



Bezolejová řešení



Vytvořená pro citlivé systémy použití a procesní bezpečnost postupů

Adsorbéry s aktivním uhlím a katalytické konvertory

Lepší díky odpovědnosti



Plná procesní bezpečnost a efektivní výrobní postupy

› Katalytický konvertor

BEKOKAT®

› Adsorbér s aktivním uhlím

CLEARPOINT® V





I ty nejmenší molekuly oleje mohou výrazným způsobem negativně ovlivnit kvalitu výroby a procesní bezpečnost. Díky bezolejovým řešením od **BEKO TECHNOLOGIES** dosáhnete vždy správné kvality stlačeného vzduchu.

Pro každé odvětví a průmysl

Od automobilového průmyslu, přes potravinářský průmysl až po chemický a farmaceutický průmysl: stlačený vzduch se jako nositel energie používá téměř ve všech odvětvích. Cílem každého podniku jsou přitom bezpečná zařízení, optimalizované výrobní procesy a nákladově efektivní provoz. **BEKO TECHNOLOGIES** splňuje tyto nároky s pomocí bezpečné, spolehlivé a po celém světě osvědčené techniky na úpravu stlačeného vzduchu.

Při maximální kvalitě

V závislosti na použití podléhá používaný stlačený vzduch různým požadavkům na kvalitu. Ať už má být pouze suchý nebo absolutně sterilní: naše portfolio nabízí vhodnou techniku úpravy stlačeného vzduchu pro každý požadavek a třídu kvality a navíc k tomu i měřicí techniku pro neustálé sledování – jen tak lze totiž zaručit konstantní splňování kvalitativních standardů.

S pomocí optimálních řešení

Zvláštní výzvou je znečištění stlačeného vzduchu olejem. To může totiž nejen negativně ovlivnit kvalitu stlačeného vzduchu, ale představuje to také riziko s ohledem na procesní bezpečnost. V podobě katalytického konvertoru BEKOKAT® a adsorbéru s aktivním uhlím CLEARPOINT® V nabízí společnost **BEKO TECHNOLOGIES** bezolejová řešení pro citlivé systémy a procesní bezpečnost postupů.

BEKO TECHNOLOGIES. Lepší díky odpovědnosti

Olej v systému stlačeného vzduchu – Řešení, která zaručují dlouhodobou kvalitu

Kromě kapalné formy se může olej ve stlačeném vzduchu vyskytovat i ve formě páry a aerosolu. Pro odpovídající vyčištění stlačeného vzduchu a spolehlivé sledování obsahu oleje je nutné využívat různé postupy. Protože nasávaný vzduch pro výrobu stlačeného vzduchu je zpravidla znečištěn uhlovodíky, je navíc i při principiálně bezolejové výrobě stlačeného vzduchu nutné rozsáhlé řešení pro jeho úpravu.

Zanesení stlačeného vzduchu olejem: možné zdroje znečištění

Životní prostředí

V závislosti na přímém okolí a individuální situaci hrozí další nebezpečí: kromě prachu a vlhkosti se s okolním vzduchem může do systému stlačeného vzduchu dostat i olej.

