

Montageanleitung für Einschraubheizkörper Typenreihe „KN“

Achtung:

Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissens benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

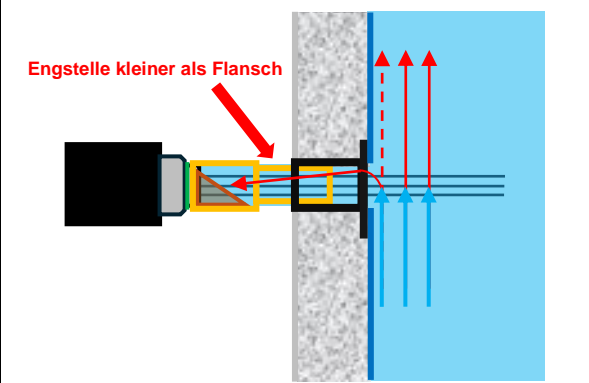
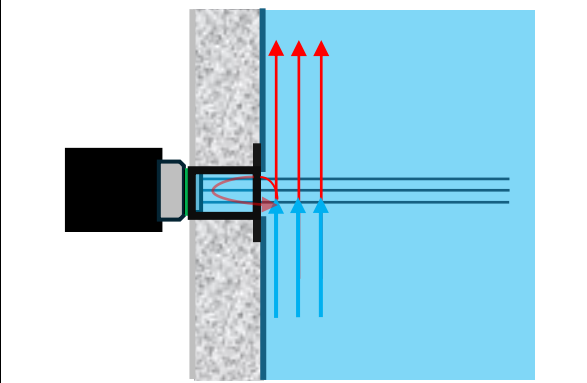
EINBAUHINWEISE:

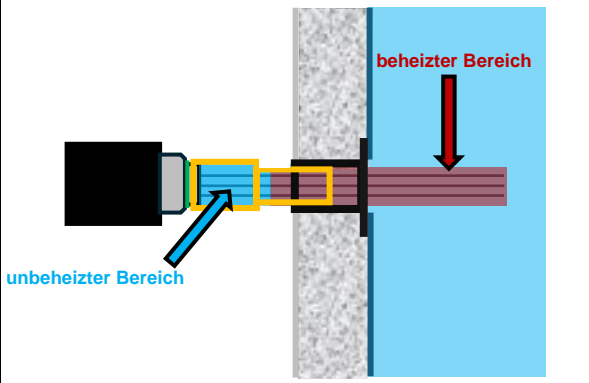
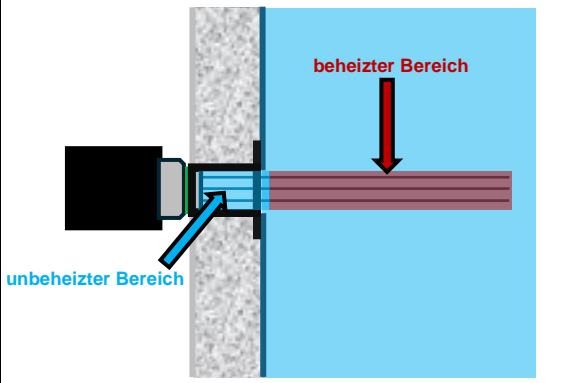
1. Die Einschraubheizkörper der Typenreihe KN sind nicht geeignet für den Einsatz in emaillierten Behältern, in emaillierten Behältern sind Einschraubheizkörper der Typenreihe „SH“ zu verwenden.“
2. Die Typenreihe KN ist für die Zusatzerwärmung von Trink- bzw. Brauchwasser in geschlossenen oder offenen Behältern (aus Stahl oder Edelstahl) konstruiert. Als Hauptheizung sollten andere Wärmequellen, wie z.B. Elektroflanschheizkörper bzw. Solaranlagen, verwendet werden.
3. Im Betrieb müssen Heizkörper und Fühlerschutzrohr allseitig ausreichend von Wasser umgeben sein. Die thermisch bedingte Wasserströmung darf nicht behindert werden.
4. Einbaulage - waagrecht, wobei die 1 ½" - Einbaumuffe max. 40 mm lang bei 2,0 – 3,0 kW (sonst max. 90 mm) sein darf. Vor der Einbaumuffe ist ein Platz - Einbautiefe + 150 mm - für Montage etc. freizuhalten.
In der folgenden Tabelle sind die Standardheizkörper dem Mindestvolumen des Behälters zugeordnet.

