

# Saspiestā gaisa iekārtas – 10 soļi, kā samazināt enerģijas patēriņu

17. maijā 2016. gadā

Visdārgākā sastāvdaļa no visām saspiestā gaisa izmaksām – ir enerģija. Īstenībā standarta kompresora dzīves laikā izmaksas par enerģiju sastāda vairāk, nekā paša kompresora pirkšanas cena. Tātad energoefektivitātes palielināšana taupa Jūsu naudu.

Pirmie soļi, lai samazinātu saspiestā gaisa enerģijas izmaksas ir aprēķināt un novērot Jūsu saspiestā gaisa sistēmas enerģijas patēriņu, plūsmas ātrumu un darba gaisa spiedienu. Nelielas izmaiņas var samazināt Jūsu sistēmas darba spiedienu un enerģijas izmaksas, un tajā pašā laikā arī uzlabot plūsmas ātrumu un ražošanas rezultātus. Nākamo 10 soļu ieviešana ļaus Jums optimizēt saspiestā gaisa sistēmu un ietaupīt uz enerģijas izmaksām.

## 1. Izslēdziet to

Nedēļā ir 168 stundas, tomēr lielāka daļa saspiestā gaisa iekārtu strādā pilnā režīmā tikai 60-100 stundu. Atkarībā no maiņu grafika kompresoru izslēgšana vakaros un brīvdienās varētu samazināt Jūsu energopatēriņa rēķinus par 20%.

## 2. Likvidējiet pastāvošas noplūdes

Gaisa noplūde 5 mm lielumā pie 7 bāriem izmaksās Jums vairāk par 2000 € gadā. Cauruļu sistēmām, kas ir vecākas par 5 gadiem, noplūdu daudzums var sastādīt līdz pat 25%. Enerģija tiek patērēta saspiestā gaisa ražošanai, tāpēc jebkuras gaisa noplūdes ir arī naudas tēriņi. Apmēram 80% gaisa noplūdu nav dzirdamas, tāpēc lai minimizētu šīs problēmas, varētu būt nepieciešama pieaicināto speciālistu palīdzība.

## 3. Novērsiet jaunas noplūdes

Bendžamins Franklins kādreiz ir izteicies, kā labāk novērst, nekā ārstēt. Tāpēc darbojieties profilaktiski un iepazīstiet Jūsu cauruļu sistēmu no iekšpuses. Tīra un sausa caurule norāda uz labas kvalitātes gaisu un korozijas neesamību. Putekļi caurulē norāda uz daļiņu esamību saspiestajā gaisā. Ja saspiestais gaiss netiek filtrēts, vai arī filtri ir pilni ar netīrumiem, var novērot spiediena kritumu, kā arī tiek palielināts gala produkcijas piesārņošanas risks. Biezi netīrumi caurulē ir slikta ziņa, un problēmai ir jābūt novērstai nekavējoties. Putekļi un biezi netīrumi saspiestā gaisa cauruļu sistēmā ļoti ātri izraisīs koroziju un būtiski palielinās noplūdu daudzumu. Sauss un tīrs saspiestais gaiss saglabā tīru cauruļu sistēmu.

## 4. Samaziniet spiedienu

Darbojieties nepieciešama spiediena ievāros, nevis ārpus tiem. Katra 150 mbāru pazemināšana samazina enerģijas patēriņu par 1%. Pārbaudiet sistēmas spiedienu un

kontrolējiet vēlēšanos palielināt spiedienu, lai kompensētu noplūdes vai spiediena kritumus cauruļu problēmu vai netīru filtru dēļ. Centrālās vadības pulsts var būtiski samazināt darba spiediena diapazonu un pārvaldīt gaisa ražošanu daudz produktīvāk.

#### **5. Pārbaudiet drenāžas atveres**

Vai Jūsu drenāžas atvere ir vaļā? Kondensāta drenāžas taimeris ir periodiski jāregulē, lai nodrošinātu pienācīgu atvēršanu, un neļautu atverēm būt vaļā visu laiku. Vēl efektīvāk būtu aizvietot taimerus pret nulles zaudējumu drenāžas taimeriem, lai pārstātu zaudēt saspiesto gaisu.

#### **6. Pārskatiet cauruļu infrastruktūru**

Vairākums sistēmu nav optimizētas. Cauruļu sistēmas izbūvei ir jāoptimizē saspiešamā gaisa padevi pie nepieciešamas plūsmas un spiediena līdz lietošanas punktam. Caurules izmēra palielināšana no 50 līdz 70 mm var samazināt spiediena kritumu līdz pat 50%. Gaisa ceļa saīsināšana turpinās samazināt spiediena kritumus apmēram par 20-40%. Jo lielāka plūsma iet caur cauruli, jo lielāks ir spiediena kritums. Spiediena kritums caurulē palielina plūsmu 2x reizēs, tas nozīmē, ja plūsma tiek divkārtota, spiediens nokritīsies 4x reizēs. Gaisa sadales caurulēm ir jābūt ar pietiekami platu diametru, lai minimizētu spiediena kritumus.

#### **7. Sistemātiski mainiet filtrus**

Nevis vienreiz kāda laika posmā. Sistemātiski pārbaudiet un nomainiet filtrus, lai nodrošinātu gaisa kvalitāti un novērstu spiediena kritumus. Pārbaudiet vietu ap kompresoru un kompresora staciju. Vienas iekārtas sistēmā pastāv gan daži maģistrālie filtri, gan filtri, kas atrodas tieši pirms iekārtas. Ir svarīgi uzturēt tos, tāpat kā gaisa kompresoru un kompresora stacijas filtrus.

#### **8. Siltuma otrreizēja izmantošana**

Gaisa saspiešana ražo siltumu – izmantojiet to! Tā ir parasta fizika, ka gaisa saspiešana izdod arī siltumu, un līdz pat 90% no tā Jūs varat izmantot savā darbā. Piemēram, Jūs varat uzsildīt ūdeni priekš dušas telpām, vai arī pa tiešo uzsildīt gaisu darbavietā, noliktavā, iekraušanas vai kāpņu telpās. Uzkrājumi summēsies.

#### **9. Lieciet uzsvāru uz tehniskām apkopēm**

Tehnisko apkopju trūkums izmaksā dārgāk. Tāpat kā ar vairākumu industriālo iekārtu, kompresors strādā daudz efektīvāk, kad ir pareizi tehniski apkopts. Kompresora pienācīga tehniskā apkope samazina izmaksas par 1% un palīdz novērst avārijas, kuru rezultātā notiek dīkstāve un ražošanas zudumi. Aizsargājiet savu reputāciju un peļņu ar pienācīgām tehniskām apkopēm.

#### **10. Noteiciet un samaziniet saspiešamā gaisa neatbilstošu izmantošanu**

Saspiešamā gaisa neatbilstoša izmantošana iekļauj jebkuru pielietošanu, kas varētu būt efektīvāka, izmantojot citu metodi. Piemēram, augsts spiediens bieži tiek izmantots priekš dzesēšanas vai arī tur, kur ir nepieciešams krietni zemāks spiediens.