

Új utak a megszakító diagnosztikában

XIX. Szigetelésdiagnosztikai Konferencia
Jánosházi Péter ISD Power Kft.

Megtett út

- ▶ **Megszakítók diagnosztikájának megkezdése.**

2013. XIII. Szigetelésdiagnosztikai Konferencia Mórahalom

- ▶ **Diagnosztikai eredmények mutatkoznak,
de egyben problémák is a felszínre kerültek.**

2016. XVI. Szigetelésdiagnosztikai Konferencia Sümeg

Meglévő utak

- ▶ Kismegszakító, RCD
Szabványosítva, jogszabályban elrendelve.
Sztráda.
- ▶ Nagyfeszültségű megszakítók drága, fontos berendezések ritkán kérdéses a vizsgálatuk.
Főút.
- ▶ Kisfeszültségű megszakító?
Még nincs ösvény.

Meglévő utak

- ▶ Középfeszültségű megszakítók. Változó, típusonként, cégenként. Ösvény.

Ami közös bennük:

- A védelem végrehajtó szerve.
- Tűzvédelemi, érintésvédelmi kioldó.
- Működésének elmaradása, idejének növekedése növeli a károkat.

Nézzünk kicsit a térképre

Hogyan mérjük a kikapcsolási időt?

A készüléket feszültségmentesítik, amit kikapcsolással szokás kezdeni.

Elvégzik a karbantartást, funkciópróbákat, mechanikus ellenőrzéseket, megjáratják a készüléket.

Majd ezt követően a mérjük a működési időt.

Jó úton járunk?

Valóban erre az időre van szükségünk?

Ez a kioldási idő várható hosszú idejű állás, hőmérsékletváltozások, szennyeződés, a kenőanyagok öregedése, ívoltage és egy tartósan feszített mechanikai állapot után?

Tudjuk mekkora eltérés várható?

Mi határozza meg a sebességet?

Kikapcsolási idő + Ívoltage = Megszakítási idő

Az ívoltage idő függ:

- Áram, feszültség nagysága és fázishelyzete.
- Hőmérséklet.
- Érintkezők állapota.

Normális esetben 5-20ms.

Mi határozza meg a sebességet?

Kikapcsolási idő függ:

- Hőmérséklet.
- Mechanika állapota.
- Kenőanyag állapota.

Normális esetben 25-40ms.

Elvárt megszakítási idő elektronikus hajtásnál
50ms!

Most hol is tartunk?

Mérünk, de nem tudjuk mennyi lesz az eltérés a valós kioldásnál.

Tudjuk, hogy hibázunk az ívoldási idővel, de ez becsülhető hiba (15ms).

A mérttől elérő kikapcsolási időket tapasztalt az üzemvitel és a karbantartás (60,03s).