Kompresor

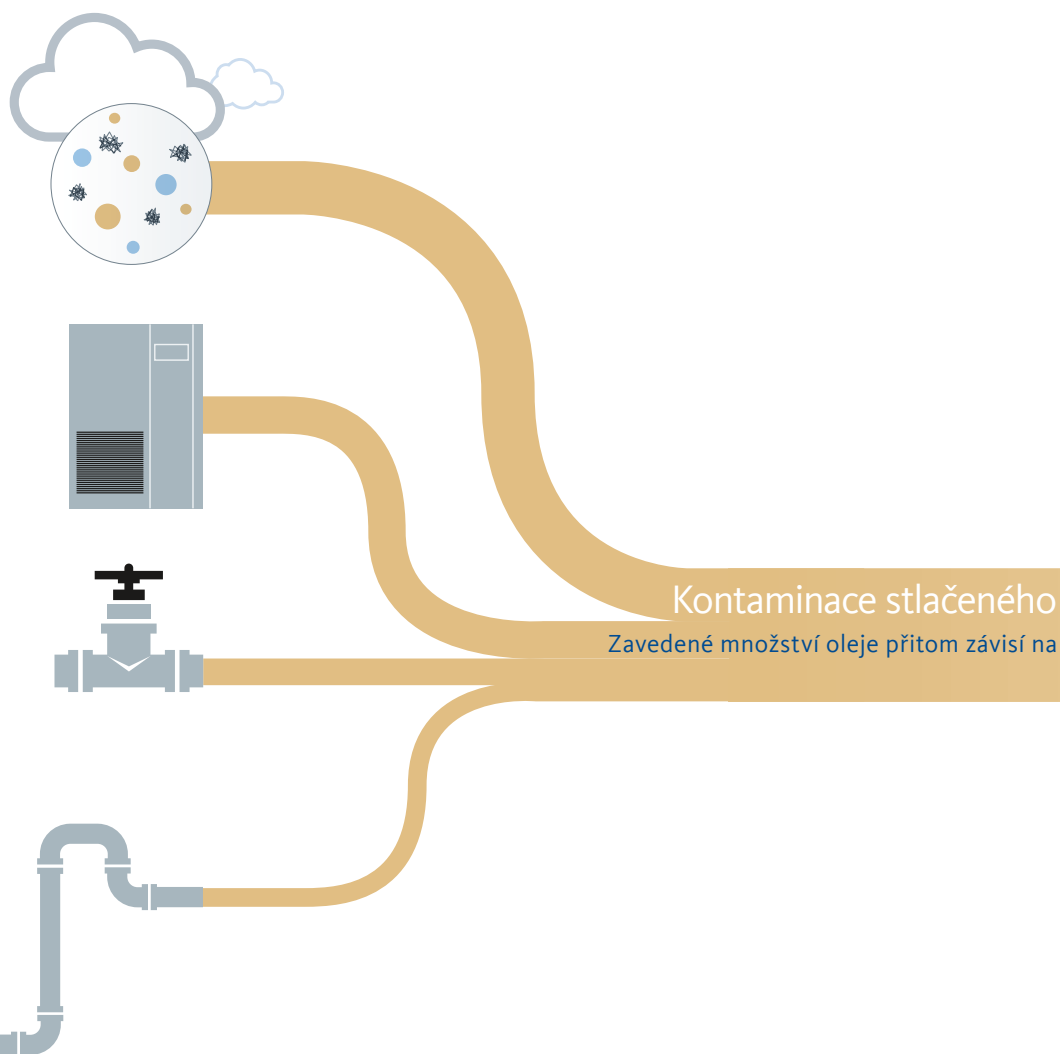
Ke znečištění může docházet nejen u kompresorů mazaných olejem: olej se může do systému stlačeného vzduchu dostat i z okolního vzduchu nasávaného ke kompresi.

Ventily, tvarovky, armatury

Na provedení záleží: příčinou přítomnosti oleje v systému stlačeného vzduchu mohou tak být např. i ventily mazané olejem.

Potrubí

Jakmile se kontaminace jednou vyskytne, hrozí neustálé riziko. Během let se v potrubní síti tvoří usazeniny, proti kterým nepomáhá ani intenzivní čištění.





Sušičky

- › Kondenzační sušičky
- › Adsorpční sušičky



Filtrace

- › Odlučovače vody (cyklony)
- › Koalescenční filtry



Adsorbér s aktivním uhlím

CLEARPOINT® V

Díky efektivní adsorpci olejové páry pomocí speciálního aktivního uhlí chrání adsorbér CLEARPOINT® V váš systém před zanesením olejem – při nízké tlakové ztrátě a dlouhé životnosti!



Katalytický konvertor

BEKOKAT®

Certifikovaného stlačeného vzduchu bez obsahu oleje a zárodků dosáhnete pomocí zařízení BEKOKAT®.

