

**Указания по безопасности /
Вказівки з безпеки**

EAC / UKR-Sepro

VEGABAR 28, 29, 38, 39

Искробезопасность "i"

Іскробезпечність "i"



Document ID: 63861



VEGA

1 EAC**2 UKR-Sepro**

- Сертифікат ЕАЭС RU C-DE.AA87.B.00501/20 (Document ID: 63862)
- Сертифікат відповідності ЦЦ 20.0574 X (Document ID: 63863)

Redaktionsstand: 2020-11-24



Указания по безопасности

VEGABAR 28, 29, 38, 39

Искробезопасность "i"

2-провод. 4 ... 20 mA



Document ID: 63861

VEGA

Содержание

1	Действие.....	3
2	Конфигурация/свойства устройства	3
3	Общее	3
4	Область применения.....	3
5	Особые условия применения (обозначение "X").....	4
6	Безопасная эксплуатация	4
7	Важные указания по монтажу и обслуживанию.....	4
8	Электростатический заряд (ESD).....	5
9	Электрические данные.....	6
10	Механические данные	6
11	Термические данные.....	7

Дополнительная документация:

- Руководства по эксплуатации VEGABAR 28, 29, 38, 39
- Сертификат ЕАЭС RU C-DE.AA87.B.00501/20 (Document ID: 63862)

Редакция: 2020-03-04

1 Действие

Данные инструкции по безопасности действуют для VEGABAR 28, 29, 38, 39 в исполнениях:

- VEGABAR 28
- VEGABAR 29
- VEGABAR 38
- VEGABAR 39

с электроникой в исполнении:

- 2-провод, 4 ... 20 mA

Согласно сертификату соответствия ЕАЭС RU C-DE.AA87.B.00501/20 (номер сертификата на типовой табличке), и для всех устройств с инструкциями по безопасности 63861.

Маркировка взрывозащиты, а также лежащие в основе стандарты указаны в сертификате.

Стандарты:

- Ех-маркировка по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)

Маркировка взрывозащиты:

- 0Ex ia IIC T4 Ga X, 0/1Ex ia IIC T4 Ga/Gb X, 1Ex ia IIC T4 Gb X

2 Конфигурация/свойства устройства

Подробные сведения о конфигурации устройства можно получить посредством поиска по серийному номеру устройства на нашей домашней странице.

На сайте "www.vega.com" в поле поиска введите серийный номер устройства.

Все эти сведения также можно получить через приложение на смартфоне:

- Приложение VEGA Tools можно загрузить из "Apple App Store", "Google Play Store" или "Baidu Store"
- Сканируйте матричный код с таблички устройства или
- вручную введите серийный номер в приложение.

3 Общее

VEGABAR 28, 29, 38, 39 предназначены для измерения избыточного давления, абсолютного давления и разрежения. Контролируемые среды - газы, пары и жидкости.

VEGABAR 28, 29, 38, 39 состоят из корпуса с электроникой, элемента присоединения к процессу и чувствительного элемента в виде ячейки измерения давления.

VEGABAR 28, 29, 38, 39 предназначены для применения во взрывоопасных средах всех горючих материалов групп IIA, IIB и IIC.

VEGABAR 28, 29, 38, 39 пригодны для применений, требующих оборудования с уровнем взрывозащиты оборудования Ga, Ga/Gb или Gb.

4 Область применения

VEGABAR 28, 29, 38, 39 монтируются с механическим присоединительным элементом (присоединением к процессу) во взрывоопасной зоне класса 0, требующей оборудования с уровнем взрывозащиты оборудования Ga.

VEGABAR 28, 29, 38, 39 монтируются с механическим присоединительным элементом (присоединением к процессу) в стенке, отделяющей друг от друга зону класса 1 и зону класса 0, в которых требуется оборудование с уровнем взрывозащиты оборудования Gb или Ga.

VEGABAR 28, 29, 38, 39 монтируются с механическим присоединительным элементом (присоединением к процессу) во взрывоопасной зоне класса 1, требующей оборудования с уровнем взрывозащиты оборудования Gb.

