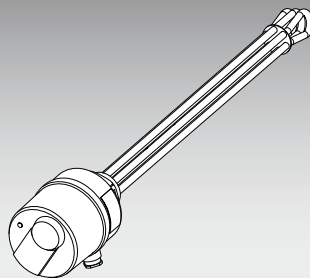


- DE – Einschraubheizkörper
- EN – Screw-in heating unit
- CZ – Našroubované topné těleso
- PL – Grzałka elektryczna

Montage- und Betriebsanleitung 06/2026

Einschraubheizkörper



Inhalt

1. Zu dieser Anleitung.....	3
2. Sicherheitshinweise	4
3. Transport, Verpackung und Lagerung.....	5
4. Aufbau und Funktion	5
5. Montage.....	6
6. Inbetriebnahme.....	8
7. Betrieb.....	8
8. Störungen/Behebung	9
9. Wartung	9
10. Außerbetriebnahme/Entsorgung.....	10
11. Technische Merkmale.....	10

1. Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung beschreibt die sichere und sachgerechte Montage und Inbetriebnahme des Einschraubheizkörpers.

Vor Gebrauch und vor Beginn aller Arbeiten muss die Anleitung sorgfältig gelesen und verstanden werden. Geben Sie die Anleitung jedem nachfolgenden Besitzer, Betreiber oder Bediener weiter. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheits- und Handlungsanweisungen in dieser Anleitung. Darüber hinaus gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften.

1.1. Verwendete Symbole



Gefahr

Lebensgefahr!

- Steht für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt.



Warnung

Gefährliche Situation!

- Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen könnte.



Hinweis

Sachschäden!

- Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen könnte.



Information

Zusätzlicher Hinweis zum Verständnis.

1.2. Zulässiger Gebrauch

Der Einschraubheizkörper mit Sicherheits-Temperaturbegrenzer ist nur geeignet für den Einsatz in Schichtenspeichern mit 1½"-Gewindeanschluss in geschlossenen Warmwasser-Zentralheizungsanlagen und zum Teil für den Einsatz im Trinkwasserbereich.

Das Produkt darf nur so, wie in dieser Anleitung beschrieben, montiert, installiert und betrieben werden. Alle Hinweise in dieser Anleitung und die maximalen Einsatzgrenzen gemäß den technischen Vorgaben sind zu beachten.

Jeder andere Gebrauch ist nicht bestimmungsgemäß und daher unzulässig. Für daraus resultierende Schäden haftet alleine der Betreiber, die Gewährleistung / Garantie durch den Hersteller kann erlöschen. Ist ein Schaden aufgetreten, darf das Gerät nicht weiter betrieben werden. Verwenden Sie nur Originalersatzteile.

1.3. Mitgeltende Dokumente

Beachten Sie neben dieser Anleitung auch die entsprechenden Anleitungen vorhandener oder mitgelieferter/vorgesehener Komponenten und Anlagenteile.

1.4. Vorgaben und Vorschriften

- Beachtung der örtlich geltenden, zutreffenden Normen, Richtlinien und Vorschriften.
- Beachtung der gesetzlichen Bestimmungen, insbesondere zur Trinkwasserhygiene.
- Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherungseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasser-Verunreinigungen durch Rückfließen.

wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen mit dem Gerät nicht spielen. Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

- Die sicherheitstechnischen Einrichtungen sind anlagenspezifisch gemäß den Richtlinien ausulegen und einzubauen.
- Das Gerät muss von qualifiziertem Fachpersonal entsprechend dem aktuellen Stand der Technik, Verordnungen, Normen und Richtlinien ordnungsgemäß installiert und in Betrieb genommen werden.
- Der elektrische Anschluss muss von qualifiziertem Fachpersonal (Elektrofachkraft) ordnungsgemäß durchgeführt werden.
- Der Einbau eines allstromsensitiven Fehlerstromschutzschalters wird empfohlen.
- Für Reinigungs- und Wartungsarbeiten an der Anlage ist die elektrische Zuleitung allpolig zu unterbrechen.
- Die Geräte sind zugelassen bis zu einer Höhe von 2000 m über NN.

2. Sicherheitshinweise

- Eine sichere Montage und Handhabung ist nur bei vollständiger Beachtung dieser Anleitung gewährleistet.
- Das Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen

3. Transport, Verpackung und Lagerung

3.1. Transport

Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und Unversehrtheit. Sollten Sie Transportschäden feststellen oder ist die Lieferung nicht vollständig, verständigen Sie Ihren Händler.

3.2. Verpackung

Für die Verpackung wurden ausschließlich umweltfreundliche Materialien verwendet. Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können wieder verwertet werden. Führen Sie deshalb die Verpackungsmaterialien dem Verwertungskreislauf zu. Wo dies nicht möglich ist, entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien entsprechend den örtlichen Vorschriften.

3.3. Lagerung

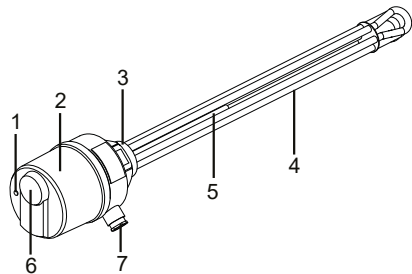
Lagern Sie Ihre Komponenten in der Originalverpackung unter folgenden Bedingungen:

- Nicht im Freien
- Trocken, frost- und staubfrei
- Keinen aggressiven Medien aussetzen
- Vor Sonneneinstrahlung schützen
- Relative Luftfeuchtigkeit nicht höher als 60 %

4. Aufbau und Funktion

4.1. Aufbau

Abb. 1: Komponenten



- | | |
|-------------------|-----------------------------|
| 1 Kontrollleuchte | 5 Temperaturfühler |
| 2 Gehäuseoberteil | 6 Thermostat |
| 3 Gewinde G 1½ | 7 Stopfbuchsenverschraubung |
| 4 Heizkörper | |

4.2. Funktion

Der Einschraubheizkörper dient zum Erwärmen des Wassers in einem Speicher unterstützend zu weiteren Wärmeerzeugern, z.B. einer Wärmepumpe. Dieser kommt zum Einsatz, um hohe Vorlauftemperaturen im Trinkwasserbereich zu erreichen (z.B. Legionellenschutz). Die Kontrollleuchte leuchtet, sobald der Einschraubheizkörper heizt. Ein Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) verhindert eine Überhitzung.

5. Montage

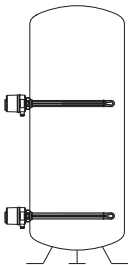
5.1. Voraussetzungen

- Der Speicher muss mit sicherheitstechnische Einrichtungen gemäß den technischen Richtlinien ausgestattet sein.
- Die Länge der Gewindemuffe darf nicht länger sein, als die unbeheizte Zone (LU). Die unbeheizte Zone und somit die maximale Länge der Gewindemuffe beträgt:
 - W40408: 100 mm
 - W40405 - W40407: 130 mm.
- Die thermisch bedingte Wasserzirkulation im Pufferspeicher darf nicht behindert werden, z. B. durch Leitbleche.

5.2. Montage Einschraubheizkörper

Der Einschraubheizkörper wird am Pufferspeicher in der dafür vorgesehenen Gewindemuffe G 1½ montiert, die Position entnehmen Sie der Anleitung des jeweiligen Speichers.

Abb. 2: Montage



1. Den Einschraubheizkörper mit einem geeigneten Dichtmittel, z. B. der mitgelieferten Flachdichtung, in die Gewindemuffe G 1½ eindichten.
2. Einschraubheizkörper festziehen.
 - Anzugsdrehmoment stufenweise bis zur Dichtheit steigern. Maximal zulässiges Drehmoment: 350 Nm.
 - Geeignetes Werkzeug verwenden, um eine Beschädigung des Einschraubheizkörpers auszuschließen.

5.3. Elektrischer Anschluss



Gefahr

Gefahr durch Stromschlag!

Arbeiten an spannungsführenden Komponenten können zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

- Schalten Sie vor Beginn aller Arbeiten die Heizungsanlage spannungsfrei und sichern diese gegen Wiedereinschalten.
- Kontrollieren Sie die Spannungsfreiheit.



Gefahr

Gefahr durch Stromschlag!

Betreiben Sie das Gerät nicht mit beschädigtem Anschlusskabel.

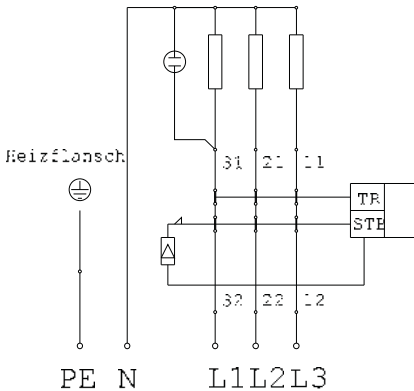


Information

Der Einsatz eines FI-Schalters wird empfohlen.

