

Gardner Denver

Energiesparende zyklische Kältetrockner der nächsten Generation

Weniger Treibhausgase.

Niedrige Gesamtbetriebskosten.

Kleine Stellfläche.

Zyklische Kältetrockner. GDDF-ES-Serie



Extended Warranty for GD Compressors



Energieeffiziente
Druckluftaufbereitung





Energiesparender Kältetrockner der nächsten Generation

Hocheffiziente Luftaufbereitung

Qualität, Effizienz und Nachhaltigkeit sind bei der Druckluftaufbereitung ebenso wichtig wie bei der Druckluftherzeugung. Die neuen zyklischen Trockner von Gardner Denver bieten gleichbleibend hohe Leistung bei optimierter Energieeffizienz, verbesserter Umweltverträglichkeit und niedrigeren Gesamtbetriebskosten.

Die EU-Richtlinien setzen ständig neue Maßstäbe für mehr Nachhaltigkeit und eine Reduzierung des globalen CO₂-Fußabdrucks. Diese neuen Trockner von Gardner Denver sind dahingehend zukunftsicher und auch gegenüber dem Wettbewerb einen Schritt voraus - sie unterstützen die Nachhaltigkeit mit Kältemitteln mit niedrigem Treibhauspotenzial für Einsatzbereiche entsprechend ISO-Klasse 4 (+3°C DTP).

Die neuen zyklischen Kältetrockner bieten erstklassige Leistung und eine geringe CO₂-Bilanz. Sie eignen sich für einen variablen Durchflussbedarf und sind als luft- und als wassergekühlte Ausführung erhältlich. Die hocheffiziente Konstruktion dieser

Trockner sorgt für eine bessere Leistung und reduziert gleichzeitig den Energieverbrauch – der hocheffiziente Wärmetauscher in Kombination mit einem thermischen Massenkreislauf sorgt für Energieeinsparungen bei jeder Belastung und schaltet den Kältemittelkompressor automatisch ab, wenn er nicht benötigt wird.

Schutz Ihrer Produkte und Anlagen durch beste Druckluftqualität

Moderne Produktionssysteme und -prozesse erfordern eine hochwertige Druckluft, die in den 6 Klassen der internationalen Norm ISO 8573-1:2010 definiert ist, wie unten veranschaulicht. Diese sind nur durch Filterung, Wasserabscheidung und Trocknung zu erreichen. In der Lebensmittel- und Pharmabranche müssen strenge Richtlinien bei der Druckluftqualität sowie regionale Vorschriften eingehalten werden. Doch auch andere Branchen orientieren sich an bestimmten Standards bei der Druckluftqualität, die für den Schutz und die Effizienz der Prozessanlagen und Erzeugnisse sorgen.

Druckluftqualitätsklassen gemäß ISO 8573-1:2010

ISO 8573-1:2010 Klasse	Feste Partikel			Massenkonzentration mg/m ³	Wasser		Öl- Öl insgesamt (Aerosol, Flüssigkeit und Dampf) mg/m ³
	Maximale Anzahl an Partikeln pro m ³				Dampfdruck-Taupunkt	Flüssigkeit	
	0,1 - 0,5 µm	0,5 - 1 µm	1 - 5 µm		°C	g/m ³	
0	Gemäß Festlegung durch den Gerätenutzer oder Lieferanten und strenger als Klasse 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	-	-

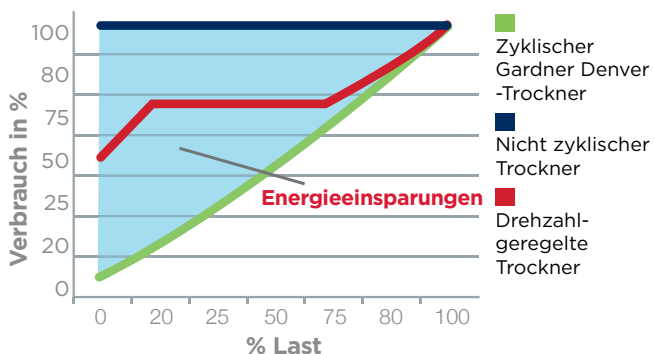
Erzielen Sie maximale Energieeinsparungen
 bei einer gesicherten kontinuierlichen Versorgung mit hochwertiger Druckluft und einer zeitnahen Amortisierung.



