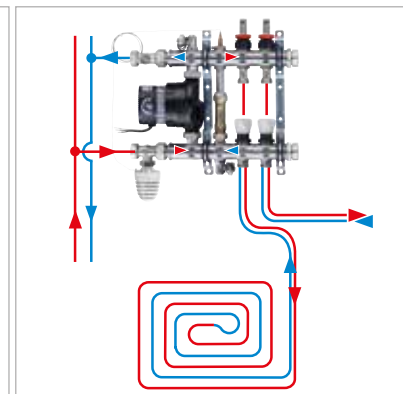


# Schlüter®-BEKOTEC-THERM

Der Keramik-Klimaboden



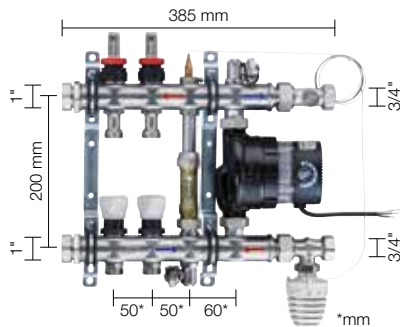
## Festwertregelstation Funktion, Montage und Betrieb



INNOVATIONEN MIT PROFIL

## Technische Daten – Systemprodukte

### Einsatz der Vorlauftemperatur-Festwertregelung – RVT/HV2 mit zwei integrierten Heizkreisen



Die Schlüter®-BEKOTEC-THERM-RVT/HV2 Vorlauftemperatur-Festwertregelung ist ein einfaches Misch- und Regelungskonzept zur Versorgung des Schlüter®-BEKOTEC-THERM Keramik-Klimabodens mit den benötigten geringen Vorlauftemperaturen.

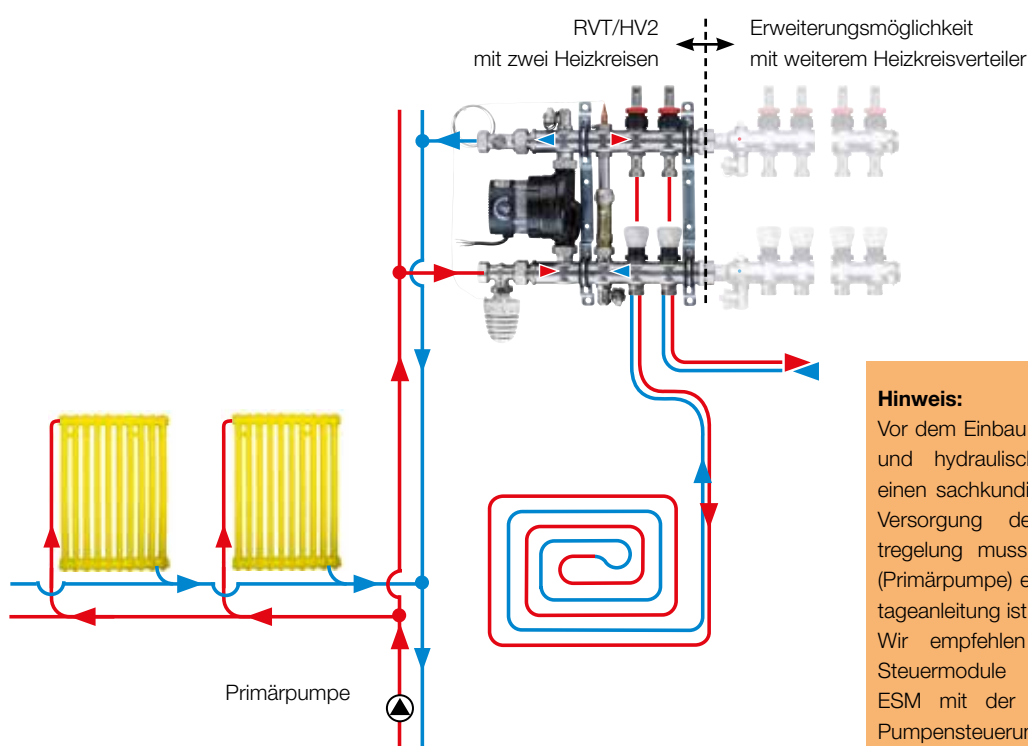
Durch Beimischung von Heizwasser aus hochtemperierten Heizsystemen, beispielsweise aus der Versorgung von Heizkörpern, können **direkt** zwei **BEKOTEC Heizkreise** und durch Erweiterung mit einem BEKOTEC-Heizkreisverteiler bis max. 14 Heizkreise mit der nötigen geringeren Vorlauftemperatur versorgt werden.

