

## Zaawansowane energooszczędne osuszacze cykliczne

Niższa emisja gazów cieplarnianych.  
Niższy całkowity koszt posiadania.  
Niski ślad węglowy.



Energooszczędne uzdatnianie  
sprężonego powietrza

**CDF-ES Seria**  
Osuszacze ziębnicze

# Energooszczędny osuszacz chłodniczy **nowej generacji**

Kliknij, aby dowiedzieć się więcej...

## Wysokowydajne uzdatnianie powietrza

Jakość, wydajność i zrównoważony rozwój są tak samo ważne dla uzdatniania sprężonego powietrza, jak dla jego wytwarzania. Nowe osuszacze cykliczne firmy CompAir zapewniają stałą, wysoką wydajność, a także zoptymalizowaną efektywność energetyczną, zwiększoną ochronę środowiska i niższy całkowity koszt posiadania.

Przepisy UE nieustannie przesuwają granice w celu poprawy zrównoważonego rozwoju i zmniejszenia globalnego śladu CO<sub>2</sub>. Nowe osuszacze CompAir są krokiem naprzód - wspierają zrównoważony rozwój dzięki czynnikom chłodniczym o niskim GWP dla rynków klasy ISO 4 (+3°C PDP).

Osuszacze cykliczne CompAir oferują najlepszą w swojej klasie wydajność i niski ślad węglowy przy zmiennym zapotrzebowaniu na przepływ - w opcjach chłodzonych powietrzem i wodą. Wysokowydajny projekt i konstrukcja tych osuszaczy cyklicznych pomaga osiągnąć lepszą wydajność, jednocześnie zmniejszając zużycie energii - wysokowydajny wymiennik ciepła w połączeniu z

obwodem masy termicznej zapewnia oszczędność energii przy każdym obciążeniu i automatycznie dezaktywuje sprężarkę czynnika chłodniczego, gdy nie jest potrzebna.

## Ochrona inwestycji dzięki jakości sprężonego powietrza

Nowoczesne systemy i procesy produkcyjne wymagają wysokiej jakości sprężonego powietrza, które jest zdefiniowane w 6 klasach określonych w międzynarodowej normie ISO 8573-1:2010, jak pokazano poniżej. Są one osiągalne tylko dzięki filtracji, separacji wody i osuszaniu. Użytkownicy z branży spożywczej i farmaceutycznej muszą przestrzegać rygorystycznych wytycznych dotyczących jakości sprężonego powietrza, a także lokalnych przepisów. Inne branże mogą również stosować się do konkretnych zaleceń dotyczących jakości sprężonego powietrza, z którego korzystają, aby zapewnić ochronę i wydajność urządzeń procesowych i gotowego produktu.

## Klasy jakości sprężonego powietrza zgodnie z normą **ISO 8573-1:2010**

ISO 8573-1: 2010 Klasa	Cząstki stałe				Woda		Olej
	Maksymalna liczba cząstek na m <sup>3</sup>			Masa Stężenie	Ciśnienie pary Punkt rosy	Płyn	Olej ogółem (aerazol ciekły i opary)
	0,1 - 0,5 μm	0,5 - 1 μm	1 - 5 μm	[mg/m <sup>3</sup> ]	[°C]	[g/m <sup>3</sup> ]	[mg/m <sup>3</sup> ]
0	Określone przez użytkownika lub dostawcę sprzętu i bardziej rygorystyczne niż klasa 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	—	—

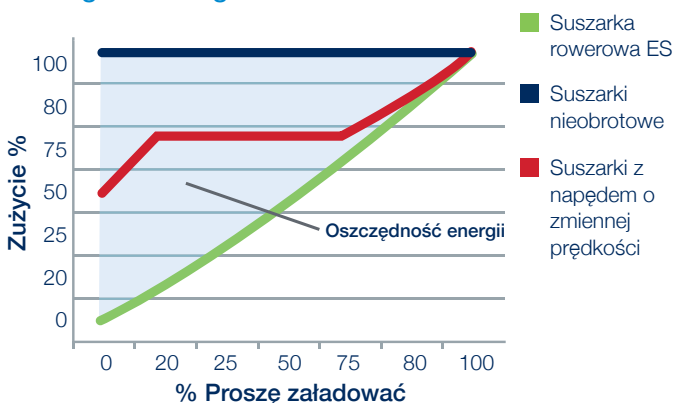
“ Osiągnięcie maksymalnych oszczędności energii przy jednoczesnym zapewnieniu ciągłego dopływu suchego powietrza wysokiej jakości i terminowego zwrotu z inwestycji.



