

MARK

P.H.U. ART-TECH



OSUSZACZE ZIĘBNICZE

MDX 400 - 7700 DX 100 - 350

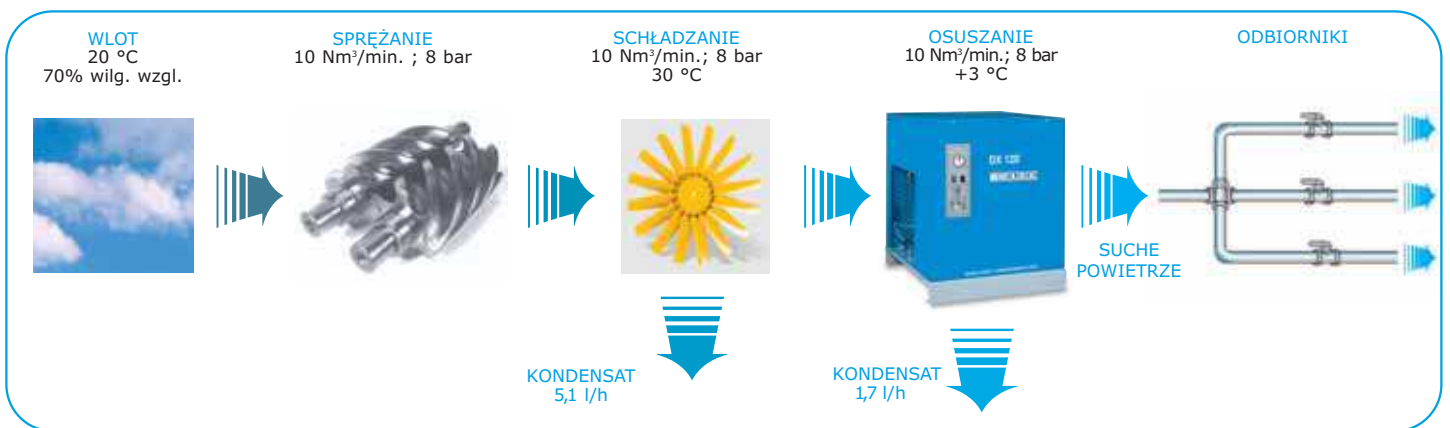
TECHNOLOGIA GODNA ZAUFANIA

Osuszanie - dlaczego

Wilgoć, która jest jednym ze składników powietrza atmosferycznego, znajduje się również w instalacji sprężonego powietrza w postaci kondensatu lub pary.

Nawet, gdy istnieje możliwość odseparowania i odprowadzenia kondensatu, wilgoć w postaci pary wędruje wraz ze sprężonym powietrzem. Podczas dalszego ochładzania ta część wilgoci obecna w sprężonym powietrzu skrapla się, powodując szkody w instalacji, w urządzeniu korzystającym ze sprężonego powietrza oraz ma niekorzystny wpływ na jakość produktu końcowego.

Sprężarka o wydajności 10 Nm³/min zasysa powietrze o temperaturze 20 °C i 70% wilgotności względnej, wytwarzając sprężone powietrze o ciśnieniu 8 barów i schładzając je do temperatury 30 °C, wytwarza 5,1 l/h kondensatu.



Jeżeli sprężone powietrze zostanie jeszcze dodatkowo osuszone, otrzymując temperaturę punktu rosy +3 °C, wówczas odprowadza się dodatkowe 1,7 l/h kondensatu.

Niższe koszty utrzymania sieci sprężonego powietrza,

która nie wymaga odpowiednich nachyleń, rozdzielaczy oraz spustów kondensatu, a jedynie bezpośredniego podłączenia urządzeń.

Niższe koszty eksploatacji

- w przypadku instalacji, gdyż nie ma już potrzeby odprowadzania kondensatu z sieciowych separatorów oraz kontrolowania drożności spustów kondensatu, które często rozmieszczone są na dużych powierzchniach.
- w przypadku maszyn używających sprężonego powietrza i urządzeń pneumatycznych, gdyż sprężone powietrze nie zawiera kondensatu, który jest najczęstszą przyczyną awarii.

Oszczędność energii

ze względu na mniejsze spadki ciśnienia w sieci.

Dłuższa żywotność

urządzeń pneumatycznych, gdyż używanie suchego powietrza zapewnia niezawodne działanie na długim okresie eksploatacji.

Większa produktywność

dzięki zmniejszeniu ryzyka przestoju spowodowanych awariami maszyn.

Lepsza jakość produktu końcowego

zarówno przy korzystaniu ze sprężonego powietrza w bezpośrednim kontakcie z produktem, jak i w serwo mechanizmach.

Zwiększony dochód i lepszy wizerunek firmy

Oto powody, dla których osoby odpowiedzialne za eksploatację i produkcję, oraz specjaliści od sprężonego powietrza obowiązkowo wyposażają swoje sieci w **OSUSZACZ**.

