Informační zpravodaj firmy SONOTEC s.r.o.

Sonovinky

OBSAH

- Úvod
- Nesystémový přístup
- Komplexní přístup
- Příklad úspor

Úvod

Tlakový vzduch je pro své bezkonkurenční užitné vlastnosti široce používaný v průmyslu. Dá se říci, že bez tlakového vzduchu není myslitelná současná úroveň produktivity výroby a pro některé aplikace a výrobky je tlakový vzduch zcela nenahraditelný. Možná právě pro svoji nenahraditelnost se přehlíží skutečnost, že tlakový vzduch je jednou z nejdražších energií používaných v průmyslu.

Nesystémový přístup

Nedostatečnou pozornost, která se této oblasti věnuje, podporuje fakt, že správa tlakového vzduchu od výroby po spotřebu neleží v kompetenci a zodpovědnosti jednoho, ale hned několika oddělení (energetika x údržba x správa budov …). Pohled na tlakový vzduch pak bývá často zúžen pouze na fázi jeho výroby – tj. na zajištění dostatečného množství vzduchu požadované kvality a přitom se zapomíná, že jde o systémové médium, kde každá změna jedné části systému má vliv na celek. Pouze optimalizace celého systému je klíčem ke zvýšení jeho celkovém účinnosti!

Jako příklad nesystémového přístupu lze uvést někdy až zbytečný důraz na účinnost kompresorů a současné opomíjení stavu distribuční soustavy. Ta se v průběhu mnoha let používání často radikálně a živelně mění – přidávají a odebírají se spotřebiče (stroje a linky) bez znalosti jejich skutečné spotřeby, prodlužují se potrubní trasy často nevhodné dimenze, používají se spojky s vysokou tlakovou ztrátou, nekvalitní těsnění způsobují úniky … atd. Což vše sečteno vede ke ztrátám energie mezi 25 – 45 %!

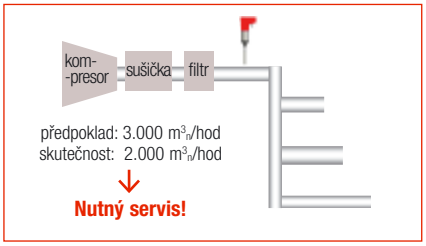
Faktem je, že při pochopení skutečných potřeb se investice do nápravy nesystémového přístupu vrací formou úspor energií takřka okamžitě (v řádu měsíců).

Komplexní přístup

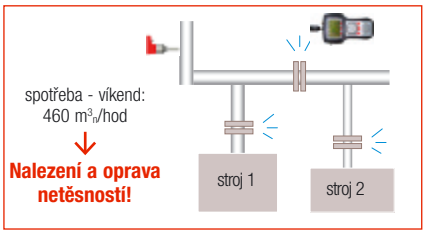
Systém tlakového vzduchu je možné rozdělit na tyto základní části:

- výroba
- úprava
- distribuce
- spotřeba

Prvním krokem pro optimalizaci systému je zjištění skutečného stavu všech jeho částí.

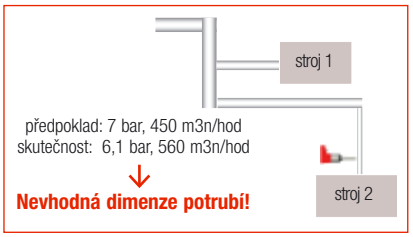


Obr. 1: Monitorování výroby vzduchu

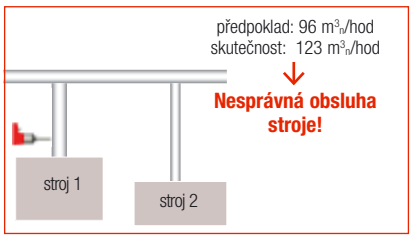


Obr. 2: Kontrola distribuční soustavy

Důležité parametry jako je množstevní průtok, tlak, teplota a vlhkost by měly být změřeny v klíčových bodech systému a zaznamenány společně v průběhu delších časových úseků. Vhodná je rovněž znalost doplňujících údajů jako je spotřeba elektrické energie kompresorů a detekce míst netěsností (úniků).



Obr. 3: Kontrola distribuční soustavy



Obr. 4: Monitorování spotřeby vzduchu

Všechny tyto údaje pak dávají komplexní obrázek o stavu celého systému a umožňují provést kvalifikované rozhodnutí vedoucí k optimalizaci systému a maximální úspoře energie, potažmo výrobních nákladů společnosti.







