



Az új TAU3 és ADX műszerek

XXI.
Szigetelésdiagnosztikai
Konferencia, 2023. május
3-5., Sopron

Maxicont Kft.

Megger®

TAU3 – Valódi háromfázisú transzformátor analizátor

- Az összes méréshez elég egyszer csatlakoztatni a készüléket

▪ **3Ø forrás és mérés:**

- Áttételmérés 250 VAC, $\pm 0.05\%$ pontosság
- DC tekercsellenállás 32 ADC, $\pm 0.10\%$ pontosság
- Adaptív lemágnesezés
- Rövidzárási impedancia
- Kapcsolási csoport meghatározás
- Veszteségek mérése
- Működési tartomány -20°C to $+50^{\circ}\text{C}$

- Felhasználóbarát kialakítás
-

TAU3 – alapfunkciók

- Microsoft® Excel® export
- PowerDB import & export
- 10.1” színes érintőképernyő
- Mágnesezési áram
- **Független, kettős felmágnesezés**
- **Adaptív lemágnesezés**
- OLTC vizsgálat
- Teljes OLTC vezérlés
- Mágneses egyensúly
- Kényelmes fogantyú + kerekek
- Vészgomb
- Biztonsági nyomógomb
- Szimulációs üzemmód

TAU3 – extra funkciók

- **Fázistoló transzformátorok vizsgálati lehetősége**
- Rövidzárási impedancia
- USB nyomtató



A Vevő hangja

- Az MWA nagyszerű, de...
 - Van gyorsabb, valódi háromfázisú áttételmérő?
 - A DC tekercsellenállásmérésnél gyorsabb és pontosabb műszerre van szükség.
- Van más is a piacon, miért pont a MeggerTAU3-t válasszam?



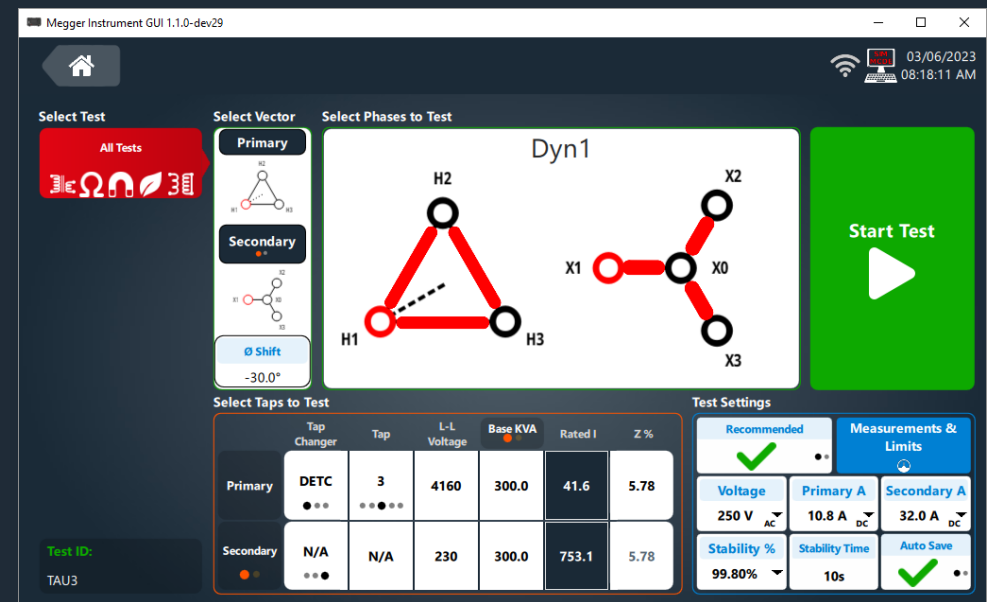


TAU3 fejlesztések az MWA-val szemben

- TTA3 „step up” technológia
 - Gyors és pontos, 3Ø 250 VAC valódi szinuszhullám
- DC tekercsellenállásmérés– gyors és pontos
 - 100 VDC, 32 ADC, 0.1% pontosság
 - Független, kettős felmágnesezés
 - Adaptív lemágnesezés
- Terepi kivitel
 - Rázkódásvédett belső kialakítás

