

**ECOKAT**



**Ölfreie Druckluft Klasse 0 durch Katalyse**

# ECOKAT



## KSI ECOKAT holt mehr aus Ihrer Druckluft

Für sensible Anwendungen sichert heute die kompakte und geniale Katalysertechnologie permanent die Verfügbarkeit ölfreier Druckluft, nach bestem Stand der Technik. **ECOKAT** ist TÜV zertifiziert. Das bedeutet dauerhaften Restölgehalt  $< 0,0025 \text{ mg/Nm}^3$  nach Klasse 0 der ISO 8573-1. Im Gegensatz zum klassischen Aktivkohleverfahren gibt es bei **ECOKAT** keine Sättigungsgrenzen und damit ist die Öldurchbruchgefahr ins Druckluftnetz bis hin zu sensiblen Anlagen gebannt. Und das anfallende Kondensat? Ist systembedingt ölfrei und darf direkt in die Kanalisation eingeleitet werden.

**ECOKAT** bietet zukunftsweisende Technik für die heutige Druckluftaufbereitung. Auf Basis der millionenfach bewährten Technologie der Fahrzeugkatalysatoren.

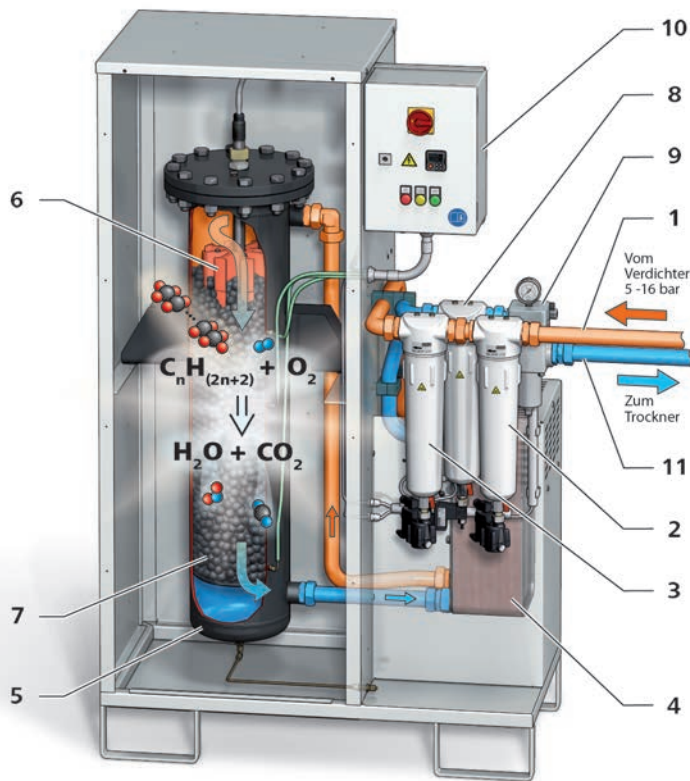
Dadurch bieten sich einzigartige Vorteile durch absolute Prozesssicherheit und konstant hohe Druckluftqualität, verglichen mit herkömmlichen Systemen. Die Funktion des Katalysators ist unabhängig von Temperatur und Feuchtigkeitsgehalt der aufzubereitenden Druckluft und ermöglicht konstanten und minimalen Restölgehalt über 5 Jahre. KSI garantiert ölfreie Druckluft nach Klasse 0 bei max. Eingangskonzentration von  $200 \text{ mg/Nm}^3$  vor dem Konverter. KSI High-End Systemlösung für High-End Druckluftqualität. Steigert Sicherheit & Effizienz von sensiblen Prozessen, wie sie z. B. in der Halbleiterfertigung, Lasertechnologie, Lebensmittelerzeugung, -verpackung, Medizintechnik, Luft- und Raumfahrt, Oberflächenveredelung etc. benötigt wird.

