



Schedule to EU-Type Examination Certificate No. TÜV 19 ATEX 239657 X issue 00

(17) Specific Conditions for Use

1. Metallic process connection parts have to be included in the local potential equalization.
2. The level transducer type USE*-*/^*-*-*-*-*-* resp. type XT(i)/XMI-**-* has to be installed in such a way that any ignition hazards caused by impact or friction can be excluded.
3. For EPL Ga/Gb applications a reverse heat flow from the process exceeding the permissible ambient temperature of the transmitter is not allowed and is to be avoided by a suitable thermal insulation.
4. For EPL Ga/Gb applications and at risks by pendulum or vibration the respective parts of the level transducer type USE*-*/^*-KLS-**-*-*-* resp. type XT(i)-**-* have to be secured effectively against these dangers.
5. For EPL Ga/Gb applications the medium tangent materials of the level transducer type USE*-*/^*-KLS-**-*-*-* resp. type XT(i)-**-* have to be resistant to the media.
6. For EPL Ga/Gb applications the whole device level transducer type USE*-*/^*-KLS-**-*-*-* resp. type XT(i)-**-* shall be mounted in a way that allows an installation that results in a sufficient tight joint (IP66 or IP67) or a flameproof joint (IEC 60079-1) in the direction of the less endangered area.
7. The level transducer with the float type BN42 Buna-N float Ø42 mm is to be installed only in IIA Ga areas.

(18) Essential Health and Safety Requirements
No additional ones

- End of Certificate -

page 4/4

Инструкция по эксплуатации
Датчик уровня
USE3200, USE6200, USE15200, XM(i), XT(i) и MUEX



USE3200



USE6200

1	Использование по назначению	2
2	Указания по технике безопасности.....	3
3	Нормы и стандарты.....	4
4	Гарантия.....	4
5	Принцип действия	4
6	Монтаж и ввод в эксплуатацию	5
7	Техническое обслуживание	6
8	Технические характеристики	7
9	Свидетельство ЕС об испытании типового образца	8

Barksdale GmbH

Dorn-Assenheimer Straße 27
D-61203 Reichelsheim

Тел.: +49 (6035) 949-0

Факс: +49 (6035) 949-111 и 949-113


Эл. почта: info@barksdale.de

Интернет: www.barksdale.de

<p>Арт. №: 923-2094 Индекс С, 19.07.2019 Возможны технические изменения! Другие технические характеристики см. в техническом паспорте.</p>	
--	--

1 Использование по назначению

Датчики USE3200, USE6200, USE15200, XM(i) и XT(i) предназначены для регистрации измеряемого значения для измерения уровня заполнения жидкостями во взрывоопасных зонах: их разрешается эксплуатировать только согласно сертификату взрывозащиты TÜV 19 ATEX 19 ATEX 239657X во взрывоопасных зонах.

Классификация взрывозащищенных устройств указана на заводской табличке и в свидетельстве ЕС об испытании типового образца. Наименование  II 1/2 G допускает применение во взрывоопасной газовой атмосфере за пределами емкости в зоне 1. Внутри емкости возможно наличие зоны 0.

Установка датчиков USE3200, USE6200 и USE15200 выполняется во взрывозащищенной зоне категории 1 (зона 0), при этом клеммная коробка находится в категории 2 (зона 1).

Датчики модели XM(i) и XT(i) применяются без поплавка только во взрывоопасной зоне категории 2 (зона 1).

Преобразователь MUEX преобразует зависящее от уровня сигнала сопротивление от датчика в аналоговый выходной сигнал 4...20 мА. Монтаж выполняется в соединительную головку датчика (KLS).

Измерительный преобразователь MU3L не предназначен для использования во взрывоопасных зонах.

Ответственность за соответствующую назначению конструкцию согласно данными заказчика несет производитель. Ответственность за монтаж и использование по назначению с учетом национальных предписаний.

ОПАСНОСТЬ

Перед использованием датчиков следует прочитать руководство по эксплуатации и указания по безопасности. Несоблюдение изложенных требований может привести к вреду для здоровья или ущербу.

Компания Barksdale GmbH не несет никакой ответственности в случае ненадлежащего использования.

Датчики для взрывоопасной зоны не разрешается использовать в ситуациях, когда от надлежащей работы устройства зависит жизнь людей.

Зоны для взрывоопасной зоны разрешается использовать только в пределах указанных диапазонов эксплуатации и с учетом допустимых характеристик (см. заводскую табличку). Диапазоны температур должны находиться в допустимых пределах. Не разрешается превышать указанные значения давления, а также значения электрической нагрузки.

