

 **CompAir**

Carlino GmbH 



Energiesparende zyklische Kältetrockner der nächsten Generation

**Weniger Treibhausgase.
Niedrige Gesamtbetriebskosten.
Kleine Stellfläche.**



 **Assure**  **iConn**

Energieeffiziente
Druckluftaufbereitung

CDF-ES-Serie
Zyklische Kältetrockner

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 CompAir 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 CompAir sind dahingehend zukunftssicher 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				Wasser		Öl-
	Maximale Anzahl an Partikeln pro m ³			Massenkonzentration [mg/m ³]	Dampfdruck-Taupunkt [°C]	Flüssigkeit [g/m ³]	Öl insgesamt (Aerosol, Flüssigkeit und Dampf) [mg/m ³]
	0,1 - 0,5 µm	0,5 - 1 µm	1 - 5 µm				
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	—	—



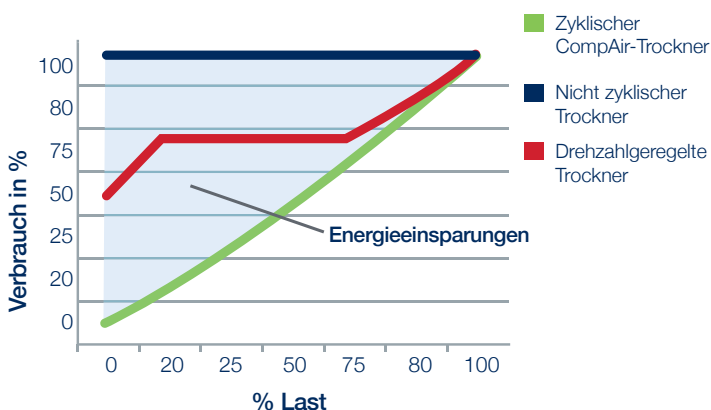
Erzielen Sie maximale Energieeinsparungen bei einer gesicherten kontinuierlichen Versorgung mit hochwertiger Druckluft und einer zeitnahen Amortisierung.



Höhere Umweltfreundlichkeit

Durch die Abschaltung des Kompressors während geringen Lasten senken die Trockner von CompAir 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

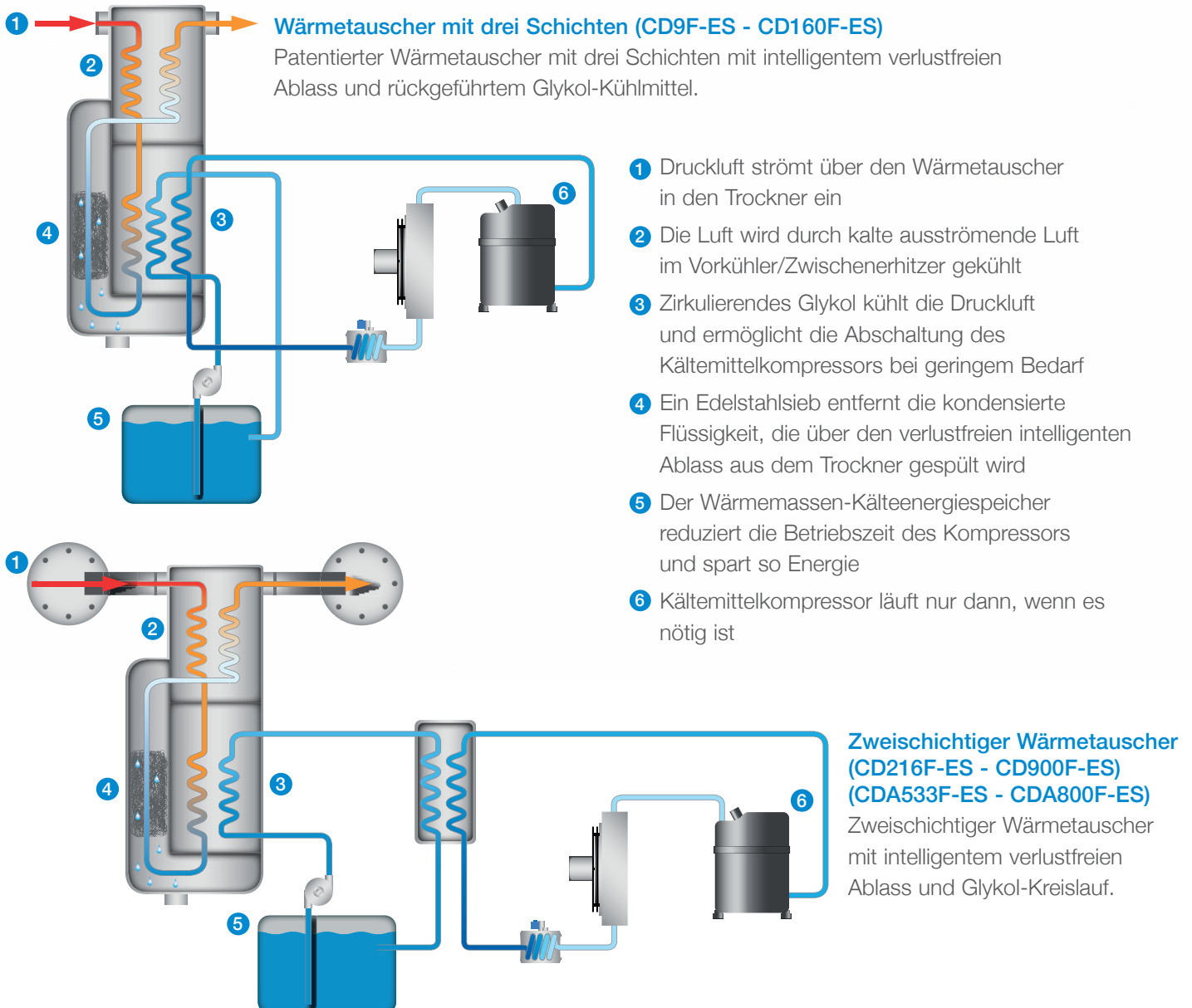
Die zyklischen Kältetrockner wurden im Hinblick auf besonders niedrige Gesamtkosten entwickelt. In einem typischen Drucklufttrockner wird der Kältemittelkompressor unabhängig vom Bedarf kontinuierlich betrieben.