Typenreihe	Mind.Vol. d. Behälters	Anschlussspannung in [V]	Leistung in [kW]	Einbautiefe in [mm]	Unbeheizt in [mm]
KN -2,0	100 l	3 ~ 400 umklemmbar ~ 230V	2,0	250	50
KN -3,0	100 l	3 ~ 400 umklemmbar ~ 230V	3,0	250	50
KN -4,5	130 l	3 ~ 400 umklemmbar ~ 230V	4,5	350	100
KN -6,0	160 l	3 ~ 400 umklemmbar ~ 230V	6,0	450	100
KN -7,5	220 l	3 ~ 400 umklemmbar ~ 230V	7,5	550	100
KN -9,0	250 l	3 ~ 400 umklemmbar ~ 230V	9,0	650	100
KN -12,0	500 l	3 ~ 400 V	12,0	750	100

Modifikationen (Verlängerung) der Einbaumuffe sind nicht zulässig, hierdurch wird die korrekte Funktion des Einschraubheizkörpers gestört, weiterhin besteht ein hohes Potential von Ablagerungen in diesem Bereich (Gefahr von Korrosion).

Für Schäden, die durch eine solche Modifikation entstehen, kann keine Gewährleistung übernommen werden.

× FALSCH	✓ KORREKT
Die Strömung bricht teilweise ab, es kommt zu Verwirbelungen und Schwebstoffe setzen sich ab.	Kein Strömungsabbruch, somit auch geringere Wahrscheinlichkeit von Ablagerung der Schwebstoffe.
 <p>Engstelle kleiner als Flansch</p>	

× FALSCH	✓ KORREKT
Teile des beheizten Bereichs liegen im Bereich der Einbaumuffe, da das aufgeheizte Wasser in diesem Bereich nur sehr geringen Strömungen unterliegt, strömt das aufgeheizte Wasser nicht ab, sondern verbleibt im Bereich, es kommt zum Hitzestau. Aufgrund der geringen Wassermenge in diesem Bereich, führt dies zu einem schnellen Temperaturanstieg was zum frühen Auslösen von Temperaturregler und/oder Sicherheitstemperaturbegrenzer führt.	Der beheizte Bereich liegt komplett außerhalb der Einbaumuffe, die Wärme wird an das Wasser im Behälter abgegeben.
 <p>beheizter Bereich</p> <p>unbeheizter Bereich</p>	 <p>beheizter Bereich</p> <p>unbeheizter Bereich</p>
<i>Länge unbeheizter Bereich 50 – 100mm (siehe Tabelle, Seite 1)</i>	

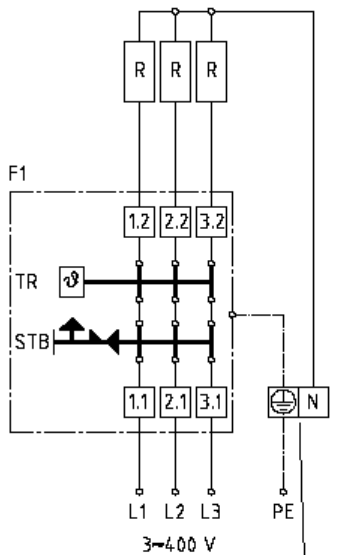
MONTAGE:

Neben den gesetzlich anerkannten Vorschriften sind die Anschlussbedingungen der örtlichen Elektrizitäts- und Wasserwerke einzuhalten.

