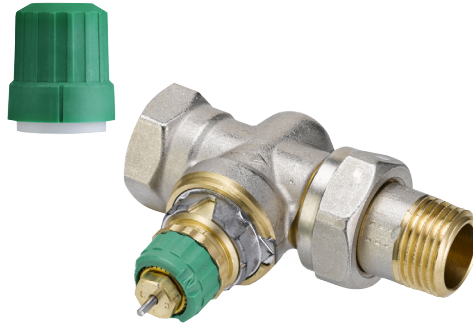


## Datablad

# Dynamic Valve™ Type RA-DV - drukgecompenseerde radiatorafsluiter

### Toepassing



RA-DV Recht



RA-DV Haaks



RA-DV Haaks rechts/Haaks links



RA-DV UK (axiaal)

RA-DV is een drukgecompenseerde radiatorafsluiter, ontworpen voor toepassing in 2-pijps verwarmingssystemen, te combineren met Danfoss RA 2000 thermostatische sensoren.

De RA-DV is een drukgecompenseerde radiatorafsluiter met geïntegreerde automatische debietbegrenzer. De afsluiters zijn verkrijgbaar met een instelbaar debiet van 10 - 135 l/h.

De RA-DV kan dankzij de ingebouwde drukverschilregeling onder alle omstandigheden het ingestelde debiet handhaven.

RA-DV wordt geleverd met een beschermdop. Met deze beschermdop kan de RA-DV desgewenst worden afgesloten voor onderhoudswerkzaamheden. Deze beschermdop mag niet worden gebruikt als handmatige afsluiter. De RA 5000 handknop (codenummer 013G5002) kan dan worden gebruikt.

Om een onderscheid te kunnen maken tussen andere afsluiters van de Danfoss RA-serie zijn de RA-DV beschermdop en instelring groen.

Het afsluiterhuis van de RA-DV bestaat uit messing met een bescherm laag van nikkel. De drukstift van de pakkingbus is van chroomstaal en wordt omsloten door een gesmeerde O-ring. De complete pakkingbus kan worden vervangen zonder het systeem af te tappen.

Indien gebruik wordt gemaakt van toevoegingsmiddelen ter verbetering van de waterkwaliteit, is het essentieel dat de doseringsinstructies van de fabrikant strikt in acht worden genomen. Vloeistoffen met minerale olie moeten worden vermeden.

Om corrosie te voorkomen en een langdurige werking te garanderen moet de samenstelling van het water of watermengsel in overeenstemming zijn met de VDI 2035.

### Kwaliteit



RA-DV drukgecompenseerde radiatorafsluiters met de sensoren RAW, RAE en RAS-C zijn gecertificeerd volgens de Europese norm EN 215.

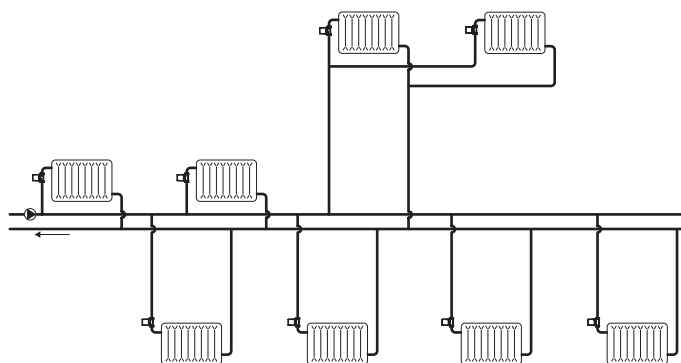
Alle Danfoss radiatorthermostaten zijn vervaardigd volgens hoge, volledig aan de nieuwe Europese standaard EN 215 beantwoordende productienormen in fabrieken en werkplaatsen waarvan de beschikbare faciliteiten voldoen aan de ISO 9000- en ISO14001-maatstaven.

