

# Sécheurs d'air par adsorption DB 05 à 130

Air sec et propre.  
Éviter les risques,  
profiter des avantages.



**mauguière**



## Avantages

### Une amélioration de la qualité et de la productivité

- Élimine l'eau résiduelle du circuit pour garantir un air propre et sec
- Garantit un circuit d'air à l'abri de la rouille et des fuites
- Augmente la qualité du produit final
- Accroît la productivité globale

### Réduction des coûts

- Prolonge la durée de vie des procédés de fabrication (machines, équipements...)
- Réduit potentiellement les temps d'arrêt
- Versions avec hygromètre pour réduire la consommation d'énergie

### Installation et fonctionnement simple

- Compatible avec toute technologie de compresseur
- Écran de contrôle convivial présentant des indications sur la qualité de l'air et les exigences en matière de maintenance
- Prêt à l'installation avec la filtration intégrée (DB 05 - 6)
- Équipement compact tenant dans un espace réduit

## Risques à éviter

### L'air humide avec des impuretés peut produire :

- Un circuit d'air sale qui augmente le risque de fuite
- Des coûts de maintenance élevés du circuit d'air (corrosion), des temps d'arrêt possibles de la production
- Une durée de vie réduite des outils pneumatiques, électrovannes, vérins...
- Un risque de pollution par l'eau du circuit d'air, avec des risques possibles de gel pendant la saison hivernale
- Une qualité de produit final faible qui implique un risque potentiel de rebuts
- Une productivité mineure

## ►►► Sécheurs par adsorption DB

Un compresseur aspire l'humidité de l'air ambiant qui se condense pendant le processus de compression. De la corrosion et de l'usure apparaissent dans l'équipement en aval, avec des interruptions probables et coûteuses de la production, une diminution de l'efficacité et de la durée de vie des équipements utilisés. Les sécheurs à adsorption constituent une solution contre ces effets indésirables.



Les sécheurs par adsorption Mauguière DB éliminent la vapeur d'eau qui risque de se condenser dans votre circuit d'air comprimé et de causer des dégâts. Ces sécheurs utilisent un matériau d'adsorption appelé "dessiccant" afin d'adsorber et éliminer (par une phase de régénération) l'humidité de l'air comprimé. Avec ce procédé, on obtient un point de rosée sous pression inférieur à 3 °C (-40 °C ou -70 °C). Cette méthode doit être aussi utilisée quand la température ambiante descend en dessous de zéro pour éviter la production de gel dans les conduites et les applications. Le séchage par adsorption est requis typiquement dans l'industrie chimique, alimentaire et pharmaceutique et à chaque fois qu'un point de rosée < 3 °C est nécessaire.

L'adsorption réduit la teneur en humidité restante dans l'air qui se condense même en aval d'un sécheur frigorifique. Cette technologie "simule" une baisse de température de -40 °C à -70 °C en capturant et en emprisonnant l'humidité au moyen du dessiccant afin de condenser l'ultime teneur en eau de l'air. L'humidité éliminée de l'air comprimé est relâchée dans l'atmosphère. Les sécheurs par adsorption sont conseillés dans la plupart des applications exigeantes où aucune trace d'humidité n'est acceptée.

## ►►► Options et caractéristiques standard

OPTIONS ET CARACTÉRISTIQUES STANDARD	DB 05 - 6	DB 11 - 64	DB 65 - 130
Capacité à 7 bar (-40 °C)	7 - 59 m³/h	115 - 684 m³/h	684 - 1296 m³/h
Point de rosée	Standard -40 °C	Standard -40 °C	Standard -40 °C
Pression de fonctionnement maximale	16 bar	14,5 bar	11 ou 14,5 bar
Plage de pression de fonctionnement	4 - 16 bar	4 - 14,5 bar	4 - 11 bar & 11 - 14,5 bar
Tensions électriques	12 - 24 V - DC 50/60 Hz 100 - 115 - 230 V - AC 50/60 Hz	115 - 230 V - AC 50/60 Hz	230 V - AC 50/60 Hz
Installation simple	Pose murale ou sur châssis	Sur châssis	Sur châssis
Capteur de point de rosée	X	✓	✓
Point de rosée de -70 °C	En standard avec une réduction du débit traité.	En option avec une réduction du débit traité. Matériau dessiccant utilisé: tamis moléculaire	

✓ = disponible X = non disponible

# Une solution compacte et une maintenance simple

## »»» Gamme DB 05 - 6 E

### Construction compacte

- Installation d'une grande souplesse avec le système à orifices multiples et six raccords possibles.
- Compact, encombrement réduit, conception simple.
- Ce module peut être installé horizontalement ou verticalement, peut reposer sur le sol ou être fixé au mur (kit de fixation disponible en option).
- Le préfiltre d'admission FMM est fourni séparément du sécheur mais il peut y être fixé directement.  
Le post-filtre est intégré dans la cartouche de dessiccant.

