



Brüel & Kjær Vibro



VIBROCONTROL 1000

Maschinenschutz vor Ort

VIBROCONTROL 1000



Permanente Maschinenüberwachung ist insbesondere bei Maschinen notwendig, die starken schädigenden Einflüssen ausgesetzt sind und deren Ausfall hohe Reparaturkosten oder erhebliche Produktionsausfälle verursachen.

Typische Anwendungsfälle hierfür sind Ventilatoren, Kompressoren, Zentrifugen, Turbinen, Generatoren, Mühlen und Pumpen.

VIBROCONTROL 1000

Je nach Bauart, Größe und Einsatzbedingungen der Maschine, müssen eine oder mehrere Messgrößen überwacht werden. Brüel & Kjær Vibro bietet eine umfangreiche Palette an Maschinenüberwachungsanlagen und ermöglicht damit für jede Aufgabenstellung die maßgeschneiderte Lösung.

Die Überwachungsgeräte der Familie VIBROCONTROL 1000 werden ausgewählt, wenn die Überwachung einer einzigen Messgröße ausreichend ist, um zuverlässigen Maschinenschutz zu gewährleisten.

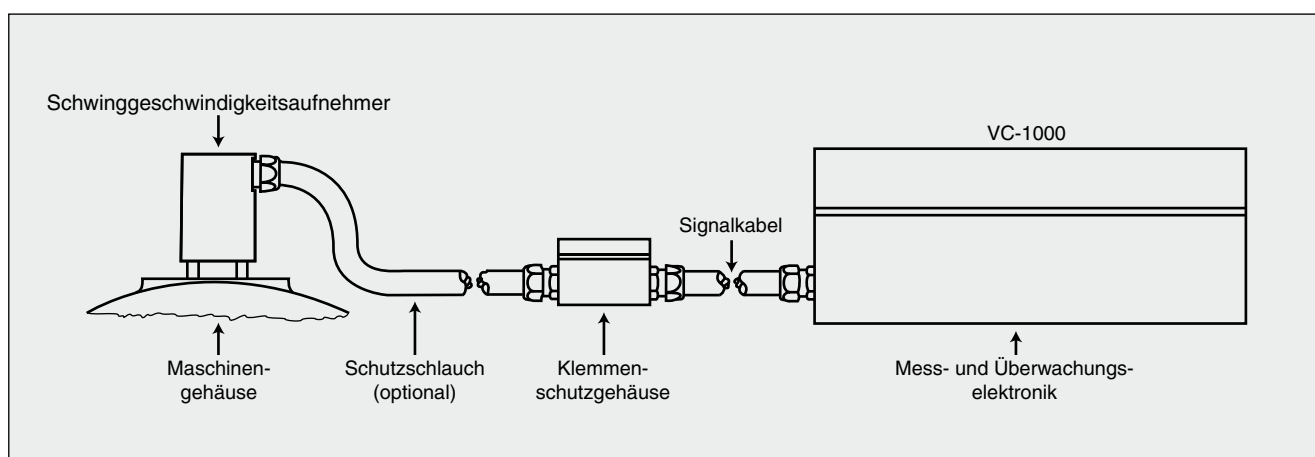
Die Messgrößen

Absolute Lagerschwingungen



Hierunter versteht man die an der Oberfläche von Maschinen messbaren Schwingungen. Sie sind ein zuverlässiges Kriterium zur Beurteilung des Schwingungsverhaltens von wälzgelagerten Maschinen. Die absoluten Lagerschwingungen werden mit Schwinggeschwindigkeitssensoren erfasst. Die Signalverarbeitung wird mit dem VIBROCONTROL 1000 der Baureihe CV durchgeführt. Wahlweise können diese Messgrößen überwacht werden:

- Effektivwert der Schwinggeschwindigkeit V_{eff}
- Spitzenwert (Peak) des Schwingweges S_p

Zur Beurteilung von Lagerschwingungen liegen bereits umfangreiche Erfahrungen vor, die z. B. in DIN ISO 10816 veröffentlicht sind. Diese Richtlinie empfiehlt als Messgröße den „Effektivwert der Schwinggeschwindigkeit“ und als Frequenzbereich 10 bis 1000 Hz.



