

# Кондуктивные сигнализаторы уровня

Сигнализация предельного уровня



Общий обзор

Стр. 146

VEGAKON серии 60

Стр. 148

EL 1 ... EL 8

Стр. 152

Устройство формирования сигнала VEGATOR

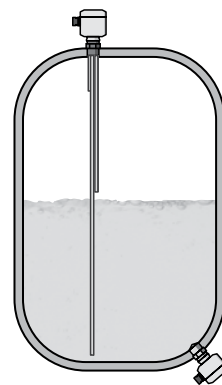
Стр. 161

## VEGAKON

### Надежный компактный сигнализатор уровня

#### Принцип измерения и область применения

Устройства измерения на основе электропроводности работают на проводящих жидкостях. При погружении в продукт измерительный зонд регистрирует сопротивление среды, при этом протекает малый переменный ток, который измеряется встроенной электроникой и преобразуется в сигнал переключения. Точка переключения определяется монтажным положением или длиной соответствующего измерительного электрода. Простые и прочные датчики не требуют обслуживания и обеспечивают надежную сигнализацию предельных уровней в любых отраслях. Типичное применение – защита от переполнения или сухого хода и управление насосом на емкостях и трубопроводах.

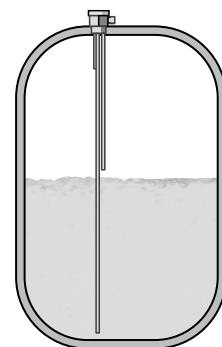


## Кондуктивные измерительные зонды EL










### Сигнализация предельных уровней

#### Принцип измерения и область применения

Устройства применяются на проводящих жидкостях. Для работы кондуктивных измерительных зондов требуется устройство формирования сигнала VEGATOR 256 C или 632. При погружении электродов в измеряемый продукт протекает малый переменный ток, который регистрируется устройством формирования сигнала VEGATOR и преобразуется в сигнал переключения. Точка переключения определяется монтажным положением или длиной соответствующего измерительного электрода. Простые и прочные датчики не требуют обслуживания и обеспечивают надежную сигнализацию предельных уровней в любых отраслях. Типичное применение – защита от переполнения или сухого хода и управление насосом на емкостях и трубопроводах.



## Общий обзор

| Устройство  | Длина зонда   | Присоединение           | Температура процесса | Давление процесса   |
|---|---------------|-------------------------|----------------------|---|
| <b>VEGAKON 61</b><br>Частично изолированный компактный сигнализатор<br>Изоляция: PTFE          | ---           | Резьба G1, 1 NPT, Конус | -40 ... +150 °C      | -1 ... +25 бар (-100 ... +2500 кПа)                                       |
| <b>VEGAKON 66</b><br>Компактный сигнализатор, частично изолированный стержень<br>Изоляция: PP  | 0,12 ... 4 м  | Резьба G1½              | -40 ... +100 °C      | -1 ... +6 бар (-100 ... +600 кПа)   |
| <b>EL 1</b><br>Частично изолированный стержень<br>Изоляция: PFTE                               | до 4 м        | Резьба G½               | -50 ... +130 °C      | -1 ... +63 бар (-100 ... +6300 кПа)                                       |
| <b>EL 3</b><br>Частично изолированный стержень<br>Изоляция: PFTE                               | до 4 м        | Резьба G1½              | -50 ... +130 °C      | -1 ... +63 бар (-100 ... +6300 кПа)                                       |
| <b>EL 4</b><br>Частично изолированный стержень<br>Изоляция: PP                               | до 4 м        | Резьба G1½              | -20 ... +100 °C      | -1 ... +6 бар (-100 ... +600 кПа)   |
| <b>EL 6</b><br>Частично изолированный трос<br>Изоляция: PP/PEP                               | до 50 м       | Резьба G1½              | -20 ... +100 °C      | -1 ... +6 бар (-100 ... +600 кПа)   |
| <b>EL 8</b><br>Частично изолированный стержень<br>Изоляция: PE                               | до 1 м        | Резьба G½               | -10 ... +60 °C       | -1 ... +6 бар (-100 ... +600 кПа)   |
| Устройство  | Вход          | Гистерезис              | Выход                | Рабочее напряжение  |
| <b>VEGATOR 256C</b><br>Устройство формирования сигнала для кондуктивных зондов               | Одноканальный | Фиксированный           | 1 x Релейный выход   | 20 ... 250 V AC, 50/60 Hz   |
| <b>VEGATOR 632</b><br>Устройство формирования сигнала для кондуктивных зондов                | Двухканальный | Фиксированный           | 2 x Релейный выход   | 85 ... 253 V AC, 50/60 Hz или 20 ... 30 V AC, 50/60 Hz или 20 ... 60 V DC |

