



Brüel & Kjær Vibro



VIBROCONTROL 1500

Diagnostische Fernüberwachung von Maschinen

VIBROCONTROL 1500

ist die leistungsstarke und preisgünstige Lösung zur Messung und Überwachung von 3 Messgrößen:

- Lagerschwingungen
- Wälzlagerzustand
- Temperaturen

gleichzeitig an 2 Lagern einer Maschine.

Der Beschleunigungs-Sensor AS-062/T1 hat hierzu neben den für die Schwingungsmessung notwendigen Elementen einen Temperatursensor im Gehäuse integriert. Mit der Montage dieses Sensors werden alle drei Messgrößen gleichzeitig erfasst. Teure zusätzliche Montage- und Verdrahtungsaufwendungen entfallen.

Schwingungsüberwachung

Die Messung der Lagerschwingungen erfolgt in Übereinstimmung mit dem ISO-Standard 10816.

Die beiden aktuellen Messwerte der

beiden Sensoren werden auf dem Display des Überwachungsgerätes angezeigt, ebenso ihr prozentueller Wert, bezogen auf die eingestellten Grenzwerte.

Die Überschreitung von voreinstellbaren Grenzwerten der Schwingung wird sowohl optisch am Überwachungsgerät als auch über die eingebauten Relais für Vor- und Hauptalarm signalisiert.

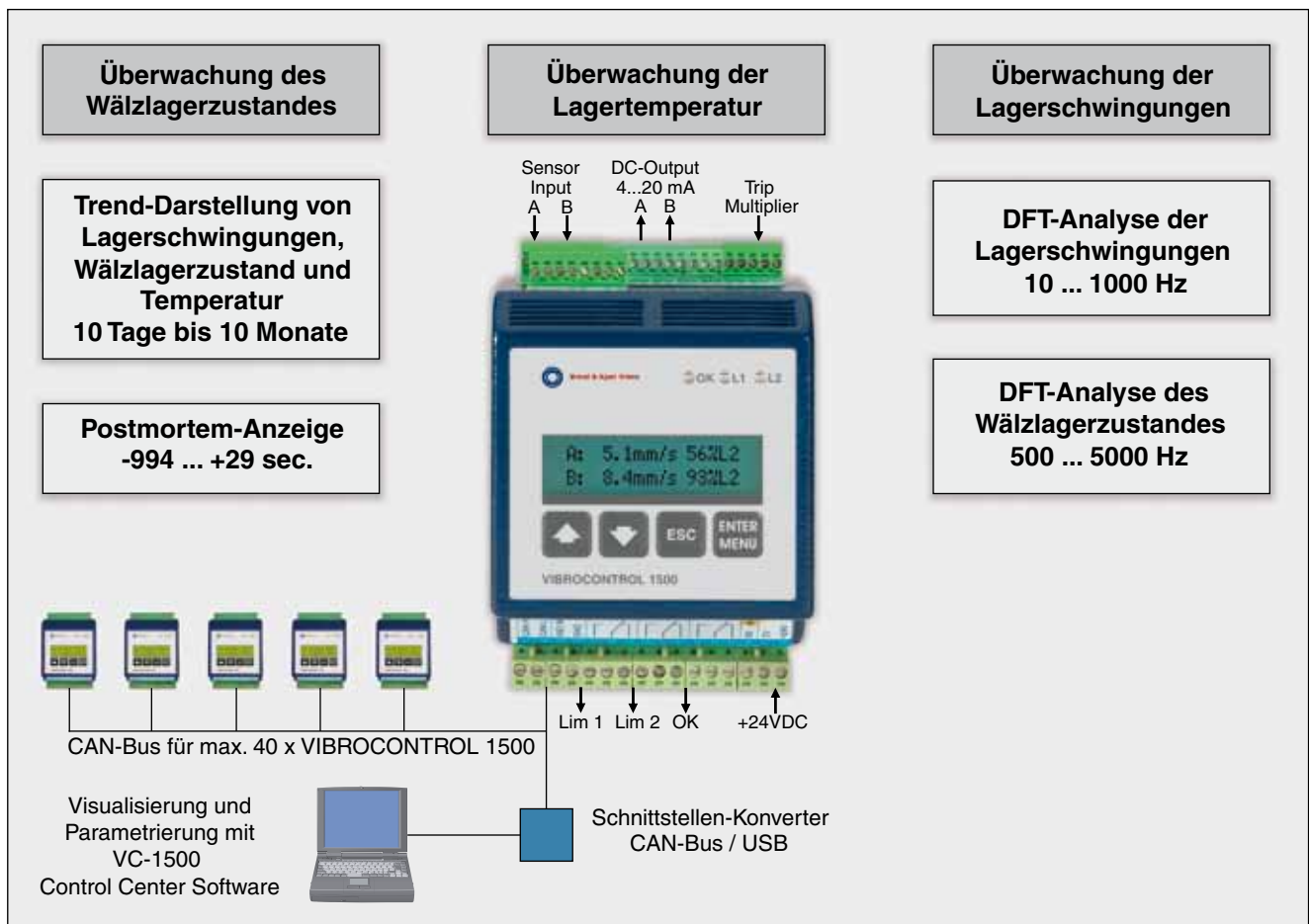
Ein zusätzliches OK-Relais überwacht die einwandfreie Funktion des Gerätes und der angeschlossenen Sensoren. Mit dieser permanenten Überwachung wird jede Änderung des Maschinenzustandes zuverlässig erfasst und gemeldet. Zum Anschluss von zusätzlichen Registrierungsgeräten verfügt die Anlage über 2 Analogausgänge mit 4...20 mA proportional zum gewählten Messbereich der Lagerschwingungen.