Egy új út

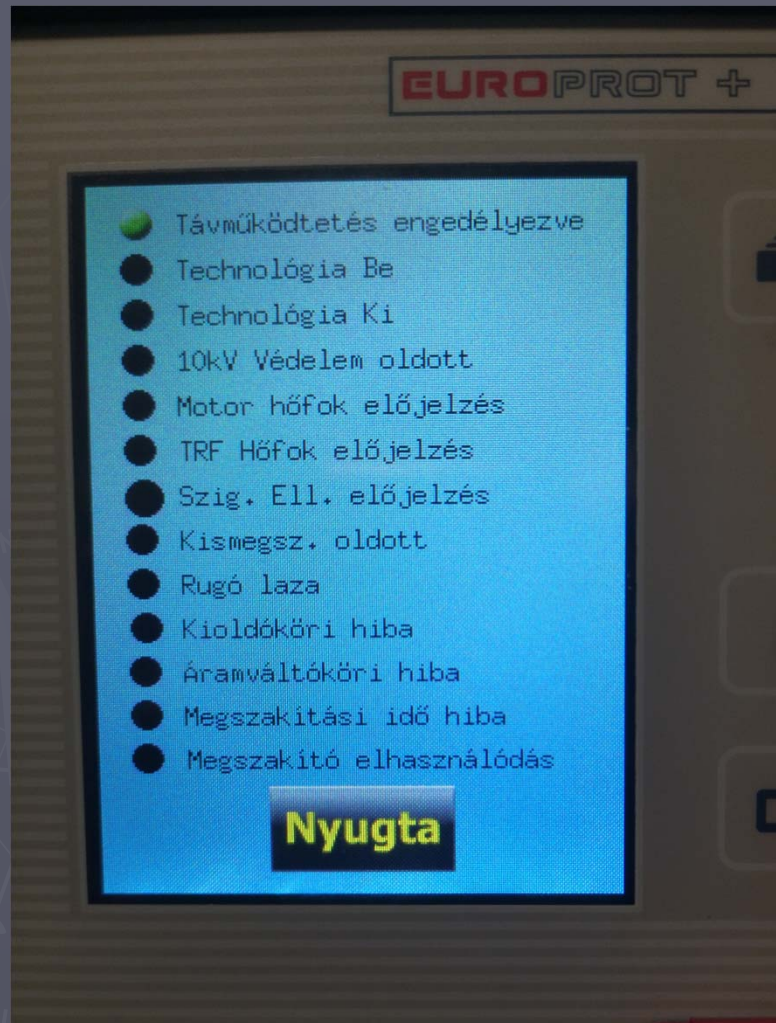
A védelem tudja mikor megy a kioldási parancs és mikor szűnik meg az áram. Ez a megszakítási idő!

Kell egy új funkció, kell egy fejlesztő.

Megcsinálták, teszteltük, módosították, kész.

Ki használja a diagnosztikai funkciókat (Megszakított áram, kapcsolási szám)?

