



# Twoje sprężone powietrze – nasze know-how

Komponenty i systemy dla optymalnej jakości sprężonego powietrza i gazu





## Wyznaczamy standardy. Z wiedzą, doświadczeniem, pasją.

Od ponad dwóch dekad BEKO Technologies rozwija, wytwarza i dystrybuje komponenty i systemy wysokiej klasy o dużej pojemności i wysokiej wydajności w celu zoptymalizowania jakości sprężonego powietrza i sprężonego gazu. Dziś BEKO Technologies oferuje kompletną gamę produktów dla wszystkich zadań związanych ze sprężonym powietrzem i techniką gazów, ich transportem i przetwarzaniem.

### Oceniaj nas przez jakość serwisu

Najlepszą miarą naszej działalności jest satysfakcja klientów, których doświadczenie i wymagania są impulsem popychającym nas do innowacji. Dlatego ciągła gotowość do podjęcia dialogu i współpracy biznesowej jest dla nas bardzo ważna. Nasza światowa sieć oddziałów i doświadczonych dystrybutorów zapewnia bliskość i indywidualne wsparcie klientów na wszystkich naszych rynkach.

### Dla nas liczy się zaufanie

Niezawodność jest podstawą prawdziwego partnerstwa oraz wspólnej wizji. BEKO Technologies jest niezależną firmą, co oznacza swobodę decyzji, profesjonalizm i konsekwencję. Skupiamy się na potrzebach naszych klientów i partnerów, z pełnym zaangażowaniem dążymy do wspólnego osiągnięcia sukcesu.

### Jakość produktów definiujemy jako opłacalność, innowacyjność i elastyczność

Szczególne warunki pracy i wymagania prawne sprawiają, że zapotrzebowanie na technologie sprężonego powietrza i gazu różni. BEKO Technologies przekształca te wymagania w udane i praktyczne produkty i rozwiązania systemowe. Dzięki tej wiedzy, jesteśmy rozpoznawalni na całym świecie jako główny innowator w branży.



#### Produkty BEKO

BEKO rozwija, wytwarza i dystrybuje szeroką gamę produktów do przetwarzania sprężonego powietrza i zarządzania kondensatem.



#### System BEKO

Osuszacze adsorpcyjne i systemy rozwiązań BEKO SYSTEMS rozszerzają i uzupełniają szeroką gamę produktów BEKO Technologies.



#### Serwis BEKO

Poza produktami wysokiej jakości, BEKO oferuje także szeroki zakres usług. Od konserwacji i pomiarów po szkolenia.



#### Odprowadzanie kondensatu BEKOMAT®



#### Filtracja | CLEARPOINT®



#### Konserwacja



#### Uzdatnianie kondensatu ÖWAMAT® | BEKOSPLIT®



#### Osuszanie DRYPOINT® | EVERDRY®



#### Szkolenia



#### Filtracja | CLEARPOINT®



#### Technologia pomiarowa METPOINT®



#### Technologia pomiarowa AUDYT



#### Osuszanie | DRYPOINT®



#### Technika procesowa BEKOBLIZZ® | BEKOKAT®

## Odprowadzanie kondensatu z BEKOMAT®

Wytwarzanie sprężonego powietrza zawsze wiąże się z powstawaniem cieczy kondensatu, która w większości przypadków zawiera olej. Jest również zanieczyszczona cząstkami brudu, które jeśli nie zostaną usunięte, mogą rozprzestrzenić się po całej sieci sprężonego powietrza. Jest to bardzo powszechny problem i często prowadzi do podwyższenia kosztów, szkód i przestojów sieci. Dzięki użyciu sterowanego elektronicznie urządzenia BEKOMAT®, kondensat jest odprowadzany automatycznie. Inteligentna elektronika zapobiega stratom sprężonego powietrza i minimalizuje pobór energii.

### Procesowo bezpieczny, niezawodny i wydajny

#### Oto kluczowe cechy BEKOMAT®:

- › unikalny czujnik wykrywa wszystkie rodzaje kondensatu
- › wysoka odporność na zanieczyszczenia
- › niskie koszty utrzymania
- › w pełni automatyczna kontrola
- › oszczędza energię, zmniejsza koszty i emisję CO<sub>2</sub>
- › bogata oferta niestandardowych urządzeń do zastosowań specjalnych.



