



BURAN ZIĘBNICZY OSUSZACZ SPRĘŻONEGO POWIETRZA



Kompaktowa zabudowa

Sprężone powietrze to coś więcej niż tylko sprężanie powietrza

Sprężone powietrze jest niezbędnym nośnikiem energii we wszystkich gałęziach przemysłu. Jest ono wytwarzane poprzez sprężanie dużych ilości powietrza pobieranego z otoczenia. To powietrze zwykle zawiera zanieczyszczenia, takie jak cząsteczki różnych substancji czy wilgoć w postaci pary wodnej. W procesie sprężania para wodna ulega wykropleniu, co może powodować przerwy w produkcji i kosztowne, choć dające się uniknąć, awarie. Aby im zapobiec sprężone powietrze musi być czyste, suche i pozbawione oleju.

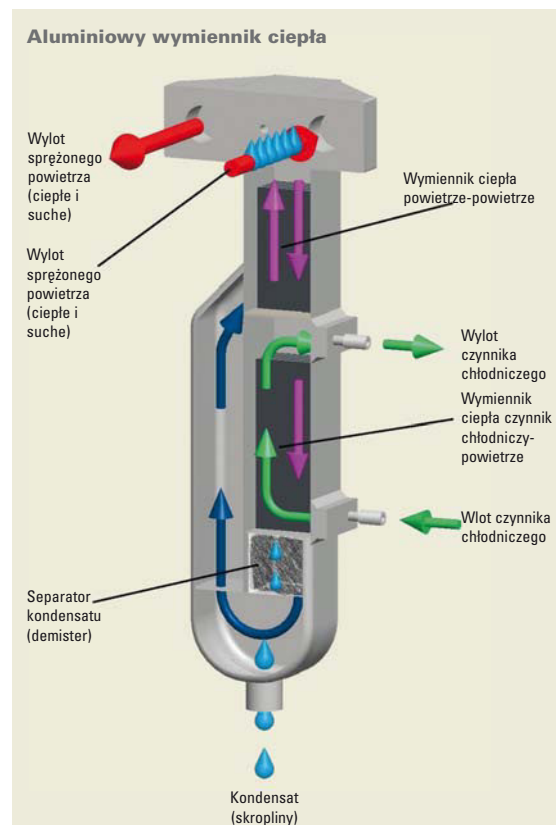


Osuszacze sprężonego powietrza Buran

Osuszacze sprężonego powietrza typu Buran osuszają powietrze aby zapobiec wykropleniu się wody i korozji. Umieszczone w zwartej solidnej obudowie są wyposażone w elektroniczny, sterowany poziomem dren kondensatu oraz wskaźnik informujący o wartości osiągniętego punktu rosy. Aluminiowy wymiennik ciepła spełnia trzy funkcje jednocześnie: wymiennika ciepła powietrze-powietrze, wymiennika ciepła czynnik chłodniczy-powietrze, separatora wody. Dzięki temu udało się uzyskać szczególnie zwartą zabudowę.

Jak działa Buran ?

Sprężone powietrze jest podawane do osuszacza i najpierw w wymienniku ciepła powietrze-powietrze przechodzi proces wstępnego schłodzenia przez wychodzące osuszone zimne powietrze. Wstępnie schłodzone powietrze przechodzi dalej przez wymiennik ciepła czynnik chłodniczy-powietrze, gdzie jest jeszcze bardziej schładzane aż do osiągnięcia wymaganego punktu rosy. Wilgoć zawarta w powietrzu ulega wykropleniu, zbiera się i zostaje usunięta automatycznie. W ostatnim etapie zimne osuszone powietrze przechodzi przez wylotową stronę wymiennika ciepła powietrze-powietrze, gdzie jest podgrzewane przez podawane do osuszacza ciepłe wilgotne powietrze. Proces ten oszczędza energię i zapobiega wykrapaniu się wilgoci w systemie za osuszaczem. Wydajność ziębnicza cyklu chłodzenia jest sterowana przez obejście (bypass) gazu gorącego, co zapewnia niezawodne działanie nawet w warunkach obciążenia częściowego.



