Ingersoll Rand

Druckluftfiltrierung

Innovativ

Zuverlässig

Effizient

Für Sie, Ihr Unternehmen und unsere Umwelt

Ingersoll Rand

Die nächste Generation von Ingersoll Rand Druckluftfiltern verfügt über einen „Wechselintervall Indikator“ (ERI) – eine Filterwechselanzeige, die Ihnen, Ihrem Unternehmen und Ihrer Umwelt echte, messbare Vorteile bietet.

Als ein weltweit in der Drucklufterzeugung führendes Unternehmen hat Ingersoll Rand wieder alles unternommen, um die Abläufe zu optimieren. Die Lösung bietet die Neudefinition von Filterleistung und -wartung durch proaktiven, auf zeitbasierten Filterelementwechsel.

Für Sie ... liefert der neue Filter von Ingersoll Rand die ideale Plattform für einen einfachen, zuverlässigen und vollständig vorhersehbaren Wartungsplan. Mit der zeitbasierten Lösung liefert ERI einen gut sichtbaren Hinweis auf den (halbjährlich) fälligen Filterwechsel. Das verhindert einen Druckabfall und minimiert den Energieverbrauch. Darüber hinaus sorgt die einzigartige Anordnung von Element und Filtergehäuse für einen problemlosen Austausch, der für Sie und Ihre Kollegen einfach und schnell zu bewerkstelligen ist.

Für Ihr Unternehmen... bietet ERI einen Standardzeitplan für den Filterelementwechsel und verringert den Druckabfall innerhalb Ihres Druckluftsystems deutlich. Das sorgt für ein Druckluftsystem mit höherem Wirkungsgrad und niedrigerem Energieverbrauch sowie für höhere Rendite auf Ihre Filtrierungsinvestition und schließlich auch für eine längere Kompressorlebensdauer.

Für unsere Umwelt... die Umwelt gehört uns allen … Wir alle sollten sie möglichst schonend behandeln und zugleich so produktiv wie möglich arbeiten. Für unsere Umwelt ist ERI eine wirklich ökologische Lösung: sie reduziert den Energieverbrauch und verbessert die Co^2-Bilanz.

Fortschritt ist grüner mit Ingersoll Rand

Ingersoll Rand bietet in der Branche führende Produkte und Lösungen, mit denen Unternehmen auf der ganzen Welt Energieverbrauch und -kosten senken und schädliche Umweltemissionen abbauen können. Von den Energieverbrauch senkenden Druckluftkompressoren zu elektrisch angetriebenen Golf Cars, die fast gar keine Emissionen aufweisen; Ingersoll Rand stellt das Wissen, die Erfahrung und die Lösungen bereit, damit unsere Kunden ihre Ziele für die Zukunft erreichen können.

