

Инструкция по эксплуатации вибрационного датчика уровня

Модель: NSV



1. Содержание

1. Содержание	2
2. Примечание	3
3. Контрольный осмотр изделия	3
4. Правила технической эксплуатации	3
5. Принцип работы	4
6. Механические присоединения	5
7. Электрические присоединения	7
8. Ввод в эксплуатацию	8
9. Техническое обслуживание	8
10. Технические данные	9
11. Коды заказа	10
12. Габаритные размеры, стандартные исполнения	10
13. Правила техники безопасности (ATEX)	11
14. Установка в классифицированных зонах (ATEX)	12
15. Обозначения паспортной таблички (ATEX)	13
16. Габаритные размеры, исполнения ATEX	144
17. Заявление о соответствии	145
18. Сертификат ATEX	156
19. Место для заметок	21

Произведено:

Коболд Мессринг ООО
Нордринг 22-24
D-65719 Хофхайм
Тел.: +49(0)6192-2990
Факс: +49(0)6192-23398

E-Mail: info.de@kobold.com (Представительство в РФ: market@koboldgroup.ru)

Сайт: www.kobold.com (Представительство в РФ: <http://www.koboldgroup.ru>)

K03/0111

2. Примечание

Перед распаковкой и введением прибора в эксплуатацию ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации. Строго следуйте предписаниям, описанным ниже.

Приборы должны эксплуатироваться, обслуживаться и ремонтироваться персоналом, изучившим настоящую инструкцию по эксплуатации, и в соответствии с действующими на предприятии предписаниями по технике безопасности и охране здоровья на рабочих местах.

Эксплуатация измерительного прибора в установках допускается только при условии соответствия этих установок нормативам EWG (Environmental Working Group).

3. Контрольный осмотр изделия

Все изделия проверяются на заводе-изготовителе до отправки и высылаются заказчику в идеальном состоянии.

При обнаружении признаков дефекта на приборе, тщательно проверьте целостность поставочной упаковки. При наличии дефекта проинформируйте об этом вашу службу доставки/экспедитора, так как они несут ответственность за повреждения во время транспортировки.

Комплект поставки:

Стандартный комплект поставки включает:

- Датчик уровня для сыпучих материалов модели: NSV
- Инструкцию по эксплуатации

4. Правила технической эксплуатации

Датчики уровня модели NSV предназначены для выборочного контроля уровня сыпучих материалов, в особенности, материалов с низкой объемной плотностью. Изделие нечувствительно к сырости и влажности измеряемого материала и может эксплуатироваться независимо от структуры измеряемой среды.

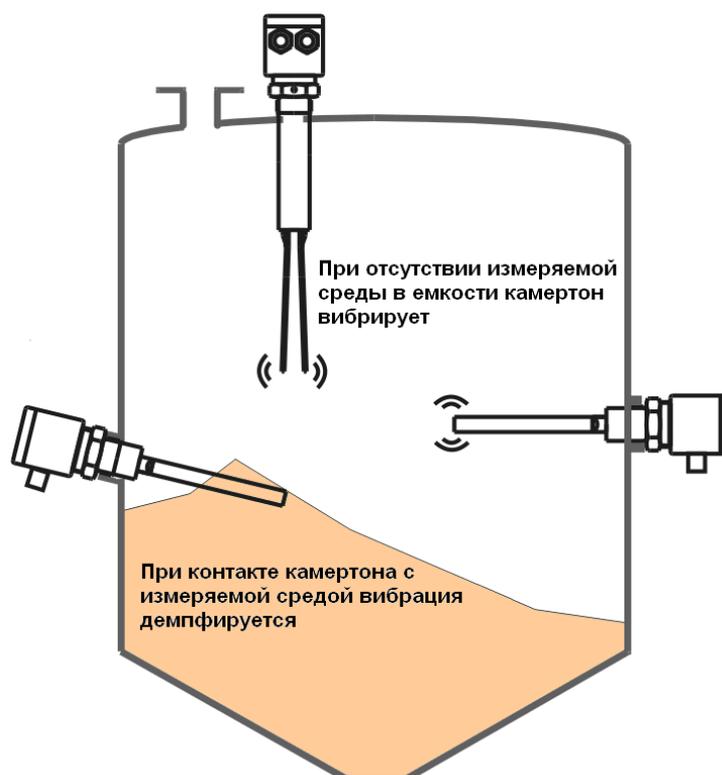
Любая эксплуатация датчика уровня для сыпучих материалов модели NVS с нарушением технических условий, указанных производителем, ведет к аннулированию гарантийных обязательств. Следовательно, производитель не несет никакой ответственности за повреждения вследствие такой эксплуатации. Потребитель принимает на себя весь риск по нестандартной эксплуатации изделия.

5. Принцип работы

Датчик уровня модели NSV идеально подходит для эксплуатации с сыпучими материалами, в особенности, с материалами с низкой объемной плотностью.

Датчик состоит из соединительной головки, в которой размещен модуль электроники, и адаптера с вибрирующим камертоном, который непосредственно контактирует с сыпучим материалом. Два пьезоэлектрических кристалла инициируют вибрирование камертона приблизительно при 100 Гц. Как только камертон вступает в контакт с сыпучим материалом, его вибрация демпфируется. Это демпфирование регистрируется и трансформируется съемным модулем электроники в беспотенциальный ограничительный контакт. С помощью селекторного переключателя (А и В) реле может включаться или отключаться при каждом контакте камертона с сыпучим материалом. Одновременно с этим, электроника в соединительной головке включает выходное реле. Блок электроники в соединительной головке состоит из удобного для пользователя съемного модуля, оснащенного светодиодным индикатором подачи напряжения и дополнительным светодиодом, который загорается при каждом контакте камертона с измеряемой средой.