- Le châssis, le couvercle et les cuves en aluminium sont à l'épreuve de la corrosion.
- Les opérations de maintenance sont réalisables sans démonter la tuyauterie
- La carte électronique contrôle le fonctionnement, diagnostique les pannes et délivre les alarmes.
- Chaque tour est munie d'un silencieux haute efficacité afin de garantir un fonctionnement silencieux.

### »»» Composants

- 1 Le préfiltre élimine les particules liquides et solides présentes dans l'air comprimé.
- 2 Le panneau avant détachable permet un accès rapide à des fins d'entretien sans démonter la tuyauterie.
- 3 Le post-filtre intégré élimine les poussières de dessiccant.
- 4 Contrôle électronique abrité dans un boîtier IP65 qui permet :
  - la gestion du cycle de régénération
  - un état de régulation
  - des diagnostics de pannes
  - la signalisation des pannes à distance



**ENTRÉE ET SORTIE À ORIFICES MULTIPLES**  
CET ARRANGEMENT GARANTIT UNE INSTALLATION RAPIDE ET SIMPLE

## »»» Applications pour les sécheurs DB 05 - 130



## ►►► Gamme DB 11 - 64 E Contrôle du point de rosée en option (X)

- Des opérations fiables avec des composants standard testés pour un service en continu.
- Le sécheur de dimensions compactes peut reposer sur le sol (kit d'installation au sol fourni en standard).
- Le préfiltre d'admission FMM et le post-filtre de sortie FPPE sont à monter sur le réseau d'air. Les filtres sont livrés non montés.

### ►►► Composants

- 1 Le châssis est facilement transportable par chariot élévateur.
- 2 Manomètre de pression - Tour A.
- 3 Manomètre de pression - Tour B.
- 4 Buse de purge en acier inoxydable.
- 5 Raccord de sortie d'air.
- 6 Raccord d'admission d'air.
- 7 Silencieux haute efficacité avec soupape de sécurité intégrée.
- 8 Capteur de point de rosée (option).



## ►►► Gamme DB 65 - 130

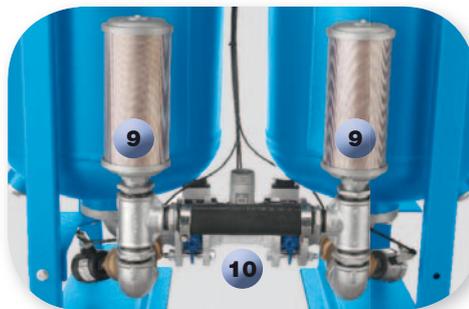
### Commande électrique par minuterie (E) • Point de rosée contrôlé (X)

- Développée avec des composants de haute qualité.
- Les sècheurs DB garantissent un point de rosée stable de -40 °C.
- L'emploi d'un volume optimisé de dessiccant et de cuves de grand diamètre garantissent une circulation lente de l'air et un temps de contact plus long.
- Les phases de purge sont commandées par une minuterie électronique sur les modèles standard (DB/E).
- Les deux préfiltres d'admission FMO - FMM et le post-filtre de sortie FPPE sont à monter directement sur la ligne de distribution d'air. Les filtres sont livrés non montés.

Il existe aussi un modèle à contrôle par point de rosée (DB/X) sur lequel la durée de la phase de séchage dépend du point de rosée et qui est commandé par notre nouveau système de gestion de rosée électronique.

