

# Filtry serii F

Rozwiązania w zakresie filtrowania sprężonego powietrza

## Konstrukcja i wykonanie zapewniające wyjątkową wydajność

Opracowane przez firmę Ingersoll Rand zaawansowane filtry sprężonego powietrza serii F pozwalają ograniczyć ilość zanieczyszczeń w strumieniu powietrza, chroniąc procesy o krytycznym znaczeniu oraz cenne urządzenia. Nasze filtry są poddawane rygorystycznym próbom i składają się z doskonałej jakości podzespołów, co pozwala zapewnić długie lata niezawodnej pracy oraz niezmiennie wysoką jakość powietrza.



### Lepsza jakość

Bez skutecznego filtrowania produkty i procesy zależne od sprężonego powietrza narażone są na większe straty, obniżenie poziomu jakości, a ponadto wymagają dodatkowej konserwacji. Konstrukcja filtrów serii F firmy Ingersoll Rand uwzględnia te kwestie i pozwala zapewnić, że instalacja sprężonego powietrza będzie dostarczać czyste, wysokiej jakości powietrze do każdego miejsca w zakładzie.



### Większa wydajność

Utrzymanie niskiego spadku ciśnienia na wszystkich podzespołach instalacji sprężonego powietrza ma krytyczne znaczenie dla zapewnienia energooszczędnego działania instalacji. Filtry serii F firmy Ingersoll Rand zaprojektowano w taki sposób, aby zapewniały niski spadek ciśnienia przez cały okres eksploatacji wkładu. Ponadto wyposażono je w wyjątkowy podwójny wskaźnik, który pokazuje rzeczywisty koszt spadku ciśnienia w systemie.

