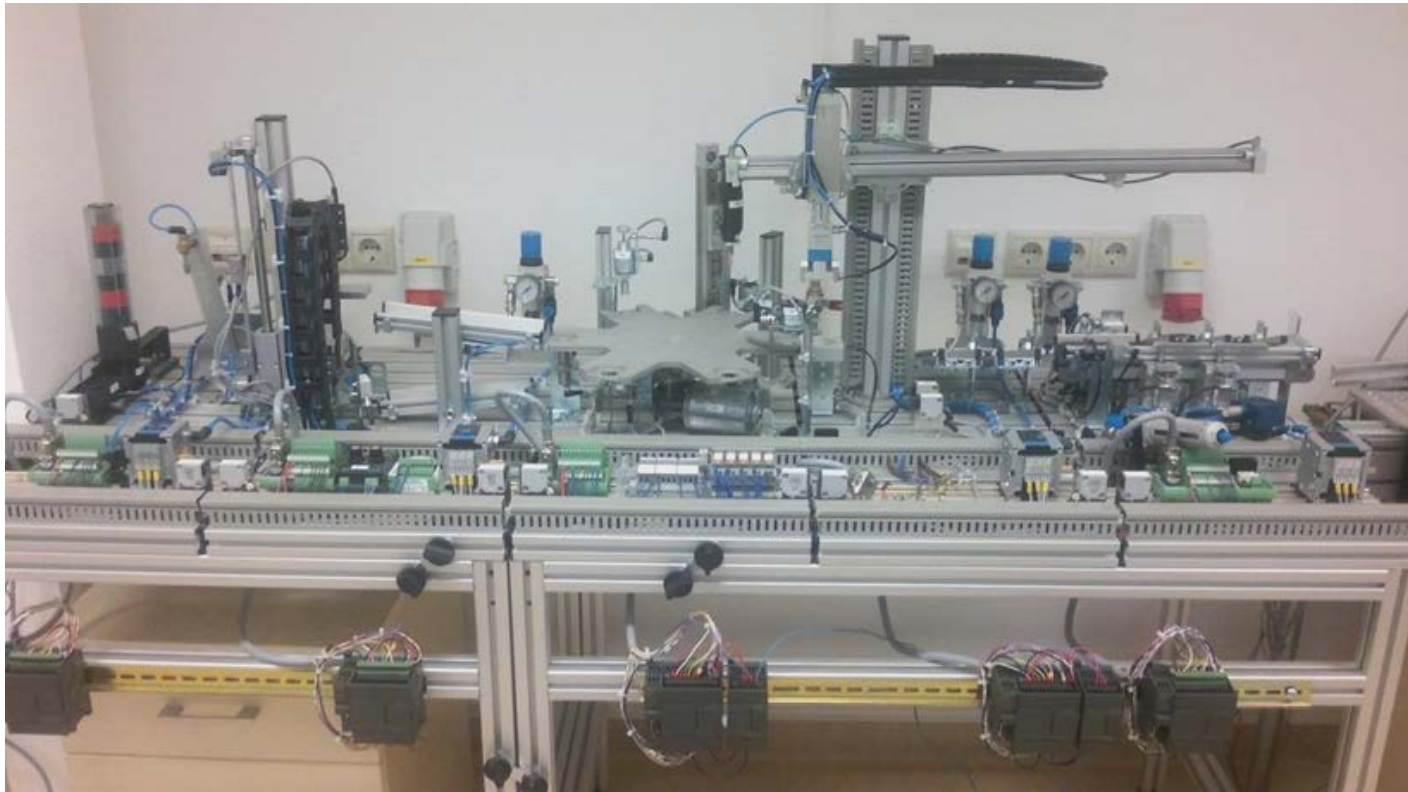


Mechatronikai struktúrák

(Oktatási segédlet)



Összeállította és szerkesztette:
Dr. Sárosi József

Szabadkai Műszaki Szakfőiskola
2018.

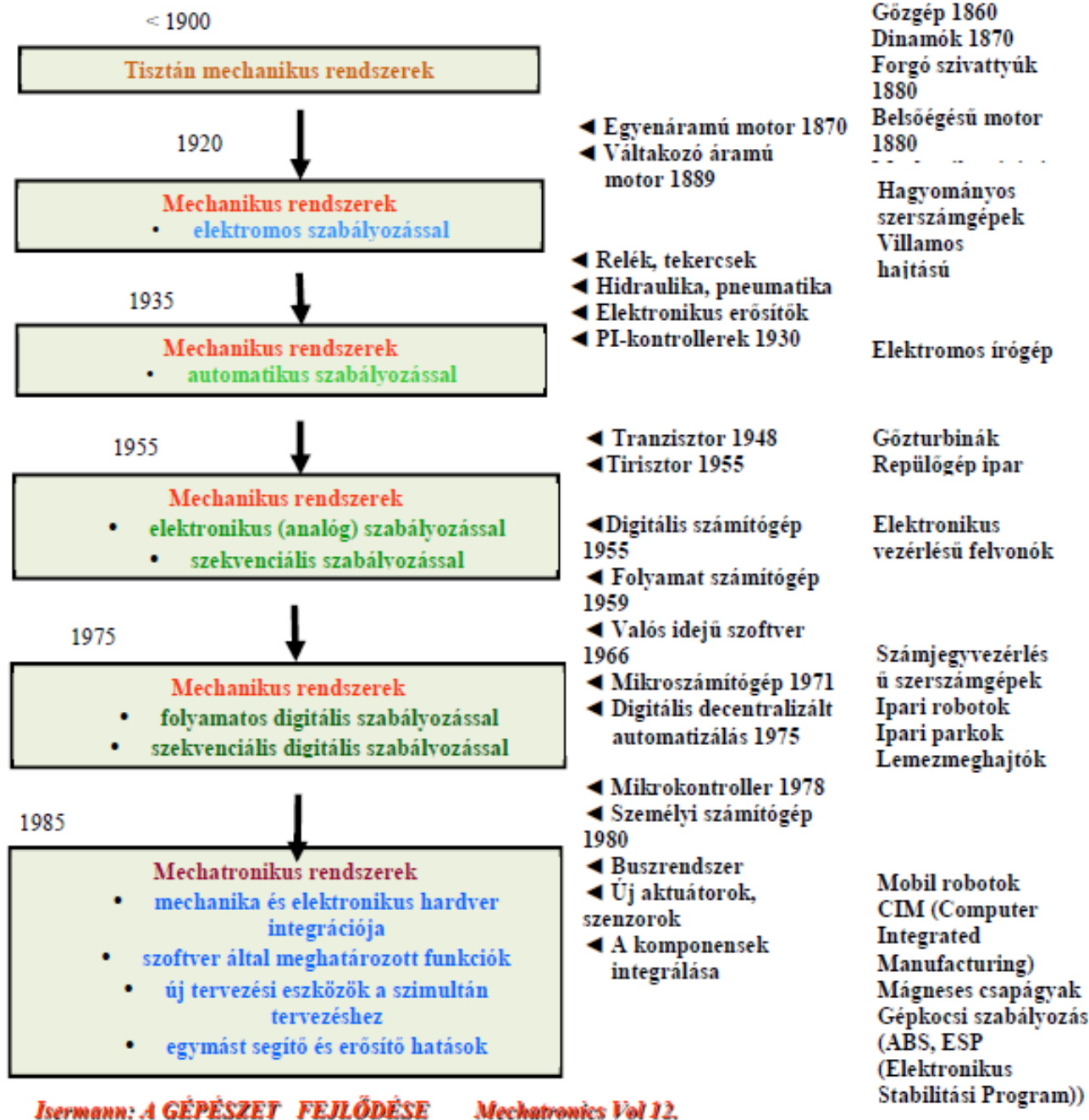
Mechatronika definíciója

- „A mechatronika a gépészet **szinergikus integrációja** elektronikával és intelligens számítógépes irányítással, ipari termékek tervezése és gyártása során.”
- „A mechatronika a mérnöki tudományok **interdiszciplináris** területe, mely a gépészet, elektrotechnika és informatika klasszikus tudományterületeire épül. Egy tipikus mechatronikai rendszer jeleket fogad, dolgoz fel, majd a jeleket erőkké és mozgásokká alakítva bocsátja ki.”
- „A mechatronika komplex döntéshozatal, fizikai rendszerek működtetéséhez.”

