



PN16

## Filtracja | Filtry z przyłączem kołnierzowym CLEARPOINT® 3eco

# CLEARPOINT® 3eco: nowa, wydajniejsza i bardziej efektywna energetycznie generacja filtrów z przyłączem kołnierzowym

### Wyższa wydajność separacji aerozoli olejowych

W naszej najnowszej generacji filtrów sprężonego powietrza CLEARPOINT® 3eco kolejny raz udoskonaliliśmy nasze rozwiązania w zakresie wydajnej filtracji sprężonego powietrza. Zwiększyliśmy współczynnik separacji aerozoli olejowych nawet 10-krotnie. Równocześnie zredukowaliśmy spadek ciśnienia na filtrze nawet o 50%, dzięki czemu wyraźnie zoptymalizowaliśmy efektywność energetyczną. Dlatego oznaczyliśmy je znakiem ECO.

### Efektywna energetycznie i bezpieczna filtracja sprężonego powietrza

Poprzez zastosowanie nowych materiałów i technologii produkcji oraz konstrukcję obudowy zoptymalizowaną pod kątem przepływu i zabezpieczoną przed korozją, rozwiązanie CLEARPOINT® 3eco zapewnia bezpieczną i niezawodną filtrację oraz wyższą jakość sprężonego powietrza przy znacznie obniżonych kosztach eksploatacji.

### Trzy stopnie filtracji spełniają wszelkie wymagania

Dzięki szczególnie wysokiej wydajności separacji możliwe jest spełnienie wszelkich wymagań związanych z filtracją sprężonego powietrza przy zastosowaniu jedynie 3 stopni filtracji – C (zgrubnego), F (dokładnego) i S (superdokładnego). Naturalnie nowe filtry 3eco zostały poddane walidacji przez instytut IUTA zgodnie z normą ISO 12500.

#### › Wydajna filtracja

- › Do 10 razy wyższy współczynnik separacji aerozoli olejowych
- › Zwiększone bezpieczeństwo procesu
- › Wydajna filtracja między 30% a 111% strumienia objętości zoptymalizowanego energetycznie

#### › Optymalna efektywność energetyczna

- › Znacznie zredukowany spadek ciśnienia
- › Obniżenie kosztów energii i eksploatacji

#### › Ukierunkowanie na zastosowania

- › Spełnienie wszelkich wymagań związanych z filtracją sprężonego powietrza z zastosowaniem jedynie 3 stopni filtracji
- › Łatwy montaż i konserwacja
- › Niezawodna eksploatacja
- › Zakres wydajności od 1420 do 34680 m<sup>3</sup>/h przy 7 barach

#### › Sprawdzona obudowa filtra

- › Wysokiej jakości, bezpieczna i trwała
- › Odporność na korozję dzięki cynkowaniu wysokotemperaturowemu
- › Szybka wymiana elementów filtracyjnych od góry



