



Filtrationstechnik
KSI ECOCLEAN®

Trocknungstechnik
ECOTROC®

Kondensattechnik
KONDRAIN® · KONTREC®

Online-Anlagenüberwachung
KSI ECOCONTROL

www.ksi.eu

Aufbereitung der Druckluft | Compressed Air Purification

Spezifizierung der Luftqualität nach ISO 8573-1:2010 | Specifying air quality in accordance with ISO 8573-1:2010

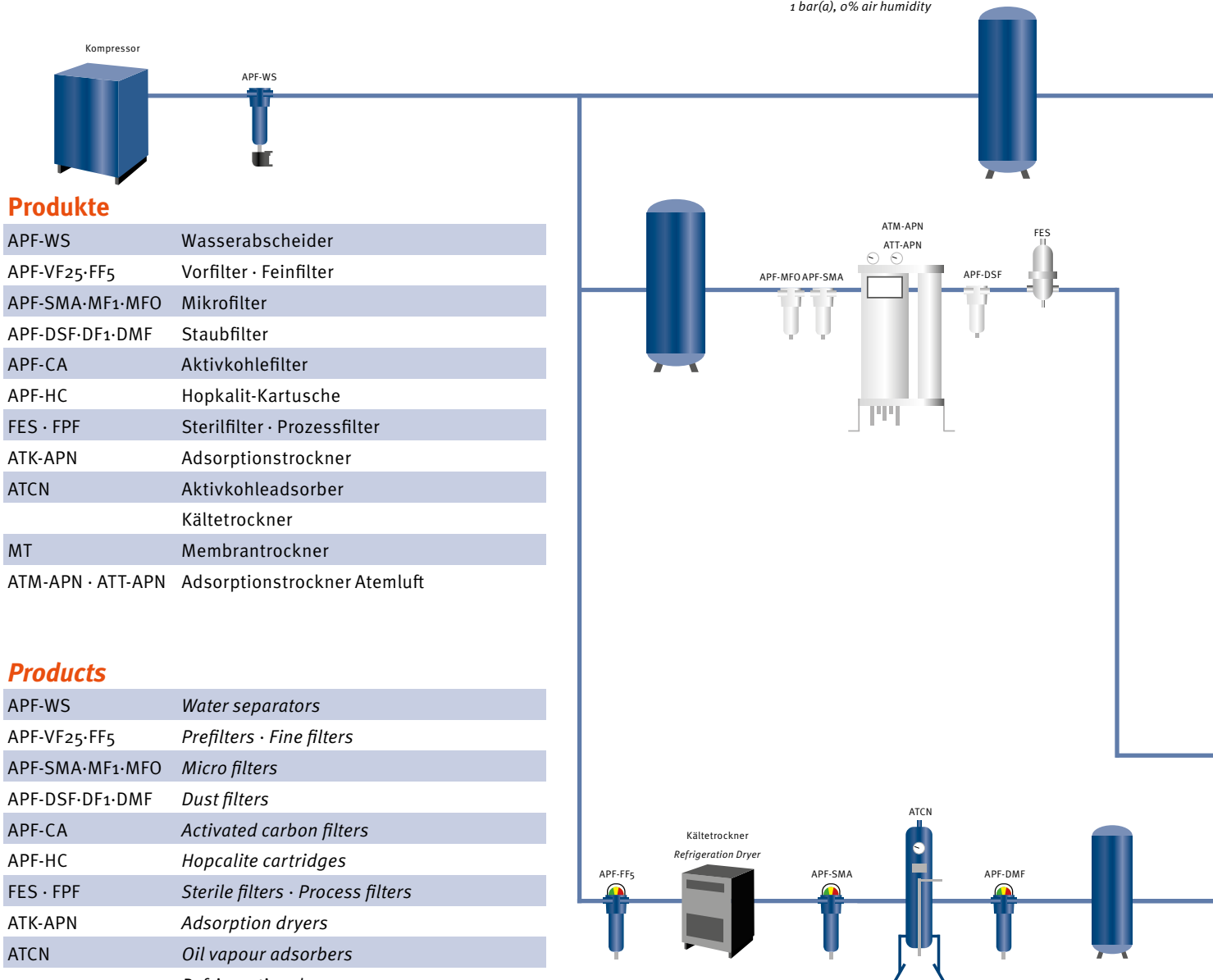
Feststoffe/Staub Solid particles			
Klasse	max. Partikelzahl je m ³		
	einer Partikelgröße mit d [µm]*		
Class	Maximum number of particles per m ³ with a particle size of d [µm]*		
	0,1 ≤ d ≤ 0,5	0,5 ≤ d ≤ 1,0	1,0 ≤ d ≤ 5,0
0	strengere Anforderungen als Klasse 1 (definitionspflichtig)		
	more stringent requirements than class 1 (to be defined)		
1	≤ 20.000	≤ 400	≤ 10
2	≤ 400.000	≤ 6.000	≤ 100
3	–	≤ 90.000	≤ 1.000
4	–	–	≤ 10.000
5	–	–	≤ 100.000

Wasser Water	
Klasse	Drucktaupunkt
Class	Pressure dewpoint
0	strengere Anforderungen als Klasse 1 (definitionspflichtig)
	more stringent requirements than class 1 (to be defined)
1	≤ -70 °C
2	≤ -40 °C
3	≤ -20 °C
4	≤ +3 °C
5	≤ +7 °C
6	≤ +10 °C

Öl Oil	
Klasse	Gesamtölkonzentration
	(flüssig, aerosol & gasförmig) [mg/m ³]*
Class	Total oil (liquid, aerosol & vapour) [mg/m ³]*
0	strengere Anforderungen als Klasse 1 (definitionspflichtig)
	more stringent requirements than class 1 (to be defined)
1	≤ 0,01
2	≤ 0,1
3	≤ 1,0
4	≤ 5,0
X	> 5,0

*bei Referenzbedingungen 20°C,
1 bar(a), 0% Luftfeuchte

*at reference conditions 20°C,
1 bar(a), 0% air humidity

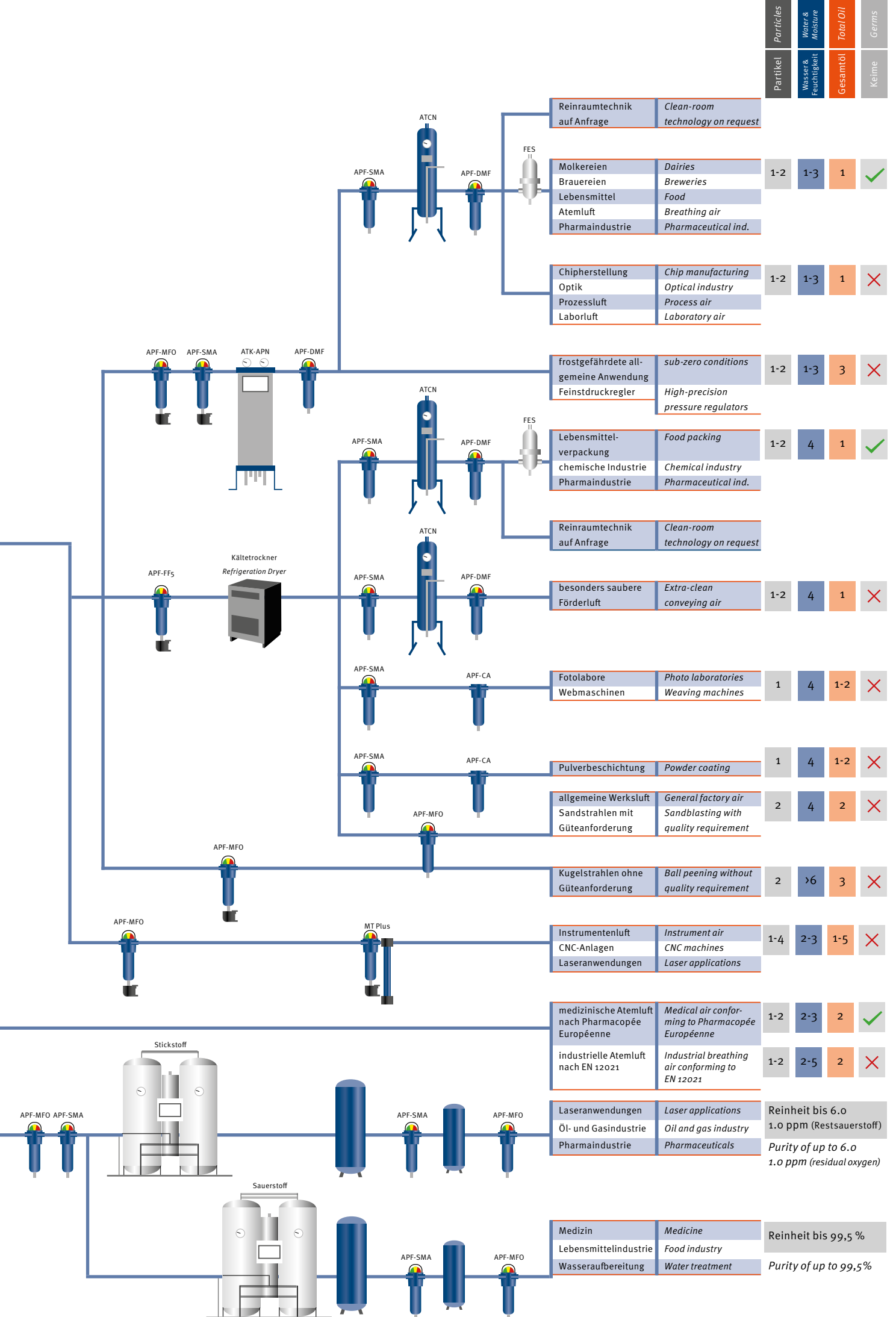


Produkte

APF-WS	Wasserabscheider
APF-VF25·FF5	Vorfilter · Feinfilter
APF-SMA·MF1·MFO	Mikrofilter
APF-DSF·DF1·DMF	Staubfilter
APF-CA	Aktivkohlefilter
APF-HC	Hopkalit-Kartusche
FES · FPF	Sterilfilter · Prozessfilter
ATK-APN	Adsorptionstrockner
ATCN	Aktivkohleadsorber
	Kältetrockner
MT	Membrantrockner
ATM-APN · ATT-APN	Adsorptionstrockner Atemluft

