

Karotázs Tudományos Műszaki és Kereskedelmi Kft.

Műszerfejlesztés kutak fúrások tesztelésére

Projekt azonosító száma: GOP-1.3.1-08/1-2008-0006

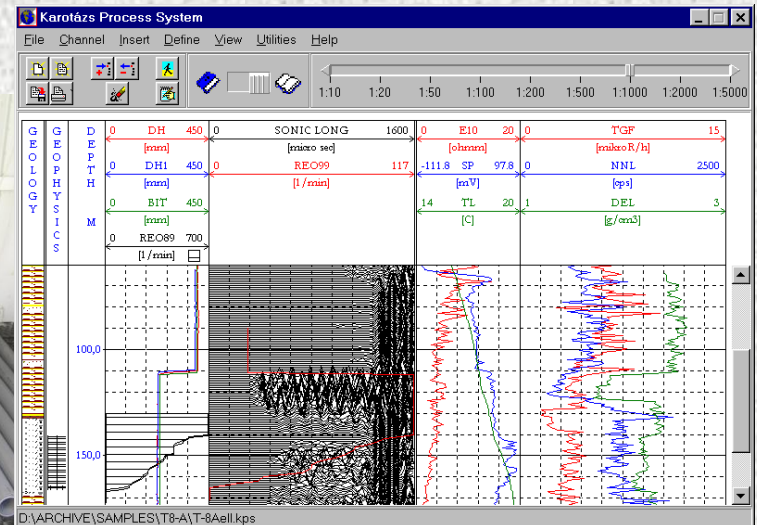
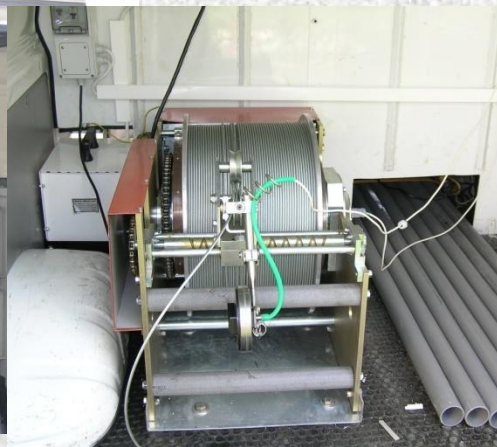
Máthé Kálmán, Brenner Csaba,
Vízvári Zoltán, Henézi Ferenc

Az előadás vázlata

- Mélyfúrás-geofizikai mérések, példák
- Mérőállomás felépítése
- Fejlesztések:
 - Felszíni egység fejlesztése
 - Optikai lyukkamera fejlesztése
 - Radon monitor fejlesztése
 - Impedancia mérő egység fejlesztése (következő előadás előkészítése)

Mi az a karotázs?

A mélyfúrás–geofizikai (karotázs) vizsgálatok célja a fúrással harántolt földtani formációk jellemzőinek és a rétegek (hasznosítható ásvány telepek) mélységének megállapítása, illetve a fúrólyuk műszaki állapotának meghatározása, a fúrólyukba lebocsátott szondákkal mért fizikai mennyiségek alapján.



Karotázs mérések...

Felhasználási területei

- Nyersanyagkutató
- Vízkutató, kútvizsgálatok
- Környezetvédelem
- Egyéb felhasználási lehetőségek

Lássunk néhány példát!

Felhasználási területek

Nyersanyagkutatás (U, réz, szén, bauxit stb.)

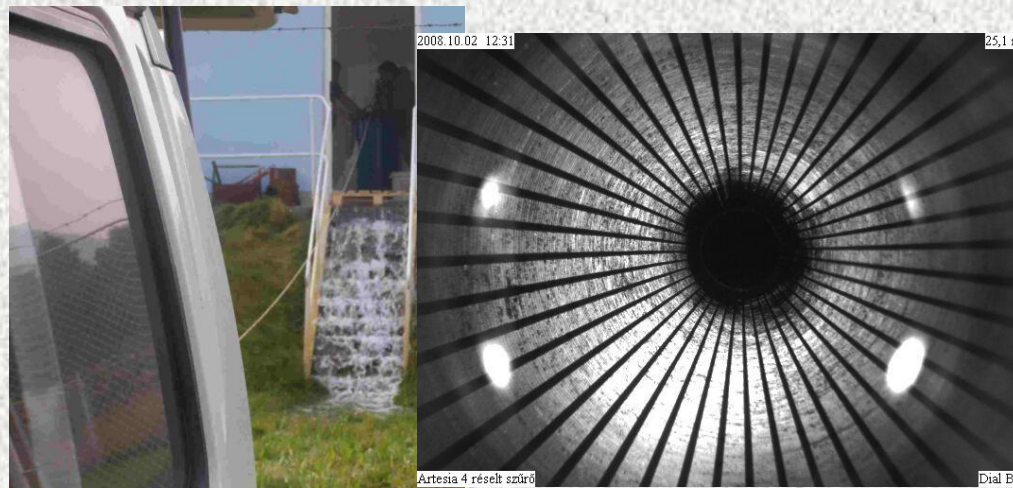
- Uránkutatás, Dinnyeberki
- Szénkutatás, Pécs-Vasas



