

METPOINT® OCV

**SICHERE PROZESSE
DURCH ÜBERWACHUNG**

**FÜR ALLE
DRUCKLUFT-ANWENDUNGEN**

z. B.

- Pharma
- Lebensmittel
- Chemie
- Beschichtung



METPOINT® OCV

PASST AUF

KONTROLLIERT ÖLFREI

Mit Öl verunreinigte Druckluft ist der Schrecken jedes Druckluft-Anwenders. Je nach Nutzung bestehen Gefahren für Produktionsanlagen, die Umwelt oder sogar für die Gesundheit. In jedem Fall gilt: Auch ölfrei verdichtende Kompressoren sind durch die Umgebungsluft/Ansaugluft kein Garant für „ölfreie“ Druckluft. Ein gewisser Restölgehalt ist bei Standardanwendungen meist nicht zu vermeiden.

Orientierung für die Beurteilung der Druckluft-Qualität geben die in der ISO 8573-1 definierten Druckluft-Klassen.

DRUCKLUFT GEWINNT AN SICHERHEIT

METPOINT® OCV überwacht kontinuierlich den Restölgehalt der strömenden Druckluft. Probenahmen und zeitaufwändige Laborauswertungen sind nicht mehr notwendig. Dabei sind die Anschaffungskosten eines METPOINT® OCV Systems im Vergleich zu den Folgekosten eines Produktionsstillstands minimal.

AUSZUG AUS DER ISO 8573 PART 1

7.3 Ölklassen – Tabelle 5

Klassen	Ölkonzentrationen (Aerosol, Flüssigkeit und Dampf)
Klasse 0	Von Betreibern und Ausrüstern spezifiziert
Klasse 1	$\leq 0,01 \text{ mg/m}^3$
Klasse 2	$\leq 0,1 \text{ mg/m}^3$
Klasse 3	$\leq 1 \text{ mg/m}^3$
Klasse 4	$\leq 5 \text{ mg/m}^3$





**+ 1: PERMANENTE
ONLINE-MESSUNG**

+ 2: KALIBRIERUNG VOR ORT

**+ 3: NETZWERKFÄHIG -
MODERNSTE IT-ANBINDUNG**

+ 4: TOUCHSCREEN-DISPLAY

WAS KANN METPOINT® OCV?

METPOINT® OCV wurde für die Erfassung von dampfförmigen Kohlenwasserstoffen entwickelt. Es dient zur stationären Messung und Überwachung des dampfförmigen Restölgehaltes der Druckluft (ISO 8573:2001).

WELCHE SCHÄDEN KÖNNEN DURCH METPOINT® OCV VERHINDERT WERDEN?

METPOINT® OCV kann zur Absicherung der Produktion und von Produkten eingesetzt werden. Die gewonnenen Daten werden sowohl zur Dokumentation der Druckluft-Qualität als auch zur Identifikation von Kontaminationsquellen genutzt.

- Kontamination der Rohrleitung
- Kontamination von Produkten
- Schäden an Maschinen und Anlagen
- Hohe Instandsetzungs- und Ausschusskosten

WIE KOMMT ÖLDAMPF IN DAS DRUCKLUFT-SYSTEM?

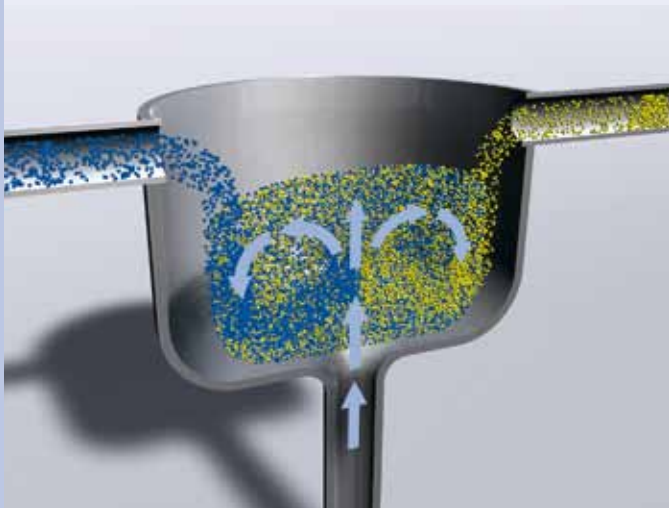
In der Regel ist in der angesaugten Luft bereits Öldampf enthalten, der sich in konzentrierter Form in der Druckluft wiederfindet. Zusätzlich können Öldämpfe durch den Komprimierungsvorgang (öleingespritzte Verdichter) oder durch Öle und Fette, die als Schmier- und Dichtmittel eingesetzt sind, in das Druckluft-System gelangen.

