

Vibrationsschalter

mit Grenzkontakt sowie
mit Analogausgang

1) Vibrationsschalter CVS 100 LC

für die Vibrationsüberwachung von alleinstehenden Maschinen sowie Hilfsaggregaten, z.B. Ventilatoren, Pumpen, Zentrifugen, Mühlen, Getrieben usw., von deren Funktionen wichtige Großmaschinen oder Prozessabläufe abhängen.

Ausgewertet werden dazu die Vibrationen von wichtigen Maschinenteilen (Lagerböcke, Fundamente, Gehäuse u.dgl.) durch diesen Sensor, der die Vibrationen in ein elektrisches Signal umwandelt.

montiert im robusten, industrieerprobten Aluminiumgehäuse

(Al Si 12 / Cu), Schutzart : IP 55, Gewicht: ca. 0,7 kg / Stück

Befestigung : M 12, 10 mm tief, elektrischer Eingang : 1 x PG 16 - Kabelverschraubung

Messrichtung : vertikal (sofern eine horizontale Messrichtung gewünscht wird,

bitte in der Bestellung ausdrücklich angeben **← !!!**)

Messbereich : 0 ... 2 mm/s eff. (kundenseits umschaltbar mittels Steckbrücken

(kundenseits umschaltbar auf 0 ... 5, 0 ... 10, 0 ... 20 und 0 ... 50 mm/s mittels Steckbrücken)

Analogausgang : 4 ... 20 mA (proportional zum eingestellten Messbereich),

$P_{Last} < 500 \Omega$

Frequenzbereich : 10 ... 1000 Hz

Hilfsspannung : 24 V DC +/- 20 %, ca. 30 mA, nicht galvanisch getrennt mit 1 einstellbaren Grenzkontakt mit Relaisausgang (Wechsler),

Grenzwert einstellbar im Bereich von 5 ... 100 %

Schaltspannung max. 150 V DC / 125 V AC, Schaltstrom max. 1 A

Grenzdauerstrom : max. 1 A, Schaltleistung : max. 30 W / 60 VA

wählbare Zeitverzögerung : 1 s oder 5 s

zulässiger Temp.-Bereich : -20 ... + 50 °C, Lagertemp.: -20 ... + 70 °C

sonstige techn. Daten gem. Angaben in Datenblatt (s. im Anhang)



2) Vibrationsschalter CVS 100 LC - VA

Ausführung ähnlich Pos. 1, jedoch **mit Edelstahlgehäuse**

Gewicht: ca. 1,7 kg / Stück

zum **Vibrationsschalter CVS 100 LC** mit Analogausgang

3) **Vibrationsschalter CVS 100 EEx d**

ähnlich Pos. 1, d.h. u.a.

für die Vibrationsüberwachung von alleinstehenden Maschinen
sowie Hilfsaggregaten, z.B. Ventilatoren, Pumpen, Zentrifugen,
Mühlen, Getrieben usw., von deren Funktionen wichtige
Großmaschinen oder Prozessabläufe abhängen.

jedoch **zum Einsatz in Ex-Bereich Zone 1**

Explosionsschutz EEx d IIC T6, PTB 03, ATEX 1051

montiert im robusten, industrieerprobten Edelstahlgehäuse 1.4305, IP 65

Befestigung : M 12, 10 mm tief , Gewicht: ca. 3,3 kg

elektrischer Eingang über EEx – d – Kabelverschraubungen M20 x 1,5

Messrichtung : vertikal (sofern eine horizontale Messrichtung

gewünscht wird, bitte in der Bestellung ausdrücklich angeben **← !!!**)

Messbereich : 0 ... 2 mm/s eff. (kundenseits umschaltbar mittels Steckbrücken

auf 0 ... 5, 0 ... 10, 0 ... 20 und 0 ... 50 mm/s oder 0 ... 20 / ... 50 / ... 100 / ... 200 oder 0 ... 500 μ m)

