Пьезодатчик скорости Velomitor XA 330525

Техническое описание

Bently Nevada Мониторинг состояния машин

141633 Rev. M



Описание

Датчик Velomitor XA (eXtended Application) — усиленная версия датчика Bently Nevada Velomitor 330500. Корпус из нержавеющей стали 316L и особый всепогодный разъём с кабельной сборкой позволяют монтировать его без корпуса. Кабельная сборка Velomitor XA пригодна для влажной среды, а конструкция соответствует требованиям IP-65 и NEMA 4X по защите от пыли при правильной установке с ответным удлинительным кабелем.

Если вы измеряете вибрацию корпуса машины, чтобы определить места установки датчиков, учитывайте, какие данные вам нужны. Большинство типичных неисправностей машин (дисбаланс, несоосность и т. д.) возникают на роторе и вызывают изменение вибрации ротора. Выбранное на корпусе место должно точно передавать вибрацию ротора к датчику.

Устанавливайте датчик тщательно. Иначе он может неточно регистрировать вибрацию и передавать недостоверные данные. Bently Nevada оказывает инженерные услуги по точным измерениям на корпусах машин и установке датчиков.

Bently Nevada
a Baker Hughes business

Технические характеристики

Параметры указаны для диапазона от +20 до +30 °C (от +68 до +86 °F) и частоты 100 Гц, если не указано иное.

Эксплуатация устройства за пределами указанных значений может привести к ложным показаниям или потере мониторинга машины.

Чувствительность	3,94mV/мм/с (100 мВ/дюйм/с) ±5%.
Частотная характеристика	4,5–2 000 Гц (270–120 000 об/мин) ±3,0 дБ, 6,0–1 000 Гц (360–60 000 об/мин) ±0,9 дБ.
Температурная чувствительность	Обычно от -14 % до +7,5 % в диапазоне рабочих температур.
Диапазон скорости	1270 мм/с (50 дюйм/с), пик.
Поперечная чувствительность	Менее 5 % чувствительности.
Линейность по амплитуде	±2 % до 152 мм/с (6 дюйм/с), пик.
Резонансная частота при установке	Более 12 кГц.
Широкополосный уровень шума (от 4,5 Гц до 2 кГц)	0,004 мм/с (160 мкдюйм/с) СКЗ, номинально.
Требования к питанию	Постоянное напряжение: от -22 до -30 В пост. тока Ток смещения: от 2,5 до 6,0 мА
Выходное напряжение смещения	-12 ± 3,0 В пост. тока, во всём диапазоне температур относительно контакта A
Динамический выходной импеданс	Менее 2400 Ом
Широкополосный уровень шума	Менее 0,004 мм/с (160 мкдюйм/с)
Заземление	Корпус изолирован
Максимальная длина кабеля	305 метров (1000 футов) кабеля, номер детали BN 02173007, без ухудшения сигнала.

Условия эксплуатации

Диапазон рабочих температур	-55 °C...+121 °C (-67°F...+250°F)
Ударостойкость	Не более 5000 g, пик
Относительная влажность	До 100 %, без погружения; корпус герметичен.
Восприимчивость к магнитному полю	<51 мкдюйм/с/гаусс (50 гаусс, 50–60 Гц)
Диапазон рабочих температур	-55 °C...+121 °C (-67°F...+250°F)
Ударостойкость	Не более 5000 g, пик
Относительная влажность	До 100 %, без погружения; корпус герметичен.
Восприимчивость к магнитному полю	<51 мкдюйм/с/гаусс (50 гаусс, 50–60 Гц)

Физическое описание

Масса	156 г (5,5 унции), типовое значение
Диаметр	28 мм (1,1 дюйм)
Высота	73,1 мм (2,88 дюйм)
Материал корпуса	Нержавеющая сталь 316L
Разъем	2-контактный Mil-C-26482, герметичный, оболочка из нержавеющей стали 316L.

Момент затяжки	Не более 45 Н·м (33 фунт-сила·фут)
Полярность	Контакт A становится положительным относительно контакта B, когда корпус датчика движется в сторону разъёма.
Радиус изгиба кабеля	Минимальный радиус изгиба 1,5 дюйма.