Ponad 2 miliony urządzeń zainstalowanych na całym świecie czynią BEKOMAT® przemysłowym standardem jeśli chodzi o bezpieczne i opłacalne odprowadzanie kondensatu.

W celu umożliwienia szybkiego montażu i konserwacji urządzenia BEKOMAT® dostępne są z połączeniem kolankowym (modele 31/32 bezpośrednio podłączenie) oraz ze zbiornikiem zbiorczym kondensatu (model 33).

Zakres pracy urządzenia BEKOMAT®	Minimum	Maksimum
Wydatek sprężarek*	2,5 m <sup>3</sup> /min	1400 m <sup>3</sup> /min

\*Wszystkie wskazania wydatku przepływu są oparte na warunkach wlotowych 1 bar (a) i 20° C



## Uzdatnianie kondensatu z ÖWAMAT® i BEKOSPLIT®

Oddzielenie wody od oleju bezpośrednio w miejscu powstawania kondensatu to rozwiązanie najekonomiczniejsze i najbardziej przyjazne dla środowiska. Separatory wodno-olejowe ÖWAMAT® nie wymagają zasilania elektrycznego, a ich cechy charakterystyczne to dużo większa żywotność filtrów i łatwość montażu, także w starszych instalacjach.

### Trwały i dający oszczędności.

#### Oto najważniejsze cechy ÖWAMAT®:

- › Oczyszczony kondensat może być odprowadzony bezpośrednio do kanalizacji jak czysta woda
- › Najprostsza obsługa dzięki technologii kartridży
- › Świadectwo dopuszczenia technicznego dla kondensatów ze sprężarek
- › Nie wymaga żadnych dodatkowych zezwoleń przewidzianych przepisami dotyczącymi jakości wody
- › Brak kosztów energii w normalnych warunkach

Systemy uzdatniania emulsji BEKOSPLIT® są niezawodne i oszczędne przy usuwaniu z kondensatu oleju, nierozpuszczalnych w wodzie zanieczyszczeń organicznych i innych stałych zanieczyszczeń. BEKOSPLIT® cechuje małe zużycie środka separującego, dłuższa żywotność filtrów i elektroniczny system kontroli pracy.

### Przyjazny środowisku i oszczędny

#### Oto najważniejsze cechy BEKOSPLIT®:

- › Ekonomiczny pod względem zakupu, eksploatacji i konserwacji
- › Niezawodny, przyjazny środowisku i łatwy w użyciu
- › Świadectwo dopuszczenia technicznego zgodne z niemieckimi standardami
- › Nie wymaga żadnych dodatkowych zezwoleń przewidzianych przepisami dotyczącymi jakości wody



Zakres pracy urządzenia ÖWAMAT®	Minimum	Maksimum
Wydatek sprężarek*	1,6 m <sup>3</sup> /min	58,8 m <sup>3</sup> /min

Zakres pracy urządzenia BEKOSPLIT®	Minimum	Maksimum
Wydatek sprężarek*	12,5 m <sup>3</sup> /min	135 m <sup>3</sup> /min

\*Wszystkie wskazania wydatku przepływu są oparte na warunkach wlotowych 1 bar (a) i 20° C. Wartości zależą od stosowanego oleju sprężarki i klimatu w miejscu pracy.



## Filtracja z CLEARPOINT®

Zastosowanie technologii filtracyjnej CLEARPOINT® gwarantuje niskie koszty eksploatacji, dłuższy okres użytkowania, niepowtarzalną niezawodność działania i bezpieczną filtrację aerozoli, oleju i pyłów. Oferujemy szeroki wybór filtrów o zakresie pracy od 35 do 34680 m<sup>3</sup>/h (przy ciśnieniu 7 bar), filtry ze złączem gwintowym i kołnierzowym oraz filtry wysokociśnieniowe do 500 bar. Innowacyjne wkłady 3E (3E = Energy Efficient Element = wkład efektywny energetycznie), optymalizacja przepływu oraz obudowa z zabezpieczeniem antykorozyjnym – to wszystko sprawia, że CLEARPOINT® gwarantuje bezpieczną, niezawodną filtrację i sprężone powietrze lepszej jakości przy niższych kosztach eksploatacji.

