

Hidraulikus rendszerek szerviztechnológiái

Büttl Krisztián – Kovács Ferenc
okl. közgazdász – okl. gépészmérnök
Mannesmann Rexroth Kft.

Ma már nem elég csupán kiváló minőségű és nagy megbízhatóságú termékeket kínálni ügyfeleinknek, az igények növekedésével lépést kell tartanunk. Vevőink is igazolják azt a megállapítást, hogy a műszaki megoldás és a szállító melletti döntés egyik legfontosabb összetevője a vevőszolgálati háttér megléte.

Múlt	Jelen	Jövő
<ul style="list-style-type: none"> • Termékorientált • Eladás utáni kezelés • Szállítóknál • Garancia elrendezése • Korrektív • Elemek • Pillanatnyi szolgáltatások 	<ul style="list-style-type: none"> • Vevőorientáció • Profitcentrumok • Vevők közelében • Reaktív • Preventív • Rendszerek • Karbantartási szerződések 	<ul style="list-style-type: none"> • Piacra koncentrálás • Karbantartás-menedzsment • Helyszínen • Pro-aktív • Nulla-hiba • Folyamatok • Teljes költségmanagement

1. ábra Az ipari szolgáltatások jellemzőinek változása



Ahogy a fenti ábra is mutatja a vevői igények mind tökéletesebb kielégítése a vállalatok egyik fő célkitűzése. A vevőszolgálat és a szerviztevékenység mindinkább a vállalatok fókuszába kerül. A korszerű eljárások, és modern technikai eszközök ma már mind alapvető kellékei egy sikeres és jól működő szerviznek.

Egy korszerű modern gép szinte elképzelhetetlen elektronikus vezérlésű hidraulikus elemek (szivattyúk és szelepek) nélkül. Ezek üzembe helyezése, üzem közbeni ellenőrzése és karbantartása már modern mérőeszközöket igényel, hiszen fokozottan érzékenyek a hidraulika olaj tisztaságára és állapotára.

A gyakorlatban alkalmazott módszerek, a különböző elektronikus határterhelés- és hajtásszabályozók (kotrógépekhez, emelőgépekhez, kommunális gépekhez, lánctalpakhoz, markolókhöz stb.) az alábbi feladatokat láthatják el:

- a hajtómotorok teljesítményének optimális kihasználása minden körülmények között,
- határterhelés szabályozás különböző terhelési módokban,
- automatikus járműtulajdonságok optimális gyorsítás, fékezés és irányváltó funkciókkal,
- haladási sebesség finomszabályozása állandó hajtómotor fordulatszámnál és határterhelés-szabályozásnál a munkafeladatoknak megfelelően, mint például söprés, kaszálás és hómarás,
- kiegészítő funkciók, mint például löketterhelés növelés, hőmérsékletfüggő teljesítménycsökkentés.

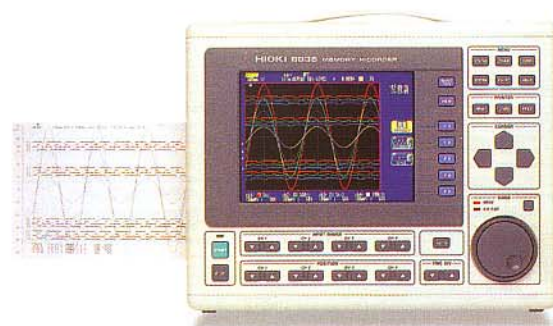
Hidraulikus rendszerek, diagnosztikai eszközök

1. Rendszerdiagnosztika elemei

A hidraulikus rendszerbe épített diagnosztikai elemek segítségével követhető nyomon a rendszer működése. A hibakeresés ilyen rendszer segítségével sokszor csak egy-egy képernyő előhívására korlátozódik. Gyakorlatilag az összes – a hidraulikus rendszer állapotára vonatkozó – jellemző (pl. nyomás, áramlás, hőmérséklet, folyadékszint, elmozdulás, stb.) kijelzésére távado építhető be. A feladat jellege alapján ezek a működtetett elembe integrálva is szerelhetők.

2. A rendszeroptimalizálás korszerű műszerei

Komplex hidraulikus rendszerek esetén nélkülözhetetlen az egyes elemek (pl. arányos vagy szervoszelepek) összehangolása, így elkerülhetőek a működés közben fellépő későbbi meghibásodások. Például a gyakori nyomáscsúcsok a szivattyúk és a hidraulikus munkahengerek idő előtti tönkremenetelét okozhatják.

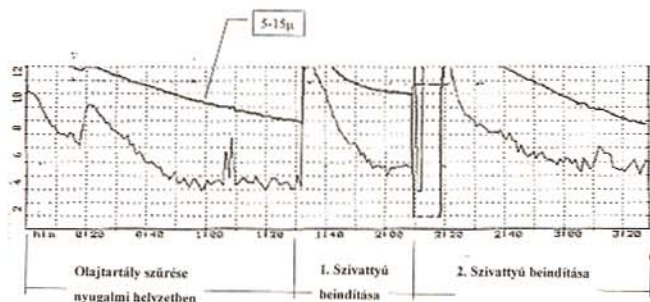
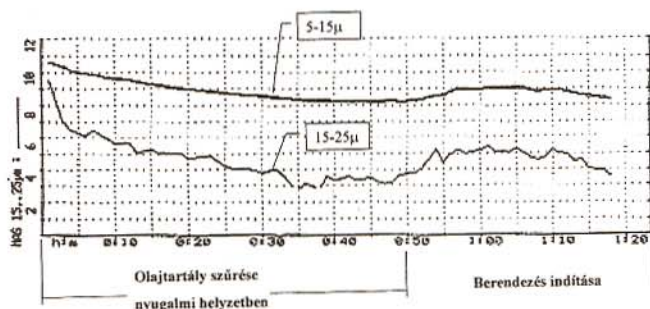


Az előbbi ábrán látható műszer épp az ilyen feladatok ellátására szolgál. Alkalmas 4 analóg jel (pl. nyomás, hidraulikus munkahenger elmozdulás, szelepvezérlő jel előirt és valós érték, stb.) és 16 logikai jel (útváltó mágnes ki- vagy bekapcsolt állapot, nyomáskapcsoló, stb.) fogadására. A műszer által regisztrált értékek segítségével például összehangolható a kapcsoló szelepek behúzásának időpontja, vagy az arányos szelepek kivezérése.

3. Olajkarbantartás



Gyakorlati tapasztalatok alapján a hidraulikus berendezések elemeinek élettartamát legjobban befolyásoló tényező a hidraulika olaj minősége (pl. mechanikai szennyezettség, viszkozi-



tás, semlegesítési szám, víztartalom, vízelválasztási képesség, stb.).

A mechanikai szennyezettség ellenőrzése történhet üzem közben olajanalizáló berendezéssel, amely akár üzembe helyezésnél dokumentációként is használható. A fenti ábrák a különböző eseteket mutatják.

A nagy kiugrások az alsó képen az olaj szennyezettségében egy-egy újabb fogyasztó bekapcsolását jelentik.

A nagyobb gépeknél célszerű a rendszeres és részletes olajvizsgálat, amely a fent felsorolt jellemzőkön kívül kiterjedhet a kopásfémek (réz, vas), illetve az adalékelemek vizsgálatára is.

Az ábrák mutatják a kopásfémek vizsgálatát, amelyek növekvő jelenléte az olajban a munkahengerek, illetve a szivattyú kopására utalhat. A látható hirtelen esés kimutatja, hogy időközben olajcsere történt a rendszerben.