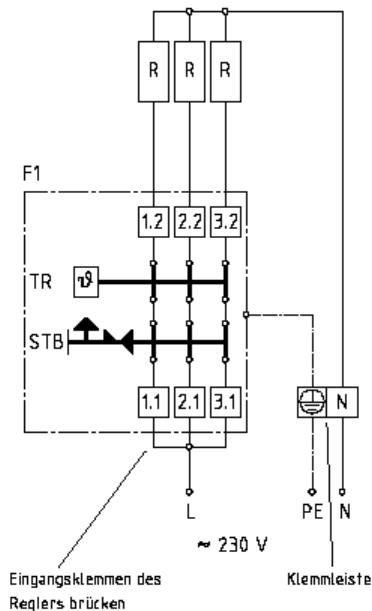
Der elektrische Anschluss darf nur von einem örtlich **zugelassenen Fachmann** durchgeführt werden.

1. Schutzkappe entfernen
2. Einschraubheizkörper mit beigelegter Flachdichtung in plane Muffe einbauen.
 - Vor dem Einbau ist darauf zu achten, dass die Rohrheizkörper einander und das Fühlerrohr nicht berühren. Bei Bedarf müssen die Heizkörper so nachgerichtet werden, bis kein Kontakt mehr vorhanden ist.
 - Zum Einbau darf nur ein Maulschlüssel mit der SW 60 verwendet werden. Er darf nur an der Schlüssel­fläche angesetzt werden. (Anzugsdrehmoment 60 Nm)
 - Es ist darauf zu achten den EHK nicht am geschlossenen Gehäuse einzudrehen, um interne Beschädigungen (siehe 4.) zu vermeiden
 - Bei der Montage des EHK ist darauf zu achten, dass der Heizeinsatz nicht gegen die Schlüssel­fläche des Flansches verdreht wird, damit eine Zerstörung der Gummidichtung vermieden wird.
 - Es ist darauf zu achten, die Heizpatrone im korrekten Winkel einzuschrauben. Abweichungen (Verkanten) können dazu führen, dass das Innengewinde der Muffe in die schwarze Dichtung am Schraubkopf eingedreht wird. Diese Beanspruchung kann ebenfalls die Dichtung schädigen und ist somit unbedingt zu vermeiden.
3. Die Einschraubheizkörper sind serienmäßig dreiphasig 3 ~ 400 Volt geschaltet und für Direktsteuerung ausgelegt. Bei Leistungen bis 9,0 kW (siehe Tabelle, Seite 1 – Anschluss­spannung) ist auch ein einphasiger Anschluss 1 ~ 230 Volt mit Direktsteuerung möglich, wobei die Sternschaltung der Heizkörper in eine Parallelschaltung geändert werden muss.
4. Um die Schutzkappe in die gewünschte Position drehen zu können, ist der Deckel abzunehmen und nach dem Verdrehen wieder festzuziehen. Die Verdrahtung im Inneren sowie **der Kontakt von spannungsführenden Teilen mit nicht spannungsführenden Teilen muss durch die Verdrehung ausgeschlossen werden**. Leitungen dürfen nicht auf Zug beansprucht oder über Kanten gezogen werden.
5. Das Anschlusskabel muss durch die Anbauverschraubung in den Anschlussraum des Einschraubheizkörpers eingeführt und mittels Zugentlastungsvorrichtung gegen Herausziehen und Verdrehen gesichert werden. Das Anschlusskabel ist entsprechend der Leistung des EHK und der Vorsicherung zu dimensionieren. (Mindestquerschnitt 2,5mm²).
6. Elektrischen Anschluss (lt. Schaltbild) herstellen, auf richtige Anschluss­spannung achten. Ein eventuelles Umklemmen der EHK bis 3 kW ist nur möglich, wenn der Heizeinsatz fest angeschlossen wird. (siehe Schaltplan 2)

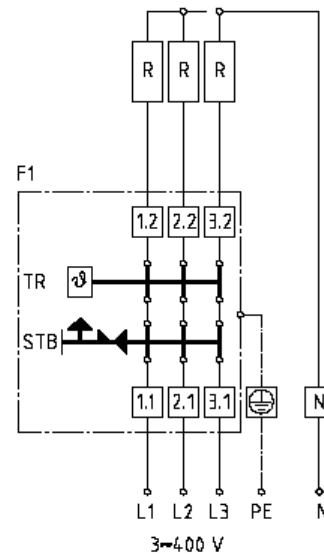
Schaltplan 1:
werkseitige Schaltung bis 9 kW
Anschlußleistung: 3~400 V



