



# Sécheurs par réfrigération cycliques écoénergétiques



## Série CDF-ES

Sécheurs par  
réfrigération cycliques

Traitement écoénergétique de l'air comprimé

# Sécheurs par réfrigération nouvelle génération

## Traitement de l'air hautement efficace

La qualité et l'efficacité sont des critères aussi importants en matière de traitement que de production de l'air comprimé. Comme tous les compresseurs CompAir, les sécheurs par réfrigération cycliques Série CDF-ES offrent de hautes performances constantes avec un haut rendement énergétique et sont adaptés à de nombreuses applications industrielles de traitement de l'air comprimé.

Grâce à leur conception et à leur construction haute efficacité, ces sécheurs cycliques présentent des performances optimales tout en réduisant la consommation énergétique. L'échangeur de chaleur, combiné à un circuit de masse thermique, permet de réaliser des économies d'énergie à n'importe quelle charge et se désactive automatiquement lorsqu'il n'est pas utilisé.

## Protection de vos investissements grâce à un air comprimé de haute qualité

Les systèmes et processus de production modernes exigent un air comprimé d'excellente qualité, laquelle est définie en 6 classes conformément à la norme internationale ISO 8573-1:2010. Pour obtenir une telle qualité, il est impératif d'effectuer une filtration, une séparation de l'eau et un séchage. Dans l'industrie agroalimentaire ou pharmaceutique, la qualité de l'air comprimé doit obéir à des directives très strictes et être conforme aux exigences de la législation locale. D'autres secteurs doivent également respecter des recommandations spécifiques concernant la qualité de l'air comprimé utilisé afin d'assurer la protection et l'efficacité des équipements et des produits finis.

## Classes de qualité de l'air comprimé selon ISO 8573-1:2010

Classe ISO 8573-1 : 2010	Particules solides				Eau		Huile
	Nombre maximal de particules par m <sup>3</sup>			Concentration massique [mg/m <sup>3</sup> ]	Point de rosée de la vapeur sous pression [°C]	Liquide [g/m <sup>3</sup> ]	Total huile (aérosol, liquide et vapeur) [mg/m <sup>3</sup> ]
	0,1 - 0,5 µm	0,5 - 1 µm	1 - 5 µm				
0	Telle que spécifiée par l'utilisateur ou le fabricant de l'équipement et plus stricte que la classe 1						
1	≤ 20.000	≤ 400	≤ 10	—	≤ -70	—	0,01
2	≤ 400.000	≤ 6.000	≤ 100	—	≤ -40	—	0,1
3	—	≤ 90.000	≤ 1.000	—	≤ -20	—	1
4	—	—	≤ 10.000	—	≤ +3	—	5
5	—	—	≤ 100.000	—	≤ +7	—	—
6	—	—	—	≤ 5	≤ +10	—	—

“

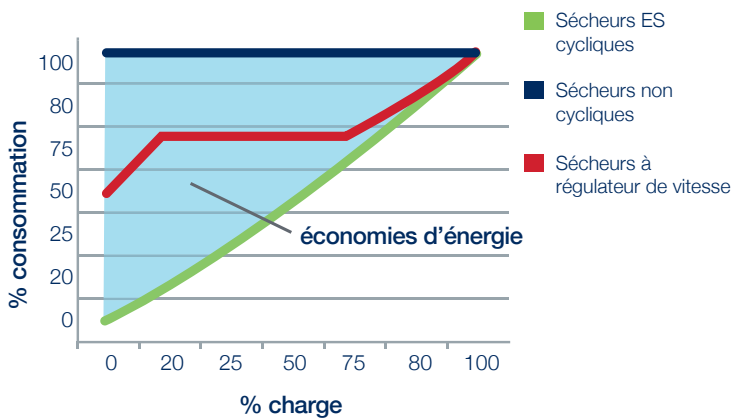
Profitez d'économies d'énergie maximales et d'un retour sur investissement rapide tout en assurant une alimentation continue en air de grande qualité.

”

## Image de marque positive en matière d'écologie

En éteignant le compresseur en cas de faibles charges, les sècheurs cycliques de CompAir réduisent considérablement la consommation d'énergie. L'utilisation de réfrigérants R513A et R407C respectueux de l'environnement et présentant un faible potentiel de réchauffement global contribue également à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Grâce à leurs composants de grande qualité, ces sècheurs bénéficient d'une plus grande durée de vie et nécessitent moins de remplacement de pièces, ce qui permet également de réduire l'impact sur l'environnement.

### La technologie au service des économies d'énergie



## Économies d'énergie grâce aux sècheurs par réfrigération cycliques

Tous les facteurs de coûts sont pris en compte lors de la conception des sècheurs cycliques afin de développer la solution la plus économique possible. Dans un sécheur d'air comprimé typique, le compresseur frigorifique fonctionne en continu, quelle que soit la demande.

