

# Указания по технике безопасности **Nivotester FTL325N**

2Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc X





# Nivotester FTL325N

## Содержание

|   |    |
|---|----|
| О настоящем документе .....                                 | 4  |
| Сопутствующая документация .....                            | 4  |
| Дополнительная документация .....                           | 4  |
| Сертификаты изготовителя .....                              | 4  |
| Адрес изготовителя .....                                    | 4  |
| Расширенный код заказа .....                                | 4  |
| Указания по технике безопасности: общие .....               | 6  |
| Указания по технике безопасности: специальные условия ..... | 7  |
| Указания по технике безопасности: монтаж .....              | 7  |
| Таблицы температур .....                                    | 9  |
| Данные подключения .....                                    | 10 |

**О настоящем документе**

Этот документ переведен на несколько языков. Юридическую силу имеет только исходный английский текст.

**Сопутствующая документация**

Данный документ является составной частью следующих руководств по эксплуатации:

BA01972F/00, BA01973F/00

**Дополнительная документация**

Брошюра по взрывозащите: CP00021Z/11

Брошюра по взрывозащите доступна:

- в разделе «Загрузки» веб-сайта Endress+Hauser:  
[www.endress.com](http://www.endress.com) -> Загрузки -> Брошюры и каталоги -> Поиск по номеру: CP00021Z;
- на компакт-диске для приборов с документацией на CD.

**Сертификаты изготовителя****Сертификат соответствия ТР ТС 012/2011**

Орган по сертификации:  
ООО «НАНИО ЦСВЭ»

Сертификат №:  
ЕАЭС RU C-DE.AA87.B.00993/22

Данный сертификат удостоверяет соответствие следующим стандартам (в зависимости от версии прибора):

- ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)
- ГОСТ 31610.7-2017 (IEC 60079-7:2015)
- ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011)
- ГОСТ 31610.15-2014/IEC 60079-15:2010

**Адрес изготовителя**

Endress+Hauser SE+Co. KG  
Hauptstraße 1  
79689 Maulburg, Германия

Адрес завода-изготовителя: см. на заводской табличке.

**Расширенный код заказа**

Расширенный код заказа указан на заводской табличке, которая закреплена на приборе в хорошо видимом месте. Дополнительная информация о табличке приведена в соответствующем руководстве по эксплуатации.

## Структура расширенного кода заказа

|                      |   |                                 |   |  |
|----------------------|---|---------------------------------|---|--|
| FTL325N              | – | *****                           | + | A*B*C*D*E*F*G*..                       |
| <i>(тип прибора)</i> |   | <i>(базовые характеристики)</i> |   | <i>(дополнительные характеристики)</i> |

\* = Замещающий знак

В этой позиции вместо замещающего знака отображается опция, выбранная из технических характеристик (цифра или буква).

### *Базовые характеристики*

Важные функции (обязательные функции) указаны в базовых характеристиках. Количество позиций зависит от числа доступных функций. Выбранная опция может содержать несколько позиций.

### *Дополнительные характеристики*

Дополнительные характеристики описывают дополнительные функции прибора (опциональные функции). Количество позиций зависит от числа доступных функций. Функции имеют 2-значную форму для упрощения идентификации (например, JA). Первый знак (ID) обозначает группу функции и представляет собой букву или цифру (например, J = доп. испытания, сертификат). Второй знак представляет собой значение, обозначающее функцию внутри группы (например, A = сертификат на материалы 3.1 (смазываемые компоненты, контактирующие с технологической средой)).

Более подробная информация о приборе приведена в следующих таблицах. В этих таблицах рассматриваются отдельные позиции и ID в расширенном коде заказа, соответствующем различным опасным зонам.

## Расширенный код заказа: Nivotester



Приведенные далее характеристики взяты из спецификации и используются для определения:

- Данной документации к прибору (с помощью расширенного кода заказа на заводской табличке);
- Опций прибора, перечисленных в документе.

