

Schwingungssensor

US67-VIB2...



Hersteller
Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
Klingenbergstraße 26
32758 Detmold, Germany
T +49 (0)5231 14-0
F +49 (0)5231 14-292083
www.weidmueller.com

Dokument-Nr. 3099100000
Revision: 01/11.2024

Inhalt

1	Über diese Dokumentation	4	5	Transport und Lagerung	13
1.1	Mitgeltende Dokumente	4	6	Montage und Installation	14
1.2	Darstellungsmittel und Symbole	4	7	Zubehör	15
2	Zu Ihrer Sicherheit	5	8	Störungen beheben	16
2.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	5	9	Produktschlüssel	17
2.2	Personal	5	10	Demontage und Entsorgung	18
2.3	Sicherheitshinweise	5	11	CE-Konformität und Normen	19
3	Produktbeschreibung	6			
3.1	Produktfamilie	6			
3.2	Typenschild	6			
3.3	Produktbeschreibung	7			
3.4	Abmessungen	7			
3.5	Technische Daten	8			
3.6	Arbeitsbereich des Schwingungssensors	9			
3.7	Typischer Frequenzgang	10			
4	Produktfunktion IO-Link	11			
4.1	Übersicht der Funktionen	11			

1 Über diese Dokumentation

Diese Bedienungsanleitung richtet sich an alle Personen, die im Verlauf des Produktlebenszyklus mit dem Produkt umgehen.

- ▶ Lesen Sie die Bedienungsanleitung vollständig, bevor Sie das Produkt montieren und in Betrieb nehmen.
- ▶ Bewahren Sie die Bedienungsanleitung nach dem Lesen auf.

Die Bedienungsanleitung ist Teil des Produkts.

- ▶ Wenn Sie das Produkt an Dritte weitergeben, geben Sie auch die Bedienungsanleitung und die mitgeltenden Dokumente weiter.

1.1 Mitgeltende Dokumente

- Montageanleitung

Alle Dokumente können Sie von der Weidmüller Website herunterladen www.weidmueller.com.

1.2 Darstellungsmittel und Symbole

- ▶ Handlungsschritt
- Aufzählung



Textabschnitte neben diesem Pfeil enthalten Informationen, die nicht sicherheitsrelevant sind, aber wichtige Informationen für das richtige und effektive Arbeiten geben.



Ein Hinweis mit dem Signalwort „**WARNUNG!**“ warnt vor einer Gefahr, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.



Ein Hinweis mit dem Signalwort „**VORSICHT!**“ warnt vor einer Gefahr, die Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.



Ein Hinweis mit dem Signalwort „**ACHTUNG!**“ warnt vor einer Gefahr, die Sachschäden oder Störungen am Produkt zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.



Hinweis auf eine Elektrofachkraft



Hinweis auf weitere Dokumentationen



Hinweis auf benötigtes Werkzeug

2 Zu Ihrer Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Sensoren der Produktfamilie U67-VIB2... sind für die Messung der Schwinggeschwindigkeit, Schwingbeschleunigung und Temperatur an Maschinen und mechanischen Anlagen vorgesehen. Typische Anwendungsfälle sind Lüfter, Ventilatoren, Gebläse, Elektromotoren, Pumpen, Zentrifugen, Separatoren, Generatoren, Turbinen und ähnliche, oszillierende mechanische Anlagen. Das Produkt darf nur im industriellen Umfeld und innerhalb der genannten technischen Spezifikationen verwendet werden.

2.2 Personal



Das Produkt darf nur von einer Elektrofachkraft montiert, demontiert, installiert, in Betrieb genommen und gewartet werden, die mit den nationalen und internationalen Gesetzen, Vorschriften und Standards vertraut ist.

2.3 Sicherheitshinweise

- Das Gerät ist nur für die in diesem Dokument beschriebene Anwendung bestimmt. Eine andere Verwendung ist unzulässig und kann zu Unfällen oder zur Zerstörung des Geräts führen.
- Vor allen Arbeiten am Gerät, muss das Gerät von der Versorgungsspannung getrennt werden.
- Anschlusskabel und Verlängerungskabel müssen vor elektrischen Einstrahlungen und mechanischen Beschädigungen geschützt werden.
- Defekte Anschlusskabel und defekte Sensoren müssen sofort ausgetauscht werden.
- Das Gerät darf nicht verändert oder umgebaut werden. Reparaturen dürfen nur von Weidmüller durchgeführt werden.
- Getrennte Steckvorrichtungen müssen immer spannungslos sein.

