

Atlas Copco

Ziębnicze osuszacze powietrza

FX 1-21 (7-1236 l/s)



Sustainable Productivity

Atlas Copco

Uzdatnianie sprężonego powietrza – rozsądna inwestycja

Dlaczego należy inwestować w wysoką jakość sprężonego powietrza?

Osuszacze Atlas Copco są znane na całym świecie. Pracują na okrągło dostarczając osuszone powietrze do niezliczonej ilości aplikacji. Wiodące w swoich branżach przedsiębiorstwa inwestują znaczne kwoty w osuszanie sprężonego powietrza, ponieważ wiedzą, iż jest to najlepszy sposób na zapewnienie długoletniej i bezproblemowej pracy urządzeń produkcyjnych. Dlaczego jest to godne naśladowania? Nie ma tak małego warsztatu czy tak mało znaczącego zastosowania, aby nie można było odnieść korzyści z zalet, jakie mają do zaoferowania osuszacze typu FX: prostota i niezawodność, znakomita ochrona wyrobów finalnych systemu sprężonego powietrza przed uszkodzeniem i korozją. Wielkość nie gra roli, liczą się efekty.



Osuszacze ziębnicze FX – rozsądny wybór

⌚ Niebezpieczeństwo ukryte w nieuzdatnionym powietrzu

Jeżeli otaczające nas powietrze ulega sprężeniu, to stężenie zawartej w nim pary wodnej i cząstek gwałtownie wzrasta. Podczas sprężania następuje kondensacja par wody i oleju, czego następstwem jest tworzenie się kropli, które po zmieszaniu z obecnymi w powietrzu cząstkami stałymi tworzą agresywny kondensat. Jeżeli nie zastosowalibyśmy urządzeń poprawiających jakość sprężonego powietrza, to duża część tego powodującego korozję osadu dostałaby się do sieci sprężonego powietrza uszkadzając narzędzia i produkt końcowy.



⌚ Niska jakość sprężonego powietrza to strata Twoich pieniędzy

Wkrótce po tym jak agresywny kondensat dostanie się do sieci sprężonego powietrza, zaczynają się poważne kłopoty. Poniżej wymieniono kilka najczęściej spotykanych i najbardziej kosztownych problemów:

- ⌚ Narzędzia i wyposażenie ulegają regularnym awariom, mają krótszy okres eksploatacji i obniżoną moc.
- ⌚ Wyroby finalne lub materiały, które mają kontakt z zanieczyszczonym powietrzem mogą ulec zniszczeniu lub obniżeniu jakości.
- ⌚ System rur sprężonego powietrza zacznie korodować, co prowadzi do wycieków powietrza a tym samym strat tego cennego medium.

Przykładowo niewielki wyciek przez otwór o średnicy 3 mm odpowiada stracie 3,7 kW energii elektrycznej. W skali roku strata z powodu takiego wycieku może wynieść około 8000 zł (przy założeniu ceny 0,3 PLN/kWh).

⌚ Proste rozwiązanie kosztownego problemu

Seria osuszaczy ziębniczych FX oferuje niezawodne, proste i efektywne kosztowo rozwiązanie. Aby uniknąć skraplania się wilgoci w sieci a tym samym korozji i strat, sprężone powietrze musi zostać osuszone. Idealnie do tego nadają się właśnie osuszacze FX.

Te proste i niezawodne urządzenia usuwają wilgoć ze sprężonego powietrza, zapewniając, iż pieniądze użytkownika nie ulecą w powietrze!



- ⌚ Chronią system sprężonego powietrza
- ⌚ Chronią produkcję
- ⌚ Chronią reputację użytkownika

Wysoka jakość sprężonego powietrza oszczędza pieniądze. Osuszacz Atlas Copco FX to rozsądny wybór.

Osuszacze ziębnicze FX



Dodatkowe korzyści

Wysoka jakość

- ⊖ Stabilny ciśnieniowy punkt rosy
- ⊖ Skroplona wilgoć nie zamarza
- ⊖ Wilgoć nie ma szans na przedostanie się do systemu sprężonego powietrza

Prosty i niezawodny

- ⊖ Komponenty najwyższej jakości, odpowiednio dobrane pod względem efektywności działania
- ⊖ Prosta, sprawdzona konstrukcja
- ⊖ Skuteczny system regulacji (obejście gorącego gazu)

Prosta instalacja

- ⊖ System „Plug and play” – gotowy do podłączenia i pracy
- ⊖ Jedno podłączenie elektryczne
- ⊖ Każda jednostka testowana fabrycznie
- ⊖ Układ samoregulacji

Prosta obsługa

- ⊖ Długie okresy między przeglądami
- ⊖ Niewiele części wymiennych
- ⊖ Ergonomiczna konstrukcja – łatwy dostęp do głównych elementów osuszacza

