

DATENBLATT

vibro-meter®

VMS 830-2 Vibrationsmonitor



VMS 830-2



HAUPTMERKMALE UND VORTEILE

- Aus der Produktlinie vibro-meter®
- Zwei Messkanäle (unabhängig konfigurierbar)
- Messbereichen:
Schwingweg:
100, 200 oder 500 µm Spitze ("PEAK")
Schwinggeschwindigkeit:
10, 20 oder 50 mm/s Effektivwert ("RMS")
- Frequenzbereich: 3 bis 1000 Hz
- Temperaturbereiche: 0 bis 50°C
- Ein 0 oder 4 bis 20 mA Stromschleifenausgang und ein "Raw" Spannungsausgang pro Kanal
- Zwei Alarme und drei Relais pro Kanal
- Anzeigen der Frontplatte
- Robustes Stahlgehäuse mit abschließbarer Flügeltür
- Schutzklasse: IP66
- Kompatibel mit Schwinggeschwindigkeits-aufnehmer

ANWENDUNGEN

- Schwingungsmessketten zum Maschinenschutz und/oder zur Zustandsüberwachung
- Schwingungsüberwachung gemäß ISO 10816
- Universelle Schwingungsüberwachung und -schutz für Einzelmaschinen in rauen Industrieumgebungen

BESCHREIBUNG

Der Vibrationsmonitor VMS 830-2 aus der vibro-meter® Produktlinie von Meggitt ist ein spezieller Vibrationsmonitor für den Einsatz in Schwingungsmessketten.

Der VMS 830-2 ist ein Zweikanalige Vibrationsmonitor, der den Schwingweg (Spitze ("PEAK")) und/oder die Schwinggeschwindigkeit (Effektivwert ("RMS")) mithilfe Schwinggeschwindigkeits-aufnehmer nach Industriestandard.

Jeder VMS 830-2-Messkanal ist unabhängig zur Messung von Schwingweg oder Schwinggeschwindigkeit konfigurierbar. Jeder



Information contained in this document may be subject to export control regulations of the European Union, USA or other countries. Each recipient of this document is responsible for ensuring that transfer or use of any information contained in this document complies with all relevant export control regulations. ECN N/A.

BESCHREIBUNG (Fortsetzung)

Kanal bietet einen 4 bis 20 mA Stromschleifenausgang und ein gepuffertes "Raw" Spannungsausgangssignal. Darüber hinaus werden für jede Messung zwei Alarme (Voralarm ("Alert") und Alarm ("Danger")) und drei Relais (OK, Voralarm ("Alert") und Alarm ("Danger")) unterstützt. Die Alarme/Relais können mithilfe von Potentiometern und DIP-Schaltern einfach vom Benutzer konfiguriert werden. Der VMS 830-2 verfügt außerdem über LCD-Displays zur Anzeige der Messwerte.

Während des Betriebs wird das Signal des Schwinggeschwindigkeitsaufnehmer (23 mV/mm/s) in einem Vorverstärker in ein normiertes Spannungssignal (70,7 mV/mm/s) umgewandelt. Anschließend wird es über einen Hoch- und Tiefpassfilter geführt und in einem 2-stufigen Breitbandverstärker auf den für die Auswerteelektronik erforderlichen Pegel verstärkt.

Das normierte Geschwindigkeitssignal wird in einem Bandpass (Hoch- / Tiefpasskombination) hinsichtlich des zu bewertenden Frequenzbereichs den spezifischen Maschinenerfordernissen angepasst. Mittels DIP-Schalter wird bestimmt, welche der zwei möglichen Größen – Geschwindigkeit oder Weg zur Vibrationsüberwachung herangezogen wird. Das nach der anschließenden Gleichrichtung (echter Effektivwert – Gleichrichter) zur Verfügung stehende DC-Ausgangssignal (Spannung oder Strom) ist in Effektivwert kalibriert.