## VEGAKON 61



### Кондуктивный сигнализатор уровня для жидкостей

#### Область применения

VEGAKON 61 применяется для сигнализации максимального или минимального уровня на проводящих жидкостях в трубопроводах.

#### Преимущества

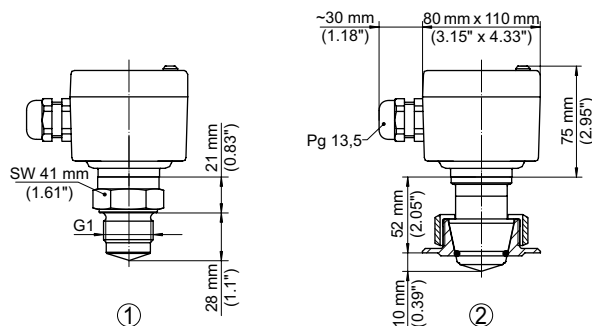
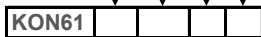
- Быстрая и простая установка без настройки с продуктом
- Оптимальная очищаемость, благодаря монтажу заподлицо
- Эксплуатация без обслуживания, благодаря нечувствительности зонда к налипанию продукта

#### Технические данные

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Исполнение:           | частично изолированный компактный сигнализатор |
| Присоединение:        | резьба G1, 1 NPT<br>конус DN 25                |
| Материалы:            | 316L, PTFE                                     |
| Температура процесса: | -40 ... +150 °C                                |
| Давление процесса:    | -1 ... +25 бар (-100 ... +2500 кПа)            |

#### Вид взрывозащиты

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>X</b>                    | Отсутствует .....                                      |
| <b>Тип присоединения</b>    |  |
| <b>G1</b>                   | Резьба G1 (DIN 3852-A) PN25 .....                      |
| <b>K1</b>                   | Конус DN25PN25 .....                                   |
| <b>Электроника</b>          |  |
| <b>R</b>                    | Релейный выход 20...72VDC/20...250VAC(3A) .....        |
| <b>T</b>                    | Беспотенциальный транзистор (NPN/PNP) 10...55VDC ..... |
| <b>Температура процесса</b> |  |
| <b>X</b>                    | -40...100°C .....                                      |
| <b>Z</b>                    | -40...150°C (с температурной вставкой) .....           |



- 1 Резьбовое исполнение
- 2 Конусное исполнение

Другие типы присоединения и варианты исполнения см. на [www.vega.com/configurator](http://www.vega.com/configurator).

Другие чертежи и таблицы см. на [www.vega.com/downloads](http://www.vega.com/downloads).

Монтажные принадлежности, приварные штуцеры и исполнения корпуса см. в гл. „Принадлежности“.

## Приварной штуцер для VEGAKON 61



Предназначен для

1 VEGAKON 61 .....

**Исполнение / Материал**

**KA** Конус DN25 / 316L .....

**GA** Резьба G1 (DIN 3852-A) / 316L .....

**GL** Резьба G1 (DIN 3852-A) гигиенич. прим. / 316L .....

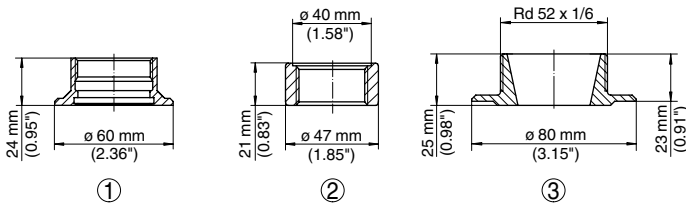
**Свидетельство о проверке**

**B** С 3.1-Сертификат/Материал .....

**A** Н 2.2-Сертификат/Материал .....

**X** Нет .....

ESTKN.



