

Průvodce ultrazvukovou detekcí úniků tlakového vzduchu

Je s podivem, že zatímco se ve všech sdělovacích prostředcích neustále diskutuje o nutnosti snižování spotřeby energie, jak málo si vedení podniků všimá velkých možností snižování energetické náročnosti, které má tak říkajíc „pod nosem“. A jsou to možnosti, které mohou významně vylepšit konkurenceschopnost jejich podniků. Je známé, že manažeri podniků neradi přistupují na investiční programy, které



mají dlouhou dobu návratnosti. Ale proč přehlíží nepříliš nákladné projekty s rychlou až téměř okamžitou návratností, které navíc sníží energetickou náročnost výroby? A jaké je to jsou projekty?

Jsou to zejména projekty zaměřené na vyhledávání a opravy úniků tlakového vzduchu. Tyto programy mají velmi rychlou návratnost a v mnoha případech úspory mnohonásobně překročí vložené náklady již v prvním roce!

Tlakový vzduch je energie, která má výrazný potenciál možných úspor. Největším problémem však je, že mnoho lidí v podnicích ještě nepochopilo, že takový vzduch není „zdarma“. Je to obvyklý postoj k energetickému médiu, které se běžně každodenně užívá a nevyžaduje mnoho pozornosti, zejména proto, že úniky vždycky byly a vždycky

budou. Naneštěstí toto povědomí je daleko vzdálené realitě. Tlakový vzduch je totiž extrémně drahá energie.

V roce 1995 vydalo americké ministerstvo energetiky (US Department of Energy) výzvu k úspoře tlakového vzduchu o 10% do roku 2010. V ní se uvádí, že 30% tlakového vzduchu vyrobeného ve Spojených státech uniklo bez užítu.

Odhaduje se, že celková roční ztráta vyjádřená v penězích tak činí 3,2 miliardy dolarů!

Protože zhruba 30% tlakového vzduchu přijde nazmar, je téměř povinností zavést program na hledání jeho úniků.

PROGRAM VYHLEDÁVÁNÍ ÚNIKŮ

Jednoduchý program pro vyhledávání, hodnocení a opravy úniků je jednou z cest, jak snížit neustále rostoucí spotřebu a cenu této energie. Zformulujme ho do 8 následujících bodů:

1. Projděte si pozorně váš provoz. Věnujte přitom pozornost zjevným problémům jako jsou přímo slyšitelné úniky, které můžete identifikovat bez pomoci ultrazvukového



detektoru. Zaregistrujte nesprávné a nevhodné využívání tlakového vzduchu.

2. Pro přehledové zjištění úniků použijte ultrazvukový detektor. Pokud je problema-

tické určení směru, odkud zvuk přichází, snižte jeho citlivost. Najděte směr, při kterém je intenzita zvuku nejvyšší.



3. Pro dodržení systematického postupu, začněte detekci u kompresoru a pokračujte k jednotlivým místům spotřeby.

4. Než zahájíte důkladnou kontrolu, určete si takzvané kontrolní zóny. Ty vám umožní lepší organizaci kontroly a předejdete tak vynechání nějaké části a tím i vynechání nějakého možného úniku. Od zóny k zóně přecházejte jednoznačným způsobem.

5. Všechna místa s nalezenými úniky řádně označte. Výrazné a jednoznačné značky umožní rychlou identifikaci míst úniků při následné opravě.

6. Po provedené opravě všechna opravená místa úniků opět zkontrolujte.

7. Spočítejte dosažené úspory pomocí podpůrných grafů a tabulek, které jsou přiloženy ke každému ultrazvukovému detektoru.

8. Vypracujte o provedené kontrole a opravě podrobnou zprávu. Dejte tak svým nadřízeným vědět, jak důležitou práci děláte!

PŘÍSTROJE NA VYHLEDÁVÁNÍ ÚNIKŮ

Ultrazvukové detektory Ultraprobe® jsou výrobky americké firmy UE Systems, která se ultrazvukovou diagnostikou zabývá

více než 35 let. Základní přístroj pro ultrazvukovou diagnostiku je analogový model Ultraprobe® 100. Má jednoduché použití, osm nastavitelných stupňů citlivosti, LED sloupcový ukazatel, širokouhlou akustickou ultrazvukovou jednotku s fokusačním nastavcem a kontaktní modul.

Ultraprobe® 3000 je pokročilý digitální ultrazvukový detektor s pamětí a dokumentačním programovým vybavením. Pistolové provedení s přehledným displejem a rotačním ovladačem zaručuje snadné a pohodlné použití. Paměť dat umožňuje zaznamenat hodnoty až ze 400 měřicích míst. Výměnné širokouhlé, směrové a kontaktní moduly a řada příslušenství umožňují provádět diagnostiku na velké vzdálenosti i nablízko.

Nejvyšší model Ultraprobe® 10000 je vlastně digitální kontrolní systém. Přístroj v pistolovém provedení s velkým grafickým



displejem nabízí rozsáhlé možnosti vlastního snímání ultrazvuku pomocí různých širokouhlých, směrových, kontaktních a specializovaných snímacích modulů. Umožňuje také časový záznam sejmutého ultrazvuku do paměti. Pro jeho další analýzu na počítači pak slouží programy Ultratrend DMS™ a UE Spectralyzer™. ●

Zpracováno podle podkladů UE Systems Inc.

TSI System s.r.o.
Mariánské náměstí 1, 617 00 Brno
www.tsisystem.cz