Felhasználási területek

Vízkutató, kútvizsgálatok

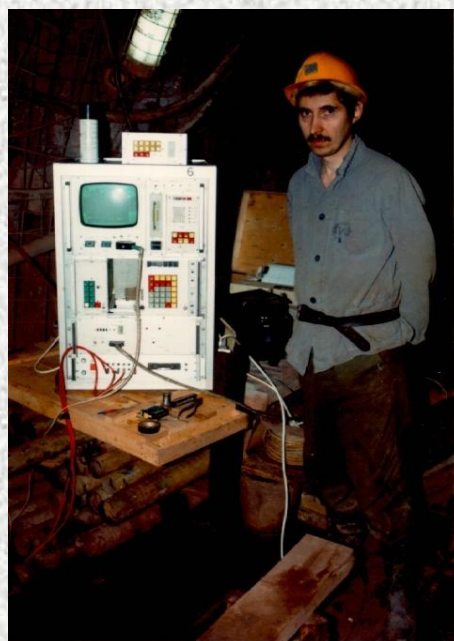
- Bóly, termálvízkutató • Tusnad, Románia, kútállapot vizsgálatok



Felhasználási területek

Környezetvédelmi mérések (bányabezárások, hulladéktárolók)

- Bodai Aleurolit Formáció
(BAF)



- Bátaapáti



Mérőállomás felépítése

- Mérőkocsi, csörlő, mérőszonda
- Felszíni egység



Felszíni egység fejlesztése...



ELGI gyártmányú MOLE
típusú
felszíni műszer

Standunknál megtekinthető!



Az első saját fejlesztésű
karotázs felszíni egységünk:
Mecsek-1

Felszíni egység fejlesztése...



Az új fejlesztésnek a Mecsek-2
nevet adtuk
(2000-es évek közepe)



Teljes egészében saját
fejlesztésű egység, a
Mecsek 2010

Új generációs felszíni egység

GOP -1.3.1-08/1-2008-0006

Kommunikáció:

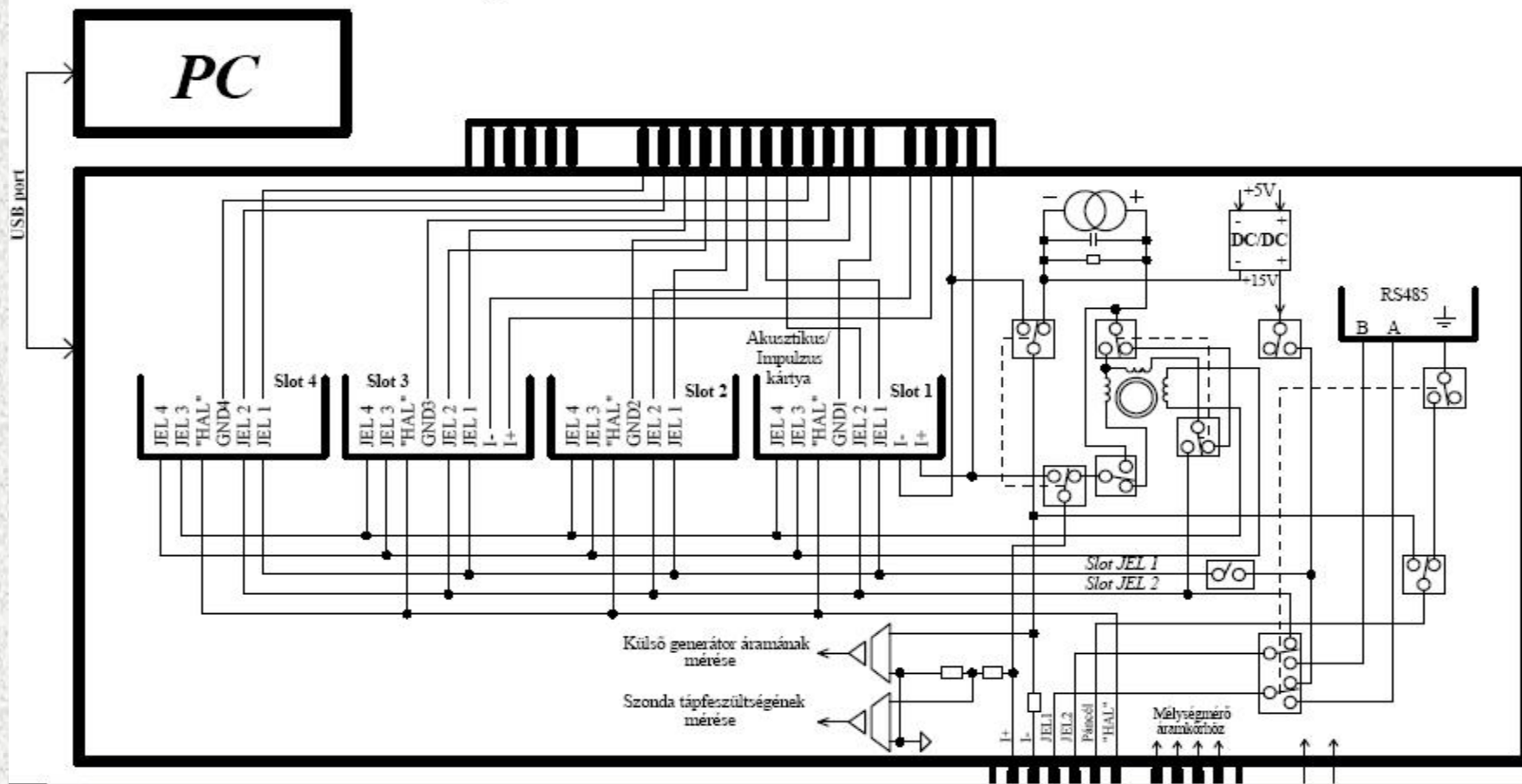
- USB-n keresztül PC-vel
- Impulzus üzem (amuplex szondák)
- Analóg (akusztikus szondák)
- Digitális kommunikáció (gamma-spektrum szonda, lyukkamera)



Megtekinthető a KAROTÁZS Kft. standjánál!

