



oilguard**PRO**

INNOVATIVE RESTÖLGEHALTSMESSUNG FÜR DRUCKLUFTSYSTEME
ÜBERWACHUNG · KONTROLLE · SICHERHEIT

RESTÖL GEHALTS MESSUNG

DRUCKLUFTQUALITÄTSMESSUNG

zur sicherstellung der druckluftqualität ist es unumgänglich, die wichtigsten parameter zu überwachen. neben dem taupunkt als kritische größe spielt der **RESTÖLGEHALT** eine maßgebliche rolle. viele produktionsprozesse, beispielsweise in der pharmazie, chemiebranche, lebensmittelindustrie oder der halbleiterfertigung sind abhängig von sauberer, aufbereiteter druckluft, ohne **SPUREN VON KOHLENWASSERSTOFFEN**.

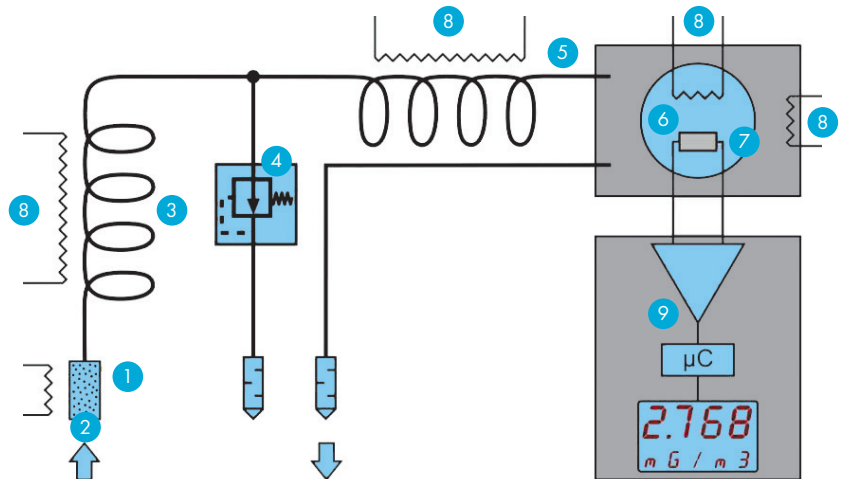
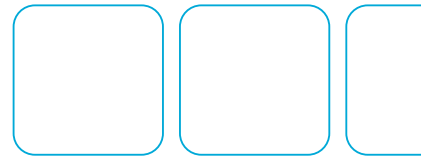
beim restöl spielt im besonderen der ausbreitungsmechanismus eine wichtige rolle. steigt der ölgehalt über das kritische maß an, z. b. indem aerosol unvollständig gefiltert wird, ist die gesamte anlage in kürzester zeit kontaminiert. da das öl einen sehr geringen dampfdruck aufweist, dauert es verhältnismäßig lang bis die anlage wieder vollständig „ölfrei“ ist. zudem kann die reinigung eines mit öl belasteten rohrnetzes sehr hohe kosten verursachen.

ein öldurchbruch wird aber oft sehr spät erkannt, in der regel erst wenn bereits erste qualitätsprobleme auftreten und schon großer schaden entstanden ist. die hohen qualitätsstandards in der industrie erfordern daher eine **KONTINUIERLICHE RESTÖLÜBERWACHUNG**, die zuverlässig und langzeitstabil ihren dienst verrichtet. nur so lassen sich probleme frühzeitig erkennen, bevor schäden entstehen.

oilguardPRO

oilguardPRO überwacht – mit einem messbereich von 0,001 - 20 mg/m³ – permanent den restölgehalt und damit die qualität der druckluft. um eine kontamination durch kohlenwasserstoffe in der anlage zu vermeiden, erkennt ein speziell entwickelter metalloxyd-sensor permanent jegliche abweichung vom normwert und zeigt diese an.

über einen 4 - 20 mA-ausgang sowie potentialfreie kontakte kann der messwert einfach an extern angeschlossene komponenten (steuerung, signalgeber, etc.) weiter geleitet und mittels der optionalen software grafisch dargestellt werden.



FAKTEN

- **oilguardPRO** kontrolliert und schützt die produktion bereits im vorfeld vor öldurchbruch aufgrund von haarrissen in filtern und feinabschneidern
- **oilguardPRO** überwacht die aktivkohle-adsorber bzw. die konverter
- **oilguardPRO** überwacht permanent online die druckluft, die mit der produktion in kontakt kommt – probeentnahmen, welche nur eine momentaufnahme der druckluftqualität wieder spiegeln gehören der vergangenheit an
- **oilguardPRO** spart wartungskosten, da filter, adsorber etc. dauerhaft kontrolliert werden und somit der ideale zeitpunkt zum wechsel frühzeitig eingeplant werden kann
- **oilguardPRO** gibt sicherheit, da über einen einstellbaren vor- bzw. hauptalarm auf gefährliche situationen sofort reagiert werden kann