Заказчик гарантирует, что исключены экзотермические реакции или спонтанный переход рабочей среды в газовую фазу.

Кроме того, при монтаже, вводе в эксплуатацию и эксплуатации датчиков необходимо соблюдать национальные правила техники безопасности.

ОСТОРОЖНО

Если рабочей средой является вода, и возможно ее замерзание, чтобы избежать повреждения поплавка или емкости, следует слить воду из резервуара или предусмотреть обогрев.

Макс. скорость перемещения поплавка при изменении уровня заполнения не должна превышать 1 м/с. При необходимости заказчик должен установить подходящую накладку в соединении с емкостью.

ОСТОРОЖНО

Сведения на заводской табличке датчика должны указывать на то, что устройство подходит для использования в данном конкретном случае.

При использовании в зоне 0 с учетом температурного класса необходимо соблюдать макс. температуры, а также диапазон давления от 0,8 до 1,1 бар при наличии взрывоопасной атмосферы. Если датчик эксплуатируется за пределами этого диапазона давления или температуры в емкости при наличии взрывоопасной атмосферы, свидетельство об испытании типового образца может являться только ориентировочным.

Для специальных условий рекомендуется провести дополнительные проверки.

УКАЗАНИЕ

Если не согласовано иное, датчики рассчитаны на статические условия эксплуатации. Если возможны вибрации, заказчик должен обеспечить достаточное демпфирование колебаний.

2 Указания по технике безопасности

Соблюдение указаний по технике безопасности необходимо для защиты от опасных ситуаций и (или) материального ущерба.

В инструкции по эксплуатации серьезность потенциальной опасности обозначается следующими словами:

ОПАСНОСТЬ

Указание на непосредственную опасность для людей.

В случае несоблюдения возможны серьезные травмы со смертельным исходом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указание на заметную опасность.

В случае несоблюдения возможны серьезные травмы со смертельным исходом и разрушение прибора или частей установки.

ОСТОРОЖНО

Указание на опасность.

В случае несоблюдения возможны легкие травмы и поломка устройства и (или) установки.

УКАЗАНИЕ

Указание на важную информацию, к которой необходимо проявить особое внимание.

Утилизация

Утилизация датчиков и измерительных преобразователей должна выполняться технически правильно и в соответствии с предписаниями соответствующей страны относительно электрических и электронных приборов.

Не разрешается выбрасывать датчики и измерительные преобразователи в бытовой мусор!

3 Нормы и стандарты

Стандарты, использованные при разработке, производстве и настройке, указаны в Заявлении о соответствии требованиям ЕС и в Заявлении изготовителя.

4 Гарантия

Гарантия

На комплект поставки и услуги распространяются законодательно установленные гарантии и гарантийные сроки.

Гарантийные положения

Согласно законодательным требованиям для датчиков USE3200, USE6200, USE15200, XM(i), XT(i) и измерительных преобразователей MUEX производитель предоставляет гарантию на работоспособность и материал при нормальных условиях эксплуатации и обслуживания.

Аннулирование гарантии

Действие согласованного гарантийного срока прекращается:

- при ненадлежащей эксплуатации;
- при изменении конструкции устройства;
- при ненадлежащем монтаже;
- при некачественном обращении или эксплуатации без соблюдения указаний настоящей инструкции по эксплуатации.

При этом производитель не несет ответственности за возможный прямой или косвенный ущерб, возникший вследствие несоблюдения этих требований.

5 Принцип действия

Во время работы поплавков следует за верхним уровнем жидкости, и датчик сообщает о содержимом емкости в виде пропорционального сигнала делителя сопротивления/напряжения. Он может оцениваться сразу или преобразовываться измерительным преобразователем в 2-проводной выходной сигнал по току 4...20 мА.

При срабатывании плавкого предохранителя в преобразователе при обрыве провода выходной ток падает до 3,5 мА. Оценка/индикация уровня заполнения производится с помощью приборов UAS/UAD или анализаторных устройств заказчика (например, ПЛК).