Technische Daten VIBROCONTROL 1000

		1 Kanal absolute Lagerschwingungen
Bestell-Code	Typ	VC-1000 CV-110 Netzanschluss 230/115 V AC CV-116 Netzanschluss 24 V DC
Eingänge	1	Anzahl der Schwingungskanäle Sensor-Anschlüsse Sensorversorgung Sensor OK-Überwachung Geschwindigkeitssensoren, z.B. VS-068, VS-069, VS-077, VS-079, VS-0168, VS-0169 Keine erforderlich Ja, Kabelbruch
Messgrößen	1-Kanalbetrieb mit kontinuierlicher Überwachung Schwinggeschwindigkeit: 0 ... 2/5/10/20/50/100 mm/s Schwingweg: 0 ... 20/50/100/200/500/1000 µm Aufnehmer mit der Eigenfrequenz $f_0 = 8$ Hz: 10 ... 1000 Hz 1 ... 1000 Hz Aufnehmer mit der Eigenfrequenz $f_0 = 15$ Hz: 15 ... 1000 Hz 2 ... 1000 Hz Spitzwert des Schwingweges in µm Effektivwert der Schwinggeschwindigkeit in mm/s. +/-5% vom Messwert zzgl. +/-3,0% vom Messbereichsendwert	Messkanäle Messbereiche Frequenzbereich ¹⁾ Schwingwegmessung Messung der Lagerschwingung Messgenauigkeit
Überwachung	Voralarm und Hauptalarm: Einstellbereich zwischen 10% ... 100% des Messbereichsendwerts 30 ms und 1, 3, 10 s 2 Relais, in Ruhe-oder Arbeitsstromschaltung, selbsthaltend oder nicht selbsthaltend	Meldung Ansprechverzögerung Grenzwertrelais
Ausgänge	0/4 ... 20 mA, Bürde $\leq 500 \Omega$ oder 0-10 V (Lastwiderstand $\geq 100 \text{ k}\Omega$)	Analoge Signalausgänge
Spannungsversorgung	CV-110 230/115 V AC, +10% / -15%, 50 ... 60 Hz, ca. 10 VA CV-116 24 V DC (18 ... 32V), ca. 10 W	Netzanschluss
Umgebungsbedingungen	0 °C ... +65 °C -40 °C ... +100 °C Max. 95% nicht kondensierend	Arbeitstemperaturbereich Lagertemperaturbereich Luftfeuchte
Mechanische Ausführung	Robustes AL-Gehäuse in Schutzart IP-65, Gesamtgewicht ca. 2,1 kg 220 x 120 x 90 (L x B x H) 8 x M16 x 1,5 Verschraubungen	Gehäuse Abmessungen Kabelzuführung

¹⁾ Wahlweise mit oder ohne Frequenzganglinearisierung

Lieferumfang und Bestellangaben

1. Überwachungselektronik

bestehend aus:

Einem Schwingungsüberwachungsgerät VIBROCONTROL 1000 mit 2 Bedienungsanleitungen, wahlweise in deutscher, englischer oder französischer Sprache (gewünschte Sprache bitte angeben).

2. Schwingungssensor

Schwinggeschwindigkeitssensoren in Standardausführung	VS-068	für horizontale Messrichtung, 2-adrig, PTFE, 5 m Anschlusskabel mit Stahlschutzschlauch, T _A -40 °C ... +80 °C ²⁾
	VS-069	für vertikale Messrichtung, 2-adrig, PTFE, 5 m Anschlusskabel mit Stahlschutzschlauch, T _A -40 °C ... +80 °C ²⁾
Schwinggeschwindigkeitssensoren in Ex-Ausführung	VS-0168	für horizontale Messrichtung, 3-adrig, PVC, 10 m Anschlusskabel T _A -10 °C ... +70 °C ²⁾
	VS-0169	für vertikale Messrichtung, 3-adrig, PVC, 10 m Anschlusskabel T _A -10 °C ... +65 °C ²⁾

¹⁾ Baumusterprüfbescheinigungen, ATEX-Zertifizierungen und Datenblätter stehen auf unserer Homepage www.bkvibro.com zum Download bereit.

²⁾ T_A Arbeitstemperaturbereich

3. Klemmschutzgehäuse

Robustes Aluminiumgehäuse in Schutzart IP 65, lackiert RAL 7001, mit Kabeldurchführungen

Standardausführung	AC-2104	für max. 2 Schwingungssensoren VS-068/069 Gewicht ca. 1,2 kg	
Ex-Ausführung	AC-2103	für max. 2 Schwinggeschwindigkeitssensoren VS-0168, VS-0169, Gewicht ca. 420 g	
4. Signalkabel	Standardausführung	AC-1112	für Schwingungssensoren VS-068/069, 4 x 0,5 mm ² , geschirmt

Brüel & Kjær Vibro A/S
Skodsborgvej 307 B
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.com

www.bkvibro.com