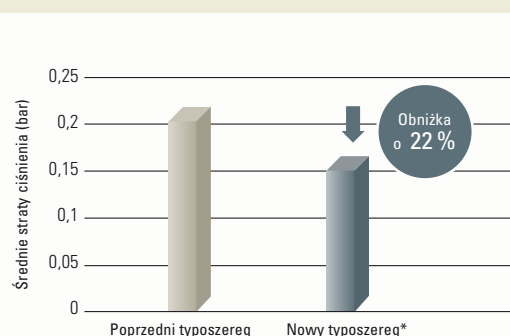
Najbardziej wyróżniającym elementem osuszacza sprężonego powietrza Buran jest aluminiowy wymiennik ciepła

Niskie straty ciśnienia

Niskie koszty działania

Dzięki nowej koncepcji budowy wymiennika ciepła straty ciśnienia zostały sprowadzone do minimum a koszty działania pozostają na bardzo niskim poziomie przez cały okres funkcjonowania urządzenia. Dzięki obniżeniu strat ciśnienia udało się jeszcze bardziej poprawić sprawność energetyczną. Średnie straty ciśnienia są o 22 % niższe niż w przypadku poprzedniego typoszeregu osuszaczy.

Zwiększenie wydajności energetycznej przez obniżenie strat ciśnienia



Średnia strata ciśnienia została obniżona w porównaniu do poprzednich modeli o 22%

Roczne oszczędności energii w wyniku zastosowania technologii o wysokiej wydajności

| | Standardowy osuszacz sprężonego powietrza poprzedniego typoszeregu | Standardowy osuszacz sprężonego powietrza nowego typoszeregu* |
|---|--|---|
| Przepływ (m ³ /godz.) | 300 | 300 |
| Ciśnieniowy punkt rosy (°C) | 3 °C | 3 °C |
| Strata ciśnienia (bar) | 0,28 | 0,19 |
| Roczne zużycie energii w wyniku straty ciśnienia 8kWh | 2.068 | 1.403 |

Przykładowe obliczenie oszczędności energii wykonano na następujących założeniach: produkcja przemysłowa na 2 zmiany, 5 dni w tygodniu (4.000 godzin rocznie)

*Buran I-III

Jasny, przejrzysty panel kontrolny

Panel kontrolny - zaprojektowany z myślą o wygodzie użytkownika - umożliwia sprawdzenie stanu pracy osuszacza na pierwszy rzut oka:

- Temperatura punktu rosy jest wyraźnie wyświetlona na 10. pozycyjnym wskaźniku diodowym
- Prosty wyświetlacz diodowy dla trybu pracy, alarmu i funkcji wentylatora
- Ustawialny alarm punktu rosy



Wyświetlacz pokazuje wszystkie niezbędne informacje

Prosta obsługa

Dzięki zwartej budowie osuszacze sprężonego powietrza Buran wyróżniają się łatwością obsługi i utrzymania w ruchu:

- Wszystkie podłączenia są dostępne z jednej strony urządzenia (wlot i wylot sprężonego powietrza, podłączenie zasilania elektrycznego, dren kondensatu i jego kontrolka)
- Łatwy dostęp do głównych podzespołów osuszacza
- Krótki czas interwencji serwisowych



Łatwa instalacja dzięki umieszczeniu wszystkich podłączeń z jednej strony urządzenia