Das DC-Ausgangssignal wirkt auf die beiden einstellbaren Pegeldetektoren. Die Ansprechzeit

der zugeordneten Relais kann durch DIP-Schalter auf 1, 3, 5 oder 10s gestellt werden. Wechselkontakte ermöglichen den Aufbau von Signalkreisen, die entweder auf Kontakt schließen oder öffnen reagieren. Mittels DIP-Schalter kann zwischen Arbeits- oder Ruhestrom gewählt werden.

Der Vibrationsmonitor VMS 830-2 ist ein Kompaktgerät zur Überwachung von alleinstehenden Maschinen sowie Hilfsaggregaten (z.B. Ventilatoren, Pumpen, Zentrifugen, Mühlen, Getriebe usw.), von deren Funktion wichtige Großmaschinen oder Prozessabläufe abhängen. Er erlaubt u.a. Messungen nach ISO 10816 (DIN 45665).

Zur Bewertung des Maschinenzustandes kann der Vibrationsmonitor nach maschinenspezifischer Filterung (Hoch-/Tiefpasskombination) wahlweise die Schwinggeschwindigkeit oder nach einfacher Integration den Schwingweg berücksichtigen. Der Schwinggröße proportionale DC-Signale stehen zur Weiterverarbeitung am Strom- oder Spannungsausgang zur Verfügung.

Je Kanal stehen zwei voneinander unabhängig, einstellbare Grenzwertdetektoren mit wählbarer Ansprechverzögerung zur Verfügung welche über entsprechend zugeordnete Relais die Signalisierung einer Vorwarnung und eines Alarms durch potentialfreie Kontakte (Fail-Safe-Betrieb) ermöglichen.

Für spezifische Anwendungen wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Meggitt-Vertreter.

SPEZIFIKATIONEN

Allgemeines

Sensorkompatibilität	: Schwinggeschwindigkeitsaufnehmer. Zum Beispiel, CV 211 (20 mV/mm/s nominal).
Input circuitry	: Eingangsverstärker mit Frequenzgang Linearisierung
Verstärker	: Wechselspannungsverstärker
Messbereich	
• Schwingweg (S)	: 100, 200 oder 500 µm Spitze ("PEAK")
• Schwinggeschwindigkeit (V)	: 10, 20 oder 50 mm/s Effektivwert ("RMS")
	Bemerkung: Messbereich und Einheiten sind über DIP-Schalter wählbar (S1 und S2).

SPEZIFIKATIONEN (Fortsetzung)

Filter / Frequenzbereich	
• Typ	: Butterworth, 2-Pol
• Bereich des Hochpassfilter (HPF)	: 3 oder 10 Hz
• Bereich des Tiefpassfilter (LPF)	: 1000 Hz
• Steilheit	: 40 dB/dekade
Stromausgängen	: Siehe Stromausgängen auf Seite 3
Spannungsausgängen	: Siehe Spannungsausgängen auf Seite 3
Relaisausgängen	: Siehe Relaisausgängen auf Seite 3
Grenzen / Konfiguration	: Siehe Alarmgrenzwerte / Konfiguration auf Seite 4

Stromausgängen

Anzahl	: Eine (1) pro Messkanal
Typ	: 0 oder 4 bis 20 mA Stromschleifen Ausgang, entsprechend der verarbeiteten Ausgangsmessung (Schwingweg oder Schwinggeschwindigkeit)
Bürde	: 500 Ω max.
Stecker	: Schraubklemmen oder Federkraftklemmen

Spannungsausgängen

Anzahl	: Eine (1) pro Messkanal
Typ	: "Raw" Ausgangsmessung (Schwingweg oder Schwinggeschwindigkeit), entsprechend dem ungefilterten Sensorsignal (3 Hz bis 5 kHz). Bemerkung: Diese Ausgangssignale sind gepuffert und gegen Kurzschlüsse geschützt.
Bürde	: 20 k Ω min.
Stecker	: Schraubklemmen oder Federkraftklemmen