Эксплуатация устройства за пределами указанных значений может привести к ложным показаниям или потере мониторинга машины.

Перед установкой и использованием изделия прочтите Руководство пользователя датчиков Velomitor 330500, 330525 и 330530 (документ 100076).

Соответствие и сертификаты

FCC

Устройство соответствует части 15 правил FCC. Эксплуатация допускается при двух условиях:

- Устройство не должно создавать вредных помех.
- Устройство должно принимать любые помехи, включая помехи, которые могут вызвать нежелательную работу.

EMC

Директива ЭМС 2014/30/EU

RoHS

Директива RoHS 2011/65/EU

Морское исполнение

Только 330400 и 330425

ABS 2009 Steel Vessels Rules

1-1-4/7.7,4-8-3/1.11.1,4-9-7/13

Одобрения для взрывоопасных зон

Подробный перечень одобрений по странам и продуктам — в справочнике Approvals Quick Reference Guide (108M1756) на Bently.com.

CSA/NRTL/C

190501 (варианты сертификации 01–04)	
Искробезопасное исполнение	Ex ia IIC T4: Class I, Div 1, Groups A, B, C, D. Class II, Group E, F and G Class III AEx ia IIC T4: Class I, Div 1, Groups A, B, C, D; Class II, Groups E, F, G Class III Установка по чертежу 167536 T4 при -40 °C ≤ Ta ≤ +100 °C (-40 °F ≤ Ta ≤ +212 °F)
Искробезопасное и невоспламеняющееся исполнение	Ex nL IIC T4 Class I, Division 2, Groups A, B, C and D AEx nA T4 Class I, Division 2, Groups A, B, C and D Установка по чертежу 167536 T4 при -40 °C ≤ Ta ≤ +100 °C (-40 °F ≤ Ta ≤ +212 °F)
330400, 330425	Ex ia IIC T4 AEx ia IIC T4 Class I, Div 1 Groups A, B, C and D Class II, Groups E, F, and G Class III T4 при -40 °C ≤ Ta ≤ 100 °C. Установка по чертежу 167538
330500	Ex ia IIC T4 AEx ia IIC T4 Class I, Division 1, Groups A, B, C and D Class II, Groups E, F, G Class III Установка по чертежу 167537, T4 при -40 °C ≤ Ta ≤ 100 °C Ex nL IIC T4 AEx nA IIC T4 Class I, Div 2, Groups A, B, C, D Установка по чертежу 167537, T4 при -40 °C ≤ Ta ≤ 100 °C
330525	Ex ia IIC T4 AEx ia IIC T4 Class I, Division 1, Groups A, B, C and D Class II, Groups E, F, G Class III

	T4 при -40 °C ≤ Ta ≤ 100 °C Ex nL IIC T4 AEx nA IIC T4 Class I, Div 2, Groups A, B, C, D Установка по чертежу 167539, T4 при -40 °C ≤ Ta ≤ 100 °C

ATEX/IECEx

190501, 330400, 330425, 330500, 330525

190501	II 1 G Ex ia IIC T4 Ga II 3 D Ex na IIC T4 Gc Ex tc III T130°C Dc T4 при Ta = от -55 °C до 121 °C
Параметры искробезопасности (Entity)	

Zone 0/1	**Zone 2**
Ui= 30V	Ui= 30V
Ii= 200mA	Ii= 200mA
Pi= 0.75W	Pi= 1.14W
Ci-27.2nF	
Li= 0	

330400, 330425, 330500, 330525	II 1 G Ex ia IIC T4 Ga II 3 D Ex na IIC T4 Gc Ex tc III T130°C Dc T4 при Ta = от -55 °C до 121 °C
Параметры искробезопасности (Entity)	

Zone 0/1	**Zone 2**
Ui= 28V	Ui= 28V
Ii= 150mA	Ii= 150mA
Pi= 0.84W	Pi= 1.26W
Ci-10.8nF	
Li= 0	

Bently Nevada a Baker Hughes business

Условия безопасного применения во взрывоопасных зонах

ATEX/IECEx

Zone 0/1:

Оборудование должно подключаться к оборудованию, соответствующему перечисленным выше параметрам искробезопасности.

