

# Sécheurs d'air par adsorption

Traitement de l'air comprimé **haute performance** par sécheur par adsorption



Traitement efficace de l'air comprimé

## Série A

# Sécheurs d'air par adsorption modulaires à haut rendement énergétique

## Sécheurs d'air comprimé modulaires de la série A : **une solution dédiée pour chaque application**

En associant les avantages éprouvés du séchage par dessiccation avec une conception moderne, CompAir fournit un système extrêmement compact et fiable pour un air comprimé sec et propre.

Le sécheur est au cœur de toute solution de traitement de l'air comprimé. Son rôle consiste à éliminer la vapeur d'eau et à stopper la condensation et la corrosion, et, dans le cas des sécheurs par adsorption, d'inhiber la croissance des micro-organismes.

Les sécheurs d'air par adsorption à régénération sans chaleur de la série A de CompAir se sont avérés être la solution idéale pour des milliers d'utilisateurs de systèmes à air comprimé dans le monde entier dans un large éventail de secteurs industriels.

## Pourquoi choisir **la technologie de séchage de l'air par adsorption** ?

Nos solutions de purification de l'air comprimé offrent des performances et une fiabilité sans compromis, tout en garantissant un équilibre parfait entre qualité de l'air et faibles coûts d'exploitation.

Les sécheurs d'air par adsorption sans chaleur, également connus sous le nom de sécheurs PSA, sont le type le plus simple de sécheurs par adsorption disponibles et ils ont longtemps représenté le choix idéal pour de nombreuses industries et applications. D'utilisation simple, fiables, rentables et conçus pour les systèmes de débit de petite à moyenne taille, ils constituent généralement la seule technologie viable disponible. Les sécheurs d'air modulaires sans chaleur de la série A offrent une fiabilité encore supérieure. Ils sont plus petits, compacts et légers, et ils peuvent être installés à la fois dans la salle des compresseurs ou au point d'utilisation.

## **Applications** et industries :



**Industrie automobile**



**Industrie agroalimentaire**



**Industrie pharmaceutique**



**Industrie chimique**



**Industrie du pétrole et du gaz**



“ Un air propre et sec améliore la productivité et réduit les coûts d'entretien et les temps d'arrêt. Les sècheurs d'air par adsorption fournissent un air comprimé sec de qualité optimale.

## Présentation des produits de la **série A**

### **Séries AX1M -40 °C à AX50M -40 °C**

Débits à partir de 0,08 m³/min

### **Séries AX7M -40 °C DS à AX50M -40 °C DS**

Débits à partir de 0,67 m³/min

### **Séries AX1M -70 °C à AX50M -70 °C**

Débits à partir de 0,67 m³/min



## Technologie **des sècheurs d'air par adsorption**

Les sècheurs d'air par adsorption fonctionnent sur le principe de la migration de l'humidité vers le milieu le plus sec possible. La vapeur d'eau est ainsi éliminée de l'air comprimé en faisant passer l'air sur un matériau déshydratant adsorbant.

Lorsque l'air entre en contact avec le matériau adsorbant, la vapeur d'eau passe alors de l'air humide au matériau déshydratant sec. Cependant, les matériaux adsorbants ont une capacité d'adsorption limitée et une fois cette limite atteinte, ils doivent être régénérés ou remplacés. Les sècheurs d'air par adsorption utilisent par conséquent deux chambres de matériau déshydratant pour fournir une alimentation continue en air comprimé propre et sec. Ainsi, à tout moment, tandis qu'une chambre est en ligne, séchant l'air comprimé entrant, l'autre est soit hors ligne, soit régénérée ou repressurisée, prête à être mise en ligne. Tous les sècheurs d'air par adsorption éliminent l'eau selon ce principe.

L'énergie consommée par un sécheur d'air par adsorption peut être directement attribuée à la méthode utilisée pour régénérer le matériau adsorbant. Les sècheurs d'air de la série A de CompAir utilisent la méthode sans apport de chaleur, ou PSA, pour régénérer le matériau adsorbant.