Instalacja • Eksploatacja

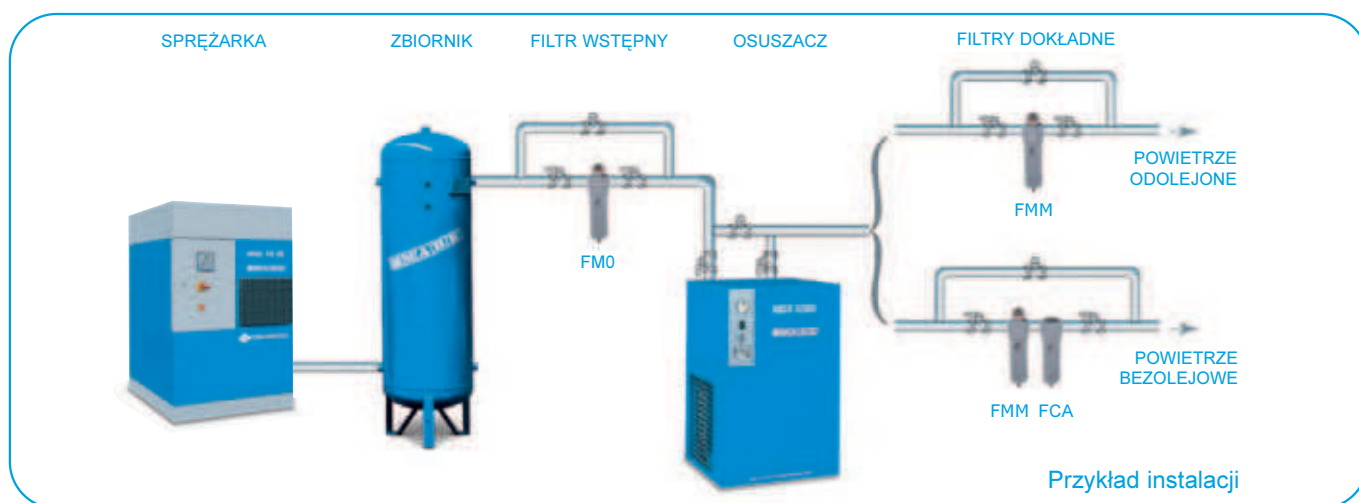
Instalacja

Lekka i zwarta konstrukcja umożliwia transport przy pomocy dowolnych urządzeń.

Instalacja osuszacza DSX-DX jest prosta i nie wymaga specjalnego wyposażenia oraz przystosowywania fundamentów zarówno w przypadku instalowania nowej sieci jak i uzupełniania istniejącej.

Wystarczy podłączyć instalację pneumatyczną oraz zasilanie i osuszacz jest gotowy do pracy.

Instalacja jest kompletna po podłączeniu filtrów.



Eksploatacja

Nabyte doświadczenie, jakość elementów, prawidłowe dopasowanie, prosta konstrukcja oraz skuteczny system kontroli sprawiają, iż urządzenia te są bezpieczne i niezawodne.

Wszystkie osuszacze z serii MDX - DX zostały skonstruowane i wyprodukowane ze szczególną uwagą zwracaną na funkcjonalność i eksploatację, z zastosowaniem oryginalnych elementów testowanych w praktyce od wielu lat.

Osuszacz ziębiczny MARK jest urządzeniem z:

- długimi okresami między-obsługowymi;
- niewielką ilością elementów podlegających zużyciu.

Z myślą o Środowisku

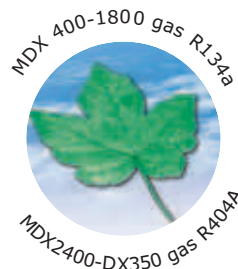
Brak CFC = żadnego szkodliwego wpływu na warstwę ozonową

Ekologiczny dzięki zastosowaniu czynników R134a - R404A

Zgodny z bieżącymi normami europejskimi

Isolacja termiczna zapewniająca wysoką sprawność

Brak hałasu dzięki elektronicznemu spustowi kondensatu typu ECD



Oto powody, dla których osoby odpowiedzialne za eksploatację i produkcję, oraz specjaliści od sprężonego powietrza obowiązkowo wyposażają swoje sieci w OSUSZACZE MARK.

Jakość • Prostota • Oszczędność

MARK jest jednym z czołowych producentów osuszaczy i jedynym producentem sprężarek powietrza projektującym i produkującym w swoich zakładach pełną gamę osuszaczy do swoich sprężarek.

Jakość

Osuszacze MDX-DX charakteryzują się wysoką niezawodnością.

Posiadają elementy najwyższej jakości, testowane w ekstremalnych warunkach.

Bez względu na obciążenie, temperatura punktu rosy jest stała.



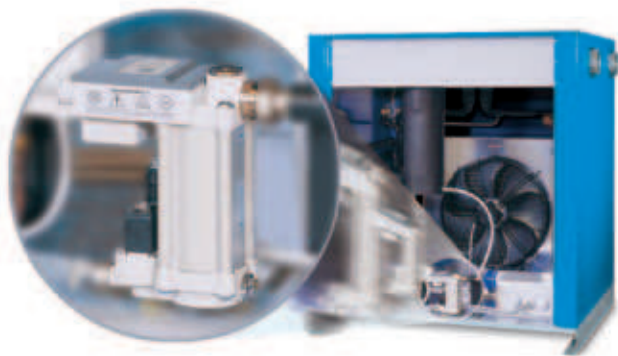
Prostota

Automatyczna praca bez żadnej interwencji operatora.

Prosta konstrukcja z zachowaniem zasad ergonomii.

Odpowiednie do każdego zastosowania.

Dopasowane do pełnego zakresu sprężarek.



Oszczędność

Wysoka oszczędność energii dzięki niewielkiemu spadkowi ciśnienia w urządzeniu.

Żadnej straty sprężonego powietrza dzięki ekologicznemu, elektronicznemu spustowi kondensatu typu ECD, który jest zamontowany seryjnie w osuszaczach MDX oraz dostępny na zamówienie w serii DX.

Czystsze przewody sieci sprężonego powietrza, bez nieszczelności.

Większa niezawodność i żywotność.

Zredukowana i ułatwiona obsługa dzięki zastosowaniu niezawodnych części oraz łatwemu dostępowi do wszystkich wewnętrznych elementów.

Bezpieczne i bezawaryjne działanie.