METPOINT® OCV FÜR VIELE ANWENDUNGEN

EINIGE TYPISCHE BEISPIELE FÜR ÖLFREIE DRUCKLUFT IN PRAXISANWENDUNGEN

Chemie

Für die Vermischung von unterschiedlichen Materialien wird Druckluft eingesetzt. Zu vermischende Materialien werden in einem Silo durch Druckluft miteinander vermischt. Voraussetzung für ein einwandfreies Endprodukt ist eine aufbereitete und ölfreie Druckluft.



Lebensmittel

Vor der Befüllung werden Flaschen gereinigt und mit Druckluft zur Trocknung ausgeblasen. Öl in der Druckluft würde sich an den Wänden der Flasche anlagern und somit später ins Produkt gelangen. Ölfreie Druckluft ist ein wesentlicher Produktionsfaktor für ein qualitativ einwandfreies Endprodukt.



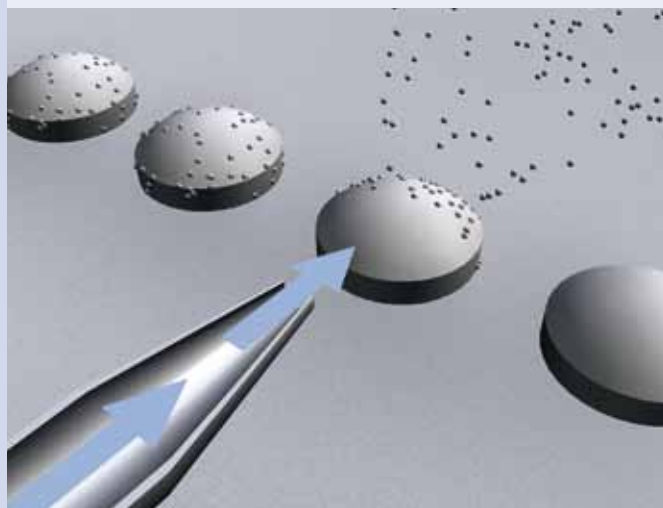
Beschichtung

Bei der Lackierung/Beschichtung wird Druckluft z. B. genutzt, um die Farbe aus der Spritzpistole auf das Trägermaterial zu transportieren. Ölhaltige Druckluft führt zu Lackierungsfehlern. Die Farbe haftet nicht mehr fehlerfrei auf dem Untergrund.