В дополнение к стандартному исполнению NSV-8200, возможна поставка изделий для вертикальной установки с удлиненной торцевой трубой (NSV-8201). Максимальная длина торцевой трубы – 3000 мм. Съемный модуль электроники легко заменяется, что делает техническое обслуживание изделия удобным и легким.



6. Механические присоединения

До начала установки:

- Удалите весь упаковочный материал и убедитесь в отсутствии остатков упаковки внутри изделия.
- Убедитесь, что предельные значения максимального рабочего давления и температуры не превышены (смотрите главу 10 «Технические данные»).
- Не устанавливайте изделие в области воздействия электромагнитного поля.
- При возможности, сразу же после установки проверьте надежность уплотнения соединительной резьбы с трубой.

УСТАНОВКА ВИБРАЦИОННОГО ДАТЧИКА УРОВНЯ МОДЕЛИ NSV

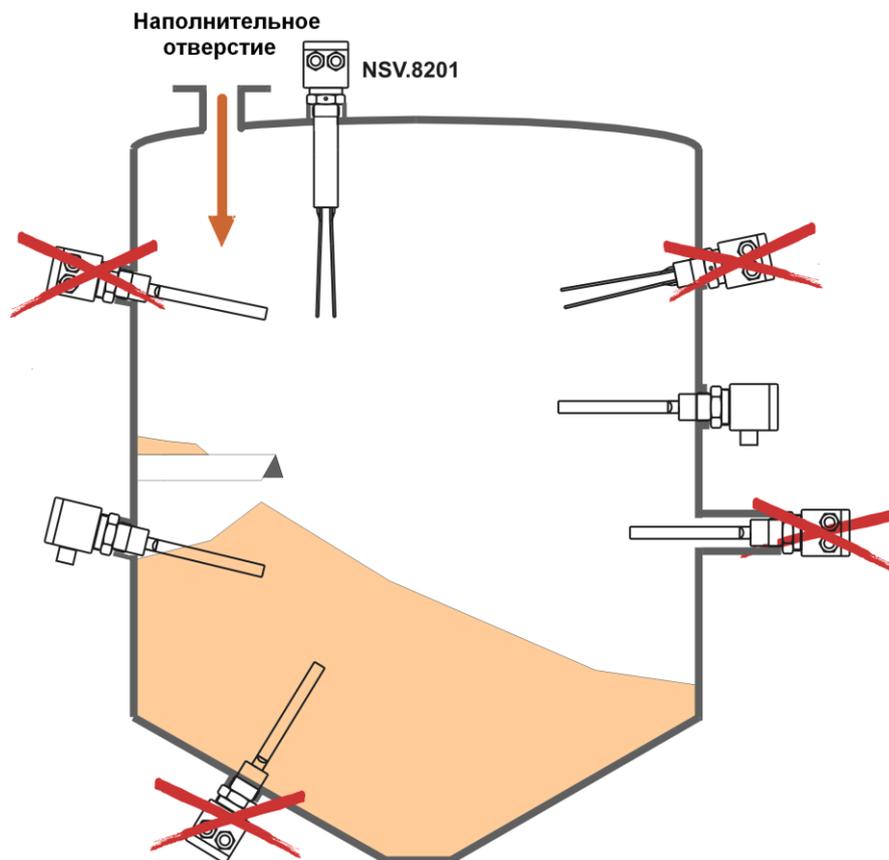
Вибрационный датчик уровня модели NSV присоединяется при помощи наружной резьбы 1 1/2". Для установки используйте шестиугольную насадку (60 мм) соответствующего гаечного ключа.

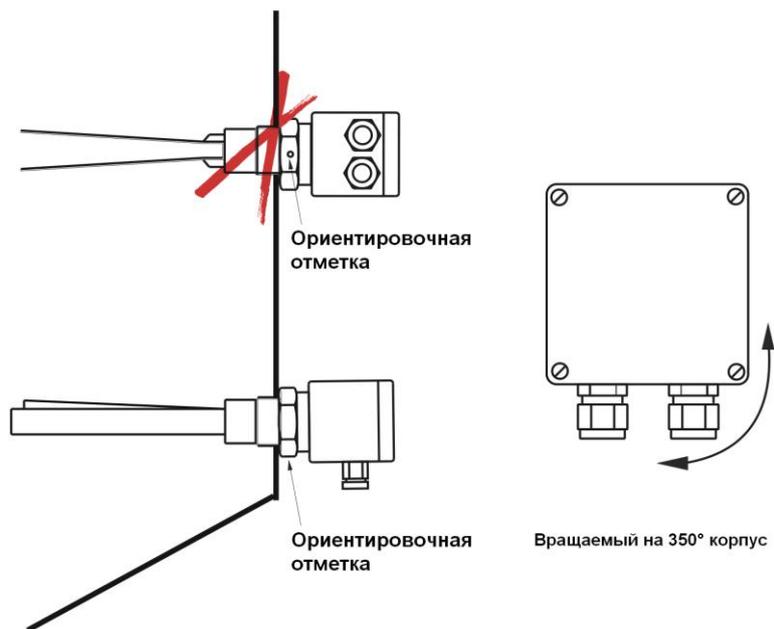
СТРОГО СЛЕДУЙТЕ СЛЕДУЮЩИМ ИНСТРУКЦИЯМ:

- При наполнении контейнера сыпучим материалом датчик уровня NSV не должен вступать в контакт с поступающей средой.
- Если по тем, или иным причинам, это невозможно, вибрационный камертон должен быть оснащен специальным защитным кожухом.
- Убедитесь в корректности положения камертона в контейнере и отсутствии отложений измеряемой среды на нем, так как это может привести к погрешностям данных измерений. При боковой установке

датчика уровня NSV убедитесь, что отметки на адаптере расположены вертикально по отношению к стенке контейнера.

