



# *Diagnostics Kft.*

## *2026*



*XXIV. Szigetelésdiagnosztikai Konferencia*

*Balatonkenese, 2026. 03. 25-27.*



1990. December



1999. December



2002. December



*Kispál István*  
*ügyvezető*



*Szántó Zoltán*  
*ügyvezető*



*Vadai Szilárd*  
*Értékesítési vezető*



*Zsolnai Gergely*  
*Diagnosztikai vezető*



*Lukács László*  
*Automatizálási vezető*



*Tomoga József*  
*Technikus*



*Csépes Gusztáv*  
*Diagnosztikai Szakértő*



*Kalocsai László*  
*Szoftver Szakértő*



*Magyar István*  
*Ipari Automatizálási Szakértő*



## **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***

*Nagyfeszültségű próbatermek*

*Egyedi műszerek, berendezések tervezése kivitelezése*

*Mérőkocsi tervezés beépítés*

*Ipari automatizálási projektek*

***Kereskedelmi tevékenység***

*Haefely, Siemens PLC, Emelő berendezések*



## **Diagnosztika - mérések**

- **Generátorok, nagymotorok**
- **Transzformátorok (NAF és KÖF olaj szigetelésű / KÖF műgyanta szigetelésű)**
- **Túlfeszültség levezetők**
- **Mérőváltók**
- **Középfeszültségű kábelek (papír és műanyag szig.)**
- **Alállomási szétterjedési ellenállás mérés nagyáramú módszerrel**
- **Feszültségpróbák, részisülés méréssel is**
- **Speciális pontossági vizsgálatok**
- **Egyéb villamos mérések**



## Diagnosztika

### Generátorok, nagymotorok

Állórész vizsgálatok:

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



Forgórész vizsgálatok:

- RSO menetzárlatvizsgálat
- Nagyáramú ellenállás mérés
- 50Hz-es impedancia mérés
- Szigetelési ellenállás mérés

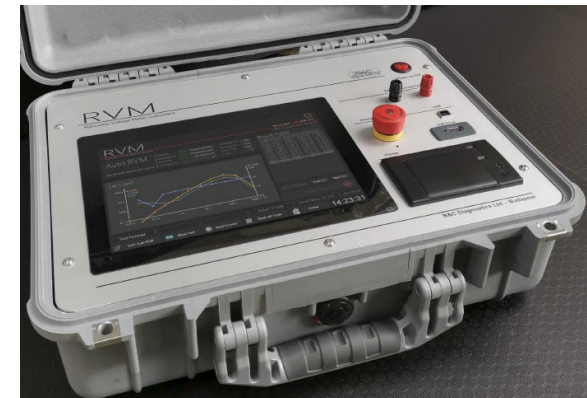




## Transzformátorok, mérőváltók

- *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 tekercs ellenállás mérés (fokozatonként is)*
- *50 Hz-es veszteségi tényező ( $\tan \delta$ ) mérés (átvezető szigetelő ellenőrzés)*
- *Áttételmérés*
- *Részkisülés mérés helyszíni gerjesztéssel*

## Diagnosztika





## Diagnosztika

### Kábelek

- Szigetelési ellenállás mérés
- TDS NT 40 Plus berendezéssel
  - 0.1Hz-es feszültségpróba
  - részkisülés intenzitás vizsgálata (DAC, vagy koszinusz négyyszög vizsgálat)
  - a részkisülés 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 részkisülés mérés (Max. 24kV, 1uF)
- Rövid kábelszakaszok mérése akár 35kV-os feszültségig





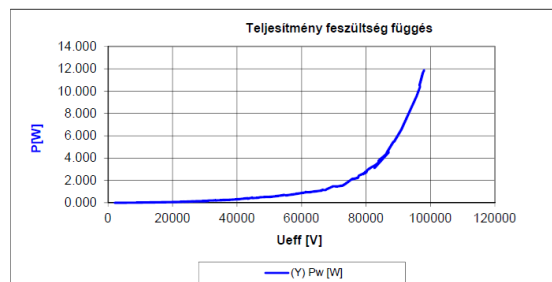
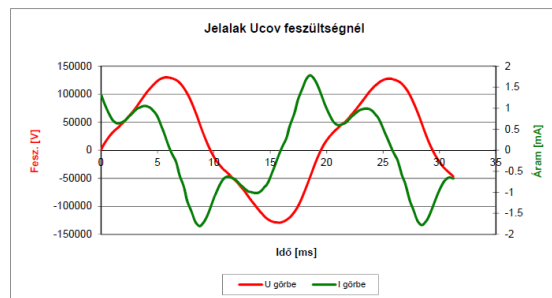
## Diagnosztika

