

ANALIZA PARAMETRILOR ELECTRICI AI GRUPURILOR HIDROENERGETICE



Energia electrica este cea mai utilizata forma de energie in diferite domenii de activitate. Cunoasterea proceselor de generare, transport si consum sta la baza optimizarii acestora in scopul cresterii randamentelor, reducerii cheltuielilor de productie si conservarii conditiilor de mediu.

VPA 124 este destinat testarii si diagnozei generatoarelor si motoarelor electrice utilizand cele mai moderne tehnologii hardware si software.

Parametrii rotorului pot fi masurati prin intermediul intrarilor tip sunt ale VPA 124 sau wireless cu echipamentul *RotorView*.



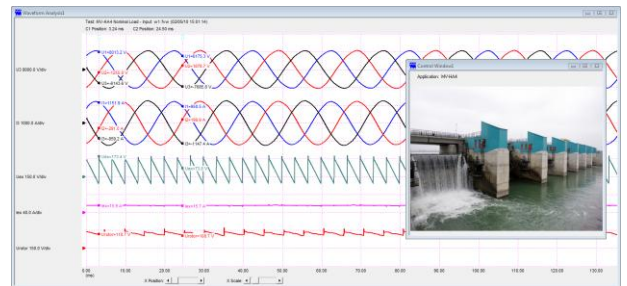
VPA 124: 1 analizor de putere 150V/600V, 5A destinat ieșirii generatoarelor, 1 analizor de putere 100V/300V, 60mV destinat excitației, 3 intrări vibrații, 1 intrare turație-fază



RotorView: reproduce cu mare acuratețe formele de undă ale tensiunii și curentului rotoric, temperatura înfășurărilor, întrefierul și semnalul de fază

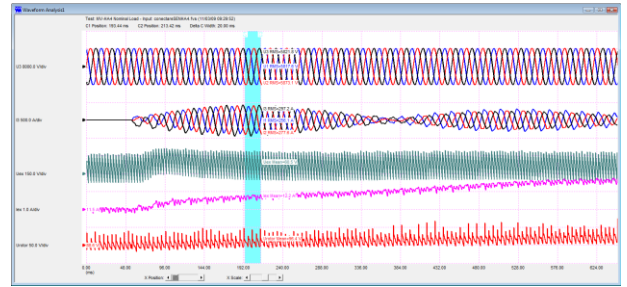
Achiziția datelor se efectuează cu viteza de 50 kS/s/ch, asigurându-se astfel o corectă reprezentare a formelor de undă.

Sunt disponibile opțiuni de evaluare individuală a esanțioanelor și de calcul statistic complex prin intermediul cursorilor și listei de parametri definiți.



Formele de undă ale tensiunilor și curenților de ieșire și de excitație în regim staționar

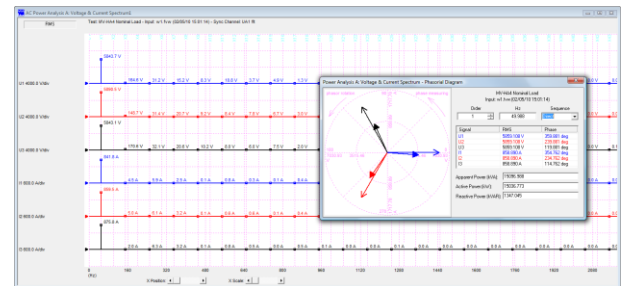
Analiza și înregistrarea continuă a valorilor instantanee permit o descriere detaliată a regimurilor tranzitorii și identificarea eficientă a cauzei acestora.



Formele de unda ale tensiunilor și curenților de ieșire și de excitație în timpul secvenței de conectare

Principali parametri electrici sunt definiți și calculați în domeniul frecvență.

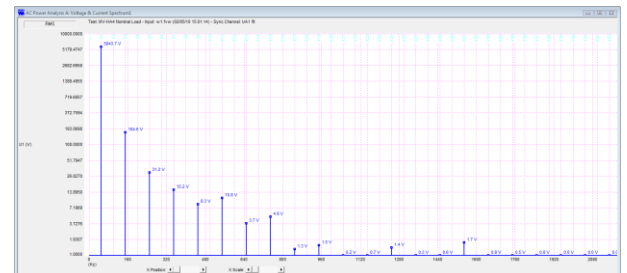
Pentru calculul spectrelor de frecvență este utilizată analiza FFT sincronizată cu o rezoluție continuă.