Nasza odpowiedzialność Twój sukces

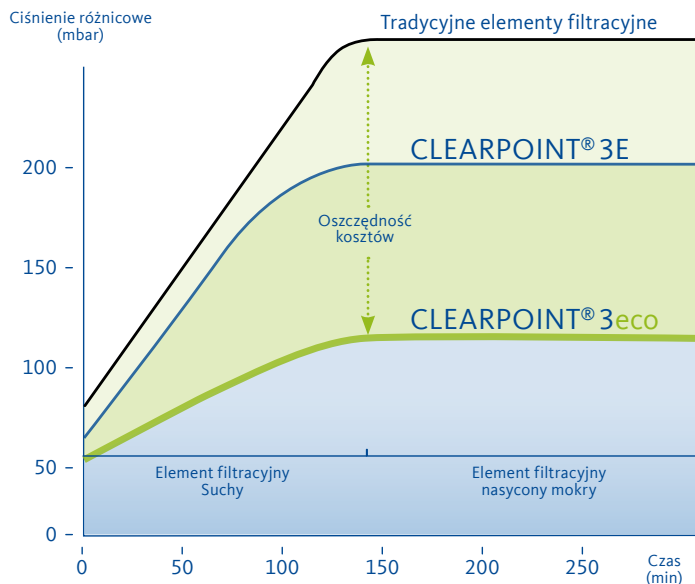


## CLEARPOINT® 3eco – niższe koszty eksploatacji za sprawą zoptymalizowanego ciśnienia różnicowego

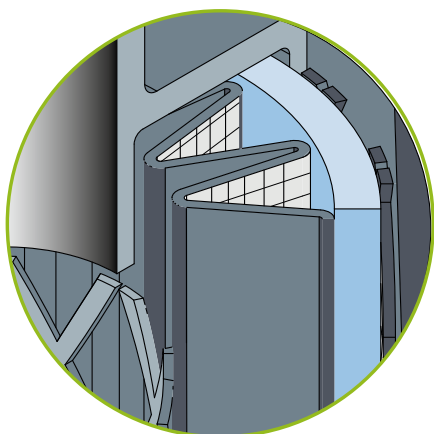
Decydującym czynnikiem na etapie kalkulacji kosztów okresu użytkowania filtrów sprężonego powietrza jest zużycie energii spowodowane przez ciśnienie różnicowe. W nowych elementach filtracyjnych CLEARPOINT® 3eco to ciśnienie różnicowe jest szczególnie niskie.

Nowe filtry CLEARPOINT® 3eco raz jeszcze znacznie obniżają koszty eksploatacji w porównaniu z wcześniejszymi, i tak już dobrymi filtrami CLEARPOINT® 3E.

Oszczędność energii na rok jest nieco większa niż koszty nabycia elementów filtracyjnych. Dodatkowo zwiększa się bezpieczeństwo procesu.



Koszty eksploatacji filtrów CLEARPOINT® 3eco zostały znacząco obniżone. Wykres przedstawia filtr z przyłączem kołnierzym o stopniu filtracji S przy strumieniu objętości zoptymalizowanym energetycznie



### Nowe materiały i technologie produkcji dają takie możliwości

Znaczne zwiększenie wydajności filtrów CLEARPOINT® 3eco stało się możliwe dzięki nowatorskim materiałom: Innowacyjna, otwarta włóknina wsporcza z tworzywa sztucznego (mesh) po zewnętrznej stronie medium filtracyjnego zapewnia wymaganą sztywność poszczególnych warstw filtracyjnych bez zmniejszania powierzchni filtracyjnej.

Nowatorska metoda produkcji w technologii Softpleat stanowi optymalne połączenie dużej powierzchni (ważne dla separacji cząstek stałych) i dużej głębokości złoża filtracyjnego (zapewnia filtrację dogłębną zwłaszcza aerozoli olejowych).

## Sprawdzona obudowa filtra z praktycznymi szczegółami

Łatwa instalacja dzięki dwóm przyłączom sprężonego powietrza na tej samej wysokości



Opcjonalny manometr ciśnienia różnicowego wskazuje bezpośrednio, czy wkłady filtracyjne muszą zostać wymienione – idealne rozwiązanie pozwalające na utrzymanie niskich kosztów energii

Wysokiej jakości ochrona powierzchni dzięki cynkowaniu wysokotemperaturowemu wewnątrz i powłoce lakierniczej na zewnątrz



Wygodna wymiana elementu filtracyjnego dzięki górnemu kołnierzowi serwisowemu

Duża powierzchnia elementów filtracyjnych redukuje prędkość powietrza do wartości ekonomicznych energetycznie

Filtry z przyłączem kołnierzym można kotwić na ścianie oraz za pomocą opcjonalnych podpór na posadzce

# CLEARPOINT® 3eco PN 16: filtry z przyłączem kołnierzowym L080 – L304

Model		L080	L100	L102	L150	L156	L200	L204	L254	L304
PN16 DIN 2633		DN80	DN100	DN100	DN150	DN150	DN200	DN200	DN250	DN300
Maks. ciśnienie robocze (bar [g])		16						10 (16 bar dostępne opcjonalnie)		
Zoptymalizowany energetycznie	Strumień objętości 7 barów (m³/h),	1420	2840	4260	5680	9940	11 360	14 200	19 880	31 240
	Spadek ciśnienia mbar (nasycony mokry)	Stopień C	ø 50 mbar							
		Stopień F	ø 85 mbar							
Stopień S		ø 110 mbar								
Ukierunkowany na wydajność	Strumień objętości * 7 barów (m³/h),	1580	3160	4740	6320	11 060	12 640	15 800	22 120	34 680
	Spadek ciśnienia mbar (nasycony mokry)	Stopień C	ø 70 mbar							
		Stopień F	ø 125 mbar							
Stopień S		ø 125 mbar								
Objętość (l)		22	40	63	66	95	120	160	265	407
Masa (kg)		58	68	93	120	130	160	175	260	365
Kategoria wg PED97/23/EC, grupa płynu 2		II	II	II	II	II	III	III	III	IV

