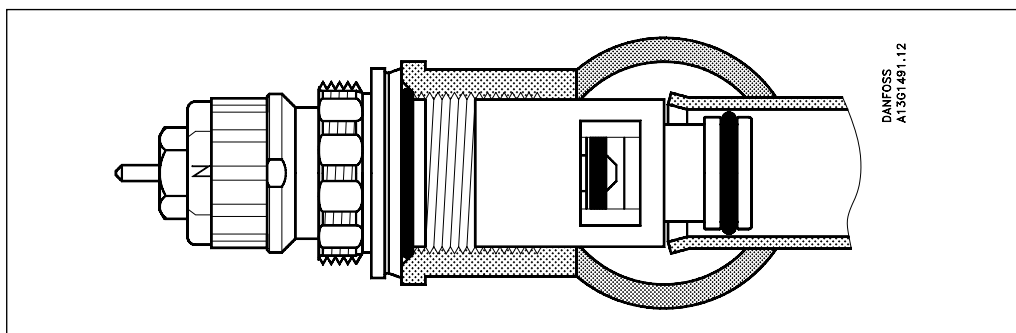


## Indbygningsventil serie 3 med forindstilling

- til store volumenstrømme: type RA-N
- til små volumenstrømme: type RA-U



### Anvendelse



Indbygningsventiler type RA-N (013G0370) og RA-U (013G0371) med integreret forindstilling er beregnet til indbygning i ventilradiatorer fra forskellige radiatorproducenter.

De to ventiltyper er lette at kende på forindstillingsringens farve:

- Rød: RA-N
- Gul: RA-U.

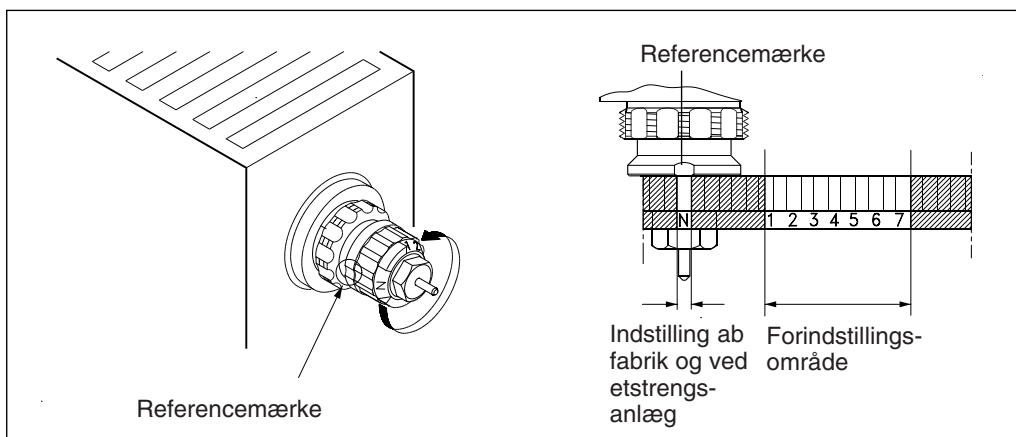
Ventilerne anvendes i et- og to-strengsanlæg med cirkulationspumpe

Ventilernes pakdåse kan udskiftes, mens anlægget er i drift.

For at undgå kalkdannelse og korrosion er det vigtigt, at det cirkulerende vands sammensætning overholder leverandørens retningslinjer.

Danfoss følerelement type RA 2000 med patenteret snapkobling og Danfoss termoaktuator kan monteres direkte på indbygningsventiler.

### Forindstilling



Forindstillingen indstilles let og præcist uden brug af værktøj (fabriksindstilling: N):

- Fjern beskyttelseshætten eller føler-elementet.
- Find referencemærket.
- Drej indstillingsringen, indtil den ønskede forindstillingsværdi er ud for referencemærket.

Indstillingen kontrolleres direkte uden brug af hjælpeværktøjer. Efter montage i radiatoren vil ventilernes referencemærke ikke altid være placeret ens.