Schaltplan 2:
ev. bauseitige Umklemmung bei
EHK bis 9 kW-Anschlußleistung: ~ 230V



Schaltplan 3:
werkseitige Schaltung über 9,0 kW
Anschlußleistung: 3~400 V



7. Falls der TR/STB Temperaturen unter minus 10°C ausgesetzt war, verriegeln die Kontakte des STB im geöffneten Zustand. Zur Entriegelung muss die Temperatur auf 20°C erhöht werden und der Rückstellknopf gedrückt werden.
Das Verriegeln des STB kann auch durch starke Stöße während des Transportes hervorgerufen werden.
Bitte vor 1. Inbetriebnahme STB entriegeln, TR auf Stellung 8 einstellen und Durchgang der Leiterbahn prüfen.
Beim Entriegeln des STB ist wie unter **Punkt 4 der Benutzerhinweise** beschrieben, vorzugehen.

WICHTIG: Nicht vergessen den Schutzleiter anzuschließen!

Der Behälter muss mit Wasserein- und Auslaufrohren aus Metall versehen sein und andere berührbare Metallteile des Behälters, die mit Wasser in Berührung kommen, müssen dauerhaft und zuverlässig mit dem Schutzleiter verbunden sein.

In der elektrischen Zuleitung ist ein allpoliger Trennschalter mit 3 mm Kontaktöffnungsweite vorzusehen. Als Trennschaltevorrichtung sind auch Sicherungsautomaten zulässig.

Unzulässige Eingriffe/Reklamationen:

Jeglicher Eingriff ins Gerät, welcher über die unter **Montage** Beschriebenen Tätigkeiten und das Entriegeln des Sicherheitstemperaturbegrenzers (**Punkt 4 der Benutzerhinweise**) hinaus gehen. **Die Überprüfung des Gerätes zur Beurteilung der Rechtmäßigkeit einer Reklamation obliegt dem Hersteller. Wird diese Überprüfung durch Aktionen des Kunden (z.B. Ausbau von Komponenten, zerlegen des Gerätes) behindert, führt dies zum Verfall der Gewährleistung.**

WASSERANSCHLUSS:

Die Montage-, Anschluss- und Benutzungsanleitungen des Warmwasserbehälters (-kessels) sind unbedingt einzuhalten. Bei druckfestem Anschluss ist ein geprüftes Membransicherheitsventil oder eine Membransicherheitsventilkombination, bei drucklosem Anschluss Rücklauf- und Absperrventil sowie eine Gebrauchsarmatur für drucklosen Anschluss vorzusehen.

Der maximal zulässige Betriebsdruck beträgt 1 MPa (10 bar).

Die Möglichkeit einer „**Trockenheizung**“ (Heizrohre nicht komplett von Wasser umgeben) ist unbedingt zu vermeiden.

Eine an die Druckentlastungseinrichtung angeschlossene Abflussleitung muss mit einer stetigen Abwärtsneigung in einer frostfreien Umgebung installiert sein.

INBETRIEBNAHME:

Vor der elektrischen Einschaltung muss der Behälter mit Wasser gefüllt sein. **Das erstmalige Aufheizen des Einschraubheizkörpers ist zu überwachen!** Während des Aufheizvorganges muss das im Innenkessel entstehende Dehnwasser bei druckfestem Anschluss aus dem Sicherheitsventil und bei drucklosem Anschluss aus der Überlaufmischbatterie tropfen. **Das selbsttätige Abschalten des Temperaturreglers ist zu kontrollieren.**

BENUTZERHINWEISE:

1. Das Heizen des Einschraubheizkörpers wird durch das Aufleuchten der grünen Betriebs-LED angezeigt. Die Behälterwassertemperatur kann entsprechend Ihrem Warmwasserbedarf mit dem Temperaturwähler stufenlos oder nach den drei markierten Hauptstufen eingestellt werden. Damit ist ein „energiebewusster“ Betrieb des Einschraubheizkörpers möglich.