### *Тип прибора*

FTL325N

*Базовые характеристики*

| Позиция 1 (сертификат) |   |                                   |
|------------------------|---|-----------------------------------|
| Выбранная опция        |   | Описание                          |
| FTL325N                | 7 | EAC 2Ex ec nC [ia Ga] IIС Т4 Gc X |

| Позиция 2 (корпус) |   |                                   |
|--------------------|---|-----------------------------------|
| Выбранная опция    |   | Описание                          |
| FTL325N            | 1 | Монтаж на рейку; 22,5 мм, 1 канал |
|                    | 3 | Монтаж на рейку; 45 мм, 3 канала  |

| Позиция 3 (источник питания) |   |  |
|------------------------------|---|--|
| Выбранная опция              |   | Описание   |
| FTL325N                      | A | От 85 до 253 В перем. тока                           |
|                              | E | От 20 до 30 В перем. тока / от 20 до 60 В пост. тока |

| Позиция 4 (переключающий выход) |   |                                      |
|---------------------------------|---|--------------------------------------|
| Выбранная опция                 |   | Описание                             |
| FTL325N                         | 1 | 1 уровень SPDT + 1 сигнализация SPST |
|                                 | 3 | 3 уровня SPDT + 1 сигнализация SPST  |

*Дополнительные характеристики*

Специальные опции для опасных зон не предусмотрены.

**Указания по технике безопасности: общие**

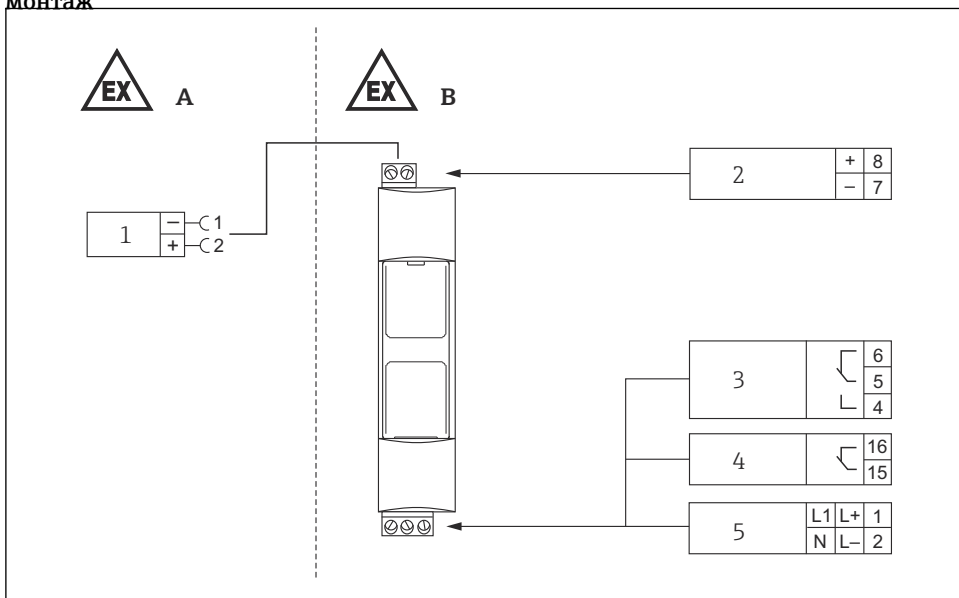
- Персонал должен удовлетворять следующим условиям для выполнения монтажных, электромонтажных, пусконаладочных работ и технического обслуживания прибора:
  - иметь соответствующую квалификацию для своей должности и выполняемых задач
  - быть подготовленным в области взрывозащиты
  - быть осведомленным о применимых нормах национального законодательства
- Установка прибора выполняется в соответствии с инструкциями изготовителя и нормами национального законодательства.
- Не используйте прибор при несоблюдении указанных электрических, тепловых и механических параметров.
- Избегайте накопления электростатического заряда.

**Указания по технике безопасности: специальные условия**

- Прибор можно использовать только в зоне со степенью загрязнения 2 или выше.
- Цепи должны иметь ограничение от превышения напряжения категории II.
- Прибор должен быть установлен в корпусе, обеспечивающем класс защиты не менее IP54 в соответствии с МЭК 60079-0 или эквивалентными национальными стандартами.
- В потенциально взрывоопасных средах: не отключайте электрические соединения, если они под напряжением.
- Прибор должен иметь внешнюю защиту от переходного перенапряжения до 140 % от максимального напряжения.