### Túlfeszültség korlátozók vizsgálata

100kV-feszültségig.  
Szivárgási áram és  
veszteségi teljesítmény  
regisztrálás



Típus: Siemens 3EL1108-1PN22-4DA1-Z      Ur: 108kV      Ucov: 86kV





## Diagnosztika

### Helyszíni részkiülés mérés

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





## Transzformátorok helyszíni gerjesztése

*Konténerbe épített diesel aggregát és transzformátor  
0..35kV max 400kVA 40..60Hz 3 fázisú kimenet  
Helyszíni feszültségpróba és részkisülés mérés.  
(2006 az első mérés 2008-tól konténerben)*





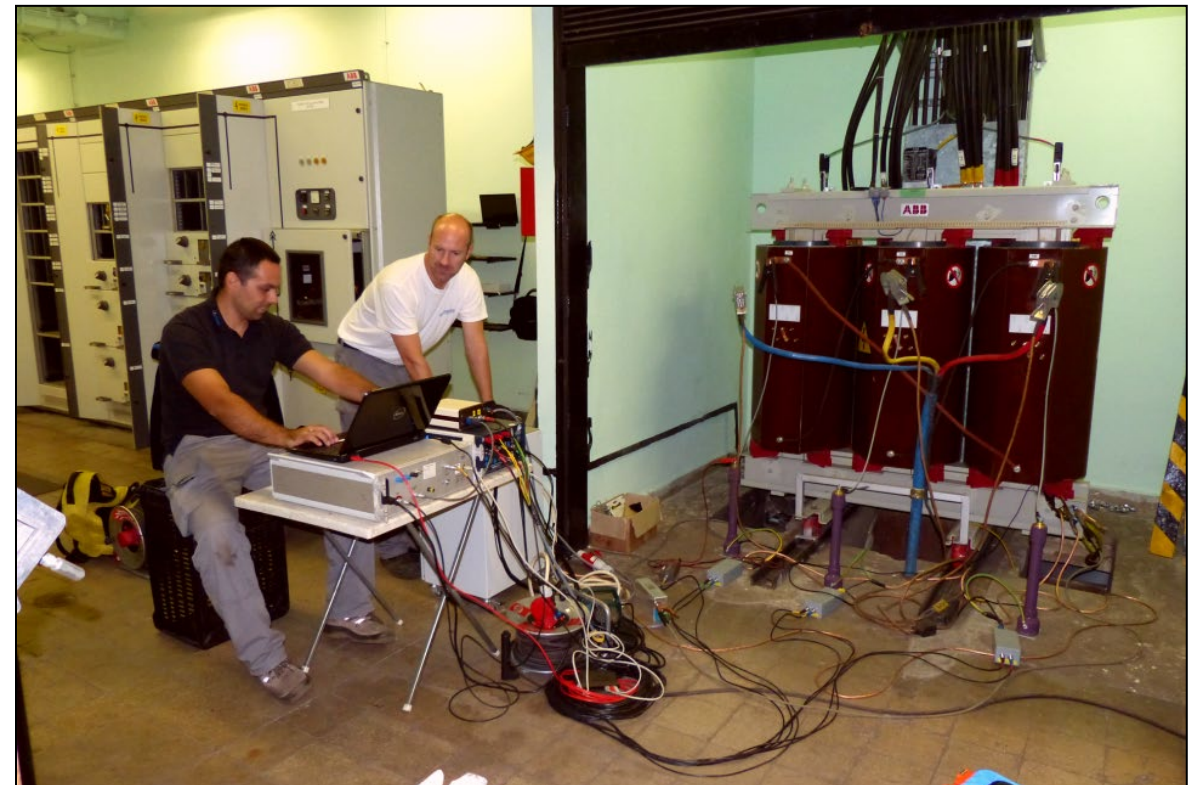
## **KÖF-KIF transzformátorok helyszíni vizsgálata**