Konvertor rozkládá uhlovodíky v jakékoli formě a jakéhokoli původu, a to katalyticky pomocí kyslíku ze vzduchu.

vzduchu olejem a olejovou párou
situaci v konkrétním místě

Záleží na vzájemném působení:
Teprve přesně sladěná souhra různých
komponent pro úpravu stlačeného
vzduchu zaručí jeho požadovanou kvalitu.
Více k tomu na straně 10.

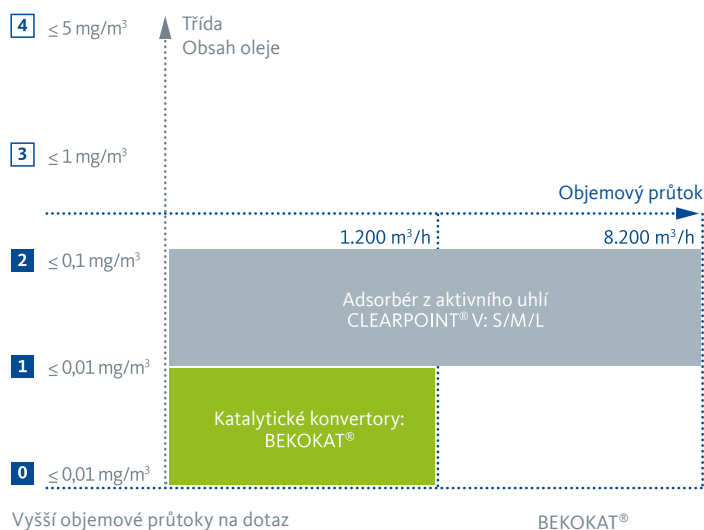
Katalyzační technika pro stlačený vzduch konstantně **bez oleje** a choroboplodných zárodků: BEKOKAT®

Tam, kde je neustále potřeba stlačený vzduch bez obsahu oleje a zárodků, je ideálním řešením náš katalyzátor. Spojuje v sobě hospodárnost a procesní bezpečnost a je nezávislý na podmínkách nasávání. Lze jej snadno doplnit do stávajících stanic pro stlačený vzduch. BEKOKAT® zaručuje vysokou efektivitu a konstantní kvalitu stlačeného vzduchu zejména při použití s citlivými výrobky, jako jsou potraviny nebo farmaceutika.



Třída 1 nebo lepší dle ISO 8573-1

Při vysoce citlivém použití naráží běžná úprava stlačeného vzduchu na své technické a ekonomické limity. BEKOKAT® proměňuje pomocí progresivní katalyzační techniky uhlovodíky za pomoci úplné oxidace kompletně na oxid uhličitý a vodu. Tento postup konstantně zajišťuje stlačený vzduch bez obsahu oleje, s maximálním obsahem zbytkového oleje ve výši sotva měřitelných 0,001 miligramu na metr krychlový. Tímto výkonem překonává zařízení BEKOKAT® i nanejvýš přísné předpisy normy ISO 8573-1 pro třídu 1 s ohledem na obsah oleje. To je kvalita, která je potřebná ve zvláště náročných výrobních procesech. Kondenzát vznikající při ochlazení stlačeného vzduchu je rovněž absolutně bezolejový a lze jej bez úpravy odvádět do kanalizace.



Certifikovaná bezpečnost díky sterilnímu stlačenému vzduchu bez obsahu oleje

Čím vyšší jsou požadavky na kvalitu stlačeného vzduchu, tím vyšší jsou nároky řízení jakosti na použítá zařízení a příslušnou dokumentaci. Společnost **BEKO TECHNOLOGIES** nechala u nezávislých institucí provést náročné zkoušky, které potvrzují a certifikují výkonnost zařízení BEKOKAT®. Společně s TÜV Nord byl za reálných provozních podmínek předložen důkaz, že stlačený vzduch, upravený pomocí zařízení BEKOKAT®, překonává specifikaci podle třídy 1 normy ISO 8573-1. V druhé sérii pokusů bylo potvrzeno, že stlačený vzduch kontaminovaný bakteriemi je v zařízení BEKOKAT® zbaven choroboplodných zárodků. Po ošetření již nebylo možné doložit v proudu stlačeného vzduchu přítomnost žádných živých bakterií.