## Datablad

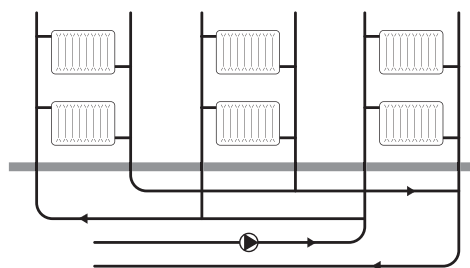
## Dynamic Valve™ Type RA-DV - drukgecompenseerde radiatorafsluiter

## Toepassing

Toepassingsvoorbeeld 1



Toepassingsvoorbeeld 2



## Bestelnummers

| Type afsluiter | Maat | Aansluiting |        | Ontwerp      | Codenr.  |
|----------------|------|-------------|--------|--------------|----------|
|                |      | Toevoer     | Retour |              |          |
| RA-DV          | DN10 | Rp 3/8      | R 3/8  | Haaks        | 013G7711 |
| RA-DV          | DN10 | Rp 3/8      | R 3/8  | Recht        | 013G7712 |
| RA-DV          | DN10 | Rp 3/8      | R 3/8  | Haaks        | 013G7721 |
| RA-DV          | DN10 | Rp 3/8      | R 3/8  | Recht        | 013G7722 |
| RA-DV          | DN10 | Rp 3/8      | R 3/8  | UK (axiaal)  | 013G7709 |
| RA-DV          | DN10 | Rp 3/8      | R 3/8  | Haaks rechts | 013G7717 |
| RA-DV          | DN10 | Rp 3/8      | R 3/8  | Haaks links  | 013G7718 |
| RA-DV          | DN15 | Rp 1/2      | R 1/2  | Haaks        | 013G7723 |
| RA-DV          | DN15 | Rp 1/2      | R 1/2  | Recht        | 013G7724 |
| RA-DV          | DN15 | Rp 1/2      | R 1/2  | Haaks        | 013G7713 |
| RA-DV          | DN15 | Rp 1/2      | R 1/2  | Recht        | 013G7714 |
| RA-DV          | DN15 | Rp 1/2      | Rp 1/2 | UK (axiaal)  | 013G7710 |
| RA-DV          | DN15 | Rp 1/2      | Rp 1/2 | Haaks rechts | 013G7719 |
| RA-DV          | DN15 | Rp 1/2      | Rp 1/2 | Haaks links  | 013G7720 |
| RA-DV          | DN20 | Rp 3/4      | Rp 3/4 | Haaks        | 013G7725 |
| RA-DV          | DN20 | Rp 3/4      | Rp 3/4 | Recht        | 013G7726 |
| RA-DV          | DN20 | Rp 3/4      | Rp 3/4 | Haaks        | 013G7715 |
| RA-DV          | DN20 | Rp 3/4      | Rp 3/4 | Recht        | 013G7716 |

| Accessoires                               | Bestelnr. |
|-------------------------------------------|-----------|
| Packingbus, 10 stuks                      | 013G0290  |
| Δp drukverschilmeter voor pomptimalisatie | 013G7861  |
| ventiel met regulator 5 stuks             | 013G7831  |

## Datablad

## Dynamic Valve™ Type RA-DV - drukgecompenseerde radiatorafsluiter

| Knelfittingen*                             | Buisdiameter | Voor afsluiter type | Bestelnr.       |
|--------------------------------------------|--------------|---------------------|-----------------|
| Voor PEX plastic leidingen,<br>10 stuks    | 12 x 1,1 mm  | RA-DV 15            | <b>013G4143</b> |
|                                            | 12 x 2 mm    | RA-DV 15            | <b>013G4142</b> |
|                                            | 14 x 2 mm    | RA-DV 15            | <b>013G4144</b> |
|                                            | 15 x 2,5 mm  | RA-DV 15            | <b>013G4147</b> |
|                                            | 16 x 2 mm    | RA-DV 15            | <b>013G4146</b> |
| Voor Alupex leidingen,<br>10 stuks         | 12 x 2 mm    | RA-DV 15            | <b>013G4172</b> |
|                                            | 14 x 2 mm    | RA-DV 15            | <b>013G4174</b> |
|                                            | 16 x 2 mm    | RA-DV 15            | <b>013G4176</b> |
| Voor stalen en koperen buizen,<br>10 stuks | 10 mm        | RA-DV 10            | <b>013G4100</b> |
|                                            | 12 mm        | RA-DV 10            | <b>013G4102</b> |
|                                            | 10 mm        | RA-DV 15            | <b>013G4110</b> |
|                                            | 12 mm        | RA-DV 15            | <b>013G4112</b> |
|                                            | 14 mm        | RA-DV 15            | <b>013G4114</b> |
|                                            | 15 mm        | RA-DV 15            | <b>013G4115</b> |

\* Voor meer informatie over Danfoss knelfittingen, kunt u het gegevensblad over knelfittingen raadplegen.

