

## 2. SÉCHEURS PAR RÉFRIGÉRATION



### Généralités :

- Point de rosée : 3°C
- Purgeur automatique en version standard

### En quelques mots :

#### Série DS 2 à DS 100-2 :

La méthode de séchage de l'air comprimé la plus économique: le refroidissement de l'air comprimé jusqu'à proximité du point de congélation provoque la condensation des vapeurs d'eau et d'huile contenues dans l'air. Les besoins en énergie nécessaires pour ce processus ainsi que pour la compensation des pertes de pression constituent la majeure partie des coûts d'utilisation. Dotée de composants particulièrement économes en énergie, la série DS permet de réduire ces coûts de manière significative durant toute la durée de vie du système de production d'air comprimé, ceci en économisant là où le potentiel de gain est le plus important - tout en offrant un maximum de fiabilité.

**Remarque :** pour une efficacité maximum, les sécheurs doivent toujours fonctionner sous pression.

#### Facteurs de conversion :

Les sécheurs par réfrigération sont dimensionnés conformément à la norme DIN ISO 7183 pour une pression de service de 7 bar, une température ambiante de +25°C et une température d'entrée de +35°C. En cas de pressions de service et de températures différentes, appliquez les facteurs de conversion indiqués ci-dessous.



Temp. ambiante/temp. de l'eau de refroidissement	°C	25	30	35	40	45	50								
Facteur	f <sub>1</sub>	1.00	0.94	0.88	0.81	0.75	0.68								
Température d'entrée	°C	30	35	40	45	50	55	60	65						
Facteur	f <sub>2</sub>	1.22	1.00	0.83	0.69	0.58	0.49	0.46	0.43						
Surpression de service	bar	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Facteur	f <sub>3</sub>	0.73	0.83	0.90	0.95	1.00	1.03	1.07	1.09	1.12	1.13	1.15	1.17	1.18	1.19
Point de rosée sous pression	°C	3	5		7										
Facteur	f <sub>4</sub>	1.00	1.20		1.24										

#### Exemple (pour point de rosée 3°C)

Débit	m <sup>3</sup> /h	90	Facteur			
Température ambiante (f <sub>1</sub> )	°C	35	=	0.88	= $\frac{V}{f_0 \times f_1 \times f_2 \times f_3}$ = $\frac{90}{1 \times 0.88 \times 0.69 \times 1.15}$ = 129 = <b>DS 22</b>	
Température d'entrée (f <sub>2</sub> )	°C	45	=	0.69		
Surpression de service (f <sub>3</sub> )	bar	13	=	1.15		

#### Séries DS120 à DS 1800 :

Le séchage de l'air comprimé peut être vraiment confortable: l'efficacité du système de commande efficace de cette série permet un séchage absolument économique de l'air comprimé. Les pertes de pression minimisées grâce au dimensionnement généreux des composants du système de séchage permettent de réduire d'autant plus la surcompression toujours onéreuse. **Chaque bar de surpression ainsi économisé permet la réalisation d'une économie de 6% des coûts d'énergie du compresseur.** L'affichage de la consommation d'énergie a pour objectif d'aider l'opérateur à exploiter la totalité de l'énorme potentiel d'économie d'énergie - pour la production d'un air comprimé sec par la méthode la plus efficace.



# AIR COMPRIME - Sécheurs

## Facteurs de conversion :

Les sécheurs par réfrigération sont dimensionnés conformément à la norme DIN ISO 7183 pour une pression de service de 7 bar, une température ambiante de +25°C et une température d'entrée de +35°C. En cas de pressions de service et de températures différentes, appliquez les facteurs de conversion indiqués ci-dessous.

