

Hydraulische Weiche

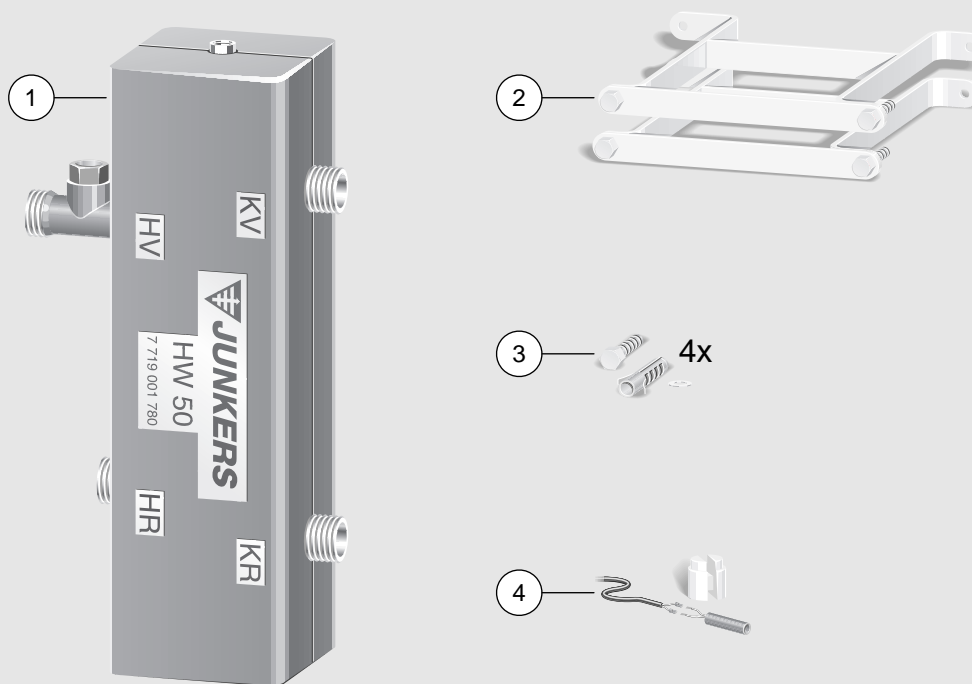
HW 50

für Gas-Kesselthermen von 25 bis 50 kW Nennwärmeleistung

Best.-Nr. 7 719 001 780



6 720 604 811 (99.09) Fu



4811-00.1/O

Lieferumfang

- 1 Hydraulische Weiche mit Schutzkappen für die Anschlüsse
- 2 Wandhalterung
- 3 Schrauben und Dübel für Wandmontage
- 4 Vorlauf-NTC mit Kabel



FÜR IHRE SICHERHEIT

- Befolgen Sie diese Installationsanleitung. Nur dann ist die einwandfreie Funktion des Geräts sichergestellt.
- Der Einbau muß durch einen zugelassenen Installateur vorgenommen werden.
- Zur Montage der betroffenen Heizgeräte muß deren Installationsanleitung beachtet werden.

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Angaben zum Gerät	2
1.1 Verwendung	2
1.2 Regelung	2
1.3 Abmessungen	2
1.4 Anschlüsse	3
2 Montage	3
2.1 Wichtige Punkte für Ihre Planung	3
2.2 Abgleichventil für Brennwertgeräte	3
2.2.1 Einkesselanlage	3
2.2.2 Mehrkesselanlage (Kaskade)	4
2.3 Einbaulage der Weiche bestimmen	4
2.4 Weiche montieren	5
2.5 Vorlauf-NTC anschließen	6
3 Inbetriebnahme, Einstellung	6
3.1 Alle Kesselthermen	6
3.2 Brennwert-Kesselthermen	6
3.2.1 Volumenstrom berechnen	6
3.2.2 Volumenstrom einstellen	7
3.2.3 Vorlauftemperatur des Heizgeräts einstellen	7

1 Angaben zum Gerät

Die hydraulische Weiche HW 50 kann in Einkessel- und Mehrkesselanlagen (Kaskade) eingesetzt werden.

1.1 Verwendung

Die hydraulische Weiche funktioniert nur in Verbindung mit einer Kesselkreispumpe und einer zusätzlichen Heizkreispumpe.

Die Weiche entkoppelt Heizkreis und Kesselkreis.

