

Osuszacze adsorpcyjne



DRY PLUS

OSUSZACZE ADSORPCYJNE

Generalnie ujmując parę wodną ze sprężonego powietrza można usunąć na 2 sposoby:

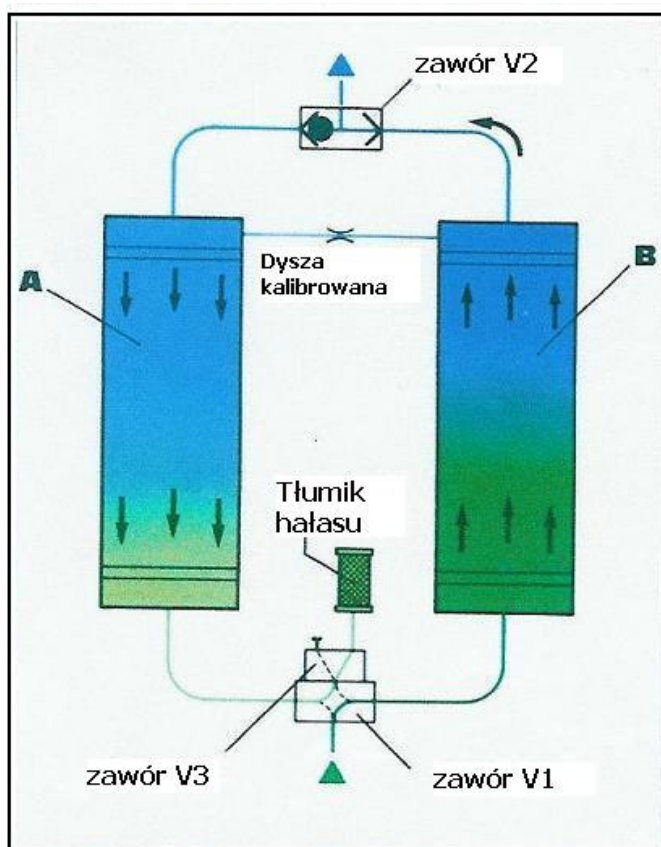
A – Przez schłodzenie: powoduje to skraplanie pary wodnej.

Osuszacze działające w tym systemie osiągają punkt rosy przy $+3^{\circ}\text{C}$.

B – Przez adsorpcję: para wodna usuwana jest poprzez procesy fizyko – chemiczne. Adsorpcja jest najszerzej stosowaną metodą przy osiąganiu punktu rosy w temp. Od -20°C do -70°C . Ten sposób stosuje się gdy poprzez schładzanie nie można osiągnąć wystarczających rezultatów.

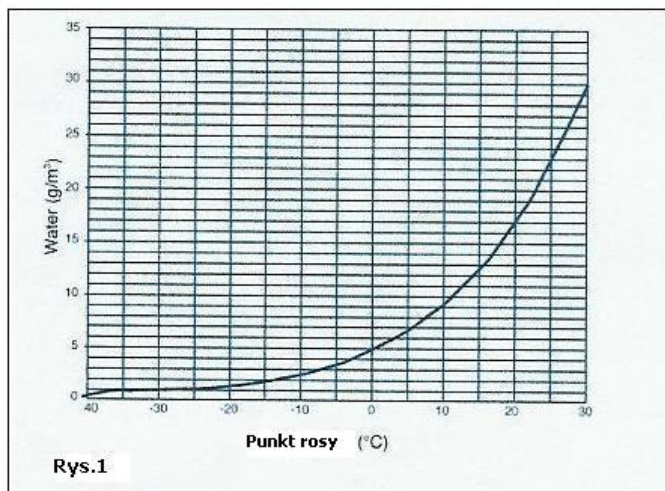
Dry Plus wykorzystuje substancję adsorbującą, która jest chemicznie obojętna dla osuszanego powietrza, nietoksyczna i umożliwiająca osiągnięcie punktu rosy -40°C przy ciśnieniu 7 bar.

Wykres 1 pokazuje ilość wody w sprężonym powietrzu, przy ciśnieniu 7 bar i w różnych punktach rosy.



ADSORBENT – SUBSTANCJA ADSORBCYJNA

Wszystkie osuszacze serii DRY PLUS posiadają materiał adsorpcyjny ACTIVATED ALUMINA (Al_2O_3) w formie małych porowatych kuleczek. Dzięki temu osiągana jest niezwykle duża powierzchnia adsorbująca. (1 gram ACTIVATED ALUMINA posiada powierzchnię adsorbującą ok. 300m^2) Granulat pochłania parę wodną zawartą w sprężonym powietrzu. Część osuszonego powietrza jest przekazana do kolumny regenerowanej i wydaloną do atmosfery wraz z wilgocią ze zregenerowanego materiału kolumny.



