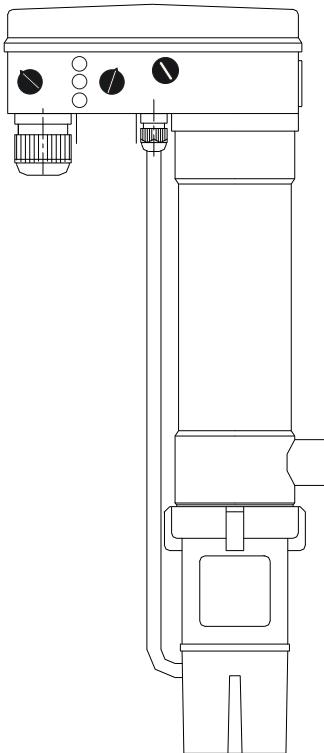


Montage- und Bedienungsanleitung für die Elektroheizungen EHR

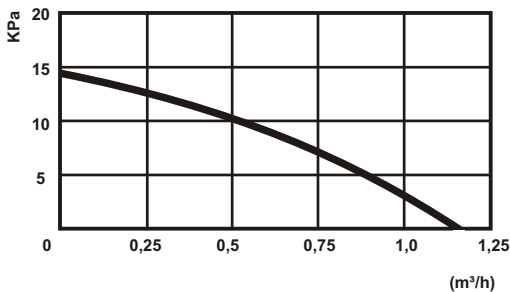


LAING

Inhaltsverzeichnis

1.) Lieferumfang	3
2.) Anwendung	3
3.) Aufbau und Funktion	3
4.) Einbau	5
5.) Elektrischer Anschluss	5
6.) Netzanschluss EHR 2 KR(S).....	6
7.) Netzanschluss EHR 2 KRU/W(S).....	7
8.) Pumpennachlauffunktion.....	8
9.) Inbetriebnahme.....	8
10.) Einstellung der Zeitschaltuhr	9
11.) Technische Daten.....	10
12.) Maße	10
13.) Fehlersuche.....	11
14.) Betriebszustands- und Fehlermeldung.....	11
15.) Lieferprogramm.....	12

Pumpenkennlinie



1.) Lieferumfang

- Elektroheizereinheit
- 2 Stockschrauben M 8 x 80
- Montage- und Bedienungsanleitung

2.) Anwendung

Die Laing Elektroheizung der Baureihe EHR eignet sich für nahezu alle Anwendungen, bei denen Wasser oder ein Glycolgemisch aufgeheizt werden soll, wie bei einer Fußbodenheizung, Wandheizung oder Radiatorenheizung. Die Serie EHR 2 ist geeignet zur Vollbeheizung von Anbauten und Einzelräumen bis ca. 40 qm, wie auch zur Frostfreihaltung von kompletten Heizungsanlagen. Ein weiterer Einsatz ist die Beheizung von Brauchwasserspeichern, wobei hier die Leistung von max. 2 KW zu berücksichtigen ist (um einen Speicher mit 120 l von 10°C auf 45° C aufzuheizen werden 2,5 h benötigt).

3.) Aufbau und Funktion

Die Elektroheizpumpen der Baureihe EH stellen eine Kombination aus einer Umwälzpumpe, einem Elektroheiz-einsatz und einer integrierten, erweiterbaren Festwert-regelung dar.