Spectrele de frecvență ale tensiunilor și curenților. Diagrama fazorială a componentei directe a fundamentalei

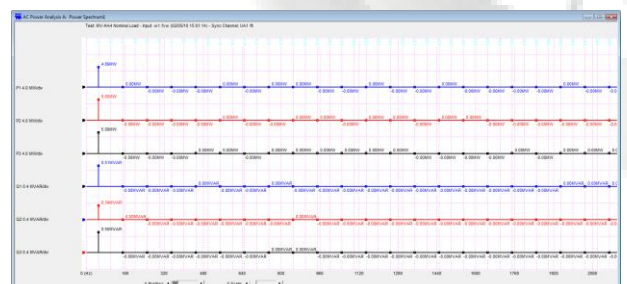
Diagrama fazorială afișează componentele curență, directă, inversă și homopolară corespunzătoare fiecărei armonice.

Reprezentarea logaritmică a spectrelor de frecvență ale tensiunilor și curenților pune în evidență întregul conținut de armonice. Valorile numerice pot fi absolute sau relative la valoarea globală sau la amplitudinea fundamentalei.



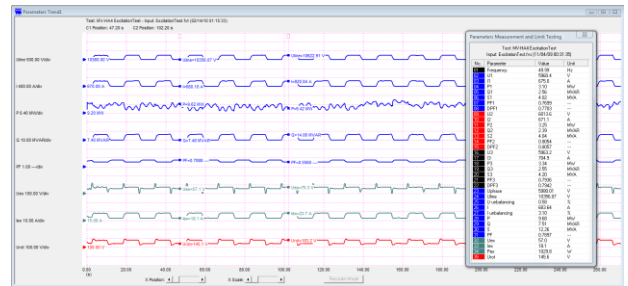
Reprezentarea logaritmică a spectrului tensiunii pe faza 1

Puterile electrice sunt determinate prin calcule între componentele spectrale ale tensiunii și curentului, conform formulelor de definiție ale acestora. Evaluarea are loc global sau pe grupuri și subgrupuri de armonice și interarmonice conform CEI.



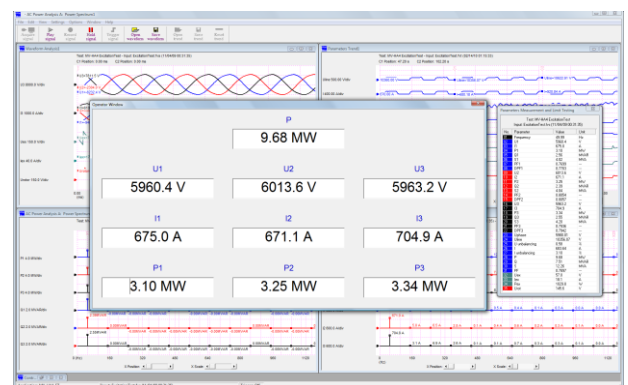
Spectrele de frecvență ale puterilor activă și reactivă pe fiecare fază

În cadrul ferestrei *Parameters Measurement* pot fi urmăriți zeci de parametri selectați din lista parametrilor definiți. Parametrii urmăriți sunt înregistrați în cadrul ferestrei *Parameters Trend*. Înregistrările permit identificarea optimă a punctelor staționare pe baza cărora se determină performanțele agregatului.



Valorile curente și trendul parametrilor urmăriți

Fiecare fereastră de analiză poate fi minimizată, maximizată sau scalată în funcție de specificul testului și de informațiile necesare. Fereastra *Operator Window* afișează cu o vizibilitate mărită parametrii principali ai grupului.



Afișarea parametrilor în cadrul ferestrei operator, vizualizarea simultană a ferestrelor de analiză

Rezultatele fiecărei ferestre de analiză sunt salvate în format propriu sau sunt exportate în format compatibil Excel. Exportul datelor se efectuează în fișiere noi, sau în fișiere existente deja în scopul completării datelor înregistrate anterior.

Time [s]	Frequency [Hz]	U1 [V]	I1 [A]	P1 [MW]	Q1 [MVAR]	S1 [MVA]	PF1 [-]	DPF1 [-]	U2 [V]	I2 [A]
1:05:31	49.99	5960.7	673.2	3.1	2.55	4.01	0.7714	0.7719	6013	670.3
1:05:46	49.99	6115.6	923.2	3.04	4.75	5.65	0.5385	0.5389	6165.5	908
1:06:11	49.99	5965.8	666.8	3.09	2.5	3.98	0.7775	0.778	6015	664.4
1:06:46	50.01	5964.4	674.2	3.08	2.58	4.02	0.7661	0.7666	6015.8	669
1:07:27	50	5963.3	675.5	3.07	2.61	4.03	0.7611	0.7616	6017.1	669.1

Tabel Excel cu rezultatele testului

DIGITLINE automatizari

Email office@digitline.eu
 Web www.digitline.eu