



N I S Z E R T

MSZ EN ISO 9001:2000

MSZ EN ISO 14001:2005

Nagytranszformátorok Helyszíni gerjesztése

VII. Szigetelésdiagnosztikai Konferencia

Siófok, 2007. 04. 25-27.

Diagnostics Kft.- OVIT Zrt.

www.diagnostics.hu



Kispál István ☎ +36 (30) 9770342
ikispal@Diagnostics.hu

©Diagnostics Ltd. 2007 – Ver.Hu. 01



Helyszíni próbák - mérések

Mikor célszerű?

- *Komoly helyszíni beavatkozások előtt és után*
- *Üzemzavar után az újra bekapcsolás előtti ellenőrzésként*
- *Időszakos ellenőrzésként nagy értékű berendezéseknél (hibagyanús esetekben)*

A használt berendezések

Gerjesztés

- *300kW-os diesel aggregát*
- *0.4 / 10...30kV-os transzformátor*
- *Párhuzamos fojtók, kompenzáló kondenzátorok*
- *Vezérlés, védelmek, visszamérés*

Részkisülés mérés

- *6db mérőimpedancia és kábelek*
- *Részkisülés multiplexer*
- *Részkisülésmérő*
- *Árnyékoló elektródák az átvezetőszigetelők tetejére*