A védelem



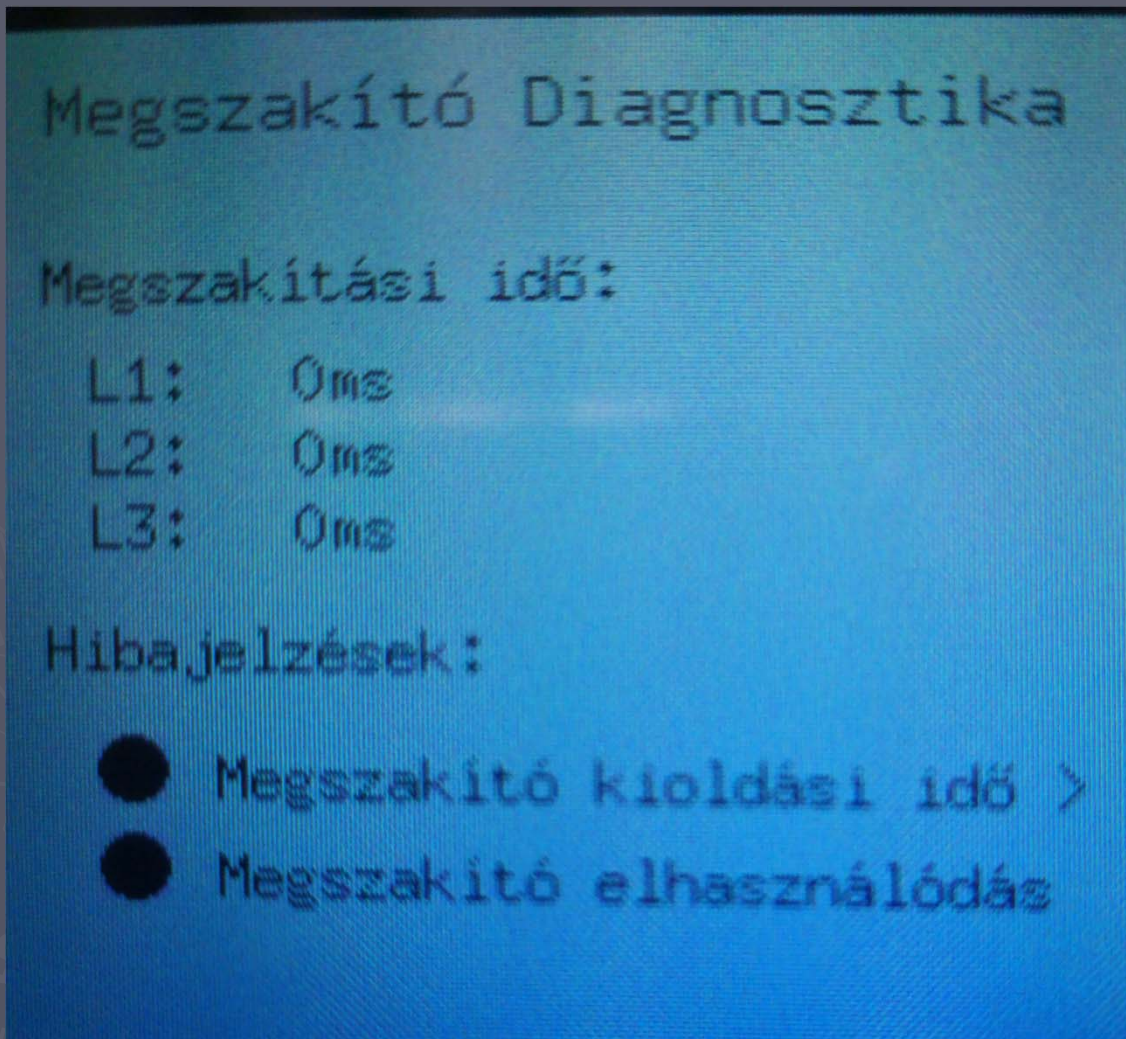
Túláramvédelem
hibajelzései

Megszakítási idő hiba.

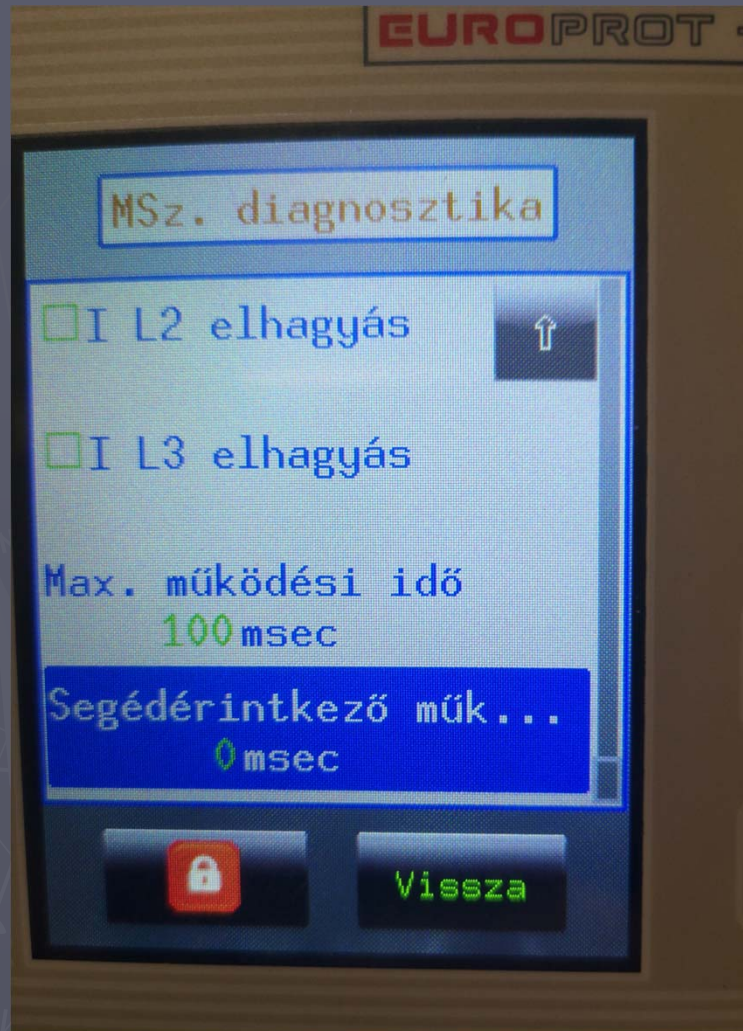
Megszakító
elhasználódás.