### Filtracja w wyjątkowo oszczędny sposób

#### Oto kluczowe cechy CLEARPOINT®:

- › Wydajna filtracja, lepsza jakość sprężonego powietrza; znacznie zmniejszone koszty operacyjne
- › Poprawa efektywności separacji
- › Wysoka zdolność absorpcji zanieczyszczeń
- › Super niskie ciśnienie różnicowe
- › Zoptymalizowana praca: wydatek przepływu większy nawet o 30%
- › Przetestowany i zatwierdzony zgodnie z normą ISO 12500
- › Filtry dostępne również jako separatory wody: CLEARPOINT® W



Filtracja z 3E: z extra wydajnym wkładem. Innowacyjne wkłady z serii CLEARPOINT® 3E to znaczne oszczędności energii i maksymalna wydajność filtracji.

Adsorbery z węglem aktywnym. CLEARPOINT® V zapewnia sprężone powietrze najwyższej jakości i niską zawartość oleju resztkowego

Zakres pracy urządzenia BEKOSPLIT®	Minimum	Maksimum
Dla wydatku przepływu przy optymalnej energii*	35 m <sup>3</sup> /min	31,240 m <sup>3</sup> /min (7 bar)

\*Wszystkie wskazania wydatku przepływu są oparte na warunkach wlotowych 1 bar (a) i 20° C.



## Osuszanie z DRYPOINT® RA i DRYPOINT® M PLUS

O efektywności kosztowej osuszaczy ziębnych nie decydują koszty inwestycyjne, a koszty operacyjne. Przy wykorzystaniu DRYPOINT® RA te kluczowe koszty eksploatacyjne mogą być zmniejszone o połowę w pięcioletnim okresie użytkowania.

### Wydajność się opłaca

#### Oto kluczowe cechy DRYPOINT® RA:

- › Nowy rozwinięty sterownik
- › Kompaktowa konstrukcja, niskie wibracje
- › Najniższe zużycie energii dzięki energooszczędnej sprężarce spiralnej ze sterowaniem wentylatora przy mniejszych modelach
- › Najlepsze osuszanie dzięki wysoce efektywnej kombinacji wymienników ciepła
- › Zawiera BEKOMAT®

Osuszacz membranowy DRYPOINT® M PLUS ze zintegrowanym nanofiltrem to innowacyjne rozwiązanie zamknięte w jednej obudowie zapewniające skuteczną filtrację i osuszanie.

### Dwa w jednym

#### Oto kluczowe cechy DRYPOINT® M PLUS:

- › Niezawodne osuszanie sprężonego powietrza dzięki małemu zapotrzebowaniu na powietrze płuczące
- › Nie wymaga energii elektrycznej ani środka suszącego
- › Filtracja następuje bezpośrednio przed osuszeniem
- › Technologia TWIST 60 dla najwyższej wydajności
- › Nie zmienia składu/temperatury sprężonego powietrza.



Zakres pracy urządzenia DRYPOINT® M PLUS	Minimum	Maksimum
Dla wydatków przepływów*	21 m³/h (7 bar)	8,832 m³/h (7 bar)



Dostępny również bez zintegrowanego filtra: DRYPOINT® M

Zakres pracy urządzenia DRYPOINT® M PLUS	Minimum	Maksimum
Wydajność osuszacza	50 l/min	2,450 l/min (PDP redukcja 20 K, 7 bar)
	32 l/min	2,250 l/min (PDP redukcja 32 K, 7 bar)
	23 l/min	1,720 l/min (PDP redukcja 45 K, 7 bar)
	19 l/min	1,480 l/min (PDP redukcja 55 K, 7 bar)

\*Wszystkie wskazania wydatku przepływu są oparte na warunkach wlotowych 1 bar (a) i 20° C.



## Osuszanie z DRYPOINT® AC i DRYPOINT® AC HP

Osuszacze adsorpcyjne DRYPOINT® AC zostały zaprojektowane z myślą o minimalizacji spadków ciśnienia. Straty ciśnienia są znacząco mniejsze niż w przypadku tradycyjnych osuszaczy, a oszczędności na kosztach energii sprawiają, że czas zwrotu inwestycji jest krótszy.