## Technische gegevens

|                                              |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Max. werkdruk <sup>1)</sup>                  | 10 bar   |          |          |          |          |          |          |          |
| Max. drukverschil                            | 0,6 bar  |          |          |          |          |          |          |          |
| Min. drukverschil                            | 0,1 bar  |          |          |          |          |          |          |          |
| Testdruk                                     | 16 bar   |          |          |          |          |          |          |          |
| Max. bedrijfstemperatuur                     | 95 °C    |          |          |          |          |          |          |          |
| Min. bedrijfstemperatuur                     | 2 °C     |          |          |          |          |          |          |          |
| Voorinstelling                               | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>7</b> | <b>N</b> |
| • Max <sup>3)</sup>                          | 10 l/h   | 15 l/h   | 20 l/h   | 35 l/h   | 50 l/h   | 80 l/h   | 100 l/h  | 135 l/h  |
| • met RA 2000 sensor <sup>2)</sup>           | 9 l/h    | 14 l/h   | 18 l/h   | 30 l/h   | 45 l/h   | 70 l/h   | 90 l/h   | 130 l/h  |
| • met RAW, RAE of RAS-C sensor <sup>2)</sup> | 8 l/h    | 12 l/h   | 16 l/h   | 25 l/h   | 40 l/h   | 65 l/h   | 85 l/h   | 110 l/h  |

<sup>1)</sup> Werkdruk = statische druk + drukverschil. De aangegeven waarde geldt als maximumgrens voor de regelkwaliteit.

<sup>2)</sup> Bij instelling N is de waarde vastgesteld volgens EN 215, met  $XP = 2K$  d.w.z. de afsluiter wordt gesloten bij een kamertemperatuur van 2 °C hoger. Bij lagere instellingen wordt de XP-waarde verlaagd naar 0,5K bij instelling van stand 1. Het maximale debiet bij een drukverschil van 0,1 bar.

<sup>3)</sup> De waarde bepaalt het maximale debiet bij volledige kleplift, d.w.z. bij volledig geopende afsluiter bij 0,1 bar.

## Voorinstelling

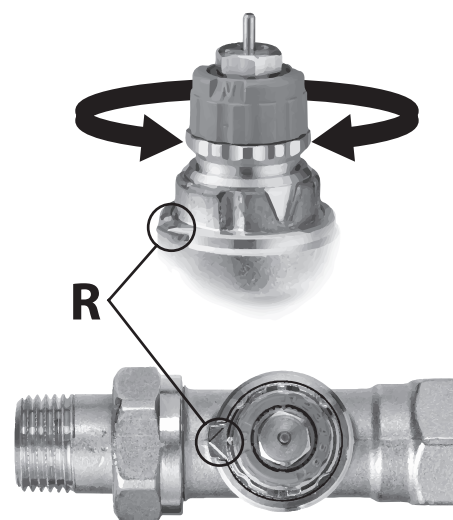
De voorinstellingen van RA-DV drukgecompenseerde radiatorafsluiters kunnen eenvoudig en nauwkeurig zonder gereedschap worden ingesteld (standaardinstelling = N).

Voorinstelling kan worden gedaan in de standen 1 tot 7:

- Verwijder de beschermkap / thermostatische sensor.
- Zoek het referentieteken (R).
- Draai de instelling totdat de juiste voorinstelling overeenkomt met het referentieteken.

Bij instelling N is de afsluiter volledig open. Deze instelling kan worden gebruikt indien het systeem moet worden gespoeld wegens vuilproblemen.

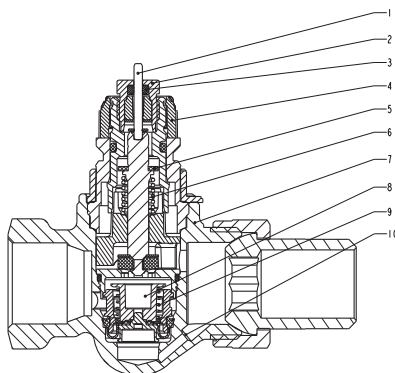
De voorinstelling van de RA-DV kan niet worden gewijzigd wanneer een thermostatische sensor is gemonteerd.