1. Gehäuseoberteil demontieren, indem der Thermostatkopf abgezogen und die beiden darunterliegenden Schrauben gelöst werden.
2. Elektrischer Anschluss gemäß folgender Schaltpläne vornehmen.

Abb. 3: W40408, W40405, W40406: Anschluss 3 x 400 V (Sternschaltung)



Für einen Anschluss mit 230 V (nur bei W40405; W40408) muss der Einschraubheizkörper an den Anschlüssen L1, L2 und L3 entsprechend der Abbildung gebrückt werden.

Abb. 4: W40408, W40405: Anschluss 1 x 230 V - Umbau durch Brücken

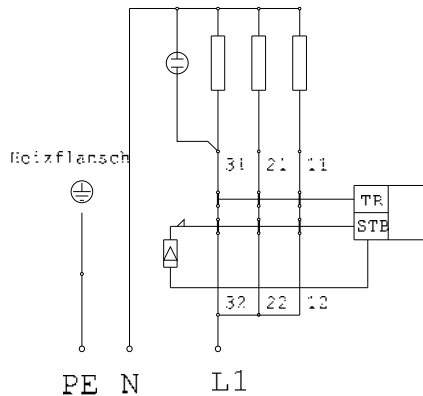
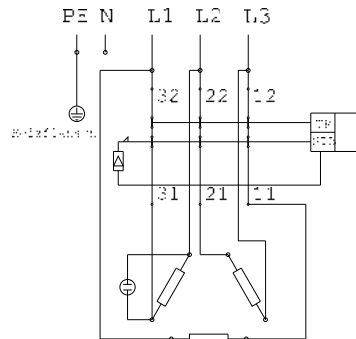


Abb. 5: W40407: Anschluss 3 x 400 V (Dreieckschaltung)



6. Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme darf erst erfolgen, wenn der Speicher vollständig gefüllt ist und das Heizungssystem in Betrieb genommen wird.

- Lassen Sie die Inbetriebnahme nur von qualifiziertem Fachpersonal durchführen.
- Bereiten Sie das zu befüllende Wasser gemäß den örtlichen Richtlinien auf.
- Entlüften Sie die Heizungsanlage vollständig.
- Stellen Sie sicher, dass alle Sicherheitseinrichtungen ordnungsgemäß funktionieren.
- Prüfen Sie die Anlage auf Dichtigkeit und führen Sie eine Druckprobe durch.
- Prüfen Sie, dass der Potentialausgleich abgeschlossen ist.

7. Betrieb

Der Einschraubheizkörper erwärmt das Wasser im Pufferspeicher gemäß der gegebenen Anforderungen.

Im Regelfall fordert die Heizungssteuerung oder ein PV-Regler das Zuschalten des Einschraubheizkörpers bei Bedarf. Zusätzlich muss der Thermostatregler am Heizkörper hoch genug eingestellt werden. Der Heizkörper kann auch ohne spezielle Regelanforderung betrieben werden, wobei der Thermostatregler die einzige Regelgröße darstellt.

Das Thermostat lässt sich im Bereich von 5-85°C einstellen. Wenn diese Temperatur erreicht wird, schaltet der Einschraubheizkörper selbstständig ab und bei einem Temperaturabfall am Fühler von ca. 5 K wieder an.

Einsatzbereiche der Einschraubheizkörper

- W40408 und W40405: Einsatz in Trinkwasserspeichern.
- W40408, W40405 und W40406: bieten die Möglichkeit, die einzelnen Heizwendeln, je nach Bedarf z.B. PV-Anlage einzeln oder gemeinsam zu betreiben. Dadurch kann die Leistung der Einschraubheizkörper flexibel an die verfügbare Energie, etwa aus einer PV-Anlage, angepasst werden. Die Heizleistung pro Wendel ist aufgeführt im Kapitel Technische Daten.

Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)

- Der Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) stellt in einem Fehlerfall sicher, dass es nicht zu einer Überhitzung kommt.
- Bei Erreichen der Begrenzungstemperatur (ca. 95°C) schaltet der STB den Einschraubheizkörper dauerhaft ab.
- Der Temperaturfühler des STB ist in einem Schutzrohr zwischen den Rohrheizkörpern installiert.
- Ein Zurückstellen ist, nach erfolgter und abgestellter Fehlerursache, nur durch den Fachhandwerker erlaubt.



Hinweis

Sachschäden durch falsche Handhabung!

Bei Auslösen des Sicherheits-Temperaturbegrenzers kann dieser, nach der Ursachenbeseitigung, von qualifiziertem Fachpersonal zurückgesetzt werden. Ein Trockenlauf des Einschraubheizkörpers ist trotzdem unbedingt zu vermeiden, dieser kann innerhalb kürzester Zeit zu irreparablen Beschädigungen führen.

Kontrollleuchte

Die Kontrollleuchte zeigt den Betriebszustand des Einschraubheizkörpers an.

Kontroll- leuchte an	Einschraubheizkörper heizt (bzw. mindestens eine Heiz- wendel aktiv)
-------------------------	--

Kontroll- leuchte aus	Einschraubheizkörper nicht in Betrieb
--------------------------	--

8. Störungen/Behebung

Sicherheitstemperaturbegrenzer hat ausgelöst

> Fehlerursache ermitteln und beseitigen

Fehlerursache: Übertemperatur

1. System abkühlen lassen.
2. System spannungsfrei schalten.

3. Gehäuseoberteil durch herunterziehen des Thermostatknopfs und lösen der darunter liegenden Schrauben demonstrieren.
4. Sicherheitstemperaturbegrenzer durch kräftiges Drücken des braunen Knopfs wieder einschalten.
5. Gehäuseoberteil wieder aufsetzen.

Fehlerursache: Trockenbetrieb

Nach einem Trockenbetrieb des Einschraubheizkörpers muss der Sicherheitstemperaturbegrenzer durch einen Fachhandwerker ausgetauscht werden.

9. Wartung



Gefahr

Gefahr durch Stromschlag!

Schalten Sie vor Beginn aller Arbeiten das Gerät spannungsfrei und sichern es gegen Wiedereinschalten.

- Der Einschraubheizkörper sollte regelmäßig auf Verkalkung oder andere Ablagerungen überprüft werden, die die Wärmeübertragung beeinträchtigen könnten.
- Bei Bedarf System entkalken.
- Sicherheitstemperaturbegrenzer und weitere Sicherheitseinrichtungen prüfen.

10. Außerbetriebnahme/Entsorgung

Außerbetriebnahme

- Trennen Sie die Anlage vom Stromnetz und sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten.
- Lassen Sie die Anlage abkühlen und machen Sie diese drucklos.
- Gegebenenfalls Trennen und Entleeren Sie die Anlage.

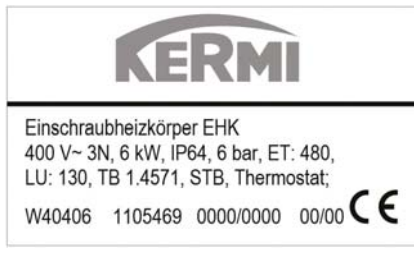
Entsorgung

- Führen Sie ausgediente Komponenten mit Zubehör und Verpackung dem Recycling oder der ordnungsgemäßen Entsorgung zu. Beachten Sie dabei die örtlichen Vorschriften.
- Die Anlage gehört nicht in den Hausmüll. Mit einer ordnungsgemäßen Entsorgung werden Umweltschäden und eine Gefährdung der persönlichen Gesundheit vermieden.

11. Technische Merkmale

11.1. Typenschild

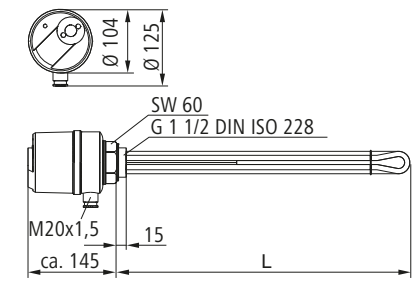
Abb. 6: Einschraubheizkörper 6 KW



11.2. EG-Konformitätserklärung

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU sowie der EMV-Richtlinie 2014/30/EU und trägt die CE-Kennzeichnung. Die vollständige Konformitätserklärung ist auf Anfrage erhältlich.

