

UZDATNIANIE SPRĘŻONEGO POWIETRZA



CZYSTE SPRĘŻONE POWIETRZE

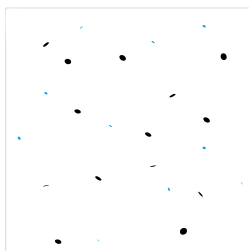
Ekonomiczne i bezpieczne uzdatnianie sprężonego powietrza

Aby wytworzyć jeden metr sześcienny sprężonego powietrza o nadciśnieniu 10 barów, sprężarka musi zassać jedenaście metrów sześciennych powietrza z otoczenia. Wraz z tym powietrzem, podobnie jak duży odkurzacz, zasysa również wszystkie zawarte w nim zanieczyszczenia: kurz, opary, opary oleju, chemikalia itp. Do tego dochodzi jeszcze naturalna wilgotność powietrza.

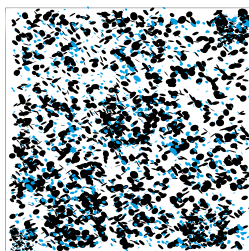
Pomimo wysokiej jakości filtrów zasysanego powietrza, wszystkie te składniki znajdują się w sprężonym powietrzu. Substancje, które przed sprężaniem były rozłożone w jedenastu metrach sześciennych powietrza otoczenia, teraz są skoncentrowane w jednym metrze sześciennym sprężonego powietrza. Dlatego w celu zapewnienia bezawaryjnej pracy należy oddzielić od sprężonego powietrza zanieczyszczenia, wodę i olej.

Stężenie zanieczyszczeń

w powietrzu atmosferycznym



przy nadciśnieniu 10 bar



Wilgotność

Sprężone powietrze w zależności od warunków otoczenia zawiera wilgoć. W zależności od zastosowania, wilgoć ta musi być odprowadzana ze sprężonego powietrza. Istnieją następujące możliwości:

- Separator cyklonowy: usuwa wolne krople wody ze sprężonego pow-

ietrza.

- Osuszacz chłodniczy: możliwy punkt rosy do max. +3 °C
- Osuszacz adsorpcyjny: możliwy punkt rosy do -70 °C.

To, jakie osuszanie jest wymagane w poszczególnych przypadkach, zależy od eksploatowanych odbiorników.

Objawami nieprawidłowo zaprojektowanego osuszania są wilgoć w sieci sprężonego powietrza, oblodzenie w zimie lub zwiększone zużycie części na skutek korozji.

Do odprowadzania wilgoci z instalacji sprężonego powietrza i jej prawidłowej utylizacji zaleca się stosowanie:

- Spust kondensatu
- Separatory olej - woda

Zanieczyszczenia stałe/olej

Oprócz wilgoci, sprężone powietrze jest również zanieczyszczone cząstkami stałymi i olejem. Aby usunąć te składniki, zaleca się stosowanie filtrów takich jak:

- Filtr zgrubny
- Mikrofiltr
- Submikrofiltr
- Filtr z węglem aktywnym
- Adsorber z węglem aktywnym

Dzięki połączeniu różnych metod przygotowania można osiągnąć klasy czystości zalecane lub rekomendowane dla poszczególnych zastosowań.

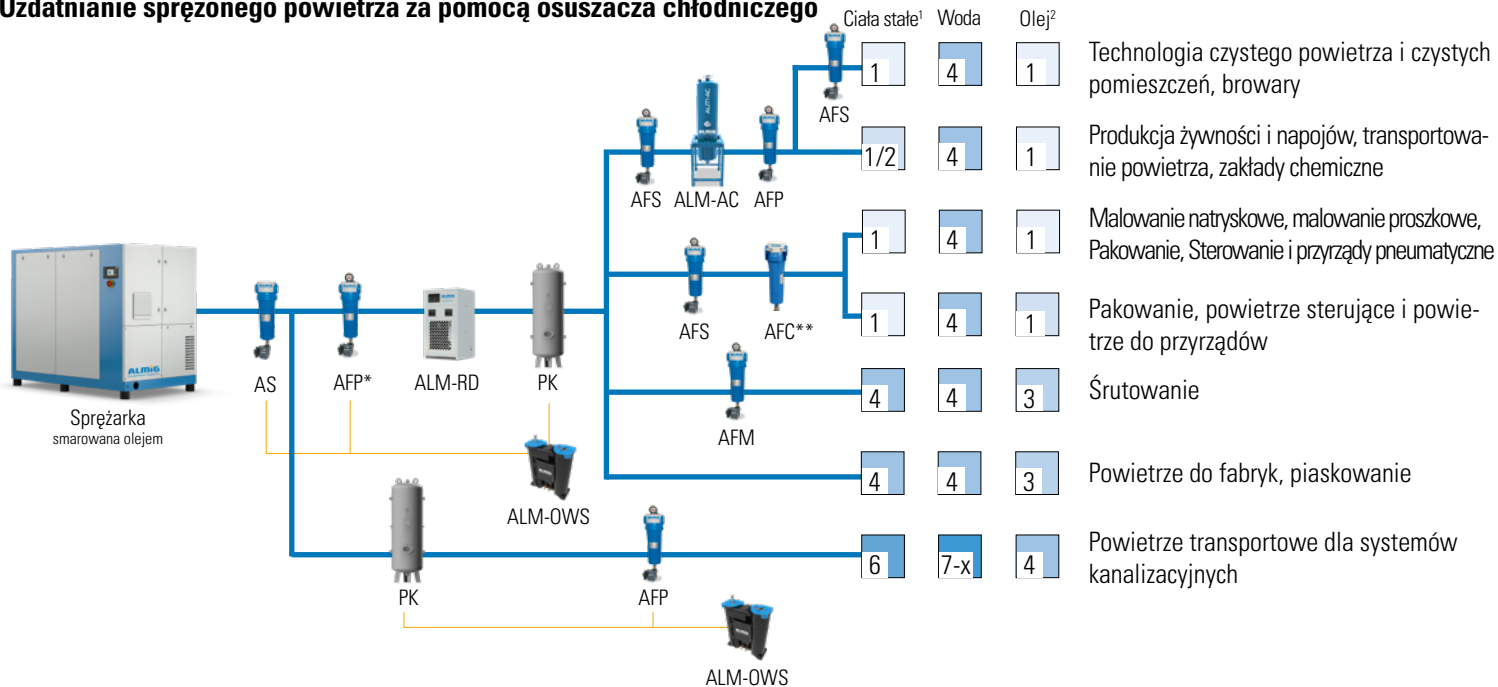
Magazynowanie sprężonego powietrza

Zbiorniki sprężonego powietrza służą do magazynowania wytworzonego sprężonego powietrza. Wymagana wielkość określana jest na podstawie obliczeń.