Rys.1

5 FAZ W CZASIE CYKLU PRACY

1. Adsorpcja. Automatycznie sterowany zawór V1 wpuszcza nie oczyszczone sprężone powietrze do kolumny B. Przechodząc przez adsorbent powietrze wytrąca wilgoć. Następnie powietrze uchodzi przez zawór V2

2. Regeneracja. Niewielka ilość osuszonego sprężonego powietrza jest jednocześnie przekazywana przez dyszę do kolumny A, która jest pod niskim ciśnieniem. Suche powietrze po rozprężeniu przepływając przez adsorbent usuwa zawartą wilgoć, która wraz z powietrzem wydostaje się przez tłumik.

3. Faza wyrównania ciśnień. Zawór V3 zastaje zamknięty, wówczas oczyszczone powietrze wyrównuje ciśnienia w kolumnie A do ciśnienia jak w kolumnie B.

4. Odwrócenie. W tej fazie zawór V1 jest włączony bez zmian ciśnienia lub wstrząsów materiału adsorbującego.

5. Dekompresja. Kiedy funkcje kolumn zostały już zamienione, zawór V3 otwiera się ponownie by kolumna B mogła być zregenerowana. Cykl powtarza się automatycznie bez przerwy w przepływie powietrza.



substancja adsorbująca

Model	Przepływ		Przyłącze	Wymiary			Masa
	m ³ /h	l/ min		a	b	h	
DVA-002-C	10	167	1/2"	330	250	510	25
DVA-005-C	25	417	1/2"	330	250	1280	40
DVA-008-C	50	833	1/2"	400	275	930	65
DVA-017-C	100	1667	1/2"	400	275	1485	90
DVA-022-C	130	2167	1"	510	400	1810	120
DVA-033-C	200	3333	1"	510	400	2210	150
DVA-053-C	320	5333	1- 1/2"	700	600	1700	230
DVA-070-C	420	7000	1- 1/2"	700	600	1900	260

UWAGI:

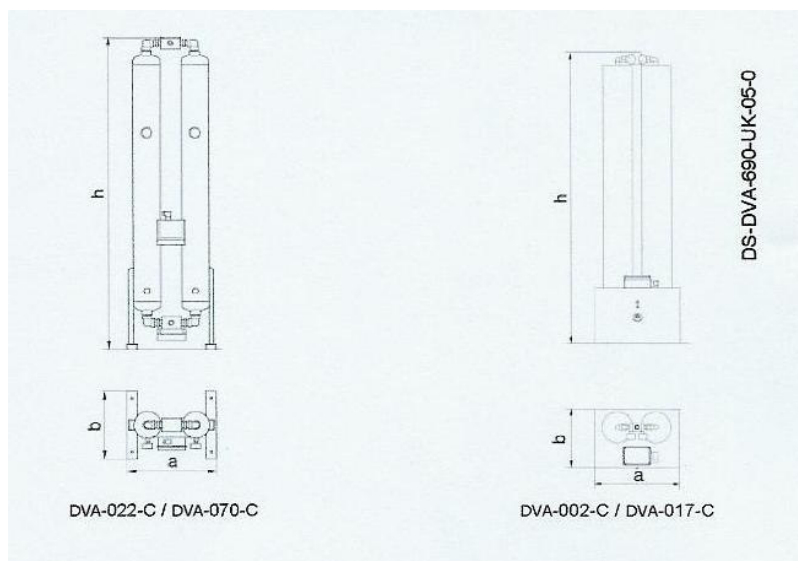
1. Przepływ nominalny dla ciśnienia 7 bar. Dla innych warunków pracy przepływ należy przemnożyć przez współczynniki korygujące – K1 x K2.
2. Ciśnieniowy punkt rosy - 40°C
3. Temperatura sprężonego powietrza : + 35°C
4. Ilość powietrza do regeneracji do 15% wartości przepływu.

Warunki pracy:

- Temperatura max. 50°C
- Temperatura min. 5°C
- ciśnienie min.: - 4 bar
- ciśnienie max.: 10 bar

Temperatura	°C	25	30	35	40	45	50
Współczynnik	K2	1.10	1,06	1.00	0.86	0.73	0.59

Ciśnienie	bar	4	5	6	7	8	9	10
Współczynnik	K1	0.63	0.75	0.88	1.00	1.13	1.25	1,38



Producent

Dystrybutor w Polsce



Bea Technologies SpA
I-20016 Pero (Milano)
Italy

ECO AIR

ul. Abrahama 17

81- 352 Gdynia

tel./fax: 058 620 73 78 ; tel. kom.: 502 551 572

e-mail : biuro@eco-air.pl ; ecoair@op.pl

www.eco-air.pl