



# Heizkörperthermostate

## Heizkörperverschraubungen

# X-tra Collection

## Ventilgehäuse und Fühler Elemente für Designheizkörper und Handtuchwärmekörper

**Anwendung**


Das Danfoss Design-Ventilprogramm wurde speziell für optisch anspruchsvolle Designheizkörper und Handtuchwärmekörper konzipiert.

Das Fühler Element RAX ist im Einzelbezug außer in Gold in den gleichen Farben erhältlich, außerdem in RAL 7016 (Anthrazit) und RAL 9005 (Tiefschwarz).










Durch die Winkeleck-Form ergibt sich eine heizkörpernahe Fühlermontage. Ein Temperatureinfluss auf den Fühler wird durch die Rücklaufmontage vermieden. Durch die spezielle Montageart am Heizkörper wird eine Beschädigung der hochwertigen Oberfläche durch Werkzeug ausgeschlossen.

Dienen Bad- und Designheizkörper als zusätzliche Wärmequelle, etwa zu einer Fußbodenheizung/ -temperierung, ist es sinnvoll und auch zulässig, nicht die Raumtemperatur, sondern die Rücklauftemperatur des Heizkörpers zu regeln. In diesem Fall kann das Ventilgehäuse RA-URX mit einem Rücklauftemperaturbegrenzer-Fühler RTX ausgestattet werden. Dies bietet den Vorteil, dass der Heizkörper auch bei Erreichen der eingestellten Raumtemperatur warm bleibt. RTX ist in den gleichen Farben wie die übrigen Designarmaturen lieferbar.

Zur Vermeidung von Steinbildung und Korrosion sollte die Zusammensetzung des Heizwassers der DIN-Richtlinie 2035 entsprechen.

Im Set, bestehend aus Ventilgehäuse RA-URX, Verschraubung RLV-X und Fühler RAX, sind die Armaturen in den Farben Chrom, Edelstahl gebürstet, RAL 9016 (Verkehrsweiß), RAL 9010 (Reinweiß) sowie in der Farbe Gold erhältlich.

**Bestellnummern**

	Beschreibung	Chrom	Edelstahl gebürstet	Verkehrsweiß RAL 9016	Reinweiß RAL 9010	Goldfarben	Anthrazit RAL 7016	Schwarz RAL 9005
	RAX Fühler Element RA-URX Ventilgehäuse für Rechtsmontage RLV-X Verschraubung für Linksmontage	013G4003	013G4009	013G4007	013G4005	013G4001	—	—
	RAX Fühler Element RA-URX Ventilgehäuse für Linksmontage RLV-X Verschraubung für Rechtsmontage	013G4004	013G4010	013G4008	013G4006	013G4002	—	—
	RAX Fühler Element	013G6170	013G6171	013G6070	013G6071	—	013G6073	013G6075
	RTX Rücklauftemperaturbegrenzer	013G6190	013G6191	013G6090	013G6091	—	—	—
	Voreinstellbares Ventilgehäuse für den Rücklauf. RA-URX für Rechtsmontage	013G4030	013G4060	013G4050	013G4040	—	—	—
	Voreinstellbares Ventilgehäuse für den Rücklauf. RA-URX für Linksmontage	013G4031	013G4061	013G4051	013G4041	—	—	—
	Verschraubung RLV-X für Rechtsmontage	013G4032	013G4062	013G4052	013G4042	—	—	—
	Verschraubung RLV-X für Linksmontage	013G4033	013G4063	013G4053	013G4043	—	—	—
	Wandanschlussverbindung	013G4253	013G4256	013G4255	013G4254	013G4250	—	—

