

ECOCLEAN®



## Filtrationstechnologie

Druckluft- & Gasfilter, Vakuumfilter, Wassereparatoren, Steril- & Prozessfilter, Filterelemente

### Betriebssichere Hochleistungsfiltration und -abscheidung zur professionellen Aufbereitung von Druckluft und Druckgasen in bester Industrieausrüsterqualität

Die steigenden Anforderungen moderner Produktionsprozesse stellen auch immer höhere Ansprüche an die Qualität der Druckluft. Kompressoren verdichten physikalisch bedingt die angesaugte Luft, die produktionsschädliche Inhaltsstoffe enthält, auf ein Vielfaches und geben in der Regel Öle in feinsten Form als Aerosole an die Druckluft ab. Dazu addieren sich Verunreinigungen wie Feinstaub, Öltröpfchen, Rostpartikel, Zunder, Teile von Dichtmaterial etc. aus dem Druckluftnetz und natürlich das unvermeidliche Kondensat (Wasser). Filtrationstechnologie der Baureihe **ECOCLEAN®** schützt sicher durch Hochleistungsfiltration z. B. pneumatische Produktionsanlagen, Maschinen, Werkzeuge, Messgeräte oder Produkte gegen Verunreinigungen.

### Hohe Qualität durch Herstellerkompetenz

KSI Filtertechnik GmbH produziert **ECOCLEAN®** Druckluftfilter und Filterelemente selbst. Das gewährleistet vollständige Kontrolle zur Sicherstellung unserer zertifizierten KSI-Industrieausrüsterqualität. Unsere Druckluftaufbereitungskomponenten erfüllen daher die aktuellen und auch die zukünftigen Marktanforderungen. Langjährige und kontinuierliche Kooperationen mit Spezialisten des Marktes, dem Druckluftfachhandel und den Instituten, sowie unsere intensive Entwicklungsarbeit stellen das sicher.

### Der ECOCLEAN® Plus-Effekt +++ – alles, was einen Hochleistungsfilter ausmacht

- + schützt Produktion & Prozesse => verlängerte Maschinen- & Anlagenstandzeit
- + minimiert Betriebskosten => spart Energie
- + maximiert Betriebssicherheit => Schutz vor Produktions- oder Maschinenausfall
- + beste Industrieausrüsterqualität => lange Lebensdauer
- + hohe Servicefreundlichkeit => minimierte Servicekosten
- + schnelle und sichere Montage => schnelle Inbetriebnahme
- + anwenderorientierte Filtration (25, 5, 1 und 0,01 Mikron, sowie Aktivkohle) => optimale Auswahl
- + Aktivkohle-, Molekularsieb- & Hopkalitkartuschen => individuell kombinierbar



## Druckluftfilterelemente

### Mit KSI ECOCLEAN® Filterelementen Druckluft und Gase wirtschaftlich und sicher filtern

In modernen Druckluftsystemen ist die Qualität der Druckluft von entscheidender Bedeutung. Unter anderem sorgen Druckluftfilter dafür, dass Feststoffpartikel, Ölteile, Kondensat, Öldampf, Gerüche und vieles mehr sicher aus dem Druckluftsystem entfernt werden. Das Herzstück eines Druckluftfilters ist sein Filtereinsatz (Element), der optimal auf die jeweilige Anforderung abgestimmt sein muss.



Hochleistungselement im Schnitt:  
KSI Filtertiefvolumen (FTV)

### Der ECOCLEAN® Ansatz der KSI Filterelemente

Die Vereinbarung von Betriebssicherheit und Wirtschaftlichkeit in einem Produkt, das ist der **ECOCLEAN®** Ansatz der KSI, perfekt umgesetzt auch bei den Hochleistungs-Filterelementen.

#### Einfach die bessere Alternative!

Sämtliche Vorteile der **ECOCLEAN®** Filterelemente genießt der Kunde nicht nur bei der Verwendung der Elemente in einem **ECOCLEAN®** Druckluftfilter, sondern auch beim Einsatz in nahezu *allen auf dem Markt befindlichen Gehäusen anderer Hersteller*.

