

Fiche technique

Filtres déshydrateurs avec cartouche solide remplaçable type DCR

Introduction

Le déshydrateur DCR avec cartouche solide remplaçable s'utilise notamment sur les conduites de liquide et d'aspiration des installations de réfrigération et de conditionnement d'air à réfrigérant fluoré.

Les blocs-cartouches sont conçus pour les unités compactes, lorsque l'accessibilité réduite rend difficile le montage des cartouches dans les filtres déshydrateurs qui en comprennent trois ou quatre.

L'insertion ou l'extraction des cartouches dans les filtres déshydrateurs équipés de ces nouveaux blocs-cartouches interchangeables nécessite uniquement la place d'un bloc-cartouche à deux cartouches.

Il est également possible d'utiliser le bloc-cartouche sans avoir à le démonter, ce qui correspond alors aux applications traditionnelles actuelles.

Cartouche déshydrante de type 48-DN
Cartouche compacte dont les propriétés permettent d'absorber l'humidité et les acides.

Cartouche déshydrante de type 48-DU
Cartouche compacte à tamis moléculaire à 100 %. Pour les systèmes HFC.



Cartouche déshydrante de type 48-DA
Cartouche compacte pour absorption des acides après « burn-out ».

Type 48-F
Filtre pour rétention des impuretés des conduites de liquide ou d'aspiration.

Caractéristiques générales

48-DN

- Réfrigérants: R 22, R 134a, R 404A et R 507 et compatible avec les mélanges contenant R 124, R 125, R 134a, R 143a, R 152a, R 218, R 23 et R 32
- Plus grande capacité de déshydratation dans toute la plage de température
- Cartouche solide robuste, supportant les coups de pression et les vibrations
- Cartouche solide avec grains de taille uniforme et optimisée donnant une filtration efficace des impuretés et une faible perte de charge
- Cartouche solide composée:
 - d'un tamis moléculaire de 3 Å, tout à fait compatible avec R 134a et R 404A
 - et d'oxyde d'aluminium activé pour l'absorption des acides.

48-DU

- Réfrigérants: R 134a, R 404A, R 407C, etc.
- Plus grande avec tamis moléculaire de 3 Å
- Protection contre les additifs d'huiles polyolèsters
- Haute capacité d'adsorption
- Protection efficace contre les impuretés et les pertes de charge.

48-DA pour filtres "burn-out"

- Réfrigérants: R 22, R 134a, R 404A et R 507
- Cartouche solide avec grande absorption des acides et absorption standard de l'eau
- Cartouche solide robuste, supportant les coups de pression et les vibrations
- Protège le compresseur contre les acides, l'humidité, les impuretés et autres substances nuisibles
- Conditions d'écoulement optimales donnant une faible perte de charge dans le filtre

48-F, filtre à impuretés

- Réfrigérants: tous les réfrigérants fluorés
- S'utilise sur les conduites d'aspiration ou de liquide
- Retient les particules supérieures à 15 µm
- Peut s'utiliser directement dans le boîtier DCR

Homologations

- Demande déposée UL, file n° SA 6398
- Certifie CSA, n° 51840

Norme de pression
Marqué HP selon la directive allemande TRB 521/522 sur les réservoirs de pression.

Les boîtiers DCR avec 2, 3 et 4 cartouches ne sont pas homologués par le "Service des Mines", France.
Boîtiers DCR avec homologation par le "Service des Mines". Adressez-vous à Danfoss.

Caractéristiques techniques

Boîtier DCR
Réfrigérants
CFC, HCFC et HFC

Plage de température
-40 à 70°C

Pression de service max.
DCR 048: PB = 35 bar
DCR 096: PB = 35 bar
DCR 144: PB = 35 bar
DCR 192: PB = 28 bar

Cartouche solide

	<i>Surface</i>	<i>Volume</i>
DN 048, DU 048 et DA 048:	435 cm ²	760 cm ³
DN 096, DU 096 et DA 096:	870 cm ²	1520 cm ³
DN 144, DU 144 et DA 144:	1305 cm ²	2280 cm ³
DN 192, DU 192 et DA 192:	1740 cm ²	3040 cm ³
48-F:	405 cm ²	