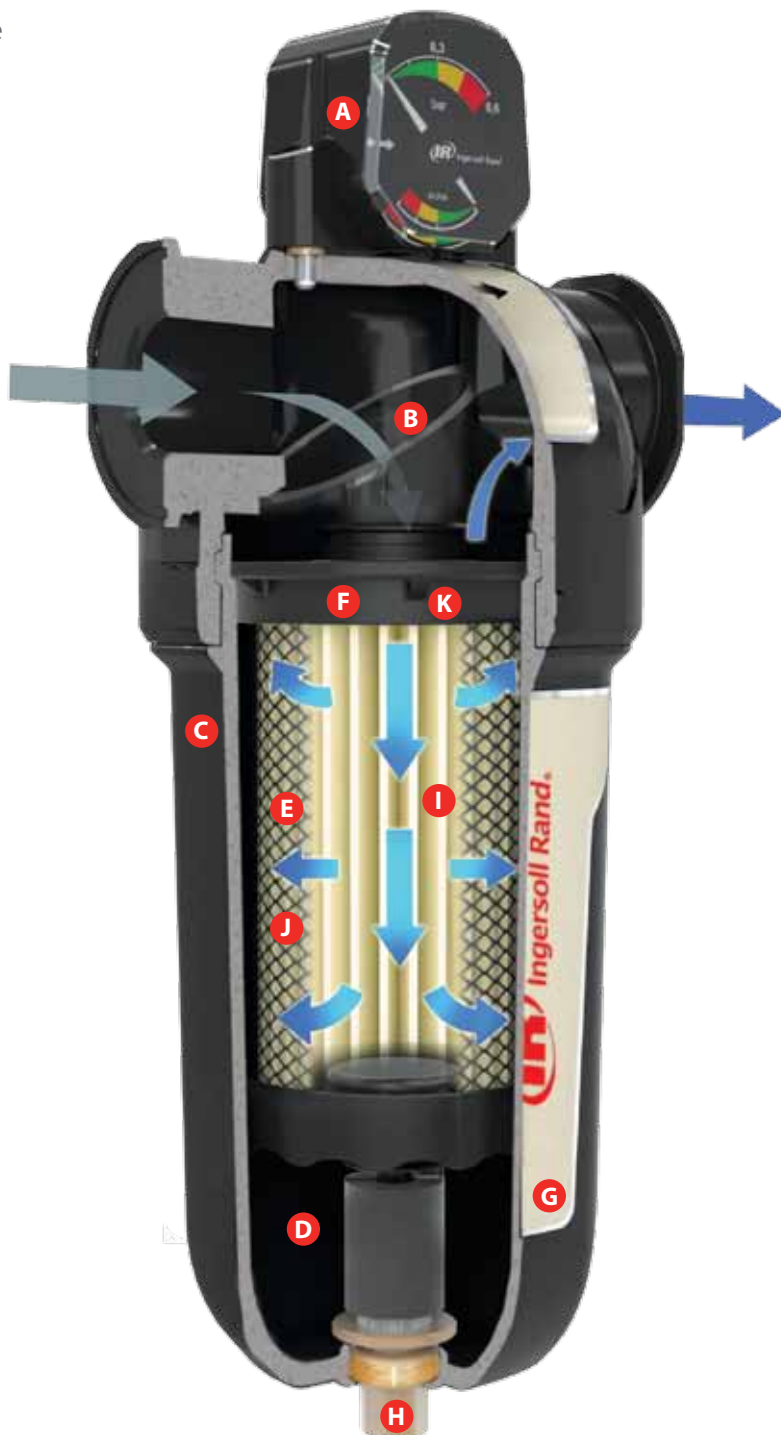
### Lepszy wybór

Wymagania każdej instalacji sprężonego powietrza w zakresie filtrowania są inne. Filtry serii F są dostępne w czterech różnych klasach filtrowania, oferując kompletne rozwiązanie dla wszystkich krytycznych procesów obejmujących wykorzystanie sprężonego powietrza.



# Doskonała technologia filtrowania

- A** **Opatentowany podwójny wskaźnik** pokazuje spadek różnicy ciśnień oraz ekonomiczną wydajność działania
- B** **Opatentowany gładki wlot** kieruje powietrze do wkładu filtra, minimalizując zawirowania i spadki ciśnienia
- C** **Precyzyjnie wykonany w całości z aluminiowego odlewu korpus** może pracować w temperaturze 80°C (176°F), przy maksymalnym dopuszczalnym ciśnieniu roboczym wynoszącym 17 barów g (250 psig)
- D** **Zastrzeżona, firmowa powłoka** nakładana na powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne zapewnia ochronę antykorozyjną w trudnych warunkach przemysłowych
- E** **Wkład filtra wyposażony w siatkę ze stali nierdzewnej** jest odporny na wysokie różnice ciśnień, a jednocześnie pozwala zminimalizować ograniczenia przepływu
- F** **Ergonomiczna konstrukcja miski oraz bezdotykowy wkład filtra** ułatwiają jego wymianę
- G** **Wskaźnik paskowy** pokazuje, kiedy należy wymienić wkład (wyłącznie Klasa A)
- H** **Mosiężny spust pływakowy do zastosowań przemysłowych** umożliwia usunięcie nagromadzonych skroplin i oleju skuteczniej niż w przypadku niższej jakości spustów plastikowych (dostępne są także spusty bezstratne i ręczne)
- I** **Wkład harmonijkowy** ogranicza prędkość przepływu powietrza, aby maksymalnie zwiększyć skuteczność filtrowania i zminimalizować straty ciśnienia
- J** **Wysokowydajna warstwa odprowadzająca** poprawia odprowadzanie cieczy i zwiększa zgodność chemiczną
- K** **Łatwe ustawianie** głowicy filtra względem miski według wskaźników pozwala dokładnie zmontować podzespoły oraz podnieść poziom bezpieczeństwa



# Kompletne rozwiązanie w zakresie filtrowania

Filtry serii F zaprojektowano w taki sposób, aby stanowiły kompletne rozwiązanie w zakresie filtrowania i posiadały cechy zapewniające wysoką jakość powietrza, energooszczędność oraz łatwość konserwacji.