Точность датчика (без измерительного преобразователя)

В зависимости от требований и конструкции предлагаются разные шаги сетки:

R12 — (1/4" = 6,4 мм), точность около 0,3 % при 3000 мм — стандарт

R02 — (1/6" = 4,2 мм), точность около 0,1 % при 3000 мм — по запросу

Точность измерений датчиков можно определить по следующей формуле в зависимости от измеряемой длины:

$$\pm \frac{(\text{шаг} \div 2)}{\text{изм. длина } L_m} \times 100 \% \quad \text{Пример: } \frac{(6,4 \text{ мм} \div 2)}{1000 \text{ мм}} \times 100 \% = 0,32 \%$$

6 Монтаж и ввод в эксплуатацию



УКАЗАНИЕ

См. главу 1 «Использование по назначению»!



ОПАСНОСТЬ

Электрическое подключение должно выполняться только обученным и квалифицированным персоналом! Перед работами с электрическими компонентами необходимо обесточить их.



ОПАСНОСТЬ

Во взрывоопасной зоне разрешается использовать только устройства, соответствующие требованиям директивы АTEX.

Необходимо соблюдать требования стандарта EN 60079-14.

- 1) При монтаже датчики и все металлические детали подключений для обработки должны подключаться через трубопровод к устройству выравнивания потенциалов.
- 2) Датчик уровня измеряемой величины типа USE*-*/*-*-*-* или типа XTi/XMi-*-* необходимо устанавливать таким образом, чтобы можно было исключить опасность воспламенения вследствие удара или трения.
- 3) Для оборудования со степенью взрывозащиты электрооборудования Ga/Gb не допускается обратный тепловой поток от обработки, превышающий допустимую окружающую температуру трансмиттера, и требует защиты путем надлежащей теплоизоляции.
- 4) Для оборудования со степенью взрывозащиты электрооборудования Ga/Gb и в случае угрозы вследствие колебания или вибрации соответствующие детали датчика уровня измеряемой величины типа USE*-*/*-*-*-* или типа XTi-*-* необходимо эффективно защитить от этой опасности.
- 5) Для оборудования со степенью взрывозащиты электрооборудования Ga/Gb материалы датчика уровня измеряемой величины типа USE*-*/*-*-*-* или типа XTi-*-**, соприкасающиеся со средами, должны быть устойчивы к данным средам.
- 6) Для оборудования со степенью взрывозащиты электрооборудования Ga/Gb все устройства датчика уровня измеряемой величины типа USE*-*/*-*-*-* или типа XTi-*-* должно быть смонтировано так, чтобы обеспечивать достаточно узкий зазор (IP 66 или IP67) или взрывонепроницаемый зазор (EN 60079-1), направленный в сторону менее опасной зоны.
- 7) Датчик уровня с поплавком BN42 Buna-N поплавков Ø 42 мм может быть установлен только в зонах Ga IIA



УКАЗАНИЕ

Перед выполнением дальнейших работ заказчик должен убедиться в том, что сохраняются те условия применения, которые существовали при размещении заказа. Устройство должно подходить для предусмотренной цели. Это особенно относится к следующим факторам:

- давлению, температуре, рабочей среде;
- возможным дополнительным нагрузкам.

Механический монтаж


Датчики USE3200, USE6200, USE15200, XM(i), XT(i) и измерительный преобразователь MUEX являются измерительными приборами. При работе с ними необходимо проявлять осторожность.

- Следует проверить соответствие датчиков/измерительных преобразователей указанным в заказе требованиям.
- Следует убедиться в наличии всех деталей и совпадении соединительных фланцев емкости и указателя.



ОПАСНОСТЬ


Перед работами на емкости с датчиком следует сбросить давление в системе!

	УКАЗАНИЕ
Принцип действия датчиков основан на использовании магнитного силового поля. Запрещается использовать любые магнитные железные детали (например, винты, паяные швы и т. д.) рядом с трубкой уровня заполнения.	

См. сведения, изложенные в главе 8 «Технические характеристики».


- Следует убедиться в том, что все винты фланцев и резьбовые соединения хорошо затянуты или плотно закрыты.

Электрический монтаж


	ОПАСНОСТЬ
Заказчик должен убедиться в том, что при использовании электрических датчиков соблюдаются все необходимые предписания.	

Ввод в эксплуатацию

- Датчики монтируются с наружной стороны верхней или нижней части емкости с помощью фланца или резьбовой пробки при отсутствии давления в емкости. Макс. наклон составляет 30°.


	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Не разрешается превышать макс. рабочее давление, зависящее от крепежных элементов и поплавка.	


Электрическое подключение выполняется согласно схеме внутри крышки клеммной коробки.

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Не разрешается превышать питающее напряжение, указанное на заводской табличке.	

Следует учитывать величину выходного сигнала, указанную на заводской табличке.

