Fiche technique



Distributeur de réfrigérant

RD

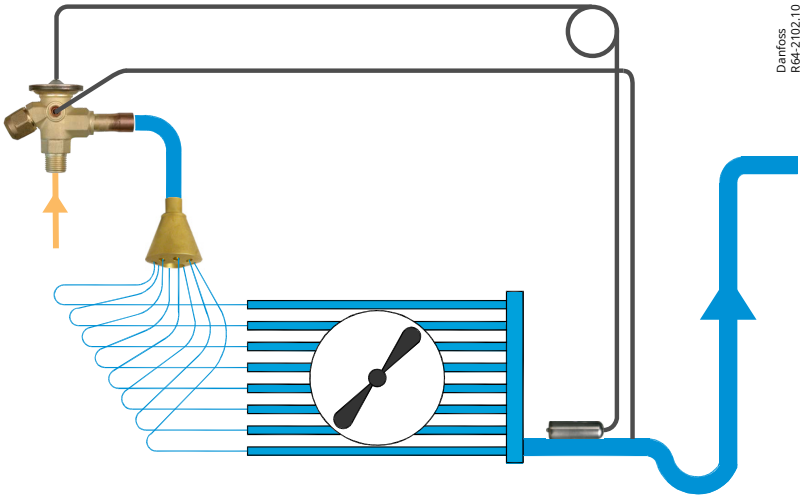
Description

Les distributeurs de réfrigérant RD distribuent les fluides frigorigènes liquides depuis le détendeur thermostatique vers les différentes sections de l'évaporateur.
Remarque : Le détendeur thermostatique doit être équipé d'un système d'égalisation de pression externe.

Caractéristiques et avantages

- Un large éventail de distributeurs de fluides frigorigènes RD est disponible, couvrant la majorité des demandes des clients
- La conception RD assure une distribution uniforme du réfrigérant à chaque section d'évaporateur
- Compatible avec les fluides frigorigènes R22, R134a, R404A, R407C, R507 et R410A
- Pression de service maximale: MWP/PS 48 bar/700 psig

Applications



Commande

Numéros de code produit

Figure : RD Flare

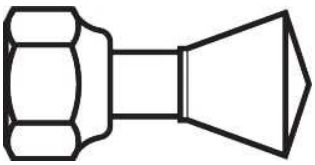


Figure : RD, à braser

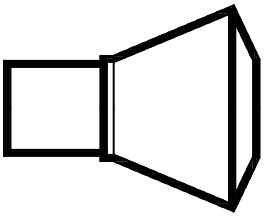


Tableau: Commande

Type de distributeur	Entrée du distributeur	Puissance nominale des détendeurs (R407C)	Nombre max. d'orifices et dimensions de la sortie du distributeur (ODF)			
			3/16 pouce / 5 mm	¼ pouce / 6 mm	5/16 pouce / 8 mm	3/8 pouce / 10 mm
RD 21	1/2 pouce flare	≤ 25 kW (7 TR)	4	3	–	–
RD 27	1/2 pouce flare	≤ 25 kW (7 TR)	6	5	–	–
RD 21	1/2 pouce / 12 mm à braser ODM	≤ 25 kW (7 TR)	4	3	–	–
RD 27	1/2 pouce / 12 mm à braser ODM	≤ 25 kW (7 TR)	6	5	–	–
RD 33	1/2 pouce flare	≤ 35 kW (10 TR)	9	6	–	–
RD 33	1/2 pouce / 12 mm à braser ODM	≤ 35 kW (10 TR)	9	6	–	–
RD 42	1/2 pouce / 12 mm à braser ODM	≤ 35 kW (10 TR)	13	9	–	–
RD 33	5/8 pouce flare	≤ 35 kW (10 TR)	8	6	4	–
RD 33	5/8 pouce / 16 mm à braser ODM	≤ 35 kW (10 TR)	8	6	4	–
RD 42	5/8 pouce / 16 mm à braser ODM	≤ 35 kW (10 TR)	13	9	7	–
RD 49	5/8 pouce / 16 mm à braser ODM	≤ 85 kW (25 TR)	17	14	10	–
RD 49	7/8 pouce / 22 mm à braser ODM	≤ 85 kW (25 TR)	17	14	10	–
RD 62	7/8 pouce / 22 mm à braser ODM	≤ 120 kW (35 TR)	–	18	14	–
RD 79[1)]	1 1/8 pouce / 28 mm à braser ODM	≤ 250 kW (70 TR)	–	24	19	15
RD 85[1)]	1 1/8 pouce / 28 mm à braser ODM	≤ 300 kW (85 TR)	–	27	22	18
RD 85[1)]	1 3/8 pouce / 35 mm à braser ODM	≤ 300 kW (85 TR)	–	27	22	18

1) Gicleur remplaçable, voir tableau 5 pour les autres diamètres de gicleurs.