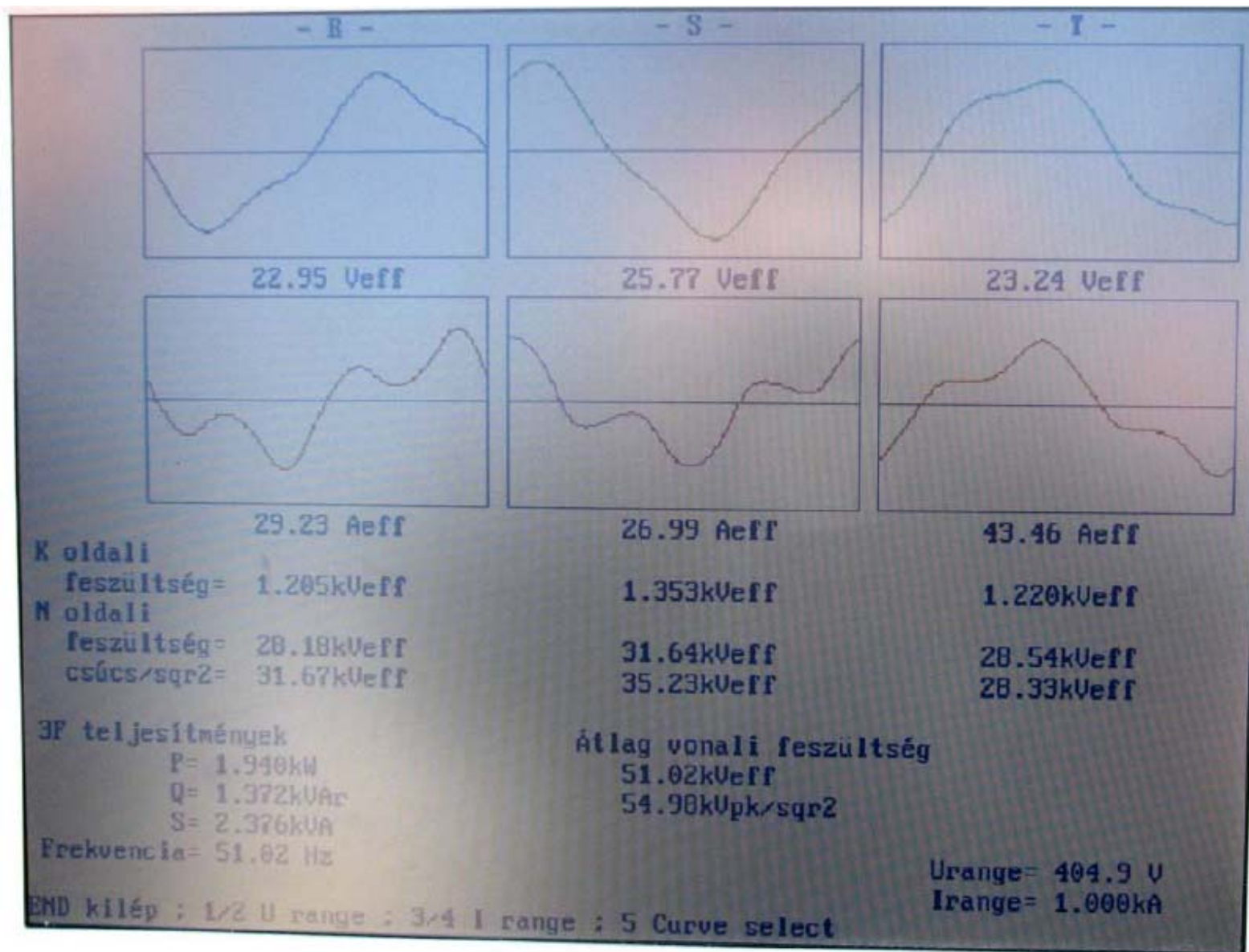


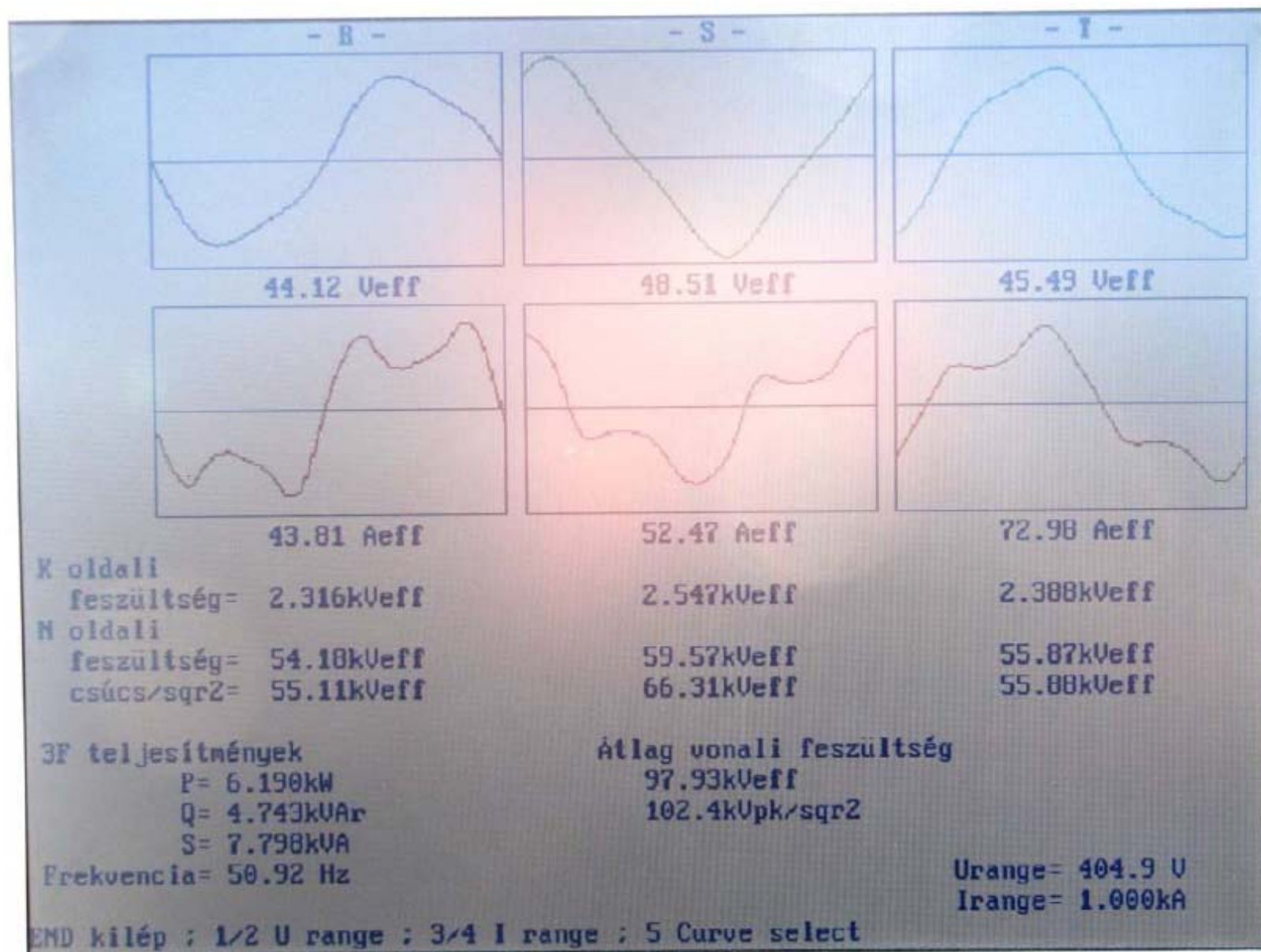


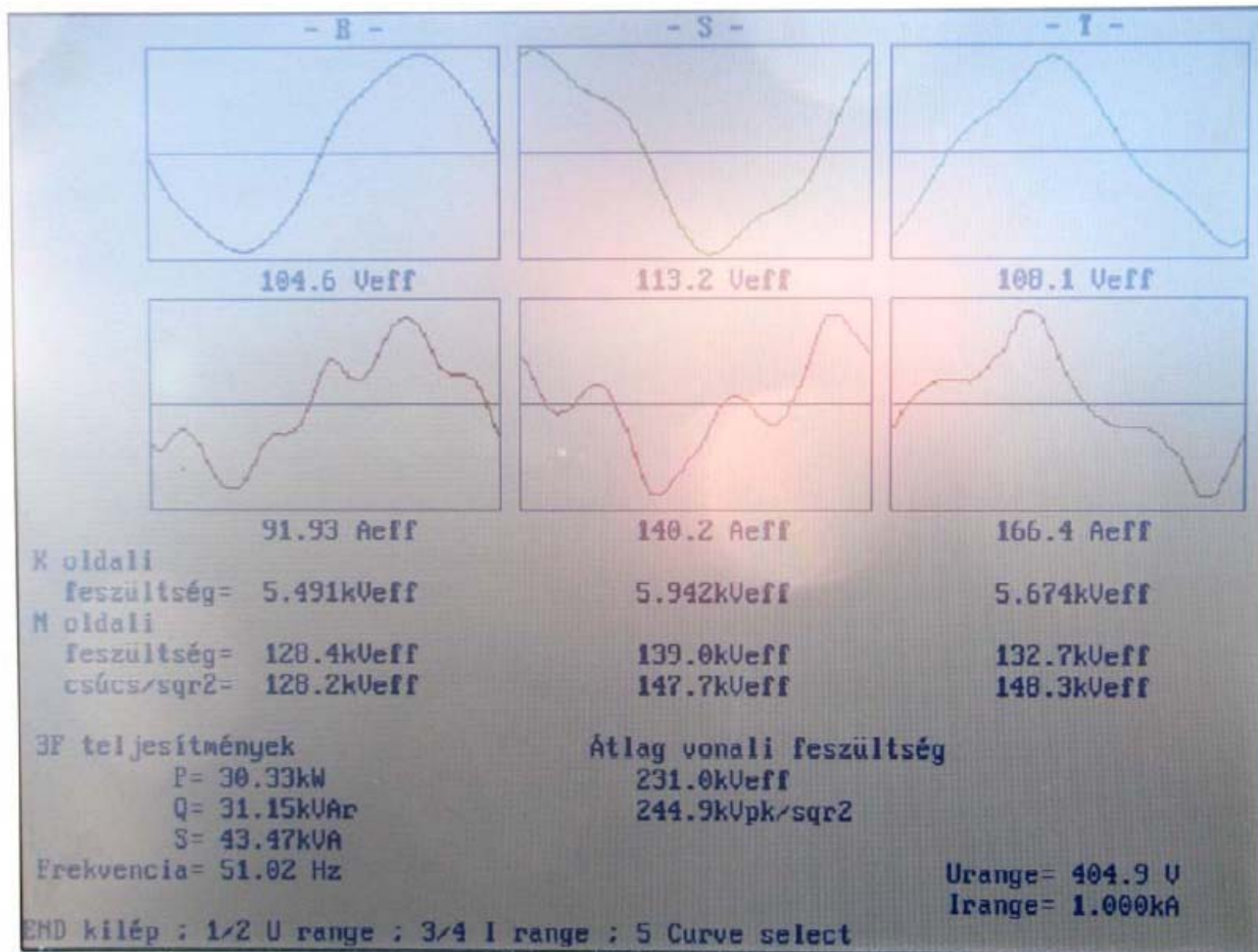


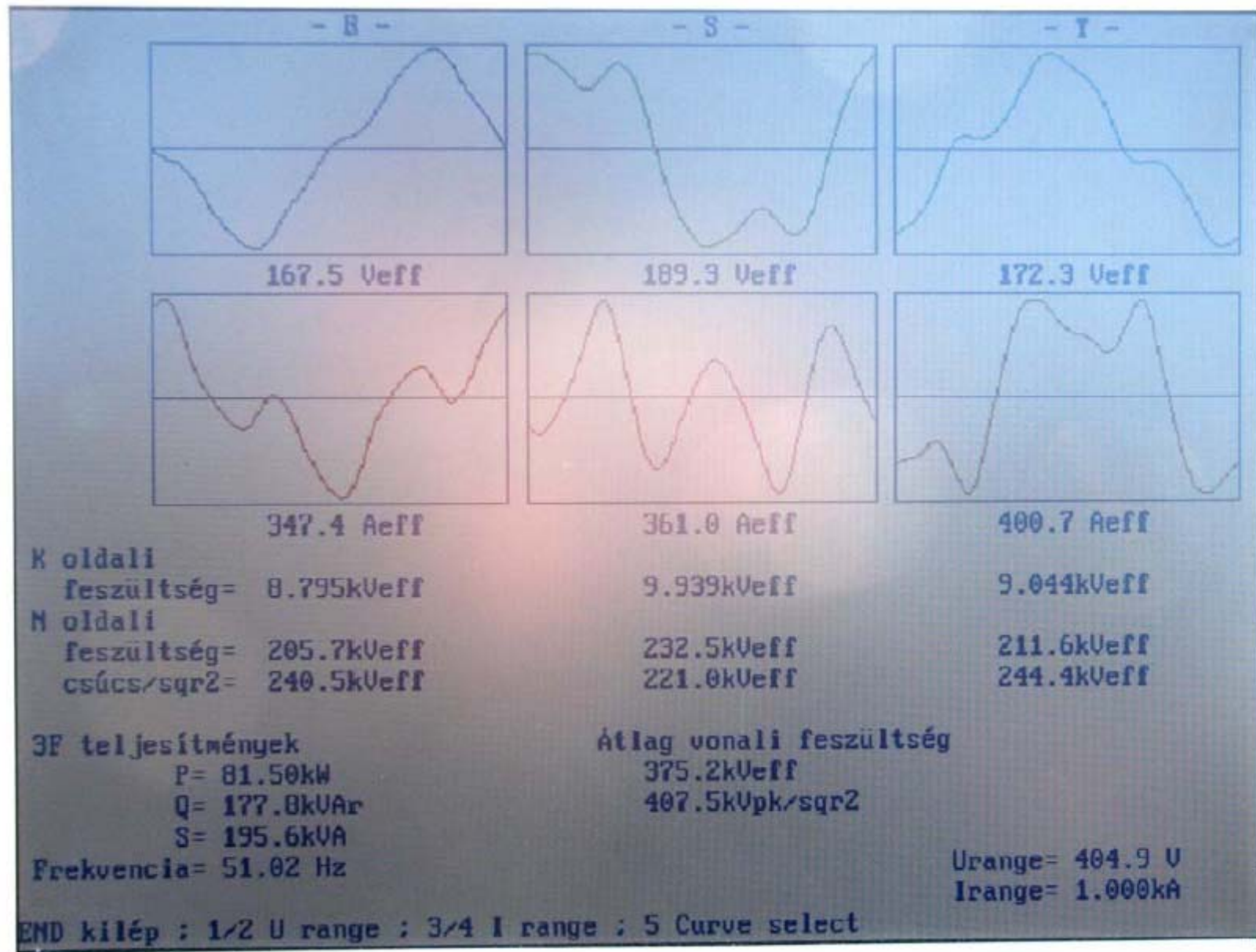


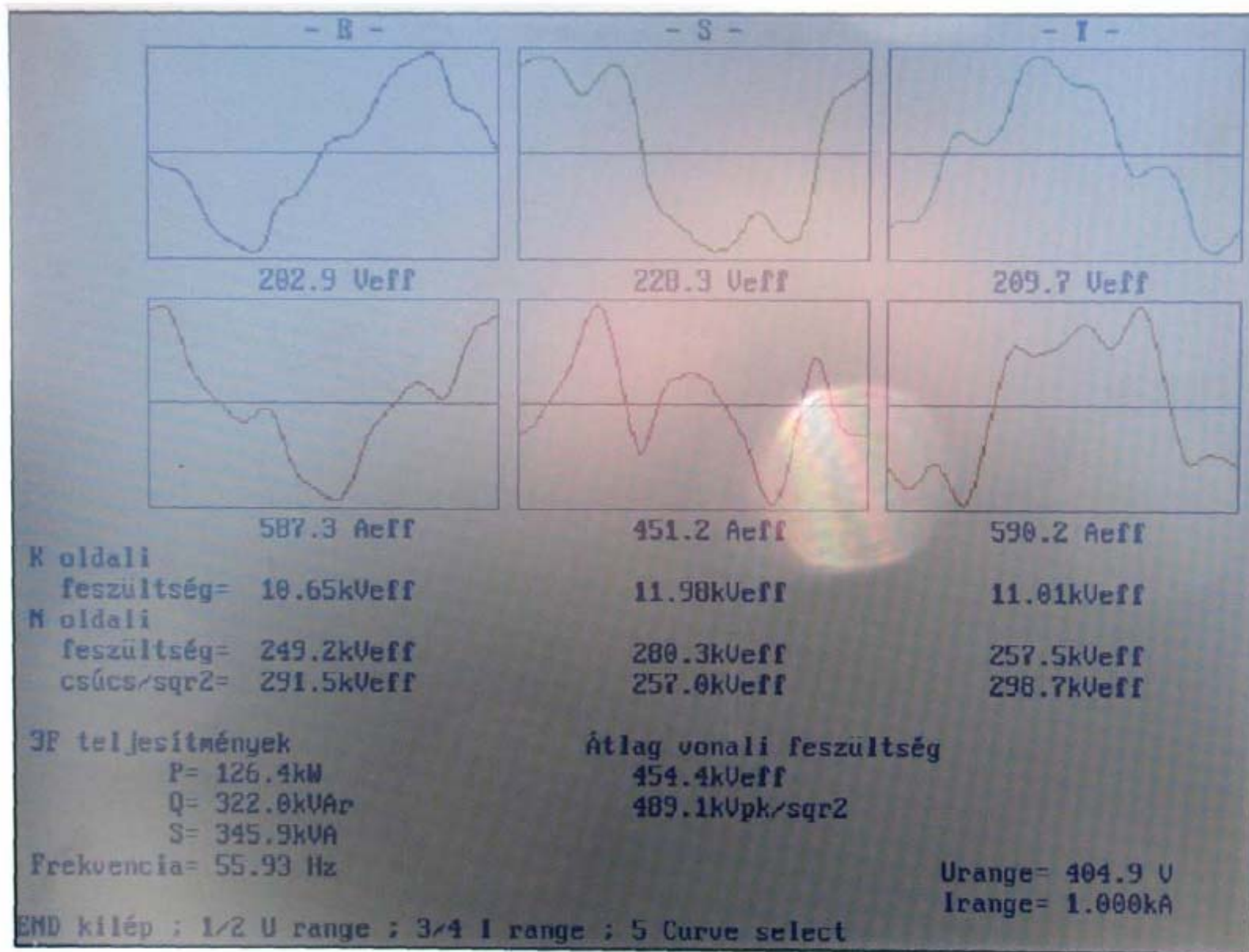
Transzformátor törzslap				Gyári szám:		107713	
Gyártó cég: Gauss Vill. M.			Típus: DHBSM 200000/400		Felvités: 1979 Gyártási év: 1978		
Fesz.: 400 / 1132 kV		Áram: 360,8 / 1093,5 A		Fesz.: 1 kV		Áram: 1 A	
Áttétel 3,03 : 1		Telj.: 250.000 kVA		Áttétel : 1		Telj.: kVA	
Kapes. csop.: Yy0		Ez: 15,09 %		Kapes. csop.:		Ez: %	
Egyéb villamos adatok:							
Elenállás: 21 °C		N: 0,6363 Ω		0,6358 Ω		0,63 Ω	
		K: 0,1140 Ω		0,1154 Ω		0,11 Ω	
Kapesokon:		A - A ₁		B - B ₁		C - C ₁	
		A ₁ - N		B ₁ - N		C ₁ - N	
		Feszültség: 18,0 kV		Áram: (31,9) 26 A		29 A 40,8 A	
Üresjárási:		Wattos veszteség: 140,0 kW		Ebből vasveszteség:		kW	
		Meddő veszteség: 983,5 kVAR		Látszólagos veszteség: 993,4 kVA			

