



Diagnostics Kft.

2017



XVII. Szigetelésdiagnostikai Konferencia

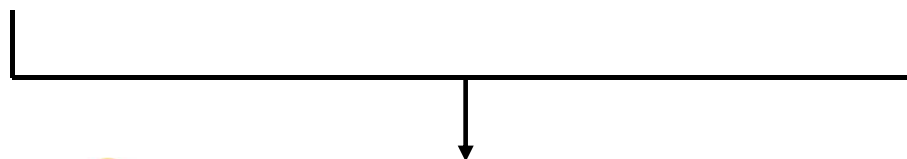
Felsőtárkány, 2017. 10. 18-20.



1990. December



1999. December



2002. December



Főbb tevékenységi területek

Helyszíni szigetelésdiagnosztikai vizsgálatok

Diagnosztikai műszerértékesítés

illetve szakértői segítség a műszerek kiválasztásában, használatában

TRAMONIS transzformátor monitoring rendszer

a Prolan Power Zrt-vel együttműködésben

Egyedi igényekre szabott megoldások

Transzformátor próbatermek

Egyedi műszerek, berendezések tervezése kivitelezése

Mérőkocsi tervezés beépítés

Ipari automatizálási projektek

Kereskedelmi tevékenység

Haefely-Hipotronics, Siemens PLC, Emelő berendezések

Képviselet

Sergi Transformer Protector

Eko Fluid s.r.o. olajregenerálás



Diagnosztika - mérések

- *Generátorok, nagymotorok*
- *Transzformátorok*
- *Túlfeszültség levezetők*
- *Mérőváltók*
- *Kábelek (papír és műanyag szig.)*
- *Feszültségpróbák*
- *Hálózati feszültség jellemzők vizsgálata (túlfeszültség, letörés, felharmonikus, flikker)*
- *Speciális pontossági vizsgálatok*
- *Egyéb villamos mérések*

Diagnosztika

Generátorok, nagymotorok

Állórész vizsgálatok:

- 50 Hz-es veszteségi tényező ($\tan \delta$) mérés
- 50 Hz-es digitalizált részkiülés mérés
- Nagyáramú ellenállás mérés
- 50Hz-es impedancia mérés
- Szigetelési ellenállás mérés
- Mobil gerjesztő berendezés 24kV 600nF-ig



Diagnosztika

Transzformátorok, mérőváltók

- Visszatérő feszültség mérés (RVM)
- Szigetelési ellenállás mérés
- Olajvizsgálatok és HGA végeztetése és kiértékelése
- FRA (tekercsimpedancia(frekvencia)) mérés
- Rezgésvizsgálat olajba merülő érzékelővel
- Fokozatkapcsoló működési ellenőrzés MT-3 műszerrel
- Fokozatkapcsoló hajtás teljesítmény ellenőrzés
- Nagyáramú ellenállás mérés (fokozatonként is)
- 50 Hz-es veszteségi tényező ($\tan \delta$) mérés (átvezető szigetelő ellenőrzés)
- Áttételmérés
- Részkisülés mérés helyszíni gerjesztéssel





Kábelek

Diagnosztika

- *Szigetelési ellenállás mérés*
- *TDS NT 40 Plus berendezéssel*
 - *0.1Hz-es feszültségpróba*
 - *részakisülés intenzitás vizsgálata (DAC, vagy koszinusz négyszög vizsgálat)*
 - *a részakisülés aktivitási helyek meghatározására*
- *Visszatérő feszültség (RVM) mérés (Olaj-papír és vegyes kábeleken)*
- *50Hz-es tg delta mérés (Max. 24kV, 1uF) közepes és rövid kábelek*
- *50Hz-es digitalizált részakisülés mérés (Max. 24kV, 1uF)*
- *Rövid kábelszakaszok mérése akár 35kV-os feszültségig*



Diagnosztika

Túlfeszültség korlátozók vizsgálata



Diagnosztika

*Helyszíni
részkisülés
mérés*

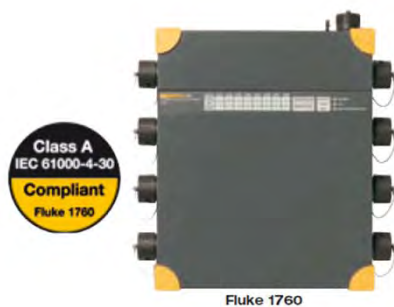
*100kV-
feszültségig.
Külső forrásból
táplálva.
(HFKV,
Mérőváltók)*