11.3. Abmessungen



11.4. Technische Daten

Tab. 1: Allgemeine Daten

Artikelnummer	W40408	W40405	W40406	W40407
Heizleistung	3 kW	3,5 kW	6 kW	9 kW
Heizleistung pro Wendel				
Wendel 1	1000 W	500 W	2000 W	3000 W
Wendel 2	1000 W	1000 W	2000 W	3000 W
Wendel 3	1000 W	2000 W	2000 W	3000 W
Wendeln einzeln betreibbar	Ja	Ja	Ja	Nein
Spannung	230V~ / 400V~3N		400V~3N	
Phasen / Frequenz	1 bis 3 / 50 Hz		3 / 50 Hz	
Schaltung	Stern		Stern	Dreieck
Schutzart / Schutzklasse	IP 64 / I			
Abschalttemperatur STB	95°C / Δ 9 K			
Thermostat	5°C - 85°C / Δ 5 K			
Max. Betriebsdruck	6 bar			
Trinkwassergeeignet	Ja		Nein	
Abmessungen				
max. Eintauchlänge	260 mm	480 mm	480 mm	660 mm
Nichtbeheizte Eintauchlänge	100 mm		130 mm	
Gesamtlänge	405 mm	625 mm	625 mm	805 mm
Gewindeanschluss	G 1 1/2			
Schlüsselweite	60 mm			
Einbaulage	waagrecht			
Gewicht	1,25 kg	1,8 kg	1,65 kg	1,9 kg
Gehäuse	Polycarbonat			
Rohrwendel	Chromnickelstahl 2.4858		Chromnickelstahl 1.4571	

Contents

- 1. About this manual 13
- 2. Safety instructions 14
- 3. Transport, packaging, and storage 15
- 4. Construction and function 15
- 5. Installation 16
- 6. Initial operation 18
- 7. Operation 18
- 8. Malfunctions/troubleshooting 19
- 9. Maintenance 19
- 10. Decommissioning/disposal 20
- 11. Technical features 20

1. About this manual

These instructions describe how to perform the safe and correct installation and initial operation of the screw-in heating element.

Before use and before any work is started, the manual must be carefully read and understood. Pass the manual on to every new owner, operator, or user. A basic prerequisite for working safely is adhering to all safety and handling instructions provided in this manual. The local accident prevention regulations apply as well.

1.1. Symbols used



Danger

Life-threatening situation!

- Refers to an imminent danger that will lead to serious injuries or death.



Warning

Dangerous situation!

- Refers to a potentially dangerous situation that may lead to serious injuries or death.



Notice

Material damage!

- Refers to a potentially dangerous situation that may lead to material damage.



Information

Additional information for better understanding.

1.2. Permissible use

The screw-in heating element with a safety & security temperature limit is only suitable for use in stratified storage tanks with a 1½-inch threaded connection in closed hot water central heating systems and, in some cases, for use in drinking water systems.

The product may only be assembled, installed, and operated as described in these instructions. All instructions in this manual and maximum limitations for use in accordance with the technical specifications must be observed. Any other use is not permissible and therefore prohibited. The operator will bear sole responsibility for any damage resulting therefrom; the warranty/guarantee provided by the manufacturer will be void. If damage has occurred, do not continue to use the unit. Only use original spare parts.

1.3. Applicable documentation

Apart from this manual, you must also comply with the corresponding instructions for existing or supplied/designated components and system parts.

1.4. Specifications and regulations

- Comply with locally valid, applicable standards, guidelines, and regulations.
- Compliance with legal provisions, in particular those relating to drinking water hygiene.
- Protection of drinking water against contamination in drinking water installations and general requirements for safety devices to prevent drinking water contamination due to backflow.

structed on safe use of the unit and understand the ensuing risks. Children must not play with the unit. Cleaning and user maintenance may not be carried out by children without supervision.

- The safety-related equipment must be designed and installed specifically for the system and according to guidelines.
- The unit must be properly installed and commissioned by qualified specialists in line with the latest technology, regulations, standards and guidelines.
- The electrical connection must be made properly by qualified specialists (electricians).
- The installation of an RCCB sensitive to universal current is recommended.
- For cleaning and maintenance work on the system, the electrical supply line must be disconnected at all poles.
- The units are only licensed up to a height of 2000 m above sea level.

2. Safety instructions

- Safe installation and handling is only warranted if this manual is observed in its entirety.
- The unit may be used by children over 8 years old persons and above as well as by persons with limited physical, sensory, or mental abilities or by persons with little experience and knowledge, providing they are under supervision or have been in-

3. Transport, packaging, and storage

3.1. Transport

Check that the delivery is complete and intact. If you find any transport damage or if the consignment is incomplete, please notify your dealer.

3.2. Packaging

The packaging is made solely from environmentally friendly materials. Packaging materials are valuable raw materials and can be reused. Therefore, please ensure that the packaging materials are recycled. Where this is not possible, dispose of the packaging material in accordance with local regulations.

3.3. Storage

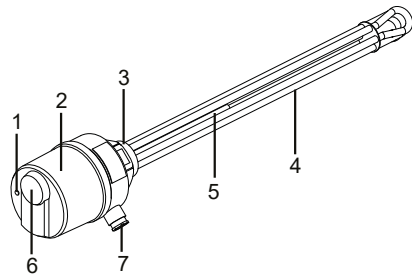
Store your components in their original packaging subject to the following conditions:

- Not outdoors
- Dry, free of dust and frost
- Do not expose to any aggressive media
- Protect from direct sunlight
- Relative humidity not higher than 60 %

4. Construction and function

4.1. Construction

Fig. 1: Components



- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1 indicator light | 5 Temperature sensor |
| 2 Top part of housing | 6 Thermostat |
| 3 G 1 1/2 thread | 7 Gland fitting |
| 4 Radiators | |

4.2. Function

The screw-in heating element is used to heat the water in a storage tank, supplementing other heat generators such as a heat pump. This is used to achieve high flow temperatures in drinking water systems (e.g. to prevent Legionella). The indicator light comes on as soon as the immersion heater starts heating. A safety temperature limiter (STL) prevents overheating.

5. Installation

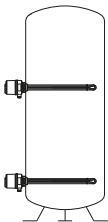
5.1. Conditions

- The storage facility must be equipped with safety devices in accordance with the technical guidelines.
- The length of the threaded sleeve must not exceed the unheated zone (LU). The unheated zone, and therefore the maximum length of the threaded sleeve, is:
 - W40408: 100 mm
 - W40405 – W40407: 130 mm.
- Thermally induced water circulation in the buffer storage must not be impeded, e.g. by baffle plates.

5.2. Installation of screw-in heating elements

The screw-in heating element is fitted to the buffer storage in the G 1½ threaded socket provided for this purpose; please refer to the instructions for the relevant storage for the correct position.

Fig. 2: Installation



1. Seal the screw-in heating element into the G 1½ threaded socket using a suitable sealant, e.g. the flat seal supplied.
2. Tighten the screw-in heating element.
 - Gradually increase the tightening torque until the joint achieves watertightness. Maximum permissible torque: 350 Nm.
 - Use suitable tools to prevent damage to the immersion heater.

5.3. Electrical connection



Danger

Danger of electric shock!

Work on live components may lead to serious injuries or death.

- Before beginning any work, de-energise the heating system and secure to prevent restart.
- Check that it is de-energised.



Danger

Danger of electric shock!

Do not operate the unit if the connection cable is damaged.

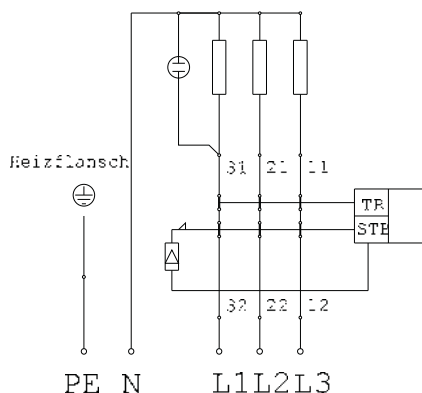


Information

The use of a residual current switch is recommended.

1. Remove the top half of the housing by pulling off the thermostat knob and loosening the two screws underneath.
2. Carry out the electrical connection in accordance with the following wiring diagrams.

Fig. 3: W40408, W40405, W40406: 3 x 400 V connection (star connection)



For a 230 V connection (W40405 and W40408 only), the screw-in heating element must be bridged at terminals L1, L2 and L3 as shown in the illustration.

Fig. 4: W40408, W40405: 1 x 230 V connection – modification via jumpers

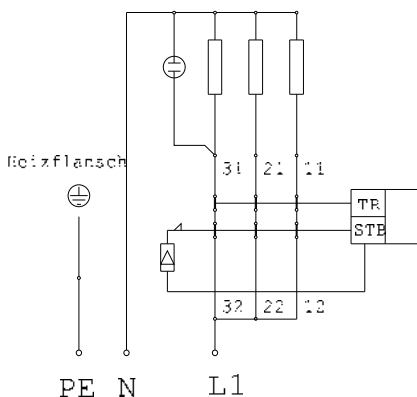
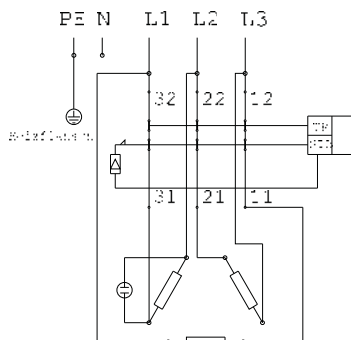


Fig. 5: W40407: 3 x 400 V connection (delta connection)



6. Initial operation

Initial operation must not begin until the storage tank is completely full and the heating system has been put into operation.