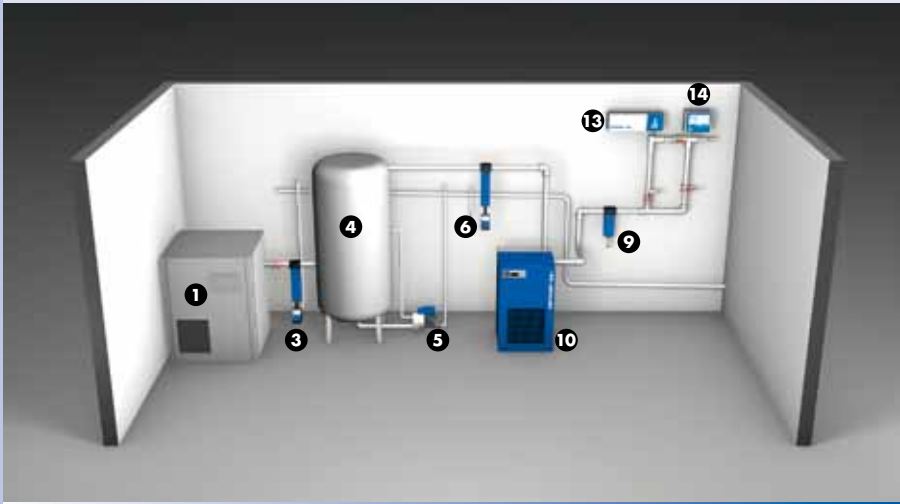


Pharmaindustrie

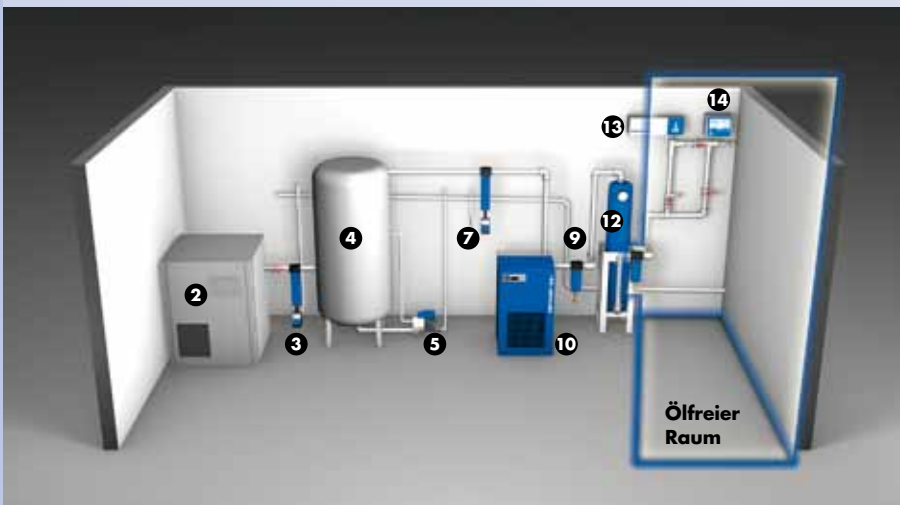
Bei der Herstellung von Tabletten wird nach einer Tablettenpresse, unter Einsatz von Druckluft, Staub entfernt. Die Druckluft-Qualität ist von entscheidender Bedeutung für die hygienische Unbedenklichkeit.



Installationsdiagramm METPOINT® OCV mit ölfrei verdichtendem Kompressor



Installationsdiagramm METPOINT® OCV mit Aktivkohleadsorber



Installationsdiagramm METPOINT® OCV mit BEKOKAT®



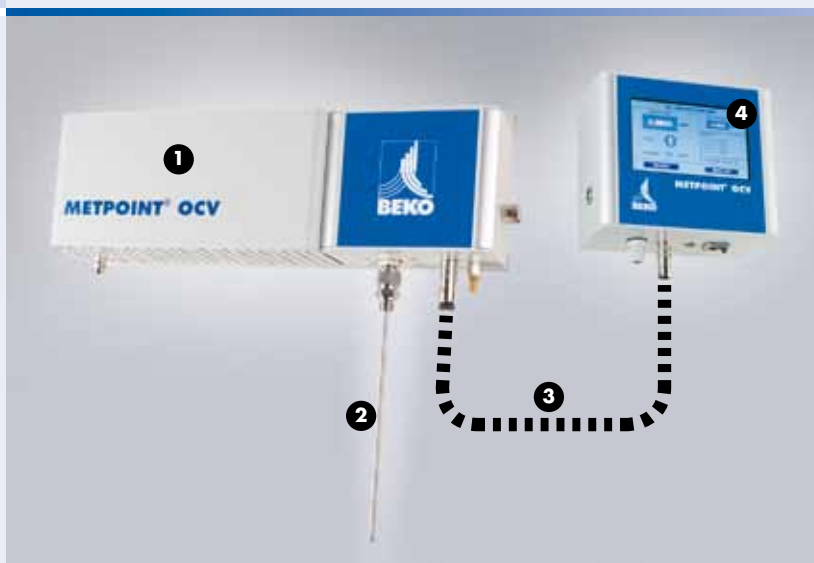
- ❶ Kompressor
ölfrei verdichtend
- ❷ Kompressor
ölgeschmiert verdichtend
- ❸ Wasserabscheider
mit BEKOMAT®
- ❹ Druckluft-Kessel
- ❺ BEKOMAT®
zur Kesselentwässerung
- ❻ Universalfilter (G)
mit BEKOMAT®
- ❼ Feinfilter (F)
mit BEKOMAT®
- ❽ Staubfilter (F)
mit BEKOMAT®
- ❾ Feinstfilter (S)
mit Handablass
- ❿ Mindestanforderung:
Kältetrockner
- ⓫ BEKOKAT®
- ⓬ Aktivkohleadsorber
- ⓭ Sensor-Einheit
METPOINT® OCV
- ⓮ Auswerte-Elektronik
mit Bedienoberfläche
METPOINT® OCV

SO FUNKTIONIERT METPOINT® OCV

METPOINT® OCV ist ein Mess-System zur Erfassung von Kohlenwasserstoff-Dämpfen. Eine permanente Probenahme aus der strömenden Druckluft wird über eine Steigleitung der Sensor-Einheit zugeführt. In der Sensor-Einheit wird der Kohlenwasserstoffdampf-Anteil über einen PID (Photo Ionization Detector) gemessen.

