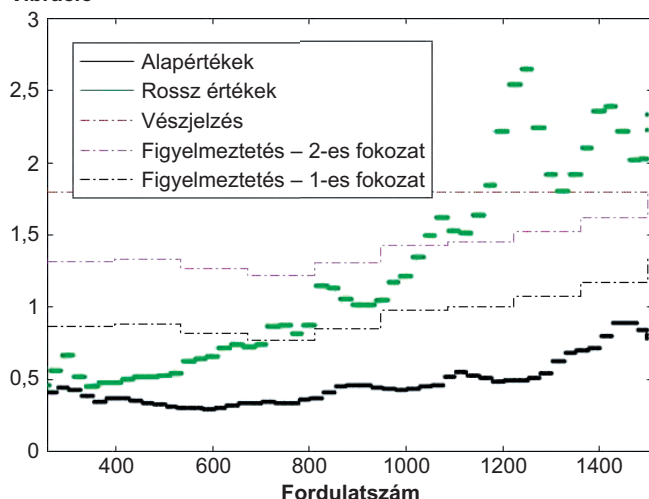


Vibráció

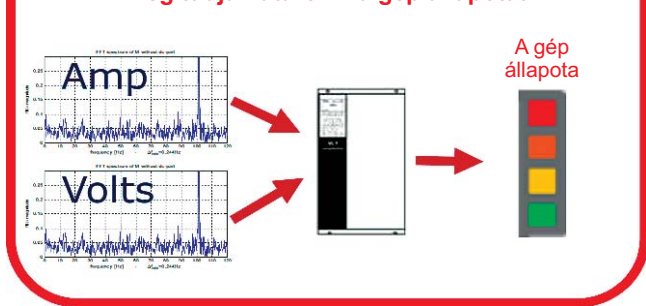


3. ábra. A vibrációt a fordulatszám függvényében ábrázoltuk, egy jó és egy rossz értékeket produkáló rendszerrel

Villamos szempontból...

... a motor és a hajtott berendezés állapotára a motor által felvett áramalakból és annak az elhasználódás következtében történő változásából lehet következtetni. A mai frekvenciaváltók processzorai által biztosított számítási teljesítmény és memória elegendő arra, hogy ezt önállóan, külső berendezés nélkül elvégezzék – a motor hajtásával párhuzamosan. Mivel a megfigyelést a frekvenciaváltó a saját áramváltóival végzi, ezért nincs szükség külön érzékelőkre. A hajtás képes korrelálni a mért áramalakokat, illetve az abból kinyerhető spektrumot egyéb belső információkkal.

A frekvenciaváltó az áram és a feszültség alapján meg tudja határozni a gép állapotát.



4. ábra. Villamos jelanalízis

Alkalmazási szempontból...

...például egy szivattyú esetében a motorra jutó feszültségből és az általa felvett áramból különböző, a terhelésre utaló jellemzőket lehet kiszámolni. Ilyen például a motor teljesítménye, a szükséges energia, valamint a szükséges nyomaték. A frekvenciaváltó a kezdeti tanulási szakasz után ezen változók kezdeti értékeitől való eltérésnek és a szivattyú fordulatszámának függvényében képes felismerni a túl-, illetve az alulterheltséget, amelyek különböző szivattyú-alkalmazási hibákra utalnak, mint például mechanikai megszorulás, dugulás, törött járókerék, elhasználódás stb.

Ezt a funkciót ventilátor hajtások esetén szíjszakadás figyelmére vagy a szűrők állapotának figyelésére is lehet használni.

Összegezve...

... az előzőeket, az állapotalapú megfigyelés kiválóan használható az állapotalapú karbantartás bevezetésére, amely egy evolúciós lépést jelent a rendszer hibáit a hiba bekövetkezése után kijavító karbantartástól a tervezhető, a hiba bekövetkezését megelőző karbantartás irányába. Mivel a frekvenciaváltók amúgy is szükségesek a motorok fordulatszámának változtatásához, ezért akár további költségek nélkül, vagy minimális költséggel megvalósíthatók a fentiekben leírtak.



Toma Gábor
okl. villamosmérnök
értékesítés támogatási vezető
alkalmazástechnikai mérnök

Danfoss Kft.

1139 Budapest, Váci út 91.
www.danfoss.hu/drives

Épületgépész MSc képzés indul 2020 szeptemberében Pécsen a Műszaki és Informatikai Karon a Gépészmérnök mesterképzés keretében

Örömmel adjuk hírül minden érdeklődőnek, hogy 2019. októberében megkaptuk a MAB támogatását a gépészmérnök mesterképzés épületgépész specializációjának meghirdetésére, így 2020 szeptemberében indul az okleveles épületgépész mérnökök képzése a Pécsi Tudományegyetem Műszaki és Informatikai Karán.

A képzés tartalmilag és módszereiben is sok újdonságot hordoz. A képzési program összeállításával egyidőben egy oktatásfejlesztési pályázat keretében sikeres külföldi egyetem mintatanterveit, képzési terveit tekintetem át, és ezeket a tapasztalatokat szakfelelősként felhasználtam a mi képzésünk részleteinek kidolgozásánál, összehangolva a magyar képzési és kimeneti követelményekkel (KKK).

A fókuszban az **alaptudományok szakmaterületi alkalmazása** áll, az egyes területek közötti összefüggéseket szeretnénk feltárni, és a komplex megközelítés, rendszer szemlélet fontosságát kihangsúlyozni.

A tervezett **korszerű oktatási módszerek** néhány eleme: számítógépes modellezés, projekt alapú órák, közös gondolkodás, gamifikáció, esettanulmány értelmezése stb.

A négy féléves képzés levelező tagozaton indul, ahol a hallgatók/kollégák munkahelyi elfoglaltságait is figyelembe véve a diplomamunka feladatait két félévre osztottuk a határidőre teljesíthetőség érdekében.

Mesterképzésünkkel szeretnénk az alapképzésre építő, azt tovább mélyítő és széleskörű ismeretekkel gyarapító tudást átadni hallgatóinknak. Kollégáim és én lelkesen dolgoztunk az előremutató összetételű mintatanterv és új szemléletű tantárgyak kidolgozásán, várjuk az érdeklődők jelentkezését. A felvételi részletei a felvi.hu felületén elérhetők.

Éördöghné Dr. Miklós Mária PhD egyetemi docens
PTE MIK Gépészmérnök képzés szakfelelőse