Ekologiczny spust kondensatu ECD:

Każda operacja odprowadzania kondensatu wiąże się z mniejszymi lub większymi stratami sprężonego powietrza. Dzięki systemowi ECD odprowadzany jest wyłącznie kondensat, a w dodatku bez hałasu.

ECD (Elektroniczny Spust Kondensatu):

- redukcja hałasu;
- brak strat sprężonego powietrza.

Osuszacze ziębnicze **MDX-DX** są wynikiem światowej wiedzy dotyczącej sprężonego powietrza (zarówno w dziedzinie jego produkcji jak i uzdatniania), i są oparte na ponad 30 letnim doświadczeniu w tej dziedzinie.

MDX - DX

Trafny wybór, ze względu na wzrastającą potrzebę uzyskiwania czystego powietrza spowodowaną postępującą automatyzacją w zakładach produkcyjnych oraz stosowaniem coraz bardziej wyrafinowanych urządzeń.

6 WYMIENNIK POWIETRZE-POWIETRZE o wydajnej wymianie ciepła i niewielkich stratach

5 SEPARATOR KONDENSATU O WYSOKIEJ SPRAWNOŚCI

22 OBUDOWA stal nierdzewna wyprofilowana termicznie

4 PAROWNIK o wydajnej wymianie ciepła i niewielkich stratach.

20 PANEL STEROWANIA do sterowania i kontroli obejmujący: wskaźnik punktu rosy, wyłącznik start / stop, sygnalizację ostrzegającą o przegrzaniu.

7 SEPARATOR KONDENSATU o wysokiej skuteczności.

1 SPRĘŻARKA CZYNNIKA CHŁODNICZEGO napędzana silnikiem elektrycznym, chłodzona czynnikiem chłodniczym oraz zabezpieczona przed przegrzaniem.

2 SKRAPLACZ chłodzony powietrzem, odpowiednio dopasowany, o wydajnej wymianie ciepła.

18 + 19 SPUST KONDENSATU w wyposażeniu standardowym z elektromagnetycznym zaworem czasowym. W serii DX dostępny jest na zamówienie **EKOLOGICZNY SPUST KONDENSATU typu ECD**, zapobiegający stratom sprężonego powietrza.

Na rysunku: DX 140 z ECD

17 FILTR zbierający zanieczyszczenia chroniący spust kondensatu.

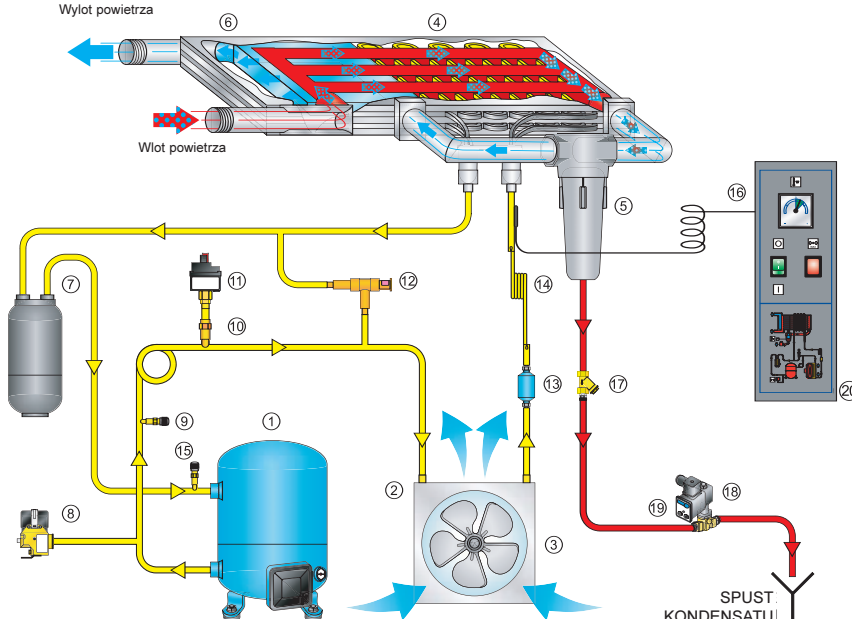
13 FILTR CHŁODNICZY

21 wytrzymała PODSTAWA nośna.

12 ZAWÓR OBEJŚCIOWY GORĄCEGO GAZU, reguluje stopień chłodzenia w zależności od obciążenia, eliminując zamarzanie kondensatu.






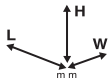



Wylot powietrza



- (1) Sprężarka czynnika chłodniczego
- (2) Skraplacz
- (3) Silnik wentylatora
- (4) Parownik
- (5) Separator kondensatu (usuwiający wilgoć)
- (6) Wymiennik powietrze - powietrze
- (7) Separator czynnika chłodzącego
- (8) Wyłącznik maksymalnego ciśnienia
- (9) Zawór eksploatacyjny
- (10) Zawór eksploatacyjny
- (11) Wyłącznik ciśnieniowy wentylatora
- (12) Zawór obejściowy gorącego gazu
- (13) Filtr czynnika chłodniczego
- (14) Kapilara rozprężająca
- (15) Zawór eksploatacyjny
- (16) Termometr punktu rosy
- (17) Zbiornik zanieczyszczeń
- (18) Elektromagnetyczny zawór spustu kondensatu
- (19) Regulator czasowy
- (20) Panel sterowania