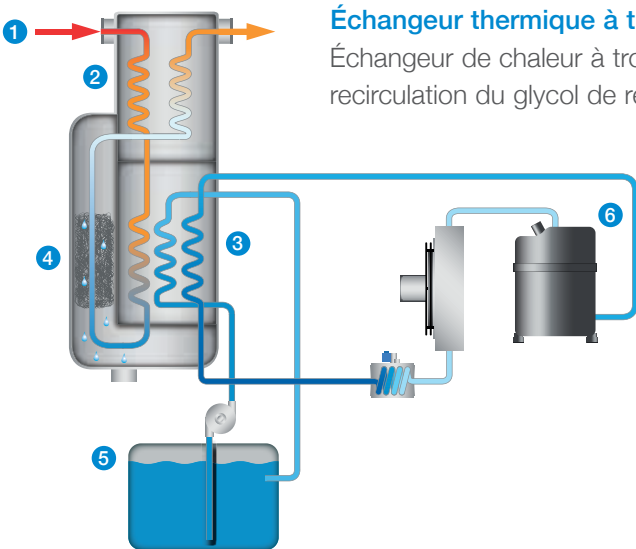
- Échangeur de chaleur breveté assurant le meilleur transfert de chaleur du secteur, réduisant la durée de fonctionnement du compresseur et entraînant ainsi des économies d'énergie
- Plus faible chute de pression du secteur, inférieure en moyenne à 0,2 bar eff
- Stockage d'énergie froide sur masse thermique réduisant la durée de fonctionnement du compresseur du sécheur
- Qualité de l'air élevée avec point de rosée ISO Classe 4
- Purgeur intelligent électronique éliminant les pertes d'air comprimé
- Réfrigérants R513A et R407C contribuant à la réduction de la consommation d'énergie
- Aucune valve d'expansion thermique ni aucun commutateur de commande de ventilateur grâce à un circuit avancé
- Solution prête à l'emploi avec des points de connexion uniques réduisant les coûts d'installation



# Production d'air propre, fiable et efficace

## Fonctionnement des sècheurs par réfrigération cycliques

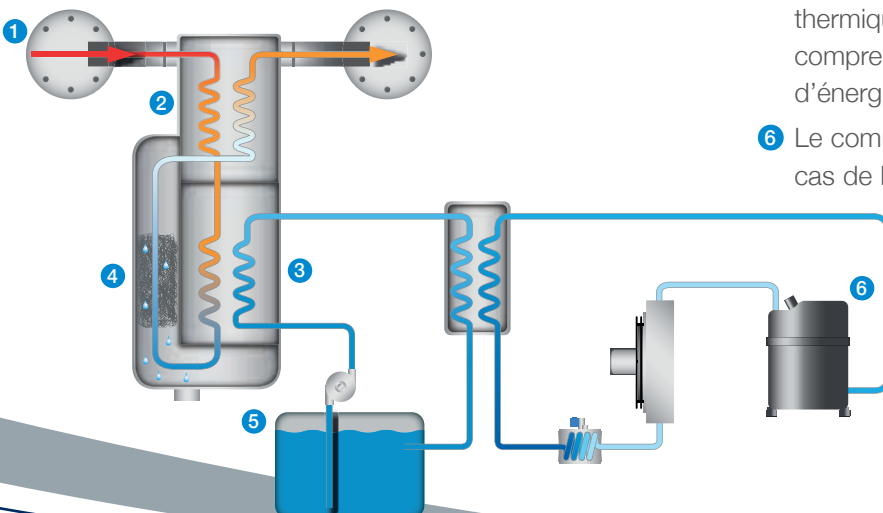
La plupart des applications exigent une utilisation d'air comprimé variable. Les sècheurs cycliques de CompAir répondent à ce besoin grâce à un système de stockage d'énergie froide dans une masse thermique qui permet de réduire leur durée de fonctionnement.



### Échangeur thermique à trois voies (CD9F-ES - CD160F-ES)

Échangeur de chaleur à trois voies breveté avec purgeur intelligent sans pertes et recirculation du glycol de refroidissement.

- 1 L'air comprimé pénètre dans le sécheur en traversant l'échangeur thermique.
- 2 L'air est refroidi par l'air froid sortant dans le pré-refroidisseur/réchauffeur.
- 3 Le glycol circulant refroidit l'air comprimé, permettant au compresseur frigorifique de s'éteindre en cas de faible demande.
- 4 Un filet à mailles en acier inoxydable recueille le liquide condensé qui est purgé du sécheur par un purgeur intelligent sans pertes.
- 5 Le système de stockage d'énergie froide à masse thermique réduit la durée de fonctionnement du compresseur, permettant de réaliser des économies d'énergie.
- 6 Le compresseur frigorifique s'active uniquement en cas de besoin.