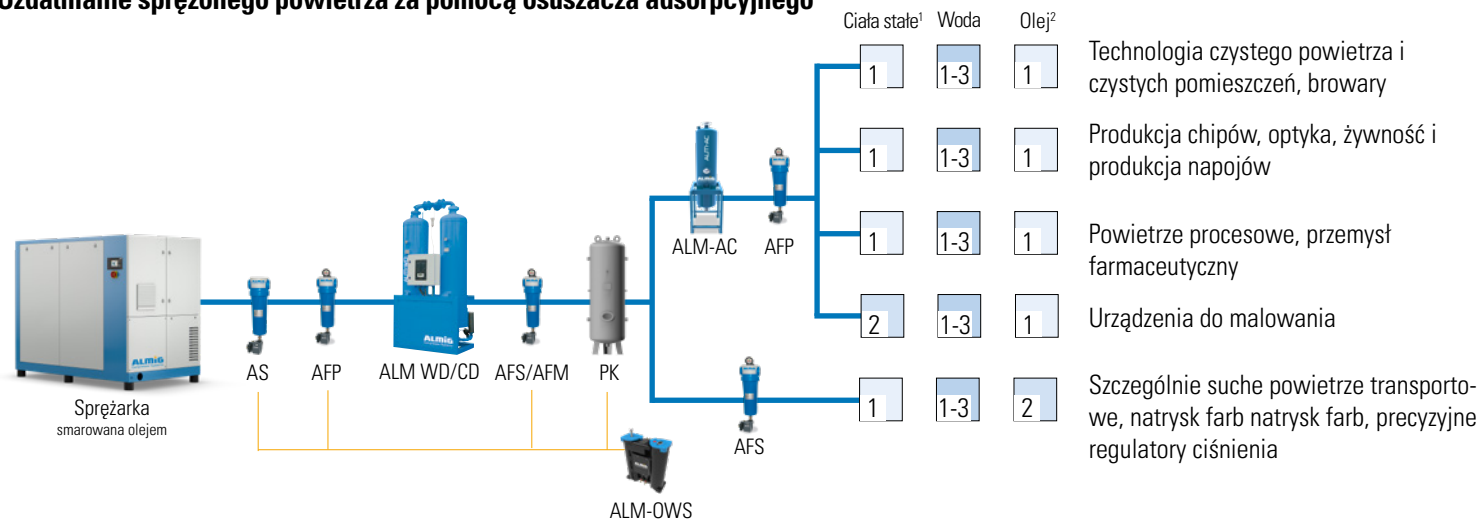
Klasy jakości sprężonego powietrza zgodnie z normą ISO 8573-1:2010

ISO 8573-1:2010	Zanieczyszczenia stałe			Wilgotność (parowa)		Całkowita zawartość oleju (ciekłego i gazowego)
	0,1µ < d ≤ 0,5µ	0,5µ < d ≤ 1,0µ	1,0µ < d ≤ 5,0µ	Ciśnieniowy punkt rosy		
0	lepiej niż klasa 1 i do odrębnego uzgodnienia					
1	≤ 20.000	≤ 400	≤ 10	≤ -70°C		≤ 0,01 mg/m ³
2	≤ 400.000	≤ 6.000	≤ 100	≤ -40°C		≤ 0,1 mg/m ³
3	—	≤ 90.000	≤ 1.000	≤ -20°C		≤ 1 mg/m ³
4	—	—	≤ 10.000	≤ +3°C		≤ 5 mg/m ³
5	—	—	≤ 1000.000	≤ +7°C		—
6	Stężenie masowe C _p (mg/m ³)		0 < C _p ≤ 5	≤ +10°C		—
7			5 < C _p ≤ 10	Wilgotność resztkowa	cw ≤ 0,5	
8	C _p < 10		0,5 < cw ≤ 5			
9	—	—	—	5 < cw ≤ 10		
X	—	—	—	cw ≤ 10		> 5 mg/m ³
	Maksymalna liczba cząstek w m3 o podanej wielkości w µm mierzona zgodnie z ISO 8573-4 Warunki odniesienia: 1 bar bezwzględny, 20°C, 0% r.h.			Maksymalny ciśnieniowy punkt rosy mierzony zgodnie z ISO 8573-3 przy ciśnieniu roboczym. Warunki odniesienia dla wilgotności resztkowej: 1 bar bezwzględny, 20°C, 0% r.h.		Maksymalna całkowita zawartość oleju mierzona zgodnie z normami ISO 8573-2 i ISO 8573-5. Warunki odniesienia: 1 bar bezwzględny, 20°C, 0% r.h.

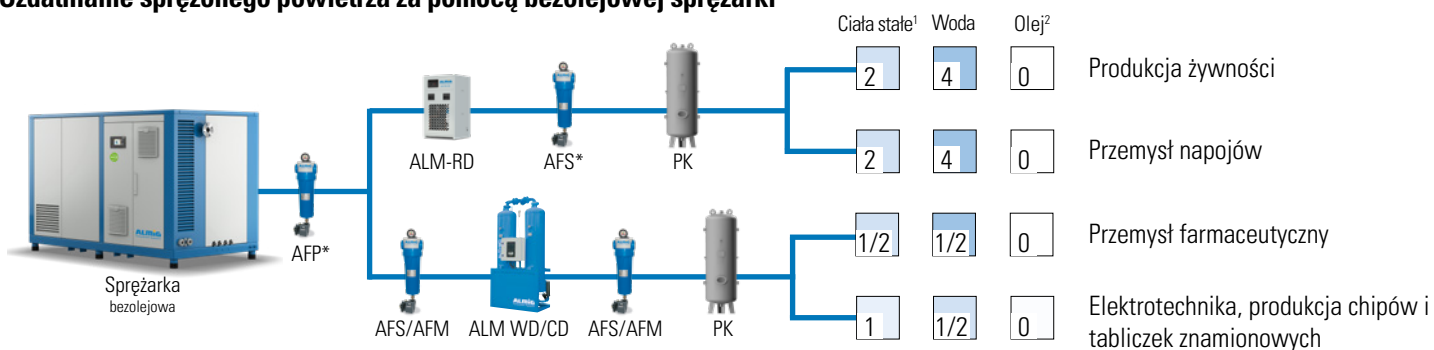
Uzdatnianie sprężonego powietrza za pomocą osuszacza chłodniczego



Uzdatnianie sprężonego powietrza za pomocą osuszacza adsorpcyjnego



Uzdatnianie sprężonego powietrza za pomocą bezolejowej sprężarki



Objaśnienia

AS	Separator cyklonowy	AFM	Mikrofiltr	ALM-AC	Adsorber z węglem aktywnym	ALM-RD	Osuszacz chłodniczy
PK	Zbiornik sprężonego powietrza	AFS	Filtr podmikro	ALM-WD/ALM-CD	Osuszacz adsorpcyjny	ALM-OWS	Separatory olejo-wodne
AFP	Filtr wstępny/filtr zgrubny	AFC	Filtr z węglem aktywnym				

Ilustracje nie w skali.

Przeгляд jest pomysłany jako ogólne zalecenie działania; stosowanie różnych składników leczenia musi być oceniane indywidualnie w każdym przypadku. Niniejszy przegląd nie jest kompletny.

¹ Możliwa do uzyskania klasa cząstek stałych przy założeniu prawidłowego wykonania orurowania i uruchomienia. ² Osiągalna całkowita zawartość oleju w zależności od zasysanego powietrza i zastosowanych olejów sprężarkowych.

* Można pominąć w przypadku zastosowania ALM-RD, ponieważ są one już zintegrowane z osuszaczem chłodniczym. ** Przestrzegać okresu użytkowania.

Klasy sprężonego powietrza odnoszą się do warunków standardowych. Przy wytwarzaniu sprężonego powietrza bezolejowego wpływ na jakość ma również powietrze zasysane i warunki otoczenia. Należy uwzględnić różne okresy użytkowania dla AFC i ALM-AC.

UZDATNIANIE SPREŻONEGO POWIETRZA ALMiG

- + Wytwarzanie i obróbka: Wszystko z jednej ręki i perfekcyjnie dopasowane
- + ALMiG pokrywa cały zakres produktów do uzdatniania sprężonego powietrza.
- + Dla każdego profilu wymagań ALMiG oferuje odpowiedni produkt do uzdatniania sprężonego powietrza.
- + Dodatkowo przy zakupie sprężarki można skorzystać z przedłużenia gwarancji Aircare* na komponenty uzdatniające.

Wysoka
wszechstronny

FILTRY
AFP, AFM, AFS, AFC

s. 6



Niezawodny
kondensat
spust

SPUST KONDENSATU
ALM-D

s. 10



Efektywne wstępne
oddzielenie kondensatu

AS
SEPARATOR CYKLONOWY

s. 8



Do kondensatu
bezolejowego

SEPARATOR OLEJU/WODY
ALM-OWS

s. 12

Niezawodność i
wytrzymałość

**OSUSZACZ ZIĘBNICZY
ALM-RD**

s. 14



Dla ciśnieniowych
punktów rosy do
-70°C

**OSUSZACZ ADSORPCYJNY
ALM-CD / ALM-CCD**

s. 16



Dla bezolejowych
& neutralny w
smaku sprężone
powietrze

**ADSORBER Z WĘGLEM
AKTYWNYM ALM-AC**

s. 20



Bardzo wydajny przy
wysokich poziomach
wydajności

**OSUSZACZ ADSORPCYJNY
ALM-WD**

s. 18



AFP, AFM, AFS, AFC FILTRY

Filtry sprężonego powietrza gwarantują czyste sprężone powietrze spełniające bardzo rygorystyczne wymagania.

