

Montageanleitung, Technische Dokumentation, Sicherheitsdatenblatt, Risikobewertung & CE-Erklärung



HZMOD-550

HZMOD-860

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	4
2. Typische Einsatzbereiche:	4
3. Lieferumfang:	4
4. Sicherheitshinweise	5
4.1 Allgemeine Sicherheit.....	5
4.2 Gefahren durch Elektrizität	5
4.3 Thermische Gefährdungen.....	5
4.4 Installation	5
4.5 Betrieb	5
4.6 Umweltschutz	6
4.7 Warnsymbolik (zu verwenden im Etikett / Gerät / Anleitung):	6
5. Montageanleitung	6
5.1 Vorbereitung.....	6
5.2 Auswahl des Montageortes	6
6. Wandmontage	6
7. Einbau der Heizpatrone	6
8. Hydraulischer Anschluss	7
9. Elektrischer Anschluss	7
10. Inbetriebnahme	7
11. Bedienung	7
12. Überwachung	7
13. Abschaltung	7
14. Technische Daten	8
14.1 Modulgrößen:	8
14.2 Stützen:	8
14.3 Materialien:	8
14.4 Elektrische Daten (mit Heizstab Alpha Thermotec):	8
14.5 Thermische & hydraulische Daten (mit Heizstab Alpha Thermotec):	8
14.6 Druckverlust	9
14.7 Minimaler Wasserdurchfluss.....	9
14.8 Wärmeverlust	10

15. Fehler & Hinweise (erweitert)	13
16. Sicherheitsvorkehrungen gemäß EU-GPSR (Verordnung (EU) 2023/988)	13
16.1. Produktkategorie	13
16.2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch	13
16.3. Verbotener bzw. nicht vorgesehener Gebrauch	14
16.4. Gefahren bei unsachgemäßem Gebrauch	14
16.5. Sicherheitsvorkehrungen bei der Montage	14
16.6. Sicherheitsvorkehrungen im Betrieb	14
16.7. Pflichten des Herstellers / Inverkehrbringers nach GPSR	15
16.8. Risikobewertung gemäß Verordnung (EU) 2023/988 über die allgemeine Produktsicherheit (GPSR)	15
16.8.1. Produktbeschreibung:	15
16.8.2. Zielgruppe:	15
16.8.3. Identifizierte Risiken und ihre Bewertung	16
16.8.4. Bewertung der Gesamtsicherheit	16
16.8.5. Angaben zur Rückverfolgbarkeit & Marktaufsicht	16
17. EU-Konformitätserklärung gemäß Richtlinie 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie) und Verordnung (EU) 2023/988 (GPSR)	17

1. Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Heizmodul der Alpha Thermotec GmbH entschieden haben. Unsere Heizmodule der Baureihe 550 mm und 860 mm wurden speziell entwickelt, um überschüssige elektrische Energie effizient in thermische Energie umzuwandeln und Heizsysteme flexibel zu unterstützen. Sie eignen sich besonders für den Einsatz in Verbindung mit Wärmepumpen, Pufferspeichern oder Photovoltaikanlagen und können sowohl als Zusatzheizung, Rücklaufanhebung als auch als Notheizung verwendet werden.

Die Heizmodule gelten gemäß Definition der DIN EN 12828 als Wärmeerzeuger im Sinne eines elektrisch betriebenen Heizgeräts. Dementsprechend sind die Vorgaben zur Absicherung und Absperrung gemäß geltenden Normen einzuhalten. Dazu zählen insbesondere die Integration einer geeigneten Sicherheitstemperaturbegrenzung (STB), die Absicherung gegen Trockenlauf sowie die Installation von absperrbaren Rückschlagventilen und geeigneten Sicherheitsventilen im System. Diese Anleitung enthält alle relevanten Informationen zur sicheren Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung des Geräts. Sie dient gleichzeitig als technische Dokumentation zur Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen nach geltenden EU-Richtlinien, insbesondere der Niederspannungsrichtlinie, EMV-Richtlinie, RoHS-Richtlinie sowie der Verordnung (EU) 2023/988 über die allgemeine Produktsicherheit (GPSR).

Bitte lesen Sie die gesamte Anleitung aufmerksam durch, bevor Sie das Produkt montieren oder in Betrieb nehmen. Bewahren Sie dieses Dokument gut auf, um im Bedarfsfall jederzeit auf technische Daten, Sicherheitshinweise und gesetzlich relevante Informationen zugreifen zu können.

2. Typische Einsatzbereiche:

- **PV-Stromüberschuss sinnvoll nutzen**
Wandelt überschüssigen Solarstrom direkt in Wärme um – ideal in Verbindung mit Ohmpilot, My-PV u. a.
- **Rücklaufanhebung**
Besonders geeignet für Öl-, Gas-, Holz- oder Pelletkesseln oder Pufferspeicher, bei denen ein interner Heizstab-Einbau baulich nicht möglich ist
- **Zusatzheizung bei Wärmepumpen**
Unterstützt das Heizsystem bei kritischen Außentemperaturen oder Lastspitzen
- **Durchlauferhitzerfunktion**
Heizt das durchströmende Wasser effizient auf bis zu **85 °C**
- **Notheizung für Zentralheizungen**
Überbrückt Ausfälle von Öl-, Gas-, Holz- oder Pelletkesseln
- **Warmwasserbereitung & Trinkwassererwärmung**
Nur über Wärmetauscher als indirekte Warmwasserbereitung.