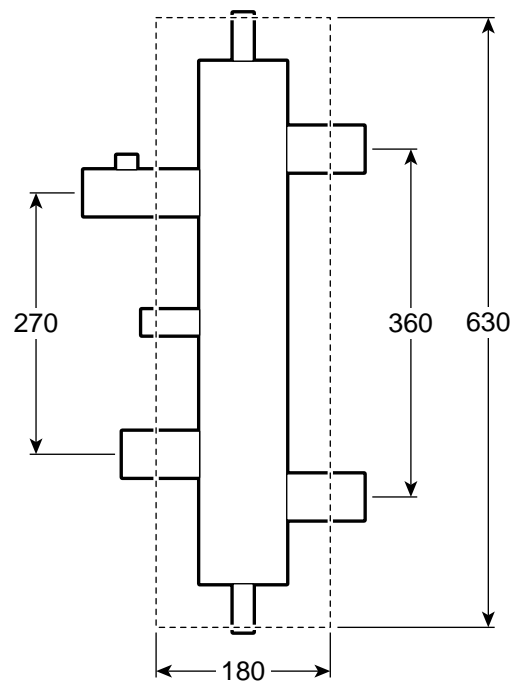
Ihr Einsatz ist sinnvoll:

- wenn die Kesselwasserinhalte gering sind,
- wenn der Anlagenvolumenstrom größer ist als der maximal zulässige Volumenstrom im Heizgerät,
- wenn mehrere Heizkreise am Heizgerät angeschlossen werden (z.B. Radiatoren und Fußbodenheizung).

1.2 Regelung

Eine Heizanlage mit hydraulischer Weiche kann nur mit witterungsgeführten Junkers Reglern geregelt werden.

1.3 Abmessungen



4811-01.1/O

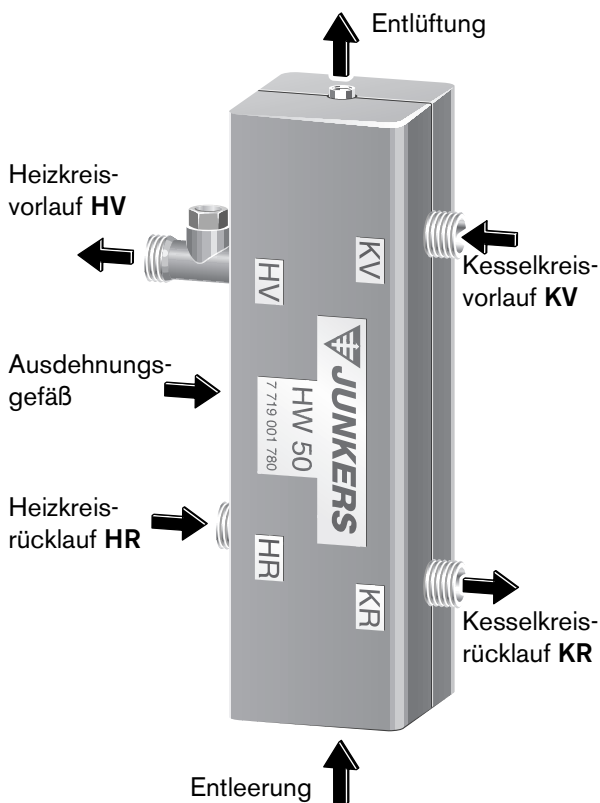
Bild 1 Abmessungen in mm

1.4 Anschlüsse

Die hydraulische Weiche verfügt über folgende Anschlüsse:

- Heizkreisvorlauf und -rücklauf, R 1 1/2"
- Kesselkreisvorlauf und -rücklauf, R 1 1/2"
- zusätzliches Ausdehnungsgefäß (bauseits), Rp 3/4"
- Entlüftung (bauseits), Rp 1/2"
- Entleerung / Entschlammung (bauseits), Rp 1/2"

Hinweis: Die Anschlüsse sind mit Schutzkappen versehen.
Ersetzen Sie die Kappen bauseits durch Stopfen, wenn die Anschlüsse nicht benutzt werden.