- Only allow qualified specialists to perform commissioning.
- Prepare the water to be filled in accordance with local guidelines.
- Venting the heating system completely.
- Make sure that all safety & security devices are working properly.
- Check the system for leaks and carry out a pressure test.
- Check that the equipotential bonding is connected.

7. Operation

The immersion heater heats the water in the buffer storage in accordance with the specified requirements.

Normally, the heating control system or a PV controller / control unit triggers the immersion heater to switch on when required. In addition, the thermostatic controller on the radiator must be set high enough. The radiator can also be operated without any specific control requirements, with the thermostatic controller being the sole control variable.

The thermostat can be set to a temperature between 5 and 85°C. When this temperature is reached, the screw-in heating element switches off automatically and switches back on when the temperature at the sensor drops by approximately 5 K.

Range of applications for screw-in heating elements

- W40408 and W40405: For use in drinking water storage tanks.
- W40408, W40405 and W40406: allow the individual heating coils to be operated either individually or together, depending on requirements (e.g. for a PV system). This allows the output of the screw-in heating elements to be flexibly adjusted to the available energy, such as that from a solar panel system. The heating capacity per coil is listed in the Technical Data section.

Safety temperature limiter (STB)

- The safety & security temperature limiter (STB) ensures that overheating does not occur in the event of a fault.
- When the limit temperature (approx. 95°C) is reached, the STB switches off the screw-in heating element permanently.
- The STB's temperature sensor is installed in a protective tube between the tubular heating elements.

- Once the fault has been rectified and the issue resolved, the system may only be re-set by a specialist partner.



Notice

Damage to property caused by incorrect handling!

If the safety & security temperature limiter is triggered, it can be reset by qualified personnel once the cause has been rectified. It is nevertheless essential to avoid running the immersion heater dry, as this can cause irreparable damage within a very short time.

indicator light

The indicator light shows the operating status of the screw-in heating element.

Indicator light on	The screw-in heating element is heating (or at least one heating coil is active)
Indicator light off	Screw-in heating element not in operation

8. Malfunctions/troubleshooting

The safety temperature limiter has tripped

> Identify and rectify the cause of the fault

Cause of fault: Temperature too high

1. Allow the system to cool down.
2. De-energise the system.
3. Remove the top half of the housing by pulling down the thermostat knob and loosening the screws underneath.
4. Reset the safety temperature limiter by pressing the brown button firmly.
5. Replace the top half of the housing.

Cause of fault: Dry running

If the immersion heater has been operated without water, the safety temperature limiter must be replaced by a specialist partner.

9. Maintenance



Danger

Danger of electric shock!

Before beginning any work, switch off and disconnect power from the unit and secure to prevent restart.

- The screw-in heating element should be checked regularly for limescale or other deposits that could impair heat transfer.
- Descale the system if necessary.
- Check the safety temperature limiter and other safety devices.

10. Decommissioning/ disposal

Decommissioning

- Disconnect the system from the power supply and secure to prevent restart.
- Allow the system to cool down and then depressurise.
- If necessary, disconnect and drain the system.

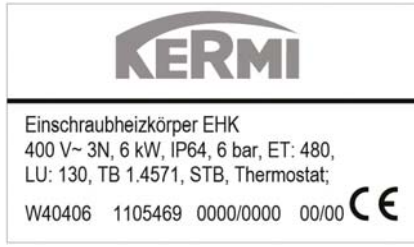
Disposal

- Recycle or dispose of disused components, including accessories and packaging, properly. Observe the local regulations for disposal.
- The system should not be disposed of in household waste. Proper disposal ensures that environmental damage and any health hazards are avoided.

11. Technical features

11.1. nameplate

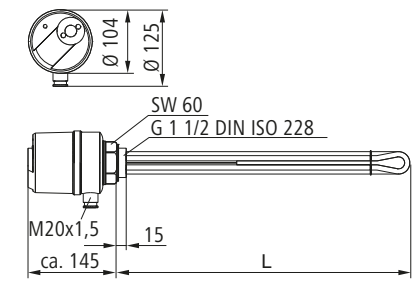
Fig. 6: 6 kW screw-in heating element



11.2. EC Declaration of Conformity

This product complies with the requirements of the Low Voltage Directive 2014/35/EU and the EMC Directive 2014/30/EU and bears the CE marking. The full declaration of conformity is available on request.

11.3. Dimensions



11.4. Technical data

Tab. 1: General data

Item number	W40408	W40405	W40406	W40407
Heat output	3 kW	3.5 kW	6 kW	9 kW
Heating capacity per coil				
Wendel 1	1000 W	500 W	2000 W	3000 W
Wendel 2	1000 W	1000 W	2000 W	3000 W
Wendel 3	1000 W	2000 W	2000 W	3000 W
Coils can be operated individually	Yes	Yes	Yes	No
Voltage	230V AC / 400V AC 3-phase		400V~3N	
Phase / Frequency	1 to 3 / 50 Hz		3 / 50 Hz	
circuit	Star		Star	Triangle
Protection type / protection class	IP 64 / I			
Shut-off temperature STB	95°C / Δ 9 K			
Thermostat	5°C – 85°C / Δ 5 K			
Max. operating pressure	6 bar			
Suitable for drinking water	Yes		No	
Dimensions				
Max. immersion length	260 mm	480 mm	480 mm	660 mm
Unheated immersion length	100 mm		130 mm	
Total length	405 mm	625 mm	625 mm	805 mm
threaded connection	G 1 1/2			
size	60 mm			
Installation position	horizontally			
Weight	1.25 kg	1.8 kg	1.65 kg	1.9 kg
Casing	polycarbonate			
pipe cleaner	Chromium-nickel steel 2.4858		Chromium-nickel steel 1.4571	

Obsah

1. O tomto návodu	23
2. Bezpečnostní pokyny	24
3. Přeprava, balení a skladování	25
4. Konstrukce a funkce	25
5. Montáž	26
6. Uvedení do provozu	28
7. Provoz.....	28
8. Poruchy/odstranění.....	29
9. Údržba	30
10. Vyřazení z provozu / likvidace.....	30
11. Technické parametry.....	30

1. O tomto návodu

Tento návod popisuje bezpečnou a odbornou montáž a uvedení našroubovaného topného tělesa do provozu.

Před použitím a zahájením jakékoli práce je potřeba si tento návod pečlivě přečíst a porozumět mu. Návod předejte každému dalšímu vlastníkovi, provozovateli nebo pracovníkovi obsluhy. Základním předpokladem bezpečné práce je dodržování všech bezpečnostních opatření a postupů uvedených v tomto návodu. Navíc platí místní předpisy o bezpečnosti práce.

1.1. Používané symboly



Nebezpečí

Ohrožení života!

- Znamená bezprostředně hrozící nebezpečí, které vede k těžkému úrazu nebo usmrcení.



Varování

Nebezpečná situace!

- Znamená možnou nebezpečnou situaci, která může způsobit těžké úrazy nebo usmrcení.



Oznámení

Hmotné škody!

- Znamená možnou nebezpečnou situaci, která může způsobit hmotné škody.



informace

Doplňující informace pro porozumění.

1.2. Přípustné použití

Našroubované topné těleso s bezpečnostním omezovačem teploty je určeno pouze pro použití v akumulčních zásobnících s 1½" závitovým připojením v uzavřených systémech ústředního topení s ohřevem teplé vody a částečně také pro použití v oblasti pitné vody.

Výrobek se smí montovat, instalovat a provozovat pouze tak, jak je to popsáno v tomto návodu. Je třeba dodržet všechny pokyny v tomto návodu i maximální limity použití v souladu se stanovenými technickými parametry.

Jakékoli jiné použití není v souladu s určením, a proto není přípustné. Za škody vyplývající z takového způsobu používání nese odpovědnost výhradně provozovatel, záruka/garance výrobce pak může zaniknout. V případě škody není dovoleno zařízení dále používat. Používejte pouze originální náhradní díly.

1.3. Související dokumenty

Kromě tohoto návodu se řiďte rovněž příslušnými návody instalovaných nebo současně dodaných / plánovaných komponent a součástí soustavy.

1.4. Specifikace a předpisy

- Dodržujte místní platné relevantní normy, směrnice a předpisy.
- Dodržujte právní předpisy, zejména v oblasti hygieny pitné vody.
- Ochrana pitné vody před kontaminací v zařízeních pro zásobování pitnou vodou a obecné požadavky na bezpečnostní zařízení zabráňující kontaminaci pitné vody v důsledku zpětného toku.