3. Lieferumfang:

- Heizmodul mit DN25 Verschraubung (1 ½“)
- Wandhalterung & Montagematerial
- Entleerungshahn vormontiert
- Kompatibel mit handelsüblichen Heizpatronen (Eintauchtiefe beachten) Gewinde IG (1 ½“)
- Isolierung

4. Sicherheitshinweise

Beachten Sie die folgenden Sicherheitsvorkehrungen, um Gefährdungen für Personen, Sachwerte und Umwelt zu vermeiden:

4.1 Allgemeine Sicherheit

- Die Installation, der elektrische Anschluss und die Inbetriebnahme dürfen ausschließlich durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen.
- Das Heizmodul darf nur für den bestimmungsgemäßen Gebrauch eingesetzt werden (Heizungswasser in geschlossenen Anlagen).
- Vor jeglichen Arbeiten am Gerät ist dieses spannungsfrei und drucklos zu schalten.

4.2 Gefahren durch Elektrizität

- Es besteht Lebensgefahr durch Stromschlag! Nur eine Elektrofachkraft darf die Heizpatrone anschließen.
- Das Gerät darf niemals mit beschädigter Anschlussleitung oder beschädigtem Gehäuse betrieben werden.
- Schutzart IP54: Vor Feuchtigkeit schützen, keine Verwendung in Nassräumen.

4.3 Thermische Gefährdungen

- Oberflächentemperaturen über 80 °C möglich – Verbrennungsgefahr! Gerät nicht berühren, wenn es in Betrieb ist.
- Gerät darf nur in mit Wasser befülltem Zustand betrieben werden.
- Bei Stillstand im Winter entleeren, um Frostschäden zu vermeiden.

4.4 Installation

- Nur an tragfähigen, feuerfesten Wänden montieren.
- Das Heizmodul muss waagerecht montiert werden.
- Bei Anschluss an PV-Anlage oder Steuerung nur geeignete Regelung verwenden (z. B. Ohmpilot, Relaismodul, etc.).

4.5 Betrieb

- Regelmäßige Sichtprüfung auf Undichtigkeiten, Korrosion und Funktion.
- Heizpatrone/Modul darf nicht verändert oder modifiziert werden.
- Temperaturgrenze 110 °C sowie max. 10 bar Systemdruck sind zwingend einzuhalten.
- Es muss ein Sicherheitstemperaturbegrenzer mit automatischer Abschaltung installiert sein. (In Heizpatrone vorhanden, bitte Anleitung Heizpatrone beachten)
- Die Heizmodule sind gemäß VDE 0100 und DIN EN 12828 abzusichern, einschließlich geeigneter Absperrventile, Sicherheitsventile (z. B. 3 bar) sowie Entlüftungseinrichtungen.

4.6 Umweltschutz

- Produkt enthält Metalle, Kunststoffe und elektronische Bauteile.
- Am Ende der Lebensdauer getrennt entsorgen (Elektroschrott, Dämmmaterial).

4.7 Warnsymbolik (zu verwenden im Etikett / Gerät / Anleitung):

-  Achtung: Heiße Oberfläche
-  Achtung: Elektrische Spannung
-  Nur durch Fachpersonal installieren
-  Umweltgerechte Entsorgung beachten

5. Montageanleitung

5.1 Vorbereitung

- Verpackung vorsichtig öffnen und auf sichtbare Transportschäden prüfen.
- Heizpatrone bereitlegen (nicht im Lieferumfang enthalten) und prüfen.
- Wandhalterung und Befestigungsmaterial dem Lieferumfang entnehmen.

5.2 Auswahl des Montageortes

- Nur in trockenen, frostfreien Innenräumen installieren.
- Geeignete tragfähige Wand (z. B. Beton, Mauerwerk) wählen.
- Montagehöhe so wählen, dass Anschluss und Entleerung gut erreichbar sind.

6. Wandmontage

- Halterung waagerecht ausrichten, Bohrlöcher markieren und bohren.
- Wandhalterung mit geeignetem Dübel- und Schraubensystem sicher befestigen.
- Heizmodul in Halterung einsetzen und mit Schrauben sichern.

7. Einbau der Heizpatrone

- Heizpatrone mit Hanf oder Teflonband abdichten.
- In die vorgesehene Muffe (1½" IG) einschrauben – ohne Gewindeverformung.
- Gewindetiefe beachten, Heizstab darf nicht blockieren.

8. Hydraulischer Anschluss

- Heizmodul über DN25-Stutzen mit dem Heizsystem verbinden.
- Dichtungen und Überwurfmuttern verwenden.
- Entleerungshahn nach unten ausrichten und frei zugänglich halten.
- Anlage entlüften.