## Przyjazne dla środowiska

Dzięki wyłączeniu sprężarki czynnika chłodniczego podczas niskich obciążeń, osuszacze CompAir znacznie zmniejszają zużycie energii. Zastosowanie przyjaznego dla środowiska czynnika chłodniczego R513A o najniższym współczynniku ocieplenia globalnego również przyczynia się do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych. Wysokiej jakości komponenty zapewniają dłuższą żywotność osuszaczy, które wymagają mniejszej liczby części zamiennych, co ponownie minimalizuje wpływ na środowisko.

## Oszczędności energii według technologii



## Oszczędność energii dzięki cyklicznym osuszaczom chłodniczym

Osuszacz cykliczny został zaprojektowany z myślą o zapewnieniu najniższych kosztów poprzez skupienie się na wszystkich czynnikach wpływających na koszty. W typowym osuszaczu sprężonego powietrza sprężarka czynnika chłodniczego pracuje w sposób ciągły, niezależnie od zapotrzebowania.

- Opatentowana konstrukcja wymiennika ciepła zapewnia najwyższą wydajność wymiany ciepła w branży, skracając czas pracy sprężarki, a tym samym obniżając koszty energii
- Najniższy spadek ciśnienia w branży, średnio poniżej 0,2 bara g
- Magazynowanie zimnej energii w masie termicznej skraca czas pracy sprężarki osuszacza
- Wysokiej jakości powietrze o punkcie rosy klasy ISO 4 (+3°C)
- Inteligentny spust - elektroniczny spust bezstratny eliminuje straty sprężonego powietrza
- Zaawansowana konstrukcja obwodu eliminuje potrzebę stosowania termicznych zaworów rozprężnych i przełączników sterowania wentylatorem
- Prawdziwy plug-and-play z jednopunktowymi połączeniami dla minimalnych kosztów instalacji

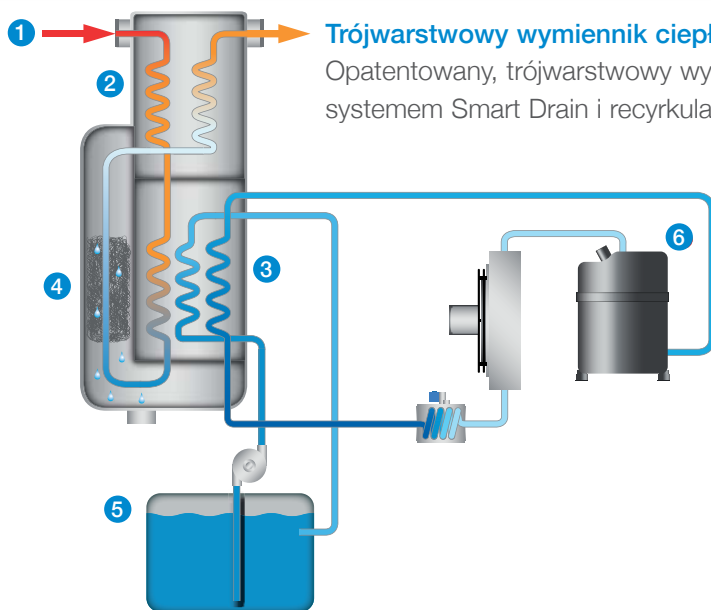
# Niezawodny i wydajny

## Jak działają **cykliczne osuszacze chłodnicze**

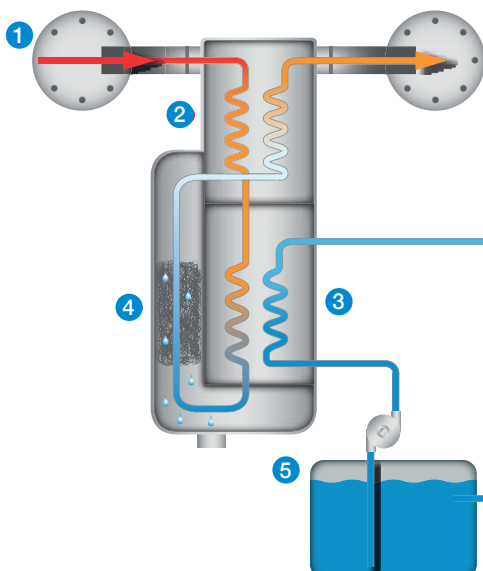
Większość aplikacji pracuje z różnym stopniem wykorzystania sprężonego powietrza. Osuszacze cyklonowe CompAir dopasowują się do tego, minimalizując czas pracy dzięki wykorzystaniu masy termicznej, magazynowaniu energii zimna.