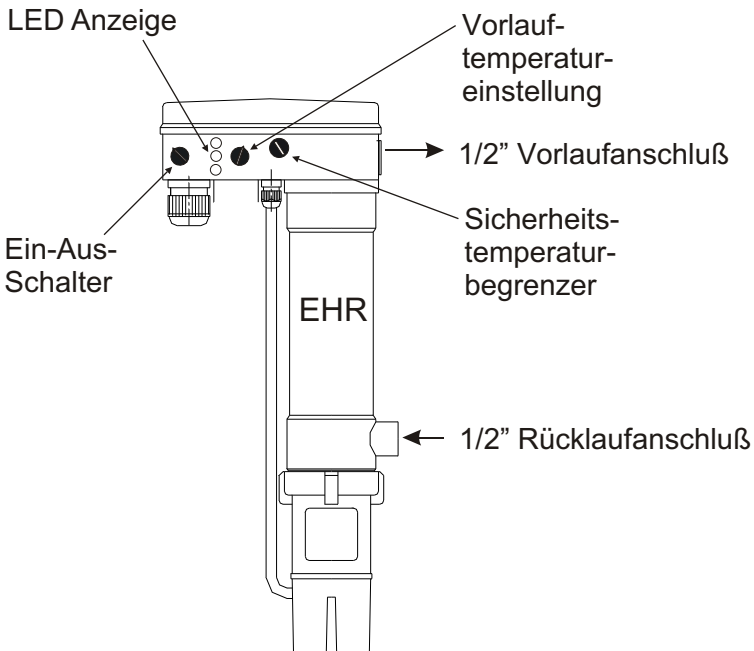
Das Wasser für den Heizkreis wird am unteren Anschlußstutzen (1/2" Rücklaufanschluß) von der Pumpe angesaugt, and dem Heizeinsatz vorbeigepumpt und tritt am oberen Anschlußstutzen (1/2" Vorlaufanschluß) wieder aus. Durch die Anordnung der nahezu geräuschlosen Sphäro-motorpumpe unter dem Heizstab wird erreicht, dass sich der Austrittsdrall der Pumpe bis über den Heizstab hinaus fortsetzt, was eine sehr gute Ableitung der Wärme zur Folge hat.

Die gesamte Einheit ist aus nichtrostendem Material hergestellt, so dass Eisenkorrosion ausgeschlossen ist.

Die integrierte Festwertregelung ist elektronisch und schaltet daher absolut geräuschlos. Sie hat einen Einstellbereich von 20°C - 70°C und ist oben im Anschlusskasten integriert.

Die Übertemperatursicherung ist auf 95° C +/-5 K eingestellt und kann nicht verändert werden. Sie dient zum Schutz vor Überhitzung des Gerätes und ist nicht geeignet, zur Absicherung von Fussbodenheizungen oder Wandheizungen. Hier ist, abhängig von den örtlichen Bestimmungen eventuell zusätzlich ein Anlegethermostat in die Zuleitung des Netzanschlusses zu installieren (z.B. Laing AT, Art.Nr.: 9500400).

Bei Ansprechen des Sicherheitstemperaturbegrenzer muss dieser manuell entriegelt und unbedingt nach der Ursache gesucht werden.



4.) Einbau

Das Gerät ist vorzugsweise senkrecht mit nach unten weisender Pumpe zu montieren. Bei liegendem Einbau ist besonders auf eine sorgfältige Entlüftung zu achten. Die maximale Vorlauftemperatur bei liegendem Einbau darf 60°C nicht überschreiten.

Es ist zu beachten, daß unterhalb (bei liegendem Einbau seitlich) der Pumpe ein Freiraum von mindestens 30 mm bleibt, damit die Pumpe bei einem eventuellen Störfall noch ausgetauscht werden kann.

Die Montage der EHR muß aus Sicherheitsgründen (bei Trockenlauf können am Äußeren des Mantelrohres Temperaturen von bis zu 170° C entstehen !) auf einem nicht brennbaren Untergrund, in entsprechendem Abstand zu brennbarem Material erfolgen und ist ausschließlich in trockenen Räumen erlaubt.

Das werkseitig an der EHR montierte Transportbrett muss unbedingt entfernt werden.

Die Befestigung der Elektroheizung erfolgt über die integrierten Befestigungsglaschen an der Rückseite des elektrischen Anschlusskastens.