TAU3 előnyei a konkurenciához képest

- Egy csatlakoztatás az összes méréshez
 - Impedancia mérések – a szükséges rövidzárat a készülék elvégzi
 - FRSL mérés
- Felhasználóbarát kezelőfelület
 - 10.1” színes kijelző
 - Minimális előképzettség szükséges csak
 - Exportálás excel-be



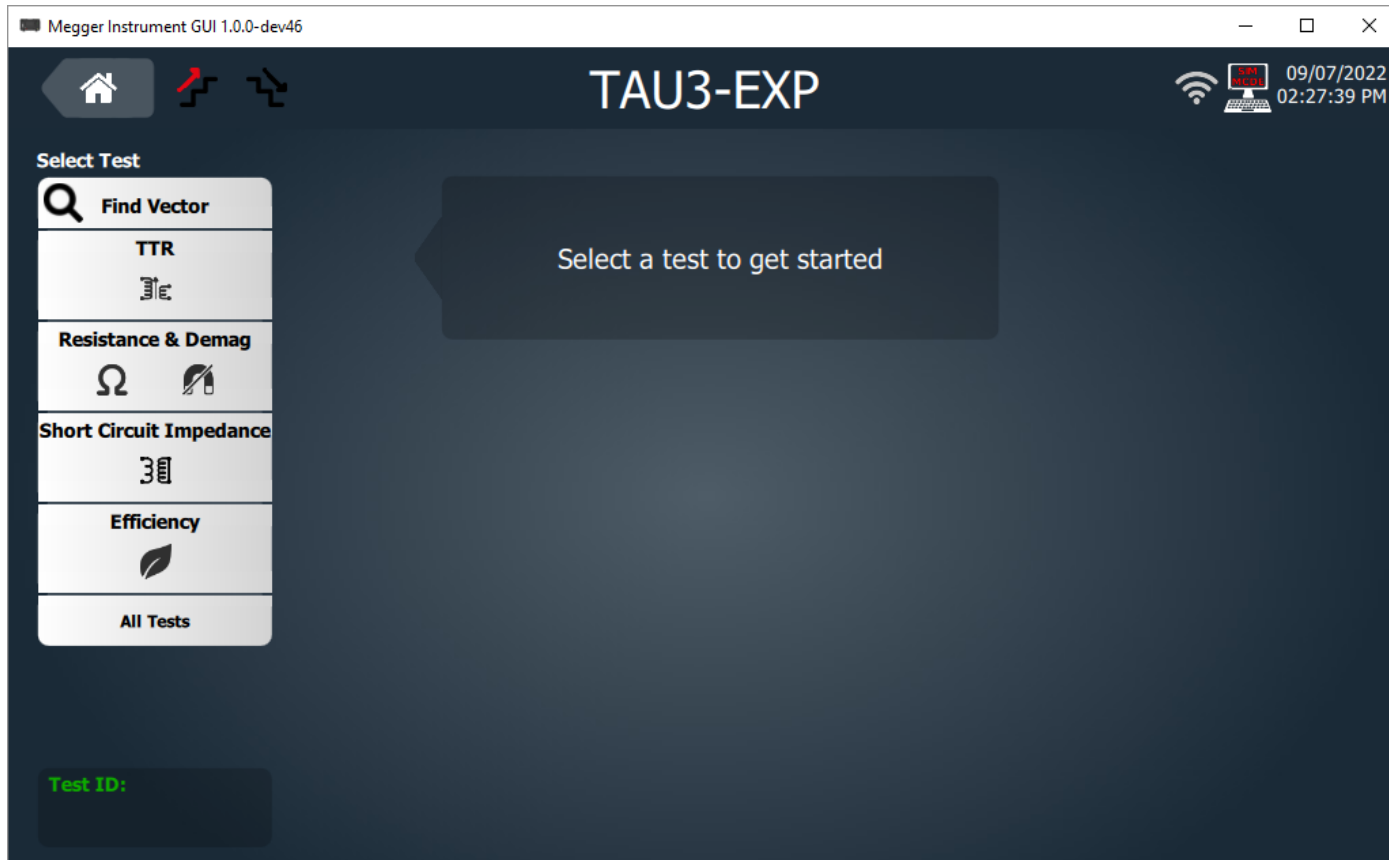
Model Differentiation		TAU3-BASIC	TAU3-ADV	TAU3-PRO	TAU3-EXP
Integrated display		10.1" Included			
Confirm Vector		Included			
Winding Resistance Maximum Excitation Voltage - DC		50 V		100 V	
TTR Maximum Current - AC		3.5 A		11 A	
TTR Max Induced Voltage - AC		62.5 V	125 V	250 V	
Winding Resistance Maximum Current- DC		10 A	16 A	32 A	
True 3 Phase Excitation and Measurement		N/A	Included		
Phase Shifting Tx's Measurement			Included		
Short Circuit Impedance / Leakage Reactance			Included		
FRSL			Optional		Included
Transformer Losses & Efficiency			Optional		Included
Dynamic Resistance Measurements			Optional		Included
Winding Resistance Dry Out		Optional		Included	
Winding Resistance Cool down		Optional		Included	
PowerDB Control		Optional		Included	

