



Unsere Neuheiten:

- **KSI ECOCLEAN® APF:**
neue Maßstäbe beim Differenzdruck
- **KSI ECOCONTROL:**
Industrie 4.0 in der Umsetzung
- **KSI ECOTROC® ATK-HP:**
Trocknen unter Hochdruck

SAVE ENERGY!
SAVE MONEY!

Einsparen beim Betrieb – mit Technik für die Zukunft

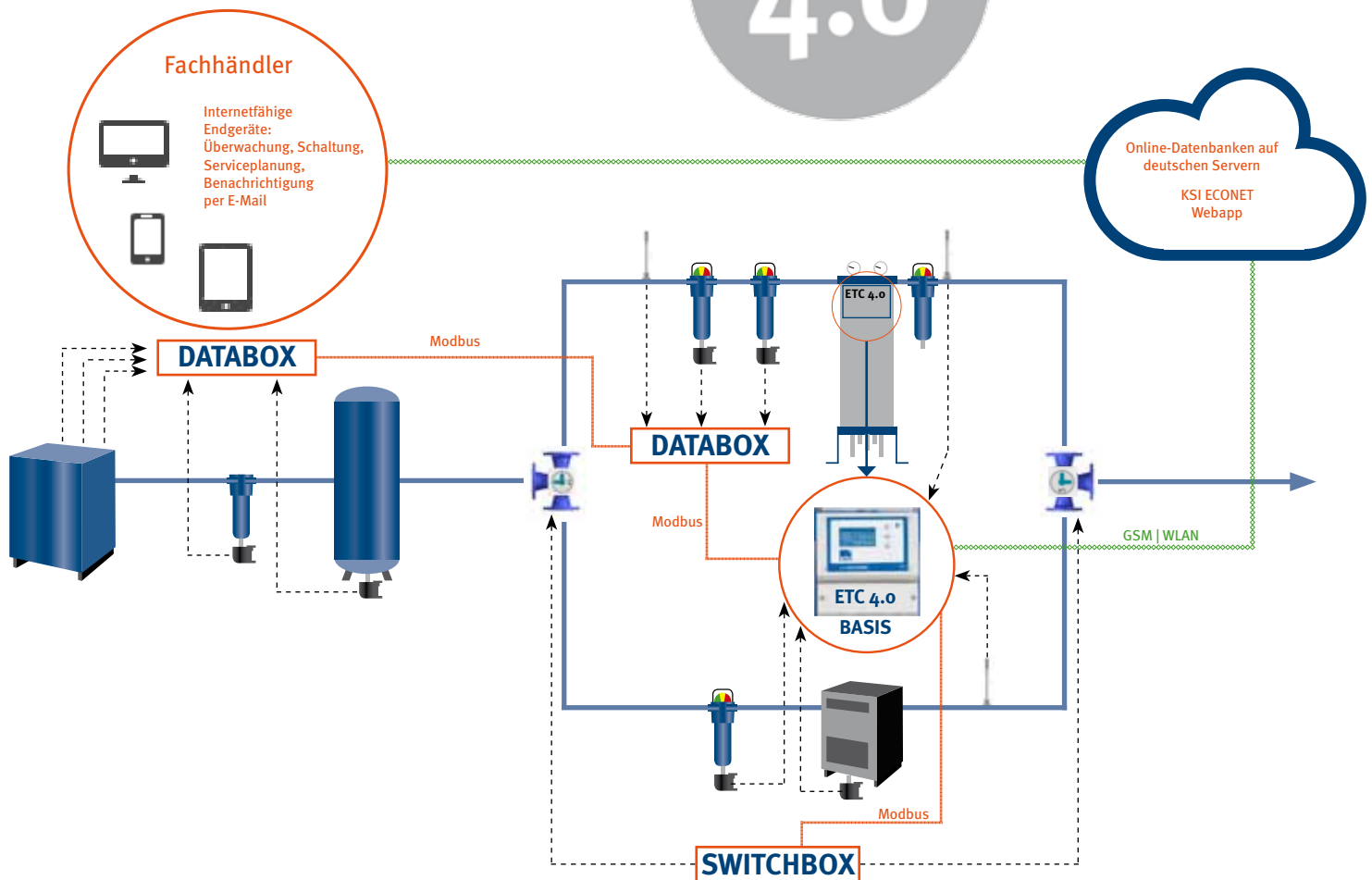
Mit ihren neuen Produkten und Entwicklungen hat die KSI Filtertechnik die genau richtigen Themen zur ComVac 2019 in Hannover gesetzt. Ganz oben auf der Tagesordnung stand: Energie und damit Kosten einsparen. Und als zweiter wichtiger Punkt: Komponenten von Druckluftinstallationen zu intelligenten, gut steuerbaren und einfach zu überwachenden Systemen vernetzen.