cULus Installationshinweise

Für die Verwendung im Geltungsbereich der UL-Zulassung gelten zusätzlich folgende Hinweise:

- Übermäßige Leistungsabgabe im Fall eines Gerätefehlers muss durch einen Schutz verhindert werden. Der Schutz muss auf die Versorgungs- und Schaltleitungen angewendet werden und kann durch die folgenden Maßnahmen realisiert werden:
 - Sicherungen
 - Schutzschalter
 - Überhitzungsschutz
 - Impedanz limitierende Schaltungen oder ähnliche Mittel
- In der Nähe des Geräts muss ein Schutzschalter installiert werden, der für 30 V / 3 A nach UL Standard 489 / CSA Standard (C22.2) No.5 / IEC 60947-2 geeignet ist.
- In der Nähe des Geräts muss eine Sicherung installiert werden, die nach UL Standard 248 / CSA Standard (C22.2) No.248 / IEC 60127 geeignet ist. Die Sicherung muss die Auslösecharakteristik träge T aufweisen.


3 Produktbeschreibung

3.1 Produktfamilie

Die Schwingungssensoren der Produktreihen US67-VIB20..., US67-VIB22... und US67-VIB24... sind Sensoren zur Messung der Schwinggeschwindigkeit, Schwingbeschleunigung und Temperatur und können z.B. zur Überwachung der absoluten Lagerschwingung an Maschinen in Anlehnung an die Norm DIN ISO 10816 eingesetzt werden. Die Produktreihen bieten folgende Funktionen:

	US67-VIB20...	US67-VIB22...	US67-VIB24...
Ausgänge	Zwei Ausgänge, frei konfigurierbar		
Ausgang 1	Optional digitaler Schaltausgang	IO-Link oder digitaler Schaltausgang	
Ausgang 2	Analoger Stromausgang (4...20 mA)	Analoger Stromausgang (4...20 mA) oder digitaler Schaltausgang	
Frequenzbereich	10 Hz ... 1000 Hz	10 Hz ... 1000 Hz, konfigurierbar	1 Hz ... 1000 Hz, konfigurierbar
Crestwert-Bildung	nein		ja, 10 Hz ... 10 kHz
Bearing Condition nach 13337-3	nein		ja
Funktionale Sicherheit SIL-1-Zulassung	siehe Typenschild		

3.2 Typenschild

 <p>1 Hersteller 2 Modell, Typenbezeichnung 3 Bestellnummer 4 Seriennummer 5 Technische Angaben</p> <p>CE</p> <p>1 Weidmüller Interface GmbH & Co. KG Klingenbergstr. 26 D-32758 Detmold www.weidmueller.com</p> <p>UL LISTED E337701 Proc. Cont. Eq. Ord. Lnc.</p>	<p>1 Hersteller 2 Modell, Typenbezeichnung 3 Bestellnummer 4 Seriennummer 5 Technische Angaben</p>
--	--

Die folgenden Symbole sind auf dem Typenschild abgebildet.

