



# REGENEROWANY NA ZIMNO OSUSZACZ ADSORPCYJNY ULTRAPAC™ SMART





# TRÓJSTOPNIOWE OCZYSZCZANIE SPRĘŻONEGO POWIETRZA

## Osuszanie adsorpcyjne – dlaczego?

Sprężone powietrze jest ważnym medium technologicznym i energetycznym w niemal wszystkich dziedzinach produkcji przemysłowej. Pobierane z otoczenia powietrze atmosferyczne zawiera zanieczyszczenia, cząsteczki kurzu oraz wilgoć, czyli parę wodną, która kondensuje w rurociągach ze sprężonym powietrzem. Kondensacja może spowodować poważne koszty (korozja, zamarzanie, itd.)

Kosztów tych można uniknąć, stosując osuszacz adsorpcyjny Ultrapac™ Smart.

Ultrapac™ Smart to kompleksowy system oczyszczania powietrza wyposażony w filtr wstępny i filtr końcowy z technologią UltraPleat™.

- 1** Zintegrowany filtr wstępny zatrzymuje cząstki stałe i płynne aerozole (olej/woda).
- 2** Następnie osuszacz adsorpcyjny pochłania wilgoć ze sprężonego powietrza, osuszając je do punktu rosy równego - 40 °C.
- 3** Ostatecznie w filtrze końcowym wychwytywane są cząsteczki pyłu, który mógł przedostać się z kolumn osuszających.

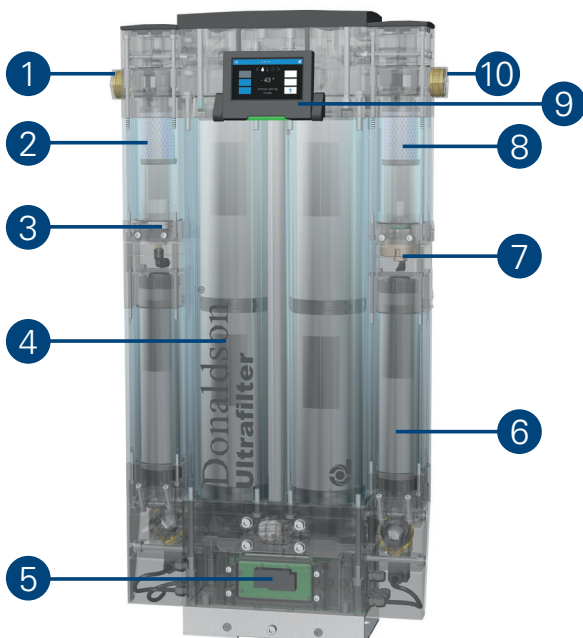
Dzięki trójstopniowemu systemowi oczyszczania uzyskuje się niezawodną jakość sprężonego powietrza zgodną z normą ISO 8573-1:2010, która odpowiada klasom jakości 1-2:1-2:1-2.

Klasa jakości sprężonego powietrza	Cząstki stałe			Woda	Olej (ciekły i pary)
	Maksymalna liczba cząstek na m3 (wielkość cząstek, d w µm)			Ciśnieniowy punkt rosy	Stężenie
	0.10 < d ≤ 0.5	0.5 < d ≤ 1.0	1.0 < d ≤ 5.0	°C	mg/m³
0	Specyfikacja zgodnie z zastosowaniem, lepsza niż klasa 1				
1	20,000	400	10	≤ -70	≤ 0.01
2	400,000	6,000	100	≤ -40	≤ 0.1
3	nie dotyczy	90,000	1,000	≤ -20	≤ 1
4	nie dotyczy	nie dotyczy	10,000	≤ +3	≤ 5
5	nie dotyczy	nie dotyczy	100,000	≤ +7	> 5

Klasy jakości sprężonego powietrza według normy ISO 8573-1:2010

nie dotyczy = brak specyfikacji

## Osuszacz adsorpcyjny Ultrapac™ Smart



### Kompaktowa konstrukcja

1. Wlot osuszacza
2. Zintegrowany filtr wstępny UltraPleat™
3. Dren kondensatu
4. Wkład z sorbentem
5. Sterownik elektroniczny
6. Tłumik UltraSilencer
7. Przekaznik punktu rosy (wersja Superplus)
8. Zintegrowany filtr końcowy UltraPleat™
9. Wyświetlacz dotykowy (wersja Superplus)
10. Wylot osuszacza

# DOBRCZE PRZEMYŚLANY

Potwierdzone dane dotyczące wydajności: Stabilny ciśnieniowy punkt rosy przy minimalnym zużyciu powietrza regeneracyjnego (ISO 7183) w połączeniu z innowacyjną technologią UltraPleat™ zapewniają wysoką wydajność filtracji (ISO 12500).