5 Особые условия применения (обозначение "X")

Ниже перечислены все особые свойства VEGABAR 28, 29, 38, 39, которые делают необходимым знак "X" после номера сертификата.

Электростатический заряд (ESD)

Соответствующие данные см. в гл. "Электростатический заряд (ESD)" этих инструкций по безопасности.

Температура окружающей среды

Установленный в IEC 60079-0 диапазон температур окружающей среды может быть ограничен.

Соответствующие данные см. в гл. "Термические данные" этих инструкций по безопасности.

Толщина стенки разделительной стенки между зоной класса 1 и зоной класса 0

Для устройств с металлической измерительной ячейкой установленная в IEC 60079-26 толщина разделительной стенки между зоной класса 1 и зоной класса 0 составляет менее 1 мм. Должно соблюдаться соответствующее указание в гл. "Безопасная эксплуатация".

6 Безопасная эксплуатация

Общие условия эксплуатации

- При монтаже и эксплуатации VEGABAR 28, 29, 38, 39 во взрывоопасных зонах должны соблюдаться общие монтажные требования в отношении взрывозащиты IEC 60079-14, а также данные указания по безопасности
- Устройство должно выбираться в соответствии с температурой самовоспламенения газа или пара и температурой окружающей среды, с соблюдением указаний IEC 60079-14, п. 5.6.
- Не эксплуатировать устройство вне пределов указанных производителем электрических, температурных и механических данных
- Технологическое давление сред при применениях, требующих оборудования с уровнем взрывозащиты оборудования Ga или Ga/Gb, должно лежать между 80 кПа (0,8 бар) и 110 кПа (1,1 бар).
- Условия эксплуатации для работы во взрывобезопасных зонах должны браться из данных производителя (из руководства по эксплуатации).

Условия подключения

- Соединительный кабель VEGABAR 28, 29, 38, 39 должен быть проложен постоянно и достаточно защищен от повреждения.
- Если температура на вводных частях составляет больше 70 °C, должны применяться соответствующие температуростойкие соединительные кабели.
- При необходимости, перед VEGABAR 28, 29, 38, 39 может подключаться подходящая защита от перенапряжения

7 Важные указания по монтажу и обслуживанию

Общие указания

Для монтажа, электрического монтажа, начальной установки и обслуживания устройства должны исполняться следующие условия:

- Персонал должен иметь квалификацию, соответствующую его функции и работе.
- Персонал должен быть обученным в сфере взрывозащиты.
- Персонал должен быть знаком с соответствующими действующими нормами, например в отношении проектирования и монтажа в соответствии с IEC 60079-14.
- Работы на устройстве (монтаж, подключение, обслуживание) должны производиться только при гарантированном отсутствии взрывоопасной атмосферы, если возможно, напряжение в токовой цепи питания должно быть выключено.
- Монтировать устройство в соответствии с данными изготовителя и в соответствии с действующими предписаниями, правилами и нормами
- Изменения на устройстве могут нарушить взрывозащиту и, тем самым, безопасность, поэтому проведение ремонта конечным пользователем не допускается.

Монтаж

При установке устройства должно соблюдаться следующее:

- Устройство должно быть подключено к системе заземления (через технологическое присоединение или внешнюю клемму заземления).
- Избегать механических повреждений на устройстве.
- Избегать искр от удара и трения.
- Если устройство используется как часть разделительной стенки, лицо, эксплуатирующее такое устройство, должно соблюдать действующие применимые правила монтажа, а также обеспечить достаточную непроницаемость зазора соединения (IP66 или IP67) между зоной с меньшей взрывоопасностью и зоной класса 0, требующей уровня взрывозащиты оборудования Ga.

