

Fiche technique

Robinets de radiateur RA-IN avec prérglage intégré

Application



Les robinets de radiateur RA-IN sont conçus pour fonctionner conjointement avec des têtes thermostatiques afin de permettre la réalisation d'économies d'énergie.

Les corps des robinets RA-IN peuvent être utilisés avec tous les types d'éléments thermostatiques de la gamme Danfoss RA, comme les têtes RA2000, RAX, RAW et les têtes électroniques Eco et Connect, et avec les actionneurs électrothermiques TWA-A.

Les robinets de radiateur RA-IN sont destinés aux systèmes de chauffage bitubes. Ils sont adaptés à la gamme de raccords Danfoss. Une gamme complète de raccords à compression pour tubes en PER, AluPEX, cuivre et acier est disponible.

Les robinets de radiateur sont livrés en position « N » (complètement ouverts). Les robinets RA-IN intègrent un dispositif de limitation du facteur k_v pour prérgler le débit d'eau max. et sont disponibles avec les plages de réglage suivantes :

$$\begin{aligned} \text{RA-IN 10 : } k_v &= 0,05 - 0,56 \text{ m}^3/\text{h} \\ \text{RA-IN 15 : } k_v &= 0,058 - 0,73 \text{ m}^3/\text{h} \\ \text{RA-IN 20/25 : } k_v &= 0,14 - 1,04 \text{ m}^3/\text{h} \end{aligned}$$

Chaque corps de robinet est fourni avec un capuchon de protection blanc qui peut être utilisé pour la régulation manuelle pendant les phases du chantier. Le capuchon de protection ne doit pas être utilisé comme dispositif de fermeture manuelle.

Un dispositif de fermeture manuelle spécial est disponible comme accessoire. Les corps des robinets RA-IN sont fabriqués en laiton avec un revêtement de nickel.

La tige de pression du presse-étoupe est en acier chromé et le joint torique est lubrifié à vie. Le presse-étoupe à joint torique peut être remplacé sans vidanger le système.

Pour éviter les dépôts et la corrosion, la composition de l'eau chaude doit être conforme au règlement VDI 2035 (Verein Deutscher Ingenieure).

L'eau ne doit pas contenir d'huile minérale.

**Conforme à la norme
EN 215**



Les robinets de radiateur Danfoss RA-IN sont fabriqués selon les standards les plus élevés et sont conformes à la norme européenne EN 215.

Préréglage

Les valeurs de préréglage des robinets RA-IN peuvent être ajustées facilement et avec précision sans outil (réglage d'usine = N).

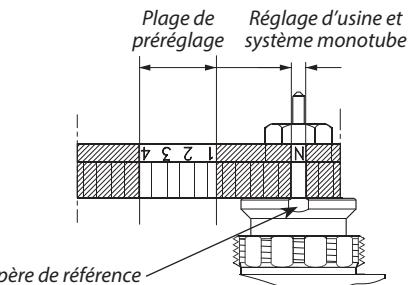
- Retirez le capuchon de protection/la tête thermostatique.
- Trouvez le repère de référence.
- Soulevez et tournez la bague de réglage jusqu'à ce que le préréglage souhaité s'aligne sur le repère de référence.



La plage de préréglage s'étend de 1 à 4 puis N. Avec un réglage N, le robinet est complètement ouvert. Ce réglage peut être utilisé comme position de vidange ou de rinçage. Dans les installations monotubes, le réglage N doit être utilisé.

Les réglages en dehors de 1 à 4 et N doivent être évités.

Lorsque la tête thermostatique a été installée, le préréglage ne peut pas être modifié accidentellement.