Inteligentna komunikacja z urządzeniem: Gotowość na Przemysł 4.0. Interfejsy komunikacyjne zapewniają bezpieczną wymianę danych.



Oszczędność powietrza regeneracyjnego poprzez sterowanie zależne od obciążenia, a także niski spadek ciśnienia dzięki filtrowi sprężonego powietrza UltraPleat™.



Tłumik UltraSilencer to nowe rozwiązanie zapewniające ciche działanie urządzenia (ISO 3744).



Osuszacz adsorpcyjny można elastycznie skonfigurować i zainstalować a także zintegrować z innymi urządzeniami i sprzętem.



Niezawodne osiągnięcie jakości sprężonego powietrza odpowiedniej dla danego zastosowania zgodnie z normą ISO 8573-1:2010.

Walidacja zgodnie z normami ISO 7183 Ultrapac™ Smart, ISO 12500-1 i 12500-3 UltraPleat™, ISO 3744 UltraSilencer.



Wszechstronny pakiet obejmuje łatwą obsługę serwisową i konserwacyjną. Wszystkie istotne elementy są łatwo dostępne, a elementy filtrujące i wkład z sorbentem można szybko i łatwo wymienić.



# MODUŁOWY, REGULOWANY, KOMPAKTOWY



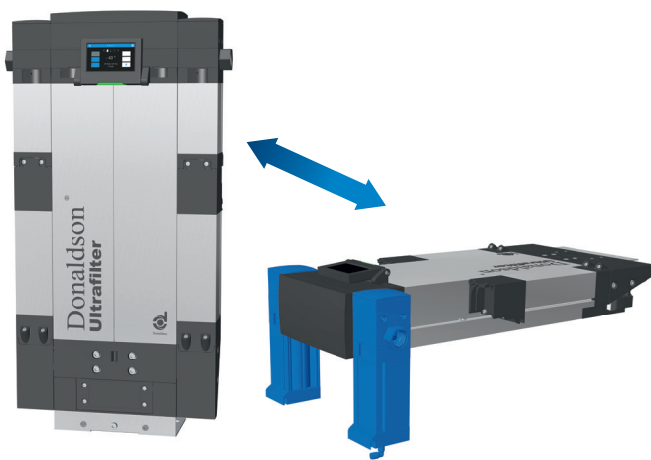
## Modułowa konstrukcja

Ultracac™ Smart wyróżnia się możliwością elastycznego łączenia poszczególnych modułów. Urządzenie umożliwia wybór wygodnego sposobu instalacji. W pozycji stojącej, pionowej, poziomej lub wiszącej (mocowanie do ściany): Ultracac™ Smart można zainstalować w dowolny sposób, w zależności od warunków przestrzennych w miejscu montażu.

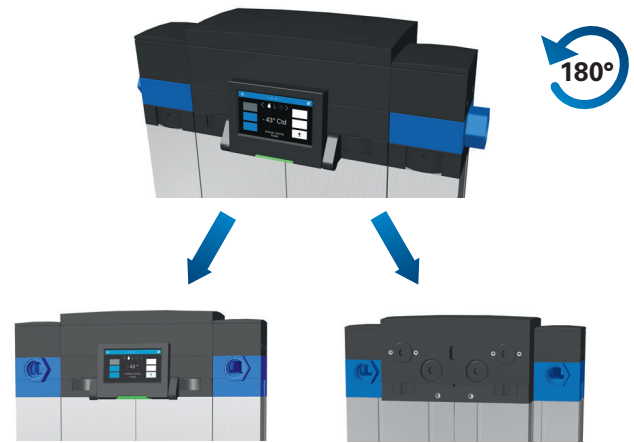
Dodatkowo przyłącza wlotowe i wylotowe sprężonego powietrza mogą być ustawione w różnych kierunkach, a filtry wstępny i końcowy są zintegrowane z osuszaczem adsorpcyjnym.