**Helyszíni 3 fázisú táplálással 50Hz-en az alábbi méréseket tudjuk elvégezni: (2013-óta)**

- Üresjárási veszteség mérés
- Részkisülés mérés 50Hz-en kb. 1.1Un feszültségig
- Ultrahangos részkisülés ellenőrzés
- Hőkamerás felvételekkel az esetleges melegedés kimutatása

**Egyéb offline mérések:**

- Tekercs ellenállás mérés
- Áttétel mérés
- Szigetelési ellenállás mérés  
(a durva szennyezettség kimutatására)





## Szétterjedési ellenállás mérés (2020-óta)

### Hordozható tápforrás:

- 1 db szabályozható kimenetű vezérlő egység
  - 400V 32A bemenet
  - Ki 0..400V max 30A
- 3db transzformátor egység beépített kompenzáló kondenzátorokkal (800uF)
  - 0...100 vagy 0...200V kimenet
  - Max 80A rövid idejű terhelhetőség
- Maximum elérhető mérőáram 600V-on 60A (kompenzáló kondenzátorokkal)



Motoros kábeldob



## **Tramonis** transzformátor monitoring rendszer (2005 óta)

*2004-ben indult a projekt (2005-ben kezdődött a szoftver fejlesztés, 2009-ben már 9 transzformátoron működött)*