Commande et caractéristiques

Type	Concep-tion	Raccordements		Préréglage						Pression de service max.	Pression diff. max.	Test	Temp. de service max.	Nº de code					
		Entrée	Sortie	k _v ¹⁾ (m ³ /h à Δp = 1 bar)															
				Rp	R	1	2	3	4	N									
RA-IN 10	Équerre	3/8	3/8	0,053	0,11	0,23	0,36	0,56	0,65		10	0,6	16	120	013G6581				
	Droit														013G6582				
	Équerre droite														013G6571				
	Équerre gauche														013G6572				
	Équerre inversée														013G6591				
RA-IN 15	Équerre	1/2	1/2	0,058	0,12	0,26	0,43	0,73	0,90		10	0,6	16	120	013G6583				
	Droit														013G6584				
	Équerre droite														013G6573				
	Équerre gauche														013G6574				
	Équerre inversée														013G6593				
RA-IN 20	Équerre	3/4	3/4	0,14	0,20	0,38	0,76	1,04	1,40		10	0,6	16	120	013G6585				
	Droit			0,18	0,24	0,41	0,64	0,80	1,00						013G6586				
	Équerre inversée														013G6595				
RA-IN 25	Équerre	1	1	0,14	0,20	0,38	0,76	1,04	1,40		10	0,6	16	120	013G6587				
	Droit														013G6588				

¹⁾ La valeur k_v indique le débit d'eau (Q) en m³/h avec une chute de pression (Δp) dans le robinet de 1 bar; k_v = Q : √Δp.

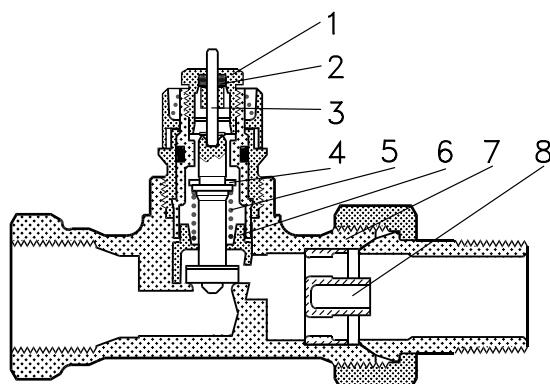
Avec un réglage N, la valeur k_v est déclarée conforme à la norme EN 215, à X_p = 2 K, c'est-à-dire que le robinet est fermé à une température ambiante supérieure de 2 °C. Avec des réglages inférieurs, la valeur X_p est réduite à 0,5 K de la valeur de réglage 1. La valeur k_{vs} indique le débit maximum Q au réglage maximum, c'est-à-dire lorsque le robinet est complètement ouvert au réglage N.

²⁾ Pression de service = pression statique + pression différentielle. La pression différentielle maximale indique la limite d'utilisation pour une régulation optimale des robinets. Comme pour tout dispositif engendrant une perte de charge dans le système, du bruit peut se produire dans certaines conditions de débit/pression. La pression différentielle ne doit pas dépasser 30 à 35 kPa. La pression différentielle peut être réduite à l'aide d'un régulateur de pression différentielle Danfoss (types AVDO ou ASV-P).

Fiche technique
Robinets de radiateur RA-IN avec préréglage intégré
Accessoires

Produit	Dimension	Pour corps de robinet	N° de code
Presse-étoupe	-	Tous les robinets RA	013G0290
Raccord à compression pour tubes en acier et en cuivre	Rp 3/8 x Ø10 mm	RA-IN 10	013G4100
	Rp 3/8 x Ø12 mm		013G4102
	Rp 1/2 x Ø10 mm	RA-IN 15	013G4110
	Rp 1/2 x Ø12 mm		013G4112
	Rp 1/2 x Ø14 mm		013G4114

Tous les accessoires sont fournis par carton de 10 pièces.