- 1 Резьба G1 разрешено для пищевых продуктов
- 2 Резьба G1
- 3 Конус DN 50

## VEGAKON 66



### Многостержневой кондуктивный сигнализатор уровня для жидкостей

#### Область применения

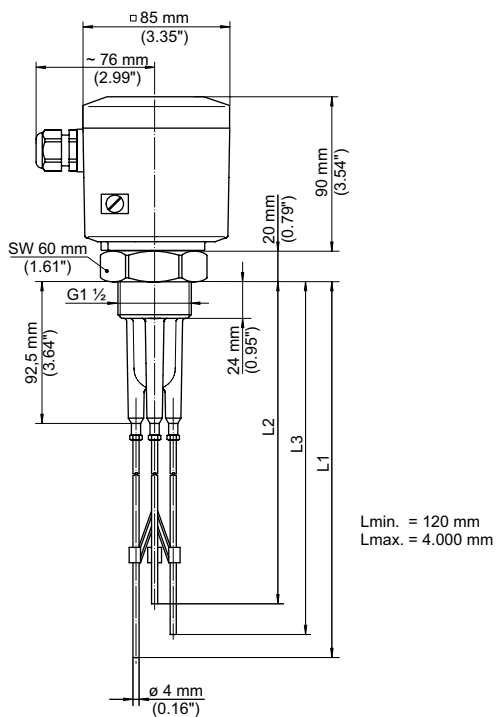
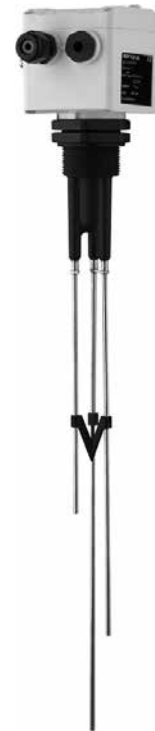
VEGAKON 66 применяется для сигнализации максимального или минимального уровня на проводящих жидкостях.

#### Преимущества

- Эксплуатационная надежность при управлении насосом, благодаря многостержневому зонду
- Укорачиваемые стержневые зонды
- Сменные стержневые зонды

#### Технические данные

|                       |                                   |
|-----------------------|-----------------------------------|
| Исполнение:           | компактный сигнализатор           |
| Длина зонда:          | до 4 м                            |
| Присоединение:        | резьба G1½                        |
| Материал:             | PPN                               |
| Температура процесса: | -40 ... +100 °C                   |
| Давление процесса:    | -1 ... +6 бар (-100 ... +600 кПа) |



Другие типы присоединения и варианты исполнения см. на [www.vega.com/configurator](http://www.vega.com/configurator).

Другие чертежи и таблицы см. на [www.vega.com/downloads](http://www.vega.com/downloads).

Монтажные принадлежности, приварные штуцеры и исполнения корпуса см. в гл. „Принадлежности“.

**Вид взрывозащиты**

**X** Отсутствует .....

**Тип присоединения / Материал**

**G** Резьба G1½ (DIN 3852-A) / PPN .....

**Число стержневых электродов**

**2** 2 стержневых электрода .....

**3** 3 стержневых электрода .....

**X** Без стержневых электродов .....

**Материал стержневых электродов**

**V** 316Ti .....

**Корпус / Степень защиты**

**P** Пластик PBT / IP66 .....

**M** Алюминий с пластик. покр./IP66/67 .....

**Электроника**

**R** Реле (DPDT) 20...72VDC/20...250VAC(5A) .....

**T** Беспотенциальный транзистор (NPN/PNP) 10...55VDC .....



**Длина стержня L1 (самый длинный электрод), мм**

За каждые 500 мм, 316Ti (120-4000 мм)