Új generációs felszíni egység

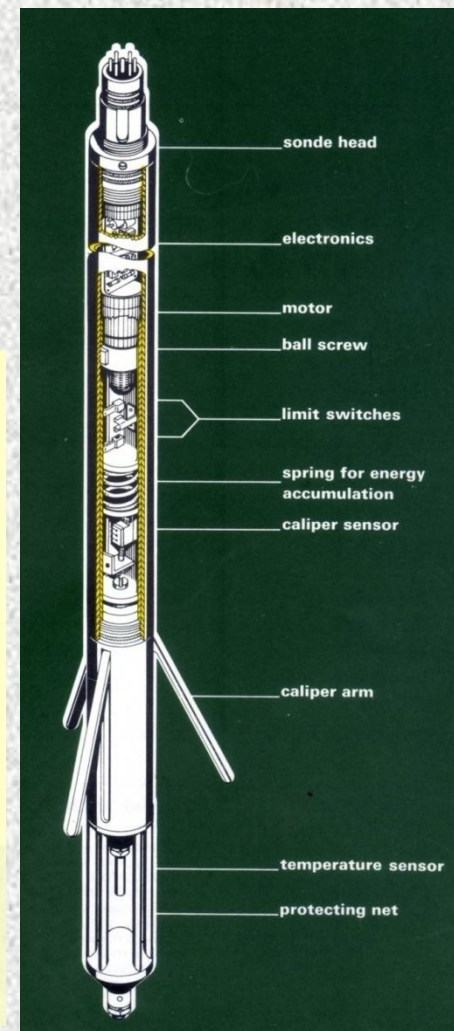
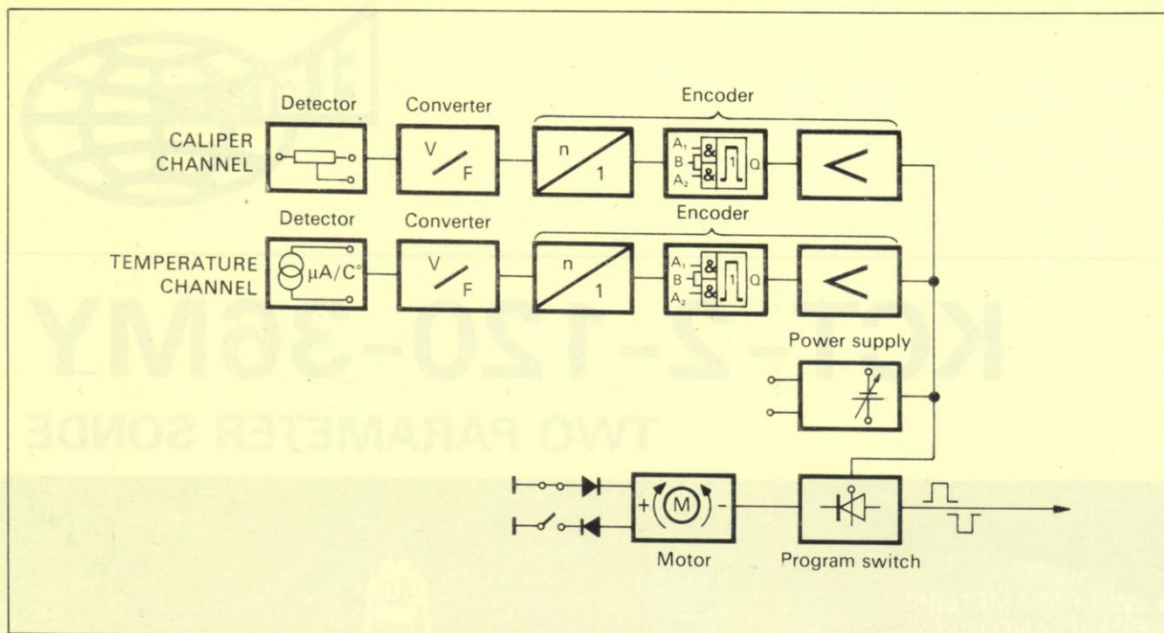
Impulzus szonda mérési elrendezés