- 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 CompAir gleichen dies durch die Senkung der Betriebszeit über den Einsatz von Wärmemassen-Kälteenergiespeicher aus.



“ Die zyklischen Kältetrockner von CompAir 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 CD160F-ES, Standard ab CD216F-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 CompAir-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 CD160F

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%
CD9F-ES	0,24	0,19	0,14	0,09
CD12F-ES	0,32	0,25	0,18	0,11
CD18F-ES	0,45	0,35	0,25	0,14
CD24F-ES	0,51	0,39	0,28	0,16
CD30F-ES	0,54	0,42	0,29	0,17
CD40F-ES	0,64	0,49	0,34	0,19
CD50F-ES	0,79	0,60	0,42	0,23
CD60F-ES	0,94	0,72	0,49	0,27
CD80F-ES	1,03	0,78	0,54	0,29
CD100F-ES	1,28	0,83	0,57	0,30
CD130F-ES	1,80	1,16	0,79	0,41
CD160F-ES	2,18	1,40	0,95	0,50
CD216F-ES	2,14	1,64	1,14	0,64
CD250F-ES	2,45	1,87	1,29	0,71
CD300F-ES	2,92	2,22	1,53	0,83
CD375F-ES	3,68	2,79	1,91	1,02
CD430F-ES	4,69	3,55	2,41	1,27
CDA533F-ES	6,68	5,10	3,53	1,95
CDA700F-ES	7,18	5,48	3,78	2,07
CDA800F-ES	7,18	5,48	3,78	2,07
CD900F-ES	9,74	7,36	4,98	2,60