**Длина стержня L2 (самый короткий электрод), мм**

За каждые 500 мм, 316Ti (120-4000 мм)

**Длина стержня L3, мм**

За каждые 500 мм, 316Ti (120-4000 мм)

## EL 1



### Стержневой кондуктивный сигнализатор уровня

#### Область применения

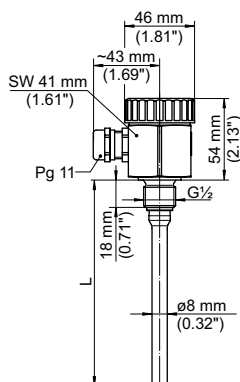
Стержневой измерительный зонд EL 1 предназначен для сигнализации предельного уровня на проводящих жидкостях в промышленных условиях. Датчик применяется для защиты от переполнения или сухого хода вместе с устройством формирования сигнала VEGATOR 256C или VEGATOR 632.

#### Преимущества

- Малые габаритные размеры и простота монтажа в тесных условиях
- Прочная конструкция и экономичность в обслуживании
- Укорачиваемый зонд

#### Технические данные

|                       |                                     |
|-----------------------|-------------------------------------|
| Исполнение:           | частично изолированный стержень     |
| Длина зонда:          | до 4 м                              |
| Присоединение:        | резьба G $\frac{1}{2}$              |
| Материалы:            | 316Ti, PTFE                         |
| Температура процесса: | -50 ... +130 °C                     |
| Давление процесса:    | -1 ... +63 бар (-100 ... +6300 кПа) |



Другие типы присоединения и варианты исполнения см. на [www.vega.com/configurator](http://www.vega.com/configurator).

Другие чертежи и таблицы см. на [www.vega.com/downloads](http://www.vega.com/downloads).

Монтажные принадлежности, приварные штуцеры и исполнения корпуса см. в гл. „Принадлежности“.



**Вид взрывозащиты**

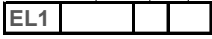
- Отсутствует .....
- EX.X** ATEX II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIC T6 .....
- EX.A** ATEX II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIC T6 + WHG .....

**Число стержней**

- 1** 1 стержневой электрод .....

**Контроль обрыва линии**

- Отсутствует .....
- M** Контроль обрыва линии для VEGATOR 632 .....



**Длина стержня, мм**

За каждые 250 мм, 316Ti (40-4000 мм)

## EL 3



### Многостержневой кондуктивный сигнализатор уровня

#### Область применения

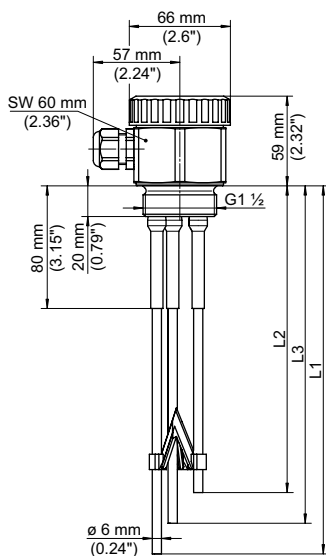
Многостержневой измерительный зонд EL 3 предназначен для сигнализации предельного уровня на проводящих жидкостях в промышленных условиях. Датчик применяется для защиты от переполнения или сухого хода или управления насосом вместе с устройством формирования сигнала VEGATOR 256C или VEGATOR 632.

#### Преимущества

- Простой и быстрый пуск в эксплуатацию
- Укорачиваемый стержневой зонд
- Прочная конструкция и экономичность в обслуживании

#### Технические данные

|                       |                                     |
|-----------------------|-------------------------------------|
| Исполнение:           | частично изолированный стержень     |
| Длина зонда:          | до 4 м                              |
| Присоединение:        | резьба G1½                          |
| Материалы:            | 316Ti, PTFE                         |
| Температура процесса: | -50 ... +130 °C                     |
| Давление процесса:    | -1 ... +63 бар (-100 ... +6300 кПа) |



Другие типы присоединения и варианты исполнения см. на [www.vega.com/configurator](http://www.vega.com/configurator).