TAU3 – bejelentkező képernyő



- Egyszerű
- „Okostelefon” dizájn
- „Beszédes” gombok

TAU3 – „Gyors teszt” opciók



TAU3 – „Gyors teszt” opciók

Megger Instrument GUI 1.0.0-dev46

TAU3-EXP

09/07/2022 02:29:28 PM

Select Test

- Find Vector
- TTR**
- Resistance & Demag
- Short Circuit Impedance
- Efficiency
- All Tests

Select Vector

- Primary
- Secondary
- Shift -30.0°

Select Phases to Test

Dyn1

Start Test

Select Taps to Test

	Tap Changer	Tap	L-L Voltage	Base KVA	Rated I	Z %
Primary	DETC	3	0	0.0	None	0.00
Secondary OLTC	OLTC	N	0	0.0	None	0.00

Test Settings

- Recommended
- Measurements & Limits
- Voltage: 250 V AC
- Test Mode: Auto

Test ID:

- Kapcsolási csoport kiválasztása

TAU3 – „Gyors teszt” opciók

Megger Instrument GUI 1.0.0-dev46

Test Setup

09/07/2022 02:33:13 PM

TTR

YNnone1 2-N Turns Ratio Result

Phase	Ratio Display TTR ●●●	% Error 0.50 %	HV	mA	∅ Dev 0.5°
H1-H0 Y1-Y2	5.9001	-0.69	250.0	103.8	-0.15
H2-H0 Y2-Y3	5.9288	-0.20	250.0	104.2	-0.01
H3-H0 Y3-Y1	5.9125	-0.48	250.0	110.6	0.16

Test Mode
Up 3 Phase

Test Voltage
250.0V

Calculated
5.941

	Winding	Tap	L-L Voltage	Base KVA	Rated I	Z %
Primary		2	355000	75000.0	1097.8	73.27
Tertiary		N	34500	75000.0	11296.0	73.27

Test ID:
220907143206

Retest

Print Export

Save Delete

- Egyszerű, átlátható eredmények a kiértékeléshez

TAU3 – Azonosító adatok

The screenshot displays the 'TAU3-EXP' identification data form in the Megger Instrument GUI. The interface includes a top navigation bar with a home icon, a 'TAU3-EXP' title, and system status icons (Wi-Fi, 5M signal, date 09/07/2022, time 02:34:46 PM). Below the navigation bar, there are three tabs: 'Nameplate', 'Taps', and 'Info' (selected). A 'Save' button is located in the top right corner. The form contains several input fields for identification data:

Field	Value
Manufacturer	
Serial Number	
Year	2022
Substation	
Position	
Tank Type	Sealed
Primary BIL	0kV
Secondary BIL	0kV

