



# BEDIENUNGSANLEITUNG VIBRATIONSSCHALTER CVS 100 M2



**Meggitt GmbH**

**Kaiserleistraße 51  
63067 Offenbach am Main  
Deutschland / Germany**

**Tel.: +49 69 97 99 05-0**

**Fax: +49 69 97 99 05-26**

**E-Mail: [info@meggitt.de](mailto:info@meggitt.de)**

**Web: [www.meggitt.de](http://www.meggitt.de)**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.0</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>3</b>
<b>2.0</b>	<b>Funktionsablauf</b> .....	<b>3</b>
<b>3.0</b>	<b>Montage und Befestigung</b> .....	<b>3</b>
<b>4.0</b>	<b>Elektrischer Anschluss</b> .....	<b>4</b>
4.1	Hilfsspannung und Ausgangssignal .....	4
4.2	Relaisausgänge .....	4
<b>5.0</b>	<b>Einstellungen</b> .....	<b>5</b>
5.1	Bewertungsgröße und Messbereiche .....	5
5.2	Pegelschalter .....	5
5.3	Ausgangssignal .....	5
<b>6.0</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>6</b>
<b>7.0</b>	<b>Klemmenplan</b> .....	<b>7</b>
<b>8.0</b>	<b>Maßbild</b> .....	<b>7</b>
<b>9.0</b>	<b>Positionsplan – Einstellelemente</b> .....	<b>8</b>

## 1.0 Allgemeines

Der Vibrationsschalter CVS 100 M2 erlaubt eine preiswerte Realisierung der Vibrationüberwachung von alleinstehenden Maschinen sowie Hilfsaggregaten (z. B. Ventilatoren, Pumpen, Zentrifugen, Mühlen, Getriebe, usw.), von deren Funktionen wichtige Großmaschinen oder Prozessabläufe abhängen. Er erlaubt u.a. Überwachung nach VDI 2056 und ISO 2372.

Ausgewertet werden dazu die Vibrationen von wichtigen Maschinenteilen (Lagerböcke, Fundamente, Gehäuse), die durch robuste Schwinggeschwindigkeitsaufnehmer in elektrische Signale umgewandelt und mit integrierter Elektronik verarbeitet und bewertet werden.

Diese Signal- und Anpassungselektronik ist zusammen mit dem Messwertaufnehmer in einem Aluminiumgehäuse untergebracht, das direkt an der zu überwachenden Maschine montiert wird.

Zwei voneinander unabhängige, einstellbare Pegeldetektoren mit wählbarer Ansprechverzögerung gestatten über entsprechend zugeordnete Relais die potentialfreie Signalisierung von "Warnung" und "Alarm".

## 2.0 Funktionsablauf

Das Signal des Schwinggeschwindigkeitsaufnehmers wird über einen Bandpassfilter (10-1000 Hz) geführt und in einem Verstärker auf den für die Auswertung erforderlichen Pegel verstärkt. Ein zusätzlich vorhandener Integrator ermöglicht die Überwachung alternativ nach Schwingweg.

Die Auswahl der Bewertungsgröße und des Messbereichs erfolgt mittels Steckbrücken. Das nach der Gleichrichtung zur Verfügung stehende DC- Ausgangssignal ist in Effektivwert kalibriert. Dieses wirkt auf zwei einstellbare Pegeldetektoren, deren Ansprechzeit durch Steckbrücken auf 1 Sek oder 5 Sek gestellt werden kann. Die Wechselkontakte der zugeordneten Relais ermöglichen den Aufbau von Signalkreisen (Warnung/Alarm).

## 3.0 Montage und Befestigung

Bei der Montage des Vibrationsschalters CVS 100 M2 ist darauf zu achten, dass bei einer Außenanbringung oder bei staubiger bzw. feuchter Umgebung auf den ordnungsgemäßen Sitz des Deckels und der Kabeleinführung ein besonderes Augenmerk gelegt wird.

Zur Vermeidung von Beschädigungen des Vibrationsschalters CVS 100 M2 dürfen folgende Vibrationen nicht überschritten werden:

- Vibration 10 bis 2000 Hz, 15 g
- Schock 150 g

Die Befestigung erfolgt über das Gewinde M12, das Anzugsmoment darf 10 Nm nicht überschreiten. Auf eine glatte Befestigungsfläche ist zu achten. Die Verwendung von Federringen und Zahnscheiben ist nicht erlaubt.