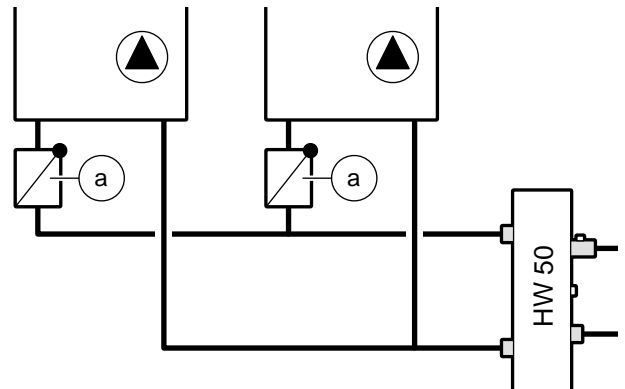
4811-02.1/O

Bild 2

2 Montage

2.1 Wichtige Punkte für Ihre Planung

- Bei **Kaskaden** müssen alle Heizgeräte bauseits mit einer Rückschlagklappe (a) ausgestattet werden.



4811-03.1/O

Bild 3

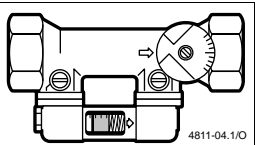
- Bei **Brennwertgeräten** empfehlen wir den Einbau eines Abgleichventils (siehe Abschnitt 2.2), um den Volumenstrom im Kesselkreis einzustellen. Dadurch wird im Auslegungsfall die Anhebung der Rücklauftemperatur und die Verschlechterung des Wirkungsgrads bei Brennwertgeräten verhindert.

2.2 Abgleichventil für Brennwertgeräte

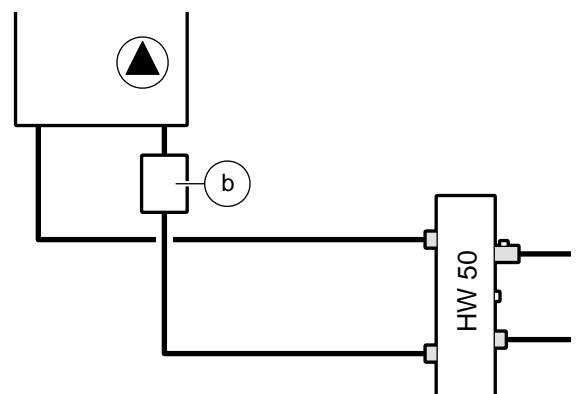
Wir empfehlen, Abgleichventile der Firma Taco (Taco-Setter) zu verwenden (zur Einstellung des Volumenstroms siehe Kapitel 3).

2.2.1 Einkesselanlage

- Taco-Setter Typ 23-1551 (b) im Vorlauf oder Rücklauf des Heizgeräts montieren, dabei Einbauanleitung des Herstellers beachten.

Best.-Nr. *)	223.1551.000	
DN	32	
Rp x Rp	1 1/4" x 1 1/4"	
Bereich	20-70 l/min	

*) Bestellnummer der Fa. Taco



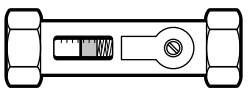
4811-05.1/O

Bild 4

2.2.2 Mehrkesselanlage (Kaskade): z. B. 2 x 25 kW

Hinweis: Verwenden Sie bei Kaskadenschaltung für jedes Brennwertgerät ein separates Abgleichventil.

- Rückschlagklappe (a) bauseits an jedem Heizgerät montieren.
- Taco-Setter Typ 23-1302 (b) im Vorlauf oder Rücklauf jedes Heizgeräts der Kaskade montieren, dabei Einbauanleitung des Herstellers beachten.

Best.-Nr. ^{*)}	223.1302.000	
DN	20	
G x G	1" x 1"	
Bereich	8-30 l/min	

^{*)} Bestellnummer der Fa. Taco

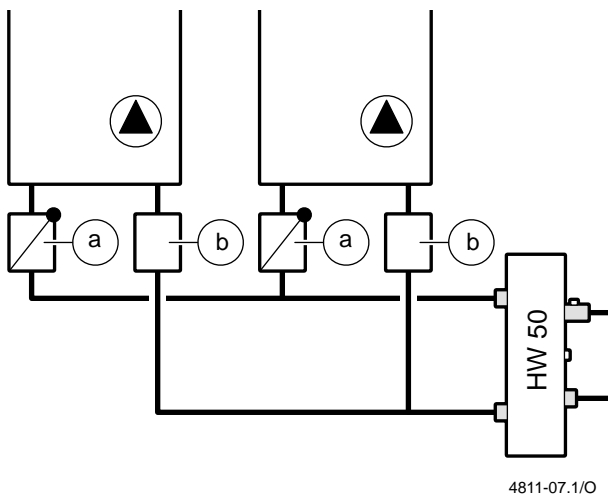


Bild 5

2.3 Einbaulage der Weiche bestimmen

Die hydraulische Weiche wird bevorzugt senkrecht eingebaut. Bei Platzmangel kann sie aber auch waagrecht montiert werden.