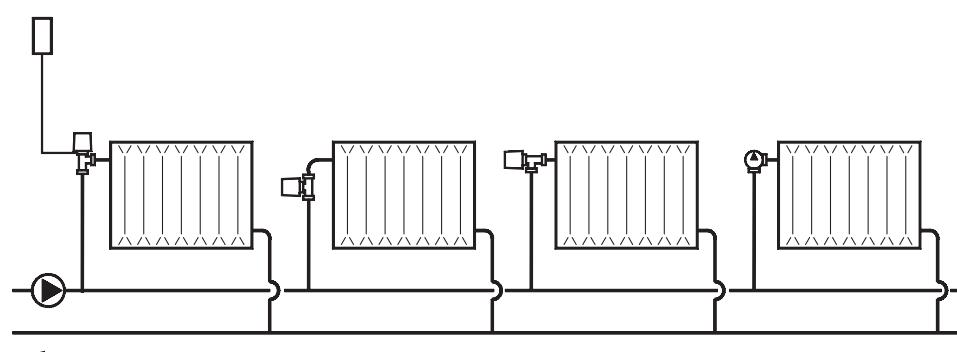
Principe de fonctionnement


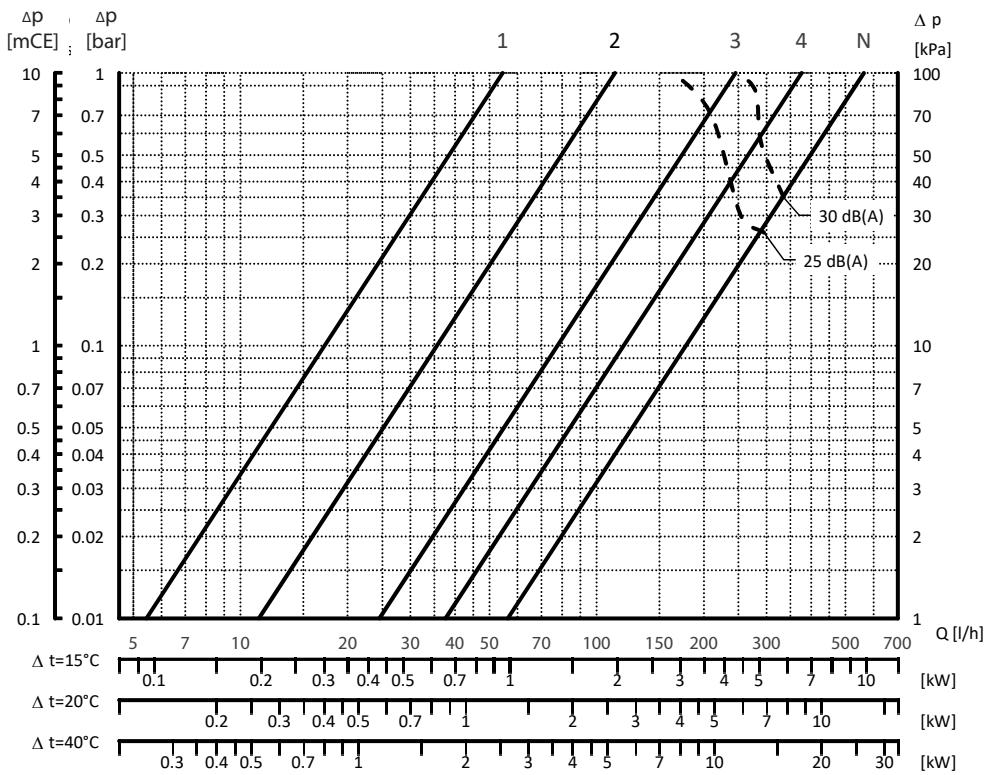
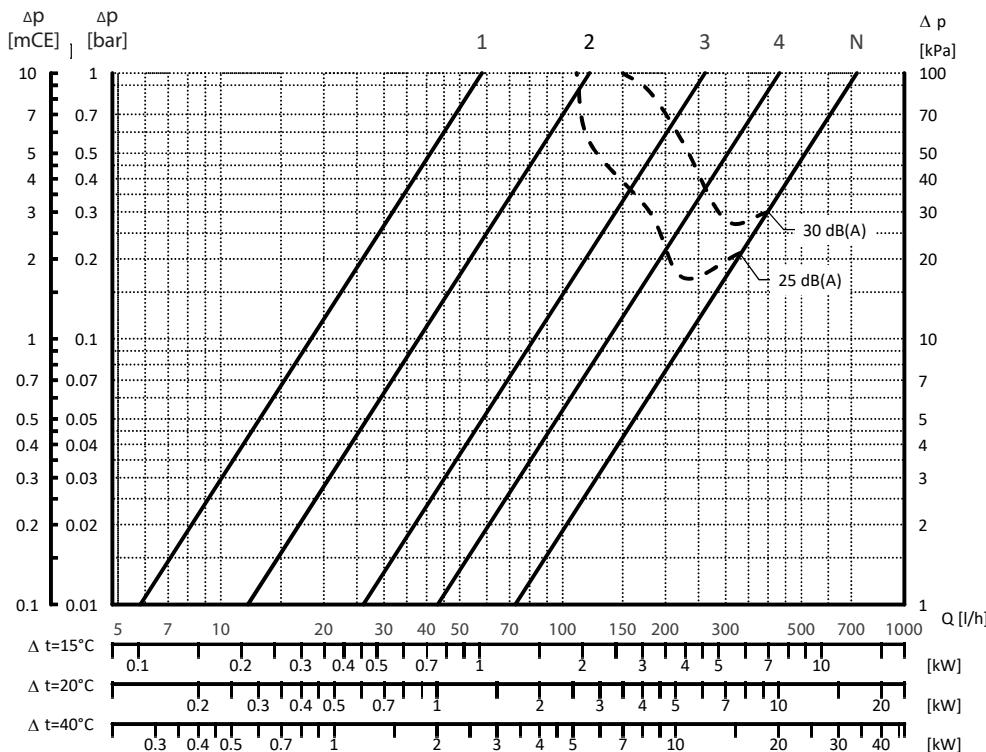
1. Presse-étoupe
2. Joint torique
3. Tige de pression
4. Plombage
5. Ressort de régulation
6. Bague de réglage
7. Corps de robinet
8. Buse k_v