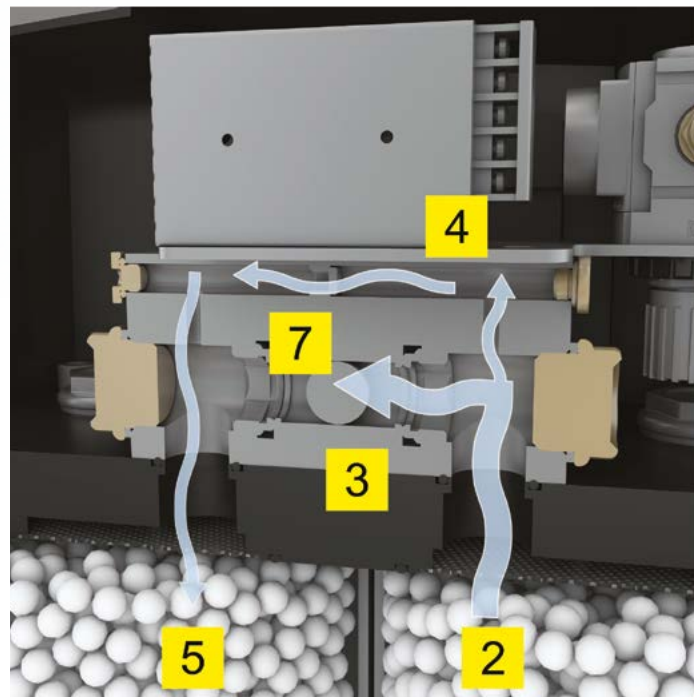
## **Avantages en bref :**

- Conception robuste et fiabilité éprouvée.
- Solution adaptée à l'ensemble des industries et des applications : certaines méthodes de régénération des sècheurs d'air par adsorption empêchent leur utilisation dans certaines industries/applications.
- Investissement en capital inférieur et complexité réduite par rapport aux autres méthodes de régénération des sècheurs.
- Coûts d'entretien réduits par rapport aux autres méthodes de régénération de sècheurs.
- Absence de chaleur, de radiateurs ou de problèmes liés à la chaleur.

# Conception éprouvée

## Processus de séchage

1. Un flux d'air comprimé humide entre dans le sécheur à partir de la vanne d'admission. La colonne de gauche ou de droite est utilisée en fonction de l'étape de la séquence PLC.
2. L'air comprimé est séché en remontant dans la colonne à travers le milieu déshydratant qui adsorbe la vapeur d'eau.
3. L'air séché est acheminé à partir de la vanne de sortie vers le système d'air.



## Processus de régénération

4. Tandis que l'air comprimé est séché dans l'autre colonne, une quantité limitée d'air séché est simultanément captée à partir de la vanne de sortie supérieure et détendue jusqu'à la pression atmosphérique par l'orifice de purge logé à l'intérieur de la vanne, vers la colonne de régénération.
5. Cet air de régénération s'écoule vers le bas à travers l'autre colonne et régénère le déshydratant en adsorbant l'humidité.
6. L'air de régénération expansé contenant l'humidité adsorbée est évacué par l'électrovanne d'échappement et le silencieux.
7. La position de la sphère située dans la vanne, à droite ou à gauche, détermine la colonne de séchage et la colonne de régénération. Le mouvement de la sphère est entraîné par la différence de pression entre les colonnes (pression pour la colonne de séchage et pression atmosphérique pour la colonne de régénération) actionnées par des électrovannes d'échappement dans la partie inférieure des sécheurs.



# Air de qualité élevée et faible coût de possession

## Caractéristiques et avantages

### Air de grande qualité :

Fourniture d'air au point de rosée sous pression conforme aux exigences des normes ISO classe 2 ou classe 1 pour les applications critiques. Les pré et post-filtres à haut rendement fournissent une qualité d'air constante et élevée, protégeant l'air en aval de toute contamination.

### Fiabilité supérieure

Les indicateurs de performance éprouvés du contrôle électronique, l'aluminium extrudé avec anodisation et peinture époxy, la protection NEMA 3/IP54 (également adaptée aux installations extérieures) et la protection IP65 pour le contrôleur (uniquement pour les modèles AX7M et supérieurs) font des dessiccateurs des appareils durables et très résistants.

### Coût total de l'investissement :

Coût de possession réduit grâce à une conception au point d'utilisation afin de traiter uniquement l'air requis, perte de charge conservatrice de 0,2 bar et une réduction de la purge en fonction de la demande d'air comprimé (en charge/ hors charge).