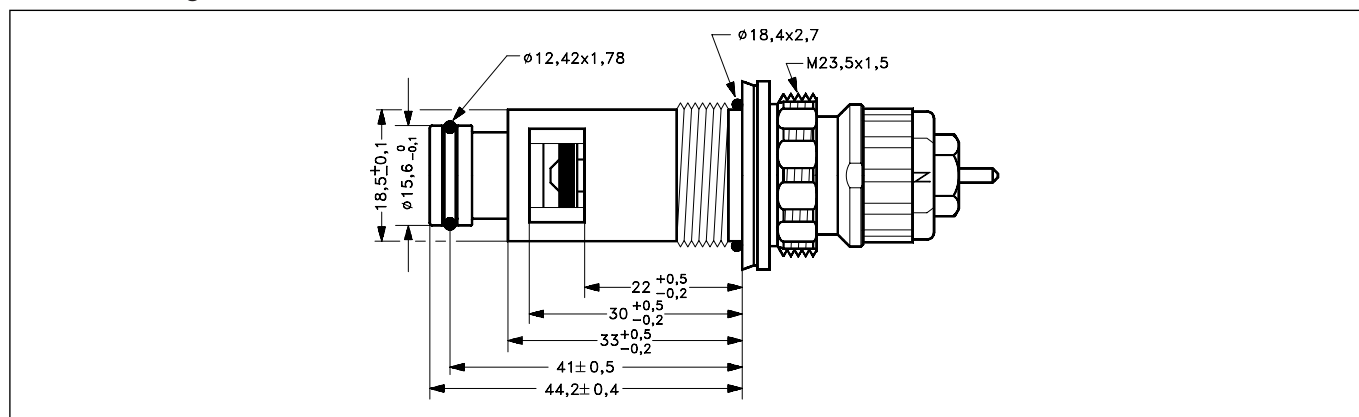
Forindstillingen kan vælges trinløst mellem 1 og 7. Ved indstilling 'N' er ventilen maksimalt

åben. Indstilling i de skraverede områder på tegningen skal undgås. Ved etstrengsanlæg anvendes stilling 'N', da driftstrykket i disse anlæg er lavt.

Stilling 'N' kan anvendes som skyllestilling, hvis anlægget skal gennemsykles pga. problemer med snavs.

Når radiatortermostaten er monteret, er forindstillingen sikret mod utilsigtet ændring. Til Danfoss følerelementer RA 2000 kan desuden leveres tyverisikring, som også hindrer uønskede ændringer af forindstillingsværdierne.

## Konstruktion og mål



## Materialer

Ventilhus	Ms 58
$k_v$ -del	PPS (N-version), Ms 58 (U-version)
Indstillingscylinder	PPS
Forindstillingsring	Plast
O-ringe	NBR / EPDM
Ventilspindel	PPS (N-version), Ms 58 (U-version)
Ventilkegle	NBR
Trykstift og ventilfjeder	Kromstål

## Bestillingsnumre og tekniske data

Type	Bestillings-numre	Tilslutnings-gevind	Forindstillinger									Max. vand-temp. °C	Differenstryk <sup>3)</sup>		Prøve-tryk bar	Drifts-tryk bar	
			$k_v$ -værdier <sup>1) 2)</sup>										Anbefalet bar	Teknisk bar			
			1	2	3	4	5	6	7	N	$k_{vs}$						N
RA-N	<b>013G0370</b>	G ½ A	0,14	0,21	0,26	0,32	0,46	0,59	0,73	0,87	1,05	120	0,05-0,2	max. 0,6	16	10	
RA-U	<b>013G0371</b>	G ½ A	0,04	0,05	0,07	0,09	0,13	0,18	0,24	0,34	0,55						

1)  $k_v$ -værdierne angiver gennemstrømningsmængden (Q) i m<sup>3</sup>/h ved et trykfald ( $\Delta p$ ) over ventilen på 1 bar.  $k_v = Q / \sqrt{\Delta p}$ . Ved indstilling N er  $k_v$ -værdien i henhold til EN 215-1 angivet ved  $X_p = 2$  K. Ved lavere forindstillingsværdier formindskes  $X_p$ , så  $X_p$  er ca. 0,5 ved forindstilling 1. Tabellen indeholder gennemsnitlige måleværdier for indbygningsventilen med radiator.  $k_{vs}$ -værdierne angiver Q ved fuld løftehøjde, dvs. ved helt åben ventil.

2) Når der er monteret RAS-C eller fjernindstillingselement type RA 5060 forøges  $X_p$  med faktor 1,6 (ved indstilling „N“, jvf. EN 215).