Analogausgang : 0/4 ... 20 mA (proportional zum eingestellten Messbereich),

$P_{Last} < 500 \Omega$, Frequenzbereich : 10 ... 1000 Hz

Hilfsspannung : 24 V DC +/- 20 %, ca. 30 mA, nicht galvanisch getrennt

mit 2 einstellb. Grenzkontakten mit Relaisausgang (Wechsler),

wählbare Zeitverzögerung : 1 s oder 5 s

zulässiger Temp.-Bereich : -20 ... + 50 °C , Lagertemp.: -30 ... + 70 °C



4) **Vibrationsschalter CVS 100 M2 (V)**

Ausführung ähnlich Pos. 1, d.h. u.a. **Messrichtung : vertikal** → Zusatz (V) ;

(sofern eine horizontale Messrichtung gewünscht wird, bitte in der Bestellung
ausdrücklich angeben → Zusatz (H) **← !!!**)

Messbereich : 0 ... 2 mm/s eff. (kundenseits umschaltbar mittels Steckbrücken

auf 0 ... 5, 0 ... 10, 0 ... 20 und 0 ... 50 mm/s; auch μ m - Messbereiche möglich)

Hilfsspannung : 24 V DC +/- 20 %, ca. 30 mA, nicht galvanisch getrennt

jedoch **mit 2 einstellbaren Grenzkontakten**

mit der Umschaltmöglichkeit im Ausgang von 0...20 mA auf 4 ... 20 mA

mit zusätzlicher Schwingwegüberwachung

sonstige techn. Daten gem. Angaben in Datenblatt (s. im Anhang)

5) **Vibrationsschalter CVS 100 M2 – E (V)**

Ausführung ähnlich Pos. 4, jedoch **mit Edelstahlgehäuse**

zu den **Vibrationssensoren** nur mit **Analogausgang**

Speziell konzipiert für die Überwachung von Lüftern, Ventilatoren usw. offerieren wir die u.E. äußerst preisgünstigen

6a) **Vibrationssensoren / Beschleunigungssensor CI 185**

Typ VMD 185 - 020 - AT CA - S

Gehäuseabmessungen : 27 mm Ø x 43 mm hoch, Gewicht: ca. 150 g ,
im Edelstahlgehäuse , Schutzart IP 67

Montage : ¼“ UNF IG mit Adapter auf M8 AG (= Standard)

Messbereich : 0 ... 20 mm/s (= Standard ; optional auch 0 ...10 mm/s, 0 ...25 mm /s, 0 ... 50 mm/s
und 0 ... 100 mm / s (**kundenseits nicht umschaltbar**)

Analogausgang : 0/4 ... 20 mA (2 – Draht -Technik, proportional zum eingestellten Messbereich),

Frequenzbereich : 2 ... 1000 Hz +/- 10 % , **ohne Grenzkontakte**

Hilfsspannung : 12 ... 32 V DC stabilisiert

zulässiger Temp.-Bereich : -30 ... + 90 °C , Lagertemp.: -30 ... + 70 °C

mit 3 m fest angeschlossenem Integralkabel (längeres Anschlusskabel bis max. 1000 m optional)
sonstige techn. Daten gem. Angaben in Datenblatt (s. im Anhang)

wahlweise:

6b) **Beschleunigungssensor CI 185 Typ VMD 185 - 020 - CT CA - S**

wie Pos. 6a, jedoch **Steckerversion incl. Gegenstecker**

wahlweise:

6c) **Beschleunigungssensor CI 185 Typ VMD 185 - 020 - EX CA - S**

ähnlich Pos. 6a, d.h. u.a. mit mit 3 m fest angeschlossenem Integralkabel

jedoch **ausgeführt als Ex-Version mit ATEX-Bescheinigung**

sonstige techn. Daten gem. Angaben in Datenblatt (s. im Anhang)

Vibrationsschalter CVS 100 LC

Datenblatt

HAUPTMERKMALE

- preiswerte Schwingungsüberwachung
- Schwinggeschwindigkeit
- kompakte und robuste Ausführung
- einfache Installation
- 1 einstellbarer Grenzwertschalter mit LED
- Stromausgang 4..20 mA
- optional Edelstahlgehäuse

ALLGEMEINES

Der Vibrationsschalter CVS 100 LC erlaubt eine preiswerte Realisierung der Vibrationsüberwachung 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 Aluminiumgussgehäuse (oder optional Edelstahlgehäuse) untergebracht, das direkt an der zu überwachenden Maschine montiert wird.