Products

APF-WS	Water separators
APF-VF25·FF5	Prefilters · Fine filters
APF-SMA·MF1·MFO	Micro filters
APF-DSF·DF1·DMF	Dust filters
APF-CA	Activated carbon filters
APF-HC	Hopcalite cartridges
FES · FPF	Sterile filters · Process filters
ATK-APN	Adsorption dryers
ATCN	Oil vapour adsorbers
	Refrigeration dryers
MT	Membrane dryers
ATM-APN · ATT-APN	Adsorption dryers breathing air



DAS KSI PROGRAMM

KSI ECOCLEAN® Druckluftfilter



6

KSI ECOCLEAN® Filterelemente und Kartuschen



7

KSI ECOCLEAN® Filterkombination PFU



8

KSI ECOCLEAN® Mobiles Atemluftsystem



9

ECOTROC® ATK | ATO | ATC Adsorptionstrockner – kaltregeneriert Aktivkohleabsorber



10

ETC 4.0 | ETP 4.0 | ECOMATIC Die Steuerungen



13

ECOTROC® ATKN-HP | ATCN-HP | ATON-HP Adsorptionstrockner – Hochdruck



14

ECOTROC® ATW-V | ATW-S Adsorptionstrockner – warmregeneriert



15

ECOTROC® ATM | ATT Medizinische und technische Atemluft



16

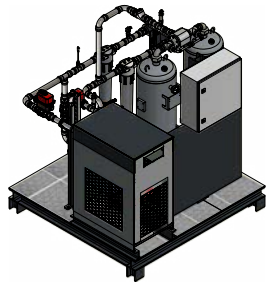
GEN2 & GEO2 Stickstoff- und Sauerstoffgenera- toren



17

DUOTROC | KSI SYSTEMS

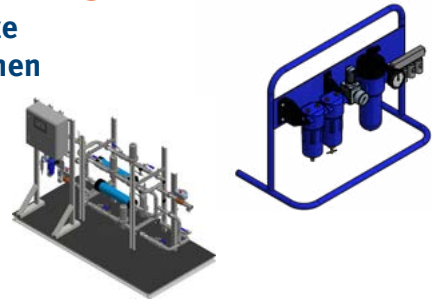
Kälte- und
Adsorptionstrockner-
Kombination



18

KSI SYSTEMS

Kombinierte
Installationen



19

ECOTROC® MT

Membrantrockner



22

ECOTROC® KTD-BN

Kältetrockner



23

KONDRAIN®

Kondensatableiter



24

KONTREC®

Öl-Wasser-Trenner



25

KSI ECOCLEAN® AFE

Alternative Filterelemente für
Gehäuse anderer Hersteller



26

KONTREC® AKF

Alternative Aktivkohlefilter für
Öl-Wasser-Trenner anderer Hersteller



27

ECOCOMP®

Filter für Kompressoren und Vakuumpumpen



28

ECOSERV

Wartungs-, Ersatz- und Serviceteile



29

KSI ECOCLEAN® Druckluftfilter entsprechen höchsten Qualitätsansprüchen und sind äußerst wirtschaftlich in Betrieb, Anschaffung und Wartung. Das Gehäuse ist aus Aluminiumdruckguss gefertigt, innen und außen mit einer Kathodischen Tauchlackierung (KTL) geschützt und außen pulverbeschichtet.

Weitere Eigenschaften sind:

- optimierte Durchströmung durch bogenförmigen Druckluft-eintritt und damit 75% geringerem Strömungswiderstand
- Verhinderung von Korrosion und Bakterienbildung
- 6-Kant am Filtergehäuseboden sichert schnellen und komfortablen Service
- Beste Qualität durch 100% Dichtigkeitsprüfung jedes **KSI ECOCLEAN®** Filters
- ausgestattet mit automatischem Kondensatableiter
- geringste Differenzdrücke von bis zu 110 mbar (SMA, gesättigt)

weitere Filtertypen



Kartuschenfilter

Aktivkohlekartusche
Molekularsiebkartusche
Katalysatorkartusche



Flanschfilter

bis 14.000 m³/h, DN 200

Flansch-Wasserabscheider

bis 9.800 m³/h, DN 150



Wasserabscheider

bis 2.200 m³/h, 3"



Hochdruckfilter

50 bar – 500 bar



Medizinische Sterilfilter

bis 1.500 m³/h, 2 1/2"



Edelstahlfilter

Steril-Edelstahlfilter
Prozessfilter



Vakuumfilter

Vakuumpumpenschutzfilter
Vakuumpumpenabluftfilter



Vakuumfilter

medizinische
Vakuumfilter

Die KSI ECOCLEAN® APF Plus-Effekte +++

- + Anschlüsse: 1/4" bis 3"
- + Leistungsstufen 35 m³/h – 2.200 m³/h
- + 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, 0,1 und 0,01 Mikron, sowie Aktivkohle) optimale Auswahl
- + Aktivkohle-, Molekularsieb- & Hopkalitkartuschen individuell kombinierbar

Lieferprogramm Standardfiltration

Gewindefilter 15 Typen: APF23 mit 35 m³/h und 1/4"-Anschluss bis APF193 mit 2.200 m³/h und 3"-Anschluss

Flanschfilter 8 Typen: FF080-01 mit 1.400 m³/h und DN80-Anschluss bis FF200-09 mit 12.600 m³/h und DN200-Anschluss

**110
mbar**
SMA, gesättigt

Druckluftfilterelemente KSI ECOCLEAN®



Die Vereinbarung von Betriebssicherheit und Wirtschaftlichkeit in einem Produkt – das ist der **KSI ECOCLEAN®** Ansatz der KSI, der auch bei den KSI Filterelementen perfekt greift:

- durch die konstruktive Struktur des inneren und äußeren Stützgerüsts bis zu 45% weniger Differenzdruck gegenüber herkömmlichen Stützzylindern
- maximale Filterfläche durch die speziell optimierte Plissierung -> für maximale Oberflächenfiltration
- Spezialkomponentenkleber fixiert die Endkappen sicher
- Kunststoffendkappen vermeiden Aufblühen und Bakterien
- Filter-Drainageschicht aus Spezialvlies stabilisiert das Filtermedium und schützt vor Aufbläheffekten und Rissbildungen
- Hochleistungs-Filtervlies ist chemisch, mechanisch und thermisch (bis 120° C) hoch belastbar und technisch silikonfrei
- durch das Filtertiefvolumen wird höchste Schmutzaufnahmekapazität bei maximaler Filtrationsleistung erreicht

Spezifikationen | Abscheidegrade

Elementtyp	VF25	FF5	MFO	MF1	SMA	CA
Partikelfiltration	25 Mikron	5 Mikron	1 Mikron	0,1 Mikron	0,01 Mikron	-
max. Restölgehalt bei 20°C	10 mg/m³	5 mg/m³	0,5 mg/m³	0,1 mg/m³	0,01 mg/m³	0,003 mg/m³
Höchsttemperatur	120°C	120°C	120°C	120°C	120°C	50°C (25°C empf.)
max. Arbeitsdruck	APF23 - APF163: 16 bar ü APF173: 13,5 bar ü APF193: 10,5 bar ü					

Erzielte Druckluftqualität mit KSI ECOCLEAN® Filterelementen gemäß ISO 8573.1*

Element Typ	SMA					MF1					MFO					FF5					VF25					CA				
max. Partikel Ø [Mikron]																														
Druckluftklasse	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
max. Restölgehalt [mg/m³]																														

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



**Kartuschen für KSI
Filtergehäuse:**
CAK Aktivkohle
MSK Molekularsieb
HC Katalysator

Element SMA



APF-Hochleistungselement:
hochdichte Tiefbett-Plissierung

Einige Vorteile der **KSI ECOCLEAN®** Filterelemente greifen nicht nur bei der Verwendung der Elemente in einem **KSI ECOCLEAN®** Druckluftfilter, sondern auch beim Einsatz in nahezu *allen auf dem Markt erhältlichen Gehäusen anderer Hersteller*.

Sie finden alternative Filterelemente und Kartuschen auf Seite 24

Um ein perfektes Lackierergebnis zu erzielen, ist die Druckluftaufbereitung absolut unverzichtbar, da über den Kompressor angesaugte und dann verdichtete Luft stets verunreinigt ist, zum Beispiel durch Ölbestandteile aus dem Kompressor sowie durch Kondensat und Staubpartikel.

Bei der Atemluftaufbereitung mit der **KSI ECOCLEAN®** PFU-Filterkombination durchströmt die Druckluft, nachdem sie mittels Kältetrockner oder Adsorptionstrockner getrocknet worden ist, drei Filtrationsstufen. Nach der ersten Filtration für Partikel bis 5 Mikron (inkl. Wasserabscheidungsfunktion) und der zweiten Filtrationsstufe mit 0,01 Mikron durchströmt die Luft noch einen Aktivkohlefilter: Das Endergebnis ist zu 100% technisch partikelfreie und ölfreie Luft.



PFU3 für Atemluftsysteme

Für Atemluftsysteme¹ in kritischen Umgebungen
100% technisch öl- und partikelfreie Luft

Einsatzbereiche

z.B. in der Lackierkabine

- für wasser- und lösungsmittelbasierende Lacksysteme
- bei Atemschutzhauben ohne Aktivkohlefilter

Lieferumfang

Betriebsfertige Filterkombination bestehend aus:

- | | |
|-----------------|--|
| 1. Stufe | 5 Mikron Filtration mit Wasserabscheidungsfunktion und automatischem Kondensatableiter |
| 2. Stufe | 0,01 Mikron Filtration und automatischem Kondensatableiter |
| 3. Stufe | Aktivkohlefiltration und manueller Kondensatablass |
| | <0,003 mg/m ³ Restölgehalt |
| | Manometer für die Anzeige des Eingangsdrucks |
| | Druckregler |
| | 2 Abnahmeanschlüsse mit Sicherheitskupplung |
| | Wandhalterungen |

PFU2 für Lackierarbeiten

Für Lackierarbeiten
100% technisch öl- und partikelfreie Luft

Einsatzbereiche

z.B. Vorarbeiten in der Lackierkabine

- für lösungsmittelbasierende Lacksysteme
- bei Atemschutzhauben mit Aktivkohlefilter am Gurt

Lieferumfang

Betriebsfertige Filterkombination bestehend aus:

- | | |
|-----------------|--|
| 1. Stufe | 5 Mikron Filtration mit automatischem Kondensatableiter |
| 2. Stufe | 0,01 Mikron Filtration mit automatischem Kondensatableiter |
| | Manometer für die Anzeige des Eingangsdrucks |
| | Druckregler |
| | 2 Abnahmeanschlüsse mit Sicherheitskupplung |
| | Wandhalterungen |

Lieferprogramm

- | | |
|-------------|--|
| PFU3 | mit 216 m ³ /h und 1/2"-Anschluss |
| PFU2 | mit 216 m ³ /h und 1/2"-Anschluss |

Mobiles Atemluftsystem KSI ECOCLEAN®



Die beiden zentralen Herausforderungen an mobile Atemluftsysteme hat die KSI Filtertechnik beim **KSI ECOCLEAN® MAK** gemeistert. Die Atemluft wird nicht nur in erforderlicher Reinheit bereitgestellt, sondern dies geschieht genau dort, wo der Anwender es gerade benötigt. Auch schwer zugängliche Arbeitsumgebungen mit widrigen Bedingungen werden erschlossen, und der Anwender wird sicher mit Atemluft versorgt. Reinigung von Tankanlagen, Lackierarbeiten, Baustellen, ... – kein Problem mit dem **KSI ECOCLEAN® MAK**.