## Oszczędność miejsca dzięki kompaktowej konstrukcji i modułowej budowie

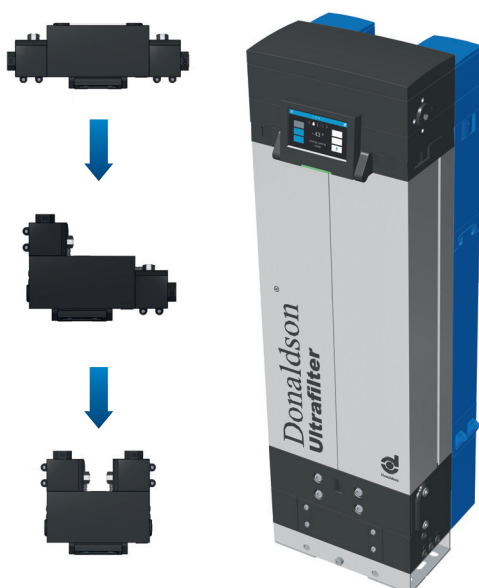
### Ustawienie poziome lub pionowe



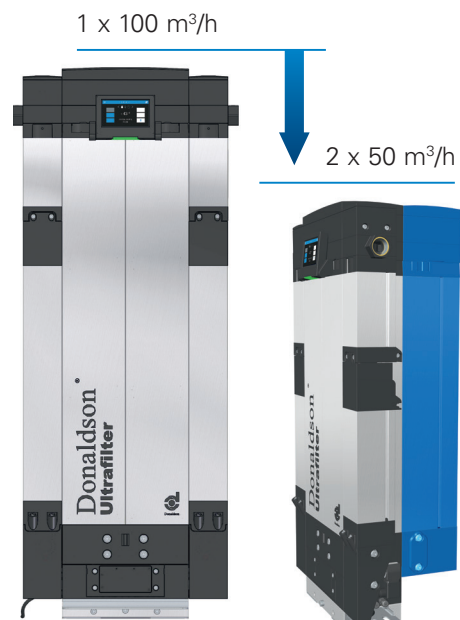
### Obracane przyłącza wlot i wylot



### Regulowany, kompaktowy układ



### Redukcja wysokości



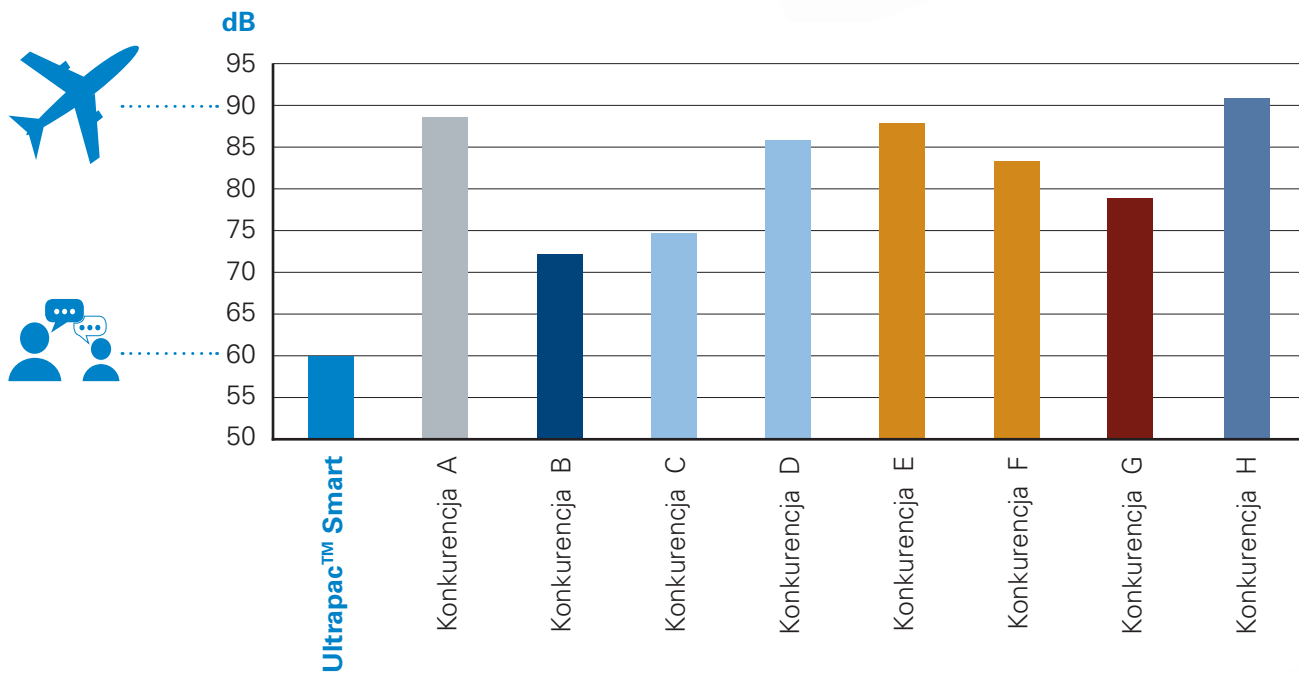
# CICHY, INTELIGENTNY, STABILNY



## Nowy tłumik zapewnia cichą pracę

Ultracac™ Smart jest znacznie cichszy od porównywalnych osuszaczy adsorpcyjnych. Emisja hałasu w trakcie działania mieści się w zakresie zaledwie 60 dB, co odpowiada głośności normalnej rozmowy. Dzięki temu osuszacz przyczynia się do redukcji hałasu w miejscu pracy.