### Minimalne spadki ciśnienia, niskie koszty operacyjne

#### Oto kluczowe cechy DRYPOINT® AC:

- › Znaczne obniżenie kosztów eksploatacji
- › Wysoka pewność działania
- › Elektroniczna kontrola zapewnia szczególnie łatwą konserwację
- › Łatwa instalacja
- › Dostępne w dwóch wersjach dla zakresów wydajności 10-112 m<sup>3</sup>/h i 135-1550 m<sup>3</sup>/h.

Osuszacze DRYPOINT® AC HP skutecznie usuwają wilgoć ze sprężonego powietrza w warunkach wysokiego ciśnienia. Każde urządzenie DRYPOINT® AC HP jest indywidualnie dostosowywane do warunków i wymagań klienta, dzięki czemu osiąga najwyższą wydajność.

### Osuszanie pod wysokim ciśnieniem

#### Oto kluczowe cechy DRYPOINT® AC HP:

- › Konstrukcja ze stali nierdzewnej jako standard
- › Bardzo długa żywotność
- › Inteligentny sterownik
- › Bezproblemowa i szybka konserwacja
- › Łatwa obsługa i instalacja
- › Dopasowane do specyficznego zapotrzebowania



Zakres pracy urządzenia DRYPOINT® AC	Minimum	Maksimum
Wydatek przepływów*	10,2 m <sup>3</sup> /h (7 bar)	1,550 m <sup>3</sup> /h (7 bar)

Zakres pracy urządzenia DRYPOINT® AC	Minimum	Maksimum
Wydatek przepływów*	60 m <sup>3</sup> /h (100 bar)	820 m <sup>3</sup> /h (350 bar)

\*Wszystkie wskazania wydatku przepływu są oparte na warunkach wlotowych 1 bar (a) i 20° C.

\*\*DRYPOINT® AC HP jest dostępny dla ciśnienia roboczego 100, 250 i 300 bar.



## Osuszanie z EVERDRY®

EVERDRY® to ujednolicona koncepcja z możliwością wprowadzenia rozmaitych zmian konstrukcyjno-kontrolnych. To oznacza oszczędne rozwiązanie skomplikowanego problemu z osuszaniem sprężonego powietrza przy dużych wydatkach przepływu. Wprowadzając indywidualne rozwiązania możemy zawsze sprostać szczególnym wymaganiom klienta. A więc jest to technologia optymalna, ukierunkowana na rozwiązanie problemu.

### Ujednolicona koncepcja, indywidualne rozwiązania Oto kluczowe cechy EVERDRY®:

- › ZERO PURGE (ZERO STRAT sprężonego powietrza)
- › Standardowe serie do 20.000 m<sup>3</sup>/h wykonane na miarę,
- › Wykonane na miarę nieograniczonych rozmiarów
- › Technologia ukierunkowana na optymalne rozwiązanie
- › Wieloletnie doświadczenie dla różnych zastosowań



Zakres pracy urządzenia EVERDRY®	Minimum	Maksimum
Wydatek przepływu*	580 m <sup>3</sup> /min (7 bar, standard)	20,000 m <sup>3</sup> /h (7 bar, standard)

\*Wszystkie wskazania wydatku przepływu są oparte na warunkach wlotowych 1 bar (a) i 20° C.





## Technologia pomiarowa METPOINT®

W dziedzinie sprężonego powietrza, specjalistyczne techniki pomiaru zapewniają bazę danych stosowaną w ocenie i zapewnianiu jakości sprężonego powietrza. Ciągłe monitorowanie parametrów sprężonego powietrza zapewnia bezpieczeństwo procesu i skuteczną identyfikację ukrytych kosztów.

### Jakość może być mierzona:

- › MET Point® OCV – monitoruje zawartości resztek par oleju w przepływie sprężonego powietrza
- › MET Point® DPM – miernik punktu rosy
- › MET Point® FLM – dokładnie mierzy wielkość przepływu
- › MET Point® LKD – precyzyjnie i szybko identyfikuje każdy wyciek



## Technika procesowa BEKOKAT®

W przypadku krytycznych zastosowań BEKOKAT® z technologią katalityczną wyznacza nowe standardy w dziedzinie uzdatniania sprężonego powietrza. BEKOKAT® wykorzystując proces utleniania doprowadza do zamiany węglowodorów na dwutlenek węgla i wodę, zapewniając stały dopływ bezolejowego sprężonego powietrza. Maksymalna pozostałość par oleju jest na ledwie wykrywalnym poziomie rzędu 0,001 mg/m<sup>3</sup>.