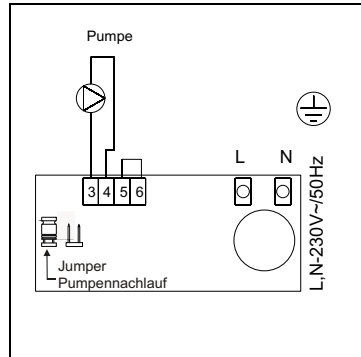
5.) Elektrischer Anschluß

Hinweis: Elektrische Arbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden und müssen den örtlichen Bestimmungen und Vorschriften entsprechen.

6.) Netzanschluss für EHR 2 KR(S)

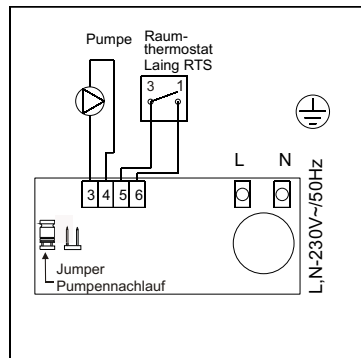
Standard:

Netzanschluß an Klemmen L und N.
 Erdungsanschluß an die Erdungsklemme auf dem Messingkörper. Die werksseitige Brücke zwischen Klemmen 5 und 6 ist beizubehalten.



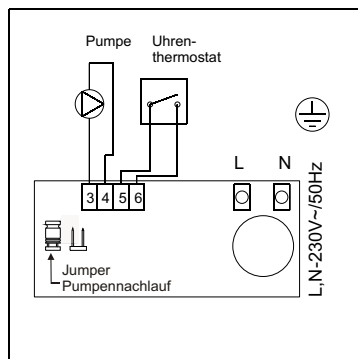
Mit Raumthermostat RTS:

Netzanschluß an Klemmen L und N. Erdungsanschluß an die Erdungsklemme auf dem Messingkörper. Die werkseitige Brücke zwischen Klemme 5 und 6 an der EHKR ist zu entfernen. Der Raumthermostat RTS ist mit Klemmen 1 und 3 an Klemme 5 und 6 der EHR anzuschließen.

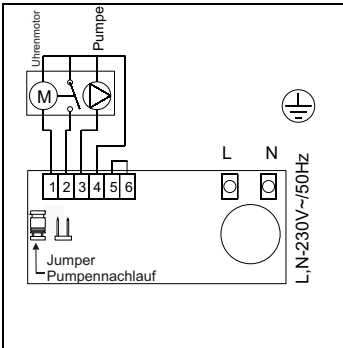


Mit Raumthermostat RTU:

Netzanschluß an Klemmen L und N. Erdungsanschluß an die Erdungsklemme auf dem Messingkörper. Die werkseitige Brücke zwischen Klemme 5 und 6 an der EHR ist zu entfernen. Der Uhrenthermostat RTU ist mit den Klemmen 5 und 6 der EHR zu verbinden.

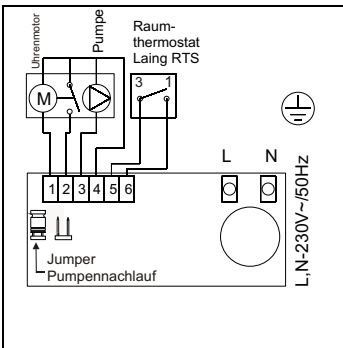


7.) Netzanschluss für EHR 2 KRU/W(S)



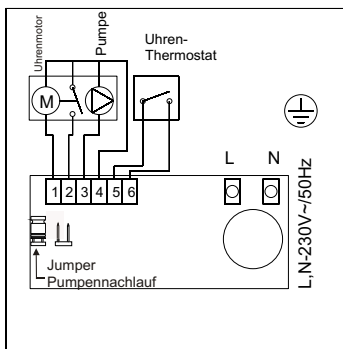
Standard:

Netzanschluß an Klemmen L und N.
Erdungsanschluß an die Erdungsklemme auf dem Messingkörper. Die werkseitige Brücke zwischen Klemmen 5 und 6 ist beizubehalten.



