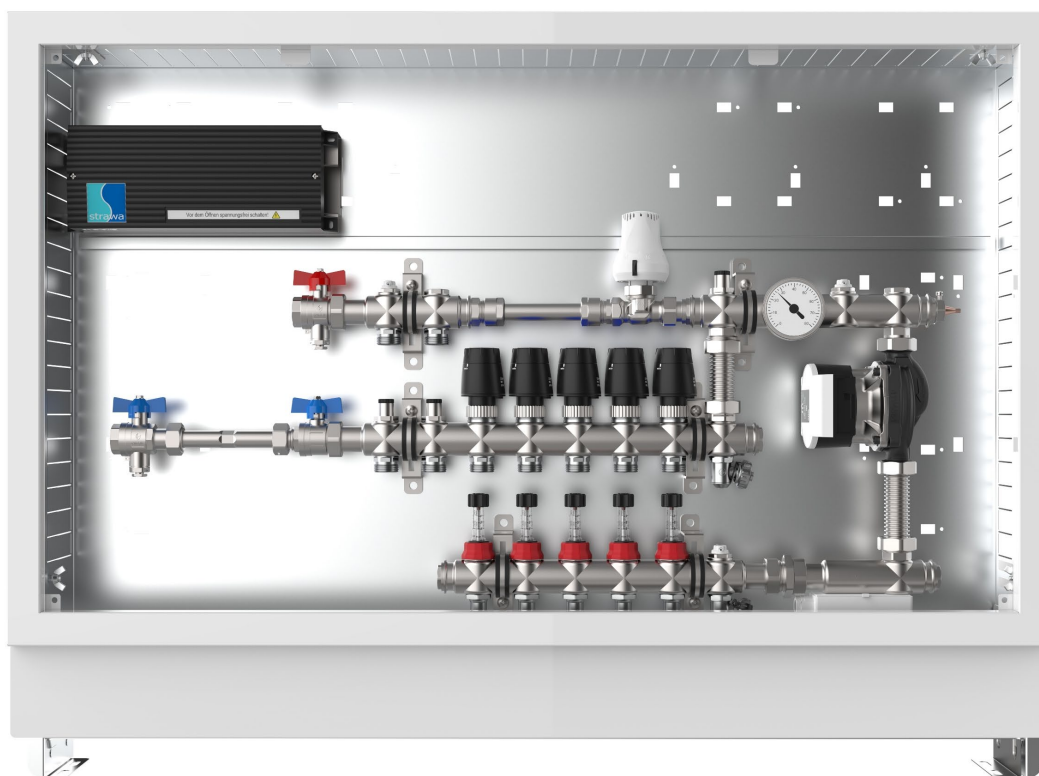


strawa COMFORT KOMPAKT REGELSTATION

FBR-63-HT2-H-WMZ-C69-E

Artikelnummer: 53223053xx





INHALTSVERZEICHNIS

| | | |
|-----|--|----|
| 1. | BESCHREIBUNG | 3 |
| 2. | ARTIKELÜBERSICHT | 3 |
| 3. | COMFORT-UNTERPUTZ-SCHRANK C80/C69 | 4 |
| 4. | ANSCHLUSSGARNITUR HORIZONTAL, MIT WMZ | 6 |
| 5. | FB-ANSCHLUSSVERTEILER E-CLASS 63 | 7 |
| 6. | STRAWATHERM STELLANTRIEB 230 V / 24 V | 9 |
| 7. | COMFORT STRAWALOGIX RT-STA 230 V KLEMMLEISTE | 11 |
| 8. | BESCHREIBUNG FESTWERTREGELSET | 14 |
| 9. | BESCHREIBUNG HOCHTEMPERATURABGANG HT1 / HT2 | 16 |
| 10. | PUMPE WILO-PARA | 17 |

1. BESCHREIBUNG

Kompakt-Regelstation für Flächenheizung mit 2 Hochtemperaturabgängen. Ausreichend für ca. 200 m², abhängig vom Wärmebedarf. Festwert der Vorlauftemperatur einstellbar von 20-50 °C
 Bestehend aus vormontiertem Heizkreisverteiler e-class 63 und Anschlussgarnitur mit Wärmezählerverrohrung, Festwertregelset, Umwälzpumpe und STB - im Comfort-Schrank C69. Mit eingebauter vorverdrahteter strawalogiX Klemmleiste und Stellantrieben.

Einstanzungen für schnelle KLICK-Montage von Wasserzählereinbaustrecken.
 Der Primäranschluss ist horizontal ausgerichtet.

Platzhalter für

Kaltwasserzählereinbaustrecke (W1)

Kalt- und Warmwasserzählereinbaustrecken (W2)

Technische Daten

| | |
|----------------------------------|---------------------------|
| max. Wärmeleistung | 25 kW bei ΔT 10 K |
| max. Volumenstrom | 2,14 m³/h |
| max. Betriebstemperatur primär | 80 °C |
| max. Betriebstemperatur sekundär | 50 °C |

2. ARTIKELÜBERSICHT

| Heizkreise | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Artikel-Nr. | 5322305301 | 5322305302 | 5322305303 | 5322305304 | 5322305305 | 5322305306 | 5322305307 |
| Schrank B x H in mm | 875 x 760 | 875 x 760 | 875 x 760 | 1025 x 760 | 1025 x 760 | 1025 x 760 | 1175 x 760 |

| Heizkreise | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Artikel-Nr. | 5322305308 | 5322305309 | 5322305310 | 5322305311 | 5322305312 | 5322305313 | 5322305314 |
| Schrank B x H in mm | 1175 x 760 | 1175 x 760 | 1475 x 760 | 1475 x 760 | 1475 x 760 | 1475 x 760 | 1475 x 760 |

3. COMFORT-UNTERPUTZ-SCHRANK C80/C69

Technische Daten

Einbauzarge

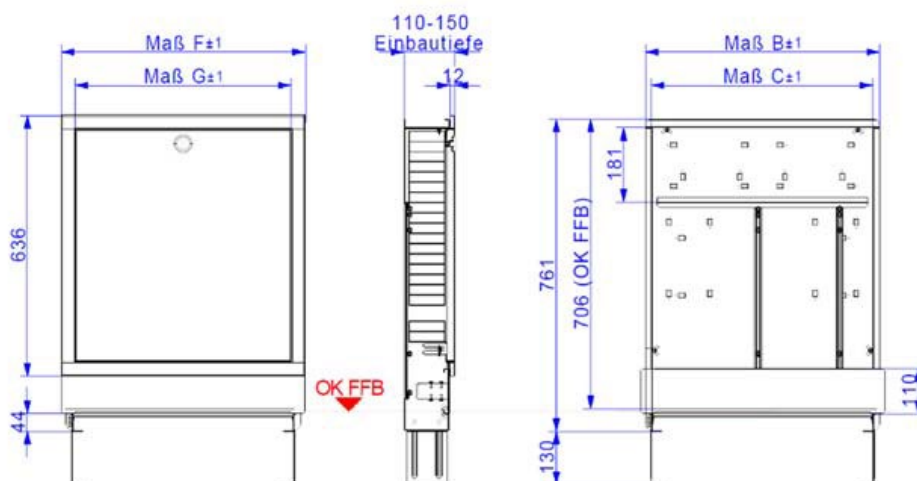
- Bautiefe 80 mm (C80) bzw. 110 mm (C69)
- aus feuerverzinktem Stahlblech
- universell vorgestanzte Rohrführungen (Perforation) für den optimalen Verteileranschluss seitlich und oben
- zwei verstellbare Montageschienen an der Rückwand zur flexiblen Verteilerbefestigung
- abnehmbare Rohrumlenkschiene zur einfachen Montage der Anschlussrohre
- höhenverstellbare Schrankfüße für Fußbodenaufbau (130 mm)

Frontblende und Estrichprallblech

- verstellbarer (max. 40 mm) Frontrahmen mit Stecktür in weiß RAL 9016
- abnehmbares und verstellbares (max. 40 mm) Estrichprallblech in weiß RAL 9016
- versenkter weißer Drehriegel

