Einschraubheizkörper 9 kW

Stufenlos regelbar durch den
Photovoltaik-Power-Manager AC•THOR 9s
für Warmwasser mit Photovoltaik

Montage- und Betriebsanleitung



⚠ Sicherheitshinweise

Der elektrische Anschluss, die Inbetriebnahme und Servicearbeiten dürfen nur von einem zugelassenen Elektrofachmann durchgeführt werden.

Das Gerät dient ausschließlich zur Erwärmung von Trinkwasser und Heizungswasser nach (VDI 2035) in einem geschlossenen oder offenen Speicherbehälter aus Metall. Der Einschraubheizkörper ist ausschließlich für diesen Einsatzzweck konzipiert und darf nur an das Gerät AC•THOR 9s der Firma my-PV angeschlossen uns betrieben werden. Außerdem sind die Einbau- und Sicherheitshinweise des Geräts AC•THOR 9s zu beachten.

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.

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 ist ausschließlich waagerecht. Es muss eine Muffe passender Gewindegröße (G1 ½“) vorhanden sein oder die Montage erfolgt mit Gegenmutter, die nicht im Lieferumfang enthalten ist. Vor der Einbaumuffe ist ein Platz „Einbaulänge +150 mm“ für Montage und Service freizuhalten.

Die unbeheizte Länge des Einschraubheizkörpers ist 130mm ab Dichtfläche. Es ist sicherzustellen, dass diese länger ist als die Einschraubmuffenlänge.

Vor sämtlichen Arbeiten am Gerät ist der Heizkörper spannungsfrei zu schalten.

Die Umgebungstemperatur am Gehäuse darf 35°C nicht überschreiten.

Der Mindestinhalt des Wasserbehälters beträgt 200l. Die 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

Einschraubheizungen sind für max. 10Bar Überdruck ausgelegt

Bei einem Einsatz der Einschraubheizkörper in einem Wassererwärmer mit eingebautem Wärmetauscher muss die durch den Wärmetauscher eingebrachte Temperatur auf 90°C begrenzt werden, da sonst der Schutztemperaturbegrenzer des Einschraubheizkörpers auslöst.

Haftungs- und Gewährleistungsausschluss

Ein Haftungs- und Gewährleistungsausschluss gilt für:

- Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise und der Montage- und Betriebsanleitung verursacht werden
- Folgeschäden
- eigenmächtiges Umbauen, Zerlegen oder sonstige Eingriffe in das Gerät, Verändern des Gerätes
- Schäden durch Kalkablagerungen am Heizstab
- Korrosionsschäden am Heizstab

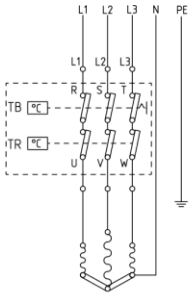
Montage

Es sind die geltenden VDE Normen und Vorschriften sowie die im Anwendungsfall geltenden Richtlinien einzuhalten.

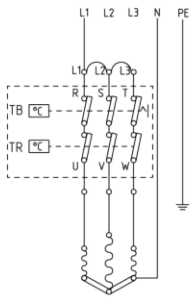
1. Einschraubheizkörper mit beigelegter Flachdichtung in plane Muffe einbauen bzw. mit Hanf, PTFE o.ä. eindichten. Ist keine Muffe vorhanden kann der Einbau auch mit Gegenmutter erfolgen. Es sind Maulschlüssel passender Größe einzusetzen. Die Montage mit Hilfe einer Zange o.ä. ist unzulässig.
2. Gehäuse durch Lösen der vier Schrauben öffnen. Das Anschlusskabel muss durch die beiliegende Kabelverschraubung in den Anschlussraum des Einschraubheizkörpers eingeführt werden. Es ist auf eine ausreichende Dimensionierung des Anschlusskabels zu achten.
3. Elektrischen Anschluss (siehe Schaltbild) herstellen, auf richtige Anschlussspannung achten. Vor der ersten Inbetriebnahme ist nochmals die vollständige Verschaltung gemäß Schaltbild zu überprüfen.

