



# Sécheurs frigorigifiques



CONNECTED TO INNOVATION

## QU'EST CE QU'UN SÉCHEUR ?

Le **sécheur** est un équipement industriel de **traitement de l'air comprimé** qui **extraie l'eau** du réseau d'air comprimé.

Le sécheur à réfrigération est le plus utilisé sur le marché pour :

- son rendement élevé
- sa fiabilité

Il fonctionne avec le processus de condensation, en refroidissant l'air comprimé par un circuit de gaz réfrigérant.

**L'air est refroidi, séché, puis réchauffé.**

Le point de rosée à **3°C** permet d'atteindre une qualité d'air de classe 4 (ISO 8573-1), pour un fonctionnement optimum des machines et outils pneumatiques.

**Il est principalement composé de deux circuits séparés :**

- circuit d'air comprimé et son échangeur thermique
- circuit réfrigérant

## NOS SÉCHEURS

**Conçus et réalisés** pour faciliter les opérations d'inspection et de maintenance, les capots sont facilement démontables et offrent un accès rapide à toutes les parties du système.

La disposition claire des composants et la réalisation **simple et efficace du circuit frigorifique** facilitent le travail de l'opérateur lorsqu'il effectue les contrôles standard.

### 6 MODÈLES

- Pour des débits de 24 m<sup>3</sup>/h à 180 m<sup>3</sup>/h
- Soit une puissance compresseur de 3 à 25 CV (2,2 à 18 kW)



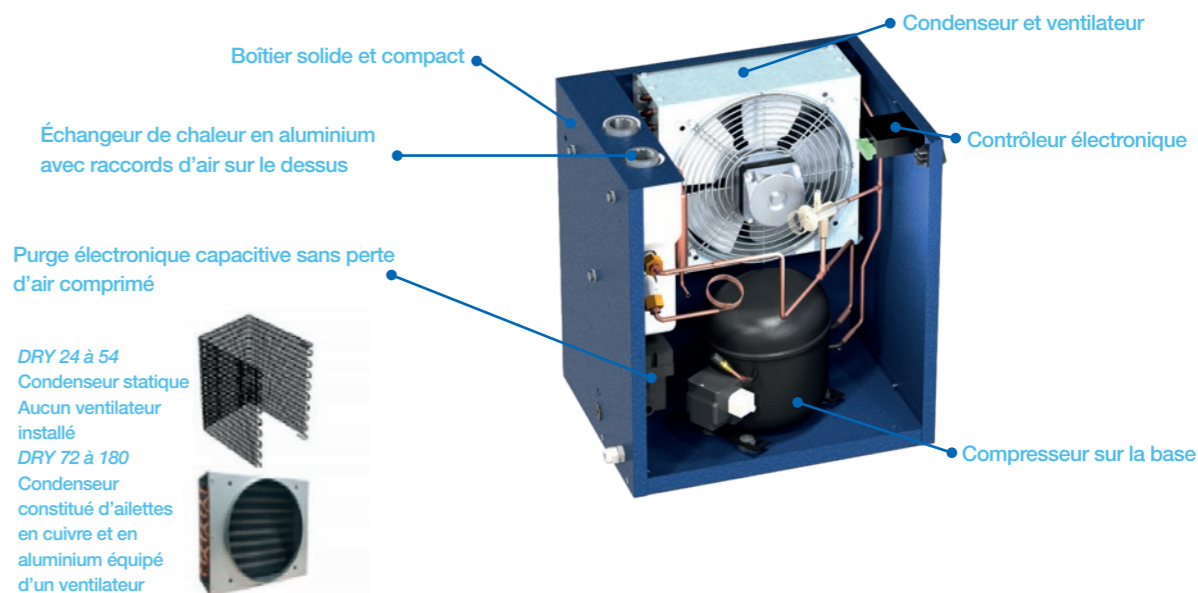
DRY 24  
DRY 54



DRY 72  
DRY 108  
DRY 138



DRY 180



**Système d'évacuation par purge automatique avec capteur capacitif intégré.**

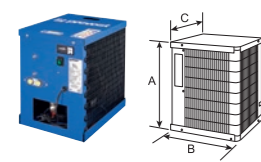
Tous nos sécheurs sont équipés d'un système de drainage capacitif qui garantit l'évacuation complète du condensat sans gaspiller d'air comprimé.

### ⊕ LES AVANTAGES

- Sans danger pour l'ozone
- Gaz réfrigérant R513A ininflammable avec très faible PRP (catégorie A1 de l'ASHRAE)
- Technologie largement répandue sur le marché

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

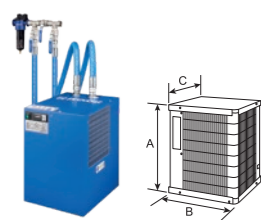
### Sécheurs DRY



A	B	C	Consommation (KW)	Taraudage (BSPP)	Débit (m³/h)*	Niveau sonore (dB(A))	Poids	Référence
439	423	331	0,08 / 0,09	1/2"	24	inf 55	17 kg	<b>DRY 24</b>
439	423	331	0,14 / 0,15	1/2"	54	inf 55	19 kg	<b>DRY 54</b>
491	450	351	0,29 / 0,34	1"	72	inf 70	37 kg	<b>DRY 72</b>
491	450	351	0,30 / 0,35	1"	108	inf 70	37 kg	<b>DRY 108</b>
491	450	351	0,52 / 0,61	1"	138	inf 70	40 kg	<b>DRY 138</b>
548	594	451	0,68 / 0,80	1"	180	inf 70	50 kg	<b>DRY 180</b>