### Simplicité d'utilisation :

Interface électronique tactile conviviale et agréable à regarder indiquant l'état du sécheur, avec des indicateurs d'alarme disponibles pour les modèles 40 et plus.

### Facilité d'entretien :

Les sécheurs d'air modulaires bénéficient d'une conception optimisée pour un entretien simplifié et des alertes d'entretien préventif (modèles 40 et ultérieurs).

### Solution compacte et flexible :

Conception compacte pour une installation optimisée avec admission et sortie d'air à l'arrière de l'unité et les tuyaux de raccordement peuvent provenir de la droite ou de la gauche. Les modèles offrant des débits jusqu'à 0,42 m<sup>3</sup>/min peuvent être fixés au mur ou installés horizontalement.

### Amélioration des performances :

Plage de pression nominale étendue de 4 à 14 bar et plages de débits d'air jusqu'à 300 m<sup>3</sup>/h. Air au point de rosée sous pression garanti conforme aux exigences des normes ISO classe 2 (-40 °C) ou classe 1 (-70 °C) en option.

### Durée de vie prolongée :

Les sécheurs d'air modulaires ont une durée de cycle plus longue (10 minutes) que la plupart des produits concurrents (4 à 8 minutes maximum).

## Caractéristiques spécifiques des modèles

### Série A X1M - X4M Microprocesseur

- Simplicité d'utilisation
- Compact, compatible avec les petites unités
- Indication de la durée du cycle
- Indication du séchage/de la régénération de la tour droite/gauche

### Série A X7M - X50M Longue durée de vie

- Vannes de purge pneumatiques éprouvées
- Electrovanne de régulation

### Faible niveau sonore

- Silencieux de purge < 75 dBA

### Installation sûre et facile

- Pieds conçus pour les chariots élévateurs

### Lecture visuelle rapide

- Manomètres

### Option (DS) d'Optimisation automatique de l'énergie sur lecture du Point de Rosée

Grâce à cette option, l'unité est fournie avec un capteur de point de rosée de haute précision connecté au contrôleur numérique.

Le système de gestion de l'énergie ajuste le fonctionnement du sécheur en fonction de la température du point de rosée de l'air de sortie mesurée par le capteur (le système DS se substitue à la fonction de verrouillage hors charge du compresseur).

La mise en œuvre du système DS peut induire un retour sur investissement inférieur à 1 an, en réduisant le coût total de possession.



# Nouveau contrôleur numérique 0,67-5,00

## Alertes d'entretien préventif\*

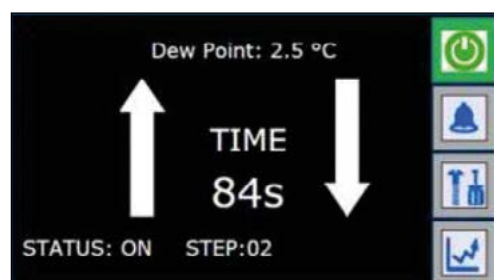
Entretien proactif pour optimiser la fiabilité et la disponibilité du sécheur.

- Alertes basées sur les heures de fonctionnements
- Alertes d'entretien :
  - Changement de l'élément filtrant
  - Remplacement du silencieux
  - Remplacement de la vanne
  - Changement du matériau déshydratant
  - Entretien du capteur de point de rosée (uniquement avec le service DS)

## Connectivité

Interface tactile intuitive avec simple navigation conçue pour faciliter l'utilisation.

- Débits à partir de 0,67 m³/min et supérieurs
- Modbus-ready pour le contrôle et la surveillance à distance
- Communications RS485
  - Intégration plus facile au sein d'un large éventail de systèmes DCS
  - Alarme à distance
  - Communication des alarmes communes via Modbus



## Fonction de verrouillage du compresseur

Réduisez la durée du cycle de purge en fonction de la demande d'air comprimé.

- Le contrôleur surveille le taux de cycle de la charge/décharge du compresseur d'air pour réduire efficacement la durée du cycle de purge (lorsque plus d'un compresseur est connecté à un sécheur d'air de la série A, le relais marche/arrêt du compresseur avec le point de consigne de pression le plus bas doit être utilisé).



\*Ces caractéristiques ne sont disponibles que sur les modèles à partir de 0,67 m³/min.