Обслуживание

Для обеспечения работоспособности устройства рекомендуется периодически визуально контролировать:

- Надежность монтажа
- Отсутствие механических повреждений или коррозии
- Наличие потертостей или других повреждений проводов
- Отсутствие ослабленных соединений клемм проводов, клемм выравнивания потенциалов
- Правильность и однозначность обозначения соединений

Искробезопасность "i"

- Должны выполняться действующие правила для соединения искробезопасных токовых цепей, напр., оценка искробезопасности в соответствии с IEC 60079-14.
- Устройство предназначено исключительно для подключения к сертифицированному искробезопасному оборудованию.

8 Электростатический заряд (ESD)

Соблюдать в отношении опасности электростатического заряда:

- Избегать трения на поверхностях.
- Изолирующие поверхности не чистить сухой тканью.

Предупредительная табличка с указанием опасности:

WARNING
POTENTIAL
ELECTROSTATIC
CHARGING HAZARD
- SEE
INSTRUCTIONS

Максимальная проектированная изолирующая поверхность

- VEGABAR 28, 29: $\leq 11 \text{ cm}^2$
- VEGABAR 28, 29: $\leq 38 \text{ cm}^2$

Присоединение из материала PVDF

Монтаж/электромонтаж устройства должен выполняться так, чтобы было можно исключить следующее:

- электростатические заряды вследствие работы, обслуживания и очистки;
- обусловленные процессом электростатические заряды, например из-за текущего мимо измеряемого материала

Для технологических сред с проводимостью меньше 10^{-8} См/м нельзя применять VEGABAR 28, 29, 38, 39, если на изолирующей поверхности присутствуют процессы, генерирующие сильный электростатический заряд.

9 Электрические данные

Токовая цепь питания и сигнала:	
Штекерный разъем M12: Pin 1[+], Pin 3[-]	Вид взрывозащиты: искробезопасность Ex ia IIC
Штекерный разъем ISO 4400 (с откидной крышкой): Pin 1[+], Pin 2[-] Прямой вывод кабеля с цветами проводов коричневый [+], голубой [-]	Для подключения к сертифицированной искробезопасной токовой цепи. $U_i \leq 30 \text{ V DC}$ $I_i \leq 131 \text{ mA}$ $P_i \leq 983 \text{ mW}$ Эффективная внутренняя емкость C_i пренебрежимо мала. Эффективная внутренняя индуктивность $L_{i \text{ ist}} \leq 5 \text{ µH}$. Для исполнения с постоянно смонтированным соединительным кабелем нужно учитывать следующие значения: $L_i = 55 \text{ µH/m}$ $C_{i \text{ жила/жила}} = 58 \text{ pF/m}$ $C_{i \text{ жила/экран}} = 270 \text{ pF/m}$

10 Механические данные

Следующие механические данные действуют для всех исполнений корпуса и электроники.

Механические данные	
Степень защиты (IEC 60529)	Штекерный разъем M12: IP66/IP67 Штекерный разъем ISO 4400 (с откидной крышкой): IP65 Прямой вывод кабеля: IP68 (0,5 bar)/IP69
Категория перенапряжений	III
Степень загрязнения	4

11 Термические данные

Температурный класс	Допустимый диапазон температуры процесса на измерительной ячейке	Допустимый диапазон температуры окружающей среды на корпусе электроники
T4 ... T1	$-40 \leq T_{\text{process}} \leq +100 \text{ }^{\circ}\text{C}$	$-40 \leq T_{\text{amb}} \leq +70 \text{ }^{\circ}\text{C}$

VEGA

Дата печати:

EAC

Вся приведенная здесь информация о комплектности поставки, применении и условиях эксплуатации датчиков и систем обработки сигнала соответствует фактическим данным на момент.

