

**ENKEL  
PRISVÄRD  
MODULÄR**

**db** PRÜFTECHNIK

## **VIBNODE®**

**Det perfekta startpaketet för  
online konditionsövervakning**



**Idealisk för fläktar,  
pumpar och motorer**



# Enkel och smart m

## Varför är konditionsövervakning en bra investering?

Ett ökande kostnadstryck på grund av det globala konkurrensläget tvingar företagen att utnyttja alla besparingstillfällen och vidta åtgärder för att bli effektivare. På underhålls- och servicesidan innebär det att man eftersträvar avbrottsfria produktionsprocesser utan oplanerad stopptid och en optimal användning under systemets hela livslängd.

För att nå dessa mål är online konditionsövervakning mycket effektivt: fel kan snabbt upptäckas, underhållsarbeten planeras in när det bäst passar och oväntade stopptider förhindras.

Med VIBNODE® ges ett *gyllene* tillfälle att komma igång med prisvärd online konditionsövervakning av enskilda maskiner och mindre aggregatgrupper.



Varför missar övervakningssystemen ibland vissa maskinfel?

## Typiska användningsområden för VIBNODE®



Motorer



Pumpar



Fläktar



Rullager



Enklare kugghjulsväxlar

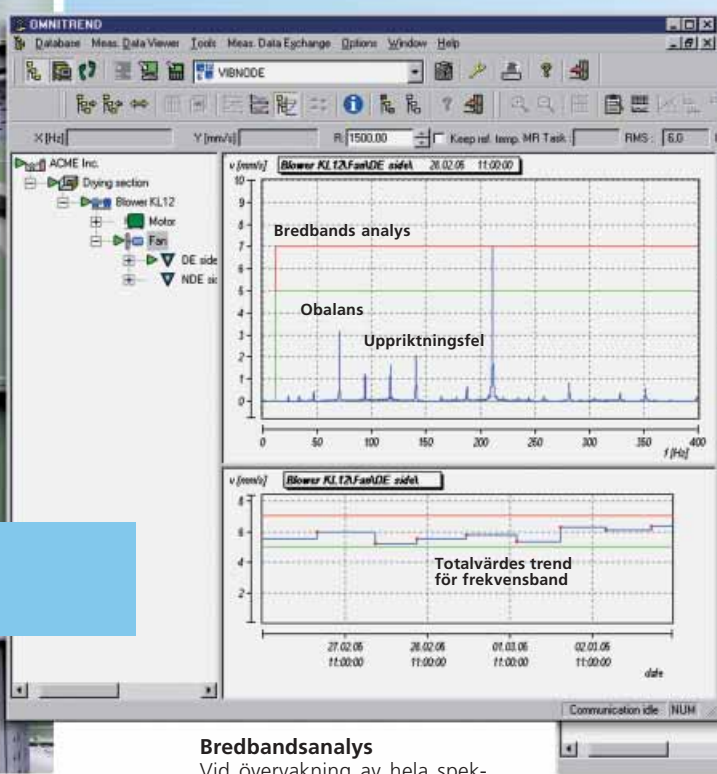
# Maskinövervakning med VIBNODE®!

## Enkelt

- Prisvärt startpaket med 6 eller 12 kanaler
- Enkel installation direkt på maskinen – lägre installationskostnader
- Standardinterface – anslutning till Ethernet
- Lätt att använda med den beprövade programvaran OMNITREND®