**ACHTUNG:** RA-URX Ventile müssen in den Rücklauf eingebaut werden.

**Technische Daten**

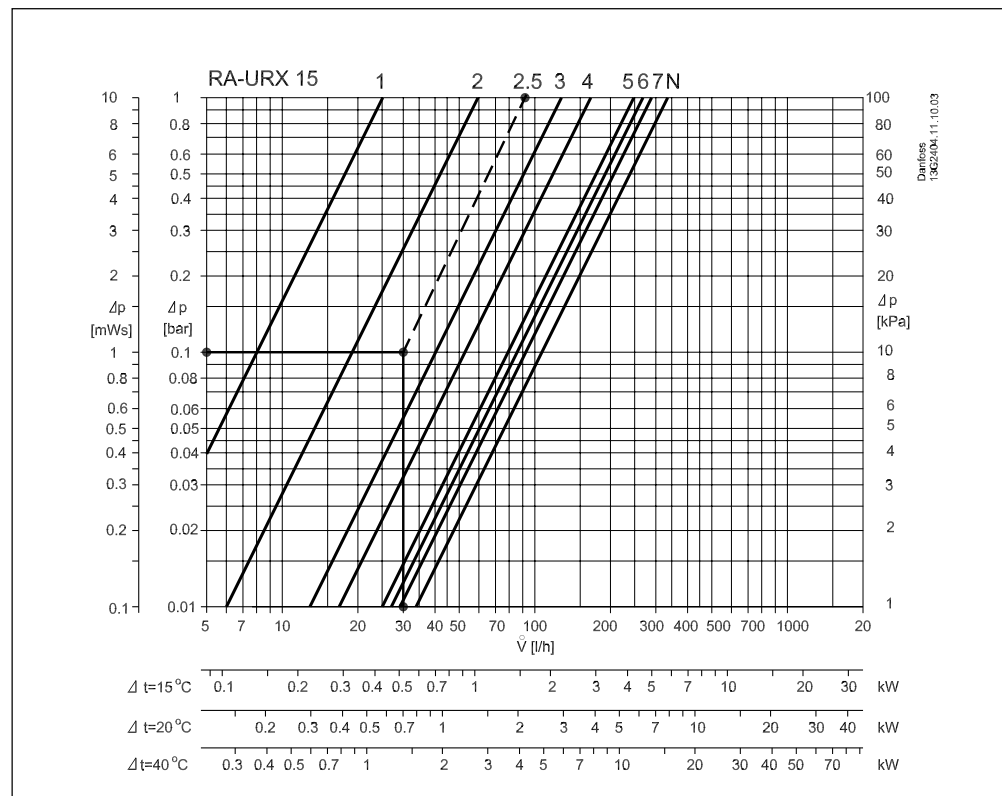
Typ	Ausführung	Anschluss		k <sub>v</sub> -Werte [m³/h] mit RAX oder RTX Thermostatkopf bei Einstellung <sup>1)</sup>								
		Heizkörper	Anlage	1	2	3	4	5	6	7	N	N(kvs)
RA-URX	Rücklaufthermostatventil links oder rechts montiert	R ½	R ½	0.03	0.06	0.13	0.17	0.23	0.27	0.29	0.34	0.44

Typ	Ausführung	Anschluss		k <sub>v</sub> -Werte [m³/h] bei Anzahl von Umdrehungen						
		Heizkörper	Anlage	0,25	0,5	1	1,5	2	5	k <sub>vs</sub>
RLV-X	Vorlaufverschraubung links oder rechts montiert	R ½	R ½	0.18	0.36	0.47	0.52	0.58	0.58	0.60

Maximaler Betriebsdruck: 10 bar, maximaler Differenzdruck<sup>2)</sup>: 0,6 bar, Prüfdruck: 16 bar, maximale Medientemperatur: 120 °C.

<sup>1)</sup> Die k<sub>v</sub>-Werte geben den Volumenstrom (V̇) in m³/h bei einem Druckabfall (Δp) durch das Ventil von 1 bar an.  $k_v = \dot{V} : \sqrt{\Delta p}$ . Bei Einstellung N sind die k<sub>v</sub>-Werte gemäß EN 215-1 bei X<sub>p</sub> = 2 K angegeben. Bei kleineren Voreinstellungen vermindert sich X<sub>p</sub> für die angegebenen k<sub>v</sub>-Werte bis auf 0,5 K bei dem Voreinstellungswert 1. Der k<sub>vs</sub>-Wert gibt den Volumenstrom V̇ bei vollem Hub d.h. bei voll geöffnetem Ventil an.