- Adattábla adatok bevitele
- OLTC adatok bevitele

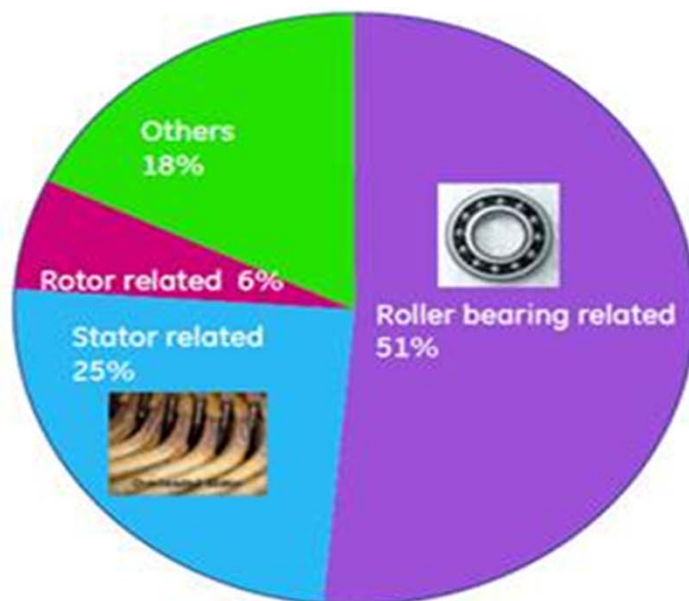
ADX – Statikus forgógép vizsgáló

- 4kV, 6kV, 12kV, 15kV és 40kV kivitel
- Állórész tekercselés kis- és nagyfeszültségű mérései
- Motorok, generátorok
- Karbantartó cégek, diagnosztikai feladatok