Wälzlagerzustandsüberwachung

Zur Erfassung des Wälzlagerzustandes wird nach einer DFT des Sensorsignals im Bereich 500 bis 5000 Hz die Summe der größten Effektivwerte der Schwingbeschleunigung gebildet. Aus einem Vergleich mit den im Neuzustand des Lagers gewonnenen Werten wird der „Bearing Condition“ Wert angezeigt. Eine Veränderung dieses Wertes weist auf eine Verschlechterung des Wälzlagerzustandes hin.

Trendmessungen

Um sich einen Überblick über den zeitlichen Verlauf der Messwerte zu verschaffen, ist VIBROCONTROL 1500 mit einer Trendmessung für die Lagerschwingungen, den Wälzlagerzustand als auch für die Temperaturen ausgestattet. Die Anzeige erfolgt direkt am Gerät, mit einem wählbaren Zeitraum von 10 Tagen bis zu 10 Monaten.



Post Mortem Anzeige

Nach einer LIM 2 Grenzwertüberschreitung lassen sich die gemessenen Werte sowohl 994 sec. vor dem Ereignis als auch 29 sec. nach der Überschreitung darstellen.

Schwingungsanalysen

Zur Ermittlung der Schwingungsursachen ermöglicht VIBROCONTROL 1500

- DFT-Analysen der Lagerschwingungen im Bereich 10...1000 Hz

VIBROCONTROL 1500 zeigt die 3 größten Schwingungswerte mit den dazugehörigen Frequenzen im Display des Gerätes separat für jeden der beiden Kanäle an. Dadurch ist eine gezielte Schwingungsreduzierung möglich.

Software VC-1500 Control Center

Diese Software ermöglicht sowohl die Geräte-Parametrierung mittels PC-Download als auch die Visualisierung und Dokumentation der Messungen. Zum Betrieb der Software ist ein CAN-Bus / USB-Konverter notwendig.

CAN-Bus Anbindung

Bis zu 40 VIBROCONTROL 1500 Geräte können miteinander vernetzt werden. Die Parametrierung, Visualisierung und Auswertung ist somit unter Verwendung der Software VC-1500 Control Center sowohl zentral vor Ort als auch über das Internet möglich.

Fernüberwachung

Der Zustand Ihrer Maschinen kann über eine Internetverbindung von jedem beliebigen PC mit VC-1500 Control Center Software online abgefragt werden. Natürlich sind über diese Verbindung auch Trendbetrachtungen oder Schwingungsanalysen möglich.