Účinnost katalytického konvertoru BEKOKAT® byla certifikována TÜV a ověřena nezávislými institucemi.

Inovativní technologie s detaily zaměřenými na praxi

- 1 Jasně ovládací prvky zobrazují aktuální provozní stav
- 2 Spínač pro stand-by zajišťuje plnou bezpečnost i po přerušení provozu
- 3 Zpětné získávání tepla zajišťuje vysokou energetickou účinnost
- 4 Snadná přeprava a instalace
- 5 Účinná izolace šetří energii
- 6 Katalyzační materiál s dlouhou životností
- 7 Tepelně izolovaný plášť s ochranou proti korozi
- 8 Jednoduchá údržba díky snadnému přístupu



BEKOKAT®

Hospodárně k bezolejovému stlačenému vzduchu: Adsorbéry s aktivním uhlím

Adsorbéry s aktivním uhlím řady CLEARPOINT® V se hodí zejména pro velké objemové průtoky. Přesvědčí vás maximálním obsahem zbytkového oleje – pouhou 0,003 mg/m³ – a nízkým rozdílovým tlakem s velmi nízkými náklady na energii.

Adsorbér s aktivním uhlím CLEARPOINT® V je efektivní a spolehlivou technologickou komponentou pro zajištění vysoké kvality stlačeného vzduchu třídy 1 až 2 podle ISO 8573-1, zejména s ohledem na obsah zbytkového oleje, v náročně koncipovaných systémech.

Důsledný celkový koncept zajišťuje velmi hospodárně kvalitu stlačeného vzduchu s maximálním obsahem zbytkového oleje 0,003 mg/m³. Olejové páry a pachy se přitom adsorbují na mimořádně velkém aktivním povrchu lisovaných pelet z aktivního uhlí. Při výběru našeho aktivního uhlí spolupracujeme s vybranými dodavateli, kteří zaručují trvale vysokou kvalitu uhlí, což je výrazné plus pro kvalitu vašeho stlačeného vzduchu a procesní bezpečnost. V závislosti na potřebném objemovém průtoku vám může společnost

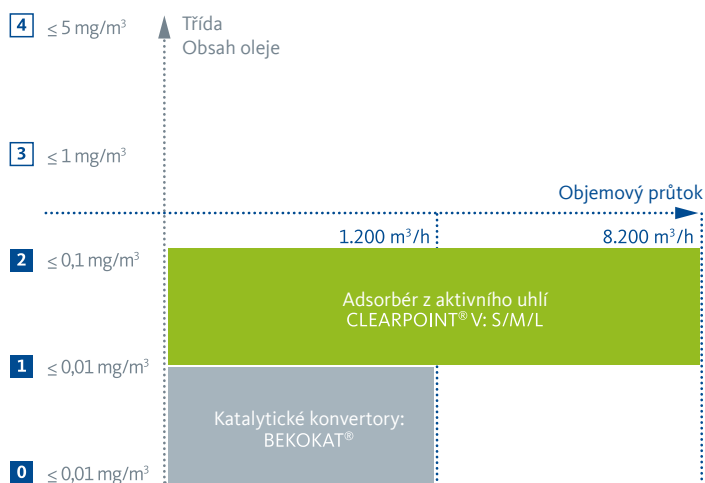
BEKO TECHNOLOGIES nabídnout vhodná řešení:

Adsorbéry s aktivním uhlím

- › pro větší objemové průtoky
- › špičková kvalita stlačeného vzduchu s maximálním obsahem zbytkového oleje 0,003 mg/m³
- › nízké provozní náklady a dlouhá životnost
- › kompletní řešení s bezolejovým prachovým filtrem