Für die Installation in Ein- oder Vorbauverteileschränken ist die Anzahl der Heizkreise auf max. 11 begrenzt.

- Diese Lösung bietet sich an, wenn nur Teilbereiche bzw. einzelne Geschosse durch eine Fußbodenheizung und andere mittels Heizkörper beheizt werden sollen.
- Die Schlüter®-BEKOTEC-THERM-RVT/HV2 Vorlauftemperatur-Festwertregelung wird auch eingesetzt, um einzelne Wohnungen mit dem Schlüter®-BEKOTEC-THERM Keramik-Klimaboden auszustatten.

Unter Verwendung der Schlüter®-BEKOTEC-THERM-RVT/HV2 Vorlauftemperatur-Festwertregelung kann idealerweise ein vorhandenes gemeinsames Rohrnetz genutzt werden, das auf die Vorlauftemperatur der höher temperierten Heizkörperheizung ausgelegt ist. Durch die Möglichkeit, sehr kleine Leitungsquerschnitte – beispielsweise eines einzelnen Heizkörpers – zu nutzen, um das Schlüter®-BEKOTEC-THERM-RVT/HV2 anzuschließen, lassen sich Sanierungsvorhaben mit dem Schlüter®-BEKOTEC-THERM Keramik-Klimaboden leicht realisieren. Die Versorgung der Schlüter®-BEKOTEC-THERM Heizkreise erfolgt separat durch die integrierte Hocheffizienzpumpe.

Der zusätzlich integrierte einstellbare Bypass ermöglicht eine einwandfreie Funktion der Pumpe auch bei sehr geringen Volumenströmen eines einzelnen Heizkreises.



#### Hinweis:

Vor dem Einbau sind die regelungstechnischen und hydraulischen Voraussetzungen durch einen sachkundigen Fachmann zu prüfen. Die Versorgung der Vorlauftemperatur-Festwertregelung muss durch eine Zubringerpumpe (Primärpumpe) erfolgen. Die Einbau- und Montageanleitung ist zu beachten.

Wir empfehlen eine Steuerung über die Steuermodule Schlüter®-BEKOTEC-THERM-ESM mit der Steuermodul-Erweiterung zur Pumpensteuerung (Seite D 5).

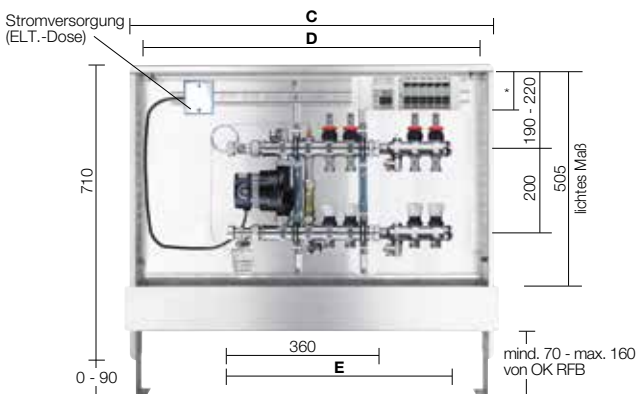


## Technische Daten – Systemprodukte

### Festwertregelstation Vorlauftemperatur – RVT/HV2

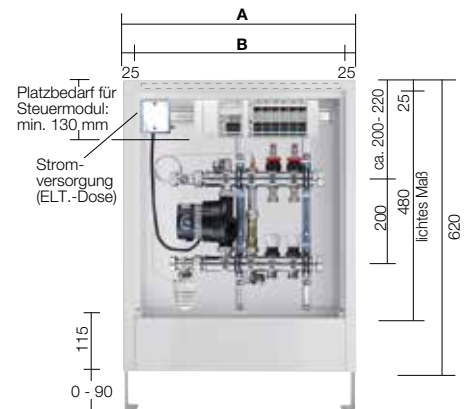
**Schlüter®-BEKOTEC-THERM-RVT/HV2** ist eine Festwertregelstation mit zwei Heizkreisen zur Einstellung der Vorlauftemperatur und zum direkten Anschluss an den Schlüter®-BEKOTEC-THERM Heizkreisverteiler mit 2 bis 12 Heizkreisen. Die Festwertregelung versorgt den Schlüter®-BEKOTEC-THERM Keramik-Klimaboden mit den benötigten geringen Vorlauftemperaturen durch Beimischung von Heizwasser aus höher temperierten Heizkreisläufen (Beispiel: Heizkörper). Die Regelstation kann in **Schlüter®-BEKOTEC-THERM-VSE und -VSV** Verteilerschränken eingesetzt werden (*Weitere Hinweise zum Einsatz, der Funktion und zur Montage sind den folgenden Seiten zu entnehmen*).