Возможны изменения технических данных

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2020

63861-RU-201118

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germany

Phone +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
E-mail: info.de@vega.com
www.vega.com

EAC

Вказівки з безпеки

VEGABAR 28, 29, 38, 39

Іскробезпечність "i"

Двопровідна система 4 ... 20 mA



Document ID: 63861

VEGA

Зміст

1	Дія	3
2	Конфігурація/властивості приладу	3
3	Загальна інформація.....	3
4	Сфера застосування.....	3
5	Особливі умови застосування (позначка "X")	4
6	Безпечна експлуатація.....	4
7	Важливі вказівки щодо монтажу і технічного обслуговування.....	5
8	Електростатичний заряд (ESD)	5
9	Електричні дані	6
10	Механічні дані	6
11	Термічні дані.....	7

Додаткова документація:

- Настанови з експлуатації VEGABAR 28, 29, 38, 39
- Сертифікат відповідності СЦ 20.0574 X (Document ID: 63863)

Редакція: 2020-03-04

1 Дія

Ці вказівки з безпеки діють для VEGABAR 28, 29, 38, 39 у наступних виконаннях:

- VEGABAR 28
- VEGABAR 29
- VEGABAR 38
- VEGABAR 39

з електронікою в наступному виконанні:

- Двопровідна система 4 ... 20 mA

згідно сертифікату відповідності СЦ 20.0574 X (номер сертифікату на шильдику), для всіх приладів з вказівкою з техніки безпеки 63861.

Маркування вибухозахисту і відповідні стандарти зазначені в сертифікаті відповідності.

Стандарти:

- ДСТУ EN 60079-0: 2017
- ДСТУ EN 60079-11: 2017
- ДСТУ EN 60079-26: 2017

Маркування вибухозахисту:

- II 1G Ex ia IIC T4 Ga
- II 1/2G Ex ia IIC T4 Ga/Gb
- II 2G Ex ia IIC T4 Gb
- $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$

2 Конфігурація/властивості приладу

Детальні конфігурації приладу можна подивитися на нашому веб-сайті за допомогою пошуку серійного номеру.

Зайдіть на "www.vega.com" і задайте в поле пошуку серійний номер приладу.

В якості альтернативи всю необхідну інформацію можна знайти за допомогою смартфона:

- Завантажте застосунок VEGA Tools із "*Apple App Store*", "*Google Play Store*" або "*Baidu Store*"
- Відскануйте матричний штрих-код з шильдика приладу або
- задайте вручну серійний номер в застосунку

3 Загальна інформація

VEGABAR 28, 29, 38, 39 слугують для вимірювання таких видів тиску, як надлишковий тиск, абсолютний тиск і вакуум. Вимірювальними середовищами є газу, пара та рідини.

VEGABAR 28, 29, 38, 39 складаються із корпусу з електронікою, елементу під'єднання до процесу та елементу вимірювання тиску.

VEGABAR 28, 29, 38, 39 призначені для застосування у вибухонебезпечних середовищах будь-яких горючих матеріалів типу IIA, IIB і IIC.

VEGABAR 28, 29, 38, 39 призначені для сфер застосування, що вимагають обладнання категорії 1G (EPL Ga), 1/2G (EPL Ga/Gb) або 2G (EPL Gb).

4 Сфера застосування

VEGABAR 28, 29, 38, 39 монтуються за допомогою механічного кріпильного елементу (приєднання до процесу) на вибухонебезпечній ділянці зони 0, що вимагає обладнання категорії EPL Ga.

VEGABAR 28, 29, 38, 39 монтуються за допомогою механічного кріпильного елементу (приєднання до процесу) на роздільній перегородці зони 1 і зони 0, що розділяє ділянки, які вимагають обладнання категорій EPL Gb або EPL Ga.

VEGABAR 28, 29, 38, 39 монтуються за допомогою механічного кріпильного елементу (приєднання до процесу) на вибухонебезпечній ділянці зони 1, що вимагає обладнання категорії EPL Gb.

5 Особливі умови застосування (позначка "X")

Нижче перераховані всі особливі властивості приладу VEGABAR 28, 29, 38, 39, що вимагають позначення символом "X" після номеру сертифікату.

Електростатичний заряд (ESD)

Відповідна інформація зазначена в розділі "Електростатичний заряд (ESD)" цих вказівки з безпеки.

Температура навколишнього середовища

Діапазон температури навколишнього середовища, зазначений в стандарті EN 60079-0, може бути обмежений.