DANE TECHNICZNE (zgodnie z ISO 7183 i Cagi Pneurop PN8NTC2)

| Typ |  | |  | | |  |  |  |  | | |  |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | bar | psi | m ³ /min | m ³ /h | cfm | W | V/Hz/Faza | przyłącze | L | B | H | kg |
| MDX 400 | 13 | 188 | 0,350 | 21 | 12,4 | 130 | 230/50/1 | 3/4" | 350 | 497 | 450 | 19 |
| MDX 600 | 13 | 188 | 0,600 | 36 | 21,2 | 160 | 230/50/1 | 3/4" | 350 | 497 | 450 | 19 |
| MDX 900 | 13 | 188 | 0,850 | 51 | 30,0 | 180 | 230/50/1 | 3/4" | 350 | 497 | 450 | 20 |
| MDX 1200 | 13 | 188 | 1,200 | 72 | 42,4 | 220 | 230/50/1 | 3/4" | 350 | 497 | 450 | 25 |
| MDX 1800 | 13 | 188 | 1,825 | 110 | 64,4 | 290 | 230/50/1 | 3/4" | 350 | 497 | 450 | 27 |
| MDX 2400 | 13 | 188 | 2,350 | 141 | 83,0 | 610 | 230/50/1 | 1" | 370 | 500 | 764 | 44 |
| MDX 3000 | 13 | 188 | 3,000 | 180 | 106 | 670 | 230/50/1 | 1" | 370 | 500 | 764 | 44 |
| MDX 3600 | 13 | 188 | 3,600 | 216 | 127 | 790 | 230/50/1 | 1 1/4" | 460 | 560 | 789 | 53 |
| MDX 4100 | 13 | 188 | 4,100 | 246 | 145 | 870 | 230/50/1 | 1 1/4" | 460 | 560 | 789 | 60 |
| MDX 5200 | 13 | 188 | 5,200 | 312 | 184 | 1120 | 230/50/1 | 1 1/4" | 460 | 560 | 789 | 65 |
| MDX 6500 | 13 | 188 | 6,500 | 390 | 230 | 1190 | 230/50/1 | 1 1/4" | 580 | 590 | 899 | 80 |
| MDX 7700 | 13 | 188 | 7,700 | 462 | 272 | 1440 | 230/50/1 | 1 1/4" | 580 | 590 | 899 | 80 |
| DX 100 | 16 | 232 | 9,900 | 594 | 350 | 1867 | 230/50/1 | 2 1/2" | 795 | 990 | 925 | 160 |
| DX 120 | 16 | 232 | 12,000 | 720 | 424 | 1940 | 230/50/1 | 2 1/2" | 755 | 975 | 925 | 165 |
| DX 140 | 16 | 232 | 13,900 | 835 | 491 | 2340 | 400/50/3 | 2 1/2" | 755 | 975 | 925 | 170 |
| DX 200 | 16 | 210 | 20,000 | 1200 | 706 | 3790 | 400/50/3 | 3" | 955 | 1220 | 1295 | 303 |
| DX 240 | 14,5 | 210 | 24,000 | 1440 | 848 | 4290 | 400/50/3 | 3" | 955 | 1220 | 1295 | 303 |
| DX 300 | 14,5 | 210 | 30,000 | 1800 | 1060 | 5290 | 400/50/3 | 3" | 955 | 1220 | 1295 | 345 |
| DX 350 | 14,5 | 210 | 35,000 | 2100 | 1237 | 5890 | 400/50/3 | 3" | 955 | 1220 | 1295 | 345 |

UWAGI:

WARUNKI ODNIESIENIA:

- CIŚNIENIE : 7 BAR
- TEMPERATURA WLOTOWA : 35 °C
- TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA : 25 °C
- PUNKT ROSY : + 3 °C +/- 1

Opcje MDX:

- Obejście
- Zestaw Filtrów
- Oszczędność Energii

WARUNKI GRANICZNE:

- Ciśnienie : 13 bar (seria MDX)
: 16 bar (dla DX100 + DX200)
: 14,5 bar (dla DX240 + DX350)
- Temperatura na wlocie : 55 °C
- Temperatura zewnętrzna min./max: + 4 °C, + 45 °C

Opcje DX:

- Spust Kondensatu ECD



Współczynniki korekcyjne dla parametrów odbiegających od warunków odniesienia $k = A \times B \times C$

| Temperatura otoczenia | °C | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | Temperatura na wlocie | °C | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 |
|-----------------------|----------|------|------|------|------|------|-----------------------|----------|------|------|------|------|------|------|
| | A | 1,00 | 0,92 | 0,84 | 0,80 | 0,74 | | B | 1,24 | 1,00 | 0,82 | 0,69 | 0,58 | 0,45 |
| Ciśnienie pracy | bar | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| | C | 0,90 | 0,96 | 1,00 | 1,03 | 1,06 | 1,08 | 1,10 | 1,12 | 1,13 | 1,15 | 1,16 | 1,17 | |

Skorygowaną wartość przepływu otrzymujemy przez podzielenie rzeczywistego przepływu przez współczynnik korekcyjny.

Firma zastrzega sobie prawo do ewentualnych modyfikacji ze względu na ciągłe ulepszanie produktów.



Zgodnie z



DYSTRYBUTOR

P.H.U. ART-TECH Łukasz Sadowski

Osuszacze Mark

Osuszacze adsorpcyjne



Osuszacze ADS 1 - 170

Dlaczego osuszacze adsorpcyjne?

Sprężarka która pracuje w temperaturze 20 °C i wilgotności względnej 70%, pobiera 12 g wody na każdy 1Nm³ powietrza.