Für diese Herausforderungen ist die KSI Filtertechnik gewappnet: mit der neuen, Maßstäbe setzenden Filterbaureihe **KSI ECOCLEAN® APF** sowie mit der neuen Systemsteuerung **KSI ECOCONTROL**, die das Thema Industrie 4.0 praktisch umsetzt.

Neben diesen beiden hat das Familienunternehmen weitere Highlights parat; darunter der neue Hochdruck-Adsorptionstrockner **KSI ECOTROC® ATK-HP** sowie weitere Neuerungen, die auf dem Messestand und in der Druckluft-Livestation eingeführt wurden.

KSI ECOCONTROL

Online-Anlagenüberwachung



Mit der KSI ins Zeitalter „Industrie 4.0“

Die Online-Anlagenverwaltung **KSI ECOCONTROL** schafft den Zugang zum Zeitalter der „Industrie 4.0“: Der Fachhändler ist in der Lage, kleine bis große Anlagenkonzepte online zu überwachen, Prävention durch Analyse der angezeigten Informationen zu

betreiben, jederzeit und an jedem Ort kritische Werte signalisiert zu bekommen und schließlich den Service aller Komponenten strategisch sinnvoll zu planen.

Die KSI ECOCONTROL Plus-Effekte +++

- + Prävention durch optimierte Service- und Einsatzkoordination
- + Online zu jeder Zeit kritische Situationen erkennen
- + Alarm-Quittieren und Online-Konfiguration: keine unnötigen Fahrten zur Anlage
- + kein Zugriff auf Endkundendaten durch KSI
- + Datenlogging und Visualisierung aktueller und vergangener Werte (ohne Beschränkung der Datenmenge)
- + Warnungen und Störungsmeldungen per E-Mail
- + Serviceteile (auch für Fremdprodukte) für alle Anlagenkomponenten mit Wartungsintervall vordefiniert oder hinterlegbar
- + Private-Label-Ausführung für Endkundendarstellung optional
- + zusätzliche Datenboxen ermöglichen den Anschluss und die Definition einer nahezu unbegrenzten Anzahl von Sensoren
- + Schaltung von elektrischen Komponenten über definierte Bedingungen
- + Software als Web-App: keine Installation auf Endgeräten nötig => Zugang mit jedem Internet-fähigen Endgerät
- + Datenbanken und Server an deutschen Standorten, verschlüsselte Verbindung zwischen Server und Anwendergerät
- + individuelle Anlagenkonfiguration als PID-Darstellung

Die Komponenten:

ETC 4.0 – „Das Herzstück vor Ort“



- + sendet die Daten in die Cloud
- + verschickt Störungsmeldungen via SMS und E-Mail
- + ansprechendes Farbdisplay mit

Touch-Bedienung

- + Einrichtung und Konfiguration vom Tablet aus möglich (via Hotspot)
- + 4 Eingänge für Sensoren: 2x 4-20 mA, 1x Modbus, 1x PT1000

KSI ECONET – „Die Webapp in der Wolke“

- + individuelle Anlagenkonfiguration als PID-Darstellung
- + Zugang mit jedem Internet-fähigen Endgerät
- + Datenlogging ohne Speicherbegrenzung für jeden Sensorwert
- + Überblick und Statusinformationen zu jeder Station
- + Fernüberwachungssystem
- + Planungshilfe

Databox S – „Die kleine Erweiterung“

- + Anbindung an ETC 4.0 über System-Modbus (max. 5 Databoxen in Reihe)
- + 1x PT1000
- + 2x 4-20 mA (optional für potentialfreie Störkontakte)
- + 2x Modbus