### 1 Trójwarstwowy wymiennik ciepła (CD9F-ES - CD160F-ES)

Opatentowany, trójwarstwowy wymiennik ciepła z bezstratnym systemem Smart Drain i recyrkulacją chłodziwa glikolowego.



- 1 Sprężone powietrze wchodzi do osuszacza przez wymiennik ciepła
- 2 Powietrze jest chłodzone przez zimne powietrze wylotowe w chłodnicy wstępnej/nagrzewnicy wtórnej
- 3 Cyrkułujący glikol chłodzi sprężone powietrze, umożliwiając wyłączenie sprężarki czynnika chłodniczego przy niskim zapotrzebowaniu na sprężone powietrze
- 4 Siatka ze stali nierdzewnej usuwa skroploną ciecz, która jest usuwana z osuszacza za pomocą bezstratnego inteligentnego spustu
- 5 Magazynowanie zimnej energii w masie termicznej skraca czas pracy sprężarki, oszczędzając energię
- 6 Sprężarka czynnika chłodniczego działa tylko w razie potrzeby



**Dwuwarstwowy wymiennik ciepła (CD216F-ES - CD1250F-ES) (CDA533F-ES - CDA1250F-ES)**  
Dwuwarstwowy wymiennik ciepła z bezstratnym Smart Drain i recyrkulacją chłodziwa glikolowego.

“ Cykliczne osuszacze chłodnicze CompAir zapewniają najlepsze połączenie wysokiej wydajności, niskiego spadku ciśnienia i niewielkich rozmiarów.

## Cechy to Państwa korzyści

### Niezawodna i prosta konstrukcja

Sterowanie mikroprocesorowe i bezstratny Smart Drain zwiększają niezawodność i samoregulację osuszacza, instalacja plug-and-play i łatwo dostępne części zapewniają prostą i łatwą konserwację.

### Innowacyjny panel sterowania

Posiada wszystkie główne funkcje, których można oczekiwać do sterowania i monitorowania urządzenia:

- Tryb zapobiegający zamarzaniu - wyłącza osuszacz, aby uniknąć oblodzenia
- Wyświetlanie alarmów: Punkt rosy, wysoka/niska temperatura, wysoka temperatura otoczenia
- Zdalne włączanie/wyłączanie opcjonalne do CD160F-ES, standard od CD216F-ES
- Historia alarmów
- Zarządzanie odpływem kondensatu
- Gotowość na przemysłowy IOT dzięki wdrożeniu iConn, zdalne monitorowanie, konserwacja zapobiegawcza, bezpłatny portal w chmurze

### Nowe 3-warstwowe wymienniki ciepła

Zaprojektowany i opracowany w naszych laboratoriach, aby zapewnić najwyższy poziom wydajności przy najniższym spadku ciśnienia. Zastosowanie nowego wymiennika ciepła CompAir umożliwiło usunięcie kolektorów wlotowych i wylotowych.

### Pompy glikolowe

Zapewnia stały obieg glikolu przy włączonej lub wyłączonej sprężarce.

### Innowacyjny inteligentny odpływ bez strat

Montowany standardowo czujnik jest instalowany bezpośrednio w separatorze wilgoci, a logika sterowania jest zarządzana przez główny panel sterowania.



[Kliknij, aby dowiedzieć się więcej...](#)

# Niezawodna i wydajna konstrukcja

## Odpyw nie powodujący strat

Wydajny, bezstratny elektroniczny system Smart Drain jest standardem we wszystkich jednostkach i eliminuje potrzebę wstępnego ustawiania urządzenia. Wykorzystuje on najnowocześniejsze oprogramowanie w połączeniu ze specjalnym interfejsem przetwornika do pomiaru obecności kondensatu, dzięki czemu jest on uwalniany tylko wtedy, gdy jest to konieczne. Ciągłe monitorowanie zapewnia szybkie i skuteczne odprowadzanie kondensatu bez deficytu sprężonego powietrza.