## Datablad

## Dynamic Valve™ Type RA-DV - drukgecompenseerde radiatorafsluiter

### Constructie



1. Drukstift
2. Pakkingbus
3. O-ring
4. Instelknop
5. Extra afdichting
6. Openingsveer
7. Afsluiterhuis
8. Drukverschilregelaar
9. Veer
10. Impulsleiding

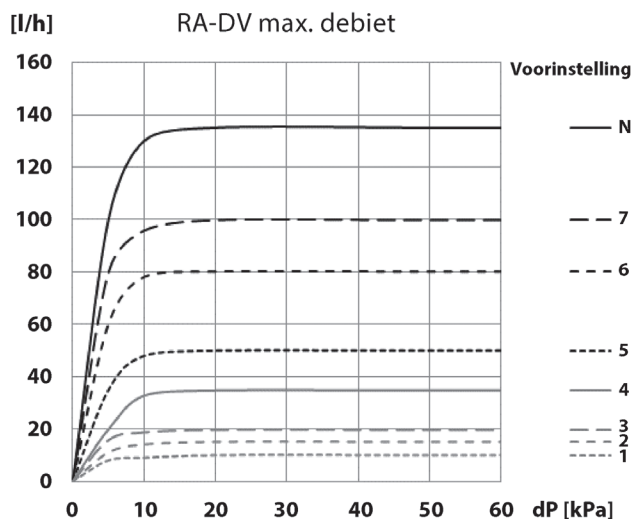
De radiatorthermostaten bestaan uit de thermostatische regelementen en het afsluiterhuis van de RA-DV serie. Het regelement en de afsluiter worden afzonderlijk besteld.

De pakkingbus van de afsluiter kan onder druk worden vervangen. Houd de instelknop vast met ringsleutel 17 en draai de pakkingbus los met sleutel 10.

### Materialen die met water in aanraking komen

|                                       |               |
|---------------------------------------|---------------|
| Afsluiterhuis en andere metalen delen | Ms58          |
| Oppervlakte afsluiterhuis             | Vernikkeld    |
| Debietbegrenzer                       | PPS           |
| O-ring                                | EPDM          |
| Klepkegel                             | NBR           |
| Drukstift en veer                     | Chroomstaal   |
| Drukverschilregelaar                  | Ms58/PPS/EPDM |

### Capaciteiten



### Afmeting voorbeeld

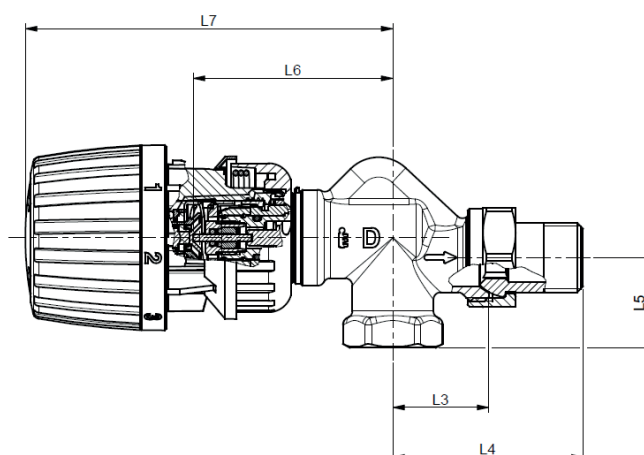
|                                        |                                                   |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------|
| P = Radiatorvermogen                   | 700 W                                             |
| $\Delta T$ = delta T in K              | 20 K                                              |
| Volumestroom                           | $Q = \frac{0,86 \times 700}{20} = 30 \text{ l/h}$ |
| Min. drukverschil voor constant debiet | 0,1 bar                                           |
| Voorinstelling*                        | 4                                                 |

\*De voorinstelling kan ook aan de hand van de tabel "Technische gegevens" worden bepaald.