- При вертикальной установке вибрационного датчика уровня NSV следует обеспечить надлежащее расстояние между камертоном и стенкой контейнера, в противном случае это может привести к скоплению и отложениям измеряемой среды в этом месте.
- При возможности датчик уровня NSV устанавливается с незначительным уклоном вниз, что предотвращает скопление сыпучего материала на камертоне при опорожнении контейнера.
- Не устанавливайте датчик уровня в непосредственной близости от частей и устройств, которые могут спровоцировать вибрации внутри контейнера, так как это приведет к погрешностям данных измерений или повреждениям.
- Для корректного расположения изделия соединительная головка (и кабельный ввод соответственно) вращается на 350°.

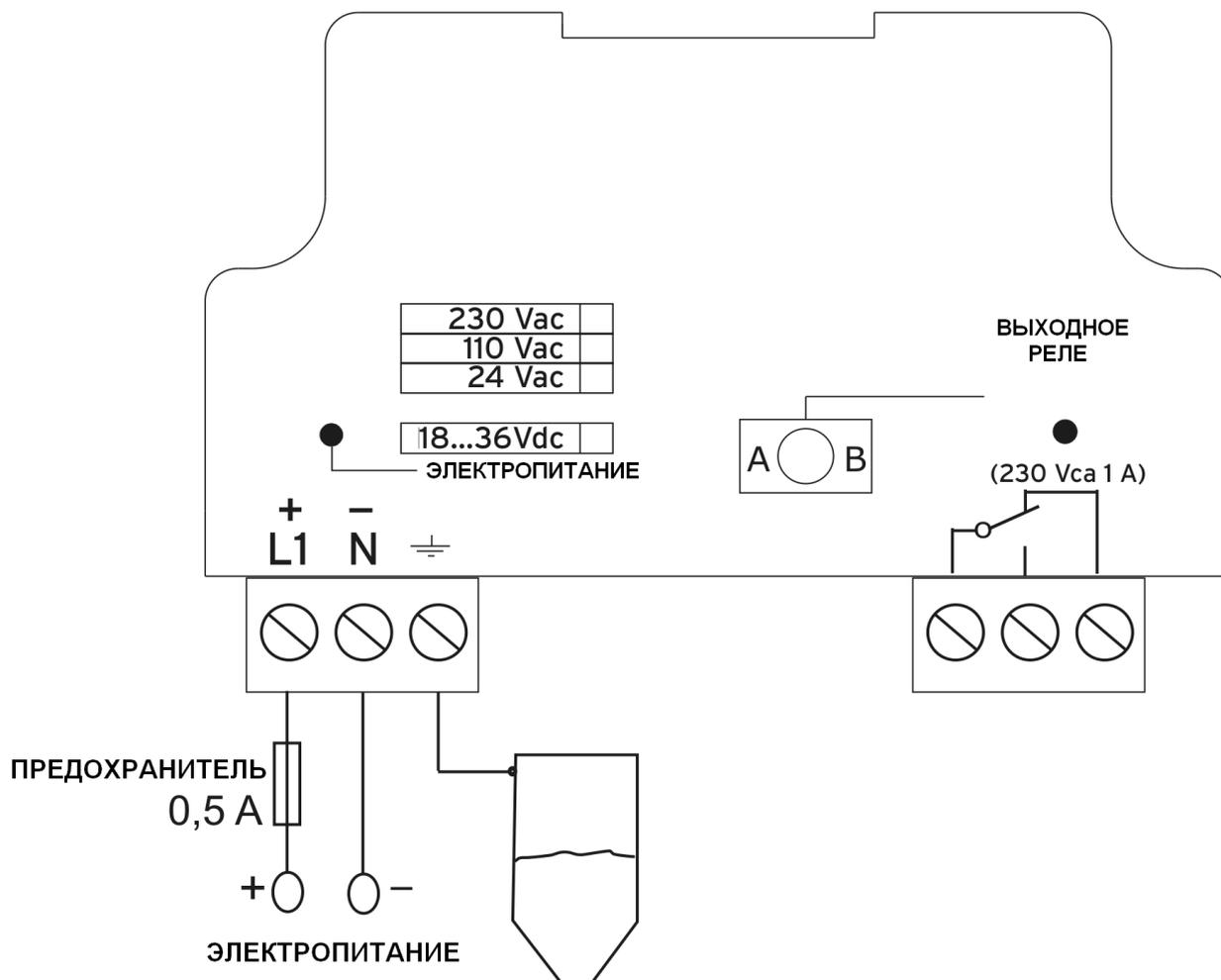




Пример корректной установки

При горизонтальной установке NVS убедитесь, что ориентировочная отметка на гайке технологического соединения находится снизу.