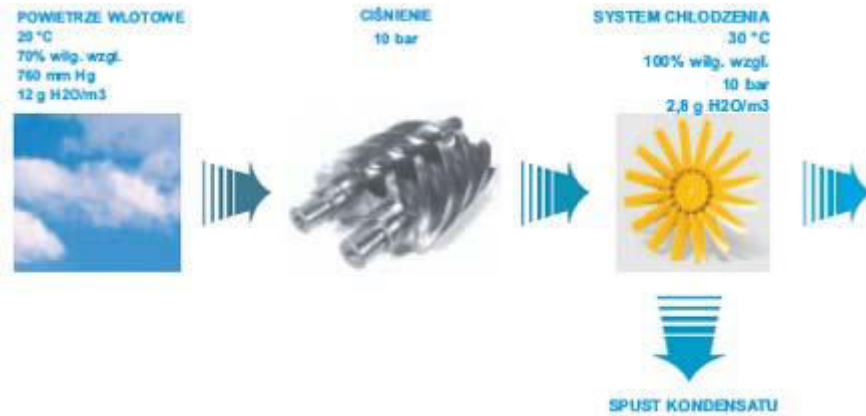
Sprężone powietrze zostaje schłodzone do 30 °C, a skropliny zostają odseparowane. Mimo tego, w powietrzu pozostaje 2,8 g wody na każdy m³ w postaci pary.

W przypadku nagłego rozprężania powietrza w urządzeniu pneumatycznym, jego temperatura może spaść poniżej punktu rosy.

Jeżeli temperatura spadnie poniżej punktu rosy, następuje dalsze skraplanie i powstawanie kondensatu.

Po pewnym czasie może to doprowadzić do:

- poważnych uszkodzeń w instalacji, w urządzeniach pneumatycznych oraz w produkcji końcowym,
- osadzania lodu w instalacji, mogące zablokować przepływ sprężonego powietrza.

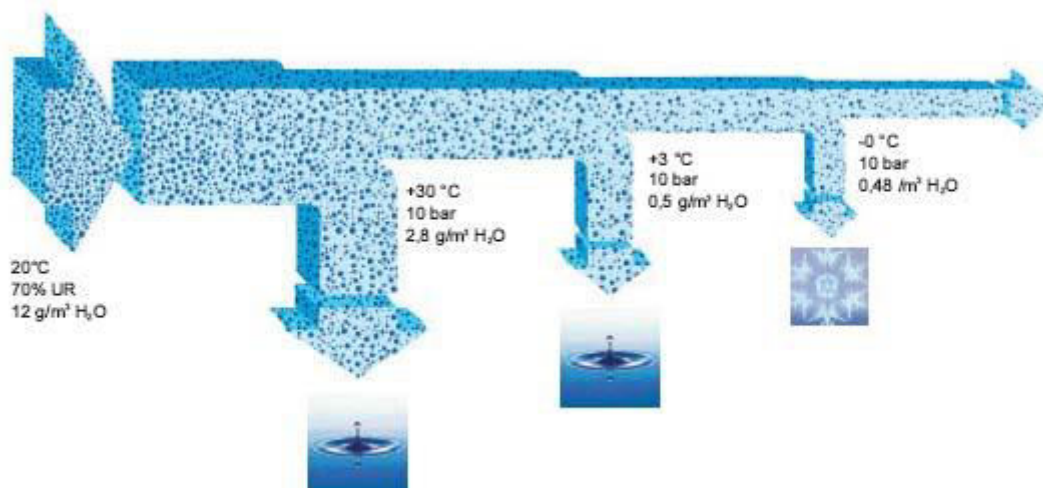


Obecnie, sprężone powietrze jest podstawowym i niezbędnym źródłem energii dla większości procesów produkcyjnych, zarówno w niewielkich zakładach jak i olbrzymich fabrykach. Zwykła filtracja sprężonego powietrza już nie wystarcza. Nowoczesne zakłady produkcyjne wymagają wyjątkowo czystego powietrza z niską zawartością pary wodnej. Utrzymywanie punktu rosy sprężonego powietrza na odpowiednio niskim poziomie zapewnia prawidłową jakość w procesie produkcyjnym.

MARK POSIADA PONAD 30-LETNIE DOŚWIADCZENIE W OSUSZANIU SPRĘŻONEGO POWIETRZA I OFERUJE NAJLEPSZE ROZWIĄZANIA SPEŁNIAJĄCE WSZELKIE WYMAGANIA.

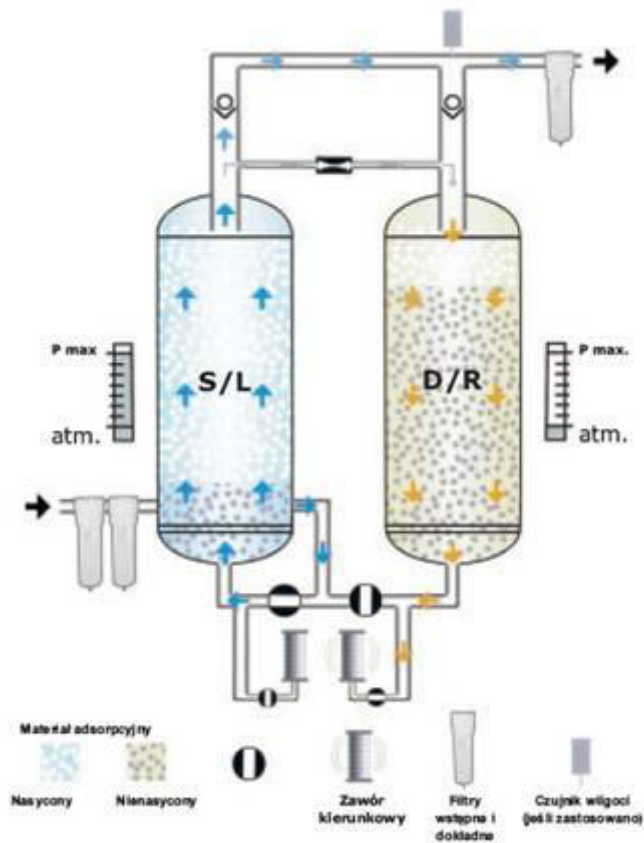


Proces osuszania



Proces chłodzenia uniemożliwia otrzymanie temperatury poniżej 0 °C (zamarzanie wody). Jednakże niektóre zastosowania lub warunki wymagają temperaturę punktu rosy poniżej 0 °C.