9. Elektrischer Anschluss

- Anschlussleitung (z. B. H05RR-F 5G2,5 mm²) verwenden.
- Heizpatrone gemäß Typenschild an 230/400 V anschließen.
- Absicherung je nach Leistung (z. B. 16 A träge).
- Keine losen Leitungen oder offenen Enden belassen.
- Optional: Ansteuerung über Energiemanager (z. B. PV-Regelung).
- Anleitung des Heizstabes beachten nicht Teil dieser Anleitung!

10. Inbetriebnahme

- Heizsystem vollständig mit Wasser befüllen und entlüften.
- Systemdruck prüfen (nicht über 10 bar).
- Stromzufuhr freigeben.
- Temperaturverlauf überwachen, Funktion der Heizpatrone kontrollieren.
- Sicherheitsabschaltung prüfen (STB im Heizstab).

11. Bedienung

- Das Heizmodul arbeitet vollautomatisch gemäß der angeschlossenen Steuerung, wenn vorhanden ansonsten mit eingebautem Temperaturregler.
- PV-Regelungen oder Temperaturfühler schalten die Leistung bedarfsgerecht.
- Bei Betrieb ohne Steuerung empfiehlt es sich das Heizverhalten mit Hilfe des Temperaturreglers bedarfsgerecht einzustellen zwischen 35°C und 85°C.

12. Überwachung

- Regelmäßige Sichtkontrolle auf Leckagen und Funktion.
- Kontrollieren Sie die Funktion des STB (manuelle Rückstellung bei Auslösung).
- Stromaufnahme mit Messgerät prüfen, falls Heizleistung ausbleibt (Elektrofachkraft).

13. Abschaltung

- Im Wartungsfall: Modul spannungsfrei und drucklos schalten.
- Bei längerer Stillstandszeit im Winter: Entleerung über Hahn vornehmen.
- Nach Abschaltung: Gerät abkühlen lassen (Verbrennungsgefahr).

14. Technische Daten

14.1 Modulgrößen:

- Heizmodul 550 mm: Abmessungen inkl. Dämmung ca. 550 × 125 × 140 mm (ohne Heizstab)
Eintauchtiefe 520mm
- Heizmodul 860 mm: Abmessungen inkl. Dämmung ca. 860 × 125 × 140 mm (ohne Heizstab)
Eintauchtiefe 832mm

14.2 Stutzen:

- DN25 mit Überwurfmutter (1 ½“)
- Abstand Stutzenmitte: 450 mm (Modul 550 mm), 720 mm (Modul 860 mm)
- Länge der Anschlussstutzen: je 60 mm
- Entleerung unten (½“)
- Anschluss Sicherheitsventil oben (½“)

14.3 Materialien:

- Gehäuse: Vierkantstahlrohr, außen lackiert
- Dämmung: 30 mm Hartschaum, $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$

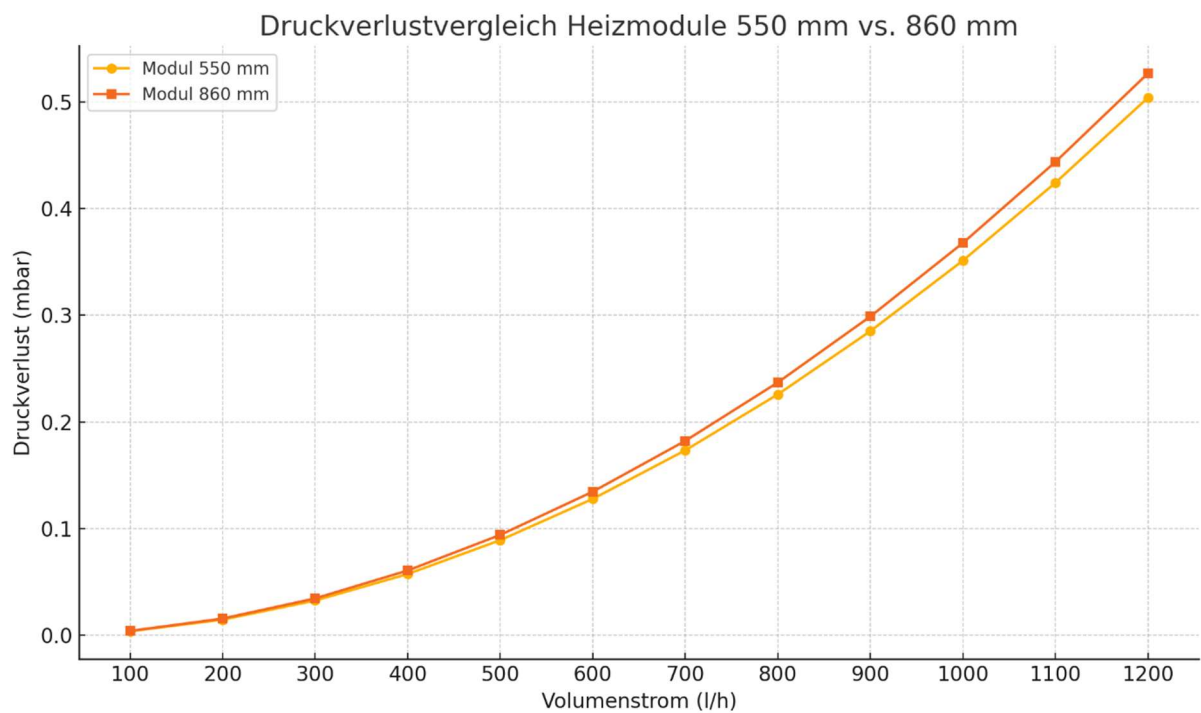
14.4 Elektrische Daten (mit Heizstab Alpha Thermotec):