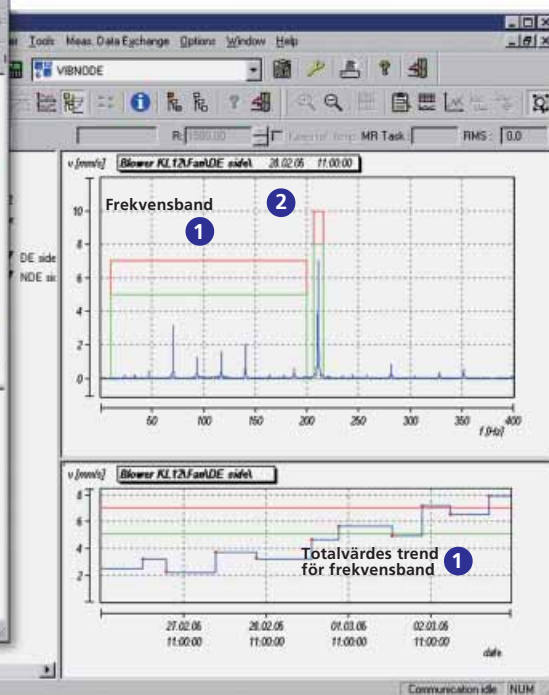
## Smart

- Bred- och smalbands-analys
- Filtrerar bort brus signaler
- Varvtalsberoende följning av frekvensband
- Smart datakomprimering
- Oberoende larmtrigging
- Intelligens på plats: fullständig signalbearbetning i VIBNODE®



### Bredbandsanalys

Vid övervakning av hela spektret för denna fläkt är fläktbladsfrekvensen mer framträdande i trendkurvan, än de svagare signalerna som beror på obalans och uppriktningfel. En ökning i någon av de svagare signalerna påverkar inte trendkurvan direkt och dessa maskinfel kan alltså förbises.



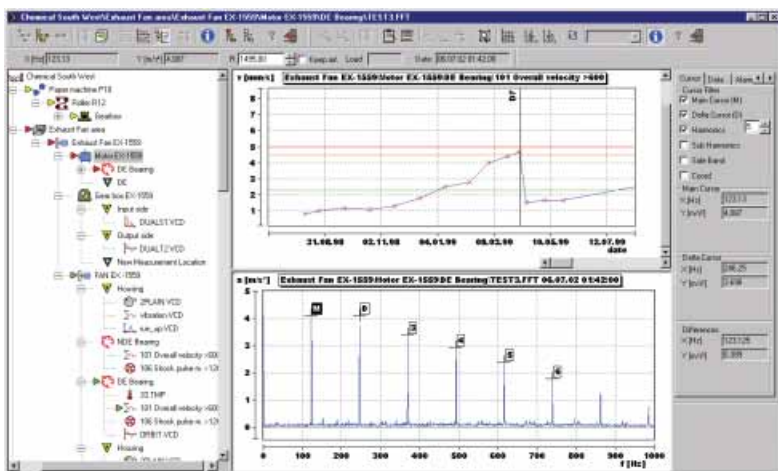
### Smalbandsanalys

Tack vare en selektiv övervakning av specifika frekvensområden går det att filtrera bort oönskade stör signaler. Om maskinsignalen från exemplet till vänster övervakas i två separata frekvensband, syns genast alla förändringar inom frekvensbandet ① som en ökning i trendkurvan (nedanför). Det går att ange upp till 12 frekvensband per spektrum med VIBNODE®.

## „Smart teknik“ – en översikt

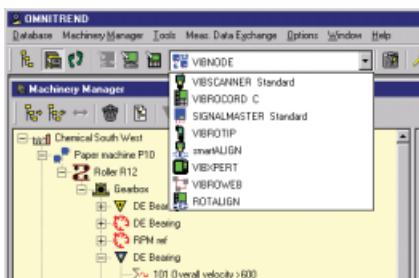
# PC-programmet OMNITREND®

programmering – analys – arkivering



I PC-programvaran OMNITREND® finns det många funktioner för visning, analys och ISO-godkänd dokumentering samt arkivering av uppmätta maskindata. Mät- och larminställningar programmeras enkelt med några musklick.

### Övergripande strategi



VIBNODE® ingår i PRÜFTECHNIK:s koncept för konditionsövervakning – som består av portabla mätinstrument och online övervakningssystem. Konceptet gör det möjligt att installera en optimal övervakningslösning som uppfyller ekonomiska och tekniska krav för samtliga maskinparken.