Die Messrichtung des Vibrationsschalters CVS 100 M2 ist je nach Ausführung in vertikaler oder horizontaler Messrichtung.

## 4.0 Elektrischer Anschluss

### 4.1 Hilfsspannung und Ausgangssignal

Die Hilfsspannung  $24 V_{DC}$  wird über Klemme 1 und 2 angelegt. Es findet keine galvanische Trennung zwischen der Hilfsspannung und dem Ausgangssignal statt.

Klemme 1	Speisung $24 V_{DC}$
Klemme 2	Speisung $0 V$ und Ausgangssignal $0 V$
Klemme 9	Ausgangssignal $0 / 4 \dots +20 mA$

Das Ausgangssignal  $0 / 4 \dots +20 mA$  kann über Klemme 9 abgenommen werden.

**Bitte beachten Sie hierzu weitere Angaben im Kapitel 5.0**

### 4.2 Relaisausgänge

Der Relaisausgänge liegen an den Klemmen 3 – 5 und 6 – 8 an.

Relais - Warnung K 1

Klemme 3	Öffner
Klemme 4	Wurzel
Klemme 5	Schließer

Relais - Alarm K 2

Klemme 6	Öffner
Klemme 7	Wurzel
Klemme 8	Schließer

**Bitte beachten Sie: die Relais´ s sind im Normalzustand erregt und die LED´ s leuchten.**

Der Anschlussblock ist beim elektrischen Anschluss und der Einstellung abzuziehen.

## 5.0 Einstellungen

### 5.1 Bewertungsgröße und Messbereiche

Die Einstellung der Bewertungsgröße Schwinggeschwindigkeit oder Schwingweg, die Zeitverzögerung der Pegelschalter sowie der Messbereiche werden über Steckbrücken gewählt.

<u>Bewertungsgröße</u>	<u>Steckbrücken</u>
Schwinggeschwindigkeit	S 2 – 1
Schwingweg	S 2 – 2
Messbereiche - Schwinggeschwindigkeit	
2 mm/s	S 1 – 1
5 mm/s	S 1 – 2
10 mm/s	S 1 – 3
20 mm/s	S 1 – 4
50 mm/s	S 1 – 5 (Sondermessbereich)
Messbereiche - Schwingweg	
20 µmp	S 1 – 1
50 µmp	S 1 – 2
100 µmp	S 1 – 3
200 µmp	S 1 – 4
500 µmp	S 1 – 5

### Achtung !

**Bei Veränderung der Steckbrücken ist das Gerät spannungsfrei zu schalten.**

### 5.2 Pegelschalter

Zeitverzögerung	
Relais - Warnung K 1	
1 Sekunde	S 4 schließen
5 Sekunden	S 4 offen
Zeitverzögerung	
Relais - Alarm K 2	
1 Sekunde	S 5 schließen
5 Sekunden	S 5 offen

### 5.3 Ausgangssignal

Die Wahl des Ausgangssignals 0...+20 mA oder 4...+20 mA wird über S 3 vorgenommen.

0... + 20 mA	S 3 - 1
4. . + 20 mA	S 3 - 2

## 6.0 Technische Daten

<b>Messrichtung:</b>	vertikal oder horizontal (bitte bei Bestellung beachten)
<b>Verstärkerschaltung:</b>	Wechselspannungsverstärker mit Filter und Gleichrichter
<b>Messbereiche:</b>	Schwinggeschwindigkeit: 2, 5, 10, 20, 50 [mm/s] (effektiv) Schwingweg: 20, 50, 100, 200, 500 [ $\mu$ m]
<b>Frequenzbereich:</b>	10 Hz .. 1000 Hz
<b>Ausgangssignal:</b>	0 / 4 ... +20 mA $R_{Last} \leq 500 \Omega$ proportional Geschwindigkeit oder Weg, kalibriert in Effektiv- [mm/s] oder Spitzenwert [ $\mu$ m]
<b>Pegelschalter:</b>	2 Stück, Grenzwert einstellbar im Bereich von 5 ... 100 % vom Messbereichsendwert (Fail-Safe Funktion, Relais im Normalzustand erregt)
<b>Zeitverzögerung:</b>	einstellbar 1 Sek. oder 5 Sek.