Tableau : Taille de gicleur standard

Type de distributeur	Diamètre de gicleur[1)] [mm]
RD 21	5,0
RD 27	5,0
RD 33	6,0
RD 42	6,0
RD 49	8,0
RD 62	9,0
RD 79	8,0
RD 79	10,1
RD 79	12,4
RD 79	14,3
RD 85	17,5
RD 85	18,5

Tableau: Facteur de correction de la capacité nominale en fonction du fluide frigorigène

Fluide frigorigène	Facteur de correction
R407C	1,00
R22	0,92
R134a	0,72
R507	0,68
R404A	0,68
R410A	1,14

[1] Le diamètre de gicleur optimal dépend des paramètres de l'installation.

Médias

Réfrigérants

Sélection du distributeur de réfrigérant

Il faut connaître les données suivantes :

1. Fluide frigorigène
2. Puissance de l'évaporateur
3. Température d'évaporation
4. Température du fluide
5. Nombre de tronçons de l'évaporateur
6. Dimensions d'entrée du tronçon de l'évaporateur
7. Longueur du tube du distributeur
8. Type de détendeur

Il est alors possible de déterminer ce qui suit:

I. Diamètre des tubes de distributeur

La puissance de chaque tube de distributeur est calculée en divisant la puissance totale del'évaporateur par le nombre de tronçons homogènes de l'évaporateur.

Le diamètre du tube peut alors être déterminé à partir du tableau 1 ou de la *Figure : Capacité*.

Le dimensionnement doit être basé sur la puissance moyenne de l'évaporateur.
On peut escompter une distribution homogène suffisante pour des puissances situées entre 40% et 125% des valeurs indiquées dans le tableau: Capacité.

Exemple

Données::

1. Fluide frigorigène : R404A
2. Puissance de l'évaporateur Qe : 20 kW
3. Température d'évaporation te : -15 °C
4. Température du fluide Tl : 20 °C
5. Nombre de tronçons de l'évaporateur: 10
6. Dimensions d'entrée du tronçon de l'évaporateur: 6 mm
7. Longueur du tube du distributeur: 850 mm
8. Détendeur avec raccord de 22 mm ODF à braser côté sortie

La puissance de chaque tube de distributeur est de 20 / 10=2,0 kW.
Le tableau 1 montre qu'à une température d'évaporation de -15 °C et avec le R404A,un tube de Ø 6 mm d'une longueur de 1 mètre produit 1,9 kW.

Les facteurs de correction pour la longueur du tube et la température du fluide se trouvent dans les tableaux 2 et 3.
Pour une longueur de tube de 850 mm, le facteur de correction est de 1,05. Pour une température de fluide de 20 °C, le facteur de correction est de 1,24.

Dans les conditions données, les tubes du distributeur produisent 1,9 × 1,24 × 1,05 =2,47 kW.

La charge réelle, en pourcentage de la valeur nominale indiquée, est de ce fait 2,0 / 2,47 =0,81 ou 81%.
Le type de distributeur, les dimensions et le type de l'entrée sont déterminés dans le.Il existe deux possibilités : RD 49 ou RD 62.
La puissance nominale du détendeur peut être déterminée en utilisant les tableaux:

- RD 49 : 85 × 0,68 = 58 kW
- RD 62 : 120 × 0,68 = 82 kW

Les deux distributeurs peuvent être utilisés, mais le RD 49 est sélectionné car sa puissance nominale est plus proche de la puissance de l'évaporateur.
Le diamètre standard du gicleur est déterminé dans le tableau 5 : 8 mm.

Le type de distributeur requis est déterminé dans le tableau 7 : RD49-C08-B10.

Veuillez prendre contact avec Danfoss pour le numéro de code.