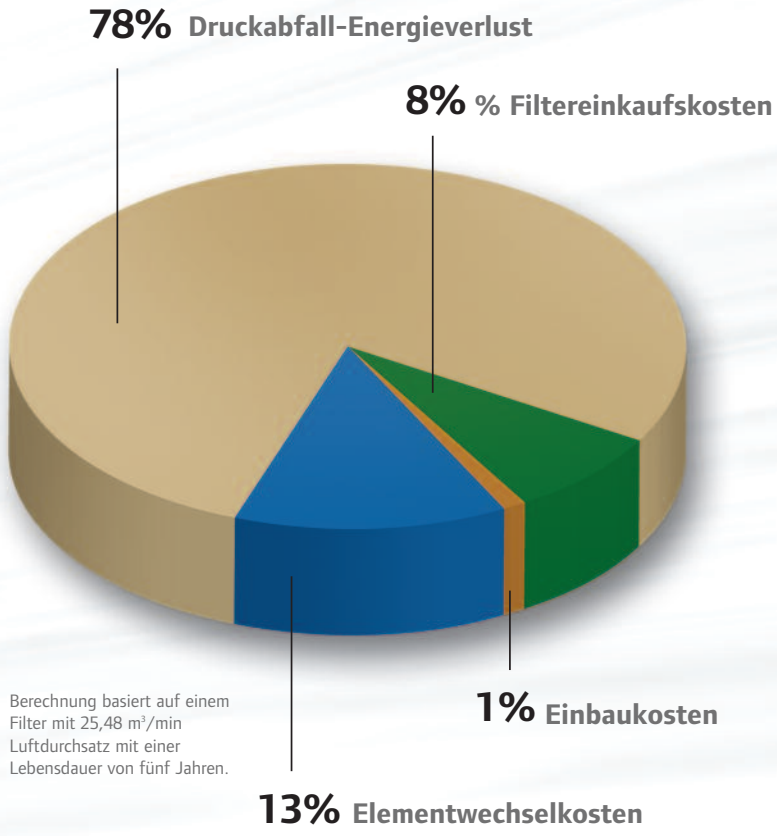
Proaktiv statt reaktiv

Proaktive Filterwechsel Ihrer Luftfilter reduzieren den Energieaufwand, den größten Posten Ihrer Filtrierungsbetriebskosten (78 %) - ganz anders als der herkömmliche, reaktive Ansatz, der sich nur an den Elementaustauschkosten (13 %) orientiert.

Vorteile für Sie:

Ein neuer, einfach zu verwendender, proaktiver Ansatz

Durch die Einfachheit der Anwendung ist ERI wirklich eine elegante Lösung: nach sechs Monaten des Einsatzes liefert ERI durch die integrierte Anzeige einen optischen Hinweis auf den Elementwechsel. Das ist alles! Wie soll eine derart simple Lösung solch drastische Vorteile bringen? Einfach ... durch seinen proaktiven, zeitbasierten Ansatz. Herkömmliche, verbrauchsbasierte Systeme orientieren sich eher an der Verlängerung des Filterelementeinsatzes – der kostengünstigsten Komponente des gesamten Filtrierungssystems – bis zu dem Punkt, an dem das Element vollständig undurchlässig ist. Diese reaktive Denkart vernachlässigt die hohen Energiekosten im Zusammenhang mit verstopften Filtern und ignoriert die überwältigenden Einsparungen des proaktiven, zeitbasierten ERI.



Berechnung basiert auf einem Filter mit 25,48 m³/min Luftdurchsatz mit einer Lebensdauer von fünf Jahren.

Vorteile für die Umwelt:

Verringerter Energieverbrauch, weniger Emissionen

Beim herkömmlichen, reaktiven Ansatz der Druckluftfiltrierung, werden nur die Kosten des Elementwechsels berücksichtigt, die jedoch nur 13 % der Gesamtkosten darstellen. Unsere neue, pro-aktive Filtertechnologie reduziert die durch Druckabfall entstehenden Energieverluste, die 78 % der Gesamtkosten ausmachen und stellt sicher, dass das Filterelement erneuert wird, bevor der Druckabfall exponentiell ansteigt. Das hat auch reduzierte Emissionen, längere Kompressorlebensdauer und höhere Produktionsqualität zur Folge. Die neuen Filter liefern zudem ISO 8573.1: 2001 konforme Luftqualität. Sie erfüllen die strikteren Prüfkriterien des neuen internationalen ISO 12500-1 Standards für Druckluftfilter.

Vorteile für Ihr Unternehmen:

Die Zeit arbeitet für Sie, und Geld sparen Sie auch!

Die folgenden Beispiele zeigen die typischen Einsparpotenziale der zeitbasierten Ingersoll Rand Filtrierungstechnologie. Die Betriebskosten mögen sich im Einzelfall unterscheiden, grundsätzlich ist das Beispiel dennoch anwendbar: proaktive, zeitbasierte Technik generiert substanzielle Einsparungen gegenüber dem herkömmlichen, reaktiven Ansatz.

Wie funktioniert das?

Bei der Erstinstallation blinkt das ERI kurz auf und erlischt anschließend. Nach sechs Monaten blinkt es automatisch erneut auf und zeigt damit an, dass es Zeit für einen Austausch ist. Nach weiteren 72 Stunden leuchtet die Anzeigeleuchte permanent … und warnt so jeden, der sie sieht, dass der Wechsel fällig ist! So einfach und zuverlässig ist das.

Keinerlei Arbeit, kein Filtertausch

Eine einzigartige, toleranzfreie Konstruktion mit Sicherheitsverschluss ermöglicht dem Anwender den Ausbau der unteren Filtergehäusehälfte. Es wird lediglich das alte Element entsorgt … ohne dass das Element selbst angefasst werden muss. Das Standardwartungsintervall sieht einen Elementtausch alle sechs Monate vor.