Új generációs felszíni egység

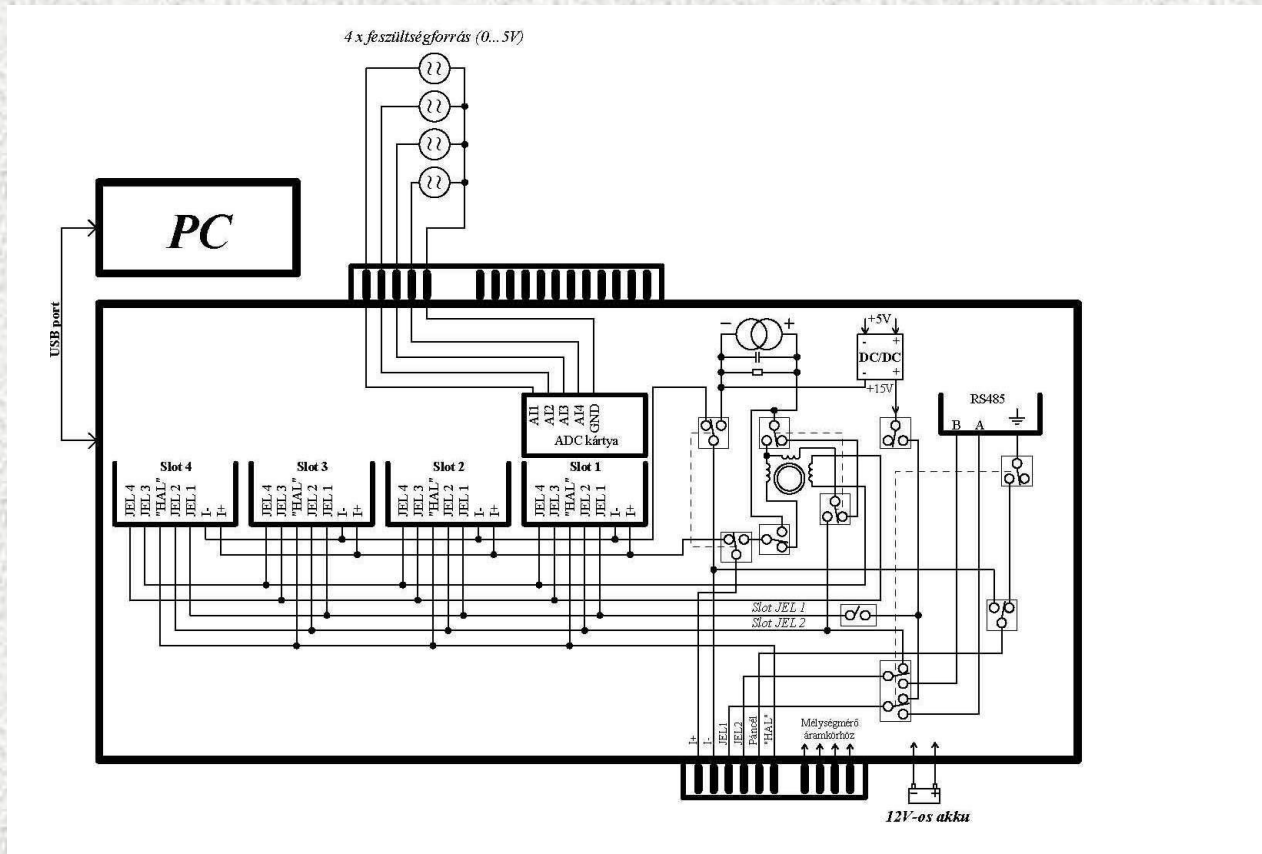
Impulzus üzemű szondák

- pl. KCT: lyukátmérő és hőmérséklet mérő szonda



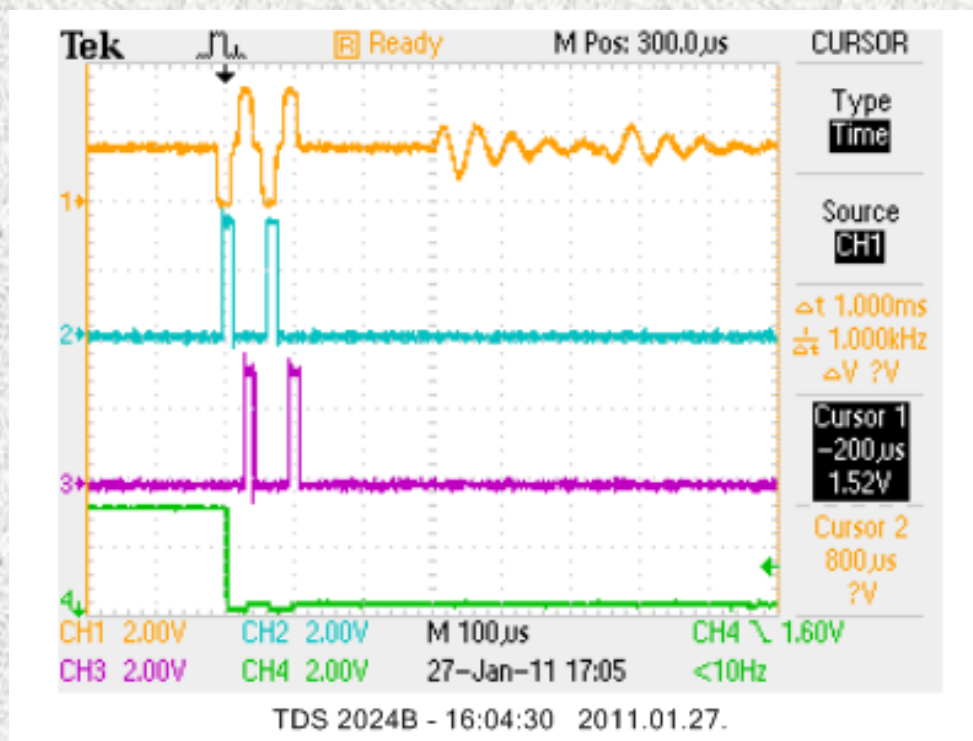
Új generációs felszíni egység

Analóg kommunikáció: akusztikus szondák



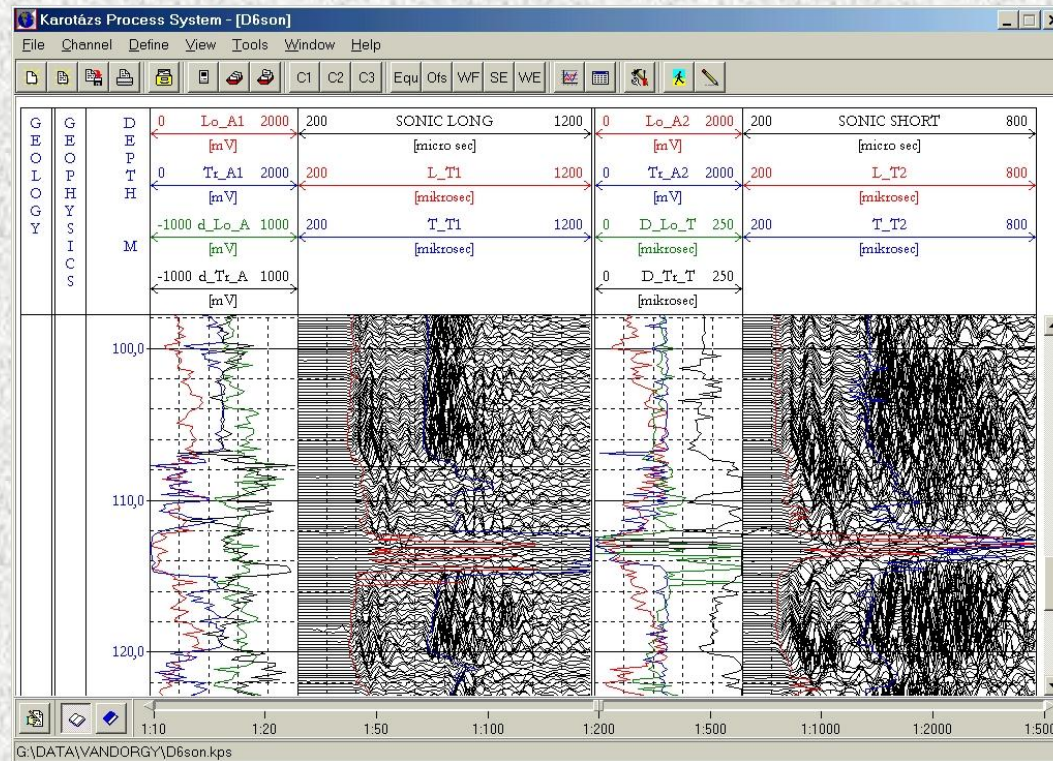