Redukcja hałasu jest możliwa dzięki zastosowaniu skutecznego tłumika UltraSilencer.



## Wygodny wkład z sorbentem, stabilny ciśnieniowy punkt rosy

Sorbent ma wysoką zdolność adsorpcji i doskonałe możliwości regeneracyjne. Zoptymalizowana pod względem przepływu konstrukcja prowadzi do optymalnego wykorzystania zdolności adsorpcyjnych sorbentu nawet przy pracy pod częściowym obciążeniem.

Dodatkowym plusem jest fabryczne nabicie wkładu czynnikiem osuszającym, co zapobiega ścieraniu się kulek sorbentu i przedłuża jego żywotność. Nabój chroni środek suszący przed wpływami zewnętrznymi, takimi jak zmiany ciśnienia.

Przełączaniem pomiędzy fazami adsorpcji i regeneracji steruje przełącznik punktu rosy dostępny w wariantcie Superplus. Dbaj o to, by przełączenie nastąpiło dopiero wtedy, gdy złożo będzie nasycone wilgocią. Ciśnieniowy punkt rosy pozostaje cały czas poniżej -40°C. Gwarantuje to wysoką wydajność i bezpieczeństwo obsługi.

## Czysta i szybka wymiana wkładu z sorbentem



## INTELIĞENTNA KOMUNIKACJA

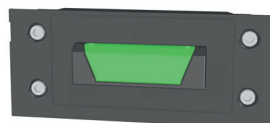


### Superplus Wyświetlacz dotykowy



- Styk alarmowy
- Inteligentna łączność
- Ultraoszczędny (kontrola punktu rosy)
- Praca przerywana (połączenie ze sprężarką)

### Standard Sygnał LED



- Styk alarmowy
- Praca przerywana (połączenie ze sprężarką)



## TECHNOLOGIA ULTRAPLEAT™



Innowacyjna technologia filtracji UltraPleat wykorzystuje nową strukturę plisowanej włókniny filtracyjnej, dzięki której filtry wykazują się wysoką wydajnością separacji cieczy i ogromną zdolnością wychwytywania cząstek stałych.



### Zalety technologii UltraPleat

- 1 Nowe medium filtracyjne
- 2 Ulepszona plisowana struktura
- 3 Ulepszona powłoka medium filtracyjnego
- 4 Zewnętrzna konstrukcja podtrzymująca ze stali nierdzewnej





# SZEROKIE MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA

Osuszacze adsorpcyjne są zawsze stosowane tam, gdzie wymagane jest wysoko oczyszczone i suche sprężone powietrze wg normy ISO 8573-1.

## Przykłady obszarów zastosowań:

- Przetwarzanie żywności
- Napoje
- Przemysł farmaceutyczny
- Medycyna
- Maszyny przemysłowe
- Przemysł tworzyw sztucznych
- Cięcie laserowe
- Pakowanie i butelkowanie
- Opakowania
- Optyczne maszyny pomiarowe
- Przemysł motoryzacyjny
- Energetyka



Zachęcamy do wysłania zapytania na adres [CAP-pl@donaldson.com](mailto:CAP-pl@donaldson.com)