CLEARPOINT® V
Adsorbéry s aktivním uhlím



Vyšší objemové průtoky na dotaz

Filtry s aktivním uhlím s kartuší

- › pro menší objemové průtoky
- › vysoce efektivní adsorpce s obsahem zbytkového oleje nižším než 0,003 mg/m³
- › delší životnost ve srovnání s běžnými filtračními vložkami
- › jednoduchá údržba díky snadno vyměnitelné kartuši
- › téměř bez ořezu s integrovaným odlučováním částic
- › snadné přizpůsobení indikátoru kontroly množství oleje



CLEARPOINT® V
Kartuše s aktivním uhlím

CLEARPOINT® V S/M Kartuše s aktivním uhlím



Kartuše s aktivním uhlím CLEARPOINT® V pro menší a střední objemové průtoky

V případě malých a středních objemových průtoků do 200 m³/h a tlaku do 50 bar [přetlak] poskytují naše adsorbéry CLEARPOINT® V S/M čisté řešení pro bezolejovou úpravu stlačeného vzduchu. Pro menší až střední objemové průtoky byla pro ty nejvyšší profily požadavků vyvinuta speciální kartuše s aktivním uhlím.

- › adsorpce s minimálním obsahem zbytkového oleje
- › výrazně vyšší životnost ve srovnání s běžnými filtračními vložkami s aktivním uhlím
- › jednoduchá údržba díky snadno vyměnitelné kartuši
- › snadno adaptovatelná běžná zkušební technika

CLEARPOINT® V L Adsorbér s aktivním uhlím



Adsorbér s aktivním uhlím CLEARPOINT® V L pro velké objemové průtoky

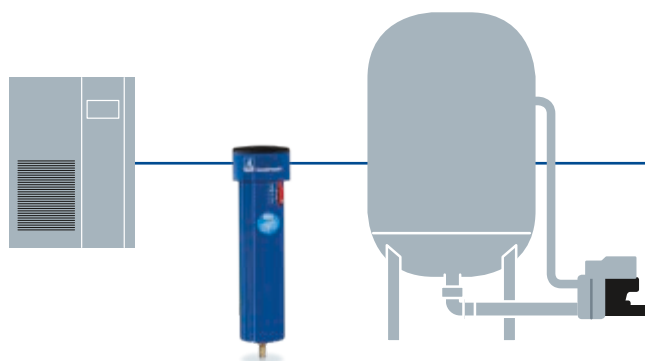
Mimořádný výběr variant u modelu CLEARPOINT® V L vám nabízí vhodné řešení pro každý požadavek – pro objemové průtoky až 8 200 m³/h (vyšší objemové průtoky na dotaz) a tlak až 40 bar [přetlak]. Pro zajištění vysoké kvality stlačeného vzduchu, zejména pak co se týká obsahu zbytkového oleje, je efektivním a spolehlivým řešením adsorbér s aktivním uhlím CLEARPOINT® V – nepostradatelná technicko-procesní komponenta v náročných koncepcích strojních zařízení. Důsledná celková koncepce s přesvědčivým výkonem. Pro objemové průtoky od 135 m³/h do 8 200 m³/h nabízíme kromě našich standardních provedení L 205-295 V a L 1250-8200 V také variantu vhodnou pro rozsah tlaku do 40 bar v podobě našeho modelu L 1300-5000 V HP (1300 až 5000 m³/h). Pokud je třeba zvláště dbát na požární ochranu, můžeme na vyžádání dodat všechny modely ve verzi VH, která díky speciálnímu uhlí poskytuje řešení s bezpečným hořením.

Vzájemné působení: **bez oleje** díky souhře mnoha komponent

Olej ve formě páry nebo kapaliny: To, jak efektivně a dlouho bude řešení k jeho odstraňování fungovat, závisí na vzájemném působení všech komponent systému úpravy stlačeného vzduchu.

Jen pokud jsou navzájem optimálně přizpůsobeny a perfektně spolupracují, lze zaručit dlouhodobou procesní bezpečnost a kvalitu produktu.

