

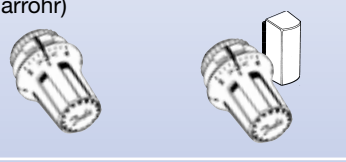

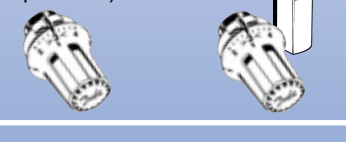

Hydraulischer Abgleich leicht gemacht

Thermostatische Fühlerelemente · Ventilgehäuse · Verschraubungen · Strangventile

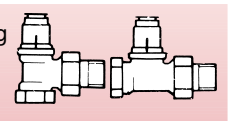
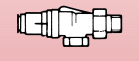
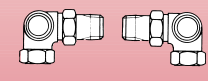
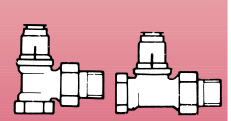
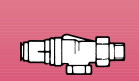
Planungshilfe mit Schnellübersicht über
technische Parameter und Ausschreibungstexte

Danfoss Komponenten:	Ausführungen:	Technische Merkmale:	Ausschreibungstexte:
----------------------	---------------	----------------------	----------------------

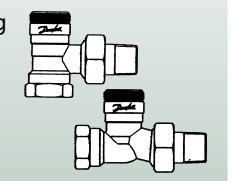
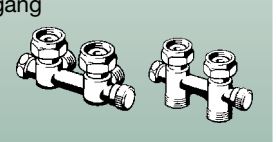
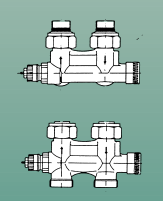
Thermostatische Fühlerelemente

<p>Fühlerelemente RAW mit Schnappbefestigung für RA-N und RA-UN sowie Ventilheizkörper mit Danfoss-Einbauventil (Buderus; Brötje; Schäfer; Vogel&Noot; De-Longhi; Radel; Cosma-Compact...) <i>Biasi/Concept und HM, wahlweise auch mit Danfoss-Einbauventil erhältlich</i></p>	<p>RAW 5010 (ohne Nullabspernung) RAW 5110 (mit Nullabspernung) RAW 5012 (mit Fernfühler; 2 m Kapillarrohr)</p>  <p>Alternativ einsetzbar: Feineinstellelement RA 5062</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Leicht und problemlos zu montieren durch patentierte Schnappbefestigung ▶ Ergonomische Formgebung ▶ Für Planungen nach DIN 4701/10 und AP-Bereich <1 K (EnEV) geeignet ▶ Standardfarbe entspricht RAL 9010 (Reinweiß) ▶ Temperaturbereich 8 - 28 °C begrenzt- und blockierbar ▶ Als Behördenfühler nach AMEV - Richtlinien einsetzbar mit Diebstahlsicherung Best.Nr. 013 G 5245 (20 Stk. Beutel) Blockierstifte Temp.Bereich Best.Nr. 013 G 5199 (130 Stk. Karton) ▶ Einstellbereich 8-28 °C, begrenzt- oder blockierbar ▶ Kapillarrohrlänge ausziehbar bis 2 m ▶ Standardfarbe Reinweiß (RAL 9010) 	<p>Fühlerelement mit Schnappbefestigung Montage ohne Werkzeug Mit eingebautem Fühler oder Fernfühler 0-2 m Geprüft und zertifiziert nach DIN/EN 215 Flüssigkeitsgefülltes Wellrohrlement Temperaturbereich: 8-28 °C Begrenzt- und blockierbar Frostschutzsicherung Typ: RAW 5010/RAW 5110/RAW 5012</p>
<p>Fühlerelemente RAW-K mit Überwurfmutter zum Direktanschluss an Ventilheizkörper und angebaute Ventile mit Gewindeanschluss M30x1,5 (Kermi, Henrad, Purmo, DEF, Dianorm, Diatherm, Radson, Ferroli, Stelrad, Zehnder, Arbonia)</p>	<p>RAW-K 5030 (ohne Nullabspernung) RAW-K 5032 (mit Fernfühler; 2 m Kapillarrohr)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler für Ventilheizkörper, die nicht mit Danfoss Einbauventilen ausgestattet sind (Anschlußgewinde M30x1,5) ▶ Ergonomische Formgebung ▶ Farbe entspricht RAL 9010 (Reinweiß) ▶ Temperaturbereich 8 - 28 °C begrenzt- oder blockierbar ▶ Als Behördenfühler nach AMEV - Richtlinien einsetzbar mit Diebstahlsicherung Best.Nr. 013 G 5389 (10 Stk. Beutel) Blockierstifte Temp.Bereich Best.Nr. 013 G 5199 (130 Stk. Karton) 	<p>Thermostatisches Fühlerelement Für Ventilheizkörper mit Anschlußgewinde M30x1,5 Mit eingebautem Fühler oder Fernfühler 0-2 m Flüssigkeitsgefülltes Wellrohrlement Temperaturbereich 8-28 °C Begrenzt- oder blockierbar Frostschutzsicherung Typ: RAW-K 5030/RAW-K 5130/RAW-K 5032</p>
<p>Fühlerelemente RA 2000 mit Schnappbefestigung für RA-N und RA-UN sowie Ventilheizkörper mit Danfoss Einbauventil (Buderus, Brötje, Schäfer, Vogel & Noot, DeLonghi, Radel, Cosma-Compact...) <i>Biasi/Concept und HM, wahlweise auch mit Danfoss-Einbauventil erhältlich</i></p>	<p>RA 2990, eingebauter Fühler RA 2940, eingebauter Fühler mit Nullabspernung RA 2992, mit Fernfühler, 2 m Kapillarrohr</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Selbsttätiger Proportionalregler ▶ Gasfüllung für beste Regelqualität und höchste Energieeinsparung ▶ Spezifischer Hub von 0,37 mm/K ▶ Für Planungen nach DIN V 4701/10 und AP-Bereich <1 K (EnEV) besonders geeignet ▶ Leicht und problemlos zu montieren durch patentierte Schnappbefestigung ▶ Standardfarbe entspricht RAL 9016 ▶ Temperaturbereich 5 - 26 °C, begrenzt- oder blockierbar ▶ Frostschutzfunktion ▶ Begrenzungsstifte Temp.-Bereich (Best.-Nr. 013G1237) ▶ Diebstahlsicherung (Best.-Nr. 013G1232) ▶ Auch als verstärktes Behördenmodell RA 2920 (eingebauter Fühler) oder RA 2922 (Fernfühler) lieferbar 	<p>Fühlerelement mit Schnappbefestigung Montage ohne Werkzeug Mit eingebautem Fühler oder Fernfühler 0-2 m Geprüft und zertifiziert nach DIN EN 215 Gasgefülltes Wellrohrlement Proportionales Regelverhalten, für AP-Bereich <1 K nach DIN 4701/10 Spezifischer Hub von 0,37 mm/K Temperaturbereich: 5 - 26 °C Begrenzt- oder blockierbar Frostschutzsicherung Typ: RA 2990, RA 2940, RA 2992</p>

