

Ingersoll Rand

Фильтрация воздуха



Инновации

Надёжность

Эффективность

Вы, ваша компания и наша общая окружающая среда

Новое поколение фильтров сжатого воздуха производства Ingersoll Rand снабжено индикатором замены фильтроэлемента (Element Replacement Indicator - ERI). Этот современный подход к техническому обслуживанию фильтров принесет реальные, измеримые результаты вам, вашей компании и нашей общей окружающей среде.

Ingersoll Rand

В качестве мирового лидера в области технологий обработки воздуха Ingersoll Rand стремится улучшить свою продукцию. Рецепт успеха: новый подход к эффективности и техническому обслуживанию компрессорных воздушных фильтров с помощью проактивного индикатора замены фильтроэлемента, основанного на функции времени.

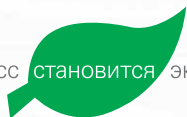
Для вас... Новый фильтр компании Ingersoll Rand идеально приспособлен для более простого, надежного и полностью предсказуемого графика технического обслуживания. Уникальная технология, основанная на функции времени, дает возможность наглядного оповещения о необходимости замены фильтроэлемента в оптимальное время (два раза в год), чтобы избежать сильного падения давления и минимизировать потребление энергии. Кроме того, уникальная совместимость фильтроэлемента и корпуса фильтра позволит вам и вашим сотрудникам заменить элемент бесконтактным способом, быстро, чисто и без проблем.

Для вашей компании... Стандартный график замены фильтроэлемента значительно снижает потери от падения давления в пневмосистеме. Это приводит к росту эффективности пневмосистемы, снижению энергопотребления, а также к повышению окупаемости системы фильтрации и в конечном итоге – к увеличению срока службы компрессора.

Для нашей окружающей среды...

Окружающая среда – наша общая забота, и все мы заинтересованы в поддержке ее оптимального состояния при сохранении необходимого уровня производительности труда. Для нашей общей окружающей среды индикатор замены фильтроэлемента представляет собой более экологичную, «зеленую» технологию: он помогает снизить энергопотребление и уменьшить углеродный след.

Благодаря Ingersoll Rand прогресс становится экологически чище



Ingersoll Rand предлагает ведущую в отрасли продукцию и решения, дающие различным мировым компаниям возможность снизить потребление энергии и расходы на нее, а также сократить вредные выбросы в окружающую среду. От воздушных компрессоров, снижающих потребление энергии, до электрических гольф-машин, выбросы которых почти равны нулю, компания Ingersoll Rand предоставляет знания, опыт и решения, помогающие нашим клиентам достигать своих целей по устойчивому развитию.



От реактивного подхода – к проактивному

Возможность заранее, проактивно заменить фильтроэлемент на воздушном фильтре

снижает энергопотребление, на которое приходится наибольшая процентная доля эксплуатационных затрат в системе фильтрации (78%), – в отличие от традиционного «реактивного» подхода, учитывающего только затраты на замену фильтроэлемента (13%).

Выгодно для вас:

Новый, удобный, проактивный подход

Индикатор замены фильтроэлемента представляет собой элегантное в своей простоте решение: через 6 месяцев службы встроенный индикатор визуально предупреждает о том, что пора заменить фильтроэлемент. И все! Каким образом столь простое решение приносит столь колоссальную выгоду? Элементарно: за счет проактивного подхода, основанного на функции времени. В традиционных системах, основанных на функциональности, ставится цель продлить срок службы фильтроэлемента – самого дешевого компонента в системе фильтрации – пока он полностью не забьется. При таком подходе игнорируются высокие затраты энергии, связанные с засорением фильтров и не учитывается возможность значительной экономии за счет применения проактивного индикатора замены фильтроэлемента, основанного на функции времени.