## Współczynniki korygujące

Współczynniki korekcyjne dla ciśnienia roboczego														
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

Współczynniki korekcyjne dla temperatury powietrza wlotowego							
°C	30	35	40	45	50	55	60
FC2	1,2	1	0,85	0,71	0,58	0,49	0,42

Współczynniki korekcyjne dla temperatury punktu rosy								
°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

Współczynniki korekcyjne dla temperatury otoczenia (dla chłodzenia powietrzem)							
°C	25	30	35	40	42	45	50*
FC4	1	0,96	0,92	0,88	0,85	0,8	0,7

\*jednostki do CD160F włącznie

Współczynniki korekcji dla różnych temperatur wody na wlocie (dla wersji chłodzonej wodą)								
°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

Obliczenie prawidłowego przepływu powietrza w osuszaczu = Nominalny przepływ powietrza w osuszaczu x FC1 x FC2 x FC3



## Zużycie energii

Model	kW Moc nominalna przy % obciążenia			
	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	0,85	0,65	0,45	0,24
CD50F-ES	0,65	0,50	0,35	0,19
CD60F-ES	0,78	0,60	0,41	0,23
CD80F-ES	0,84	0,64	0,44	0,24
CD100F-ES	1,05	0,80	0,55	0,30
CD130F-ES	1,62	1,23	0,83	0,44
CD160F-ES	2,07	1,57	1,06	0,55
CD216F-ES	2,32	1,77	1,22	0,67
CD250F-ES	2,68	2,04	1,44	0,76
CD300F-ES	3,22	2,45	1,67	0,90
CD375F-ES	3,74	2,84	1,93	1,03
CD430F-ES	4,32	3,27	2,22	1,17
CDA533F-ES	6,68	5,10	3,53	1,95
CDA700F-ES	6,80	5,19	3,59	1,98
CDA800F-ES	7,18	5,48	3,78	2,07
CDA900F-ES	9,12	6,90	4,67	2,45
CDA1100F-ES	11,12	8,27	5,59	2,90
CDA1250F-ES	13,42	10,12	6,82	3,52

[Kliknij, aby dowiedzieć się więcej...](#)

# CompAir osuszacz z chłodzeniem cyklicznym - Dane techniczne

CompAir Suszarki od 0,9 do 125,00 m<sup>3</sup>/min

Model	Przepływ powietrza 3°C [m <sup>3</sup> /min]	Pochłonięta moc [kW]	Zasilanie [V/Ph/Hz]	Punkt rosy [Klasa ISO]	Max Ciśnienie [bar g]	Powietrze Połączenie [BSP]	Czynnik chłodniczy	Wymiary S x G x W [mm]	Waga [kg]	Zalecany filtr**
CD9F-ES	0,90	0,24	230/1/50	4	16	½"	R513A	386x500x651	39	CF013
CD12F-ES	1,20	0,32	230/1/50	4	16	½"	R513A	386x500x651	43	CF013
CD18F-ES	1,80	0,45	230/1/50	4	16	¾"	R513A	386x500x651	48	CF018
CD24F-ES	2,40	0,51	230/1/50	4	16	¾"	R513A	386x500x651	51	CF025
CD30F-ES	3,00	0,54	230/1/50	4	16	1"	R513A	423x567x771	67	CF032
CD40F-ES	4,00	0,846	230/1/50	4	16	1"	R513A	423x567x771	71	CF067
CD50F-ES	5,00	0,65	230/1/50	4	16	1½"	R513A	500x718x980	105	CF067
CD60F-ES	6,00	0,78	230/1/50	4	16	1½"	R513A	500x718x980	108	CF067
CD80F-ES	8,00	0,84	230/1/50	4	16	1½"	R513A	500x718x980	120	CF0100
CD100F-ES	10,00	1,05	230/1/50	4	16	2"	R513A	779x720x1360	186	CF0100
CD130F-ES	13,00	1,62	400/3/50	4	13	2"	R513A	779x720x1360	227	CF0133
CD160F-ES	15,83	2,08	400/3/50	4	13	2"	R513A	779x720x1360	237	CF0167
CD216F-ES	21,67	2,32	400/3/50	4	14	3"	R513A	806x1012x1539	394	CF0260
CD250F-ES	25,00	2,68	400/3/50	4	14	3"	R513A	806x1012x1539	394	CF0260
CD300F-ES	30,00	3,22	400/3/50	4	14	3"	R513A	806x1012x1539	394	CF0305
CD375F-ES	37,50	3,74	400/3/50	4	14	3"	R513A	806x1012x1539	399	CF0383
CD430F-ES	43,33	4,32	400/3/50	4	14	3"	R513A	806x1012x1539	399	CF0450
CDA533F-ES	53,33	6,68	400/3/50	4	14	DN150 PN16	R513A	880x1819x1796	810	CF0700
CDA700F-ES	70,00	6,80	400/3/50	4	14	DN150 PN16	R513A	880x1819x1796	840	CF0700
CDA800F-ES	80,00	7,18	400/3/50	4	14	DN150 PN16	R513A	880x1819x1796	840	CF0950
CDA900F-ES	90,00	9,12	400/3/50	4	13	DN150 PN16	R513A	1140x2135x1910	1123	CF0950
CDA1100F-ES	110,00	11,12	400/3/50	4	13	DN200 PN16	R513A	1140x2135x1910	1152	CF1250
CDA1250F-ES	125,00	13,42	400/3/50	4	13	DN200 PN16	R513A	1140x2135x1910	1170	CF1250