Hinweis: Bei senkrechtem Einbau ist die Temperaturschichtung und damit die thermische Trennung von Vor- und Rücklauf sichergestellt.

- Senkrechter Einbau: Vorlauf nach oben montieren.

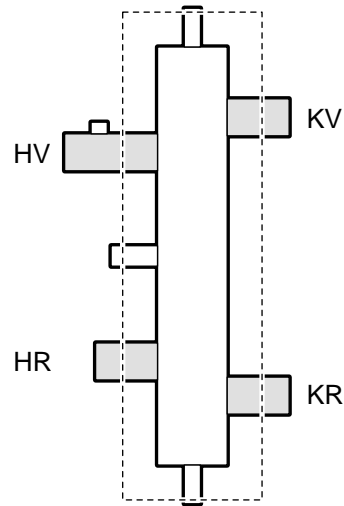


Bild 6

- Waagerechter Einbau: Kesselkreis nach oben montieren.

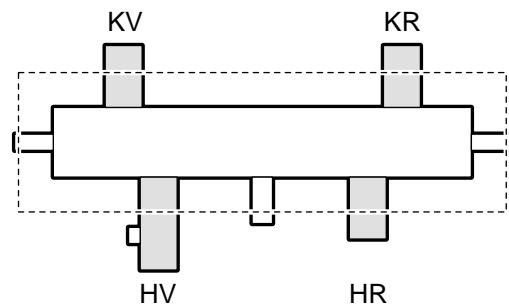
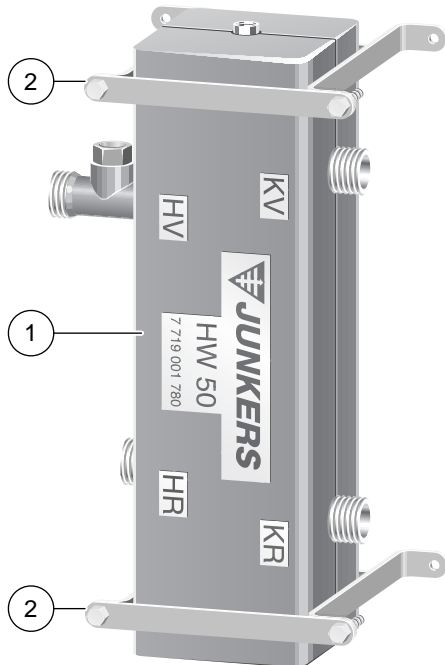


Bild 7

2.4 Weiche montieren

- Isolierung der hydraulischen Weiche (1) abnehmen.
- Anschlußgewinde eindichten.
- Isolierung montieren.
- Wandhalterungen (2) an die hydraulische Weiche (1) montieren.

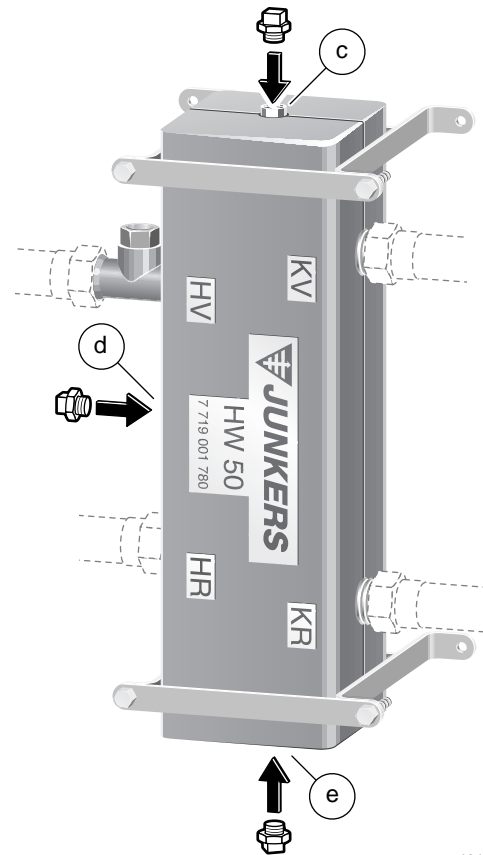


4811-10.1/O

Bild 8

- Hydraulische Weiche (1) mit Wandhaltern (2) gegen die Wand halten und Befestigungspunkte anzeichnen.
- Befestigungslöcher bohren.
- Hydraulische Weiche an der Wand montieren.
- Heizkreisvorlauf und -rücklauf sowie Kesselkreisvorlauf und -rücklauf der hydraulischen Weiche bauseits anschließen.