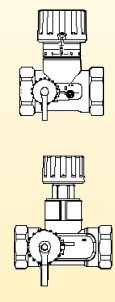

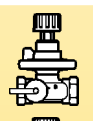
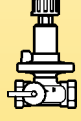



Voreinstellbare Thermostatventilgehäuse

<p>Voreinstellbare Ventilgehäuse RA-N für normale Volumenströme (bei Δt = 15 - 25 K)</p>	<p>Eck / Durchgang 3/8 bis 1"</p>  <p>UK (axial) 1/2 bis 3/4"</p>  <p>Winkeleck links/rechts 3/8 bis 1/2"</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Einsatzbereich 20 bis 240 l/h (bei Δp = 100 mbar) ▶ Empfohlener Differenzdruckbereich 30 - 150 mbar ▶ Einstellung ohne Werkzeug – einfach und genau ▶ Ventilstellungen 1; 1,5; 2...7, N = 14 Einstellwerte ▶ Auslieferungszustand Ventilstellung N (nicht voreingestellt), auch als Spülstellung zu verwenden 	<p>Ventilgehäuse mit Voreinstellung Durch Kulisse mit optischer Einstellkontrolle Geprüft und zertifiziert nach DIN / EN 215 Gehäuse aus Messing, vernickelt O-Ring-Stopfbuchse ohne Anlagenteilerung auswechselbar Max. Betriebsdruck: 10 bar Einstellbereich: kv 0,04-0,56 / 0,04 - 0,73 / 0,10-1,04 / 0,10-1,04 m³/h Typ: RA-N 10/15/20/25</p>
<p>Voreinstellbare Ventilgehäuse RA-UN für kleine Volumenströme oder hoch gespreizte Anlagen (bei Δt = 15 - 50 K)</p>	<p>Eck / Durchgang 3/8 bis 3/4"</p>  <p>UK (axial) 3/8 bis 3/4"</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Einsetzbar für HK von 10 - 150 l/h (bei Δp 100 mbar) ▶ Empfohlener Differenzdruckbereich 30 - 150 mbar ▶ Einstellung ohne Werkzeug – einfach und genau ▶ Ventilstellungen 1; 1,5; 2...7, N = 14 Einstellwerte ▶ Auslieferungszustand Ventilstellung N (nicht voreingestellt), auch als Spülstellung zu verwenden 	<p>Ventilgehäuse mit Feinstvoreinstellung Durch Kulisse mit optischer Einstellkontrolle Geprüft und zertifiziert nach DIN / EN 215 Gehäuse aus Messing, vernickelt O-Ring-Stopfbuchse ohne Anlagenteilerung auswechselbar Max. Betriebsdruck: 10 bar Einstellbereich: kv 0,02 - 0,48 m³/h Typ: RA-UN 10/15/20</p>