**Указания по технике безопасности: монтаж**

Одноканальное исполнение

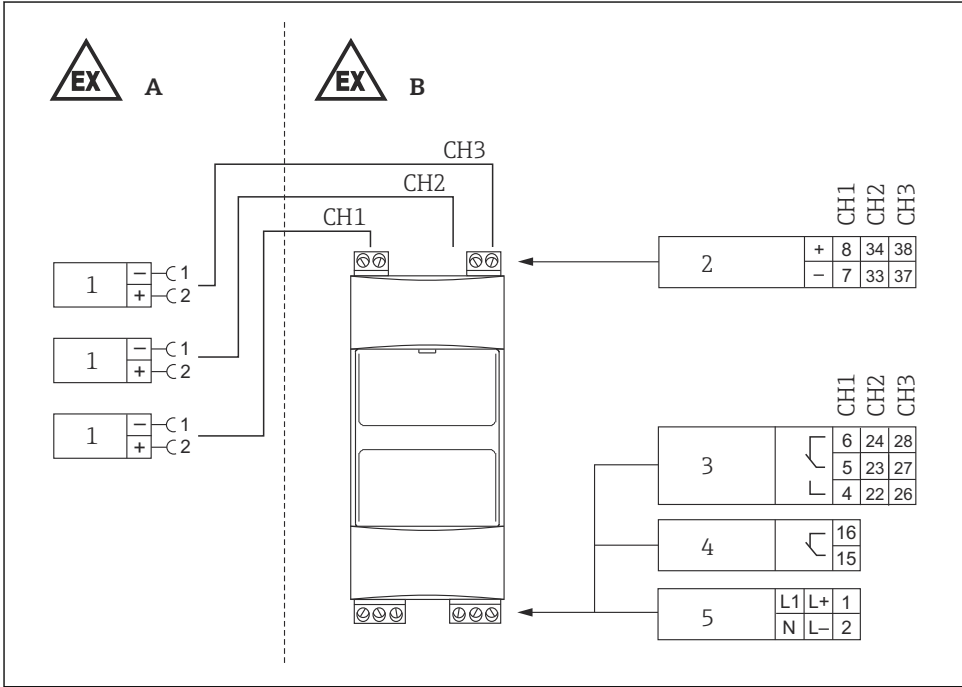


A0027416

**1**

- A Зона 0, зона 1
- B Зона 2
- 1 Датчик, предельный уровень
- 2 Датчик
- 3 Реле уровня
- 4 Реле сигнализации о неисправности
- 5 Источник питания

## Трехканальное исполнение

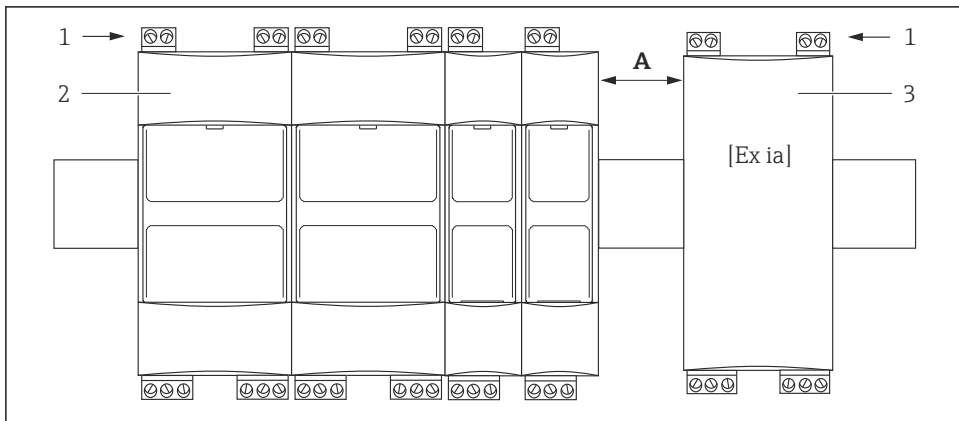


A0027417



- А Зона 0, зона 1  
 В Зона 2  
 CH1 Канал 1  
 CH2 Канал 2  
 CH3 Канал 3  
 1 Датчик, предельный уровень  
 2 Датчик  
 3 Реле уровня  
 4 Реле сигнализации о неисправности  
 5 Источник питания





A0027418

3

A Мин. 6 мм

1 Искробезопасные контакты

2 Nivotester FTL325N

3 Другой тип, другое изделие

- Для обеспечения степени защиты не ниже IP55: защитите прибор от пыли и влажности, например, разместив его в операторской или заключив в защитный корпус.
- Обеспечьте расстояние (шаг) не менее 50 мм между искробезопасными и не искробезопасными клеммами.
- При комбинировании прибора с изделиями других типов на одной рейке: поддерживайте расстояния согласно действующим стандартам и правилам.