Új generációs felszíni egység

Analóg kommunikáció: akusztikus szondák



Új generációs felszíni egység

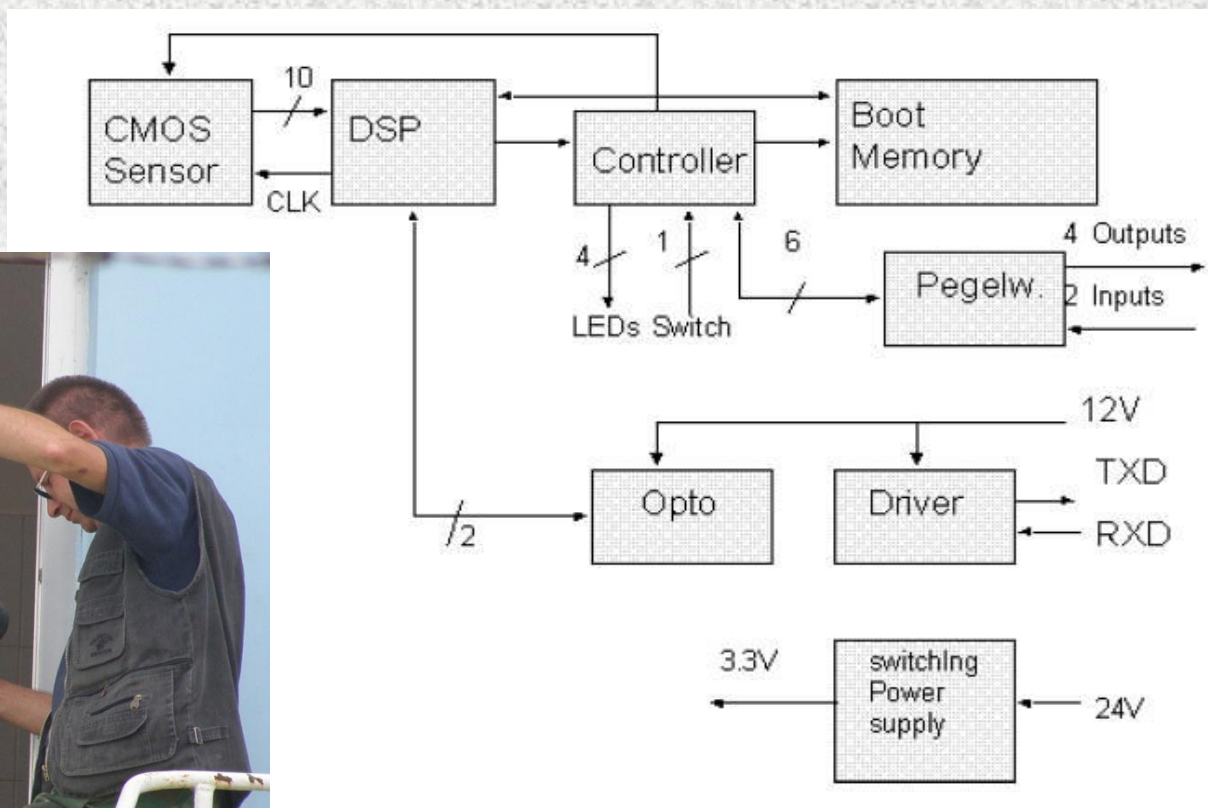
Analóg kommunikáció: akusztikus szondák



Akusztikus hullámkép, mérési sorozat eredménye

Új generációs felszíni egység

Digitális kommunikáció: lyukkamera (RS485/232)