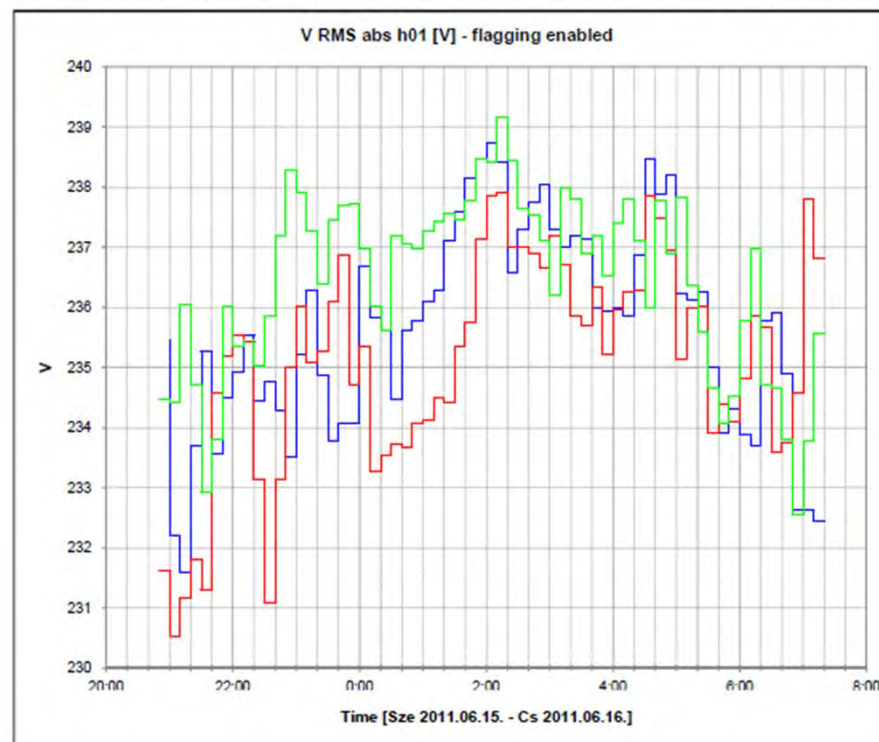
Diagnosztika

Power quality



Averaging time 10min

Value	Max. [V]	Time	Min. [V]	Time
V RMS abs h01 L1	238.730	Cs 2011.06.16. 2:10	231.600	Sze 2011.06.15. 21:20
V RMS abs h01 L2	237.920	Cs 2011.06.16. 2:20	230.540	Sze 2011.06.15. 21:10
V RMS abs h01 L3	239.150	Cs 2011.06.16. 2:20	232.580	Cs 2011.06.16. 7:00



Transzformátor próbatermek



- *Siemens Csepel*
- *Transtech Abu Dhabi*
- *Schneider Mikolów*

Prysmian 100kV próbaterem vezérlés felújítás





Prysmian 100kV próbaterem vezérlés felújítás

SIEMENS SIMATIC HMI

2017. 02. 07. 15:48:08 Sz. Idő Dátum Állapot Szöveg

diagnostics
www.diagnostics.hu

200 - Főképernyő

Kézi szabályzás!

HV RMS értéke:

0,285 kV

0 s

1 perc

5 perc

30 perc

Előre

Mégse

Automatikus kompenzáció!

100 kV

75 kV

50 kV

3,55 %

U/I

90

60

30

0

30

60

90

-2° ind

100 %

0,2 A

Megszakító Bent

Kontaktor Bent

STL75

003 V

1 %

000 A

HV Csúcs

Vizsgálati beállítások

Legerjeszt

Legerjeszt és HV kikapcsolás

Riasztások

Szervíz képernyők

Fő képernyő

Kilépés

TOUCH





Prysmian 12kVdc próbaterem felújítás





Prysmian 12kVdc próbaterem felújítás





Prysmian 12kVdc próbaterem felújítás

2017. 09. 01. Sz. Idő Dátum Állapot Szöveg 15:25:34

diagnostics

211 - Kabin 1 áttekintés

Kabin 1

KB1 VG KB2 VG Közös VG

Beszerelt mérés:

Ellenállás + fesz. próba

Állapot:

Üresjárat

DCHV Állapot: Célfesz [kV]: 5,000

DCHV: Üresjárat

1 2 3 4 5 6 7
1 2 3 4 5 6 7

Akt ell.: 0,000 Akt fesz.: +0,003 Akt áram.: +0,013

Fesz idő [s]: 0 0

Vissza Új mérés Ismételt mérés Kabin 1 param Kabin 1 eredmény



Prysmian 12kVdc próbaterem felújítás

2017. 09. 01. Sz. Idő Dátum Állapot Szöveg 15:23:58

diagnostics

220 - Mérési paraméterek

KB1 VG KÖZÖS VG KB2 VG HMI:1,01 PLC:1,01

Mérés típus: Ellenállás Fesz. próba **Ell. + Fesz. próba** Hagyományos mérés

Hőmérs. [°C]: 25,0 Max ellenáll. [Ω]: 200,000

Szabvány: MSZ12345 Fesz. szint [kV]: 5,000 Időtart. [mp]: 300

Dob azonosító: 157742342 Hossz [m]: 8546

Vizsgáló szem.: Operator 1

Érszám:

1 2 3 4 5 6 7

1 2 3 4 5 6 7

Kabin 1 beszerelés Kabin 2 Beszerelés

Vissza Kabin 1 param Kabin 2 param



Új 50kVac 30mA hordozható próbaberendezés

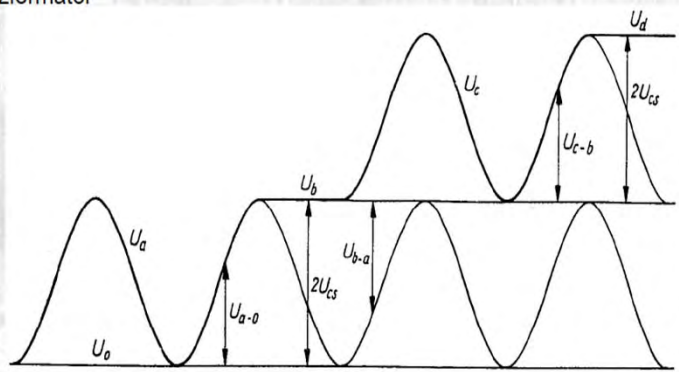
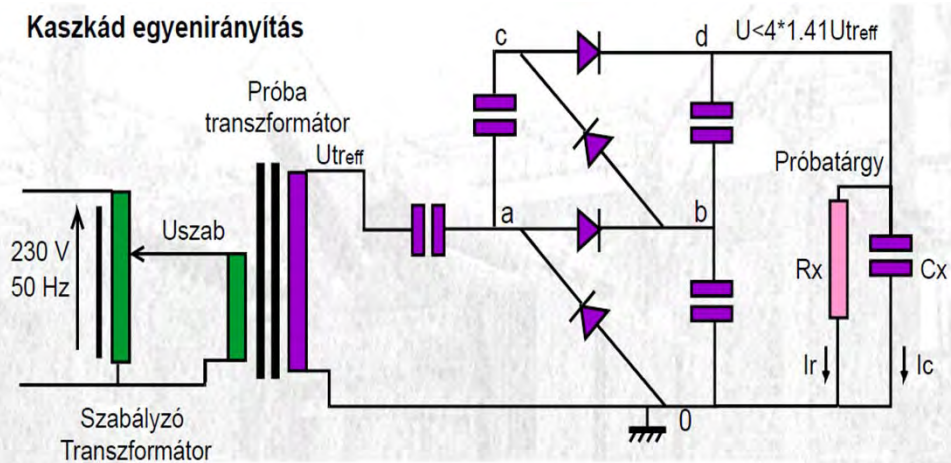