Hinweis: Verschließen Sie die Öffnungen für Entlüftung (c), zusätzliches Ausdehnungsgefäß (d) und Entleerung (e) bauseits mit passenden Stopfen, wenn die Anschlüsse nicht benutzt werden (Bild 9).



4811-11.1/O

Bild 9

- (c) Entlüftung
- (d) zusätzliches Ausdehnungsgefäß
- (e) Entleerung / Entschlammung

Bei Heizanlagen mit großem Wasserinhalt:

- Notwendiges Ausgleichsvolumen nach DIN 4807 prüfen und Größe des eventuell erforderlichen zusätzlichen Ausdehnungsgefäßes bestimmen.

Hinweis: Angaben zur Größe eines im Heizgerät eingebauten Ausdehnungsgefäßes finden Sie in der Installationsanleitung der Gas-Kesseltherme.

- Wenn ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß erforderlich ist: Ausdehnungsgefäß am Stutzen (d) anschließen.
- Anderenfalls: Stutzen (d) bauseits mit einem 3/4"-Stopfen verschließen (Bild 9).

2.5 Vorlauf-NTC anschließen

Hinweis: Nur der Weiche HW 50 beiliegendes Kabel und Vorlauf-NTC verwenden.
Die Vorlauffühler im Lieferumfang der Regler TA 21 A/A1 und TA 213 A/A1 dürfen **nicht** verwendet werden.

- Kabel auf Vorlauf-NTC (4) stecken.
- Vorlauf-NTC (4) in Tauchhülse an der Weiche stecken.
- Kabel des Vorlauf-NTC in die Nut des Sicherungsstopfens einführen. Sicherungsstopfen leicht zusammendrücken und bis zum Einrasten in die Tauchhülse schieben.

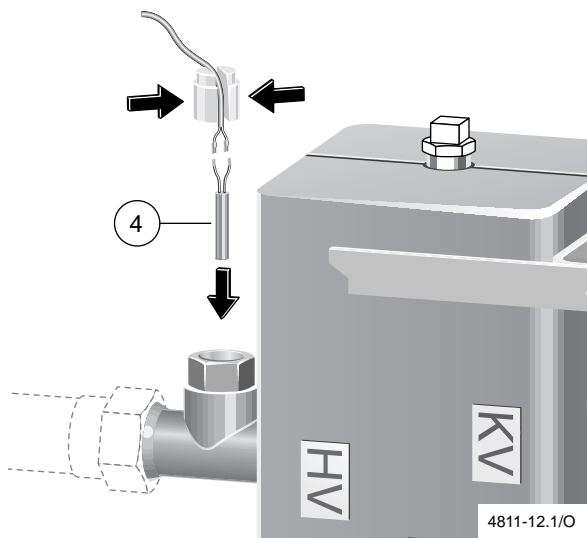


Bild 10

- Kabel des Vorlauf-NTC am Regler anschließen, dabei Installationsanleitung des Reglers beachten.
- Kabel ggf. aufwickeln und befestigen.

3 Inbetriebnahme, Einstellung

3.1 Alle Kesselthermen

- Anlage füllen und entlüften.
- Heizgerät gemäß Installationsanleitung in Betrieb nehmen.

3.2 Brennwert-Kesselthermen

Bei Brennwertgeräten empfehlen wir den Einbau eines Abgleichventils, um den Volumenstrom im Kesselkreis einstellen zu können (siehe Abschnitt 2.2).