Pro maximální kvalitu:
hlavní komponenty pro
bezolejový stlačený vzduch

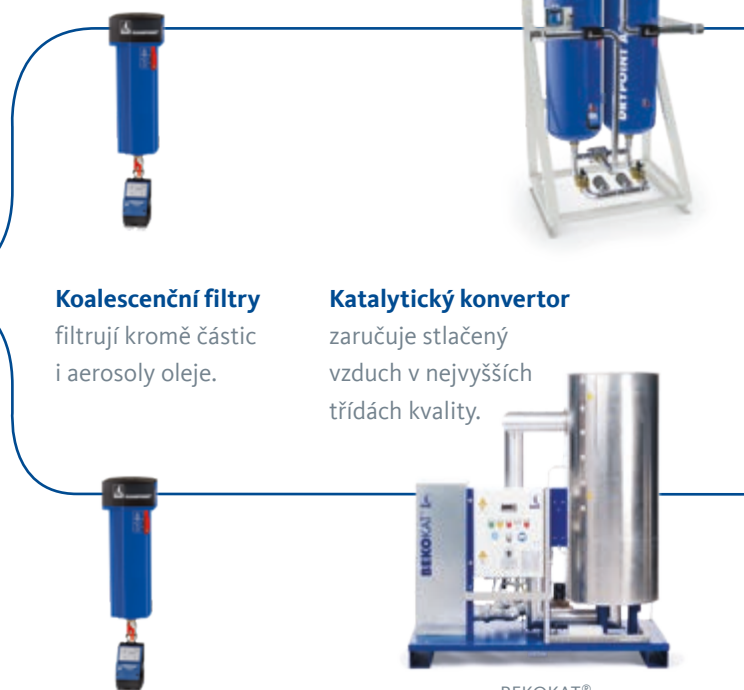


CLEARPOINT® W

Odlučovače vody (cyklony) mohou už na začátku řetězce úpravy odstranit velké množství vody a oleje.

Pro maximální množství:
Odlučování vody

Díky použití našeho odlučovače vody CLEARPOINT® W například ihned za dochlazovači lze dosáhnout maximálního stupně odlučování. Další komponenty úpravy stlačeného vzduchu tak lze výrazně odlehčit.



Koalescenční filtry
filtrují kromě částic
i aerosoly oleje.

CLEARPOINT® 3eco

Adsorpční sušičky zajišťují, že absorpční kapacita adsorbérů s aktivním uhlím není blokována molekulami vody.

Katalytický konvertor
zaručuje stlačený
vzduch v nejvyšších
třídách kvality.

BEKOKAT®

Pro každý požadavek:
Filtrace stlačeného vzduchu

Naše filtry stlačeného vzduchu CLEARPOINT® zbavují stlačený vzduch aerosolů, pevných částic, prachu, pachů nebo vody a zabráňují tak poškození výrobního zařízení i znečištění produktu – a zajišťují čistý stlačený vzduch v každé třídě kvality.

Pro zvláštní požadavky: bezolejová řešení

Suchý stlačený vzduch bez obsahu prachu a oleje hraje v mnoha případech použití velmi důležitou roli, která se však často podceňuje. Pro takové případy nabízí společnost **BEKO TECHNOLOGIES** kromě osvědčených adsorbérů s aktivním uhlím také inovativní katalytická řešení, která zajistí, že stlačený vzduch bude bez obsahu oleje a choroboplodných zárodků.



CLEARPOINT® V

Adsorbér s aktivním uhlím

zaručuje stlačený vzduch v nejvyšších třídách kvality.



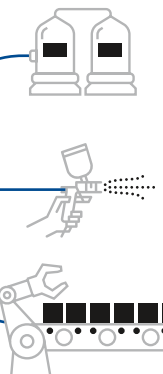
METPOINT® OCV compact



CLEARPOINT® 3eco



DRYPOINT® AC



Pro všechny případy použití: Vysoušení stlačeného vzduchu

Provozní postup může být ohrožen také vlhkostí. Naše rozsáhlá nabídka kondenzačních sušiček, membránových a adsorpčních sušiček pokrývá široké spektrum stupňů vysoušení a tříd kvality a může dosáhnout pro každý objemový průtok tlakového rosného bodu mezi +15 a -70 °C.