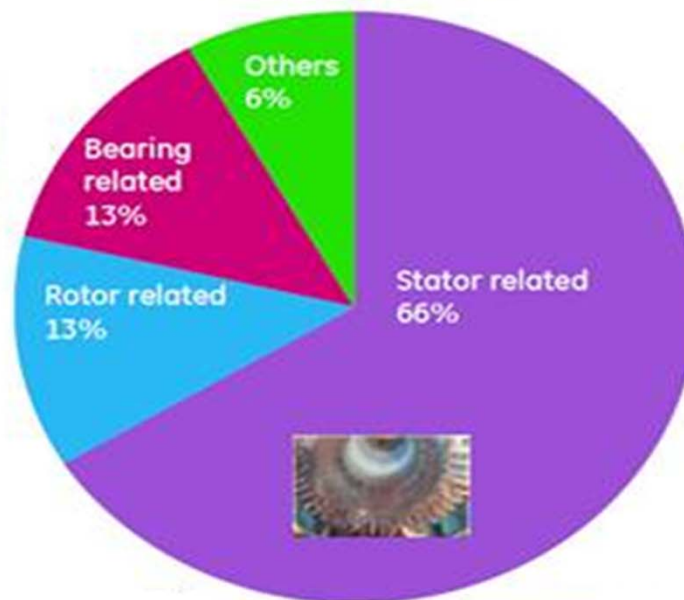
Villamos motorok hibafajtái

Villamos motorok hibafajtái



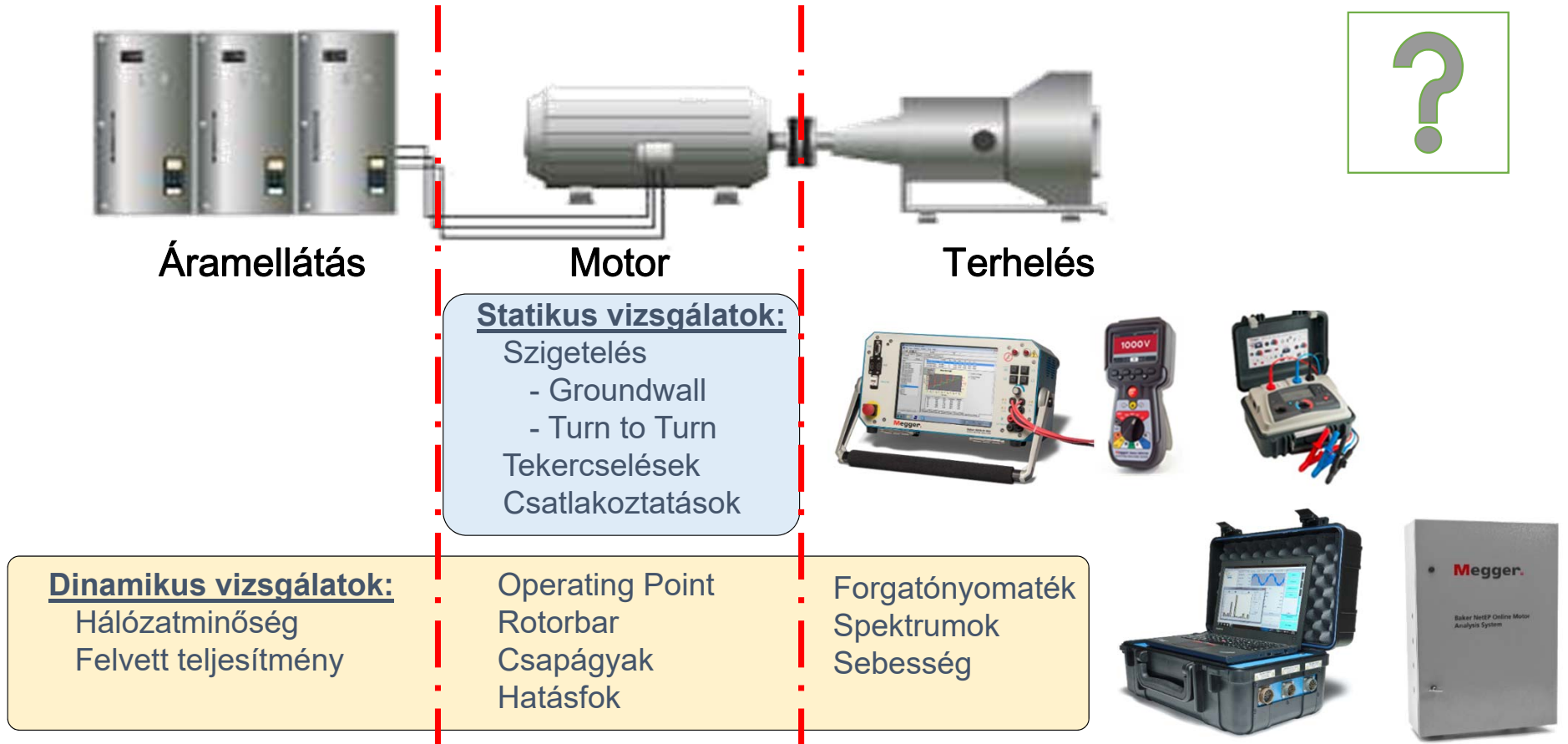
4 kV-ig

4 kV és 4 kV felett



Forrás: GE-tanulmány

Megger Baker Instruments: a teljes rendszert lefedő vizsgálatok



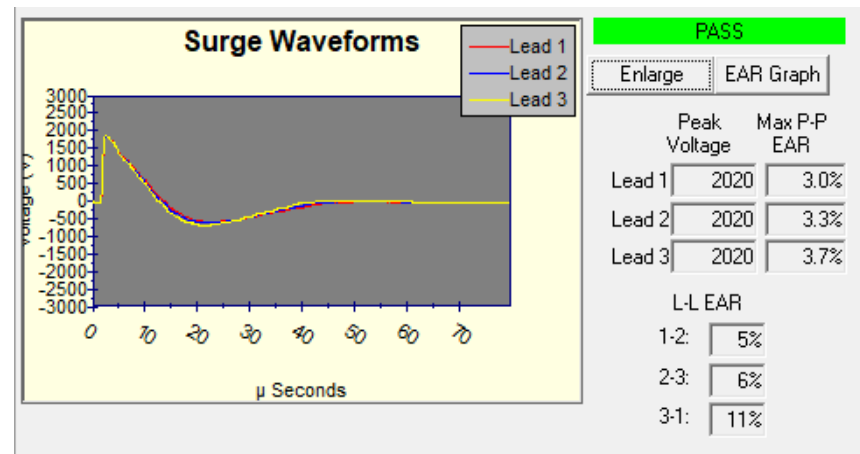
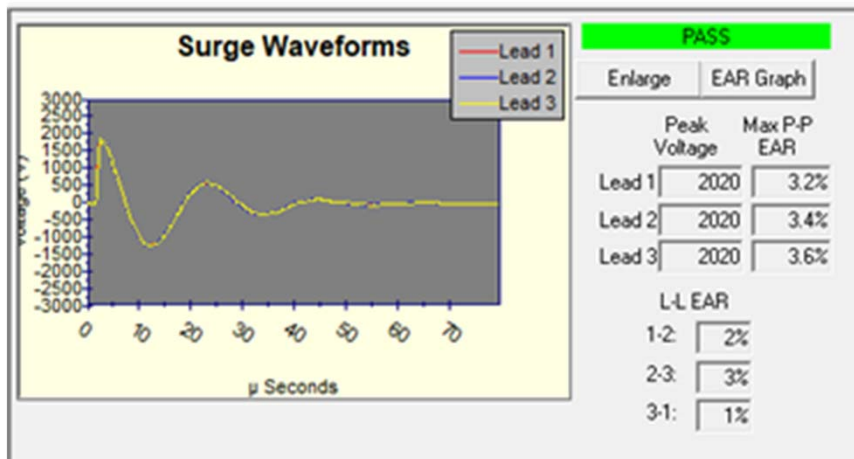
ADX – Statikus forgógép vizsgáló

