

Gardner Denver

Nouvelle génération de sécheurs cyclique à économie d'énergie

Réduction des gaz à effet de serre.

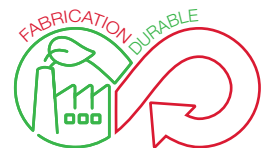
Faible coût total de possession.

Faible encombrement.

Sécheurs par réfrigération cycliques. Série GDDF-ES



Extended Warranty for GD Compressors



Traitement
écoénergétique
de l'air comprimé





Sécheur frigorifique à économie d'énergie de **nouvelle génération**

Traitement de l'air hautement efficace

La qualité, l'efficacité et la durabilité sont tout aussi importantes pour le traitement de l'air comprimé que pour la production d'air comprimé. Les tout nouveaux sécheurs cyclistes de Gardner Denver offrent des performances élevées et constantes, ainsi qu'une efficacité énergétique optimisée, des références environnementales accrues et un coût total de possession réduit.

Les réglementations européennes repoussent sans cesse les limites de la durabilité et de la réduction de l'empreinte carbone mondiale. Ces nouveaux sécheurs de Gardner Denver ont une longueur d'avance sur l'UE et sur la concurrence - ils favorisent le développement durable grâce à des réfrigérants à faible potentiel de réchauffement planétaire pour les marchés de la classe ISO 4 (+3°C PDP).

Les nouveaux sécheurs cyclique offrent les meilleures performances de leur catégorie et une faible empreinte carbone en cas de demande de débit variable - en option refroidie à l'eau. La conception et la construction à haut rendement de ces sécheurs cyclistes permettent d'obtenir

de meilleures performances tout en réduisant la consommation d'énergie - l'échangeur de chaleur à haut rendement combiné à un circuit de masse thermique permet de réaliser des économies d'énergie quelle que soit la charge, et désactive automatiquement le compresseur de réfrigérant lorsqu'il n'est pas nécessaire.

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 ³			Concentration massique	Point de rosée de la vapeur sous pression	Total huile (aérosol, liquide et vapeur)	
	0,1 - 0,5 µm	0,5 - 1 µm	1 - 5 µm	mg/m ³	°C	g/m ³	mg/m ³
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	-	-

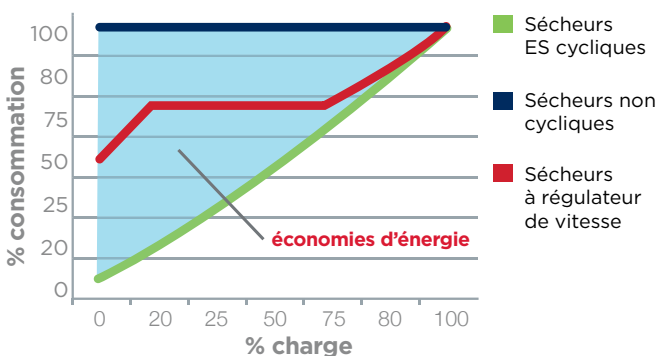
“Profitez d'économies d'énergie maximales et d'un retour sur investissement rapide tout en assurant une alimentation continue en air de grande qualité.”



Image de marque positive en matière d'écologie

En arrêtant le compresseur de réfrigérant pendant les faibles charges, les sècheurs cycliques de Gardner Denver réduisent considérablement la consommation d'énergie. L'utilisation de réfrigérants R513A 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.

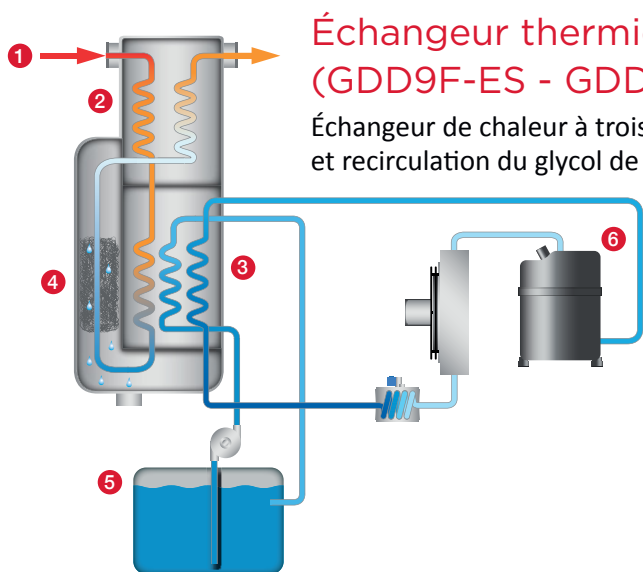
- Échangeur de chaleur breveté assurant le meilleur transfert de chaleur du secteur, réduisant la durée de fonctionnement du compresseur et entraînant ainsi des économies d'énergie
- Plus faible chute de pression du secteur, inférieure en moyenne à 0,2 bar eff
- Stockage d'énergie froide sur masse thermique réduisant la durée de fonctionnement du compresseur du sécheur
- Qualité de l'air élevée avec point de rosée ISO Classe 4 (+3°C)
- Purgeur intelligent électronique éliminant les pertes d'air comprimé
- Réfrigérants R513A et R410A 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 sécheurs par réfrigération cycliques