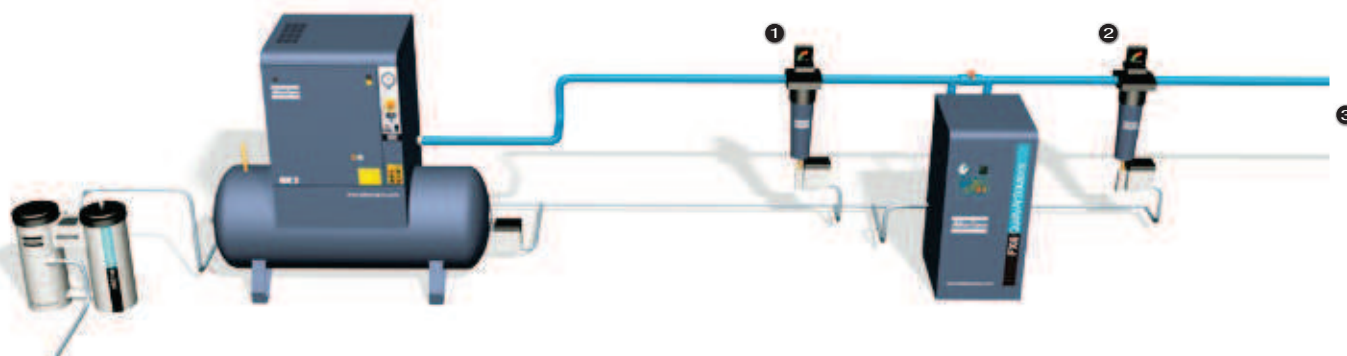
Znaczące oszczędności

- ⊖ Zwiększona niezawodność i trwałość pracujących urządzeń
- ⊖ Ograniczone przecieki w sieci – niższe rachunki za energię
- ⊖ Mniej napraw narzędzi, urządzeń i elementów sieci sprężonego powietrza
- ⊖ Mniej przerw w pracy zakładu
- ⊖ Niskie prawdopodobieństwo wystąpienia niszczenia produktu końcowego w wyniku działania wilgoci

Żadna instalacja nie jest kompletna bez układu filtrującego

Dodanie filtracji do instalacji poprawia jakość powietrza, jeszcze bardziej eliminuje niebezpieczeństwo uszkodzenia narzędzi czy urządzeń i zapewnia właściwą jakość produktu końcowego.

- 1 Filtr wstępny ochrania osuszacz oraz wychwytuje cząsteczki wody i cząsteczki stałe powyżej 1 mikrona oraz olej do 0,1 mg/m³.
- 2 Filtr dokładny usuwa cząsteczki stałe powyżej 0,01 mikrona i olej do 0,01 mg/m³.
- 3 Wynikiem końcowym jest czyste, suche powietrze, które pozwoli się skupić na zadaniach produkcji a nie naprawach.