- Tekercsellenállás (L, R, C)
- Szigetelési ellenállás
- DAR
- PI
- Lépcsőzetes feszültségmérés
- Rámpa üzemmód
- Nagymeredekségű impulzus (surge)
- RK mérés

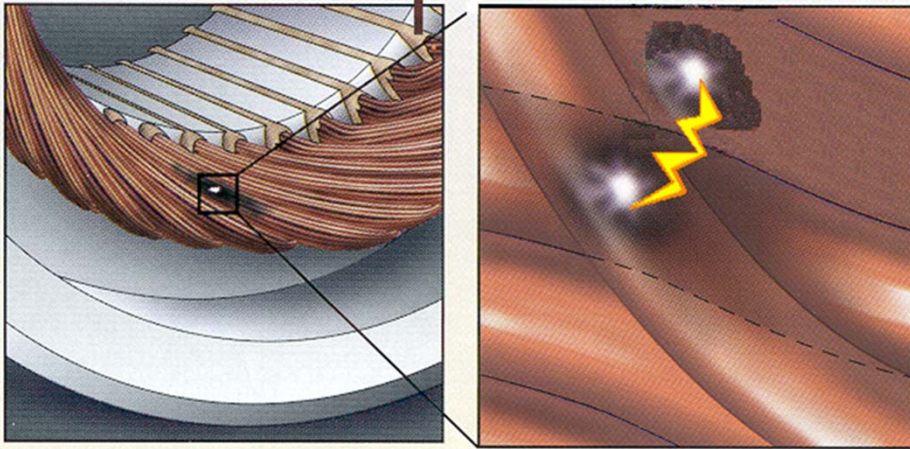


Lökőfeszültségű vizsgálat (surge)

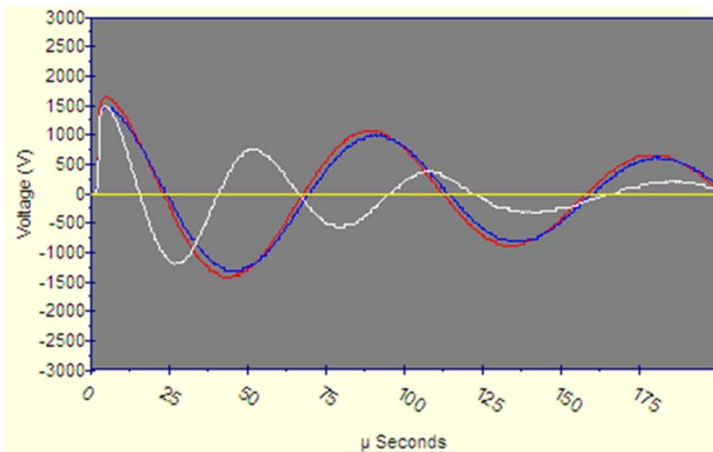
- A lökőfeszültség-vizsgálat olyan gyors felfutású, kis energiájú impulzussal történik, amely létrehozza a szükséges potenciál-különbséget a tekercsszigetelés gyenge pontjának meghatározásához



Rövidzár, vagy szigetelésromlás



Tekercsszigetelés-romlás (Nem rövidzár!)



A hullámgörbe balra tolódik az induktivásban bekövetkező változás miatt

ADX – Statikus forgógép vizsgáló

- Közös mérővezeték-készlet az összes méréshez
- Színes érintőképernyő valós billentyűzettel kiegészítve
- Power DB szoftver





Kérdések?

Köszönöm a figyelmet!