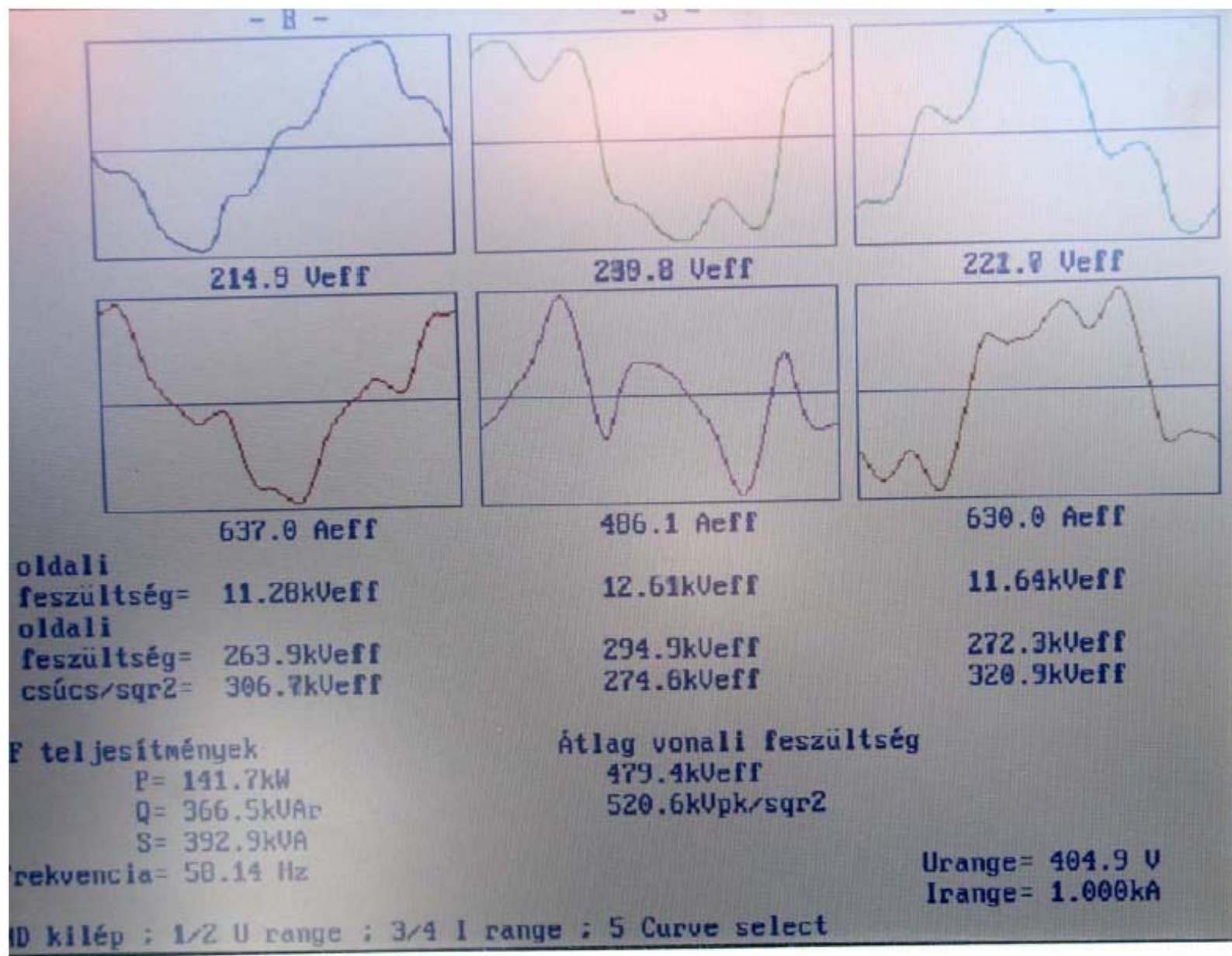


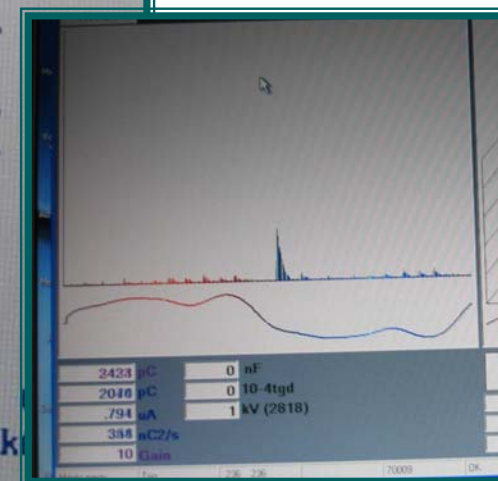
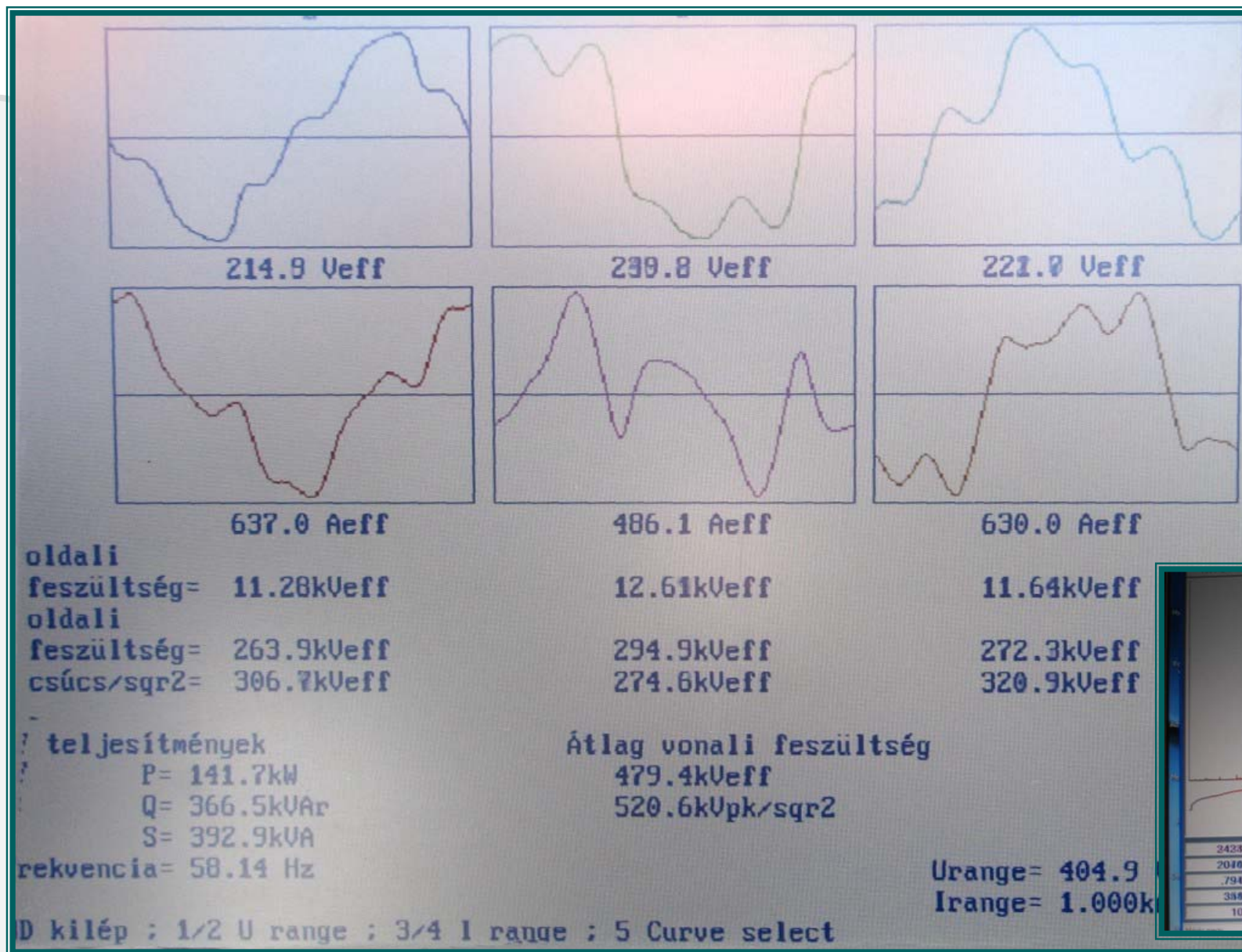












