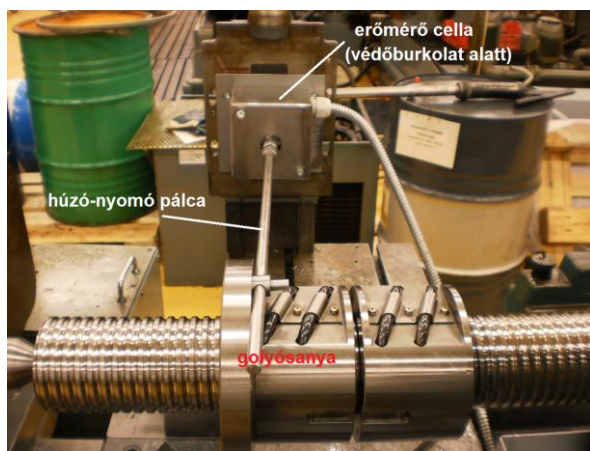


## GOLYÓSORSÓ-VIZSGÁLÓ TESZTBERENDEZÉS /méréstechnikai modernizáció, szoftveres feldolgozás/

Golyósorsókat évtizedek óta gyártó hazai precíziós gépipari vállalatnál a végterméket tesztelő, bizonylatoló régi próbapad méréstechnikai korszerűsítésére nyertünk el megbízást. A régóta jól bevált mechanika, a golyósorsók befogását, meghajtását végző régi esztergagép – racionális tulajdonosi döntéssel - alapvetően változatlan maradt. Nagy értékű termékekről, de relatíve kevés napi gyártási mennyiségről lévén szó a tesztberendezés jelentős automatizálására nem volt igény. A tesztpadot egy fő kezelő működteti. A kb. 15 éves elavult mérés-technika (rossz minőségű, lomha xy-papíríró, elavult érzékelő, kötélen keresztül megvalósított erőátadás ...) teljes kicserélése, szenzorikai, elektronikai és szoftveres korszerűsítése történt meg.



Golyósorsó-vizsgáló tesztberendezés egy régi esztergagépre telepítve



Erőmérésre visszavezetett nyomaték-mérő elrendezés

A mérőrendszer (erőmérő cella, húzó-nyomó pálca, dobozolt elektronika és rajta a laptop) a szánszerkezeten foglal helyet és a mérés során hosszolólással lassan együtt „utazik” a golyósorsón végighaladó golyósanyával. A szánt hosszirányban mozgó vezérsoró végére inkrementális mágnesgyűrűs útmérőt telepítettünk, amely 0,1 mm felbontással (max. úthossz 2000mm) képes az útjelet a központi mérőegységnek szolgáltatni. A kezelő egyszer oda, majd a végén irányváltással vissza is megjárhatja az anyát az orsón.

A teszt célja: gyártott golyósorsó és anya közötti súrlódási nyomaték ellenőrzése, felvétele a golyósoró teljes hosszában oda- és visszajáratás során. Előírás szerint a súrlódási nyomatéknak típusától függően bizonyos sávban kell lennie ill. menetenként túl nagy lüktetést sem mutathat. A súrlódási nyomatéki diagram egyértelműen utal a termék minőségére.

A gép adottságaiból fakadóan a súrlódási nyomaték mérését nem nyomatékmérő végzi, hanem a golyósanya méretétől függő erőkaron keresztül ható erő mérése történik, amely által mint erőnek és erőkaroknak a szorzata szolgáltatja a nyomatékértéket. A beépített 200N-os cella csuklós húzó-nyomó pálcán keresztül van kikötve a golyósanyához.

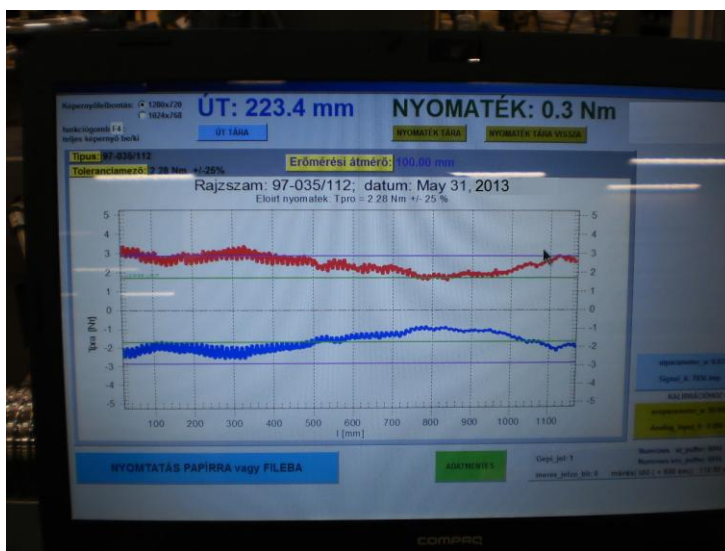


Szánszerkezetre telepített mérő-, megjelenítő PC-s (laptopos) rendszer ill. a vezérsoró végére épített inkrementális útmérő védőburkolat alatt

A mérésadatgyűjtő központi egység USB interfészen keresztül kapcsolódik a vezérlő PC-hez (laptop), amelyen az adott, egyedi célra készített mérő-, vezérlő-, jegyzőkönyvvező szoftver fut.