### Wyznaczanie trendów w technologii katalitycznej

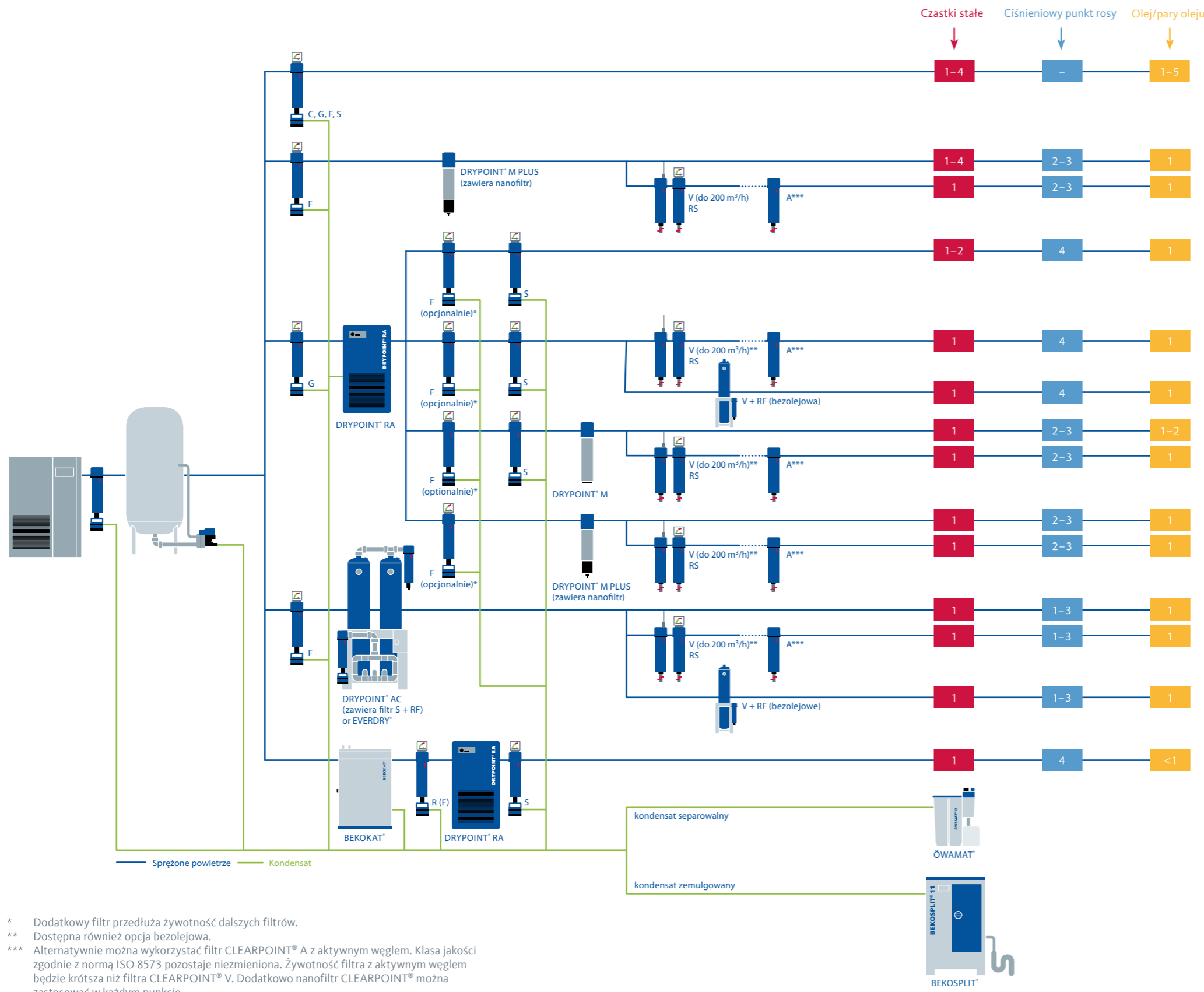
#### Oto kluczowe cechy BEKOKAT®:

- › Stały dopływ bezolejowego sprężonego powietrza, jakość lepsza niż przewidziana w normie ISO 8573-1, klasa 1 odnośnie zawartości oleju
- › Działanie niezależne od temp. otoczenia, wilgotności powietrza i początkowej zawartości oleju na wejściu do katalizatora.
- › Czysty i przyjazny dla środowiska
- › Możliwa praca przy częściowym obciążeniu, długi okres użytkowania.