4. Nachdem der Elektroanschluss hergestellt wurde, muss das Gehäuse wieder verschlossen werden. Die Gehäusedichtungen dürfen weder verschoben noch beschädigt werden. Es müssen die Originalschrauben mit Unterlegscheiben verwendet werden. Eine durch unsachgemäße Montage verursachte Undichtigkeit stellt keinen Gewährleistungsfall dar. Das im Auslieferzustand beigelegte Hinweisblatt darf nicht im Anschlussraum verbleiben und ist gemeinsam mit dieser Montageanleitung aufzubewahren.
5. Schaltbilder

Dreiphasiger Anschluss 3x230V



Einphasiger Anschluss 230V (max. 3000W)



⚠ ACHTUNG: NICHT VERGESSEN, DEN SCHUTZLEITER ANZUSCHLIESSEN!

Der Behälter muss mit Wasserein- und Auslaufrohren aus Metall versehen sein.

Alle Metallteile des Behälters, die mit Wasser in Berührung kommen, müssen dauerhaft und zuverlässig mit dem Schutzleiter verbunden sein. In der elektrischen Zuleitung ist ein Trennschalter vorzusehen, der an jedem Pol eine Kontaktöffnungsweite entsprechend den Bedingungen der Überspannungskategorie III für volle Trennung aufweist. Als Trennschaltervorrichtung sind auch Sicherungsautomaten zulässig.

Die Montage-, Anschluss- und Benutzungsanleitungen des Warmwasserbereiters (-kessels) sind unbedingt einzuhalten. Bei druckfestem Anschluss ist eine geprüfte Druckentlastungseinrichtung vorzusehen. Aus dem Abflussrohr der Druckentlastungseinrichtung muss Wasser tropfen können. Dieses Rohr muss zur Atmosphäre hin offen gelassen werden, sich in frostfreier Umgebung befinden und mit einer stetigen Abwärtsneigung installiert sein. Die Druckentlastungseinrichtung muss regelmäßig betrieben werden, um Kalkablagerungen zu entfernen und um sicher zu sein, dass sie nicht blockiert ist.

Bei drucklosem Anschluss sind Rücklauf- und Absperrventil sowie eine Gebrauchsarmatur für drucklosen Anschluss vorzusehen. Die Möglichkeit einer Trockenheizung ist unbedingt zu vermeiden.

Wird ein Adapterflansch am Wärmespeicher verwendet, so empfehlen wir eine Flanschplatte aus Edelstahl oder zumindest aus einem emaillierten Material. Ansonsten könnte Korrosion an den Heizelementen auftreten, diese ist jedoch von der Gewährleistung ausgenommen.

Inbetriebnahme

Vor der elektrischen Einschaltung muss der Behälter mit dem zu erwärmenden Medium gefüllt bzw. die vorgesehene Strömung des Mediums vorhanden sein. Das erstmalige Aufheizen des Gerätes ist zu überwachen, um sicher zu sein, dass die vorgesehene Funktion gegeben ist und alle Sicherheitsmaßnahmen wirksam sind. Diese sind durch den Fachmann zu dokumentieren.

Im Falle einer Reparatur dürfen ausschließlich Original-Ersatzteile zum Einsatz kommen!

Nutzungs- und Wartungshinweise für den Anwender

Je nach Zusammensetzung des zu erwärmenden Mediums (z. B. bei Einsatz in Wasser) kann es notwendig sein, den Heizkörper in bestimmten Zeitabständen zu reinigen. Bei einem Härtegrad des Wassers von >7°dH ist eine regelmäßige Wartung erforderlich oder es sind geeignete Maßnahmen zur Senkung des Kalkgehaltes im Wasser vorzusehen.