Verschraubungen

<p>Rücklaufverschraubung RLV für Standardheizkörper</p>	<p>Eck / Durchgang 3/8 bis 3/4"</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Absperrbar, entleerbar und regulierbar ▶ Absperrbar mit 6 mm Innensechskantschlüssel ▶ Hoher kv-Wert ▶ Erfüllt die Forderungen der VOB 	<p>Rücklaufverschraubung Heizkörperverschraubungen aus MS58, vernickelt Absperrbar, regulierbar, entleerbar Baumaße nach DIN 3842, Reihe 1 Max. Betriebsdruck 10 bar kvs-Wert: 1,8/2,5/3,0 m³/h Typ: RLV 10/15/20</p>
<p>Universalverschraubung RLV-KD für den Anschluss von Ventilheizkörpern an das Rohrnetz</p>	<p>Eck / Durchgang 1/2 und 3/4"</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Absperrbar, entleerbar und regulierbar ▶ Erfüllt die Forderungen der VOB 	<p>Verschraubung für Ventilheizkörper Inkl. selbstdichtendem Anschlussstück und Dichtung Absperrbar mit Anschlussmöglichkeit für Entleerung Gehäuse aus Messing, matt vernickelt Für Heizkörperanschluss 1/2 oder 3/4" Max. Betriebsdruck 10 bar Typ: RLV-KD</p>
<p>Anschlussarmatur VHS mit integriertem Ventil für Design- und Universalheizkörper</p>	<p>Eck / Durchgang R 1/2 IG oder G 3/4 AG / G 3/4 A</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Für Heizkörper mit unterem Anschluss oder Universal- und Badheizkörper mit einem Anschlussabstand von 50 mm ▶ Armatur mit integriertem, voreinstellbarem Ventil mit Anschlussverschraubung mit entleerbarer Absperrung ▶ Passend zu den Fühlerelementen RA 2000, RA PLUS und RAW ▶ Anschluss mit Klemmverbindern ▶ Ventileinstellungen 1; 1,5; 2...7, N = 14 Einstellwerte ▶ Absperrbar mit 6 mm Innensechskantschlüssel 	<p>Anschlussarmatur VHS mit integriertem, voreinstellbarem Ventil und entleerbarer Absperrrichtung Ausführung Eck oder Durchgang für Heizkörperanschluss 1/2 oder 3/4" Entleerbare Absperrung Gehäuse aus Messing, vernickelt Einstellbereich: kv 0,02 bis 0,48 m³/h Empfohlene Wassertemperatur bis 120 °C Empfohlener Differenzdruck 0,05 bis 0,2 bar Max. Betriebsdruck 10 bar Typ: VHS</p>

