

## MONTAGE- UND BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR EINSCHRAUBHEIZKÖRPER

### 1. VERWENDUNG

Einschraubheizkörper werden zur Erwärmung von flüssigen oder gasförmigen Medien eingesetzt.

### 2. SICHERHEITSHINWEISE

Vor dem Öffnen des Gerätes muss unbedingt die Spannungsfreiheit gewährleistet sein.

Die elektrische Installation darf nur von einem zugelassenen Elektroinstallateur durchgeführt werden.

Es sind die ortsüblichen EVU-Vorschriften, sowie die gerätespezifischen VDE-, DIN- und TÜV-Vorschriften einzuhalten. Bei Nichteinhaltung der Vorschriften können Funktionsstörungen mit Folgeschäden und Personengefährdung entstehen.

### 3. ALLGEMEINES

Vor Beginn der Montagearbeiten und vor der ersten Inbetriebnahme des Heizkörpers ist die Montage- und Bedienungsanleitung zu lesen.

Wenn eine Einbaulage oder Strömungsrichtung des zu beheizenden Mediums vorgegeben ist, muss dieses beachtet werden.

Prüfen, ob der Heizkörper Transportschäden aufweist.

Heizkörper trocken lagern (siehe Punkt 9).

### 4. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Prüfen, ob die Anschlussspannung mit der auf dem Leistungsschild angegebenen Spannung übereinstimmt.

Anschlusschutzhaube des Heizkörpers öffnen.

Bei den Ausführungen mit Alu-Haube und Drehschale kann die Kabelverschraubung durch Lösen der drei im Sechskant der Verschraubung befindlichen Madenschrauben in die gewünschte Position gedreht werden.

Kabel durch die Kabelverschraubung einführen und gemäß des in der Haube liegenden Schaltplans an die dafür vorgesehenen Klemmen anschließen.

Die Leitungsquerschnitte und die Absicherung müssen der elektrischen Leistung des Heizkörpers angepasst sein und den einschlägigen Bestimmungen entsprechen – siehe DIN VDE 0100 Teil 523 und Teil 430.

Nach dem elektrischen Anschluss ist sicherzustellen, daß die auf dem Typenschild angegebene IP-Schutzart eingehalten wird.

### 5. THERMOSTATE (OPTIONAL)

Ist der Heizkörper mit einem Regler ausgestattet, so kann die Einstellung der gewünschten Temperatur mittels Drehung der Reglerspindel erfolgen.

Bei der Ausstattung mit einem Begrenzer kann die Einstellung der gewünschten Begrenzungstemperatur mittels Drehung der Begrenzerspindel erfolgen.

Der ausgelöste Begrenzer kann durch die Betätigung des Rückstellknopfes zurückgesetzt werden. Der Begrenzer der 3-poligen Regler-/Begrenzerkombination ist fest auf 100°C eingestellt. Der Regler kann im Bereich von 30°C – 80°C manuell eingestellt werden.

3-polige Thermostate können zur Direktsteuerung bis 9 kW (bei 400 V3~) eingesetzt werden. 1-polige Thermostate sind bis 3 kW (bei 230 V~) zulässig.

Bei Verwendung von Drehstrom und 1-poligen Thermostaten ist bauseitig ein Steuerschutz vorzusehen.

Als Trockengehschutz ist ein 3-poliger Begrenzer der Firma Stiebel erhältlich. Dieser ist zur Direktschaltung bis 12 kW (bei 400V3~) einsetzbar. Bei waagerechter Einbaulage muss darauf geachtet werden, dass der Fühler an dem oben liegenden Rohrheizkörper montiert ist.

Die Regelung und Begrenzung ist auch elektronisch über PT 100 oder NiCrNi-Thermoelement möglich.

In Einzelfällen ist nach der Aufwärmphase eine Nachjustierung des Reglers oder Begrenzers vorzunehmen.

Zum Schutz des Heizkörpers vor Überhitzung empfehlen wir zusätzliche Sicherungsmaßnahmen, wie z.B. eine Niveauüberwachung (Schwimmerschalter) oder einen Strömungswächter bauseitig in der Anlage zu installieren.

## 6. IN- UND AUSSERBETRIEBNAHME

Thermostate (falls vorhanden) auf die gewünschten Temperaturen einstellen.

Der Heizkörper darf erst unter Betriebsbedingungen eingeschaltet werden – das zu beheizende Medium muss den Heizkörper gänzlich umgeben. Bei einem Durchlauf-erhitzer muss der angegebene Volumenstrom erreicht sein.

Beim einem Durchlauferhitzer muss aufgrund der Restwärme sichergestellt sein, dass das Medium nach dem Ausschalten des Heizkörpers einige Zeit weiterströmt.

## 7. WARTUNG

Verschraubung nach dem ersten Aufheizen nachziehen und regelmäßig die Dichtigkeit überprüfen.

Ablagerungen auf den Rohrheizkörpern können den Heizkörper zerstören und müssen entfernt werden. Die Reinigung muss sorgfältig durchgeführt werden, damit die Rohroberfläche nicht beschädigt wird.

Gelegentlich sollten die Thermostate und die gesamte Verschaltung auf Funktion geprüft werden.

## 8. PROBLEME UND LÖSUNGEN

### Problem

Der Heizkörper bringt nicht die erforderliche Leistung – die Solltemperatur wird nicht erreicht.

### Lösung

- Sicherungen überprüfen.
- Anschlussspannung kontrollieren.
- Thermostate und Verschaltung (Steuerung) überprüfen.
- Widerstand der Rohrheizkörper messen.

### Problem

Die Solltemperatur wird wesentlich überschritten.

### Lösung

- Reglereinstellung und -funktion überprüfen.
- Geforderten Mediumdurchsatz kontrollieren.

### Problem

Der Temperaturbegrenzer spricht nicht an.

### Lösung

- Reglereinstellung und -funktion überprüfen.
- Begrenzereinstellung und -funktion überprüfen.
- Geforderten Mediumdurchsatz kontrollieren.

## 9. LAGERUNG

Bei der Lagerung über einen längeren Zeitraum (mehrere Monate) ist systembedingt damit zu rechnen, dass der Isolationswiderstand sinkt. Der Heizkörper darf erst in Betrieb genommen werden, wenn sichergestellt ist, dass der Isolationswiderstand größer als  $R_{\min}$  ist.

$$R_{\min} = \frac{2M\Omega}{\text{Anzahl der eingebauten Rohrheizkörper}}$$

Wir empfehlen die Heizkörper trocken zu lagern und ggf. ein geeignetes Trockenmittel beizulegen.