Technologie Osuszania

Membranowy Osuszacz Powietrza

VarioDry SPN 0003 - 0063

GŁÓWNE CECHY I KORZYŚCI:

- Bardzo niskie straty powietrza
- Lekka konstrukcja
- 9 typów o dopuszczalnym przepływie od 3,0 m³/h do 63 m³/h
- Ograniczenie punktu rosy aż do -40°C lub zmienne ograniczenie
- Włókna membrany krzyżowane skośnie
- Bezobsługowa eksploatacja
- Łatwa instalacja
- Brak konieczności zasilania energią elektryczną
- Niemal bezgłośna praca
- SPN Superplus z filtrem wstępnym

VarioDry SPN
instalacja pionowa

GAŁĘZIE PRZEMYSŁU:

- Chemiczny, farmaceutyczny i energetyczny

- Produkcja żywności i napojów

- Produkcja farb i lakiernictwo, budowa maszyn

- Ochrona środowiska

- Przemysł elektroniczny i wytwarzanie płyt CD

Donaldson®
Ultrafilter

VarioDry SPN 0003 - 0063

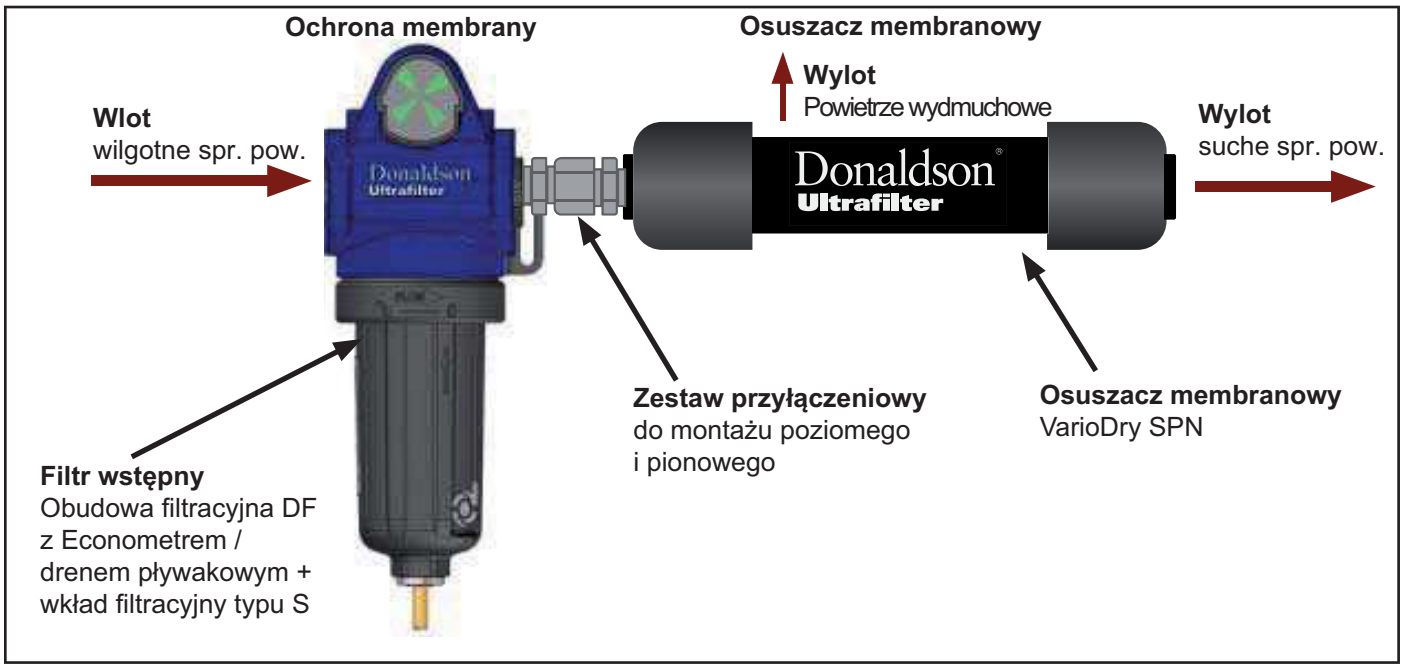
OPIS PRODUKTU:

Osuszacze membranowe VarioDry SPN są przezna - czone do szerokiego zakresu zastosowań, pozwalają ograniczyć punkt rosy w różnym stopniu, nawet w najbardziej wymagających instalacjach. Osuszacze VarioDry SPN są idealne do stosowania bezpośrednio w miejscu wykorzystania sprężonego powietrza. Urządzenia te są połączeniem wysokiej efektywności działania i kompaktowej konstrukcji.

Jak działa VarioDry?