### ►►► Composants

- 1 Grands réservoirs pour une circulation de l'air optimale et un séchage fiable.
- 2 Raccord de sortie d'air.
- 3 Châssis robuste avec passages de fourches pour une installation aisée.
- 4 Capteur de point de rosée sous pression (DB/X)
- 5 Afficheur numérique du point de rosée sous pression (DB/X).
- 6 Deux manomètres intégrés dans le panneau de commande pour indiquer la pression dans les deux cuves.
- 7 Buse de purge pour la régénération.
- 8 Tuyauterie galvanisée avec des raccords par brides.
- 9 Silencieux de haute efficacité à soupape de sécurité intégrée
- 10 Raccord d'admission d'air.
- 11 Soupapes d'admission, intervalle entretien long

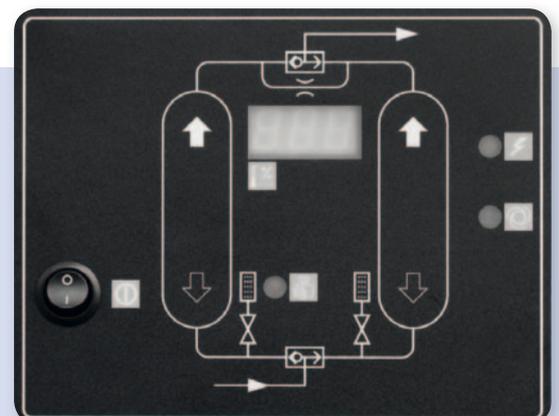


### ►►► Comment diminuer la consommation d'énergie ?

Le contrôle électronique du point de rosée sous pression (X) prolonge la phase de séchage. L'hygromètre mesure en continu la valeur du point de rosée de l'air comprimé à la sortie du sécheur, et le passage d'une colonne à l'autre est réalisé uniquement quand le dessiccant de la tour active est saturé. Le temps de régénération reste fixe.

Un compresseur fonctionnant habituellement avec une charge inférieure à 100 %, un prolongement significatif du temps de séchage permet de réduire significativement la consommation d'air de purge.

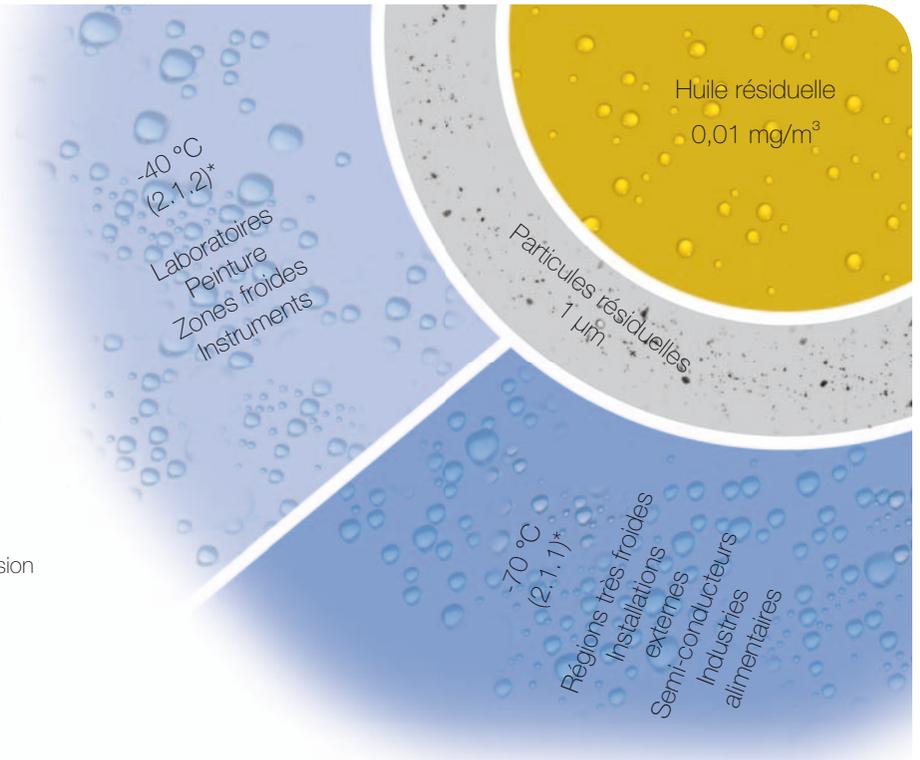
L'investissement supplémentaire d'un contrôle du point de rosée sous pression est amorti généralement en quelques mois grâce aux économies réalisées sur les coûts de production de l'air comprimé.



## »»» Applications des sècheurs DB

Dédiés pour :

- Les industries pharmaceutiques et chimiques.
- Les installations pétrochimiques.
- L'industrie alimentaire.
- Le transport des matériaux hygroscopiques.
- La peinture de qualité.
- La production de textile.
- Les semi-conducteurs.
- La pressurisation de câbles.
- La production de boissons et de bière.
- Les applications dans des environnements à basses températures.
- ... et à chaque fois qu'un point de rosée sous pression inférieur à + 3 °C est nécessaire.