Osuszacze ziębnicze FX

Przemysłowa jakość, proste, niezawodne

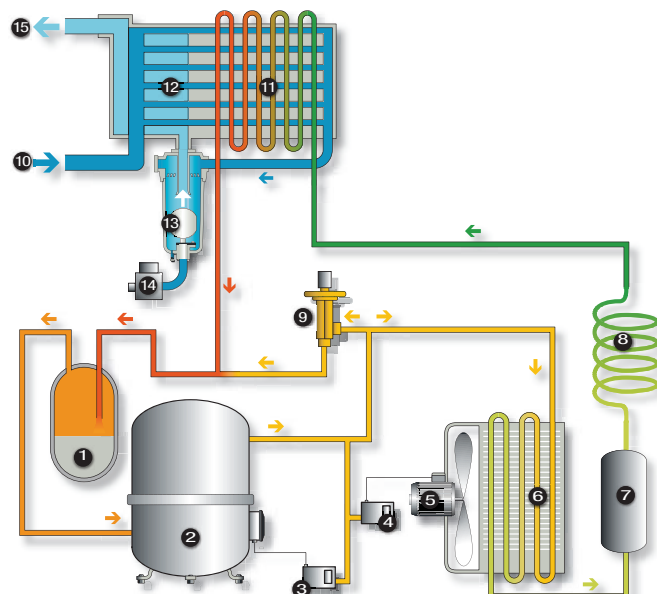
Obieg czynnika chłodniczego

- 1 Separator czynnika chłodniczego**
gwarantuje, że czynnik chłodniczy wyłącznie w stanie gazowym dostaje się do sprężarki czynnika – w postaci ciekłej mógłby go uszkodzić.
- 2 Sprężarka czynnika chłodniczego**
doprowadza czynnik chłodniczy (w postaci gazowej) do wysokiego ciśnienia i podnosi jego temperaturę.
- 3 Wyłącznik ciśnienia maksymalnego**
(tylko FX 13-21)
- 4 Wyłącznik sterujący wentylatorem**
(tylko FX 13-21)
- 5 Wentylator skraplacza**
- 6 Skraplacz**
schładza czynnik chłodniczy, który przechodzi ze stanu gazowego w ciecz – w tym stanie jest bardziej efektywny w odprowadzaniu ciepła.
- 7 Filtr kapilarny**
zabezpiecza rurkę kapilarną przed zanieczyszczeniami.
- 8 Rurka kapilarna**
redukuje ciśnienie czynnika chłodniczego, a tym samym obniża jego temperaturę i zwiększa właściwości chłodzące; czynnik chłodniczy jest już w zasadzie cieczą, z domieszką pozostałości gazu.
- 9 Obejście gorącego gazu**
reguluje ilość czynnika chłodniczego przechodzącego przez wymiennik ciepła powietrze/czynnik chłodniczy, zapewniając stabilność ciśnieniowego punktu rosy i eliminując możliwość zamarzania kondensatu.

FX 1-5 Płytkowy wymiennik ciepła
FX 6-21 Aluminiowy wymiennik ciepła

Obieg powietrza

- 10 Wlot powietrza**
gorące nasycone powietrze ze sprężarki wlatuje do osuszacza, następnie w wymienniku ciepła jest schładzane. Poprzez obniżenie temperatury powietrza wlotowego zmniejsza się obciążenie obiegu czynnika chłodniczego.
- 11 Wymiennik ciepła powietrze / czynnik chłodniczy**
ciepło przekazywane jest ze sprężonego powietrza do zimnego czynnika chłodniczego, wymuszając kondensację pary wodnej znajdującej się w sprężonym powietrzu. Im bardziej skuteczna jest wymiana ciepła, tym chłodniejsze staje się powietrze i tym więcej pary wodnej ulega kondensacji.
- 12 Wymiennik ciepła powietrze / powietrze**
- 13 Separator wody**
odbiera i odprowadza kondensat ze sprężonego powietrza; im wydajniejsza jest separacja, tym stabilniejszy jest ciśnieniowy punkt rosy – krople kondensatu, które nie zostaną odprowadzone powodują wzrost wilgotności sprężonego powietrza w osuszaczu i pogorszenie ciśnieniowego punktu rosy.
- 14 Automatyczny spust kondensatu**
- 15 Wylot powietrza**
podgrzanie wychodzącego sprężonego powietrza zapobiega kondensacji w sieci sprężonego powietrza.



Dane techniczne 50 Hz

Osuszacze ziębnicze FX 50 Hz

Typ	Ciśnieniowy punkt rosy + 5°C		Ciśnieniowy punkt rosy + 3°C		Maksymalne ciśnienie robocze	Zasilanie elektryczne	Wymiary			Waga	Przyłącza sprężonego powietrza
	Wydajność na wlocie	Spadek ciśnienia	Wydajność na wlocie	Spadek ciśnienia			Długość	Szerokość	Wysokość		
Type	l/s	bar	l/s	bar	bar		mm	mm	mm	kg	
FX 1	7	0.20	6	0.15	16	230/1/50Hz	500	350	484	19	3/4" M
FX 2	12	0.33	10	0.25	16	230/1/50Hz	500	350	484	19	3/4" M
FX 3	16	0.33	14	0.25	16	230/1/50Hz	500	350	484	20	3/4" M
FX 4	23	0.33	20	0.25	16	230/1/50Hz	500	350	484	25	3/4" M
FX 5	35	0.40	30	0.30	16	230/1/50Hz	500	350	484	27	3/4" M
FX 6	45	0.42	39	0.32	13	230/1/50Hz	500	370	804	51	1" F
FX 7	58	0.50	50	0.38	13	230/1/50Hz	500	370	804	51	1" F
FX 8	69	0.24	60	0.18	13	230/1/50Hz	560	460	829	61	1 1/2" F
FX 9	79	0.33	68	0.25	13	230/1/50Hz	560	460	829	68	1 1/2" F
FX 10	100	0.24	87	0.18	13	230/1/50Hz	560	460	829	73	1 1/2" F
FX 11	125	0.26	108	0.20	13	230/1/50Hz	560	580	939	90	1 1/2" F
FX 12	148	0.36	128	0.27	13	230/1/50Hz	560	580	939	90	1 1/2" F
FX 13	192	0.33	167	0.25	13	400/3/50Hz	898	735	1002	128	2" F
FX 14	230	0.40	200	0.30	13	400/3/50Hz	898	735	1002	146	2" F
FX 15	288	0.40	250	0.30	13	400/3/50Hz	898	735	1002	158	2" F
FX 16	345	0.40	300	0.30	13	400/3/50Hz	898	735	1002	185	2" F
FX 17	424	0.28	400	0.25	13	400/3/50Hz	1082	1020	1560	325	3" F
FX 18	530	0.34	500	0.30	13	400/3/50Hz	1082	1020	1560	335	3" F
FX 19	618	0.39	583	0.35	13	400/3/50Hz	1082	1020	1560	350	3" F
FX 20	883	0.34	833	0.30	13	400/3/50Hz	2099	1020	1560	550	DN 125
FX 21	1236	0.28	1166	0.25	13	400/3/50Hz	2099	1020	1560	600	DN 125