2. Bezpečnostní pokyny

- Bezpečná montáž a manipulace je zaručena pouze za předpokladu úplného dodržení tohoto návodu.
- Děti od 8 let a osoby s omezenými tělesnými, senzorickými a duševními schopnostmi nebo nedostatečnými zkušenostmi a znalostmi mohou zařízení používat pouze pod dohledem nebo v případě, že byly poučeny o jeho bezpečném používání a chápou rizika

vyplývající z jeho použití. Děti si nesmí se zařízením hrát. Děti nesmí bez dozoru provádět čištění a uživatelskou údržbu.

- Bezpečnostní zařízení je nutné dimenzovat a instalovat specificky podle soustavy v souladu se směrnicemi.
- Zařízení musí být řádně nainstalováno a uvedeno do provozu kvalifikovaným odborným personálem v souladu s aktuálním stavem techniky, zákony, předpisy, normami a směrnicemi.
- Elektrické připojení musí řádně provést kvalifikovaný odborný personál (odborný elektrikář).
- Doporučujeme nainstalovat ochranný vypínač proti chybnému proudu se střídavým nebo stejnosměrným proudem.
- Před čištěním a údržbou soustavy je nutné odpojit elektrické příklady všepólově od napětí.
- Zařízení jsou schválena až do nadmořské výšky 2000 m.

3. Přeprava, balení a skladování

3.1. Přeprava

Zkontrolujte, zda je dodávka kompletní a zda není poškozená. Pokud byste zjistili škody vzniklé při přepravě nebo dodávka není kompletní, kontaktujte prodejce.

3.2. Balení

Pro balení byly použity výhradně ekologické materiály. Obalové materiály jsou cenné suroviny a lze je znovu využít. Obalové materiály proto recyklujte. Pokud to není možné, zlikvidujte obalové materiály podle místních předpisů.

3.3. Skladování

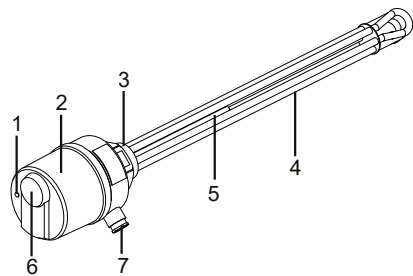
Součásti skladujte v původním obalu za následujících podmínek:

- nikdy ne ve venkovním prostředí,
- skladujte je v suchu, bez námrazy a prachu,
- bez působení agresivních látek,
- bez působení přímého slunečního záření,
- při relativní vlhkosti vzduchu max. 60 %.

4. Konstrukce a funkce

4.1. Konstrukce

Obr. 1: Komponenty



- | | |
|--------------------|-------------------------------|
| 1 kontrolka | 5 teplotní čidlo |
| 2 horní díl skříňe | 6 Termostat |
| 3 závit G 1 1/2 | 7 šroubové spojení s ucpávkou |
| 4 otopné těleso | |

4.2. Funkce

Našroubované topné těleso slouží k nahřátí vody v zásobníku jako doplněk k dalším zdrojům tepla, např. k tepelnému čerpadlu. Tento systém se používá k dosažení vysokých teplot přívodu v oblasti pitné vody (např. ochrana proti bakteriím druhu Legionella). Kontrolka se rozsvítí, jakmile se našroubované topné těleso zahřeje. Bezpečnostní omezovač teploty (STB) zabráňuje přehřátí.

5. Montáž

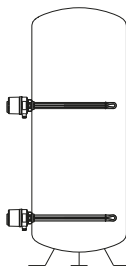
5.1. Předpoklady

- Zásobník musí být vybavený bezpečnostními zařízeními v souladu s technickými směnicemi.
- Délka závitové objímky nesmí být delší než neohříváná zóna (LU). Nevytápěná zóna, a tedy i maximální délka závitové objímky, činí:
 - W40408: 100 mm
 - W40405 až W40407: 130 mm.
- Tepelně podmíněná cirkulace vody v zásobníku nesmí být nijak omezována, např. pomocí deflektorů.

5.2. Montáž našroubovaného topného tělesa

Našroubované topné těleso se montuje na zásobník do závitové objímky G 1½ určené k tomuto účelu; montážní pozici najdete v návodu k příslušnému zásobníku.

Obr. 2: Montáž



1. Našroubované topné těleso utěsněte v závitové objímce G 1½ vhodným těsnicím prostředkem, např. dodaným plochým těsněním.
2. Našroubované topné těleso utáhněte.
 - Utahovací moment postupně zvyšujte, dokud není těsnění pevné. Maximální přípustný točivý moment: 350 Nm.
 - Používejte vhodné nářadí, aby nedošlo k poškození našroubovaného topného tělesa.

5.3. elektrické připojení



Nebezpečí

Nebezpečí zasažení elektrickým proudem!

Práce na komponentech vedoucích napětí mohou způsobit vážná poranění nebo způsobit úmrtí.

- Před započítím všech prací odpojte otopnou soustavu od napětí a zajistěte ji proti opětovnému zapnutí.
- Zkontrolujte, zda je odpojeno napětí.



Nebezpečí

Nebezpečí zasažení elektrickým proudem!

Neprovozujte zařízení s poškozeným připojovacím kabelem.

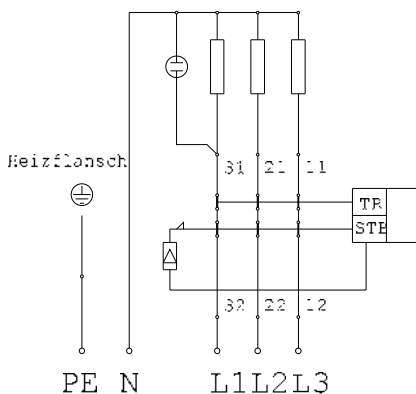


informace

Doporučuje se použít spínač proudového chrániče.

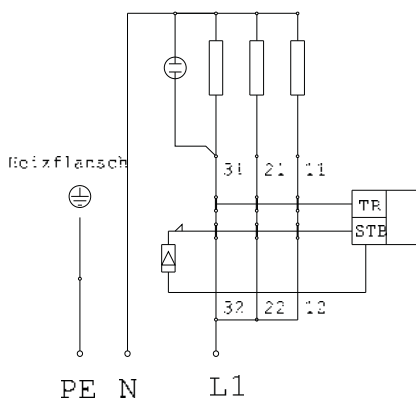
1. Demontujte horní část krytu tak, že odšroubujete knoflík termostatu a uvolníte dva šrouby pod ním.
2. Provedte elektrické připojení podle následujících schémát rozvodů.

Obr. 3: W40408, W40405, W40406: připojení 3 × 400 V (zapojení do hvězdy)

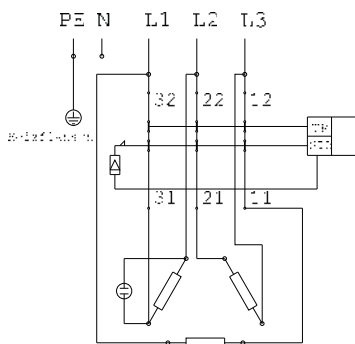


Pro připojení na 230 V (pouze u modelů W40405 a W40408) je nutné propojit našroubované topné těleso na svorkách L1, L2 a L3 podle obrázku.

Obr. 4: W40408, W40405: Připojení 1 × 230 V – změna pomocí můstků



Obr. 5: W40407: Připojení 3 × 400 V (zapojení do trojúhelníku)



6. Uvedení do provozu

Uvedení do provozu je možné až poté, co je zásobník zcela naplněn a topný systém je uveden do provozu.

- Uvedení do provozu nechte provádět pouze kvalifikované odborníky.
- Připravte vodu určenou k naplnění v souladu s místními předpisy.
- Úplně odvzdušněte otopnou soustavu.
- Zkontrolujte, zda všechna bezpečnostní zařízení správně fungují.
- Zkontrolujte těsnost zařízení a proveďte tlakovou zkoušku.
- Zkontrolujte, zda je připojeno vyrovnání potenciálů.

7. Provoz

Našroubované topné těleso nahřívá vodu v zásobníku podle zadaných požadavků.

Obvykle řídicí jednotka topení nebo ovladač fotovoltaického systému v případě potřeby nařídí zapnutí našroubovaného topného tělesa. Kromě toho je třeba nastavit termostatický regulátor na otopném tělesu na dostatečně vysokou teplotu. Otopné těleso lze provozovat i bez zvláštních požadavků na regulaci, přičemž termostatický regulátor představuje jedinou regulovanou veličinu.

Termostat lze nastavit v rozmezí 5–85 °C. Jakmile je této teploty dosaženo, našroubované topné těleso se automaticky vypne a při poklesu teploty na čidle o přibližně 5 K se opět zapne.

