

Energia hatékonyság növelése a sűrített levegős rendszerekben

Kérdések, válaszok.

1. Mekkora a minimum teljesítménye a kompresszoroknak, ami felett érdemes/lehetséges a hővisszanyerés?

SMC: 75 kW feletti teljesítmény esetén ajánlott

2. Hogyan hat a harmatpont a sűrített levegő nedvességére?

SMC: Ha a sűrített levegő lehűl, a harmatpont az a hőmérsékleti pont, amelynél a levegőben oldott víz gáz halmazállapotból aeroszol, azaz csepp halmazállapotba megy át. A folyamat során kondenzátum keletkezik. Ez később többek között oxidációs problémákat és szűrő eltömődéseket okozhat.

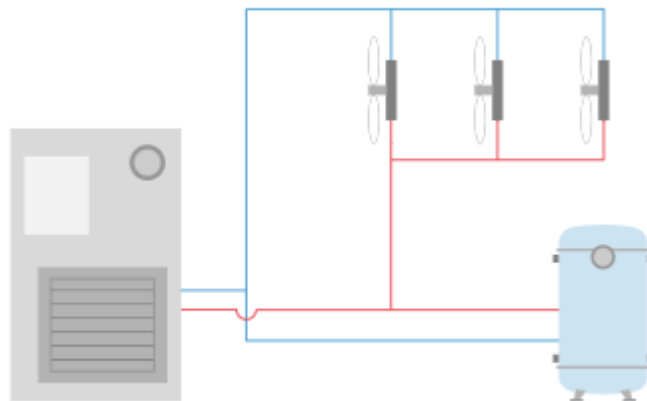
3. Kérlek magyarázd el, hogyan lehetséges a nyomásfokozóval energia megtakarítást elérni!

SMC: Olyan esetekben lehetséges ez, amikor a kompresszorok 8-9 bar nyomást állítanak elő, de a gyárban csak néhány gép igényli ezt, a többi 6-6,5 bar-on is tud üzemelni. Ilyen esetekben a magasabb nyomást igénylő gépeket felszereljük a nyomásfokozóinkkal, a kompresszoroknak pedig elég előállítani a szükséges 6-6,5 bar-t. Ha akár csak 1 bar-ral is tudjuk csökkenteni a kompresszorok által előállított nyomást, máris 10% megtakarítást érhetünk el a felhasznált energiában.

<https://www.smc.eu/hu-hu/products/vba~43402~nav>

4. Szeretnénk tudni, hogyan tudunk rásegíteni a melegvíz előállítására.

SMC: A visszanyert hővel a használati melegvíz tárolókat tudjuk fűteni:



5. Kérnék több információt az áramlásmérőkről!

SMC: További információk az alábbi oldalon találhatóak:

<https://www.smc.eu/hu-hu/products/aramlaserzekelok~22492~nav#s>

6. Hol érdemes a gyár területén elhelyezni a kompresszort?

SMC: A kompresszort a gyártósorokhoz lehetőség szerint minél közelebb érdemes elhelyezni, hogy ezzel minimalizálni tudjuk a csővezetékek hosszából adódó nyomásvesztéseket.

7. Hogyan tudjuk javítani a sűrített levegő minőségét?

SMC: Szűrőkkel, membrán- és hűtveszárítókkal. További információk az alábbi oldalalokon érhetőek el:

<https://www.smc.eu/hu-hu/products/szurok~14862~nav#s>

<https://www.smc.eu/hu-hu/products/idg-membranos-levegoszarito-sorozat~55005~cfg>

<https://www.smc.eu/hu-hu/products/idh-hutveszarito~55199~cfg>

8. Mik az energiahatékonyság növelő eszközök?

SMC: Az alábbi oldalon találhatóak információk ezen termékeinkről:

<https://www.smc.eu/hu-hu/solutions/energy-efficiency>

9. Hogyan tudom kiszámolni, hogy mennyibe kerül 1 m³ sűrített levegő nekem?

SMC: Energia hatékonyság kalkulátor szoftverünk ebben is segít:

<https://www.smc.eu/hu-hu/products/engineering-tools/energy-efficiency-software>

10. Lehetséges egy rendszeren belül egyszerre on/off és frekvenciaváltós kompresszor használata?

SMC: Igen. Az on/off kompresszor folyamatosan dolgozik és a frekvenciaváltós csak abban az esetben segít rá, ha erre szükség van.

11. Honnan tudhatom, hogy mennyivel nő a csőhálózatom ellenállása hálózatbővítés esetén?

SMC: Energia hatékonyság szoftverünkben erre is van kalkulátor:

<https://www.smc.eu/hu-hu/products/engineering-tools/energy-efficiency-software>

12. Mennyivel csökken a költségem ha 1 bar-ral csökkentem a nyomást?

SMC: 1 bar nyomáscsökkentés a kompresszor oldalon, akár 10% költségmegtakarítást is eredményezhet.

<https://www.smc.eu/hu-hu/products/vba~43402~nav>

13. Mi a nyomáscsökkentő szelep neve?

SMC: AS-R/AS-Q. Az alábbi oldalán található róla részletes információ:

<https://www.smc.eu/hu-hu/products/as-r-as-q~158054~nav>

14. Hol tudom ezt használni?

SMC: Bármelyik pneumatikus munkahengernél.