	IO-Link fähig
	Entsorgungshinweise beachten
	EU-Konformität
	cULus Listed

3.3 Produktbeschreibung

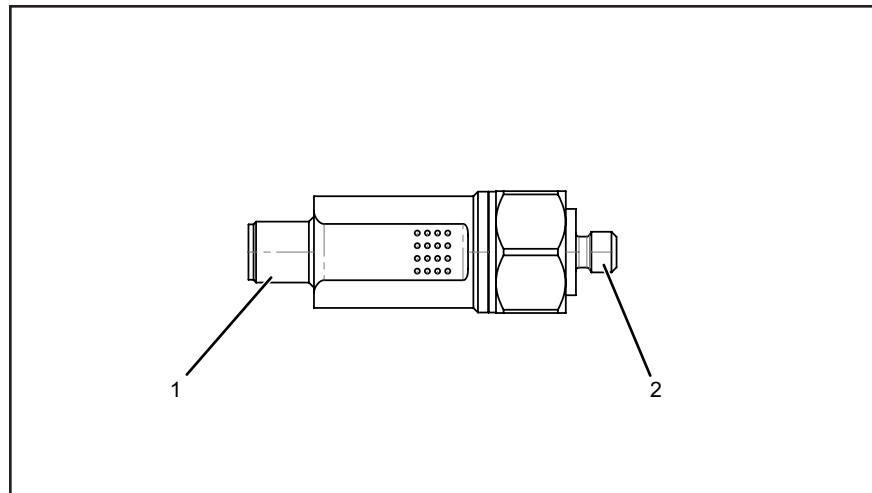


Bild 3.2 Gerät mit M12-Stecker

- 1 Stecker M12
- 2 Gewinde für Montage

3.4 Abmessungen

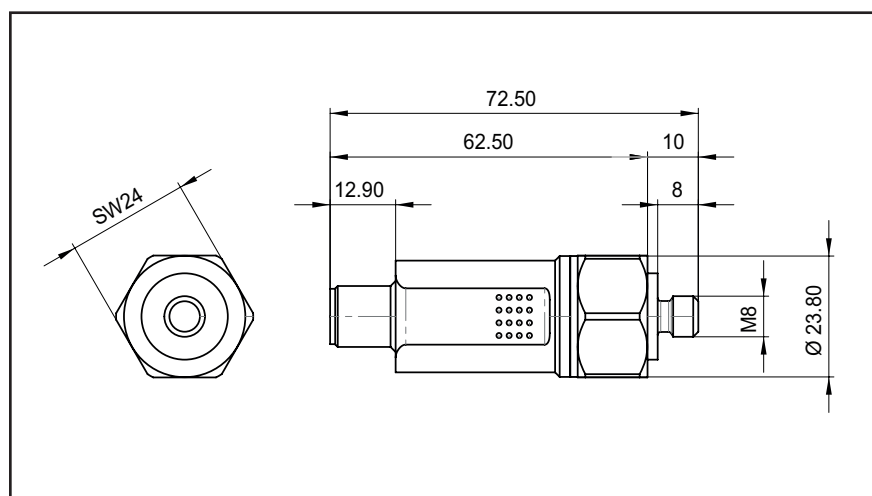


Bild 3.3 Gerät mit M12-Stecker, Abmessungen in mm

3.5 Technische Daten

	US67-VIB20...	US67-VIB22...	US67-VIB24
Genauigkeit	±10 % (gemäß DIN ISO 2954) ±0,5 % am Kalibrierpunkt		
Kalibrierpunkt	90 % Messbereich bei 159,2 Hz	1g (rms) bei 159,2 Hz	1g (rms) bei 159,2 Hz
Querempfindlichkeit	< 5 %		
Frequenzbereich	10 Hz ... 1000 Hz	10 Hz ... 1000 Hz, wählbar v_rms, a_rms, a_peak: 10 Hz ... 1000 Hz, wählbar	1 Hz ... 1000 Hz, wählbar v_rms, a_rms: 1 Hz ... 1000 Hz, wählbar a_peak, Crest und Lager- zustand: 10 Hz ... 10 kHz, berechnet
Max. Beschleunigung	±15 g		±48 g
Lebensdauer	10 Jahre		
Elektrische Daten			
Spannungsversorgung ¹	18 ... 30 V DC ¹		
Max. Stromaufnahme	700 mA	320 mA	
Max. Stromaufnahme ohne Schaltkontakte	120 mA		
Ausgang Out 1 (Pin 4)			
Ausgangssignal	Optional digitaler Schaltkontakt	IO-Link oder Schaltkontakt	
Ausgang Out 2 (Pin 2)			
Ausgangssignal	4 ... 20 mA (Proportional zum Messbereich)	4 ... 20 mA (Proportional zum Messbereich) oder Schaltkontakt	
Schaltkontakte			
Ausgangssignal	Schaltsignal		
Elektrische Ausführung	PNP		
Ausgangsfunktion	Schließer / Öffner (low-active / high-active)		
Schaltpegel ²	0 V: Low 24 V: High ²		
Strombelastbarkeit je Ausgang	100 mA (Out 1) 500 mA (Out 2)	100 mA (Out 1) 100 mA (Out 2)	
Kurzschlusschutz ¹	✓ ¹		
Überlastfest ¹	✓ ¹		
Befestigung	Schlüsselweite 24 (Sechskant) M8 x 8 mm Steigung: 1,25 mm (Standard)		
Messrichtung	Entlang der Befestigungsachse		
Anzugsmoment Sensor	8 Nm		
Max. Drehmoment der M12 Überwurfmutter am Stecker	0,4 Nm		
Gewicht	90 g		
Schutzart	IP 66/67, Type 4X Enclosure Produkt ist geeignet für Außenanwendungen		
Umgebungstemperatur T _A	-40 °C ≤ T _A ≤ +80 °C		
Messkopftemperatur T _M	-40 °C ≤ T _M ≤ +85 °C		
Max.relative Luftfeuchtigkeit (keine Betauung)	100 %		
1) Um den Sensor UL-konform zu betreiben, müssen die Versorgungs- und Datenleitungen durch eine UL zugelassene Sicherung abgesichert werden.			
2) Der High-Pegel entspricht der Versorgungsspannung minus 2 V.			

