Příklad použití

Úprava stlačeného vzduchu jako koncepce procesního řetězce

Odvětví:	pohonná technologie
Zákazník/místo/rok:	Flender, Mussum, 2009
Použití stlačeného vzduchu:	procesní vzduch, ovládací vzduch, kondenzační technika
Nainstalované produkty:	BEKOSPLIT, CLEARPOINT, DRYPOINT RA

Tam, kde je nutno splňovat rozmanité požadavky, vedou jednotlivá řešení jen zřídka k uspokojivým výsledkům. Společnost A. Friedr. Flender AG, jeden z celosvětově předních dodavatelů mechanické a elektrické pohonné technologie, proto používá na míru vytvořenou koncepci procesního řetězce. Mimo jiné i při úpravě stlačeného vzduchu, při které je nutno zvládnout technické, kvalitativní i ekologické požadavky a výzvy.

Ve výrobním závodu společnosti Flender v Mussumu, největším výrobním závodu na průmyslové spojky v rozsahu točivých momentů od 10 do 10 000 000 Nm, vznikají v třísměnném provozu 365 dnů v roce elastické a vysoce elastické spojky, torzně tuhé spojky – tedy zubové spojky a lamelové kovové spojky – a rovněž speciální spojky pro větrné turbíny a železniční pohony. Skutečně působivé portfolio, kterému se zde věnuje kolem 350 zaměstnanců – z celkem 6 300 v celé firemní skupině Flender.

Rozdělení úloh a celková odpovědnost

Mussum představuje jako závod na výrobu spojek prakticky jeden modul těsně propojeného hnacího ústrojí Flender – jeho aktivity jsou úzce propojené s aktivitami kmenového závodu v Bocholtu a rovněž závodu na montáž převodovek ve Voerde-Friedrichsfeldu. Závody pracují v rámci sladěné celkové koncepce, která zohledňuje všechny úseky a aktivity koncernu a spojuje je s

orientací na cíl. A to nanejvýš úspěšně, jak dokazuje dlouhá historie firmy. Ne náhodou převzala v roce 2005 Flender Holding AG společnost Siemens AG a doplnila tak její byznys v oblasti průmyslové pohonné technologie.

U společnosti Siemens AG a Flender Holding AG se plánuje a řídí v souvisejících procesních řetězcích. Důležitý je přitom nejen výsledek, ale také to, co se stane před tím a jak se to stane. Je to efektivní, je to logické, vede to k cíli? A především: Lze za to nést odpovědnost? Odpovědnost ve smyslu aspektů kvality, ekonomických úvah a samozřejmě právně-etických zájmů, například v oblasti ochrany životního prostředí a šetření přírodních zdrojů.

Dobrá předsevzetí a konkrétní výsledky

Ani to očividně nejsou jen hlášky z prospektů, jak ukazují konkrétní příklady z německých výrobních závodů společnosti Flender AG. Nanejvýš názorným příkladem je úprava stlačeného vzduchu v závodu na výrobu spojek v Mussumu.

Největší část stlačeného vzduchu je tam potřeba pro zavádění uzavíracího vzduchu do souřadnicových měřicích zařízení na výrobních strojích. Hned za tím následuje přívod do motorů s přímým převodem ve strojích, které jsou tak zajištěny proti průniku vlhkosti. Další výraznou spotřebu stlačeného vzduchu představuje použití strojů na odstraňování otřepů, čisticí zařízení pro vyfukování obrobků a rovněž systémů pro nástřik barev v lakovně a automatických hřebíkovaček v oblasti expedice.

I infrastruktura závodu na výrobu spojek využívá jako nosič energie stlačený vzduch. Například pro nastavování světlíků a větracích klapek nebo pro řízení ventilačních systémů. Zatímco některé z těchto způsobů použití nepředstavují žádné zvláštní nároky na kvalitu stlačeného vzduchu, jiné jsou vysoce citlivé – zejména měřicí a lakovací zařízení. První z nich nemají ráda především zbytkový olej ve stlačeném vzduchu, v lakovně spíše čekejme alergickou reakci na obsaženou vlhkost. Ta by zde vedla k drobným puchýřkům v nánosu barvy na plášť spojky – „vada na kráse“, kterou neradi vidí i zákazníci, kteří nakupují odolnou průmyslovou techniku.

Mnohovrstevné požadavky na kvalitu stlačeného vzduchu

Aby byla splněna vysoká měřítka kvality ve výrobě spoje, je tedy potřeba jak zcela bezolejový, tak absolutně suchý stlačený vzduch. To však ještě není všechno. U společnosti Flender mají další „interní“ cíle, respektive povinnosti, které na sebe sami kladou. Přitom se orientují na mateřský koncern Siemens, který je již certifikován podle nové normy pro management životního prostředí ISO 14001. K tomu patří také co nejlepší likvidace kondenzátu, který vzniká při úpravě stlačeného vzduchu.