**Festwertregelstation in VSE**



\* Platzbedarf für Steuermodul: mind. 110 mm.

**Festwertregelstation in VSV**



### Schlüter®-BEKOTEC-THERM-RVT/HV2 mit Festwertregelstation in VSE / VSV Verteilerschrank

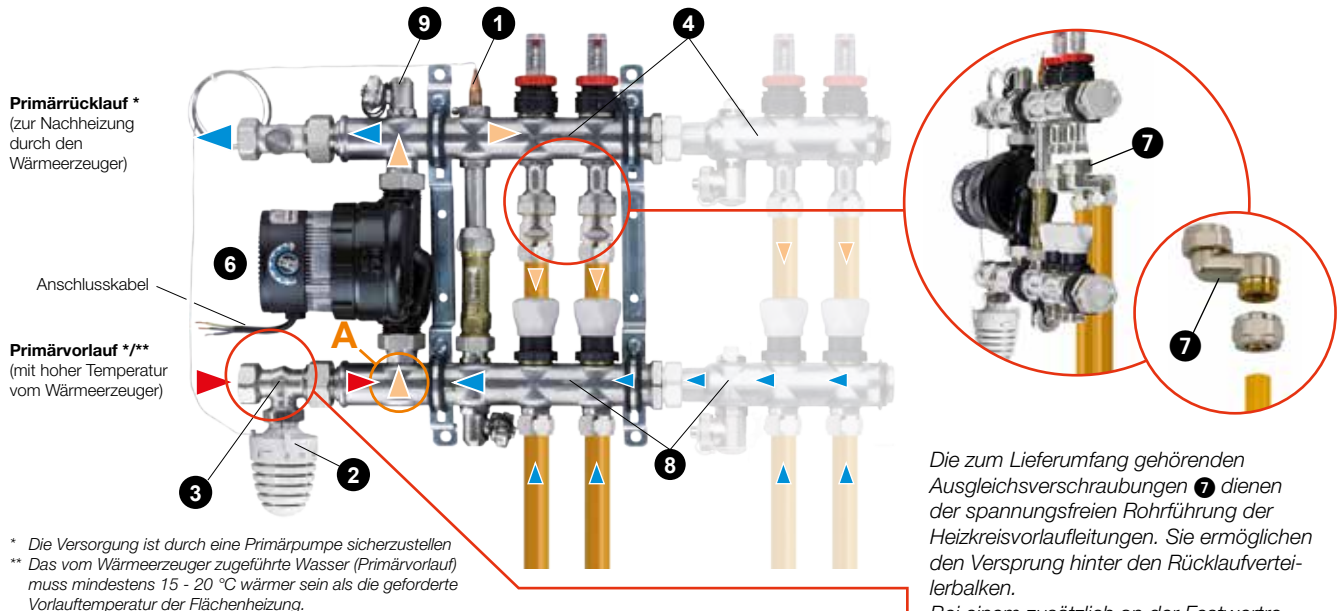
Art.-Nr. VSE Art.-Nr. VSV	VSE Verteilerschrank*		VSV Verteilerschrank*		RVT/HV2	
	Nischenmaß außen C = mm	Schrank innen D = mm	Außenmaß A = mm	Innenmaß B = mm	Anzahl Heizkreise mit RVT/HV2 **	Gesamtlänge E = mm
BTVSE 4 BW	490	455			2	360
BTVSV 4 BW			496	445		
BTVSE 5 BW	575	540			2	360
BTVSV 5 BW			582	531		
BTVSE 8 BW	725	690			4 5	560 621
BTVSV 8 BW			732	681		
BTVSE 11 BW	875	840			6 7 8	670 725 780
BTVSV 11 BW			882	831		
BTVSE 12 BW	1025	990				
BTVSV 12 BW			1032	981		
ohne	freie Installation		freie Installation		12 13 14	1000 1055 1110

\* Weitere Maße zu den Verteilerschränken siehe technisches Handbuch.