Portables Leichtgewicht mit dreistufiger Atemluftaufbereitung

Mit den Abmessungen von 40 cm × 64,8 mm × 18,6 mm ist der **MAK 63** nur etwas größer als ein Stück Flugreise-Gepäck zur Mitnahme an Bord, und mit seinem Gewicht von 15 kg trotz seiner stabilen Konstruktion portabel.

Genauso wichtig wie das kompakte Äußere sind die im Inneren verbauten, hochwertigen Komponenten: Kern des Systems ist die dreistufige Aufbereitungseinheit, bestehend aus einem MFO-, einem SMA- und einem CA-Filter. So werden der Reihe nach Wasserbestandteile und Partikel von 1 Mikron, 0,01 Mikron und im CA-Filterelement auch Ölaerosole bis zu einem Restölgehalt von < 0,003 mg/m³ abgeschieden. Weitere Vorteile: Durch die clevere Anordnung der APF-Filterelemente in der Filterglocke des Gehäuses ist der Wechsel schnell sowie kostengünstig mit KSI-gefertigten, vergleichsweise günstigen Elementen erledigt.



Lieferumfang

Betriebsfertige Filterkombination bestehend aus:

- | | |
|-----------------|---|
| 1. Stufe | APF63MFO mit automatischen Kondensatableiter D150 |
| 2. Stufe | APF63SMA mit automatischen Kondensatableiter D150 |
| 3. Stufe | APF63CA mit manuellem Kondensatablass HAM12 |
| | Manometer für die Anzeige des Betriebsdrucks |
| | Druckregler |
| | Kondensatauffangbehälter |
| | 2 Abnahmeanschlüsse mit Sicherheitskupplung |
| | 2 Anschlüsse für externe Öl-Wasser-Trenner |

Lieferprogramm

MAK63 mit 60 m³/h

Kaltregenerierte Adsorptionstrockner

ECOTROC® ATK | ATO

ECOTROC® AT Adsorptionstrockner gewährleisten eine hohe Betriebssicherheit bei wirtschaftlichem Betrieb durch ein rundum durchdachtes Konzept bei der Entwicklung der Baureihen.

Die Eigenschaften sind:

- stark hygroskopisches Trockenmittel erreicht stabile Drucktaupunkte von -20 °C bis -70 °C (Standard -40 °C)
- eingesetzte Wechselventile haben keine elektrische Steuerung, an dieser Stelle ist also kein Risikopotential
- genormte Markenausblasventile schaffen Betriebssicherheit
- Mikroprozessorsteuerung sorgt für wirtschaftlichen und materialschonenden 10-Minuten-Zyklus
- integrierte Kompressorgleichlaufschaltung als Standard
- strömungsoptimierte Komponenten wie **KSI ECOCLEAN®** Druckluftfilter, große Rohrleitungsquerschnitte im Trockner, große Querschnitte der Ventile und Schalldämpfer

**HÖHERE
LEISTUNGEN
AUF
ANFRAGE**



**Adsorptionstrockner
ATK-APN**

Leistung bis 110 m³/h

**Adsorptionstrockner
ATKN**

Leistung bis 1.200 m³/h

**Adsorptionstrockner
ATK**

Leistung bis 3.050 m³/h



**ECOTROC® ATK-APN | ATK | ATK
ECOTROC® ATO-APN | ATON**

Hochleistungs-Adsorptionstrockner

inklusive:

- Vorfilter **KSI ECOCLEAN®** SMA (bis 1.200 m³/h)
- Nachfilter **KSI ECOCLEAN®** DMF (bis 1.200 m³/h)
- elektrische Steuerung **ECOMATIC**

inklusive Kompressorgleichlaufschaltung

Leistung - Volumenstrom: bis 3.050 m³/h*

Leistung Drucktaupunkt: -40°C bis -70°C

Druck maximal: 16 bar ü (alle Typen)

Reihen ATO-APN und ATON:

Restölgehalt bis: < 0,003 mg/m³ bei 20°C

Leistung - Volumenstrom: bis 1.200 m³/h*

* bezogen auf 1 bar (abs.) 20°C bei 7 bar ü Betriebsdruck

Systemlösung

Adsorptionstrockner ATO-APN

Leistung bis 110 m³/h

Adsorptionstrockner ATON

Leistung bis 1.200 m³/h



(Abb. ähnlich)

Die ECOTROC® ATK | ATO Plus-Effekte +++

- + hochwertige Trockenmittel ► konstante Qualität
- + minimierter Energiebedarf ► spart Betriebskosten
- + maximierte Betriebssicherheit ► Schutz vor Produktions- oder Maschinenausfall
- + lange Standzeit und Lebensdauer
- + komfortable Bedienbarkeit und Betrieb
- + einfache Instandhaltung
- + minimierte Servicekosten
- + einfache und sichere Montage

Lieferprogramm kaltregenerierte Adsorptionstrockner

ATK-APN: 9 Typen von 5 m³/h bis 110 m³/h

ATO-APN: 9 Typen von 5 m³/h bis 110 m³/h

ATKN | ATK: 14 Typen von 150 m³/h bis 3.050 m³/h

ATON: 9 Typen von 150 m³/h bis 1.200 m³/h

Höhere Leistungen auf Anfrage erhältlich.

Aktivkohleadsorber ECOTROC® ATC



Für betriebliche Prozesse, bei denen es auf maximale Verfahrenssicherheit ankommt, ist das Aktivkohleadsorptionsverfahren eine bewährte Lösung.

Die Eigenschaften der KSI **ECOTROC®** Modelle ATC-APN, ATCN und ATC:

- optimale Adsorption vom Öldampf (Kohlenwasserstoffen)
- hochaktive Aktivkohle für Luft und Gase bringt maximale Effizienz
- optimierte Volumenstromverteilung über das gesamte Aktivkohlebett
- Restölgehalt bis maximal 0,003 mg/m³
- Ölprüfindikator zur Kontrolle des Sättigungsgrades serienmäßig ab ATCN 15
- leichte Zugänglichkeit für unkomplizierte Wartung
- 10.000 h Aktivkohlestandzeit*

* Die Einsatzdauer der Aktivkohle hängt von der Qualität und relativen Feuchte des Mediums sowie von der Kompressorenart ab.

Aktivkohleadsorber ATC-APN

Leistung bis 110 m³/h

Aktivkohleadsorber ATCN

Leistung bis 1.200 m³/h

Aktivkohleadsorber ATC

Leistung bis 3.050 m³/h



ECOTROC® ATC-APN | ATCN | ATC

Aktivkohleadsorber

inklusive:

- Nachfilter **KSI ECOCLEAN®** DMF (bis 1.200 m³/h)

Leistung - Volumenstrom: bis 3.050 m³/h*

Druck maximal: 16 bar g (alle Typen)

Restölgehalt bis: < 0,003 mg/m³ bei 20°C

* bezogen auf 1 bar (abs.) 20°C bei 7 bar ü Betriebsdruck

**HÖHERE
LEISTUNGEN
AUF
ANFRAGE**

Lieferprogramm Aktivkohleadsorber

ATC-APN: 9 Typen von 5 m³/h bis 110 m³/h

ATCN | ATC: 14 Typen von 150 m³/h bis 3.050 m³/h

Höhere Leistungen auf Anfrage erhältlich.

Die Vorteile auf einen Blick

ECOTROC® AT

Betriebssicherheit

- Große Schalldämpfer verhindern Anstieg des Differenzdrucks
- Zwei (ATK-APN | ATKN) bzw. vier (ATK) groß dimensionierte Schalldämpfer bieten Sicherheit, indem sie das Risiko der Zusetzung mit Trockenmittelstaub nahezu ausschließen.
- Die ausschließliche Verwendung von Qualitätstrockenmittel namhafter Hersteller bietet Sicherheit in der Leistung.
- Serienmäßige Vor- und Nachfilter (bis ATKN 110) bieten Systemsicherheit.

Servicefreundlich im Sinne des Fachbetriebs

- Der Trockenmittelwechsel erfolgt über Einfüll- und Entleerungsöffnungen bei allen **ECOTROC®** AT. So entfällt eine aufwändige und risikobehaftete Demontage der Kopf- und Fußplatten in der Kompaktbaureihe AT-APN.
- Eine Demontage der kompletten Rohrbrücken erfolgt in der ATKN-Reihe über das einfache Lösen von zwei Flanschen. Die notwendigen Servicearbeiten können so in angenehmer Arbeitsumgebung erfolgen, das umständliche Arbeiten direkt am Trockner kann entfallen.
- Einfache und übersichtliche Servicepakete vereinfachen Planung und Durchführung.
- Ein Funktionsteilepaket der **ECOTROC®** ATK-APN Kompaktbaureihe für die Wartung nach zwei Jahren besteht aus zwei Bürkert-Ventilen, zwei Schalldämpfern, zwei Manometern und einem Wechselkolbensatz sowie O-Ringen und neuen Schrauben.
- Ein Funktionsteilepaket der **ECOTROC®** ATKN-Baureihe für die Wartung nach zwei Jahren besteht im Kern aus zwei Ausblasventilen, zwei Schalldämpfern, zwei Manometern und einem Wechselkolbensatz sowie O-Ringen und neuen Schrauben.