\* Classe de qualité selon la norme ISO 8573-1

## »»» Le procédé de séchage

### Phase de séchage

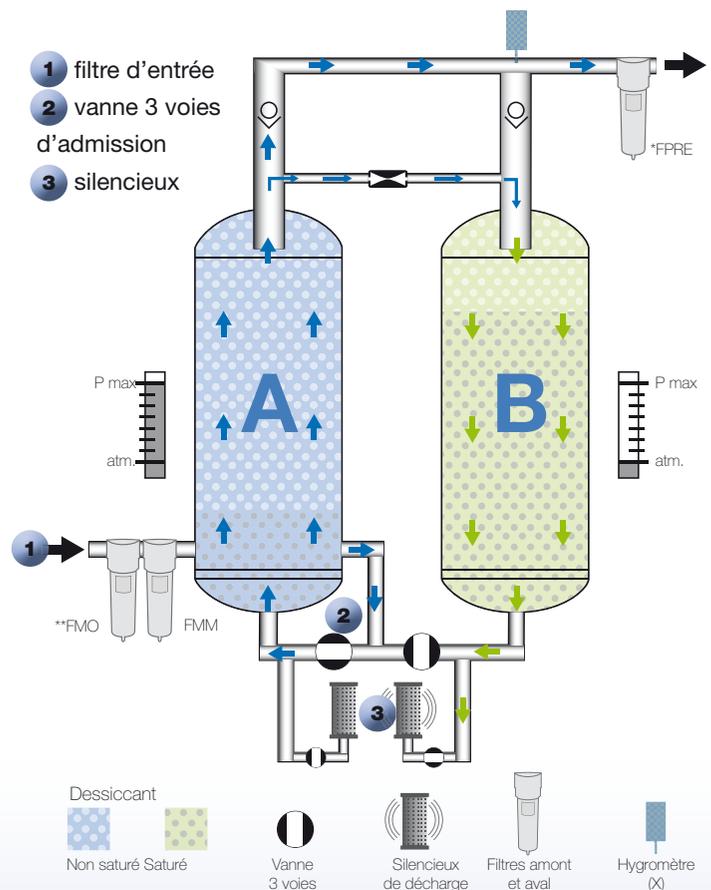
L'air humide des compresseurs passe à travers les **filtres amont (1)** qui suppriment l'huile et entre ensuite dans la tour A. Le dessiccant présent dans la tour adsorbe les molécules de vapeur d'eau. Après une durée fixe (sècheurs versions E) ou variable (sècheurs versions X), la **vanne 3 voies (2)** fait passer le flux d'air de la tour A vers la tour B qui devient la tour active.

### Phase de régénération :

Lors de la phase de séchage de la tour A, une certaine quantité d'air sec passe au sommet de la tour B, afin d'extraire la vapeur d'eau qui a été captée dans le dessiccant. Lors de cette phase, la tour B est mise à l'air atmosphérique, ce qui permet à l'air de purge de s'évacuer. Les **silencieux (3)** en sortie garantissent un faible niveau sonore.

### Phase de pressurisation :

Une fois que la régénération s'est produite et que la tour B est pressurisée, la **vanne 3 voies** inverse à nouveau le flux d'air.



\* Sur le sécheur DB 05 - 6, le filtre en sortie est intégré à l'intérieur de la cartouche de dessiccant.  
\*\* Recommandés mais non inclus sur les sècheurs DB 05 - 64