Besök oss på [www.mlt.se](http://www.mlt.se)

Maskin & Laserteknik AB  
Exportgatan 18  
422 46 Hisings Backa  
Tele: +46 (0)31-58 20 70  
Fax: +46 (0)31-52 54 20  
eMail: [office@mlt.se](mailto:office@mlt.se)

### Tekniska data

#### Analoga ingångar

VIBNODE® 6:  
6 osymmetriska ingångar, ställbara för:  
– vibrationsacceleration  
– 0/4 - 20 mA  
– ±5V AC/DC

VIBNODE® 12:  
12 osymmetriska ingångar, ställbara för:  
– vibrationsacceleration  
– 0/4 - 20 mA  
– ±5V AC/DC

#### Mätområde, analog ingång

±5 V med förstärkningssteg 1, 10, 100

#### Dynamiskt område / upplösning

76 dB / 12 bitar

#### Frekvensområde

400 Hz, 1kHz, 5kHz\*, 10kHz F<sub>max</sub>

#### Frekvensupplösning

3200 linjer

#### Envelope

Fast filterinställning: LP = 900 Hz, HP = 2 kHz  
F<sub>max</sub>: 1 kHz

#### Varvtal, räknaringång

Antal: 1 (VIBNODE® 6)  
Antal: 2 (VIBNODE® 12)

\* Från maskinvaruversion 1.2

#### Prisvärt startpaket

Övervakning av enskilda maskiner är särskilt kostnadseffektiv med 6 eller 12 kanaler. Antalet kanaler kan vid behov ökas.

#### Decentraliserat – direkt på platsen

VIBNODE® installeras direkt på maskinen, kräver ingen PC och ansluts till företagets datanät (Ethernet, Modbus TCP, OPC).

#### Snabb installation

Korta kabellängder, robusta kontaktton och färdiga kablar gör att VIBNODE® går snabbt att installera.

#### Flexibla mätprocesser

Registreringen av totalvärden i bredbandsspektrat ger information om maskinens allmänna kondition. Systemet ställer också tillförlitliga feldiagnoser genom selektiv övervakning av specifika felfrekvenser. Vid variabelt varvtal följer frekvensbanden de aktuella frekvenserna. Större signalernas inverkan på trendkurvan kan elimineras helt genom ett smart val av olika frekvensband.

#### Larmspektra

För att minimera datatrafiken sparas signalerna för FFT- eller envelope-analys enbart om ett larm triggas.

#### Snabb larmning

Servicepersonal informeras om eventuella larm via Ethernet, e-post eller SMS när gränsvärden över-skrids.

#### Digitala ingångar

Antal: 2 (5V - 30V)

#### Digitala utgångar

Antal: 3 (öppen kollektor)

#### Analoga utgångar (tillval)

Antal: 2 (4-20mA); ej elektriskt isolerade  
Elektrisk isolering finns som tillval

#### Reläutgång

24 V DC, omkopplingsbar

#### Mätfunktioner

FFT-spektra, envelope, parametrar, karakteristiska värden (peak, RMS) genom analys av smala och breda frekvensband i spektra

#### Minneskapacitet

Ringbuffert för upp till 48 FFT-spektra  
Ringbuffert för upp till 30 000 mätningar (trenddata)

#### Ethernet-interface

Antal: 1, datahastighet: 10 Mbit

#### RS 232-interface

Antal: 2, datahastighet: 115 kbit

#### Strömförsörjning

21-30 VDC / 1A

#### Omgivningstemperatur

- 25°C ... +60°C

Visit us at [www.pruftechnik.com](http://www.pruftechnik.com)

Printed in Germany VIB 9.820.06.05.VW  
VIBNODE® and OMNITREND® are registered trademarks of PRÜFTECHNIK Dieter Busch AG. No copying or reproduction of this information, in any form whatsoever, may be undertaken without express written permission of PRÜFTECHNIK AG. The information contained in this leaflet is subject to change without further notice due to the PRÜFTECHNIK policy of continuous product development. PRÜFTECHNIK products are the subject of patents granted or pending throughout the world.  
© Copyright 2005 by PRÜFTECHNIK AG.



PRÜFTECHNIK  
Condition Monitoring  
D-85737 Ismaning, Germany  
[www.pruftechnik.com](http://www.pruftechnik.com)  
Phone: +49 89 99 61 60  
Fax: +49 89 99 61 63 00  
eMail: [info@pruftechnik.com](mailto:info@pruftechnik.com)

Produktiv underhållsteknologi!