Höhere Umweltfreundlichkeit

Durch die Abschaltung des Kompressors während geringen Lasten senken die Trockner von Gardner Denver den Energieverbrauch enorm. Der Einsatz von umweltfreundlichen R513, Kältemitteln mit dem geringsten Treibhauspotenzial trägt auch zur Senkung der Treibhausgasemissionen bei. Hochwertige Komponenten sorgen für Trockner mit höherer Lebensdauer, die weniger Ersatzteile benötigen, was ebenso die Umweltauswirkungen minimiert.

Technologie für hohe Wirtschaftlichkeit



Hohes Energiesparpotenzial

Die zyklischen Kältetrockner wurden im Hinblick auf besonders niedrige Gesamtkosten entwickelt. In einem typischen Drucklufttrockner wird der Kältemittelkompressor unabhängig vom Bedarf kontinuierlich betrieben.

- Das patentierte Wärmetauscherdesign erzielt die höchste Wärmeübertragungseffizienz in der Branche, was die Betriebszeit des Kompressors verringert und somit die Energiekosten senkt
- Niedrigster Druckverlust der Branche, im Durchschnitt weniger als 0,2 bar ü
- Wärmemassen-Kälteenergiespeicher reduziert die Kompressorbetriebszeit des Trockners
- Hochwertige Luft nach ISO Klasse 4 (+3°C)
- Intelligenter Ablass – elektronischer verlustfreier Ablass beseitigt Druckluftverluste
- Die Kältemittel R513A und R410A reduzieren ebenfalls den Energieverbrauch
- Kein Bedarf an thermischen Expansionsventilen und Lüftersteuerungsschaltern dank fortschrittlichem Kreislaufdesign
- Echtes Plug-and-Play mit Einpunkt-Anschlüssen für minimale Installationskosten



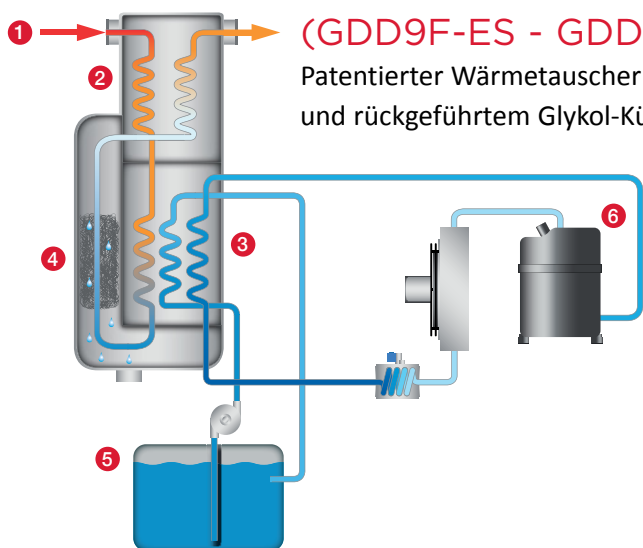
Trockene Druckluft: zuverlässig, effizient und sauber

Funktionsweise der zyklischen Kältetrockner

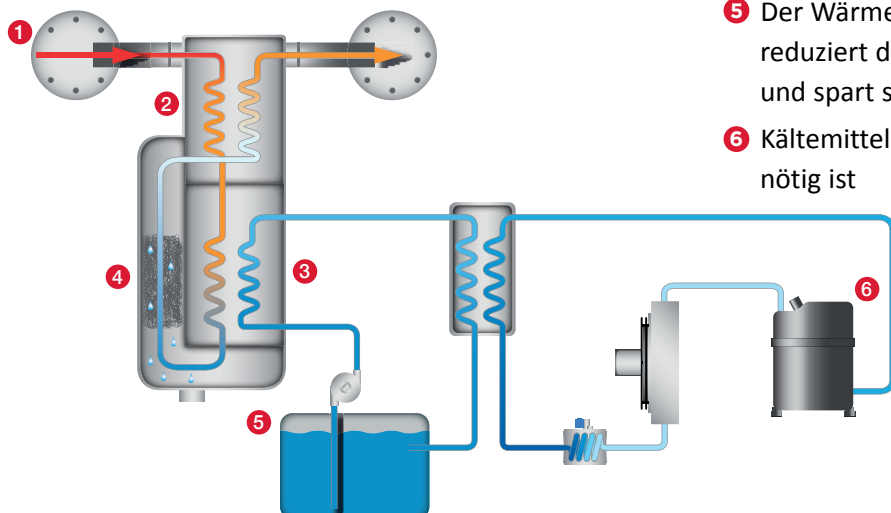
Die meisten Anwendungen werden mit variierenden Graden an Druckluftnutzung betrieben. Die zyklischen Trockner von Gardner Denver gleichen dies durch die Senkung der Betriebszeit über den Einsatz von Wärmemassen-Kälteenergiespeicher aus.