48-DN

Type	Cartouche		Capacité de déshydratation en kg de réfrigérant ¹⁾								Puissance de déshydratation (kW) ²⁾			
			R 22		R 134a/R 507		R 404A		R 407/R410A		R 22	R 134a	R 404A R 507	R 407C R 410A
	Nombre	Type	24°C	52°C	24°C	52°C	24°C	52°C	24°C	52°C				
DCR 0485	1	48-DN	67.0	62.0	71.0	67.5	115.0	62.0	70.5	60.0	88.0	79.0	57.0	88.0
DCR 0487	1	48-DN	67.0	62.0	71.0	67.5	115.0	62.0	70.5	60.0	153.0	139.0	99.0	153.0
DCR 0489	1	48-DN	67.0	62.0	71.0	67.5	115.0	62.0	70.5	60.0	206.0	186.0	133.0	206.0
DCR 04811	1	48-DN	67.0	62.0	71.0	67.5	115.0	62.0	70.5	60.0	259.0	227.0	162.0	259.0
DCR 04813	1	48-DN	67.0	62.0	71.0	67.5	115.0	62.0	70.5	60.0	259.0	227.0	162.0	259.0
DCR 04817	1	48-DN	67.0	62.0	71.0	67.5	115.0	62.0	70.5	60.0	259.0	227.0	162.0	259.0
DCR 0967	2	48-DN	134.0	124.0	142.0	135.0	230.0	124.0	141.0	120.0	155.0	140.0	100.0	155.0
DCR 0969	2	48-DN	134.0	124.0	142.0	135.0	230.0	124.0	141.0	120.0	240.0	217.0	155.0	240.0
DCR 09611	2	48-DN	134.0	124.0	142.0	135.0	230.0	124.0	141.0	120.0	326.0	295.0	211.0	326.0
DCR 09613	2	48-DN	134.0	124.0	142.0	135.0	230.0	124.0	141.0	120.0	396.0	358.0	256.0	396.0
DCR 09617	2	48-DN	134.0	124.0	142.0	135.0	230.0	124.0	141.0	120.0	396.0	358.0	256.0	396.0
DCR 14411	3	48-DN	201.0	186.0	213.0	202.5	345.0	186.0	211.5	180.0	394.0	356.0	255.0	394.0
DCR 14413	3	48-DN	201.0	186.0	213.0	202.5	345.0	186.0	211.5	180.0	394.0	356.0	255.0	394.0
DCR 14417	3	48-DN	201.0	186.0	213.0	202.5	345.0	186.0	211.5	180.0	394.0	356.0	255.0	394.0
DCR 19211	4	48-DN	268.0	248.0	284.0	270.0	460.0	248.0	282.0	240.0	411.0	372.0	266.0	411.0
DCR 19213	4	48-DN	268.0	248.0	284.0	270.0	460.0	248.0	282.0	240.0	509.0	460.0	329.0	509.0
DCR 19217	4	48-DN	268.0	248.0	284.0	270.0	460.0	248.0	282.0	240.0	509.0	460.0	329.0	509.0

