



DVM6-180115

## DVM-6

### Echipament pentru monitorizarea vibratiilor

Echipamentul DVM-6 este destinat monitorizarii si diagnozei grupurilor hidroenergetice.

Functia de monitorizare proceseaza in timp real datele achizitionate si asigura protectia masinii, interfata cu operatorul, inregistrarea continua a parametrilor masurati si comunicarea cu sistemul SCADA. Sirul continuu de esantioane este disponibil la nivelul portului Ethernet pentru analiza si diagnoza.

Rezolutia ridicata a conversiei analog-digitale (24 biti) asigura masurarea corecta a vibratiilor inclusiv la masinile cu turatii nominale scazute, unde, semnalul accelerometrelor este foarte redus (de ex: la masinile cu turatia de 100 rpm, la o amplitudine de 1 mm/s a componentei fundamentale, semnalul accelerometrelor este de sub 1 mV).

Tehnologia de fabricatie moderna si procesarea preponderent numerica a semnalelor conduc la o imunitate la zgomote ridicata.

Functia de diagnoza proceseaza semnalele preluate prin intermediul portului Ethernet si evidentiaza sursa vibratiilor si conditia masinii.

Diagnoza poate fi efectuata permanent, cu sisteme de calcul stationare, sau periodic, cu sisteme de calcul mobile.

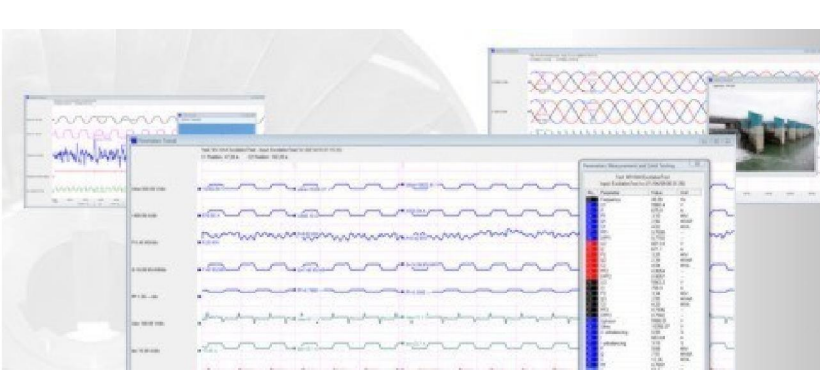
La cerere sunt disponibile si alte variante de echipare.



*Interfata de timp real cu operatorul*



*Diagnoza sau echilibrarea pot fi efectuate prin simpla conectare a sistemului de calcul la portul Ethernet*



## Specificatii generale

### Sistemul de timp real

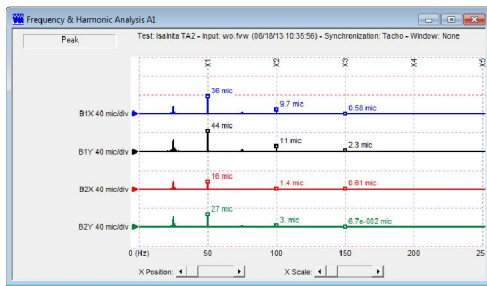
- Viteza de achizitie: 12.8 kS/s/ch
- Rezolutie conversie analog-digitala: 24 biti
- Tip esantionare: simultana
- Banda de frecventa 0.1 z - 5.12 kHz
- Intrari pentru vibratii absolute: 8 intrari tip accelerometru IEPE, precizie 0.05 %
- Intrari pentru turatie si faza: 1 intrare analogica,  $\pm 30$  V, precizie 0.05 %
- Filtrare trece jos (antialiere): analogica si numerica, banda de frecventa autoadaptabila la 40% din frecventa de esantionare, atenuare in banda de stop 120 dB
- Filtrare trece sus (asociata integrarii): numerica, parametri reconfigurabili, frecventa minima standard 1 Hz
- Integrare: numerica
- Procesare in timp real
- Masurare vibratii absolute: viteza RMS,
- Masurare vibratii relative: varf-varf
- Masurare turatie
- Iesiri de semnalizare la depasirea limitelor: 3 iesiri tip contact de releu NO, led-uri de stare
- Iesire autotestare (defecte cablu, Watchdog): 1 iesire tip contact de releu NO, led de stare
- Display: touch sensitive, color, diagonala 5.7"
- Afisarea parametrilor monitorizati: valori numerice, bargraph, istoric, cursor de evaluare, depasire limite
- Optiuni de configurare: limite de avertizare si de alarmare, timp de intarziere la declansare, starea la functionare normala a iesirilor de releu, constante de calibrare
- Stocare de lunga durata a rezultatelor in memorie nevolatila
- Interfete: Ethernet, RS485, RS232
- Comunicare cu sistemul SCADA
- Comunicare prin Ethernet cu sistemul de calcul destinat diagnozei, transmiterea continua a esantioanelor

### Traductoare

- Traductoare de vibratii absolute: accelerometre IEPE, 8 buc.
- Traductor de turatie si faza: senzor laser sau inductiv, 1 buc.

# Softul de diagnoza tip Fastview

- Inregistrare, redare, procesare si analiza continue, fara pierdere de esantioane
- Filtrare si integrare simpla sau dubla, in domeniile timp si frecventa, fără distorsiuni de faza intre armonice sau semnale
- Analiza formelor de unda, calcul statistic,
- Analiza spectrelor de frecventa si de armonice, diagrama cascada, diagrama polara, mediere RMS, vectoriala, liniara, exponentiala



Analiza spectrelor de frecventa

- Analiza in domeniul ordin armonic a semnalelor cu frecvență variabilă, functii run-up si run-down (computed order tracking)

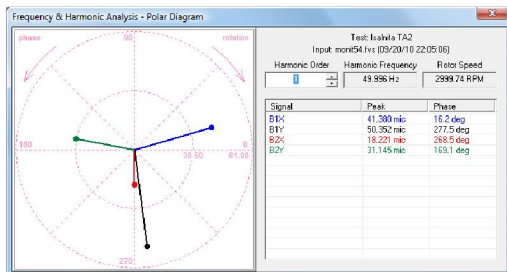


Diagrama polara

- Echilibrare dinamica prin metoda coeficientilor de influenta

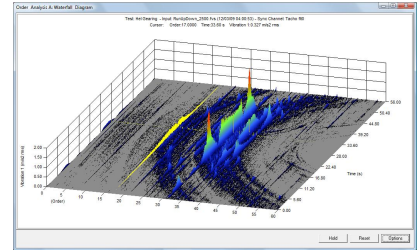


Diagrama cascada

- Analiza evolutiei parametrilor masurati, diagrama Bode, diagrama Nyquist

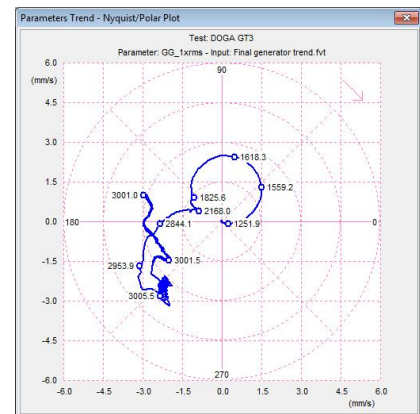


Diagrama Nyquist

- Exportul formelor de unda, spectrelor de frecventa, trendului si parametrilor urmariti în format compatibil Excel