Oblasti použití našroubovaných topných těles

- W40408 a W40405: Používání v zásobnících pitné vody.
- Modely W40408, W40405 a W40406: umožňují provozovat jednotlivé topné spirály podle potřeby, např. v solárním systému, samostatně nebo společně. Díky tomu lze výkon našroubovaných topných těles flexibilně přizpůsobit dostupné energii, například z fotovoltaické elektrárny. Tepelný výkon na jednu spirálu je uveden v kapitole Technické údaje.

Bezpečnostní omezovač teploty (STB)

- Bezpečnostní omezovač teploty (STB) zajišťuje, že v případě poruchy nedojde k přehřátí.
- Po dosažení mezní teploty (cca 95 °C) bezpečnostní omezovač teploty trvale vypne našroubované topné těleso.
- Teplotní čidlo bezpečnostního omezovače teploty je umístěno v ochranné trubce mezi trubkovými topnými tělesy.
- Opětovné uvedení do provozu je po odstranění a vyřešení příčiny poruchy povoleno pouze odborným řemeslníkům.

**Oznámení****Škody na majetku způsobené nesprávným zacházením!**

Při spuštění bezpečnostního omezovače teploty jej po odstranění příčiny může resetovat kvalifikovaný odborný personál. Bezpodmínečně se musí zabránit chodu našroubovaného topného tělesa nasucho; během nejkratší chvíle by tak mohlo dojít k neopravitelnému poškození.

Kontrolka

Kontrolka signalizuje provozní stav našroubovaného topného tělesa.

Kontrolka	Našroubované topné těleso
svítí	topí (nebo je aktivní alespoň jedna otopná spirála)

Kontrolka	Našroubované topné těleso
nesvítí	není v provozu

8. Poruchy/odstranění

Bezpečnostní omezovač teploty se spustil

> Zjištění a odstranění příčiny poruchy

Příčina závady: Nadměrná teplota

1. Nechte systém vychladnout.
2. Odpojte systém od napětí.
3. Horní část krytu demontujte tak, že stlačíte knoflík termostatu a povolte šrouby pod ním.
4. Bezpečnostní omezovač teploty znovu zapněte silným stisknutím hnědého tlačítka.
5. Nasadte zpět horní část krytu.

Příčina závady: Provoz bez vody

Po provozu našroubovaného topného tělesa bez vody musí bezpečnostní omezovač teploty vyměnit odborní řemeslníci.

9. Údržba



Nebezpečí

Nebezpečí zasažení elektrickým proudem!

Před zahájením všech prací odpojte zařízení od napětí a zajistěte je proti opětovnému zapnutí.

- Našroubované topné těleso by se mělo pravidelně kontrolovat, zda na něm nejsou usazeniny kalcifikace nebo jiné nečistoty, které by mohly narušit přenos tepla.
- V případě potřeby systém odvápněte.
- Zkontrolujte bezpečnostní omezovače teploty a další bezpečnostní zařízení.

10. Vyřazení z provozu / likvidace

Vyřazení z provozu

- Odpojte soustavu od elektrické sítě a zajistěte ji proti opětovnému zapnutí.
- Nechte soustavu vychladnout a odborejte z ní tlak.
- Případně soustavu odpojte a vyprázdněte.

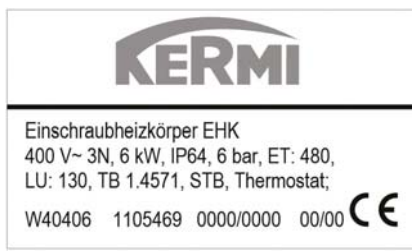
Likvidace

- Opatřované komponenty s příslušenstvím a obalem odevzdejte k recyklaci nebo řádné likvidaci. Dodržujte přítom místní předpisy.
- Zařízení nepatří do domovního odpadu. Řádnou likvidací se zabrání poškození životního prostředí a ohrožení zdraví osob.

11. Technické parametry

11.1. Výrobní štítek

Obr. 6: Našroubované topné těleso 6 KW

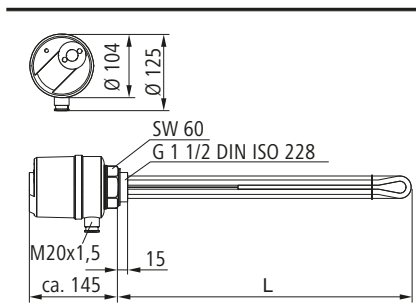


11.2. ES prohlášení o shodě

Tento výrobek splňuje požadavky směrnice o nízkém napětí 2014/35/EU a směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2014/30/EU a je opatřen označením CE. Úplné prohlášení o shodě je k dispozici na vyžádání.

11.3. Rozměry

11.4. Technické údaje



Tab. 1: Všeobecné údaje

Číslo výrobku	W40408	W40405	W40406	W40407
Tepelný výkon	3 kW	3,5 kW	6 kW	9 kW
Tepelný výkon na jednu spirálu				
Spirála 1	1000 W	500 W	2000 W	3000 W
Spirála 2	1000 W	1000 W	2000 W	3000 W
Spirála 3	1000 W	2000 W	2000 W	3000 W
Spirály lze ovládat samostatně	Ano	Ano	Ano	Ne
Napětí	230 V~ / 400 V~3 N		400 V~3 N	
Fáze / frekvence	1 až 3 / 50 Hz		3 / 50 Hz	
Zapojení	hvězda		hvězda	trojúhelník
Druh krytí / třída ochrany	IP 64 / I			
Teplota vypnutí bezpečnostního omezovače teploty	95 °C / Δ 9 K			
Termostat	5 °C – 85 °C / Δ 5 K			
max. provozní tlak	6 bar			
vhodné pro pitnou vodu	Ano		Ne	
Rozměry				
max. ponorná délka	260 mm	480 mm	480 mm	660 mm
Ponorná délka bez vyhřívání	100 mm	130 mm		

CZ - Technické parametry

Číslo výrobku	W40408	W40405	W40406	W40407
Celková délka	405 mm	625 mm	625 mm	805 mm
Závitové připojení	G 1 ½			
Velikost klíče	60 mm			
Montážní poloha	vodorovná			
Hmotnost	1,25 kg	1,8 kg	1,65 kg	1,9 kg
Plášť	polykarbonát			
Trubicová spirála	chromniklová ocel 2.4858		chromniklová ocel 1.4571	

Treść

1. Informacje dotyczące niniejszej instrukcji.....	34
2. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.....	35
3. Transport, opakowanie i składowanie	36
4. Budowa i działanie.....	37
5. Montaż	37
6. Uruchomienie	39
7. Praca	40
8. Usterki/usuwanie	41
9. Konserwacja.....	41
10. Wyłączenie z eksploatacji/utyliczacja.....	42
11. Właściwości techniczne.....	42

1. Informacje dotyczące niniejszej instrukcji

Niniejsza instrukcja opisuje bezpieczny i prawidłowy sposób montażu i uruchomienia grzałki elektrycznej.

Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia oraz przed przystąpieniem do wykonywania wszelkich prac należy dokładnie przeczytać instrukcję i zrozumieć jej treść. Instrukcję należy przekazać każdemu kolejnemu posiadaczowi, użytkownikowi lub operatorowi urządzenia. Podstawowym warunkiem bezpiecznej pracy jest przestrzeganie wszystkich zamieszczonych w niniejszej instrukcji wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i postępowania. Ponadto należy przestrzegać lokalnych przepisów BHP.

1.1. Zastosowane symbole



Niebezpieczeństwo

Śmiertelne niebezpieczeństwo!

- Oznacza bezpośrednie zagrożenie, którego zignorowanie skutkuje ciężkim kalectwem lub śmiercią.



Ostrzeżenie

Niebezpieczna sytuacja!

- Oznacza potencjalnie niebezpieczną sytuację, której zignorowanie może skutkować ciężkim kalectwem lub śmiercią.



Wskazówka

Szkody materialne!

- Oznacza potencjalnie niebezpieczną sytuację, której zignorowanie może skutkować powstaniem szkód materialnych.



Informacja

Dodatkowa wskazówka ułatwiająca zrozumienie.

1.2. Dozwolone użycie

Grzałka elektryczna z ogranicznikiem temperatury bezpieczeństwa nadaje się wyłącznie do zastosowania z zasobnikami warstwowymi z przyłączem gwintowanym 1 1/2", w zamkniętych instalacjach centralnego ogrzewania zasilanych wodą ciepłą i w określonych warunkach do zastosowań z ciepłą wodą użytkową. Produkt wolno montować, instalować i eksploatować wyłącznie zgodnie z niniejszą instrukcją. Należy stosować się do wszystkich

wskazówek zawartych w tej instrukcji, zwracając uwagę na maksymalne granice zastosowania zgodnie z wytycznymi technicznymi.