## High-End Vorteile • Der ECOKAT Plus-Effekt +++

- + garantiert eine lineare, ölfreie Druckluft nach ISO 8573-1 Klasse 0
- + TÜV-geprüfte Qualität (Restölgehalt  $\leq 0,0025 \text{ mg/Nm}^3$ )
- + konstante, permanente Druckluftqualität, unabhängig vom Kohlenwasserstoffgehalt der Umgebungsluft
- + höchste Prozesssicherheit durch High-End Technologie, dem klassischen Aktivkohleverfahren weit überlegen
- + garantierte Funktion des Katalysators für 5 Jahre bei einer Kohlenwasserstoffkonzentration am Eingang des **ECOKAT** von bis zu  $200 \text{ mg/Nm}^3$
- + optimierte Energieeinsparung durch effiziente Wärmedämmung, max.  $0,001 \text{ kW/m}^3$
- + lackverträgliche Qualität, weil Silikonmonomere zu Silikaten umgewandelt werden
- + flexibler Leistungsbereich von 20% bis 110% der Nenndurchsatzleistung
- + verlängert Adsorbentienlebensdauer bei nachgeschalteten Adsorptionstrocknern
- + optimiertes Strömungsverhalten – ca.  $0,4 \text{ bar}$  am Auslegungspunkt bei  $7 \text{ bar g}$
- + maximaler Schutz durch Sicherheitsabschaltung  $\Rightarrow$  kein Öldurchbruch möglich
- + kompakte Bauweise
- + 11 Leistungsstufen verfügbar für lösungsorientierten Einsatz
- + umweltfreundlich, da kein Sondermüll anfällt
- + nach dem **ECOKAT** fällt im Trockner reines und neutrales Kondensat mit einem Kohlenwasserstoffgehalt  $< 2 \text{ mg/Liter}$  und einem pH-Wert zwischen 6 und 7 an und ist somit laut Abwasserverordnung ohne zusätzliche Aufbereitung indirekt einleitbar



## Der Aufbau



- 1 Ölhaltige Druckluft vom Kompressor
- 2 Vorabscheider
- 3 Filtermodul
- 4 Wärmetauscher
- 5 Konverterbehälter
- 6 Elektrische Heizung
- 7 Katalysator
- 8 Partikelfilter
- 9 Druckhalteschließventil DHSV
- 10 Steuerung
- 11 Ölfreie Druckluft zum Trockner

## High-End Technik & Funktion

Die Umwandlung von Ölaerosolen (prozessschädigende Kohlenwasserstoffe) durch Katalyse in prozessverträgliche Stoffe:

**ECOKAT** wird zwischen Kompressor und Drucklufttrockner integriert. Die ölhaltige Druckluft (1) vom Kompressor wird im Vorabscheider (2) von flüssigen Bestandteilen befreit. Ein Hochleistungs-Filtermodul (3) bereitet die Druckluft in einer zweiten Stufe auf, um den weiten Leistungsbereich von 20% bis 110% max. Nenndurchsatz sicher zu stellen. Im anschließenden

Wärmetauscher (4) erhitzt sich die Druckluft und strömt danach in die Katalysator-Konvertereinheit (5 & 7). Die für den Katalyseprozess optimale Betriebstemperatur wird durch ein Heizsystem (6) realisiert. Die nun reine, ölfreie Druckluft wird jetzt durch Gegenstrom im Wärmetauscher abgekühlt. Über eine Partikelfilterstufe (8) gelangt die optimal aufbereitete Druckluft über das Druckhalte-/ Sicherheitsventil (9) in den nachgeschalteten Drucklufttrockner (11).