Eigenschaften

- Eine Regenerationsgasrückführung ist konstruktiv bedingt standardmäßig in allen ATK-Typen enthalten (gilt nicht für ATO-Typen oder mit einem nachgeschalteten Aktivkohleabsorber oder bei Verwendung eines Aktivkohleabsorbers zwischen ATK und Speichertank).
- Eine symmetrische Anordnung der Verrohrungen und Komponenten ermöglicht einen den Raumbedingungen angepassten Aufbau (z.B. Verlegung der Verrohrung und der Vor- und Nachfilter hinter den Trockner).
- Problemlose Installation durch Lieferung von anschlussfertigen Einheiten.
- Hebeösen an den Behältern der ATKN- | ATK-Baureihe erleichtern die Einbringung.
- Die Modelle der Baureihen ATKN | ATK haben ein Transportgestell (für z.B. Hubwagen) als Grundrahmen.
- Robuste und massive Bauweise aller Typen der **ECOTROC®** ATK Baureihen.
- Eine Bodenfixierung ist durch enthaltene Bohrlöcher möglich.
- Die Typen ATK-APN 1 bis ATK-APN 3 können auf Wunsch mit Wandhalterung geliefert werden.



Ausschließliche Verwendung qualitativ hochwertiger Trockenmittel



großdimensionierte Schalldämpfer in allen ATK Typen



Befüllstutzen in allen ATK-Typen
Bei allen AT-APN ist keine Demontage der Platten und Profile notwendig!



im Servicefall einfach zu demontierende Rohrbrücken



KSI Wartungspaket für das 2-jährige Wartungsintervall eines ATK-APN

Die Steuerungen

ETC 4.0 | ETP 4.0 | ECOMATIC

NEU: Weiterentwickelte Taupunktsteuerungen mit intelligenten Funktionen (ETC 4.0 / ETP 4.0)

- Wifi Übertragung / Parametrierung
- GSM Modul
- Steuerung als „Master“ mit Touchdisplay für anschließbare Sensorboxen
- als Basis für die Online-Anlagenüberwachung **KSI ECOCONTROL** verwendbar
- konfigurierbare Eingänge durch wählbare Signalaufnahme: potentialfrei oder 4-20 mA (2 Leiter)
- 5 Ventile ansteuerbar

Mehr Infos zur
Online-Anlagenüberwachung
KSI ECOCONTROL im Netz
auf www.ksi.eu/produkte

ETC 4.0 (Comfort)

- optional für die gesamte **ECOTROC®** AT Baureihe erhältlich
- Versand von Hinweis- und Alarmmeldungen per E-Mail
- problemlos nachrüstbar an allen **ECOTROC®** AT Adsorbern (auch ältere Modelle und Modelle anderer Hersteller)
- Taupunktmessung und Anzeige bis -100°C
- bedarfsorientierte Steuerung der Regeneration durch Messung der Betriebssituation
- integrierter Lastwechselzähler (ermöglicht u.U. Behälterprüfungen zu einem späteren Zeitpunkt)
- Speicherung der Betriebsparameter mit Zeitangaben (bleiben bei Stromausfall erhalten)
- Passwortschutz aller Ebenen (veränderbar)
- Anschluss für optische & akustische Signale (Blinklicht, Hupe etc.)
- automatische Serviceanzeige
- Serviceintervallanzeige, Intervalle einstellbar
- potentialfreier Alarmausgang
- externes 4-20 mA-Signal zur Visualisierung des im Display angezeigten Taupunktwertes, z.B. in einer Leitwarte



ETP 4.0 (Premium)

Funktionen wie ETC 4.0, plus zusätzlich:

- Druckmessung am Trocknereingang und Anzeige im Steuerungsdisplay
- Temperaturmessung am Trocknereingang und Anzeige im Steuerungsdisplay
- Sicherheitsabschaltung bei Abweichung von vorgegebenen Werten möglich

Steuerung mit festen Zykluszeiten

ECOMATIC

Standardlieferungsumfang in allen **ECOTROC®** AT (kaltregeneriert)

- Anzeige von Adsorptions-/ Regenerationszyklus
- Mikroprozessor vollelektronisch
- Energiespar-Kompressorgleichlaufsteuerung
- Zykluszeiten variabel einstellbar (wählbar)
- Statusanzeige und potentialfreies Alarmsignal für Service
- 24 V optional möglich



ECOMATIC

Adsorptionstrockner und Aktivkohleadsorber Hochdruck

ECOTROC® ATK-HP | ATC-HP

Maximale Maschinenbaukompetenz und Produktion „Made in Germany“ garantieren eine sichere und zuverlässige Aufbereitung im Standardbereich von 50 bar bis 500 bar.

Die Baureihe **ECOTROC® ATK-HP** baut auf der weltweit erfolgreichen Adsorptionstrocknerreihe **ECOTROC® ATK** auf. Hierdurch sind sowohl die Konstruktion als auch die Verfahrenstechnik der ATK-HP Baureihe bewährt.

Perfektioniert mit Hochdruckkomponenten in bester Industrieausrüsterqualität, entsteht eine vorbildlich sichere und kompakte Systemlösung, mit dem KSI-typischen, besonderen Preis-Leistungsverhältnis.



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

- ATK-HP kaltregenerierter Hochdruck-Adsorptionstrockner
- ATC-HP Hochdruck-Aktivkohleadsorber
- ATO-HP kaltregenerierter Hochdruck-Adsorptionstrockner mit Aktivkohleadsorber

jeweils für die Druckstufen und Volumenströme:

- | | |
|-----------|-----------------|
| • 50 bar | 40 – 1285 m³/h |
| • 250 bar | 85 – 820 m³/h |
| • 350 bar | 120 – 1120 m³/h |
| • 450 bar | 155 – 1380 m³/h |
| • 500 bar | 165 – 1400 m³/h |



Lieferprogramm Hochdruck-Adsorptionstrockner und Aktivkohleadsor-

ATKN-HP | ATCN-HP |

50 bar: 9 Typen von 10 m³/h bis 640 m³/h

ATON-HP:

250, 350, 450 und 500 bar: jeweils 8 Typen bis zu 1400 m³/h

Warmregenerierte Adsorptionstrockner

ECOTROC® ATW-V | ATW-S

Zero Purge
spülluft-
verlustfrei



ECOTROC® ATW-V/-S setzt Maßstäbe durch den völlig spülluftverlustfreien Betrieb und der vakuumbedingt niedrigen Regenerationstemperatur. Und das in Kombination mit einer bedienerfreundlichen und umfangreichen Steuerung. Das Gesamtsystem generiert einen optimalen Wirkungsgrad und beste Druckluft- bzw. Druckgasqualität bei konstant linearer Bereitstellung auf höchstem Niveau.

Das System

- Regeneration mittels erhitzter Umgebungsluft im **Gleichstrom zur Adsorption (ATW-V)** oder im **Gegenstrom zur Adsorption (ATW-S)**
- Kühlung mittels angesaugter Umgebungsluft im Gleichstrom zur Adsorption
- Kein Spülluftbedarf – Zero Purge
Für höchste Ansprüche auch in kritischer Umgebung

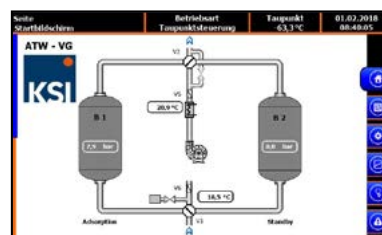
Der ECOTROC® ATW-V | ATW-S Plus-Effekt +++

- + High-End Anlagenbau ► hohe Leistungsreserven & Sicherheit
- + lineare Taupunkte ► konstante Druckluftqualität
- + intelligente Verfahrenslösung ► günstige Energiekosten
- + leistungsfähiges, langlebiges Trockenmittel ► konstante, hohe Druckluftqualität
- + anwenderfreundliche Konstruktion ► einfacher Service
- + Markenkomponenten ► vereinfachte Instandhaltung & hohe Betriebssicherheit
- + modulare Anlagenkonzepte ► preiseffizient
- + Taupunktsteuerung optional ► Sicherheitsplus und energiesparend
- + Sonderanlagen möglich, z. B. Edelstahlversion oder Behälterzulassung nach Wunsch
- + auch für kritische Umgebungen sicher geeignet
- + intelligente Steuerung ► Verfahrenssicherheit & linearer Drucktaupunkt
- + Energiekostenreduzierung, z.B. Umschaltsystem oder Loop-Kühler, optional möglich
- + alternative Energien optional möglich (z.B. Heißdampf) ► energieeffizient
- + thermische Behälterisolierung optional möglich



Die Servicevorteile

- Vakuumgebläse auf Werkbankhöhe
- Heizung in angenehmer Arbeitshöhe
- Verwendung wartungsarmer Kükenhähne
- Servicepakete auf jeden Trockner abgestimmt
- Einsatz von Normteilen, keine Sonderwerkzeuge notwendig
- leichtverständliche Steuerung, einfache Menüführung



Touch-Screen EDC Steuerung

Touch-Screen EDC Steuerung (auf Basis Siemens S7-1200)

- höchste Bedienerfreundlichkeit dank Touch-Screen
- intuitive Menüführung
- Klartexte informieren schnell und eindeutig über den Status
- optional als Taupunktsteuerung **TPS** mit Taupunktsensor erhältlich

Lieferprogramm warmregenerierte Adsorptionstrockner

ATW-V und ATW-S:

Typen von 425 m³/h bis 15.000 m³/h

Höhere Leistungen auf Anfrage erhältlich.