Relaisausgängen

Anzahl	: Drei (3) pro Messkanal: OK, Voralarm ("Alert") und Alarm ("Danger")
Arbeitsweise	: Für jeden Messkanal können die Relais (OK, Voralarm ("Alert") und Alarm ("Danger")) über DIP-Schalter auf der Leiterplatten als normal angezogen (NE) oder normal abgefallen (NDE), selbsthaltend oder nichtselbsthaltend konfiguriert werden (siehe Positionsplan (Leiterplatten Bedienelemente) auf Seite 7). Bemerkung: Siehe auch Alarmgrenzwerte / Konfiguration auf Seite 4 .
Schaltspannung	: 220 V _{DC} oder 250 V _{AC} max.
Schaltstrom	: 2 A max.
Schaltleistung	: 60 W oder 125 VA max.
Stecker	: Schraubklemmen oder Federkraftklemmen

SPEZIFIKATIONEN (Fortsetzung)

Alarmgrenzwerte / Konfiguration

Anzahl	: Zwei (2) pro Messkanal: Einstellpunkt 1 ("Alert") und Einstellpunkt 2 ("Danger")
Konfiguration der Alarmgrenzwerte	: Für jeden Messkanal sind die Alarmgrenzwerte im Bereich von 10 bis 100% (1 bis 10 V _{DC}) über Potentiometer auf der Leiterplatten konfigurierbar (siehe Positionsplan (Leiterplatten Bedienelemente) auf Seite 7)
Ansprechverzögerung	: Für jeden Messkanal kann über DIP-Schalter auf der Leiterplatten eine Alarm-/Relaisgrenzeitverzögerung von 1, 3, 5 oder 10 Sekunden konfiguriert werden

Bemerkung: Die Alarme/Relais sind auf Messkanalbasis (unabhängig/gleichzeitig) konfigurierbar.
Siehe **Positionsplan (Leiterplatten Bedienelemente) auf Seite 7**.

Anzeige

Anzahl	: Zwei (2). Bemerkung: Eine pro Messkanal.
Typ	: Flüssigkristallanzeige (LCD)

Umgebung

Temperaturbereiche	: 0 bis 50°C
Luftfeuchtigkeit	: Max. 95% relative Luftfeuchtigkeit (RH), nicht kondensierend
Schutzklasse (gemäß IEC 60529)	: IP66

Zulassungen

Überprüfung	: Europäischen Union (EU) Konformitätserklärung (CE-Kennzeichnung)
-------------	---

Stromversorgungen zum Vibrationsmonitor (Eingang)

Anzahl	: Zwei (2). Bemerkung: Die Stromversorgung (Eingang) erfolgt pro Messkanal.
Spannung	: 230 V _{AC} nominal (+15 / -10%), 50/60 Hz
Stromverbrauch	: 7 VA ca.

Stromversorgungen zu den Sensoren (Ausgang)

Spannung	: 24 V _{DC} nominal (±1%)
Strom	: 125 mA max.
Rauschen	: 50 mV Spitze-Spitze ("PEAK-to-PEAK")

