

■ Příklad použití

Mezi vodou a vzduchem: optimalizace systému stlačeného vzduchu u společnosti Umbria Filler

Odvětví:	Chemický průmysl
Zákazník/místo/rok:	Umbria Filler, Nocera Umbra (Itálie), 2017
Použití stlačeného vzduchu:	procesní vzduch
Nainstalované produkty:	BEKOSPLIT 13, METPOINT BDL, CLEARPOINT 3eco

Společnosti v chemickém průmyslu jsou dnes nejen pod tlakem efektivnosti výroby, musí také splňovat požadavky na kvalitu a trvalou udržitelnost. Díky zažádání o dobrovolné pečeti a certifikáty bodují společnosti navíc nejen u svých zákazníků a partnerů, ale mají z nich i samy často užitek díky přímým úsporám.

Tak jako italská společnost Umbria Filler S.r.l., patřící do skupiny Moccia, která již více než 40 let vyrábí plniva z přírodního nebo povrstveného karbonátu vápenatého pro dlaždice, gumu, plasty, ale také pro stavební a automobilový sektor.

Optimalizaci „kvality, zdraví, ekologie a spotřeby energie“ si společnost Umbria Filler stanovila jako vodítko a v posledních letech provedla několik opatření pro ekologickou a energeticky efektivnější výrobu. Partnerem a poradcem byla italská pobočka experta na stlačený vzduch BEKO TECHNOLOGIES z Neussu.



Čistý kondenzát zvyšuje ekologičnost výroby

Na společnost BEKO TECHNOLOGIES byla firma Umbria Filler upozorněna před pěti lety, když



oddělení kompresorů stálo před problémem likvidace kondenzované vody ze systému stlačeného vzduchu. Olejem mazané kompresory způsobovaly kontaminaci stlačeného vzduchu a kondenzátu. Vodnaté emulze s oleji dispergovány ve vodě bylo do té doby nutné likvidovat jako nebezpečný odpad, což s sebou neslo výrazné náklady. Řešení přinesla společnost BEKO TECHNOLOGIES s instalací zařízení na štěpení emulzí BEKOSPLIT 13. V něm se odstraňují vodонераzpustné organické nečistoty jako oleje a pevné nečistoty, které nelze odstranit pouhým čistě fyzikálním postupem na základě gravitace, pomocí přidání speciálního reakčního separačního prostředku. Tento vysoce účinný prostředek zapouzdří částice nečistot a oleje a jako makrovločky je odfiltruje z kondenzátu. Odtékající voda pak nepředstavuje žádnou zátěž a lze ji vypouštět do kanalizační sítě.

■ Příklad použití

„Dnes zůstává množství částic oleje a uhlovodíků obsažených v kondenzátu pod požadovanými mezními hodnotami, jak ukazuje ekologická certifikace podle ISO 14001, které se pravidelně podrobujeme,“ říká Luca Frezzini, jednatel společnosti Umbria Filler.

Nárůst energetické efektivity

Když se společnost Umbria Filler v roce 2017 rozhodla pro žádost o energetickou certifikaci podle ISO 50001, která analyzuje spotřebu energie každého oddělení firmy, stála znovu před výzvou: Oblast kompresorů vykazovala v poměru k výrobní realitě nadměrně vysokou spotřebu energie. Čtyři používané kompresory, z toho jeden z invertorovou technologií a tři starší generace, společně tvořily dvanáct procent spotřeby energie u společnosti Umbria Filler. „Taková spotřeba již pro nás nebyla dále akceptovatelná. S ohledem na předchozí pozitivní zkušenosti jsme se obrátili na BEKO TECHNOLOGIES, abychom problém vyřešili,“ říká Frezzini.

V prvním kroku analyzovala společnost BEKO TECHNOLOGIES poměr mezi vyrobeným stlačeným vzduchem a spotřebou elektřiny. Z analýzy vyplynulo, že by pro potřeby výroby bylo dostatečné provozovat pouze jeden kompresor s nejnovější invertorovou technologií, který pokryje 80 až 85 procent potřeby podniku. Zařízení bylo upraveno odpovídajícím způsobem, takže dnes je v provozu jen jeden kompresor dvacet čtyři hodin denně a v případě potřeby se pro zbylých 15 až 20 procent připojí druhý kompresor. „Je to podobné, jako u určitých automobilových motorů nové generace: Ty používají, podle potřeby, jen část dostupných válců a snižují tak spotřebu a znečištění životního prostředí,“ vysvětluje Frezzini.

Nepřetržitý monitoring systému stlačeného vzduchu



Pro zvýšení kontroly intervenční logiky kompresorů instalovala společnost BEKO TECHNOLOGIES ve druhém kroku sondy pro zaznamenávání tlaku a průtoku. Současně se tak měří aktivita kompresorů a relativní potřeba stlačeného vzduchu. Shromážděné údaje se posílají do záznamového zařízení METPOINT BDL, které hodnoty pravidelně měří, zpřístupňuje v podnikové síti a posílá řídicímu systému (PLC). PLC řídí zapínání a vypínání kompresorů, aby byla přesně pokryta potřeba stlačeného vzduchu a spotřeba energie se přitom udržovala co nejnižší. S pomocí doplňujícího softwaru METPOINT SW 201 se kontinuálně sledují a zpracovávají data zařízení. Zaměstnanci Umbria Filler tak mají kdykoli aktuální přehled a kontrolu o efektivitě a vytížení systému stlačeného vzduchu.

Snížení tlakové ztráty

Zároveň bylo možné snížit tlakovou ztrátu v zařízení přibližně o jeden bar díky instalaci filtrů CLEARPOINT 3eco. Díky použití speciálního materiálu (mesh) a výrobních technologií, které se vyznačují spojením velké filtrační plochy a velké hloubky filtrační vrstvy a rovněž proudově optimalizovanou konstrukcí skříně s ochranou proti korozi, dosahuje filtr CLEARPOINT 3eco lepší kvality stlačeného vzduchu při snížených provozních nákladech. „Výrazně nižší pokles tlaku u nás

■ Příklad použití

zajišťuje podstatně jednodušší a méně energeticky náročnější hodnotu pracovního tlaku pro motory," říká Frezzeni.

Přehled projektu:

- Opatření: Analýza systému stlačeného vzduchu společností BEKO TECHNOLOGIES a instalace měřicí techniky a filtrů stlačeného vzduchu
- Výsledek: Energetická certifikace ISO 50001, drastické snížení spotřeby elektřiny
- Amortizace investic díky výrazným úsporám se předpokládá za pouhých osm až deset měsíců.

Díky četným certifikacím v pravidelných odstupech – ISO 9001, která analyzuje systémy managementu a kvality, ISO 14001, která se týká ekologické certifikace a konečně ISO 50001, která osvědčuje správný postup při využívání energie – ukazuje společnost Umbria Filler, že důsledně sleduje své předsevzetí dosahovat maximálních cílů s ohledem na kvalitu produktů, zdraví v pracovním prostředí, ochrany životního prostředí a energetických úspor.

© 2017 BEKO TECHNOLOGIES. Kopírování a reprodukce tohoto textu ani jeho částí není dovoleno.