Medizinische und technische Atemluft

ECOTROC® ATM | ATT

Wo es um Gesundheit geht, spielen Betriebssicherheit, Luftqualität und Zuverlässigkeit der Aufbereitung die entscheidende Rolle. Mit den Baureihen **ECOTROC® ATM** und **ATT** erfüllen wir die strengen Anforderungen für medizinische und industrielle Atemluft, wieder in Kombination mit einem erstklassigen Preis-Leistungsverhältnis. Somit stellt diese KSI High-End Systemlösung Atemluft bereit, welche folgende gültige Normen und Grenzwerte erfüllt:

ECOTROC® ATM (für medizinische Atemluft):

- Pharmacopée Européenne
- DIN EN ISO 7396-1

ECOTROC® ATT (für technische Atemluft):

- EN 12021 | BS 4275 | ANSI/CGA | AS 1715



Medizinische Atemluft

Adsorptionstrockner ATM-APN und ATM



ECOTROC® ATM-APN | ATM

Medizinische Druckluftaufbereitung

inklusive:

- Vorfilterkombination **KSI ECOCLEAN®** MFO / SMA
- **ECOTROC®** Adsorptionstrockner kaltregeneriert, vollautomatisch mit spezieller Trockenmittelfüllung, inkl. drittem Trockenmittelbehälter (NEU!) mit Aktivkohle-HC-Füllung
- elektrische Steuerung **ECOMATIC** inklusive Kompressor-gleichlaufschaltung (Taupunktsteuerungen optional)
- Nachfilter **KSI ECOCLEAN®** DMF (optional SE Sterilfilter)

Leistung - Volumenstrom: bis 732 m³/h*

Leistung Drucktaupunkt: -40°C

Druck maximal: 16 bar ü (alle Typen)

* bezogen auf 1 bar (abs.) 20°C bei 9 bar ü Betriebsdruck

Technische Atemluft

Adsorptionstrockner ATT-APN und ATT



ECOTROC® ATT-APN | ATT

Industrielle Druckluftaufbereitung

inklusive:

- Vorfilter **KSI ECOCLEAN®** SMA
- **ECOTROC®** Adsorptionstrockner kaltregeneriert, vollautomatisch mit spezieller Trockenmittelfüllung, inkl. drittem Trockenmittelbehälter (NEU!) mit Aktivkohle-HC-Füllung
- elektrische Steuerung **ECOMATIC** inklusive Kompressor-gleichlaufschaltung (Taupunktsteuerungen optional)
- Nachfilter **KSI ECOCLEAN®** DMF (optional SE Sterilfilter)

Leistung - Volumenstrom: bis 600 m³/h*

Leistung Drucktaupunkt: -40°C

Druck maximal: 16 bar ü (alle Typen)

* bezogen auf 1 bar (abs.) 20°C bei 7 bar ü Betriebsdruck

ATM-APN: 9 Typen von 6 m³/h bis 134 m³/h

ATT-APN: 9 Typen von 5 m³/h bis 110 m³/h

ATMN: 6 Typen von 183 m³/h bis 732 m³/h

ATTN: 6 Typen von 150 m³/h bis 600 m³/h



Der Adsorptionsprozess trennt im Druckwechselverfahren die Stickstoffmoleküle von Sauerstoffmolekülen. Der reine Stickstoff (**GEN2**) oder der reine Sauerstoff (**GEO2**) kann nun in den verschiedensten Anwendungsbereichen eingesetzt werden. Beide Baureihen werden als **Comfort** und **Premium** Ausführungen angeboten.

GEN2 Comfort und GEO2 Comfort

- Plug and Play - einfache und konstante Stickstoffversorgung (GEN2) / Sauerstoffversorgung (GEO2)
- kontinuierliche Messung der Stickstoffreinheit (GEN2) / Sauerstoffreinheit (GEO2)
- Einsparung ab der ersten Minute
- wartungsarme, kompakte Baureihe
- Option: Ein- und Ausgangsfiltration
- Stickstoffreinheit bis 99,9999 % (Klasse 6.0); Liefermenge bis 1.425 Nm³/h
- Sauerstoffreinheit bis 99,5 %; Liefermenge bis 335 Nm³/h

Ausführungen

GEN2 C & GEO2 C, vollautomatisch, inklusive

- 4“ DDC-Steuerung (Anzeige des aktuellen O₂/N₂ Wertes)
- Reinheitsmessung mit Sensor und digitaler Analyse
- Druckregler für Drucklufteintritt
- Vorfiltration durch Feinstfilter SMA (0,01 Mikron) und Aktivkohlefilter CA

Optionen:

- 9“ TPD Touch Premium Device
- Auto Pure
- Nachfilter inklusive Nadelventil
- Druckluft- und Produktbehälter

Bitte fordern Sie unser ausführliches Informationsmaterial an.

Please ask for our detailed information material.

Qualitätsstandards und Zertifizierungen und lieferbare Ausführungen

ISO 13485:2003 & ISO 10083:2008 . TÜV CERT

ASME . ATEX . GERMANISCHER LLOYD . Bureau Veritas . BRITISH STANDARD . TÜV CERT . Lloyd's Register

Mit dem **DUOTROC** und dem neuen Servicekonzept **KSI SYSTEMS** hebt die KSI Filtertechnik die Zusammenarbeit mit ihren Fachhandelspartnern auf ein ganz neues Level.

Dies gelingt in gleich zweifacher Hinsicht: Erstens sorgt das Zusammenspiel bei Auslegung und Engineering für punktgenaue Lösungen nach Kundenanforderungen. Durch die Unterstützung der KSI-Ingenieure gewinnt der Fachhändler technische Sicherheit und Zuverlässigkeit.

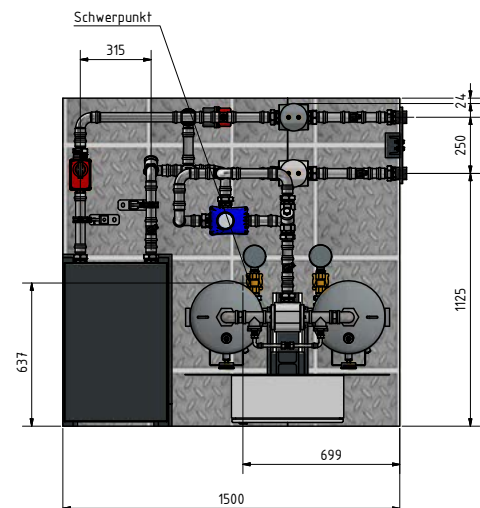
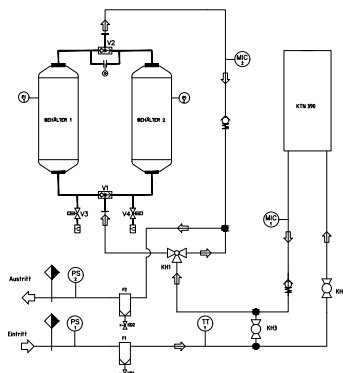
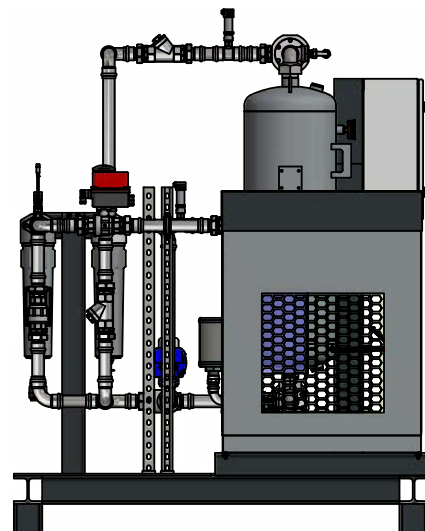
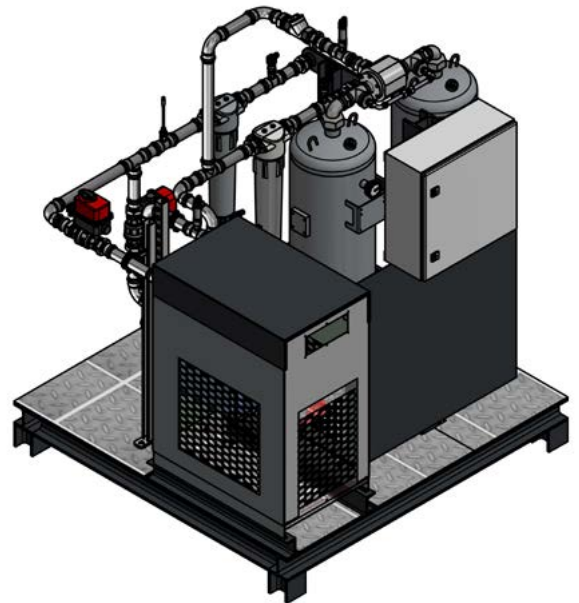
Zweitens kommt der Fachhändler in die Lage, komplexe Lösungen für die Druckluftaufbereitung anbieten zu können. Diese kombinieren Aufbereitungsanlagen mit Mess- und Steuerungstechnik und werden als „plug & play“-Einheiten, montiert auf einem Grundrahmen oder in einem Container, geliefert.

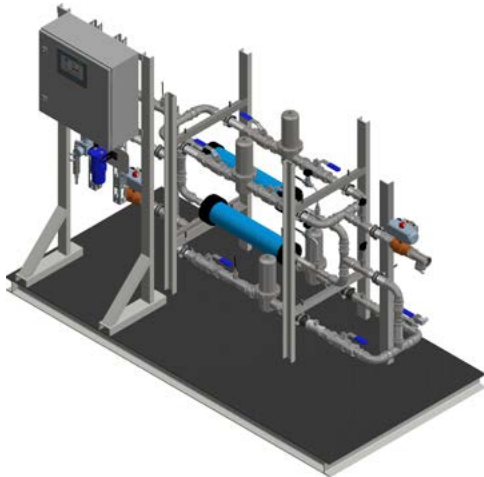
Das Beispiel: DUOTROC als clevere Kombination von Kältetrockner und Adsorptionstrockner

Der **DUOTROC** bildet nur ein Beispiel für eine Vielzahl von Möglichkeiten, die unter der Überschrift **KSI SYSTEMS** zusammengefasst werden. In diesem konkreten Fall handelt es sich um die Kombination eines Adsorptionstrockners **ECOTROC®** ATKN mit einem Kältetrockner der Baureihe **ECOTROC®** KTN sowie übergeordneter Steuerung und Messtechnik.