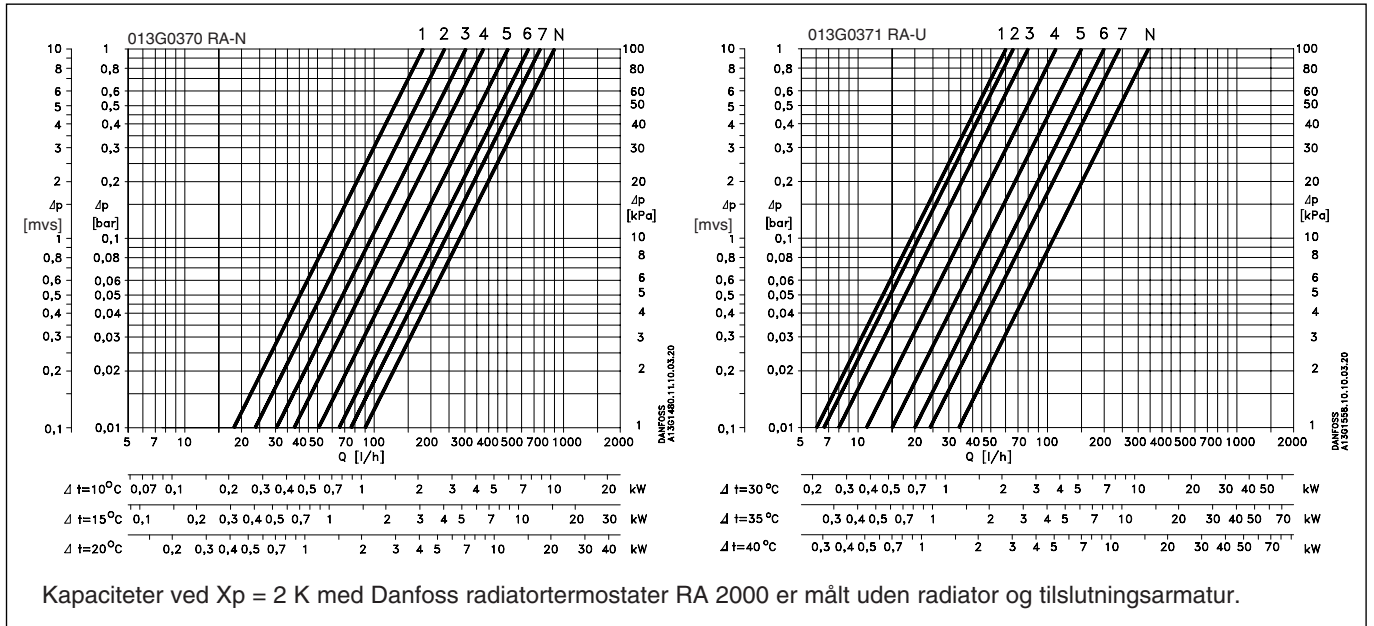
3) Det tekniske differenstryk angiver den øvre grænse for en korrekt ventilfunktion. I de fleste tostrengsanlæg er det anbefalede differenstryk tilstrækkelig. For at opnå en støjfri drift anbefaler vi i mindre anlæg at installere overstrømsventiler eller automatiske strengventiler. Hvis pumpedifferenstrykket overstiger det anbefalede ventildifferenstryk, anbefales det at installere en automatisk strengventil type ASV-P / ASV-PV.