<sup>2)</sup> Der maximale Differenzdruck gibt die Einsatzgrenzen für eine optimale Regelung an. Um einen geräuschlosen Betrieb zu gewährleisten wird die Auswahl einer Pumpe empfohlen, die nur den zur Umwälzung der notwendigen Wassermenge benötigten Druck zur Verfügung stellt. Erfahrungsgemäß genügt in den meisten Anlagen ein Differenzdruck über den Ventilen von 0,05-0,2 bar. Der Differenzdruck kann durch Anwendung eines Danfoss Differenzdruckreglers reduziert werden.

**Kapazitäten**


Leistung mit RA-URX, RLV-X und RAX Fühlerelement bei einem P-Band zwischen 0,5 und 2 K.

**Dimensionierungsbeispiel**

Wärmebedarf 0,7 KW

Temperaturerhöhung: Δt 20 K

$$\text{Wassermenge durch den Heizkörper } \dot{V} = \frac{0,7}{20 \times 1,16} = 0,03 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{Erforderlicher } k_v\text{-Wert / Voreinstellung bei einem } k_v = \frac{\dot{V} \text{ (m}^3/\text{h)}}{\sqrt{\Delta p \text{ (bar)}}} = \frac{0,03}{\sqrt{0,10}} = 0,10 \text{ m}^3/\text{h} \sim \text{Voreinstellung von 2,5}$$

Druckabfall über dem Ventil von 0,1 bar.

**Voreinstellung**

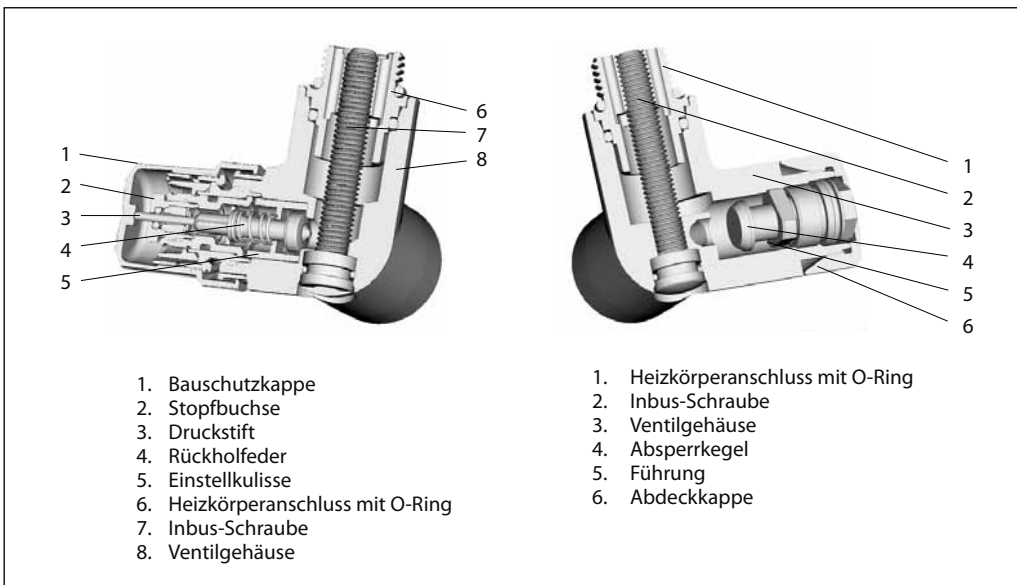
Bei voreinstellbaren Danfoss Ventilgehäusen lassen sich die dimensionierten Einstellwerte ohne Werkzeug exakt einstellen:



- Bauschutzkappe bzw. Fühlerelement abnehmen
- Einstellring abheben
- Einstellring gemäß der eingravierten Skala gegen den Uhrzeigersinn auf den gewünschten Wert verdrehen
- Die Einstellmarke zeigt immer nach vorne.
- Einstellring einrasten lassen

Die Voreinstellung kann in Stufen von 0,5 zwischen 1 und 7 gewählt werden. Bei Einstellung N ist die Voreinstellung aufgehoben (Spülmöglichkeit). Einstellungen im schraffiert dargestellten Bereich sind zu vermeiden.