Potřeba byla logická celková koncepce, která se ujme veškerých požadavků a vyřeší je komplexně, se systémovou kompetencí. Po intenzivním procesu posuzování a výběru se společnost Flender rozhodla pro dodavatele systémů, který již dříve v Mussumu se svými produkty a řešeními zabodoval: německou firmu specializovanou na stlačený vzduch BEKO TECHNOLOGIES z Neussu nad Rýnem.

Společně s místním partnerem specializovaným na kompresorovou techniku předložili specialisté z BEKO TECHNOLOGIES přesvědčivou celkovou koncepci. V ní byly hladce propojeny veškeré aspekty úpravy stlačeného vzduchu, od komprese přes vysoušení, filtraci a úpravu kondenzátu až po sledování zbytkového oleje a vybudování potrubí.

Příklad použití

Zařízení na štěpení emulzí šetří životní prostředí

„Ozdobou“ konstelace a současně důkazem o tom, že společnost Flender bere ochranu životního prostředí vážně, je zařízení na štěpení emulzí BEKOSPLIT. Díky němu jsou bez námahy splněny extrémně vysoké požadavky nové normy managementu životního prostředí ISO 14001.

Toto štěpicí zařízení pro kondenzáty ze stlačeného vzduchu, v Německu nejprodávanější, se používá tam, kde se ve vodní fázi nacházejí jemně rozptýlené velmi malé částice oleje, takže čistě fyzikální separace na principu gravitace, například pomocí odlučovače řídkých tekutin nebo koalescenčního odlučovače, nepostačuje. Systém BEKOSPLIT oproti tomu nabízí u emulgovaných průmyslových odpadních vod s obsahem oleje spolehlivou technologii úpravy, která odstraňuje z odpadní vody ve vodě nerozpustné organické nečistoty, například oleje a pevné nečistoty, pomocí přidání přírodního jílového minerálu. Zároveň se spolehlivě adsorbují obsažené těžké kovy a další částice nečistot. Zbývající, vyčištěnou odpadní vodu lze bez problémů odvádět do kanalizace.

Od samého začátku kombinace se systémem

Zatímco postup BEKOSPLIT pro špičkový výkon v rámci techniky stlačeného vzduchu stojí na „likvidačním konci“ systémového řetězce, pracuje na „napájecím počátku“ ruku v ruce hned několik komponent. Zkomprimovaný vzduch se nejprve vede přes 3 000litrovou nádobu, ve které se již odloučí část obsažené vlhkosti.

Následují hned tři paralelně zapojené kondenzační sušičky DRYPOINT RA od BEKO TECHNOLOGIES. Představují prakticky 3x 50% řešení: každé ze tří zařízení je samo o sobě schopno podat polovinu vysoušecího výkonu vyžadovaného systémem ve společnosti Flender. Díky paralelnímu zapojení všech tří kondenzačních sušiček se tedy podává 150procentní výkon. Má to tu výhodu, že lze kdykoli – například za účelem údržby – vyjmout ze systému kompletní zařízení, aniž by byl negativně ovlivněn požadovaný vysoušecí výkon. I totální výpadek jedné sušičky by zůstal bez následků na kvalitu stlačeného vzduchu.

Kondenzát vznikající v sušičkách se při zamezení ztrát stlačeného vzduchu odlučuje v odvaděči kondenzátu BEKOMAT s úrovňovým řízením a přivádí se do zařízení na štěpení emulzí BEKOSPLIT, které jsme popsali výše.

Příklad použití

Vysušený stlačený vzduch se v dalším postupu vede proudově optimalizovanými filtry stlačeného vzduchu CLEARPOINT. V jejich podobě implementuje společnost BEKO TECHNOLOGIES do systému stlačeného vzduchu filtrační techniku, která je energeticky velmi efektivní a tedy příznivá z hlediska provozních nákladů. Posledním kontrolním bodem pro stlačený vzduch před opuštěním kompresorové haly je systém sledování zbytkového oleje, který rovněž dodala společnost BEKO TECHNOLOGIES.

Celkově tak má Flender ve výrobním závodě v Mussumu plynulý, dokonale navzájem sladěný procesní řetězec úpravy stlačeného vzduchu.

© 2009 BEKO TECHNOLOGIES. Kopírování a reprodukce tohoto textu ani jeho částí není dovoleno.