Każde inne użycie jest niezgodne z przeznaczeniem i tym samym niedopuszczalne. Za wynikające z tego szkody odpowiedzialność ponosi wyłącznie użytkownik. Rękojmia/gwarancja producenta ulega w takim przypadku unieważnieniu. Jeśli urządzenie ulegnie uszkodzeniu, nie wolno go nadal eksploatować. Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne.

1.3. Dokumenty powiązane

Oprócz niniejszej instrukcji należy przestrzegać także odpowiednich instrukcji istniejących lub dostarczonych/przewidzianych komponentów i części instalacji.

1.4. Wytyczne i przepisy

- Przestrzeganie obowiązujących lokalnie norm, dyrektyw i przepisów.
- Przestrzegać przepisów ustawowych, zwłaszcza dotyczących higieny ciepłej wody użytkowej.
- Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem ciepłej wody użytkowej w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczaniu ciepłej wody użytkowej przez przepływ zwrotny.

2. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

- Bezpieczeństwo montażu i użytkowania jest zapewnione tylko w przypadku przestrzegania wszystkich zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji.
- Urządzenie może być użytkowane przez dzieci w wieku od 8 lat oraz przez osoby o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej lub osoby bez doświadczenia i wiedzy fachowej pod nadzorem lub po przeszkoleniu o zasadach bezpieczeństwa użytkowania urządzenia oraz niebezpieczeństwach związanych z jego użytkowaniem. Dzieciom nie wolno bawić się urządzeniem. Dzieciom bez nadzoru nie wolno przeprowadzać czyszczenia ani konserwacji w zakresie przewidzianym dla użytkownika.
- Techniczne urządzenia zabezpieczające należy przewidzieć i wykonać w sposób właściwy dla instalacji, zgodnie z przepisami.
- Urządzenie musi zostać prawidłowo zainstalowane i uruchomione przez autoryzowanego instalatora, zgodnie z aktualnym stanem techniki, rozporządzeniami, normami i dyrektywami.
- Podłączenie elektryczne musi zostać wykonane w prawidłowy sposób przez autoryzowanego instalatora (wykwalifikowany elektryk).

- Zalecany jest montaż uniwersalnego wyłącznika różnicowoprądowego.
- Przed rozpoczęciem prac związanych z czyszczeniem i konserwacją instalacji należy odłączyć zasilanie elektryczne we wszystkich obwodach.
- Urządzenia są dopuszczone do eksploatacji na wysokości do 2000 m n.p.m.

3. Transport, opakowanie i składowanie

3.1. Transport

Sprawdzić dostawę pod kątem kompletności i braku uszkodzeń. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń transportowych lub niekompletności dostawy należy skontaktować się ze sprzedawcą.

3.2. Opakowanie

Opakowanie jest wykonane wyłącznie z materiałów przyjaznych dla środowiska. Materiały te składają się z wartościowych surowców, które mogą zostać ponownie wykorzystane. Z tego względu opakowania należy przekazać do recyklingu. Tam, gdzie nie jest to możliwe, opakowania należy zutylizować zgodnie z lokalnymi przepisami.

3.3. Przechowywanie

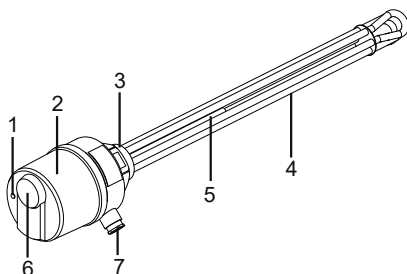
Komponenty należy przechowywać w oryginalnym opakowaniu w następujących warunkach:

- W zamkniętym pomieszczeniu
- Zabezpieczone przed wilgocią, mrozem i kurzem
- Zabezpieczone przed działaniem agresywnych mediów
- Zabezpieczone przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych
- Względna wilgotność powietrza nie wyższa niż 60 %

4. Budowa i działanie

4.1. Budowa

Rys. 1: Komponenty



- | | |
|----------------------------|------------------------------|
| 1 Kontrolki | 5 Czujnik tempera-
tury |
| 2 Górna część obu-
dowy | 6 Termostat |
| 3 Gwint G 1½ | 7 Złącze śrubowe
dławnicy |
| 4 Grzejnik | |

4.2. Funkcja

Grzałka elektryczna służy do ogrzewania wody w zbiorniku dodatkowo do innych źródeł ciepła, takich jak np. pompa ciepła. Jest ona używana, aby osiągnąć wysokie temperatury na zasilaniu w obszarze ciepłej wody użytkowej (np. w celu ochrony przed legionellą). Kontrolka świeci, gdy grzałka elektryczna grzeje. Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa zapobiega przegrzaniu.

5. Montaż

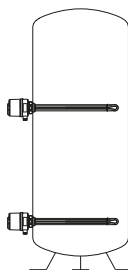
5.1. Wymagania

- Zasobnik musi być wyposażony w wyposażenie techniczne bezpieczeństwa zgodnie z przepisami technicznymi.
- Długość mufy gwintowanej nie może być większa niż strefa nieogrzewania (LU). Długość strefy nieogrzewanej i zarazem maksymalna długość mufy gwintowanej wynosi:
 - W40408: 100 mm
 - W40405–W40407: 130 mm.
- Uwarunkowana termicznie cyrkulacja wody w zbiorniku buforowym nie może być utrudniona np. przez blachy prowadzące.

5.2. Montaż grzałki elektrycznej

Grzałka elektryczna jest montowana na zbiorniku buforowym w przewidzianej do tego mufie gwintowanej G 1½, pozycja jest podana w instrukcji danego zbiornika.

Rys. 2: Montaż



1. Uszczelnić grzałkę elektryczną w mufie gwintowanej G 1½ za pomocą odpowiedniego elementu uszczelniającego, np. dołączonej uszczelki płaskiej.
2. Dokręcić grzałkę elektryczną.
 - Stopniowo zwiększać moment obrotowy dokręcania, aż do osiągnięcia szczelności. Maksymalny dopuszczalny moment obrotowy: 350 Nm.
 - Użyć odpowiedniego narzędzia, aby nie doszło do uszkodzenia grzałki elektrycznej.

5.3. Podłączenie do sieci elektrycznej



Niebezpieczeństwo

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!

Praca przy elementach przewodzących prąd może prowadzić do ciężkich obrażeń lub śmierci.

- Przed przystąpieniem do wykonywania wszelkich prac odłączyć instalację grzewczą od napięcia i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- Potwierdzić brak napięcia.



Niebezpieczeństwo

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!

Nie eksploatować urządzenia z uszkodzonym kablem przyłączeniowym.

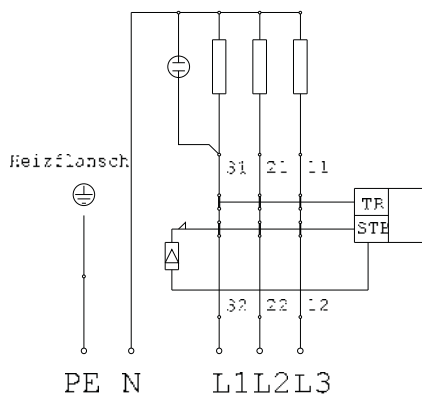


Informacja

Zalecane jest zastosowanie wyłącznika różnicowoprądowego.

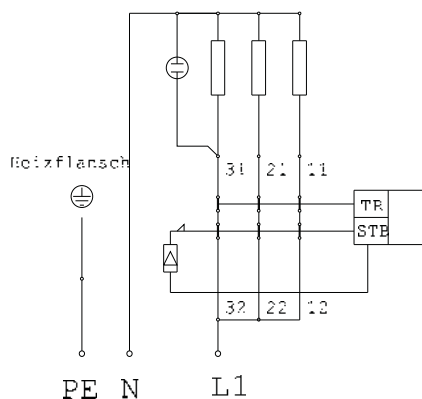
1. Zdemontować górną część obudowy, w tym celu ściągnąć przycisk termostatyczny i poluzować obie znajdujące się pod nim śruby.
2. Wykonać podłączenie elektryczne zgodnie z następującymi schematami podłączeniowymi.

Rys. 3: W40408, W40405, W40406: podłączenie 3 x 400 V (połączenie w gwiazdę)

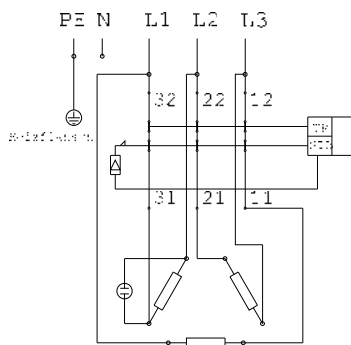


Dla podłączenia 230 V (tylko w przypadku W40405; W40408) grzałkę elektryczną należy zmostkować na przyłączach L1, L2 i L3 zgodnie z ilustracją.

