

■ Příklad použití

Sledování zařízení stlačeného vzduchu v potravinářském průmyslu

Odvětví:	Potravinářství
Zákazník/místo/rok:	Nölke, Versmold, 2016
Použití stlačeného vzduchu:	ovládací vzduch, procesní vzduch
Nainstalované produkty:	METPOINT OCV

V souladu s ISO 8573-1 smí být obsah oleje včetně olejové páry při způsobech použití s požadovanou třídou kvality 1 nejvýše 0,01 miligramu na metr krychlový stlačeného vzduchu. To jsou asi čtyři setiny toho, co je obsaženo v atmosférickém vzduchu. Pro procesní bezpečnost při zpracování potravin ani to ještě nestačí. Zde se vyžaduje spolehlivě bezolejový stlačený vzduch se zbytkovým obsahem oleje místy nižším než 0,003 miligramů na metr krychlový. Sotva který uživatel je schopen sledovat dodržování mezních hodnot online a v reálném čase. Jinak je tomu však u společnosti Heinrich Nölke GmbH & Co. KG, kde se používá nejmodernější měřicí technika.



Tato tradiční firma, založená v roce 1924 jako továrna na výrobu uzenin, se sídlem ve vestfálském Versmoldu, je nosným článkem skupiny Zur Mühlen a představuje tak přední společnost na výrobu drůbežích uzenin na německém trhu. Oblíbenými značkami z versmoldské výroby jsou Gutfried, Menzefricke a Müritzer, dalšími názvy specialit z této podnikatelské skupiny, které mají skvělou pověst, jsou Böklunder, Redlefsen, Könecke nebo Schulte.

Jasně je jedno: tady to není nikomu, jak se říká, „buřt“. A to ve velkém stylu. Asi 400 zaměstnanců u společnosti Nölke vyrábí každý měsíc kolem dvou a půl tuny drůbežích uzeninových produktů prvotřídní kvality.

Bezpečné potraviny vyžadují odpovědné výrobce

Řízení kvality nezačíná u společnosti Nölke až v provozu. Výběr kvalitních, bezpečných a nezávadných surovin je prvním kamenem v jejím rozsáhlém systému řízení kvality. Dodavatelé surovin jsou vybíráni a svědomitě kontrolováni podle přísně stanovených kritérií kvality, hygieny a bezpečnosti. To platí i pro média, která se používají ve výrobě, tedy i pro stlačený vzduch.

■ Příklad použití

Stlačený vzduch jako rozhodující procesní médium

Mnoha firmám není rozhodující role stlačeného vzduchu jako média pro bezpečný koncový produkt vůbec známa. Platí tam princip „následné kontroly“, při kterém se kontrola kvality provádí až na konci procesu, na koncovém produktu. Výsledky jsou k dispozici většinou až v řádu dnů nebo týdnů. Je to příliš pozdě na rychlou a efektivní reakci na případné problémy s kvalitou způsobené kontaminací olejem ve stlačeném vzduchu.

Po celém světě tak výrobním a zpracovatelským provozům vznikají škody způsobené znečištěným stlačeným vzduchem ve výši mnoha milionů. Hlavní příčinou je příliš pozdě zaregistrovaný průnik oleje do systému stlačeného vzduchu a jeho proniknutí až k místům spotřeby. Problém se přitom zaměřuje především na zbylé aerosoly a olejové páry. Podíly oleje obsažené ve stlačeném vzduchu se v nástrojích a strojích uvolní a uniknou s negativními následky do okolního vzduchu. Usazují se například na površích a vytvářejí rušivý olejový film, který v nejhorším případě kontaminuje produkt.

Procesní bezpečnost u společnosti Nölke díky online sledování kvality stlačeného vzduchu

Naopak výrobce uzenin Nölke zasahuje svou progresivní měřicí strategií s včasným výstupem výsledků v podobě sledování stlačeného vzduchu už během výrobního procesu a minimalizuje tím riziko drahých následků, jako je stahování potravin z prodeje nebo zmetkovitost způsobenou kontaminací. Stlačený vzduch ve výrobním procesu u společnosti Nölke slouží sice především jako ovládací vzduch pro výrobní zařízení, na několika místech však také přichází do kontaktu s produktem. Z toho vyplývá požadavek na úplný a nepřetržitý stav stlačeného vzduchu bez oleje a olejové páry, dokumentovaný a kontrolovaný v reálné době.