7. Электрические присоединения



Подача напряжения к датчику уровня NSV осуществляется при помощи клемм L1 (+) и N(-). В питающий токовый ввод устанавливаются соответствующие **плавкие предохранители**. Зеленый светодиод указывает на то, что электропитание подается к прибору. До подключения изделия **проверьте** соответствие значений питающего напряжения номинальным значениям, указанным для датчика уровня NSV.

8. Ввод в эксплуатацию

РАБОТА РЕЛЕ

Свет красного светодиода указывает на контакт вибрационного камертона с измеряемой средой. Убедитесь в том, что красный светодиод работает независимо от положения СЕЛЕКТОРНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ. При вибрировании камертона красный светодиод не загорается.

Как только вибрационный камертон вступает в контакт с сыпучим материалом, красный светодиодный индикатор включается.

СЕЛЕКТОРНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ (А или В)

Состояния «включено» и «выключено» выходного реле зависят от положения СЕЛЕКТОРНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ.

ПОЛОЖЕНИЕ А: Реле отключено до тех пор, пока вибрационный камертон не вступает в контакт с измеряемой средой.

ПОЛОЖЕНИЕ В: Реле находится в состоянии «включено» до тех пор, пока вибрационный камертон не вступает в контакт с измеряемой средой.

9. Техническое обслуживание

Датчик уровня должен постоянно проверяться на отсутствие отложений сыпучего материала в области вибрационного камертона. Исходя из этого, мы рекомендуем периодическую очистку изделия. Соединительный корпус должен периодически проверяться на отсутствие механических повреждений для обеспечения указанной степени защиты.

10. Технические данные

Примечание: Коболд Месура прилагает все усилия для обеспечения своих клиентов корректными техническими спецификациями, но оставляет за собой право вносить изменения в любое время.

Принцип измерения:	вибрационный
Максимальная глубина погружения:	3000 мм
Температура измеряемой среды:	от -20 до +80 °С
Температура окружающей среды:	от -20 до +60 °С
Мин. плотность измеряемой среды:	60 г/л
Материал камертона:	нержавеющая сталь (1.4305)
Материал корпуса:	поликарбонат, вращаемый на 350°
Механическое присоединение:	G 1 1/2, нержавеющая сталь (1.4305)
Электрическое присоединение:	1 (2) кабельный сальник M20x1.5
Напряжение питания:	24, 110, 230 В переменного тока 50/60 Гц или 18...36 В постоянного тока
Макс. подводимая мощность:	1 вольт-ампер
Релейный выход:	макс. 250 В переменного тока, 1 А
Степень защиты:	IP 65
Маркировка АTEX:	 II 1/2 D Ex tD A20/21 IP 65 T85°C -20 °С ≤ Ta ≤ +60 °С

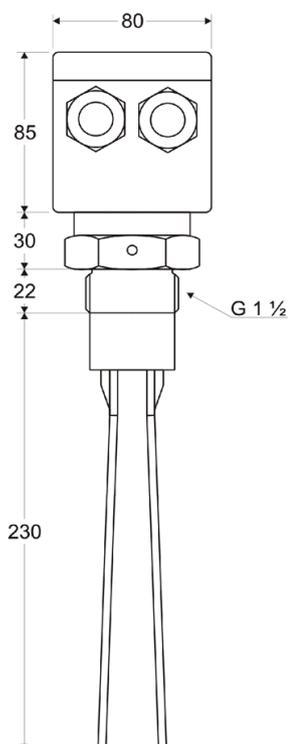
11. Коды заказа

Детализация заказа (Пример: NSV-8 2 00 G8 0 0)

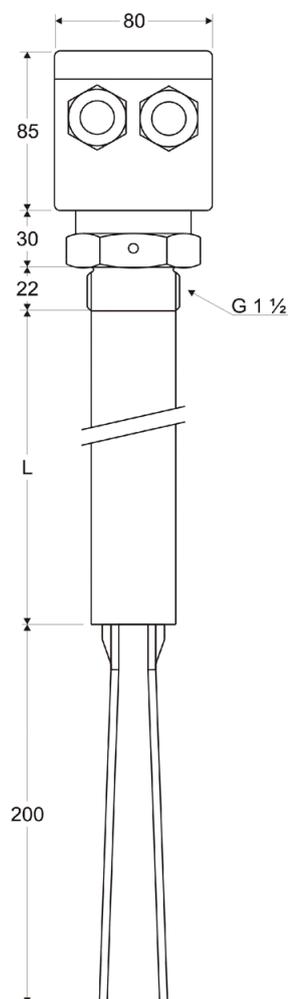
Модель	Исполнение	Материал	Глубина погружения	Механическое присоединение	ATEX	Напряжение питания
NSV-	8 = стандартное	2 = нержавеющая сталь 1.4305	00 = стандартно, короткое исполнение 01 = удлиненное исполнение, (макс. 3 м)	G8 = G1 ½	0 = отсутствует E = ATEX	0 = 230V _{AC} 2 = 24V _{AC} 3 = 18...36 V _{DC} 4 = 100V _{AC}

12. Габаритные размеры, стандартные исполнения

NSV-8200G800



NSV-8201G800



13. Правила техники безопасности (ATEX)

1. Область применения

Настоящие правила техники безопасности применимы к вибрационным датчикам уровня серии NSV...E, сертифицированных в соответствии с требованиями ATEX для эксплуатации в пылевзрывоопасных атмосферах по категории 1/2 D.