Ein weiteres Plus: Diese Filterelemente bietet KSI mit bis zu *30% günstigeren Preisen* an (zu qualitativ vergleichbaren Filterelementen im Markt).

validiert und zertifiziert  
Klasse 1 nach  
ISO 8573



# ECOCLEAN® Druckluftfilter bieten doppelten Vorteil

## Sicherheit



### 1. Optimale Betriebssicherheit

#### Filtergehäuse

- A** Hochwertiger Aluminiumguss mit Korrosionsschutzschicht (innen & außen), plus schlag- und kratzfeste Kunstharz-Pulverbeschichtung, gewährleistet ein korrosionsbeständiges Filtergehäuse.
- B** Kondensat wird mittels automatischem Kondensatableiter D150 (ab F140/ D200) serienmäßig ausgeschleust. Die Druckentlastung ist über den Kondensatableiter servicefreundlich möglich.
- C** Beste Qualität durch 100% Dichtigkeitsprüfung jedes **ECOCLEAN®** Filters.

#### Filterelement

- D** Millionenfach bewährte Zugankerbefestigung sichert die Position und somit die Funktion des Filterelementes, selbst bei üblichen Druckschlägen.
- E** Spezialkomponentenkleber fixiert Endkappen sicher mit dem Edelstahlstützmantel und dem Filtermedium.
- F** Das **ECOCLEAN®** Hochleistungsfiltermedium wird zwischen Edelstahlstützmänteln optimal fixiert und verstärkt.
- G** Korrosionsvermeidend sind die weichmacherfreien Kunststoff-Endkappen. D. h. keine Ausblühungen, keine vermehrte Bakterienbildung.

#### Hochleistungs-Filtermedium

- H** Die Filter-Drainageschicht aus Spezialvlies stabilisiert das Filtermedium und schützt vor Aufbläheffekten und Rissbildungen – d. h. wirkt dem Verlust der Filtrationswirkung sicher entgegen.
- I** Das Hochleistungs-Filtervlies ist chemisch, mechanisch und thermisch (bis 120° C) hoch belastbar und silikonfrei.



## Kosten



### 2. Optimale Wirtschaftlichkeit

#### Filtergehäuse

- A** KSI-Hochleistungsfilter senken durch minimale Investitionskosten und geringen Differenzdruck die Energiekosten drastisch, bei maximaler Effizienz.
- B** Der Differenzdruckanzeiger zeigt den wirtschaftlichsten Zeitpunkt für den Filterelementwechsel an, um Kosten zu senken.
- C** Ideale Anschlussweiten und optimierte Strömungsbögen erzielen hohe Strömungseffizienz zur Vermeidung kostensteigernder Druckverluste.
- D** **ECOCLEAN®** Filtergehäuse erzielen bis zu 75% geringeren Strömungswiderstand im Vergleich zu Gehäusen mit rechteckigen Strömungskanälen.

#### Filterelement

- E** Das innere und äußere **ECOCLEAN®** Stützgerüst erzielt durch die konstruktive Struktur bis zu 45% weniger Differenzdruck gegenüber herkömmlichen Stützzyllindern.

#### Energiespar-Filtermedium

- F** Die maximale Filterfläche erzielt das KSI-Hochleistungselement durch die speziell optimierte Wicklung des Filtermediums. Im Gegensatz zu üblichen 2-lagig plissierten Elementen mit konstruktiv bedingter Oberflächenfiltration, wird eine wesentlich höhere innere Oberfläche (Filtertiefevolumen) für maximale Tiefenfiltration erzielt. Durch diese hohe Tiefenfiltrationskapazität von **ECOCLEAN®** Filterelementen steigt der Differenzdruck i. d. R. nur sehr langsam an.
- G** Höchste Schmutzaufnahmekapazität bei maximaler Filtrationsleistung wird durch das konstruktiv bedingte Filtertiefevolumen erzielt.

Ein Sechskant außen am Filtergehäuseboden sichert schnellen und komfortablen Service.