48-DU

Type	Cartouche		Capacité de déshydratation en kg de réfrigérant ¹⁾						Puissance de déshydratation (kW) ²⁾		
			R 134a/R 507		R 404A		R 407/R410A		R 134a	R 404A R 507	R 407C R 410A
	Nombre	Type	24°C	52°C	24°C	52°C	24°C	52°C			
DCR 0485	1	48-DU	82.5	78.5	135.0	74.0	83.0	71.0	79.0	57.0	88.0
DCR 0487	1	48-DU	82.5	78.5	135.0	74.0	83.0	71.0	139.0	99.0	153.0
DCR 0489	1	48-DU	82.5	78.5	135.0	74.0	83.0	71.0	186.0	133.0	206.0
DCR 04811	1	48-DU	82.5	78.5	135.0	74.0	83.0	71.0	227.0	162.0	259.0
DCR 04813	1	48-DU	82.5	78.5	135.0	74.0	83.0	71.0	227.0	162.0	259.0
DCR 04817	1	48-DU	82.5	78.5	135.0	74.0	83.0	71.0	227.0	162.0	259.0
DCR 0967	2	48-DU	165.0	157.0	270.0	148.0	166.0	142.0	140.0	100.0	155.0
DCR 0969	2	48-DU	165.0	157.0	270.0	148.0	166.0	142.0	217.0	155.0	240.0
DCR 09611	2	48-DU	165.0	157.0	270.0	148.0	166.0	142.0	295.0	211.0	326.0
DCR 09613	2	48-DU	165.0	157.0	270.0	148.0	166.0	142.0	358.0	256.0	396.0
DCR 09617	2	48-DU	165.0	157.0	270.0	148.0	166.0	142.0	358.0	256.0	396.0
DCR 14411	3	48-DU	247.5	235.5	405.0	222.0	249.0	213.0	356.0	255.0	394.0
DCR 14413	3	48-DU	247.5	235.5	405.0	222.0	249.0	213.0	356.0	255.0	394.0
DCR 14417	3	48-DU	247.5	235.5	405.0	222.0	249.0	213.0	356.0	255.0	394.0
DCR 19211	4	48-DU	330.0	314.0	540.0	296.0	332.0	284.0	372.0	266.0	411.0
DCR 19213	4	48-DU	330.0	314.0	540.0	296.0	332.0	284.0	460.0	329.0	509.0
DCR 19217	4	48-DU	330.0	314.0	540.0	296.0	332.0	284.0	460.0	329.0	509.0

¹⁾ La capacité de déshydratation est basée sur la teneur en humidité du réfrigérant avant et après la déshydratation:

R 22 de 1050 ppm W à 60 ppm W selon ARI 710-86.

R 134a de 1050 ppm W à 75 ppm W. Pour obtenir la déshydratation du réfrigérant à 50 ppm W, réduire les capacités indiquées de 15%.

R 404A, R 407C og R 507: de 1020 ppm W à 30 ppm W.

R 410A de 1050 ppm W à 60 ppm W.

²⁾ La capacité de l'installation est conforme à la norme ARI 710-86 pour température d'évaporation $t_0 = -15^\circ\text{C}$, température de condensation $t_k = 30^\circ\text{C}$ et chute de pression dans le déshydrateur $\Delta p = 0,07$ bar.

Capacités (suite)
Capacité de déshydratation dans la conduite d'aspiration
48-DA

Type	Cartouche solide		Capacité de déshydratation (g H ₂ O)											
	Nombre	Type	Température d'évaporation t ₀ °C											
			-40	-20	4.4	-30	-20	4.4	-40	-20	4.4	-40	-20	4.4
			R 22			R 134a/R 507			R 404A			R 407C/R 410A		
DCR 048	1	48-DA	28	19	12	45	38	27	47	30	19	42	35	25
DCR 096	2	48-DA	56	37	24	90	77	54	94	60	37	84	70	50
DCR 144	3	48-DA	84	56	36	135	115	81	142	90	56	126	105	75
DCR 192	4	48-DA	112	74	48	180	153	108	189	120	75	168	140	100

1) La capacité de déshydratation est indiquée pour une déshydratation de
R 22 EPD = 10 ppm W correspondant à une température de point de rosée = -50°C
R 134a EPD = 50 ppm W correspondant à une température de point de rosée = -37°C
R 404A EPD = 10 ppm W correspondant à une température de point de rosée = -40°C
R 407C EPD = 10 ppm W correspondant à une température de point de rosée = -40°C

Capacités de l'installation dans la conduite d'aspiration (valeurs conseillées)
48-DA