Die DUOTROC-Vorteile:

- Ein Temperatursensor gibt ein Signal an die Steuerung, die dann wahlweise den Adsorptionstrockner oder aber den Kältetrockner in Betrieb nimmt; je nachdem, welche äußeren Witterungsbedingungen vorliegen.
- Die Steuerung überwacht sämtliche Funktionen und liefert die relevanten Daten zur Überwachung der Einheit. Dazu zählen u.a. Temperaturwerte, die Druckdifferenz, der Drucktaupunkt sowie Informationen zu etwaigen Störungen oder bevorstehenden Wartungsterminen.
- Alle Bestandteile des DUOTROC sind bereits sicher und stabil miteinander verbaut und auf einem Stahlrahmen montiert. So bildet die Vielzahl an Komponenten eine kompakte, zusammenhängende „plug & play“-Einheit.





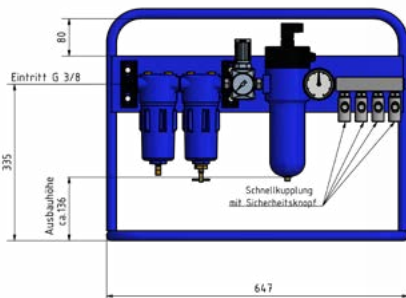
Beispiel 1: Membrantrockner + Sterilfilter

Wichtigste Bauteile:

- MT3000 Membrane mit Spülluftstop
- FES080 Sterilfilter
- FPF080 Prozessfilter
- Temperaturüberwachung Eintritt
- Drucktaupunktüberwachung Eintritt / Austritt
- Anschlüsse zur Bedampfung Sterilfilter
- Ein- und Austrittsarmatur automatisch abriegelnd
- Drucküberwachung Ein- und Austritt
- SPS Steuerung

Anwendungsbeispiel:

- Sonderlösung Nachtrocknung Medizinproduktehersteller



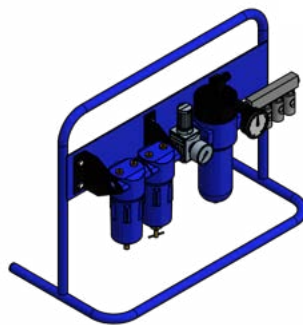
Beispiel 2: Druckluftfilter + Druckregler

Wichtigste Bauteile:

- APF53SMA Filter 0,01µ
- APF53CA Aktivkohlefilter
- Druckregler
- (optional) Druckluftheizer
- vielfach Verteiler mit Schnelkupplung

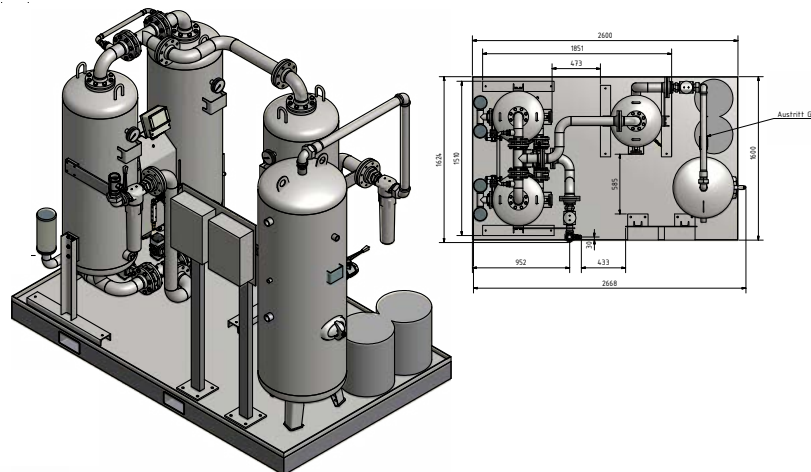
Anwendungsbeispiele:

- in Lackieranwendungen
- Straßenbau / Tunnelbau
- mobile industrielle Atemluftanwendungen



Mit dem neuen Servicekonzept **KSI SYSTEMS** setzt die KSI Filtertechnik neue Maßstäbe für die Zusammenarbeit mit den Fachhandelspartnern und Servicebetrieben. Denn für zahlreiche Anwendungsfälle erstellt die KSI fertig montierte Systemlösungen „aus einem Guss“.

Die Erleichterung für den Fachhändler ist immens, schließlich bekommt er eine auf seinen konkreten Kundenwunsch zugeschnittene Komplettlösung. Somit entfallen die mühsame, zeitaufwändige Bestellung der Einzelteile, die Montage in der eigenen Werkstatt sowie die Prüfung der Einzelkomponenten und der Funktionsweise der Gesamtinstallation. – All dies übernimmt die KSI.



Beispiel 3: Adsorptionstrockner ATK + ATC, Druckluftfilter, Öl-Wasser-Trenner

Wichtigste Bauteile:

- APF163SMA Vorfilter 0,01µ mit niveaugeregeltem Ableiter
- ATK90 Adsorptionstrockner
- APF163DMF Nachfilter
- ATCN90 Öldampfadsorber
- APF163DMF Nachfilter
- KON-C 15 Öl-Wasser-Trenner
- Restölüberwachung / Messtechnik
- SPS Ansteuerung / optionale Überwachungen
- WK 500 L Windkessel 500 L

Anwendungsbeispiele:

- Sonderlösung Kunde zum mobilen Einsatz

KSI – Der starke Partner des Fachhandels

Entwicklung, Konstruktion, Fertigung

Seit mehr als 20 Jahren ist die KSI Filtertechnik der starke Partner des Druckluft-Fachhandels:

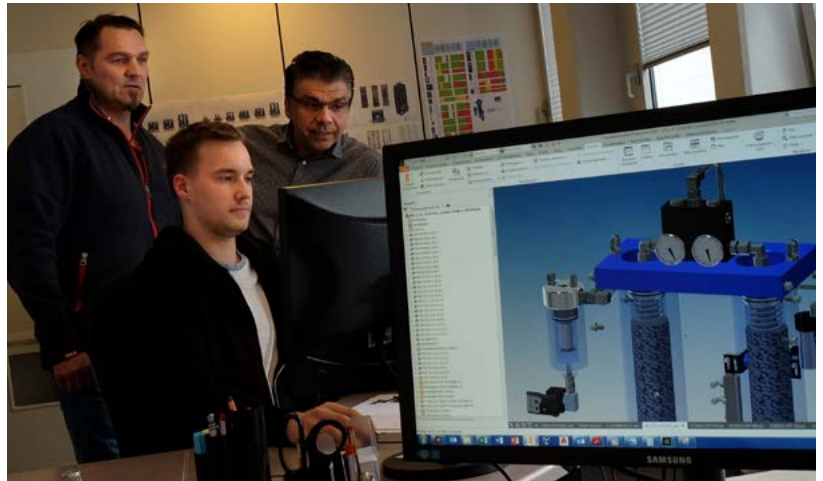
Wir entwickeln, konstruieren und produzieren intelligente Systemlösungen in Premiumqualität.

Unser Kerngeschäft umfasst vier Produktbereiche:

- **KSI ECOCLEAN®** Filtrationstechnik
- **ECOTROC®** Adsorptionstechnik
- **KONDRAIN® & KONTREC®** Kondensatmanagement
- **KSI ECOCONTROL** Online-Anlagenüberwachung.

Unser Firmensitz und damit die Heimat der KSI befindet sich seit Oktober 2014 in Willich. Hier entwickeln Konstrukteure, Ingenieure, Techniker und Monteure die gesamte Produktpalette, erarbeiten das Engineering in 3D, erstellen die Zeichnungen zur Fertigung, bauen Prototypen und testen, nehmen sorgfältig die Endmontage der fertigen Produkte vor, prüfen die Qualität und dokumentieren dies. Alles konform der EN ISO 9001.

Auch international ist die KSI gut aufgestellt. Dafür sorgen vier Vertriebsgesellschaften sowie die eigenen KSI-Werke in Tschechien und England, wo wichtige Komponenten unserer Produktpalette produziert werden. Immer auf hohe Qualität bedacht und auf gute Verfügbarkeit ausgerichtet, wird hier konzentriert gefertigt und nach Willich zur Endmontage geliefert.



KSI in Kürze:

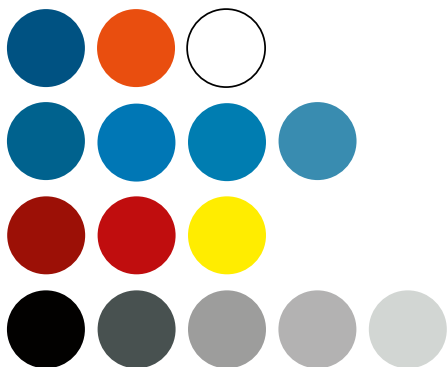
Die KSI Filtertechnik GmbH, inhabergeführt seit ihrer Gründung 1996, hat viele Stärken. Und sie hat Prinzipien, auf die sich Fachhändler, Servicebetriebe und Lieferanten gleichermaßen verlassen können.

- + **Händlertreue** bedeutet für die KSI, ausschließlich mit Fachhändlern und Servicebetrieben zusammenzuarbeiten.
- + **Alles nach dem Kompressor** – die kürzeste und treffendste Zusammenfassung unseres umfangreichen Lieferprogramms.
- + **Kundenorientierung und Flexibilität** gehen bei der KSI deutlich über das Normalmaß hinaus. Sogar so weit, dass wir gemeinsam mit unseren Partnern Konzepte entwickeln und Schulungen durchführen, ob vor Ort oder bei uns in Willich.
- + **Wir fertigen selbst!** – in unseren Werken in England, Tschechien und natürlich in Willich am Niederrhein.
- + **Customizing und Private Label:** Wir liefern unsere Filter und Adsorptionstrockner gerne auch in Kundenfarbe – und die passenden Labels mit Kundenlogo, Artikelbezeichnung und Artikelnummer gleich dazu.
- + **Verfügbarkeit:** Durch umfangreiche Lagerhaltung und Logistik erreichen wir eine sehr gute Verfügbarkeit unserer Produkte.
- + **Geprüfte Qualität:** Zahlreiche Zertifikate belegen die Qualität unserer Produkte und Leistungen.

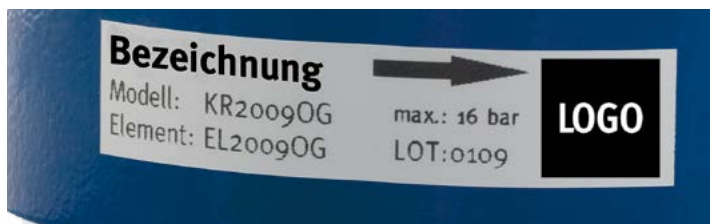


Individuelle Farbanpassung und eigene Labels

Unsere Produkte – in den Farben, mit dem Logo und den Artikelinformationen des Kunden



Diese Farben sind ständig verfügbar.
Jede Sonderfarbe auf Anfrage möglich!