Bemaßung

| | |
|-----------------|---|
| Bauhöhe | 760 - 890 mm |
| Einbautiefe C80 | 80 - 120 mm (bei Einbau von Wärmezählern mindestens 90 mm Einbautiefe beachten) |
| Einbautiefe C69 | 110 - 150 mm |
| Breite | siehe Maßtabelle |



| Heizkreise | 1-3 | 4-6 | 7-9 | 10-14 |
|------------|-----|------|------|-------|
| Schranktyp | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 4.0 |
| Maß | | | | |
| B | 875 | 1025 | 1175 | 1475 |
| C | 840 | 990 | 1140 | 1440 |
| F | 900 | 1050 | 1200 | 1500 |
| G | 830 | 980 | 1130 | 1430 |

Einbauanleitung



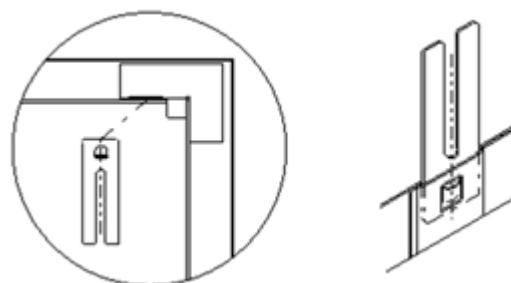
Rohbaumaß Einbaunische

| | |
|--------|--------------------|
| Breite | Maß B + 20 mm |
| Höhe | 720 mm von OKFFB |
| Tiefe | 90 - 130 mm (C80) |
| | 120 - 160 mm (C69) |

Montage Befestigungslaschen

Die Befestigungslaschen sind im Auslieferungszustand lose der Frontblende beigelegt. Die Laschen werden per Klick-System, in die dafür vorgesehenen Aufnahmen am Frontrahmen, eingerastet. (siehe Bild →).

Der Frontrahmen kann nun an der Einbauzarge mit Hilfe der Flügelmuttern befestigt werden.



Den UP-Schrank mittels der höhenverstellbaren Füße auf die Höhe der Oberkante des Fertigfußbodens (OK FFB) einstellen, so dass sich die Markierung OK FFB an der Einbauzarge des UP-Schranks auf Höhe der Oberkante des Fertigfußbodens (OK FFB) befindet. Die bauseitige Höhe der Sockelleiste darf maximal 80 mm betragen. Zur sicheren Fixierung sind die höhenverstellbaren Füße auf dem Rohfußboden zu befestigen. Der Verteilerschrank kann zusätzlich an der Rückwand der Einbauzarge befestigt werden.

Hinweis Bei tieferem Einbau des Estrichprallbleches in den Estrich, ist unbedingt der bauseitige Aufbau der Sockelleiste zu beachten. Die Vorderkante der Einbauzarge ist bündig mit der Vorderkante des fertigen Wandaufbaus auszurichten.

Bestimmungsgemäßer Einsatz

Die Anforderungen der DIN 4109 / VDI 4100 und der VDE 0100 701 sind einzuhalten.

Sicherheit

Die Schränke erfüllen keine Anforderungen der Feuerwiderstandsklassen F30, F60, F90 usw. Bei bestehenden Brandschutzanforderungen wird empfohlen, den Verteilerschrank mit feuerfestem Material (z.B. Gipskarton o.ä.) zu verkleiden.

4. ANSCHLUSSGARNITUR HORIZONTAL, MIT WMZ

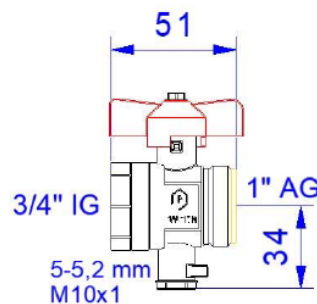
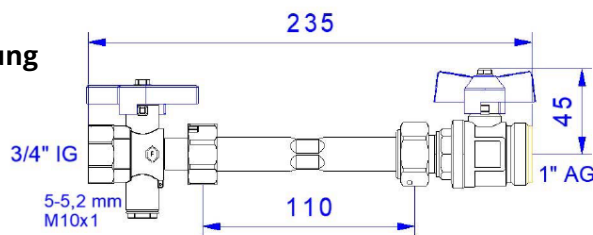
Technische Daten

Vor- und Rücklaufkugelhähne aus Messing, vernickelt
 Flügelgriff rot für Vorlauf und blau für Rücklauf,
 mit Fühleranschluss für direkteintauchende Fühler im
 Vorlauf und Rücklauf Ø 5-5,2mm M10x1 IG (integriert)
 geeignet für Wärmezählerfühler: ABB, Allmess V-Lite, Entec,
 Ista Sensonic, Minol M, Molliné, PolluCom E, Rossweiner,
 Techem Δ tech

Anschlüsse

| | |
|--------------------------------|---|
| primär | 3/4" IG |
| sekundär | 1" AG flachdichtend, für Verteileranschluss |
| max. Betriebstemperatur | 80 °C |
| max. Betriebsdruck | 6 bar |
| max. Prüfdruck | 9 bar |
| WMZ-Distanzrohr (Edelstahl VA) | 3/4" AG, Länge 110mm |

Bemaßung



Funktion Kugelhahn

Die Auf-/Zustellung des Kugelhahnes wird mit einer 90°-Drehbewegung erreicht.
 Zeigt der Hebel in Rohrleitungsrichtung, ist der Kugelhahn geöffnet.
 Zeigt er quer zur Rohrleitung, ist der Kugelhahn geschlossen.
 Der Kugelhahn schließt im Uhrzeigersinn und öffnet entgegengesetzt.

Sicherheit

Bestimmungsgemäßer Einsatz

Die Anschlussgarnituren können in allen Lagen montiert werden. Bei der Anwendung muss auf die zulässige Betriebstemperatur (max. 80 °C) bzw. den zulässigen Betriebsdruck (max. 6 bar) geachtet werden (dazu Auslegungsdaten Verteiler beachten). Heizungswasser gemäß VDI 2035 verwenden. Die Anforderungen der DIN 4109 / VDI 4100 und der VDE 0100 701 sind einzuhalten.

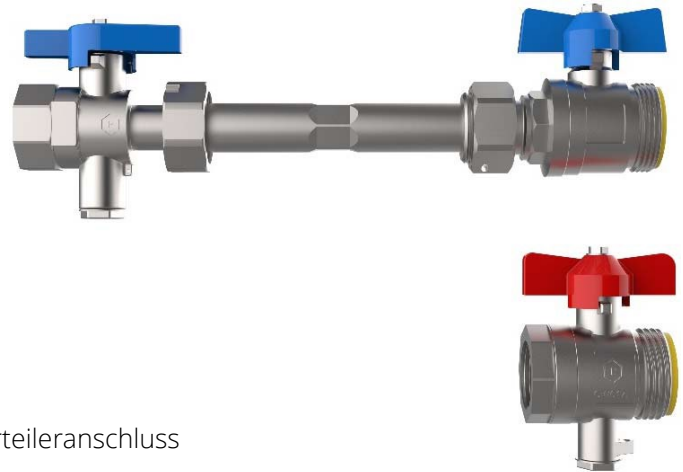
Montage

Die Anschlussgarnituren dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal montiert und bedient werden. Fachhandwerker müssen die Bedienungsanleitung lesen, verstehen und beachten. Eine Haftung des Herstellers gemäß den gesetzlichen Bestimmungen ist nur unter Einhaltung der oben genannten Bedingungen gegeben.

Wartung

Wartungsarbeiten dürfen nur im drucklosen Zustand erfolgen.

Unter normalen Betriebsbedingungen benötigen die Kugelhähne keine Wartung. Wir empfehlen jedoch, die Kugelhähne mindestens einmal pro Jahr zu bedienen, um dauerhaft die optimale Funktionstüchtigkeit zu erhalten. Diese setzt eine einwandfreie Wasserqualität, sowie den korrekten Einbau voraus.