Ein einstellbarer Pegeldetektor mit wählbarer Ansprechverzögerung gestattet über ein Relais die potentialfreie Signalisierung.

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.

Die Auswahl des Messbereichs erfolgt mittels Steckbrücke. Das nach der Gleichrichtung zur Verfügung stehende DC-Ausgangssignal ist in Effektivwert kalibriert. Dieses wirkt auf den einstellbaren Pegeldetektor, dessen Ansprechzeit durch Steckbrücken auf 1 Sek oder 5 Sek gestellt werden kann. Der Wechselkontakt des Relais ermöglicht den Aufbau von Signalkreisen (Warnung/Alarm).



TECHNISCHE DATEN

Messrichtung:

vertikal oder horizontal
(bitte bei Bestellung beachten)

Verstärkerschaltung:

Wechselspannungsverstärker mit Linearisierung und Filterung

Messbereiche:

Schwinggeschwindigkeit: 2, 5, 10, 20, 50 [mm/s] (effektiv)

Frequenzbereich: 10 Hz .. 1000 Hz

Ausgangssignal: 4 .. +20 mA $R_{Last} \leq 500 \Omega$

proportional Geschwindigkeit, kalibriert in Effektivwert [mm/s]

Pegelschalter:

1 Stück, Grenzwert einstellbar im Bereich von 5 .. 100% vom Messbereichsendwert (Fail-Safe Funktion, Relais im Normalzustand erregt)

Zeitverzögerung:
einstellbar 1 sek oder 5 sek

Relaiskontaktbelastung (Wechselkontakt):

Schaltspannung max.: 150 VDC / 125 VAC
Schaltstrom max.: 1A
Grenzdauerstrom max.: 1A
Schaltleistung max.: 30W / 60VA

Gerätedaten:

Spannungsversorgung: 24VDC +/-20% ca. 30mA
keine galvanische Trennung

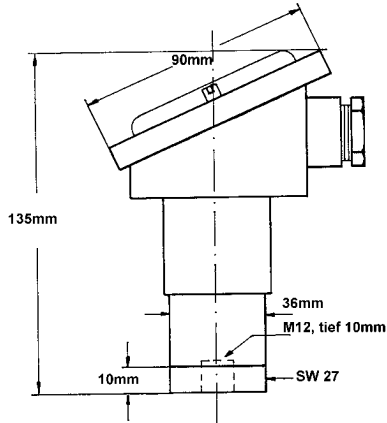
Temperaturbereich:

-20 .. +70°C Betrieb
-30 .. +70°C Lager

Datenblatt CVS 100 LC (D)

Vibrationsschalter CVS 100 LC

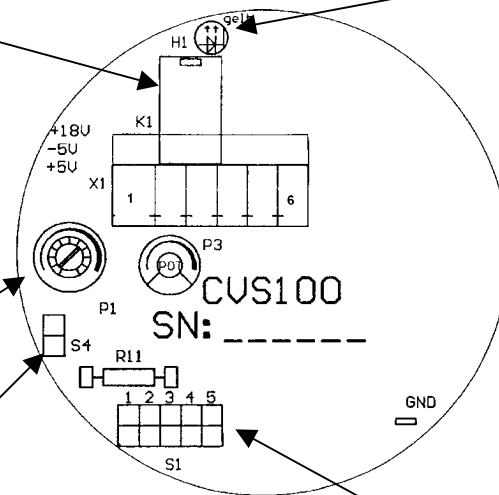
Datenblatt



- Gehäuseabmessungen:** 135x90mm (Höhe x Durchmesser)
- Material:** Aluminium Al Si 12/Cu / Optional Edelstahl (1.4305)
- Befestigung:** M12, 10 mm tief, SW 27, Anzugmoment 10Nm
- Kabelverschraubungen:** 1 Stück M20 x 1,5
- Schutzart:** IP 55
- Gewicht:** ca. 0,62 kg (Aluminiumgehäuse)
ca. 1,7 kg (Edelstahlgehäuse)

