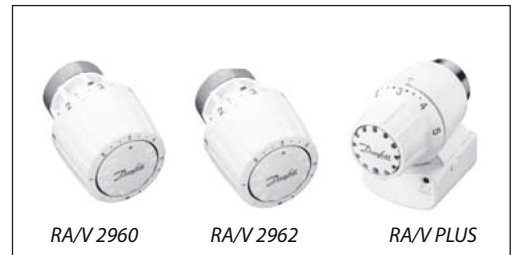
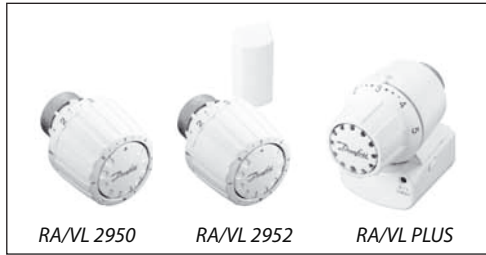


Anwendung



Die Servicefühlerelemente RA/V und RA/VL sowie die programmierbaren Komfortfühler RA/V PLUS und RA/VL PLUS eignen sich für den Austausch von älteren Fühlern der Baureihen RAV und RAVL (siehe Abbildung unten).

Die Typenbezeichnungen weisen auf die Vorgängermodelle hin:

- RA/VL und RA/VL PLUS für RAVL Ventilgehäuse.
- RA/V und RA/V PLUS für RAV Ventilgehäuse.

Für die Typenauswahl dient der Ventilhalsdurchmesser als Orientierungshilfe.

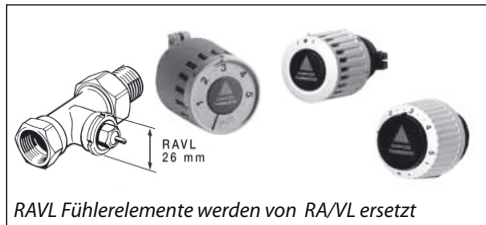
Die regeltechnischen Eigenschaften der Servicefühler entsprechen den Fühlerelementen der Serie RA 2000. Alle Fühlerelemente dieser Serie haben eine Frostschutzeinstellung und sind begrenz- und blockierbar.

Der Fühlerkasten des Elementes mit Fernfühler enthält ein 2 m langes Kapillarrohr. Bei der Befestigung verbleibt nicht benötigtes Kapillarrohr aufgerollt im Fühlerkasten. Die Servicefühler sind in der Farbe RAL 9016 (Verkehrsweiß) erhältlich.

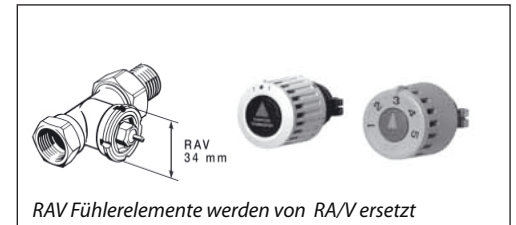
Bei den Komfortfühlern RA/VL PLUS und RA/V PLUS besteht die Möglichkeit einer individuellen Heizzeitenprogrammierung über eine einfach zu bedienende, abnehmbare Elektronikbox.

Es stehen zwei individuell veränderbare Zeitprogramme zur Verfügung, z.B. für Werktage und Wochenende. Pro Tag sind bis zu drei Heizphasen einstellbar. Durch die individuelle Programmierung der Heizzeiten kann für 7 Wochentage jeweils pro Tag das passende Heizprogramm (P1 oder P2) ausgewählt werden, d.h. für Zeiten, in denen nicht geheizt werden soll, kann auf eine ca. 3 °C niedrigere Temperatur abgesenkt werden. Das erhöht den Komfort und hilft zusätzlich Energie und Heizkosten zu sparen. Bei Betrieb mit ausgeschalteter oder ohne Elektronikbox arbeiten RA/V PLUS und RA/VL PLUS wie normale, selbsttätige Proportionalregler. Die Farbe entspricht RAL 9016 (Verkehrsweiß).

Im Zusammenhang mit einem Austausch der Fühlerelemente ist ein Auswechseln der Ventilstopfbuchse empfehlenswert.