Strangventile

<p>Universelle Strangventile USV zur manuellen Strangregulierung mit Aufrüstmöglichkeit zum Strangdifferenzdruckregler (bei eventuellen Anlagenänderungen)</p>	<p>USV-Set, bestehend aus Strangabsperrentventil USV-M und Strangregulier- und Messventil USV-I</p>  <p>PV-Regler zum Aufrüsten des USV-M-Ventils</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ USV-M + USV-I zur Begrenzung der Durchflussmenge in Anlagenabschnitten, in denen eine Durchflussmenge nicht erforderlich ist ▶ Einfache Nachrüstung zum Strangdifferenzdruckregler unter Anlagendruck bei unveränderten kv-Werten (falls die Anlagenverhältnisse dies verlangen) ▶ Nachgerüstet zur abschnittweisen Regelung des Differenzdrucks in Heizungsanlagen ▶ Ventile in äußerst kompakter Bauform mit integrierter Absperrung (mit rotem bzw. blauem Handrad) ▶ Isolierschalen für Durchflusstemperaturen von 80 bzw. 120 °C erhältlich 	<p>Universelles Strangventil-Set Bestehend aus Strangregulier- und Messventil USV-I zum Einbau in den Vorlauf und dem Strangabsperrentventil USV-M zum Einbau in den Rücklauf. Unter Anlagendruck ohne Veränderung der kv-Werte zum Differenzdruckregler aufrüstbar. Einsetzbar zur Strangabspernung, Strangregulierung, Durchflussmessung sowie Füllung und Entleerung, Gehäuse aus Messing MS 58, Druckstufe PN 16 Anschluss: DN 15/20/25/32/40 kvs-Wert: 1,6/2,5/4,0/6,3/10,0 m³/h Typ: Danfoss /USV-Set</p> <p>PV-Regler zum Aufrüsten des Strangventils USV-M Bietet die Möglichkeit der Aufrüstung von USV-M zum Differenzdruckregler unter Anlagendruck bei unveränderten kv-Werten. Inklusive Impulsleitung und Anschlussnippel für den Entleerungshahn von USV-I. Typ: Danfoss /PV-Regler in DN 15, 20, 25, 32/40</p>																																								
<p>Automatische Strangventile ASV zur Vermeidung von Differenzdruckanstieg an den Thermostatventilen im Teillastbetrieb.</p>	<p>ASV-P Strangdifferenzdruckregler mit festem Δp von 100 mbar</p>  <p>ASV-PV Strangdifferenzdruckregler bis DN 50 mit einstellbarem Δp von 50-250 mbar oder von 200 - 400 mbar</p>  <p>ASV-PV in DN 65 bis 100 auch in Flanschausführung mit verschiedenen Einstellbereichen</p>  <p>ASV-M Strangabsperrent- und Messventil</p>  <p>ASV-I Strangregulier- und Messventil</p>  <p>Lieferbar von 1/2" bis 1 1/2" mit Innen- oder Außengewinde</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ASV-P /ASV-PV + ASV-M zur Regelung eines festen oder einstellbaren Differenzdruckes in Anlagenabschnitten mit voreinstellbaren Ventilgehäusen ▶ ASV-PV + ASV-I zur abschnittweisen Differenzdruckregelung mit Mengenbegrenzung ▶ Ventile in äußerst kompakter Bauform mit integrierter Absperrung (mit rotem bzw. blauem Handrad) ▶ Inklusive Isolierschale für maximale Medientemperatur von 80 °C (Isolierschale für bis zu 120 °C als Zubehör erhältlich) ▶ Über Kugelhahn mit 3/4" Schlauchanschluss entleerbar ▶ Erfüllt die Forderungen der VOB nach Differenzdruckbegrenzung im Teillastbetrieb <p>Empfohlener Durchflussbereich bei Δp_v = 0,1 bar</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Abmessung</th> <th>V_{min} l/h</th> <th>V_{norm} l/h</th> <th>V_{max} l/h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>DN 15</td><td>25</td><td>315</td><td>500</td></tr> <tr><td>DN 20</td><td>40</td><td>500</td><td>800</td></tr> <tr><td>DN 25</td><td>63</td><td>800</td><td>1250</td></tr> <tr><td>DN 32</td><td>100</td><td>1250</td><td>2000</td></tr> <tr><td>DN 40</td><td>150</td><td>2000</td><td>3150</td></tr> <tr><td>DN 50</td><td>320</td><td>3800</td><td>6300</td></tr> <tr><td>DN 65</td><td>475</td><td>6000</td><td>9500</td></tr> <tr><td>DN 80</td><td>760</td><td>9200</td><td>15200</td></tr> <tr><td>DN 100</td><td>1250</td><td>14500</td><td>24000</td></tr> </tbody> </table>	Abmessung	V _{min} l/h	V _{norm} l/h	V _{max} l/h	DN 15	25	315	500	DN 20	40	500	800	DN 25	63	800	1250	DN 32	100	1250	2000	DN 40	150	2000	3150	DN 50	320	3800	6300	DN 65	475	6000	9500	DN 80	760	9200	15200	DN 100	1250	14500	24000	<p>Strangdifferenzdruckregler ASV-P Ventil bei steigendem Druck schließend, Einbau in den Rücklauf. Bietet die Möglichkeit der Strangabspernung, Entleerung und Füllung. Incl. Entleerungshahn, Impulsleitung 1,5 m, Absperrhandgriff (blaues Handrad) und Isolierschale bis 80 °C Gehäuse aus Messing MS 58 Max. Betriebsdruck: PN 16 Max. Differenzdruck: 0,8 bar Differenzdruck Sollwert: 0,1 bar Anschluss: DN 15/20/25/32/40 kvs-Wert: 1,6/2,5/4/6,3/10 m³/h Typ: Danfoss /ASV-P</p> <p>Strangdifferenzdruckregler ASV-PV Ventil bei steigendem Druck schließend, Einbau in den Rücklauf. Bietet die Möglichkeit der Strangabspernung, Entleerung und Füllung. Incl. Entleerungshahn, Impulsleitung 1,5 m, Absperrhandgriff (blaues Handrad) und Isolierschale bis 80°C (bis DN 40) Gehäuse aus Messing MS 58 (bis DN 40) bzw. G.J.L 250 (ab DN 50) Max. Betriebsdruck: PN 16 Max. Differenzdruck: 0,8 bar Differenzdruck Sollwert: 0,05 - 0,25 bar Anschluss: DN 15/20/25/32/40/ 50/ 65/ 80/ 100 kvs-Wert: 1,6/2,5/4/6,3/10/ 20/ 30/ 48/ 76 m³/h Typ: Danfoss /ASV-PV</p>
Abmessung	V _{min} l/h	V _{norm} l/h	V _{max} l/h																																								
DN 15	25	315	500																																								
DN 20	40	500	800																																								
DN 25	63	800	1250																																								
DN 32	100	1250	2000																																								
DN 40	150	2000	3150																																								
DN 50	320	3800	6300																																								
DN 65	475	6000	9500																																								
DN 80	760	9200	15200																																								
DN 100	1250	14500	24000																																								