Кабели типа A или B (в соответствии с EN 60079-25) должны соответствовать параметрам кабелей, указанным вместе с параметрами искробезопасности.

Zone 2 :

Электрические параметры питания не должны превышать значения, указанные в таблицах выше.

Информация для заказа

Подробный перечень одобрений по странам и продуктам — в справочнике Approvals Quick Reference Guide (108M1756) на Bently.com.

330525-AA

A: вариант сертификации	
0 0	Не требуется
0 1	CSA/NRTL/C
0 2	SIRA/CENELEC

Соединительный кабель 106765-AA

A: длина (в метрах)	
Минимальная длина	1 метр (3,3 фута)
Максимальная длина	25 метров (82 фута)
Заказ кратен 3 метрам.	

Клеммный корпус

Клеммный корпус для подключения кабеля датчика Velomitor XA к бухтовому кабелю, указанному выше. Клеммный корпус обеспечивает местное подключение сигнальных проводов датчика Velomitor XA к полевой проводке монитора. В один клеммный корпус можно подключить до 2 кабелей датчиков Velomitor XA.

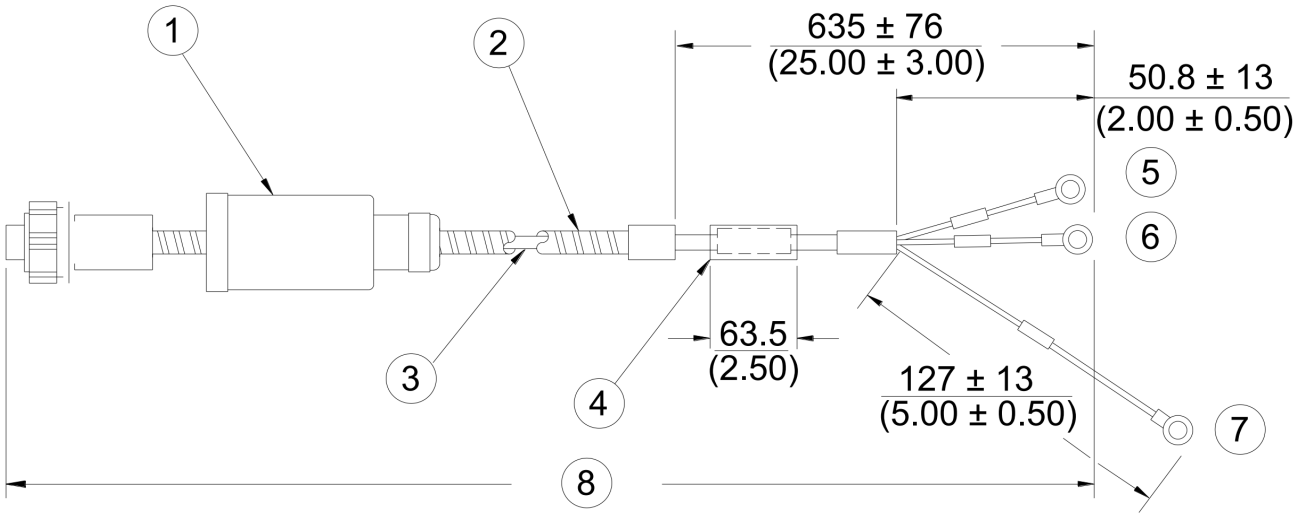
106769-AA

A: вариант фитинга кабелепровода	
0 0	Фитинги не поставляются
0 1	Один фитинг 3/4 NPT
0 2	Два фитинга 3/4 NPT

Аксессуары

100076	Руководство пользователя датчиков Velomitor 330500/330525 и Velomitor XA
02173007	Кабель в бухте; двухжильный витой экранированный кабель 22 AWG без разъёмов и клеммных наконечников. Укажите длину в футах.
103537-01	Клеммный монтажный блок. Обеспечивает простое подключение полевой проводки и может устанавливаться внутри любого стандартного корпуса датчика Proximitor. Для каждого подключения датчика Velomitor XA нужен один клеммный монтажный блок.
03839144	Брызгозащищённый чехол для кабельной сборки. Изготовлен из фторсиликонового эластомера. Цвет чехла — синий.
03839142	Нижний хомут для крепления чехла к корпусу датчика Velomitor XA.
03839143	Верхний хомут для крепления чехла к соединительной кабельной сборке.