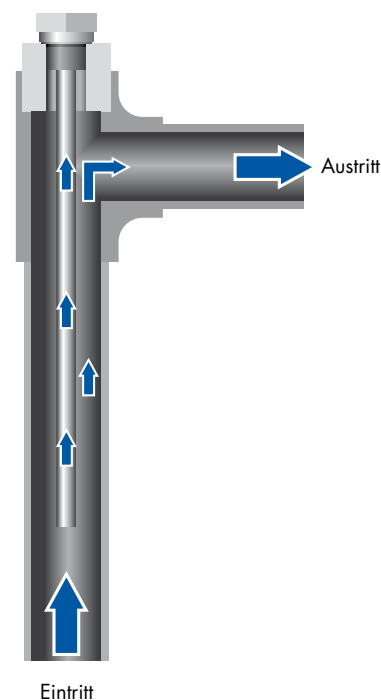
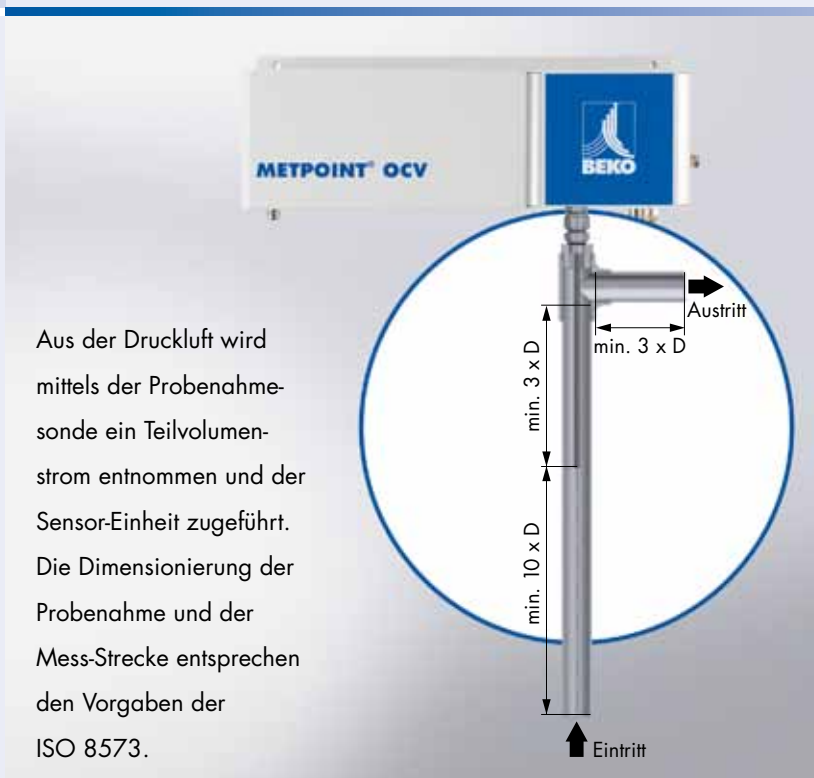
Das daraus resultierende elektrische Signal wird verstärkt und ausgewertet. Die Ergebnisse werden auf dem Touchscreen-Display angezeigt und zeitgleich im internen Speicher (2 GB – Aufzeichnungsdauer bis zu 10 Jahre) aufgezeichnet. Bei Überschreiten eines frei programmierbaren Wertes wird ein Alarm ausgelöst.