Mechanisch

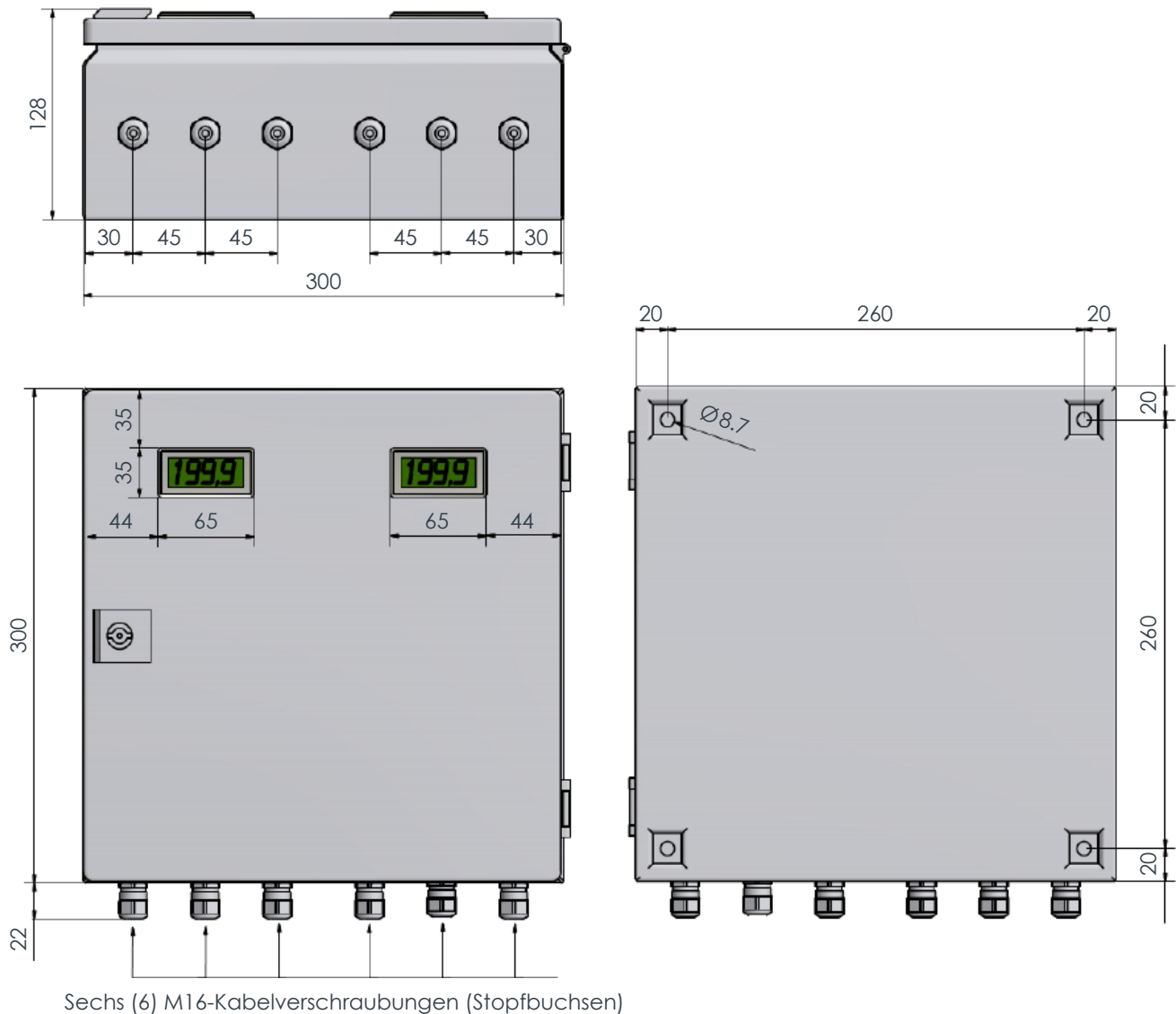
Gehäusematerial	: Stahlblech, pulverbeschichtet. 1,38 mm für Gehäusekörper. 1,25 mm für Gehäusetür.
Farbe	: Lichtgrau (RAL 7035)
Gehäuseabmessungen	: 300 × 300 × 128. Siehe Gehäuseabmessungen on page 6
Gewicht	: 6 kg ca.

SPEZIFIKATIONEN (Fortsetzung)

Montage	: Vier Befestigungslöcher auf der Rückseite des Gehäuses zur Verwendung mit externen Befestigungsschrauben/-halterungen. Bemerkung: Wandmontage empfohlen.
Abdeckung/Tür	: Tür mit zwei Scharnieren. Bemerkung: Die Scharniere sind rechts montiert für eine links öffnende Tür.
Schloss	: Schrankschloss (3 mm Doppelbart) mit 90°-Bewegung
Kabelverschraubungen (Stopfbuchsen)	
• Anzahl	: Sechs (6). Bemerkung: Zwei Gruppen zu je drei (3) pro Messkanal.
• Typ	: M16 × 1,5, verschraubte
• Material	: Kunststoff (Polyamid)
Verbindungen / Steckern	
• Federkraftklemme (Bestelloptionscode Y1)	: Zwanzig (20) × Schraubklemmen. Klemmbereich (Nennquerschnitt): 2,5 mm ² nominal.
• Federkraftklemme (Bestelloptionscode Y2)	: Zwanzig (20) × Federkraftklemmen. Klemmbereich (Nennquerschnitt): 1,5 mm ² nominal.