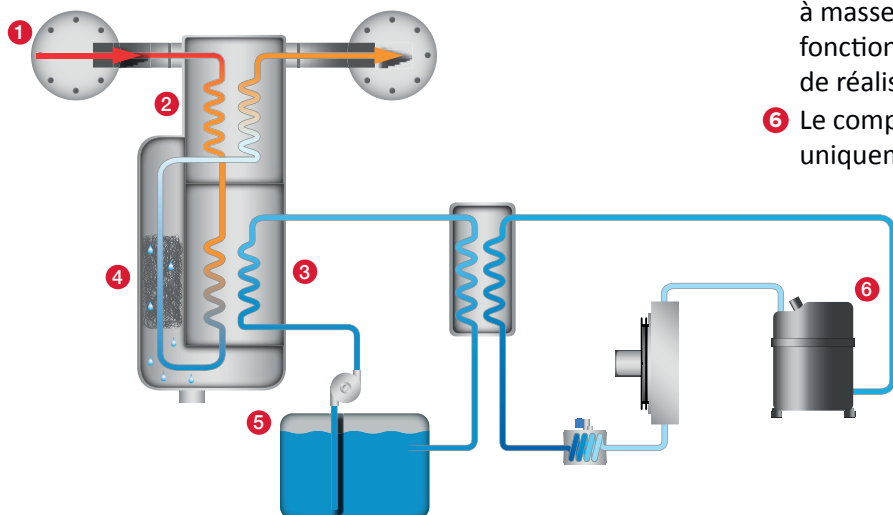
La plupart des applications exigent une utilisation d'air comprimé variable. Les sécheurs cycliques de Gardner Denver répondent à ce besoin grâce à un système de stockage d'énergie froide dans une masse thermique qui permet de réduire leur durée de fonctionnement.



Échangeur thermique à trois voies (GDD9F-ES - GDD160F-ES)

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

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



Échangeur de chaleur à deux voies (GDD216F-ES - GDD900F-ES) (GDDA533F-ES - GDDA800F-ES)

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



“Les sécheurs par réfrigération cycliques de Gardner Denver 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 GDD160F-ES, de série à partir de GDD216F-ES)
- Historique des alarmes
- Gestion de la purge du condensat
- Adapté à l'IoT 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 Gardner Denver 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.

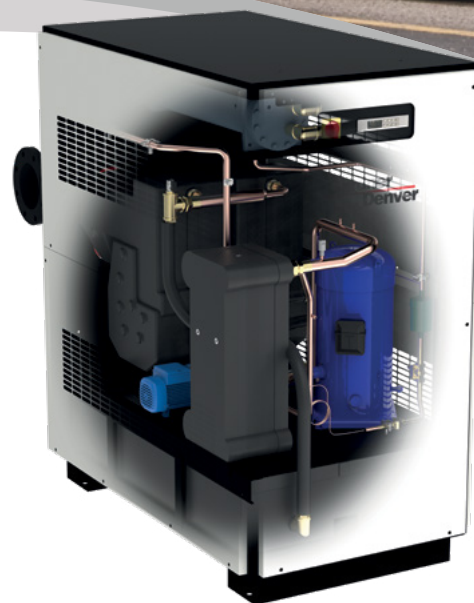




Conception **fiable et efficace**

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 GDD160F

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 sécheur = Débit d'air nominal du sécheur x FC1 x FC2 x FC3

Consommation d'énergie

Modèle	kW Puissance nominale à % de charge			
	100%	75%	50%	25%
GDD9F-ES	0,24	0,19	0,14	0,09
GDD12F-ES	0,32	0,25	0,18	0,11
GDD18F-ES	0,45	0,35	0,25	0,14
GDD24F-ES	0,51	0,39	0,28	0,16
GDD30F-ES	0,54	0,42	0,29	0,17
GDD40F-ES	0,64	0,49	0,34	0,19
GDD50F-ES	0,79	0,60	0,42	0,23
GDD60F-ES	0,94	0,72	0,49	0,27
GDD80F-ES	1,03	0,78	0,54	0,29
GDD100F-ES	1,28	0,83	0,57	0,30
GDD130F-ES	1,80	1,16	0,79	0,41
GDD160F-ES	2,18	1,40	0,95	0,50
GDD216F-ES	2,14	1,64	1,14	0,64
GDD250F-ES	2,45	1,87	1,29	0,71
GDD300F-ES	2,92	2,22	1,53	0,83
GDD375F-ES	3,68	2,79	1,91	1,02
GDD430F-ES	4,69	3,55	2,41	1,27
GDD533F-ES	6,68	5,10	3,53	1,95
GDD700F-ES	7,18	5,48	3,78	2,07
GDD800F-ES	7,18	5,48	3,78	2,07
GDD900F-ES	9,74	7,36	4,98	2,60