## Datablad

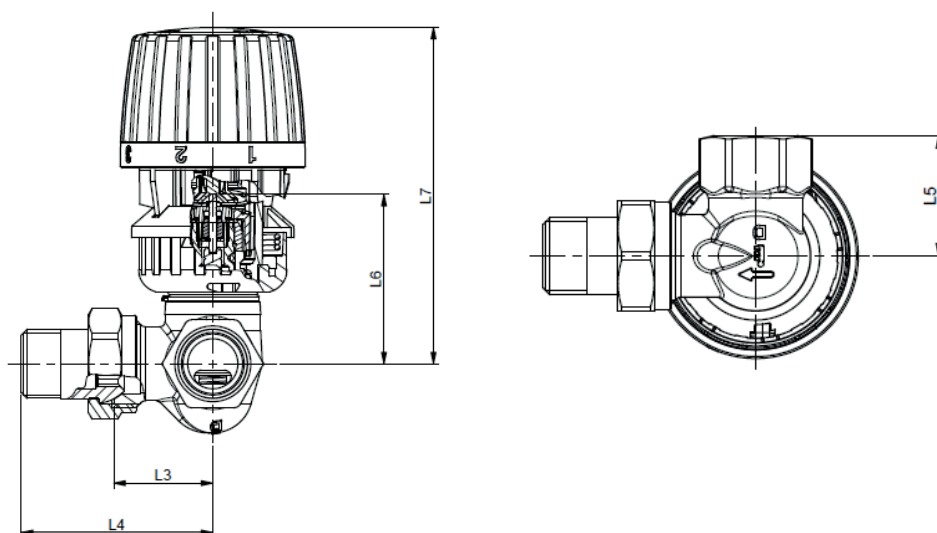
## Dynamic Valve™ Type RA-DV - drukgecompenseerde radiatorafsluiter

## Afmetingen



RA-DV UK axiaal/RA2990 sensor

| Type        | Codennr. | ISO 7-1 |                    |                | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> | L <sub>4</sub> | L <sub>5</sub> | L <sub>6</sub> | L <sub>7</sub> | Arc. flats     |                |
|-------------|----------|---------|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|             |          | DN      | D                  | d <sub>2</sub> |                |                |                |                |                |                |                | S <sub>1</sub> | S <sub>2</sub> |
| RA-DV 10 UK | 013G7709 | 10      | R <sub>p</sub> 3/8 | R 3/8          | -              | -              | 26             | 51             | 22             | 61             | 112            | 22             | 27             |
| RA-DV 15 UK | 013G7710 | 15      | R <sub>p</sub> 1/2 | R 1/2          | -              | -              | 29             | 58             | 27             | 61             | 112            | 27             | 30             |



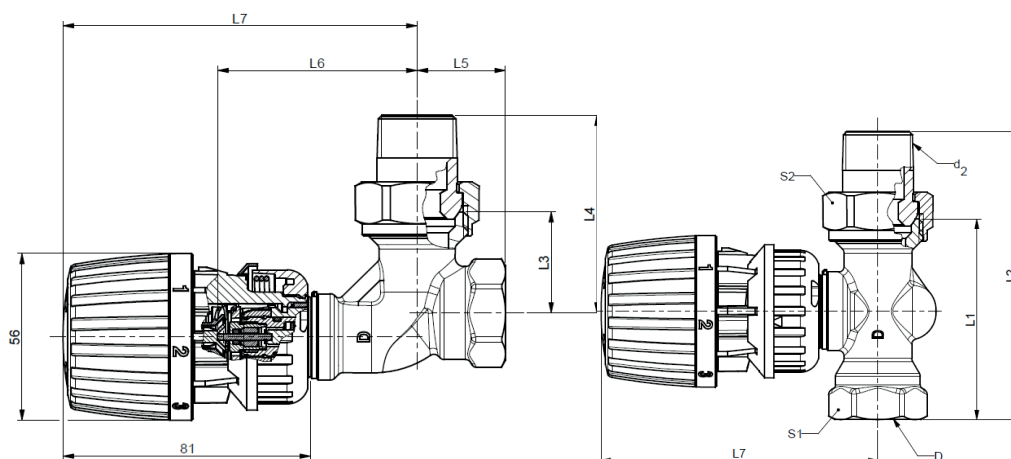
RA-DV haakse afsluiter/rechte afsluiter/+ RA 2990 sensor

| Type            | Codennr. | ISO 7-1 |                    |                | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> | L <sub>4</sub> | L <sub>5</sub> | L <sub>6</sub> | L <sub>7</sub> | Arc. flats     |                |
|-----------------|----------|---------|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                 |          | DN      | D                  | d <sub>2</sub> |                |                |                |                |                |                |                | S <sub>1</sub> | S <sub>2</sub> |
| RA-DV 10 rechts | 013G7717 | 10      | R <sub>p</sub> 3/8 | R 3/8          | -              | -              | 27             | 52             | 27             | 52             | 103            | 22             | 27             |
| RA-DV 10 links  | 013G7718 | 10      | R <sub>p</sub> 3/8 | R 3/8          | -              | -              | 27             | 52             | 27             | 52             | 103            | 22             | 27             |
| RA-DV 15 rechts | 013G7719 | 15      | R <sub>p</sub> 1/2 | R 1/2          | -              | -              | 30             | 58             | 33             | 52             | 103            | 27             | 30             |
| RA-DV 15 links  | 013G7720 | 15      | R <sub>p</sub> 1/2 | R 1/2          | -              | -              | 30             | 58             | 33             | 52             | 103            | 27             | 30             |