Druckunabhängiges Regelventil AB-QM für Regelung und hydraulischen Abgleich

Neu von
Danfoss



Alles in einem

AB-QM ist einsetzbar als automatischer Durchflussregler oder – in Kombination mit einem Stellantrieb – als Ventil für die Regelung und den hydraulischen Abgleich. Die Einstellung ist extrem benutzerfreundlich und genau. Eine Wartung ist nicht erforderlich.



Regelventil inklusive

Durch Anschluss eines Stellantriebs kann AB-QM zu einem Regelventil mit gleichbleibend hoher Ventilautorität aufgerüstet werden.

Manuelles Einregulieren nicht notwendig

Die Kombination reduziert nicht nur den Installations- und Auslegungsaufwand, es macht eine aufwändige und teure manuelle Einregulierung überflüssig.

Die Vorteile auf einen Blick

Kosteneinsparung

- ◆ Funktion von zwei Ventilen in einem Gerät integriert
- ◆ Kein manuelles Einregulieren oder Einmessen der Anlage

Einfache Einstellung

- ◆ Benutzerfreundliche Anzeige
- ◆ Eingebaute Absperrfunktion für problemlose Wartungsarbeiten

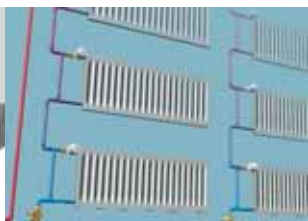
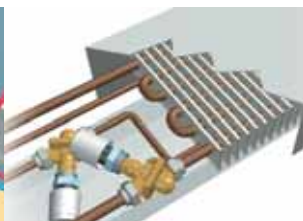
Perfekte Regelung

- ◆ Konstant niedriger Differenzdruck über dem Kegel des Regelventils
- ◆ Eingestellter Durchfluss wird durch das System nicht beeinflusst

Kompaktes Design

- ◆ Einbau auch bei engen Platzverhältnissen möglich

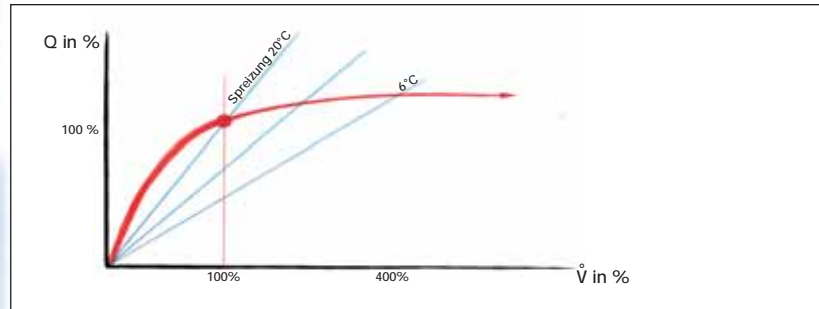
Einsatzbereich: Fan-Coil-Einheiten, Kühldecken, Kühlbaffeln, Heizungsanlagen u.a.m.