Wärmetauscher mit drei Schichten (GDD9F-ES - GDD160F-ES)

Patentierter Wärmetauscher mit drei Schichten mit intelligentem verlustfreiem Ablass und rückgeführtem Glykol-Kühlmittel.




- 1 Druckluft strömt über den Wärmetauscher in den Trockner ein
- 2 Die Luft wird durch kalte ausströmende Luft im Vorkühler/Zwischenerhitzer gekühlt
- 3 Zirkulierendes Glykol kühlt die Druckluft und ermöglicht die Abschaltung des Kältemittelkompressors bei geringem Bedarf
- 4 Ein Edstahlsieb entfernt die kondensierte Flüssigkeit, die über den verlustfreien intelligenten Ablass aus dem Trockner gespült wird
- 5 Der Wärmemassen-Kälteenergiespeicher reduziert die Betriebszeit des Kompressors und spart so Energie
- 6 Kältemittelkompressor läuft nur dann, wenn es nötig ist



Zweischichtiger Wärmetauscher (GDD216F-ES - GDD900F-ES) (GDDA533F-ES - GDDA800F-ES)

Zweischichtiger Wärmetauscher mit intelligentem verlustfreiem Ablass und Glykol-Kreislauf.



Die zyklischen Kältetrockner von Gardner Denver's bieten die beste Kombination aus hoher Effizienz, niedrigem Druckverlust und kleiner Stellfläche.

Überlegene technische Merkmale

Zuverlässiges und einfaches Design

Mikroprozessorsteuerung und verlustfreier intelligenter Ablass sorgen für höhere Zuverlässigkeit, während die Trockner-Selbstregulierung, Plug-and-Play-Installation und sofort verfügbare Teile eine einfache Wartung ermöglichen.

Innovatives Bedienfeld

Mit allen wichtigen Funktionen zum Steuern und Überwachen der Maschine:

- Frostschutzmodus – deaktiviert Trockner zur Vermeidung von Eisbildung
- Alarmanzeige: Taupunkt, hohe/niedrige Temperatur, hohe Umgebungstemperatur
- EIN/AUS per Fernsteuerung optional bis zu GDD160F-ES, Standard ab GDD216F-ES
- Alarmverlauf
- Management des Kondensatableiters
- Bereit für industrielle IOT mit Einführung von iConn, Fernüberwachung, vorbeugender Wartung, kostenlosem Cloud-Portal

Neue dreischichtige Wärmetauscher

Entwickelt in unseren Labors, um maximale Leistung mit möglichst geringem Druckabfall

zu erreichen. Durch die Einführung des neuen Gardner Denver-Wärmetauschers konnte auf die Ein- und Auslasskrümmer verzichtet werden.

Glykolkumpen

Sorgt für eine konstante Zirkulation von Glykol bei ein- oder abgeschaltetem Kompressor.

Innovativer verlustfreier intelligenter Ablass

Serienmäßig mit einem Sensor, der direkt in den Feuchtigkeitsabscheider integriert ist und einer Steuerlogik über das Hauptbedienfeld.





Zuverlässiges, effizientes Design

Verlustfreier intelligenter Ablass

Der leistungsstarke und verlustfreie elektronische Ablass ist im Standard enthalten und muss nicht separat eingestellt werden. Er verwendet hochmoderne Software und eine spezielle Transducer-Oberfläche, um das Vorhandensein von Kondensat zu messen und nur bei Bedarf zu öffnen. Die kontinuierliche Überwachung ermöglicht ein schnelles und effektives Ablassen des Kondensats ohne Druckluftverlust.