## Reservedele og tilbehør

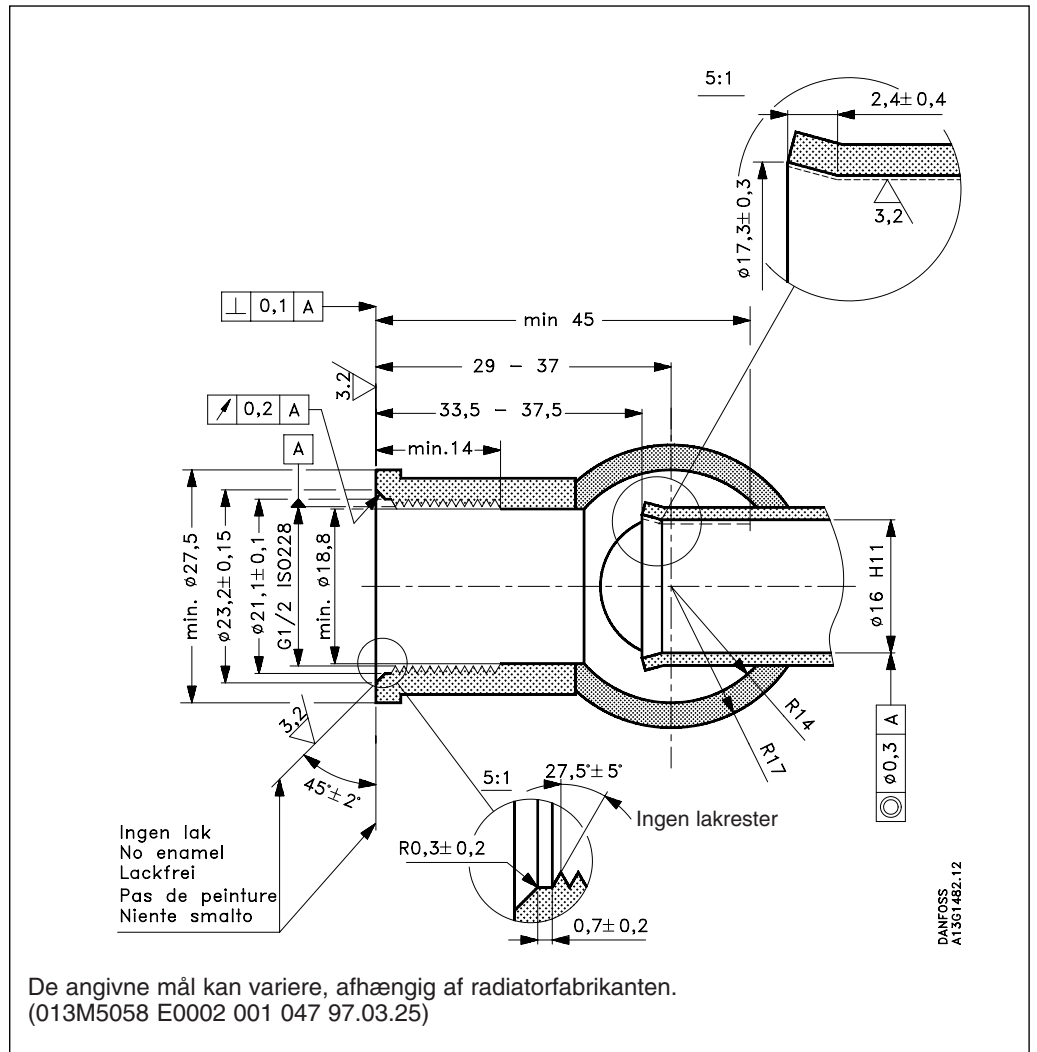
Produkt	stk./pakning	Bestillings-nr.
Pakdåse	10 stk.	<b>013G0290</b>
Rød beskyttelseshætte til RA-N (013G0370)		<b>013G0951</b>
Gul beskyttelseshætte til RA-U (013G0371)		<b>013G0952</b>
Lille O-ring		<b>633B1427</b>
Stor O-ring		<b>633B0387</b>

Ventilens pakdåse kan udskiftes under tryk, dvs. mens anlægget er i drift.

Kapaciteter



Mål



Montageanvisning

**Montage hos radiatorproducenten**  
 En indbygningsventil må kun installeres én gang i radiatoren (pga. belastning af deformeringszonen).

- Monter indbygningsventilen i radiatoren med en 12-kants nøgle, NV 21.
- Efterspænd med et moment på 30 Nm + 5 Nm.
- Skru om nødvendigt videre, indtil én af beskyttelseskappegevindets forhøjninger peger opad (der må kun skrues med uret).  
 Tolerance for justeringen:  $\pm 5^\circ$ .

**Demontage og montage i en eksisterende radiator**

- Før demontage: Bemærk forindstillingens position.
- Afmærk ventilens position på både ventil og radiator, f.eks. øverst.
- Demonter ventilen.
- Montage: Skru indbygningsventilen ind, indtil den markerede position er nået.

Indstillingsring med forindstillingstal:  
 • Rød: RA-N  
 • Gul: RA-U

**Udskiftning af pakdåse**  
 Mens anlægget er i drift, kan pakdåsen udskiftes ved hjælp af en nøgle NV 10. Hold indstillingsringen fast med en 12-kants ringnøgle, NV 17.

1) 2) Tryk fast

Danfoss påtager sig intet ansvar for mulige fejl i kataloger, brochurer og andet trykt materiale. Danfoss forbeholder sig ret til uden forudgående varsel at foretage ændringer i sine produkter, herunder i produkter, som allerede er i ordre, såfremt dette kan ske uden at ændre allerede aftalte specifikationer. Alle varemærker i dette materiale tilhører de respektive virksomheder. Danfoss og Danfoss-logoet er varemærker tilhørende Danfoss A/S. Alle rettigheder forbeholdes.