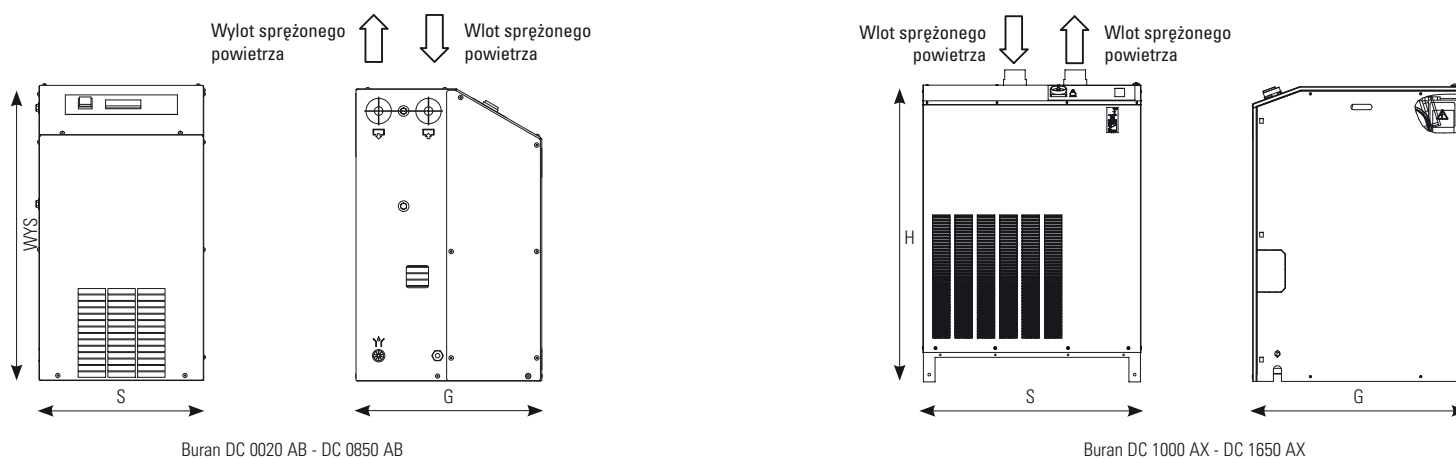
Dane techniczne

Buran I - IV (wydajność od 20 do 1.650 m³/godz.)

| Obudowa | Typ | Wydajność | | Spadek ciśnienia bar | Zasilanie elektryczne V/Ph/Hz | Zużycie mocy kW (50 Hz) | Zapotrzebowanie na powietrze chłodzące m ³ /h | Podłączenie pneumatyczne BSP | Waga kg | Wymiary mm | | |
|---------|------------|-------------------|---------------------|-------------------------|----------------------------------|----------------------------|---|---------------------------------|------------|------------|------|-----|
| | | m ³ /h | m ³ /min | | | | | | | S | WYS | G |
| I | DC 0020 AB | 20 | 0,33 | 0,03 | 230/1/50-60 | 0,16 | 200 | ½" | 26 | 360 | 645 | 410 |
| | DC 0035 AB | 35 | 0,58 | 0,06 | 230/1/50-60 | 0,18 | 200 | ½" | 27 | 360 | 645 | 410 |
| | DC 0050 AB | 50 | 0,83 | 0,09 | 230/1/50-60 | 0,22 | 300 | ½" | 29 | 360 | 645 | 410 |
| | DC 0065 AB | 65 | 1,08 | 0,11 | 230/1/50-60 | 0,22 | 300 | ½" | 31 | 360 | 645 | 410 |
| | DC 0085 AB | 85 | 1,42 | 0,15 | 230/1/50-60 | 0,30 | 300 | ½" | 32 | 360 | 645 | 410 |
| | DC 0105 AB | 105 | 1,75 | 0,17 | 230/1/50-60 | 0,30 | 300 | 1" | 33 | 360 | 645 | 410 |
| | DC 0125 AB | 125 | 2,08 | 0,22 | 230/1/50 | 0,46 | 300 | 1" | 34 | 360 | 645 | 410 |
| II | DC 0150 AB | 150 | 2,50 | 0,19 | 230/1/50 | 0,47 | 300 | 1 ¼" | 55 | 480 | 870 | 660 |
| | DC 0180 AB | 180 | 3,00 | 0,22 | 230/1/50 | 0,72 | 380 | 1 ¼" | 56 | 480 | 870 | 660 |
| | DC 0225 AB | 225 | 3,75 | 0,23 | 230/1/50 | 0,80 | 380 | 1 ¼" | 57 | 480 | 870 | 660 |
| | DC 0300 AB | 300 | 5,00 | 0,19 | 230/1/50 | 0,70 | 450 | 1 ½" | 68 | 480 | 870 | 660 |
| | DC 0360 AB | 360 | 6,00 | 0,26 | 230/1/50 | 0,76 | 450 | 1 ½" | 74 | 480 | 870 | 660 |
| III | DC 0450 AB | 450 | 7,50 | 0,04 | 230/1/50 | 0,80 | 450 | 2" | 116 | 645 | 1055 | 920 |
| | DC 0550 AB | 550 | 9,17 | 0,16 | 230/1/50 | 1,10 | 1900 | 2" | 120 | 645 | 1055 | 920 |
| | DC 0650 AB | 650 | 10,83 | 0,23 | 230/1/50 | 1,52 | 1900 | 2" | 121 | 645 | 1055 | 920 |
| | DC 0750 AB | 750 | 12,50 | 0,10 | 230/1/50 | 1,55 | 2200 | 2" | 155 | 645 | 1055 | 920 |
| | DC 0850 AB | 850 | 14,17 | 0,14 | 230/1/50 | 1,60 | 3300 | 2" | 165 | 645 | 1055 | 920 |