Temp. ambiante/temp. de l'eau de refroidissement °C	20	<b>25</b>	30	35	40	45	50						
Facteur	f <sub>1</sub>	1.06	<b>1.00</b>	0.94	0.88	0.82	0.76	0.70					
Température d'entrée °C	30	<b>35</b>	40	45	50	55	60						
Facteur	f <sub>2</sub>	1.21	<b>1.00</b>	0.84	0.70	0.59	0.49	0.41					
Surpression de service bar	3	4	5	6	<b>7</b>	8	9	10	11	12	13	14	
Facteur	f <sub>3</sub>	0.74	0.83	0.90	0.96	<b>1.00</b>	1.03	1.06	1.08	1.10	1.12	1.13	1.14
Point de rosée sous pression bar	<b>3</b>		5						10				
Facteur	f <sub>4</sub>	<b>1.00</b>	1.10					1.40					

## Exemple (pour point de rosée 3°C)

Débit	m³/h	5000	Facteur	
Température ambiante (f <sub>1</sub> )	°C	30	=	0.94
Température d'entrée (f <sub>2</sub> )	°C	40	=	0.84
Surpression de service (f <sub>3</sub> )	bar	10	=	1.08
$= \frac{V}{f_1 \times f_2 \times f_3} = \frac{5000}{0.94 \times 0.84 \times 1.08} = 5863 = \text{DS 1200}$				

Référence	Débit effectif (m³/min)	Pression max.	Puissance moteur consommée (kW)	Puissance installée (kW)	Tension (V)	Débit d'air de refroidissement (m³/h)	Dimensions (LxHxP) (mm)	Poids (kg)	Sortie	Type de Gaz	Préfiltre adéquat
DS 4-2	0,4	16 bar	0,14	0,31	220 Mono	90	307 x 600 x 443	24	1/2"	R134a	F 12 P
DS 7-2	0,7		0,15					25			
DS 9-2	0,9		0,17	0,33		244	337 x 665 x 593	35	3/4"		F 18 P
DS 14-2	1,4							0,18			
DS 18-2	1,8		0,33	0,58		555	407 x 795 x 673	46	1"		F 36 P
DS 26-2	2,6							0,34			
DS 32-2	3,2		0,39	1,27		1143	450 x 970 x 778	53	1"1/2		F 65 P
DS 40-2	4							0,40			
DS 52-2	5,2		0,73	2,27		1434	450 x 970 x 778	90	1"1/2		F 95 P
DS 62-2	6,2							0,74			
DS 80-2	8	1,13	2,38	2800	706 x 1046 x 1064	145	G2"	F 130 P			
DS 100-2	10					1,14			145		
DS 120	12	1,46	3,02	4000	706 x 1046 x 1064	155	G2"	Nous consulter			
DS 140	14					1,46			155		
DS 180	18	1,68	3,41	7050	806 x 1316 x 1166	230	G2"1/2	Nous consulter			
DS 220	22					1,68			230		
DS 260	26	2,19	4,47	14100	806 x 1316 x 1166	240	G2"1/2	F 380 P			
DS 300	30,17					2,19			240		
DS 350	35	2,41	5,27	19000	806 x 1316 x 1166	245	G2"1/2	Nous consulter			
DS 460	46					2,41			245		
DS 520	52	3,06	6,26	28500	1007 x 1723 x 1245	470	DN100	F 745 FP			
DS 630	63					3,06			470		
DS 750	75	3,14	6,26	14100	1007 x 1723 x 1245	490	DN100	Nous consulter			
DS 900	90					3,14			490		
DS 1200	120	3,54	7,46	19000	1007 x 1810 x 1657	580	DN150	F 1115 FP			
DS 1500	150					3,54			580		
DS 630	63	4,64	9,92	28500	1007 x 1810 x 1657	670	DN150	Nous consulter			
DS 750	75					4,64			670		
DS 900	90	5,73	11,32	19000	1007 x 1810 x 1657	690	DN150	F 1115 FP			
DS 1200	120					5,73			690		
DS 1500	150	7,63	16,26	28500	1007 x 2208 x 2257	830	DN200	Nous consulter			
DS 1800	180					7,63			830		
DS 1200	120	8,92	19,26	28500	1007 x 2208 x 2257	1100	DN200	Nous consulter			
DS 1500	150					8,92			1100		
DS 1800	180	15,96	31,04			1190					

**Informations aux conditions suivantes :** Air comprimé à 7 bar, température < 35°C, température ambiante 20°C, avec une tolérance de + ou - 5 à 6%.

**Options :** Version Pression max 50 bar, version 60Hz, sécheurs à membranes et sécheurs à adsorption disponibles sur demande.