Új 50kVac 30mA hordozható próbaberendezés



MAVIR 600kVdc kaszkád egyenirányító

Kaszkád egyenirányítás





***100kV-os dióda
(Múzeumba illő példány)***



MAVIR 600kV-os rezonanciás próbaberendezés felújítás

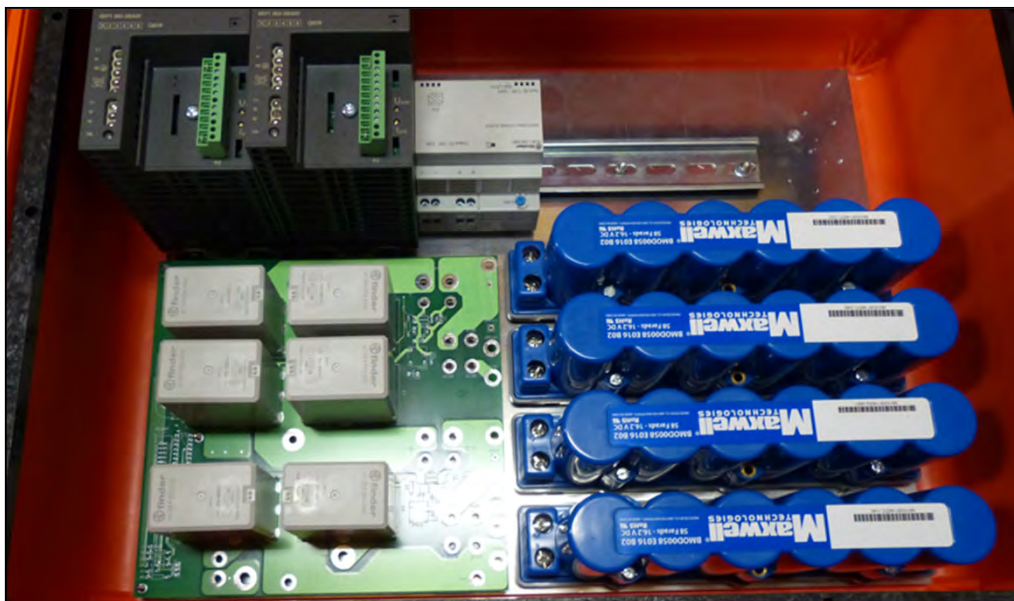




28kV-os kétfázisú tápforrás változtatható fáziseltolással



MagEL 200 turbina tengely lemágnesező



- 4db 58F 16V kondenzátor
- Max 200A impulzus kiadása
- Többféle kapcsolási kép létrehozása





MagEL 200 turbina tengely lemágnesező



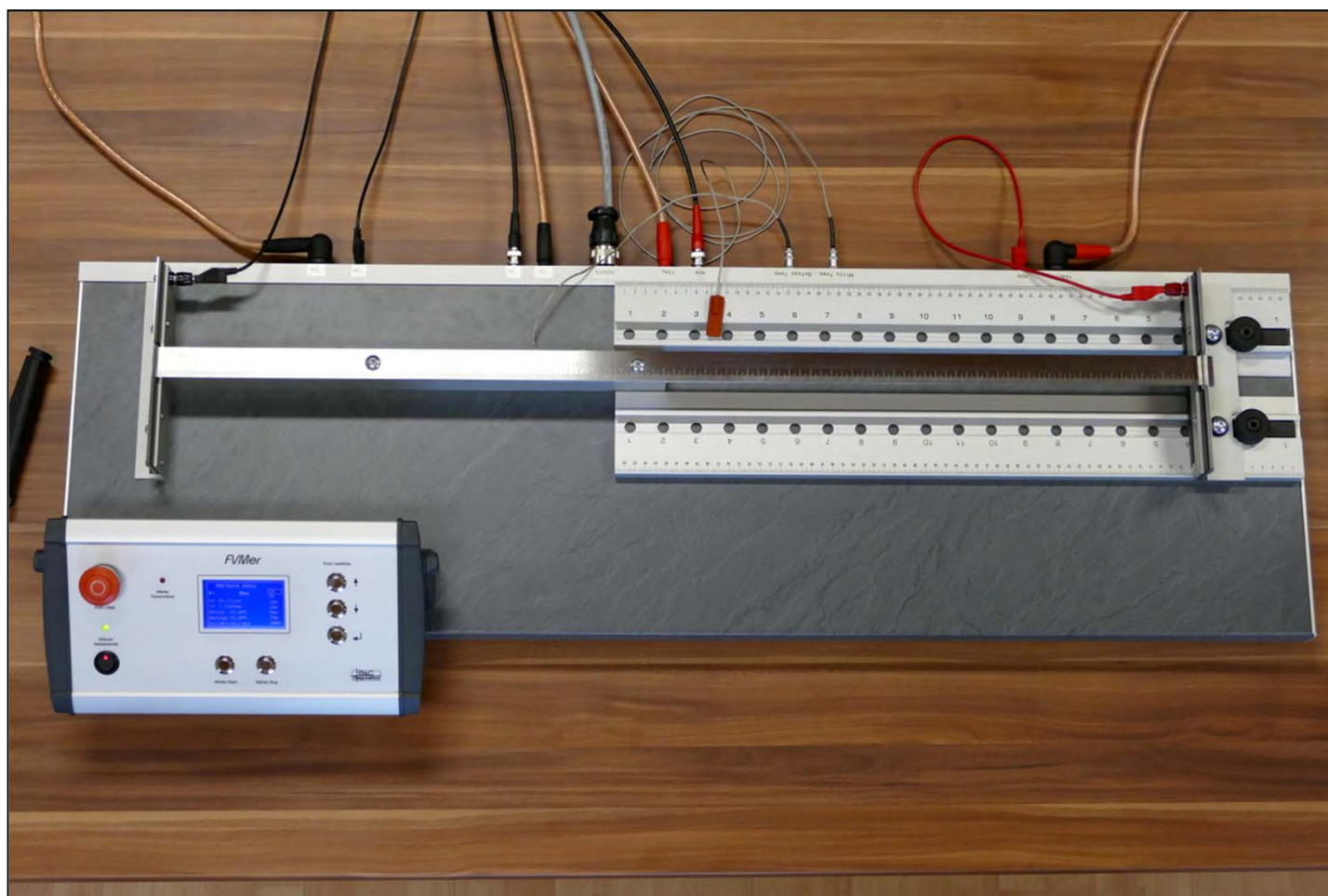
FVMer vezetőképesség mérő



- Alumínium minták fajlagos ellenállásmérésére kifejlesztve
- Max 100A mérőáram
- Helyi vagy távirányított mérés