2. Общие положения

Принцип работы датчиков уровня NSV...E – вибрация, генерируемая пьезоэлектрическим генератором, размещенным на камертоне. Пьезоэлектрический датчик измеряет разницу амплитуд при контакте камертона с измеряемой средой и при свободном состоянии камертона. Он так же может эксплуатироваться в опасных зонах.

Изделия предназначены для эксплуатации во взрывобезопасных зонах, классифицированных как Группа II, категория 1/2D. Чувствительный элемент может устанавливаться в опасных зонах категории 1 в соответствии с предписаниями ATEX 1/2D Ex tD. Механическая часть прибора (резьбовое соединение и камертон) могут устанавливаться в опасных зонах категории 2, как предусмотрено предписаниями ATEX 1/2D Ex tD.

При установке изделия соблюдайте все инструкции и указания по взрывобезопасным зонам и правила техники безопасности, приведенные в настоящем руководстве.

Входные переходники и электрические соединения должны быть сертифицированы в соответствии с директивой.

Убедитесь в соответствии технических данных на паспортной табличке изделия фактическим технологическим данным.

Строго соблюдайте все требования Директивы 94/9/CE, а так же все действующие в стране правила техники безопасности, касающиеся эксплуатации измерительного оборудования в опасных зонах. Например: EN 61241-0:2006, EN 61241-1:2004, EN 61241-11:2006 и все другие соответствующие предписания.

Отключите электропитания перед снятием крышки корпуса или убедитесь в отсутствии потенциальной опасности воспламенения.

Убедитесь в правильной посадке корпуса на изделие перед подключением электропитания к прибору.

Убедитесь в отсутствии механического напряжения вследствие установки на резервуар.

Проверьте корректность подключения заземления прибора и заземления системы.

Установка оборудования в опасных зонах должна осуществляться только квалифицированным техническим персоналом.

3. Защита от электростатического разряда:

Датчики уровня с пластиковыми частями, способствующие возникновению электростатического разряда, должны иметь соответствующую предупредительную отметку.

Избегайте ситуаций, способствующих возникновению электростатического разряда, например:

- Не допускайте трения пластиковых частей.
- Не чистьте изделие сухой тряпкой.
- Не устанавливайте прибор вблизи источников пара или сильных воздушных потоков.

4. Стойкость к химическому воздействию:

Убедитесь, что материалы конструкции изделия химически нечувствительны к измеряемой среде и окружающей среде.

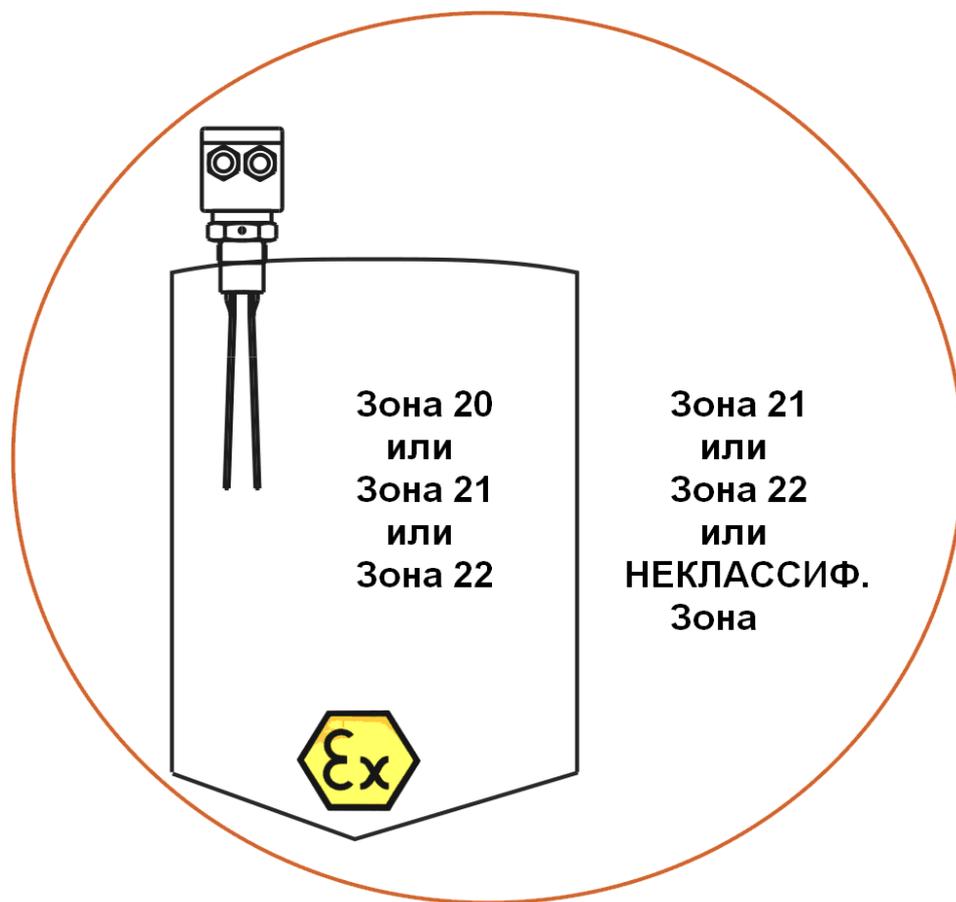
14. Установка в классифицированных зонах (ATEX)

В классифицированных зонах 21, 22 (категория 2) или НЕ КЛАССИФИЦИРОВАННЫХ зонах изделие NSV исполнения ATEX монтируется с корпусом.