Společnost Nölke používá ke kompletnímu sledování kvality svého stlačeného vzduchu zařízení METPOINT OCV od společnosti BEKO TECHNOLOGIES, měřicí systém k zaznamenávání uhlovodíkových par. Slouží ke stacionárnímu online měření a sledování zbytkového obsahu oleje ve formě par ve stlačeném vzduchu v souladu s ISO 8753-5 a sleduje zbytkové množství oleje v proudu stlačeného vzduchu až do rozsahu tisícín miligramu na metr krychlový. Za běžícího provozu lze online trvale sledovat i extrémní mezní hodnoty zbytkového obsahu oleje 0,001 mg na metr krychlový.

Za tímto účelem se z proudícího stlačeného vzduchu odvádí permanentní vzorek přes odbočku k jednotce senzoru přístroje o rozměrech asi 23 x 20 centimetrů. V jednotce senzoru se měří obsah olejových par pomocí PID (Photo Ionization Detector). Princip měření PID je založen na ionizaci molekul plynu pomocí UV záření a zaznamenávání iontového proudu, který přitom vzniká. Tento elektrický signál se změří, zesílí a elektronicky vyhodnotí. Výsledky se poté zobrazí na velké, snadno čitelné dotykové obrazovce vyhodnocovací jednotky zařízení METPOINT OCV. Současně se zobrazením se provede zapsání dat do interní dvougigabytové paměti přístroje. Díky této vysoké kapacitě zajišťuje zařízení nepřetržité zaznamenávání dat po dobu deseti let.

■ Příklad použití

Nepřetržité a inteligentní vyhodnocování dat

Pokud zaznamenané naměřené hodnoty olejové páry v kontrolovaném stlačeném vzduchu překročí toleranční meze, spustí METPOINT OCV automaticky alarm. Nepovolené koncentrace zbytkového oleje se spolehlivě odhalí a nahlásí a zabrání se drahým následkům průniku oleje. Hodnoty alarmu může individuálně nastavit a samostatně zadat provozovatel zařízení stlačeného vzduchu.

METPOINT OCV od BEKO TECHNOLOGIES tak umožňuje permanentní online měření obsahu olejové páry dvacet čtyři hodin denně ve vysoce náročných rozvodech stlačeného vzduchu.

Kromě toho otevírá dokumentovatelnost systému další možnosti pro sledování kvality a procesní bezpečnosti. Získaná data tak lze – a to byl pro společnost Nölke rozhodující bod – kromě nepřetržité dokumentace kvality stlačeného vzduchu využít i k identifikaci zdrojů kontaminace. Užité hodnota jde daleko za hranice dosud běžných namátkových laboratorních zkoušek.

Díky zcela bezproblémovému a efektivnímu IT napojení zařízení METPOINT OCV nestálo nic v cestě ani implementaci do stávající IT infrastruktury Nölke.



Bezpečnost dat při kalibraci a údržbě

Tým pro údržbu společnosti Nölke velmi přesvědčila servisní koncepcí u zařízení METPOINT OCV, která zajišťuje i při údržbě a kalibraci bezpečnost dat a jejich nepřetržité zaznamenávání. Během externí kalibrace OCV, kterou provádí společnost BEKO TECHNOLOGIES, se dočasně poskytne k dispozici vypůjčený přístroj, který data dále zaznamenává až do opětovné výměny. Protože formát dat je naprosto bezpečný při manipulaci, je načítání a odečítání dat optimálně chráněno. A navíc: Během výměny není nutné ani snižovat tlak v systému ani vypínat zařízení. Přes obtok se pouze během co nejkratší montážní doby překlenuje měřicí bod, který poté může opět převzít svou úlohu.

Procesní bezpečnost versmolderského výrobce drůbežích uzenin je něco, co by mohlo ochutnat mnoho firem.

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