RAVL Fühlerelemente werden von RA/VL ersetzt



RAV Fühlerelemente werden von RA/V ersetzt

Bestellung und Daten

Fühlerelemente

Typ	Für Ventiltyp	Ausführung	Einstellbereich ¹⁾	Bestell-Nr.
RA/VL	RAVL	Eingebauter Fühler	5-26 °C	013G2950
RA/VL	RAVL	Fernfühler 0-2 m ²⁾		013G2952
RA/VL PLUS	RAVL	Programmierbarer Heizkörperthermostat mit eingebautem Fühler	8-28 °C	013G2790
RA/V	RAV	Eingebauter Fühler	5-26 °C	013G2960
RA/V	RAV	Fernfühler 0-2 m ²⁾		013G2962
RA/V PLUS	RAV	Programmierbarer Heizkörperthermostat mit eingebautem Fühler	8-28 °C	013G2780

¹⁾ Bei X_p = 2 K. (Das Ventil ist bei 2 K höherer Raumtemperatur geschlossen).


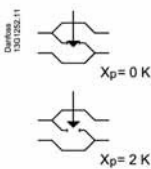
²⁾ Bei der Lieferung des Fernfühlerelementes ist das ganze Kapillarrohr im Fühlergehäuse aufgerollt. Bei der Montage wird nur die nötige Länge ausgezogen.

Zubehör

Produkt	Bestell-Nr.
Ventil-Stopfbuchse für Ventilgehäuse RAV und RAVL	013U0070
Behördenkappe für RA/VL (10 Stück/Packung)	013G2493
Behördenkappe für RA/V (10 Stück/Packung)	013G2494

Temperatureinstellung


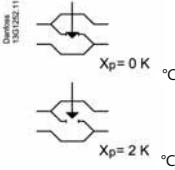
RA/V PLUS oder RA/VL PLUS

* = Frostschutzsicherung

10	14	18	22	26	30 °C
*	1	2 • • • 3 • • • 4	5		
8	12	16	20	24	28 °C

RA/V oder RA/VL

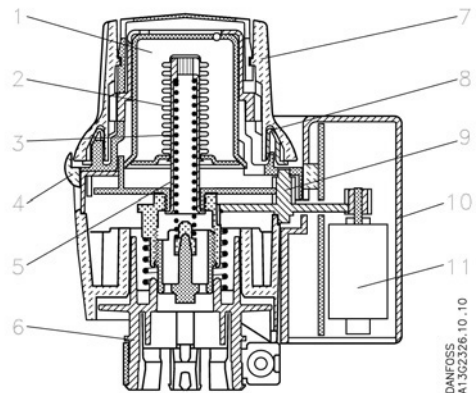
* = Frostschutzsicherung

7	9,5	14	17	20	23	26	28 °C
I	*	1	2 • • 3 • • 4	5	I		
5	7,5	13	15	18	21	24	26 °C

Die Raumtemperaturen, die den auf dem Fühler angegebenen Zahlen bei $X_p = 2\text{ K}$ entsprechen, gehen aus den oben angegebenen Temperaturskalen hervor. Die Angaben sind als Richtwerte zu betrachten, da die erzielbare Temperatur u.a. von den Einbauverhältnissen beeinflusst wird. Blockierung und Max.- bzw. Min-Begrenzung der Einstellung werden mit Begrenzungsstiften auf der Fühlerrückseite vorgenommen.

Die effektiv erreichbare Raumtemperatur und die Höhe der Absenkung sind u.a. abhängig von den Anlagenbedingungen, den räumlichen Gegebenheiten und der Absenkdauer. Mit aktivierter Elektronikbox kann sich die Raumtemperatur bei RA/V PLUS oder RA/VL PLUS in den Absenkenphasen um ca. 3 °C im Verhältnis zum eingestellten Sollwert reduzieren.

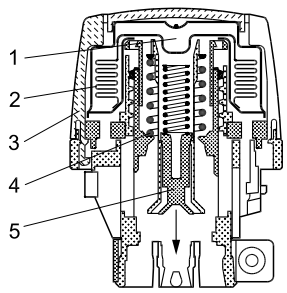
Konstruktion



1. Fühlermedium
2. Wellrohr
3. Entlastungsfeder
4. Einstellmarke
5. Spindel
6. Sockel
7. Einstellhandgriff
8. Begrenzungsdruckknopf
9. Zahnrad
10. Elektronikbox
11. Antrieb