Wilgotne sprężone powietrze jest mieszaniną gazów - azotu, tlenu, pary wodnej i śladowych ilości innych gazów.
Wilgotne sprężone powietrze przepływa przez wiązkę włókien. Włókna są złożone z membrany zaprojekto- wanej do zbierania pary wodnej. Para wodna obecna wewnątrz włókien jest adsorbowana, a następnie odprowadzana na zewnątrz powierzchni membrany. Następnie para wodna jest desorbowana i usuwana z membrany.
W zależności od parametrów roboczych, para wodna jest usuwana ze sprężonego powietrza selektywnie, a w związku z tym, resztkowa zawartość wilgoci w powietrzu opuszczającym osuszacz membranowy jest minimalna.

Siłą napędową opisanej separacji jest różnica ciśnień cząstkowych pomiędzy wnętrzem włókien a otoczeniem. W praktyce, oznacza to, że:
im większe jest ciśnienie sprężonego powietrza tym lepsza jest praca osuszacza membranowego.
W celu zdesorbowania pary wodnej z zewnętrznej części membrany, część przepływu osuszanego powietrza jest rozprężana do ciśnienia atmosferycznego i odprowadzana na zewnątrz wiązek włókien membrany w przeciwprądzie do kierunku przepływu osuszanego powietrza.
W celu zapewnienia długiego okresu eksploatacji membrany rekomendujemy zastosowanie filtracji wstępnej przed skierowaniem sprężonego powietrza do osuszacza.
W zależności od obciążenia modułu, osiągnięty może być różny stopień osuszania sprężonego powietrza. Obniżenie punktu rosy na wlocie skutkuje także spadkiem poziomu punktu rosy na wylocie. Dzięki temu w każdych warunkach sprężone powietrze jest doskonale odwodnione.
Osuszacze membranowe w wersji Superplus są standardowo wyposażone w wysokowydajny filtr wstępny usuwający aerozole oleju i wody, a także redukuje ilość cząstek stałych poniżej wymaganego poziomu.



VarioDry SPN 0003 - 0063

SPECYFIKACJA PRODUKTU:

Cechy:	Korzyści:
Niskie straty sprężonego powietrza	Ekonomiczna eksploatacja związana z niskim zużyciem energii
Lekka konstrukcja	Idealna do instalacji bezpośrednio w miejscu zastosowania, nie wymaga dużej przestrzeni
9 typów o dopuszczalnym przepływie od 3,0 m³/h do 63 m³/h	Szerokie portfolio produktów pozwala dostosować urządzenie do każdych wymagań
Ograniczenie punktu rosy aż do -40°C lub zmienne ograniczenie	Możliwość elastycznego dostosowania do różnych zastosowań i warunków roboczych. Pewność utrzymania pożądanego punktu rosy.
Włókna membrany krzyżowane skośnie	Wyjątkowa struktura i ułożenie włókien zapewnia wyraźnie większą powierzchnię czynną, co maksymalizuje czas kontaktu
Bezobsługowa eksploatacja	Niski koszt serwisu i obsługi
Łatwa instalacja	Wymagane jedynie podłączenie do instalacji sprężonego powietrza
Brak konieczności zasilania energią elektryczną	Brak zużycia energii na sterowanie i obsługę zaworów, brak instalacji elektrycznej
Niemal bezgłośna praca	Możliwosc eksloatacji w miejsach wrażliwych na hałas
SPN Superplus z filtrem wstępnym	Filtr wstępny DF z wkładem S w SPN Superplus chroni membranę i wydłuża czas eksploatacji

Porównanie konstrukcji poprzedniej wersji (SP) z nową wersją (SPN):		
Redukcja punktu rosy:	SP: max. -27°C	SPN: max. -40°C
Maksymalny przepływ:	SP: max. 32 m³/h	SPN: max. 63 m³/h
Straty powietrza przy redukcji punktu rosy 35 K:	SP: 18 %	SPN: 15 %
Struktura włókien membrany:	SP: równoległa	SPN: skośnie krzyżowane

Dane Techniczne:	
Maksymalne ciśnienie robocze:	12.5 bar g
Maksymalna temperatura robocza:	60°C
Spadek ciśnienia:	0.2 bar g
Wymagany filtr wstępny:	max.1 µm cz. stałe; 0,01 µm filtr koalescencyjny

VarioDry SPN 0003 - 0063

SPECYFIKACJA PRODUKTU:

Warunki wlotowe	(7 bar g) ciśnieniowy punkt rosy od 35°C do:							
Typ	Redukcja wartości punktu rosy							
	20 K		35 K		55 K		75 K	
	m³/h wlot	m³/h wylot	m³/h wlot	m³/h wylot	m³/h wlot	m³/h wylot	m³/h wlot	m³/h wylot
SPN 0003	3.0	2.7	2.2	1.9	1.4	1.1	1.0	0.7
SPN 0006	6.0	5.5	4.3	3.7	2.8	2.2	2.0	1.4
SPN 0009	9.0	8.1	6.4	5.5	4.3	3.4	3.1	2.2
SPN 0012	12.0	10.8	8.5	7.3	5.7	4.5	4.1	2.9
SPN 0018	18.0	16.2	12.8	11.0	8.5	6.7	6.2	4.4
SPN 0024	24.0	21.6	17.0	14.6	11.3	8.9	8.2	5.8
SPN 0036	36.0	32.4	25.6	22.0	17.0	13.4	12.4	8.8
SPN 0048	48.0	43.2	34.1	29.3	22.7	17.9	16.4	11.6
SPN 0063	63.0	56.7	44.8	38.5	29.8	23.5	21.6	15.3