Die Medientemperatur kann mit dem Temperaturwähler (falls eingebaut) stufenlos eingestellt werden. Die tatsächliche Medientemperatur bei einer gewählten Einstellung ist durch Versuche zu ermitteln. Um einer übermäßig schnellen Verkalkung des Heizkörpers bei Anwendung im Wasser vorzubeugen, empfehlen wir, den Regler auf eine Temperatur von unter 60° C einzustellen.

Wenn der Sicherheitstemperaturbegrenzer ausgelöst hat, ist folgendes zu beachten:

Elektro-Heizeinsatz war noch nicht in Betrieb:
Der Sicherheitstemperaturbegrenzer wurde durch Lagerungstemperaturen unter -12 °C ausgelöst. Die Fühlertemperatur auf 20 °C bringen und dann den Sicherheitstemperaturbegrenzer entriegeln.

Elektro-Heizeinsatz war bereits in Betrieb:
Ursache für das Auslösen des Sicherheitstemperaturbegrenzers kann eine Beschädigung am Elektro-Heizeinsatz oder am Thermostat sein. Den Sicherheitstemperaturbegrenzer erst zurückstellen, wenn die Fehlerursache eindeutig geklärt wurde.

Ausnahmeregelungen für Gewährleistung:

- Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch
- Normale Abnutzung von Teilen (z. B.: Kontakte)
- Bruch von Kunststoffteilen
- Solche Abweichungen von der Norm, die den Wert oder die Funktionsfähigkeit nicht mindern
- Transportschäden durch äußere Einflüsse
- Mechanische Beschädigungen, Schäden durch Frosteinwirkungen und durch Überschreitung des am Leistungsschild angegebenen Betriebsdruckes
- Schäden aufgrund von Trockenbetrieb
- Schäden, die infolge von Verkalkung entstanden sind
- Schäden aufgrund chemischer oder elektrochemischer Einwirkungen bzw. durch aggressive Flüssigkeiten, z.B. Poolwasser
- Schäden aufgrund falscher Spannung, Blitzschlag, Überspannung und infolge unsachgemäßer Montage
- Schäden durch Fremdkörper-Einschwemmungen oder elektromechanische Einflüsse
- Schäden durch nicht rechtzeitige Erneuerung der Schutzanode des Warmwasserspeichers
- Fremdeingriff jeglicher Art

EU Konformitätserklärung

Diese finden sie jederzeit auf **www.my-pv.com**

Technische Daten

EINSCHRAUBHEIZKÖRPER 9kW	
Max. Leistung	9.000 W
Heizleistung	0 - 9.000 W bei Ansteuerung durch AC•THOR 9s
Netzanschluss	3-phasig, 3 x 230 V, 50 Hz
Anschlusskabel	-
Betriebstemperaturbereich	Umgebungstemperatur am Gehäuse darf 35 °C nicht überschreiten
Schutzart	IP45
Abmessungen (B x H x T)	88 x 88 x 873 mm, Eintauchtiefe max. 745 mm
Gewicht	2,0 kg
Heizpatronenanschluss	1 1/2 Zoll
Heizfreie Zone	130 mm ab Dichtfläche
Garantie	2 Jahre (ausgenommen Verkalkung)
Anzugsmoment	60 Nm
Max. Betriebsdruck	10 bar
Thermostat	Zieltemperaturbereich 34,5 - 78,5 °C, IEC geprüft
Sicherheitstemperaturbegrenzer	98 °C, IEC geprüft
Einbaulage	horizontal

my-PV GmbH
Betriebsstrasse 12, 4523 Neuzeug
www.my-pv.com

Änderungen und Druckfehler vorbehalten.

9 kW Immersion Heater

Linearly controllable by the
AC•THOR 9s photovoltaic power manager
for hot water from solar power

Installation and Operating Instructions



⚠ Safety Instructions

Electrical connection, commissioning and servicing work must only be conducted by an authorised electrician.