ZEICHNUNGEN

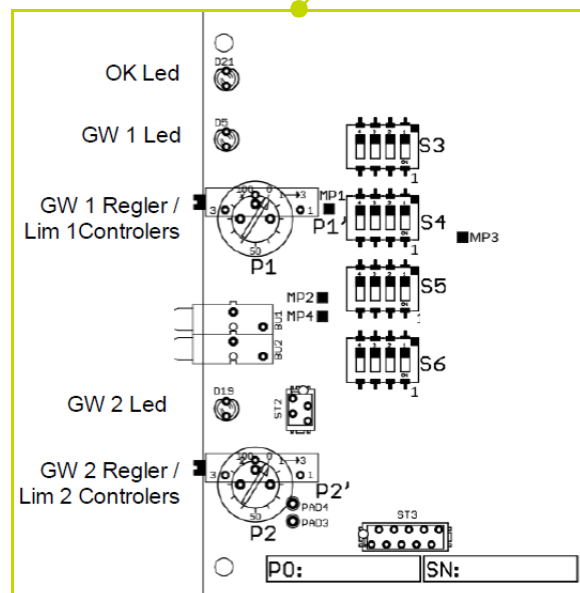
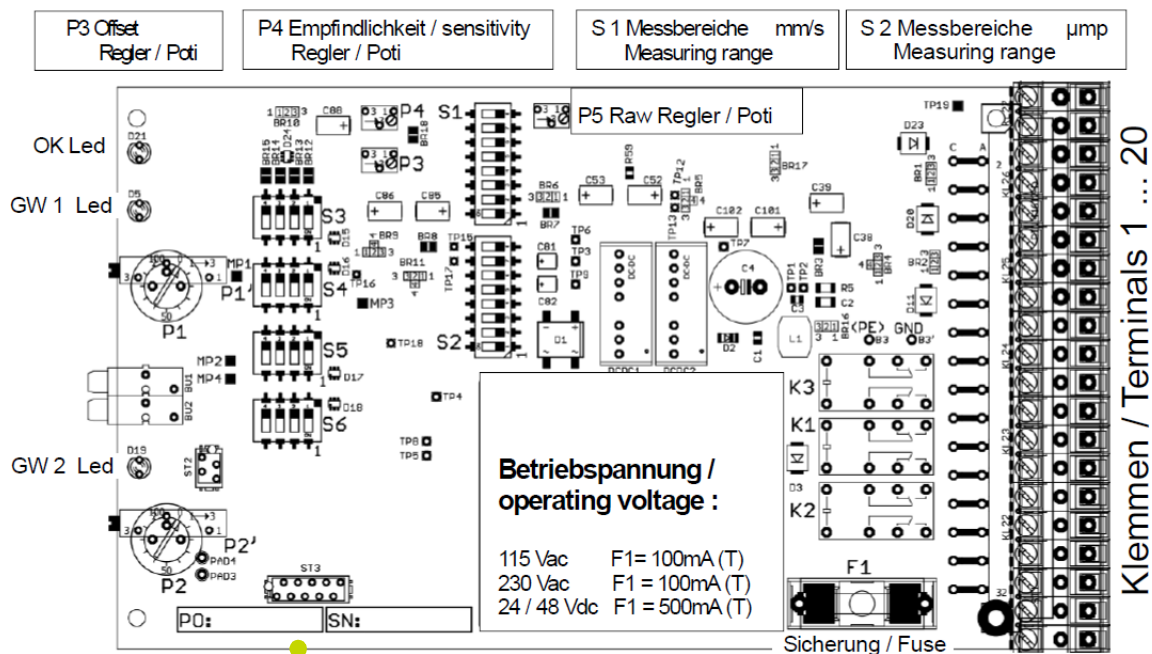
Gehäuseabmessungen



Bemerkung: Alle Abmessungen in mm falls nicht anders vermerkt.