7 Техническое обслуживание

	ОПАСНОСТЬ
Перед работами с датчиком следует сбросить давление в системе!	

	ОПАСНОСТЬ
Во время технического обслуживания не допускается наличие взрывоопасной атмосферы!	

Если жидкость не образует накипь, обслуживание датчиков USE3200, USE6200, USE15200, XM(i) и XT(i) не требуется.

В случае образующих отложений жидкостей датчик и поплавки требуются регулярно чистить скребком в зависимости от толщины отложений.

Измерительные преобразователи MUEX не требуют обслуживания.

8 Технические характеристики

Модель	USE3200			USE6200		USE15200		
Общая длина L ₀	макс. 3000 мм			макс. 6000 мм		макс. 15 000 мм		
Поплавков	VX4 4	VX52	VX80	VX100, шарик Ø105 мм	BN42, овал Ø 42 мм	HY102	HY102t	VA120
Мин. уд. вес [г/см ³]	0,9	0,73	0,5	0,62	0,55	0,55	0,94	0,80
Макс. рабочее давление [бар]	15	25	16	32	15	90	90	16
Макс. темп. (среда)	T1...T4 до +100 °C T5 до +75 °C T6 до +60 °C			T1...T4 до +100 °C T5 до +75 °C T6 до +60 °C		T1...T4 до +60 °C T5 до +75 °C T6 до +60 °C		
Сертификаты	TÜV 19 ATEX 239675X							

Размеры, варианты поплавка USE3200


A: базовая кромка L₀

B: глубина погруж. поплавка при плотности 1

L₀: LM+20+высота поплав.+X

X: 0 мм при фланце
20 мм при T2

VX44 VX52 VX80



Размеры, варианты поплавка USE6200

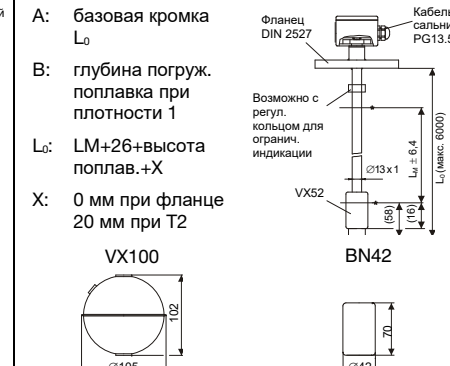
A: базовая кромка L₀

B: глубина погруж. поплавка при плотности 1

L₀: LM+26+высота поплав.+X

X: 0 мм при фланце
20 мм при T2

VX100 BN42

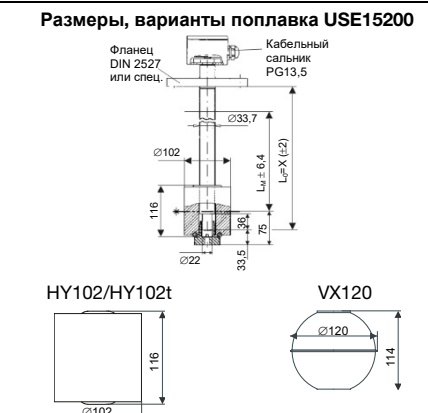


Размеры, варианты поплавка USE15200

Фланец DIN 2527 или спец.

Кабельный сальник PG13.5


HY102/HY102t VX120



Варианты электр. подключения USE

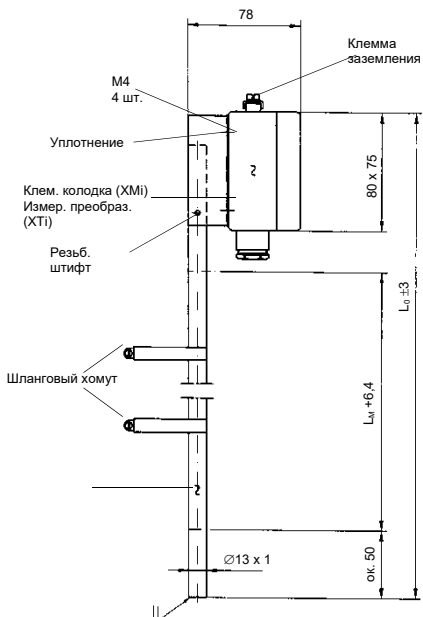
KLX KLS

Спец. (только USE15200)



Модель	XM(i) / XT(i)
Общая длина L ₀	макс. 6000 мм
Макс. темп. (среда/окружение)	См. Сертификат ЕС об испытаниях типового образца
Сертификаты	TÜV 19ATEX 23657X

