

OSUSZACZE ADSORPCYJNE

Urządzenia te są wykorzystywane wszędzie tam, gdzie instalacje sprężonego powietrza narażone są na zamrażanie lub tam, gdzie w krytycznych aplikacjach wymagane jest zastosowanie bardzo suchego powietrza.

Osuszacze adsorpcyjne zapewniają sprężone powietrze o najwyższej jakości - pozbawione wilgoci, cząstek stałych i oleju. Zbudowane są z dwóch kolumn pracujących naprzemiennie, w określonych odstępach czasu. Zachodzi w nich jednocześnie - w pierwszym zbiorniku faza adsorpcji (pochłanianie wilgoci ze sprężonego powietrza), a w drugim zbiorniku faza regeneracji (osuszanie adsorbentu).

W zależności od sposobu regeneracji złoża osuszacze adsorpcyjne dzielą się na zimnoregenerowane i gorącoregenerowane

OSUSZACZ ADSORPCYJNY
to kompletna stacja
uzdatniania sprężonego
powietrza wyposażona
standardowo
w zestaw dwóch filtrów:
odolejający powietrza
wlotowego
i odpylający powietrza
wylotowego

- Wysoka jakość sprężonego powietrza o bardzo niskiej wilgotności względnej co skutecznie zapobiega wykrapaniu wody.
- Małe spadki ciśnienia sprężonego powietrza dzięki zastosowaniu wypełnionych adsorbentem zbiorników o dużej pojemności oraz kolektorów zasilających i odbiorczych o dużej średnicy. Wpływa to na małą prędkość sprężonego powietrza, a tym samym niewielki spadek ciśnienia.
- Prosta konstrukcja i łatwa obsługa.
- Duża energooszczędność osuszaczy wyposażonych w czujnik temperatury punktu rosy, który pozwala automatycznie dostosować częstotliwość cykli osuszacza do występujących rzeczywistych warunków, a tym samym zmniejszyć zużycie sprężonego powietrza na regenerację złoża.



OSUSZACZE ADSORPCYJNE ZIMNOREGENEROWANE

W urządzeniach tych do regeneracji środka adsorpcyjnego wykorzystywane jest wcześniej osuszone sprężone powietrze w ilości ok 15% nominalnego przepływu.



Ciśnieniowy punkt rosy,
klasa czystości sprężonego
powietrza wg. ISO 8573.1

Przy 100% obciążenia

- -20°C, klasa 1.3.1 – osuszacze NDA
- -40°C, klasa 1.2.1 – osuszacze OAD
- -70°C, klasa 1.1.1 – osuszacze ADU

Sterowanie czasowe

Sterownik mikroprocesorowy reguluje pracę zaworów roboczych i regenerację adsorberów w zaprogramowanych odstępach czasu.

Faza adsorpcji i regeneracji następuje jednocześnie, z zachowaniem zasady przemienności cykli, dokładnie co 5 minut.

Sterowanie punktem rosy

Sterowanie odbywa się na podstawie pomiaru ciśnieniowego punktu rosy na wylocie sprężonego powietrza z osuszacza. Dzięki temu następuje zniwelowanie strat osuszonego powietrza, a cały cykl adsorpcji zostaje dostosowany do zmieniających się warunków pracy.



Wydajna, ciągła praca osuszacza

Dzięki obecności dwóch kolumn wypełnionych adsorbentem możliwa jest ciągła praca osuszacza, której charakterystyczną cechą jest przemienność faz adsorpcji i regeneracji.

WYSOKA JAKOŚĆ
SPRĘŻONEGO
POWIETRZA

Typ NDA/OAD ADU	Przepływ*	Zużycie na regenerację* (średnie)			Przepływ na wylocie* (minimalny)			Moc zainstalo- wana	Zasilanie	Przyłącze	Wymiary gabarytowe			Masa
		NDA	OAD	ADU	NDA	OAD	ADU				szer. mm	gł. mm	wys. mm	
	m ³ /h	m ³ /h			m ³ /h			W	V/Hz/Ph				kg	
0005	5	0,7	0,8	1	4,1	4,0	3,8	50	230/50/1	G 1/2	720	495	890	85
0010	10	1,4	1,5	2	8,3	8,2	7,6	50	230/50/1	G 1/2	720	495	890	89
0015	15	2,1	2,3	3	12,4	12,2	11,3	50	230/50/1	G 1/2	720	495	890	93
0025	25	3,5	3,8	5	20,7	20,3	18,9	50	230/50/1	G 1/2	720	495	1350	130
0035	35	4,9	5,3	7	29,0	28,5	26,5	50	230/50/1	G 1/2	720	495	1350	140
0050	50	7,0	7,5	10	41,4	40,8	37,8	50	230/50/1	G 3/4	720	520	1410	180
0080	80	11,2	12	16	66,2	65,2	60,5	50	230/50/1	G 3/4	720	520	1410	185
0100	100	14	15	20	83	82	76	50	230/50/1	G 1	850	530	1840	190
0150	150	21	23	30	125	122	114	50	230/50/1	G 1	850	530	1840	240
0175	175	24	26	35	145	143	133	50	230/50/1	G 1	850	530	1840	250
0225	225	32	34	45	187	184	171	50	230/50/1	G 1	850	530	1840	255
0300	300	42	45	60	249	245	227	50	230/50/1	G 5/4	1000	590	1722	300
0375	375	53	56	75	311	306	284	50	230/50/1	G 5/4	1000	590	1722	320
0550	550	77	83	110	456	448	416	50	230/50/1	G 1 1/2	1070	690	1810	450
0650	650	91	98	130	538	530	492	50	230/50/1	G 1 1/2	1070	690	1810	480
0850	850	119	128	170	704	693	643	50	230/50/1	G 2	1220	726	2129	515
1000	1000	140	150	200	828	816	756	50	230/50/1	G 2	1220	726	2129	550
1350	1350	189	202	270	1118	1102	1021	50	230/50/1	DN 80	1500	925	2300	800
1650	1650	231	247	330	1366	1347	1248	50	230/50/1	DN 80	1800	1120	2170	850
1950	1950	273	292	390	1615	1592	1475	50	230/50/1	DN 100	1800	1120	2170	900
2250	2250	315	337	450	1863	1836	1701	50	230/50/1	DN 100	1900	1290	2600	1300
2750	2750	385	412	550	2277	2244	2079	50	230/50/1	DN 100	2000	1340	2690	1500
3500	3500	490	525	700	2898	2856	2646	50	230/50/1	DN 100	2200	1500	2700	1700
4000	4000	560	600	800	3312	3264	3024	50	230/50/1	DN 150	2450	1650	3000	2500

***Warunki odniesienia:**

Ciśnienie pracy	7 bar
Temperatura sprężonego powietrza	35°C
Temperatura otoczenia	20°C
Ciśnieniowy punkt rosy	-20°C +/- 1 (NDA), -40°C +/- 1 (OAD), -70°C +/- 1 (ADU)

Warunki graniczne:

Min/max ciśnienie pracy	6 bar/10 bar
Max temp. sprężonego powietrza na wlocie	+45°C
Min/max temperatura otoczenia	+5°C/+40°C
Max zawartość oleju na wlocie	3 mg/m ³

Współczynniki korekcji dla warunków pracy innych niż deklarowane warunki odniesienia							
Ciśnienie sprężonego powietrza [bar]	4	5	6	7	8	9	10
Współczynnik korekcji	0,63	0,75	0,88	1,0	1,12	1,25	1,38