## Przetwarzanie żywności



## Przemysł motoryzacyjny



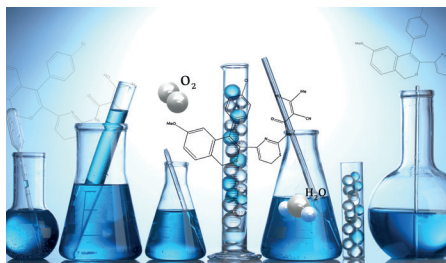
## Energia



## Przemysł farmaceutyczny



## Przemysł chemiczny



## Medycyna



## Pakowanie i butelkowanie



## Napoje

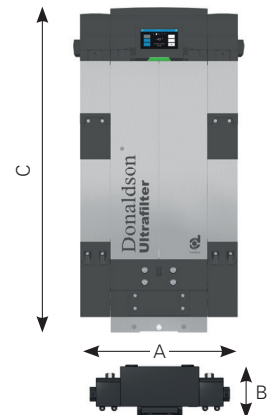


## Maszyny przemysłowe



# ULTRAPAC SMART – DANE TECHNICZNE

Ultrapac Smart Superplus		Przepływ* wlot m <sup>3</sup> /h	Zużycie powietrza regeneracyjnego* m <sup>3</sup> /h	Przyłącze sprężonego powietrza Cal	Wymiary		
					Szerokość (A) mm	Wysokość (C) mm	Głębokość (B) mm
Mini	0005	5	0.85	1/2	314	497	114
	0010	10	1.70	1/2	314	764	114
	0015	15	2.55	1/2	314	1031	114
	0020	20	3.40	1/2	314	1298	114
	0025	25	4.25	1/2	314	1565	114
Midi	0035	35	5.95	1	464	866	168
	0050	50	8.50	1	464	1130	168
	0065	65	11.05	1	464	1394	168
	0080	80	13.60	1	464	1658	168
	0100	100	17.00	1	464	1922	168



Objaśnienia: \*w odniesieniu do +20°C i 1 bar (abs) na wlocie sprężarki oraz przy temperaturze sprężonego powietrza na wlocie osuszacza +35°C i ciśnieniu roboczym 7 bar (g). Ciśnieniowy punkt rosy: -40°C, minimalne ciśnienie: 4 bar (g), maksymalne ciśnienie: 16 bar (g) (modele 0005 do 0025), 12 bar (g) (modele 0035 do 0100), temperatura na wlocie: min. +5°C, maks. +55°C (wymiarowanie – patrz poniżej).

## Dobór

f	4 bar (g)	5 bar (g)	6 bar (g)	7 bar (g)	8 bar (g)	9 bar (g)	10 bar (g)	11 bar (g)	12 bar (g)	13 bar (g)	14 bar (g)	15 bar (g)	16 bar (g)
20 °C	0.91	0.99	1.08	1.16	1.23	1.30	1.37	1.43	1.49	1.55	1.61	1.66	1.72
25 °C	0.89	0.98	1.07	1.15	1.22	1.29	1.36	1.42	1.47	1.53	1.59	1.65	1.70
30 °C	0.83	0.97	1.06	1.13	1.21	1.27	1.34	1.40	1.46	1.51	1.56	1.62	1.67
35 °C	0.63	0.75	0.88	1.00	1.12	1.25	1.33	1.39	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65
40 °C	0.48	0.57	0.67	0.76	0.86	0.95	1.05	1.14	1.24	1.33	1.43	1.52	1.62
45 °C	0.37	0.44	0.51	0.58	0.66	0.73	0.81	0.88	0.95	1.03	1.10	1.17	1.25
50 °C	0.28	0.34	0.40	0.46	0.51	0.57	0.63	0.68	0.74	0.79	0.85	0.91	0.97
55 °C	0.22	0.27	0.31	0.36	0.40	0.44	0.49	0.53	0.58	0.62	0.67	0.71	0.76

Maksymalne ciśnienie robocze 16 bar (g) (modele 0005 do 0025), 12 bar (g) (modele 0035 to 0100).

$\dot{V}_{\text{korr}} = \frac{\dot{V}_{\text{nom}}}{f}$  Przykład:  $\dot{V}_{\text{nom}} = 22 \text{ m}^3/\text{h}$ , temperatura na wlocie = 25 °C, ciśnienie robocze = 12 bar (g)

$\dot{V}_{\text{korr}} = \frac{22 \text{ Nm}^3/\text{h}}{1.47} = 14,97 \text{ Nm}^3/\text{h}$   
obliczony rozmiar osuszacza:  
**Ultrapac Smart, type 0015**

**Donaldson**  
**Ultrafilter**

Filtracja sprężonego powietrza · Filtry powietrza sterylne, pary i cieczy · Osuszacze ziębnicze · Osuszacze adsorpcyjne · Dreny kondensatu · Systemy uzdatniania kondensatu · Uzdatnianie powietrza i gazów technicznych



**Donaldson**  
FILTRATION SOLUTIONS

### Zarządzanie filtracją

Donaldson oferuje szeroką gamę rozwiązań mających na celu zmniejszenie kosztów energii, poprawę produktywności, zagwarantowanie jakości produkcji oraz ochronę środowiska.

### Usługi związane z filtracją

Kompleksowy zakres usług pozwala na utrzymanie maksymalnej wydajności produkcji przy niskim całkowitym koszcie utrzymania.

Nasze dane kontaktowe:  
Donaldson Polska Sp. z o.o.  
Ul. Sienna 64  
00-825 Warszawa  
Tel + 48 22 517 15 00 Fax + 48 22 517 15 01  
[CAP-pl@donaldson.com](mailto:CAP-pl@donaldson.com) · [www.donaldson.com](http://www.donaldson.com)