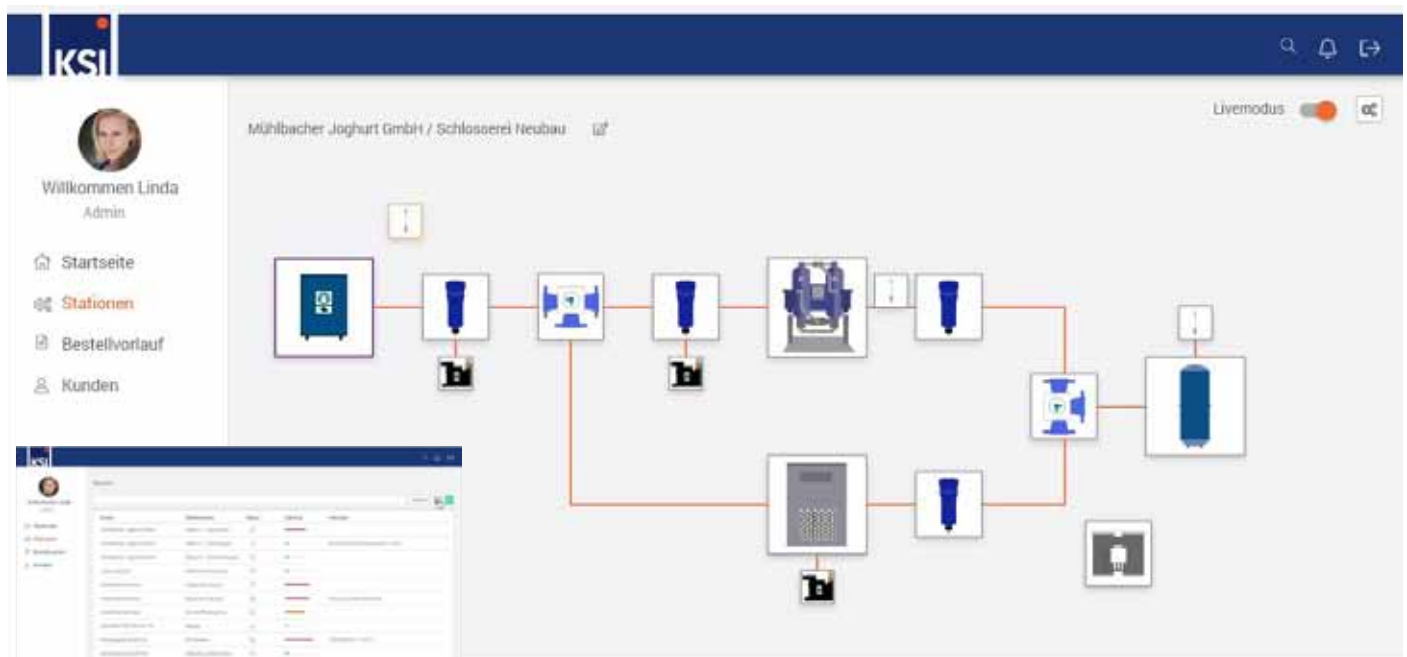


Databox L – „Die große Erweiterung“

- + Anbindung an ETC 4.0 über System-Modbus (max. 5 Databoxen in Reihe)
- + 2x PT1000
- + 7x 4-20 mA (optional für potentialfreie Störkontakte)
- + 7x Modbus

Switchbox – „Die Hand vor Ort“

- + 5x potentialfreier Wechslerkontakt (Relaisausgang)
- + Ausführung von verketteten Bedingungen, z.B. für automatisierte Sommer-Winter-Umschaltung oder Druckhaltesysteme