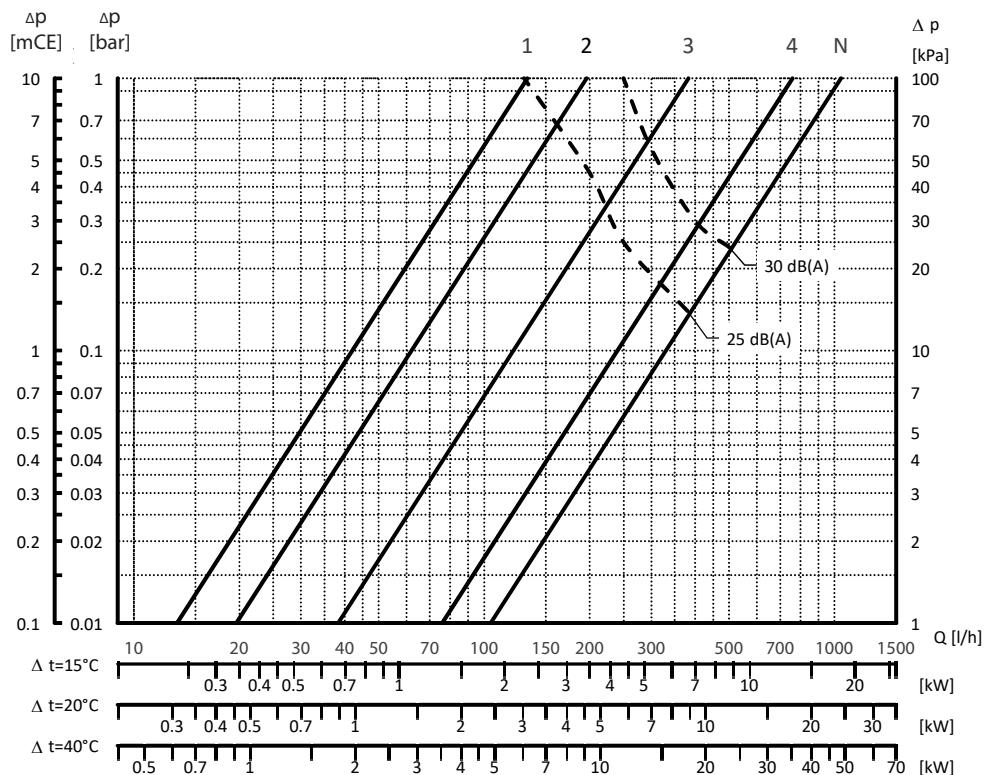
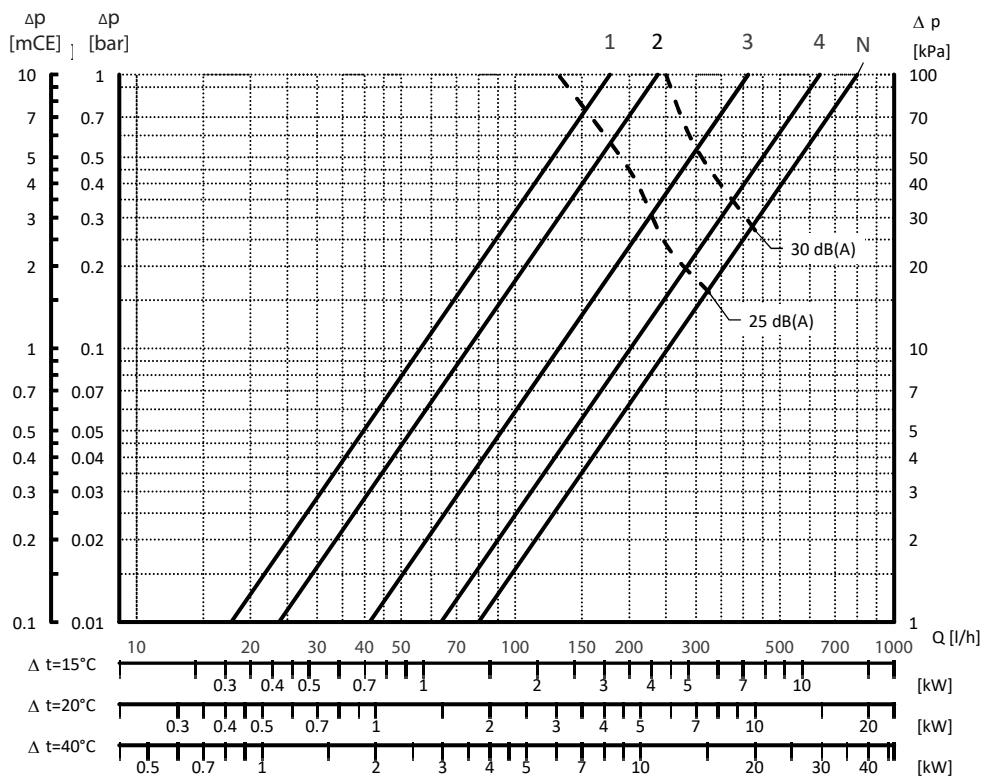
Corps de robinet et autres pièces métalliques	Ms 58, laiton
Limiteur de débit K_v	PPS
Joint torique	EPDM
Cône de robinet	NBR
Tige de pression et ressort	Acier au chrome
Buse	PP