5. FB-ANSCHLUSSVERTEILER E-CLASS 63

Technische Daten

Vorlaufbalken Durchflussanzeiger Regolux ® 0-3 l/min (mit Memory Funktion, absperrbar) mit Drehgriff
 Rücklaufbalken Thermostatventileinsatz VA mit Handabsperrkappen, Anschlussgewinde M30 x 1,5

- profiliertes Edelstahlspezialprofil 1.4301 DN 32
- Stutzenabstand 50 mm
- Primäranschluss 1" Überwurfmutter flachdichtend
- Abgänge sekundär 3/4" AG mit Eurokonus, passend für KLV
- mit Spül-, Füll-, Entleer- und Entlüftungsventil aus Edelstahl und Kunststoff, mit drehbarem und abgewinkeltem Schlauchanschluss im Vor- und Rücklaufbalken

kvs Durchflussanzeiger Regolux ® = 1,23 m³/h

kvs Thermostatventileinsatz VA = 2,56 m³/h

Auslegungsdaten

max. Wärmeleistung 25 kW bei ΔT 10 K

max. Volumenstrom 2,14 m³/h

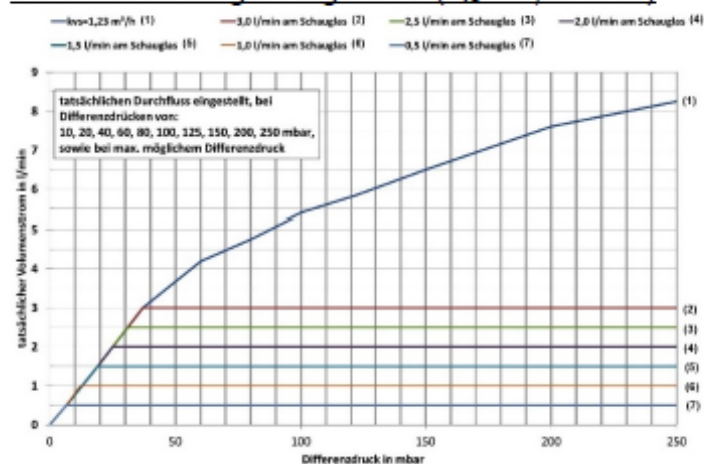
max. Betriebstemperatur -10 bis 70 °C

max. Betriebsdruck 4 bar

Diagramme

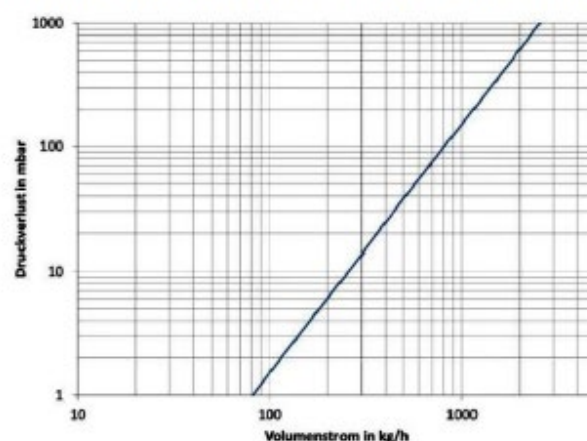
Differenzdruck

Durchflussanzeiger Regolux ® ($k_{vs} = 1,23 \text{ m}^3/\text{h}$)



Druckverlust

Thermostatventileinsatz VA ($k_{vs} = 2,56 \text{ m}^3/\text{h}$)



Inbetriebnahme

Bedienung Regolux ® 0-3 l/min

Einstellung Durchfluss

- 1 rote Kappe nach oben abziehen
- 2 schwarze Überwurfmutter lösen (gegen Uhrzeigersinn)
- 3 mit schwarzem Drehgriff den Durchfluss am Schauglas einstellen
 → im Uhrzeigersinn = drosseln
 → gegen Uhrzeigersinn = erhöhen
- 4 schwarze Überwurfmutter andrehen (im Uhrzeigersinn)
- 5 rote Kappe aufsetzen



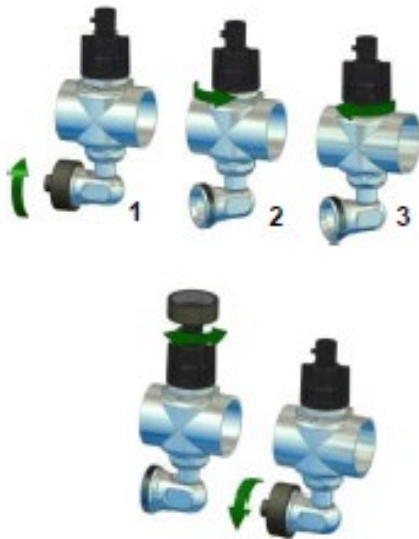
Schließen

- 6 mit schwarzem Drehgriff bis Anschlag drehen (im Uhrzeigersinn)

Öffnen

- 7 mit schwarzem Drehgriff bis Anschlag drehen (gegen Uhrzeigersinn)
 = geöffnet bis Voreinstellung

Bedienung Spül-, Füll-, Entleer- und Entlüftungsventil



Spülen / Füllen / Entleeren

Spülrichtung Vorlauf → Rücklauf beachten

- 1 Kappe am abgewinkelten Schlauchanschluss abdrehen
 → Wasserschlauch anschließen
- 2 SFEE-Ventil gegen Uhrzeigersinn drehen → geöffnet
 → Spül-, Füll-, Entleervorgang durchführen
- 3 SFEE-Ventil im Uhrzeigersinn drehen → schließen
 Wasserschlauch entfernen und Schlauchanschluss mit Kappe wieder verschließen

Entlüften

Kappe am abgewinkelten Schlauchanschluss abdrehen

integrierten Vierkant an der Kappe zum Öffnen des SFEE-Ventils nutzen (gegen Uhrzeigersinn)

→ Start & Durchführung des Entlüftungsvorgangs

integrierten Vierkant an der Kappe zum Schließen des SFEE-Ventils nutzen (im Uhrzeigersinn)

→ Ende des Entlüftungsvorgangs - Schlauchanschluss mit Kappe wieder verschließen

Bestimmungsgemäßer Einsatz Der Heizkreisverteiler kann in allen Lagen montiert werden. Bei der Anwendung muss auf die zulässige Betriebstemperatur (max. 70 °C) bzw. den zulässigen Betriebsdruck (max. 4 bar) geachtet werden. Rohrleitungen sind vollständig mit Wasser zu füllen, zu spülen (über den Vorlaufbalken) und zu entlüften (Heizungswasser gemäß VDI 2035). Die Anforderungen der DIN 4109 / VDI 4100 und der VDE 0100 701 sind einzuhalten.

Montage Der Heizkreisverteiler darf nur von ausgebildetem Fachpersonal montiert und bedient werden.

Fachhandwerker müssen die Bedienungsanleitung lesen, verstehen und beachten. Eine Haftung des Herstellers gemäß den gesetzlichen Bestimmungen ist nur unter Einhaltung der oben genannten Bedingungen gegeben.

Wartung und Pflege Beim Füll- und Ergänzungswasser ist die Einhaltung der VDI 2035 zu beachten. Ablagerungen an den Schaugläsern stellen keine Funktionsbeeinträchtigung des Durchflussanzeigers Regolux ® dar, können aber auf eine unzureichende Qualität des Anlagenwassers hinweisen. Eine Reinigung des Durchflussanzeigers Regolux ® ist nicht vorgesehen.