Відповідна інформація зазначена в розділі "Термічні дані" цих вказівки з безпеки.

Товщина стінки роздільної перегородки між зонами 1 і 0

Для приладів з металевою вимірною товщиною стінки роздільної перегородки між зонами 1 і 0, передбачена стандартом EN 60079-26, становить менше 1 мм. Дотримуйтеся вказівок розділу "Безпечна експлуатація".

6 Безпечна експлуатація

Загальні умови експлуатації

- При інсталяції та експлуатації VEGABAR 28, 29, 38, 39 у вибухонебезпечних зонах потрібно дотримуватися загальних інсталяційних вимог для вибухозахисту EN 60079-14 та цих вказівок з безпеки
- Прилад потрібно вибирати відповідно до температури займання газів або пари та температури навколишнього середовища. Дотримуйтеся вказівок стандарту EN 60079-14 в пункті 5.6.
- Забороняється експлуатація приладу за межами електричних, термічних і механічних даних виробника
- Для застосувань в середовищах, що вимагають обладнання категорії 1G (EPL Ga) або 1/2G (EPL Ga/Gb), тиск процесу повинен знаходитися в межах 80 kPa (0,8 bar) і 110 kPa (1,1 bar)
- Умови застосування для експлуатації у вибухонебезпечних середовищах зазначені в даних виробника (інструкція з експлуатації)

Умови під'єднання

- З'єднувальний кабель приладу VEGABAR 28, 29, 38, 39 потрібно прокладати так, щоб він був достатньо захищений від пошкоджень.
- Якщо температура на деталях кабельного вводу перевищує 70 °C, потрібно застосувати відповідні температурностійкі з'єднувальні кабелі
- У разі необхідності до VEGABAR 28, 29, 38, 39 можна під'єднувати відповідний пристрій захисту від перенапруги

7 Важливі вказівки щодо монтажу і технічного обслуговування

Загальні вказівки

Для монтажу, електричної інсталяції, початкової установки і технічного обслуговування приладу повинні виконуватися наступні умови:

- Персонал повинен мати кваліфікацію, що відповідає його функції і роботі.
- Персонал повинен пройти інструктаж щодо вибухозахисту.
- Персонал повинен бути ознайомлений з відповідними дійсними стандартами, напр., відносно проектування і монтажу відповідно EN 60079-14.
- Роботи на приладі (монтаж, інсталяція, технічне обслуговування) повинні виконуватися лише за умови гарантованої відсутності вибухонебезпечного середовища, за можливість напруга в електричному ланцюзі живлення повинна бути вимкнена.
- Прилад повинен монтуватися відповідно до даних виробника, сертифікату відповідності ЄС і діючих приписів, правил та стандартів.
- Зміни на приладі можуть негативно вплинути на вибухозахист та безпеку. Тому кінцевому споживачеві забороняється виконувати ремонт приладу.

Монтаж

Під час інсталяції приладу потрібно дотримуватися наступного:

- Прилад потрібно під'єднати (через приєднання до процесу або зовнішню клему заземлення) до системи заземлення
- Уникати механічних пошкоджень приладу
- Уникайте іскор від ударів і тертя
- При використанні приладу в якості роздільної перегородки підприємство, що експлуатує обладнання, повинно дотримуватися дійсних приписів щодо інсталяції обладнання та забезпечити наявність з'єднувального зазору (IP66 або IP67) між менш небезпечною ділянкою і зоною 0, що вимагає обладнання категорії EPL Ga.

Технічне обслуговування

Для забезпечення функціональної придатності приладу рекомендується періодично виконувати візуальний контроль наступного:

- Надійність монтажу
- Відсутність механічних пошкоджень або корозії
- Потерті або пошкоджені проводи
- Відсутність послаблених з'єднань проводів і приєднань для вирівнювання потенціалів
- Правильність і однозначність позначення з'єднань

Іскробезпечність "i"

- Дійсні приписи для під'єднання іскробезпечних електричних кіл, напр., свідоцтво про іскробезпечність згідно EN 60079-14 підлягають обов'язковому виконанню.
- Прилад призначений виключно для під'єднання до сертифікованого, іскробезпечного обладнання.