Buran IV ze sterowaniem elektronicznym (funkcja oszczędności energii)

| | | | | | | | | | | | | |
|----|------------|------|-------|------|----------|------|------|------|-----|-----|------|-----|
| IV | DC 1000 AX | 1000 | 16,67 | 0,27 | 400/3/50 | 2,40 | 3100 | 2 ½" | 177 | 904 | 1230 | 805 |
| | DC 1175 AX | 1175 | 19,58 | 0,29 | 400/3/50 | 2,56 | 2600 | 2 ½" | 180 | 904 | 1230 | 805 |
| | DC 1350 AX | 1350 | 22,50 | 0,21 | 400/3/50 | 2,80 | 2600 | 2 ½" | 185 | 904 | 1230 | 805 |
| | DC 1500 AX | 1500 | 25,00 | 0,25 | 400/3/50 | 2,95 | 2600 | 2 ½" | 190 | 904 | 1230 | 805 |
| | DC 1650 AX | 1650 | 27,50 | 0,26 | 400/3/50 | 3,10 | 2600 | 2 ½" | 196 | 904 | 1230 | 805 |



Przepływ powietrza odnosi się do strony ssącej sprężarki (+20 °C, 1 bar) z temperaturą sprężonego powietrza na wlocie 35 °C, ciśnieniem roboczym 7 bar, temperaturą otoczenia 25 °C, temperaturą punktu rosy +3 °C (mierzony na wylocie osuszacza zgodnie z ISO 7183). Dozwolony zakres temperatury: otoczenia: min. +2 °C, max. 50°C, dozwolona temperatura wlotowa: max. 70 °C, max. ciśnienie robocze: DC0020 AB do DC 0085 AB i DC 1000 AX do DC 1650 AX - 16 bar; DC 0105 AB do DC 0850 AB - 14 bar; powyżej - informacja na żądanie. Stopień ochrony IP 20, poziom hałasu: dB(A) <70. Wszystkie osuszacze sprężonego powietrza są wyposażone w przyjazny środowisku środek chłodniczy: DC 0020 AB do DC 0150 AB i DC 1000 AX do DC 1650 AX: R134a; DC 0180 AB do DC 0850 AB: R407C.

| Nadciśnienie robocze | bar (g) | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | | |
|--|------------------|------|------|------|------|--|------|------|------|------|---|-----------------|------|------|------|------|------|------|
| Współczynnik | f _p | 0,60 | 0,70 | 0,80 | 0,88 | 0,94 | 1,00 | 1,04 | 1,06 | 1,09 | 1,10 | 1,12 | 1,14 | 1,15 | 1,16 | 1,17 | | |
| Ciśnieniowy punkt rosy | °C | 3 | 5 | 7 | 10 | Temperatura czynnika chłodzącego: powietrza lub wody | | | | | | °C | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| Współczynnik | f _{tpd} | 1,00 | 1,12 | 1,24 | 1,36 | Współczynnik | | | | | | f _{tu} | 1,00 | 0,97 | 0,94 | 0,87 | 0,75 | 0,62 |
| Temperatura sprężonego powietrza na wlocie | °C | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | Skorygowana wydajność osuszacza = Standardowa wydajność osuszacza x f _p x f _{tpd} x f _{tu} x f _{te} | | | | | | | |
| Współczynnik | f _{te} | 1,28 | 1,00 | 0,88 | 0,75 | 0,58 | 0,48 | 0,44 | 0,42 | 0,40 | | | | | | | | |