6. STRAWATHERM STELLANTRIEB 230 V / 24 V

Technische Daten

| | |
|---------------------------|--|
| Ausführungsvariante | stromlos geschlossen (NC) |
| Betriebsspannung | 230 V (AC) + 10 % ... - 10 %, 50 / 60 Hz 24 V (DC) + 10 % ... - 10 % |
| Einschaltstrom | < 250 mA für max. 300 ms |
| Betriebsleistung | < 2 W |
| Aufnahmegewinde | M30 x 1,5 |
| Stellweg | 4,0 mm |
| Stellkraft | 110 N |
| Öffnungs-/Schließzeit | ca. 3 min |
| Medientemperatur | 0 ... 100 °C |
| Lagertemperatur | -25 ... 60 °C |
| Umgebungstemperatur | 0 ... 50 °C |
| Schutzgrad / Schutzklasse | IP 54, Schutzklasse II bei 230 V AC IP 54, Schutzklasse III bei 24 V DC |
| Überspannungsfestigkeit | nach EN 60730-1 mind. 2,5 kV |
| Anschlussleitung | 2 x 0,75 mm ² |
| Leitungslänge | 1 m |
| Einbaulage | alle Einbaulagen erlaubt |
| Gewicht | 129 g |
| Gehäusematerial | Kunststoff PP |



Beschreibung / Anwendung

Zweipunktantrieb für den Anschluss an Raum-thermostate mit Zweipunkt-Ausgang für Fußbodenheizungen. Ausführungen stromlos geschlossen in 230 V und 24 V Betriebsspannung (NC).

Der Stellantrieb ist wartungsfrei und arbeitet geräuschlos. Er ist einsetzbar zur Temperatur- und / oder zeitbezogenen 2-Punkt-Regelung, besonders bei Flächenheizung und -kühlung in Wohnungen, Büros, Schulen, Hotels, ...

RE-OPEN-Funktion

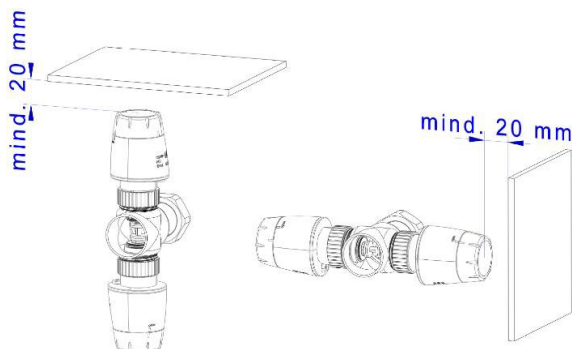
Die einzigartige RE-OPEN-Funktion ermöglicht eine wiederherstellbare Handeinstellung „offen“. Der Stellantrieb ist mit einer Stellungsanzeige (Automatik / offen manuell) ausgestattet. Er verfügt über ein elektrisch beheiztes überhub-sicheres Ausdehnungssystem. Die Stellkraft ist im Schließbereich auf Thermostatventilunterteile mit weichdichtenden Ventiltellern angepasst.

Funktion allgemein

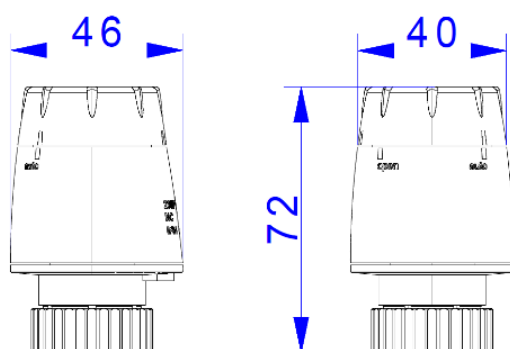
Die Stellungsanzeige bei der Ausführung stromlos geschlossen (NC) ermöglicht, z. B. bei der Montage des Stellantriebes auf Heizkreis-verteiltern, eine einfache Funktionsprüfung. Bei Anlegen der Betriebsspannung wird das Ausdehnungssystem des Stellantriebes beheizt. Nach Ablauf der Totzeit erfolgt der gleichmäßige Öffnungsvorgang. Bei Spannungsunterbrechung schließt der Stellantrieb nach Ablauf der Totzeit durch Abkühlung des Ausdehnungssystems.

Montagelage

waagrecht
 senkrecht
 über Kopf

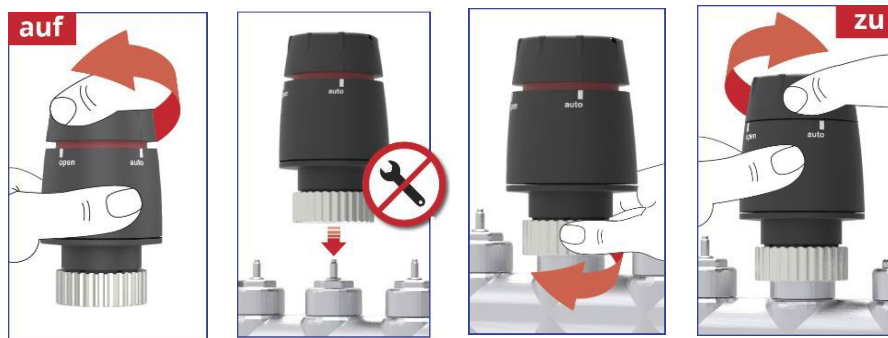


Bemaßung



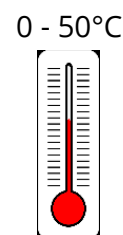
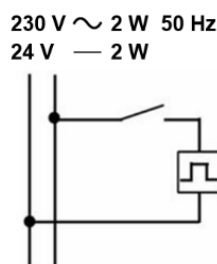
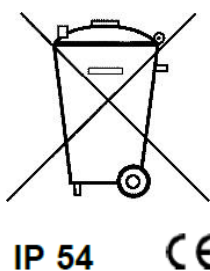
Installation

„auf“ und „zu“ lässt sich über die einzigartige Re-Open-Funktion jederzeit im spannungslosen Zustand manuell wiederherstellen



Technische Hinweise

Das Gerät darf nur von einer Elektrofachkraft installiert werden. Bestehende Sicherheitsvorschriften sind stets zu beachten. Die Anforderungen der DIN 4109 / VDI 4100 und der VDE 0100 701 sind einzuhalten.



7. COMFORT STRAWALOGIX RT-STA 230 V KLEMMLEISTE

Sicherheitsinformationen

Der Hersteller haftet nicht für Verletzungen oder Schäden, die durch eine fehlerhafte Montage entstehen. Verwenden Sie kein beschädigtes Gerät. Bedienen Sie das Gerät nicht mit feuchten bzw. nassen Händen oder wenn es mit Wasser in Kontakt gekommen ist. Stellen Sie sicher, dass die elektrischen Daten des Gerätes Ihrer Stromversorgung entsprechen.

Warnung Stromschlaggefahr!

Nur eine qualifizierte Fachkraft darf den elektrischen Anschluss des Gerätes vornehmen.



Vor Montage- und Verdrahtungsarbeiten grundsätzlich das Gerät spannungsfrei schalten. Die Anforderungen der DIN 4109 / VDI 4100 und der VDE 0100 701 sind einzuhalten.

Beschreibung

Die Klemmleiste strawalogix RT-STA bietet eine flexible Zuordnung von thermischen Stellantrieben zu Raumbediengeräten über einen integrierten Wahlschalter. Sie wird im Verteilerschrank der Fußbodenheizung montiert und versorgt sowohl die Stellantriebe als auch die Bedieneinheiten mit Strom. Eine integrierte 230-V-Pumpensteuerung schaltet die Pumpe bedarfsgerecht ein, sobald ein Stellantrieb aktiviert wird. Bei Verwendung eines Uhrenraumthermostats mit TA-fähigen Raumthermostaten lassen sich Zeitprogramme und Nachtabsenkungen individuell übertragen. Zusätzlich kann ein externer Temperatur- oder Taupunktwächter angeschlossen werden, um bei Bedarf eine sicherheitsrelevante Abschaltung der Stellantriebe zu ermöglichen.

strawalogix RT6-STA8 für 2 bis 8 Heizkreise: max. 6 Raumthermostate und 8 Stell- bzw. Regelantriebe

strawalogix RT8-STA14 für 9 bis 14 Heizkreise: max. 8 Raumthermostate und 14 Stell- bzw. Regelantriebe

Verdrahtungshinweis - vor Beginn der elektrischen Arbeiten prüfen, dass keine Spannung anliegt

Raumthermostate (Sensor) in Klemme „Raum 1...6“ bzw. „Raum 1...8“



Äußere Isolierung des Kabels in ausreichender Länge abisolieren. Empfohlene Länge für 230 V-Spannungsversorgung und Sensoren ca.10 cm.