- Heizleistungen: 1,5 / 2,5 / 3 / 4,5 / 6 / 7,5 / 9 / 12 kW
- Betriebsspannung: 230 V (1,5–3 kW), 400 V (ab 4,5 kW)
- Schutzart: IP54

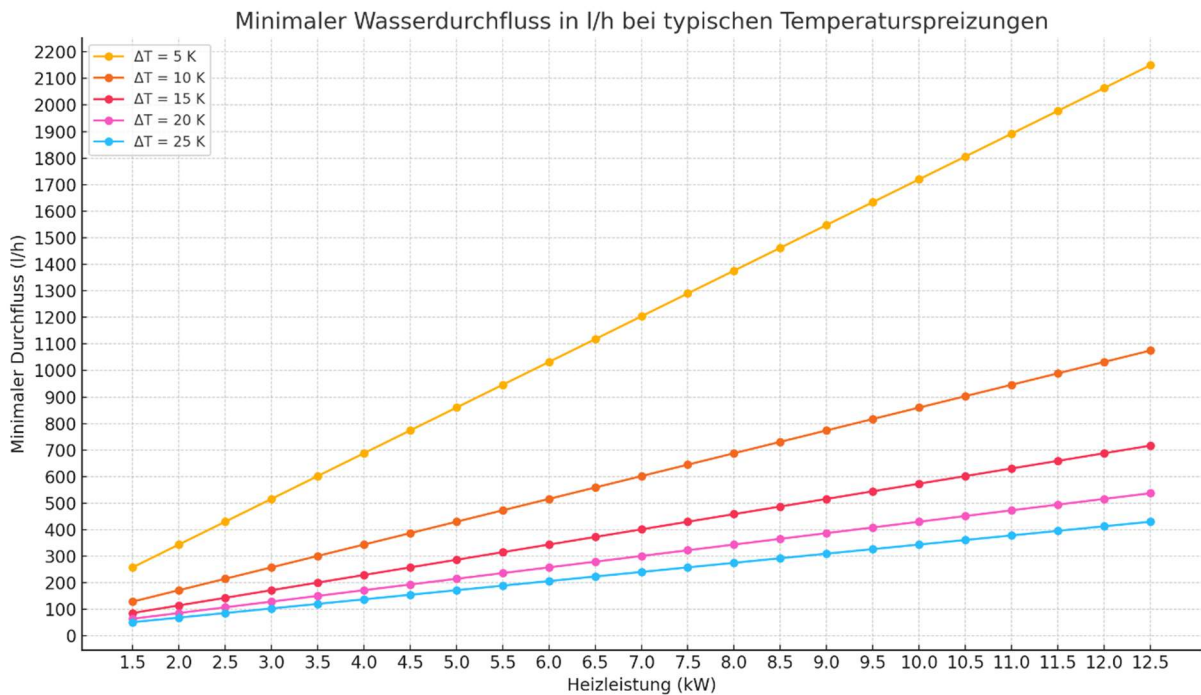
14.5 Thermische & hydraulische Daten (mit Heizstab Alpha Thermotec):

- Max. Betriebstemperatur: 95 °C
- Max. Betriebsdruck: 10 bar
- Temperaturregelung: 30–85 °C
- Sicherheitsabschaltung (STB): 110 °C