\*\* RVT/HV2 = Festwertregelstation mit zwei integrierten System-Heizkreisanschlüssen.

## Technische Daten – Hocheffizienzpumpe

### Funktion und Betrieb der Vorlauftemperatur-Festwertregelung – RVT/HV2



Nach dem Einschalten der Hocheffizienzpumpe **6** fließen die nötigen Volumenströme, wie in Abbildung auf Seite D 2 dargestellt.

Dem im Vorlauf eintretenden – durch die Primärpumpe geförderten – „heißen“ Wasser wird im Punkt **A** kühleres Wasser aus dem Rücklauf der Fußbodenheizung beigemischt. Die tatsächliche Temperatur wird vom Tauchfühler **1** erfasst, der durch eine Kapillarleitung mit dem Temperaturregler **2** verbunden ist.

Die am Temperaturregler **2** eingestellte Vorlauftemperatur der Flächenheizung wird direkt mit der Temperatur am Tauchfühler **1** abgeglichen und gegebenenfalls durch Beimischung über das Ventil **3** korrigiert.

Anschließend tritt das Wasser in den Vorlauf **4** des **Schlüter®-BEKOTEC-THERM** Systems ein und passiert die einzelnen Heizkreise, um nach Abgabe der Wärmeleistung wieder am Heizkreisverteiler-Rücklauf **8** einzutreffen. Wenn die Temperatur des Heizwassers im Fußbodenheizungskreislauf unter den am Temperaturregler **2** eingestellten Wert fällt, wird ein Teil des Rücklaufwassers zur Nachheizung dem Wärmeerzeuger zugeführt.

Im Punkt **A** wird dann „heißes“ Vorlaufwasser aus dem Heizkörperkreislauf zugemischt. Es kann immer nur so viel Vorlaufwasser **\*\*** aus dem Heizkörperkreislauf zugemischt werden, wie dem Wärmeerzeuger zur Nachheizung zukommt.

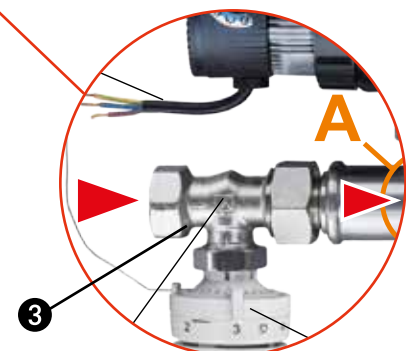
In die Hocheffizienzpumpe ist zusätzlich ein Fühler integriert, der bei Überschreitung der maximalen Vorlauftemperatur (55 °C) die Pumpe abschaltet.

Die Pumpe sorgt für optimale Heizwassermengen in den Schlüter®-BEKOTEC-THERM Heizkreisen und spart somit elektrische Energie.

Die zum Lieferumfang gehörenden Ausgleichverschraubungen **7** dienen der spannungsfreien Rohrführung der Heizkreisvorlaufleitungen. Sie ermöglichen den Versprung hinter den Rücklaufverteilerbalken.

Bei einem zusätzlich an der Festwertregelung angeschlossenen Verteiler, wird durch drehen des Vorlaufverteilerbalkens nach hinten ein direkter Anschluss der Rohre ermöglicht.

Hier sind die S-förmigen Ausgleichverschraubungen nicht notwendig.



Ventil – Flussrichtung beachten!

#### Hinweis:

Vor dem Einbau sind die regelungstechnischen und hydraulischen Voraussetzungen durch einen sachkundigen Fachmann zu prüfen. Die Montage, Erstinbetriebnahme, Wartung und Reparatur müssen von autorisierten Fachkräften durchgeführt werden.

**\*\* Das vom Wärmeerzeuger zugeführte Wasser (Primärvorlauf) muss mindestens 15 – 20 °C wärmer sein als die geforderte Vorlauftemperatur der Flächenheizung.**

Die separat beigefügten Einbau- und Bedienungsanleitungen sind zu beachten. Es ist sicherzustellen, dass die Anlage vor Beginn der Arbeiten spannungsfrei geschaltet ist.