## Technische Daten

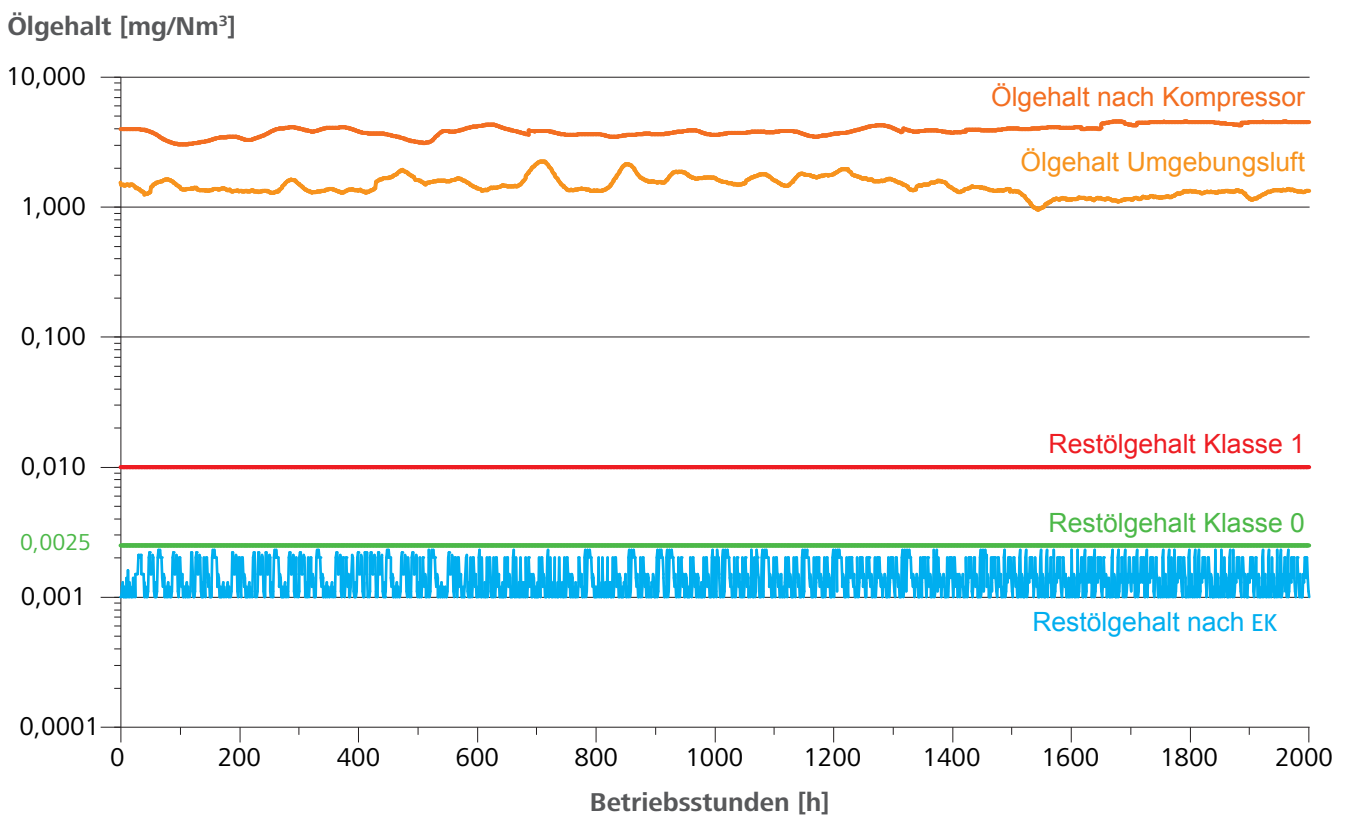
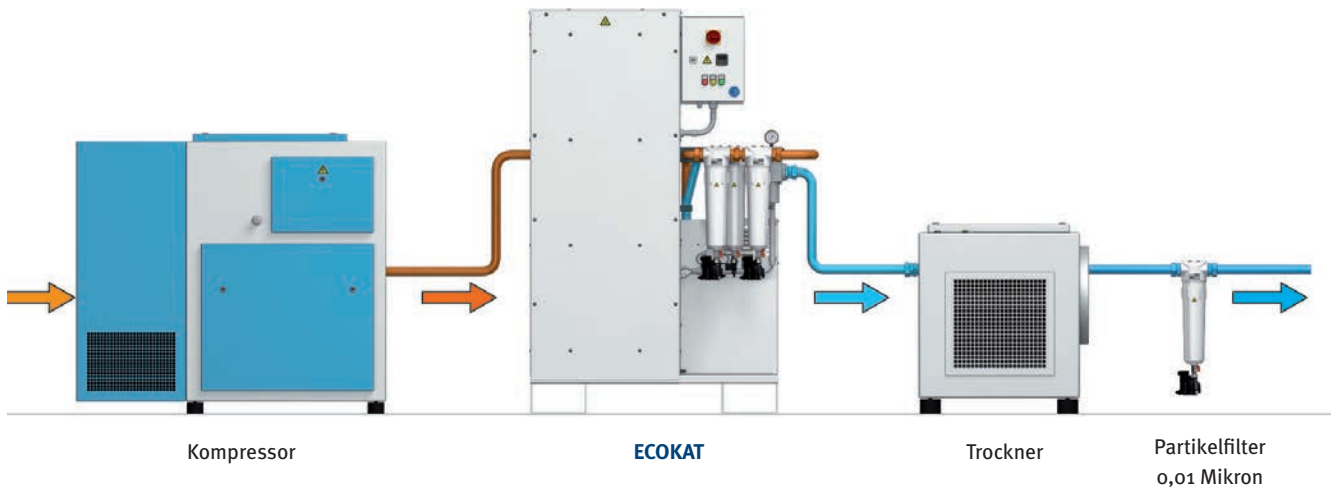
Modell	Nenn-durchfluss bei 7 bar g	max. Überdruck	Rohrdurchmesser*	Gewicht **	Breite **	Tiefe **	Höhe **	Versorgungsspannung	spez. Leistungsaufnahme im Betrieb	Leistungsaufnahme bei Nenndurchfluss	Installierte Leistung
	[Nm <sup>3</sup> /min]	[bar]		[kg]	[mm]	[mm]	[mm]	[V]	[kWh/Nm <sup>3</sup> ]	[kWh]	[kW]
EK004	0,4	16	15 x 1,5 mm	60	700	340	1400	230	0,009	0,2	1
EK01	1	16	18 x 1,5 mm	140	860	455	1455	230	0,009	0,5	1,2
EK02	2	16	28 x 2 mm	160	860	455	1655	230	0,009	1,1	2,5
EK05	5	16	35 x 2 mm	360	1175	620	1890	400	0,007	2,1	5
EK07	7	16	42 x 2 mm	410	1175	620	1890	400	0,006	2,5	5
EK10	10	16	42 x 2 mm	590	1630	815	2100	400	0,005	3,0	10
EK15	15	16	DN 50	770	1630	880	2100	400	0,005	4,5	10
EK20	20	16	DN 65	900	1900	1140	2150	400	0,005	6,0	15
EK30	30	16	DN 65	1100	1900	1140	2150	400	0,005	9,0	21
EK40	40	16	DN 80	1500	2200	900	2240	400	0,005	12,0	28
EK50	50	16	DN 100	1700	2250	900	2240	400	0,005	15,0	28

\* Anschluss optionsabhängig (siehe Einbauzeichnung)

\*\* Gewicht und Abmessungen ohne Abscheider, Filtermodul und Partikelfilter

# Ölfreie Druckluft Klasse 0 und reines Kondensat

## Messung der Kohlenwasserstoffkonzentrationen in Luft und Druckluft



Über einen Zeitraum von 2.000 Stunden wurde die Kohlenwasserstoffkonzentration

- in der Umgebungsluft,
- nach einem öleingespritzten Schraubenkompressor,
- nach einem EKO5

gemäß ISO 8573-2, -5 und -6 gemessen.