Znajdują one zastosowanie wszędzie tam, gdzie sprężone powietrze musi być czyste, suche i pozbawione aerozoli olejowych.

Jest to ogromne przedsięwzięcie, zwłaszcza jeśli weźmiemy pod uwagę fakt, że w 1 m³ sprężonego powietrza przy ciśnieniu końcowym 10 barów mogą znajdować się ponad dwa miliardy cząsteczek i cząsteczek cieczy.

Do tego zadania doskonale nadają się filtry ALMiG wysokiej filtracji.

Cechy wyposażenia:

- Wersja standardowa zawierająca wskaźnik różnicy ciśnień i spust pływakowy
- Wersja Premium zawierająca
 - wskaźnik różnicy ciśnień do wskazywania najbardziej ekonomicznego momentu wymiany wkładu filtracyjnego
 - Elektronicznie sterowany spust kondensatu do odprowadzania kondensatu bez strat sprężonego powietrza
- Trzyczęściowa obudowa z zamkiem bagnetowym do łatwej wymiany i montażu wkładów filtracyjnych
- Wyjątkowo lekka obudowa aluminiowa z przyłączem gwintowanym dla strumieni objętości 30 - 3300 m³/h
- Alternatywnie, od przepływów 2760 - 13750 m³/h, obudowa stalowa z przyłączem kotnierzowym

Aplikacja

Przemysł

Przepływy objętościowe

30 - 13750 m³/h

Temperatury robocze

Minimum: +1 °C

Maksymalnie: +100

°C

Optymalny filtr dla każdego wymagania

Typ filtra	Typ	Wielkość cząstek µm	Wydajność kolektora (cząstki o wielkości 1 µm):	Zawartość oleju reszkowego ¹	Zawartość wody reszkowej ² (w postaci ciekłej)
Filtr wstępny	AFP	5		-	obecny
Mikrofiltr	AFM	1	99,985 %	0,1	nieobecny ³
Mikrofiltr pomocniczy	AFS	0,01	99,99999 %	0,01	nieobecny ³
Filtr z węglem aktywnym	AFC			0,003	nieobecny ³

¹ przy stężeniu na wlocie wynoszącym 3 mg/m³

² szczegóły odnoszą się do stacji bez osuszania sprężonego powietrza na wcześniejszym etapie

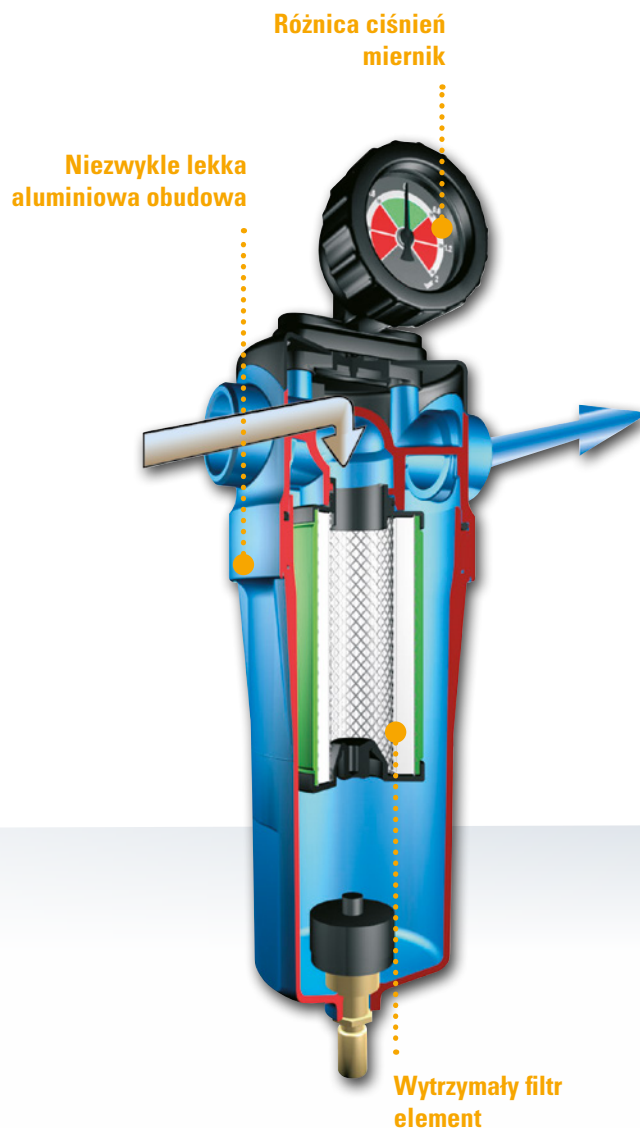
³ sprężone powietrze nie zawiera już resztek wody w postaci ciekłej, jeśli temperatura nie jest obniżona za elementami filtrującymi (powietrze jest w 100% nasycone)

Filtr z przyłączem gwintowanym

Typ AFP, AFM, AFS, AFC	Przepływ objętościowy		Połączenie	Wersja standardowa ¹			Wersja Premium ²		
	Nom. m ³ /h	Max. m ³ /h		Szerokość mm	Wysokość mm	Waga kg	Szerokość mm	Wysokość mm	Waga kg
30	30	37	3/8"	90	233	0.7	90	367	1.0
60	60	75	1/2"	90	233	0.7	90	367	1.0
108	108	135	3/4"	90	293	0.8	90	427	1.1
180	180	225	3/4"	90	293	0.8	90	427	1.1
204	204	255	1"	120	328	1.2	120	452	1.5
300	300	375	1"	120	328	1.3	120	452	1.6
432	432	540	1 1/2"	120	408	1.4	120	532	1.7
570	570	710	1 1/2"	120	408	1.5	120	532	1.8
750	750	935	2"	165	523	3.8	165	647	4.1
990	990	1235	2"	165	523	3.9	165	647	4.2
1140	1140	1425	2 1/2"	165	698	4.9	165	822	5.2
1320	1320	1650	2 1/2"	165	698	5.0	165	822	5.3
1680	1680	2100	3"	200	735	6.8	200	857	7.1
2100	2100	2625	3"	200	888	8.0	200	1012	8.3
2640	2640	3300	3"	200	1008	8.9	200	1132	9.2

Wszystkie dane odnoszą się do 1 bar (abs), 20°C, 70% RH; ¹ Aluminiowa obudowa z przyłączem gwintowanym zawierająca spust pływakowy i wskaźnik różnicy ciśnień

² Obudowa aluminiowa z przyłączem gwintowanym wraz z elektronicznie sterowanym spustem kondensatu i manometrem różnicowym, ciśnienie robocze: 16 bar., temp. pracy: min. +1 °C, max. +100 °C (60 °C)



- + Wytrzymały filtr do czystego i suchego sprężonego powietrza
- + Trzyczęściowa obudowa umożliwiająca łatwą wymianę wkładów filtracyjnych
- + Dostępny w wersji standardowej lub premium wersja



Filtry AFP, AFM, AFS, AFC

Filtr z przyłączeniem kołnierzym

Typ AFP, AFM, AFS, AFC	Nom.	Max.	Połączenie	Wersja standardowa ¹			Wersja Premium ²		
				Szerokość	Wysokość	Waga	Szerokość	Wysokość	Waga
	m ³ /h	m ³ /h		mm	mm	kg	mm	mm	kg
2760	2760	3450	PN 40	485	1139	125	485	1139	125
4200	4200	5250	PN 40	630	1130	196	630	1130	196
5700	5700	7125	PN 40	630	1235	210	630	1235	210
7500	7500	9375	PN 40	676	1277	264	676	1277	264
9300	9300	11625	PN 40	724	1320	314	724	1320	314
11000	11000	13750	PN 40	724	1330	320	724	1330	320

Nadciśnienie robocze p _{ri} (bar)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Współczynnik korygujący f _{pu}	0.25	0.36	0.5	0.6	0.75	0.9	1	1.1	1.2	1.4	1.5	1.6	1.75	1.9	2	2.1

Współczynniki przeliczeniowe dla innych nadciśnień roboczych

Podane strumienie objętości odnoszą się do ciśnienia 7 bar. Przepływy objętościowe dla innych ciśnień mogą być obliczane przy użyciu współczynników korekcyjnych.