Température ambiante max.	60 °C
Température max.	120 °C
Pression de service max.	10 bar
Pression d'essai	16 bar

Les corps de robinet sont recouverts de nickel sur l'extérieur.

Principes


Capacités
RA-IN 10

RA-IN 15


RA-IN 20/25

RA-IN 20 (équerre inversée)


Fiche technique

Robinets de radiateur RA-IN avec prérglage intégré

Remarque :

Comme pour tout dispositif engendrant une perte de charge dans le système, du bruit peut se produire dans certaines conditions de débit/pression. Afin de garantir un fonctionnement silencieux, la chute de pression maximale ne doit pas dépasser 30 à 35 kPa (3-3,5 mCE).

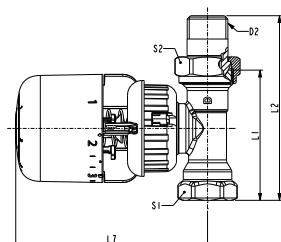
Exemple de dimensionnement :

Puissance nécessaire :	1,6 kW
Chute de température dans le radiateur :	20 °C
Débit dans le radiateur :	$Q = \frac{1,6}{20 \times 1,16} = 0,07 \text{ m}^3/\text{h}$
Chute de pression dans le robinet :	$\Delta p = 1 \text{ mCE}$
Réglage du robinet :	RA-IN 10
	3
	RA-IN 15
	3
	RA-IN 20/25
	3

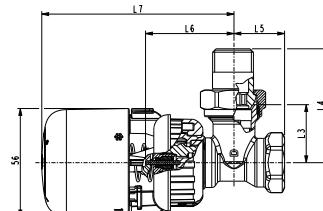
Éventuellement, le réglage peut être lu directement dans le tableau « Commande et caractéristiques ».

$$k_v = \frac{Q (\text{m}^3/\text{h})}{\sqrt{\Delta p (\text{bar})}}$$

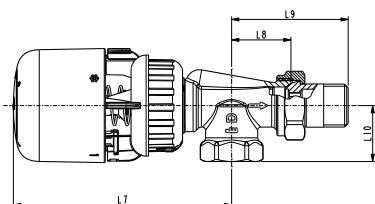
Fabrication



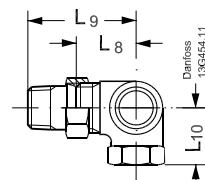
Corps droit avec tête Danfoss Aero®



Corps équerre avec tête Danfoss Aero®



Corps équerre inversée (UK) avec tête Danfoss Aero®



Corps d'angle

Type	ISO 7-1			L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7	L_8	L_9	L_{10}	Diamètre entre plats		
	DN	D	d_2											S_1	S_2	
RA-IN 10	10	R _p 3/8	R 3/8	50	75	24	49	20	47	96	27	52	22	22	27	
RA-IN 10 UK	10	R _p 3/8	R 3/8							59	108	26	51	22	22	27
RA-IN 15	15	R _p 1/2	R 1/2	55	82	26	53	23	47	96	30	58	26	27	30	
RA-IN 15 UK	15	R _p 1/2	R 1/2							60	109	29	57	27	27	30
RA-IN 20	20	R _p 3/4	R 3/4	65	98	30	63	26	52	101					32	37
RA-IN 20 UK	20	R _p 3/4	R 3/4							61	110	34	66	30	32	37
RA-IN 25	20	R _p 1	R 1	90	125	40	75	35	52	101					41	46

Danfoss Sarl

Climate Solutions • danfoss.fr • +33 (0)1 82 88 64 64 • cscfrance@danfoss.com

Toutes les informations, incluant sans s'y limiter, les informations sur la sélection du produit, son application ou son utilisation, son design, son poids, ses dimensions, sa capacité ou toute autre donnée technique mentionnée dans les manuels du produit, les catalogues, les descriptions, les publicités, etc., qu'elles soient diffusées par écrit, oralement, électroniquement, sur internet ou par téléchargement, sont considérées comme purement indicatives et ne sont contraignantes que si et dans la mesure où elles font explicitement référence à un devis ou une confirmation de commande. Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures, vidéos et autres documentations. Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits. Cela s'applique également aux produits commandés mais non livrés, si ces modifications n'affectent pas la forme, l'adéquation ou le fonctionnement du produit. Toutes les marques commerciales citées dans ce document sont la propriété de Danfoss A/S ou des sociétés du groupe Danfoss. Danfoss et le logo Danfoss sont des marques déposées de Danfoss A/S. Tous droits réservés.