## Datablad

## Dynamic Valve™ Type RA-DV - drukgecompenseerde radiatorafsluiter

### Afmetingen



RA-DV DN20 rechte en haakse afsluiter/RA 2990 sensor

| Type           | Codennr. | ISO 7-1 |                    |                | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> | L <sub>4</sub> | L <sub>5</sub> | L <sub>6</sub> | L <sub>7</sub> | Arc. flats     |                |
|----------------|----------|---------|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                |          | DN      | D                  | d <sub>2</sub> |                |                |                |                |                |                |                | S <sub>1</sub> | S <sub>2</sub> |
| RA-DV 10 haaks | 013G7711 | 10      | R <sub>p</sub> 3/8 | R 3/8          | -              | -              | 24             | 49             | 20             | 64             | 114            | 22             | 27             |
| RA-DV 10 recht | 013G7712 | 10      | R <sub>p</sub> 3/8 | R 3/8          | 50             | 75             | -              | -              | -              | -              | 102            | 22             | 27             |
| RA-DV 15 haaks | 013G7713 | 15      | R <sub>p</sub> 1/2 | R 1/2          | -              | -              | 26             | 53             | 23             | 66             | 117            | 27             | 30             |
| RA-DV 15 recht | 013G7714 | 15      | R <sub>p</sub> 1/2 | R 1/2          | 55             | 82             | -              | -              | -              | -              | 102            | 27             | 30             |
| RA-DV 10 haaks | 013G7721 | 10      | R <sub>p</sub> 3/8 | R 3/8          | -              | -              | 26             | 51             | 22             | 64             | 114            | 22             | 27             |
| RA-DV 10 recht | 013G7722 | 10      | R <sub>p</sub> 3/8 | R 3/8          | 58             | 84             | -              | -              | -              | -              | 102            | 22             | 27             |
| RA-DV 15 haaks | 013G7723 | 15      | R <sub>p</sub> 1/2 | R 1/2          | -              | -              | 29             | 57             | 26             | 66             | 117            | 27             | 30             |
| RA-DV 15 recht | 013G7724 | 15      | R <sub>p</sub> 1/2 | R 1/2          | 65             | 94             | -              | -              | -              | -              | 102            | 27             | 30             |
| RA-DV 20 haaks | 013G7715 | 20      | R <sub>p</sub> 3/4 | R 3/4          | -              | -              | 30             | 63             | 26             | 66             | 117            | 32             | 37             |
| RA-DV 20 recht | 013G7716 | 20      | R <sub>p</sub> 3/4 | R 3/4          | 65             | 97             | -              | -              | -              | -              | 103            | 32             | 37             |
| RA-DV 20 haaks | 013G7725 | 20      | R <sub>p</sub> 3/4 | R 3/4          | -              | -              | 34             | 67             | 29             | 66             | 117            | 32             | 37             |
| RA-DV 20 recht | 013G7726 | 20      | R <sub>p</sub> 3/4 | R 3/4          | 74             | 107            | -              | -              | -              | -              | 103            | 32             | 37             |

Let op! als RAW, RAE of RAS-C sensoren worden gebruikt in plaats van sensoren uit de serie RA2000, wordt de afmeting L<sub>7</sub> met 12 mm verlengd.

### Danfoss B.V.

Heating Segment • klimaatregeling.danfoss.nl • +31 10 80 82 222 • E-mail: cs@danfoss.nl

Danfoss kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor mogelijke fouten in catalogi, handboeken en andere documentatie. Danfoss behoudt zich het recht voor zonder voorafgaande kennisgeving haar producten te wijzigen. Dit geldt eveneens voor reeds bestelde producten, mits zulke wijzigingen aangebracht kunnen worden zonder dat veranderingen in reeds overeengekomen specificaties noodzakelijk zijn. Alle in deze publicatie genoemde handelsmerken zijn eigendom van de respectievelijke bedrijven. Danfoss en alle Danfoss logo's zijn handelsmerken van Danfoss A/S. Alle rechten voorbehouden.