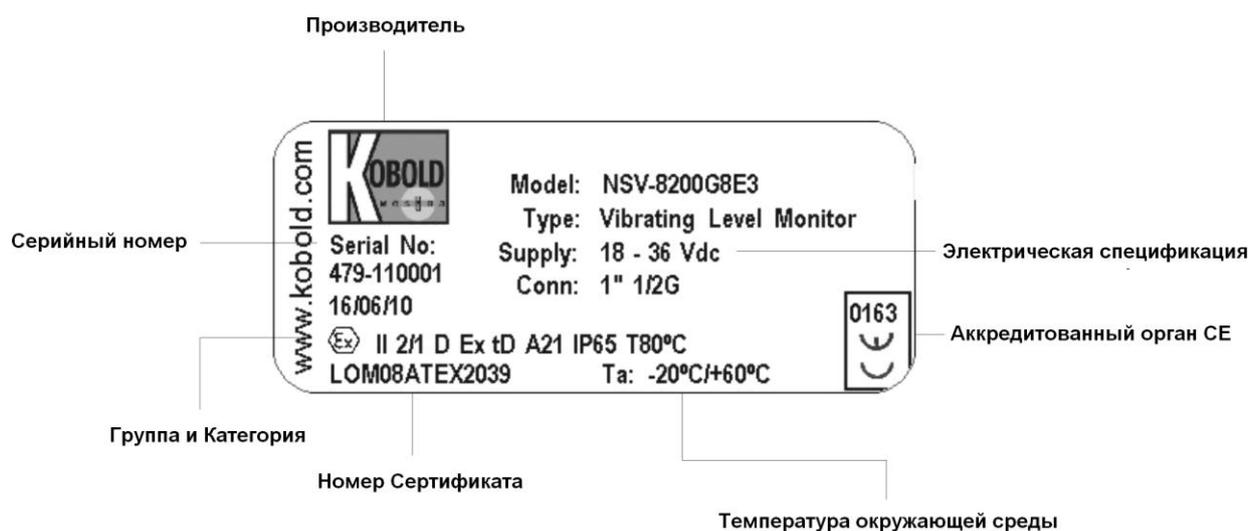
Технологическое соединение монтируется на стенке, разделяющей области категории 2 и 1.

Камертон может устанавливаться в зоне 20 (категория 1).

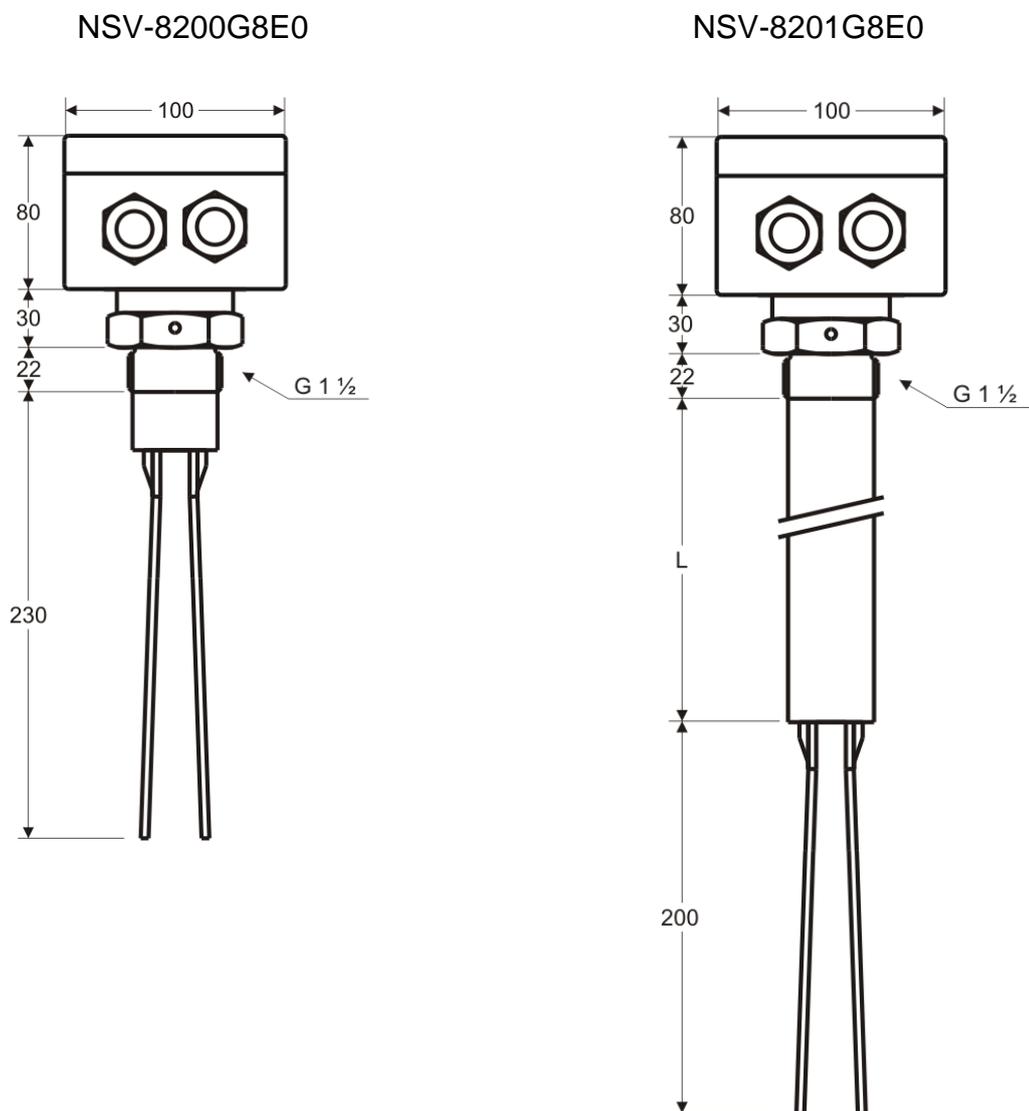
Установка в зонах ATEX должна осуществляться только квалифицированным и обученным техническим персоналом.