# Druckluftfilterelemente



## Typ SMA

Abscheidegrad 0,01 Mikron  
max. Restölgehalt  
bei 20°C: 0,01 mg/m<sup>3</sup>  
Höchsttemperatur: 120°C

## Typ MFO

Abscheidegrad 1 Mikron  
max. Restölgehalt  
bei 20°C: 0,1 mg/m<sup>3</sup>  
Höchsttemperatur: 120°C

## Typ FF5

Abscheidegrad 5 Mikron  
max. Restölgehalt  
bei 20°C: 5 mg/m<sup>3</sup>  
Höchsttemperatur: 120°C

## Typ VF25:

Abscheidegrad 25 Mikron  
max. Restölgehalt  
bei 20°C: 10 mg/m<sup>3</sup>  
Höchsttemperatur: 120°C

## Typ CA (Aktivkohle)

max. Restölgehalt  
bei 20°C: 0,003 mg/m<sup>3</sup>  
Höchsttemperatur:  
70°C (effektiv bis 30°C)

## Erzielte Druckluftqualität mit ECOCLEAN® Filterelementen gemäß ISO 8573.1\*

Element Typ	SMA	MFO	FF5	VF25	CA
Max. Partikel Ø [Mikron]	▼				
Druckluftklasse	5 4 3 2 <b>1</b>	5 4 3 <b>2</b> 1	5 <b>4</b> <b>3</b> 2 1	<b>5</b> 4 3 2 1	5 4 3 2 <b>1</b>
Max. Restölgehalt [mg/m <sup>3</sup> ]	▲				

\*ECOCLEAN® Hochleistungs-Filterelemente übertreffen deutlich die ISO 8573.1

## Kartuschen



### CAK Aktivkohlekartuschen:

Zur Entfernung von Öldampf und Gerüchen, Restölgehalt 0,003 mg/m<sup>3</sup> (bei 20°C)

### MSK Molekularsiebkartuschen:

Zur Entfernung von Feuchtigkeit (Taupunkt bis -40°C möglich)

### HC Katalysatorfilterkartuschen:

Zur Entfernung von Kohlenmonoxid (CO)

## Wasserabscheider



### WS Wasserabscheider

Zyklonabscheider, die mit Zentrifugalwirkung Kondensat sicher abscheiden.

Elementtyp	CAK	MSK	HC
Gehäuse KSI	Kartusche	Kartusche	Kartusche
F70	FE5111 CAK	FE5111 MSK	FE5111 HC
F90	FE7111 CAK	FE7111 MSK	FE7111 HC
F110	FE7311 CAK	FE7311 MSK	FE7311 HC
F130	FE7411 CAK	FE7411 MSK	FE7411 HC

# ECOCLEAN® Lieferprogramm



Druckluftfilter	
mit Gewindeanschluss	
bis 1900 m³/h, 3"	
Filterstufen	
VF25	(25 Mikron)
FF5	(5 Mikron)
MFO	(1 Mikron)
SMA	(0,01 Mikron)
CA	(Aktivkohle)

Druckluftfilter	
mit Flanschanschluss	
bis 11200 m³/h, DN200	
Filterstufen	
VF25	(25 Mikron)
FF5	(5 Mikron)
MFO	(1 Mikron)
SMA	(0,01 Mikron)
CA	(Aktivkohle)

Druckluftfilter	
Kartuschenfilter mit Gewindeanschluss	
CAK Aktivkohlekartusche ( <i>Entfernung von Öldampf und Gerüchen</i> )	
MSK Molekularsiebkartusche ( <i>Entfernung von Feuchtigkeit</i> )	
HC Hopkalit Katalysatorkartusche ( <i>Entfernung von Kohlenmonoxid CO</i> )	



Wasserabscheider WS	
mit Gewindeanschluss	
bis 1900 m³/h, 3"	
mit Flanschanschluss	
bis 8400 m³/h, DN150	

Vakuumpumpenabluftfilter	
mit Gewindeanschluss	
bis 200 m³/h, 2 1/2"	
Filterstufen	
MFO	(1 Mikron)
SMA	(0,01 Mikron)
CA	(Aktivkohle)

Vakuumpumpenschutzfilter	
mit Gewindeanschluss	
bis 200 m³/h, 2 1/2"	
Filterstufe	
MFO	(1 Mikron)

Medizinische Sterilfilter	
mit Gewindeanschluss	
bis 1500 m³/h, 2 1/2"	
Filterstufe	
SE	(0,01 Mikron)

medizinische Vakuumfilter	
mit Gewindeanschluss	
bis 200 m³/h, 2 1/2"	
Filterstufe	
VMS	