### Искробезопасность

- Соблюдайте соответствующие руководящие принципы при соединении искробезопасных цепей.
- Искробезопасные входные цепи гальванически изолированы от других цепей до пикового значения номинального напряжения: 375 В.

### Таблицы температур

| Диапазон температур окружающей среды |   |
|--------------------------------------|---|
| Индивидуальный монтаж                | $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ |
| Последовательный монтаж              | $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$ |

**Данные подключения**

| Цепь питания                 |            |   |
|------------------------------|------------|---|
| Клеммные соединения:<br>1, 2 | Перем. ток | U = 85 до 253 В пер. тока, 50/60 Гц<br>P ≤ 1,75 Вт (одноканальное исполнение)<br>P ≤ 2,75 Вт (трехканальное исполнение)                             |
|                              | Пост. ток  | U = 20 до 60 В пост. тока<br>U = 20 до 30 В пер. тока, 50/60 Гц<br>P ≤ 1,20 Вт (одноканальное исполнение)<br>P ≤ 2,25 Вт (трехканальное исполнение) |

| Цепь контактов   |   |
|--|---|
| <b>Реле уровня</b><br>Клеммные соединения:<br>Канал 1 (CH1): 4, 5, 6<br>Канал 2 (CH2): 22, 23, 24 <sup>1)</sup><br>Канал 3 (CH3): 26, 27, 28 <sup>1)</sup> | U ≤ 250 В пер. тока, I ≤ 2 А, P ≤ 500 ВА при cos φ ≥ 0,7<br>U ≤ 40 В пост. тока, I ≤ 2 А, P ≤ 80 Вт |
| <b>Реле сигнализации о неисправности</b><br>Клеммные соединения:<br>15, 16   |   |

1) Недоступно для одноканального исполнения.

| Цепь датчика  |                     |                          |                         |                |                |
|---|---------------------|--------------------------|-------------------------|----------------|----------------|
| Клеммные соединения:<br>Канал 1 (CH1): 7, 8<br>Канал 2 (CH2): 33, 34 <sup>1)</sup><br>Канал 3 (CH3): 37, 38 <sup>1)</sup> | Данные подключения: | U <sub>o</sub> ≤ 12 В    | R <sub>i</sub> ≥ 644 Ом |                |                |
|   |                     | I <sub>o</sub> ≤ 34 мА   | C <sub>i</sub> = 0      |                |                |
|   |                     | P <sub>o</sub> ≤ 154 мВт | L <sub>i</sub> = 0      |                |                |
| Трапецевидная характеристика  |                     |                          |                         |                |                |
|   |                     | [Ex ia Ga] IIC           |                         | [Ex ia Ga] IIB |                |
|   |                     | L <sub>o</sub>           | C <sub>o</sub>          | L <sub>o</sub> | C <sub>o</sub> |
| Макс. внешняя емкость при макс. внешней индуктивности   |                     | 0,5 мГн                  | 500 нФ                  | 1,0 мГн        | 2,0 мкФ        |
|   |                     | 1,0 мГн                  | 450 нФ                  | 5,0 мГн        | 1,5 мкФ        |
| Макс. внешняя емкость или макс. внешняя индуктивность   |                     | 30 мГн                   | 1,4 мкФ                 | 120 мГн        | 9,0 мкФ        |
| При использовании взрывозащиты группы [Ex ib Gb] IIC/IIB область применения ограничена до II (2) G                        |                     | [Ex ib Gb] IIC           |                         | [Ex ib Gb] IIB |                |
|   |                     | L <sub>o</sub>           | C <sub>o</sub>          | L <sub>o</sub> | C <sub>o</sub> |
| Макс. внешняя емкость или макс. внешняя индуктивность   |                     | 30 мГн                   | 1,4 мкФ                 | 120 мГн        | 9,0 мкФ        |

1) Недоступно для одноканального исполнения.





71581513

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---