

Projekt azonosító: GINOP-2.1.2-8-1-4-16-2017-00068

Jegyzőkönyv Kerekasztal beszélgetés

Cél: A GINOP-2.1.2-8-1-4-16-2017-00068 számú projekt keretein belül megvalósult automata tesztpad ismertetése és arról szakmai egyeztetés kezdeményezése.

Résztevők:

- Györök Zsolt – gépészmérnök – Györök Kft. ügyvezetője
- Miklán Péter – hidraulika és automatizálási mérnök – Györök Kft.
- Varga János – gépészmérnök, automatizálási mérnök – Knipping Automotive Kft.
- Karasz András – gépészmérnök – Mercedes Benz Hungary
- Fazakas Attila – gépészmérnök – Mercedes Benz Hungary
- Szilágyi Gábor – gépészmérnök – Bosch Rexroth Magyarország
- Szekeres Zoltán – közgazdász – Roche Magyarország
- Rostás Norbert – gépész – BR Motors Kft.
- Horváth Béla – Hidra Kft. ügyvezetője
- Kun Gábor – Hidra Kft. ügyvezetője

Témakörök:

1. Ügyvezetői köszöntés, projekt bemutatása
2. Hidraulikus hengerek fajtái és szerepe az iparban. Tesztelésük lehetőségei
3. Tesztpad tervezésének előzményei, műszaki tartalma. Prototípus piaci szerepe.
4. Tesztpad működés közbeni bemutatója, funkciók részletes bemutatása
5. Nyílt beszélgetés keretein belül a próbapad kitárgyalása, kérdések megválaszolása

1. napirendi pont:

Horváth Béla köszönti a vendégeket és megköszöni mindenki megjelenését.

Felvázolja a napirendi pontokat és megtartja az ügyvezetői köszöntést. Köszöntő beszédjének vázlata a jegyzőkönyv csatolmánya.

Kun Gábor is megköszöni a megjelent partnereknek a jelenlétet.

2. Napirendi pont

Kun Gábor előadás keretein belül vázolja, hogy miért az egyik legfontosabb eleme az iparnak a hidraulikus munkahenger. Az ipari termelés elképzelhetetlen hidraulikus rendszerek nélkül és azok leggyakrabban használt erőforrásai a hidraulikus munkahengerek. Bemutatásra kerülnek a különböző felépítései, felhasználási területei. Ezután kitér a munkahenger tesztelésének fontosságára, azok sarokpontjaira. (Előadását kivetítőn kíséri diákkal. Az előadás PDF formátumban a jegyzőkönyv csatolmánya.)

Karasz András gyakorlati, termelés oldalról is megerősíti annak fontosságát, hogy a megjavított munkahengernek azonnal termelésbe kell állnia hiba nélkül. Újra ki vagy átszerelésre nincs idő. Emiatt a Mercedes Benz korábban is támogatta azt a törekvést, hogy a munkahengerek egy olyan „stressz teszt”-en menjenek keresztül ami minden hiba lehetőséget kizár.

12.00-tól a résztvevőket a Hidra Kft. vendégül látta ebédre. Ebéd elfogyasztása után haladt tovább a program, a meghívóban rögzítettek szerint

3. Napirendi pont

Horváth Béla ismertette azon előzményeket és műszaki elvárásokat, amit a piaci szereplők igénye és a Hidra Kft. eddigi tapasztalata alapján gyűjtöttek. A kifejlesztendő tesztpadnak ki kell tudnia szolgálni az ipari hidraulikában megtalálható munkahengerek műszaki igényét. A gyakorlatban ez azt jelenti, hogy több nyomású munkakört kell kialakítani, ami képes az akár 700 bar-os nyomásra is. Befoglaló méreteket és folyadéknyelést illetően referenciának a Vistona bányán található MT9-es kotrógép munkahengerét hozta fel, mint korábban a Hidra Kft. által többször javított egységet. Cél volt még a modern technológiák felhasználása, az előremutató fejlesztés aminek keretein belül csökkenteni lehet az emberi interakciót.

Miklán Péter automatizálás oldalról részletezi a PLC vezérlés és proporcionális technológiák összefüggését. Véleménye szerint sikeresen oldotta meg a Hidra Kft. a SCADA szoftver kommunikációját a hidraulikus elemekkel. Javasolta a vezérlés adatbázis olvasási opcióval történő kivitelezését.