### Échangeur de chaleur à deux voies (CD216F-ES - CD430F-ES)

Échangeur de chaleur à deux voies breveté avec purgeur intelligent sans pertes et recirculation du glycol de refroidissement.

“

Les sècheurs par réfrigération cycliques de CompAir offrent la meilleure combinaison du secteur entre haute efficacité, faible chute de pression et faible encombrement.

”

## Caractéristiques et avantages

### Conception simple et fiable

Le système de contrôle par microprocesseur et le purgeur intelligent sans pertes améliorent la fiabilité, tandis que le système de régulation automatique du sécheur, son installation prête à l'emploi et ses pièces détachées facilement disponibles garantissent un entretien en toute simplicité.

### Tableau de commande innovant

Le tableau de commande comporte toutes les fonctions dont vous avez besoin pour commander et surveiller l'unité :

- Mode antigel : arrêt du sécheur pour éviter tout dommage
- Alarme : point de rosée, température haute/basse, température ambiante élevée
- Marche/arrêt à distance (en option jusqu'au modèle CD160F-ES, de série à partir de CD216F-ES)
- Historique des alarmes
- Gestion de la purge du condensat
- Adapté à l'IIoT industriel (iConn, suivi à distance, entretien préventif et portail gratuit dans le cloud)

### Nouveaux échangeurs de chaleur à trois voies

Conçus et développés dans nos laboratoires pour offrir des niveaux de performances incomparables avec des pertes de charge minimales. L'adoption du nouvel échangeur de chaleur développé par CompAir a permis la suppression des collecteurs d'entrée et de sortie.

### Pompes à glycol

Les pompes à glycol assurent une circulation constante du glycol dans le compresseur, qu'il soit allumé ou éteint.

### Purgeur intelligent sans pertes innovant

Un capteur est installé de série directement dans le séparateur et la logique de commande est gérée par le tableau de commande principal.



# Conception fiable et efficace



## Purgeur intelligent sans pertes

Le puissant purgeur intelligent électronique sans pertes est intégré de série sur tous les modèles et permet d'éliminer tout pré-réglage de l'unité. Il utilise un logiciel de pointe associé à une interface de capteur spécifique pour mesurer la présence de condensat afin que celui-ci ne soit libéré qu'en cas de besoin. Une surveillance continue permet de garantir une évacuation rapide et efficace du condensat sans pénurie d'air comprimé.

## Facteurs de correction

Facteurs de correction pour la pression de service														
bar	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
FC1	0,7	0,78	0,85	0,93	1	1,06	1,11	1,15	1,18	1,2	1,22	1,24	1,25	1,26

Facteurs de correction pour la température de l'air d'admission							
°C	30	35	40	45	50	55	60
FC2	1,2	1	0,85	0,71	0,58	0,49	0,42

Facteur de correction pour la température du point de rosée								
°C	3	4	5	6	7	8	9	10
FC3	1	1,04	1,09	1,14	1,18	1,25	1,3	1,33

Facteurs de correction pour la température ambiante (pour les unités refroidies par air)							
°C	25	30	35	40	42	45	50*
FC4	1	0,96	0,92	0,88	0,85	0,8	0,7

\*Modèles jusqu'à et y compris CD160F

Facteurs de correction pour différentes températures de l'eau d'admission (pour les unités refroidies par eau)								
°C	15	20	25	29,4	30	35	38	40
FC4	1,08	1,06	1,03	1	0,99	0,95	0,91	0,88

Calcul pour un débit d'air correct du sècheur = Débit d'air nominal du sècheur x FC1 x FC2 x FC3