Dobór filtrów

Typ	Ciśnieniowy punkt rosy + 5°C			Ciśnieniowy punkt rosy + 3°C		
	Wydajność na wlocie	Filtr wstępny	Filtr dokładny	Wydajność na wlocie	Filtr wstępny	Filtr dokładny
	l/s			l/s		
FX 1	7	DD9	PD9	6	DD9	PD9
FX 2	12	DD17	PD17	10	DD17	PD17
FX 3	16	DD17	PD17	14	DD17	PD17
FX 4	23	DD32	PD32	20	DD32	PD32
FX 5	35	DD44	PD44	30	DD32	PD32
FX 6	45	DD44	PD44	39	DD44	PD44
FX 7	58	DD60	PD60	50	DD60	PD60
FX 8	69	DD120	PD120	60	DD60	PD60
FX 9	79	DD120	PD120	68	DD120	PD120
FX 10	100	DD120	PD120	87	DD120	PD120
FX 11	125	DD120	PD120	108	DD120	PD120
FX 12	148	DD150	PD150	128	DD150	PD150
FX 13	192	DD280	PD280	167	DD175	PD175
FX 14	230	DD280	PD280	200	DD280	PD280
FX 15	288	DD280	PD280	250	DD280	PD280
FX 16	345	DD390	PD390	300	DD390	PD390
FX 17	424	DD390	PD390	400	DD390	PD390
FX 18	530	DD520	PD520	500	DD520	PD520
FX 19	618	DD520	PD520	583	DD520	PD520
FX 20	883	DD780	PD780	833	DD780	PD780
FX 21	1236	DD1050	PD1050	1166	DD1050	PD1050

Warunki odniesienia:

Temperatura otoczenia: 25 °C
 Temperatura powietrza wlotowego: 35 °C
 Ciśnienie powietrza wlotowego: 7 bar (g)

Ograniczenia pracy:

Maksymalna temperatura otoczenia: 43°C*
 Minimalna temperatura otoczenia: 5°C
 Maksymalna temperatura na wlocie: 55°C**
 *46°C dla FX 17-21
 **60°C dla FX 17-21

Uwagi:

Rodzaje czynnika chłodniczego: R134a dla FX 1-5
 R404a dla FX 6-12
 R410A dla FX 13-16
 R404a dla FX 17-21

Notatki





Innowacyjność motorem naszych działań

Od ponad 130 lat firma Atlas Copco w oparciu o innowacyjność i bogate doświadczenie dostarcza produkty i usługi pozwalające na maksymalizację efektywności i wydajności Państwa przedsiębiorstw. Jako wiodąca firma w branży, jesteśmy zaangażowani w oferowanie wysokiej jakości powietrza po najniższych możliwych kosztach. Poprzez nieustającą innowacyjność dokładamy wszelkich starań, aby zapewnić bezpieczeństwo Państwa aplikacji.



Budowanie na współdziałaniu

Jednym z efektów naszych wieloletnich relacji z klientami jest zgromadzenie szerokiej wiedzy na temat potrzeb i celów różnorodnych procesów produkcyjnych. Daje nam to dużą elastyczność w dopasowywaniu odpowiednich rozwiązań z zakresu sprężonego powietrza. Rozwiązań, które w pełni spełnią a nawet przekroczą Państwa oczekiwania.



Zaangażowany partner biznesowy

Nasza organizacja serwisowa obecna jest w ponad 160 krajach na całym świecie, zapewniając najwyższej jakości obsługę klienta w każdym miejscu i o każdej porze. Nasi wysoko wykwalifikowani technicy są dostępni 7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę. Ich pracę wspiera efektywna organizacja logistyczna, która zapewnia szybką dostawę potrzebnych oryginalnych części zamiennych. Jesteśmy zaangażowani w dostarczanie Państwu najlepszej wiedzy i technologii, która pomaga przedsiębiorstwom zwiększać produkcję rozwijać się i odnosić sukcesy rynkowe. Współpraca z firmą Atlas Copco daje Państwu pewność, iż efektywność produkcji jest dla nas najważniejsza.