Die Kabel werden nacheinander in den vorgesehenen Einführungen mit den Klemnteilen befestigt.

Anschließend werden die vorbereiteten Kabel durch die Laschen an der Oberseite des Gehäuses möglichst in der richtigen Reihenfolge eingeführt und die Logikleiste auf die Kabelleiste gesteckt und mit selbstbohrenden Schrauben befestigt.

Die Reihenfolge der Raumthermostate ist dabei frei wählbar, da der Raum nachträglich zugeordnet werden kann. Bei nicht vollständiger Belegung mit 6 bzw. 8 Sensoren ist auch die Wahl der Anschlussklemmen frei.

Nach Abschluss der Befestigung aller Kabel und der Klemmleiste werden die Adern abisoliert und in den Anschlussklemmen aufgelegt.



Verdrahten der Pumpe (wenn vorhanden) in der Klemme „Pumpe“



Verdrahten der Stromversorgung in die Klemme „230 V AC“



Verdrahten der Klemme HKF, externer Temperatur- oder Taupunktsensor

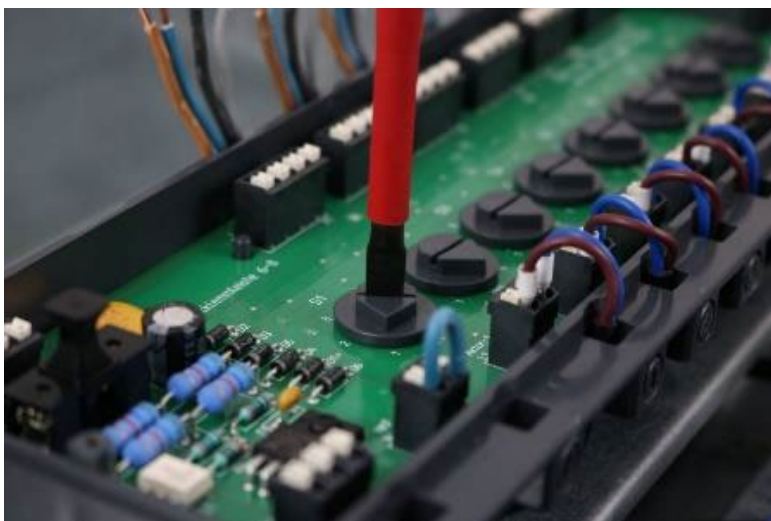


Vorgehensweise wie bei Raumthermostat. Empfohlene Länge zum Abisolieren mind. 15 cm. Bei flexiblem Pumpenkabel ist der Anschluss über die Kabeleinführung am Gehäuse analog zu den Stellantrieben zu nutzen (Bild).

Vorgehensweise wie bei Raumthermostat.

Die Klemme HKF ermöglicht durch Anschluss eines externen Temperatur- oder Taupunktsensors als Öffner- Kontakt das Abschalten und damit Schließen der Stellantriebe als Schutzfunktion gegen Überhitzung oder Tauwasserbildung.
Bei Nichtbelegung der Klemme ist hier eine Brücke zu setzen.

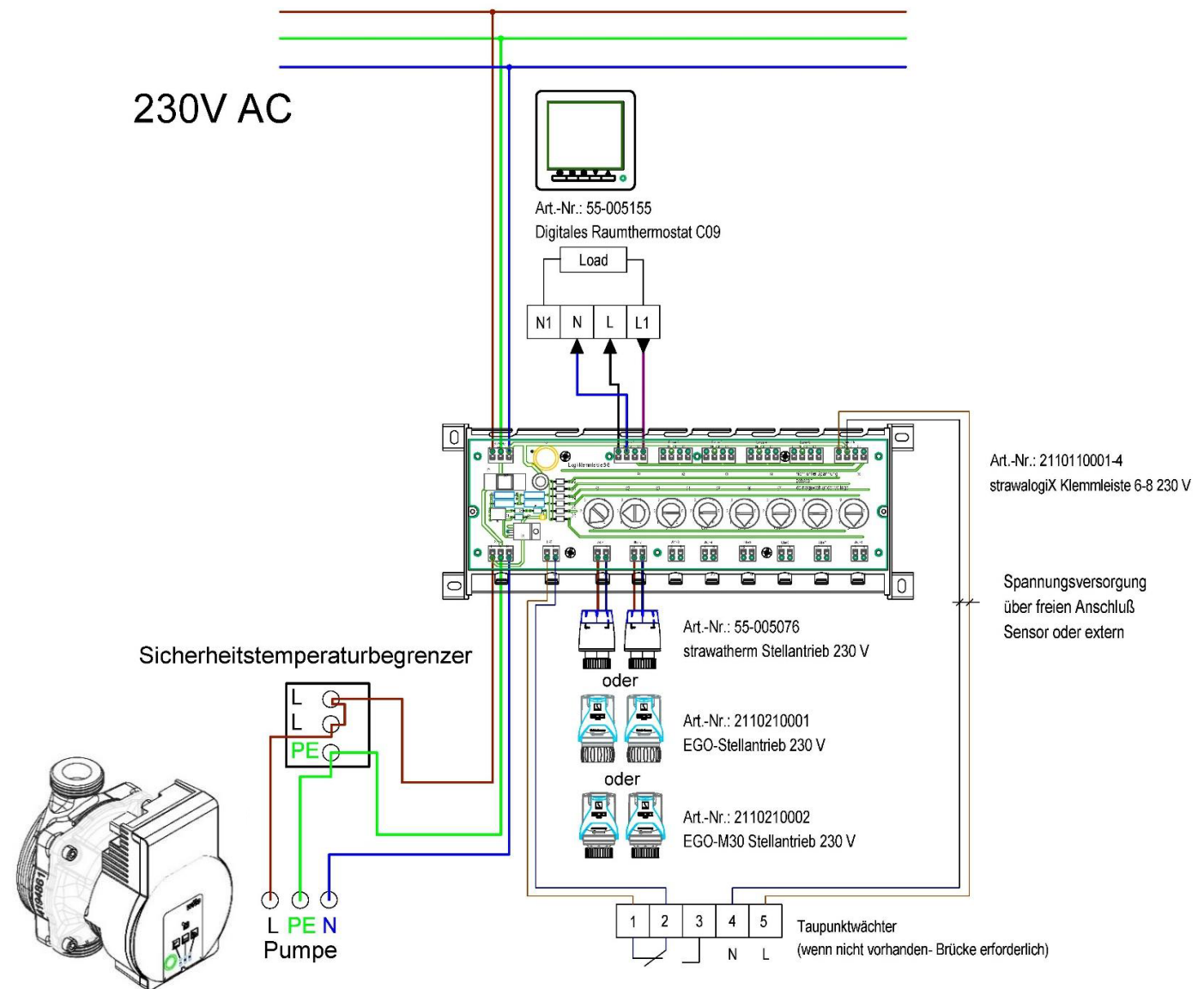
Zuordnung der Raumthermostate



Über den Drehschalter werden die Stellantriebe manuell dem Raumthermostaten „Sensor 1...6“ bzw. „Sensor 1...8“ zugeordnet. Den eingestellten „Raum“ erkennt man an der Stellung der Spitze des Schalters.

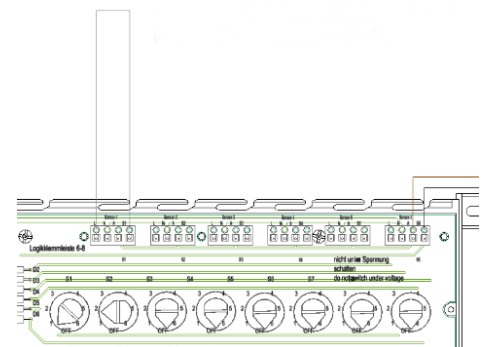
„OFF“ schließt den Stellantrieb (außer Betrieb)
 „1“ Sensor (Raumthermostat) „Raum 1“
 „2“ Sensor (Raumthermostat) „Raum 2“
 „3“ Sensor (Raumthermostat) „Raum 3“
 „4“ Sensor (Raumthermostat) „Raum 4“
 „5“ Sensor (Raumthermostat) „Raum 5“
 „6“ Sensor (Raumthermostat) „Raum 6“
 „7“ Sensor (Raumthermostat) „Raum 7“ *
 „8“ Sensor (Raumthermostat) „Raum 8“ *
 * (nur bei strawalogiX RT8-STA14)

Schaltplan



Erstinbetriebnahme

Für die Inbetriebnahme der Pumpe und des Estrichaufheizens, kann die Pumpenlogik mit Hilfe einer einadrigen Brückenklemmung (L und S) erfolgen, bevor Raumthermostate angeschlossen sind.