Type	Capacité de l'installation en kW dans la conduite d'aspiration											
	Température d'évaporation t ₀ °C											
	-40	-20	4.4	-30	-20	4.4	-40	-20	4.4	-40	-20	4.4
	Chute de pression Δp bar											
	0.04	0.10	0.21	0.04	0.07	0.14	0.04	0.10	0.21	0.04	0.10	0.21
	R 22			R 134a/R 507			R 404A			R 407C/R 410A		
DCR 0485	3.1	8.9	21.0	3.0	5.4	13.0	2.4	7.1	17.5	3.1	8.9	21.0
DCR 0487	5.8	16.1	37.8	5.6	9.9	23.4	4.5	12.9	31.2	5.8	16.1	37.8
DCR 0489	7.8	21.6	50.7	7.5	13.3	31.5	6.0	17.2	41.8	7.8	21.6	50.7
DCR 04811	10.0	27.3	63.3	9.6	16.8	39.5	7.7	21.8	51.9	10.0	27.3	63.3
DCR 04813	10.0	27.3	63.3	9.6	16.8	39.5	7.7	21.8	51.9	10.0	27.3	63.3
DCR 04817	10.0	27.3	63.3	9.6	16.8	39.5	7.7	21.8	51.9	10.0	27.3	63.3
DCR 04821	10.0	27.3	63.3	9.6	16.8	39.5	7.7	21.8	51.9	10.0	27.3	63.3
DCR 0967	5.8	16.2	38.1	5.6	9.9	23.6	4.5	12.9	31.4	5.8	16.2	38.1
DCR 0969	8.7	24.6	58.3	8.4	15.0	35.9	6.8	19.7	48.1	8.7	24.6	58.3
DCR 09611	11.9	33.4	79.3	11.4	20.4	48.9	9.3	26.8	65.4	11.9	33.4	79.3
DCR 09613	14.1	39.9	95.2	13.6	24.3	58.5	11.0	32.0	78.7	14.1	39.9	95.2
DCR 09617	14.1	39.9	95.2	13.6	24.3	58.5	11.0	32.0	78.7	14.1	39.9	95.2
DCR 14411	13.2	38.1	92.2	12.7	23.0	56.2	10.3	30.7	76.6	13.2	38.1	92.2
DCR 14413	13.2	38.1	92.2	12.7	23.0	56.2	10.3	30.7	76.6	13.2	38.1	92.2
DCR 14417	13.2	38.1	92.2	12.7	23.0	56.2	10.3	30.7	76.6	13.2	38.1	92.2
DCR 19211	14.8	41.8	99.4	14.3	25.5	61.2	11.6	33.6	82.2	14.8	41.8	99.4
DCR 19213	18.0	51.1	122.1	17.4	31.1	75.0	14.1	41.1	101.0	18.0	51.1	122.1
DCR 19217	18.0	51.1	122.1	17.4	31.1	75.0	14.1	41.1	101.0	18.0	51.1	122.1

1) Indiqué selon ARI 730-86 pour t₀ = 4,4°C et t_k = 32,2°C.

Montage dans la conduite d'aspiration
48-F

Réfrigérant	R 22			R 134a/R 507			R 404A			R 407C/R 410A		
Température d'évaporation °C	-40	-20	4.4	-30	-20	4.4	-40	-20	4.4	-40	-20	4.4
Chute de pression Δp bar	0.04	0.10	0.21	0.04	0.07	0.14	0.04	0.10	0.21	0.04	0.10	0.21
Cap. de l'installation recomm. en kW	15	47	113	15	28	69	12	38	93	15	47	113

Indiqué selon ARI 730-86 pour t₀ = 4,4°C et t_k = 32,2°C.

Montage dans la conduite de liquide

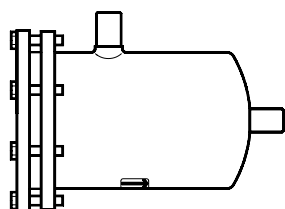
Réfrigérant	R 22	R 134a/R 507	R 404A	R 407C/R 410A
Cap. de l'installation recomm. en kW	390	350	260	390

La capacité de liquide est conforme à la norme ARI 710-86:

Température d'évaporation t₀ = -15°C
Température de condensation t_k = 30°C
Chute de press. dans le déshydrateur Δp = 0,07 bar