Mit Raumthermostat RTS:

Netzanschluß an Klemmen L und N. Erdungsanschluß an die Erdungsklemme auf dem Messingkörper. Die werkseitige Brücke zwischen Klemme 5 und 6 an der EHKR ist zu entfernen. Der Raumthermostat RTS ist mit Klemmen 1 und 3 an Klemme 5 und 6 der EHR anzuschließen.



Mit Raumthermostat RTU:

Netzanschluß an Klemmen L und N. Erdungsanschluß an die Erdungsklemme auf dem Messingkörper. Die werkseitige Brücke zwischen Klemme 5 und 6 an der EHKR ist zu entfernen. Der Uhrenthermostat RTU ist mit den Klemmen 5 und 6 der EHR zu verbinden.

8.) Pumpennachlauf

Auf der Platine befindet sich der Jumper zur Pumpennachlauffunktion. Ist dieser geöffnet ist die Pumpe in Dauerbetrieb. Ist dieser geschlossen, schaltet zuerst die Heizung und nach 2 Minuten die Pumpe ab, wenn keine Wärmeanforderung von einem angeschlossenen Raum- oder Uhrenthermostat vorhanden ist.



Jumper
geschlossen



Jumper-
geöffnet

8.) Inbetriebnahme

Die angeschlossene Heizungsanlage muss nach dem Stand der Technik erstellt sein (Füll- und Entleereinrichtung, Ausdehnungsgefäß, Sicherheitsventil, Manometer etc.).
Achtung ! Die Baureihe EHR benötigt eine Mindestumlaufwassermenge von 50 l/h. Das kann über ein Überströmventil oder einen Bypass realisiert werden.

Nachdem die Anlage sorgfältig befüllt wurde, muss die Temperatureinstellung auf 20° C gedreht werden. Die Ventile eines eventuell angeschlossenen Verteilers sind zu öffnen.

Danach kann die EH eingeschaltet werden. Nachdem sichergestellt ist, dass die Pumpe fördert, kann die Temperatur über den Einstellknopf erhöht werden. Falls die Pumpe nicht fördert, ist die Anlage noch einmal sorgfältig zu entlüften. Dazu muss die EHR unbedingt abgeschaltet werden (da bei Trockenlauf am Äußeren des Mantelrohres Temperaturen von bis zu 170° C entstehen können!).
Wenn die Pumpe zwar fördert, jedoch Strömungsgeräusche hörbar sind, schalten Sie die Pumpe in Abständen von 10 Sekunden aus und wieder ein bis die Geräusche weg sind. Besonders in den ersten Wochen nach der Inbetriebnahme muß der Systemwasserdruck überprüft und ggf. Wasser nachgefüllt werden.

9.) *Einstellung der Zeitschaltuhr

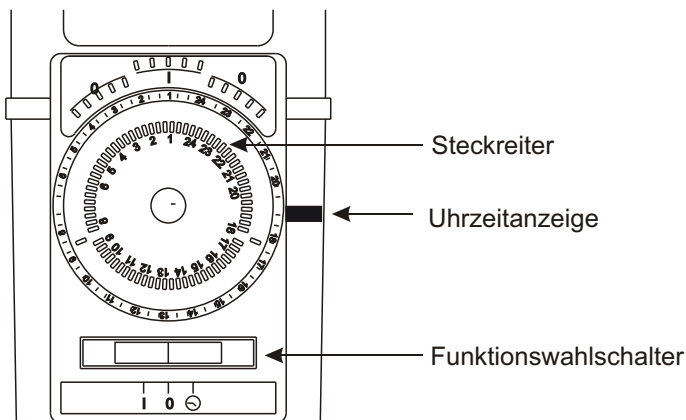
Um die Uhrzeit einzustellen dreht man die Einstellscheibe solange entsprechend dem Uhrzeigersinn, bis die aktuelle Uhrzeit mit der Markierung übereinstimmt, welche sich auf 3-Uhr-Stellung befindet.