ZEICHNUNGEN (Fortsetzung)

Positionsplan (Leiterplatten Bedienelemente)



Bemerkungen

- MP1 = Einstellpunkt 1 / GW1 ("Alert").
- MP2 = Einstellpunkt 2 / GW2 ("Danger").
- MP3 = Messpunkt 0 to 10 V_{DC}.
- MP4 = Bezugspunkt 0 V_{DC} (Masse ("GND")).
- MP1 und MP2 einstellbar von 1 to 10 V_{DC}.

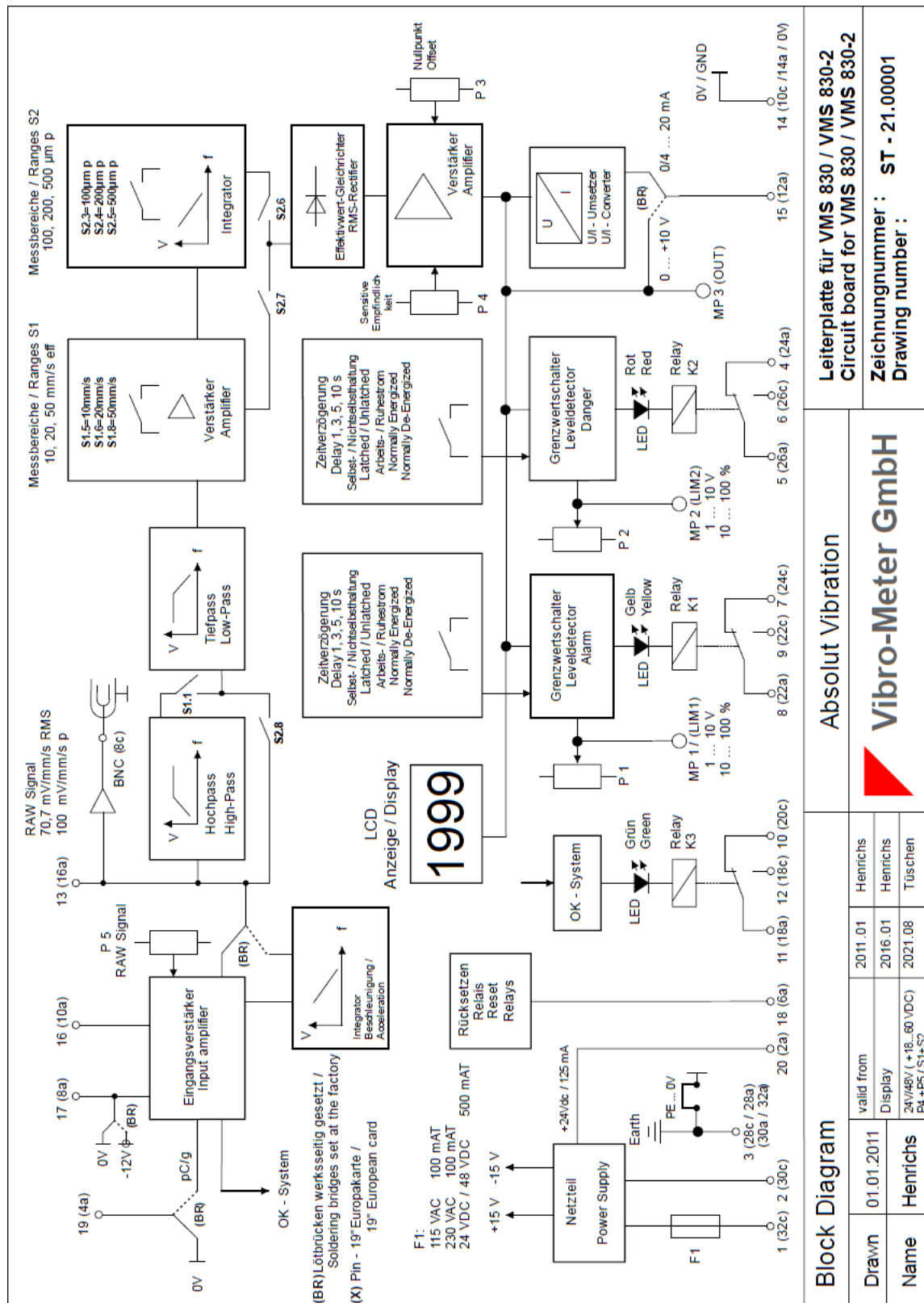
DIP-Schalter	Schalter			
S3 und S5	4	3	2	1
1 s	---	---	---	X
3 s	---	---	X	---
5 s	---	X	---	---
10 s	X	---	---	---