FVMer befogó szerkezet



FVMer vezérlő szoftver

FVMer mérő vezérlő program v1

Fájl Mérés Beállítás

FVMer

Utolsó mérési adat kimerevítve

Mérőpad Hőmérséklet: **21.1°C** Minta Hőmérséklet: **21.2°C**

Mért ellenállás: **70.50 uOhm**

Mérés indítás

Mérés leállítás

Mért feszültség: **3.532 mV** Mért áram: **50.09 A**

EA PS aktuális U és I értékek

1.1V **50.0A**

EA PS beállítandó U és I értékek

10 V **50 A**

FVMer státusz

EA OT ☒ Freeze ☒ EA OVP ☒ EA Power ☒ EA CVC ☒ Vészgomb ☒ EA Rem ☒ EA Rsb ☒

Kapcsolat bontás Beírás >>>>

EA PS Kikapcsolás Beírás >>>>

Offset kiegyenlítés Beírás >>>>

EA PS táp bekapcsolva / Áram kiadás leállítva

Vizsgálati jelentés száma: 123456 Minta azonosító: M123456

A megrendelő száma: 987654 Ötvözet: Ötvözet

Mérést végezte: Kispál István Állapot: Állapto

Megjegyzés: Megjegyzés

Mérési hossz: 1000 mm α 0.0040 1/°C

0% 25% 50% 75% 100%

Szélesség: 152 152 152 152 152 mm Homogén

Vastagság: 2 2 2 2 2 mm Homogén

Számított átlagos keresztmetszet: 304.0 mm² Számít

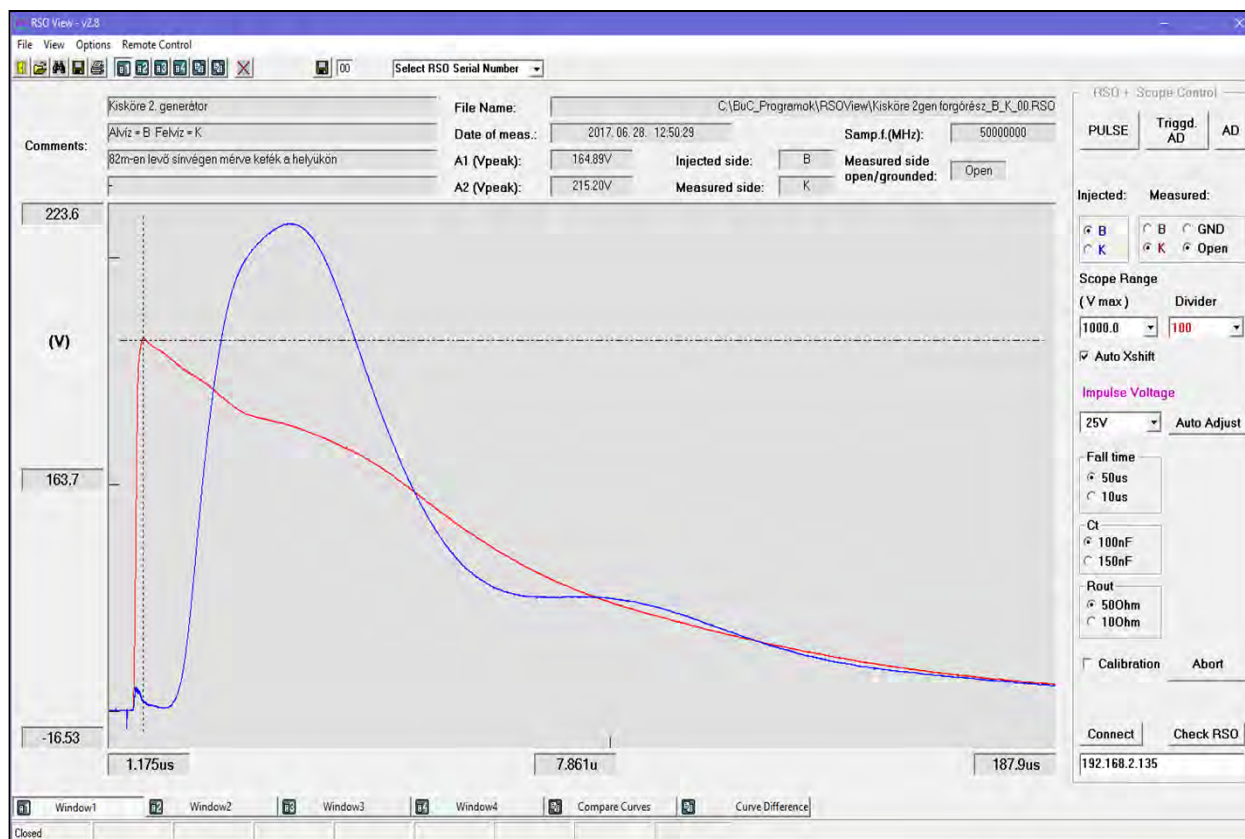
--- 21.2°C-on mért értékek --- ----- 20°C-ra átszámított értékek -----

