

■ Příklad použití

Úprava stlačeného vzduchu při výrobě nápojů

Odvětví:	Potravinářství
Zákazník/místo/rok:	RheinfelsQuellen, Duisburg-Walsum, 2016
Použití stlačeného vzduchu:	ve výrobě
Nainstalované produkty:	BEKOKAT, DRYPOINT RA

Každou hodinu proudí ze 14 studen společnosti RheinfelsQuellen v Duisburgu-Walsumu 150 metrů krychlových nejjemnější minerální vody. Je to dost na to, aby každých 60 minut naplnila 883 van – nebo více než 207 000 nápojových lahví. Jádrem vřídla je z technického hlediska bezolejový stlačený vzduch, používaný k provozu vysoce moderních plnicích zařízení a jejich periferních systémů. K je úpravě se používá inovativní katalytický postup pro totální oxidaci uhlovodíků v rozvodu stlačeného vzduchu.

3,6 milionů litrů vody se denně dostane z hloubky až 380 metrů do asi 207 tisíc lahví.

Do prodeje se vody dostávají například pod názvy značek RheinfelsQuelle nebo Römerwall. A také v podobě slazeného nápoje pod známým názvem Sinalco. A ten je, jak víme, velmi chutný.

Už několik let mají RheinfelsQuellen certifikát International Food Standard (IFS) a splňují dokonce



požadavky pro vyšší úroveň podle IFS verze 6. S ohledem na tyto požadavky na kvalitu nesmí plnicí technika zakalit vodu ani trošku. V provozu 24/6 je tedy podnik každou vteřinu odkázán na absolutní procesní bezpečnost provozní techniky. Klíčovým prvkem je přitom bezolejový stlačený vzduch.

■ Příklad použití

Bezolejový stlačený vzduch pro citlivé způsoby použití

Absolutně bezolejový a sterilní stlačený vzduch je potřeba například tehdy, když se při plnění produktů bez obsahu CO₂ do nádob nebo nádrží namísto CO₂ využívá vzduchový polštář. Také detailně pracující tiskárny dat na plnicích stanicích potřebují bezolejový stlačený vzduch, aby se zabránilo zalepení jemných inkoustových trysek. Stejně tak i nejjemnější ventilová technika k odvádění lahví při vysoké rychlosti nebo etiketování palet.

Celkem osm plnicích linek ve společnosti RheinfelsQuellen zásobují dva nezávislé rozvody stlačeného vzduchu, které jsou napájeny dvěma samostatnými kompresorovými stanicemi. Konvenční rozvod pracovního vzduchu rozdýchává celkem pět šroubových kompresorů s kapacitou mezi 90 a 120 kilowatty. Hlavní zátěž přitom nese frekvenčně řízený kompresor, ostatní agregáty se podle potřeby připínají nebo vypínají. Druhý, menší rozvod je napájený bezolejovým 50kilowattovým kompresorem. Tento rozvod dodává bezolejový stlačený vzduch do vybraných odběrových míst. Stlačený vzduch této kvality je například potřeba u citlivých částí zařízení, kde se také v závislosti na požadavcích používají ještě filtry sterilního vzduchu.

Použitím pouze jednoho jediného bezolejového kompresoru jedná společnost RheinfelsQuellen v tomto menším rozvodu stlačeného vzduchu prakticky bez jakékoli nadbytečnosti. Pro případ, že by někdy došlo k výpadku kompresoru, pracuje se díky nové katalyzační technice v zásobování stlačeným vzduchem takříkajíc s doplňkovou záchrannou sítí. Díky katalyzační technologii ve druhém rozvodu stlačeného vzduchu se společnost RheinfelsQuellen daří dodávat do systému absolutně bezolejový stlačený vzduch i přes pět běžných šroubových kompresorů a předávat jej do bezolejového pramene pomocí výhybky mezi oběma rozvody stlačeného vzduchu. Nezávisle na typu kompresoru se tak vyrábí absolutně čistý stlačený vzduch pro všechna spotřební místa. Základem pro to je postup BEKOKAT vyvinutý německým dodavatelem systémů stlačeného vzduchu BEKO TECHNOLOGIES.