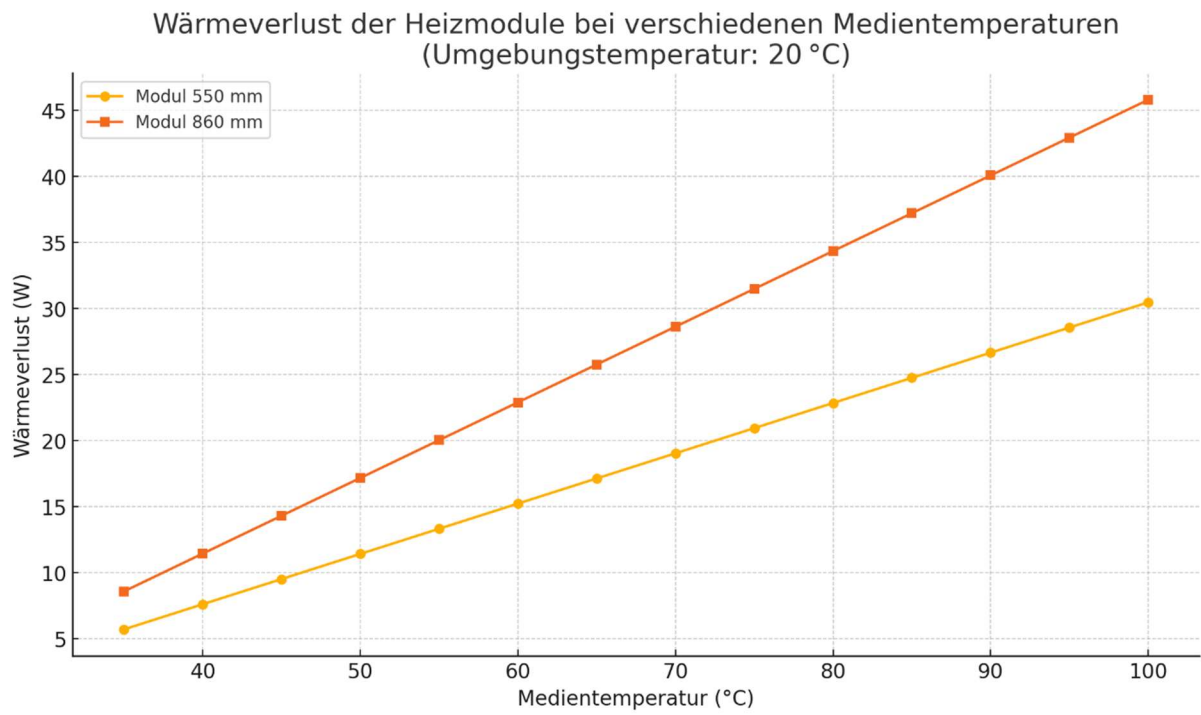
14.6 Druckverlust

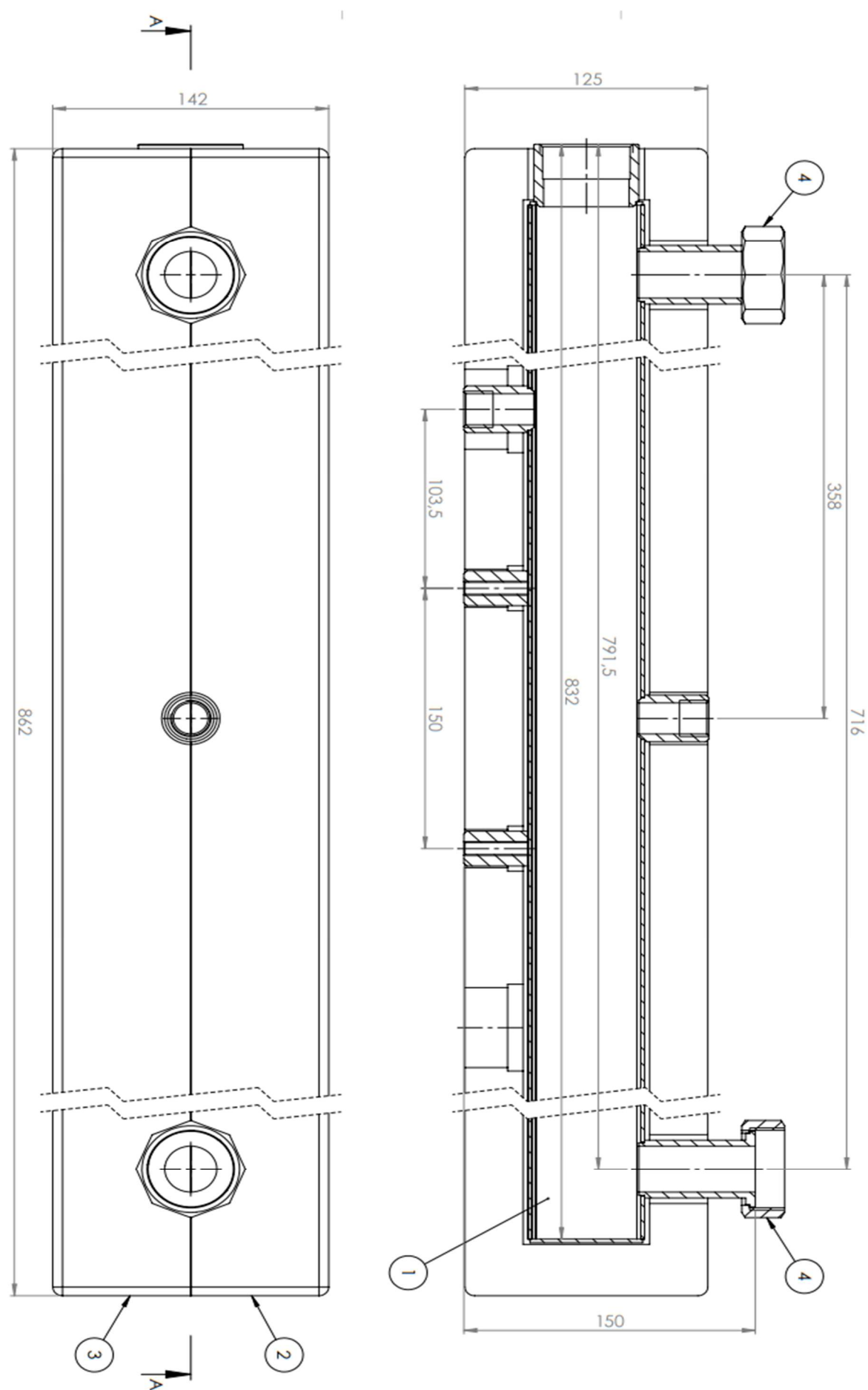