## Standard w zakresie wysokiej jakości powietrza

Filtry serii F zapewniają czyste, wysokiej jakości powietrze spełniające wymogi normy ISO 8573.1:2010. Ponadto filtry te przeszły pomyślnie proces certyfikacji zgodny z normą ISO 12500-1, który przeprowadziła niezależna instytucja. Dzięki szerokiej gamie klas wkładów znajdziesz filtr odpowiadający Twoim indywidualnym potrzebom.

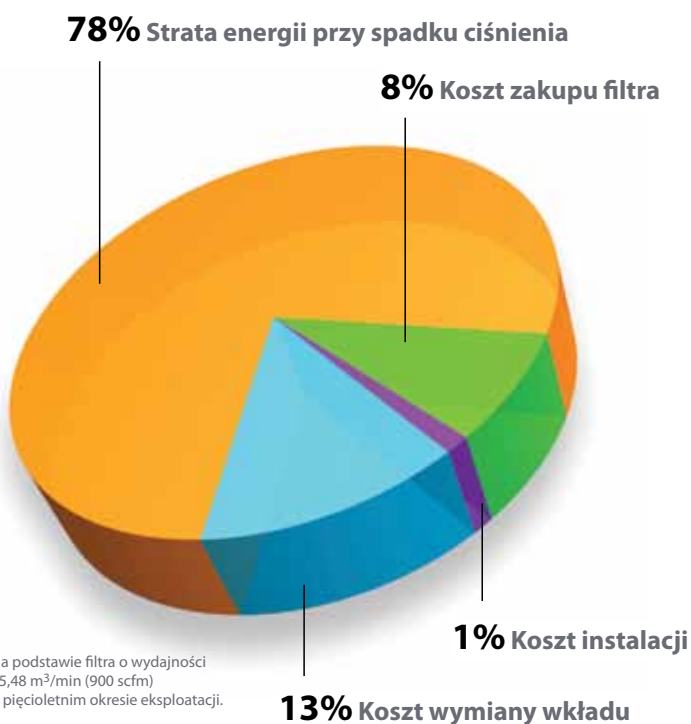
## Pełna energooszczędność

Spadek ciśnienia generuje ponad trzy czwarte kosztów związanych z eksploatacją filtra sprężonego powietrza. Nawet jeśli wkład filtra jest czysty i suchy, może powodować straty ciśnienia w instalacji sprężonego powietrza, wymuszając intensywniejszą pracę sprężarki powietrza i podnosząc koszty energii. Wlot przechodzący przez obudowę filtra serii F pozwala ograniczyć zawirowania i podnieść wydajność, natomiast konstrukcja wkładu harmonijkowego dodatkowo minimalizuje spadek ciśnienia.

## Filtr zaprojektowany z myślą o konserwacji

Takie rozwiązania jak wymiana bezdotykowego wkładu oraz wizualne wskaźniki ustawienia miski względem głowicy sprawiają, że konserwacja filtra serii F jest bezproblemowa. Pozbawiona luzów konstrukcja filtrów serii F wymaga niewielkiej przestrzeni, aby można było je założyć w miejscach, w których inne filtry nie będą pasować. Długa żywotność wkładu zapewnia wydajną pracę nawet przez cały rok pomiędzy jego wymianami, co pozwala ograniczyć ogólne koszty eksploatacji\*.

\* Częstotliwość wymiany wkładu jest zależna od indywidualnych warunków pracy każdego układu powietrznego.



## Jakość, którą zapewnia firma Ingersoll Rand

Firma Ingersoll Rand ma ponad 20-letnie doświadczenie w dziedzinie filtrowania powietrza. Nasz zakład produkcyjny oferuje jakość, niezawodność i doskonałą wydajność urządzeń. Filtry naszej produkcji przechodzą zaawansowane testy. Opracowano je i wykonano specjalnie z myślą o współdziałaniu z pełną gamą produktów marki Ingersoll Rand.