Stellung 1,5:	linker Anschlag ergibt keine Nullstellung bzw. Abschaltung des Gerätes, sondern Frostschutzstellung (ca. 9°C +/- 6K)
Stellung 4:	ca. + 40 °C, handwarm Für den normalen Gebrauch am Waschbecken
Stellung 6:	ca. + 60 °C, mäßig heißes Wasser, Kesselsteinbildung im gesamten Warmwassersystem sehr gering
Stellung 8:	ca. + 75 °C, heißes Wasser Nur für besonders großen Warmwasserbedarf

Die Endstellung 8 wird aus technischen Gründen nicht immer erreicht (früherer Anschlag), die erreichte Temperatur entspricht dennoch Stellung 8. Gleiches gilt für den Linksanschlag. Weiterhin ist zu beachten, dass das „Klicken“ des Thermostats nur im Schaltbereich (siehe Typenschild) hörbar ist (z.B. 32-75°C +/- 8K bei einem 98° STB), **zur Überprüfung der Funktion dient die grünen Betriebs-LED, ein Ausbleiben des „Klickens“ beim Drehen am Temperaturwähler, ist kein Hinweis auf ein defektes Thermostat.**

Die Temperaturangaben beziehen sich auf die Wassertemperatur unmittelbar am Einschraubheizkörper.

Die Auslauftemperaturen am Kessel können auf Grund verschiedener Behälter Geometrien bzw. verschiedener Einbaulagen des Einschraubheizkörpers variieren.

2. Bei stark kalkhaltigem Wasser lagert sich an den Heizungen zwischen Tauchrohr und Heizkörper Kalk ab. Durch die Kalkanlagerung verschieben sich die Schaltelemente von Temperaturregler und Sicherheitstemperaturbegrenzer. Es kommt dadurch zum unkontrollierten Ein- und Ausschalten der Heizung.

Für Schäden, die durch Kalkablagerungen am Heizstab entstehen, kann keine Gewährleistung übernommen werden.

3. Reinigungs- bzw. Wasseraufbereitungsmittel (oder andere Chemikalien) können die Rohrheizkörper (hochlegierte nichtrostenden Chromnickelstähle) bzw. die Lötstellen des Einschraubheizkörpers angreifen und schädigen. Vor Einsatz dieser Substanzen ist gegebenenfalls Rücksprache mit dem Hersteller dieser Reinigungsmittel zu nehmen. Korrosion der Heizstäbe bzw. Lötstellen kann auch durch die lokale Wasserqualität (Chloride, Eisenoxid etc.) bzw. das Leitungssystem (Verunreinigung, Eisenoxid, Eintrag von anderen Schwebstoffen) verursacht werden.

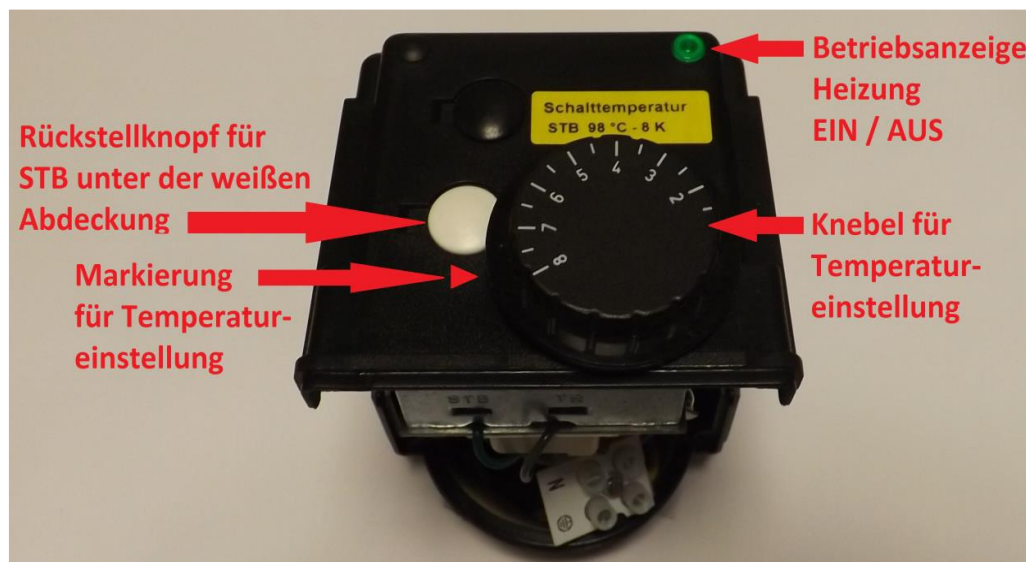
Für Schäden, die durch oben genannte Umstände entstehen, kann keine Gewährleistung übernommen werden.

