

Wydajność energetyczna

Każda bariera w przepływie powietrza wewnątrz obudowy filtra lub jego wkładu zmniejsza ciśnienie w systemie. Aby uzyskać sprężone powietrze, potrzebne są duże ilości energii elektrycznej. Stąd, każdą stratę ciśnienia w systemie można bezpośrednio przeliczyć na koszty straconej energii. Większa strata ciśnienia to większe koszty energii elektrycznej.

Zapewnienie optymalnej drogi przepływu sprężonego powietrza przez obudowę i wkład filtra, odgrywa kluczową rolę w redukcji kosztów eksploatacyjnych systemu.

Strata ciśnienia na filtrze sprężonego powietrza jest wynikiem strat ciśnienia stałego i wzrastającego.

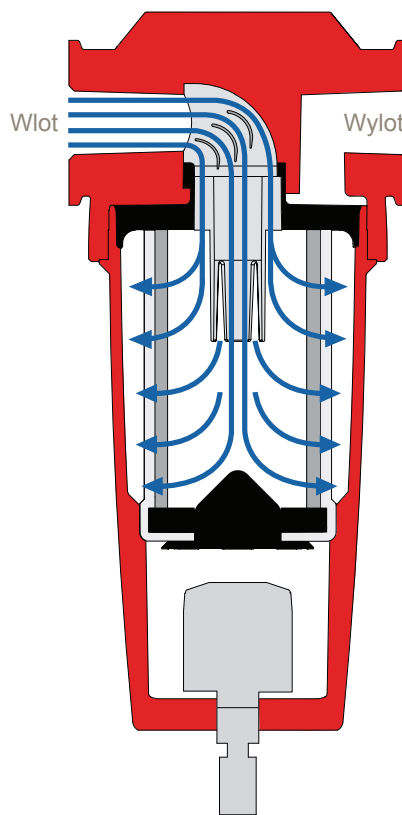
Straty ciśnienia stałego zależą od konstrukcji obudowy filtra oraz od sposobu połączenia obudowy filtra z wkładem filtracyjnym.

Straty ciśnienia wzrastającego są bezpośrednio związane z wkładem filtra, który blokuje się poprzez zanieczyszczenia.

W większości przypadków, wysokie koszty eksploatacyjne filtrów są wynikiem nieodpowiednio zaprojektowanej ścieżki przepływu wewnątrz obudowy filtra oraz nietrafnie dobranego medium filtrującego.

Ponadto, wysoka wartość spadku ciśnienia przy której wielu producentów zaleca wymianę wkładów filtracyjnych jeszcze bardziej przyczynia się do zwiększenia kosztów operacyjnych.

Cechy zoptymalizowanej drogi przepływu filtrów OIL-X evolution opartej na patencie wykorzystanym w lotnictwie



Specjalny kształt kanału wlotowego w oparciu o wygładzoną powierzchnię



Wygładzona droga zakrętu pod kątem 90° oraz rząd równoległych przegród jak w technologiach lotniczych



Rozdzielacz przepływu



Stożkowy dyfuzor powietrza



Głębokie plisowanie złoża filtracyjnego

Głębokie plisowanie złoża filtracyjnego zmniejsza prędkość przepływu powietrza wewnątrz medium filtracyjnego, poprawiając tym samym skuteczność filtracji wkładu i zmniejszając straty ciśnienia.



Specjalistyczne powlekanie włókien medium filtracyjnego

Wszystkie filtry typu OIL-X EVOLUTION są specjalnie uzdatniane przez powlekanie włókien filtracyjnych specjalną substancją. Zapewnia to hydrofobowy charakter filtra czyli niewchłanianie oleju i wody co sprawia że koalescencyjny kondensat nie zajmuje przestrzeni wewnątrz medium filtracyjnego. Utrzymanie obszernych wolnych przestrzeni wewnątrz wkładu zapewnia niskie spadki ciśnienia oraz zmniejsza ryzyko przedwczesnego zablokowania wkładu.

Przykładowa kalkulacja oszczędności energii elektrycznej i emisji CO₂ dla filtrów OIL-X EVOLUTION

Inny producent	Roczne oszczędności na filtrze OIL-X EVOLUTION	
	oszczędności energii elektrycznej na filtrze OIL-X EVOLUTION Kw	oszczędności w emisji dwutlenku węgla przy zastosowaniu EVOLUTION Kg / CO ₂
Początkowy spadek ciśnienia na wilgotnym filtrze (mbar)		
200	-	-
250	6,259	3,317
300	9,619	5,098
350	12,979	6,879
400	16,339	8,660
450	19,699	10,440
500	23,059	12,221

Przykład w oparciu o:
Ciśnienie robocze: 7 bar g
Moc sprężarki: 120 Kw
Czas pracy sprężarki: 8000 hrs

OIL-X EVOLUTION filtr koalescencyjny
AA Filtr 0.01 micron (0.01 mg/m³)
Filtr koalescencyjny innego producenta
Filtr 0.01 micron (0.01 mg/m³)