**Konstruktion**



*Werkstoffe der wasserberührten Teile*

Einstellkulisse	PPS
Spindel	Ms, entzinkungsfest
O-Ringe	EPDM
Ventilkegel	NBR
Ventilkörper	Ms 58

Ventilgehäuse und Verschraubung sind so aufgebaut, dass im montierten Zustand keine werkzeugberührten Teile mehr sichtbar sind. Die Ventilgehäuse werden auf den zuvor montierten selbstdichtenden Nippel im Heizkörper gesteckt und mit einer Edelstahlschraube befestigt. Alle Verbindungen haben O-Ring-Abdichtungen. Die Verschraubung ist absperbar und entleerbar.

**Ersatzteile und Zubehör**

Beschreibung	Bestell Nr.
Stopfbuchse für RA-URX-Ventil	<b>013G0290</b>
Füll und Entleerungsarmatur	<b>003L0152</b>

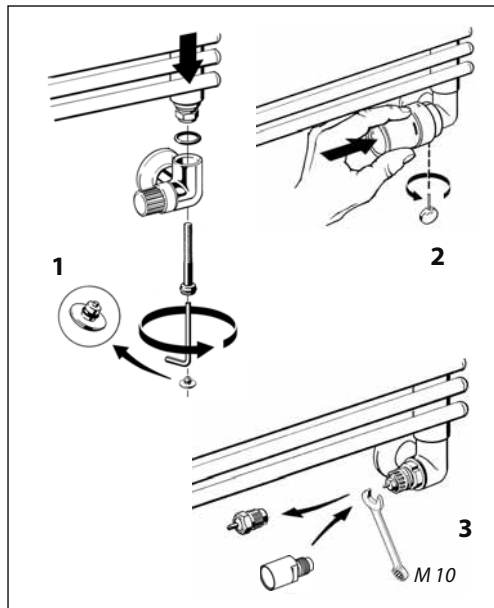
**Temperatureinstellung**

RAX

RTX

10	14	18	22	26	30 °C
<b>0</b>	*	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IIII</b> >
8	12	16	20	24	28 °C
* = Frostschutzsicherung					
<b>0</b>	<b>I&lt;</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b> >
10	20	30	40	50	60 °C
Schließtemperaturen					

Installation/Montage



Das Rücklaufthermostatventil und die Vorlaufverschraubung sind optisch aufeinander abgestimmt. Die gelbe Ventilkappe kann zeitweilig zur Öffnung und Schließung des Ventils benutzt werden. Die Vorlaufverschraubung hat eine Absperr- und Entleervorrichtung (1).

Alle O-Ringe sind EPDM-Ringe, bei denen kein Mineralöl bzw. Fett verwendet werden darf.

Der Fühler wird mit einem 2 mm Inbus (2), der jedem Fühler beige packt ist, befestigt.

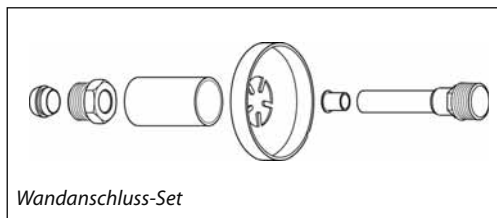
Wenn das Ventilgehäuse RA-URX mit dem RTX bestückt wird, muss die im RA-URX vorhandene Stopfbuchse gegen die im Lieferumfang von RTX enthaltene Stopfbuchse (3) ausgetauscht werden. Dies ist notwendig, um eine optimale Wärmeübertragung vom Heizmedium auf das Fühlerelement zu gewährleisten.