Выгодно для нашей общей окружающей среды:

Снижение энергопотребления, снижение вредных выбросов

При «реактивном» подходе к фильтрации воздуха учитывается только стоимость замены фильтроэлемента, на которую приходится 13% от общих затрат. Наша новая технология фильтрации снижает энергопотери от падения давления, составляющие 78% от общих затрат, за счет замены фильтроэлемента до экспоненциального падения давления. Это также приводит к уменьшению вредных выбросов, увеличению срока службы компрессора и повышению качества продукции. Новые фильтры поставляют воздух, качество которого соответствует стандарту ISO 8573.1: 2001 при тестировании по жестким правилам нового международного стандарта тестирования фильтров сжатого воздуха ISO 12500-1.



Выгодно для вашей компании:

Вы выигрываете не только время, но и деньги!

Ниже приводятся типичные примеры экономии, которой можно достичь с помощью технологии фильтрации Ingersoll Rand, основанной на функции времени. Производственные процессы могут отличаться в деталях, но факт остается фактом: проактивная технология, основанная на функции времени, приводит к значительной экономии расходов по сравнению с традиционными «реактивными» подходами.

Как это работает?

При начальной установке фильтроэлемента индикатор в течение короткого времени мигает, а затем гаснет. Через 6 месяцев он автоматически начинает мигать, что означает, что пора заменить элемент. Спустя Семьдесят два часа на индикаторе загорается постоянный световой сигнал, напоминая всем, кто его видит, что фильтроэлемент нуждается в срочной замене! Предельно просто и предельно надежно.

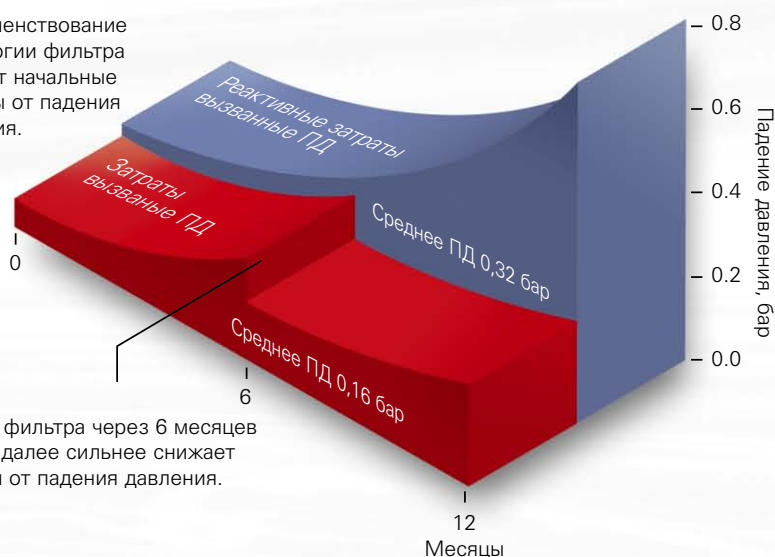
Чистая экономия энергозатрат – 770 евро

Типовое снижение энергозатрат, вызванных падением давления

Компрессор мощностью 150 кВт с эксплуатационным коэффициентом 1,1
 x 0,5% (0,07 бар = 0,5% источника питания)
 x 8 000 часов
 x 0.07 евро / киловатт-час
 x Среднее падение давления

Расходы от падения давления при «реактивном» подходе 1,475 евро
 Расходы от падения давления при проактивном подходе - 705 евро
 = 770 евро

Совершенствование технологии фильтра снижает начальные расходы от падения давления.



Замена фильтра через 6 месяцев работы далее сильнее снижает затраты от падения давления.

Примечание: Приведенный выше пример относится к наиболее распространенному коалесцирующему фильтру для компрессора мощностью 150 кВт.

Бесконтактная и беспроблемная замена фильтроэлемента

Уникальный дизайн с нулевым зазором и предохранительным замком позволяет снять нижнюю часть фильтра и удалить старый фильтроэлемент, не касаясь его руками. Стандартное техобслуживание элемента представляет собой простую процедуру и выполняется два раза в год.



1. Повернуть колбу фильтра против часовой стрелки. Фильтроэлемент отделяется от головки фильтра и падает в колбу.



2. Удалить старый загрязненный фильтроэлемент из колбы и убраться в соответствии с правилами.