Jedynie osuszacze adsorpcyjne mogą spełnić te wymagania, gdyż separacja pary wodnej odbywa się BEZ obniżania temperatury sprężonego powietrza.



Osuszacze adsorpcyjne - zasada pracy

Faza osuszania: S/L

Wilgotne, odolejone sprężone powietrze przepływa od dołu przez warstwę suchego materiału adsorpcyjnego znajdującego się w kolumnie S/L, gdzie następuje zatrzymanie cząstek wilgoci.

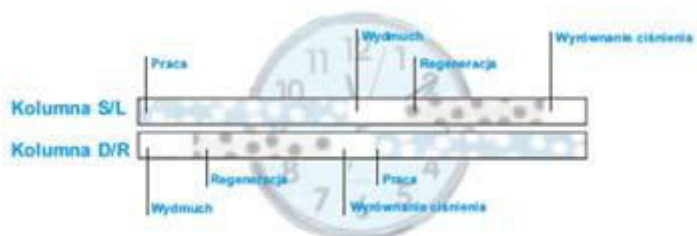
Faza regeneracji: D/R

Kiedy materiał adsorpcyjny zostanie nasycony, musi być zregenerowany poprzez pozbycie się zatrzymanej wilgoci.

Faza ciśnieniowa: D/R

Po regeneracji w podwójnych pionowych zbiornikach zachodzi proces wyrównania ciśnienia i zmiana kierunku przepływu sprężonego powietrza.

Kolejny cykl rozpoczyna się od zmiany kierunku przepływu. Wilgotne sprężone powietrze przechodzi przez zregenerowany zbiornik (S/L), podczas gdy wilgotny zbiornik (D/R) rozpoczyna proces regeneracji.



Osuszacz ADS

Osuszacz ADS jest kompletnym urządzeniem do filtracji i osuszania sprężonego powietrza. Jest prostą konstrukcją zawierającą poniżej wymienione elementy (w zależności od rozmiarów).

(1) Filtr/y wstępne usuwające olej skutecznie zapobiegają dostawaniu się oleju do warstwy adsorpcyjnej.

(2) Zespół dystrybucyjny umożliwiający proces zmiany kierunku przepływu.

(3) Kolumny zawierające sekwencyjnie ułożony materiał adsorpcyjny (**), zgodnie z dyrektywami EEC.

(4) Tłumik wydmuchu obniżający poziom hałasu.

(5) Kalibrowana dysza regulująca natężenie przepływu powietrza regeneracyjnego.

(6) Zawór kierunkowy (jeden na zbiornik).

(7) Dokładny filtr odpylający na wylocie z osuszacza.

(8) Panel sterowania.

(9) Stabilna konstrukcja z przymocowaniem ułatwia transport za pomocą wózka lin.

(10) Metalowa podstawa ułatwia przenoszenie wózkami widłowymi.

(**) W zależności od typu użytego materiału adsorpcyjnego i cykli, można otrzymać trzy różne temperatury punktu rosy: -20, -40 oraz -70 °C.



(8) Opcjonalny Sterownik Punktu Rosy Oszczędzający Energię (ES-CDP).

ES-CDP jest zaawansowanym systemem sterującym cyklami osuszaczy adsorpcyjnych.

System automatycznie wydłuża i/lub skraca cykl osuszania w zależności od wymaganej temperatury punktu rosy, podczas gdy inne funkcje pozostają niezmiennie. Przyczynia się to do zmniejszenia zużycia sprężonego powietrza na regenerację co zdecydowanie redukuje koszty energii.

ES-CDP jest dostępny dla osuszaczy z zakresu ADS 40 ÷ 170.

Zasady działania osuszaczy adsorpcyjnych oparte są na właściwościach chemicznych i fizycznych materiału adsorpcyjnego użytego do zatrzymywania cząstek pary wodnej.

Zimna regeneracja osuszaczy ADS, bez użycia urządzenia grzewczego, oparta jest na wykorzystaniu części suchego sprężonego powietrza, przepływającego w przeciwnym kierunku względem nasyconej wilgoci.

Ciśnienie wydmuchu jest utrzymywane na stałym poziomie i stałym przepływie, bez względu na obciążenie.

MARK posiada 17 modeli o wydajności w zakresie 0,12 ÷ 16,80 m³/min oraz temperaturze punktu rosy od -20 do -40 °C, lub dostępne na zamówienie do -70 °C.

Zakres ADS

Trzy serie , trzy temperatury punktu rosy, 17 modeli, od 0,120 do 16,800 m³/min
Dopasowane filtry wstępne i dokładne



ADS 1 ÷ 3

- Innowacyjne ze względu na możliwości, regulację i konstrukcję.
- Wiele możliwości instalacji z systemem 6 dostępnych przyłączy
- Prosta eksploatacja:
- czynności eksploatacyjne mogą być przeprowadzane bez konieczności odłączania instalacji,
- wkład adsorpcyjny zawiera wbudowany filtr dokładny.
- Automatyczny elektroniczny sterownik z opcjonalną funkcją



ADS 4 ÷ 36

- Zwarty o wyjątkowo prostej konstrukcji.
- Łatwy w instalacji dzięki:
- systemowi wielu przyłączy,
- montażowi naściennemu do modelu 20,
- filtrom wstępnym i dokładnym, które mogą być podłączone bezpośrednio do przyłączy,
- małym rozmiarom.
- Przewody wlotowe i wydmuchu wykonane są z antykorozyjnego aluminium oraz