RELAIS K1

LED H1



LEVEL-RELAIS P1

ZEITVERZÖGERUNG RELAIS K1
S 4 EIN = 1s AUS = 5s

MESSBEREICHE S1

- 1 EIN 0...2mm/s RMS
- 2 EIN 0...5mm/s RMS
- 3 EIN 0...10mm/s RMS
- 4 EIN 0...20mm/s RMS
- 5 EIN 0...50mm/s RMS

1	+24 VDC
2	0 VDC
3	Relais K1 Öffner
4	Relais K1 Wurzel
5	Relais K1 Schliesser
6	Analogausgang 4..20 mA

Vibrationsschalter CVS 100 M2

Datenblatt

HAUPTMERKMALE

- Preiswerte Schwingungsüberwachung
- Schwinggeschwindigkeit oder Schwingweg
- Kompakte und robuste Ausführung
- einfache Installation
- 2 einstellbare Grenzwerteschalter mit LED
- Stromausgang 0/4..20 mA
- Optional Edelstahlgehäuse



ALLGEMEINES

Der Vibrationsschalter CVS 100 M2 erlaubt eine preiswerte Realisierung der Vibrationsüberwachung 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 Aluminiumgussgehäuse (oder optional Edelstahlgehäuse) 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".

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).

TECHNISCHE DATEN

Messrichtung:

vertikal oder horizontal
(bitte bei Bestellung beachten)

Verstärkerschaltung:

Wechselspannungsverstärker mit Linearisierung und Filterung

Messbereiche:

Schwinggeschwindigkeit: 2, 5, 10, 20, 50 [mm/s] (effektiv)
Schwingweg: 20, 50, 100, 200, 500 [μ mp]

Frequenzbereich: 10 Hz .. 1000 Hz

Ausgangssignal: 0/4 .. +20 mA $R_{Last} \leq 500 \Omega$

proportional Geschwindigkeit oder Weg,
kalibriert in Effektiv- [mm/s] oder Spitzenwert [μ mp]

Pegelschalter:

2 Stück, Grenzwerte einstellbar im Bereich von 5 .. 100% vom jeweiligen Messbereichsendwert (Fail-Safe Funktion, Relais im Normalzustand erregt)

Zeitverzögerung:
einstellbar 1 sek oder 5 sek

Relaiskontaktbelastung (Wechselkontakt):
Schaltspannung max.: 150 VDC / 125 VAC
Schaltstrom max.: 1A
Grenzdauerstrom max.: 1A
Schaltleistung max.: 30W / 60VA

Gerätedaten:

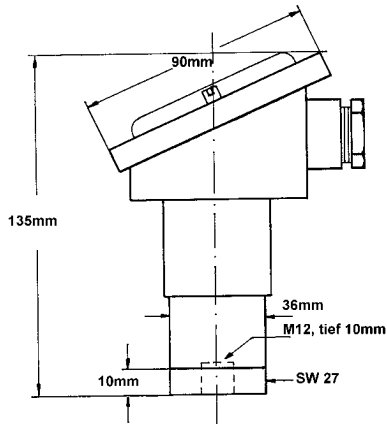
Spannungsversorgung: 24VDC +/-20% ca. 30mA
keine galvanische Trennung

Temperaturbereich:

-20 .. +70°C Betrieb
-30 .. +70°C Lager

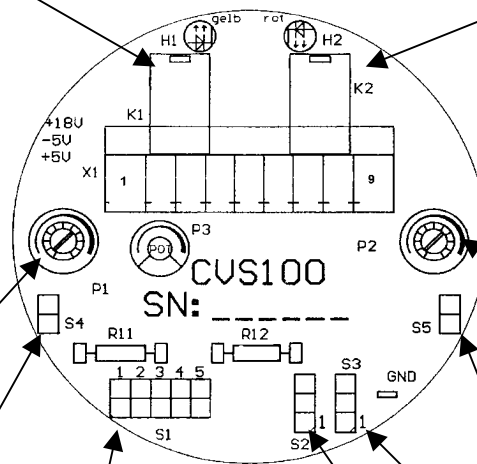
Vibrationsschalter CVS 100 M2

Datenblatt



- Gehäuseabmessungen:** 135x90mm (Höhe x Durchmesser)
Material: Aluminium Al Si 12/Cu / Optional Edelstahl (1.4305)
Befestigung: M12, 10 mm tief, SW 27, Anzugsmoment 10Nm
Kabelverschraubungen: 1 Stück PG 16
Schutzart: IP 55
Gewicht: ca. 0,62 kg (Aluminiumgehäuse)
 ca. 1,7 kg (Edelstahlgehäuse)

RELAIS K1 LED H1 LED H2 RELAIS K2



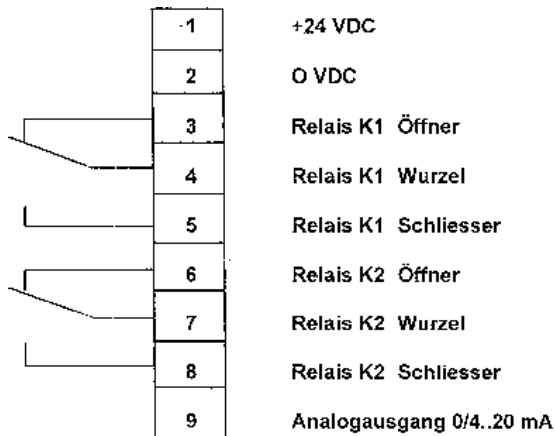
LEVEL-RELAIS P1
ZEITVERZÖGERUNG: RELAIS K1
 S4 EIN = 1s AUS = 5s

Meßbereich S1

- 1 EIN 0... 2mm/s RMS oder 0... 20µmp
- 2 EIN 0... 5mm/s RMS oder 0... 50µmp
- 3 EIN 0...10mm/s RMS oder 0...100µmp
- 4 EIN 0...20mm/s RMS oder 0...200µmp
- 5 EIN 0...50mm/s RMS oder 0...500µmp

LEVEL-RELAIS P2
RELAIS K2
 S5 EIN = 1s AUS = 5s

- S3-1 EIN 0...20mA
- S3-2 EIN 4...20mA
- S2-1 EIN Meßbereich mm/s
- S2-2 EIN Meßbereich µmp



Vibrationsschalter CVS 100 EEx d II C T6

Datenblatt

HAUPTMERKMALE

- preiswerte Schwingungsüberwachung
- Schwinggeschwindigkeit oder Schwingweg
- kompakte und robuste Ausführung
- einfache Installation
- 2 einstellbare Grenzwerteschalter mit LED
- Stromausgang 0/4..20 mA
- Edelstahlgehäuse



ALLGEMEINES

Der Vibrationsschalter CVS 100 EEx erlaubt eine preiswerte Realisierung der Vibrationsüberwachung 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 Messwertempfänger in einem Edelstahlgehäuse 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“.

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 Steckbrücke. Das nach der Gleichrichtung zur Verfügung stehende DC- Ausgangssignal ist in Effektivwert kalibriert. Dieses wirkt auf zwei einstellbaren 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).