Konfiguracja przepływu

Przepływ objętościowy przez element filtracyjny powinien wynosić od 50% do 100% nominalnego przepływu objętościowego. Przepływ powyżej lub poniżej tej wartości wpływa negatywnie na wydajność filtra. Nie wolno przekraczać maksymalnej wartości przepływu.

¹Wszytkie dane odnoszą się do 1 bar (abs), 20 °C, 70% RH.

²Obudowa stalowa z kołnierzem Połączenie wraz z spustem pływakowym i wskaźnikiem różnicy ciśnień

³Obudowa stalowa z kołnierzem Połączenie wraz z elektronicznie sterowanym spustem kondensatu i wskaźnikiem różnicy ciśnień, ciśnienie robocze: 12 bar, temp. pracy: min. +1 °C, max. +66 °C

CYKLON SEPARATOR AS

Separatory cyklonowe są przeznaczone do uzdatniania sprężonego powietrza w zastosowaniach przemysłowych. Służą one do usuwania ze sprężonego powietrza ciekłej wody, która jest pobierana z otoczenia z powodu wilgotności powietrza i wytrąca się w chłodnicy końcowej. Kondensat ten zawiera również cząsteczki zanieczyszczeń i aerozoli.

W przypadku, gdy osuszacz chłodniczy jest zainstalowany bezpośrednio za sprężarką, zawsze warto zastosować separator cyklonowy, aby w osuszaczu chłodniczym wytrąciło się mniej kondensatu.

Wysokie siły odśrodkowe w separatorze cyklonowym powodują, że woda i cząstki zanieczyszczeń są "przysuwane" do wewnętrznej ściany, skąd zsuwają się do przestrzeni zbiorczej.

Stożkowy kształt dolnej części obudowy filtra powoduje, że oddzielone aerozole nie mogą zostać zmiecione.

Wolna od turbulencji strefa w dolnej części obudowy filtra zapobiega ponownemu porwaniu przez strumień powietrza kondensatu, który został już oddzielony w strefie mokrej.

Dzięki zoptymalizowanej konstrukcji trzyczęściowe obudowy z wkładem typu twist charakteryzują się niską różnicą ciśnień przy dużych prędkościach przepływu.

Opcjonalnie separatory cyklonowe dostępne są również w wersji Premium z elektronicznym spustem kondensatu.

Aplikacja

Przemysł

Przepływy objętościowe

30 - 13800 m³/h

Maks. ciśnienie robocze

16 bar

Temperatury robocze

Minimum: +1 °C

Maksimum: +66 °C

Cechy wyposażenia:

- Wersja standardowa z odpływem pływakowym
- Wersja Premium z elektronicznie sterowanym spustem kondensatu do odprowadzania kondensatu bez strat sprężonego powietrza

Separator cyklonowy							
	TYP	Przepływ objętościowy		Połączenie G	Szerokość mm	Wysokość mm	Waga kg
		Nom. m ³ /h	Max. m ³ /h				
		Obudowa aluminiowa / gwintowana Przyłącze	30				
60	60		75	1/2"	90	220	0.6
180	180		225	3/4"	90	280	0.7
300	300		375	1"	120	310	1.1
570	570		710	1 1/2"	120	390	1.3
990	990		1235	2"	165	505	3.6
1320	1320		1650	2 1/2"	165	680	4.7
2700	2700	3375	3"	200	718	6.2	
Obudowa stalowa / kolnier Przyłącze	2400	2400	2760	DN 100	420	1030	41
	3000	3000	3450	DN 125	445	1040	55
	6600	6600	7500	DN 150	523	1095	81
	7500	7500	8630	DN 175	606	1180	117
	12000	12000	13800	DN 200	657	1275	157

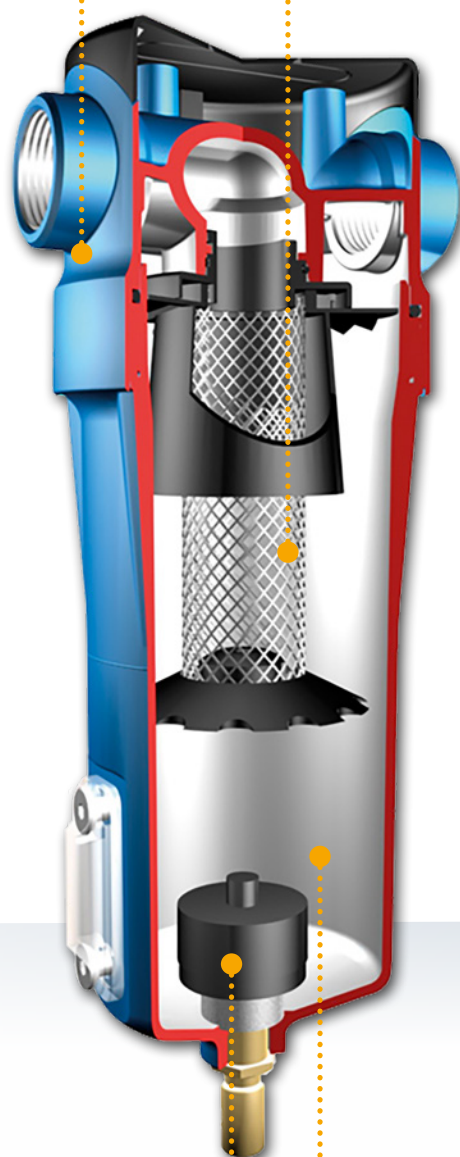
Separator cyklonowy - wersja premium							
	TYP	Przepływ objętościowy		Połączenie G	Szerokość mm	Wysokość mm	Waga kg
		Nom. m ³ /h	Max. m ³ /h				
		Obudowa aluminiowa / gwintowana Przyłącze	30				
60	60		75	1/2"	90	295	0.8
180	180		225	3/4"	90	355	0.9
300	300		375	1"	120	380	1.3
570	570		710	1 1/2"	120	460	1.5
990	990		1235	2"	165	575	3.8
1320	1320		1650	2 1/2"	165	750	4.9
2700	2700	3375	3"	200	785	6.4	
Obudowa stalowa / kolnier Przyłącze	2400	2400	2760	DN 100	420	940	41
	3000	3000	3450	DN 125	445	950	55
	6600	6600	7500	DN 150	523	1005	81
	7500	7500	8630	DN 175	606	1090	117
	12000	12000	13800	DN 200	657	1185	157

Wszystkie dane odnoszą się do 1 bar (abs), 20 °C, 70% RH.

Trzyczęściowa obudowa

dzięki czemu uzyskuje się niską różnicę ciśnień

**Wysokowydajny separator
cyklonowy**



Spust pływakowy

Strefa wolna od turbulencji

Zapobiega wmywaniu kondensatu
zmiataniu kondensatu

- + Niskie ciśnienia różnicowe przy wysokich prędkości przepływu
- + Oddzielone aerozole nie mogą być zmiecione
- + Dostępne w wersji standardowej lub premium w wersji premium



AS separator cyklonowy

ALM-D SPUST KONDENSATU

Przy wytwarzaniu sprężonego powietrza nie można uniknąć powstawania kondensatu. Kondensat zawiera olej i cząsteczki brudu i może powodować korozję w zbiorniku, przewodach sprężonego powietrza i na odbiorniku, jeśli nie jest w sposób niezawodny odprowadzany. Spusty kondensatu ALM-D firmy ALMiG zapewniają niezawodne odprowadzanie kondensatu. Uniknięcie strat sprężonego powietrza może przynieść ogromne oszczędności energii.