3.6 Arbeitsbereich des Schwingungssensors

Der Arbeitsbereich ist unabhängig vom Messbereich und lässt sich von der maximalen Beschleunigung ableiten, siehe Kapitel 3.5. Die maximale Beschleunigung ist über alle Frequenzen gleich. Die maximal messbare Schwinggeschwindigkeit ergibt sich nach der Formel

$$v_{max} = \int a_{max}$$

Für sinusförmige Schwingungen gilt

$$v_{max} = \frac{a_{max}}{2\pi f}$$

Der Arbeitsbereich der Schwingungsüberwachung wird limitiert durch die maximal messbare Schwinggeschwindigkeit in Abhängigkeit von der Frequenz, siehe Bild 3.3

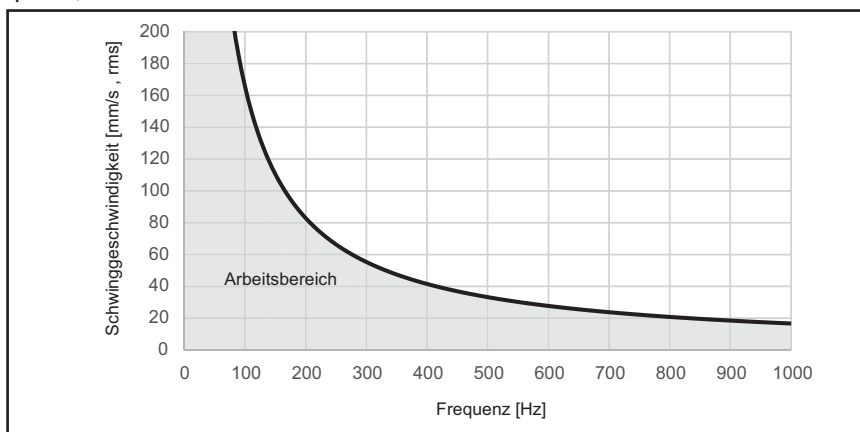


Bild 3.4 Arbeitsbereich US67-VIB20... / US67-VIB22...

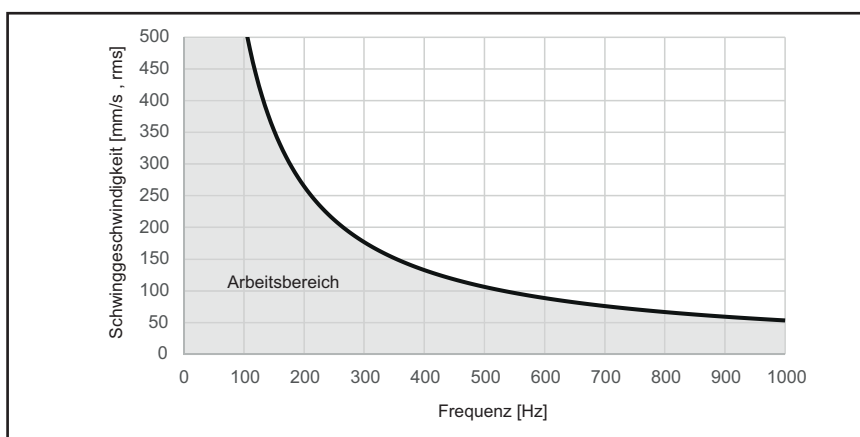


Bild 3.5 Arbeitsbereich US67-VIB24...

	US67-VIB20... US67-VIB22...	US67-VIB24...
Frequenz (Hz)	Maximal messbare Schwinggeschwindigkeit (mm/s, rms)	
250	66,2	212
400	41,4	132,5
1000	16,6	53