3.2.1 Volumenstrom berechnen

- Benötigten Volumenstrom im Kesselkreis für jedes einzelne Heizgerät nach folgender Formel berechnen:

$$\dot{V}_{KK} = \frac{\dot{V}_{HK} \cdot f}{n}$$

\dot{V}_{KK} Volumenstrom im Kesselkreis für das Einzelgerät

\dot{V}_{HK} Volumenstrom im Heizkreis

f gibt das Verhältnis zwischen den Volumenströmen des Kessel- und des Heizkreises an

n Anzahl der Heizgeräte:
Einzelgerät n=1, 2er Kaskade n=2

- Faktor f aus folgender Tabelle entnehmen:

maximale Vorlauftemperatur im Heizkreis	Temperaturunterschied zwischen Vor- und Rücklauf im Heizkreis Δt	Faktor f
$> 80 \text{ }^\circ\text{C}$	alle Temperaturspreizungen	1
$< 80 \text{ }^\circ\text{C}$	20 K	0,7
	15 K	0,6
	10 K	0,5

Tabelle 1

Beispiel für die Bestimmung des Kesselkreisvolumenstroms \dot{V}_{KK} bei einer Einkesselanlage

Vorgaben:

- Volumenstrom im Heizkreis $\dot{V}_{HK} = 38 \text{ l/min}$
- maximale Vorlauftemperatur im Heizkreis = $40 \text{ }^\circ\text{C}$
- Temperaturunterschied zwischen Vor- und Rücklauf im Heizkreis (Auslegungsfall) $\Delta t = 15 \text{ K}$
- Faktor f = 0,6 (aus Tabelle 1 entnommen)
- Einzelgerät; n=1

Daraus ergibt sich:

$$\dot{V}_{KK} = \frac{38 \cdot 0,6}{1} = 22,8 \text{ l/min}$$

Beispiel für die Bestimmung des Kesselkreisvolumenstroms \dot{V}_{KK} bei einer Mehrkesselanlage

Vorgaben:

- Volumenstrom im Heizkreis $\dot{V}_{HK} = 48 \text{ l/min}$
- maximale Vorlauftemperatur im Heizkreis = 40 °C
- Temperaturunterschied zwischen Vor- und Rücklauf im Heizkreis (Auslegungsfall) $\Delta t = 15 \text{ K}$
- Faktor $f = 0,6$ (aus Tabelle 1, Seite 6 entnommen)
- Kaskade; $n=2$

Daraus ergibt sich pro Gerät:

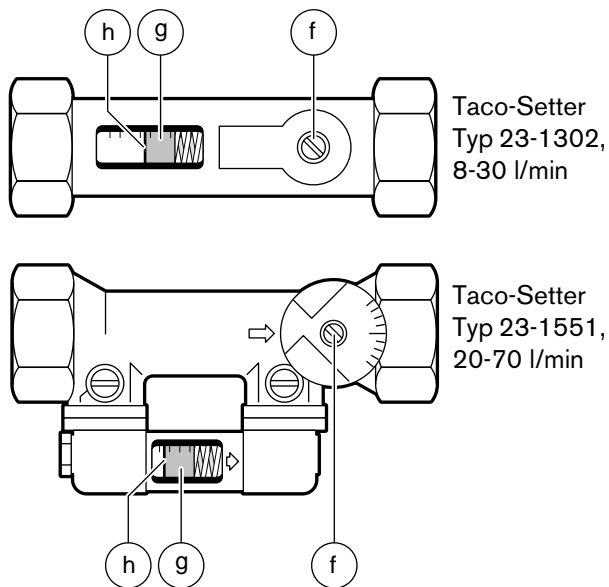
$$\dot{V}_{KK} = \frac{48 \cdot 0,6}{2} = 14,4 \text{ l/min}$$

3.2.2 Volumenstrom einstellen

Der Volumenstrom im Kesselkreis wird am besten unmittelbar nach der Inbetriebnahme eingestellt, da das Sichtfenster des Abgleichventils während des Betriebes verschmutzen kann.

Hinweis: Zum Einstellen muß die Kesselkreispumpe laufen. Der Brenner muß jedoch nicht in Betrieb sein.

- Stellschraube (f) am Abgleichventil mit Schraubendreher drehen, bis der Schwimmer (g) im Sichtfenster den berechneten Volumenstrom \dot{V}_{KK} (h) anzeigt.



4811-13.1/O

Bild 11

3.2.3 Vorlauftemperatur des Heizgeräts einstellen

Hinweis: Genaue Angaben zum Einstellen der max. Vorlauftemperatur finden Sie in der Installationsanleitung des Heizgeräts.

Die maximale Vorlauftemperatur des Heizgeräts muß bei eingebautem Abgleichventil ca. 10 K höher eingestellt werden als über die Wärmebedarfsberechnung im Auslegungsfall bestimmt wurde.

- Als Näherungswert: Temperaturregler für Vorlauftemperatur am Heizgerät eine Kennzahl höher einstellen.