8. BESCHREIBUNG FESTWERTREGELSET

- Festwertregelventil DN15 (kvs = 2,0) mit Thermostatkopf (20 - 50 °C) im Primär-Vorlauf und Tauchfühler im Sekundär-Vorlauf
- regulierbarer Bypass im Sekundärkreislauf - einstellbar über ein integriertes Regulierventil (kvs = 3,89) im oberen Mischbalken
- Thermometer 20 - 80 °C, Sicherheitstemperaturbegrenzer (fix auf 60 °C eingestellt) im Sekundär-Vorlauf
- Rückschlagventil im Sekundärkreis

Einstellung über Volumenstrom mit EGO-Regelantrieb

Stellen Sie sicher, dass die Anlage ordnungsgemäß gefüllt und entlüftet ist. Bedienungsanleitung Pumpe beachten.

Alle Durchflussmesser Min / Max des Heizkreisverteilers komplett öffnen. → Umwälzpumpe einschalten und den Betriebsmodus der Pumpe auf Δp -c konstanten Differenzdruck und berechnete Förderhöhe einstellen. → Die montierten und verdrahteten EGO-Regelantriebe gehen selbstständig in Betrieb, wenn durch Wärmeanforderung des Raumtemperaturreglers elektrische Spannung angelegt wird. → Beginn der Initialisierung (LED blinkt blau). → Nach etwa zwei Minuten ist die Initialisierung beendet. → Der EGO beginnt den hydraulischen Abgleich (LED blinkt grün) → Am Thermostatkopf die gewünschte Soll-Vorlauftemperatur der Flächenheizung einstellen. Diese sollte 15 K niedriger als der Hochtemperatur-Vorlauf sein. → Am Thermometer kann die tatsächliche Vorlauftemperatur der Flächenheizung abgelesen werden.

Hinweis Bestandteil der Regelgruppe ist eine Umwälzpumpe, die unvermeidbare Laufgeräusche im Betrieb verursacht. Im Sinne einer geräuscharmen Installation ist darauf zu achten, dass:

- der Pumpenkopf und die dahinterliegenden Heizkreise ordnungsgemäß entlüftet werden
- die Pumpe auf den erforderlichen Differenzdruck eingestellt wird
- kein Körperschall der Pumpe auf Bauteile übertragen wird

Wir empfehlen den Betriebsmodus Δp -c (konstanter Differenzdruck), dabei ist der Volumenstrom der Pumpe variabel geregelt, der eingestellte Differenzdruck jedoch bleibt konstant, die nachgeschalteten Flächenheizungskreise sollten auch hydraulisch regulierbar sein.

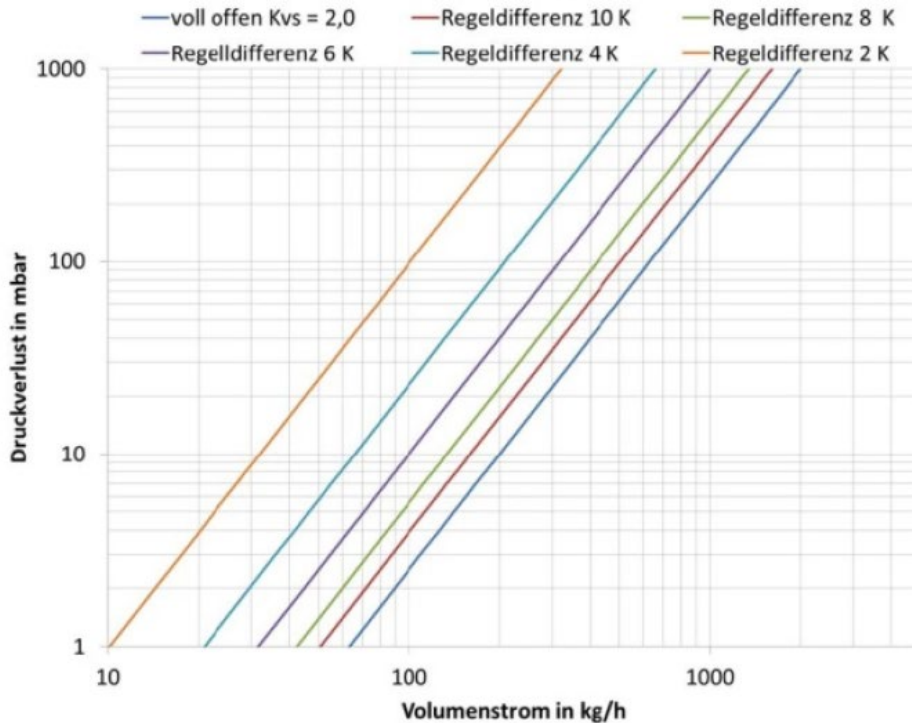
Funktion mit Thermostatkopf

Beim Festwertregelset wird die gewünschte Flächenheizungs-Vorlauftemperatur an einem Thermostatkopf fest eingestellt (witterungsunabhängige Temperaturführung). Dieser öffnet langsam beim Unterschreiten der Flächenheizungs-Solltemperatur (frei wählbar von 20 bis 50 °C) das Thermostatventil am Hochtemperatur-Vorlauf und lässt wärmeres Vorlaufwasser in die Flächenheizkreise strömen (Beimischung). Die Wassertemperatur des Hochtemperatur-Heizkreises sollte 15 K höher sein als die gewünschte Vorlauftemperatur der Flächenheizung. In der Umwälzpumpe und im Vorlauf-Verteilerbalken vermischt sich das kühle Rücklaufwasser der Flächenheizkreise mit dem Hochtemperatur-Vorlaufwasser. Die Mischtemperatur kann am Thermometer abgelesen und kontrolliert werden. Das erwärmte Mischwasser strömt als Vorlauf in die Flächenheizkreise. Vor der Umwälzpumpe ist ein Tauchfühler montiert, der bei Erreichen der Flächenheizungs-Solltemperatur das Vorlaufventil am Hochtemperatur-Vorlauf wieder schließt. Die Umwälzpumpe lässt das erwärmte Mischwasser so lange durch die Heizkreise strömen, bis die Temperatur durch Wärmeabgabe in die angeschlossenen Räume absinkt, und die Beimischung wieder einsetzt.

Um eine unzulässige Überschreitung der Vorlauftemperatur zu verhindern (z.B. bei defekten Thermostatventil), ist ein Sicherheitstemperaturbegrenzer am Regelset verbaut, dieser schaltet bei der eingestellten Maximaltemperatur von 60 °C die Pumpe ab, und bei Abkühlung auf etwa 47 °C selbstständig wieder ein.

Druckverlustdiagramm

Thermostatkopf mit Ventilunterteil DN 15



Fehlerbehebung

Die gewünschte Vorlauftemperatur in den Flächenheizungskreisen wird nicht erreicht?

- Thermostatkopf-Einstellung zu niedrig → auf höheren Temperatur-Sollwert stellen
- Umwälzpumpe im Δp -v Proportionaldruck Modus → auf Δp -c Konstantdruck Modus umstellen
- Δp -c Konstantdruck Modus auf zu niedriger Leistungsstufe → Auslegung und Kennlinie prüfen und ggf. auf höheren Wert stellen
- VL-Temperatur im Hochtemperaturkreis zu gering → VL-Temperatur im Primärkreis erhöhen (min. 15 K über Flächenheizungs-VL-Temperatur)
- Flächenheizkreise werden unterschiedlich durchströmt → hydraulischen Abgleich gemäß Auslegung durchführen
- EGO-Regelantriebe an den Thermostatventilen des Heizkreisverteilers sind geschlossen → manuell öffnen oder Raumregler auf Wärmeanforderung stellen

Geräusche oder Fehlströmungen im Festwertregelset?