3.7 Typischer Frequenzgang

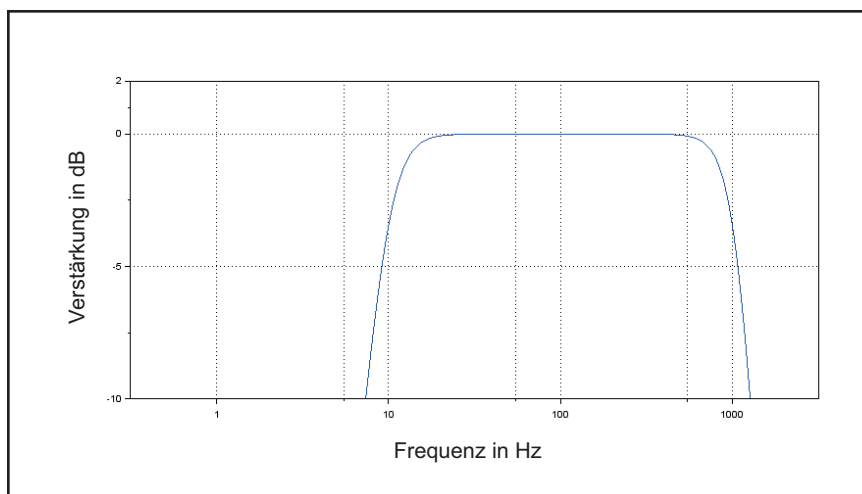


Bild 3.6 Typischer Frequenzgang 10 Hz bis 1000 Hz (US67-VIB20... / US67-VIB22...)

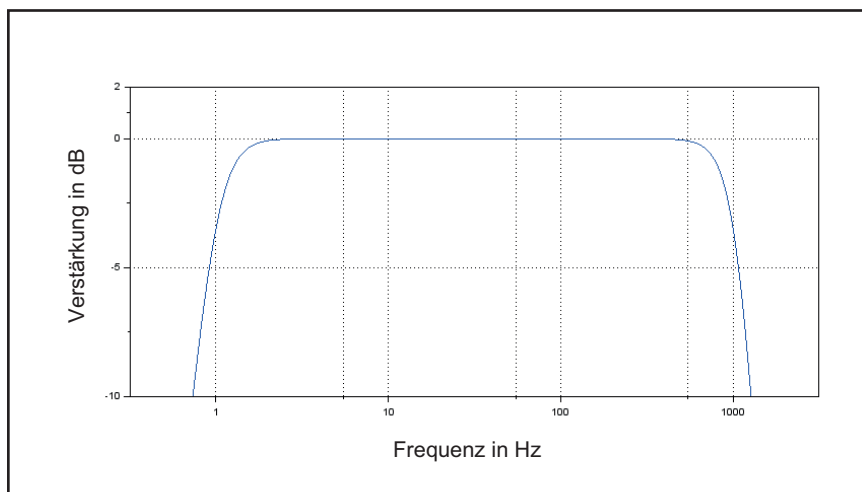


Bild 3.7 Typischer Frequenzgang 1 Hz bis 1000 Hz (US67-VIB24...)

4 Produktfunktion IO-Link

IO-Link ist eine weltweit standardisierte IO-Technologie (IEC 61131-9) um mit Sensoren und Aktoren zu kommunizieren. Die leistungsfähige Punkt-zu-Punkt Kommunikation basiert auf dem 3-Leiter Sensor und Aktor Anschluss, ohne zusätzliche Anforderungen an das Kabelmaterial. Über IO-Link lassen sich sowohl Daten lesen als auch schreiben. Hierfür ist ein IO-Link Master notwendig, den Sie separat käuflich erwerben können.

Der Sensor erfüllt den Standard IO-Link System and Interface 1.1 (V.1.1.3) sowie Compliance IO-Link 1.1. Version 1.1.3 / Package 2020.

Alle Parameter und Adressen sind ausführlich in einem separaten Dokument zur Schnittstellenbeschreibung aufgeführt. Zusätzlich stellt Weidmüller eine IO-DD-Datei (IO Device Description) für den IO-Link Master zur Verfügung. Die Dateien und Dokumente finden Sie im Weidmüller Support Center.

4.1 Übersicht der Funktionen

Mess- und Prozessgrößen

Folgende Mess- und Prozessgrößen können über IO-Link fortlaufend abgerufen werden.

- Effektivwert Schwinggeschwindigkeit (0,01 mm/s, rms)
- Effektivwert Schwingbeschleunigung (0,01 g, rms)
- Spitzenwert Schwingbeschleunigung (0,01 g, peak)
- Temperatur (1 °C)
- Status des internen Selbsttests
- Fehlerzustand
- Zustände aller Schaltsignale
- Crestwert (nur US67-VIB24...)
- Lagerzustand (Bearing Condition, nur US67-VIB24...)

Ausgänge

Die beiden Ausgänge können folgende Belegungen annehmen:

	Belegung		
	Option 1	Option 2	Option 3
Ausgang 1	IO-Link Schnittstelle	Schaltkontakt	Unbelegt
Ausgang 2	Analogausgang 4...20 mA	Schaltkontakt	Deaktiviert



Als Analogsignal stehen sämtliche Messgrößen zur Verfügung. Der Messbereich des Analogsignals ist in einem definierten Bereich frei wählbar.