Ces données s'appliquent au DCR 04811 équipé d'une cartouche 48-F

Numéros de code



Boîtier sans cartouche solide

Type	Raccord, tube d'acier 1)		Type	Raccord, tube de cuivre			Nombre
	A souder	N° de code		A braser		N° de code	
	in.			in.	mm		
DCR 0485	1/2	023U1050	DCR 0485s	5/8	16	023U2250	1
DCR 0487	3/4	023U1051	DCR 0487s	7/8	22	023U2251	1
DCR 0489	1	023U1052	DCR 0489s		28	023U2252	1
DCR 0489	1	023U1053	DCR 0489s	1 1/8		023U2253	1
DCR 04811	1 1/4	023U1054	DCR 04811s	1 3/8	35	023U2254	1
DCR 04813	1 1/2	023U1055	DCR 04813s	1 5/8		023U2255	1
			DCR 04813s		42	023U2256	1
DCR 04817	2	023U1057	DCR 04817s	2 1/8	54	023U2257	1
DCR 04821	2 1/2	023U1076	DCR 04821s	2 5/8		023U2276	1
DCR 0967	3/4	023U1058	DCR 0967s	7/8	22	023U2258	2
DCR 0969	1	023U1059	DCR 0969s		28	023U2259	2
DCR 0969	1	023U1060	DCR 0969s	1 1/8		023U2260	2
DCR 09611	1 1/4	023U1061	DCR 09611s	1 3/8	35	023U2261	2
DCR 09613	1 1/2	023U1062	DCR 09613s	1 5/8		023U2262	2
DCR 09613	1 1/2	023U1063	DCR 09613s		42	023U2263	2
DCR 09617	2	023U1064	DCR 09617s	2 1/8	54	023U2264	2
DCR 14411	1 1/4	023U1067	DCR 14411s	1 3/8	35	023U2267	3
DCR 14413	1 1/2	023U1068					
DCR 14413	1 1/2	023U1069	DCR 14413s		42	023U2269	3
DCR 14417	2	023U1070	DCR 14417s	2 1/8	54	023U2270	3
DCR 19211	1 1/4	023U1071					4
DCR 19213	1 1/2	023U1072	DCR 19213s	1 5/8		023U2272	4
DCR 19213	1 1/2	023U1073					4
DCR 19217	2	023U1074	DCR 19217s	2 1/8	54	023U2274	4

1) Peut aussi s'utiliser avec tube cuivre.
 Dimension:
 Voir même ligne sous boîtier avec tube de cuivre.

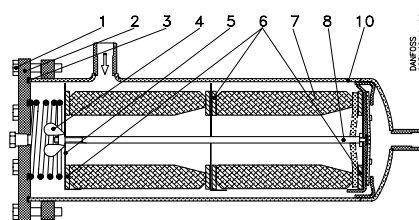
Cartouche solide pour DCR

Type	Description	N° de code		
		Par 9		A l'unité
		Avec joint	Sans joint	
48-DN	Haute capacité	023U4081	023U4082	023U4080
48-DU	100% tamis moléculaire	023U1092	023U1093	023U1091
48-DA	"Burn-out"	023U5081	023U5082	023U5080
48-F	Filtre à impuretés	023U1621		

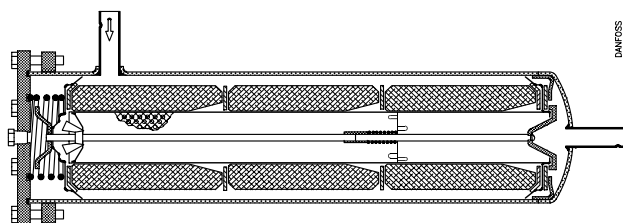
Nota: en ce qui concerne la sélection et le dimensionnement, se reporter à la section DN/DU, RD.6A.G2.04

Conception
Fonctionnement

DCR avec cartouche, type A



DCR avec cartouche, type B

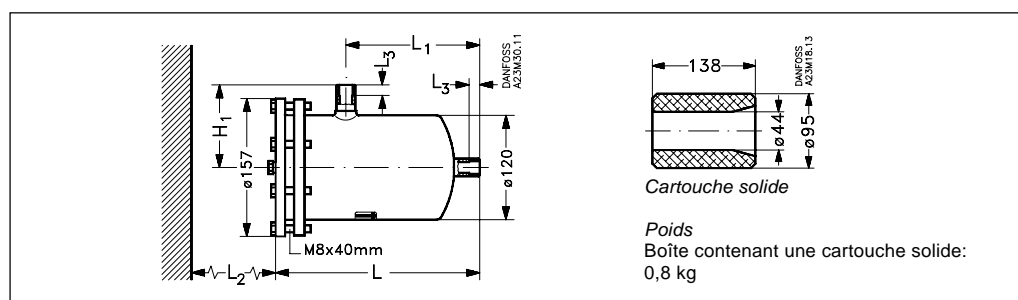


1. Boulon de bride
2. Couvercle supérieur avec ressort
3. Joint de bride
4. Ecrou papillon
5. Plaque de serrage
6. Joint
7. Cartouche solide
8. Porte-cartouches
10. Boîtier