The equipment is only used for heating drinking water and heating water to (VDI 2035) in an open or closed metal storage tank. The immersion heater is exclusively designed for this purpose and must only be connected to and operated on the AC•THOR 9s equipment from my-PV. Furthermore, the installation and safety instructions for the AC•THOR 9s equipment are to be followed.

This equipment may be used by children from the age of 8 years and above, and by persons with reduced physical, sensory or mental capacity or lack of experience and knowledge, if they are supervised or have been instructed in the safe usage of the equipment and understand the ensuing risks. Children must not play with the equipment. Cleaning and user maintenance must not be conducted by children without supervision.

When in operation, the heater and probe thermowell must be completely surrounded by the medium to be heated. Thermally-conditioned flow must not be obstructed. What is known as “dry operation” of the heating system is to be ruled out.

The installation position is solely horizontal. A collar of a suitable thread size (G1 ½") must be provided or fitting is done with a counter nut that is not supplied. Before the installation collar, a space of “installation length +150 mm” is to be kept free for installation and servicing.

The unheated length of the immersion heater is 130mm from the sealing surface. Make sure that this is longer than the length of the installation collar.

Before any work on the equipment, the heater is to be disconnected from the power.

The ambient temperature on the housing must not exceed 35°C.

The minimum capacity of the water tank is 200l. The heating power must be adjusted to the volume of the medium to be heated. The user is responsible for correct selection. The specified surface load must be observed. As appropriate, you must consult the manufacturer before the equipment is put into operation.

Immersion heaters are designed for max. 10 bar overpressure.

When using the immersion heater in a water heater with heat exchanger installed, the temperature introduced by the heat exchanger must be limited to 90°C, as otherwise the thermal cut-out of the immersion heater is triggered.

Exclusion of Liability and Guarantee

A liability and warranty exclusion applies to:

- Any damage or injury caused by improper handling or failure to observe the safety-, assembly and operating instructions
- consequential damages
- Unauthorized remodelling, disassembly or other interventions in the device, modification of the product
- Damage caused by calcium deposits on heating element.
- Damage caused by corrosion at heating element

Installation

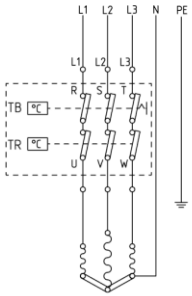
The applicable VDE standards and regulations, and the directives applicable in the use case are to be complied with.

1. Install immersion heater with supplied flat seal in flat collar and/or seal with hemp, PTFE or similar. If no collar is present, it can also be installed with a counter nut. Open-ended wrenches of a suitable size are to be used. Installation using pliers or similar is not permitted.
2. Opening the housing by undoing the four screws. The connection cable must be introduced by the supplied cable gland into the connection space of the immersion heater. Ensure there is sufficient space around the connection cable.
3. Restore electrical connection (see circuit diagram), ensure correct connection voltage. Before commissioning, the complete circuitry is to be checked according to the circuit diagram.
4. After the electrical connection has been made, the housing must be closed again. The housing seals must neither be misaligned nor damaged. Original screws with washers must be used. A leak caused by improper installation is not covered by the guarantee.

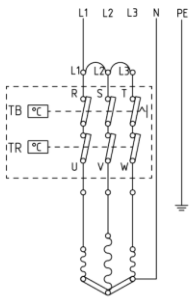
The instruction sheet supplied must not remain in the connection space and is to be kept along with these installation instructions.

5. Circuit Diagrams

Three-phase connection 3x230V



Single-phase connection 230V (max. 3000W)



⚠ WARNING: DO NOT FORGET TO CONNECT THE PROTECTIVE EARTH!

The tank must be provided with metal water inlet and outlet pipes.

All metal parts of the tank with which water comes into contact, must be permanently and reliably connected to a protective earth. In the electrical supply cable, an isolator switch is to be provided that on each pin has a contact opening width corresponding to the conditions of overvoltage category III for complete isolation. Circuit breakers are also permitted as isolator switch equipment.