Wandanschluss

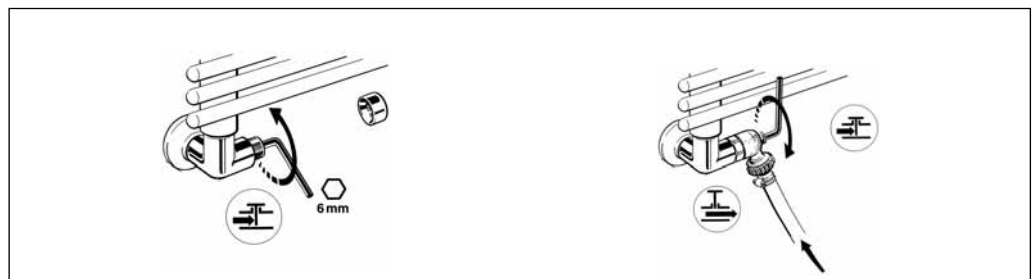
Das Set passt zu Einbaudosen mit 1/2" Anschluss. Die Einzelteile:

- 1 Cu-Rohr 12 mm, mit einseitigem 1/2" Außengewinde
- 2 Klemmverbinder und Stützhülse
- 1 Aussenrohr
- 1 Wandrosette

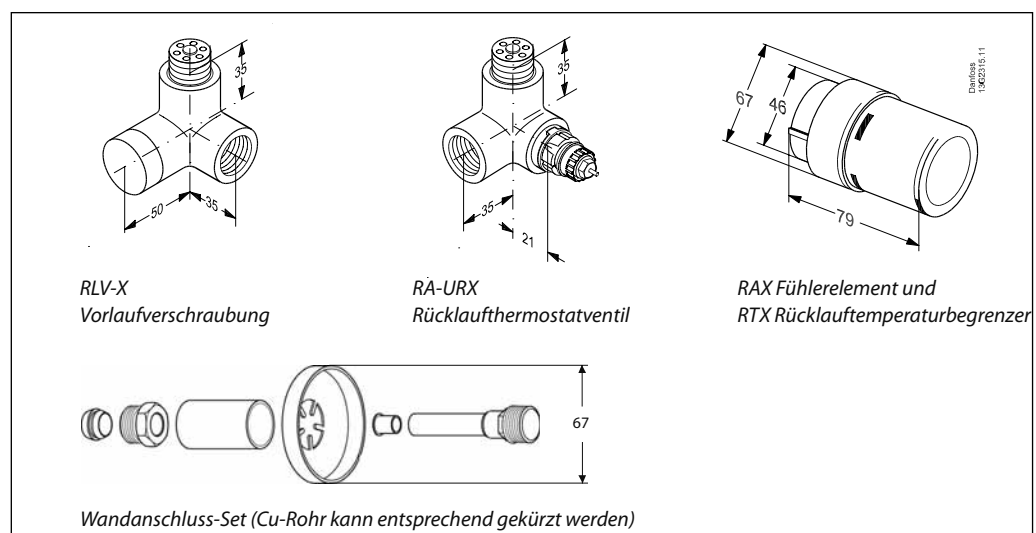
Eine Montageanleitung liegt der Verpackung bei.



Absperrern, Befüllen und Entleeren



Abmessungen





---

## **Danfoss GmbH**

**Bereich Wärmeautomatik**  
**Postfach 10 04 53, 63004 Offenbach**  
**Carl-Legien-Straße 8, 63073 Offenbach**  
**Telefon: (069) 4 78 68 - 500**  
**Telefax: (069) 4 78 68 - 599**  
**E-Mail: [waerme@danfoss-sc.de](mailto:waerme@danfoss-sc.de)**  
**[www.danfoss-waermeautomatik.de](http://www.danfoss-waermeautomatik.de)**

**Außenbüros:**  
Mommensenstraße 71  
10629 Berlin  
Telefon: (030) 6 11 40 10  
Telefax: (030) 6 11 40 20

Krützpoot 16  
47804 Krefeld  
Telefon: (02151) 71 40 33  
Telefax: (02151) 72 03 85

Lerchenstraße 14  
80995 München  
Telefon: (089) 35 71 86 90  
Telefax: (089) 3 57 18 69 32

---

Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen, wie z.B. Zeichnungen und Vorschlägen enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Käufer kann aus diesen Unterlagen und zusätzlichen Diensten keinerlei Ansprüche gegenüber Danfoss oder Danfoss-Mitarbeitern ableiten, es sei denn, dass diese vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung im Rahmen des Angemessenen und Zumutbaren Änderungen an ihren Produkten – auch an bereits in Auftrag genommenen – vorzunehmen. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Danfoss und das Danfoss-Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.