\*Wszystkie wskazania wydatku przepływu są oparte na warunkach wlotowych 1 bar (a) i 20° C.

# Przetwarzanie sprężonego powietrza zgodnie z planem: schemat sprężonego powietrza BEKO ukazuje wszystkie możliwości



Jakość powietrza zgodnie z normą ISO 8573-1:010

Klasa	Czastki stałe, max. liczba cząstek na m <sup>3</sup>			Ciśnieniowy punkt rosy °C	Zawartość oleju (ciecz, gaz, pary) mg/m <sup>3</sup>
	0,1 µm ≤ 0,5 µm	0,5 µm ≤ 1,0 µm	1,0 µm ≤ 0,5 µm		
0	Zgodnie z jednostką operatora lub specyfikacją dostawcy, bardziej rygorystyczne wymogi niż klasy 1				
1	≤200,000	≤400	≤10	≤-70	≤0,01
2	≤4000,000	≤6,000	≤100	≤-40	≤0,1
3	-	≤90,000	≤1,00	≤-20	≤1
4	-	-	≤10,00	≤+3	≤5
5	-	-	≤100,00	≤+7	>5
6	-	-	-	≤+10	-

- Mierzone zgodnie z normą ISO 8573-4, w warunkach 1 bar (a), 20° C, 0% rF
- Mierzone zgodnie z normą ISO 8573-3
- Mierzone zgodnie z normą ISO 8573-2 oraz ISO 8573-5, w warunkach 1 bar (a), 20° C, 0% rF

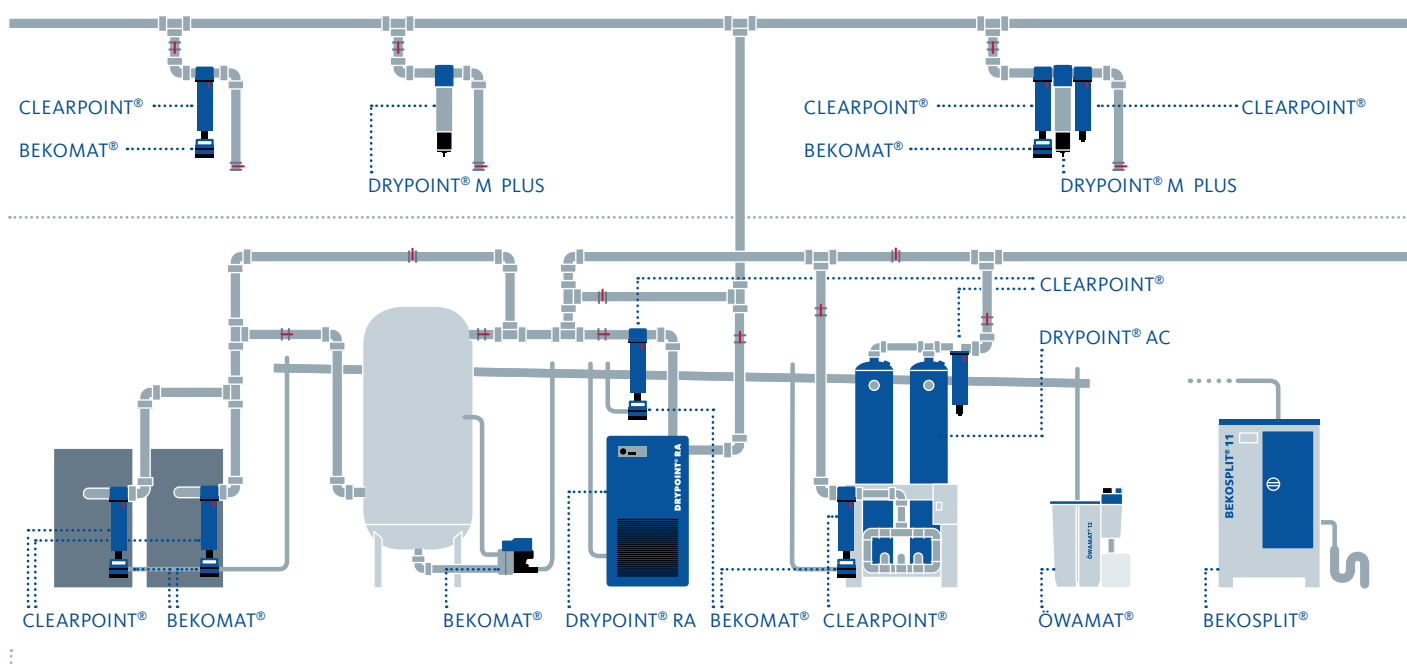
	CLEARPOINT® filtr pyłu RF/RSz manualnym drenażem Opcjonalnie różnicowy wskaźnik ciśnienia		DRYPOINT® RA osuszacz ziębniczy zawiera BEKOMAT® DTP +3° C
	CLEARPOINT® Filtr koalescencji C / G / F / S / N zawiera BEKOMAT® Opcjonalnie różnicowy wskaźnik ciśnienia lub zarządzanie filtrem		DRYPOINT® M PLUS osuszacz membranowy ze zintegrowanym nanofiltrem redukcja PDP <20 do >75K
	CLEARPOINT® A filtr z aktywnym węglem Opcjonalnie różnicowy wskaźnik ciśnienia		DRYPOINT® osuszacz membranowy redukcja PDP <20 do >75K
	CLEARPOINT® V kardridż z aktywnym węglem Opcjonalnie wskaźnik oleju		DRYPOINT® osuszacz adsorpcyjny z filtrem na włocie i filtrem pyłu
	CLEARPOINT® V adsorber z aktywnym węglem z filtrem pyłu RF		BEKOSPLIT® Urządzenie dzielące emulsje dla rozprężanych kondensatów
	CLEARPOINT® W separator wody zawiera BEKOMAT®		BEKOKAT® Konwerter katalityczny
	OWAMAT® system separacji woda - olej dla rozprężanych kondensatów		Zbiornik sprężonego powietrza zawiera BEKOMAT®