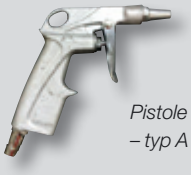
Příklad úspor

- zákazník: výroba elektromotorů
- přístroje použité pro měření: průtokoměr SONOAIR IL-R60-M050-D1
  záznamník dat s displejem SONOAIR T.002-R01

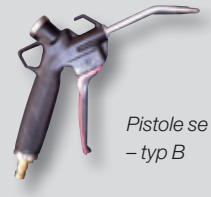
Měření bylo provedeno pro aktuálně používané vzduchové pistole (standardní tryska) a pro nově nabízené pistole se speciální tryskou.

Skutečná spotřeba aktuálně používaných pistolí: **480 ln/min**
Skutečná spotřeba nově nabízených pistolí: **200 –220 ln/min**

Dosažitelné úspory vzduchu pro 1 pistoli: **260 – 280 ln/min**
Odhadovaná doba provozu 1 pistole v průběhu 1 dne: **cca 2 hod.**
Celkem pracovních dnů / 1 rok: **290**
Při odhadované ceně 1 m3n = 0,60 Kč jsou pak reálné finanční úspory: **5.638 Kč / 1 pistoli**
Doporučení pro realizaci úspor: **výměna starých pistolí za nové s úspornou tryskou.**



Pistole aktuálně používaná – typ A

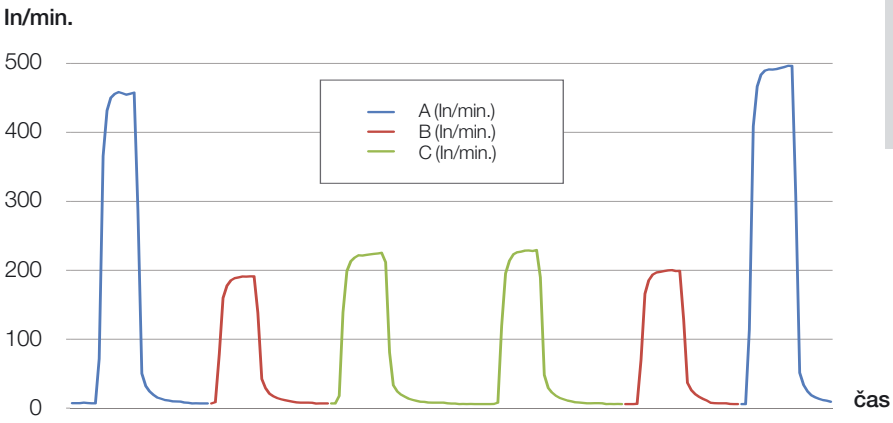


Pistole se speciální tryskou – typ B



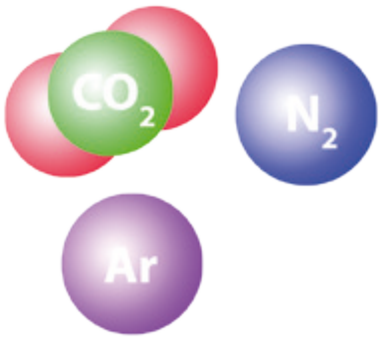
Pistole se speciální tryskou – typ C

Spotřeba vzduchu pneumatických pistolí



Věděli jste, že ...

...pro pokrytí netěsnosti o průměru 10 mm a udržení požadovaného tlaku 6 bar v potrubí je zapotřebí kompresor o příkonu 45 kW, tj. za rok 360.000 kWh a při ceně 3 Kč/kWh to je 1.080.000 Kč!!! **Kolik je Vaše cena za 1 kWh? Jaké jsou Vaše netěsnosti? Kolik platíte naprosto zbytečně?**



…všechny průtokoměry SONOAIR lze použít nejen pro měření tlakového vzduchu, ale i pro další **technické plyny** jako např. **CO2, N2, O2, Ar, He…** Kontaktujte nás se svým požadavkem na měření určitého plynu a my Vám dodáme průtokoměr s potřebným kalibračním protokolem!

Kontaktná adresa: **AMT Servis, s.r.o.**
Pavlovičovo námestie 7
080 01 Prešov

Tel: +421 51 3249 511
E-mail: amtservis@amtservis.sk
Web: www.amtservis.sk

SONOTEC