



Brüel & Kjær Vibro

A member of the NSK Group

B&K vibro

Produktspezifikation und Bestellinformation

VIBROCONTROL 1800 Serie

Copyright © 2022 Brüel & Kjær Vibro GmbH

Alle Rechte an dieser technischen Dokumentation bleiben vorbehalten.
Jegliche körperliche oder unkörperliche Vervielfältigung dieser technischen Dokumentation sowie die Verbreitung oder öffentliche Zugänglichmachung sind ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch die Brüel & Kjær Vibro GmbH untersagt. Dies gilt auch für Teile dieser technischen Dokumentation.

Produktspezifikation und Bestellinformation **VC-1800**, BPS0155-DE-15, de, Ausgabedatum: 25.04.2022

Brüel & Kjær Vibro GmbH
Leydheckerstrasse. 10
64293 Darmstadt
Deutschland

Brüel & Kjær Vibro A/S
Lyngby Hovedgade 94, 5 sal
2800 Lyngby
Dänemark

BK Vibro America Inc
1100 Mark Circle
Gardnerville NV 89410
USA

Telefon: +49 6151 428 0
Fax: +49 6151 428 1000

Telefon: +45 69 89 03 00
Fax: +45 69 89 03 01

Telefon: +1 (775) 552 3110

Hotline

Telefon: +49 6151 428 1400
E-Mail: support@bkvibro.com

Homepage

www.bkvibro.com

Allgemeine E-Mail

info@bkvibro.com

Inhaltsverzeichnis

1	Features.....	4
1.1	Hierfür stehen drei Varianten zur Verfügung:.....	4
2	Applikationen.....	5
3	Technische Daten.....	6
4	Bestellinformationen.....	8
4.1	Zusätzliche Module für das "Link Concept" der VIBROCONTROL 1800 Serie.....	9
4.2	Compact Commander Software für Konfiguration & Diagnose.....	9
4.3	Optional: Zubehör.....	9



1 Features



Abbildung 1-1) VIBROCONTROL 1800 Serie

VIBROCONTROL 1800 Serie bietet die kostengünstige Maschinenüberwachung für alle kritischen Maschinen mit rotierenden Teilen. Dabei stehen 1- bis 4-kanalige Lösungen sowohl für Wälzlager als auch für Gleitlager zur Verfügung.

- 4-Schwingungs-Messkanäle, plus
- 1-Messkanal für Rotationsgeschwindigkeit (Welle)
- 1-Kanal Prozessgrößen (VC-1850 & VC-1860)
- 1-Kanal für axiale Wellenposition (VC-1870)
- Flexibler Einsatz durch modulares "Link Concept"
- Maschinenschutz und Speicherung der Messergebnisse und Zeitfunktion zur Maschinendiagnose

1.1 Hierfür stehen drei Varianten zur Verfügung:

VIBROCONTROL 1850

Beschleunigungssensoren (CCS)

VIBROCONTROL 1860

Geschwindigkeitssensoren

VIBROCONTROL 1870

Berührungslose Wegsensoren

2 Applikationen

Die Module der VIBROCONTROL 1800 Serie gewährleisten umfassenden Maschinenschutz, indem sie bis zu 4 Schwingungssignale, 1 Drehzahlsignal, 1 Messkanal für Prozessgrößen (VC-1850 & VC-1860) oder die axiale Wellenposition (VC-1870) in Echtzeit überwachen. Gleichzeitig wird der Maschinen- und Wälzlagerzustand auch diagnostisch überwacht. Dies wird möglich durch bewährte diagnostische Kenngrößen wie Enveloping, Kurtosis und Crest-Factor. VIBROCONTROL 1800 bietet 4-20 mA Analogausgänge, Vor- und Hauptalarm Relais, RS-485 und USB Kommunikations-Schnittstellen z.B. zur Konfiguration und zur Aufzeichnung der Zeitsignale. Die wesentlichen Anforderungen der ISO/EN 13849-1 Norm werden erfüllt.