TECHNISCHE DATEN

Messrichtung:

vertikal oder horizontal
(bitte bei Bestellung beachten)

Verstärkerschaltung:

Wechselspannungsverstärker mit Linearisierung und Filterung

Messbereiche:

Schwinggeschwindigkeit: 2, 5, 10, 20, 50 [mm/s] (effektiv)
Schwingweg: 20, 50, 100, 200, 500 [μ m]

Frequenzbereich: 10 Hz .. 1000 Hz

Ausgangssignal: 0/4 .. +20 mA $R_{Last} \leq 500 \Omega$

proportional Geschwindigkeit oder Weg,
kalibriert in Effektiv- [mm/s] oder Spitzenwert [μ m]

Pegelschalter:

2 Stück, Grenzwerte einstellbar im Bereich von 5 .. 100% vom jeweiligen Meßbereichsendwert (Fail-Safe Funktion, Relais im Normalzustand erregt)

Zeitverzögerung:
einstellbar 1 sek oder 5 sek

Relaiskontaktbelastung (Wechselkontakt):
Schaltspannung max.: 150 VDC / 125 VAC
Schaltstrom max.: 1A
Grenzdauerstrom max.: 1A
Schaltleistung max.: 30W / 60VA

Gerätedaten:

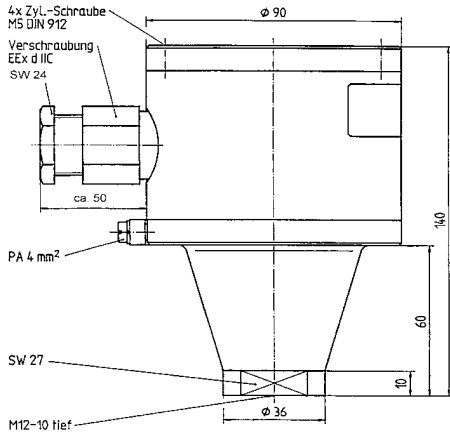
Spannungsversorgung: 24VDC +/-20% ca. 30mA
keine galvanische Trennung

Temperaturbereich:

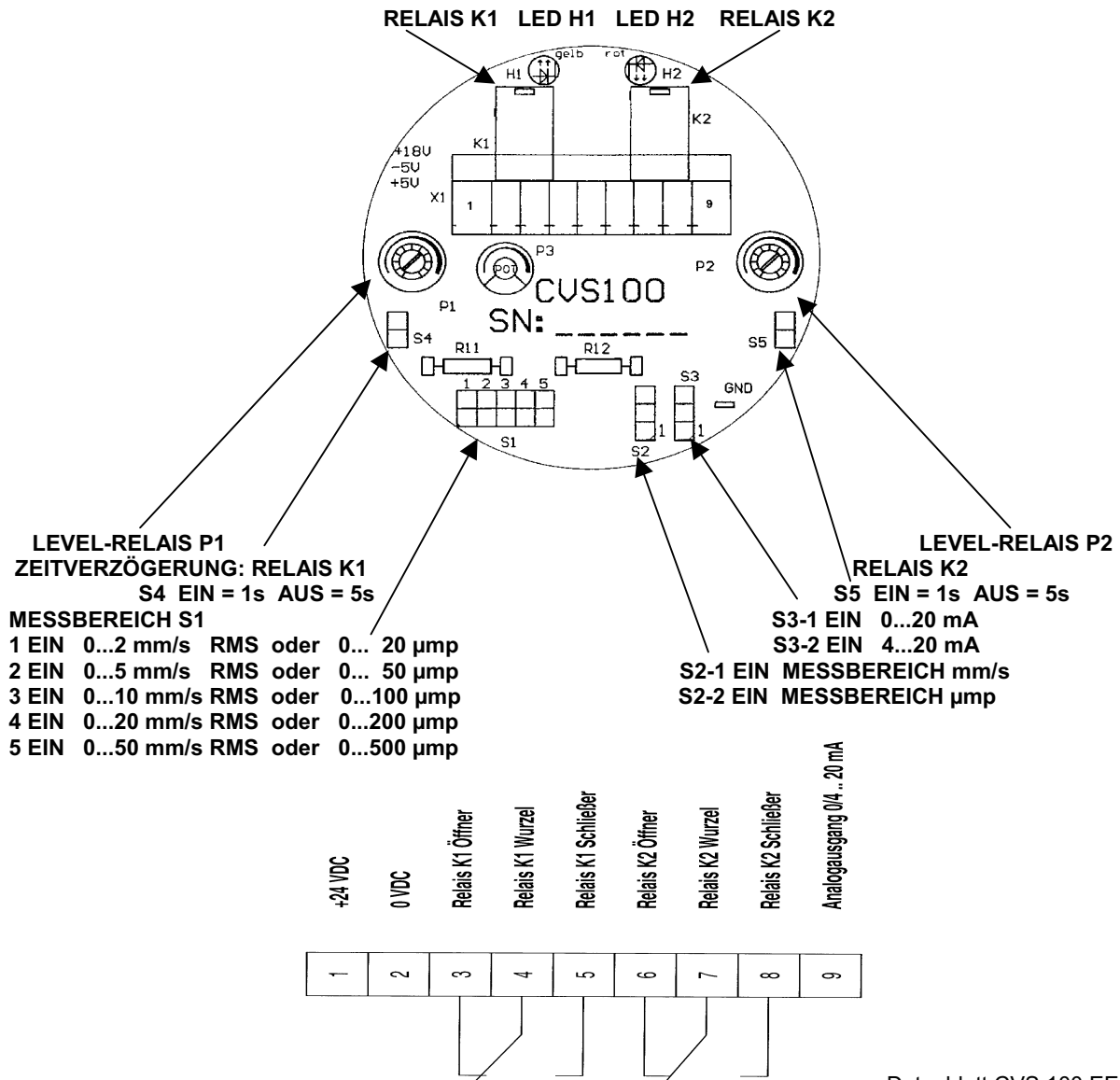
-20 .. +70°C Betrieb
-30 .. +70°C Lager

Vibrationsschalter CVS 100 EEx d II C T6

Datenblatt



- Gehäuseabmessungen:** 140 x 90 (Höhe x Durchmesser)
Material: Edelstahl (1.4305)
Befestigung: M12, 10 mm tief, SW 27, Anzugsmoment 10Nm
Kabelverschraubung: 1 Stück M20 x 1,5; AX-A-M20, ATEX 13150 U
Schutzart: IP 65
 PTB 03 ATEX 1051
Gewicht: ca. 3,3 kg



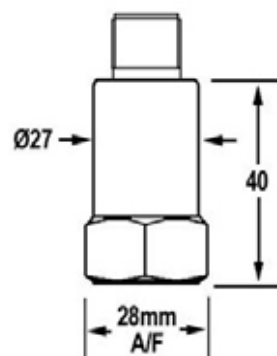
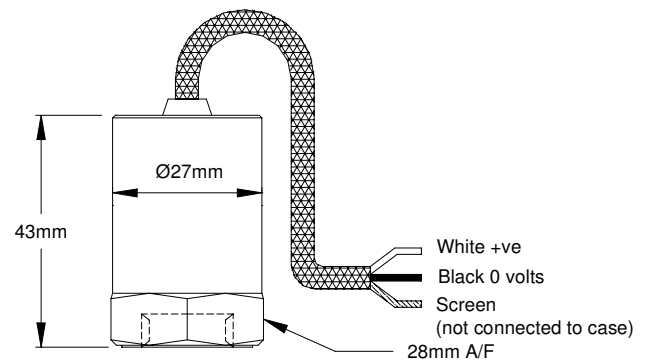
Beschleunigungssensor Baureihe CI 185