3. Для установки нового фильтроэлемента поместить его в колбу фильтра и прикрутить колбу к головке фильтра.

Прогрессивная технология фильтрации

Ingersoll Rand предоставляет фильтры нового поколения с усовершенствованными эксплуатационными показателями, эффективностью, надежностью и качеством.

Индикатор замены фильтроэлемента **A**

Визуальный индикатор, предупреждающий о том, что пора заменить фильтроэлемент, со степенью защиты IP55, работающий от двух (2) стандартных батареек AA.

Сглаживание углов **B**

90-градусный изгиб позволяет направить воздух на фильтроэлемент, значительно снижая потери турбулентности и давления.

Эффективный дренарующий слой **C**

Улучшенное дренирование жидкости и отличная химическая совместимость.

Глубокая гофрировка **D**

Снижает скорость воздушного потока в среде – сниженная скорость потока повышает эффективность фильтрации и уменьшает потери давления.

Распределитель потоков **E**

Обеспечивает турбулентное свободное распределение воздушных потоков по фильтроэлементу.

Плоская заглушка **F**

Удаляет коагулированную жидкость из воздушного потока, повышая эффективность отвода жидкости и увеличивая полезную площадь фильтрации.

Устройство для снижения поверхностного натяжения **G**

Предупреждает налипание жидкости, что обеспечивает быстрое и эффективное дренирование коагулированной жидкости.

Рёбра для дренирования **H**

Вертикальные рёбра в корпусе фильтра сдавливают нижнюю часть фильтроэлемента, обеспечивая быстрое дренирование основной массы жидкости.

Дренажный сток **I**

Снижает загрязнение и закупорку на 75% и обеспечивает более высокие значения температуры и давления: 80°C/17 бар.



Фильтры... именно такие, как вам нужно

Все эти превосходные новые технологии не приносили бы пользы, если бы мы не делали на их основе именно такие фильтры, которые вам нужны. Вот почему мы предлагаем фильтры для пыли, фильтры общего назначения, коалесцирующие фильтры и фильтры с активированным углём.

Технические характеристики

Тип фильтра A, G, H, D	Присоединительный размер BSPT in	Производительность		Габариты				Вес kg
		7 bar g/100 psig m ³ /min	cfm	A mm	B mm	C mm	D mm	
F35 I	1/2"	0.58	21	76	46	205	25	1
F71 I	3/4"	1.18	42	98	53	261	32	1
F108 I	3/4"	1.80	64	98	53	261	32	1
F144 I	1"	2.40	85	129	61	290	38	2
F178 I	1"	2.97	105	129	61	290	38	2
F212 I	1"	3.53	125	129	61	290	38	2
F395 I	1 1/2"	6.58	233	129	61	381	38	3
F424 I	1 1/2"	7.07	250	129	61	381	38	3
F577 I	2"	9.62	339	170	74	500	51	6
F791 I	2"	13.18	466	170	74	500	51	6
F985 I	2"	16.42	580	170	74	500	51	6
F1155 I	3"	19.25	680	205	86	572	57	12
F1529 I	3"	25.48	900	205	86	673	57	14
F1817I	3"	30.28	1,070	205	86	756	57	16
F2124 I*	3"	35.40	1,250	205	86	912	57	18
F2378 I**	3"	39.63	1,400	205	86	912	57	18
Размер фланца								
F770 I	DN 50	12.8	450	285	85	500	300	8
F1320 I	DN 65	22.0	780	285	90	690	300	11
F2100 I	DN 80	35.0	1,235	340	100	880	300	16
F2800 I	DN 100	46.0	1,620	485	333	1,264	300	125
F4200 I	DN 125	70.0	2,800	630	375	1,274	300	196
F5700 I	DN 150	95.0	3,300	630	395	1,384	300	210
F7500 I	DN 150	125.0	4,400	676	414	1,434	300	264
F9300 I	DN 150	155.0	5,400	724	449	1,503	300	314
F11000 I	DN 200	185.0	6,500	724	461	1,503	300	320
F14200 I	DN 200	240.0	8,400	885	515	1,565	300	530
F19900 I	DN 250	330.0	11,600	950	525	1,573	300	670
F31000 I	DN 300	520.0	18,400	1,050	645	1,702	300	1,083