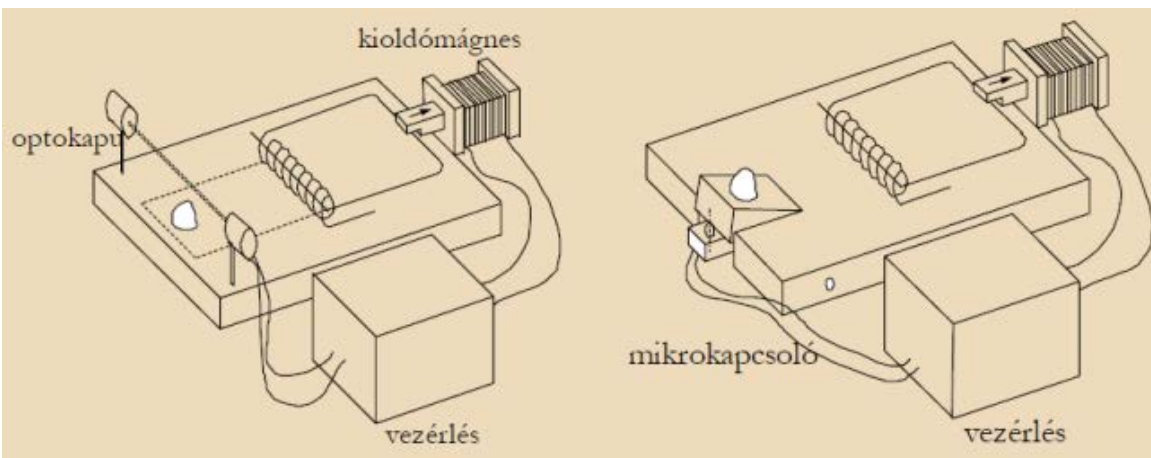
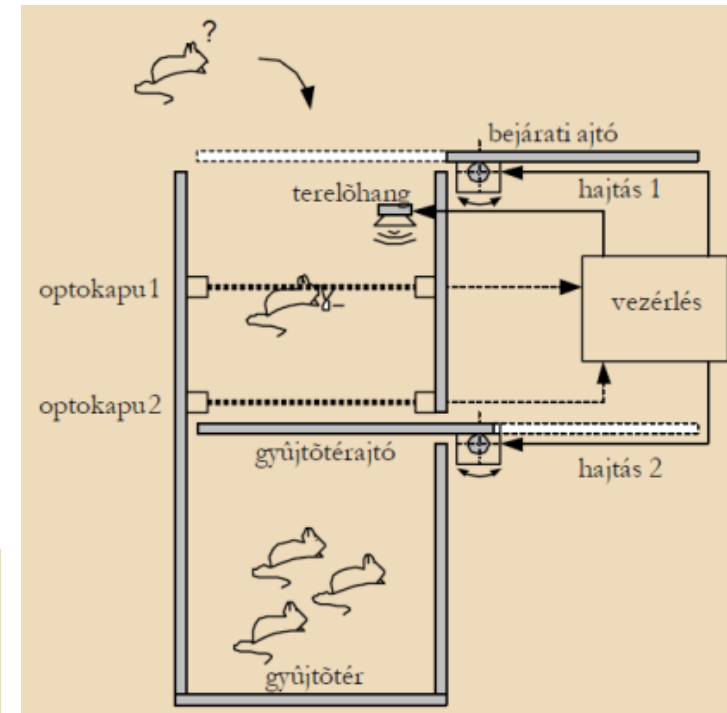
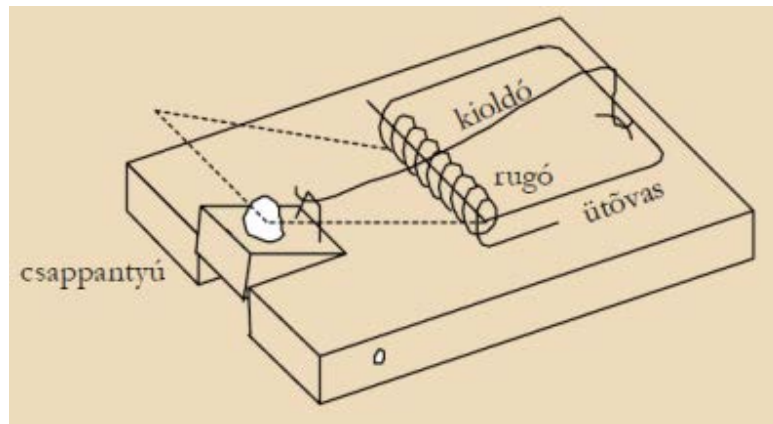
Mechatronika definíciója

- „A mechatronika elektromechanikus termékek optimális tervezéséhez alkalmazott módszer.”
- „A mechatronika nem csak a villamos és mechanikus rendszer házassága. Sokkal több, mint csak egy szabályzó rendszer. Az előbbiek komplex integrációja.”
- **A mechatronika egy szerteágazó, élő, állandóan változó új tudományterület.**