Label auf dem Produkt
und der Kartontage mit
dem Logo, der Artikel-
bezeichnung und der
Artikelnummer des
Kunden.



Die Fertigungsstätten

KSI Filtertechnik GmbH, Willich | Deutschland

- Entwicklung und Konstruktion
- Montage Adsorptionstrockner/Druckluftfilter
- Endkontrolle

KSI Technologies Ltd., Norwich | Großbritannien

- Fertigung Filterelemente
- Fertigung Sonderfilter
- Prüfstation Filterelemente

KSI Filtertechnik s.r.o., Rymarov | Tschechien

- Fertigung Trocknerteile
- Behälterbau
- Aktivkohlefilter für Öl-Wasser-Trenner

Hauptsitz	KSI Filtertechnik GmbH D-47877 Willich
Gründung	April 1996
Inhaber	Cremers – Krebs GbR
Geschäftsführer	Holger Krebs
Mitarbeiter	168 (Unternehmensgruppe)
Umsatz	33 Mio Euro (Unternehmensgruppe)
Tochterunternehmen	KSI Technologies Ltd., GB KSI Filtertechnik s.r.o., CZ KSI Benelux B.V., NL

Membrantrockner

ECOTROC® MT

ECOTROC® MT ist die kompakteste KSI-Lösung, um Druckluft bedarfsgerecht zu trocknen. Membrantrockner benötigen keinen Strom und sind nahezu wartungsfrei. Außerdem bereiten sie die Druckluft nur auf, wenn diese benötigt wird. Die kompakte Bauweise ist prädestiniert für mobile, aber auch für stationäre Anwendungen am „Point of use“.

Weitere Eigenschaften der **ECOTROC® MT**:

- einfache & schnelle Installation
- hochwirtschaftliches Konzept für kleinere Volumenströme
- keine Kondensatableitung notwendig
- keine Reduzierung des Sauerstoffgehalts
- Anwendung auch in explosionsgeschützten Bereichen
- kein Elektroanschluss notwendig
- Dauerbetrieb möglich
- beliebige Einbaulagen



Variabel einsetzbar für verschiedene Taupunktanforderungen

- Der gewünschte Taupunkt am Austritt des Membrantrockners kann den gewünschten Bedingungen des Betreibers angepasst werden.

Taupunktabsenkung

Taupunktabsenkung	20°C	32°C	55°C	75°C
Spülluftverbrauch	10%	14%	21%	29%

ECOTROC® MT PLUS

Eine 0,01 Mikron Filtration vor der Membrane ist zwingend erforderlich!

In der Version **ECOTROC® MT PLUS** liefert KSI eine Systemlösung des Membrantrockners kombiniert mit passendem Vorfilter **KSI ECOCLEAN® SMA** und Wandhalterung. Die Kombination kann hier wahlweise als senkrechte oder waagerechte Ausführung erfolgen.

Anwendungen:

- Instrumentenluft
- pneumatische Steuerungen
- Laborluft
- Analysatoren
- Ozongeneratoren
- Präzisions-Pneumatikinstrumente
- Laseranwendungen
- Lackieranlagen
- elektrische Schaltschränke und Rohre
- Verpackungsmaschinen
- Druckmaschinen
- CNC-Anlagen
- Robotertechnik
- Elektronik & Telekommunikation
- u.v.m.



Lieferprogramm Membrantrockner

ECOTROC® MT: 12 Typen: MT 50 mit 50 l/min bis MT 3000 mit 3.000 l/min

ECOTROC® MT Plus: 12 Typen: MT 50 mit 50 l/min bis MT 3000 mit 3.000 l/min

Kältetrockner ECOTROC® KTD-BN



Die **ECOTROC® KTD-BN** Kältetrocknerbaureihe überzeugt durch ihre äußerst kompakte Bauform, hohe Leistung und Zuverlässigkeit. Die Druckluftaufbereitung wird durch die neue integrierte Steuerung noch effizienter und sicherer. Durch die Verwendung von hochwertigen Bauteilen sowie eines neuartigen Wärmetauschers ist die Wirtschaftlichkeit und Langlebigkeit der Geräte sichergestellt.

Das Ergebnis:

Ein leistungsfähiger und kompakter Kältetrockner.

**auch als
Hochdruck-
Ausführung
erhältlich**

Eigenschaften und Vorteile

- Mikroprozessorsteuerung überwacht die wichtigsten Bauteile sowie die Qualität der Druckluft
- einfache und effiziente Montage, da Ein- und Ausgang auf gleicher Höhe liegen
- externer Anschluss für niveaugeregelten Kondensatableiter werkseitig vorhanden
- problemlose Wartung durch gute Erreichbarkeit aller Bauteile

Mikroprozessorsteuerung

- Überwacht wichtige Bauteile
- erinnert an Serviceintervalle
- überwacht Drucktaupunkt
- sichert gegen ungünstige Bedingungen ab (2 Temperatursensoren)
- Schnittstelle für einen externen Alarm ist vorhanden



Lieferprogramm Kältetrockner

ECOTROC® KTD-BN: 16 Typen von KTD-BN 23 mit 23 m³/h bis KTD-BN 1800 mit 1.800 m³/h

Kondensatableiter

KONDRAIN®

Es fallen im Druckluftsystem physikalisch bedingt immer erhebliche Mengen Kompressorenkondensat an. Diese beinhalten zusätzlich zur Wassermenge (auskondensierte Feuchtigkeit) auch Schmutz, Feinstaub, Partikel, Öl und Mikrobiologie. Das angefallene Kondensat muss also unbedingt aus dem Druckluftsystem ausgeschleust werden.

Durch den Einsatz von **KONDRAIN®** elektrischen Kondensatableitern wird Sicherheit in der Ableitung erreicht. Sie verhindern Kondensatdurchbrüche und bilden so einen zuverlässigen Schutz nachgeschalteter Geräte. Die Typen der niveaugeregelten Kondensatableiter **KONDRAIN® N** gewährleisten eine wirtschaftliche Kondensatableitung, da während des Ableitprozesses unnötige Druckluftverluste vermieden werden.



KONDRAIN® N niveaugeregelt



Leistungsmerkmale:

- flexibler Anschluss, 90° drehbar, ermöglicht flexible Einsatzorte
- hochbeständige Vitonmembrane mehr Sicherheit & lange Lebensdauer
- maximaler Schutz für Membrane und Funktion durch Integralfilter
- Funktionstest jederzeit durch Testschalter, auch zum manuellen Entleeren
- Selbstüberwachung durch intelligente Steuerung
- Funktionsschutz durch Auto-Reset Funktion
- Statusmeldung, bei Alarm
- potentialfreier Kontakt (außer Modell N1)
- Spannungsanzeige (außer Modell N1)
- permanente Leistungsstärke, bei Kondensaten der Konsistenz 100% Öl bis zu 100% Wasser
- nur ein Service-Kit für die gesamte Baureihe
- auch als **KONDRAIN® KN-HP** für Hochdruckanwendungen verfügbar

KONDRAIN® KMT zeitgesteuert



KONDRAIN® KMT-HP

Leistungsmerkmale:

- einfachste Bedienung
- kompakteste Abmessung
- Intervallzeit jederzeit optimierbar
- Öffnungsintervall auf einen Blick erfassbar
- manuelle Entleerung jederzeit durch Testschalter möglich
- höchste Funktionssicherheit
- als **KONDRAIN® KMT-HP** für Hochdruckanwendungen verfügbar

Lieferprogramm Kondensatableiter

KONDRAIN® N: 8 Typen: KN5 mit 7,5 m³/min* bis KN300 mit 300 m³/min*

KONDRAIN® KMT: 1 Typ: KMT mit bis zu 60 m³/min*

*Kompressoranschlussleistung

Öl-Wasser-Trenner

KONTREC® PREMIUM & COMFORT



Druckluft wird als sichere Energie für viele Prozesse benötigt. Durch die Kombination von Kompressions- und Kondensationsprozessen fallen im Druckluftsystem immer erhebliche Mengen Kompressorenkondensat an. Dieses beinhaltet neben der Feuchtigkeit in Form von Wasser meist auch Schmutz, Feinstaub, Partikel (Rost, Abrieb etc.) und auch bereits vom Kompressor angesaugte wasserproblematische Kohlenwasserstoffe. Die Schmierstoffe der Kompressoren (Öl) selbst stellen ebenfalls eine Herausforderung dar. Die Kanaleinleitung unbehandelter Kondensate ist ökologisch grob schädlich und daher unverantwortlich. Es verstößt deshalb gegen geltende Landesgesetze. Eine ideal einfache Lösung, um einleitfähiges Wasser ($\leq 20 \text{ mg/l}$ Restölgehalt) zu erzielen, erhalten Sie mit der platzsparenden und sicheren Aufbereitungseinheit vor Ort: **KONTREC®**.

Der KONTREC® Plus-Effekt +++ Weniger investieren, mehr erreichen

KONTREC® hilft auf vielfache Weise

- + hohe Kosten zu sparen, die alternativ bei fachgerechter Entsorgung anfallen,
- + Kondensat gesetzteskonform einzuleiten,
- + Energiekosten zu vermeiden,
- + durch seine kompakte Bauart Platz zu sparen,
- + Betriebskosten und Aufwand zu minimieren,
- + durch eine robuste langlebige Ausführung die Investition zu amortisieren,
- + nachhaltig unsere Umwelt zu schützen.

Optionen:



Kondensatverteiler KONTREC® KO-KVC

Anschlüsse Eingang: 1 x 1/2"

Anschlüsse Ausgang: 3 x 1/2"



Kondensattestkit KONTREC® KO-TK

Bestimmung des richtigen Spezialfilters bei besonders schwierigen Kondensatanwendungen.



Multieingang KONTREC® KO-ME

Anschlüsse Eingang: 3 x 1/2"

Einfach und genial

Die physikalischen Eigenschaften der meisten Kompressorenkondensate erlauben eine höchst wirtschaftliche Aufbereitung. Da diese meist als Öl-Wasser-Gemisch anfallen, separiert **KONTREC®** schnell und zuverlässig die Ölanteile des Kondensates vom Wasseranteil. Der Wasseranteil (ca. 99%) darf nach der Aufbereitung durch den KSI-Öl-Wasser-Trenner bedenkenlos in die Kanalisation eingeleitet werden. **KONTREC®** separiert neben Mineralölen auch zuverlässig synthetische Öle und Polyglykole.