- Umwälzpumpe im Δp -c Konstantdruck Modus auf zu hoher Leistungsstufe → Auslegung und Kennlinie prüfen und ggf. auf niedrigeren Wert stellen
- Luft in der Anlage oder in der Umwälzpumpe → Festwertregelset bzw. Heizkreisverteiler entlüften, Entlüftungsprogramm der Pumpe aktivieren

9. BESCHREIBUNG HOCHTEMPERATURABGANG HT1 / HT2

- Hochtemperaturabgang bzw. -abgänge im Vor- und Rücklauf vor der festwert- oder witterungsgeführten Regelung
- zur Einregulierung der Heizkreise

Anschlüsse

Vorlauf

3/4" AG mit Konus für Klemmringverschraubung
 1/2" Handentlüfter

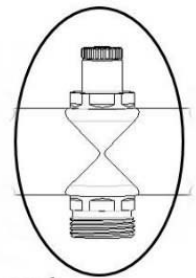
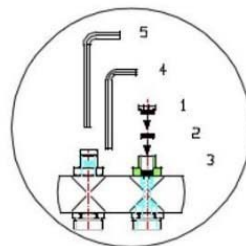
Rücklauf

3/4" AG mit Konus für Klemmringverschraubung
 integriertes Regulierventil DN 15 (kvs = 2,88 m³/h)

Einstellung Regulierventil

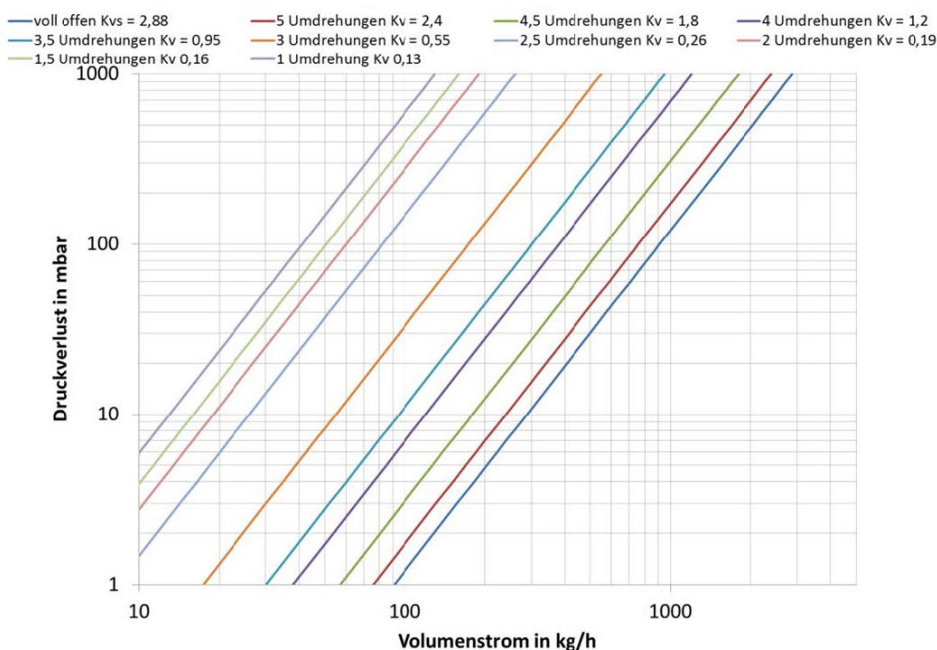
1. Verschluss-Schraube (1) mit Sechskant-Schlüssel (4) öffnen
2. Ventilspindel (3) mit Sechskantschlüssel (4) im Uhrzeigersinn schließen
3. Einstellschraube (2) mit Sechskant-Schlüssel (5) im Uhrzeigersinn schließen, bis Schraube gegen die Ventilspindel stößt = "Nullstellung"
4. Einstellschraube (2) gem. Einstellwert der Planung "Spindelumdrehung" gegen Uhrzeigersinn öffnen
5. Ventilspindel (3) mit Sechskantschlüssel (4) gegen den Uhrzeigersinn öffnen, bis die Spindel die Einstellschraube erreicht
6. Verschluss-Schraube (1) mittels Sechskant-Schlüssel (4) schließen

- (1) Verschluss-Schraube
 (2) Einstellschraube
 (3) Ventilspindel
 (4) Sechskantschlüssel 5 mm
 (5) Sechskantschlüssel 6 mm



Druckverlustdiagramm

mechanisches Regulierventil DN 15



10. PUMPE WILO-PARA

Beschreibung

Hocheffizienz-Umwälzpumpe für Warmwasser-Heizungssysteme mit integrierter Differenzdruck-Regelung. Regelungsart einstellbar. Der Differenzdruck wird über die Pumpendrehzahl geregelt. Die Anforderungen der DIN 4109 / VDI 4100 und der VDE 0100 701 sind einzuhalten.

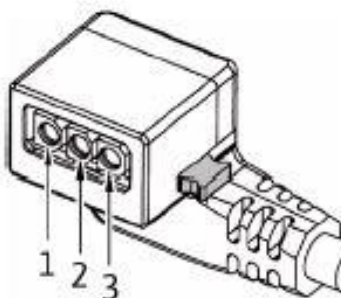
Technische Daten

| | |
|---|--|
| max. Förderhöhe | 6,0 m |
| max. Volumenstrom | 3200 l/h |
| Einbaulänge | 130 mm |
| Anschlussgewinde | G 1" |
| Anschlussspannung | ~ 230 V +10% / -15% |
| Frequenz | 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme | 3-43 W |
| Schutzart | IP X4D |
| max. Betriebsdruck | 10 bar |
| zul. Bereich für Medientemperatur | -10 bis +100 °C |
| Umgebungstemperatur | 0 - 70 °C |
| zulässige Medien | Heizungswasser nach VDI 2035 Wasser-Glykol-Gemische (1:1) |
| Vor Frost schützen. Zur Vermeidung von Kondensation, muss die Medientemperatur immer höher als die Raumtemperatur sein. | |
| Bei Beimischung von Glykol müssen die Förderdaten der Pumpe entsprechend dem Mischungsverhältnis korrigiert werden. | |



Netzanschlusskabel - im Lieferumfang

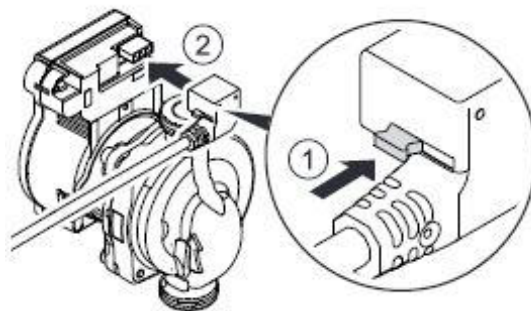
3-adriges Kabel mit Messing Aderendhülsen



Kabelbelegung

| | |
|--------------|----|
| 1 gelb/ grün | PE |
| 2 blau | N |
| 3 braun | L |

Arretierungsknopf des 3-poligen Pumpensteckers herunterdrücken (1) und den Stecker am Steckeranschluss des Regelmoduls anschließen, bis er einrastet (2).