Spust kondensatu z regulacją poziomu ALM-D 10

ALM-D 10 to sterowany poziomem spust kondensatu bez strat sprężonego powietrza dla mniejszych systemów sprężonego powietrza. ALM-D 10 wyposażony jest w niezawodny, bezpośrednio sterowany zawór z uszczelnieniem FPM i pokrywa zakres ciśnienia od 0 do 16 bar (do 230 PSI).

Wysokość wlotu wynosząca zaledwie 74 mm sprawia, że ALM-D 10 jest bardzo kompaktowym rozwiązaniem, które oferuje wyjątkową elastyczność instalacji i niezawodność. Ze względu na bardzo kompaktowe rozmiary i niską wagę poniżej 500 gramów, jest on zwykle stosowany w osuszaczach chłodniczych i filtrach. Maksymalna wydajność sprężarki w tym drenażu wynosi 10 m³/min (350 CFM).

Cechy urządzenia:

- Kompaktowe rozwiązanie bez strat sprężonego powietrza.
- Bardzo lekkie.
- Jeden model obejmuje wszystkie wydajności aż do wydajności sprężarki 10 m³/min.
- Wysokość wlotu wynosząca zaledwie 74 mm ułatwia montaż. Łatwy montaż.
- Zewnętrzne umiejscowienie zaworu sprawia, że konserwacja jest szybka i łatwa.
- Wytrzymała, odporna na korozję obudowa aluminiowa.
- Zintegrowany inteligentny tryb samooczyszczania zaworu.
- Opcje napięcia: 230/115/24 VAC, 24 VDC.
- DIN 43650-B wtyczka Połączenie.
- Stopień ochrony IP65.

Elektronicznie sterowany spust kondensatu z regulacją poziomu ALM-D 100

ALM-D 100 usuwa wszystkie rodzaje kondensatu z instalacji sprężonego powietrza o wydajności do 100 m³/min bez strat powietrza.

Kompaktowa i solidna obudowa z aluminium, 2/2-drożny zawór sterowany bezpośrednio z dużym otworem oraz zintegrowane sitko sprawiają, że ALM-D 100 jest najbardziej niezawodnym rozwiązaniem dla wszystkich systemów sprężonego powietrza.

Cechy urządzenia:

- Kompaktowe rozwiązanie bez strat sprężonego powietrza.
- Funkcja alarmu (NO lub NC) zintegrowana w standardzie.
- Pojemnościowa technologia kontroli poziomu oszczędza sprężone powietrze, energię i pieniądze.
- Wytrzymała, odporna na korozję obudowa aluminiowa, lakier EP.
- Bezpośrednio sterowany zawór zapewnia niezawodny spust kondensatu.
- Zintegrowany filtr ze stali nierdzewnej.
- Opcje napięcia: 230/115/24 VAC, 24 VDC.
- Wtyczka DIN 43650-B Połączenie.
- Stopień ochrony IP65.

Aplikacja

Przemysł

Maks. wydajność sprężarki

ALM-D 10: 10 m³/min

ALM-D 100: 100 m³/min

Min./max. Ciśnienie systemowe

0 - 16 bar

Typ zaworu

2/2-drożne, bezpośrednio sterowane bezpośrednio

otwór zaworu

ALM-D 10: 2 mm

ALM-D 100: 4 mm

Wlot / wylot

Złącze wlotowe 1/2" / 1/4" złącze wylotowe

Średnia temperatura / temperatura otoczenia

1 - 50 °C

- + Niewiarygodnie kompaktowy
- + Odporna na korozję obudowa aluminiowa
- + Odpływ kondensatu bez strat sprężonego powietrza
- + Wyjątkowa elastyczność instalacji i niezawodność

Bezpośrednio sterowany
zawór

Test i tryb
alarmowy

Zintegrowane
sitko ze stali
nierdzewnej



ALM-D 10



ALM-D 100

SEPARATOR OLEJOWO- WODNY ALM-OWS

Podczas wytwarzania sprężonego powietrza powstaje kondensat. Kondensat ten jest zanieczyszczony olejem, który jest zasysany z otaczającego powietrza i wykorzystywany w stopniu sprężarki do chłodzenia. Ponieważ zanieczyszczony kondensat nie może być odprowadzany do kanalizacji, musi być oddzielony od oleju.

Separatory oleju i wody serii ALM-OWS niezawodnie usuwają olej z każdego kondensatu powstającego w instalacjach sprężonego powietrza.

W celu niezawodnego oddzielenia oleju od wody kondensat przechodzi przez kilka etapów separacji i jest filtrowany przez kilka wkładów filtracyjnych.

Elementy absorbujące olej łączą w sobie różne rodzaje technologii adsorpcji, aby uzyskać resztkową zawartość oleju poniżej 10 ppm.

Pierwszy element adsorbujący olej posiada wskaźnik nasycenia i zapewnia kontrolę optyczną, umożliwiając wizualne monitorowanie separatora (nawet z odległości). Kombinacje elementów są zawsze analizowane i zestawiane w oparciu o najnowszy zakres technologii adsorpcyjnych.

Ostatni etap zawiera specjalnie dobrany węgiel aktywny do separacji pozostałych zanieczyszczeń.

Cechy urządzenia:

- Szybka i łatwa wymiana elementów.
- Kilka wlotów kondensatu.
- Butla testowa i spust testowy do pobierania próbek.
- Zastosowanie elementów filtracyjnych o dużej wytrzymałości.
- Prosty, szybki i czysty proces instalacji i wymiany.
- Skuteczne oddzielanie oleju mineralnego, oleju syntetycznego i stabilnych emulsji kondensatu za pomocą elementów o dużej wytrzymałości. Elementy o dużej wytrzymałości - dla maksymalnej niezawodności.
- Mosiężne garby na węże zapewniają szybki i łatwy montaż oraz konserwację.
- Łatwa utylizacja zgodnie z wymogami ochrony środowiska. wymaganiami ochrony środowiska.
- Możliwość zastosowania wszystkich typów i konstrukcji spustów kondensatu.
- Kompaktowa budowa i niewielka powierzchnia zabudowy.

Osiągalna zawartość oleju resztkowego

<10 ppm

Maksymalna wydajność sprężarki

2 - 60 m³/min

Oddzielenie

olej mineralny

olej syntetyczny

emulsje kondensatowe

Połączenie wejściowe

1/2" (2")

Zacisk wyjściowy

1"

ALM-OWS

TYP	Wydajność sprężarki	Maks. absorpcja oleju przez elementy	Elementy o dużej wytrzymałości	Elementy z węglem aktywnym	Wskaźnik ostrzegawczy przepełnienia	Wskaźnik żywotności elementu	Konserwacyjny zawór spustowy
	m ³ /min	Litres					
02	2	2	1	1	Nie	Nie	Nie
05	5	5	2	1	Tak	Tak	Nie
10	10	10	2	1	Tak	Tak	Tak
20	20	15	2	1	Tak	Tak	Tak
30	30	25	2	1	Tak	Tak	Tak
60	60	50	2	2	Tak	Tak	Tak

Wyświetlacz optyczny

Separator może być nawet monitorowany z odległości

Szybka i łatwa wymiana elementów

Zawory spustowe wody

do prostego opróżniania poszczególnych wież

+ Prosty, szybki i czysty proces instalacji i wymiany.

+ Skuteczne oddzielanie oleju mineralnego, oleju syntetycznego i stabilnych emulsji kondensatu.