KSI ECOCLEAN® APF | APE

Hochleistungs- Druckluftfiltration

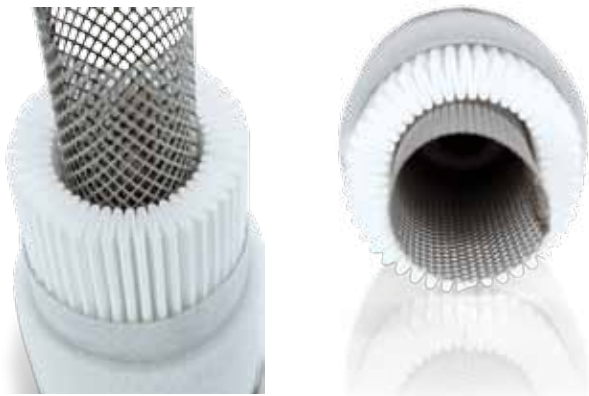
APF / ADVANCED
PREMIUM
FILTRATION



Die KSI ECOCLEAN® APF | APE Plus-Effekte +++

- + bis zu 55 % weniger Differenzdruck
=> maßgeblich verringerter Energiebedarf und damit deutlich reduzierte Energiekosten
- + **NEU:** hochdichte Tiefbett-Plissierung;
ermöglicht durch neuartige Plissiermaschinen, engere Plissierung und neues Filtermedium
=> etwa 250% größere Filtrationsoberfläche im Vergleich zu einem herkömmlichen plissierten Element
=> etwa 25% größere Filtrationsoberfläche im Vergleich zu einem herkömmlichen Tiefbett-plissierten Element

=> => => Die maßgebliche Reduzierung der Durchströmungsgeschwindigkeit innerhalb des Filtrationsmediums macht die APF-Serie zum Marktführer bei Effektivität und geringstem Druckverlust.



- + hocheffiziente Polyester-Drainageschicht zur Verbesserung der Leistung und zur Reduzierung des Differenzdrucks
=> Anti-Wiedereintritts-Schicht begünstigt Koaleszenz und Drainage
- + kathodische Tauchlackierung (KTL)
=> verhindert Korrosion und bietet somit optimalen Schutz
- + Gehäusefertigung im Aluminiumdruckguss-Verfahren
=> leistungsstarkes und zugleich sehr leichtes Filtergehäuse => einfaches Handling bei Einbau und Service
- + in Länge und Durchmesser optimiertes Element
=> geringste Differenzdrücke und beste Filtration und Abscheidung bei voller Volumenstromleistung
- + farbige, zu Abscheidegraden passende Endkappen

* in Bezug auf die GTF-Baureihe und Preisliste Rev_01_0119



110
mbar*

*SMA, nass/gesättigt

Konstante
Preise!*



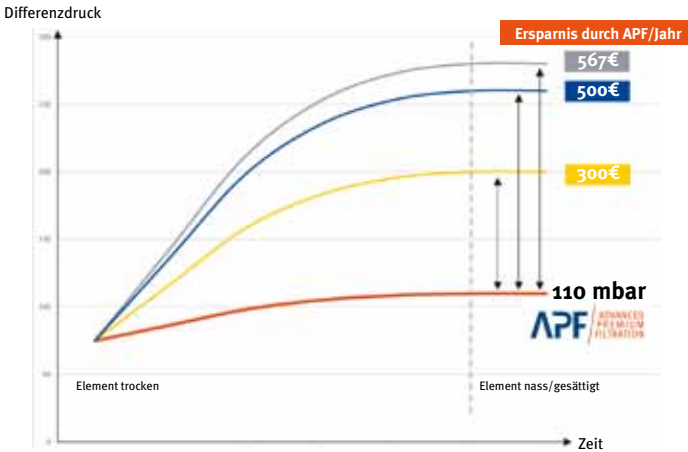
Eine enorme Service-Erleichterung: der innenliegende Kondensatableiter, der mit dem Adapter in das Filtergehäuse eingesetzt wird.

Der Einbau des Adapters –
im Video!



Differenzdruckverlauf im Vergleich

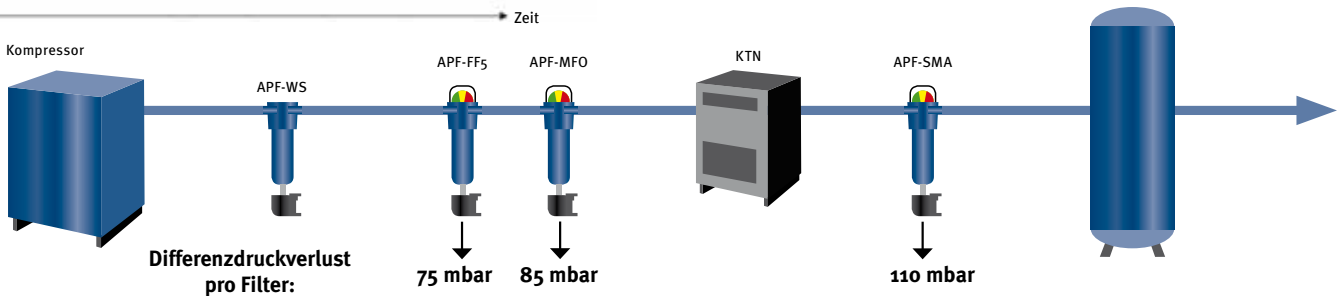
SMA Submikrofilter (0,01 Mikron, 0,01 mg/m³)



Was kostet der Differenzdruck-Verlust mit drei Filtern (pro Jahr)?
Wieviel kann ich sparen, wenn ich den Druckverlust minimiere?