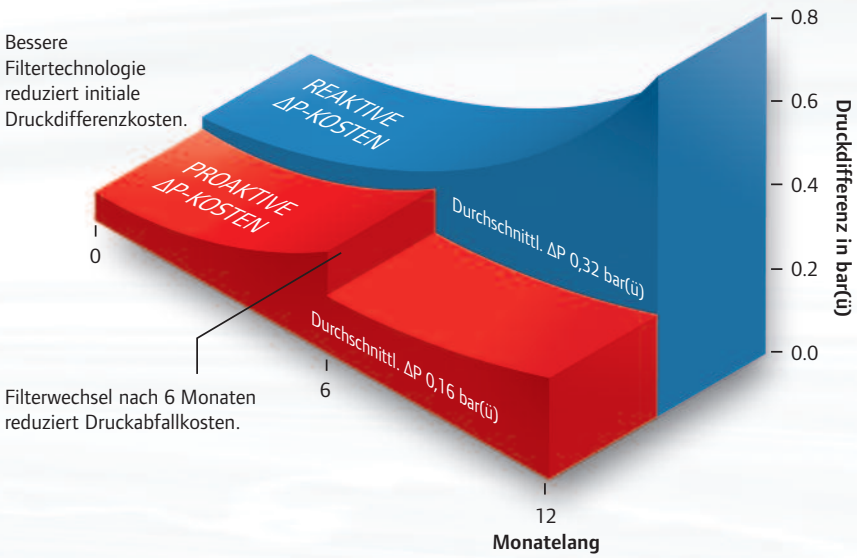
Einsparungen an Nettoenergieverbrauch 770 €

Typische Einsparungen an Druckabfall-verursachten Energiekosten

150 kW Kompressor mit Servicefaktor 1,1

x 0.5% (0,07 bar Überdruck = 0,5 % der Stromversorgung)
x 8.000 h
x 0,07 € / kWh
x Durchschnittl. Druckabfall

Reactive Druckdifferenzkosten ΔP	**1,475 €**
Proaktive Druckdifferenzkosten ΔP	**- 705 €**
	= 770 €



1. Durch Drehen der Filterglocke gegen den Uhrzeigersinn löst sich das Filterelement vom Filterkopf und fällt nach unten in die Glocke.

2. Einfach das alte, verschmutzte Element aus der Glocke herausnehmen und vorschriftsmäßig entsorgen.

3. Um ein neues Element einzubauen genügt es, das Element in die Glocke zu legen und die Glocke wieder am Kopf des Filtergehäuses festzuschrauben.

Hinweis: Das vorstehende Beispiel bezieht sich auf einen typischen Koaleszenzfilter für die Filtration eines 150-kW-Kompressors.

Verständliche Filtrierungstechnologie

Ingersoll Rand liefert bereits jetzt die Verbesserungen an Leistung, Effizienz, Betriebssicherheit und Qualität, die künftige Filtertechnik bieten wird.

Element Replacement Indicator (ERI) A
Eine optische Anzeige erfolgt, wenn es Zeit ist, das Filterelement zu wechseln - IP55-konform und Stromversorgung durch (2) Standard AA-Batterien.

Abgerundete Kanten B
Ein 90°-Winkelstück lenkt die Luft in das Filterelement und reduziert die Turbulenz- and Druckverluste deutlich.

Hocheffizienter Kondensatabfluss C
Verbessern die Entwässerungseigenschaften und besitzen exzellente chemische Kompatibilität.

Tief gefaltete Filterelemente D
Verringern die Strömungsgeschwindigkeit im Medium – niedrigere Strömungsgeschwindigkeiten verbessern Filtrierungswirkungsgrad und reduzieren Druckverluste.

Strömungsdiffusor E
Liefert verwirbelungsfreie Verteilung des Luftstroms im gesamten Filterelement.

Flache Endabdeckung F
Entfernt koagulierte Flüssigkeit aus dem Luftstrom und verbessert die Effizienz der Flüssigkeitsextraktion und vergrößert die zur Filtrierung nutzbare Oberfläche.

Brechnung der Oberflächenspannung G
Verhindert, dass Flüssigkeit haftet und führt zu schneller und effizienter Ableitung der koagulierten Flüssigkeit.

Kondensatrippen H
Senkrechte Gussrippen in der Filterglocke verdichten den unteren Teil des Filterelements und sorgen dafür, dass die flüssige Phase schnell abgeführt wird.

Ablass I
Reduziert verschmutzungsbedingtes Verstopfen um 75 % und erlaubt höhere Temperatur- und Druckwerte von 80°C /17 bar Überdruck.