ALM-OWS 02



ALM-OWS 05



ALM-OWS 10



ALM-OWS 20



ALM-OWS 30



ALM-OWS 60

OSUSZACZ CHŁODNICZY ALM-RD

Stosowanie czystego, suchego powietrza jest niezwykle ważne we wszystkich rodzajach zastosowań zasilanych sprężonym powietrzem. Wilgoć lub zanieczyszczenia w sprężonym powietrzu mogą prowadzić do awarii systemu. Takie komplikacje obniżają wydajność i mogą wpływać na jakość produktów końcowych. Dlatego nie idź na kompromis i wybierz osuszacz chłodniczy serii ALM-RD.

Zalety:

- Osuszacze chłodnicze ALM-RD zawierają już filtr wstępny i filtr końcowy (do ALM-RD 6220), dzięki czemu kompletna obróbka może być przeprowadzona na jak najmniejszej przestrzeni. Wymagana wymiana filtra jest wskazywana bezpośrednio na wyświetlaczu.
- Zminimalizowany spadek ciśnienia prowadzi do natychmiastowej oszczędności energii.
- Szybki czas rozruchu i reakcji zapewnia szybkie osiągnięcie wymaganej jakości powietrza.
- Każdy osuszacz jest specjalnie zaprojektowany w zależności od

przepływu z odpowiednimi komponentami, aby zapewnić najniższe zużycie energii.

- Wysokowydajny czynnik chłodniczy R134a jest standardem we wszystkich modelach.
- Najnowocześniejsza konstrukcja wymiennika ciepła zapewnia najwyższą oszczędność kosztów w branży.

Obieg czynnika chłodniczego i izolacja w serii ALM-RD

ALMiG stosuje w osuszaczach wyłącznie przyjazny dla środowiska gaz chłodniczy R134a. R134a ma doskonałe właściwości termodynamiczne i w porównaniu z innymi czynnikami chłodniczymi może być stosowany przy bardzo niskim ciśnieniu. To z kolei zwiększa żywotność sprężarki czynnika chłodniczego.

ALMiG refrigeration dryers provide a constant pressure dew point of +3°C within their operating range. This is made possible by the use of state-of-the-art refrigeration technology in the manufacture of the dryers.

Osuszacz chłodniczy ALM-RD

TYP	Maks. Przepływ objętościowy*	Zapotrzebowanie na powietrze chłodzące	Połączenie	Pobór mocy**	Długość	Szerokość	Wysokość	Waga
	m ³ /h	m ³ /h		kW	mm	mm	mm	kg
25	23	180	1/2"	0,34	372	369	707	32
40	38	180	1/2"	0,34	372	369	707	32
56	53	180	1/2"	0,37	372	369	707	32
75	70	180	1/2"	0,38	372	369	707	32
110	100	180	3/4"	0,39	473	454	832	51
165	155	700	3/4"	0,59	473	453	832	53
200	190	700	3/4"	0,68	473	453	832	55
225	210	700	1 1/2"	0,82	556	506	874	78
325	305	700	1 1/2"	1,07	556	506	874	83
400	375	700	1 1/2"	1,19	556	506	874	86
525	495	1100	2"	1,23	678	648	1157	160
660	623	1100	2"	1,32	678	648	1157	165
990	930	1350	2"	2,01	948	728	1370	220
1280	1200	1350	2"	2,59	948	728	1370	230
1480	1388	2800	3"	2,80	948	798	1460	270
1920	1800	2800	3"	3,21	948	798	1460	285
2660	2500	5000	3"	4,10	1163	778	1725	392
2950	2775	5000	3"	4,74	1163	778	1725	410
3540	3300	7000	DN100 Flange	5,74	1577	993	1906	690
4160	3915	7000	DN100 Flange	6,50	1577	993	1906	710
5400	5085	8500	DN100 Flange	8,25	1647	1077	2005	825
6220	5850	8500	DN100 Flange	9,55	1647	993	1959	835
7420	6975	8500	DN150 Flange	11,95	2188	1062	2024	900
8380	7875	12750	DN150 Flange	12,88	2188	1062	2024	925
9580	9000	12750	DN150 Flange	15,40	2247	1200	2043	975
11200	10500	12750	DN200 Flange	15,53	2247	1200	2043	1100
13300	12500	25500	DN200 Flange	20,70	2550	1550	2100	1400

* przy temperaturze wlotowej 35°C, ciśnieniu 7 bar(g), temperaturze otoczenia 25°C, ciśnieniowym punkcie rosy +3°C (m³/h); czynnik chłodniczy: R 134 a; ** średni pobór mocy i prądu w oparciu o temperaturę parowania 3°C i skraplania 45°C.

Cyfrowe sterowanie z wbudowanymi funkcjami

- Cyfrowe monitorowanie punktu rosy
- Wyświetlanie w trybie oszczędzania energii
- Wyświetlanie okresów konserwacji okresowej
- Raport stanu
- Licznik godzin pracy

Kompaktowa konstrukcja

Zintegrowany filtr wstępny i końcowy

Przewody elektryczne są oddzielone od strony czynnika chłodniczego



Aluminiowy płytowy wymiennik ciepła jest w standardzie

Łatwo dostępne

- + Rozwiązanie all-inclusive dzięki zintegrowanemu filtrowi wstępnemu i końcowemu (do ALM-RD 6220)
- + Filtr wstępny: cząsteczki do 1 µm + resztki oleju do min. 0,5 mg/m³
- + Filtr końcowy: cząstki stałe do 0,01 µm + resztki oleju do min. 0,01 mg/m³
- + Niski spadek ciśnienia
- + Szybki rozruch i czas reakcji
- + Najniższe zużycie energii
- + Najnowocześniejsza konstrukcja wymiennika ciepła



ALM-RD 155



ALM-RD 623



ALM-RD 3330

Współczynniki korekcyjne dla osuszacza chłodniczego ALM-RD

Temperatura na wlocie (°C)	30	35	40	45	50	60	-	-
F1	1,29	1	0,92	0,78	0,65	0,45	-	-
Temperatura otoczenia t _v (°C)	20	25	30	35	40	50	-	-
F2	1,05	1	0,98	0,93	0,84	0,7	-	-
Ciśnienie robocze (bar)	4	6	7	8	10	12	14	16
F3	0,80	0,94	1	1,04	1,11	1,16	1,22	1,25

OSUSZACZ ADSORPCYJNY ALM-CD

Osuszacze adsorpcyjne są stosowane w przypadkach, gdy potrzebne jest bardziej suche sprężone powietrze niż można to osiągnąć za pomocą osuszacza chłodniczego. W osuszaczach tych para wodna jest osadzana na środku osuszającym i wiązana z nim, a wilgoć jest w ten sposób usuwana ze sprężonego powietrza. Osuszacze adsorpcyjne ALM-CD z regeneracją na zimno znajdują zastosowanie wszędzie tam, gdzie sprężone powietrze ma być osuszone do ciśnieniowego punktu rosy o temperaturze -20 °C, -40 °C lub -70 °C.

Urządzenia te charakteryzują się zwartą konstrukcją i prostą obsługą.

Dobór urządzenia

$$V_{\text{nom}} = 2000 \text{ m}^3/\text{h}$$

Temperatura na wlocie = 30 °C

Nadciśnienie robocze = 10 bar

$$V_{\text{corr}} = \frac{V_{\text{nom}}}{f_p \cdot f_T}$$

$$V_{\text{corr}} = \frac{2000 \text{ m}^3/\text{h}}{1.18 \cdot 1.05} = 1615 \text{ m}^3/\text{h}$$