SMA Submikrofilter (0,01 Mikron, 0,01 mg/m³)
Berechnungsgrundlage: 0,15 €/ kWh, 6000 Betriebsstunden p.a.,
Kompressorleistung 37 KW

Modell	Differenzdruck- verlust	Kosten pro Jahr	Ersparnis durch APF
APF	270 mbar	899€	--
Filter blau	560 mbar	1865€	966€
Filter grau	750 mbar	2498€	1599€
Filter gelb	480 mbar	1599€	700€



Lieferumfang

Druckluftfilter bestehend aus:

KSI ECOCLEAN® Filtergehäuse inklusive Filterelement

D150 automatischer Kondensatableiter für APF23 - APF133

D200 automatischer Kondensatableiter für APF143 - APF193

Scope of supply

Compressed air filter including:

KSI ECOCLEAN® Filter housing incl. filter element

D150 Automatic condensate drain for APF23 - APF133






D200 Automatic condensate drain for APF143 - APF193




Austauschelement | Replacement element


Typ	Leistung*	Abmessungen (mm)				Anschluss	Prod.	Element	Anzahl	Prod.
Type	Capacity*	Dimensions (mm)				Connection	Grp.	Element	Quantity	Grp.
	m³/h	A	B	C	D					
APF23 ▶	35	234	18	80	75	1/4"	010	APE26 ▶	1	110
APF53 ▶	60	234	18	80	75	3/8"	010	APE26 ▶	1	110
APF63 ▶	60	234	18	80	75	1/2"	010	APE26 ▶	1	110
APF73 ▶	90	234	18	80	75	1/2"	010	APE70 ▶	1	110
APF79 ▶	120	328	23	104	98	1/2"	010	APE78 ▶	1	110
APF83 ▶	120	328	23	104	98	3/4"	010	APE78 ▶	1	110
APF93 ▶	220	328	23	104	98	3/4"	010	APE91 ▶	1	110
APF103 ▶	220	328	23	104	98	1"	010	APE91 ▶	1	110
APF113 ▶	360	612	34	154	150	1"	010	APE110 ▶	1	110
APF129 ▶	540	612	34	154	150	1 1/4"	010	APE123 ▶	1	110
APF133 ▶	700	612	34	154	150	1 1/2"	010	APE123 ▶	1	110
APF143 ▶	800	744	45	196	195	2"	010	APE140 ▶	1	110
APF163 ▶	1300	744	45	196	195	2"	010	APE160 ▶	1	110
APF173 ▶	1500	732	56	215	210	2 1/2"	010	APE170 ▶	1	110
APF193 ▶	2200	899	56	215	210	3"	010	APE190 ▶	1	110

*bezogen auf 1 bar (abs.) und 20°C bei 7 bar ü Betriebsdruck | calculated at 1 bar (abs.) and 20°C at 7 bar g working pressure

▶ = Abscheidegrad | filtration grade Beispiel-Bestellnummer für APF73 mit 1 Mikron Abscheidung: APF73MFO | Example order code for APF73 with 1 micron efficiency: APF73MFO

Spezifikationen	 VF25	 FF5	 MFO	 MF1	 SMA	Specifications
Partikelfiltration	25 Mikron	5 Mikron	1 Mikron	0,1 Mikron	0,01 Mikron	Particle removal
Max. Restölgehalt bei 20°C	10 mg/m ³	5 mg/m ³	0,5 mg/m ³	0,1 mg/m ³	0,01 mg/m ³	Residual oil content at 20°C
Differenzdruck trocken	45 mbar	50 mbar	55 mbar	65 mbar	75 mbar	Differential pressure dry
Differenzdruck nass, gesättigt	50 mbar	75 mbar	85 mbar	90 mbar	110 mbar	Diff. pressure wet, saturated
Max. Arbeitsdruck	APF23 - APF163: 16 bar ü/g APF173: 13,5 bar ü/g APF193: 10,5 bar ü/g					Max. working pressure
Höchsttemperatur	Gehäuse Housings: 120°C · Elemente Elements: 120°C					Max. temperature
Tiefsttemperatur	1°C					Min. temperature
Material Gehäuse	Aluminium, KTL-Schutzschicht innen und außen <i>Aluminum, inside and outside cathodic dip-paint coating (KTL)</i>					Housing material
Farbausführung	blaue Pulverbeschichtung / RAL 5010 blue powder coated / RAL 5010					Colour