AUFBAU

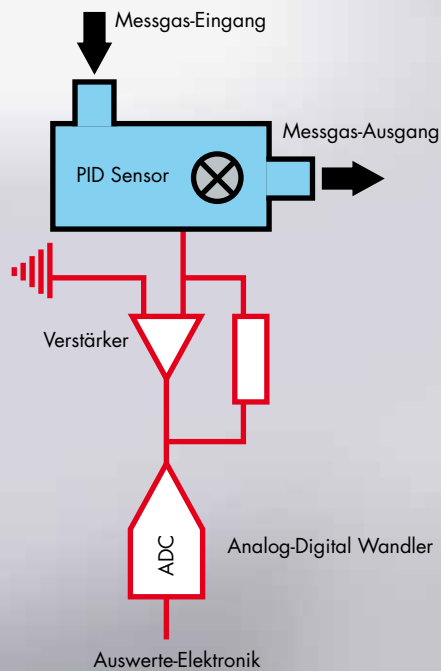


- ❶ Sensor-Einheit
- ❷ Sonde zur Entnahme der Probe
- ❸ Signalkabel
- ❹ Auswerte-Elektronik mit Touchscreen-Display

ENTNAHME DER PROBE



MESSUNG



Der Sensor arbeitet nach dem Prinzip der Photo-Ionisation.

Das Messprinzip eines Photo-Ionisation-Detektors PID basiert auf der Ionisation der Gas-Moleküle durch UV-Strahlung und der Erfassung des dabei entstehenden Ionenstroms. Das elektrische Signal wird gemessen, elektronisch ausgewertet und im Display angezeigt.

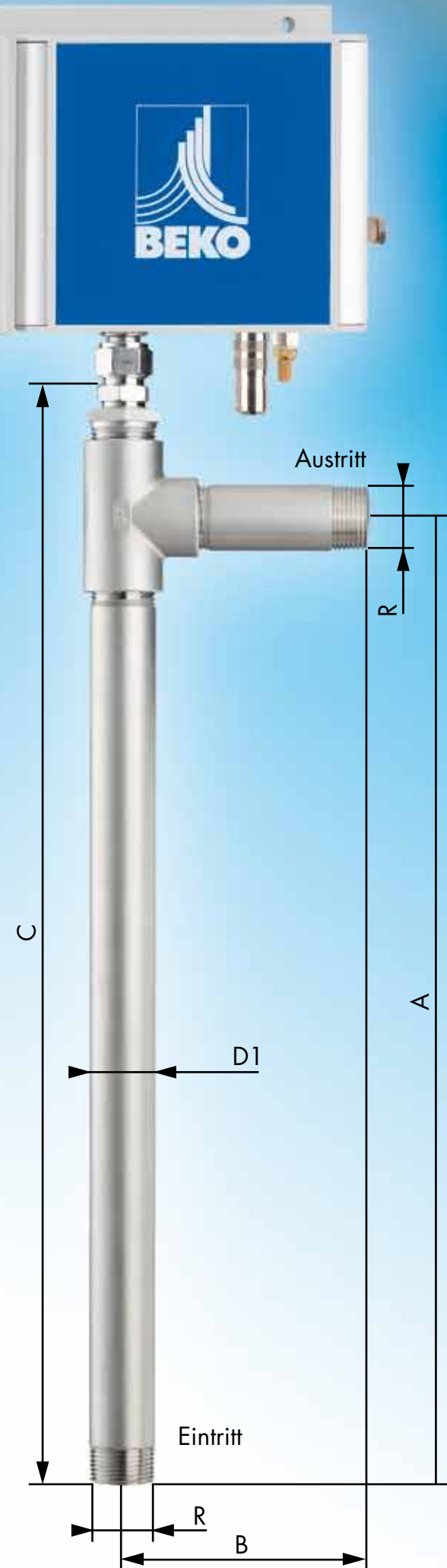
AUSWERTUNG



- 1** Aktueller Wert
- 2** Durchschnitt letzte 10 Messungen
- 3** Alarm Wert
- 4** Signalkabel
- 5** Ethernet-Schnittstelle

Optional verfügbar:

- Alarm Kontakt
- 4-20 mA Analogsignal



TECHNISCHE DATEN SENSOR-EINHEIT

Abmessungen	487 x 170 x 120 mm (B x H x T)
Spannungsversorgung	230 VAC 50 Hz bzw. 110 VAC 60 Hz
Medium	Druckluft
Erkennbare Substanzen	Polyalphaolefine, aliphatische Kohlenwasserstoffe (Hexan, Heptan), Kohlenwasserstoffe, funktionelle Kohlenwasserstoffe (Alkohole, Ketone, Amine, halogenierte Kohlenwasserstoffe), Aromate
Betriebstemperatur	0 bis +55 °C
Betriebsüberdruck	3 bar bis max. 16 bar (ü)
Messgas-Feuchte	≤ 40 % rel. Feuchte
Messgröße	mg/m ³ (Normkubikmeter nach ISO 1217; 1 bar, 20 °C, 0 % rel. Feuchte)
Messbereich	≤ 0,01 – 5,000 mg/m ³ Restöldampf-Gehalt (gemäß ISO 8573-1)
Anschluss	G 3/8" Innengewinde bitte Einbauvorschriften beachten
Einbauanforderung	Senkrecht in die Steigleitung mittels öl- und fettfreier Messstrecke
Einlaufstrecke	10 x DN (min. 200 mm)/gemäß ISO 8573-2
Auslaufstrecke	3 x DN (min. 100 mm)/gemäß ISO 8573-2

TECHNISCHE DATEN AUSWERTE-ELEKTRONIK

Arbeitstemperatur	0 ... 50 °C
Abmessungen	230 x 200 x 120 mm (B x H x T)
Ausgänge	potentialfreier Wechsler-Kontakt, 230 VAC 5A bzw. 24 VDC 5A Analog 4–20 mA optional möglich Ethernet Schnittstelle
Spannungsversorgung	230 VAC 50 Hz bzw. 110 VAC 60 Hz
Speicher	2 GB interner Speicher

ABMESSUNGEN OPTIONALE MESS-STRECKE

	Typ	A mm	B mm	C mm	R	D1 ø mm	PN bar
DN 20	MS-2016	430	120	475	R 3/4"	26,9 x 2,6	16
DN 25	MS-2516	480	120	530	R 1"	33,7 x 3,6	16
DN 32	MS-3216	550	130	610	R 1 1/4"	42,4 x 3,6	16
DN 40	MS-4016	600	180	670	R 1 1/2"	48,3 x 3,6	16
DN 50	MS-5016	905	190	980	R 2"	60,3 x 3,6	16
DN 65	MS-6510	1105	260	1220	R 2 1/2"	76,1 x 3,6	10
DN 80	MS-8010	1155	320	1270	R 3"	88,9 x 4,0	10



VERSCHMUTZUNGSPOTENZIALE

An vielen Stellen einer Druckluft-Anlage besteht das Risiko der Kontamination mit Öl. Nur eine systematische Analyse der gesamten Druckluft-Erzeugung und -Aufbereitung kann Gefahrenpotenziale definieren und den Lösungsbedarf aufzeigen. Ölfreie Verdichter sind kein 100 %iger Garant für ölfreie Druckluft, da die Druckluft-Qualität stark abhängig von den Ansaugbedingungen ist.

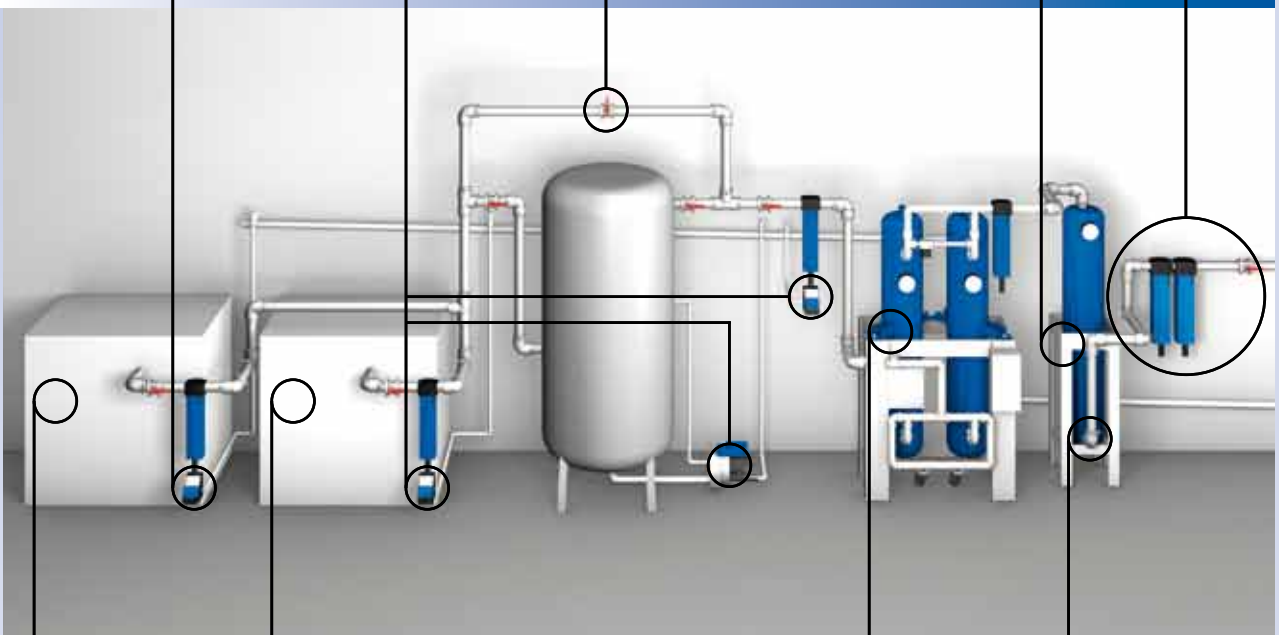
Diese Grafik gibt Hinweise zu möglichen Öl-Kontaminationsquellen in einer typischen Druckluft-Anlage.