Mérőáram	Mért ellenállás	Számított ellenállás	Fajlagos ellenállás (Ohm*mm ² /m)	Fajlagos vezetőképesség (MS/m)	
50.09 A	70.50 uOhm	70.17 uOhm	0.02133	46.881	X
-	-	-	-	-	X
-	-	-	-	-	X

2017.01.29 14:22:53 Újra számol Átlag érték: 46.881

Connected 192.168.2.56 2017.01.29. 14:24:29 U:1514021 I:5394881 FVR:211,212;11,500;1514021;59718E-11;5394881;23771E-7;16390;27350;00;001

RSO 1000 lökögenerátor és oszilloszkóp forgórész mérésekhez



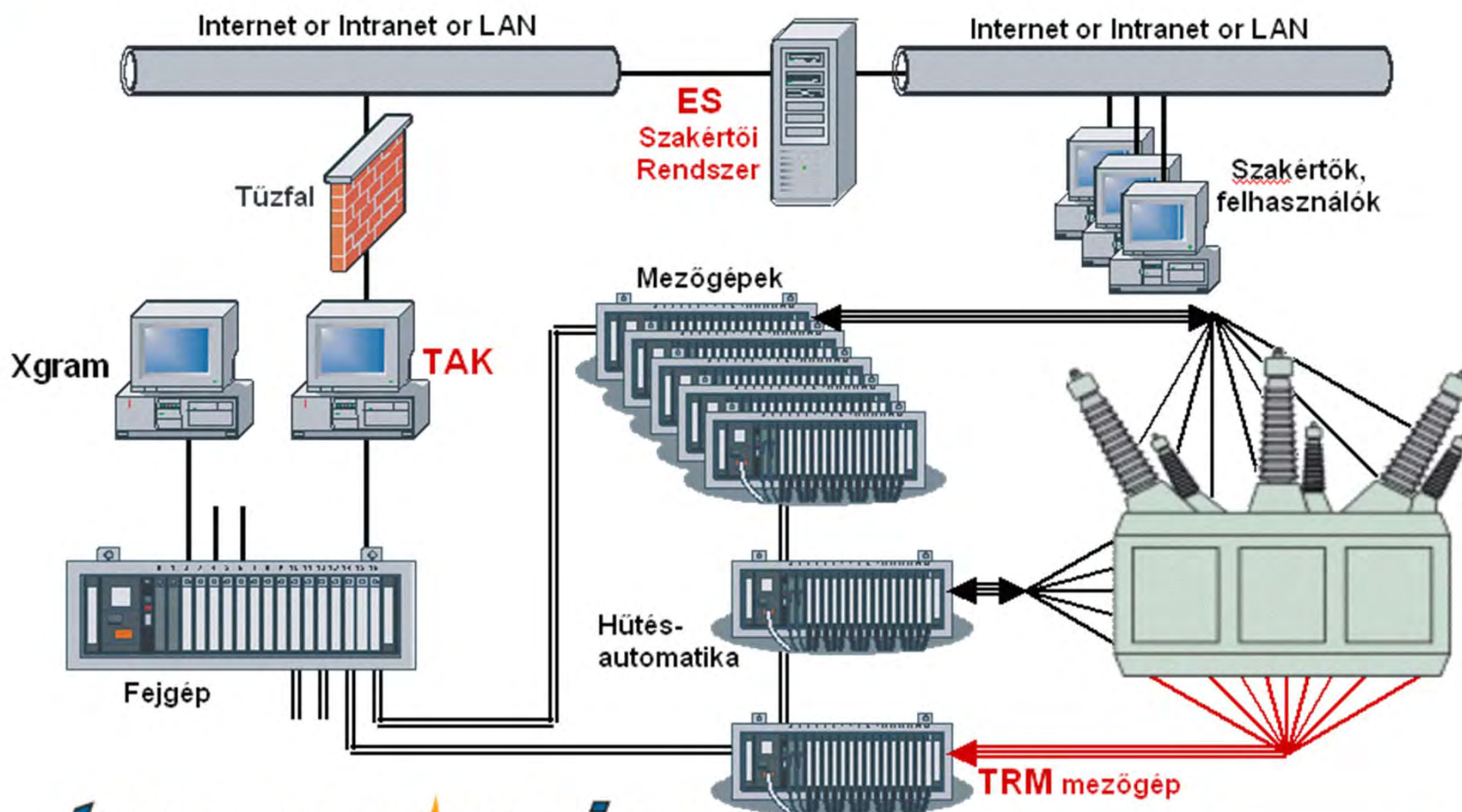


TRAFTEK 4 FRA mérő műszer





Tramonis transzformátor monitoring rendszer



Megújuló eszkőpark



Új 24kV-os utánfutó generátor
mérésekhez



Megújuló eszközpark



*100kV-os
mérő
utánfutó*

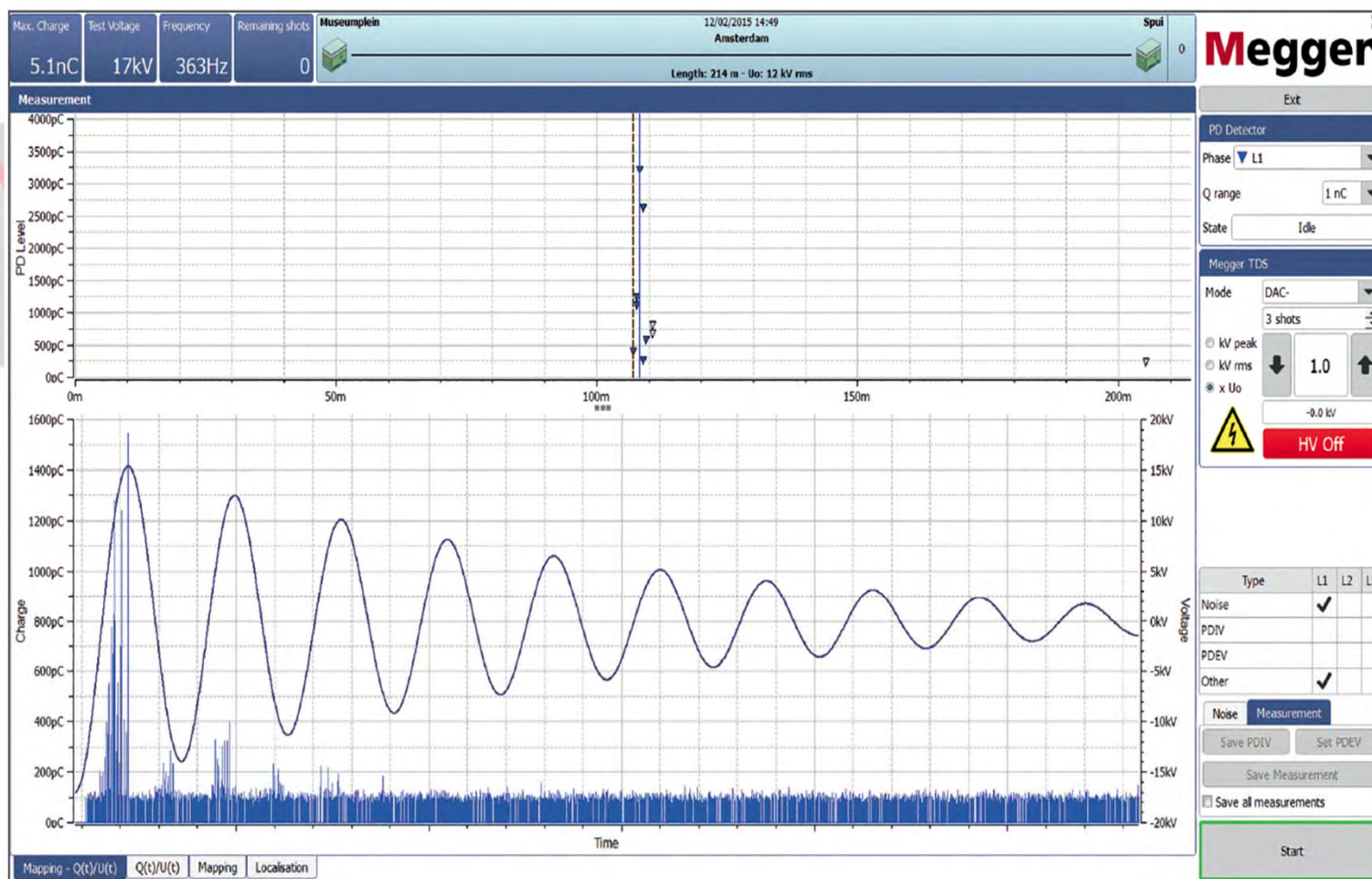


Megújuló eszközpark

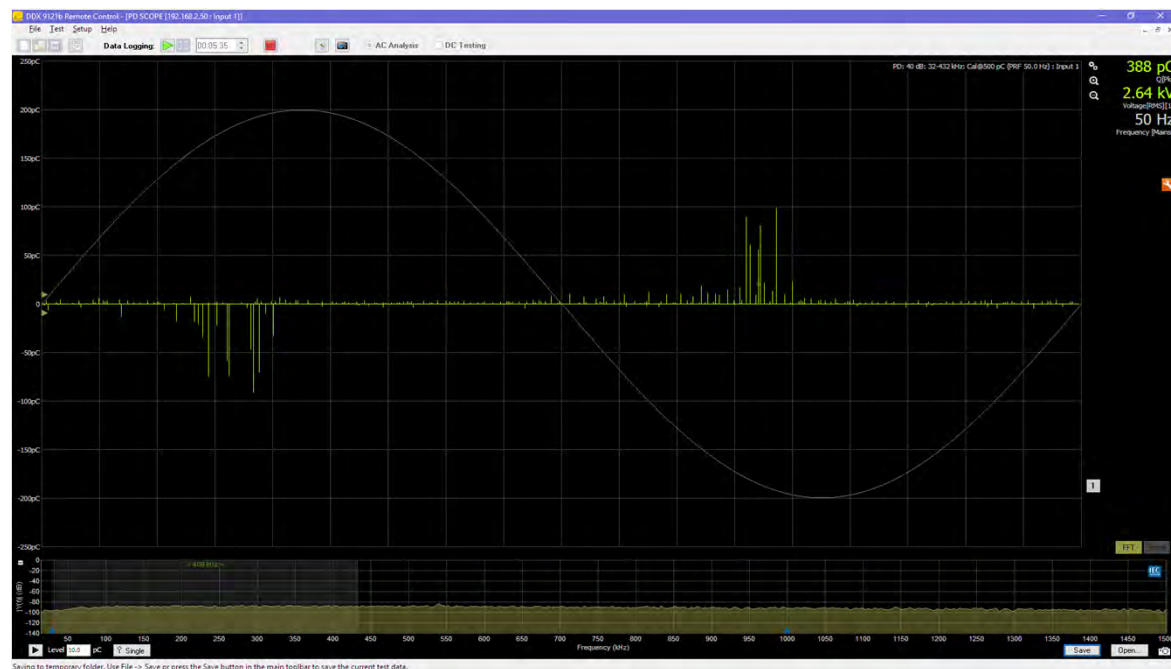




TDS NT 40 Plus kábeldiagnosztikai mérőberendezés



DDX 9121b részkisülés mérő



KAL 9520



AKV9310