Filter … so, wie sie sein müssen

All diese großartige neue Technik wäre wertlos, wenn wir sie Ihnen nicht genau als den Filter liefern würden, den Sie brauchen. Aus diesem Grund liefern wir Staubfilter, Standardfilter, Koaleszenzfilter und Aktivkohlefilter.

Technische Daten

Filterklasse A, G, H, D	Gewindegröße BSPT zoll	Volumenstrom 7 bar(ü)/100 psig m³/min	cfm	Abmessungen A mm	B mm	C mm	D mm	Gewicht kg
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	1070	205	86	756	57	16
F2124 I*	3"	35,40	1250	205	86	912	57	18
F2378 I**	3"	39,63	1400	205	86	912	57	18
Flanschgröße								
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

*nur H **nur A,G,D

Klasse A – Aktivkohlefiltration
Öldunst und Kohlenwasserstoffgeruch führen zu einem maximal verbleibenden Ölgehalt von <0,003 mg/m³ (ausgenommen Methan) bei 21°C (Filter Klasse H und G vorausgehend).

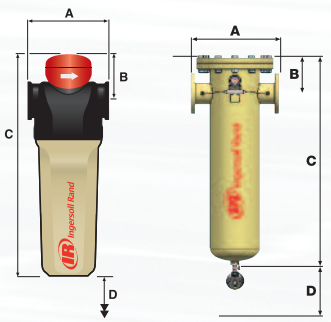
Klasse G – Universalschutz
Die Beseitigung von Partikeln bis zu 1 Mikron, einschließlich koaguliertem Wasser und Öl, führt zu einem maximal verbleibenden Ölnebelgehalt von 0,6 mg/m³ bei 21°C.

Klasse H — Hocheffiziente Filtration zur Entfernung von Öl
Die Beseitigung von Partikeln bis zu 0,01 Mikron, einschließlich Wasser- und Ölnebel, führt zu einem maximal verbleibenden Ölnebelgehalt von 0,01 mg/m³ bei 21°C. (Filter Klasse G vorausgehend).

Klasse D – Universalstaubfiltration
BSPT Filter: Beseitigung von Staubpartikeln bis zu 1 Mikron. Filter mit Flanschanschluss: Beseitigung von Staubpartikeln bis zu 5 Mikron.

Maximaler Betriebsdruck
BSPT Filter 17 bar g (250 psig)
Filter mit Flanschanschluss 16 bar g (232 psig)
Empfohlene minimale Betriebstemperatur = 1°C

Maximal empfohlene Betriebstemperatur
Klasse G, H & D = 80°C
Klasse A = 30°C



BSPT Filter Filter mit Flanschanschluss

Druck	bar(ü)	1	2	3	5	7	9	11	13	15	16	17
	psig	15	29	44	73	100	131	160	189	218	232	250
Korrekturfaktor		0,38	0,53	0,65	0,85	1,00	1,13	1,25	1,36	1,46	1,51	1,56

Ingersoll Rand

Ingersoll Rand Produkte reichen von kompletten Druckluftsystemen, Werkzeugen und Pumpen bis hin zu Material- und Flüssigkeitsfördersystemen. Die vielfältigen und innovativen Produkte, Dienstleistungen und Lösungen verbessern die Energieeffizienz, Produktivität und Arbeitsprozesse unserer Kunden.

Member of Pneurop

www.ingersollrandproducts.com

Die Kompressoren von Ingersoll Rand sind nicht für Atemluft-Anwendungen konstruiert, geeignet oder zugelassen. Ingersoll Rand genehmigt keine Spezialgeräte für Atemluft-Anwendungen und übernimmt keine Verantwortung oder Haftung für Kompressoren, die als Atemluftgeräte eingesetzt werden.

Die in dieser Broschüre enthaltene Beschreibung stellt keinerlei ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung oder Behauptung hinsichtlich der in ihr beschriebenen Produkte dar. Es gelten ausschlieäßlich die Garantien und Allgemeinen Geschäftsbedingungen von Ingersoll Rand für den Verkauf dieser Produkte. Sie sind auf Anfrage erhältlich.

Produktverbesserung ist ein kontinuierliches Ziel von Ingersoll Rand. Änderungen an Konstruktion und Spezifikation ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

© 2012 Ingersoll-Rand Company — GER33013