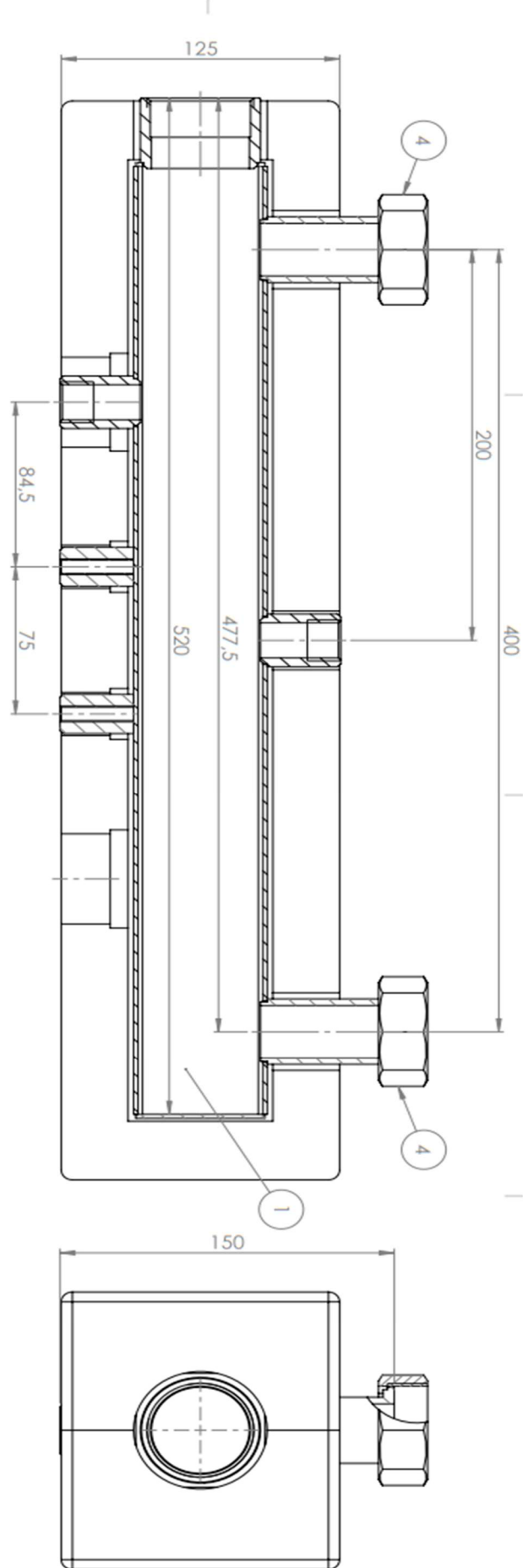
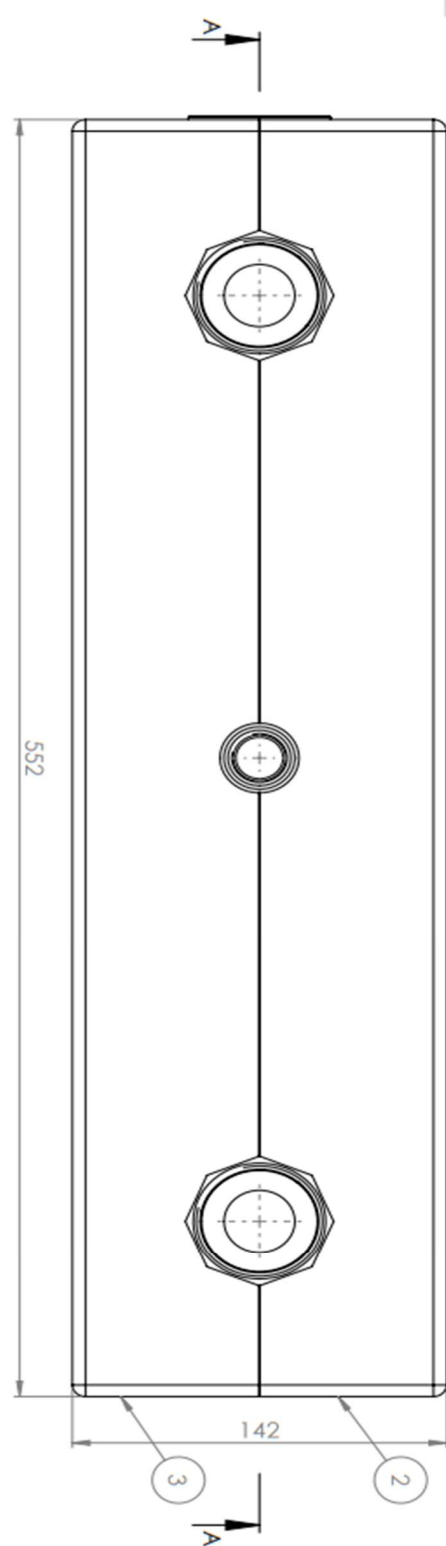
14.7 Minimaler Wasserdurchfluss