Megjelenésünk a MEE vándorgyűlésen (Bükkfürdő)



TEVÉKENYSÉGEINK:

Műszerértékesítés

Mérőrendszerek

Diagnosztika

Irányítástechnika

Rendezvények

Keresés

E-mail cím:

Jelszó:

[Regisztráció](#)

Belépés

[Elfelejtette jelszavát?](#)

B&C

Visszatérő feszültség mérés (RVM) - B&C



Magyar fejlesztésű mérőműszer az olaj-papír szigetelési rendszerek általános állapotának vizsgálatára. A "magyar módszer". Cégünk egyik tulajdonosa, a B&C Kft. gyárja az egész világ számára Tettex márkanév alatt.

Könnyű, hordozható készülék 200 és 2000V között állítható mérőfeszültséggel. Az olaj papír rendszer polarizációs spektrumának vizsgálatával a papír nedvességtartalmára és öregedési állapotára lehet következtetni. Szigetelési ellenállásmérő funkcióval is rendelkezik.

Olaj-papír transzformátorok és papírkábelek vizsgálatára ajánlott. (Nemzetközi szinten folynak kísérletek a műszer használatának polietilén kábelek vizsgálatára történő kiterjesztésére.).

[Bővebben...](#)

Fokozatkapcsoló kapcsolási karakterisztika felvétele (MT-3 műszerrel) - B&C



Az MT3 műszer segítségével fokozatkapcsoló kapcsolási idő regisztrálás, tekercs ellenállás mérés, áttételmérés és mágnesezési áram mérés valósítható meg...

Árajánlatkérés

[Bővebben...](#)

Tekercs impedancia karakterisztika (FRA) felvétel (TRAFTEK) - B&C



Transzformátortekercsek mechanikai elmozdulásának detektálására szolgáló műszer. A tekercselés, mint megoszló RLC hálózat a geometria megváltozása során, a jellemző rezonancia helyeit is változtatja. A

A kemény mag...

Kalocsai László
vezető szoftver fejlesztő
Vadai Szilárd
értékesítési vezető
Handzó Péter
diagnosztikai mérnök
Zsolnai Gergely
gépészmérnök
Lukács László
szoftver fejlesztő
Dr. Fehér László
szoftver fejlesztő
Csépes Gusztáv
külső szakértő