*Только H **Только A, G, D

Качество фильтрации A - Activated Carbon Filtration

Удаление паров масла и запахов (исключая метан). Обеспечивает остаточное содержание паров масла в воздухе не более 0,003 мг/м³ при 21°C (Устанавливается в комбинации с фильтром H)

Качество фильтрации G - General Purpose Protection

Удаление частиц пыли размером до 1 мкм, включая водно-масляные эмульсии. Обеспечивает максимальное содержание в воздухе аэрозольного масла не более 0,6 мг/м³ при 21°C

Максимальное рабочее давление

BSPT фильтры 17 bar g (250 psig)
Фильтры с фланцем 16 bar g (232 psig)

Минимальная рекомендуемая рабочая температура = 1°C

Качество фильтрации H - High Efficiency Oil Removal Filtration

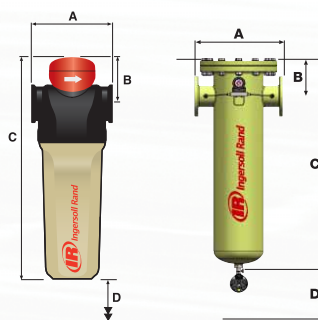
Удаление частиц пыли размером до 0,01 мкм, включая аэрозольное масло и воду. Обеспечивает максимальное содержание в воздухе остаточного аэрозольного масла не более 0,01 мг/м³ при 21°C. (Устанавливается в комбинации с фильтром G)

Качество фильтрации D - General Purpose Dust Filtration

BSPT фильтры: Удаление частиц пыли размером до 1 мкм. Фильтры с фланцем: Удаление частиц пыли размером до 5 мкм.

Максимальная рекомендуемая рабочая температура

Фильтры типа G, H и D = 80°C
Фильтры типа A = 30°C



BSPT фильтры

Фильтры с фланцем

Давление в системе	bar g	1	2	3	5	7	9	11	13	15	16	17
	psig	15	29	44	73	100	131	160	189	218	232	250
Фактор коррекции		0.38	0.53	0.65	0.85	1.00	1.13	1.25	1.36	1.46	1.51	1.56



Отделение «Промышленное оборудование» компании Ingersoll Rand предоставляет продукты, услуги и решения, повышающие энергоэффективность, производительность и качество работы предприятий-клиентов. Широкий ассортимент наших инновационных продуктов включает в себя компрессорные системы воздухоподготовки «под ключ», а также пневмоинструменты, пневмонасосы для перекачки жидкостей и сыпучих материалов и экологически безопасные микротурбины. Мы также предоставляем продукцию и решения, созданные Club Car® - мировым лидером в области гольф-машин и спортивных внедорожников для бизнес-проектов и частных заказчиков.

www.kriorand.com

www.ingersollrandproducts.com

ПКФ КРИОПРОМ

официальный дистрибьютор
Ингерсолл-Рэнд в Украине

г. Одесса, ул. Дерибасовская, 3
т/ф +38 0482 357745÷49
e-mail: info@kriorand.com



Member of Pneurop

Компрессоры Ingersoll Rand не предназначены для использования в качестве средств поддержки дыхания. Компания Ingersoll Rand не выпускает специальное оборудование для систем поддержки дыхания и не несет никакой ответственности в случае использования ее компрессоров по этому назначению.

Содержание настоящей брошюры не подразумевает расширение каких-либо гарантий или представлений, заявленных или подразумеваемых, в отношении описываемых в настоящей брошюре изделий. Любые подобные гарантии или условия продажи изделий должны быть согласованы с соответствующими стандартными условиями компании Ingersoll Rand, которые могут быть при необходимости предоставлены.

Усовершенствование своей продукции – цель, которую постоянно преследует в деятельности компания Ingersoll Rand. Конструкция и технические характеристики изделий могут изменяться без предварительного уведомления и каких-либо обязательств.