CompAir-Kältetrockner mit Zu- und Abschaltung – Technische Daten

CompAir Trockner von 0,9 bis 90,00 m³/min

Modell	Volumenstrom [3°C] [m ³ /min]	Leistungsaufnahme [kW]	Stromversorgung [V/Ph/Hz]	Taupunkt [ISO-Klasse]	Max. Druck [bar ü]	Druckluftanschluss [BSP]	Kältemittel	Abmessungen [B x T x H] [mm]	Gewicht [kg]	Empfohlener Filter**
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	0,846	230/1/50	4	16	1"	R513A	423 x 567 x 771	71	CF067
CD50F-ES	5,00	0,65	230/1/50	4	16	1½"	R513A	500 x 718 x 980	105	CF067
CD60F-ES	6,00	0,78	230/1/50	4	16	1½"	R513A	500 x 718 x 980	108	CF067
CD80F-ES	8,00	0,84	230/1/50	4	16	1½"	R513A	500 x 718 x 980	120	CF0100
CD100F-ES	10,00	1,05	230/1/50	4	16	2"	R513A	779 x 720 x 1360	186	CF0100
CD130F-ES	13,00	1,62	400/3/50	4	16	2"	R513A	779 x 720 x 1360	227	CF0133
CD160F-ES	15,83	2,08	400/3/50	4	13	2"	R513A	779 x 720 x 1360	237	CF0167
CD216F-ES	21,67	2,68	400/3/50	4	14	3'	R513A	806 x 1012 x 1539	394	CF0260
CD250F-ES	25,00	3,22	400/3/50	4	14	3'	R513A	806 x 1012 x 1539	394	CF0260
CD300F-ES	30,00	3,74	400/3/50	4	14	3'	R513A	806 x 1012 x 1539	394	CF0305
CD375F-ES	37,50	4,32	400/3/50	4	14	3'	R513A	806 x 1012 x 1539	399	CF0383
CD430F-ES	43,33	6,68	400/3/50	4	14	3'	R513A	806 x 1012 x 1539	399	CF0450
CDA533F-ES	53,33	6,8	400/3/50	4	14	DN150 PN16	R513A	880 x 1819 x 1796	810	CF0700
CDA700F-ES	70,00	7,18	400/3/50	4	14	DN150 PN16	R513A	880 x 1819 x 1796	840	CF0700
CDA800F-ES	80,00	11,12	400/3/50	4	14	DN150 PN16	R513A	880 x 1819 x 1796	840	CF0950
CD900F-ES	90,00	12,15	400/3/50	4	13	DN150 PN16	R513A	1510 x 1500 x 1555	1020	CF0950

Merkmale	CD9F-ES – CD40F-ES	CD50F-ES – CD80F-ES	CD100F-ES – CD160F-ES	CD216F-ES - CD900F-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 CD40F-ES ²⁾ Nur an CD100F-ES ³⁾ Nur an CD130F-ES & CD160F-ES

Innovation und technische Spitzenleistungen



CompAir ist ein weltweit führender Hersteller eines breiten Spektrums an erstklassigen Druckluftlösungen und hat es sich zur Aufgabe gemacht, seinen Industriepartnern eine Komplettlösung anzubieten. Von den neuesten Fortschritten bei ölfreien und ölgeschmierten Technologien bis hin zu Druckluftaufbereitung und Zubehör.

Ein weltumspannendes Netzwerk von spezialisierten CompAir-Vertriebsunternehmen und Händlern kombiniert globales Know-How mit lokaler Verfügbarkeit, um eine optimale Unterstützung für unsere innovativen Technologien zu gewährleisten.

CompAir nimmt eine führende Rolle in der Entwicklung hochmoderner Druckluftsysteme ein. So bietet CompAir dem Kunden hochmoderne Druckluftlösungen, die in Sachen Wirtschaftlichkeit, Umweltfreundlichkeit und Innovation wegweisend sind.

CompAir Produktübersicht

Führende Kompressortechnologie Ölgeschmiert

- Schraubenkompressoren
 - > ungerregelt und drehzahlgerregelt
- Fahrbare Schraubenkompressoren
- Drehschieber- Kompressoren

Ölfrei

- Wassereingespritzte Schraubenkompressoren
 - > ungerregelt und drehzahlgerregelt
- Zweistufige Schraubenkompressoren
 - > ungerregelt und drehzahlgerregelt
- Scroll
- Ultima®

Komplettes Aufbereitungsprogramm

- Filter
- Kältetrockner
- Adsorptionstrockner
- HOC Trockner
- Stickstoff-Generator

Moderne Steuerungssysteme

- CompAir DELCOS Steuerungen
- SmartAir Master Plus – Übergeordnet Mehrkompressorensteuerung
- iConn - Smart Kompressor Service

CompAir hat es sich zur Aufgabe gemacht, seine Produkte ständig zu verbessern, und wir behalten uns deshalb das Recht auf Änderung der technischen Daten und der Preise ohne vorherige Ankündigung vor. Sämtliche Produkte werden gemäß unseren Verkaufs- und Lieferbedingungen angeboten und verkauft.

Zusatzleistungen

- Professionelle Druckluftanalyse
- Volumenstromüberwachung
- Leckageprüfung

Führender Kundenservice

- Kundenspezifisch entwickelte Druckluftstationen
- Gesicherte Ersatzteilversorgung
- Dichtes Service-Netz