Schaltsignal

Im Sensor liegen je Mess- oder Prozessgröße zwei konfigurierbare Schaltsignale (Vor- und Hauptalarm) vor, welche über IO-Link oder jeweils einen der beiden als Schaltkontakt konfigurierten Ausgänge ausgegeben werden können. Folgende Einstellungen lassen sich für jedes Schaltsignal einzeln vornehmen:

Einstellung	Beschreibung
Grenzwerte	Einstellbar in der jeweiligen Einheit der Messgröße
Zeitverzögerung [ms]	1 ms ... 60000 ms
Modus	0: deaktiviert 1: Alarmfunktion (Single Point, der Grenzwert 2 wird ignoriert) 2: Window-Funktion (das Signal schaltet, sobald der Grenzwert 2 unterschritten wird)
Hysterese	Schaltverzögerung hinsichtlich der Begrenzung. Die Begrenzung ist standardmäßig 2 % und lässt sich nur für die Temperatur frei konfigurieren (0 K ... 20 K).

Frequenzbereiche (Filtereinstellungen)

Es kann aus vier vordefinierten Frequenzbereichen gewählt werden:

- 10 Hz ... 1000 Hz
- 10 Hz ... 500 Hz
- 10 Hz ... 100 Hz
- 10 Hz ... 50 Hz

Zusätzlich kann bei der Produktfamilie US67-VIB24... aus den folgenden vordefinierten Frequenzbereichen gewählt werden:

- 1 Hz ... 1000 Hz
- 1 Hz ... 500 Hz
- 1 Hz ... 100 Hz
- 1 Hz ... 50 Hz

Maintenance Data

Folgende Daten sind ausschließlich über IO-Link verfügbar, und lassen sich nicht auf die Ausgänge konfigurieren.

Zähler

Es besteht die Möglichkeit je Messgröße einen weiteren Grenzwert (unabhängig von den vorher genannten Schaltsignalen) zu konfigurieren. Bezogen auf diesen Grenzwert gibt es einen Zähler, der die Anzahl der Überschreitungen zählt, sowie einen Zähler, der die Summe der Dauer der Überschreitungen zählt. Für beide Zähler lässt sich jeweils ein IO-Link-Event konfigurieren, das die Überschreitung eines zu konfigurierenden Zählerwerts meldet.

Rohsignal via Blob

Für detaillierte Schwingungsanalysen kann mittels BLOB (Binary Large Object) für eine bestimmte Dauer ein Beschleunigungssignal aufgezeichnet werden und zeitverzögert übertragen werden.

Die Aufzeichnungslänge und die Samplerate lassen sich via IO-Link konfigurieren. Die maximale Samplerate beträgt 64 kHz mit einem 12 kHz Tiefpassfilter. Der Speicher fasst maximal 320.000 Messpunkte.

5 Transport und Lagerung

ACHTUNG!

Sachschäden oder Störungen am Produkt

Bei unsachgemäßem Transport und unsachgemäßer Lagerung kann das Produkt beschädigt werden.

- ▶ Schützen Sie das Produkt vor schädlichen Umwelteinflüssen und vor mechanischer Beschädigung, z. B. indem Sie es in der Originalverpackung lagern und transportieren.
 - ▶ Lagern Sie das Produkt gemäß der empfohlenen Umgebungsbedingungen, siehe Kapitel 3.5).
-

6 Montage und Installation



WARNUNG!

Gefahr des elektrischen Schlags

- ▶ Vor allen Arbeiten am Gerät, muss das Gerät von der Versorgungsspannung getrennt werden.
- ▶ Das Gehäuse des Sensors muss über die Maschinenmasse der Montagefläche oder über einen separaten Schutzleiter (PE) geerdet sein. Die Erdverbindung muss elektrisch sicher sein.



Die Montage und Installation des Geräts ist in der Montageanleitung beschrieben, Dokument-Nr. 3095670000. Das Dokument finden Sie im Weidmüller Produktkatalog, sowie in der Produktverpackung.

- ▶ Beachten Sie die Sicherheitshinweise (Kapitel 2) und die Angaben in den Technischen Daten (Kapitel 3.5).

Wählen Sie eine Montagefläche, die folgende Anforderungen erfüllt.

- Die Montagefläche ist eben und sauber, also frei von Farbe, Rost, etc.
- An der Montagefläche ist ein Gewindeloch M8 x 10 mm orthogonal zur Drehachse vorhanden
- Geeignete Umgebungsbedingungen

Für den Einsatz im Freien oder mit Spritzwasser gilt: Der Sensor muss durch eine Gummischutztülle geschützt werden, siehe Zubehör im Weidmüller Produktkatalog.