Bedienungsablauf Pumpeneinstellung

Leuchtanzeigen (LEDs)

Meldeanzeige

LED leuchtet grün im Normalbetrieb

LED leuchtet / blinkt bei Störung

(siehe Fehleranzeige)



Anzeige der gewählten Regelungsart

Δp -v, Δp -c und Konstant-Drehzahl



Anzeige der gewählten Kennlinie

innerhalb der Regelungsart (I, II, III)



Anzeigekombination der LEDs während

der Entlüftungsfunktion, manuellem

Neustart und Tastensperre



Bedientaste (grün)

Drücken

Regelungsart auswählen

Auswahl der vordefinierten

Kennlinien (I, II, III)



Lang drücken

3 Sekunden = Entlüftungsfunktion aktivieren

automatisches Entlüften der Pumpe, ca. 10

min (das Heizungssystem wird dabei nicht

entlüftet)

5 Sekunden = manuellen Neustart aktivieren

Deblockieren der Pumpe, max. 10 min

(z.B. nach längerem Stillstand in der

Sommerzeit)

8 Sekunden = Taste sperren / entsperren

Verriegelung der Pumpeneinstellungen

(Schutz vor ungewollter oder unberechtigter

Verstellung)

Zurücksetzen der Pumpe auf Werkseinstellung =










Drücken und Halten der Bedientaste durch

gleichzeitiges Ausschalten der Pumpe (bei

erneutem Einschalten läuft die Pumpe in der

Werkseinstellung / Auslieferungszustand).

Änderung der Pumpeneinstellung

| | LED-Anzeige | Regelungsart | Kennlinie |
|----|---|--|-----------|
| 1. |  | Konstant-Drehzahl | II |
| 2. |  | Konstant-Drehzahl | I |
| 3. |  | Differenzdruck variabel Δp -v | III |
| 4. |  | Differenzdruck variabel Δp -v | II |
| 5. |  | Differenzdruck variabel Δp -v | I |
| 6. |  | Differenzdruck konstant Δp -c | III |
| 7. |  | Differenzdruck konstant Δp -c | II |
| 8. |  | Differenzdruck konstant Δp -c | I |
| 9. |  | Konstant-Drehzahl | III |

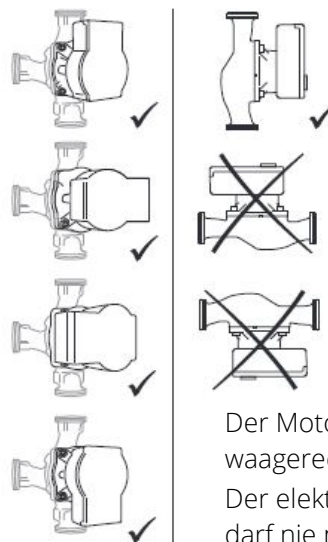
Mit dem 9. Tastendruck ist die Werkseinstellung
(Konstant-Drehzahl/ Kennlinie III) wieder erreicht.

Installationshinweise

Einbaulage beachten

Durchflussrichtung beachten

(Richtungspfeil Pumpengehäuse)



Der Motor muss immer
waagrecht verbaut sein.
Der elektrische Anschluss
darf nie nach oben zeigen.

Störungen, Ursachen, Beseitigung

Störungsbeseitigungen ausschließlich durch qualifizierten Fachhandwerker, Arbeiten am elektrischen Anschluss ausschließlich durch qualifizierte Elektrofachkraft

| Störungen | Ursachen | Beseitigung |
|---|--|--|
| Pumpe läuft bei eingeschalteter Stromzufuhr nicht | elektrische Sicherung defekt | Sicherungen überprüfen |
| | Pumpe hat keine Spannung | Unterbrechung beheben |
| Pumpe macht Geräusche | Kavitation durch unzureichenden Vorlaufdruck | Systemdruck innerhalb des zulässigen Bereichs erhöhen |
| | | Förderhöhereinst. überprüfen und ggf. absenken |
| Gebäude wird nicht warm | Wärmeleistung der Heizflächen zu gering | Sollwert erhöhen |
| | | Regelungsart von $\Delta p-v$ auf $\Delta p-c$ stellen |

Störmelde-LED zeigt eine Störung an - Pumpe schaltet ab (in Abhängigkeit der Störung) - versucht zyklische Neustarts

| LED | Störungen | Ursachen | Beseitigung |
|-------------------|--------------------------|---|---|
| leuchtet rot | Blockierung | Rotor blockiert | manuellen Neustart aktivieren / Fachhandwerker kontaktieren |
| | Kontaktierung / Wicklung | Wicklung defekt | |
| blinkt rot | Unter- / Überspannung | zu geringe / hohe netzseitige Spannungsversorgung. | Netzspannung und Einsatzbedingungen überprüfen, Fachhandwerker / Kundendienst anfordern |
| | Modulüber Temperatur | Modulinnenraum zu warm | |
| | Kurzschluss | zu hoher Motorstrom | |
| blinkt rot / grün | Generatorbetrieb | Pumpenhydraulik wird durchströmt, Pumpe hat aber keine Netzspannung | Netzspannung, Wassermenge, Wasserdruck und Umgebungsbedingungen überprüfen |
| | Trockenlauf | Luft in der Pumpe | |
| | Überlast | Schwergängiger Motor, Pumpe wird außerhalb der Spezifikation betrieben, Drehzahl ist niedriger als im Normalbetrieb | |

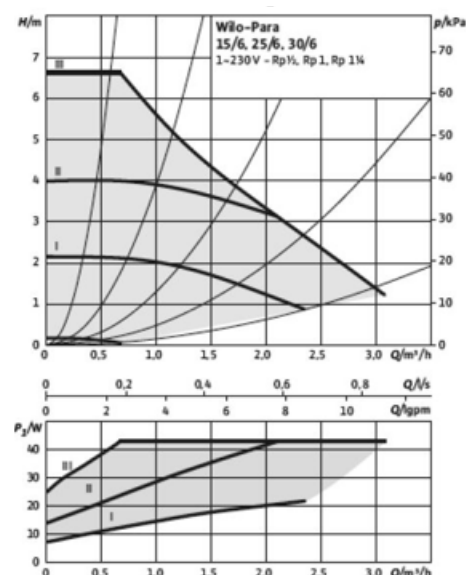
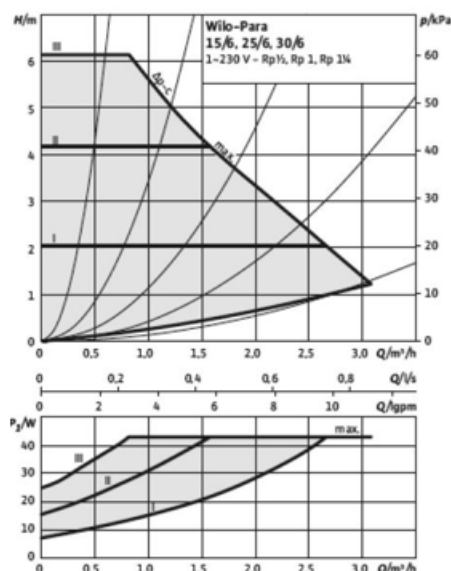
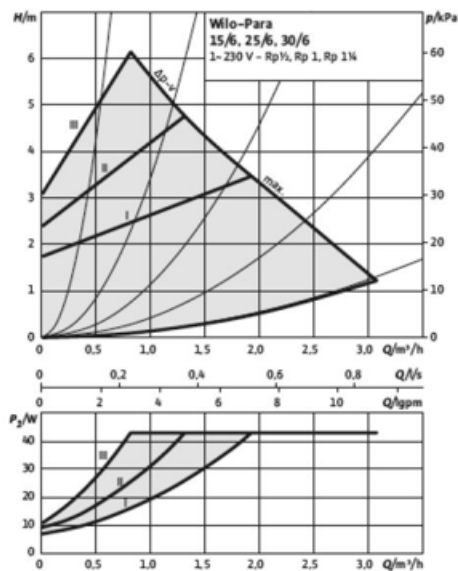
Kennlinien Regelungsarten

Differenzdruck variabel Δp -v

Differenzdruck konstant Δp -c

Konstant-Drehzahl

Hinweis: Werkseinstellung mit Kennlinie III



Außerbetriebnahme und Wartung

Im Falle von Beschädigungen an der Anschlussleitung oder anderen elektrischen Komponenten, Pumpe umgehend stillsetzen: Pumpe von der Spannungsversorgung trennen und Fachhandwerker kontaktieren. Pumpe regelmäßig vorsichtig mit trockenem Staubtuch von Verschmutzungen befreien (keine Verwendung von Flüssigkeiten oder aggressiven Reinigungsmitteln).