Maximální čistota stlačeného vzduchu díky katalyzačnímu postupu

Technologie BEKOKAT zaručuje čistotu stlačeného vzduchu, která s obsahem zbytkového oleje sotva měřitelných 0,001 miligramu na metr krychlový stlačeného vzduchu leží daleko nad požadavky normy DIN ISO 8573-1 pro technicky bezolejový stlačený vzduch třídy 1. Stlačený vzduch této kvality je nepostradatelný pro použití v potravinářském a farmaceutickém průmyslu a lékařské technice.

Zařízení BEKOKAT odstraňuje všechny oleje po stupni komprese, a to v plynné formě i ve formě páry a aerosolu. Tyto nebezpečné látky se pomocí katalýzy zcela přemění na oxid uhličitý a vodu, která po ochlazení stlačeného vzduchu vytvoří kondenzát a je tak odváděna ze systému. S ohledem na ochranu životního prostředí je nutno zejména zdůraznit jedno: díky katalyzačnímu postupu je tento kondenzát absolutně bezolejový a může bez úpravy odtékat do kanalizace. Na základě tohoto stoprocentně bezezbytkového postupu nepracuje aktuálně žádný jiný systém stlačených plynů. Pro společnost RheinfelsQuellen, která je přírodním zdrojům zvláště vděčná, je to přesvědčivý argument.

Další výhoda: Díky vysokým rozdílům v efektivitě při kompresi je výroba bezolejového stlačeného vzduchu běžnými kompresory mazanými olejem doplněnými zařízeními BEKOKAT dokonce výrazně efektivnější a tedy cenově výhodnější než v případě bezolejové komprese šroubovými kompresory. K tomu se přidávají nižší investiční náklady a konstantně vysoká kvalita stlačeného vzduchu,

■ Příklad použití

nezávisle na podmínkách nasávání. I náklady na údržbu kombinace z BEKOKATu a olejem mazaného kompresoru jsou nižší než v případě bezolejového kompresoru.

Ideální kombinace se sušičkami pro vysoušení za studena

U společnosti RheinfelsQuellen v Duisburgu je tato kombinace olejem mazaných kompresorů a katalyzátorů BEKOKAT doplněna použitím kondenzačních sušiček DRYPOINT RA od BEKO TECHNOLOGIES. Ty odstraňují případné zbytky vlhkosti ve stlačeném vzduchu po totální oxidaci v BEKOKATu. Kondenzační sušičky DRYPOINT RA jsou se svým dimenzováním vhodnou odpovědí na vysoké vstupní teploty stlačeného vzduchu ze šroubových kompresorů.

V sušičce DRYPOINT RA se stlačený vzduch vysouší přes optimální výměnu tepla pomocí protiproudu po celé dráze. Vzduch proudí v pohybu směrem dolů bez nepříznivých odboček. Tento velkoryse dimenzovaný protiproudý výměník tepla, který se mimo jiné skládá z výměníku tepla vzduch-vzduch a vzduch-chladicí prostředek, ochlazuje stlačený vzduch až na teplotu plus tři stupně Celsia, přičemž velikost výměníku tepla podporuje velmi efektivní ochlazování a rovněž snižuje odpor proudění na absolutní minimum.

Každý měsíc se vyrobí asi 1,3 milionu metrů krychlových stlačeného vzduchu, a to konstantně bezolejového. Speciální kombinace katalýzy a techniky vysoušení přitom poskytuje společnosti RheinfelsQuellen potřebnou procesní bezpečnost.

© 2016 BEKO TECHNOLOGIES. Kopírování a reprodukce tohoto textu ani jeho částí není dovoleno.