ADS 40 ÷ 170

- Niezawodne funkcjonowanie oparte na podstawowych elementach, testowanych pod względem ciągłej pracy.
- Łatwy do przenoszenia przy użyciu wózka widłowego.
- Łatwy w instalacji dzięki:
- opcji zamiany wlotu/wylotu
- minimalnej wymaganej powierzchni.
- Kompletna jednostka zawiera zestaw filtrów oleju powietrza wlotowego i filtrów pyłu powietrza wylotowego.
- Idealny do budowy

- | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>automatycznej pracy oszczędzającej energię podczas długich okresów pracy sprężarki na biegu jałowym. Idealny do zastosowania wraz z urządzeniami ŚM:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wydajność od 0,12 do 0,30 m³/min • 11 bar ciśnienia (dostępne 16 bar) • punkt rosy -40 °C (dostępne -70 °C) • niski spadek ciśnienia (mniej niż 0,07 bar). | <p>zawierają samooczyszczający elektrozwór przeznaczony do faz inwersji.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obudowa skutecznie pochłania hałas. • Automatyczny system kontroli lub regulator czasowy z opcjonalnym zdalnym sterowaniem. Ma zastosowanie przy budowaniu niewielkich stacji uzdatniania powietrza, zapewniając: <ul style="list-style-type: none"> • Wydajność od 0,42 do 3,60 m³/min • 11 bar ciśnienia (dostępne 16 bar) • punkt rosy -20 °C (dostępne -40 °C oraz -70 °C) • niski poziom strat ciśnienia (mniej niż 0,15 bar). | <p>kompletnych stacji uzdatniania powietrza o wydajności od 3,90 do 16,80 m³/min.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 11 bar ciśnienia (dostępne 16 bar) • punkt rosy -40 °C (dostępne -70 °C) • niski poziom strat ciśnienia (mniej niż 0,2 bar) • Niewielka prędkość przepływu gwarantuje maksymalną skuteczność adsorpcji. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Korzyści z osuszaczy ADS

Mądry wybór

Niska temperatura punktu rosy.

Separacja wilgoci bez kondensatu.

Suche, czyste, bezolejowe sprężone powietrze.

Maszyny są gruntownie testowane,

Natychmiastowe korzyści

Niski pobór energii.

Łatwy dostęp do każdego komponentu.

Minimalna powierzchnia.

Łatwy do instalowania, przenoszenia z możliwością zamiany wlotu/wylotu.

gwarantując właściwą pracę we wszystkich warunkach.

Gotowe do użytku.

Kompletne, niezawodne, bez hałasu i niskim poziomem strat.

Zakres jednostek zaspakajający wszelkie potrzeby przemysłowe.

Ciągła i zautomatyzowana praca z niezawodnym działaniem przez 24 h na dobę.

Oszczędność energii dzięki Sterownikowi Kontroli Punktu Rosy.

Wyższe zyski dla przedsiębiorstw

- Mniejsze koszty sieci dystrybucyjnej, bez konieczności montażu pochyłych rur prowadzących do punktów spustu kondensatu, bez separatorów i bez odpływów kondensatu. Jedyne rozgałęzienia odchodzące bezpośrednio od głównej linii.
- Wyższa produktywność zapewniona dzięki mniejszej liczbie przerw w produkcji spowodowanych awarią maszyn.
- Niższe koszty eksploatacyjne:
- sieci dystrybucyjnej, gdyż nie wymaga czyszczenia separatorów lub sprawdzania sprawności spustów kondensatu.
- podłączonych maszyn i urządzeń pneumatycznych, gdyż brak wilgoci eliminuje główną przyczynę awarii.
- Dłuższa żywotność urządzeń pneumatycznych, gdyż użycie suchego powietrza gwarantuje niezawodne funkcjonowanie przez długi czas.
- Oszczędność energii dzięki mniejszym stratom ciśnienia w instalacji.

Dbalność o wizerunek firmy.

- Wyższa jakość produktu końcowego zarówno w instalacjach, gdzie sprężone powietrze ma bezpośredni kontakt z produktem, jak i w przypadku zastosowania sprężonego powietrza w serwomechanizmach.

Suche powietrze

Kondensat jest główną przyczyną korozji instalacji, awarii urządzeń i zakłóceń. Obecne urządzenia i procesy produkcyjne coraz bardziej wymagają czystego i suchego sprężonego powietrza. Usunięcie wszelkich zanieczyszczeń, takich jak kondensat, olej, pył itd. jest niezbędne by przeciwdziałać wstrzymaniu produkcji lub niszczeniu produktu końcowego.

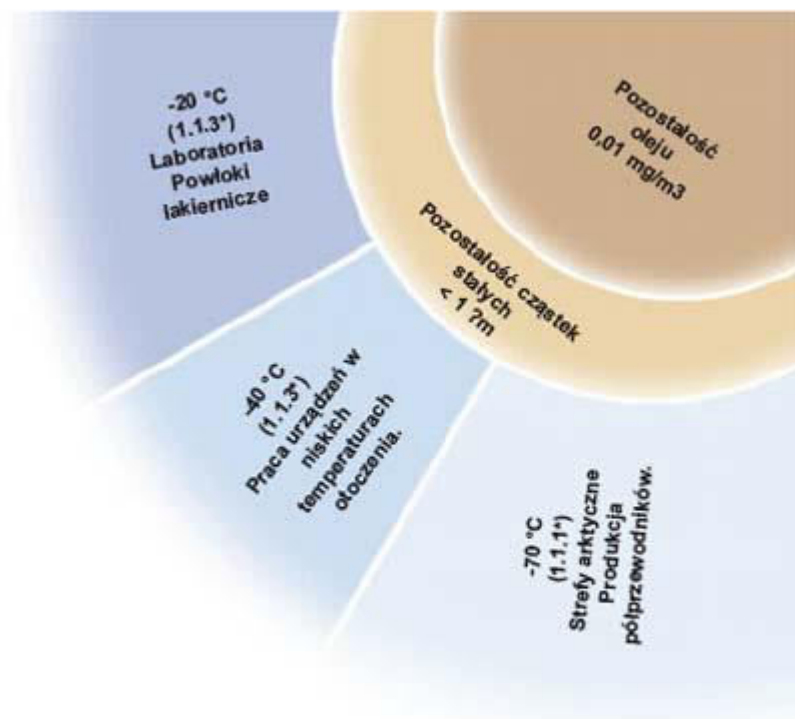
Standardowe separatory nie są już wystarczające i zastosowanie bardziej zaawansowanych metod jest niezbędne. Osuszacze ziębnicze i adsorpcyjne są najpopularniejszymi urządzeniami eliminującymi kondensat.