*2015-ben a teljes rendszer megújult, teljesen új megjelenítőt kapott*

**TAK virtualizáció projekt:**

*2019-ben megkezdődött a TAK gépek cseréje*

*2021-től már minden TAK virtuális TAK-ok*

*működnek, amik a MAVIR szerverein futnak.*

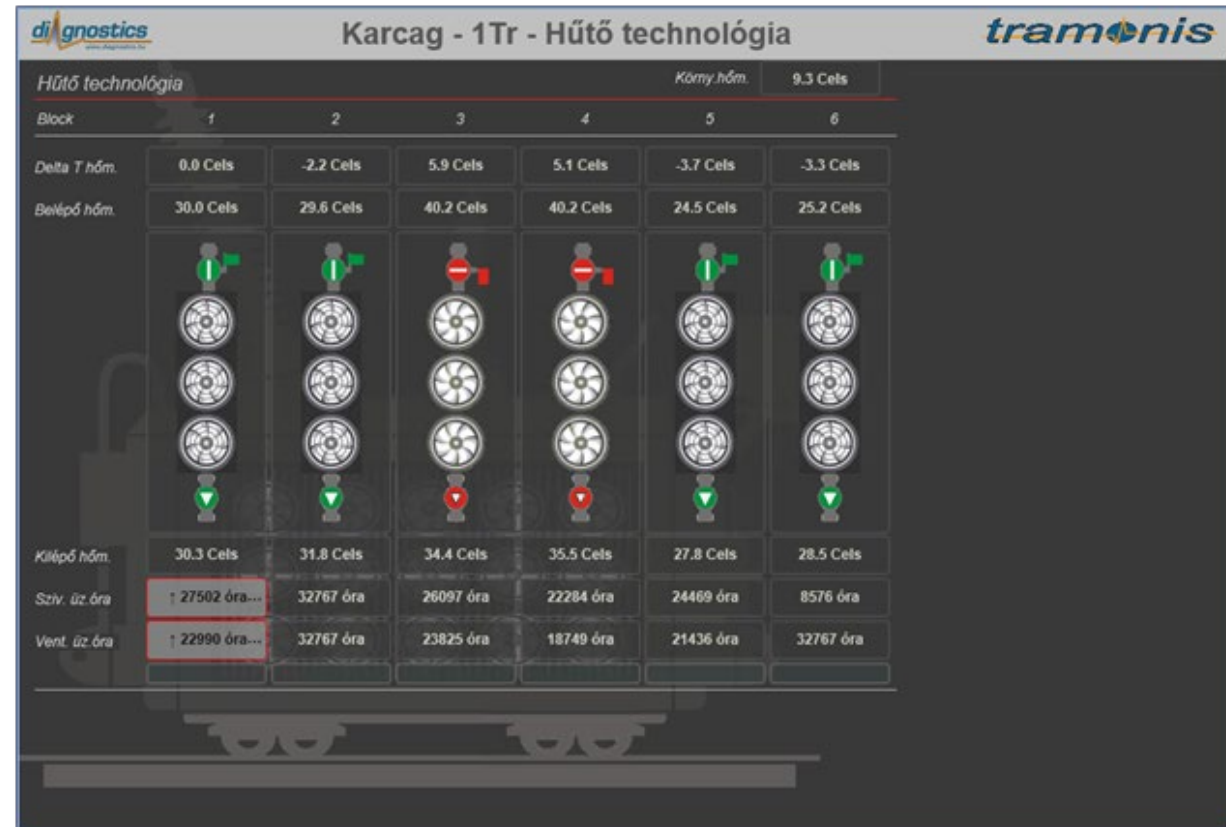
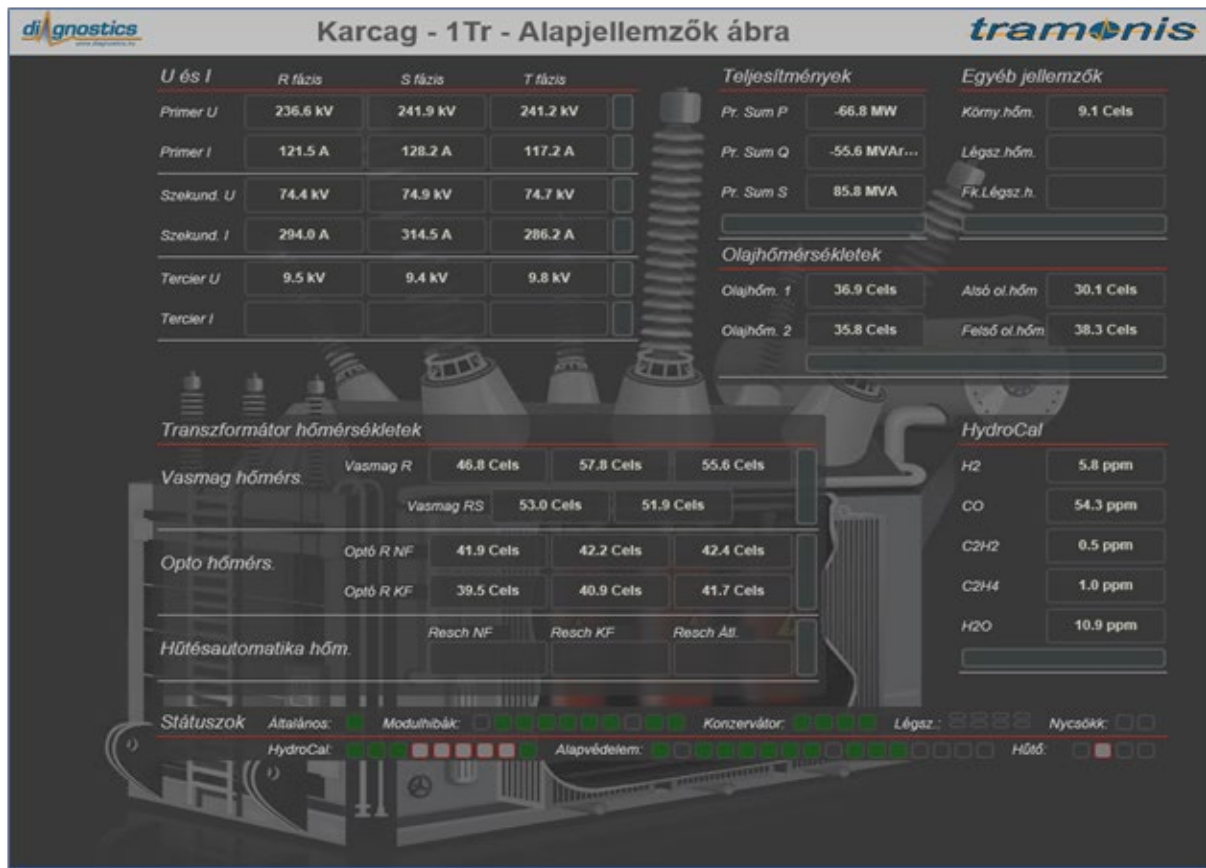
**Már 74+ db MAVIR transzformátor illetve fojtó egységen működik**