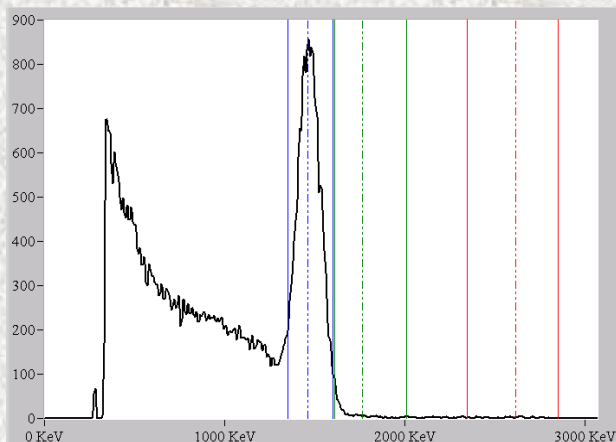


Új generációs felszíni egység

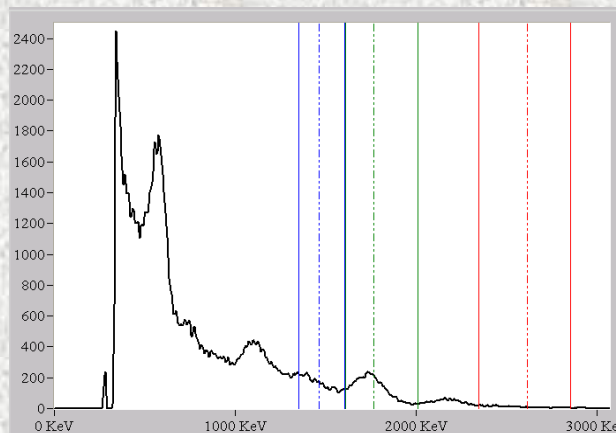
Digitális kommunikáció: gamma-spektrum szonda
(512 csat.) (RS485/232)



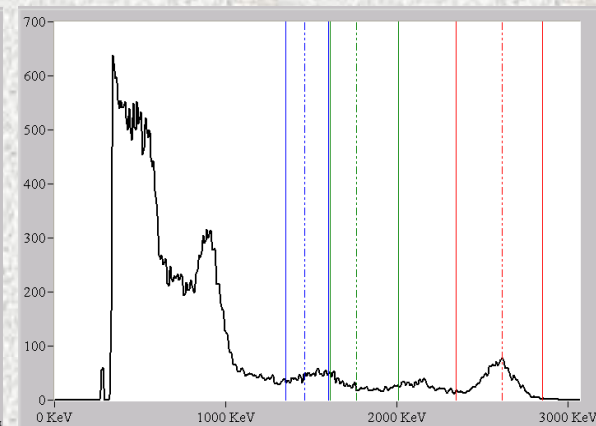
^{40}K spektrum



^{238}U spektrum

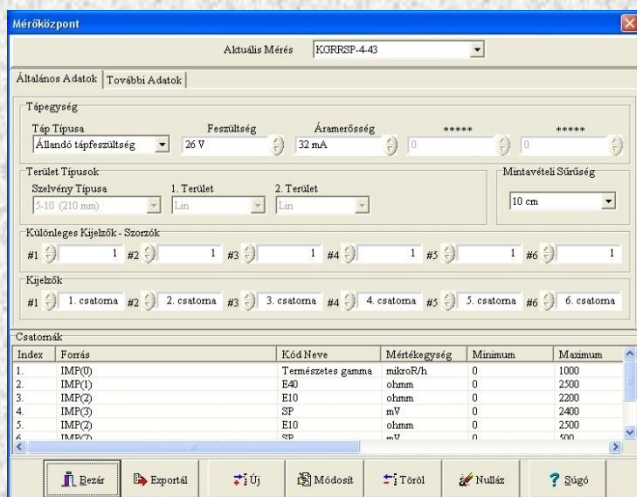


^{232}Th spektrum

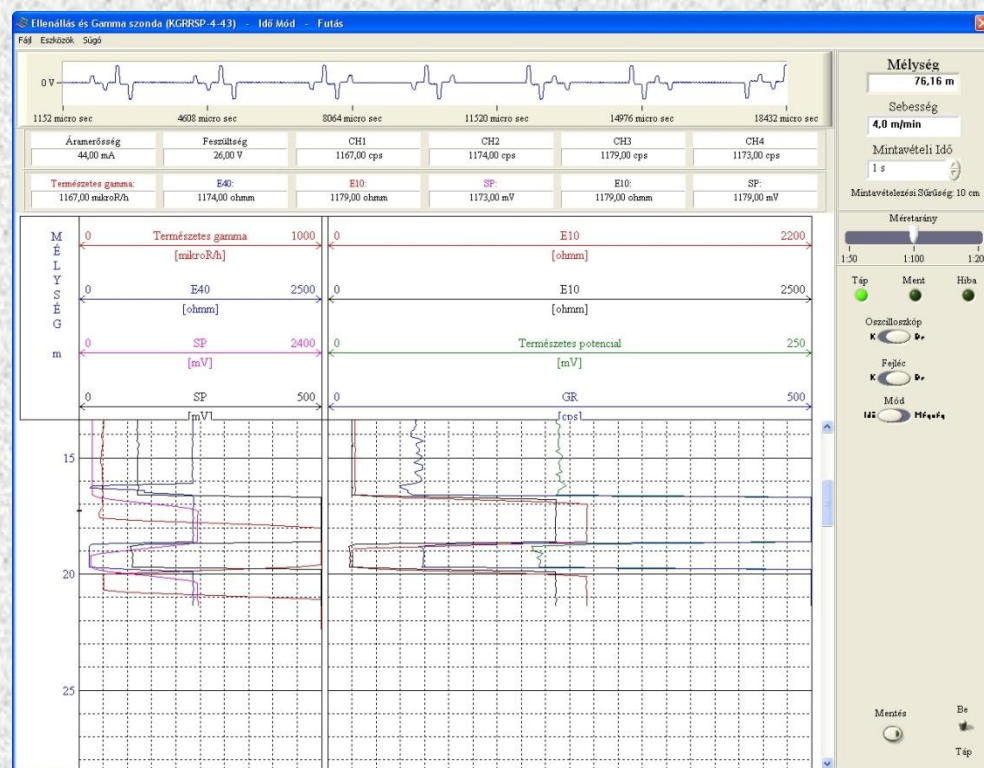
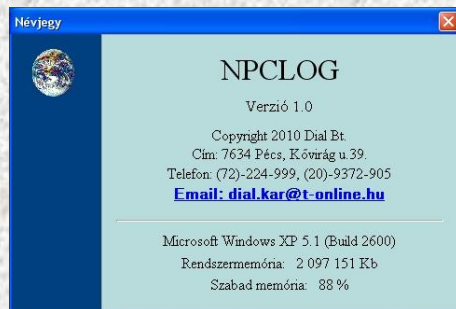