A kalibrátort egymás után kapcsoltuk az egyes átvezetőkre. A mérőerősítőt a 400kV-os oldal A fázisára tett kalibrátor mellett 2500pC-ra állítottuk (A karbantartás előtti mérés alapján). Az alábbi táblázat az 1000pC kalibrátor jelre adott mérési eredményeket mutatja.

Kalibrátor (1000pC) a ...fázison	400kV-os oldal			120kV-os oldal		
	A	B	C	A1	B1	C1
A	2500	180	100	500	120	80
B	200	2500	200	100	500	100
C	100	180	2500	80	120	500
A1	700	180	120	1500	100	80
B1	180	700	180	100	1500	100
C1	120	180	700	80	100	1500

(Narrow Band BW=1 Cal=1000pC f=097 8kOhm referencia a 120kV-os oldal)

Feszültség (kV vonali a 400-as oldalón)	400kV-os oldal			120kV-os oldal		
	A (pC)	B (pC)	C (pC)	A1 (pC)	B1 (pC)	C1 (pC)
40 (51Hz)	72	52	72	80	80	67
110	72	52	60	170	170	80
240	72	72	72	93	80	80
261	72	72	72	100	80	80
374	100	72	80	133	120	270
392	2800	800	720	5300	800	470
450 (55Hz)	4800	1200	1000	8000	1330	800
460eff (495kV átlag csúcs/sqr2) (56Hz)	12000	2000	1200	20000	1330	800

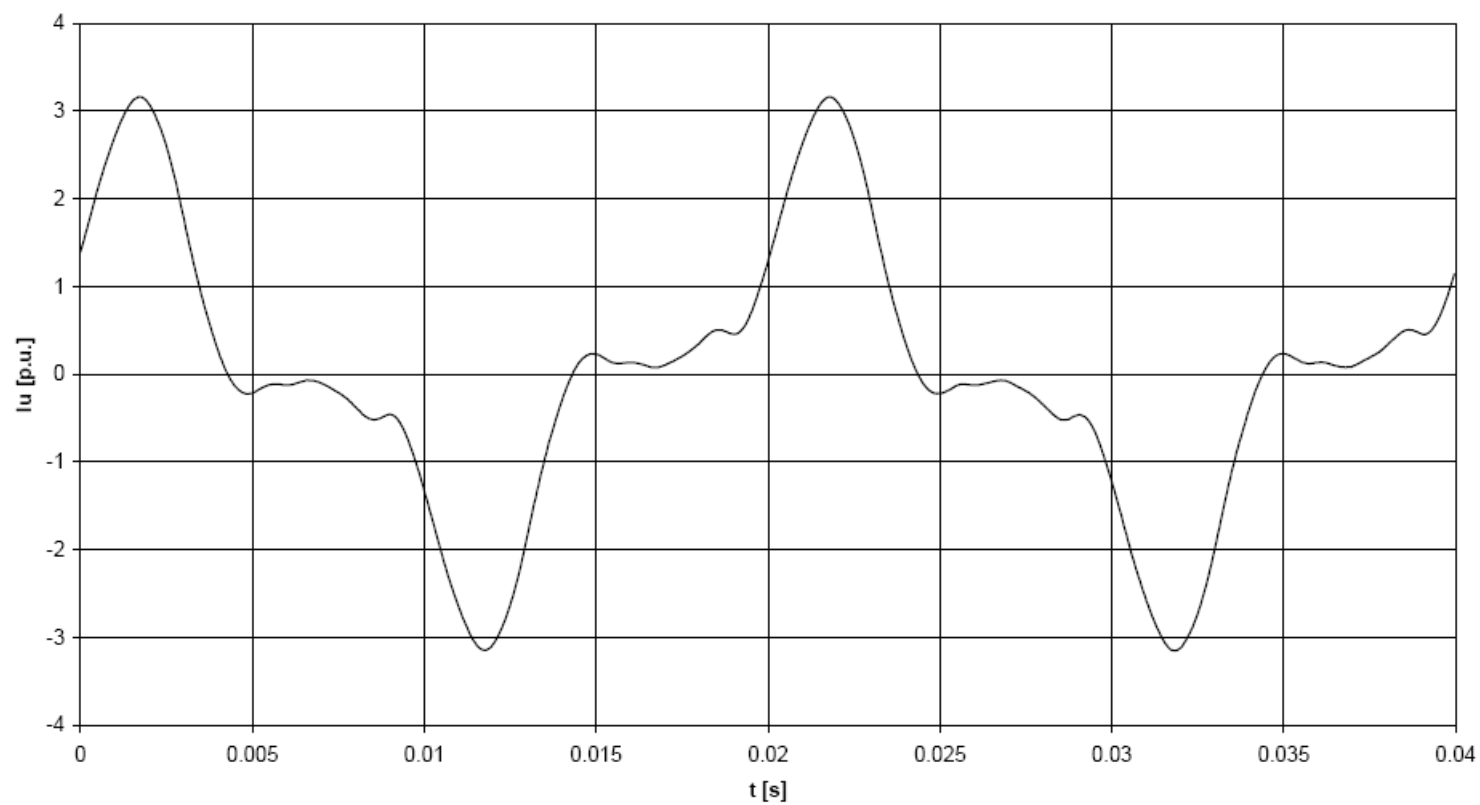
(Narrow Band BW=1 Cal=1000pC f=097 9kOhm)