# Sécheur par réfrigération cyclique CompAir - Caractéristiques techniques

Sécheurs CompAir de 3 240 à 184 080 m<sup>3</sup>/min

Modèle	Débit d'air comprimé	Puissance absorbée	Alimentation électrique	Point de rosée	Pression max.	Raccord d'air	Réfrigérant	Dimensions	Poids	Filtre recommandé**
	3°C							LxPxH		
	m <sup>3</sup> /min	kW	V/Ph/Hz	Classe ISO	bar eff	BSP	[mm]	[kg]		
CD9F-ES	0,90	0,24	230/1/50	4	16	½"	R513A	386 x 500 x 651	39	CF013
CD12F-ES	1,20	0,32	230/1/50	4	16	½"	R513A	386 x 500 x 651	43	CF013
CD18F-ES	1,80	0,45	230/1/50	4	16	¾"	R513A	386 x 500 x 651	48	CF018
CD24F-ES	2,40	0,51	230/1/50	4	16	¾"	R513A	386 x 500 x 651	51	CF025
CD30F-ES	3,00	0,54	230/1/50	4	16	1"	R513A	423 x 567 x 771	67	CF032
CD40F-ES	4,00	0,64	230/1/50	4	16	1"	R407C	423 x 567 x 771	71	CF067
CD50F-ES	5,00	0,79	230/1/50	4	16	1½"	R407C	500 x 718 x 980	105	CF067
CD60F-ES	6,00	0,94	230/1/50	4	16	1½"	R407C	500 x 718 x 980	108	CF067
CD80F-ES	8,00	1,03	230/1/50	4	16	1½"	R407C	500 x 718 x 980	120	CF0100
CD100F-ES	10,00	1,28	230/1/50	4	16	2"	R407C	779 x 720 x 1360	186	CF0100
CD130F-ES	13,00	1,80	400/3/50	4	13	2"	R407C	779 x 720 x 1360	227	CF0133
CD160F-ES	15,83	2,18	400/3/50	4	13	2"	R407C	779 x 720 x 1360	237	CF0167
CD216F-ES	21,67	2,14	400/3/50	4	14	3'	R407C	806 x 1012 x 1539	394	CF0260
CD250F-ES	25,00	2,45	400/3/50	4	14	3'	R407C	806 x 1012 x 1539	394	CF0260
CD300F-ES	30,00	2,92	400/3/50	4	14	3'	R407C	806 x 1012 x 1539	394	CF0305
CD375F-ES	37,50	3,68	400/3/50	4	14	3'	R407C	806 x 1012 x 1539	399	CF0383
CD430F-ES	43,33	4,67	400/3/50	4	14	3'	R407C	806 x 1012 x 1539	399	CF0450

Caractéristiques	CD9F-ES – CD40F-ES	CD50F-ES – CD80F-ES	CD100F-ES – CD160F-ES	CD216F-ES – CD430F-ES
Indication du point de rosée	•	•	•	•
Commutateur marche/arrêt	• 1]	•	•	•
Terminal pour signal d'alarme à distance	•	•	•	•
Commutateur haute pression			• 3]	•
Pressostat du ventilateur			• 3]	•
Historique des alarmes (dernières entrées)	10	10	10	50
Nb de voies de l'échangeur de chaleur	1 x 3	1 x 3	1 x 3	2 x 2
Protection antigel	•	•	•	•
Purgeur intelligent sans pertes	•	•	•	•
Circulateur de glycol	•	•	•	•
Échangeur de chaleur en aluminium avec collecteur anticorrosion	•	•	•	•
Affichage du % d'économies d'énergie	•	•	•	•
Nombre de sondes*	2	2	2	4
Fonction de redémarrage rapide			•	•

• Fonction de série ; case vide = fonction non disponible

\* 2 sondes = commande du glycol et circuit frigorifique ; 4 sondes = commande du glycol, aspiration du réfrigérant, huile du compresseur, entrée d'air + 1 contacteur thermique sur la conduite de décharge de réfrigérant.

\*\* Nous vous recommandons d'installer des filtres supplémentaires en entrée et en sortie en fonction de vos exigences concernant la qualité de l'air.

1] CD40F-ES uniquement 2] CD100F-ES uniquement 3] CD130F-ES et CD160F-ES uniquement

# Une Présence Mondiale Un véritable Service de proximité

Excellent depuis plus de 200 ans dans le domaine de l'ingénierie, la marque CompAir offre une gamme étendue de compresseurs et d'accessoires hautement fiables et économes en énergie adaptés à toutes les applications.

Un réseau étendu de revendeurs et distributeurs agréés CompAir présents sur tous les continents propose une expertise globale grâce à des services locaux afin de garantir l'accompagnement adapté à notre technologie avancée.

CompAir est à la pointe du développement de systèmes à air comprimé avec notamment les compresseurs les plus économes en énergie et les plus respectueux de l'environnement du marché. La société aide ainsi ses clients à atteindre, voire à surpasser, leurs objectifs en matière de durabilité.



## Gamme de produits de compression d'air CompAir

### Technologie de compresseurs

#### Lubrifiés

- Vis rotative
  - > Vitesse fixe et variable
- Mobile de chantier

#### Non lubrifiés

- Vis à injection d'eau
  - > Vitesse fixe et variable
- Scroll
- Ultima®

### Gamme complète de traitement

- Filtres
- Sécheurs par réfrigération
- Sécheurs à adsorption
- Gestion des condensats
- Générateurs d'hydrogène

### Systèmes de contrôle moderne

- Contrôleur CompAir DELCOS
- Séquenceur SmartAir Master
- iConn - Service Smart Compressor

### Services à valeur ajoutée

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

### Support clients

- Solutions techniques personnalisées
- Centres de services locaux
- Disponibilité des pièces détachées et lubrifiants de marque CompAir

CompAir mène une politique d'amélioration continue de ses produits et se réserve, de ce fait, le droit d'en modifier les caractéristiques et les prix sans préavis. Tous les produits sont vendus selon les conditions générales de vente de la société.