# SÈCHEURS PAR ADSORPTION DB 05 - 130



## Données techniques

Type	Pression de fonctionnement max.	Pression de fonctionnement	Capacité de traitement d'air	Point de rosée Standard	FMO 0,1 µm 0,1 mg/m³	FMM 0,01 µm 0,01 mg/m³	FPRE 1 µm n.a. mg/m³	Raccord d'entrée/sortie	Dimensions			Poids
	bar	bar	m³/h	°C	Pré-filtres	Post-filtres		Gaz	L	P	H	kg
DB 05	16	7,0	7	-40	n.a.	FMM 10	Intégré au sècheur	3/8"	281	92	445	13
DB 1	16	7,0	10	-40	n.a.	FMM 10		3/8"	281	92	504	14
DB 2	16	7,0	17	-40	n.a.	FMM 10		3/8"	281	92	635	17
DB 3	16	7,0	26	-40	n.a.	FMM 10		3/8"	281	92	815	20
DB 4	16	7,0	42	-40	n.a.	FMM 10		3/8"	281	92	1065	24
DB 6	16	7,0	59	-40	n.a.	FMM 10		3/8"	281	92	1460	31
DB 11	14,5	7,0	115	-40	n.a.	FMM 20	FPRE 20	1"	550	242	998	64
DB 14	14,5	7,0	144	-40	n.a.	FMM 20	FPRE 20	1"	550	242	998	64
DB 16	14,5	7,0	162	-40	n.a.	FMM 33	FPRE 33	1"	550	242	1243	78
DB 22	14,5	7,0	234	-40	n.a.	FMM 33	FPRE 33	1"	550	242	1611	98
DB 25	14,5	7,0	270	-40	n.a.	FMM 60	FPRE 60	1"	550	358	998	133
DB 32	14,5	7,0	324	-40	n.a.	FMM 60	FPRE 60	1"	550	358	1243	158
DB 36	14,5	7,0	378	-40	n.a.	FMM 85	FPRE 85	1"	550	358	1611	256
DB 47	14,5	7,0	468	-40	n.a.	FMM 85	FPRE 85	1"	550	358	1611	256
DB 57	14,5	7,0	576	-40	n.a.	FMM 85	FPRE 85	1" ½	550	520	1611	310
DB 64	14,5	7,0	684	-40	n.a.	FMM 130	FPRE 130	1" ½	550	520	1611	310
DB 65	11	7,0	648	-40	FMO 130	FMM 130	FPRE 130	1" ½	1040	840	1760	445
	14,5	12,5	774	-40								
DB 80	11	7,0	792	-40	FMO 130	FMM 130	FPRE 130	1" ½	1040	840	1760	445
	14,5	12,5	954	-40								
DB 110	11	7,0	1080	-40	FMO 170	FMM 170	FPRE 170	2"	1046	894	1876	600
	14,5	12,5	1296	-40								
DB 130	11	7,0	1296	-40	FMO 250	FMM 250	FPRE 250	2"	1100	923	1914	650
	14,5	12,5	1548	-40								

① Conditions de référence: Pression de fonctionnement: voir tableau de données techniques/Température de fonctionnement: 35 °C/Taux d'humidité relative: 100 %

② Les filtres sont fournis détachés du sècheur: DB 05 - 6: les filtres peuvent être fixés directement sur le sècheur.

DB 11 - 130: les filtres sont à installer sur la ligne de distribution d'air.

Pour des conditions d'utilisation différentes des conditions de référence, utilisez le tableau des facteurs de correction ci-dessous.

## Facteurs de correction

Facteurs de correction	DB/14,5 ou 16 bar (pression maxi d'utilisation)														
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14,5	15	16	
Pression d'admission d'air															
DB 05 - DB 06	0,62	0,75	0,87	1	1,12	1,25	1,37	1,5	1,62	1,75	1,87	1,93	2	2,12	
DB 11 - DB 64	0,62	0,75	0,87	1	1,12	1,25	1,37	1,5	1,62	1,75	1,87	1,93			

Facteurs de correction	DB/11 bar (pression maxi d'utilisation)							DB/14,5 bar (pression maxi d'utilisation)						
	4	5	6	7	8	9	10	11	11	12,5	13	14	14,5	
Pression d'admission d'air														
DB 65 - DB 130	0,47	0,68	0,84	1	1,1	1,2	1,3	1,38	0,89	1	1,04	1,11	1,15	

Facteurs de correction	Température d'admission d'air °C						Facteurs de correction		
	20	25	30	35	40	45	50		
DB 05 - DB 06	1,07	1,06	1,04	1	0,88	0,78	0,55	-40	-70
DB 11 - DB 130	1	1	1	1	0,84	0,71	0,55		
								1	0,7



Sécheurs d'air  
par adsorption :  
Gamme DB 05 à 130



- Un produit final d'excellente et une **technologie robuste auxquels vous pouvez faire confiance**
- Optez pour notre sécheur haute performance et profitez d'un solide **partenariat**
- Nos produits sont **simples, fiables et faciles à utiliser**
- **Service après vente** et entretien garantis
- Pièces d'origine et services
- **Proximité** de nos distributeurs



**mauguière**

BP 30624 - St Ouen l'Aumône  
95004 Cergy-Pontoise Cedex  
Tél : 01 34 32 94 50  
Fax : 01 34 32 94 60  
mauguiere@mauguiere.com

Agent agréé

[www.mauguiere.com](http://www.mauguiere.com)