Normgerechte Heizungsanlagen mit Danfoss Komponenten



Fühlerelemente RAW/RA 2000 mit voreinstellbaren Ventilgehäusen RA-N sichern die geplante Wasserverteilung am Heizkörper. So werden Verteilprobleme vermieden und die geplante Spreizung sichergestellt. Aus gutem Grund ist der hydraulische Abgleich direkt am Heizkörper deshalb auch Bestandteil der VOB/DIN 18380, gemäß der eine Voreinstellung an jedem Heizkörper durchgeführt werden muss.



Durch ein nicht voreingestelltes Ventil fließt leicht ein Vielfaches der erforderlichen Wassermenge. Nur durch die Sicherstellung der geplanten Spreizung mit voreinstellbaren Ventilgehäusen RA-N kann die eingesetzte Primärenergie optimal genutzt werden.



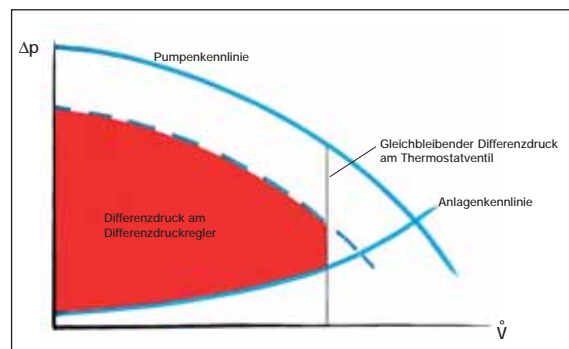
Danfoss hat die richtige Verschraubung für jeden Heizkörper: die Universalverschraubung RLV-KD für Ventilheizkörper (für Zweirohranlage) und die klassische Rücklaufverschraubung RLV für alle anderen Heizkörpertypen. Sie sind absperrbar, regulierbar und bieten mit der als Zubehör lieferbaren Entleerungsarmatur eine einfache Möglichkeit der Füllung und Entleerung des einzelnen Heizkörpers. So erfüllen die Verschraubungen von Danfoss alle Forderungen der VOB/DIN 18380.



Der Strangdifferenzdruckregler ASV-P stellt bei allen Betriebszuständen einen „geräuscharmen“ Differenzdruck an den Thermostaten sicher und verhindert Strömungsgeräusche, indem er zu hohe Pumpendrucke ausgleicht. Dies ist eine notwendige Forderung der VOB/DIN 18380, da in einer modernen Heizungsanlage durch das selbsttätige Regeln der Thermostatventile ständig mit unterschiedlichen Durchflüssen zu rechnen ist, z.B. weil viele Räume durch Sonneneinstrahlung erwärmt oder in der Übergangszeit nur teilweise beheizt werden. Dadurch verändert sich auch der Differenzdruck in der Anlage. Für geräuscharmen Betrieb sollte am Thermostatventil ein Differenzdruck von ca. 0,1 bar gesichert sein.

Alternativ zu ASV-P ist auch der universelle Strangdifferenzdruckregler USV-PV einsetzbar.

Der Strangdifferenzdruckregler ASV-P sorgt für eine konstante Druckverteilung in der Anlage und übernimmt die bei zurückgehenden Volumenströmen ansteigenden Differenzdrücke.



Danfoss GmbH Bereich Wärmeautomatik

Carl-Legien-Straße 8
63073 Offenbach
Telefon: (0 69) 4 78 68-500
Telefax: (0 69) 4 78 68-599
e-mail: waerme@danfoss.com
Internet: www.danfoss-waermeautomatik.de

Außenbüros:

Mommsenstraße 71
10629 Berlin
Telefon: (0 30) 6 11 40 10
Telefax: (0 30) 6 11 40 20

Herner Straße 299
44809 Bochum
Telefon: (02 34) 5 40 90 38
Telefax: (02 34) 5 40 93 36

Eberhard-Bauer-Str. 36-60
73734 Esslingen
Telefon: (07 11) 3 51 84 99
Telefax: (07 11) 3 51 84 61