Znalost faktů je základem **pro** **správná rozhodnutí** Měřicí technika

Kvalita není náhoda, nýbrž výsledek kontrolovaných procesů. Jen pokud jsou známy všechny relevantní ovlivňující parametry stlačeného vzduchu, získává řízení kvality a energie rozhodující míru transparentnosti, schopnosti reakce a dodatečné bezpečnosti. Měřicí technika od společnosti **BEKO TECHNOLOGIES** je nástrojem, který vám dodá základní údaje pro sledování a vyhodnocování důležitých parametrů jako obsah zbytkové olejové páry, objemový průtok, tlak, relativní vlhkost a rosný bod.

Senzorová technika



Měření tlakového rosného bodu
METPOINT® DPM



Měření tlaku
METPOINT® PRM



Lokalizace netěsností
METPOINT® LKD



Měření objemového průtoku
METPOINT® FLM

Zbytková vlhkost, tlak, objemový průtok, netěsnosti: čtyři důležité regulátory pro větší ekonomičnost ve výrobě. Senzorová technika od společnosti **BEKO TECHNOLOGIES** zaznamenává na kritických bodech systému stlačeného vzduchu přesně všechny důležité parametry a vytváří tak důležitý podklad pro vaše rozhodnutí na úsporu energie a nákladů.

Pro přesné měření všech ovlivňujících parametrů

- › sleduje každý důležitý ovlivňující parametr v úpravě stlačeného vzduchu a zvyšuje tak efektivitu a bezpečnost
- › pomáhá zabránit případným poruchám funkce a ztrátám stlačeného vzduchu
- › umožňuje jasné přiřazení nákladů jednotlivým výrobním procesům
- › poskytuje podporu při ekonomickém dimenzování a optimalizaci komponent zařízení

Monitorování

Olejem znečištěný stlačený vzduch představuje nebezpečí pro výrobní zařízení, životní prostředí a dokonce i zdraví – a právě v choulostivých výrobních oblastech se jedná o riziko, které nelze podceňovat. Monitorovací systém METPOINT® OCV compact kontroluje permanentně proudící stlačený vzduch a poskytuje tak podporu při analýze a řízení kvality stlačeného vzduchu.

Procesy i výroby bez obsahu oleje

- › kontinuální sledování obsahu olejových par ve stlačeném vzduchu až do rozsahu tisícín mg/m^3
- › k identifikaci zdrojů kontaminace
- › neustálá jistota o čistotě stlačeného vzduchu



METPOINT® OCV compact



Monitorovací systémy jsou mimo jiné vystaveny mechanickému namáhání a výkyvům teplot. Klesá tak např. přesnost měření senzorky, naměřené výsledky mohou být zkreslené a tím může dojít i ke snížení kvality výroby, resp. produktu.

BEKO TECHNOLOGIES nabízí bohaté spektrum kalibračních služeb pro senzory objemového průtoku, snímače tlakového rosného bodu, měřicí převodníky tlaku a analytická zařízení. Kalibrace probíhá podle specifické kalibrační metody společnosti **BEKO TECHNOLOGIES** a jde o takzvanou kalibraci ISO.

Zobrazení a zaznamenávání dat

Kvalitu můžeme vidět – tím, že ji zaznameneáme. Naše záznamová zařízení převádí procesní data do přehledných statistik a grafů. Naměřené hodnoty tak lze jednoduše a v reálném čase sledovat a v případě potřeby okamžitě zavést nezbytná opatření. Kdekoli a kdykoli.



METPOINT® BDL

Zviditelnit neviditelné

- › centrální jednotka pro zpracování signálů: kompletní sledování pomocí jednoho jediného zařízení
- › samostatné řešení, které lze integrovat do stávajících systémů a kdykoli jej upravit a rozšířit
- › plně propojené pro celosvětový a mezisystémový přenos dat



Vše v jednom pro váš úspěch!