Spezifikationen	 DMF	 DF1	 DSF	Specifications
Partikelfiltration	1 Mikron	0,1 Mikron	0,01 Mikron	Particle removal
Differenzdruck	55 mbar	65 mbar	75 mbar	Differential pressure
Max. Arbeitsdruck	APF23 - APF163: 16 bar ü/g APF173: 13,5 bar ü/g APF193: 10,5 bar ü/g			Max. working pressure
Höchsttemperatur	Gehäuse Housings: 120°C · Elemente Elements: 120°C			Max. temperature
Tiefsttemperatur	1°C			Min. temperature
Material Gehäuse	Aluminium, KTL-Schutzschicht innen und außen <i>Aluminum, inside and outside cathodic dip-paint coating (KTL)</i>			Housing material
Farbausführung	blaue Pulverbeschichtung / RAL 5010 blue powder coated / RAL 5010			Colour

Spezifikationen	 CA	Specifications
Max. Restölgehalt bei 20°C	0,003 mg/m ³	Residual oil content at 20°C
Differenzdruck	100 mbar	Differential pressure
Max. Arbeitsdruck	APF23 - APF163: 16 bar ü/g APF173: 13,5 bar ü/g APF193: 10,5 bar ü/g	Max. working pressure
Höchsttemperatur	Gehäuse Housings: 120°C Elemente: 50°C; empfohlen: 25°C Elements: 50°C; recommended: 25°C	Max. temperature
Tiefsttemperatur	1°C	Min. temperature
Material Gehäuse	Aluminium, KTL-Schutzschicht innen und außen <i>Aluminum, inside and outside cathodic dip-paint coating (KTL)</i>	Housing material
Farbausführung	blaue Pulverbeschichtung / RAL 5010 blue powder coated / RAL 5010	Colour



Beim Betrieb einsparen – und für modernste Technik entscheiden



ECOCONTROL

Vernetzte Druckluftsysteme überwachen und Service präventiv planen
Monitoring networked compressed air systems and preventive service planning

ETC 4.0

mehr Effizienz, weniger Spülluftverlust
more efficiency, less loss of purge

ECOTROC® ATW-V/VG

kein Spülluftverlust
zero purge

ECOCLEAN® APF

weniger Druckverlust, mehr Leistung
less pressure loss, more power

KONDRAIN® N

kein Druckluftverlust beim Kondensatablass
no loss of compressed air at condensate discharge

**SAVE ENERGY!
SAVE MONEY!**

Einsparen mit modernster Technik: Betriebskosten senken statt billig einkaufen

ECOCONTROL

- + Industrie 4.0 effektiv umgesetzt
- + Anlagenmanagement und Konfiguration
- + Online-Überwachung erzeugt Sicherheit
- + präventive Serviceplanung
- + Sicherheitsschaltungen vermeiden Schäden
- + Datenlogging unbegrenzt
- + Visualisierung der Anlage und Echtzeitdaten
- + Webapp – Cloud – Datensicherung
- + unabhängige Datenverbindung
- + kein Datenzugriff von außen ohne Erlaubnis

KONDRAIN N - Kondensatableier

- + Kondensatableitung ohne Druckverlust
- + Einsetzbar durch verschiedene Konfigurationen an jedem Punkt der Anlage
- + Einsparpotential von 150 €/Jahr – pro Ableiter!