Die spezielle **KONTREC®** Konstruktion, in Kombination mit der Verwendung optimaler Komponenten, ermöglicht einen universellen Einsatzbereich für alle Arten von Kondensaten.

KONTREC® Premium 6 Typen: KON-P 3,5 mit 3,5 m³/min* bis KON-P 60 mit 60 m³/min*

KONTREC® Comfort 4 Typen: KON-C 2 mit 2 m³/min* bis KON-C 15 mit 15 m³/min*

*Kompressoranschlussleistung

Alternative Filterelemente für Gehäuse anderer Hersteller

KSI ECOCLEAN® AFE

KSI produziert sämtliche Filterelemente für eigene Druckluftfilter und alle alternativen Filterelemente und Kartuschen selbst. Das gewährleistet vollständige Kontrolle zur Sicherstellung unserer zertifizierten KSI-Industriearüsterqualität. Die Vereinbarung von Betriebssicherheit und Wirtschaftlichkeit in einem Produkt, das ist der **KSI ECOCLEAN®** Ansatz, perfekt umgesetzt auch bei den Hochleistungs-Filterelementen.

Einfach die bessere Alternative!

Die meisten Vorteile der **KSI ECOCLEAN®** Filterelemente genießt der Kunde nicht nur bei der Verwendung der Elemente in einem **KSI 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).



Filterelemente

Alternative Filterelemente passend für Gehäuse anderer Hersteller		Hankison
ABAC		Hankison · alte Baureihe
ABAC · alte Baureihe		Hi-line
Airfilter Engineering		Hiross
Almig		Hydrovane
Alup		Hitema
Atlas Copco		Ingersoll Rand
Babatz		Inmatec
Bea		Kaeser · aktuelle Baureihe
Beko		Kaeser · Baureihe bis 1991 und Baureihe 1991–2000
Boge		Mark
Compair		Mikropor
Deltech		MTA
Domnick Hunter · medizinisch		Omega
Domnick Hunter		OMI
Donaldson Ultrafilter	90er Baureihe und Kartuschen	Renner
Donaldson Ultrafilter	Prozess- und Sterilfilter	SATA
Donaldson Ultrafilter	80er Baureihe	Schneider
Drytec		Walker
Fini		Worthington
Frilair		Zander FST Domnick Hunter · Prozess- und Sterilelemente
FST		Zander · Filterelemente und Kartuschen

Kartuschen und Prozessfilterelemente



Für Filtergehäuse anderer Hersteller:

- Aktivkohle-, Molekularsieb- und Katalysatorkartuschen
- Prozessfilterelemente für Gehäuse von Zander, FST, Domnick Hunter und Donaldson (Ultrafilter)
(auf Anfrage auch für Gehäuse anderer Hersteller)



KSI produziert seit ihrer Gründung Aktivkohlefilter für Öl-Wasser-Trenner nach höchsten Qualitätskriterien selbst. Pro Jahr werden über 28.000 KSI-Hochleistungsfilter produziert und weltweit ausgeliefert. Das entspricht nahezu 100 Tonnen bester Aktivkohle.

KSI bietet:

- den verfahrensbedingt leistungsstärksten Aktivkohletyp
beste Adsorption
- höchstes Adsorptionsvermögen
maximale Filterstandzeiten
- absolute Maßhaltigkeit durch Qualitätskontrolle
höchste Bypass-Sicherheit
- 4-fach Vernähung und reißfeste PE-Hülle
sichern robuste Industrieausrüsterqualität
- schnelle Lieferfähigkeit, beste Qualität, einen guten Preis

KONTREC® Aktivkohlefilter sind für Geräte folgender Hersteller lieferbar:

Original Hersteller	Gerätemodell	Gerätetyp
Alup	Aquamat	120 250 450 900 1800 3600 7200
Atlas Copco	OSW	5 11 30 55 110 315
Atlas Copco	OSC 35 - 2400*	35 95 145 355 600 825 1200 2400
Beko	Öwamat	1 2 3 4 5 5R 6 8 9 20 10 11
Boge	Öwamat	1 2 3 4 5 5R 6 8 9 20
Boge	Ökomat	5 10 15 30 60 120 240
Domnik Hunter	ES	36 90 125 250 500 1000 2100 2150 2200 2300 2400 2500 2600
Domnik Hunter	H2OIL-X	2010 2015 2030
Donaldson (Ultrafilter)	ultrasep P	7,5 15 30 60 120 240
Donaldson (Ultrafilter)	ultrasep SP	5 7,5 10 15 30 60 120 240
Donaldson (Ultrafilter)	ultrasep AS-P	N 5 10 N 15 N 30 N 60 N 120 N 240 N
Ecoair	TS	3 4 15 16 60
Hankison	HS	60 - 120 140 - 900 1800 3600
Jorc	Puro	Enviro Puro Mini Puro Puro Midi Puro Grand Puro Xtender
Kaeser	Aquamat	1 2 3 4 5 5R 6 8 9 20
Kaeser	WO	I - II III VI
Sabroe	Divisor	IE - IIE IIIE IVE
Sabroe	SAB	25 45 90 180 360 720
Schneider	Öwatec	10 40 130 175 250
Schneider	Öwatec (alte Baureihe)	Typ 40 Typ 50 Typ 75 Typ 120
Wortmann	drukomat	1 2 - 15 30 60
Wortmann	drukosep	1 2 3 6 12 25 40
Wortmann	WO	I - II III IV
Zander	ecosep S	1 2 - 15 30 60
Zander	WT	1 - 2 3 4
Zander	ecosep SL	1 - 5 8 15 30 60

* Adsorptionsfilter, passend für Atlas Copco OSC, wird als statisches (nicht-schwimmendes) Element geliefert!

Filter für Kompressoren und Vakuumpumpen

ECOCOMP®

Seit 1998 liefert die KSI kundenorientiert, schnell und zuverlässig Filter und Ölabscheider in OEM-Qualität für Kompressoren. Um das zu realisieren, stellen wir eine enorme Lagerfläche von 2500 m² allein für diese Produktgruppe bereit. So werden 96% der Bestellungen noch am Tag der Bestellung ausgeliefert. Alle Filterprodukte sind für optimale Leistung konzipiert und werden für den jeweiligen Einsatzbereich permanent weiterentwickelt. Unsere Lieferfähigkeit gilt für über 7000 Originalreferenzen; das heißt, die benötigten Produkte finden Sie direkt in unserer Preisliste.

Eigenschaften

- verfahrensbedingt beste Leistung
- maximale Filterstandzeiten durch beste Filtermaterialien
- langlebige, robuste Industriequalität
- schützt Kompressoren, Vakuumpumpen und Druckluftsysteme



Ölabscheidepatronen, Luftfilter und Ölfilter

Lieferbar für folgende Hersteller von Kompressoren und Vakuumpumpen oder als Ersatz für Filter folgender Hersteller:

Abac	Boge	Fiac	Mahle	Rotorcomp
Almig	Busch	Fleetguard	Mann & Hummel	Schneider
Alup	Ceccato	Flottmann	Mark	Sullair
Atlas Copco	Compair/Demag	Gardner Denver	Mattei	Tamrock
Atmos	Dominick Hunter	Hydrovane	Pneumofore	Worthington
Bauer	Donaldson	Ingersoll Rand	Power System	
Becker	Ecoair	Kaeser	Renner	
Blitz Schneider	Ekomak	Leybold	Rietschle	





Mit **ECOSERV** bietet KSI intelligente Wartungspakete und Trockenmittelfüllungen für kalt- und warmregenerierte Adsorptionstrockner anderer Hersteller.

KSI, als eine der Topadressen für den Druckluftfachhandel im Bereich aller Fragen und Produkte für die Druckluftaufbereitung, insbesondere bei Filtration und Trocknung, erweitert stets gewissenhaft und mit reiflicher Überlegung das Produktprogramm. So beinhaltet die Reihe **ECOSERV** sämtliche Komponenten für den Service an kalt- und warmregenerierten Adsorptionstrocknern anderer Hersteller. Zugleich bietet die KSI ihren Kunden intelligente Servicepakete zu vielen „Fremdtrocknern“. Hier sind, im Gegensatz zum jeweiligen Original-Hersteller-Servicepaket, sämtliche für die Wartung notwendigen Komponenten enthalten.

ECOSERV Hochwertigste Originalteile und Qualitätsfüllungen

Die KSI hat sich in den vergangenen Jahren zu einem der kompetentesten Partner im Bereich der Adsorptionstrocknung entwickelt. Daher war es naheliegend, auch im Bereich der Ersatzteile und Servicepakete für kalt- und warmregenerierte Adsorptionstrockner und Aktivkohleabsorber von Wettbewerbern eine eigene Produktreihe aufzubauen, um damit eine noch intensivere Bindung zum Fachhandel und den Servicebetrieben herzustellen.

Indem wir die **ECOSERV**-Produktreihe zusammengestellt haben, ist ein großer Wunsch unserer Kunden erfüllt worden. Hochwertigste Originalteile, Qualitätsfüllungen und „Intelligenzpakete“ sind das Ergebnis. Besonders die Intelligenzpakete

„**ECOSERV I**“ erleichtern unseren Partnern den Service wesentlich. Denn darin sind nicht nur die 12/24/48-Monatspakete enthalten, sondern außerdem die üblicherweise separat zu bestellenden Komponenten wie Filterelemente, Schalldämpfer oder Kondensatableiter.

Das macht ECOSERV aus:

- hochwertigste Originalteile
- Qualitätstrockenmittelpakete namhafter deutscher Anbieter
- KSI Intelligenzpakete erleichtern dem Fachbetrieb die Zusammenstellung der notwendigen Komponenten
- das KSI Kompetenzteam mit kompetenten Ansprechpartnern rund um den Service an Adsorptionstrocknern anderer Hersteller





KSI Filtertechnik GmbH

Siemensring 54-56 · D-47877 Willich

Tel. +49 · 2154 · 89108 – 0 · Fax +49 · 2154 · 89108 – 282

www.ksi.eu · mail@ksi.eu