Maßangaben und Einbausketzen zur Festwertregelstation, beispielsweise in Verbindung mit der Installation in Verteilerschränken, sind auf Seite D 3 zu finden.

Unter Verwendung der beiliegenden 1" Dichtungen kann das Festwertregel-Set an den Überwürfen des Verteilers angeschraubt werden.

Nach Beseitigung der Bauschutzkappe am Ventil **3** wird der Temperaturregler **2** aufgeschraubt.

Das Kapillarrohr zwischen dem Temperaturregler **2** und dem Tauchfühler **1** darf nicht abgeknickt oder flachgedrückt werden.



## Technische Daten – Systemprodukte

### Spannungsversorgung · Einstellung und Inbetriebnahme Technische Daten – RVT

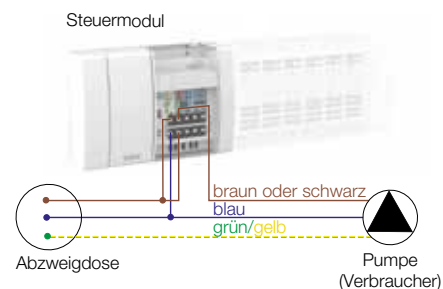
#### Spannungsversorgung

Die elektrische Zuleitung der Vorlauftemperatur-Festwertregelung hat eine Länge von ca. 2 m. Im Verteilerschrank, für die Wandeinbaumontage oder im Bereich des Verteilers ist entsprechend eine Spannungsversorgung mit 230 V/50 Hz vorzusehen.

#### Hinweis:

**Wir empfehlen eine Pumpensteuerung über das Schlüter®-Basismodul-Control mit integrierter Pumpenschaltung.**

Der Pumpenschalter stellt die Pumpe der Vorlauftemperatur-Festwertregelung ab, wenn alle Stellantriebe am Heizkreisverteiler geschlossen sind. Durch diese Variante kann die Vorlauftemperatur-Festwertregelung energiesparend betrieben werden.



#### Einstellung und Inbetriebnahme

Nach der Installation ist die Heizungsanlage in Fließrichtung der Durchflussmesser (z. B. Füll- und Entleerungshahn ⑨) zu füllen und am Heizkreisverteiler zu entlüften. Anschließend ist die Druckprobe nach Protokoll durchzuführen.

#### Hinweis:

**Während der Estrich- und Oberbodeninstallation darf keine Beheizung erfolgen. Das wird durch das Schließen der Ventile sowie durch Abschalten der Stromzufuhr sichergestellt.**

*Hinweise zum Aufheizen und zur Druckprobe enthält das technische Handbuch.*

Der Temperaturregler ② wird auf die gewünschte Temperatur gestellt. Die Temperaturänderung von Zahl zu Zahl beträgt ca. 5 °C. Der empfohlene Einstellbereich des Temperaturreglers liegt für den Keramik-Klimaboden zwischen ca. 25 °C und ca. 35 °C  $\Delta$  2 – 4.

**Die Einteilungen 1 bis 7 am Temperaturregler entsprechen 20 bis ca. 50 °C (in 5 °C-Abstufung).**

#### Hinweis:

**Der Sicherheitstemperaturbegrenzer in der Pumpe spricht bei einer Vorlauftemperatur von  $\geq 55$  °C an und schaltet die Pumpe aus. Nach der Abkühlung  $< 55$  °C wird die Pumpe wieder frei gegeben.**



*Weitere Hinweise siehe Bedienungsanleitung!*

#### Technische Daten

Beschreibung und Auszug aus den technischen Daten:

- Vormontierte und geprüfte Festwertregelstation mit Hocheffizienzpumpe
- Max. Betriebsdruck: 6 bar
- Max. Differenzdruck: 0,75 bar
- Max. Betriebstemperatur, primär: 75 °C
- Reglereinstellbereich der Vorlauftemperatur: 20 – ca. 50 °C (Sekundärkreis Flächenheizung)
- Temperaturregler mit Tauchfühler und Hülse
- Nennweite: DN 25
- Primäranschlüsse Rp 3/4"





INNOVATIONEN MIT PROFIL

**Schlüter-Systems KG** · Schmölestraße 7 · D-58640 Iserlohn  
Tel.: +49 2371 971-0 · Fax: +49 2371 971-111 · [info@schlueter.de](mailto:info@schlueter.de) · [www.bekotec-therm.de](http://www.bekotec-therm.de)