Die Ein-Aus-Schaltzeiten werden über die integrierten Steckreiter eingestellt. Reiter nach innen bedeutet Heizung ist ausgeschaltet, Reiter nach außen bedeutet Heizung ist eingeschaltet. Bei der Tagesuhr entspricht ein Reiter ca. 20 Minuten, bei der Wochenuhr entspricht ein Reiter ca. 2 Stunden und 20 Minuten.

Achtung ! Bei aktiviertem Pumpennachlauf wird zuerst die Heizung und 2 Minuten später die Pumpe abgeschaltet.

Betriebsarten:

- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| Schalterstellung links | - Heizung Ein |
| Schalterstellung mittig | - Heizung Aus |
| Schalterstellung rechts | - Heizung in Automatikbetrieb |



* Nur bei Modellen mit integrierter Zeitschaltuhr

10.) Technische Daten

Allgemein

Vorlauftemperatur in °C.:	20 - 70
Betriebsdruck max. in bar:	6
Anschluss:	1/2"

Elektrisch

Elektrische Heizleistung in kW:	2
Nennspannung in Volt:	230
Nennstrom in Ampere:	8,7

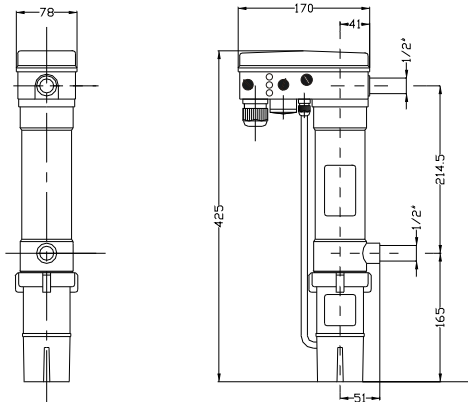
Pumpe

Bauart:	Sphäromotor
Leistungsaufnahme in Watt:	25
Nennspannung in Volt:	230
Nennstrom in Ampere:	0,1

Sicherheitstemperaturbegrenzer

Ansprechtemperatur in °C:	95 +/- 5 K
---------------------------	------------

11.) Maße



12.) Fehlersuche

Die Baureihe EHR zeichnet sich durch Ihre zuverlässige Betriebsweise aus. Sollte es dennoch zu Unregelmäßigkeiten kommen, ist zuerst die Verdrahtung und der Füllzustand der Anlage zu überprüfen.

Was ist zu tun, wenn keine Heizleistung erreicht wird:

- Überprüfung eines eventuell an die Anlage angeschlossenen Raum- oder Uhrenthermostaten
- Temperatureinstellung am Gerät überprüfen
- Sicherheitstempurbegrenzer durch Drücken aktivieren (Achtung ! In diesem Fall ist unbedingt nach der Ursache des Ansprechens der Sicherheitstempurbegrenzer zu suchen)

Was ist zu tun, wenn die Heizleistung zu gering ist:

- Auslegungsdaten überprüfen.
- Überprüfung eines eventuell an die Anlage angeschlossenen Raum- oder Uhrenthermostaten
- Temperatureinstellung am Gerät überprüfen

13). Betriebszustands- und Fehlermeldung

Zustand:	Grüne LED	Rote LED	Gelbe LED
1) Hauptschalter ein, keine Wärmeanforderung	an	aus	aus
2) Pumpe an, Wärmeanforderung	an	aus	ein
3) Vorlauftemperatur erreicht	an	aus	blinkt
4) Sicherheitstemperatur überschritten	an	an	aus

14.) Lieferprogramm

Siehe Laing Preislistenblatt für Elektroheizungen EHR

Technische Änderungen vorbehalten

LAING

LAING GmbH

Systeme für Wärmetechnik

D-71686 Remseck

Tel.: 07146/93-7, Fax.: 07146/93-33

04.07.05