\* Dodatkowy filtr przedłuża żywotność dalszych filtrów.  
 \*\* Dostępna również opcja bezolejowa.  
 \*\*\* Alternatywnie można wykorzystać filtr CLEARPOINT® A z aktywnym węglem. Klasa jakości zgodnie z normą ISO 8573 pozostaje niezmienną. Żywotność filtra z aktywnym węglem będzie krótsza niż filtra CLEARPOINT® V. Dodatkowo nanofiltr CLEARPOINT® V można zastosować w każdym punkcie.


# Jakość z systemem. Na całym świecie.


BEKO TECHNOLOGIES rozwija, wytwarza i dystrybuje produkty i systemy w celu zoptymalizowania jakości sprężonego powietrza i sprężonego gazu na całym świecie. Od wytwarzania sprężonego powietrza i gazu, przez filtrację i osuszanie oraz przez sprawdzoną technologię odprowadzania kondensatu, po instrumenty do pomiaru i nadzoru jakości. Od drobnych zastosowań z użyciem sprężonego powietrza, po wymagające procesy technologiczne.

BEKO Technologies od momentu powstania stale ma istotny wkład w technologię sprężonego powietrza. Nasze przełomowe pomysły wywarły znaczący wpływ na rozwój przemysłu sprężonego powietrza. BEKO Technologies wyznacza nowe trendy, technologie, produkty i usługi.





## Kategorie produktów

 Odprowadzanie kondensatu | BEKOMAT®

 Filtracja | CLEARPOINT®

 Technologia pomiarowa METPOINT®

 Uzdatnianie kondensatu ÖWAMAT® | BEKOSPLIT®

 Osuszanie | DRYPOINT® | EVERDRY®

 Technika procesowa BEKOBLIZZ® | BEKOKAT®



BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o.  
ul. Chłapowskiego 47  
02-787 Warszawa

Tel.: +48 22 855 30 95  
Fax: +48 22 855 30 89

info.pl@beko.de  
www.beko-technologies.pl



Zastrzega się możliwość zmian technicznych bez uprzedzenia. Dane techniczne i opisy mają charakter wyłącznie orientacyjny i nie stanowią oferty w rozumieniu kodeksu cywilnego.  
® Zarejestrowany znak handlowy BEKO TECHNOLOGIES GmbH, Neuss, Niemcy