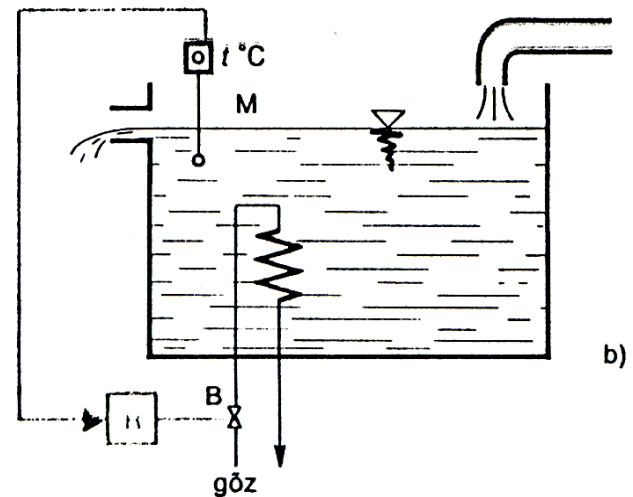
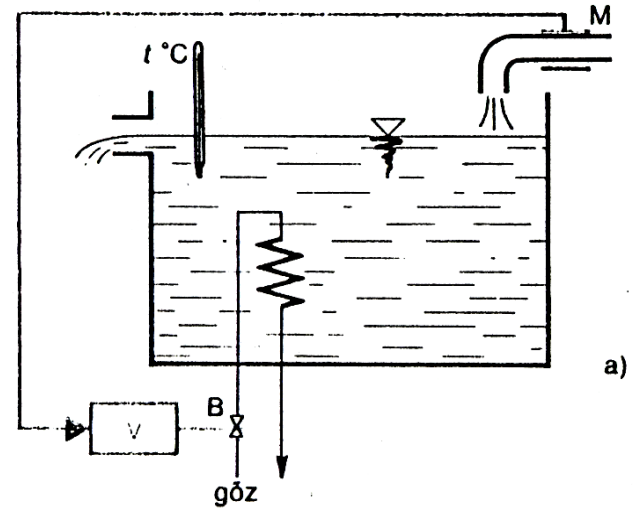
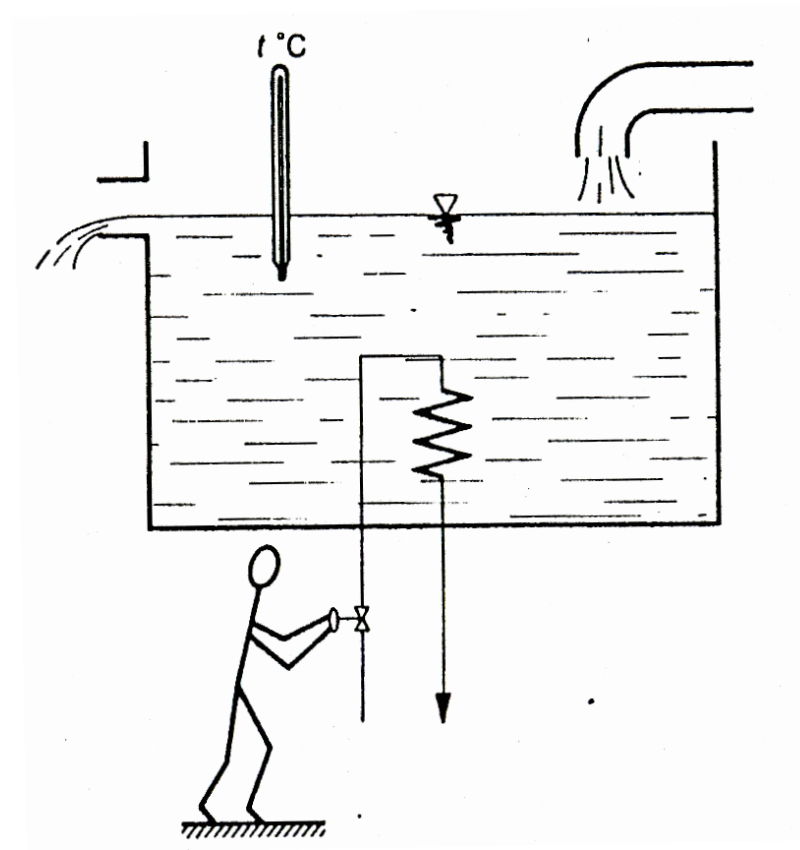
Gépészet fejlődése



Egérfogó tervezése, azaz ágyúval verébre?



Hőfoktartás tartályban



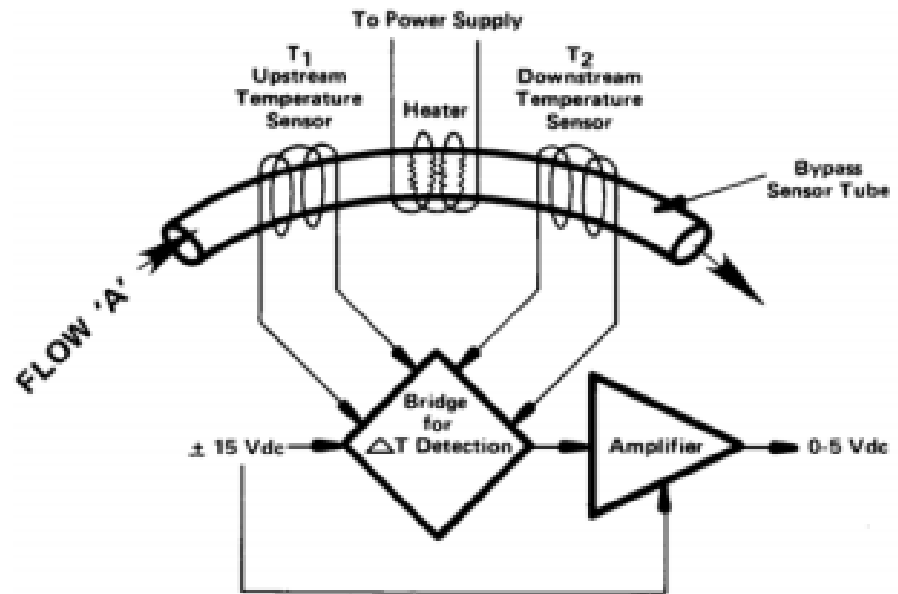
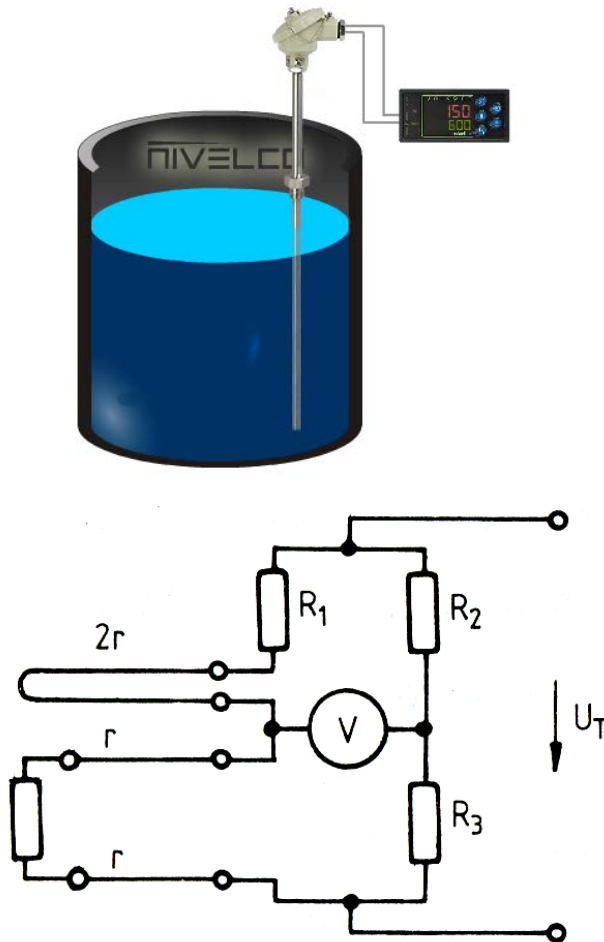
Ellenállás-hőmérők

- Különféle kivitelű fémes ellenállás-hőmérők:



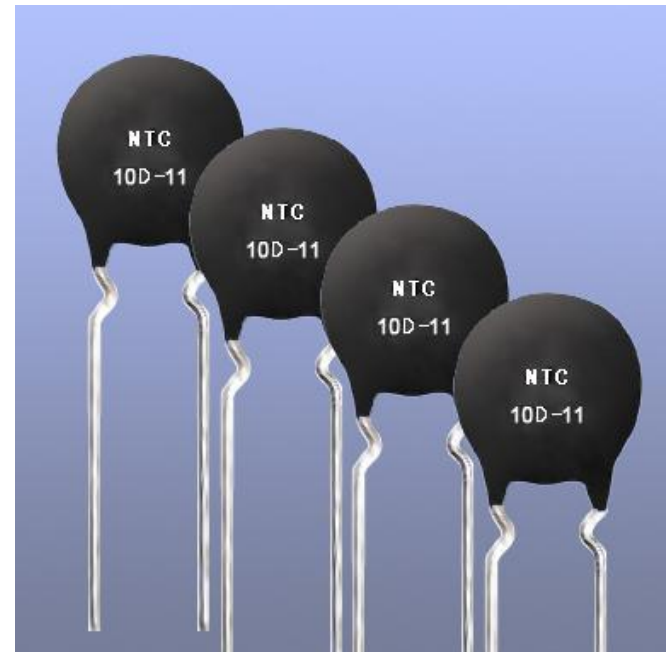
Ellenállás-hőmérők

- Alkalmazási példák:



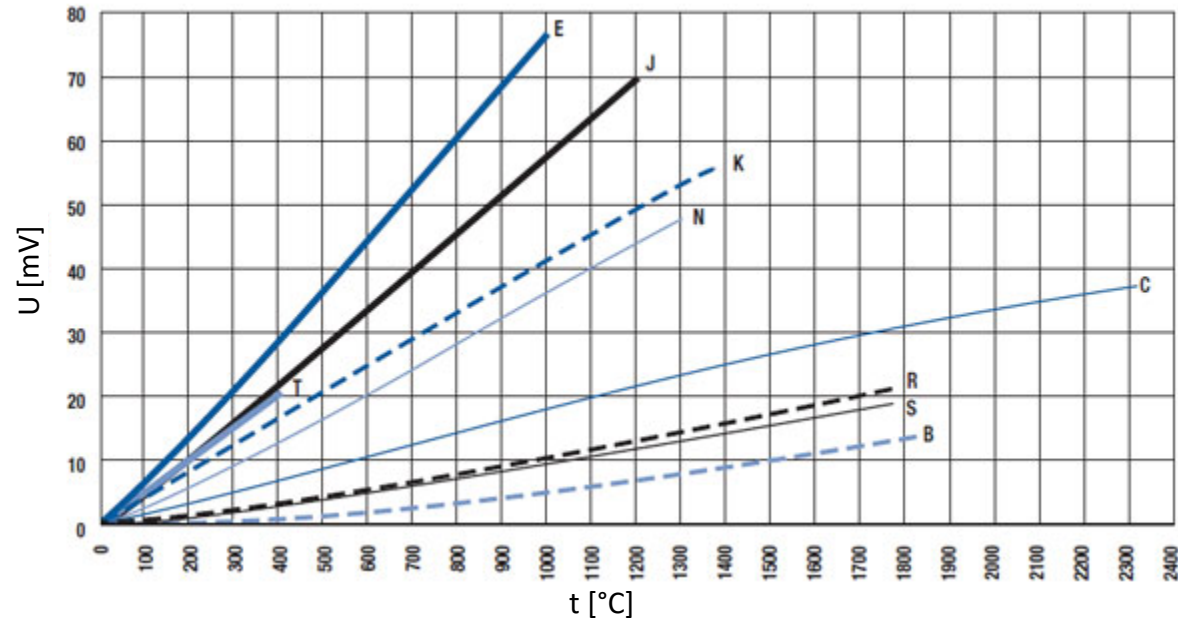
Ellenállás-hőmérők

- Félvezető ellenállás-hőmérők (termisztorok):



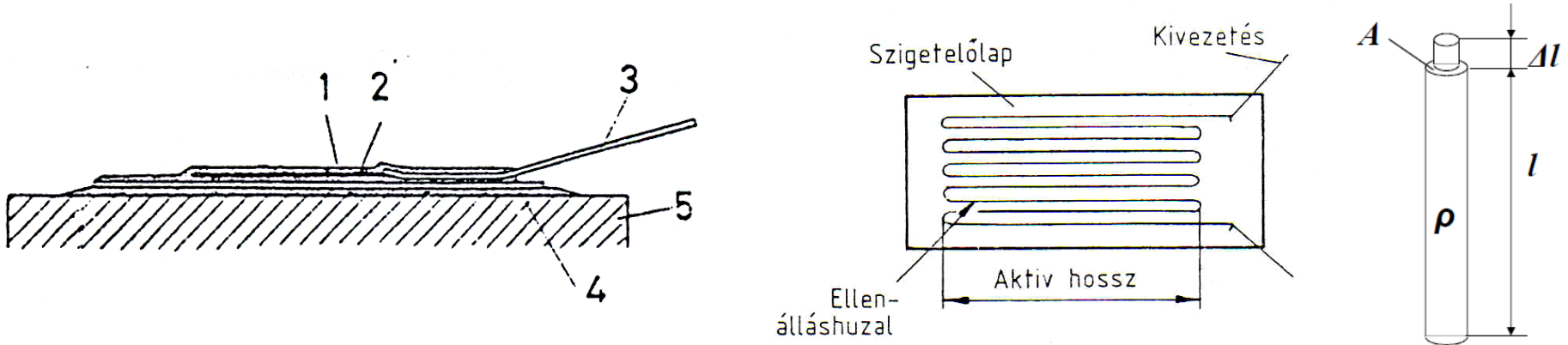
Hőelemek (termoelemek)

- Karakterisztikák:

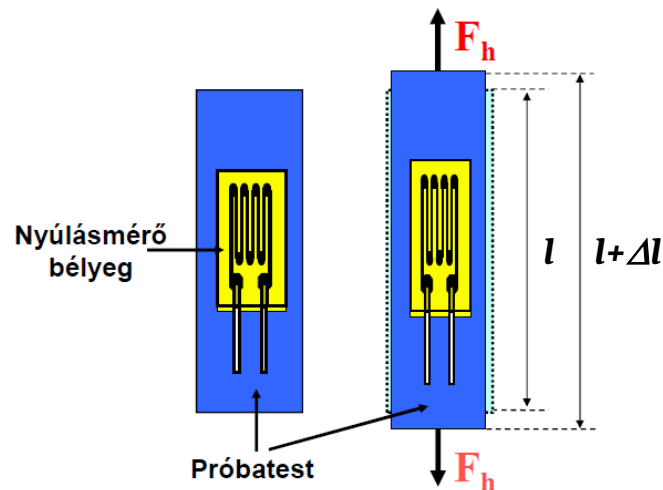


Nyúlásmérő bélyegek

- Szerkezeti felépítése:

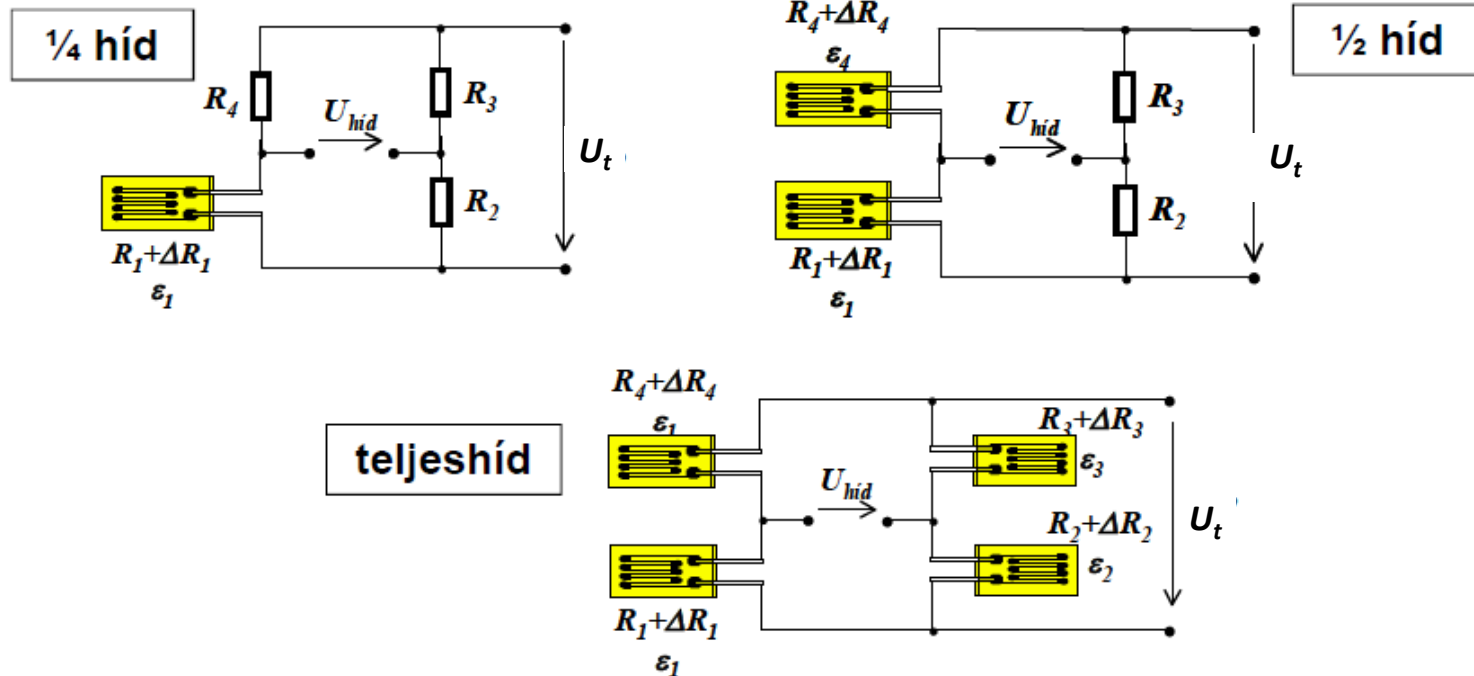


- Felragasztása és terhelése:



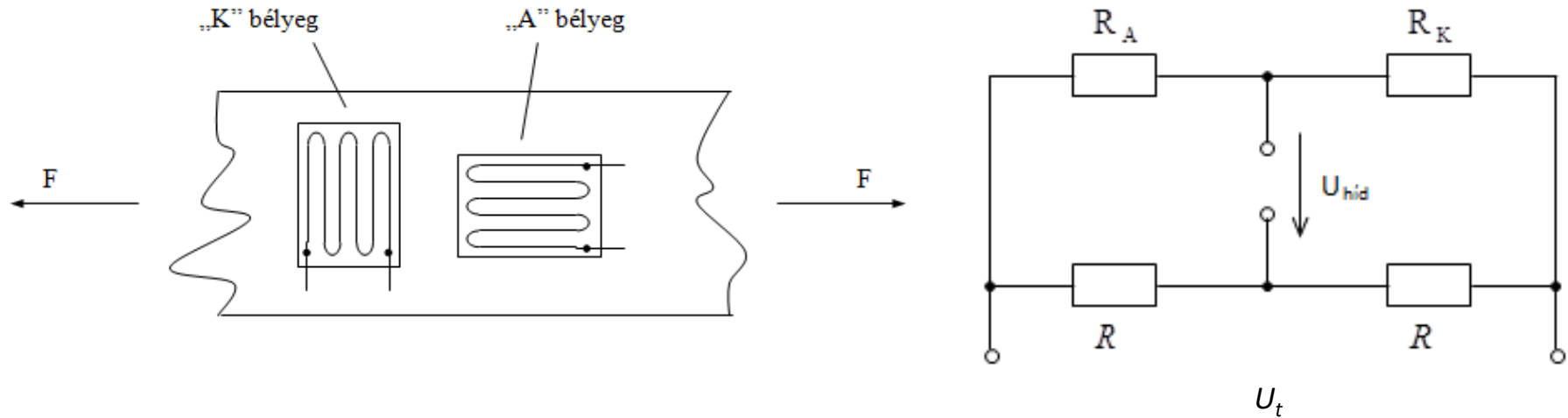
Nyúlásmérő bélyegek

- Wheatstone-hidas kapcsolások:



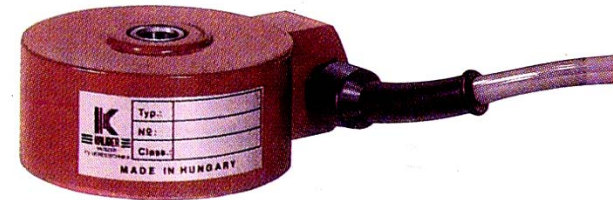
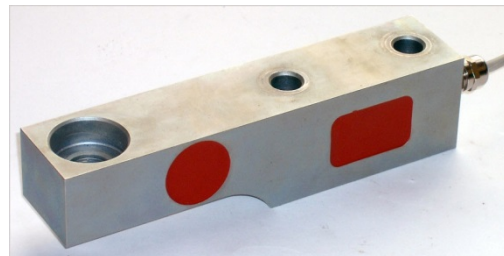
Nyúlásmérő bélyegek

- A hőmérsékleti hiba kiküszöbölése:



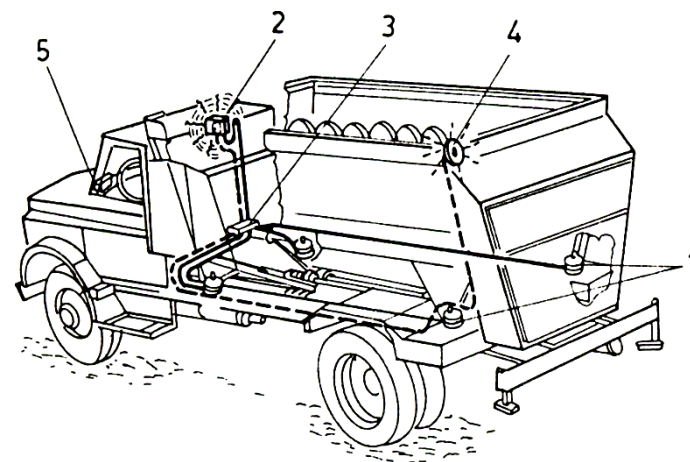
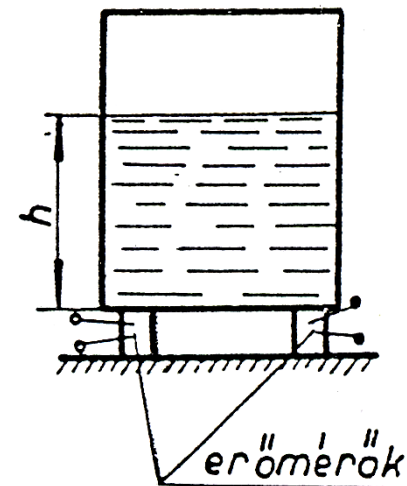
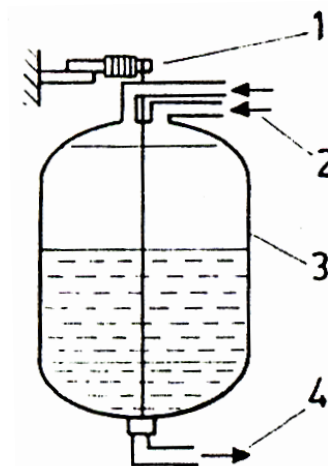
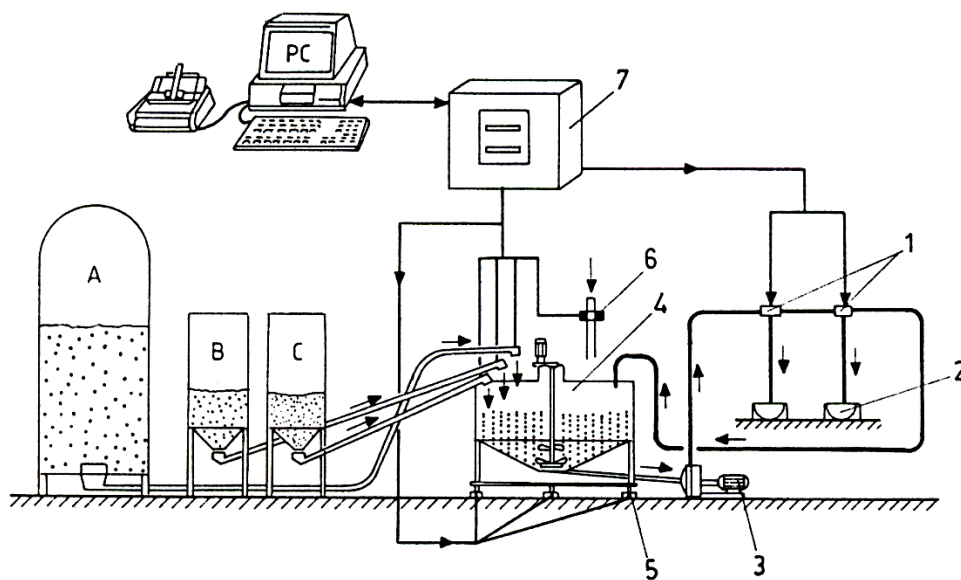
Nyúlásmérő bélyegek

- Nyúlásmérő bélyegek és azokat tartalmazó mérőcellák:



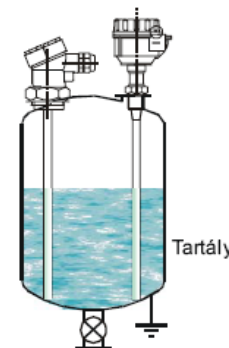
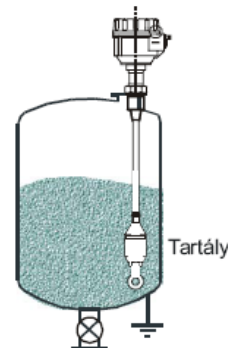
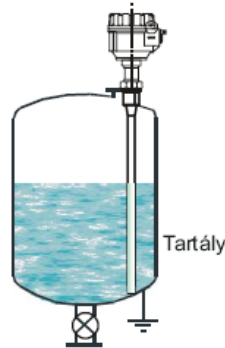
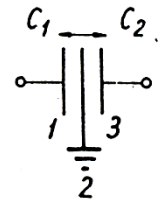
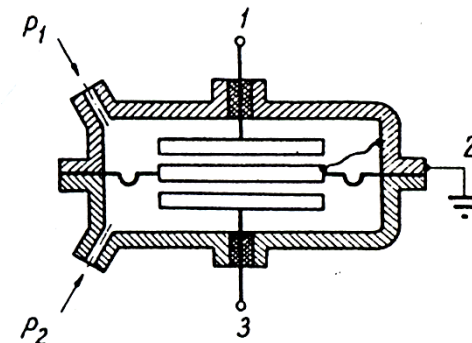
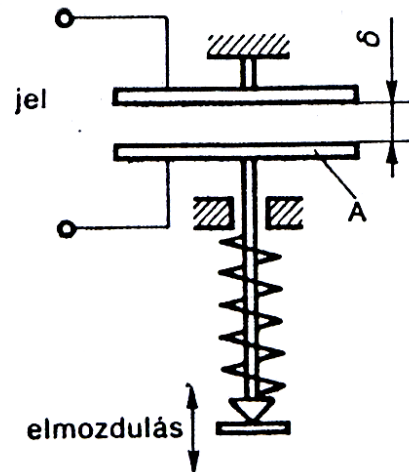
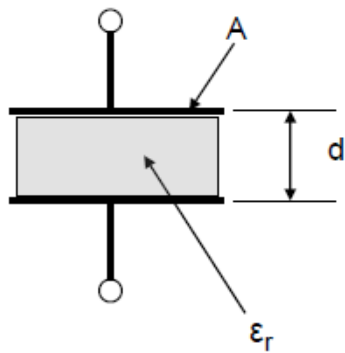
Nyúlásmérő bélyegek

- Alkalmazása:



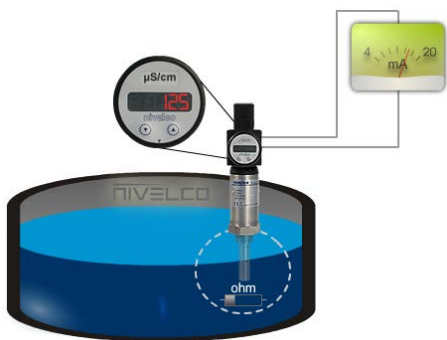
Kapacitív mérő-átalakítók

- Alkalmazása:



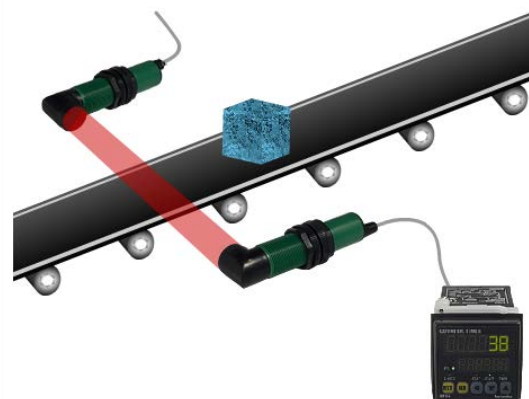
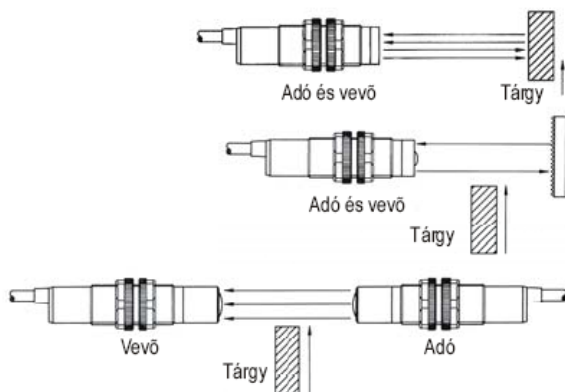
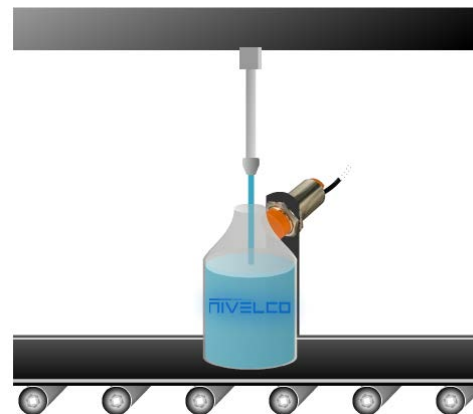
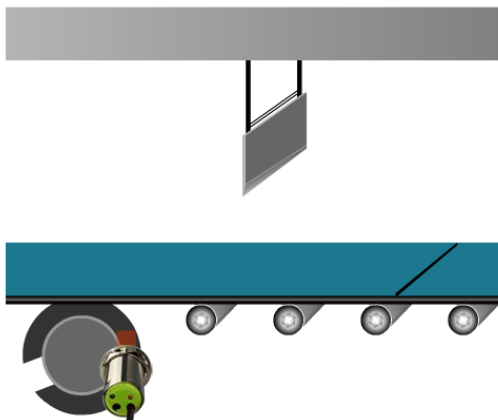
Távadók