3 Technische Daten

6 Eingangskanäle (konfigurierbar):

- 4 Eingänge für Schwingungen:
VIBROCONTROL 1850
Beschleunigungssensoren CCS
VIBROCONTROL 1860
Schwinggeschwindigkeitssensoren
VIBROCONTROL 1870
Berührungslose Wegsensoren
- 1 Eingang für Prozessgrößen für 4-20 mA, 0-20 mA
0-22 V (VC-1850 & VC-1860)
- 1 Eingang für axiale Wellenposition (VC-1870)
- 1 Tachoeingang für NPN, PNP, AC Sensoren

Sensortypen:

- **VIBROCONTROL 1850**
Beschleunigung 10-500 mV/g,
Typ CCS
max. Eingang ±5,4 Vpk
Sensor-Bias 5 mA
Eingangswiderstand ≥ 450 kΩ, 10 nF
- **VIBROCONTROL 1860**
**Schwing-
geschwindigkeit*** 80-120 mV/mm/s
max. Eingang ±6.0/8.0 Vpk
Eingangswiderstand ≥ 450 kΩ, 10 nF
**Frequenzgang-Linearisierung 8Hz*
- **VIBROCONTROL 1870**
**Berührungslose
Wegsensoren** 0,8-8V/mm
max Eingang -2 to -22 V
Peak Detector, Anstiegszeit 1-1.000 ms
Peak Detector, Abfallzeit 0,1-100 s
Eingangswiderstand ≥ 450 kΩ, 5 nF

Bis zu 6 Messergebnisse pro Kanal:

- **2 Summenschwingungs-Kennwerte**
Bewertung True RMS, Pk-Pk, Pk
Abtastung 4.800 oder 24.000 Hz
Filter 0,7 Hz bis 10 kHz
Messgrößen mm/s, m/s², g, µm, mm
- **4 Wälzlagerzustands-Kennwerte (VC-1850)**
Bewertung True RMS, 2 Envelope
Filter 1-500 Hz
Kurtosis/Crest Faktor nach VDI 3832
- **1 Axiale Wellenposition (VC-1870)**

Konfigurierbare Messbereiche:

- Messbereiche
Beschleunigung 1-300 m/s², 1-35 g
Schwing-
geschwindigkeit 1-100 mm/s
Schwingweg 0,1-15 mm Pk-Pk

Standard Frequenzbereiche:

- 10 Hz - 1000 Hz, -1 dB, 24 dB/oct.
- Einstellb.
Frequenzbänder z.B. 1-300/1.000 Hz
oder wählbare Filter 0,7-10.000 Hz
- **Filtercharakteristik** der Hoch- und Tiefpässe
lassen sich anwendungsspezifisch konfigurieren.

bis zu 4 konfigurierbare Ausgänge:

- **4 Analogausgänge** 0/4 - 20mA, 0/2 - 10 V
Lastwiderstand
Spannung min. 10 kΩ
Strom max. 400 Ω
oder
- **4 Relaisausgänge** (Vor- und Hauptalarm)
Ansteuerung für externe Relais:
selbthaltend oder Auto-Reset
max. Spannung 30 V
max. Strom 100 mA

Vor- und Hauptalarme:

Die 4 konfigurierbaren Ausgänge sind frei wählbar und können entweder als Analogausgang oder als Alarmrelais verwendet werden.

- Alarmgrenzen sind frei konfigurierbar
Alarmverzögerungszeiten: 0 - 100 s
Alarmhaltezeiten 0 - 100 s

bis zu 12 zusätzliche Relais: (VIBROCONTROL 1801)

- 1 weiteres Relais-Modul
mit je 12 galvanisch getrennten Relais.
max. Spannung 30 V
max. Strom 100 mA

OK Relais & Sammelrelais für Alarme:

- Ein galvanisch getrenntes, redundantes Relais.
Alle Systemfehler, Kabelbrüche werden automatisch mit dem OK-Relais überwacht. Darüber hinaus können auch Hauptalarme über dieses Relais überwacht werden (nach ISO/EN 13849-1).

Messgenauigkeit:

- **Schwingungsmessung** $\pm 3.5\%$ vom MW
 $\pm 0,5\%$ vom FS, typ. @kalibr. ref: 100Hz,
Schwinggeschwindigkeit, 25 °C, ohne
Filtereinstellungen.
- **Prozessgrößen** 0-20 mA-Eingang: $\pm 0,75\%$ vom
Messwert $\pm 0,5\%$ vom FS (Messbereichsendwert)
Bereich @ 25 °C bezogen auf den Eingangsbereich
0-20 mA
0-10 V-Eingang: $\pm 0,75\%$ der Messung
 $\pm 0,5\%$ vom FS Bereich @ 25 °C bezogen auf die
Eingangsbereich z.B. 0-10 V
- **Tacho** $\pm 0.5\%$ vom Messwert
- **Analogausgang** $\pm 1.5\%$ vom Messwert
 $\pm 1\%$ vom FS (Messbereichsendwert)

Testfunktion:

Kann digital oder via PC aktiviert werden. Als
Grundeinstellung wird das Alarmrelais aktiviert und der
Analogausgang auf unter 102 % gesetzt.