Tipus:DHBSM 200000/400

Gy.sz.: 107712

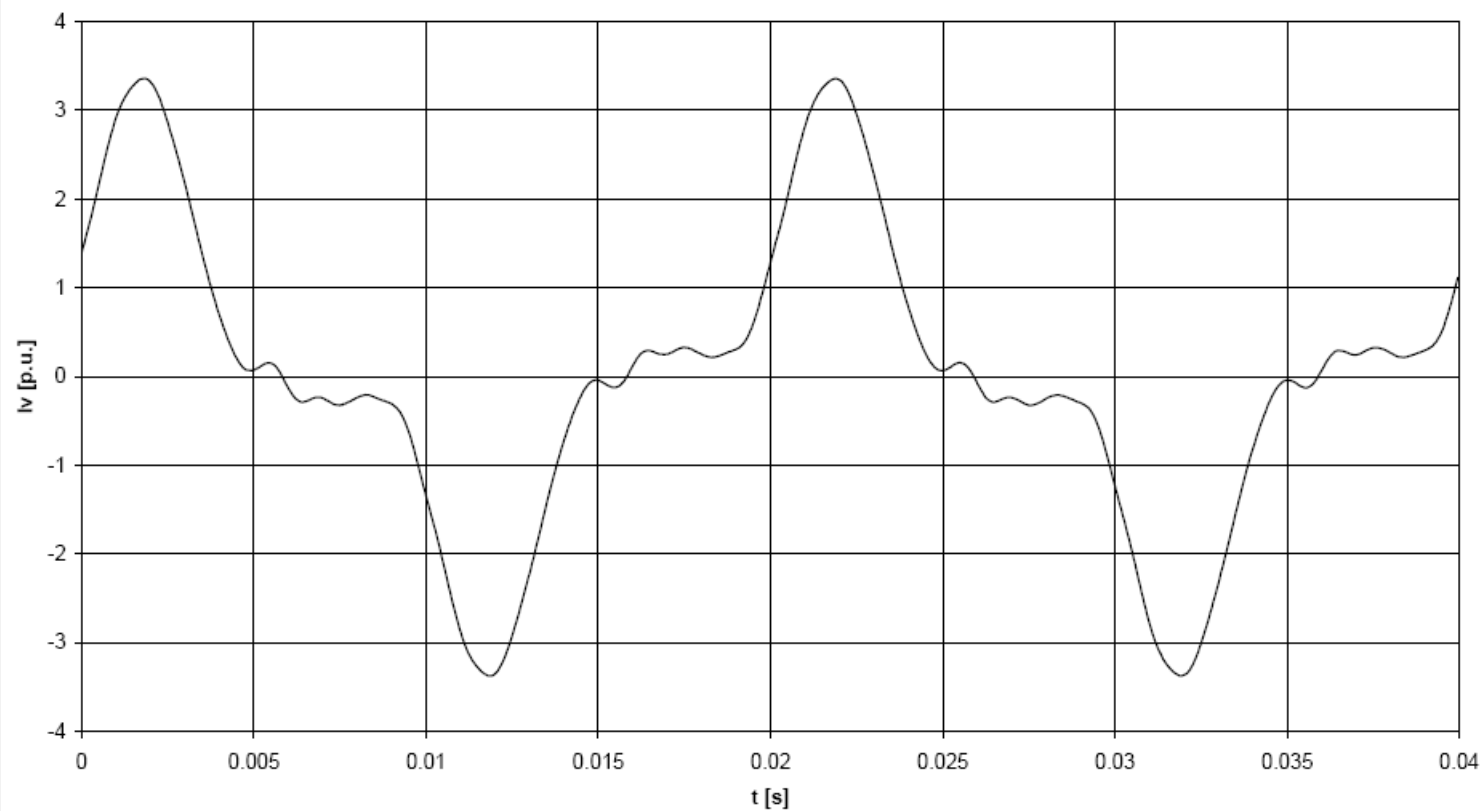
u fázis-időfüggvény



Tipus:DHBSM 200000/400

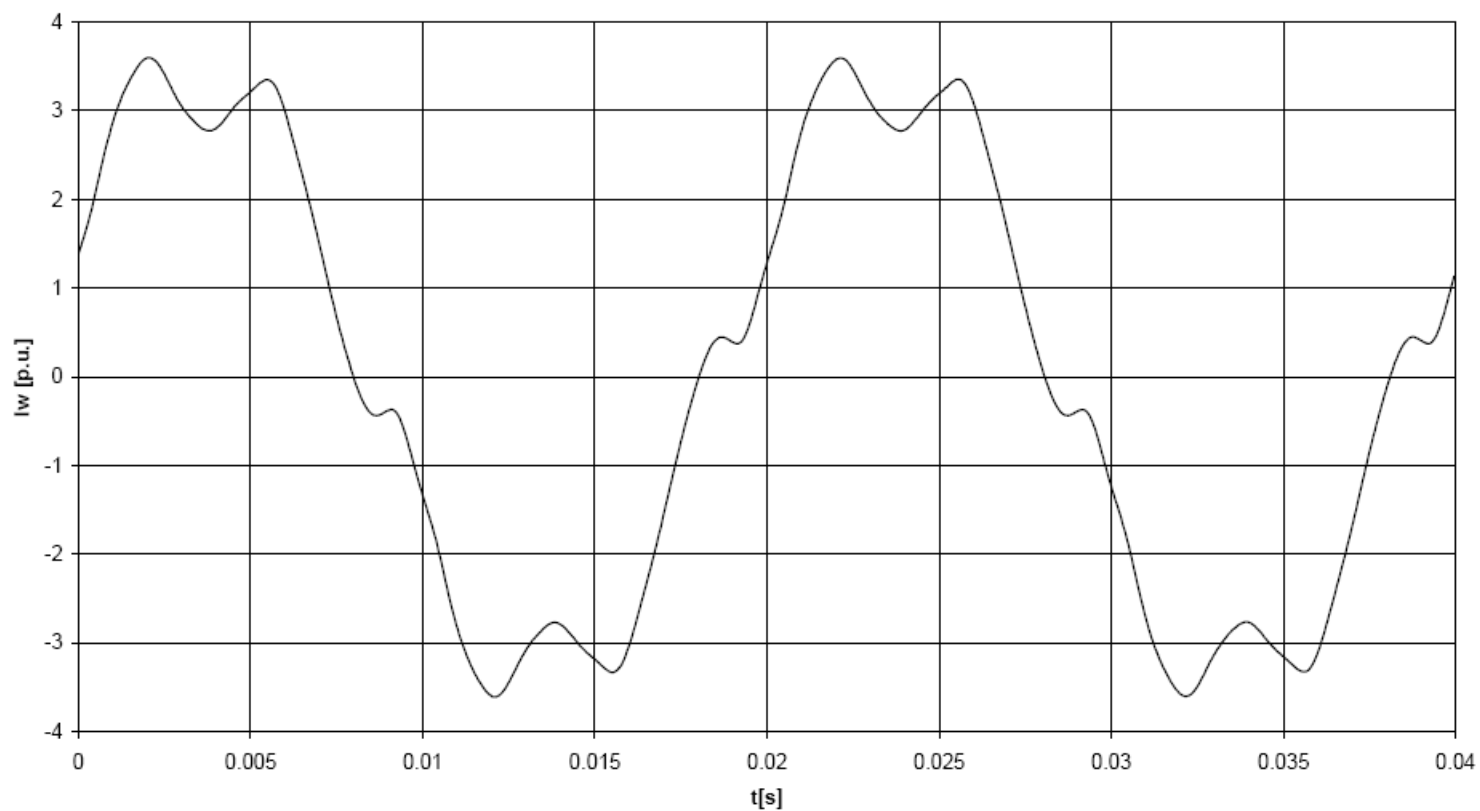
Gy.sz.: 107712

v fázis-időfüggvény



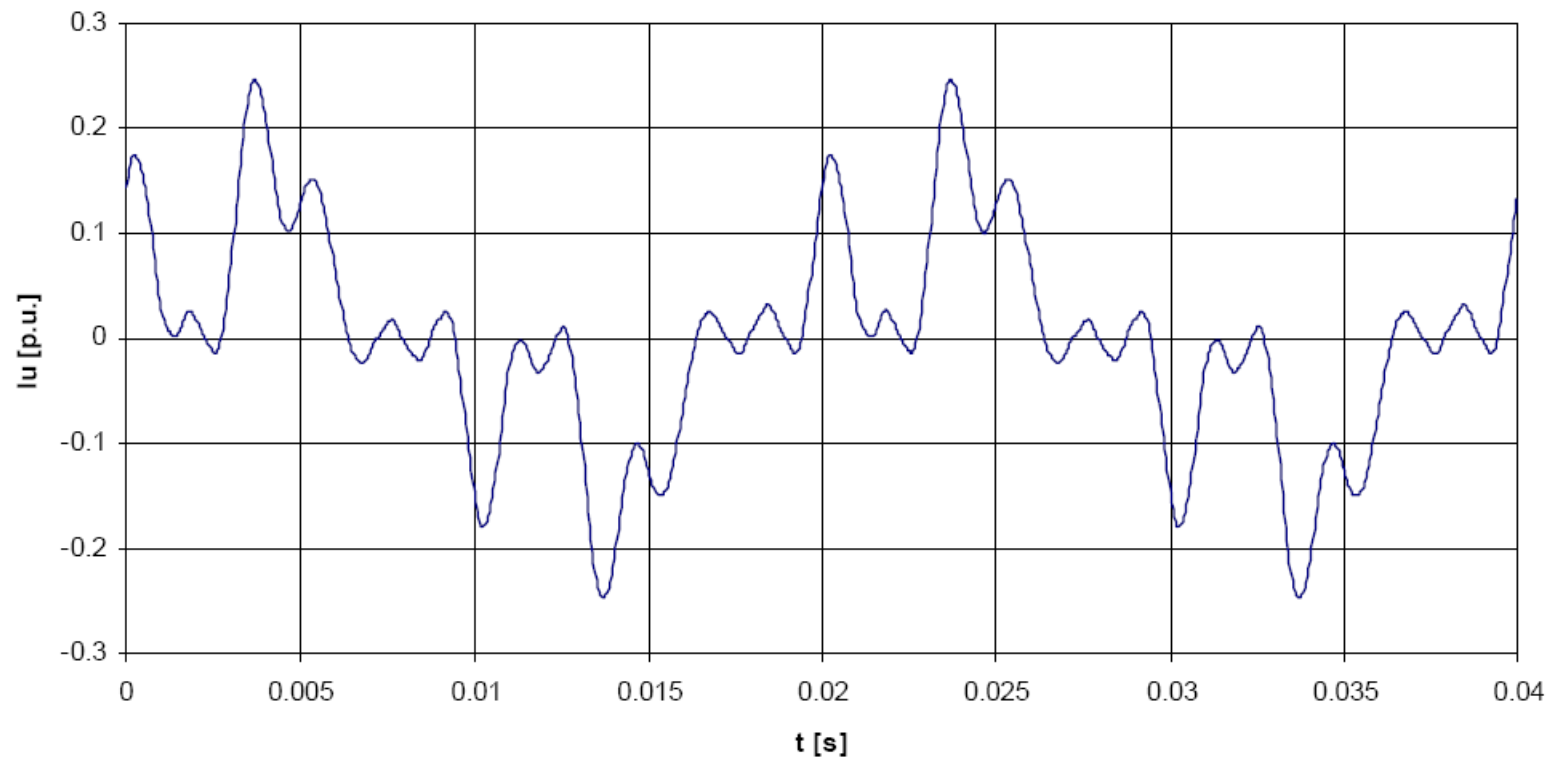
Tipus:DHBSM 200000/400 Gy.sz.: 107712

w fázis-időfüggvény



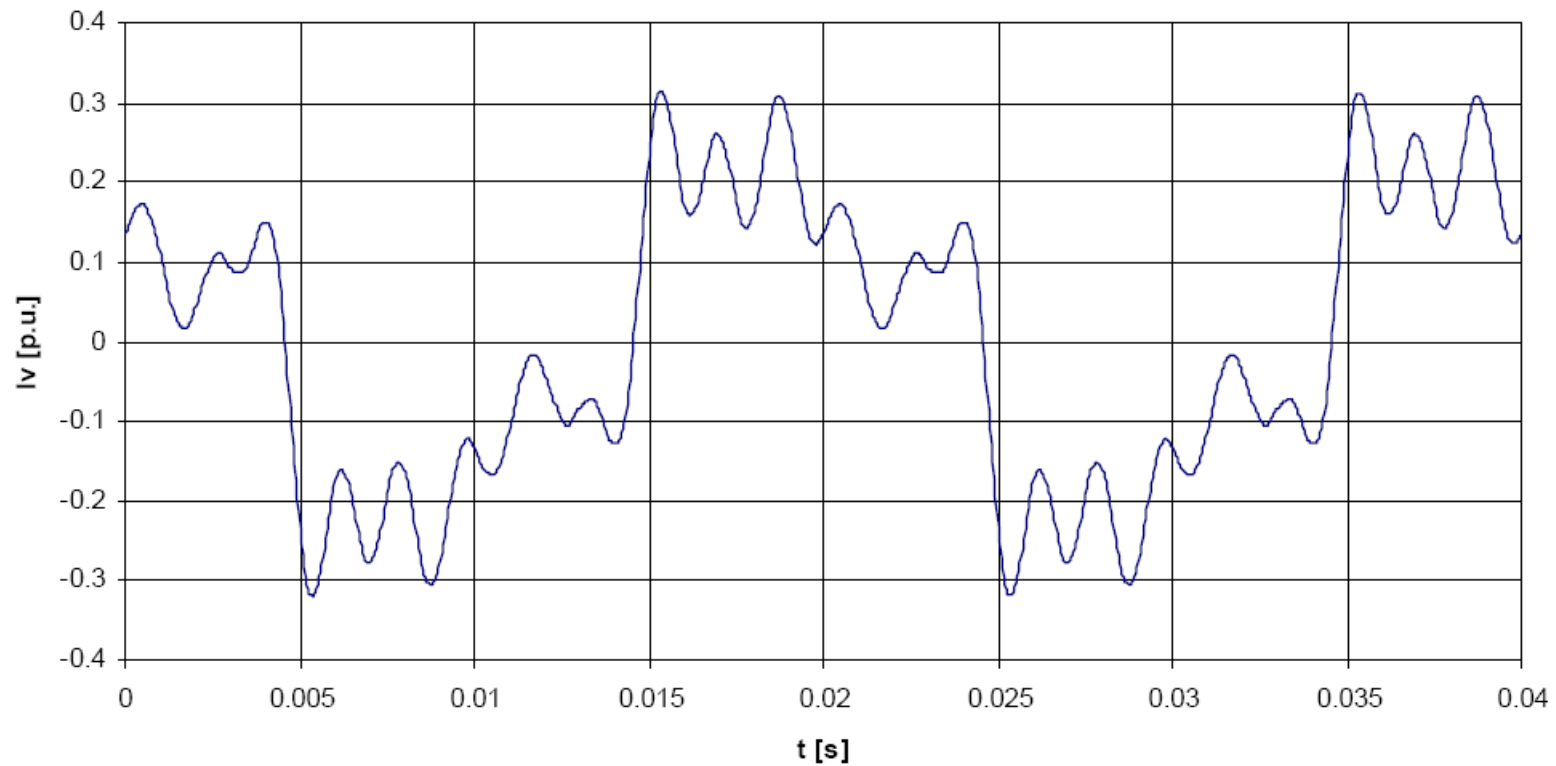