DIP-Schalter	Schalter			
S4 und S6	4	3	2	1
Selbsthaltung ("Latched")	---	---	---	X
Nicht-Selbsthaltung ("Unlatched")	---	---	X	---
Ruhestrom ("NE" – fail-safe)	---	X	---	---
Arbeitsstrom ("NDE")	X	---	---	---

Die DIP-Schalter 1 und 2 sind jeweils mit 3 und 4 kombinierbar.

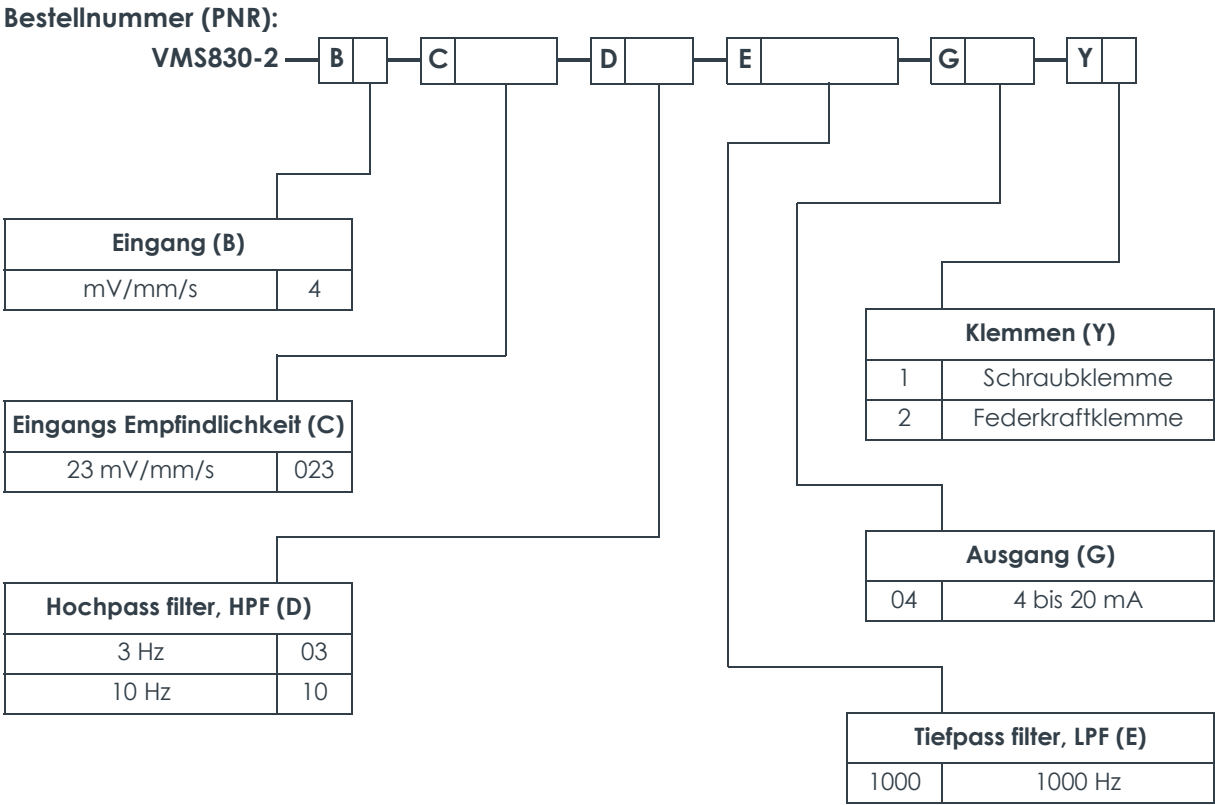
Bemerkung: Bei falscher Einstellung der DIP-Schalter blinkt die LED des jeweiligen Grenzwertes.