Weitere Dokumentationen sowie optionales Zubehör finden Sie im Produktkatalog:

- Gummischutztülle
- Montageadapter
- Anschlusskabel
- Metallschutzschläuche

7 Zubehör

Bestellnr.	Produktbezeichnung	Produkteigenschaften	Geeignet für		
Montageadapter			VIB2X	VIB4X	VIB6X
3069360000	US67-MNT-00M08-00M06-000	Montageadapter M8 - M6, SW24	✓	✓	–
3069470000	US67-MNT-00M08-00M08 -CON	Montageadapter M8 - M8 Konus, SW30	✓	✓	✓
3072980000	US67-MNT-00M08-00M10-S30	Montageadapter M8 - M10, SW30	–	–	✓
3073200000	US67-MNT-00M08-00M10-S24	Montageadapter M8 - M10, SW24	✓	✓	–
3073210000	US67-MNT-00M08-00M12-S30	Montageadapter M8 - M12, SW30	–	–	✓
3073300000	US67-MNT-00M08-00M12-S24	Montageadapter M8 - M12, SW24	✓	✓	–
3073330000	US67-MNT-00M08-00M16-000	Montageadapter M8 - M16, SW30	✓	✓	✓
3073360000	US67-MNT-00M08-00M20-000	Montageadapter M8 - M20, SW30	✓	✓	✓
3073370000	US67-MNT-00M08-00M24-000	Montageadapter M8 - M24, SW30	✓	✓	✓
3073380000	US67-MNT-00M08-00M30-000	Montageadapter M8 - M30, SW30	✓	✓	✓
3073540000	US67-MNT-00M08-003/8-000	Montageadapter M8 - 3/8" UNF 28A, SW24	✓	✓	–
3073550000	US67-MNT-00M08-01/4U-000	Montageadapter M8 - 1/4" UNF 28 G, SW24	✓	✓	–
3073570000	US67-MNT-00M08-01/4N-000	Montageadapter M8 - 1/4" NPT, SW24	✓	✓	–
3073690000	US67-MNT-00M08-01/2B-000	Montageadapter M8 - 1/2" BSPT, SW24	✓	✓	–
3073700000	US67-MNT-00M08-0GLUE-000	Klebeadapter M8 auf Klebefläche	✓	✓	✓
3073740000	US67-MNT-00M08-0MAG1-000	Montageadapter M8 auf Magnet plan	✓	✓	✓
3073750000	US67-MNT-00M08-0MAG2-000	Montageadapter M8 auf Magnet konvex	✓	✓	✓
Kabel					
3106100500	SAIL-M12BG-4SD5.0UBL	Buchse-offen, Länge 5 m	–	✓	–
3106101000	SAIL-M12BG-4SD10UBL	Buchse-offen, Länge 10 m	–	✓	–
1890520500	SAIL-M12BG-8S5.0U	Buchse-offen, Länge 5 m	–	–	✓
1890521500	SAIL-M12BG-8S15U	Buchse-offen, Länge 15 m	–	–	✓
1812540150	SAIL-M12BG-4S1.5U	Buchse-offen, Länge 1,5 m	✓	–	–
1812540500	SAIL-M12BG-4S5.0U	Buchse-offen, Länge 5 m	✓	–	–
1812541000	SAIL-M12BG-4S10U	Buchse-offen, Länge 10 m	✓	–	–
3107900200	SAIL-M12BG-4SA2.0U	Buchse-offen, Länge 2 m	–	✓	–
3107900500	SAIL-M12BG-4SA5.0U	Buchse-offen, Länge 5 m	–	✓	–
1058500150	SAIL-M12GM12G-4S1.5U	Buchse-Stift, Länge 1,5 m	✓	–	–
1058500500	SAIL-M12GM12G-4S5.0U	Buchse-Stift, Länge 5 m	✓	–	–
1058501000	SAIL-M12GM12G-4S10U	Buchse-Stift, Länge 10 m	✓	–	–
Gummischutztülle					
3074630000	US67-SLV-VIB2X	Gummischutztülle	✓	–	–
3074640000	US67-SLV-VIB4X	Gummischutztülle	–	✓	–
3074650000	US67-SLV-VIB6X	Gummischutztülle	–	–	✓
Metallschutzschlauch					
3074700000	US67-CON-VIB4x-01500	Metallschutzschlauch, 1,5 m	–	✓	–
3074720000	US67-CON-VIB4x-04500	Metallschutzschlauch, 4,5 m			
3074730000	US67-CON-VIB4x-09500	Metallschutzschlauch, 9,5 m			
3074740000	US67-CON-VIB6X-01500	Metallschutzschlauch, 1,5 m	–	–	✓
3074750000	US67-CON-VIB6X-04500	Metallschutzschlauch, 4,5 m			
3074760000	US67-CON-VIB6X-09500	Metallschutzschlauch, 9,5 m			