Die online-Darstellung der aktuellen Messwerte auf dem PC für die beiden Messpunkte liefert einen Überblick über den Zustand der Maschine.



Mit der VC-1500 Control Center Software lässt sich über eine Internetverbindung eine Schwingungsanalyse durchführen. Die Ursache des überhöhten Schwingungszustandes lässt sich so auf einfache Art ermitteln.



Technische Daten VIBROCONTROL 1500	
Anzahl der Kanäle	2, Kanal A und B
Display	2-zeilige LCD mit 2 x 16 Charakteren
Messung der Schwingung	Effektivwert der Schwinggeschwindigkeit in mm/s, Beschleunigungs-Sensor mit Konstant-Stromversorgung, (CCS-Typ) Übertragungsfaktor 100 mV/g
Messbereich	0...10/20/40/50/100/200 mm/s
Frequenzbereich	10...1000 Hz
Grenzwerte	LIM1 und LIM2 mit Information per Display, Relais und LED
Ansprechverzögerung	0,2 bis 10 sec. , vorwählbar.
Trip Multiplier	Faktor 1,0...20,0, vorwählbar
Grenzwertrelais	3 Stück (LIM1, LIM2, OK), potentialfreie Umschaltkontakte mit Schaltleistung 24 VDC, 5 A
Messung des Wälzlagerzustandes	Effektivwert der Beschleunigung und DFT im Bereich 0,5...5 kHz, mit LIM1 und LIM2
Messung der Temperatur	ausgelegt für PT 100, 0...150°C, mit LIM1 und LIM2
Postmortem-Anzeige	-994...+29 sec. nach LIM2-Überschreitung
Trendanzeige der Messgrößen	im Zeitraum 10 Tage bis 10 Monate
DFT-Analyse	320 Linien-Spektrum im Bereich 10...1000 Hz
Analog-Ausgang	Jeweils für Schwingungskanal A & B: 4...20 mA
Spannungsversorgung	20...32 VDC, min. 10 VA
EMV	EN 61326-1
Arbeitstemperatur	0...+ 55°C
Gehäuse	Pulverbeschichtetes Metallgehäuse, IP 20, U-Schienen Montage
Abmessungen, Gewicht	90 x 75 x 115 mm, 700 g

Lieferumfang und Bestellangaben		
Pos.	Typ	Beschreibung
1	VC-1500	Elektronik Überwachungsgerät VIBROCONTROL 1500 2kanalig; zur Messung, Anzeige und Überwachung von Lagerschwingung, Wälzlagerzustand und Temperatur. Temperaturmessung ist ausgelegt für PT 100-Sensoren Mit Trendanzeige, Post Mortem Anzeige und DFT-Analyse der Lager- und Wälzlagerschwingungen Mit CAN-Bus Schnittstelle, Relais und Analog-Ausgang
2		Schwingungssensor
2.1	AS-062/T1	Beschleunigungs-Sensor (CCS-Typ) mit eingebautem Temperatursensor PT 100, mit Kabel 5 m lang, 6adrig plus Schirm und offenen Enden
2.2	AS-062	Beschleunigungs-Sensor (CCS-Typ) mit Kabel 5 m lang, 2adrig plus Schirm und offenen Enden
3		Netzteile (Optional), 100... 240 VAC / 24 VDC
3.1	AC-4111	Netzteil für 1 Gerät
3.2	AC-4601	Netzteil für max. 8 Geräte
4		Software und Interface-Schnittstellen
4.1	AC-4201	VC-1500 Control Center-Software incl. Schnittstellen-Konverter CAN-Bus / USB und Anschlusskabel an VC-1500

Brüel & Kjær Vibro A/S
Skodsborgvej 307B
2850 Nærum
Dänemark
Tel.: +45 77 41 25 00
Fax: +45 45 80 29 37
info@bkvibro.com

Brüel & Kjær Vibro GmbH
Leydheckerstraße 10
64293 Darmstadt
Deutschland
Tel.: +49 (0) 6151 428 11 00
Fax: +49 (0) 6151 428 12 00
info@bkvibro.de

www.bkvibro.com