Helyi kijelző

A monitoring
képernyő.



Egy új, de már kitaposott út



Beállítása egyszerű,
logikus.

Aki tudja terjessze,
alkalmazza.

Még az elején járunk
de jó iránynak tűnik.

Egy másik új út

A megszakító első megszakítási idejének mérése egy hordozható műszerrel.

A korábbi előadásban már bemutattuk a műszert.

Készítője Kecskés Bence ISD Power Kft.

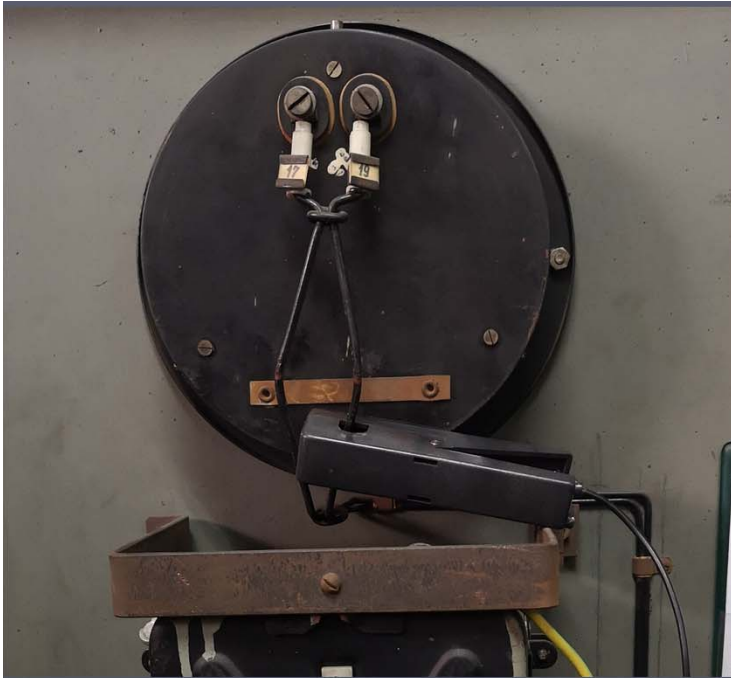
A kezdeti nehézségeken talán túl vagyunk,
vannak eredmények.