Standardowa wydajność osuszacza

Cechy i zalety

Aluminiowy wymiennik ciepła

- Niskie koszty działania dzięki minimalnym stratom sprężonego powietrza
- Brak korozji wewnątrz wymiennika ciepła z powodu kontaktu z mokrym sprężonym powietrzem

Sterowanie: bypass gorącego gazu*

- Technologia sprawdzona i niezawodna, charakteryzująca się dużą łatwością obsługi
- Stały punkt rosy nawet przy zmiennych obciążeniach

Duży współczynnik przeciążalności*

- BW przypadku przeciążenia osuszacz wyłączy się dopiero przy punkcie rosy powyżej ok. 20 °C

Bezpotencjałowe styki sygnału alarmu

- Niskie koszty działania i bezpieczna instalacja systemu w sieci sprężonego powietrza

Sterowany elektronicznie poziomem dren kondensatu

- Nie występują straty ciśnienia w wyniku usuwania kondensatu

Urządzenie zwarte & przyjazne użytkownikowi

- Zajmuje minimum miejsca (w magazynie, transporcie i instalacji w sieci sprężonego powietrza)
- Ułatwiona instalacja dzięki dostępowi do wszystkich podłączeń z jednej strony osuszacza
- Prosty i przejrzysty panel sterowania

*Buran I-III



Poprawa jakości sprężonego powietrza poprzez filtrację

Zastosowanie filtra wstępnego poprawia jakość sprężonego powietrza. Filtr zabezpiecza osuszacz przed wodą w postaci ciecży, zanieczyszczeniami i olejem.



*walidowane zgodnie z ISO 12500-1

Wszystko od jednego dostawcy

Serwis o najwyższych standardach

Nasz serwis jest zawsze blisko ! Z naszym serwisem technicznym i siecią wsparcia w całej Europie jesteśmy w stanie rutynowo obsługiwać Państwa systemy produkcyjne jak też pomagać w Państwa zakładzie gdy tylko pojawi się taka potrzeba.



Nasze centra serwisowe zapewniają szybkie, profesjonalne i rozsądnie wycenione usługi dla wszystkich zastosowań filtracyjnych - z jednej ręki.

Rozwiązanie dla bardzo dużych przepływów powietrza

Donaldson oferuje kompletny zakres ziębniczych osuszaczy sprężonego powietrza zgodnie z Państwa zapotrzebowaniem. W przypadku bardzo dużych wydajności nasz zespół inżynierów opracował indywidualne rozwiązanie, które jest dopasowane do Państwa konkretnych parametrów roboczych i które spełnia najwyższe wymagania pod względem efektywności energetycznej. W tym celu proponujemy nasze ziębnicze osuszacze sprężonego powietrza Buran IV (1.000 do 1.650 m³/godz.) ze sterowaniem elektronicznym jak też Boreas (1.800 m³/godz. do 28.500 m³/godz.) i Brisa (10.500 do 50.000 m³/godz.).

Donaldson®
Ultrafilter

Filtracja sprężonego powietrza · Filtracja sterylna · Filtracja procesowa · Osuszanie chłodnicze · Osuszanie adsorpcyjne · Dreny kondensatu · Systemy oczyszczania kondensatu · Przygotowanie powietrza i gazów procesowych



Donaldson®
FILTRATION SOLUTIONS

Całościowe zarządzanie filtracją

Donaldson oferuje pełną gamę rozwiązań obniżających koszty energii, poprawiających wydajność produkcji, gwarantujących jej wysoką jakość i wspomagających ochronę środowiska naturalnego.

Całościowy serwis filtracji

Pełen zakres usług serwisowych zapewniających optymalną wydajność urządzeń Państwa zakładu i najniższe całkowite koszty utrzymania w ruchu.