Obliczony rozmiar osuszacza: ALM-CD 1900

Aplikacja

Przemysł

Ciśnieniowy punkt rosy

-20 °C, -40 °C,
-70 °C

Nominalna przepustowość na wlocie

aż do 9400 m³/h

Ciśnienie robocze

4 - 16 bar

Temperatura otoczenia

+5 °C to +50 °C

ALM-CD

TYP	Nominalna przepustowość na wlocie ¹	Średni kontrolowany przepływ powietrza -40 °C	Szerokość	Wysokość	Głębokość	Waga	Połączenie
	m ³ /h	m ³ /h	mm	mm	mm	kg	
110	100	15	750	1950	750	180	R3/4"
170	160	24	750	1950	750	220	R3/4"
320	300	45	1150	1980	750	400	R1"
430	400	60	1150	1980	750	430	R1 1/2"
650	600	90	1150	1990	750	540	R1 1/2"
800	750	113	1150	1990	750	645	R2"
1000	950	143	1150	2000	750	815	R2"
1200	1150	172	1500	1930	1300	1020	DN 80
1600	1450	217	1500	1950	1400	1275	DN 80
1900	1750	262	1500	2070	1450	1430	DN 80
2300	2100	315	1500	2090	1500	1650	DN 80
2600	2450	367	1500	2190	1700	2000	DN 80
3000	2800	420	1700	2220	1750	2300	DN 80
4000	3700	555	1950	2300	1900	3230	DN 100
6200	5800	870	2400	2500	2040	4500	DN 100
8000	7500	1125	2690	2610	2300	5750	DN 150
10000	9400	1410	2820	2510	2560	6800	DN 150

¹Odnosi się do stanu wlotowego 1 bar (abs) i 20 °C, 7 bar (nadciśnienie) i temperatury wlotowej 35 °C, ciśnieniowy punkt rosy -40 °C;

Ciśnieniowy punkt rosy: ALM-CD -20 °C, -40 °C, -70 °C przy 100% obciążenia nominalnego; Nadciśnienie robocze: ALM-CD 4 - 10 bar, wersja 16-bar na zapytanie

**Naprzemiennie
regenerujący złożo
w kolumnach**

- + Regeneracja na zimno
- + Kompaktowy i oszczędzający miejsce
- + Prosta instalacja i obsługa
- + Niskie koszty konserwacji



**Łatwa do utrzymania
powierzchnia konstrukcji**

Współczynniki korekcyjne dla osuszacza adsorpcyjnego ALM-CD

Nadciśnienie robocze p_{r} (bar)	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Współczynnik korygujący $f_{p_{\text{r}}}$	0.78	0.86	0.93	1	1.06	1.12	1.18	1.23	1.28	1.33	1.38	1.43	1.47
Temperatura na wlocie T (°C)	10	20	30	35	40	45	50						
Współczynnik korygujący f_T	1.33	1.17	1.05	1	0.96	0.92	0.89						

OSUSZACZ ADSORPCYJNY ALM-WD

Osuszacz adsorpcyjny z regeneracją na ciepło ALM-WD jest właściwym rozwiązaniem dla wszystkich zastosowań, w których wymagany jest stały ciśnieniowy punkt rosy o wartości $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Zwłaszcza przy wyższych wartościach znamionowych osuszacze adsorpcyjne z regeneracją na ciepło są bardziej wydajne, a przede wszystkim tańsze w eksploatacji niż osuszacze z regeneracją na zimno, ponieważ w wyniku schładzania lub regeneracji środka osuszającego nie dochodzi praktycznie do strat sprężonego powietrza.

Dzieje się tak dlatego, że w osuszaczach adsorpcyjnych z regeneracją cieplną środek osuszający nie jest osuszany sprężonym powietrzem, lecz za pomocą elementu grzejnego, który jest podgrzewany do temperatury $150\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Zalety:

- Idealne rozmieszczenie elementów grzewczych w łożu suszącym
- Optymalne wykorzystanie energii regeneracyjnej
- Niskie koszty konserwacji
- Prosta instalacja/obsługa
- Stały ciśnieniowy punkt rosy

Dobór urządzenia

$$V_{\text{nom}} = 2000\text{ m}^3/\text{h}$$

Temperatura na wlocie = $30\text{ }^{\circ}\text{C}$

Nadciśnienie robocze = 10 bar

$$V_{\text{corr}} = \frac{V_{\text{nom}}}{f_p \cdot f_T}$$

$$V_{\text{corr}} = \frac{2000\text{ m}^3/\text{h}}{1.37 \cdot 1} = 1460\text{ m}^3/\text{h}$$

Obliczony rozmiar osuszacza: ALM-WD 2200

Ciśnieniowy punkt rosy
 $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ przy 100%
obciążeniu nominalne

Przepustowość nominalna
245 - 4280 m³/h

Ciśnienie robocze
4 - 16 bar
(nadciśnienie)

Temperatura otoczenia
 $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$

ALM-WD

TYP	Nominalna przepustowość na wlocie ¹	Średni kontrolowany przepływ powietrza – $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$	Szerokość	Wysokość	Głębokość	Waga	Połączenie
	m ³ /h	m ³ /h	mm	mm	mm	kg	G
280	245	5	670	2170	450	300	R1"
450	400	9	855	2280	500	450	R1 1/2"
730	653	14	905	2620	550	670	R1 1/2"
880	785	17	1035	2750	600	800	R2"
1200	1026	23	1085	2750	650	950	R2"
1500	1282	28	1475	3050	700	1300	DN80
2200	1916	42	1600	3050	800	1900	DN80
2500	2250	50	1600	3050	900	2110	DN80
3000	2670	58	1750	3175	950	2400	DN100
4000	3590	79	1750	3175	1050	3100	DN100
4800	4280	94	1790	3175	1100	3400	DN100

Współczynniki korekcyjne dla osuszacza adsorpcyjnego ALM-WD

Nadciśnienie robocze p _{ii} (bar)	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Współczynnik korekcyjny f _{p_{ii}}	0.63	0.75	0.88	1	1.13	1.25	1.38	na żądanie					
Temperatura wlotu T (°C)	10	20	30	35	40	45	50						
Współczynnik korygujący f _T	1	1	1	1	0.77	0.59	0.46						

¹Odnosi się do stanu wlotu przy 1 bar (abs) i 20 °C, 7 bar (nadciśnienie) i temperaturze wlotu 35 °C, ciśnieniowy punkt rosy $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$

- + Osuszacz adsorpcyjny z regeneracją na gorąco
- + Brak zewnętrznych elementów grzejnych oraz dmuchawy powietrza
- + Prosta instalacja i obsługa
- + System zarządzania energią (EMS) dostępny jako opcja

**Ekonomiczny system do
regeneracji na gorąco**

Opcjonalnie EMS
System zarządzania energią



WĘGIEL AKTYWNY

ADSORBER ALM-AC

Adsorber z węglem aktywnym ALM-AC dostarcza absolutnie bezolejowe, neutralne w smaku i zapachu sprężone powietrze. Specjalny węgiel aktywny zapewnia, że opary oleju są adsorbowane ze sprężonego powietrza.

Adsorber z węglem aktywnym ALM-AC gwarantuje:

- Wolność od oleju o resztkowej zawartości oleju $\leq 0,003$ mg/m³ dzięki wysokiej adsorpcji par oleju. Wymagania wlotowe: DTP +3 °C.
- Żywotność węgla aktywnego ok. 10.000 godzin pracy.
- Pełna niezawodność działania.
- Maksymalna wydajność, bezpieczeństwo i jakość.
- Stała wydajność.