\*Débits selon norme ISO 7183 / Pression d'entrée : 7 bar / Température d'entrée : 35°C / Température ambiante : 25°C

### Sécheurs DRY LM équipés d'un filtre 1µm et d'un by-pass



A	B	C	Consommation (KW)	Entrée (Filtre)	Sortie (by-pass)	Débit (m³/h)	Niveau sonore (db(a))	Référence
439	423	331	0,08 / 0,09	G 3/8 F	R 1/2 M	24	inf 55	<b>DRY LM24</b>
439	423	331	0,14 / 0,15	G 3/8 F	R 1/2 M	54	inf 55	<b>DRY LM54</b>
491	450	351	0,29 / 0,34	G 1/2 F	G 1 F	72	inf 70	<b>DRY LM72</b>
491	450	351	0,30 / 0,35	G 3/4 F	G 1 F	108	inf 70	<b>DRY LM108</b>
491	450	351	0,52 / 0,61	G 3/4 F	G 1 F	138	inf 70	<b>DRY LM138</b>
548	594	451	0,68 / 0,80	G 1 F	G 1 F	180	inf 70	<b>DRY LM180</b>

\*Débits selon norme ISO 7183 / Pression d'entrée : 7 bar / Température d'entrée : 35°C / Température ambiante : 25°C

Point de rosée	+ 3°C
Alimentation électrique	230V (50 Hz-60 Hz)
Purge des condensats	électronique capacitive
Pression mini	4 bar
Pression de service	7 bar
Pression maxi	16 bar
Température d'entrée de l'air comprimé	mini 4°C
Température d'entrée de l'air comprimé	maxi 55°C

## SÉCHEURS avec FILTRE BY-PASS

REFRIGÉRANTS	PRP*
<b>R513A**</b>	<b>631</b>
R32 (A2L)	675
R134a	1430
R407C	1774
R410A	2088
R404A	3922

\*Le PRP est le potentiel de réchauffement de la planète en tonnes d'équivalent CO2.

\*\*Le R513A a un PRP de 631, bien inférieur à celui de tous les autres réfrigérants traditionnels disponibles aujourd'hui et meilleur que le R32, qui est un A2L.



**Pour le sécheur DRY**, il est important de toujours installer un pré-filtre. Le degré de filtration doit être au minimum de 5 microns à l'entrée pour protéger le sécheur des polluants et garantir une durée de vie optimale. Pour cela, nous préconisons nos filtres Microair.

**Pour le sécheur DRY LM**, nous proposons une solution complète avec filtre de protection et by-pass.

## INSTALLATIONS

### Installation A : Sécheur après la cuve

L'installation A est préconisée pour les grosses consommations continues, qui sont fréquemment rencontrées dans l'industrie.

Compresseur, vanne RSI, tube, cuve, sécheurs avec filtre



### Installation B : Sécheur avant la cuve

L'installation B est préconisée pour les faibles consommations intermittentes, qui sont fréquemment rencontrées dans les garages.

Compresseur, vanne RSI, tube, sécheur avec filtre, cuve, sortie de tube



## DÉTERMINATION DE LA TAILLE DU SÉCHEUR EN FONCTION DES PARAMÈTRES COMPRESSEUR :

### Comment déterminer le bon modèle de sécheur une fois les conditions de service connues :

$$\text{Débit théorique de principe} = \frac{\text{Débit d'air demandé}}{\text{Facteur (F1)} \times \text{Facteur (F2)} \times \text{Facteur (F3)} \times \text{Facteur (F4)}}$$

### Facteurs de correction

Facteur de correction selon la variation de pression de service									
Pression air entrée (barg)	4	5	6	7	8	10	12	14	16
Facteur (F1)	0.77	0.86	0.93	1.00	1.05	1.14	1.21	1.27	1.33
Facteur de correction selon la variation de la température ambiante									
Température ambiante (°C)	≤ 25		30	35		40	45		
Facteur (F2)	1.00		0.95	0.88		0.79	0.68		
Facteur de correction selon la variation de la température air en entrée									
Température air (°C)	≤ 30		35	40	45	50	55		
Facteur (F3)	1.11		1.00	0.81	0.67	0.55	0.45		
Facteur de correction selon la variation du Point de rosée (DewPoint)									
Point de rosée (°C)	3			5		7		10	
Facteur (F4)	1.00			1.09		1.19		1.37	

### Exemple : Sachant que les paramètres de fonctionnement sont les suivants :

Débit d'air demandé = 100m³/h  
 Pression air en entrée = 8 barg  
 Température ambiante = 40°C  
 Température air en entrée = 50°C  
 DewPoint sous pression = 10°C

Facteur (F1) = 1.05  
 Facteur (F2) = 0.79  
 Facteur (F3) = 0.55  
 Facteur (F4) = 1.37

Pour déterminer le bon modèle de sécheur, diviser le débit d'air demandé par les facteurs de correction relatifs aux paramètres ci-dessus :

$$\text{Débit théorique de principe} = \frac{100}{1.05 \times 0.79 \times 0.55 \times 1.37} = \boxed{160}$$

Pour satisfaire ces critères, sélectionner le modèle DRY 180 ou DRY LM180 (dont le débit nominal de principe est de 180m³/h).



**Prevost SAS**

15, rue du Pré Faucon - C.S. 90208 - Annecy-le-Vieux  
74940 Annecy - France  
Tél. +33 (0)4 50 64 04 45  
sales@prevost.eu - [www.prevost.fr](http://www.prevost.fr)

Conception graphique et impression : Imprimerie Gutenberg Annecy - Photos non contractuelles - Crédits photos : **Prevost** - Pedro Studio Photo - Pexocet

DRY DOC24FR - 100081467



DRY DOC24FR