Détails du produit

Conception

Figure : RD, évasement

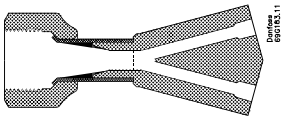
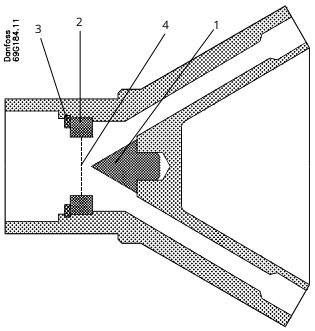


Figure : RD, soudure ODM



1	Cône
2	Ajutage
3	Bague de verrouillage
4	Diamètre de la buse

Type - nomenclature

Type	RD	Distributeur de fluide frigorigène
Corps	**21**	ø21 mm
	27	ø27 mm
	33	ø33 mm
	42	ø42 mm
	49	ø49 mm
	79	ø79 mm
	85	ø85 mm
Raccord d'entrée	**UN**	12 mm à braser ODM
	B	16 mm à braser ODM
	C	22 mm à braser ODM
	D	28 mm à braser ODM
	ET	35 mm à braser ODM
	H	$^{1}/_{2}$ pouce à braser ODM
	J	$^{5}/_{8}$ pouce à braser ODM
	K	$^{7}/_{8}$ pouce à braser ODM
	L	$1^{1}/_{8}$ pouce à braser ODM
	M	$1^{3}/_{8}$ pouce à braser ODM
	P	$^{1}/_{2}$ pouce flare F
	Q	$^{5}/_{8}$ pouce flare F
Taille de gicleur	**##**	mm

Raccord de sortie	**UN**	5 mm à braser ODF
	B	6 mm à braser ODF
	C	8 mm à braser ODF
	D	10 mm à braser ODF
	H	$^{3}/_{16}$ pouce à braser ODF
	J	$^{1}/_{4}$ pouce à braser ODF
	K	$^{5}/_{16}$ pouce à braser ODF
	L	$^{3}/_{8}$ pouce à braser ODF
Nombre d'orifices	**##**	2 – 27

Exemple de codification

RD	Distributeur de fluide frigorigène
21	Corps
H	Raccord d'entrée
05	Taille de gicleur
J	Raccord de sortie
03	Nombre d'orifices

Capacité

Tableau: Puissance en kW pour un tube du distributeur de 1 m et pour Δp = 0,5 bar

Température d'évaporation t_e [°C]	Diamètre extérieur des tubes du distributeur							
	$^{3}/_{16}$ pouce / 5 mm				¼ pouce / 6 mm			
	R22 / R407C	R134a	R404A / R507	R410A	R22 / R407C	R134a	R404A / R507	R410A
10	2,4	2,1	1,9	2,6	5,1	4.2	3,8	5,6
5	2,2	1,8	1,6	2,4	4,5	3,7	3,4	5,0
0	1,9	1,6	1,5	2,1	4	3,3	3	4.4
-5	1,6	1,3	1,3	1,8	3,4	2,8	2,6	3,7
-10	1,4	1,2	1,1	1,5	2,9	2,4	2,2	3,2
-15	1,2	0,99	0,93	1,3	2,4	2	1,9	2,6
-20	0,99	0,87	0,76	1,1	2,1	1,7	1,6	2,3
-25	0,87	0,7	0,64	0,96	1,7	1,5	1,3	1,9
-30	0,7	0,58	0,52	0,77	1,5	1,2	1,1	1,7
-35	0,58	0,47	0,47	0,64	1,2	0,99	0,93	1,3
-40	0,52	0,41	0,41	0,57	1,1	0,87	0,81	1,2
-45	0,47	0,35	0,35	0,52	0,87	0,76	0,7	0,96
-50	0,41	0,29	0,29	0,45	0,76	0,64	0,6	0,84
-55	0,35	0,23	0,23	0,39	0,64	0,52	0,52	0,70
-60	0,29	0,2	0,18	0,32	0,52	0,47	0,47	0,57