The installation, connection and usage instructions for the hot water provider or boiler must be complied with. For pressure-safe connection, a tested pressure release device is to be provided. Water must be able to drop from the outlet pipe of the pressure release device. This pipe must be left open to the atmosphere, be located in a frost-free environment and be installed with a constant downward incline. The pressure release device must be operated regularly to remove chalk deposits and to ensure that it is not blocked.

With unpressurised connection, the return and isolation valve, and fittings, are to be provided for unpressurised connection. The possibility of dry heating must be avoided.

If an adapter flange is used on the heat storage tank, we recommend a stainless steel flanged plate or at least one made of an enamelled material. Otherwise, the heating elements may corrode, but this is not excluded from the guarantee.

Commissioning

Before switching on the electrical power, the tank must be filled with the medium to be heated and/or the provided flow of the medium must be present. When heating up the equipment for the first time, it is to be monitored to ensure that there is the envisaged operation and all safety measures are effective. These are also to be documented by a specialist.

In the event of a repair, only original spare parts must be used.

Usage and Maintenance Instructions for the User

According to the composition of the medium to be heated (e.g. when using in water), it may be necessary to clean the heater at certain time intervals. With a water hardness of >7°dH, regular maintenance is required, or suitable measures are to be provided to reduce the calcium content of the water.

The medium temperature may be set with the temperature gauge (if installed). The actual medium temperature with a selected setting is determined by tests. To prevent disproportionately-rapid calcification of the heater when using in water, we recommend to set the regulator to a temperature of below 60 °C.

If the thermal cut-out has triggered, the following is to be observed:

Electrical heating element not yet in operation:
The thermal cut-out has been triggered by storage temperatures below -12 °C. Bring the probe temperature to 20 °C and then unlock the thermal cut-out.

Electrical heating element already in operation:
The cause of triggering the thermal cut-out may be damage to the electrical heating element or to the thermostat. Only reset the thermal cut-out if the cause of the fault has been clarified unambiguously.

Exception Rules for Guarantee:

- Improper use
- Normal wear and tear of parts (e.g.: contacts)
- Breakage of plastic parts
- Such deviations from the standard that do not reduce the value or functioning
- Damage in transit due to external effects
- Mechanical damage, damage due to the effects of frost and by exceeding the operating pressure specified on the rating plate
- Damage due to dry operation
- Damage incurred as a result of calcification
- Damage due to chemical or electrochemical effects and/or by corrosive liquids, e.g. pool water
- Damage due to incorrect voltage, lightning strike, overvoltage and as a result of improper installation
- Damage due to the influx of foreign bodies or electromechanical effects
- Damage due to not replacing the protective anode of the hot water storage tank in good time.
- External intervention of any kind

EU Conformity Declaration

You can find this at any time on **www.my-pv.com**

Technical Data

9kW IMMERSION HEATER	
Max. power	9,000 W
Heating power	0 - 9 000 W with power control by AC•THOR 9s
Mains connection	3 phase 3 x 230 V, 50 Hz
Connection cable	-
Operating temperature range	The ambient temperature on the housing must not exceed 35 °C
Protection type	IP45
Dimensions (W x H x D)	88 x 88 x 873 mm, Mounting depth max. 745 mm
Weight	2.0 kg
Heating element connection	1 1/2 inch
Heat-free zone	130 mm from sealing surface
Guarantee	2 years (excluding calcification)
Tightening torque	60 Nm
Max. operating pressure	10 bar overpressure
Thermostat	Temperature range 34.5 - 78.5 °C, IEC approved
Safety temperature limiter	98 °C, IEC approved
Installation position	horizontal

my-PV GmbH
Betriebsstrasse 12, 4523 Neuzeug
www.my-pv.com

Subject to changes and printing errors.