15. Miért jobb sűrített levegőt használni a gyárakban mint nitrogént?

SMC: A nitrogén gáz még így is hatszor drágább mint a sűrített levegő.

16. Köszönöm az előadást! Nagyon érdekes és hasznos volt. De nem értem, hogy lehet a vákuum érték 4,5 bar. Elmagyaráznád?

SMC: A 4,5 bar a sűrített levegő nyomása amit a vákuum előállítására használunk az ejektorunk segítségével. Ez egy példa volt arra, hogy egyes ejektoraink ezen az értéken működnek a legjobb hatékonysággal. Efölötti nyomás esetükben energiapazarlás ezért indokolt a nyomásszabályzók használata.

<https://www.smc.eu/hu-hu/products/szabalyzok~14952~nav#s>

17. Említetted, hogy a T-idomnak nagy az ellenállás és ajánlottál helyette valamit, de nem hallottam jól. Mi volt az?

SMC: Ott ahol lehetséges, érdemes a T-idom helyett Y-idomot használni. Ez jóval kevésbé növeli a rendszerünk ellenállását.

18. Mit lehet tudni az áramlásfokozókról, amit az előadásban említettél?

SMC: Az alábbi linkeken minden információ megtalálható:

<https://www.smc.eu/hu-hu/products/zh-x185-aramlas-sokszorozo~134726~cfg>

<https://www.smc.eu/hu-hu/products/knh-nagyteljesitmenyu-fuvoka~50365~cfg>

19. Azt mondtad, hogy az energia 15%-ából lesz csak sűrített levegő. Jól hallottam?

SMC: Igen. A kompresszorok által felhasznált energia kb. 85% hővesztességgé alakul át.

20. Mire használjuk a vákuumot a sűrített levegős rendszerekben?

SMC: Jellemzően a munkadarabok megfogására.

21. A kompresszoroknál keletkező hővesztéséget fel tudjuk-e használni elektromos áram termelésére?

SMC: Nem lenne gazdaságos megoldás.

22. Az SMC-nél miért nem találok információt a szivárgás kereső műszerről?

SMC: Jelenleg nincs a portfólióinkban, mi is más gyártó termékét használjuk vizsgálataink során. Sok fajta fellelhető a piacon, mi ezt a típust használjuk:

<https://www.sdtultrasound.com/products-solutions/products/sdt-200>

23. A bemutatott energia takarékos termékekből vannak-e mintadarabok, esetleg van-e lehetőség ezek tesztelésére?

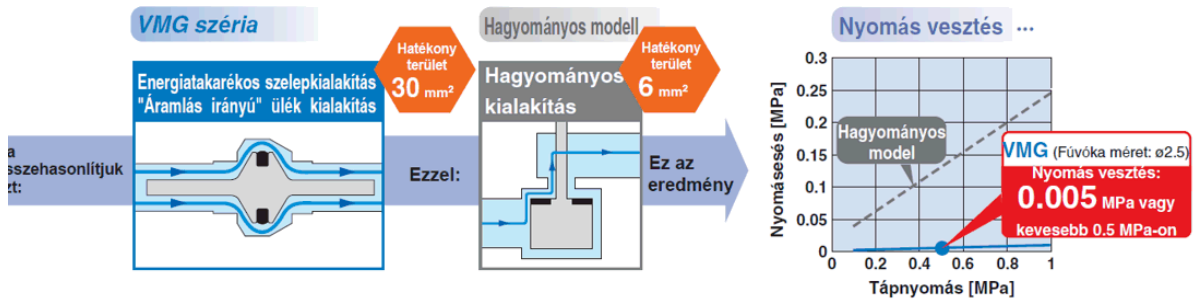
SMC: Nagyon sok termékünkhöz van bemutató panelünk, amiken keresztül ki lehet próbálni működés közben is ezeket. Továbbá több termékünkénél is van lehetőség minta darabot kérni, amit ezután a gyártásban lehet tesztelni.

24. Mi nem szoktunk a szűrőkben filtert cserélni. Van erre valamilyen szabály vagy javaslat, hogy mikor kell ezeket cserélni?

SMC: Legkésőbb 2 évente szükséges kicserélni a szűrőbetétet vagy abban az esetben, ha a szűrőn a nyomásesés eléri az 1 bar-t.

25. A bemutatóban ki volt vetítve egy levegős pisztoly. Azzal hogyan lehet energiát spórolni?

SMC: A pisztoly belsejében áramlás irányú ülék lett kialakítva. Ezzel a megoldással a szabad áramlás területe 30 mm²-re nőtt, míg a hagyományos ülék esetében ez 6 mm². Ezáltal jóval kisebb nyomásesés árán tudunk ugyanakkor teljesítményt biztosítani, ezzel csökkentve a kompresszorok villamosenergia igényét.



További információk az alábbi linken érhetőek el: https://static.smc.eu/pdf/VMG-F_EU.pdf

Erről és sok más energiatakarékos termékünkről részletes tájékoztatás lesz hallható a holnapi nap során (2020.05.07. 10:00) Szabó Péter kollégám „Tudatos energiatakarékosság „ előadásán: <https://register.gotowebinar.com/register/3817530066771217166>