14.8 Wärmeverlust







15. Fehler & Hinweise (erweitert)

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Keine Erwärmung	- Keine Netzspannung- Heizpatrone defekt- STB hat ausgelöst	- Netzanschluss durch Elektriker prüfen lassen- Heizpatrone mit Durchgangsprüfung kontrollieren- STB prüfen und ggf. zurücksetzen
Undichtigkeit an Stutzen	- Verschraubung nicht korrekt angezogen- Dichtung beschädigt- Korrosion an Anschluss	- Verschraubung nachziehen- Dichtung austauschen- Anschlussstelle auf Korrosionsschäden prüfen
Übertemperatur oder STB löst häufig aus	- Fehlerhafte Regelung- Kein Wasserumlauf- Heizleistung zu hoch für Volumenstrom, Kalkablagerung	- Regelungseinstellungen prüfen- Umwälzpumpe kontrollieren- Heizleistung ggf. anpassen, Kalk entfernen
Geräusche im Betrieb	- Luft im System- Zu hohe Heizleistung bei geringem Durchfluss	- Anlage entlüften- Durchfluss erhöhen oder Heizleistung reduzieren
Heizstab überhitzt	- Kein Wasserdurchfluss- Verstopfung im Rohr- Rückflussverhinderer falsch eingebaut	- Heizmodul sofort ausschalten- Durchfluss sicherstellen und Bauteile überprüfen
STB lässt sich nicht zurücksetzen	- Gerät noch zu heiß- STB defekt	- Abkühlen lassen und erneut versuchen- STB durch Fachkraft prüfen und ggf. ersetzen

16. Sicherheitsvorkehrungen gemäß EU-GPSR (Verordnung (EU) 2023/988)

16.1. Produktkategorie

Elektrisches Heizmodul zur Integration in haustechnische Anlagen – kein eigenständiges Haushaltsgerät. Einsatz nur durch fachkundige Personen im nicht-öffentlichen Bereich (z. B. Heizungskeller, Technikraum).

16.2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Zum Erwärmen von Heizungswasser mittels elektrischer Heizpatrone.
- Nur in fest installierten Heizungsanlagen (z. B. mit Wärmepumpe, Pufferspeicher).
- Nur für die Montage durch Fachpersonal.
- Nur für geschlossene und druckgeführte Anlagen mit ausreichender Entlüftung.
- Nur in trockenen Innenräumen bei Umgebungstemperaturen von 0 °C bis 40 °C.

16.3. Verbotener bzw. nicht vorgesehener Gebrauch

- Betrieb mit brennbaren, ätzenden oder chemisch aktiven Flüssigkeiten.
- Einsatz im Außenbereich oder in feuchten Räumen (z. B. Badezimmer, Schwimmbadtechnik).
- Betrieb ohne ausreichende Wasserfüllung / Umwälzung.
- Direkte Einspeisung aus der Steckdose ohne Schutzschaltung.
- Nachträgliche mechanische Veränderungen an Gehäuse oder Stutzen.

16.4. Gefahren bei unsachgemäßem Gebrauch

- Verbrühungsgefahr bei unsachgemäßem Entleeren bei hohen Temperaturen.
- Stromschlaggefahr bei fehlerhaftem Anschluss oder fehlender Erdung.
- Brandgefahr durch Überhitzung bei mangelhaftem Durchfluss oder Kurzschluss.
- Wasserschäden bei Leckagen durch unsachgemäßen Anschluss.
- Verletzungsgefahr durch heiße Oberflächen (Heizpatrone).

16.5. Sicherheitsvorkehrungen bei der Montage

- Nur durch ausgebildete Fachkräfte mit Kenntnis der VDE- und DIN-Vorschriften.
- Vor Arbeiten: Spannungsfreiheit und Druckfreiheit sicherstellen.
- Bei Wandmontage: tragfähige, feuerfeste Wand verwenden.
- Nur geprüfte elektrische Komponenten verwenden.
- Bei Anschluss an PV-Anlage: geeignete Steuerung (z. B. Ohmpilot, Relaismodul).
- Keine Verkürzung oder Modifikation der Heizpatrone.

16.6. Sicherheitsvorkehrungen im Betrieb

- Heizmodul darf nur in gefülltem Zustand betrieben werden.
- Maximaltemperatur 95 °C, Systemdruck max. 10 bar.
- Regelmäßige Sichtprüfung auf Undichtigkeit, Korrosion oder Fehlfunktionen.
- Umgebung freihalten von brennbaren Stoffen.
- Gerät niemals abdecken oder dämmen (Wärmestau vermeiden).
- Zugang zu Entleerungshahn muss gewährleistet sein.

16.7. Pflichten des Herstellers / Inverkehrbringers nach GPSR

- Bereitstellung verständlicher Bedien- und Sicherheitshinweise.
- Technische Rückverfolgbarkeit: Typenschild mit Seriennummer.
- Möglichkeit zur Registrierung von Sicherheitsvorfällen (z. B. über Website).
- Bereithaltung technischer Unterlagen für Marktaufsichtsbehörden.
- Verpflichtung zur Risikoanalyse und ggf. Rücknahme im Schadensfall.