Jednotlivé oblasti používání stlačeného vzduchu se od sebe liší. A každá má zcela individuální požadavky na kvalitu stlačeného vzduchu. Ta se vytváří na cestě od vzduchového kompresoru až po místo použití. V tento okamžik vstupujeme do hry my! Již tři desetiletí vyrábíme výkonnou a po celém světě vyzkoušenou techniku stlačeného vzduchu a stlačených plynů. Pro produkty, systémy a řešení, která zajistí požadovanou kvalitu ve výrobních procesech našich zákazníků a která je zefektivní. Od filtrace a vysoušení přes kondenzační techniku až po nástroje kontroly kvality a měření kvality. Od malých aplikací stlačeného vzduchu až po náročnou procesní technologii. Jako jediný poskytovatel na trhu vám nabízíme celou šíři komponent napříč celým řetězcem úpravy. Přitom vyrábíme a zpracováváme pouze produkty, které vyhovují našim vysokým nárokům na kvalitu. A které jsou vzájemně sladěny tak perfektně, že jako celek vytvářejí jistou nadstavbu efektivity!



Měřicí technika



Vzduchový kompresor

Jakmile stlačený vzduch opustí vzduchový kompresor, musí být zcela specificky upraven pro nejrůznější případy použití.



Dlouhodobá spolehlivost: správná údržba

I kvalitní produkty mohou podávat požadovaný výkon jen pokud je u nich pravidelně prováděna inspekce a údržba. Jen díky pečlivé údržbě lze zaručit čistotu upraveného

stlačeného vzduchu a např. efektivně zabránit vniknutí oleje do systému stlačeného vzduchu.





Sušení



Filtrace



Použití

Díky našim komplexním řešením zajistíme požadovanou kvalitu pro kterýkoliv případ použití.

BEKO TECHNOLOGIES



Kondenzační technika



bez oleje

V téměř všech průmyslových odvětvích existují případy použití, u kterých je bezolejový stlačený vzduch naprosto základním předpokladem pro optimální výrobní procesy, bezpečnost zařízení a nákladově efektivní provoz. Na cestě od kompresoru k systému použití stlačeného vzduchu vám poskytneme bezpečnou, spolehlivou a po celém světě osvědčenou techniku pro úpravu, nabídneme vám komplexní poradenství a řešení, která vám pomohou vyhnout se vícepráci, odstávkám zařízení nebo dokonce nutnosti stahovat z oběhu produkty kvůli kontaminaci olejem.

Proč je celek víc než souhrn všech dílů?

V našich řešeních není skryto jen know-how velkého poskytovatele soustav, ale i osobní zaujetí každého jednotlivce z našich řad. Impulzy a podněty z praxe, naše nároky na nás samotné, naše hodnoty vůči našim zákazníkům, našim partnerům a

životnímu prostředí, tohle všechno se odráží ve vývoji našich produktů. Ty jsou také díky tomu tím, čím jsou.

BEKO TECHNOLOGIES. Lepší díky odpovědnosti

Zajímají **Vás** otázky kolem bezolejové úpravy stlačeného vzduchu?

Pak u nás na ně najdete odpověď! Těšíme se na setkání s Vámi a na naši prezentaci vhodného řešení pro Vaši soustavu stlačeného vzduchu.

To je **BEKO TECHNOLOGIES**:

- › firmu založil v roce 1982 Berthold Koch
- › dodnes a i do budoucna nezávislá rodinná firma
- › sídlo firmy v německém Neuss
- › výrobní pobočky v Německu, USA, Indii a v Číně
- › celosvětová distribuční organizace blízko zákazníka
- › vysoké nároky na kvalitu a prožívané hodnoty
- › certifikace dle EN ISO 9001:2015

BEKO TECHNOLOGIES s.r.o.
Na Pankraci 58 | 140 00 Praha 4 | Czech Republic

Tel. +420 24 14 14 717
info@beko-technologies.cz
www.beko-technologies.cz



Lepší díky odpovědnosti