Размеры XM(i) / XT(i)



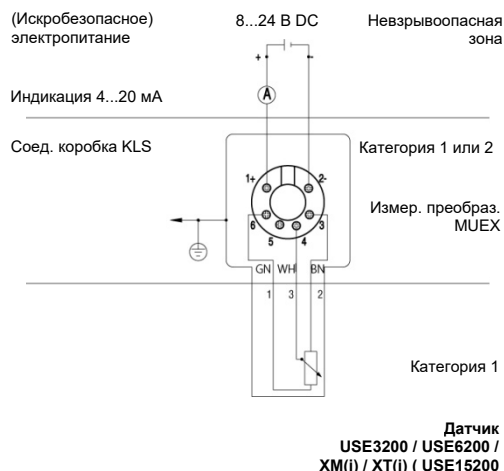
Заводская табличка

Barksdale CONTROL PRODUCTS		Barksdale GmbH Dorn, Assenheimer Str. 27 41203 Reichelsheim	
Art.Nr. / Part No.	II 1 G Ex ia IIC T6...T1 Ga II 2 G Ex ia IIC T6...T1 Ga TÜV 19 ATEX 23657 X	Серийный / Serial No.	mit MUEX
Typ	20°C + T _{amb} + 100°C for T1-T4 20°C + T _{amb} + 75°C for T5 20°C + T _{amb} + 60°C for T6 Nur zum Anschluss an beschriebene, eigene Stromkreise in Zündschutzart Ex ia IIC mit U _i = 24V	CE	0044
MADE IN GERMANY			
Versorgungsspannung / Power supply [VDC]		Серийный / Serial No.	ohne MUEX
Ausgang / Output		II 1 G Ex ia IIC T6...T1 Ga TÜV 19 ATEX 23657 X	CE
L0	Lm	20°C + T _{amb} + 100°C for T1-T4 20°C + T _{amb} + 75°C for T5 20°C + T _{amb} + 60°C for T6 Nur zum Anschluss an beschriebene, eigene Stromkreise in Zündschutzart Ex ia IIC mit U _i = 24V	CE
0044			

Модель	MUEX
Питающее напряжение:	8...24 В DC*
искробезопасность согл. EN 60079-11:2007 или эквиваленту*	
Выходной сигнал:	4...20 мА
Время обновления:	135 мс
Полное сопротивление:	≤(+UB-8) / 0,023 Ом; ≤±0,01 % ед. изм. / 100 Ом
Сигнал при обрыве шлейфа:	3,5 мА
Время реакции:	0,33 с
Точность:	0,2 % ед. изм.
Контур измерительного датчика:	3-проводная схема с потенциометром
Сертификат:	Ex II 1 G Ex ia IIC T4 ... T6 Ga II 1 D Ex ia IIC Da II 1 M Ex ia I Ma
Сертификат №:	KEMA 03ATEX1538X
Данные взрывозащиты:	U _i = 30 В DC; I _i = 120 мА DC P _i = 0,84 Вт; L _i 10 мкГн C _i = 1 нФ

Ex-данные (без преобразователя):
U_i = 24V; L_i = 120mA; P_i=0,84W

Схема подключения MUEX



9 Свидетельство ЕС об испытании типового образца

Взрывозащищенные устройства: учитывать свидетельство ЕС об испытании типового образца

Translation
(1) EU-Type Examination Certificate

(2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, Directive 2014/34/EU

(3) **Certificate Number** TÜV 19 ATEX 239657 X **issue:** 00

(4) for the product: Level transducer type USE*-*/*-*-*-* resp. type XT(i)/XM(i)*-*

(5) of the manufacturer: **Barksdale GmbH**

(6) Address: Dorn-Assenheimer Str. 27
61203 Reichelsheim
Germany

Order number: 8003003177
Date of issue: 2019-04-08

(7) The design of this product and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this EU-Type Examination Certificate and the documents therein referred to.

(8) The TÜV NORD CERT GmbH, Notified Body No. 0044, in accordance with Article 17 of the Directive 2014/34/EU of the European Parliament and the Council of 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive. The examination and test results are recorded in the confidential ATEX Assessment Report No. 19 203 239657.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-11:2012 EN 60079-26:2015

except in respect of those requirements listed at item 18 of the schedule.

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the Specific Conditions for Use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EU-Type Examination Certificate relates only to the design, and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.