*RA/V PLUS
RA/VL PLUS*

DANFOSS
A1.362.236.10.10



1. Fühlermedium
2. Wellrohr
3. Einstellhandgriff
4. Einstellfeder
5. Druckspindel

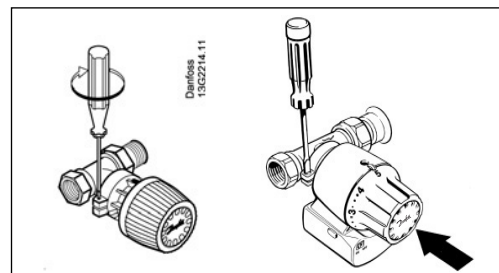
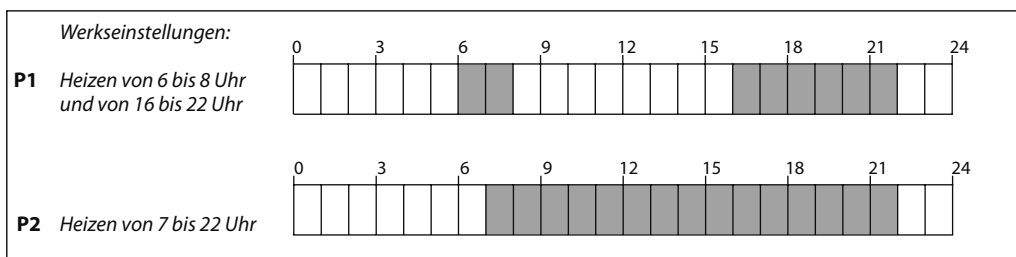
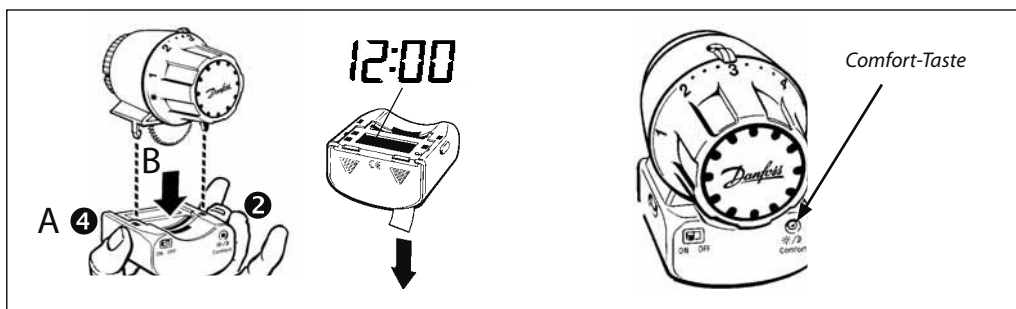
*RA/V
RA/VL*

Danfoss
A1.362.193.10.11

Die Fühler arbeiten mit einem dampfgefüllten (RA/V und RA/VL) bzw. flüssigkeitsgefüllten Wellrohrelement (RA/V PLUS und RA/VL PLUS), das von der Raumtemperatur direkt gesteuert wird. Wenn die Raumtemperatur sinkt, zieht sich das Wellrohr im thermostatischen Element zusammen und öffnet das Ventil. Dadurch wird die Wärmezufuhr zum Heizkörper gerade um soviel erhöht, wie für die gewünschte Raumtemperatur erforderlich ist. Wenn die Temperatur ansteigt, dehnt sich das Wellrohr aus und schließt das Ventil, so dass die Heizwasserzufuhr zum Heizkörper gedrosselt wird.

Montage

Die Servicefühler lassen sich am einfachsten in der max. Position montieren. Eine genaue Montageanleitung finden Sie auf der Verpackung.


Inbetriebnahme von RA/V PLUS und RA/VL PLUS


Die Batterien der Elektronikbox sind ab Werk mit einem Isolierstreifen versehen. Nach Einschalten und Entfernen der Isolierung beginnt RA PLUS mit dem Werksprogramm zu arbeiten. Als Uhrzeit wird 12:00 angezeigt.