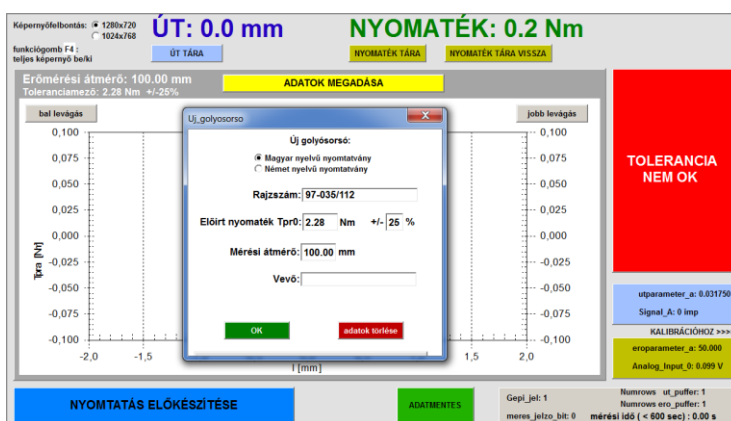
A szoftver feladatai:

- megjelenítés, vizualizáció az operátor számára
- termékazonosító adatok beviteli lehetősége (típus, rajkszám, mérési átmérő, előírt nyomatéksáv ...)
- kalibrációs paraméterek tárolása, védelme, megváltoztathatósága
- mérési értékek és kiindulási adatok mentése adatfile-ba (excel-kompatibilis)
- nyomatéki diagram felvétele
- automatikus jegyzőkönyvvezés diagrammal (pdf, vagy nyomtatott forma)

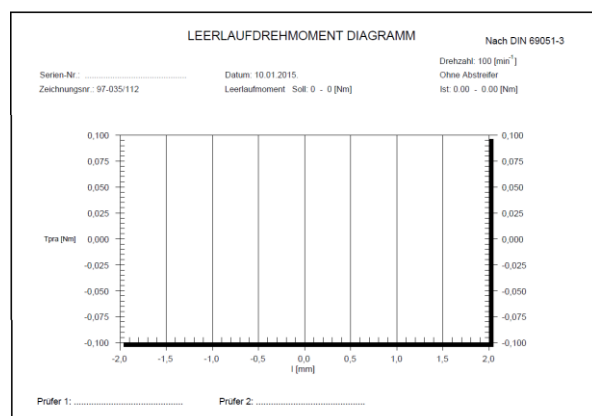


Mérés megjelenítése monitoron: piros görbe odaút nyomatéka, kék görbe visszaút nyomatéka

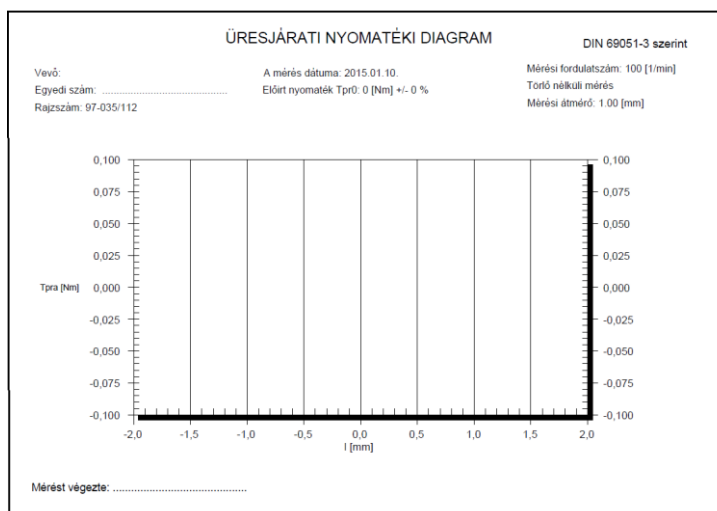
Adatbeadási felület golyósorsó javítása esetén (továbbfejlesztett szoftverváltozat)



Adatbeadási felület új, gyártott golyósorsó bevizsgálása esetén (továbbfejlesztett szoftverváltozat)



Német nyelvű bemérési jegyzőkönyv-minta (továbbfejlesztett szoftverváltozat)



Magyar nyelvű bemérési jegyzőkönyv-minta új, gyártott golyósorsóról (továbbfejlesztett szoftverváltozat)