# Specyfikacje filtra serii F

Numer modelu filtra	Średnica rury	Natężenie przepływu		Wymiary								Masa		
		100 psig/7 barów g		A	B	C	D					kg	funty	
Model	Klasa	cale	m <sup>3</sup> /min	scfm	mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale
FA30I	A, G, H, D	3/8"	0,48	17	76	2,99	172	6,77	16	0,63	53	2,09	0,56	1,2
FA40I	A, G, H, D	1/2"	0,62	22	76	2,99	172	6,77	16	0,63	53	2,09	0,55	1,2
FA75I	A, G, H, D	3/4"	1,27	45	98	3,86	227	8,94	22	0,87	53	2,09	1,07	2,4
FA110I	A, G, H, D	3/4"	1,84	65	98	3,86	227	8,94	22	0,87	53	2,09	1,09	2,4
FA150I	A, G, H, D	1"	2,49	88	129	5,08	266	10,47	32	1,26	53	2,09	2,06	4,5
FA190I	A, G, H, D	1"	3,12	110	129	5,08	266	10,47	32	1,26	53	2,09	2,06	4,5
FA230I	A, G, H, D	1"	3,82	135	129	5,08	266	10,47	32	1,26	53	2,09	2,06	4,5
FA400I	A, G, H, D	1 1/2"	6,66	235	129	5,08	356	14,02	32	1,26	53	2,09	2,36	5,2
FA490I	A, G, H, D	1 1/2"	8,21	290	129	5,08	356	14,02	32	1,26	53	2,09	2,36	5,2
FA600I	A, G, H, D	2"	9,91	350	170	6,69	465	18,31	38	1,50	53	2,09	5,20	11,5
FA800I	A, G, H, D	2"	13,31	470	170	6,69	465	18,31	38	1,50	53	2,09	5,24	11,5
FA1000I	A, G, H, D	2"	16,99	600	170	6,69	465	18,31	38	1,50	53	2,09	5,26	11,6
FA1200I	A, G, H, D	3"	20,11	710	205	8,07	547	21,54	55	2,17	53	2,09	9,31	20,5
FA1560I	A, G, H, D	3"	26,05	920	205	8,07	647	25,47	55	2,17	53	2,09	10,69	23,6
FA1830I	A, G, H, D	3"	30,59	1080	205	8,07	647	25,47	55	2,17	53	2,09	10,69	23,6
FA2300I	A, G, H, D	3"	38,23	1350	205	8,07	877	34,53	55	2,17	53	2,09	13,70	30,2
FA2700I	A, G, H, D	3"	45,31	1600	205	8,07	877	34,53	55	2,17	53	2,09	13,70	30,2

## Klasa A — Filtrowanie za pomocą filtrów z węglem aktywnym

Usuwanie oparów oleju i zapachu węglowodorów, przy zapewnieniu maksymalnej resztkowej zawartości oleju na poziomie < 0,003 mg/m<sup>3</sup> (< 0,003 ppm) w temperaturze 21°C (60°F). (Przed tym filtrem zastosować filtr klasy H).

## Klasa G — Uniwersalna ochrona

Usuwanie cząstek o wielkości do 1 mikrona, w tym skoagulowanych płynów, wody i oleju, przy zapewnieniu maksymalnej resztkowej zawartości aerozolu oleju na poziomie 0,1 mg/m<sup>3</sup> (0,1 ppm) w temperaturze 21°C (60°F).