Другие чертежи и таблицы см. на [www.vega.com/downloads](http://www.vega.com/downloads).

Монтажные принадлежности, приварные штуцеры и исполнения корпуса см. в гл. „Принадлежности“.

**Вид взрывозащиты**

- Отсутствует .....
- EX.X** ATEX II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIC T6 .....
- EX.A** ATEX II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIC T6 + WHG .....

**Число стержней**

- 2** 2 стержневых электрода .....
- 3** 3 стержневых электрода .....
- 4** 4 стержневых электрода .....
- 5** 5 стержневых электродов .....

**Материал стержня**

- VTV** 316Ti .....

**Контроль обрыва линии**

- Отсутствует .....
- M** Контроль обрыва линии для VEGATOR 632 .....



**L1 (самый длинный), мм**

За каждые 500 мм / 316Ti (50-4000 мм)

**L2 (самый короткий), мм**

За каждые 500 мм / 316Ti (35-4000 мм)

**L3, мм**

За каждые 500 мм / 316Ti (50-4000 мм)

**L4, мм**

За каждые 500 мм / 316Ti (50-4000 мм)

**L5, мм**

За каждые 500 мм / 316Ti (50-4000 мм)

## EL 4



### Многостержневой кондуктивный сигнализатор уровня

#### Область применения

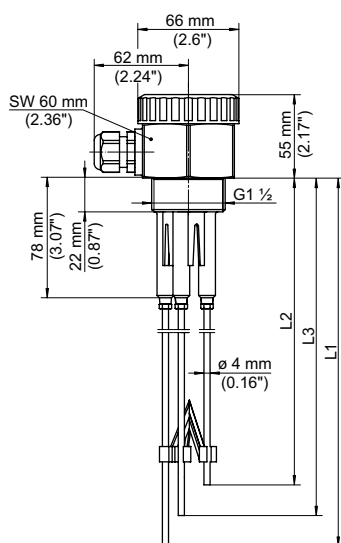
Многостержневой измерительный зонд EL 4 предназначен для сигнализации предельного уровня на проводящих жидкостях в промышленных условиях. Датчик применяется для защиты от переполнения или сухого хода или управления насосом вместе с устройством формирования сигнала VEGATOR 256C или VEGATOR 632.

#### Преимущества

- Эксплуатационная надежность при управлении насосом, благодаря многостержневому зонду
- Укорачиваемые стержневые зонды
- Сменные стержневые зонды

#### Технические данные

|                       |                                   |
|-----------------------|-----------------------------------|
| Исполнение:           | частично изолированный стержень   |
| Длина зонда:          | до 4 м                            |
| Присоединение:        | резьба G1½                        |
| Материалы:            | 316Ti, PP                         |
| Температура процесса: | -20 ... +100 °C                   |
| Давление процесса:    | -1 ... +6 бар (-100 ... +600 кПа) |



Другие типы присоединения и варианты исполнения см. на [www.vega.com/configurator](http://www.vega.com/configurator).

Другие чертежи и таблицы см. на [www.vega.com/downloads](http://www.vega.com/downloads).

Монтажные принадлежности, приварные штуцеры и исполнения корпуса см. в гл. „Принадлежности“.

**Вид взрывозащиты**

Отсутствует .....

**Число стержней**

**2** 2 стержневых электрода .....

**3** 3 стержневых электрода .....

**4** 4 стержневых электрода .....

**5** 5 стержневых электродов .....

**Материал стержня**

**ВТК** 316Ti .....

**Контроль обрыва линии**

Отсутствует .....