A helyszín



XIX. Szigetelésdiagnosztikai Konferencia
Jánosházi Péter ISD Power Kft.

Árammérés és a műszer

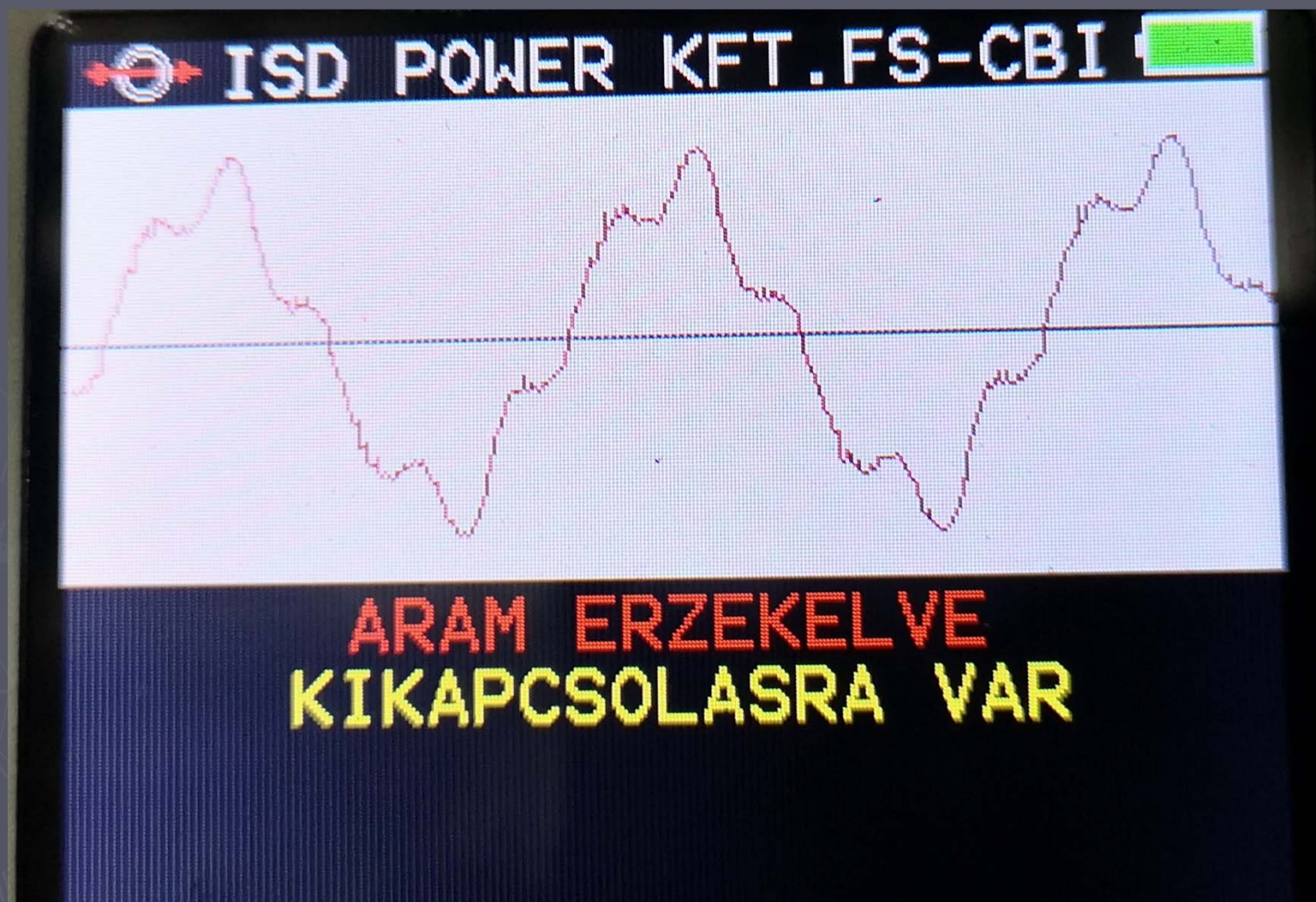


XIX. Szigetelésdiagnosztikai Konferencia
Jánosházi Péter ISD Power Kft.

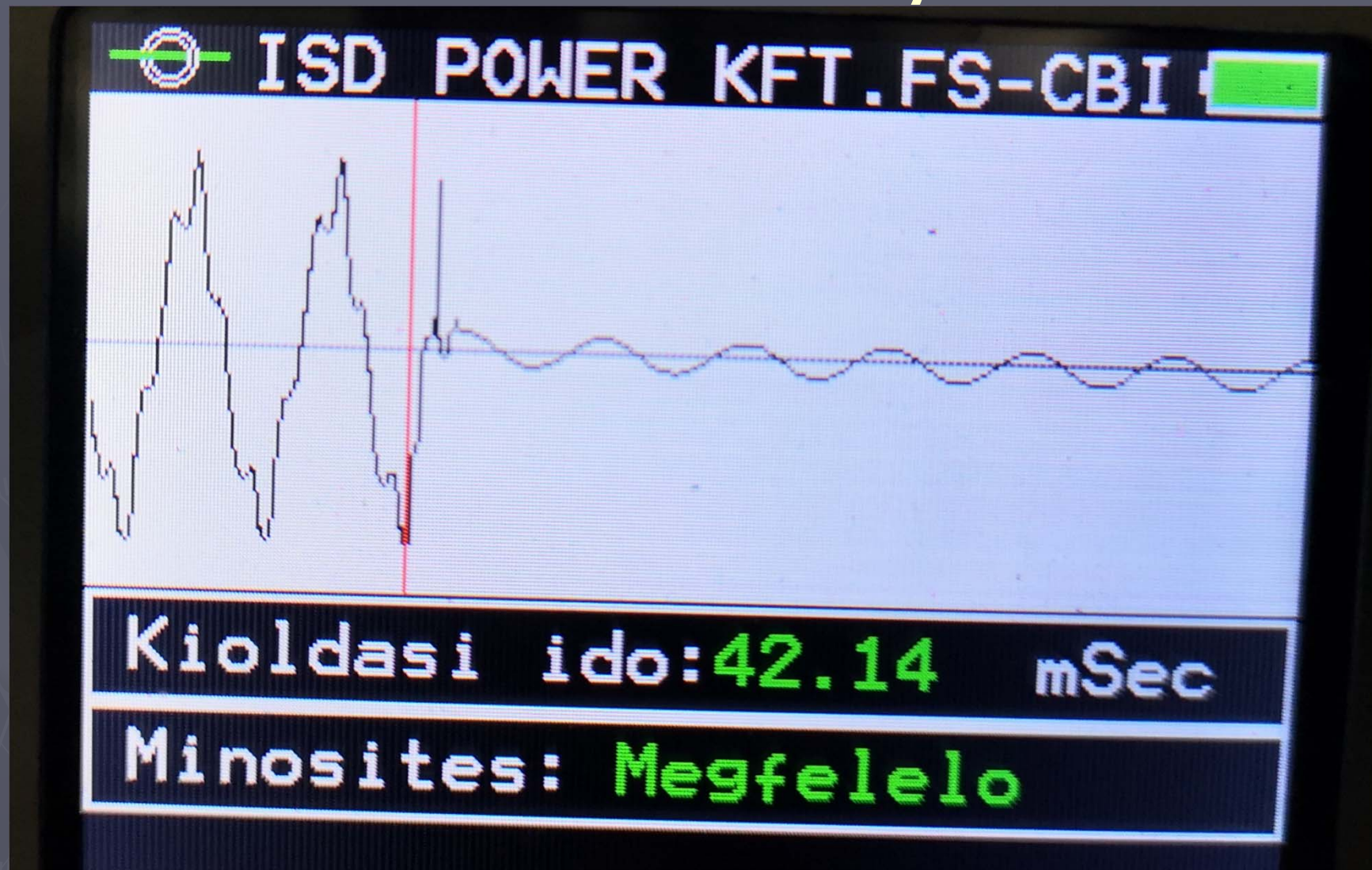
Az áram érzékelése



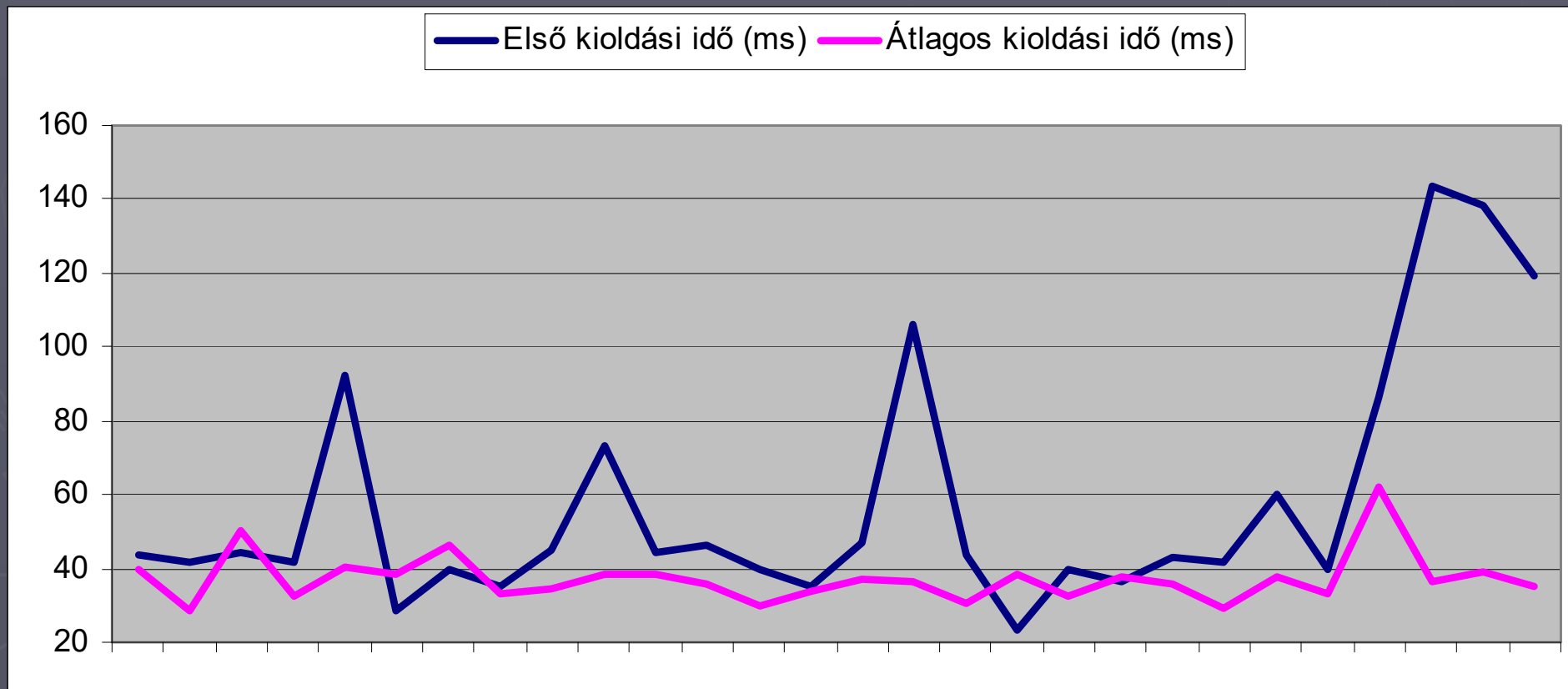
Mérésre készen



Az eredmény



Az eredmény



Hová is jutottunk?

- ▶ Vannak okos védelmeink, már csak a számukat kell növelni és felhasználni a tudásukat.
- ▶ Tudjuk mérni az első kikapcsolási időt, már „csak” fel kell dolgozni az eredményeket.
- ▶ A kezdeti nehézségek után is be kell vonni és oktatni a résztvevőket.
- ▶ Tovább mérni és tapasztalatot gyűjteni.
- ▶ Az adatokat rendszerezni kell és feldolgozni.

Eredmények?

- ▶ Talán egy kicsit okosabbak lettünk.
- ▶ Sejtjük merre kell tovább haladnunk.
- ▶ Megoszthattuk a tapasztalatainkat Önökkel.

Köszönöm a figyelmüket!



XIX. Szigetelésdiagnosztikai Konferencia
Jánosházi Péer ISD Power Kft.