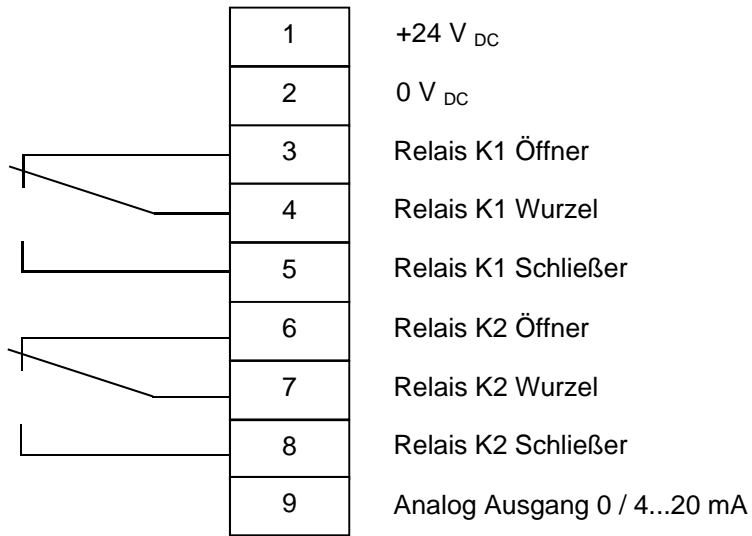
### Relaiskontaktbelastung (Wechselkontakt):

<b>Schaltspannung max.:</b>	150 V <sub>DC</sub> / 125 V <sub>AC</sub>
<b>Schaltstrom max.:</b>	1 A
<b>Grenzdauerstrom max.:</b>	1 A
<b>Schaltleistung max.:</b>	30 W / 60 VA

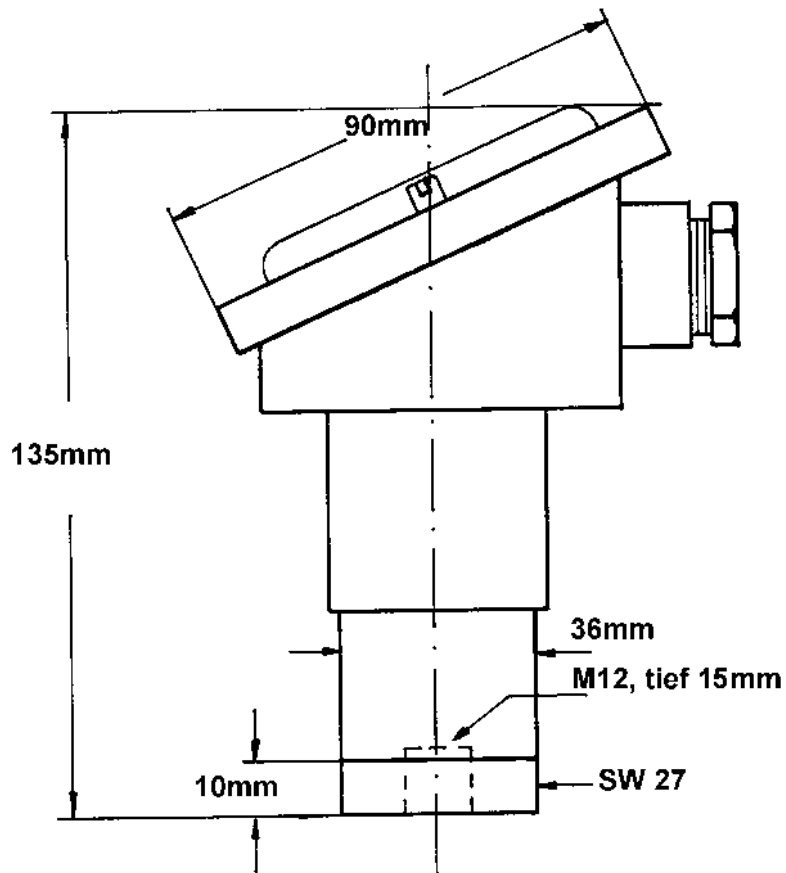
### Gerätedaten:

<b>Spannungsversorgung:</b>	24 V <sub>DC</sub> +/-20 % ca. 30 mA keine galvanische Trennung
<b>Temperaturbereich:</b>	-20 .. +70 °C Betrieb -30 .. +70 °C Lager
<b>Gehäuse Abmessungen:</b>	135 x 90 mm (Höhe x Durchmesser)
<b>Material:</b>	Aluminium AL Si 12/Cu
<b>Befestigung:</b>	M12, 15 mm tief, SW 27, Anzugsmoment 10 Nm
<b>Kabelverschraubungen:</b>	1 Stück M20x1,5
<b>Schutzart:</b>	IP 55
<b>Gewicht:</b>	ca. 0,62 kg

