



*Sistemul de achizitie si  
procesare in timp real*

DVM-90-180115

## DVM-90

### Echipament pentru monitorizarea vibratiilor la hidroagregate

Echipamentul DVM-90 este destinat monitorizarii si diagnozei grupurilor hidroenergetice.

Funcția de monitorizare procesează în timp real datele achiziționate și asigură protecția mașinii, interfața cu operatorul și înregistrarea continuă a parametrilor măsurați. Sirul continuu de esanțioane este disponibil la nivelul portului Ethernet pentru analiză și diagnoză.

Rezoluția ridicată a conversiei analog-digitală (24 biți) asigură măsurarea corectă a vibrațiilor inclusiv la mașinile cu turații nominale scăzute, unde, semnalul accelerometrelor este foarte redus (de ex: la mașinile cu turația de 100 rpm, la o amplitudine de 1 mm/s a componentei fundamentale, semnalul accelerometrelor este de sub 1 mV).

Tehnologia de fabricație modernă și procesarea numerică a semnalelor conduc la o imunitate la zgomot ridicată.

Funcția de diagnoză procesează semnalele preluate prin intermediul portului Ethernet, efectuează analiză acestora în domeniile timp și frecvență și evidențiază cauza vibrațiilor.

Diagnoza poate fi efectuată permanent, cu sisteme de calcul staționare, sau periodic, cu sisteme de calcul mobile.

La cerere sunt disponibile și alte variante de echipare.



*Interfața de operare*



*Diagnoza sau echilibrarea pot fi  
efectuate prin conectarea  
sistemului de calcul la portul  
Ethernet al sistemului de timp real*

# Specificatii

## 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 – 5.12 kHz
- Intrari pentru vibratii relative: 6 intrari analogice tip proximitor,  $\pm 30$  V, precizie 0.05 %
- Intrari pentru turatie si faza: 1 intrare analogica,  $\pm 30$  V, precizie 0.05 %
- Intrari pentru puterile activa si reactiva: 2 intrari analogice,  $\pm 30$  V/ $\pm 20$  mA, 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
- Procesare in timp real
- Masurare vibratii relative: varf-varf, Smax
- Masurare turatie
- Masurare putere activa si putere reactiva
- Iesire digitala autotestare: 1 iesire 0/24V functionare normala sistem
- Iesiri digitale de avertizare: 3 iesiri 0/24V, cate una pentru fiecare lagar
- Iesiri digitale de avarie: 3 iesiri 0/24V, cate una pentru fiecare lagar
- Comunicare prin Ethernet cu sistemul de calcul destinat diagnozei, transmiterea continua a esantioanelor numerice ale formelor de unda
- Interfata de operare:
  - touch sensitive, color, diagonala 5.7”
  - port Ethernet pentru transmiterea la distanta a parametrilor masurati si a starii acestora

- afisarea parametrilor monitorizati: valori numerice, bargraph, istoric, cursor de evaluare
- semnalizare depasire limite, retinerea informatiei pana la comanda de confirmare
- configurare sistem: limite de avertizare si de alarmare, timp de intarziere la declansare, starea la functionare normala a iesirilor digitale, constante de calibrare
- istoric evenimente
- istoric de lunga durata: stocarea evolutiei parametrilor masurati in memorie nevolatila

## Relee de semnalizare

- Relee cu bobina la 24 Vcc, actionate de sistemul de timp real la depasirea limitelor, 7 buc.
- Iesiri: contact basculant, 230V/2A, led de semnalizare a starii

## Traductoare

- Traductoare de vibratii relative: tip proximitor inductiv, domeniu de masura 0.5-2.5 mm, frecventa de lucru 0-1000 Hz, 6 buc.
- Traductor de turatie si faza: senzor optic, 1 buc.

# Optiuni

## Software de procesare, analiza si diagnoza tip Fastview

- Inregistrare, redare, procesare si analiza continue, fara pierdere de esantioane
- Analiza formelor de unda, calcul statistic
- Analiza spectrelor de frecventa si de armonice, diagrama polara, diagrama orbita, diagrama cascada

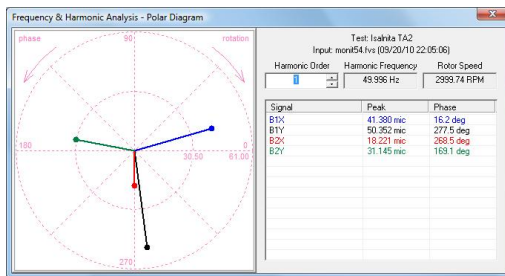


Diagrama polara

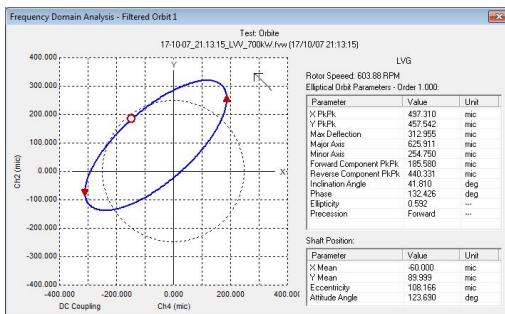


Diagrama orbita

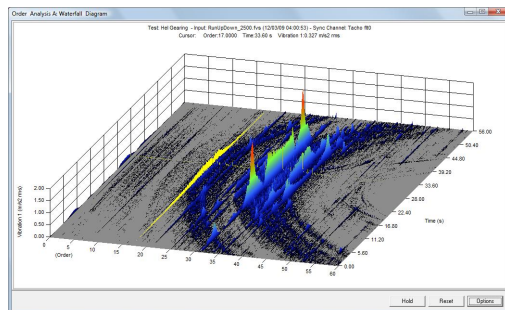


Diagrama cascada

- Analiza in domeniul ordin armonic a semnalelor cu frecvență variabilă, functii run-up si run-down (computed order tracking)
- Echilibrare dinamica prin metoda coeficientilor de influenta
- Analiza evolutiei parametrilor masurati, diagramele Bode, Nyquist, Shaft Centerline
- Exportul formelor de unda, spectrelor de frecventa, trendului si parametrilor urmariti în format compatibil Excel

## Sistem de calcul portabil

- SO Windos 10 sau mai nou
- Software de diagnoza tip Fasview instalat
- Diagonala 17"
- Geanta de transport
- Permite analiza si diagnoza periodica

## Sistem de calcul fix

- Constructie industrială, carcasa din aluminiu, fara ventilator
- SO Windos 10 sau mai nou
- Software de diagnoza tip Fasview instalat
- Instalare in dulapul electric destinat monitorizarii vibratiilor, functionare permanenta
- Permite analiza si diagnoza on-line

## Software de monitorizare

- Ruleaza pe sistemul de calcul al beneficiarului conectat in aceeasi retea cu interfața de operare
- Asigura monitorizarea de la distanta a parametrilor masurati