Kun Gábor erre válaszul aggodalmát fejezte ki azzal kapcsolatban, hogy a jelenleg használt vállalatirányítási rendszert programozó cég nem biztos, hogy hozzáférést

biztosít az adatbázisukból, amiből az ügyfél adatokat automatikusan ki lehetne szedni.

4. Napirendi pont

Horváth Béla kezdeményezte, hogy a gépet tekintsük meg működés közben. Javaslatára egy ellenőrzött körülmények közt, tudatosan „megrongált” munkahenger munkahengert tettünk fel a tesztpadra. A gép elindításra került. A szoftverben kiválasztottuk azt a működési nyomást amin a munkahengert tesztelni szeretnénk. A szár térbe és dugattyú térbe különböző nyomásértékeket állítottunk be, illetve vizsgáltuk átszakadásra is a munkahengert.

Szilágyi Gábor a tesztelés során megkérdezte miért szükséges az 1db szivattyú helyett 5 darab. Kun Gábor válaszolta meg kérdését, miszerint a tervezési fázisban úgy látták, hogy a nagy térfogatnyelésű munkahengerek esetén hatékonyabb külön feltöltő szivattyúkkal feltölteni a munkahengert. Így a vezérelt szivattyú csak a precíziós végnyomást adja a rendszernek.

A tesztelési fázis végén Horváth Béla megadott egy fiktív projekt számot és fiktív ügyféladatokat. A tesztelés során mért értékeket a gép egy ISO10100 szabványnak megfelelő végellenőrzési jegyzőkönyvben összegezte a megadott ügyféladatokkal. A jelenlévők mindegyike egyetértett, hogy ez a megoldás alkalmas egy független szakmai vélemény, egy hivatalos végellenőrzési jegyzőkönyv kiállítására.

5. Napirendi pont

Varga János felvetette, hogy szerinté van lehetőség a gép kompaktabbá tervezésére. Ennek lehetőségét Horváth Béla és Kun Gábor is már vizsgálták és egy lehetséges új prototípus tervezésénél figyelembe is fogják venni. Van lehetőség egyedi tartály gyártásával a tartály fizikai befoglaló méretein változtatni, illetve a szelep szigetekkel esetleges egybe építeni. Így meg tud maradni az olaj feltöltési mennyisége, ám racionálisabb lesz a helykihasználás. Építési módozatban is, jelenleg horizontálisan épültek fel a szelepek. Ezt vertikális csoportosítással, szintén sok hely takarítható meg. Ha a szerelőpad/mérőfal egy része feláldozásával, a vezérlést közösitni lehet a szerelőpaddal, további helytakarítást céljából.

Györök Zsolt tanácsolta, hogy a szerelőpad/mérőfal lehet közös felépítményben, egyedi hegesztett szerkezetként az olajtartállyal.



Szilágyi Gábor véleménye szerint ezt a prototípust könnyedén tovább lehetne fejleszteni szivattyú tesztelésére is. Az ügyvezetők egyetértettek, ez is lehet egy fejlesztési irány. További szenzorok beszerelésével, valamint a szivattyú teszt állomásának kialakításával (+villanymotor, tengelykapcsoló kiegészítők, terhelést imitáló fojtások) valós körülményeket imitálva lehetne az ipari szivattyú egységeket tesztelni. A szivattyú egységek az ipari hidraulika „szíve”, állapotuk és javítás utána tesztelésük ugyanolyan fontossággal bír mint a hidraulikus munkahengereké.

Horváth Béla és Kun Gábor megköszönték a partnerek érdeklődését. Sikerként könyvelték el a megvalósult tesztpadot és a mai szakmai napnak is tekinthető kerekasztal beszélgetést.

A meghívottak közös véleményeként Fazakas Attila elmondta, hogy a 2012 óta tartó beszállítói kapcsolataiban ritkán tapasztal ilyen fokú proaktivitást, melyben az általa, a Mercedes Benz-ben betöltött pozíciójából tisztán látható. Külön kiemelte, hogy a Hidra Kft. már a pályázati lehetőségei előtt is évekkel, rendkívül előrelátóan és az ügyfél igényekre érzékenyen folyamatosan fejleszti a javítási szolgáltatásához elengedhetetlen tesztrendszerének fejlesztését.

Ezt az elismerést az ügyvezetők nagy örömmel, kiváló végszónak érezték és megköszönték újfent a jelenlevők érdeklődő és együttműködő jelenlétét.

Kecskemét, 2024.06.21.