*Egységes megjelenítő felületen elérhető a Tramonis rendszerrel és az „Idegen” adatgyűjtővel szerelt transzformátorok állapota.*



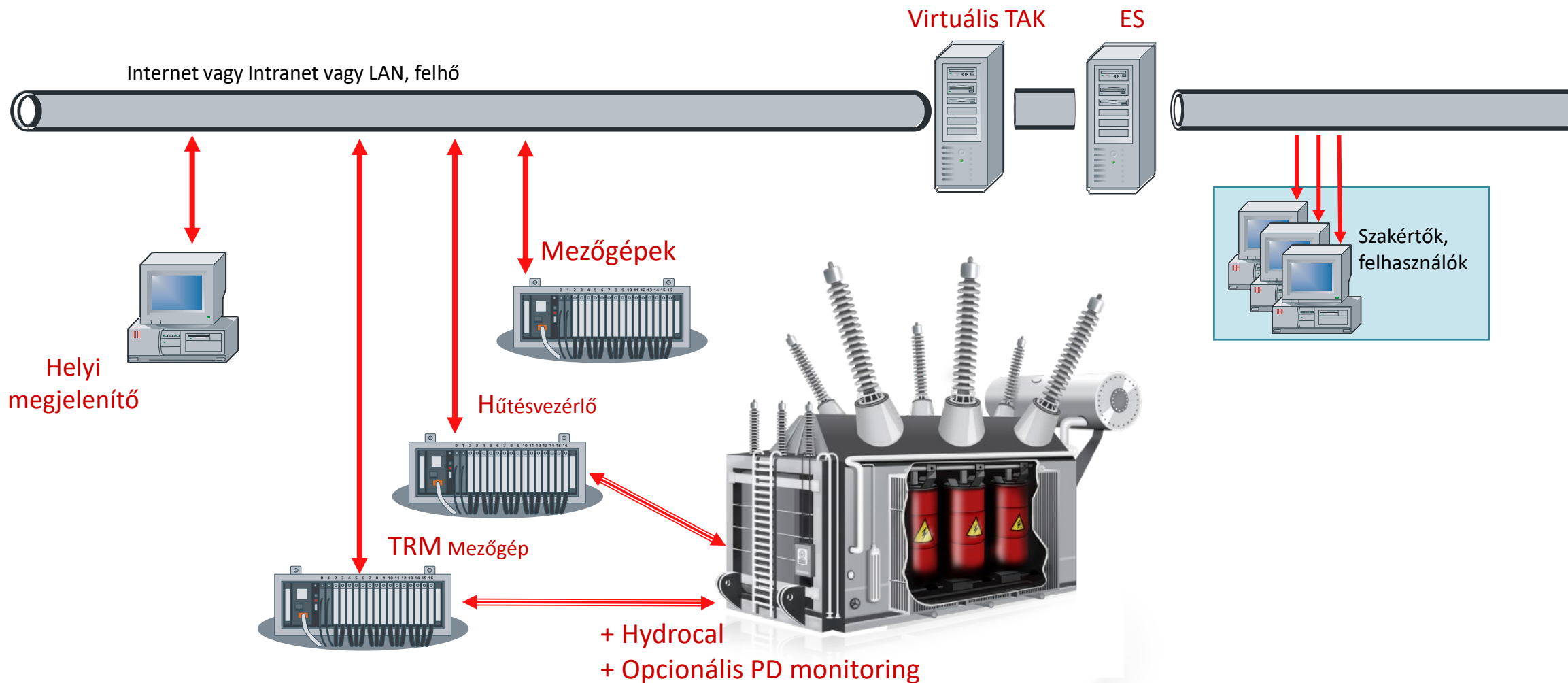


## Tramonis transzformátor monitoring rendszer





## Tramonis transzformátor monitoring rendszer





## Megjelenésünk a MEE vándorgyűlésen (2025 Szeged)





# Köszönöm a figyelmet

## Diagnostics Kft.

H-1161 Budapest, Kossuth u. 83.

Tel: +36-1-341-8614

Mob:+36-30-977-0342

Adószám: 12959509-2-42

A CÉG RÖVID TÖRTÉNETE:



KERESÉS

LEGUTÓBBI