Kluczowe dane:

- Zawartość resztek oleju: $\leq 0,003$ mg/m³
- Przepływy objętościowe: 70 - 9300 m³/h
- Ciśnienie robocze: 5 - 16 bar (nadciśnienie)
- Temperatura otoczenia: +2 do +45 °C

Dobór urządzenia

$$V_{\text{nom}} = 200 \text{ m}^3/\text{h}$$

Temperatura wlotu = 30 °C

Nadciśnienie robocze = 10 bar

$$V_{\text{corr}} = \frac{V_{\text{nom}}}{f_p \cdot f_T}$$

$$V_{\text{corr}} = \frac{200 \text{ m}^3/\text{h}}{1.7 \cdot 1.17} = 101 \text{ m}^3/\text{h}$$

Obliczony rozmiar kolumny z aktywnym węglem: ALM-AC 120

Aplikacja

Przemysł

Przepustowość nominalna

70 - 9300 m³/h

Ciśnienie robocze

5 - 16 bar

(nadciśnienie)

Temperatura otoczenia

+2 do +45 °C

ALM-AC

TYP	Nominalna przepustowość na wlocie ¹	Szerokość	Wysokość	Głębokość	Waga	Połączenie
	m ³ /h	mm	mm	mm	kg	
75	70	350	1950	750	90	R1/2"
120	110	350	1950	750	110	R3/4"
170	160	350	1970	750	130	R3/4"
220	200	350	1980	750	160	R1"
320	300	550	1980	750	170	R1"
480	450	550	1990	750	215	R1 1/2"
690	650	550	1990	750	260	R1 1/2"
850	800	550	2000	750	330	R2"
1100	1000	899	2210	800	305	DN80
1300	1250	899	2500	800	340	DN80
1700	1600	1019	2380	960	325	DN80
2000	1900	1012	2380	1010	450	DN80
2400	2250	1077	2795	1010	480	DN100
2900	2700	1202	2830	1010	500	DN100
3800	3600	1202	2830	1010	520	DN100
5500	5150	1505	2830	1540	690	DN100
7500	7100	1565	2950	1540	960	DN150
9900	9300	1780	3265	1580	1150	DN150

¹Odnosi się do stanu wlotu przy 1 bar (abs) i 20 °C, 7 bar (nadciśnienie) i 35 °C temperatury wlotu.

Mała powierzchnia
zabudowy

Długa żywotność
węgla aktywnego



- + Pełna niezawodność działania
- + Maksymalna wydajność, bezpieczeństwo i jakość
- + Stała wydajność

Współczynniki korekcyjne dla kolumny węglowej ALM-AC

Nadciśnienie robocze p_{pi} (bar)	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Współczynnik korygujący f_{pi}	0.75	0.88	1	1.06	1.12	1.17	1.22	1.27	1.32	1.37	1.41	1.46
Temperatura wlotu T (°C)	25	30	35	40	45	50	55	60				
Współczynnik korekcyjny f_T	3.1	1.7	1	0.57	0.33	0	0.11	0.061				

ALMiG

WYDAJNE TECHNOLOGIE DLA KAŻDEGO ZASTOSOWANIA

ALMiG jest jednym z wiodących oferentów systemów sprężonego powietrza i posiada wieloletnie doświadczenie w dostarczaniu najwyższej jakości produktów w sektorze sprężonego powietrza. Firmy na całym świecie ufają naszym rozwiązaniom zorientowanym na odbiorcę, naszej jakości, innowacyjności i elastyczności.

Ciągłe badania i rozwój stanowią zasadniczą podstawę wydajności każdego systemu produkowanego przez ALMiG. Tylko te ciągłe udoskonalenia i ulepszenia pozwalają nam szybko i elastycznie reagować na indywidualne życzenia klientów. Uzupełnieniem tego podejścia jest nasza kompleksowa znajomość branży oraz szeroka oferta serwisowa, dzięki której ALMiG jest kompetentnym partnerem dla każdego klienta, niezależnie od jego potrzeb.

Nasi klienci otrzymują od ALMiG wyrafinowane technologie sprężarek i szeroki zakres usług serwisowych. Najnowsze technologie łączą w sobie doskonałość z możliwie najcichszą pracą, optymalną wydajnością energetyczną i szczególnie staranną ochroną zasobów. Widzicie Państwo: opłaca się poznać naszą długoletnią firmę ze Szwabii.

ALMiG: Systemy sprężarkowe wyprodukowane w Niemczech

Nasze sprężarki spełniają warunki odbioru zgodnie z wymogami:

- ISO 1217-3 załącznik C-2009
- ASME
- OSHA

i są zgodne z wytycznymi CE. Nawet najbardziej rygorystyczne warunki odbioru, takie jak DNV-GL, BUREAU VERITAS, LLOYD'S REGISTER OF SHIPPING, ABS i inne, są dla nas rzeczą oczywistą.

Firma ALMiG jest certyfikowana zgodnie z tymi warunkami: IRIS 02, ISO 9001: 2008, ISO 14001: 2004.



Service – Zawsze i wszędzie.

Wysokiej jakości produkty, takie jak rozwiązania sprężonego powietrza ALMiG, zasługują na pierwszorzędny serwis.

Dlatego oferujemy Państwu kompletny program serwisowy: od kompleksowego doradztwa, poprzez zapewnienie dyspozycyjności i zwiększenie efektywności ekonomicznej, aż po rozwój potencjałów oszczędności energii.

Niezawodność, szybki czas reakcji i kompetentne doradztwo to nasze priorytety. Oferujemy obszerną sieć wysoko wykwalifikowanych techników serwisowych ALMiG oraz specjalnie przeszkolonych i autoryzowanych partnerów serwisowych.

W ten sposób zapewniamy bezpieczeństwo eksploatacji Państwa stacji sprężonego powietrza w każdym momencie, zarówno w kraju, jak i za granicą.

- Doradztwo, planowanie i instalacja
- Pomiary zużycia i jakości sprężonego powietrza
- Umowy dotyczące konserwacji
- Oryginalne części zamienne
- Dalsze szkolenia, w tym seminaria dotyczące oszczędzania energii i sprężonego powietrza



Pakiet ALMiG AIRCARE daje Państwu możliwość dochodzenia roszczeń o usunięcie wad nawet po upływie ustawowego okresu gwarancji. Zachowaj pełną kontrolę nad kosztami serwisu i unikaj przykrych niespodzianek.

Szczególną cechą ALMiG AirCare jest to, że rozszerzenie to obejmuje nie tylko nowo zakupione sprężarki ALMiG, ale również dodatkowe komponenty, takie jak osuszacze chłodnicze, filtry itp. (patrz Warunki AirCare).

Nasze produkty

Wydajność i zrównoważony rozwój są wartościami przewodnimi firmy ALMiG. Kierując się zasadą „Green & Blue”, stale rozwijamy nasze produkty w zakresie oszczędzania zasobów i przyjaznego dla środowiska użytkowania. W obszarze „Blue” stale pracujemy nad coraz wydajniejszymi sprężarkami, aby zredukować zużycie energii w zakładach i osiągnąć coraz lepszą wydajność specyficzną.

Obszar „Zielony” obejmuje nasze bezolejowe sprężarki i komponenty do uzdatniania sprężonego powietrza. Im mniej oleju jest zużywane, a tym samym przedostaje się do środowiska wraz z innymi cząstkami zanieczyszczeń, tym lepiej dla naszego środowiska. Dlatego też stale rozwijamy nasze systemy bezolejowe, a nasze komponenty do uzdatniania sprężonego powietrza poddawane są ciągłemu procesowi optymalizacji.



Sprężarki z wtryskiem oleju

- Wysoka wydajność i niezawodność
- Wszystkie możliwe opcje napędu
- Niskie koszty obsługi
- Niski poziom hałasu

Zakres mocy: 4 - 315 kW

Wielkość przepływu: 0,27 - 62,7 m³/min.

Ciśnienie robocze do 13 bar



Sprężarki z regulowaną prędkością

- Wysoka wydajność
- Dopasowanie do aktualnego zapotrzebowania w sprężone powietrze
- Kosztowne czasy pracy na biegu jałowym są zredukowane do minimum

Zakres mocy: 5.5 do 315 kW

Wielkość przepływu: 0.27 - 62 m³/min

Ciśnienie robocze do 13 bar



Sprężarki bezolejowe

- 100 % bezolejowe sprężone powietrze
- Bardzo niskie zużycie energii podczas pracy
- Przyjazne dla użytkownika sterowanie mikroprocesorowe
- Minimalne koszty związane z obsługą
- Chłodzenie powietrzem lub wodą

Zakres mocy: 15 do 2240 kW

Wielkość przepływu: 0.21 - 330 m³/min

Ciśnienie robocze 10 bar



Uzdatnianie sprężonego powietrza

- Niskie straty ciśnienia
- Niezawodne oczyszczenie sprężonego powietrza
- Bezpieczne w pracy



ALMiG Kompressoren GmbH
Adolf-Ehmann-Str. 2
73257 Köngen
Tel.: +49 (0)7024 9614-0
info@almig.de

www.almig.com