8 Електростатичний заряд (ESD)

З огляду на небезпеку електростатичного заряду потрібно дотримуватися наступного:

- Уникати тертя поверхонь
- Ізолюючі поверхні не витирати насухо

Попереджувальна табличка із зазначенням небезпеки:

WARNING
POTENTIAL
ELECTROSTATIC
CHARGING HAZARD
- SEE
INSTRUCTIONS

Найбільша проєктуюча ізолююча поверхня

- VEGABAR 28, 29: $\leq 11 \text{ cm}^2$
- VEGABAR 28, 29: $\leq 38 \text{ cm}^2$

Приєднання до процесу із матеріалу PVDF

Монтаж/електромонтаж приладів повинен виконуватися таким чином, щоб можна було виключити наступне:

- Електростатичні заряди внаслідок роботи, технічного обслуговування і очищення
- Обумовлені процесом електростатичні заряди, напр., внаслідок вимірювального матеріалу, що протікає мимо

Для середовищ з провідністю менше 10^{-8} S/m прилад VEGABAR 28, 29, 38, 39 застосовувати не можна, якщо на ізолюючих поверхнях відбуваються процеси із сильним створенням заряду.

9 Електричні дані

Електричне коло живлення і сигнальне електричне коло:	
Штепсельний роз'єм M12: Pin 1[+], Pin 3[-]	Вид вибухозахисту: іскробезпечність Ex ia IIC
Штепсельний роз'єм ISO 4400 (з відкидною кришкою): Pin 1[+], Pin 2[-]	Для під'єднання до сертифікованого, іскробезпечного електричного кола.
Прямий кабельний вивід із кольором проводу коричневий [+], блакитний [-]	$U_i \leq 30 \text{ V DC}$ $I_i \leq 131 \text{ mA}$ $P_i \leq 983 \text{ mW}$
	Ефективна внутрішня ємність C_i зневажливо мала.
	Ефективна внутрішня індуктивність складає $L_i \leq 5 \text{ μH}$.
	У виконанні із монттованим з'єднувальним кабелем потрібно дотримуватися наступних значень:
	$L_i = 55 \text{ μH/m}$ $C_{i \text{ кабель/кабель}} = 58 \text{ pF/m}$ $C_{i \text{ кабель/екран}} = 270 \text{ pF/m}$

10 Механічні дані

Для всіх конструктивних виконань корпусу і електроніки діють наступні механічні дані.

Механічні дані	
Ступінь захисту (EN 60529)	M12-Steckverbinder: IP66/IP67 Штепсельний роз'єм ISO 4400 (з відкидною кришкою): IP65 Прямий кабельний вивід: IP68 (0,5 bar)/IP69
Категорія перенапруги	III

Механічні дані	
Рівень забруднення	4

11 Термічні дані

Температурний клас	Допустимий діапазон температури процесу на вимірювальній комірці	Допустимий діапазон температури навколишнього середовища на корпусі електроніки
T4 ... T1	$-40 \leq T_{process} \leq +100 \text{ }^{\circ}\text{C}$	$-40 \leq T_{amb} \leq +70 \text{ }^{\circ}\text{C}$

VEGA

Дата друку:



Інформація про обсяг поставки, призначення, застосування та умови експлуатації датчиків і систем обробки даних відповідає рівню знань, наявних на момент друкування інструкції.
Можливі зміни.

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2020

63861-UK-201124

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germany

Phone +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
E-mail: info.de@vega.com
www.vega.com

UKR-Sepro

Printing date:

VEGA

All statements concerning scope of delivery, application, practical use and operating conditions of the sensors and processing systems correspond to the information available at the time of printing.

Subject to change without prior notice

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2020

63861-UN-201124

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germany

Phone +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
E-mail: info.de@vega.com
www.vega.com