# Sécheur d'air par adsorption modulaire CompAir

## - Caractéristiques techniques

### Séries AX1M -40 °C à AX50M -40 °C

Modèle	Capacité			Pression max.		Point de rosée sous pression	Raccord d'admission/sortie	Alimentation électrique	Dimensions [mm]			Poids	Dessiccateur par tour
	[m³/min]	[m³/h]	[SCFM]	[bar g]	[psig]				[L]	[P]	[H]		
AX1M -40°C	0,08	5	3	14	203	-40	3/8"	230/1/50-60	238	212	423	11	0,7
AX3M -40°C	0,25	15	9	14	203	-40	3/8"	230/1/50-60	238	212	823	18	2,2
AX4M -40°C	0,42	25	15	14	203	-40	3/8"	230/1/50-60	238	212	1073	27	3,0
AX7M -40°C	0,67	40	24	14	203	-40	3/4"	230/1/50-60	475	405	968	44	6,4
AX9M -40°C	0,92	55	32	14	203	-40	3/4"	230/1/50-60	475	405	1118	50	8,4
AX12M -40°C	1,17	70	41	14	203	-40	3/4"	230/1/50-60	475	405	1318	60	10,9
AX17M -40°C	1,67	100	59	14	203	-40	1"	230/1/50-60	475	405	1673	73	15,4
AX25M -40°C	2,50	150	88	14	203	-40	1"	230/1/50-60	475	405	1873	90	18,0
AX33M -40°C	3,33	200	118	14	203	-40	1 1/2"	230/1/50-60	536	495	1705	177	30,8
AX42M -40°C	4,17	250	147	14	203	-40	1 1/2"	230/1/50-60	536	495	1905	180	35,9
AX50M -40°C	5,00	300	177	14	203	-40	1 1/2"	230/1/50-60	536	495	1905	188	35,9

### Séries AX7M -40 °C DS à AX50M -40 °C DS

Modèle	Capacité			Pression max.		Point de rosée sous pression	Raccord d'admission/sortie	Alimentation électrique	Dimensions [mm]			Poids	Dessiccateur par tour
	[m³/min]	[m³/h]	[SCFM]	[bar g]	[psig]				[L]	[P]	[H]		
AX7M -40°C DS	0,67	40	24	14	203	-40	3/4"	230/1/50-60	475	405	968	44	6,4
AX9M -40°C DS	0,92	55	32	14	203	-40	3/4"	230/1/50-60	475	405	1118	50	8,4
AX12M -40°C DS	1,17	70	41	14	203	-40	3/4"	230/1/50-60	475	405	1318	60	10,9
AX17M -40°C DS	1,67	100	59	14	203	-40	1"	230/1/50-60	475	405	1673	73	15,4
AX25M -40°C DS	2,50	150	88	14	203	-40	1"	230/1/50-60	475	405	1873	90	18,0
AX33M -40°C DS	3,33	200	118	14	203	-40	1 1/2"	230/1/50-60	536	495	1705	177	30,8
AX42M -40°C DS	4,17	250	147	14	203	-40	1 1/2"	230/1/50-60	536	495	1905	180	35,9
AX50M -40°C DS	5,00	300	177	14	203	-40	1 1/2"	230/1/50-60	536	495	1905	188	35,9

### Séries AX1M -70 °C à AX50M -70 °C

Modèle	Capacité			Pression max.		Point de rosée sous pression	Raccord d'admission/sortie	Alimentation électrique	Dimensions [mm]			Poids	Dessiccateur par tour
	[m³/min]	[m³/h]	[SCFM]	[bar g]	[psig]				[L]	[P]	[H]		
AX1M -70°C	0,06	4	2	14	203	-70	3/8"	230/1/50-60	238	212	423	11	0,7
AX3M -70°C	0,20	12	7	14	203	-70	3/8"	230/1/50-60	238	212	823	18	2,2
AX4M -70°C	0,33	20	12	14	203	-70	3/8"	230/1/50-60	238	212	1073	27	3,0
AX7M -70°C	0,53	32	19	14	203	-70	3/4"	230/1/50-60	475	405	968	44	6,4
AX9M -70°C	0,73	44	26	14	203	-70	3/4"	230/1/50-60	475	405	1118	50	8,4
AX12M -70°C	0,93	56	33	14	203	-70	3/4"	230/1/50-60	475	405	1318	60	10,9
AX17M -70°C	1,33	80	47	14	203	-70	1"	230/1/50-60	475	405	1673	73	15,4
AX25M -70°C	2,00	120	71	14	203	-70	1"	230/1/50-60	475	405	1873	90	18,0
AX33M -70°C	2,67	160	94	14	203	-70	1 1/2"	230/1/50-60	536	495	1705	177	30,8
AX42M -70°C	3,33	200	118	14	203	-70	1 1/2"	230/1/50-60	536	495	1905	180	35,9
AX50M -70°C	4,00	240	142	14	203	-70	1 1/2"	230/1/50-60	536	495	1905	188	35,9