- Alkalmazása:



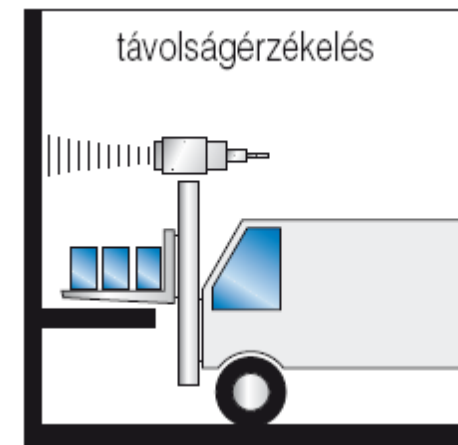
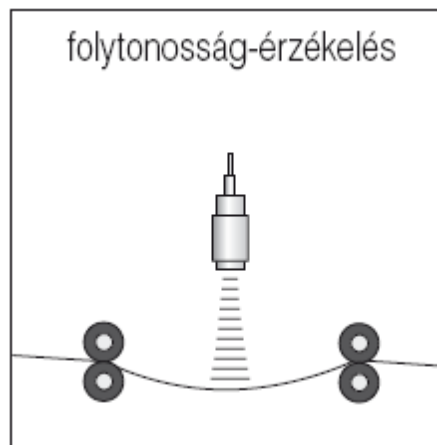
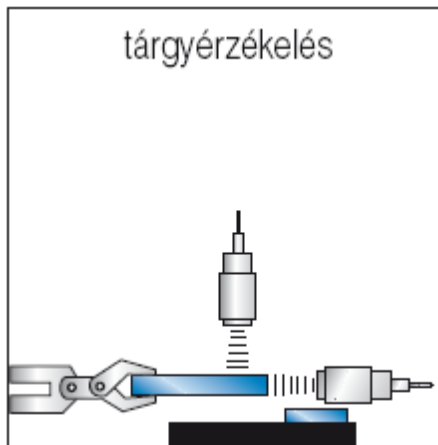
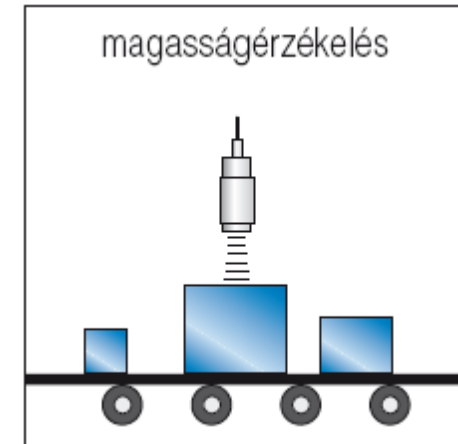
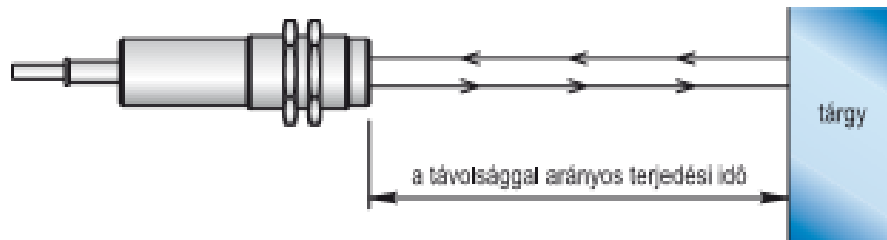
Kontaktus nélküli érzékelők

- Alkalmazása:

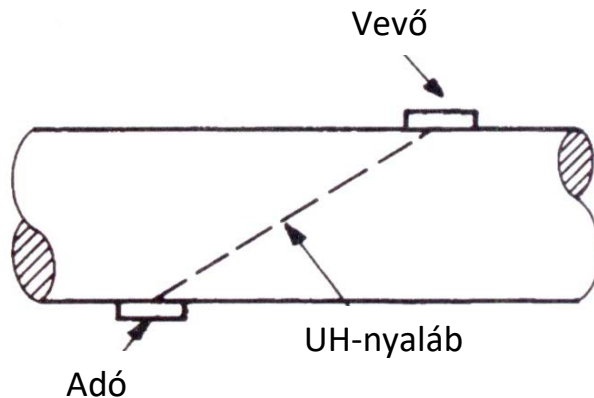
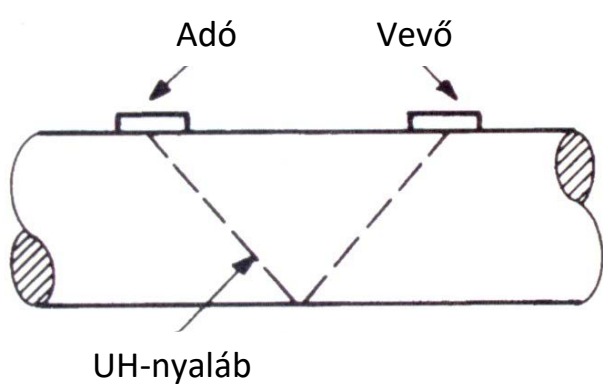
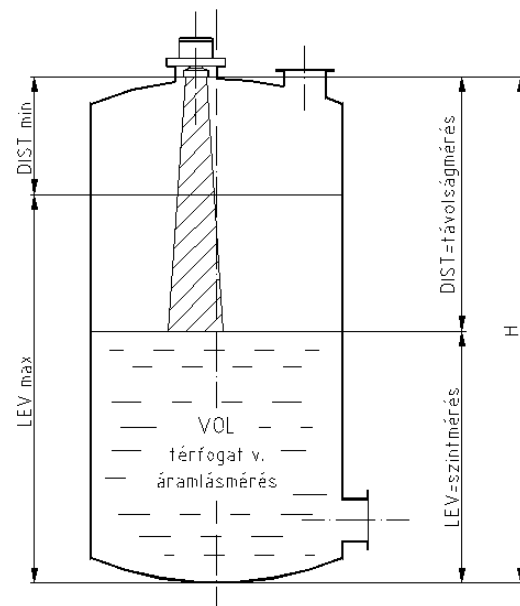
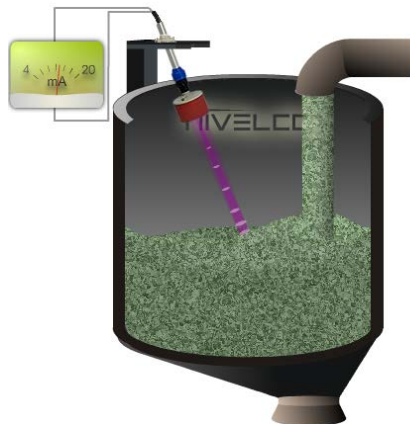
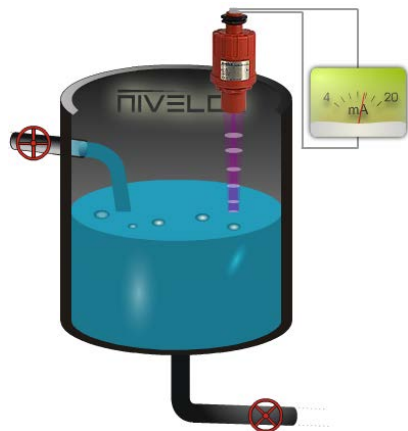