Sécheur frigorifique à cycle Gardner Denver - Caractéristiques Techniques

Sécheur par réfrigération cyclique Gardner Denver 0,9 à 90,00 m³/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							L x P x H		
	m ³ /min	kW	V/Ph/Hz	Classe ISO	bar eff	BSP	mm	kg		
GDD9F-ES	0,90	0,24	230/1/50	4	16	½"	R513A	386 x 500 x 651	39	GDDF013
GDD12F-ES	1,20	0,32	230/1/50	4	16	½"	R513A	386 x 500 x 651	43	GDDF013
GDD18F-ES	1,80	0,45	230/1/50	4	16	¾"	R513A	386 x 500 x 651	48	GDDF018
GDD24F-ES	2,40	0,51	230/1/50	4	16	¾"	R513A	386 x 500 x 651	51	GDDF025
GDD30F-ES	3,00	0,54	230/1/50	4	16	1"	R513A	423 x 567 x 771	67	GDDF032
GDD40F-ES	4,00	0,846	230/1/50	4	16	1"	R513A	423 x 567 x 771	71	GDDF067
GDD50F-ES	5,00	0,65	230/1/50	4	16	1½"	R513A	500 x 718 x 980	105	GDDF067
GDD60F-ES	6,00	0,78	230/1/50	4	16	1½"	R513A	500 x 718 x 980	108	GDDF067
GDD80F-ES	8,00	0,84	230/1/50	4	16	1½"	R513A	500 x 718 x 980	120	GDDF0100
GDD100F-ES	10,00	1,05	230/1/50	4	16	2"	R513A	779 x 720 x 1360	186	GDDF0100
GDD130F-ES	13,00	1,62	400/3/50	4	16	2"	R513A	779 x 720 x 1360	227	GDDF0133
GDD160F-ES	15,83	2,08	400/3/50	4	13	2"	R513A	779 x 720 x 1360	237	GDDF0167
GDD216F-ES	21,67	2,68	400/3/50	4	14	3'	R513A	806 x 1012 x 1539	394	GDDF0260
GDD250F-ES	25,00	3,22	400/3/50	4	14	3'	R513A	806 x 1012 x 1539	394	GDDF0260
GDD300F-ES	30,00	3,74	400/3/50	4	14	3'	R513A	806 x 1012 x 1539	394	GDDF0305
GDD375F-ES	37,50	4,32	400/3/50	4	14	3'	R513A	806 x 1012 x 1539	399	GDDF0383
GDD430F-ES	43,33	6,68	400/3/50	4	14	3'	R513A	806 x 1012 x 1539	399	GDDF0450
GDD533F-ES	53,33	6,8	400/3/50	4	14	DN150 PN16	R513A	880 x 1819 x 1796	810	GDDF0700
GDD700F-ES	70,00	7,18	400/3/50	4	14	DN150 PN16	R513A	880 x 1819 x 1796	840	GDDF0700
GDD800F-ES	80,00	11,12	400/3/50	4	14	DN150 PN16	R513A	880 x 1819 x 1796	840	GDDF0950
GDD900F-ES	90,00	12,15	400/3/50	4	13	DN150 PN16	R513A	1510 x 1500 x 1555	1020	GDDF0950

Caractéristiques	GDD9F-ES - GDD40F-ES	GDD50F-ES - GDD80F-ES	GDD100F-ES - GDD160F-ES	GDD216F-ES - GDD900F-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⁾ GDD40F-ES uniquement ²⁾ GDD100F-ES uniquement ³⁾ GDD130F-ES et GDD160F-ES uniquement

Une analyse globale

Les compresseurs à vis GD, disponibles à la fois dans des modèles à vitesse fixe et dans des modèles à vitesse variable, offrent une plage de puissance allant de 2,2 à 500 kW et sont conçus pour répondre aux exigences les plus strictes des environnements de travail modernes et des opérateurs.



La gamme sans huile EnviroAire, offrant une plage de puissance allant de 15 à 355 kW, fournit un air comprimé de haute qualité et efficace sur le plan énergétique pour un large éventail d'applications.



Les installations et les processus de production modernes nécessitent des niveaux **accrus de qualité de l'air**. Notre gamme exhaustive de traitement de l'air garantit un produit de qualité supérieure et un fonctionnement efficace.



Les installations de compresseurs sont généralement composées de plusieurs compresseurs qui alimentent un collecteur commun. La capacité combinée de ces machines est généralement supérieure à la demande maximale du site. Le système de gestion de l'air **GD Connect** est essentiel pour assurer le fonctionnement du système à son niveau maximal d'efficacité.



gdcompressors.eu@gardnerdenver.com
www.gardnerdenver.com

Pour de plus amples informations, contactez directement Gardner Denver ou votre représentant local.

Les informations mentionnées dans ce document peuvent être modifiées sans préavis.