## Ograniczenia pracy:

**Maksymalne ciśnienie robocze** 17 barów g (250 psig)

**Zalecana maksymalna temperatura robocza** (Klasa G, H, D) 80°C (176°F)

**Zalecana maksymalna temperatura robocza** (Klasa A) 30°C (86°F)

**Zalecana minimalna temperatura robocza** 1°C (34°F)

Ciśnienie w rurociągu	bary g	1	2	3	5	7	9	11	13	15	16	17
	psig	15	29	44	73	100	131	160	189	218	232	250
Współczynniki korekcji		0,38	0,53	0,65	0,85	1,00	1,13	1,25	1,36	1,46	1,51	1,56

Aby skorzystać ze współczynników korekcji, należy pomnożyć wydajność filtra przez współczynnik korekcji, co pozwoli uzyskać nową wydajność przepływu filtra przy niestandardowym ciśnieniu roboczym. Przykładowo dla filtra o wydajności 110 SCFM pracującego pod ciśnieniem 160 psig współczynnik korekcji wynosi 1,25. 1,25 x 110 = 137,5 SCFM przy ciśnieniu 160 psig.

## Klasa H — Wysokowydajne filtrowanie usuwające olej

Usuwanie cząstek o wielkości do 0,01 mikrona, w tym aerozoli wody i oleju, przy zapewnieniu maksymalnej resztkowej zawartości aerozolu oleju na poziomie 0,01 mg/m<sup>3</sup> (0,01 ppm) w temperaturze 21°C (60°F). (Przed tym filtrem zastosować filtr klasy G).

## Klasa D — Filtrowanie pyłów za pomocą filtrów uniwersalnych

Usuwanie cząstek pyłu o wielkości do 1 mikrona.



Firma Ingersoll Rand (NYSE:IR) jest światowym liderem w tworzeniu i utrzymywaniu bezpiecznego, komfortowego i wydajnego środowiska życia i pracy. Nasi pracownicy, korzystając z rodziny marek firmy — takich jak Club Car®, Ingersoll Rand®, Schlage®, Thermo King® oraz Trane® — pracują na rzecz poprawy jakości powietrza w budynkach; transportu oraz ochrony żywności i produktów łatwo ulegających zepsuciu; zabezpieczenia domów mieszkalnych i mienia przedsiębiorstw oraz zwiększenia wydajności i oszczędności w różnych branżach przemysłowych. Oferta Ingersoll Rand obejmuje kompletne systemy sprężonego powietrza, narzędzia, pompy oraz systemy transportu bliskiego zasięgu. Zróżnicowane i innowacyjne produkty, usługi i rozwiązania technologiczne ograniczają zużycie energii i podnoszą wydajność produkcji. Jesteśmy światową firmą o kapitale 14 miliardów USD, zaangażowaną w zapewnianie zrównoważonego wzrostu i stabilnych wyników.

Ingersoll Rand, IR i logo IR są znakami towarowymi firmy Ingersoll Rand, jej spółek zależnych i/lub stowarzyszonych.

Sprężarki firmy Ingersoll Rand nie zostały zaprojektowane, nie są przeznaczone ani zaaprobowane do wytwarzania powietrza do oddychania. Firma Ingersoll Rand nie aprobuje wyspecjalizowanych urządzeń przeznaczonych do wytwarzania powietrza do oddychania i nie przyjmuje odpowiedzialności prawnej ani cywilnej za sprężarki użytkowane do wytwarzania powietrza do oddychania. Filtry serii F są przeznaczone wyłącznie do instalacji sprężonego powietrza. Firma Ingersoll Rand nie przyjmuje odpowiedzialności prawnej ani cywilnej za użycie filtrów w jakimkolwiek innym celu niż filtrowanie sprężonego powietrza.

Żadna część tego dokumentu nie stanowi gwarancji ani oświadczeń, wyraźnych ani dorozumianych, dotyczących produktu opisanego w tym dokumencie. Wszelkie takie gwarancje lub inne postanowienia i warunki dotyczące sprzedaży produktów muszą być zgodne ze standardowymi, dostępnymi na żądanie, warunkami i postanowieniami firmy Ingersoll Rand dotyczącymi sprzedaży tych produktów.

Stałym celem firmy Ingersoll Rand jest ulepszanie produktów. Projekty i specyfikacje mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia i bez powstania jakichkolwiek zobowiązań.