15. Обозначения паспортной таблички (ATEX)



16. Габаритные размеры, исполнения АTEX



17. Заявление о соответствии

DT0323

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ CE
EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

KOBOLD MESURA S.L.U.
Guifré 655, 08918 Badalona (España)

Declara, bajo la propia responsabilidad, que el producto

Со всей ответственностью заявляет, что изделие
Erklärt in alleiniger Verantwortung, daß das produkt
Déclare sous sa seule responsabilité, que le produit
Dichiara sotto la propria responsabilità, che il prodotto

SOLIVIB....E.. / NSV....E..

A los cuales se refiere esta declaración, son conformes a las siguientes Directivas Europeas:

К которому и относится настоящее заявление, соответствует следующим требованиям Европейских Директив:
An auf das diese Erklärung verweist, sie mit den Europäischen Richtlinien im Einklang stehen folgend:
À auxquels se réfère cette déclaration, ils sont conformes aux Directives Européennes suivant :
A ai quali si riferisce questa dichiarazione, sono conformi alle direttive europee seguente:

EMC2004/108/CEC Директива Ex 94/9/EC**Normas armonizadas y documentos de la normativa aplicados:**

Действующие гармонизированные стандарты и нормативные документы:
Angewandte harmonisierte Normen oder normativer Dokumente:
Normes harmonisées et documents normatifs appliqués
Norme armonizzate e documenti normativi applicati:

EN61010-1 :2001+2003 EN61241-1:2004
EN61000-6-1 :2002 EN61241-0:2006
EN61000-6-3:2002

Certificado de examen CE de tipo

Сертификат типовых испытаний CE
EG-baumusterprübescheinigung
Attestation d'examen CE de type
Certificazione per esame di tipo CE

LOM 08ATEX2039

Marcado

Маркировка
Markierung
Inscription
Marcatura



II 1/2D Ex tD A20/A21 IP65 T80°C
-20°C ≤ Ta ≤ 60°C

Fabricado en: KOBOLD MESURA SLU C/ Guifré 655, 08918 BADALONA (Spain)

Произведено в:
Hergestellt in:
Fabriqué dans:
Fabbricato in:

Organismo notificado:

LOM 0163

Аккредитованный орган
Mitgeteilter Organismus
Organization annoncée
Organismo informato

5 февраля, 2008, Бадалона

Número notificación :

LOM 05ATEX9070

Регистрационный номер
Zahlmitteilung
Nombre notification
Notifica di numero

Заведующий

Antonio Sánchez Tomás

18. Сертификат АТЕХ

Официальная лаборатория J.M. Madariaga

- 1) **СЕРТИФИКАТ ТИПОВЫХ ИСПЫТАНИЙ CE**
- 2) Оборудование или система защиты, предназначенные для эксплуатации в потенциально взрывоопасной атмосфера, Директива 94/9/ЕС.
- 3) Номер сертификата испытаний CE: **LOM 08ATEX 2039**
- 4) Оборудование или система защиты: Вибрационные датчики уровня серии SOLIVIB...E.../NSV...E...
- 5) Заявитель: Коболд Месура, S.L.U.
- 6) Адрес: Гуифре, 655
08918-Бадалона (Барселона)
Испания
- 7) Спецификация на настоящее оборудование или систему защиты, а так же все допустимые модификации, указана в приложении к настоящему сертификату и в соответствующих прилагаемых документах.
- 8) Официальная лаборатория J. M. Madariaga (LOM), номер аккредитации органа 0163, в соответствии с Параграфом 9 Директивы 94/9/ЕС Европейского парламента от 23 марта, 1994 года, гарантирует соответствие настоящего оборудования или системы защиты основным требованиям по технике безопасности и охраны здоровья в отношении конструктивного исполнения и устройства оборудования или системы защиты, предназначенного для эксплуатации в потенциально взрывоопасной атмосфере, изложенным в Приложении II вышеуказанной Директивы. Результаты испытаний и тестов приведены в конфиденциальном протоколе испытаний под номером **LOM 08.082 WP**.
- 9) Соответствие основным требованиям по технике безопасности и охране здоровья обеспечено следующими стандартами:
EN 61241-0:2006 **EN 61241-1:2004**
- 10) Если в конце номера сертификата стоит знак «X», это означает, что оборудование эксплуатируется с учетом специальных условий безопасной эксплуатации, указанных в приложении к настоящему сертификату.
- 11) Настоящий сертификат CE типовых испытаний относится только к конструктивному исполнению и устройству указанного оборудования или системы защиты. Дальнейшие требования Директивы 94/9/ЕС касаются процесса производства и поставки оборудования или системы защиты и не предусматриваются настоящим сертификатом.