Taupunktsteuerung ETC 4.0

- + Alarmmeldungen per E-Mail im Standardlieferungsumfang
- + weniger Spülluftverlust
- + Einsparpotential von mehr als 3.000 €/Jahr
- + Energiespar-Kompressorgleichlaufsteuerung
- + variable Zykluszeiten
- + Statusanzeige und potentialfreies Alarmsignal für Service
- + auch für Adsorptionstrockner anderer Hersteller

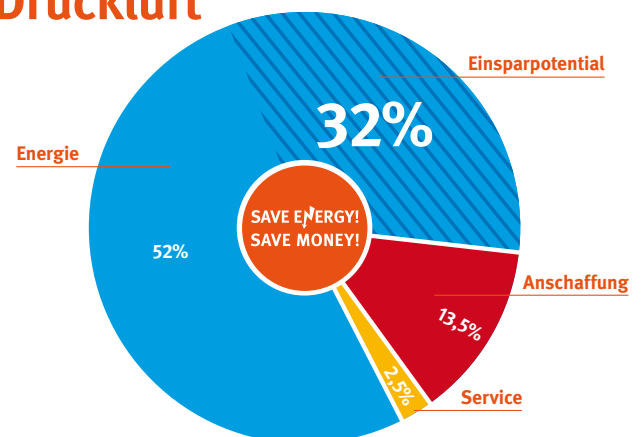
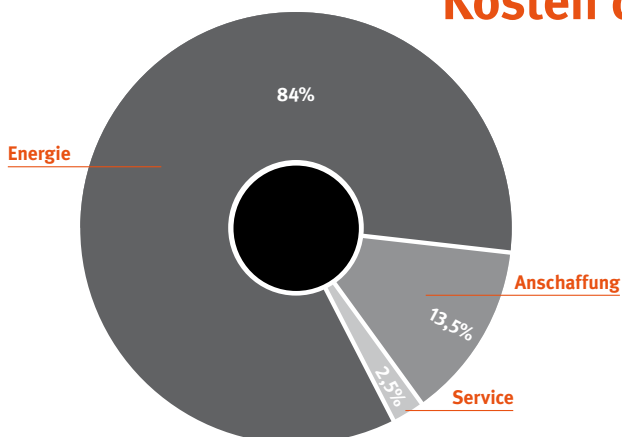
Neue Filterbaureihe APF: Advanced Premium Filtration

- + Druckverlust-Minimierung durch hochdichte Tiefbett-Plissierung, neuartige Plissiermaschinen, eine engere Plissierung und neues Filtrationsmedium
- + Einsparpotential von bis zu 600 €/Jahr – bei nur einem Filter!

Warmregenerierte Trocknerbaureihe ATW-V / VG

- + **ZERO PURGE!**
- + Einsparpotential von 15.000 €/Jahr bereits bei mittleren Trocknergrößen

Kosten der Druckluft



ECOTROC® AT-HP

Hochdruck-Adsorptionstrockner und -Aktivkohleadsorber



Die ECOTROC® AT-HP Plus-Effekte +++

- + der neue Maßstab beim Kosten-/Nutzen-Verhältnis
- + kompakte Bauweise
- + Premium Hochdruckverschraubungen
- + Schweißnaht-freie Edelstahlbehälter
- + interner selbstreinigender Staubfilter
- + Edelstahltürme mit 3-Bett-Schüttung
- + vorgespanntes Trockenmittelbett
- + wartungsarme Armaturen
- + maximale Lebensdauer und Standzeiten
- + robuste, verwindungssteife Konstruktion und Ausführung
- + hochwertige Komponenten => lange Standzeit & Lebensdauer
- + intelligente Steuerung => komfortable Bedienbarkeit & Betrieb
- + hohe Service- und Wartungsfreundlichkeit => minimierte Servicekosten
- + serienmäßig mit Kompressorgleichlaufsteuerung
- + obere Ventileinheit inkl. variabler Düse (s. Foto)



Die Liefermöglichkeiten

- ATKN-HP kaltregenerierter Hochdruck-Adsorptionstrockner
- ATCN-HP Hochdruck-Aktivkohleadsorber
- ATON-HP kaltregenerierter Hochdruck-Adsorptionstrockner mit Aktivkohleadsorber

jeweils für die Druckstufen und Volumenströme:

- 50 bar 40 – 1285 m³/h
- 100 bar 80 – 980 m³/h
- 250 bar 90 – 1080 m³/h
- 450 bar 125 – 1112 m³/h



Das gesamte KSI-Team
der ComVac 2019 sagt:
Danke für Ihren Besuch!

www.ksi.eu