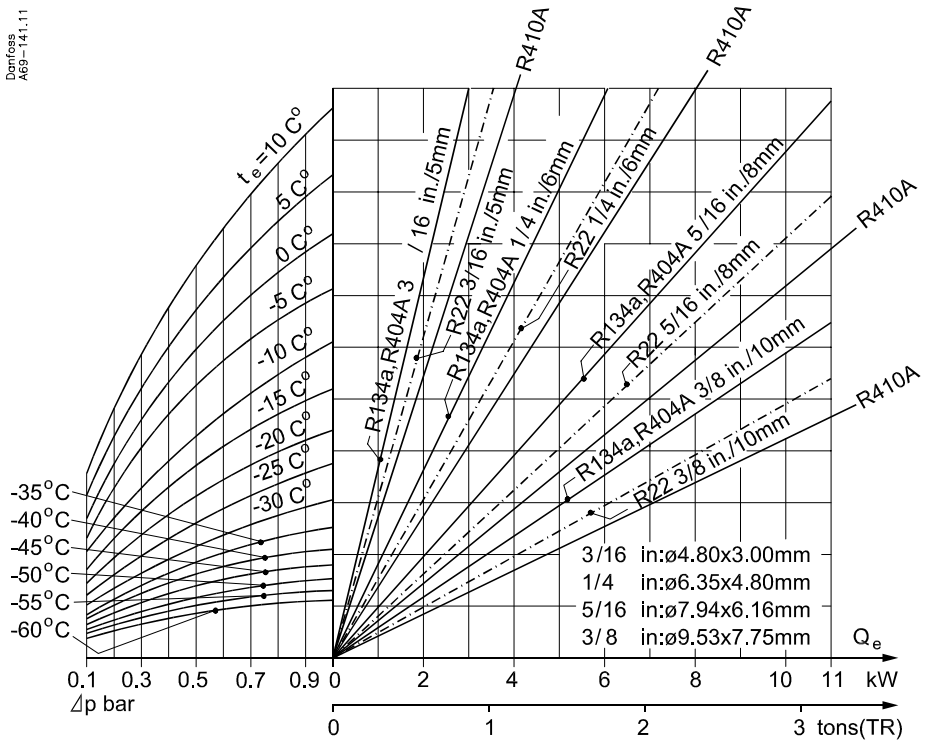
Tableau: Diamètre extérieur des tubes du distributeur

Longueur du tube [mm]	250	400	550	700	850	1000	1150	1300	1450	1600	1750
Facteur de correction	1,55	1,29	1,19	1,11	1,05	1,00	0,95	0,90	0,87	0,84	0,78

Tableau: Facteur de correction selon la température du fluide

Température du liquide [°C]	10	15	20	25	28	30	35	40	45	50
Facteur de correction	1,59	1,40	1,24	1,09	1,00	0,95	0,82	0,71	0,61	0,52

Figure : Capacité



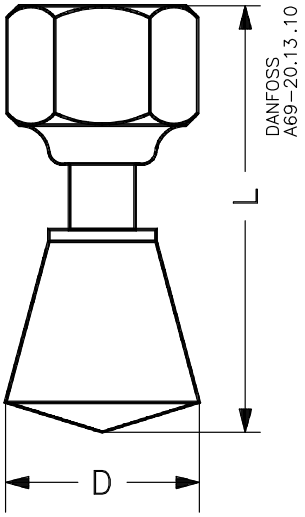
Il est recommandé de dimensionner les tubes du distributeur pour une chute de pression d'env. 0,5 bar.
Le tableau 1, qui indique les puissances des différentes dimensions de tubes, est basé sur cette chute de pression.

Pour les longueurs dépassant 1 m, choisir une dimension de tubes supérieure à celle qui ressort du tableau.

La figure: Capacité indique la relation entre la puissance de l'évaporateur Qe, le fluide frigorigène, le diamètre du tube, la température d'évaporation te et la chute de pression Δp pour un tube de distributeur de 1 m.

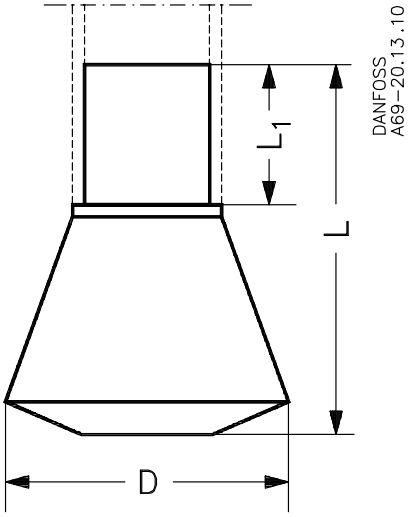
Dimensions

Figure: RD, flare



69G 20

Figure: RD, à braser ODM



69G 30

Tableau : Dimensions

Type de distributeur	Entrée du distributeur	L	L_1	D	Poids net approx	Pack industriel
RD 21	Flare	55	–	21	0,1	24
RD 21	À braser	31	10	21	0,1	24
RD 27	Flare	65	10	27	0,1	24
RD 27	À braser	41	10	27	0,1	24
RD 33	Flare (½ pouce)	71	–	33	0,2	24
RD 33	A braser (½ pouce / 12 mm)	50	12	33	0,2	24
RD 33	Flare (⅝ pouce)	76	–	33	0,2	24
RD 33	A braser (⅝ pouce / 16 mm)	50	17	33	0,2	24
RD 42	À braser	52	12	42	0,2	15
RD 49	A braser (⅝ pouce / 16 mm)	62	17	49	0,3	15
RD 49	A braser (⅞ pouce / 22 mm)	62	24	49	0,3	15
RD 62	À braser	66	24	62	0,7	9
RD 79	À braser	81	25	79	0,9	6
RD 85	À braser	81	30	85	0,9	6

Certificats, déclarations et approbations

Cette liste comprend tous les certificats, déclarations et homologations relatifs à ce type de produit. Un numéro de code individuel peut inclure tout ou partie de ces homologations, et certaines homologations locales peuvent ne pas figurer sur la liste.