		Aerozole olejowe			Cząstki stałe			
Stopień filtracji	Współczynnik separacji aerozoli olejowych	Stężenie na wejściu (mg/m³)	Stężenie na wyjściu (mg/m³)	Separacja cząstek stałych	Wielkość cząstek	Klasa wg ISO 8573-1		
Filtr zgrubny C	84,00%	30	≤5	99,00%	2,0 - 5,0 µm	4. - .4		
Filtr dokładny F	99,50%	10	0,05	99,83%	0,5 - 2,0 µm	2. - .2		
Filtr superdokładny S	99,95%	10	0,005	99,98%	0,1 - 0,5 µm	1. - .2*		

Dane wymiarowe w mm										
A	490	540	540	600	600	710	710	880	990	
B	173	200	208	233	238	273	273	246	312	
C1	1350	1399	1420	1470	1478	1553	1570	1607	1750	
C2	1134	1183	1204	1254	1262	1337	1354	1391	1534	
D	330	330	460	460	460	460	460	460	460	

\* W celu uzyskania klasy 1.-.1 z reguły niezbędny jest dodatkowy filtr z węglem aktywnym i filtr przeciwpyłowy, ponieważ filtry koalescencyjne nie zatrzymują par oleju.

Odporność temperaturowa elementu filtracyjnego: 100°C nasycony mokry/ 120°C suchy  
 Efektywna filtracja od 30% nominalnego/ efektywnego energetycznie strumienia objętości

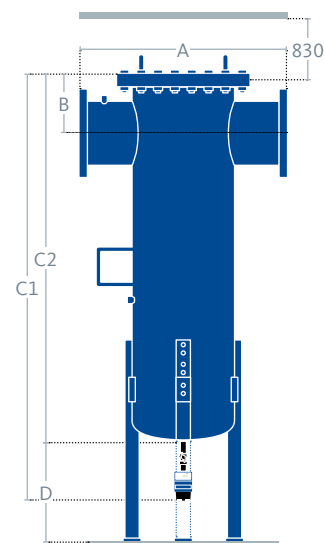
Stopnie filtracji	C (zgrubny)	F (dokładny)	S (superdokładny)
Początkowy spadek ciśnienia Suchy	30 mbar	50 mbar	60 mbar

## Przykład obliczania wymaganego rozmiaru filtra przy zastosowaniu ≠ 7 barów [naciśnienia]:

Strumień objętości: 4200 m³/h  
 Ciśnienie robocze: 5 barów [naciśnienia]  
 Współczynnik korekcyjny: 0,84  
 $> 4200 \text{ m}^3/\text{h} / 0,84 = 5000 \text{ m}^3/\text{h}$  (7 barów [naciśnienia])  
 $\gg$  niezbędny rozmiar filtra: L150