(12) The marking of the product shall include the following:

Probe with transmitter type MUEX:
USE*-*/*-KLS-*-*-* resp. XT(i)*-*
Ex II 1 G Ex ia IIC T6...T1 Ga
II 1/2 G Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb
II 2 G Ex ia IIC T6...T1 Gb

Probe without transmitter:
USE*-*/*-KX4-*-*-* resp. XM(i)*-*
Ex II 1 G Ex ia IIC T6...T1 Ga

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, notified by the central office of the countries for safety engineering (ZLS), Ident. Nr. 0044, legal successor of the TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

The head of the notified body

Hanover office, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel. +49 511 998-61455, Fax +49 511 998-61590

This certificate may only be reproduced without any change, schedule included.
Excerpts or changes shall be allowed by the TÜV NORD CERT GmbH

P17-F-011 Rev. 01/04.16
page 1/4



(13) **SCHEDULE**

(14) **EU-Type Examination Certificate No. TÜV 19 ATEX 239657 X issue 00**

(15) **Description of product:**
The level transducer type USE^{-*/-KX4} resp. type XTi/XMi is used for level detection in vessels for flammable and non-flammable media.

The sliding tube can be coated with "SAFECOAT 999-95/1-N" with a coating thickness of 500 µm ± 200 µm.

Type code:

USE^{-*/-KX4} resp. XTi/XMi

- Options: DR damping tube; TM interface measurement
- Measuring length LM in mm
- Raster: R12 standard
- Float type:
 - VX100 stainless steel float Ø105 mm
 - BN42 Buna-N float Ø42 mm
 - VX52 stainless steel float Ø52 mm
 - VX44 stainless steel float Ø44 mm
 - VX80 stainless steel float Ø62 mm
 - VX120/VA120 stainless steel float Ø120 mm
 - HY102 Hycel
- Electrical Connection:
 - KX4 aluminium connection box, 3-polig
 - KLS aluminium connection box incl. transmitter MUex
- Fastening element: G2 screw plug;
 - FL4-FL7 DIN-Flanges
 - FLS special flanges
- Material: VA stainless steel 1.4571/1.4408
- Serie: 3200; 6200; 15200

XTi/XMi^{-*/-}

- LM Measuring length in mm
- R12 Raster
- XMi: Version without transmitter in connection box KX4
- XTi: Version with transmitter MUex in connection box KLS

Electrical Data:

Probe with transmitter type MUex:

Level transducer USE^{-*/-KLS} resp. XTi^{-*/-}

Power supply (Terminal 1 and 2) In type of protection intrinsic safety Ex ia IIC only for the connection to certified intrinsically safe circuits
Maximum values:

U_i = 30 V
I_i = 120 mA
P_i = 0.84 W

Effective internal capacitance C_i = 1 nF
Effective internal inductance L_i = 10 µH

page 2/4



Schedule to EU-Type Examination Certificate No. TÜV 19 ATEX 239657 X issue 00

Probe without transmitter:

Level transducer USE^{-*/-KX4} resp. XMi^{-*/-}

Power supply (Cable confection) In type of protection intrinsic safety Ex ia IIC only for the connection to certified intrinsically safe circuits
Maximum values:

U_i = 24 V
I_i = 120 mA
P_i = 0.84 W

Effective internal capacitance C_i is negligibly small
Effective internal inductance L_i is negligibly small

Thermal Data:

If the level transducer type USE^{-*/-KLS} resp. type XTi is used in explosion hazardous areas for EPL Ga or EPL Ga/Gb or EPL Gb applications, the permissible temperature range in the area of the electronics of the transmitter type MUex as well as at the measuring sensor (measuring part, rod) dependent on the temperature class has to be taken from the following table:

Temperature class	Ambient temperature range in area of the electronics of the transmitter type MUex	Medium temperature range at measuring sensor (measuring part, rod)
T6	-40 °C ... +60 °C	-40 °C ... +60 °C
T5	-40 °C ... +60 °C	-40 °C ... +75 °C
T4-T1	-40 °C ... +85 °C	-40 °C ... +100 °C

If the level transducer type USE^{-*/-KX4} resp. type XMi is used in explosion hazardous areas for EPL Ga applications, the permissible temperature range at the measuring sensor (measuring part, rod) dependent on the temperature class has to be taken from the following table:

Temperature class	Ambient temperature range
T6	-40 °C ... +60 °C
T5	-40 °C ... +75 °C
T4-T1	-40 °C ... +100 °C

(16) Drawings and documents are listed in the ATEX Assessment Report No. 19 203 239657

page 3/4