**М** Контроль обрыва линии для VEGATOR 632 .....



**L1 (самый длинный), мм**

За каждые 500 мм / 316Ti (100-4000 мм)

**L2 (самый короткий), мм**

За каждые 500 мм / 316Ti (100-4000 мм)

**L3, мм**

За каждые 500 мм / 316Ti (100-4000 мм)

**L4, мм**

За каждые 500 мм / 316Ti (100-4000 мм)

**L5, мм**

За каждые 500 мм / 316Ti (100-4000 мм)



## EL 6



### Многотросовый кондуктивный сигнализатор уровня

#### Область применения

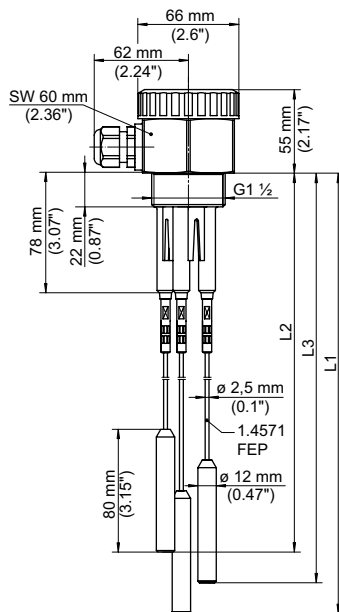
Многотросовый измерительный зонд EL 6 предназначен для сигнализации предельного уровня на проводящих жидкостях в промышленных условиях. Датчик применяется для защиты от переполнения или сухого хода или управления насосом вместе с устройством формирования сигнала VEGATOR 256C или VEGATOR 632.

#### Преимущества

- Эксплуатационная надежность при управлении насосом, благодаря многотросовому зонду
- Укорачиваемый многотросовый зонд
- Сменный многотросовый зонд

#### Технические данные

|                       |                                   |
|-----------------------|-----------------------------------|
| Исполнение:           | частично изолированный трос       |
| Длина зонда:          | до 50 м                           |
| Присоединение:        | резьба G1½                        |
| Материалы:            | 316Ti, PP/FEP                     |
| Температура процесса: | -20 ... +100 °C                   |
| Давление процесса:    | -1 ... +6 бар (-100 ... +600 кПа) |



Другие типы присоединения и варианты исполнения см. на [www.vega.com/configurator](http://www.vega.com/configurator).

Другие чертежи и таблицы см. на [www.vega.com/downloads](http://www.vega.com/downloads).

Монтажные принадлежности, приварные штуцеры и исполнения корпуса см. в гл. „Принадлежности“.

**Вид взрывозащиты**

Отсутствует .....

**Число тросов**

**2** 2 тросовых электрода .....

**3** 3 тросовых электрода .....

**4** 4 тросовых электрода .....

**5** 5 тросовых электродов .....

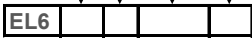
**Материал тросов и натяжного груза**

**VAK** 316Ti .....

**Контроль обрыва линии**

Отсутствует .....

**M** Контроль обрыва линии для VEGATOR 632 .....



**L1 (самый длинный), мм**

за каждую 1000 мм, 316Ti, изолир. FEP (220-50000 мм)

**L2 (самый короткий), мм**

за каждую 1000 мм, 316Ti, изолир. FEP (220-50000 мм)

**L3, мм**

за каждую 1000 мм, 316Ti, изолир. FEP (220-50000 мм)

**L4, мм**

за каждую 1000 мм, 316Ti, изолир. FEP (220-50000 мм)

**L5, мм**

за каждую 1000 мм, 316Ti, изолир. FEP (220-50000 мм)



## EL 8



### Стержневой кондуктивный сигнализатор уровня

#### Область применения

Стержневой измерительный зонд EL 8 предназначен для сигнализации предельного уровня на проводящих жидкостях в промышленных условиях. Датчик применяется для защиты от переполнения или сухого хода вместе с устройством формирования сигнала VEGATOR 256C или VEGATOR 632.