CZYNNIKI KOREKCYJNE UZALEŻNIONE OD WARTOŚCI CIŚNIENIA ROBOCZEGO:

Ciśnienie robocze bar g	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Czynnik korekcyjny	0.41	0.56	0.76	1	1.22	1.48	1.76	1.86	2.22

Określanie wartości tabelarycznej w zależności od ciśnienia roboczego: $V_{Tab} = V_0/f_{p0}$

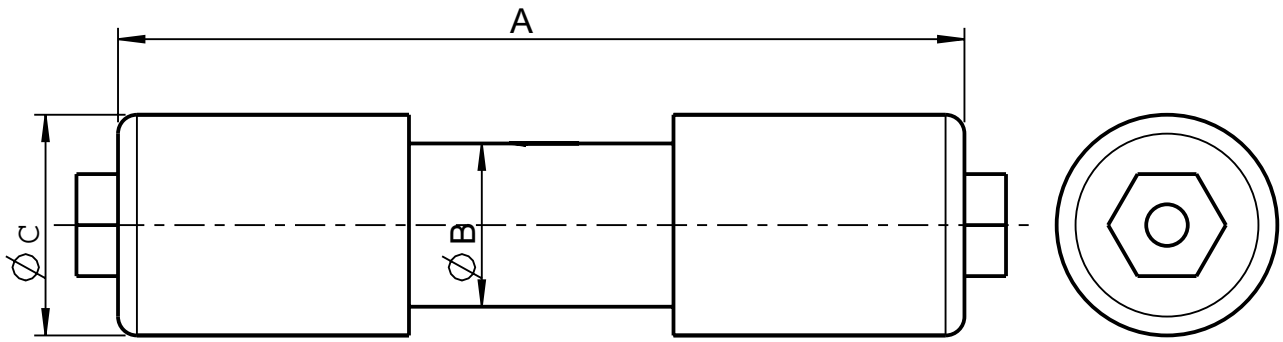
V_{Tab} - Wartośc przepływu tabelaryczna

V_0 - Przepływ nominalny pod ciśnieniem roboczym

f_{p0} - ciśnieniowy czynnik korekcyjny

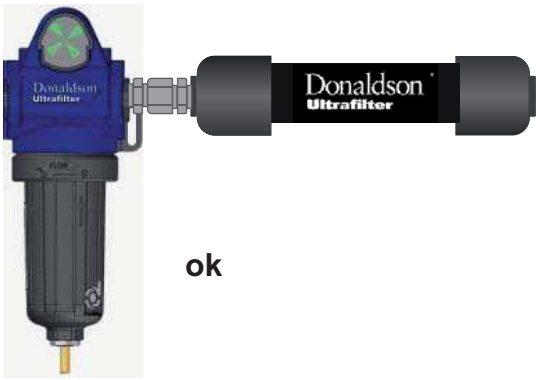
VarioDry SPN 0003 - 0063

WYMIARY / MATERIAŁY:

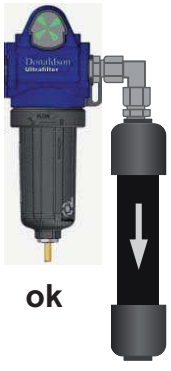


Typ SPN	A mm	B mm	C mm	Przyłącze	Materiał płaszcza	Material zakończeń
0003	224	43.2	58.4	G 1/4“	Aluminium	Nylon
0006	325	43.2	58.4	G 1/4“		
0009	427	43.2	58.4	G 1/4“		
0012	503	43.2	58.4	G 1/4“		
0018	312	61.0	81.3	G 1/2“		
0024	376	61.0	81.3	G 1/2“		
0036	465	61.0	81.3	G 1/2“		
0048	592	61.0	81.3	G 1/2“		
0063	411	88.9	109.2	G 1/2“		

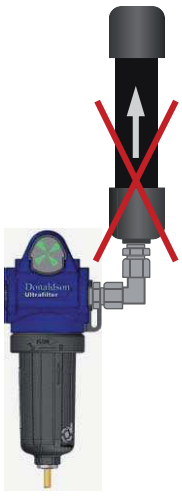
SZCZEGÓŁY INSTALACJI:



ok



ok



nie rekomentowane (ryzyko kondensacji)