### Facteurs de correction

Température d'aspiration	Pression d'aspiration													
	bar g	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
	35°C	0,63	0,75	0,88	1,00	1,14	1,25	1,37	1,49	1,64	1,75	1,89		
	40°C	0,55	0,66	0,77	0,88	1,00	1,00	1,20	1,32	1,43	1,54	1,64		
	45°C	0,45	0,54	0,63	0,72	0,81	0,90	1,00	1,08	1,18	1,27	1,35		
	50°C	0,32	0,39	0,45	0,52	0,58	0,65	0,71	0,78	0,85	0,91	0,97		

Les filtres amont et aval sont fournis en standard avec les sécheurs modulaires.

#### Filtre amont :

Elimination des particules jusqu'à 0,01 microns

- Y compris l'eau et les aérosols
- Les particules d'huile en aérosols sont filtrées au-dessus de : 0,01 mg/m³ à 21°C

Température d'aspiration	Pression d'aspiration													
	psi g	58	73	87	102	116	131	145	160	174	189	203		
	95°F	0,63	0,75	0,88	1,00	1,14	1,25	1,37	1,49	1,64	1,75	1,89		
	104°F	0,55	0,66	0,77	0,88	1,00	1,00	1,20	1,32	1,43	1,54	1,64		
	113°F	0,45	0,54	0,63	0,72	0,81	0,90	1,00	1,08	1,18	1,27	1,35		
	122°F	0,32	0,39	0,45	0,52	0,58	0,65	0,71	0,78	0,85	0,91	0,97		

#### Filtre aval :

Eliminations des particules jusqu'à 0,1 microns

- Y compris le liquide coalescent, l'eau et l'huile
- Les particules d'huile en aérosols sont filtrées au-dessus de : 0,03 mg/m³ à 21°C



# Innovation et excellence en ingénierie

En tant que leader mondial des solutions d'air comprimé, CompAir s'engage à fournir des solutions complètes à ses partenaires industriels. Nous proposons des technologies de pointe, aussi bien sans huile qu'avec lubrification, ainsi qu'une large gamme d'équipements de traitement de l'air et d'accessoires.

Notre vaste réseau de vente et de partenaires experts couvre le monde entier, offrant un accompagnement local avec un savoir-faire technique de haut niveau.

CompAir est depuis toujours à la pointe du développement de compresseurs performants, économes en énergie et respectueux de l'environnement, aidant ainsi ses clients à atteindre — voire dépasser — leurs objectifs en matière de développement durable.

## Gamme de produits d'air comprimé CompAir

### Technologie avancée des compresseurs Lubrifié

- Vis rotative
  - > Vitesse fixe et vitesse régulée
- Portable
- Girouette

### Sans huile

- Vis à injection d'eau
  - > Vitesse fixe et vitesse régulée
- Vis à deux étages
  - > Vitesse fixe et vitesse régulée
- Ultima®

### Gamme complète de traitement de l'air

- Filtre
- Sécheurs par adsorption et sécheurs par réfrigération
- Gestion des condensats
- Chaleur de compression Sécheur
- Générateur d'azote

### Systèmes de contrôle intelligents

- Contrôleurs et supervision DELCOS
- Séquenceur SmartAir Master Plus
- iConn - Maintenance intelligente
- Ecoplant

CompAir applique une politique d'amélioration continue et se réserve le droit de modifier les spécifications et les prix sans préavis. Tous les produits sont vendus conformément aux conditions générales de vente de la société.

### Services à valeur ajoutée

- Audit d'air professionnel
- Rapports de performance
- Détection des fuites

### Support client de premier ordre

- Systèmes de récupération de chaleur
- Contrats de de service Assure
- Solutions sur mesure
- Centres de services locaux
- Pièces et lubrifiants d'origine CompAir