für Prozesssteuerung

Schwinggeschwindigkeitsausgang
als 4...20 mA Signal. 2 Draht-Technik

Applikationen

- ▶ Ventilatoren
- ▶ Gebläse
- ▶ Kompressoren
- ▶ Pumpen



**Beschleunigungssensor
CI 185**

Technische Spezifikationen

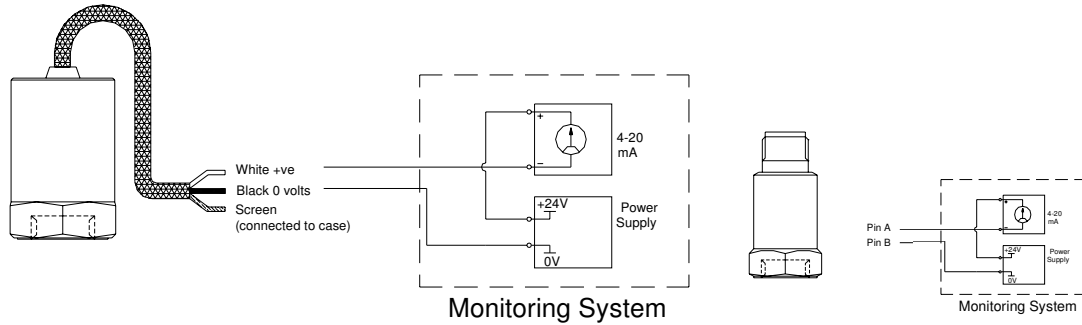
Ausgang	4-20mA DC für Messbereich in mm/sec. RMS
Messbereiche	siehe Bestellinformation
Frequenzgang	2 Hz bis 1 kHz $\pm 10\%$
Dynamik-Bereich	50g peak
Resonanz	5 kHz min
Isolation	Basis isoliert
Betriebs-Temperatur	-30 to +90 °C
Temperaturempfindlichkeit	0.08 %/°C
Querempfindlichkeit	< 5%
Betriebsspannung	12-32 Volts DC Stabilisiert
Kabellänge	Standard 5 Meter PTFE mit Metallschutz für AT und EX Versionen
Maximale Kabellänge	1000 Meter, für EX Version siehe ATX009
Stecker (Option)	2-Pol MS Stecker für CT Version
Gehäusematerial	Edelstahl
Gewicht	150 g (nom.)
Schutzart	IP67
Montage Anzugskraft	8 Nm
ATEX Bescheinigungen	
Gruppe I	EEx ia I Baseefa02ATEX0245
Gruppe II	EEx ia IIC T6 BAS02ATEX1057
System Anschluss siehe	Zeichnung ATX009
Barrieren	MTL 787S, BAS01ATEX7202 oder P&F Z787, BAS01ATEX7005 oder gleichwertige Barrieren entsprechend § 4 von ATX009.
Optionen	Messbereiche, seitlicher Kabelausgang, Filter, Montage Gewinde, andere Kabellängen,

Bestellinformationen

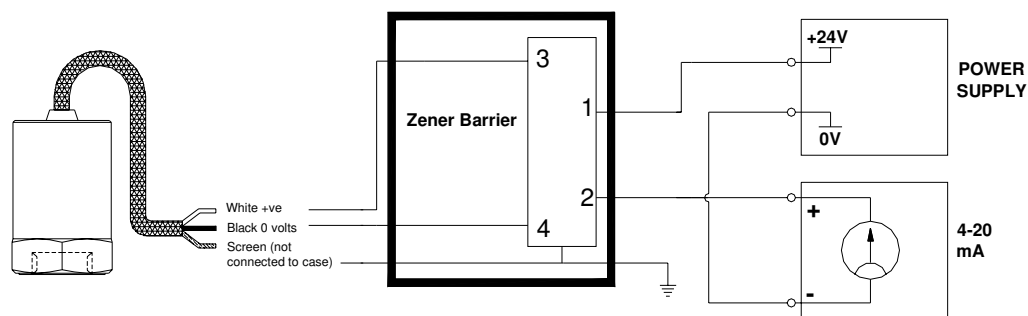
		Messbereich in mm/sec	Anschluß	Ausgang	Montage
VMD	185	010	AT (Integralkabel)	CA (Analoges mA)	S (Standard 1/4" UNF IG mit Adapter auf M8 AG)
		020	CT (Stecker)		
		025	EX (EX Version) (Integralkabel) ATEX		
		050			
		100			

Standard Optionen hervorgehoben

Anschlusschema



Anschlusschema mit Sicherheitsbarrieren



Montagebolzen



Zubehör Montagebolzen	
von	nach
1/4" - 28 UNF	M8 x 1,25
1/4" - 28 UNF	1/4" - 28 UNF