Osuszacze adsorpcyjne są niezbędne we wszystkich procesach wymagających temperatury ciśnieniowego punktu rosy poniżej zera stopni Celsjusza.

Powietrze wysokiej jakości dzięki osuszaczowi ADS

Przeznaczone do:

- Przemysłu chemicznego i farmaceutycznego
- Zakładów petrochemicznych
- Przemysłu spożywczego
- Transportu materiałów higroskopijnych
- Pokrywania powłokami lakierniczymi wysokiej jakości
- Produkcji tekstyliów
- Półprzewodników
- Produkcji piwa i napojów
- Pracy urządzeń w niskich temperaturach otoczenia.



* Klasa jakości zgodnie z ISO 8573-1

Osuszacze adsorpcyjne - dane techniczne

DANE TECHNICZNE

| Typ |  | |  | | |  |  |  |  | | |  |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | bar | psi | m ³ /min | m ³ /h | cfm | °C | V/Hz/Faza | przyłącze | L | W | H | kg |
| ADS 1 | 11 | 159 | 0,120 | 7,2 | 4,2 | -40 | 230/50/1 | 3/8" | 281 | 92 | 445 | 13 |
| ADS 2 | 11 | 159 | 0,180 | 10,8 | 6,3 | -40 | 230/50/1 | 3/8" | 281 | 92 | 504 | 14 |
| ADS 3 | 11 | 159 | 0,300 | 18 | 10,6 | -40 | 230/50/1 | 3/8" | 281 | 92 | 635 | 17 |
| ADS 4 | 11 | 159 | 0,420 | 25,2 | 14,8 | -20 | 230/50/1 | 1/2" | 290 | 176 | 855 | 26 |
| ADS 8 | 11 | 159 | 0,720 | 43,2 | 25,4 | -20 | 230/50/1 | 1/2" | 290 | 176 | 855 | 27 |
| ADS 11 | 11 | 159 | 1,020 | 61,2 | 36,0 | -20 | 230/50/1 | 1/2" | 290 | 176 | 1055 | 32 |
| ADS 15 | 11 | 159 | 1,440 | 86,4 | 50,9 | -20 | 230/50/1 | 1/2" | 385 | 227 | 1100 | 50 |
| ADS 20 | 11 | 159 | 1,920 | 115 | 67,8 | -20 | 230/50/1 | 1" | 385 | 227 | 1100 | 54 |
| ADS 27 | 11 | 159 | 2,640 | 158 | 93,2 | -20 | 230/50/1 | 1" | 484 | 406 | 1255 | 125 |
| ADS 36 | 11 | 159 | 3,600 | 216 | 127 | -20 | 230/50/1 | 1 1/4" | 488 | 406 | 1255 | 130 |
| ADS 40 | 11 | 159 | 3,900 | 234 | 138 | -40 | 230/50/1 | 1 1/2" | 715 | 664 | 1512 | 230 |
| ADS 50 | 11 | 159 | 4,800 | 288 | 170 | -40 | 230/50/1 | 1 1/2" | 715 | 664 | 1512 | 250 |
| ADS 60 | 11 | 159 | 6,000 | 360 | 212 | -40 | 230/50/1 | 1 1/2" | 715 | 664 | 1627 | 280 |
| ADS 85 | 11 | 159 | 8,400 | 504 | 297 | -40 | 230/50/1 | 1 1/2" | 732 | 690 | 1642 | 340 |
| ADS 105 | 11 | 159 | 10,200 | 612 | 360 | -40 | 230/50/1 | 1 1/2" | 764 | 723 | 1651 | 430 |
| ADS 140 | 11 | 159 | 13,800 | 828 | 488 | -40 | 230/50/1 | 2" | 947 | 808 | 1728 | 500 |
| ADS 170 | 11 | 159 | 16,800 | 1008 | 594 | -40 | 230/50/1 | 2" | 947 | 808 | 1740 | 550 |

Współczynnik korekcji

| | | | | | | | | |
|-------------------|----|------|------|------|------|------|------|------|
| Temperatura pracy | °C | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| | A | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,84 | 0,71 | 0,55 |

| | | | | | | | | | | |
|-----------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|---------------|
| Ciśnienie pracy | Bar | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
| | B | 0,62 | 0,75 | 0,87 | 1,00 | 1,12 | 1,25 | 1,37 | 1,50 | (ADS 1 + 3) |
| | | 0,47 | 0,68 | 0,84 | 1,00 | 1,12 | 1,25 | 1,37 | 1,50 | (ADS 4 + 170) |

Współczynnik $K = A \times B$

Skorygowana wartość wydajności nominalnej jest obliczana poprzez podzielenie rzeczywistej wydajności powietrza (które ma być osuszone) przez współczynnik K, zależny od warunków pracy.