FUNKTIONSWEISE

die entnahme der druckluft erfolgt über ein beheiztes probeentnahmesystem (8). am sensor-kopf (1) wird die gasprobe über eine sintermetall-filter-scheibe entnommen und in einer wendelförmig angeordneten, bestromten expa-n-sionskapillare (3) erhitzt. durch die zentrifugal-kraft werden die aerosol-bestandteile an der kapillarwandung verdampft. über einen druck-regler (4) erfolgt die anpassung an den definierten volumenstrom. am austritt der kapillare (5) ist die prüfluft auf nahezu umgebungsdruck expandiert und wird der analyseküvette (6) mit dem sensorelement (7) zugeführt. die bewertete prüfluft strömt über einen filter ins freie.

herzstück der sensorik ist ein speziell auf die applikation zugeschnittener metalloxid-halbleiter-sensor, der mittels aktiver beschichtungsadditive auf die erkennung von langkettigen kohlenwasserstoffen optimiert wurde. durch platin-und palladium-veredelung wirkt die 330 °c heiße sensoroberfläche katalytisch und die in der

druckluft enthaltenen kohlenwasserstoffe oxidieren. an der grenzfläche der metalloxidpartikel wird durch sauerstoffmangel der ladungsfluss minimiert und die sich dadurch einstellende änderung des leitwerts wird elektronisch ausgewertet.

die software in der mikrocontrollergesteuerten auswerteeinheit (9) analysiert durch mathematische algorithmen die signaländerung und er-mittelt mittels hinterlegter kalibriertabellen den kohlenwasserstoffgehalt im prüfgas. über die im gerät gespeicherte, für kompressorenöle typische CH-massenverteilung wird der ölgehalt in mg/m^3 berechnet und angezeigt. Die mess-werte werden analog und digital ausgegeben und die alarm- und relaisausgänge angesteuert.





TECHNISCHE DATEN

MESSFÜHLER

kalibrierter messbereich	0,01 ... 20 mg/m ³ gesamtölrestgehalt 0 ... 2 ppm kohlenwasserstoffkonzentration bezogen auf hexan (C ₆ H ₁₄)
einsatzbereich DTP	< 7 °C tpd, nach kältetrockner
detektierte stoffe	alkane, alkanole und andere ölbestandteile, VOC (volatile organic compound), andere oxidierbare stoffe wie NO _x , wasserdampf
messmedium	saubere, gefilterte druckluft (gefiltert und getrocknet, ISO 8573-klassen 2-4-2) (frei von aggressiven, ätzenden, giftigen, entzündlichen, brandfördernden bestandteilen und silanen)
messgenauigkeit	5 ppb am nullpunkt, bezogen auf hexan (C ₆ H ₁₄)
druck einsatzbereich	4 ... 10 bar
temperatur einsatzbereich	0 ... 50 °C
spülluftverbrauch	50 ml/min bei 10 bar
senorelement	metalloxid-sensor (MOS) in wandgehäuse integriert
anschluss sonde	G1/2" AG

STEUERGERÄT

anzeigebereich	0,001 ... 20 mg/m ³
spannungsversorgung	85 - 250 V, 50 - 60 Hz
betriebsspannung	24 V / max. 2 A
leistungsaufnahme	max. 48 mA
abmessung	300 x 400 x 130 mm (ohne verschraubung, kabelabgängen und warnlicht)
relaisausgang (hauptalarm)	potentialgetrennter schließer 30 V / 2 A AC/DC, schalt polarität einstellbar
relaisausgang (voralarm)	potentialgetrennter schließer 30 V / 2 A AC/DC, schalt polarität einstellbar
alarmausgang leuchte	15 V DC/50 mA, aktiv
alarmausgang buzzer	15 V DC/50 mA, aktiv
analogausgang	4 ... 20 mA
serieller ausgang	RS 485 mit 38400 baud, optional USB-anschluss
EMV störfestigkeit	EN 61000-6-3
EMV störaussendung	EN 61000-6-3
gewährleistung	24 monate
lieferumfang	messgerät im wandgehäuse mit blinklicht und akustischem signalgeber, prüfschein und dokumentation

ACHTUNG!

da der **oilguardPRO** sehr sensibel jede kleinste verunreinigung des systems anzeigt, gilt es bei der installation der anlage sowie bei wartungsarbeiten auf absolute öl- und fettfreiheit zu achten!

der **oilguardPRO** ist entwickelt um die produktion zu schützen und gültige normen (DIN ISO 8573, HACCP, GMP, FDA usw.) zu erfüllen. um dies zu gewährleisten, empfiehlt die **PRO air** nur hochwertige und validierte aufbereitungstechnik einzusetzen.

die **oilguardPRO**-kalibrierung erfolgt durch vergleich mit bezugsnormalen bzw. bezugsnormaleinrichtungen, die in einer akkreditierten kalibrierstelle genormt wurden und damit rückgeführt sind auf die nationalen normale, mit denen die physikalisch technische bundesanstalt (PTB) physikalische einheiten in übereinstimmung mit den internationalen einheitssystem (SI) darstellt.

PRO air gmbh
peter-müller-straße 29a
80997 münchen
germany

T +49 (0)89 81888-234
F +49 (0)89 81888-236

info@pro-air.eu
www.pro-air.eu

**INNOVATIVE MESSTECHNIK
FÜR DRUCKLUFTANWENDUNGEN**