Funktionstüchtige Ableiter sind die Grundvoraussetzung für eine hochwertige Filtration. Sie leisten somit einen entscheidenden Beitrag für ölfreie Druckluft.

Zu den häufigsten Kontaminationsquellen gehören Ventile, da sie in der Regel Fette oder Öle enthalten.

Nachgeschaltetes Equipment wie Rohrleitungen, Filter und Ventile müssen öl- und fettfrei ausgelegt und eingebaut werden, um eine erneute Kontamination zu vermeiden.

Die Druckluft-Temperatur und die relative Feuchte wirken sich stark auf das Leistungsvermögen und die Standzeit von Aktivkohle aus.



Ölgekühlte Verdichter kontaminieren, trotz guter Abscheider, die Druckluft.

Viele Trockner verfügen über Ventile, die möglicherweise mit Öl und Fett versehen sind. Zusätzlich haben Trockner über die relative Feuchte direkten Einfluss auf das Leistungsvermögen und die Standzeit von Aktivkohle. Gesättigte Aktivkohle kann kein Öl mehr aufnehmen.

Die Qualität der angesaugten Luft entscheidet darüber, ob ein ölfrei verdichtender Kompressor tatsächlich ölfreie Druckluft in das Leitungsnetz liefert.

Auf der Ausgangsseite von Aktivkohleadsorbent ist darauf zu achten, dass die Reinheit in Bezug auf Öl- und Fettfreiheit gewahrt bleibt. Dichtungsringe dürfen z. B. bei der Installation nicht eingefettet werden.

Für zuverlässig ölfreie Druckluft nach DIN ISO 8573 empfehlen wir BEKOKAT®

Weitere Informationen zu BEKOKAT® und anderen BEKO Komponenten finden Sie unter www.beko.de



BEKO

DRUCKLUFT-VERSORGUNG MIT QUALITÄT

BEKOMAT®

Das überzeugende Konzept zur Kondensatableitung

ÖWAMAT®

Die saubere und sichere Öl-/Wasser-Trennung

BEKOSPLIT®

Spaltanlagen für die zuverlässige, wirtschaftliche und umweltfreundliche Aufbereitung von Öl-Wasser Emulsionen

CLEARPOINT®

Prozesssichere und strömungsoptimierte Filter und Wasserabscheider für Druckluft und Technische Gase

DRYPOINT®

Kältetrockner, Adsorptionstrockner, Membrantrockner

EVERDRY®

Warmregenerierende Adsorptionstrockner für maßgeschneiderte Anwendungen

BEKOKAT®

Katalytische Druckluft-Aufbereitung für zuverlässig ölfreie Druckluft

BEKOBLIZZ®

Optimierte Kühlprozesse mit tiefkalter, trockener Druckluft

METPOINT®

Messtechnik zur Überwachung, Kontrolle und Optimierung des Druckluftsystems

BEKOFLOW®

Das innovative, kostensenkende Druckluft-Rohrleitungssystem



BEKO TECHNOLOGIES GMBH

Im Taubental 7 Telefon +49 2131 988-0
41468 Neuss Telefax +49 2131 988-900
www.beko.de beko@beko.de



Technische Änderungen vorbehalten, alle Angaben stellen keine Beschaffenheitsmerkmale im Sinne des BGB dar.

© Eingetragene Warenzeichen der BEKO TECHNOLOGIES GmbH, Neuss

XP MO 001 DE
Stand 2009-09