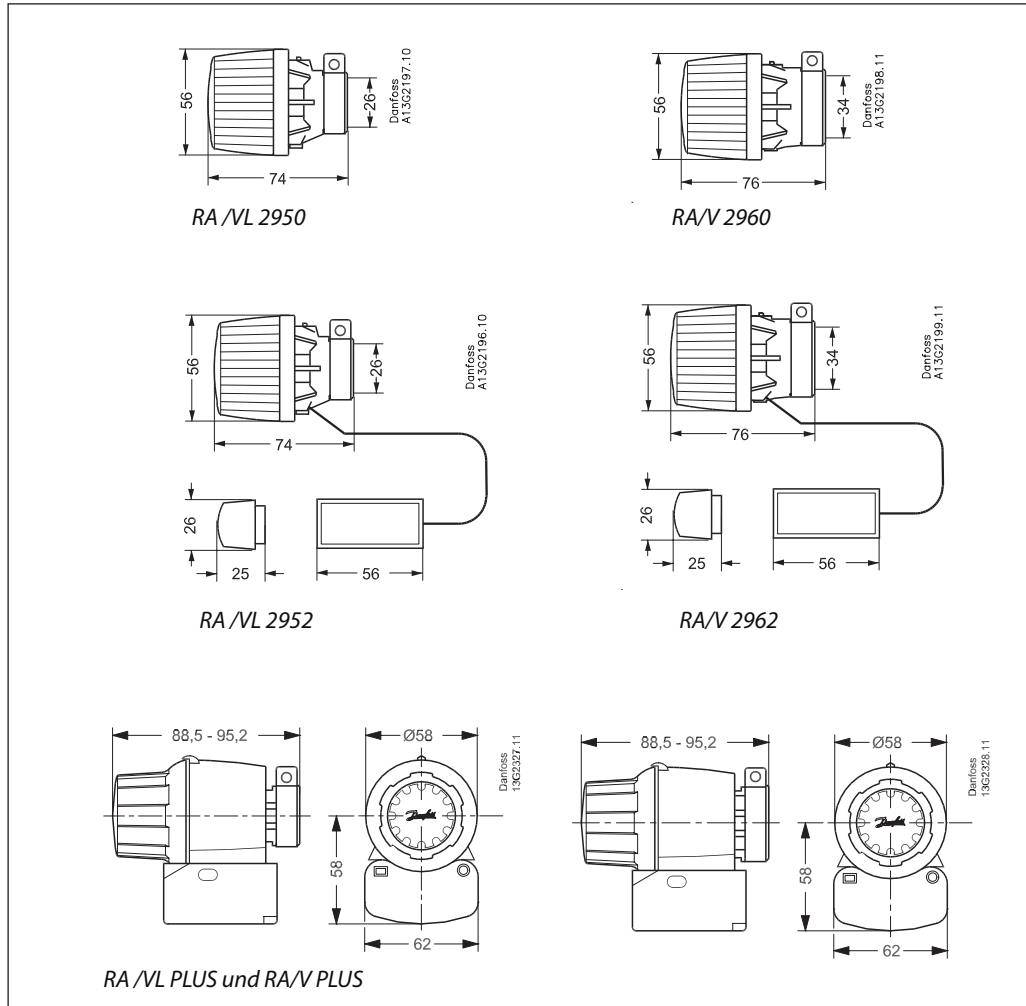
Bei Einstellung des Betriebschalters auf Position ON wird das dem jeweiligen Wochentag zugeordnete Zeitprogramm abgearbeitet. Der aktuelle Zustand wird in der Zustandsanzeige der Elektronikfunktion angezeigt.

Die Einstellung der aktuellen Uhrzeit und individueller Programme entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung.

Durch einfaches Betätigen der Comfort-Taste kann jederzeit, unabhängig davon, ob z.Zt. die Heizphase oder die Absenkephase aktiviert ist, in den jeweils anderen Zustand geschaltet werden. Diese Übersteuerung gilt bis zur nächsten einprogrammierten Schaltphase.

Als Werkseinstellung ist für Programm 1 (P1) Heizbetrieb von 6 bis 8 Uhr und wieder zwischen 16 und 22 Uhr vorgesehen. Programm 2 (P2) ist zwischen 7 und 22 Uhr im Heizbetrieb.

Abmessungen



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.



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.com
www.danfoss-waermeautomatik.de

Außenbüros:

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

Eberhard-Bauer-Straße 36-60
 73734 Esslingen
 Telefon: (0711) 3 51 84 99
 Telefax: (0711) 3 51 84 61

Herner Straße 299
 44809 Bochum
 Telefon: (0234) 5 40 90 38
 Telefax: (0234) 5 40 93 36