8 Störungen beheben

Störung	Mögliche Ursache	Empfohlene Maßnahme
Kein Messwert (4 - 20 mA)	Kein Analogausgang konfiguriert	Ausgang konfigurieren
	Keine Versorgungsspannung	Spannungsversorgung prüfen Zuleitung prüfen
	Unterbrechung im Anschlusskabel	Anschlusskabel austauschen
	Sicherung defekt	Sicherung austauschen
	Anschluss verpolt	Anschluss richtig polen
	Sensor defekt	Sensor austauschen
Schaltkontakt schaltet nicht	Kein Schaltkontakt konfiguriert	Schaltkontakt konfigurieren
	Falscher Grenzwert eingestellt	Richtigen Grenzwert einstellen
	Keine Versorgungsspannung	Spannungsversorgung prüfen Zuleitung prüfen
	Unterbrechung im Anschluss	Anschlusskabel austauschen
	Sicherung defekt	Sicherung austauschen
	Anschluss verpolt	Anschluss richtig polen
	Überwachung defekt	Überwachung austauschen
Falscher Messwert	Sensor nicht kraftschlüssig montiert	Sensor kraftschlüssig montieren
	Sensor an falscher Stelle montiert	Sensor an richtiger Stelle montieren
	EMV-Probleme	Siehe Erdungskonzept in Installationsanleitung

9 Produktschlüssel

	US	67	-	VIB	2x	C	-	ANA IOL	-	0	016 032 UNI	0 A	0 A	00 01 02	A	0	0	000	
Produktreihe US = u-sense																			
IP-Schutzart 67 = IP67																			
Produktlinie Funktion / Applikation VIB = Vibration																			
Produktlinie 20 = vrms/arms 22 = vrms/arms, IO-Link 24 = vrms/arms, crest, IO-Link																			
Stromversorgung C = Kabel																			
Konnektivität Telemetrie ANA = analog, (Schaltausgang) IOL = IO-Link, (Schaltausgang)																			
EX-Zulassung 0 = non EX (Standard)																			
Messgröße / Messbereich 016 = vrms 0 ... 16mm/s 032 = vrms 0 ... 32mm/s UNI = IO-Link konfigurierbar																			
Funktionale Sicherheit SIL-Zulassung 0 = kein SIL (Standard) A = SIL 1																			
Material 0 = V2A (Standard) A = V4A																			
Frequenzbereich 00 = 10 ... 1000 Hz (Standard) 01 = IO-Link 10 ... 1000 Hz, konfigurierbar 02 = IO-Link 1 ... 1000 Hz, konfigurierbar																			
Temperaturbereich Messkopf A = -40 °C ... +85 °C																			
Anschluss elektrisch 0 = M12 Stecker (Standard)																			
Anschluss mechanisch 0 = M8x8, Steigung 1,25 mm (Standard)																			
Spezial (spezifische Differenzierung) 000 = keine																			



Falls Ihre Wunschkonfiguration nicht gelistet ist, wenden Sie sich an Ihre zuständige Ländervertretung

10 Demontage und Entsorgung



Das Produkt darf nur von einer Elektrofachkraft demontiert werden, die mit den nationalen und internationalen Gesetzen, Vorschriften und Standards vertraut ist.



Das Produkt enthält Stoffe, die schädlich für die Umwelt und die menschliche Gesundheit sein können. Außerdem enthält es Stoffe, die durch gezieltes Recycling wiederverwendet werden können.

Beachten Sie die Hinweise zur sachgerechten Entsorgung des Produkts. Die Hinweise finden Sie auf www.weidmueller.com/disposal.



11 CE-Konformität und Normen

Das Gerät erfüllt die Anforderungen der folgenden EU-Richtlinien und Normen:

- 2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit von Elektro- und Elektronikgeräten
- 2011/65/EU Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS)
- EN 55011:2016 + A1:2017, + A11:2020
- EN 61000-6-3:2007 + A1:2011
- EN 61000-6-7:2015
- EN IEC 63000:2018