Blockdiagramm



BESTELLINFORMATIONEN

Bitte geben Sie bei der Bestellung die gewünschte Version des Vibrationsmonitor VMS 830-2 an ...



Bemerkungen
Andere Kombinationen der VMS 830-2-Bestelloptionscodes sind verfügbar/möglich.
Die normalisierten Versionen des VMS 830-2, die sofort verfügbar sind, sind unten aufgeführt.

Normalisierte Versionen:

Typ	Bezeichnung	Bestellnummer (PNR)
VMS 830-2	Siehe Bestellnummer (PNR) oben	VMS830-2-B4-C023-D03-E1000-G04-Y2
VMS 830-2	Siehe Bestellnummer (PNR) oben	VMS830-2-B4-C023-D10-E1000-G04-Y2

Meggitt (Meggitt PLC) is a leading international engineering company, headquartered in England, that designs and delivers high-performance components and subsystems for aerospace, defence and selected energy markets. Meggitt comprises four customer-aligned divisions: Airframe Systems, Engine Systems, Energy & Equipment and Services & Support.

The Energy & Equipment division includes the Energy Sensing and Controls product group that specialises in sensing and monitoring solutions for a broad range of energy infrastructure, and control valves for industrial gas turbines, primarily for the Power Generation, Oil & Gas and Services markets. Energy & Equipment is headquartered in Switzerland (Meggitt SA) and incorporates the vibro-meter® product line, which has over 65 years of sensor and systems expertise and is trusted by original equipment manufacturers (OEMs) globally.



All information in this document, such as descriptions, specifications, drawings, recommendations and other statements, is believed to be reliable and is stated in good faith as being approximately correct, but is not binding on Meggitt (Meggitt SA) unless expressly agreed in writing. Before acquiring and/or using this product, you must evaluate it and determine if it is suitable for your intended application. You should also check our website at www.meggittsensing.com/energy for any updates to data sheets, certificates, product drawings, user manuals, service bulletins and/or other instructions affecting the product.

Unless otherwise expressly agreed in writing with Meggitt SA, you assume all risks and liability associated with use of the product. Any recommendations and advice given without charge, whilst given in good faith, are not binding on Meggitt SA. Meggitt (Meggitt SA) takes no responsibility for any statements related to the product which are not contained in a current Meggitt SA publication, nor for any statements contained in extracts, summaries, translations or any other documents not authored and produced by Meggitt SA.

The certifications and warranties applicable to the products supplied by Meggitt SA are valid only for new products purchased directly from Meggitt SA or from an authorised distributor of Meggitt SA.

In this publication, a dot (.) is used as the decimal separator and thousands are separated by thin spaces. Example: 12345.67890.

Copyright© 2024 Meggitt SA. All rights reserved. The information contained in this document is subject to change without prior notice.

Sales offices

Meggitt has offices in more than 30 countries. For a complete list, please visit our website.

Local representative

Head office

Meggitt SA
Route de Moncor 4
Case postale
1701 Fribourg
Switzerland

Tel: +41 26 407 11 11

Fax: +41 26 407 13 01

energy@ch.meggitt.com

www.meggittsensing.com/energy

www.meggitt.com