4. Der Einschraubheizkörper ist gemäß VDE mit einem **Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)** ausgestattet, der bei einer Speichertemperatur von **98 °C – 8 K** (Toleranzbereich) anspricht. Bitte beachten Sie daher, dass Sie die Speichermaximaltemperatur so weit reduzieren, dass durch die Solaranlage bzw. andere Wärmequellen der STB nicht ausgelöst wird. Achten Sie ebenso darauf, dass der Behälter/Kessel zur Nachheizung in seiner Vorlauftemperatur entsprechend eingestellt wird, dass ein Aufheizen des Speichers auf 90 °C verhindert wird.

Diese Sicherheitsfunktion (STB) muss per Hand wieder entriegelt werden!

Dabei ist in folgenden Schritten vorzugehen:

- **Spannungsfrei schalten!**
- Gehäusedeckel entfernen
- Abdeckung (weiß) über Rückstellknopf entfernen.
- Sicherheitsfunktion durch kräftiges Drücken des Rückstellknopfes entriegeln, dabei Gegenhalten des Reglers/Begrenzers per Hand



Betriebsanzeige nicht bei allen Modellen vorhanden!

5. Bei der durch Wassermangel entstehende „**Trockenheizung**“ und den daraus resultierenden Übertemperaturen werden die Kapillare der Thermostaten geschädigt. Als Wassermangel-sicherungen müssen andere Schutzmaßnahmen ausgewählt werden.

Wir empfehlen nach einem solchen Ereignis das Thermostat zu wechseln!

6. Aus dem Abflussrohr der Druckentlastungseinrichtung kann Wasser tropfen. Dieses Rohr muss zur Atmosphäre hin offengelassen werden. Weiterhin muss die Druckentlastungseinrichtung regelmäßig betrieben werden, um Kalkablagerungen zu entfernen und um sicher zu sein, dass sie nicht blockiert ist.
7. Sollte im Laufe der Benutzung eine Störung auftreten, so können Sie einen **Fachinstallateur** anrufen.
Bitte versuchen Sie nicht, Störungen selbst zu beheben. Für Fachleute bedarf es oft nur eines Handgriffes und Ihr Einschraubheizkörper ist wieder in Ordnung.
8. Grundsätzlich wird eine **jährliche Inspektion** durch eine Fachfirma empfohlen. Diese Inspektion sollte mindestens beinhalten:
elektrischen Anschluss und Funktion des Thermostaten überprüfen
Sichtprüfung der Rohrheizkörper hinsichtlich Verkalkung bzw. anderer Auffälligkeiten.
Nur bei stark kalkhaltigem Wasser ist es notwendig, in kürzeren Zeitabständen die Heizkörper vom Kesselstein zu befreien. Der Einbau einer Enthärtungsanlage bzw. eine Temperaturabsenkung, wie unter Punkt 1 beschrieben, ist zu empfehlen.

Von einem Einsatz bei einer Wasserhärte > 14° dH ist abzuraten!

Herstellerangaben:

Anschrift:
Vulcanic-Triatherm GmbH
Flurstrasse 9
D-96515 Sonneberg

Kontakt:
Tel.: +49 3675 4083-0
Email: info@triatherm.de
Web: www.triatherm.de