Új generációs felszíni egység

Szoftverfejlesztés



Virtuális műszerek
szondáként

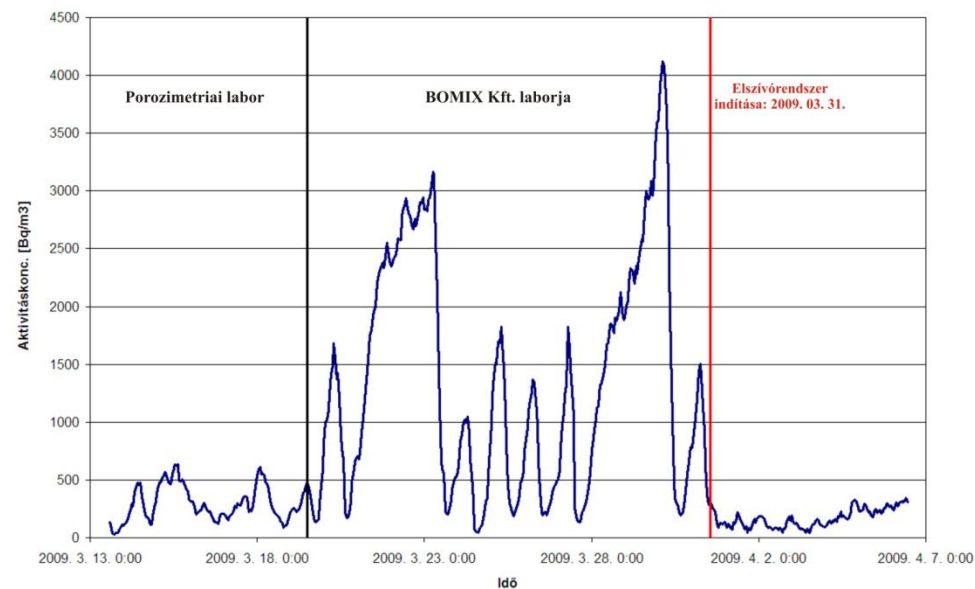
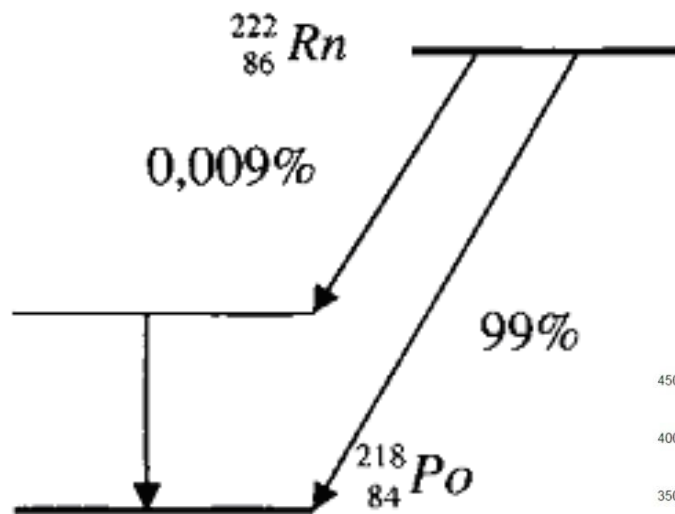


Radon monitor fejlesztése

- mindhárom fellelhető, földkérgi eredetű, természetes radioaktív (^{238}U , ^{235}U és a ^{232}Th) bomlási sorban.