UH-os érzékelők és mérők

- Alkalmazása:

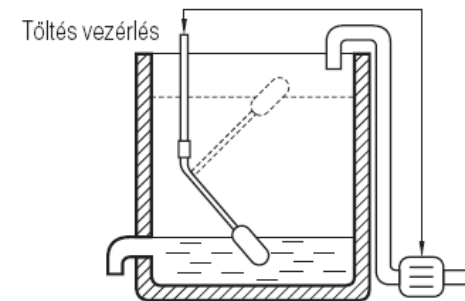
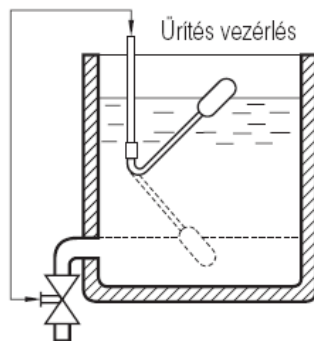


UH-os érzékelők és mérők

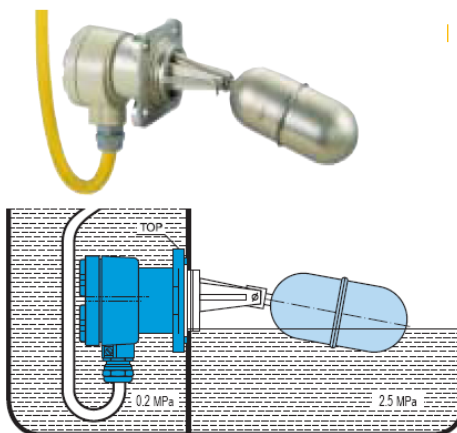


Szintkapcsolók

- Alkalmazása:



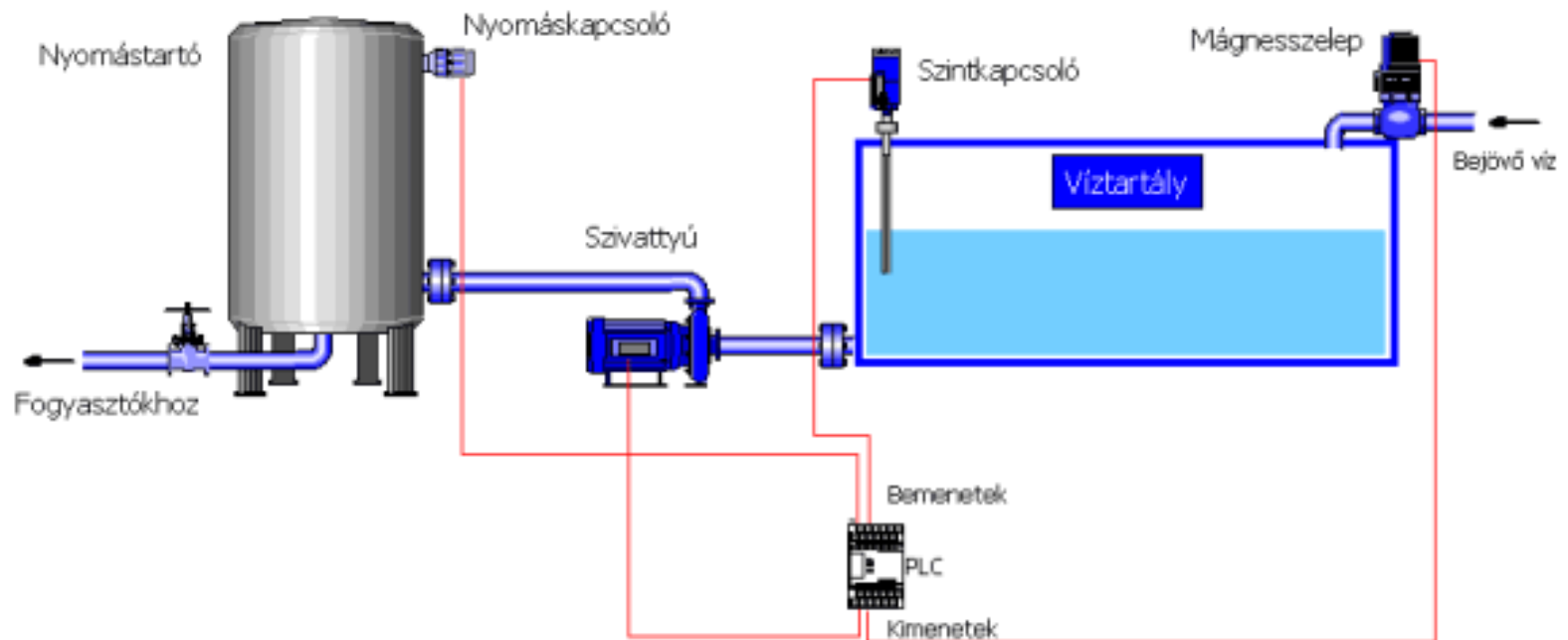
II



Szintkapcsolók



PLC és alkalmazása



Irodalomjegyzék

- Horváth Elek (szerk.): Méréstechnika, Óbudai Egyetem Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar, Budapest, 2010.
- Horváth Péter: A mechatronika alapjai, Széchenyi István Egyetem, Győr, 2006. (e-jegyzet)
- Korondi Péter: Mechatronika alapjai, BME, Budapest, 2014.
- Petróczki Károly: Bevezetés a nyúlásmérő-bélyeges méréstechnikába
http://www.hbmiroda.hu/save/uplpdf/34-hbm_nyulasmero_belyeg_tanfolyam_pk_ea.pdf (2017.10.01.)
- Tóth László: Állattartási technika, Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest, 1998.
- <http://www.hbmiroda.hu> (2017.10.01.)

Irodalomjegyzék

- http://mazsola.iit.uni-miskolc.hu/~autsexoe/education/EXPERT/G7/G7_1.doc (2017.10.01.)
- <http://members.chello.hu/kaliberkft> (2017.10.01.)
- www.nivelco.hu (2017.10.01.)
- <http://szirty.uw.hu/Alapfokon/PLC/index.html> (2017.10.01.)
- <http://www.tcdirect.hu> (2017.10.01.)
- <http://www.thermometricscorp.com> (2017.10.01.)