16.8. Risikobewertung gemäß Verordnung (EU) 2023/988 über die allgemeine Produktsicherheit (GPSR)

16.8.1. Produktbeschreibung:

Das AlphaThermotec Heizmodul ist ein elektrisch betriebenes Heizmodul für den Einbau in haustechnische Anlagen (z. B. in Verbindung mit Wärmepumpen, Pufferspeichern oder PV-gesteuerten Systemen). Es dient der Erwärmung von Heizungswasser in geschlossenen Kreisläufen.

16.8.2. Zielgruppe:

Das Produkt richtet sich ausschließlich an Fachpersonal (Installateure, Heizungsbauer, Elektriker). Es ist nicht für den Endverbraucher oder Laien bestimmt.

16.8.3. Identifizierte Risiken und ihre Bewertung

Risikoart	Beschreibung	Wahrscheinlichkeit	Schweregrad	Maßnahmen zur Risikominderung
Stromschlag	Fehlerhafte Verdrahtung, beschädigte Isolierung	Mittel	Hoch	Elektrischer Anschluss nur durch Elektrofachkraft, IP54-Gehäuse
Verbrühung	Kontakt mit heißem Wasser bei Wartung oder Entleerung	Gering	Mittel	Entleerungshinweise, Temperaturbegrenzung auf max. 95 °C
Brandgefahr	Überhitzung bei fehlendem Durchfluss	Gering	Hoch	Thermische Abschaltung über Heizpatrone, Durchfluss beachten
Wasserschaden	Undichtigkeit bei fehlerhaftem Anschluss oder defekter Dichtung	Mittel	Mittel	Verwendung geprüfter Verbindungen, Sichtkontrolle empfohlen
Mechanische Verletzung	Verletzungsgefahr bei Transport, Montage oder Heizpatronenwechsel	Gering	Mittel	Schutzhandschuhe empfohlen, Gewicht unter 10 kg
Installationsfehler	Falscher Einbau, z. B. falsche Flussrichtung oder nicht entlüftet	Mittel	Gering	Schritt-für-Schritt-Montageanleitung, Warnhinweise
Umweltrisiken	Entsorgung von Isoliermaterialien oder elektrische Komponenten	Gering	Gering	Hinweise zur getrennten Entsorgung gemäß ElektroG / Kreislaufgesetz

16.8.4. Bewertung der Gesamtsicherheit

Die Gefährdungen lassen sich durch sachgerechte Installation und Verwendung nach Anleitung sowie durch Einhaltung der empfohlenen Betriebsparameter (Druck, Temperatur, Durchfluss) wirksam minimieren. Das Produkt erfüllt damit die Anforderungen an sichere Verbraucherprodukte im Sinne der Verordnung (EU) 2023/988.

16.8.5. Angaben zur Rückverfolgbarkeit & Marktaufsicht

- Jedes Produkt ist mit einer Seriennummer versehen
- Technische Unterlagen und Risikobewertung werden mindestens 10 Jahre aufbewahrt
- Ansprechpartner für Behörden: siehe EU-Konformitätserklärung
- Es besteht ein Verfahren zur Rücknahme mangelhafter Produkte (internes Qualitätssicherungssystem)

17. EU-Konformitätserklärung gemäß Richtlinie 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie) und Verordnung (EU) 2023/988 (GPSR)

Hersteller:

Alpha Thermotec Handels GmbH
Bahnhofsallee 9b
03253 Doberlug-Kirchhain
Telefon: +49 35322 13079 4
Fax: +49 35322 13079 9
E-Mail: info@alpha-thermotec.de
Internet: <https://alphathermotec.de>

Produktbezeichnung:

Heizmodul zur Wandmontage, elektrisch betrieben, Ausführungen 550 mm und 860 mm

Typenbezeichnung:

Alpha Thermotec Heizmodul 550 / Heizmodul 860 (**HZMOD-550/860**)

Verwendungszweck:

Erwärmung von Heizungswasser in haustechnischen Anlagen (z. B. Rücklaufanhebung, PV-Überschussverwertung, Zusatzheizung). Nur für geschlossene Heizkreisläufe durch Fachpersonal montierbar.

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das oben bezeichnete Produkt mit den einschlägigen Anforderungen der folgenden Richtlinien und Verordnungen übereinstimmt:

- Richtlinie 2014/35/EU über elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (Niederspannungsrichtlinie)
- Richtlinie 2014/30/EU über elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
- Verordnung (EU) 2023/988 über die allgemeine Produktsicherheit (GPSR)
- Richtlinie 2011/65/EU (RoHS) zur Beschränkung gefährlicher Stoffe

Angewandte harmonisierte Normen:

- EN 60335-1:2020 – Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Allgemeine Anforderungen
- EN 60335-2-30:2009 – Besondere Anforderungen für Raumheizgeräte
- EN 62233:2008 – Messung elektromagnetischer Felder von Haushaltsgeräten
- EN 55014-1:2021 – EMV – Störaussendung
- EN 55014-2:2021 – EMV – Störfestigkeit
- EN 60529:2014 – Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
- EN 50419 – Kennzeichnungspflicht für Elektro- und Elektronikgeräte (WEEE)

Ort und Datum: Doberlug-Kirchhain 18.06.2025

Name und Funktion: C. Luckow Geschäftsführer