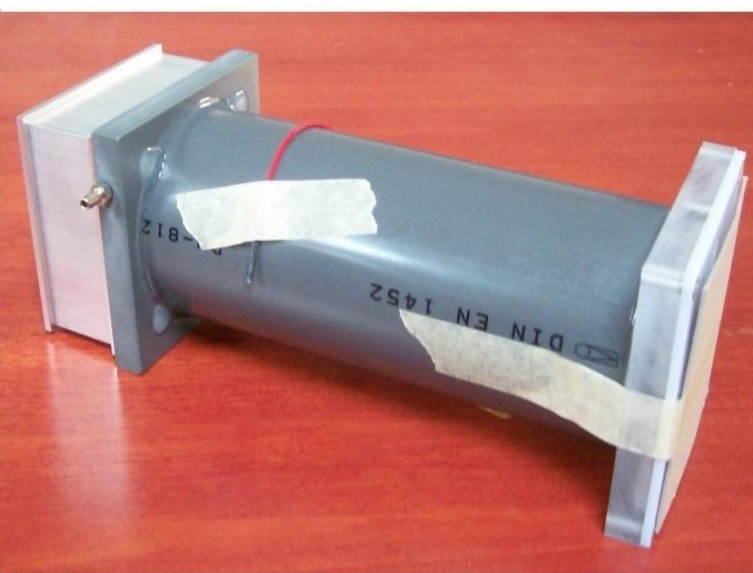
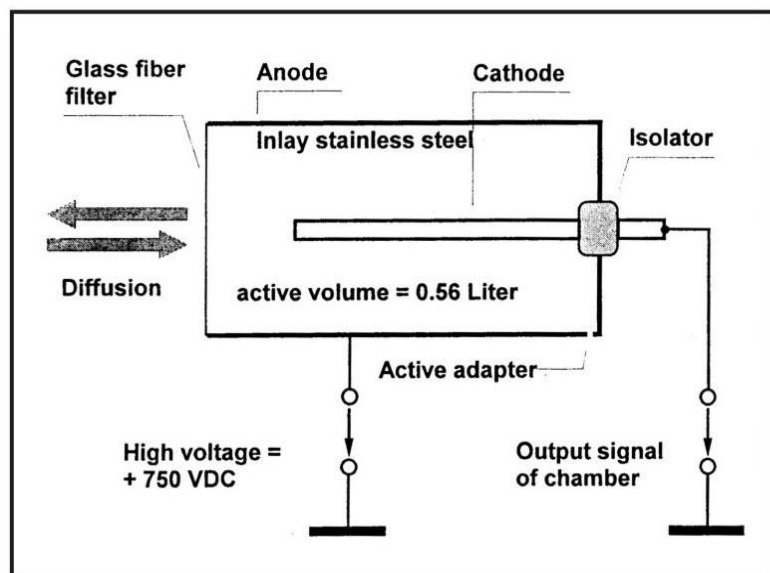


Radon monitor fejlesztése



Radon monitor fejlesztése

Mérőeszköz fejlesztése a felszín alatti vizek szeparált gáztartalmának monitorozásához



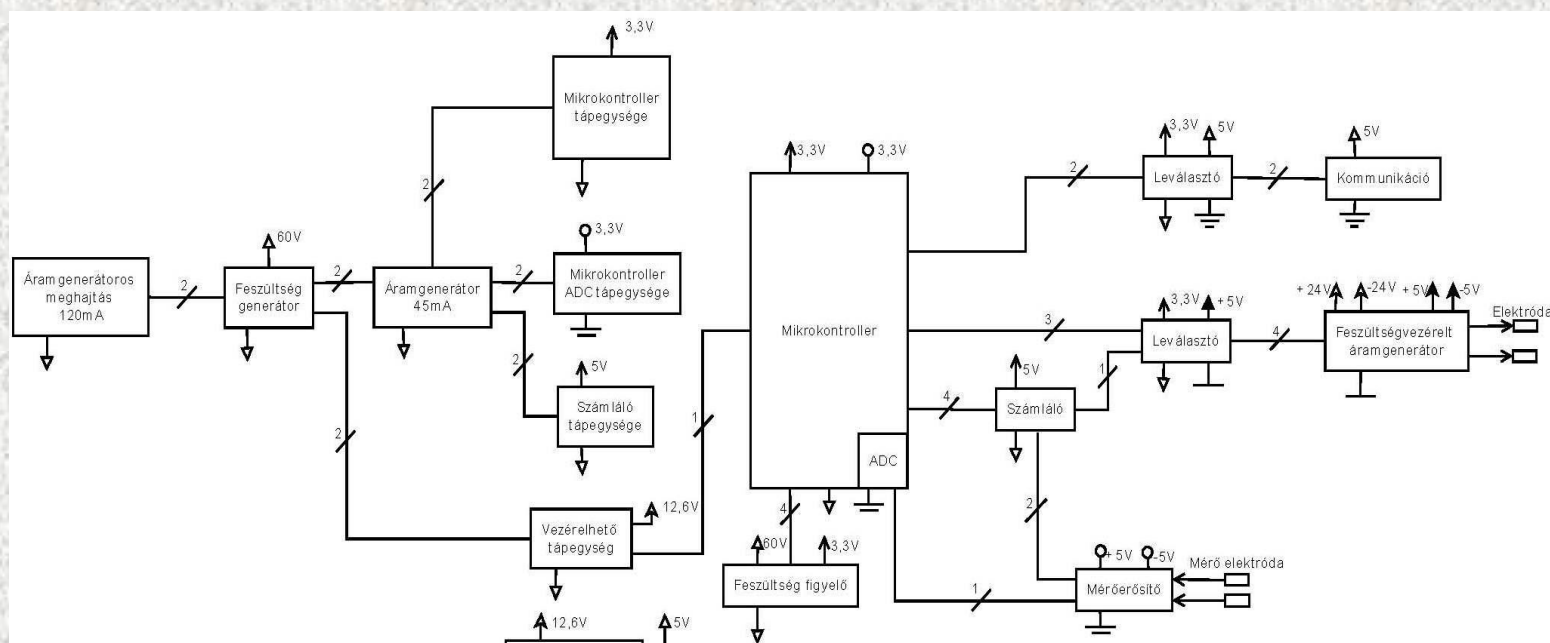
A fejlesztett radon monitoring rendszer detektora, a Genitron Instruments által gyártott ionizációs kamra

További információ a KAROTÁZS Kft. standjánál!

Impedancia mérő fejlesztése

(GOP-1.3.1-09/A-2009-0051)

- Lock-in technika alkalmazása
- Alkalmazási lehetőségek:
 - elektromos impedancia spektroszkópia (EIS)
 - elektromos impedancia tomográfia (EIT)
 - elektrokémiai impedancia mérések
 - geofizikai alkalmazások
 - biofizikai, orvosi alkalmazások





További információ a KAROTÁZS Kft. standjánál!

KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!

www.karotazs.hu

Az előadáson bemutatott fejlesztésekhez ifjú
kutatók jelentkezését várjuk!