Hochdruckfilter	
50, 100, 350 bar	
mit Gewindeanschluss	
VF25	(25 Mikron)
FF5	(5 Mikron)
MFO	(1 Mikron)
SMA	(0,01 Mikron)
CA	(Aktivkohle)

Steril Edelstahlfilter	
FES	
mit Gewindeanschluss	
S	(0,01 Mikron) Sterilfilter (Nomex)
ENS	(20 Mikron) Industriefilter (Inox mit Gewebe)
ESS	(25 Mikron) Industriefilter (Sintermetall)
SMS	(0,01 Mikron) Industriefilter (Borosilikat)

Prozessfilter	
FPF	
mit Gewindeanschluss	
ES	(20 Mikron) Sintermetall
BS	(15 Mikron) Sinterbronze
SM	(0,01 Mikron) Borosilikat

## Optionen



Differenzdruckanzeiger



Potentialfreies  
Digitaldifferenzdruckmanometer



Feuchteindikator



Ölprüfindikator



Filterverbindungsset



Wandhalterung  
inkl. Filterverbindungsset

## Kondensatableiter



automatischer Ableiter D150,  
Standard für Gewindefilter  
F25 - F135



automatischer Ableiter D200,  
Standard für Gewindefilter  
F140 - F190, sowie für alle  
Flanschfilter



niveaugeregelter Kondensat-  
ableiter **KONDRAIN**® N1  
(Option für **ECOCLEAN**®  
Standardfilter)



manueller Handablass HAM12,  
Standard in CA Aktivkohlestufe,  
sowie in allen Kartuschenfiltern

## technische Daten Druckluftfilter

Typ	Leistung*	Abmessungen (mm)				Anschluss	Element	Anzahl
		A	B	C	D			
F25	35	90	21	220	110	1/4"	FE3711	1
F50	52	90	21	220	110	3/8"	FE3711	1
F60	52	90	21	220	110	1/2"	FE3711	1
F70	120	90	21	281	160	1/2"	FE5111	1
F80	120	90	21	281	160	3/4"	FE5111	1
F90	216	130	40	332	260	3/4"	FE7111	1
F100	216	130	40	332	260	1"	FE7111	1
F110	360	130	40	478	310	1"	FE7311	1
F120	540	130	40	482	390	1 1/4"	FE7411	1
F130	725	130	40	545	435	1 1/2"	FE7411	1
F135	725	130	40	545	435	2"	FE7411	1
F140	800	184	51	704	490	2"	FE8501	1
F160	1200	184	51	704	560	2"	FE8601	1
F170	1500	250	74	620	440	2 1/2"	FE8701	1
F190	1900	250	74	1062	630	3"	FE8901	1
FFo80-01	1400	360	162	841	550	DN 80	FE8601	1
FF100-02	2800	550	245	1115	550	DN 100	FE8601	2
FF100-03	4200	550	245	1115	550	DN 100	FE8601	3
FF150-04	5600	620	276	1237	550	DN 150	FE8601	4
FF150-06	8400	800	300	1270	680	DN 150	FE8601	6
FF200-08	11200	800	328	1275	680	DN 200	FE8601	8

\*bezogen auf 1 bar (abs.) und 20°C bei 7 bar ü Betriebsdruck | Maximaler Betriebsdruck: F25 – F170: 16 bar ü, F190: 12 bar ü, Fo80-01 – F200-08: 16 bar ü

### Sonderfilter

KSI Filtertechnik GmbH ist Spezialist für innovative Produkte und Systemlösungen im Bereich Druckluft- und Druckgasaufbereitung. Als hochflexibles Unternehmen mit eigener Entwicklungsabteilung und Fertigung in Deutschland und England sind wir in der Lage, auch Sonderlösungen für spezielle Anwendungen anzubieten. Sprechen Sie mit uns, wir finden immer eine Lösung.

### KSI alternative Filterelemente

#### Die bessere Alternative

Alternative Filterelemente und Kartuschen für Gehäuse anderer Hersteller wie ZANDER, domnick hunter, Ultrafilter, Donaldson, FST etc. sind ebenfalls in KSI-Premiumqualität verfügbar. Und das mit bis zu 30% Preisvorteil (zu qualitativ vergleichbaren Filterelementen im Markt).