Le diamètre relativement grand du déshydrateur assure une vitesse de passage suffisamment faible, donc une faible perte de charge. La formation de poussière est exclue, les grains de la cartouche solide ne pouvant se mouvoir entre eux. Le déshydrateur accepte deux types de cartouches solides remplaçables.

Le DCR avec cartouche de type A contient 1 ou 2 unités. Le DCR avec cartouche de type B contient 3 ou 4 unités. Les dimensions des cartouches solides sont conformes aux normes internationales. Les deux types de cartouches sont livrables en pièces de rechange, voir le catalogue des pièces de rechange RK.0X.G1.02.

Dimensions et poids



DCR avec raccord à souder

Type	Raccord à souder	L	L ₁	L ₂	L ₃	H ₁	Poids sans cartouche
	in.	mm	mm	mm	mm	mm	kg
DCR 0485	1/2	240	159	170	12	96	5.2
DCR 0487	3/4	243	161	170	17	99	5.2
DCR 0489	1	245	164	170	22	102	5.2
DCR 04811	1 1/4	248	166	170	25	105	5.2
DCR 04813	1 1/2	250	168	170	29	108	5.2
DCR 04817	2	253	172	170	33	111	5.2
DCR 04821	2 1/2	254	173	170	38	116	5.2
DCR 0967	3/4	382	300	310	17	99	6.6
DCR 0969	1	384	303	310	22	102	6.6
DCR 09611	1 1/4	387	305	310	25	105	6.6
DCR 09613	1 1/2	389	307	310	29	108	6.6
DCR 09617	2	390	309	310	33	111	6.6
DCR 14411	1 1/4	529	447	450	25	105	7.8
DCR 14413	1 1/2	531	449	450	29	108	7.8
DCR 14417	2	532	451	450	33	111	7.8
DCR 19211	1 1/4	669	587	590	25	105	9.1
DCR 19213	1 1/2	671	589	590	29	108	9.1
DCR 19217	2	672	591	590	33	111	9.1

DCR avec raccord à braser

Type	Raccord à braser		L	L ₁	L ₂	L ₃	H ₁	Poids sans cartouche
	in.	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
DCR 0485s	5/8	16	266	184	170	12	115	5.2
DCR 0487s	7/8	22	266	184	170	17	115	5.2
DCR 0489s	1 1/8	28	268	186	170	20	118	5.2
DCR 04811s	1 3/8	35	261	189	170	25	121	5.2
DCR 04813s	1 5/8	42	272	190	170	29	123	5.2
DCR 04817s	2 1/8	54	274	192	170	33	127	5.2
DCR 04821s	2 5/8		276	194	170	38	131	5.2
DCR 0967s	7/8	22	405	323	310	17	115	6.6
DCR 0969s	1 1/8	28	407	325	310	20	118	6.6
DCR 09611s	1 3/8	35	410	328	310	25	121	6.6
DCR 09613s	1 5/8	42	411	329	310	29	123	6.6
DCR 14411s	1 3/8	35	552	470	450	25	121	7.8
DCR 14417s	2 1/8	54	555	473	450	33	127	7.8
DCR 19213s	1 5/8		693	610	590	29	123	9.1
DCR 19217s	2 1/8	54	695	613	590	33	127	9.1

Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures ou autres documentations écrites. Dans un souci constant d'amélioration, Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits, y compris ceux se trouvant déjà en commande, sous réserve, toutefois, que ces modifications n'affectent pas les caractéristiques déjà arrêtées en accord avec le client. Toutes les marques de fabrique de cette documentation sont la propriété des sociétés correspondantes. Danfoss et le logotype Danfoss sont des marques de fabrique de Danfoss A/S. Tous droits réservés.

The Danfoss logo, featuring the word "Danfoss" in a stylized, cursive script font.

DK-6430 Nordborg
Danemark