Zeitfunktion Erfassen und Speichern:

Bis zu 4 Messkanäle werden die Schwingungsrohdaten
(Zeitfunktion) simultan erfasst und mit der PC-Software
Compact Analyzer ausgewertet. Als Dateninterface steht
zur Verfügung:

RS-485/LAN (buffered)	bis zu 10 kHz
Mini USB (Echtzeit)	bis zu 10 kHz

Die Datenspeicherung wird vom Nutzer aktiviert, enthält
auch Schwingungskennwerte und Prozessdaten.

Kommunikation & Datenspeicherung: (VIBROCONTROL 1803 /1804)

Die Trends und Alarme aller Messkanäle können
entweder über das Modul VC-1804 oder direkt auf dem
PC gespeichert werden.

Kommunikation/Schnittstellen:

- RS-485 interface 2 Schraubklemmen
- Netzwerkbetrieb (Daisy chain) bis zu 255 Einheiten
- USB Schnittstelle: Mini USB/B
- Fernzugriff via EtherBridge ist möglich
(VIBROCONTROL 1803).

Modulares "Link Concept":

Alle Module der VIBROCONTROL 1800 Serie -
Schwingungs-Monitor, Kommunikations-Modul, Relais
Modul können über einen internen Bus auf der DIN-
Schiene verbunden werden.



Frontplatte:

5 LED's (grün, gelb, rot) zeigen den Zustand der 4
Eingangskanäle und den Systemzustand (OK) an.

Temperatur:

- Arbeitstemperatur: -10 °C bis +50 °C
- Lagertemperatur: -40 °C bis +85 °C

Gehäuse und Abmessungen:

DIN Schienengehäuse IP20 mit Schraubklemmen

- Abmessung: H: 110, B: 23, T: 114 mm
- Gewicht (Messmodul): 160 g

Zulassungen:

- CE, ISO 13849-1, ISO 10816-3, VDI 3832,
API 670

Zubehör:

Externes Netzteil (z. B. AC-4111)
+24 V DC, $\pm 5\%$, max. Leistung: 10 W



4 Bestellinformationen

VIBROCONTROL 1850

Schwingungsüberwachungsgerät für Beschleunigungssensoren

Bestell-Code: VC-1850

Standard CSS, Beschleunigungssensor
AS-6xx und AS-06x Serie

Bestell-Code: AS-6xx Series
AS-06x Series

VIBROCONTROL 1860

Schwingungsüberwachungsgerät für
Schwinggeschwindigkeitssensoren

Bestell-Code: VC-1860

Standard Schwinggeschwindigkeitssensor
VS-068 (horiz.) oder VS-069 (vert.)

Bestell-Code: VS-068
VS-069

VIBROCONTROL 1870

Schwingungsüberwachungsgerät für
berührungslose Wegsensoren

Bestell-Code: VC-1870

Bitte wählen Sie alternative Schwingungs-Sensoren aus dem breiten Portfolio von B&K Vibro.

4.1 Zusätzliche Module für das "Link Concept" der VIBROCONTROL 1800 Serie

VIBROCONTROL 1801

Relais-Modul für DIN-Schieneninstallation
inkl. 12 potentialfreien Relais 30V

Bestell-Code: VC-1801

VIBROCONTROL 1803

Kommunikations-Modul
inkl. RS485, geteilte RS485/RS232 und LAN

Bestell-Code: VC-1803

VIBROCONTROL 1804

Kommunikations-Modul & Datenspeicher
inkl. 4 GB RAM

Bestell-Code: VC-1804

4.2 Compact Commander Software für Konfiguration & Diagnose

Compact Setup -

Konfigurations-Software für alle VC-1800 Module

im Lieferumfang enthalten

Compact Analyzer -

Analyse-Software für gespeicherte Messdaten, Download:

<https://www.bkvibro.com/en.html>

4.3 Optional: Zubehör

Spannungsversorgung 24 VDC

Type: DSP 10-24; 230VAC / 24 VDC, 10 W

Bestell-Code: AC-4111

Kontakt

Brüel & Kjær Vibro GmbH

Leydheckerstrasse 10
64293 Darmstadt
Deutschland

Telefon: +49 6151 428 0
Fax: +49 6151 428 1000

Allgemeine E-Mail: info@bkvibro.com

Brüel & Kjær Vibro A/S

Lyngby Hovedgade 94, 5 sal
2800 Lyngby
Dänemark

Telefon: +45 69 89 03 00
Fax: +45 69 89 03 01

Homepage: www.bkvibro.com

BK Vibro America Inc

1100 Mark Circle
Gardnerville NV 89410
USA

Telefon: +1 (775) 552 3110