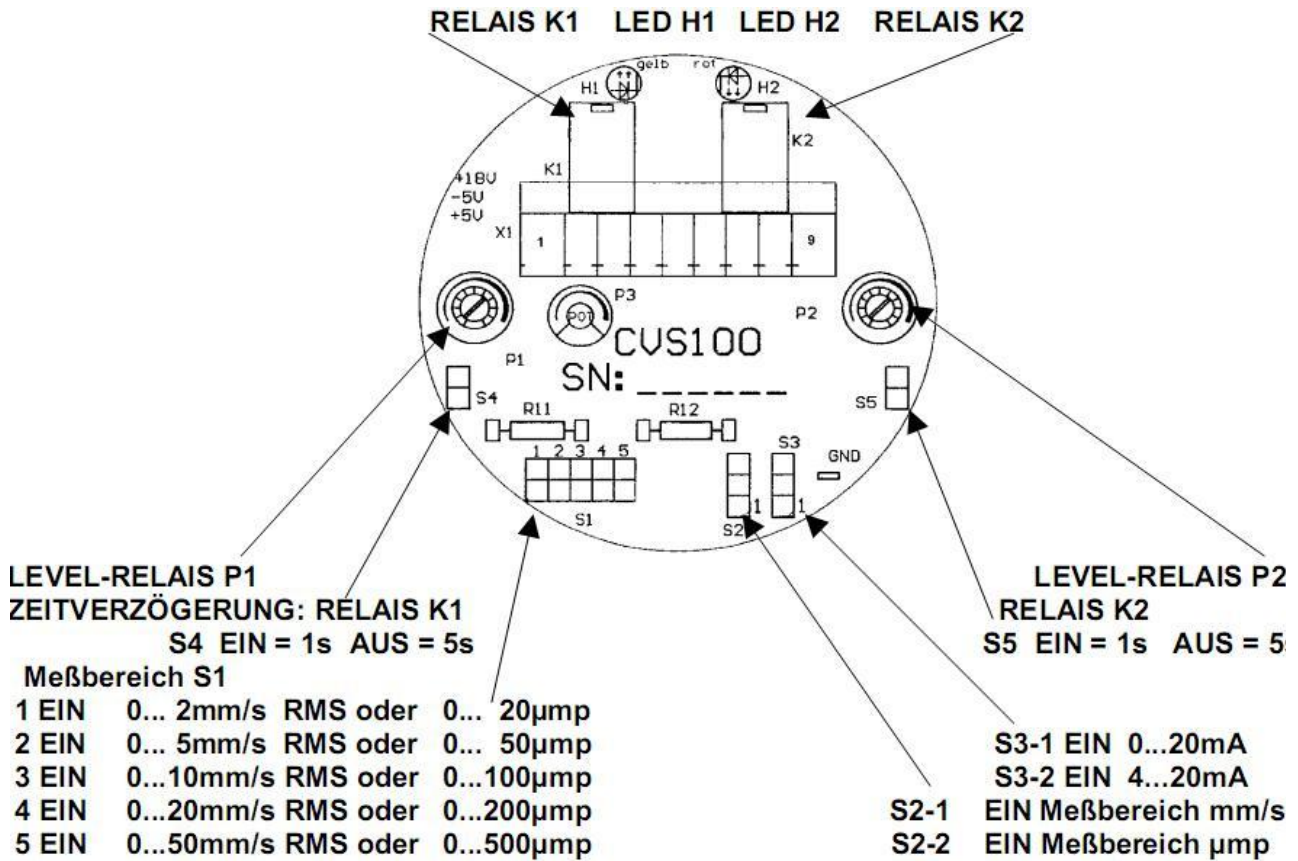
## 7.0 Klemmenplan



## 8.0 Maßbild



## 9.0 Positionsplan – Einstellelemente



Änderungen ohne vorherige Ankündigung bleiben vorbehalten.

Sales Offices

Your local representative

Meggitt GmbH

The complete list can be found on our  
webpage  
[www.meggitt.com](http://www.meggitt.com)

Kaiserleistraße 51  
63067 Offenbach am Main  
Deutschland / Germany



Tel. +49 (0) 69 9799050  
Fax +49 (0) 69 97990526  
E-Mail: [info@meggit.de](mailto:info@meggit.de)  
[www.meggitt.de](http://www.meggitt.de)

**MEGGITT**  
smart engineering for  
extreme environments