#### Преимущества

- Малые габаритные размеры и простота монтажа в тесных условиях
- Экономичная сигнализации уровня

#### Технические данные

|                       |                                   |
|-----------------------|-----------------------------------|
| Исполнение:           | частично изолированный стержень   |
| Длина зонда:          | до 1 м                            |
| Присоединение:        | резьба G $\frac{1}{2}$            |
| Материалы:            | 316Ti, PE                         |
| Температура процесса: | -10 ... +60 °C                    |
| Давление процесса:    | -1 ... +6 бар (-100 ... +600 кПа) |

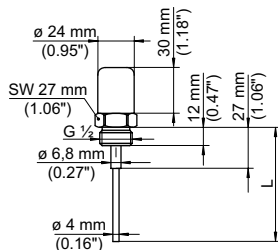
#### Вид взрывозащиты

|     |                             |
|-----|-----------------------------|
| .X  | Отсутствует .....           |
|     | <b>Число стержней</b>       |
| 1   | 1 стержневой электрод ..... |
|     | <b>Материал стержня</b>     |
| VEG | 316Ti .....                 |



#### Длина стержня, мм

За каждые 250 мм, 316Ti (27-3000 мм)



Другие типы присоединения и варианты исполнения см. на [www.vega.com/configurator](http://www.vega.com/configurator).

Другие чертежи и таблицы см. на [www.vega.com/downloads](http://www.vega.com/downloads).

Монтажные принадлежности, приварные штуцеры и исполнения корпуса см. в гл. „Принадлежности“.



## VEGATOR 256C



Устройство формирования сигнала для кондуктивных измерительных зондов

### Область применения

Устройство формирования сигнала VEGATOR 256C предназначено для сигнализации уровня и управления насосом вместе с кондуктивными зондами EL 1 ... EL 8.

### Преимущества

- Компактный блок питания и формирования сигнала кондуктивного зонда
- Простота установки точки переключения посредством потенциометра
- Простота монтажа на несущей рейке

### Технические данные

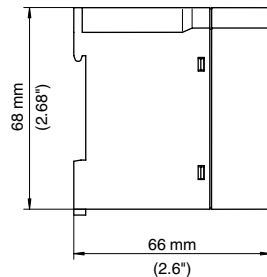
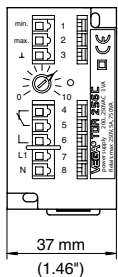
|                          |   |
|--------------------------|---|
| Вход:                    | 1 x сигнализация предельного уровня или<br>1 x управление насосом |
| Выход:                   | 1 x релейный выход  |
| Порог чувствительности:  | устанавливаемый в пределах 1 ... 200 кОм                          |
| Гистерезис переключения: | прибл. 20 %   |
| Рабочее напряжение:      | 20 ... 250 V AC, 50/60 Hz   |
| Монтаж:                  | на стене или<br>на несущей рейке 35 x 7,5 по EN 50022             |



### Рабочее напряжение

|   |              |       |
|---|--------------|-------|
| E | 24VAC        | ..... |
| B | 100...130VAC | ..... |
| A | 200...250VAC | ..... |

TOR256C.X



## VEGATOR 632



Устройство формирования сигнала для кондуктивных измерительных зондов

### Область применения

Устройство формирования сигнала VEGATOR 632 предназначено для сигнализации уровня и управления насосом вместе с кондуктивными зондами типа EL. С многостержневыми или многотросовыми зондами может применяться несколько VEGATOR 632.

### Преимущества

- Две независимые предельные сигнализации или одна сигнализация Min/Max (двухточечный контроль)
- Интегрированный контроль короткого замыкания и обрыва линии со светодиодным индикатором
- Простота монтажа на несущей рейке



### Технические данные

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Вход:                    | двухканальный  |
| Выход:                   | 2 x релейный выход   |
| Гистерезис переключения: | устанавливаемый  |
| Порог чувствительности:  | устанавливаемый (макс. 200 кОм)                                      |
| Рабочее напряжение:      | 85 ... 253 V AC, 50/60 Hz<br>20 ... 30 V AC 50/60 Hz, 20 ... 60 V DC |
| Монтаж:                  | на несущей рейке 35 x 7,5 по EN 50022                                |

### Вид взрывозащиты

- XX** Отсутствует .....
- CX** ATEX II(1)G[Ex ia] IIC/IIB + II(1)D[Ex iaD] .....
- CA** ATEX II(1)G[Ex ia] IIC/IIB + II(1)D[Ex iaD]+WHG .....

### Исполнение

- D** 20...30V AC / 20...60V DC .....
- A** 90...250V AC .....

