



Használja az innovációkat! **TudásLapok - PNEUMATIKA**

2., Pneumatikus gépek törésvédelme

PROBLÉMA vagy FELADAT:

- Tudta vagy tapasztalta, hogy pneumatikus berendezések indításakor a munkahengerek hirtelen és szabályozatlan mozgást végezhetnek? A nyomás mentesített, majd újra nyomás alá helyezett pneumatikus berendezések a szelepek alapállapotának megfelelően a munkahengereket is alaphelyzetbe mozgatják. Ez a mozgás jelentős **veszélyforrás** lehet!!!
- A kontrolálatlan – hirtelen, ugrásszerű, nagysebességű – mozgás kétféle veszélyt is hordoz magában. Az első, hogy a munkahengerek sebesség szabályozás nélkül felütközve vagy egymásnak ütközve **kárt tehetnek magában a berendezésben**. Másodsorban **balesetveszélyt** idézhetnek elő, hisz ha a mozgás szabályozatlan és a vezérlés kontrolján kívül zajlik, akkor a gépkezelő vagy karbantartó kollega **nem áll védelem alatt!!!**

OK vagy TÉNY:

A nyomás mentesített pneumatikus munkahengerek kamrái üresek, atmoszférikus nyomásúak. A nyomás rákapcsolásakor a szelep alaphelyzetének megfelelő kamra hirtelen feltöltődik a beállított nyomásra és ha ekkor a henger nem a szelep állapotának megfelelő helyzetben tartózkodik (vagy az ellenkező löket végen vagy löket közben van), a nyomás a dugattyút mozgásba hozza. Mivel a másik henger kamra is nyomásmentes, a **sebesség szabályozást szolgáló fojtó szelepek hatástalanok** lesznek, mivel rajtuk a normál üzemi körülményekhez képest pl. hatod mennyiségű levegő áramlik át, mely nem tudja létrehozni a fékezéshez szükséges ellennyomást.

MEGOLDÁS vagy ELHÁRÍTÁS:

A technikai megoldás a lágyindítás!

- **A lágyindító szelep funkciója:** A rendszerre nyomást kapcsolva a lágyindító szelep egy szabályozott fojtáson keresztül feltölti a rendszert kis térfogatáramú sűrített levegővel egy az üzeminél alacsonyabb nyomásra pl. 2bar. Amikor a teljes rendszerben felépült ez a nyomás, vagyis kis erők mellett minden munkavégző felvette alaphelyzetét, a lágyindító főszelepe nyit és rákapcsolja a teljes keresztmetszetet, mely biztosítja a ciklus lefutásához szükséges teljes sűrített levegő mennyiséget.
- **A lágyindító szeleppel kizárhatja a rendszer tömítetlenségéből eredő veszteségeit**, hisz bekapcsoláskor, ha nem épül fel a rákapcsoláshoz szükséges nyomás (2bar) a szivárgás miatt, a lágyindító nem tölti fel a rendszert, nem kapcsol a főszelep.

JAVASOLT TERMÉK:

A **MW** termék választékában a sűrített levegő előkészítő egységekbe specifikálható elektromos indítású lágyindító szelepek (**APR**), valamint a közvetlen a rendszerbe (egy-egy munkahenger elé is) beépíthető lágyindító szelep (**VAP**) is megtalálható. Természetesen a **ONE levegő előkészítő** is rendelhető APR-rel.

ÖSSZEFOGLALÓ vagy TANULSÁG:

**Törekedjen a biztonságra! Védje berendezését, kollegáit!
Alkalmazza a lágyindító szelepet, mint szivárgás detektort!**

powered by:



ENTRA-SYS Kft:

pneumatika,

vákuumtechnika,

hidraulika,

aluprofilok

katalógus link-gyűjtemény,

tervezés,

alkatrészgyártás

egyedigép gyártás

referenciáink

www.entra-sys.hu

Koltai Attila okl. gépészmérnök

koltai.attila@vnet.hu