- 12) Маркировка оборудования или системы защиты должна включать следующие обозначения:

 II 1/2 D Ex tD A20/A21 IP65 T80°C
-20°C ≤ Ta ≤ +60°C

Мадрид, 22 июня, 2008



Карлос Фернандес Рамон
Заведующий лабораторией

Ангел Вера Ремесал
Глава АТЕХ

*Настоящий сертификат переведен с оригинального текста на испанском языке.
Ответственность LOM распространяется только на оригинальный документ на
испанском языке.*

(Настоящий документ может копироваться только целиком и без изменений)

Стр. 1/3

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ENSAYOS E INVESTIGACIONES DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS Y
MINERIA
(REAL DECRETO 334/1992 de 3 de Abril – BOE 1992-04-29)

 Alenza, 1 - 28003 MADRID •  (34) 91 4421366 / 91 3367009 •  (34) 91 4419933
•  lom@lom.upm.es



Официальная лаборатория J.M. Madariaga

(A1) ПРИЛОЖНИЕ К

(A2) Сертификату типовых испытаний CE: **LOM 08ATEX 2039**

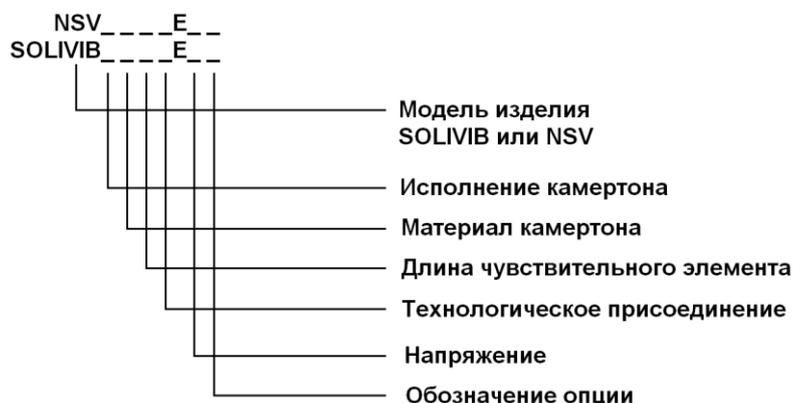
(A3) Описание оборудования или системы защиты

Датчики уровня для сыпучих материалов, работающие в вибрационном диапазоне, генерируемом пьезоэлектрическим устройством. Изделие имеет металлический корпус, классифицированный по категории 2D, в котором размещен модуль электроники и диапазон камертона по категории 1D. Изделие предусматривает различные резьбовые адаптеры, используемые как технологические соединения со складскими резервуарами и силосными хранилищами. Выходной сигнал выдается посредством реле.

Электропитание, подаваемое к изделию – 230 В переменного тока, 110 В переменного тока, 24 В переменного тока и 18-36 В постоянного тока.

Изделие имеет два условных обозначения исполнения: SOLIVIB и NSV

Условное обозначение исполнения



(A4) Номер протокола испытаний: **LOM. 08.082 WP**

(A5) Специальные условия безопасной эксплуатации:

Отсутствуют.

(A6) Специальные испытания:

Не проводились

(A7) Основные требования по технике безопасности и охране здоровья

Основные требования по взрывобезопасности обеспечены стандартами, указанными на странице 1/3 настоящего сертификата.

*Настоящий сертификат переведен с оригинального текста на испанском языке.
Ответственность LOM распространяется только на оригинальный документ на
испанском языке.*

(Настоящий документ может копироваться только целиком и без изменений).

Стр. 2/3



Официальная лаборатория J.M. Madariaga

(A1) ПРИЛОЖЕНИЕ К

(A2) Сертификату типовых испытаний CE: **LOM 08ATEX 2039**

(A8) Технические описания

		<u>Испр.</u>	<u>Дата</u>
- Номер описания:	DT0315	–	2008-02-11
- Номер схемы маркировки:	DT0331	–	2008-02-05
- Номер условного обозначения:	DT0333	–	2008-02-05
- Номер списка компонентов:	DT:0117 (4 листа)	2	2007-07-10
- Номер чертежа:	PE0199 (5 листов)	1	2008-02-05
	DT0202	0	2007-07-10
	DT0203	0	2007-07-10
	DT:0115R1	1	2007-07-10
	DT:0116R1	1	2007-07-10
	PM0561R0	0	2008-01-30
	PM0381R0	0	2004-10-20
	PM0366R0	0	2004-09-02
	PM0367R0	0	2004-09-02
	PM0557R0	0	2008-01-30
	PM0558R0	0	2004-09-20



Настоящий сертификат переведен с оригинального текста на испанском языке.

Ответственность LOM распространяется только на оригинальный документ на испанском языке.

(Настоящий документ может копироваться только целиком и без изменений).

Стр. 3/3

19. Место для заметок

Коболд Месура S.L.U
С/Гуифре 655
08918 Бадалона
Тел.: +34 93 460 38 83
Факс: +34 93 460 38 76
Электронная почта: info.es@kobold.com
Адрес в Интернете: www.kobold.com

Возможны изменения технических данных без
заблаговременного уведомления