Korrekturfaktoren

Korrekturfaktoren für den Betriebsdruck														
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

Korrekturfaktoren für die Einlasslufttemperatur							
°C	30	35	40	45	50	55	60
FC2	1,2	1	0,85	0,71	0,58	0,49	0,42

Korrekturfaktoren für Taupunkttemperatur								
°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

Korrekturfaktoren für die Umgebungstemperatur (bei Luftkühlung)							
°C	25	30	35	40	42	45	50*
FC4	1	0,96	0,92	0,88	0,85	0,8	0,7

*Anlagen bis einschließlich GDD160F

Korrekturfaktoren für verschiedene Wassereinlasstemperaturen (bei Wasserkühlung)								
°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

Berechnung für korrekten Trocknerluftstrom = Nennluftstrom des Trockners x FC1 x FC2 x FC3

Energieverbrauch

Modell	kW Nennleistung bei % Last			
	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

Gardner Denver-Kältetrockner mit Zu- und Abschaltung

- Technische Daten

Gardner Denver Trockner von 0,9 bis 90,00 m³/min

Modell	Volumenstrom	Leistungsaufnahme	Stromversorgung	Taupunkt	Max. Druck	Druckluftanschluss	Kältemittel	Abmessungen	Gewicht	Empfohlener Filter**
	3°C							B x T x H		
	m ³ /min	kW	V/Ph/Hz	ISO Klasse	bar ü	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

Merkmale	GDD9F-ES - GDD40F-ES	GDD50F-ES - GDD80F-ES	GDD100F-ES - GDD160F-ES	GDD216F-ES - GDD900F-ES
Taupunktanzeige	•	•	•	•
Ein/Aus-Schalter	• ¹⁾	•	•	•
Anschluss für Fernalarmsignal	•	•	•	•
Hochdruckschalter			• ³⁾	•
Lüfter-Druckschalter			• ³⁾	•
Alarmverlauf (letzte Einträge)	10	10	10	50
Wärmetauscher-Schichten	1 x 3	1 x 3	1 x 3	2 x 2
Frostschutz	•	•	•	•
Verlustfreier intelligenter Ablass	•	•	•	•
Glykolverteiler	•	•	•	•
Aluminium-Wärmetauscher mit Korrosionsschutzverteiler	•	•	•	•
% Energieeinsparungsanzeige	•	•	•	•
Anzahl Fühler*	2	2	2	4
Schneller Neustart			•	•

• Standardmerkmal

* 2 Fühler = Glykolkontrolle und Kältekreislauf, 4 Fühler = Glykolkontrolle, Kältemittelansaugung, Kompressoröl, Lufteinlass + 1 Übertemperaturschutzkontakt an Kältemittel-Auslassleitung

** Wir empfehlen die Installation von zusätzlichen Vor- und Nachfiltern je nach den Anforderungen an die Luftqualität

¹⁾ Nur an GDD40F-ES ²⁾ Nur an GDD100F-ES ³⁾ Nur an GDD130F-ES & GDD160F-ES

Globale Kompetenz

Die Schraubenkompressoren von GD mit einer Leistung von 2,2 bis 250 kW, die sowohl mit variabler als auch mit fester Drehzahl erhältlich sind, wurden entwickelt, um den höchsten Anforderungen gerecht zu werden, die das moderne Arbeitsumfeld und die Maschinenbetreiber an sie stellen.



Die ölfreie EnviroAire-Baureihe von 15 - 355 kW bietet qualitativ hochwertige und energieeffiziente Druckluft für eine Vielzahl von Anwendungen. Das völlig ölfrei verdichtende Design eliminiert das Problem der verunreinigten Luft und reduziert das Risiko und die damit verbundenen Kosten von Produktverderb und Nacharbeit.



Ein modernes Produktionssystem und -verfahren erfordert ein immer höheres Maß an Luftqualität. Unser komplettes **Sortiment für Druckluftaufbereitung** gewährleistet höchste Produktqualität und einen effizienten Betrieb.



Kompressorsysteme bestehen in der Regel aus mehreren Kompressoren, die Luft an einen gemeinsamen Verteiler liefern. Die kombinierte Kapazität dieser Maschinen ist in der Regel größer als der maximale Bedarf am Standort. Um sicherzustellen, dass das System mit höchster Effizienz betrieben wird, ist das **GD Connect Plus** Managementsystem unerlässlich.



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

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Gardner Denver oder Ihren örtlichen Vertreter.

Änderungen der Spezifikationen ohne Vorankündigung vorbehalten.