Rys. 4: W40408, W40405: podłączenie 1 x 230 V – przebudowa poprzez zmostkowanie



Rys. 5: W40407: podłączenie 3 x 400 V (połączenie w trójkąt)



6. Uruchomienie

Uruchomienie jest dozwolone dopiero po całkowitym napełnieniu zbiornika i rozruchu systemu grzewczego.

- Uruchamianie należy zlecać wyłącznie przeszkolonomu personelowi.
- Przygotować wodę przeznaczoną do napełniania instalacji grzewczej zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami.
- Całkowicie odpowietrzyć instalację grzewczą.
- Upewnić się, że wszystkie urządzenia zabezpieczające działają prawidłowo.
- Sprawdzić szczelność instalacji i wykonać próbę ciśnieniową.
- Sprawdzić, czy wyrównanie potencjałów jest podłączone.

7. Praca

Grzałka elektryczna ogrzewa wodę w zbiorniku buforowym zgodnie z określonymi wymaganiami.

Z reguły sterowanie ogrzewaniem lub regulator fotowoltaiki zarządzają włączaniem grzałki elektrycznej odpowiednio do potrzeb. Ponadto regulator termostatyczny na grzejniku musi być ustawiony na wystarczająco wysoką wartość. Grzałka może być eksploatowana również bez dodatkowej regulacji, w takim przypadku jedynych wartości regulacyjnych dostarcza regulator termostatyczny.

Termostat można ustawiać w zakresie 5–85 °C. Po osiągnięciu żądanej temperatury grzałka elektryczna wyłącza się samoczynnie i włącza się ponownie, gdy temperatura wykrywana przez czujnik spadnie o ok. 5 K.

Zakresy zastosowania grzałki elektrycznej

- W40408 i W40405: zastosowanie w zbiornikach ciepłej wody użytkowej.
- W40408, W40405 i W40406: umożliwiają korzystanie z poszczególnych spirali grzewczych oddzielnie lub wspólnie, zależnie od potrzeb np. instalacji fotowoltaicznej. Dzięki temu moc grzałki elektrycznej można elastycznie dostosować do dostępnej energii, np. pochodzącej z instalacji fotowoltaicznej. Moc grzewcza na spiralę grzewczą jest podana w rozdziale Dane techniczne.

Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa

- Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa zapobiega przegrzaniu w razie wystąpienia błędu.
- Przy osiągnięciu temperatury granicznej (ok. 95 °C) ogranicznik temperatury bezpieczeństwa trwale wyłącza grzałkę elektryczną.
- Czujnik temperatury ogranicznika temperatury bezpieczeństwa jest zamontowany w rurze ochronnej między rurkowymi elementami grzejnymi.
- Zresetowanie go, po wykryciu i usunięciu przyczyny błędu, może być przeprowadzone wyłącznie przez instalatora.



Wskazówka

Szkody materialne spowodowane niewłaściwym użytkowaniem!

Jeśli ogranicznik temperatury bezpieczeństwa zostanie wyzwolony, po ustaleniu przyczyny może zostać zresetowany przez przeszkolony personel. Mimo to należy bezwzględnie zapobiegać pracy na sucho grzałki elektrycznej, która może bardzo szybko doprowadzić do nieodwracalnych uszkodzeń.

Kontrolki

Kontrolki sygnalizują stan roboczy grzałki elektrycznej.

Kontrolka świeci	Grzałka elektryczna grzeje (lub aktywna jest co najmniej jedna spirala grzewcza)
Kontrolka wyłączona	Grzałka elektryczna nie pracuje

8. Usterki/usuwanie

Zadziałł ogranicznik temperatury bezpieczeństwa

> Ustalić i wyeliminować przyczynę błędu

Przyczyna błędu: nadmierna temperatura

1. Poczekać, aż system schłodzi się.
2. Odłączyć system od zasilania.
3. Zdemontować górną część obudowy, ściągając przycisk termostatyczny i luzując obie znajdujące się pod nim śruby.
4. Ponownie aktywować zabezpieczający ogranicznik temperatury, mocno naciskając brązowy przycisk.
5. Ponownie założyć górną część obudowy.

Przyczyna błędu: Praca na sucho

Po pracy na sucho grzałki elektrycznej należy zlecić instalatorowi wymianę ogranicznika temperatury bezpieczeństwa.

9. Konserwacja



Niebezpieczeństwo

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!

Przed przystąpieniem do wykonywania wszelkich prac odłączyć urządzenie od napięcia i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.

- Grzałkę elektryczną należy regularnie kontrolować pod kątem zwapnienia i innych osadów, które mogłyby negatywnie wpływać na wymianę ciepła.
- W razie potrzeby odkamienić system.
- Skontrolować ogranicznik temperatury bezpieczeństwa i pozostałe urządzenia zabezpieczające.

10. Wyłączenie z eksploatacji/utyliczacja

Wyłączenie z eksploatacji

- Odłączyć urządzenie od sieci elektrycznej i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- Zaczekać, aż instalacja ostygnie, i pozbawić ją ciśnienia.
- W razie potrzeby odłączyć i spuścić wodę z całego układu grzewczego instalacji pompy ciepła.

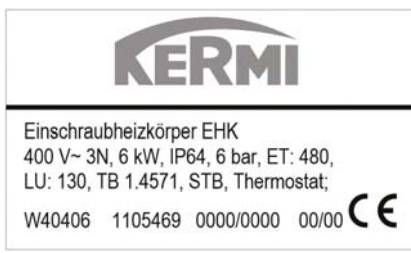
Utylizacja

- Wyeksploatowane komponenty wraz z osprzętem i opakowaniem należy przekazać do recyklingu lub poddać odpowiedniej utylizacji. Należy przy tym przestrzegać lokalnych przepisów.
- Urządzenia nie należy wyrzucać razem z odpadami domowymi. Prawidłowa utylizacja pozwala uniknąć szkód dla środowiska i zagrożenia dla zdrowia ludzi.

11. Właściwości techniczne

11.1. Tabliczka znamionowa

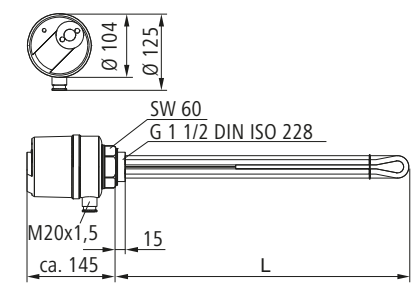
Rys. 6: Grzałka elektryczna 6 kW



11.2. Deklaracja zgodności WE

Produkt spełnia wymagania dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE oraz dyrektywy EMC 2014/30/UE i posiada znak jakości CE. Pełna treść deklaracji zgodności jest dostępna na zażyczenie.

11.3. Wymiary



11.4. Dane techniczne

Tab. 1: Dane ogólne

Numer katalogowy	W40408	W40405	W40406	W40407
Moc grzewcza	3 kW	3,5 kW	6 kW	9 kW
Moc grzewcza na spiralę grzewczą				
Spirala grzewcza 1	1000 W	500 W	2000 W	3000 W
Spirala grzewcza 2	1000 W	1000 W	2000 W	3000 W
Spirala grzewcza 3	1000 W	2000 W	2000 W	3000 W
Spirale grzewcze z możliwością indywidualnego załączania	Tak	Tak	Tak	Nie
Napięcie elektryczne	230 V~ / 400 V~3 N		400 V~3 N	
Fazy / częstotliwość	1 do 3 / 50 Hz		3 / 50 Hz	
Połączenie	Gwiazda		Gwiazda	Trójkąt
Stopień ochrony / klasa ochronności	IP 64 / I			
Temperatura wyłączenia ogranicznika temperatury bezpieczeństwa	95 °C / Δ 9 K			
Termostat	5 °C–85 °C / Δ 5 K			
Maks. ciśnienie robocze	6 barów			
Odpowiednie do ciepłej wody użytkowej	Tak		Nie	
Wymiary				
Maks. długość zanurzeniowa	260 mm	480 mm	480 mm	660 mm
Nieogrzewana długość zanurzeniowa	100 mm		130 mm	
Długość całkowita	405 mm	625 mm	625 mm	805 mm
Przylącze gwintowane	G 1½			
Szerokość	60 mm			
Położenie montażowe	Pozioame			
Ciężar	1,25 kg	1,8 kg	1,65 kg	1,9 kg
Obudowa	Poliwęglan			
Wężownica rurowa	Stal chromowo-niklowa 2.4858		Stal chromowo-niklowa 1.4571	



Kermi GmbH
Pankofen-Bahnhof 1
94447 Plattling
GERMANY

Tel. +49 9931 501-0
www.kermi.com
info@kermi.de