Tipus: HOASM 200000/420 Gy.sz.: 136356

3U fázis üresjárási áram hullámforma



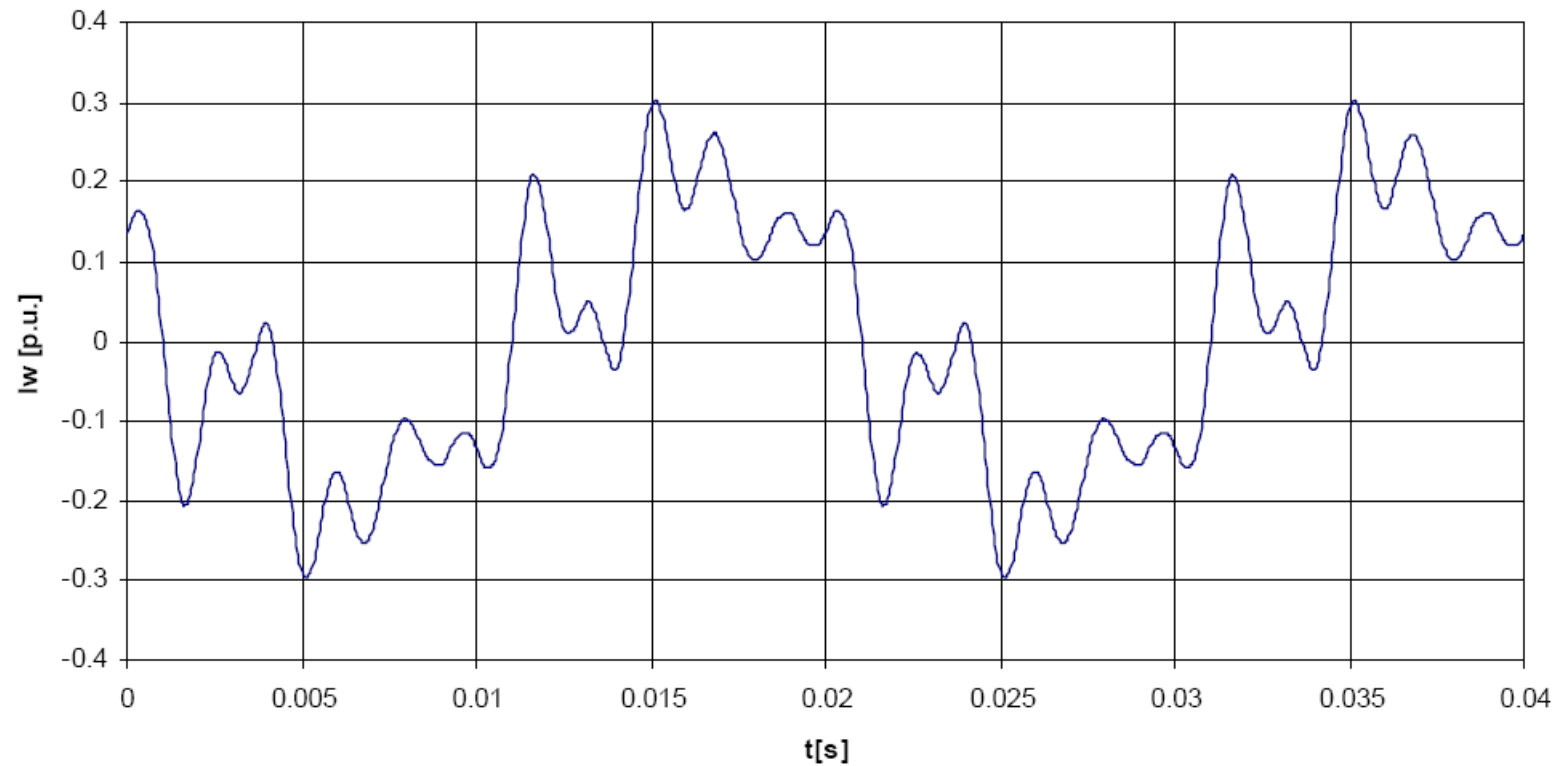
Tipus: HOASM 200000/420 Gy.sz.: 136356

3V fázis üresjárási áram hullámforma



Tipus: HOASM 200000/420 Gy.sz.: 136356

3W fázis üresjárási áram hullámforma



*Köszönöm a
figyelmüket*

A görbén látható, hogy az egyes fokozatokban az ellenállás értékek kissé szórnak. Ez a felújítás előtt is tapasztalható volt. A kapcsoló járatásával a görbe lépcsőssége csökken, egyre jobban belesimul a „V” görbébe. Ezt bizonyítja az alábbi ábra. Az ábrán az A1_N tekercs ellenállását látjuk első alkalommal (kék), majd a kapcsoló járatása után (piros).