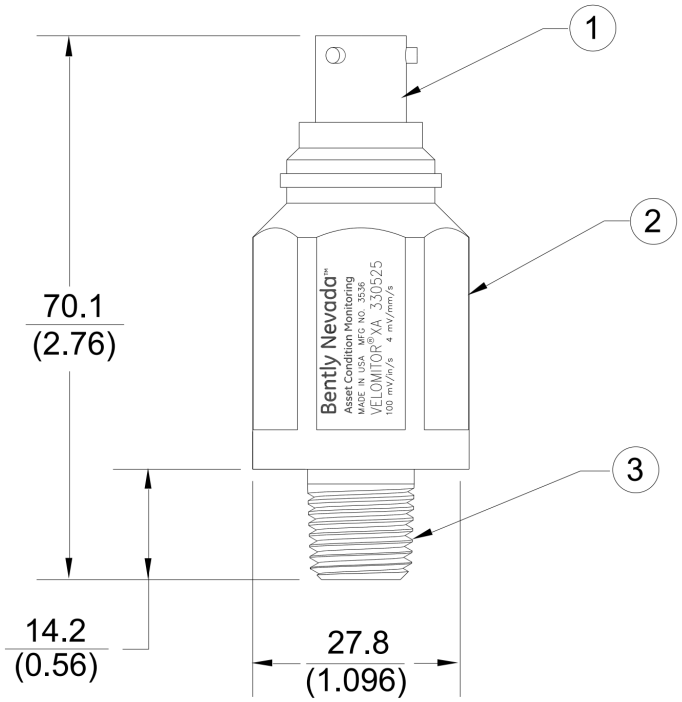
Графики и рисунки



1. Брызгозащищённый чехол с хомутами	5. «A» (белый)
2. Броня из нержавеющей стали поверх кабеля	6. «B» (чёрный)
3. 0,382 мм2 (22 AWG)	7. «SHLD» (зелёный)
4. Прозрачная термоусадочная трубка	8. Общая длина ± 200 (7,8)

Рисунок 1: размеры кабеля 106765

Размеры указаны в миллиметрах (дюймах)



1. Разъём MIL-C-26482
2. 25,4 (100) под ключ
3. 1/4-18 NPT

Рисунок 2: размеры пьезодатчика Velomitor XA 330525

Размеры указаны в миллиметрах (дюймах)

Copyright 2020 Baker Hughes Company. Все права защищены.

Bently Nevada, логотип Orbit, Velomitor, Proximitor и System 1 являются зарегистрированными товарными знаками Bently Nevada, a Baker Hughes Business, в США и других странах. Логотип Baker Hughes является товарным знаком Baker Hughes Company. Все остальные названия продуктов и компаний являются товарными знаками их владельцев. Использование товарных знаков не означает какой-либо связи с соответствующими владельцами или их одобрения.

Baker Hughes предоставляет эту информацию «как есть» в общих информационных целях. Baker Hughes не заявляет о точности или полноте информации и не дает никаких гарантий — явных, подразумеваемых или устных — в максимально допустимой законом мере, включая гарантии товарной пригодности и пригодности для конкретной цели. Baker Hughes отказывается от любой ответственности за прямые, косвенные, последующие или особые убытки, упущенную выгоду или претензии третьих лиц, связанные с использованием информации, независимо от основания иска. Baker Hughes оставляет за собой право изменять характеристики и функции или снимать продукт с производства в любое время без уведомления. Актуальную информацию уточняйте у представителя Baker Hughes.

Информация в этом документе — собственность Baker Hughes и ее аффилированных лиц и может изменяться без уведомления. Она предоставляется клиентам в качестве услуги и не может изменяться или переупаковываться без письменного согласия Baker Hughes. Продукт или связанные продукты могут быть защищены одним или несколькими патентами. См. Bently.com/legal.

1631 Bently Parkway South, Minden, Nevada USA 89423
Телефон: 1.775.782.3611 или 1.800.227.5514 (только США)
Bently.com