Cechy	CD9F-ES – CD40F-ES	CD50F-ES – CD80F-ES	CD100F-ES – CD160F-ES	CD216F-ES - CDA1250F-ES
Wskazanie punktu rosy	•	•	•	•
Włącznik/wyłącznik	• <sup>1)</sup>	•	•	•
Zacisk zdalnego sygnału alarmowego	•	•	•	•
Przełącznik wysokiego ciśnienia			•	•
Przełącznik ciśnienia wentylatora			• <sup>2)</sup>	•
Historia alarmów (ostatnie wpisy)	10	10	10	50
Warstwy wymiany ciepła	1 x 3	1 x 3	1 x 3	2 x 2
Ochrona przed zamarzaniem	•	•	•	•
Inteligentny odpływ bez strat	•	•	•	•
Cyrkulator glikolu	•	•	•	•
Aluminiowy wymiennik ciepła	•	•	•	•
% Wyświetlacz oszczędzania energii	•	•	•	•
Liczba sond*	2	2	2	4
Funkcja szybkiego restartu			•	•

• Funkcja standardowa "pusta" nie dotyczy

\* 2 sondy = kontrola glikolu i obieg lodówka, 4 sondy = kontrola glikolu, zasysanie czynnika chłodniczego, olej do sprężarek, otoczenia

\*\* Zalecamy instalację dodatkowych filtrów wstępnych i końcowych w zależności od wymagań dotyczących jakości powietrza

<sup>1)</sup> Tylko na CD30F-ES & CD40F-ES    <sup>2)</sup> Tylko na CD130F-ES & CD160F-ES

# Innowacyjność i Doskonałość Techniczna



Wiodący globalny producent szerokiej gamy światowej klasy rozwiązań w zakresie sprężonego powietrza, firma CompAir dąży do zapewnienia kompleksowego rozwiązania dla swoich partnerów przemysłowych. Poczynając od najnowszych osiągnięć w zakresie technologii bezolejowych i smarowanych olejem, aż po kompletną gamę urządzeń pomocniczych, uzdatniania powietrza i akcesoriów.



Gęsta sieć oddziałów i dystrybutorów sprężarek CompAir, obejmująca wszystkie kontynenty, zapewnia dostęp do najnowszych rozwiązań w dziedzinie sprężania gazów w połączeniu z lokalnym doradztwem i wsparciem technicznym.

CompAir, to jeden z największych producentów sprężarek na świecie. Naszym głównym celem jest nieustanne ulepszanie oferowanych przez nas urządzeń. Efektem tych starań są sprężarki spełniające oczekiwania nawet najbardziej wymagających klientów.

## Szeroka paleta sprężarek CompAir

### Zaawansowane technologicznie

#### Sprężarki olejowe

- Śrubowe
  - > Ze stałą i regulowaną wydajnością
- Sprężarki przewożne
- Sprężarki łopatkowe

#### Bezolejowe

- Sprężarki śrubowe z wtryskiem wody
  - > Ze stałą i regulowaną wydajnością
- Śrubowe sprężarki dwustopniowe
  - > Ze stałą i regulowaną wydajnością
- Ultima®

### Uzdatnianie sprężonego powietrza

- Filtry
- Osuszacze ziębnicze i adsorpcyjne
- Spusty kondensatu
- Osuszacze wykorzystujące ciepło sprężania
- Generatory azotu

### Nowoczesne systemy sterowania

- Sterowniki sprężarek DELCOS
- Sterownik nadrzędny SmartAir Master Plus
- iConn - Monitoring sprężarek
- Ecoplant

### Usługi dodatkowe

- Audyt sieci sprężonego powietrza
- Pomiar wydajności
- Wykrywanie nieszczelności

### Pomoc techniczna dla klientów

- Odzysk ciepła
- Umowy serwisowe Assure
- Dobór urządzeń
- Lokalne oddziały serwisowe
- Oryginalne części zamienne i oleje CompAir

Naszym celem jest nieustanne ulepszanie oferowanych urządzeń. W związku z tym zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian w specyfikacji technicznej i zmiany cen bez wcześniejszego powiadomienia. Nasze urządzenia oferujemy w oparciu o Ogólne Warunki Sprzedaży.