## Współczynniki korekcyjne

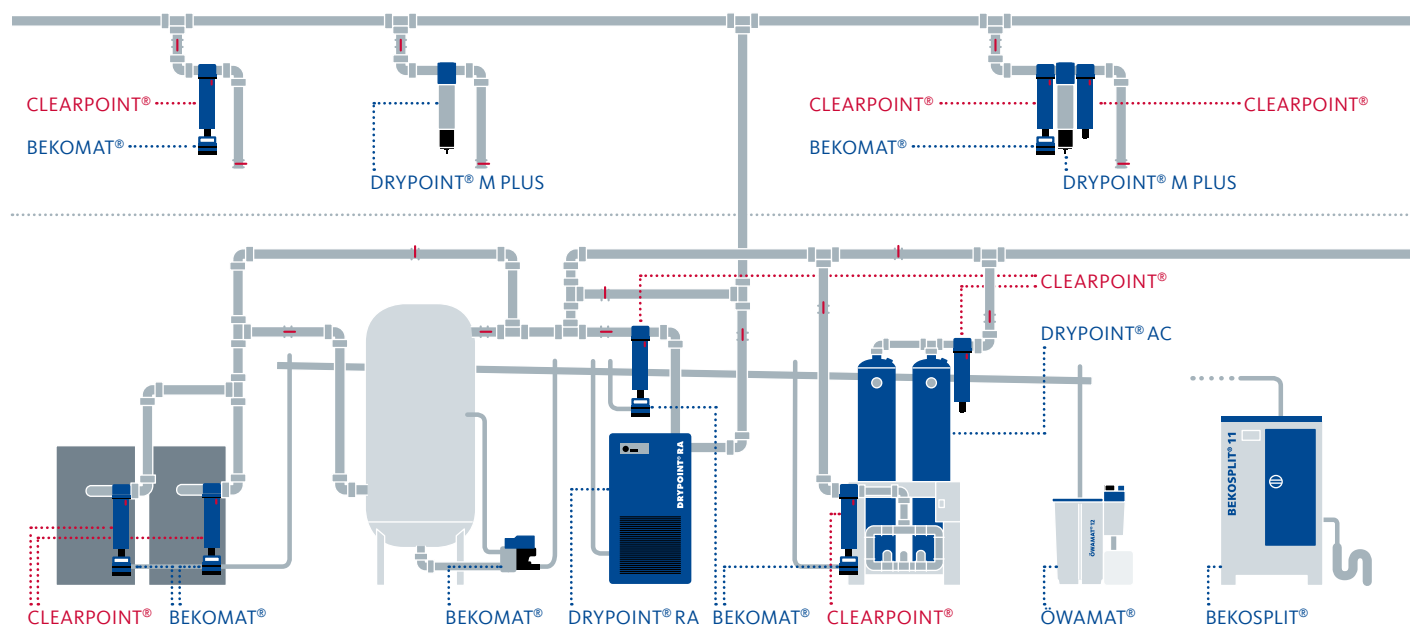
bar	0,3	0,6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Współczynnik korekcyjny	0,21	0,29	0,38	0,53	0,65	0,76	0,84	0,92	1	1,07	1,13	1,19	1,25	1,31	1,36	1,41	1,46	1,51



# Z systemem zapewniającym wymaganą jakość sprężonego powietrza

Firma BEKO TECHNOLOGIES projektuje, produkuje i rozprowadza na całym świecie produkty i systemy zapewniające zoptymalizowaną jakość sprężonego powietrza i gazów sprężonych. Od uzdatniania sprężonego powietrza i gazów sprężonych przez filtrację oraz osuszanie i sprawdzoną technikę kondensatu aż po przyrządy do kontroli i pomiaru jakości. Od systemów wykorzystujących niewielkie ilości sprężonego powietrza aż po wymagające rozwiązania w zakresie techniki procesowej.

Od chwili założenia firma BEKO TECHNOLOGIES jest nieprzerwanie pomysłodawcą w zakresie techniki sprężonego powietrza. Nasze nowatorskie pomysły miały wydatny wpływ na rozwój. Aby tak zostało, ponad 10% naszych pracowników pracuje na rzecz innowacji. Z takim potencjałem i naszym osobistym zaangażowaniem pracownicy BEKO TECHNOLOGIES rozwijają przyszłościowe technologie, produkty i usługi.



## Czy macie Państwo dalsze pytania dotyczące optymalnego uzdatniania sprężonego powietrza?

Znamy odpowiedzi na te pytania! Oferujemy odpowiednie rozwiązania w każdym zakresie tego procesu. Będziemy wdzięczni za kontakt oraz możliwość zaprezentowania Państwu naszych pro-

duktów w zakresie odprowadzania kondensatu, filtracji, osuszania, techniki pomiarowej i procesowej, a także naszych obszer-nych usług serwisowych.

Visit us on



BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o.

Ul. Pańska 73

PL - 00-834 Warszawa

Tel. +48 22 314 75 40

info.pl@beko-technologies.pl

www.beko-technologies.pl



Zastrzega się prawo do wprowadzania zmian technicznych oraz możliwość występowania błędów w druku.