En cliquant sur le lien, vous serez redirigé vers la dernière version de la « Déclaration de conformité ». Les produits développés et vendus avant cette date de publication sont conformes aux directives et normes en vigueur au moment de leur vente.

Type d'approbation	Titre	Organisme de certification	Sujet d'approbation
Déclaration de Contrôle des Exportations	Distributors produced in MX with 25% US content	Danfoss	
Déclaration du fabricant	Danfoss MD 119F9602.AC	Danfoss	Pressure, PED, EU RoHS
Déclaration de Contrôle des Exportations	Distributors produced in MX	Danfoss	
Certificat de sécurité mécanique	UL SA12238	UL - Underwriters Laboratories inc.	
Déclaration de Contrôle des Exportations	Distributors produced in CN	Danfoss	
Déclaration du fabricant	Danfoss MD 033F4006 AC	Danfoss	China RoHS
Déclaration du fabricant	Danfoss MD 067R1068.AG	Danfoss	Pressure, PED

Coordonnées

Assistance en ligne

Danfoss propose un large éventail de services d'assistance associés à ses produits, notamment des ressources numériques, des logiciels, des applications mobiles et un accompagnement personnalisé. Découvrez les possibilités ci-dessous.

Le centre de design Danfoss

Découvrez le Design Center, notre plateforme numérique avancée qui simplifie la sélection de produits. Grâce à ses outils intégrés et à ses pages de présentation améliorées, accéder aux informations et à la documentation produits, et choisir les produits adaptés à vos besoins, n'a jamais été aussi simple. Vérifiez la disponibilité des produits Danfoss chez nos partenaires et profitez d'une expérience d'achat fluide grâce à notre fonctionnalité de suivi du panier. Que vous achetiez auprès de nos distributeurs ou directement sur notre boutique en ligne, le Design Center simplifie votre expérience. Pour en savoir plus : designcenter.danfoss.com.

La boutique de produits Danfoss

La boutique en ligne Danfoss est accessible 24h/24 et 7j/7 à tous nos clients, où que vous soyez dans le monde et quel que soit votre secteur d'activité. Consultez notre catalogue, découvrez les détails et la documentation des produits, vérifiez les prix et la disponibilité, et finalisez votre achat rapidement. Rendez-vous sur : store.danfoss.com .

Portail des partenaires Danfoss/Outil de données produit

Conçu pour vous faciliter l'accès aux extraits de données produits, aux ressources essentielles, aux outils et aux informations, le Portail Partenaire centralise la documentation produit, les supports de formation, les outils marketing et l'assistance technique. Vous y trouverez tout ce dont vous avez besoin pour réussir et développer votre activité avec Danfoss. Accessible 24h/24 et 7j/7 à l'adresse partner.danfoss.com , le Portail Partenaire est à votre disposition.

Trouver la documentation technique

Trouvez la documentation technique nécessaire au lancement de votre projet. Accédez directement à notre collection officielle de fiches techniques, certificats et déclarations, manuels et guides, modèles et dessins 3D, études de cas, brochures et bien plus encore. Commencez votre recherche dès maintenant sur : documentation.danfoss.com .

Apprentissage Danfoss

Danfoss Learning est une plateforme d'apprentissage en ligne gratuite. Elle propose des cours et des ressources conçus spécifiquement pour aider les ingénieurs, les installateurs, les techniciens de maintenance et les distributeurs à mieux comprendre les produits, les applications, les sujets d'actualité et les tendances du secteur, afin d'optimiser leur travail. Trouvez le site web Danfoss le plus proche de chez vous : learning.danfoss.com .

Obtenez des informations et un soutien locaux

Les sites web locaux de Danfoss sont les principales sources d'aide et d'information sur notre entreprise et nos produits. Consultez la disponibilité des produits, les dernières actualités régionales ou contactez un expert près de chez vous, le tout dans votre langue. Trouvez votre site web Danfoss local ici : danfoss.com .

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

Toutes les informations, incluant sans 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 mentionnées dans les manuels de produits, les catalogues, les descriptions, les publicités, etc. et qui sont offertes 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 aucun 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'exploitation 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.