



## Вказівки з безпеки

# VEGAPOINT 21, 23, 31

Вид захисту від займання пилу: оболонка "t"  
Транзисторний вихід PNP/NPN з IO Link,  
Трьохпровідна система



Document ID: 1014240



# VEGA

## **Зміст**

<b>1</b>	<b>Дія</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Конфігурація/властивості приладу</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Загальна інформація</b> .....	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Сфера застосування</b> .....	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Особливі умови застосування (позначка "X")</b> .....	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>Додаткові вказівки щодо безпеки експлуатації</b> .....	<b>4</b>
<b>7</b>	<b>Важливі вказівки щодо монтажу і технічного обслуговування</b> .....	<b>5</b>
<b>8</b>	<b>Електростатичний заряд (ESD)</b> .....	<b>6</b>
<b>9</b>	<b>Вирівнювання потенціалів/Заземлення</b> .....	<b>7</b>
<b>10</b>	<b>Електричні дані</b> .....	<b>7</b>
<b>11</b>	<b>Термічні дані</b> .....	<b>7</b>

Додаткова документація:

- Настанови з експлуатації VEGAPOINT 21, 23, 31
- Сертифікат відповідності СЦ 22.0766 X (Document ID: 1014241)

Редакція: 2022-07-19

## 1 Дія

Ці вказівки з безпеки діють для наступних приладів:

- VEGAPOINT 21
- VEGAPOINT 23
- VEGAPOINT 31

з електронікою в наступному виконанні:

- Транзисторний вихід PNP/NPN з IO Link, Трьохпровідна система

згідно сертифікату відповідності СЦ 22.0766 X (номер сертифікату на шильдику), для всіх приладів з вказівкою з техніки безпеки 1014240.

Маркування вибухозахисту і відповідні стандарти зазначені в сертифікаті відповідності.

Стандарти:

- EN 60079-0: 2018, загальні положення
- EN 60079-31: 2014, Вид захисту від займання пилю: оболонка "t"

Маркування вибухозахисту:

- Виконання з пластмасовою кришкою корпусу
  - II 1/2D Ex ta/tb IIIC T<sub>200</sub> 130 °C/T100 °C Da/Db
  - II 2D Ex tb IIIC T120 °C/T100 °C Db
- Виконання з корпусом із суцільного металу
  - II 1/2D Ex ta/tb IIIC T<sub>200</sub> 130 °C/T110 °C Da/Db
  - II 2D Ex tb IIIC T120 °C/T110 °C Db

## 2 Конфігурація/властивості приладу

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

Зайдіть на "[www.vega.com](http://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

VEGAPOINT 21, 23, 31 Імпедансний сигналізатор рівня для реєстрації граничного рівня.

На верхівці вимірювального електроду створюється електричне змінне поле. Під час занурення датчика в середовище змінюється імпеданс датчика. Ця зміна реєструється електронікою і перетворюється в команду перемикачання.

Можливі налипання певною мірою ігноруються і тому не впливають на вимірювання.

VEGAPOINT 21, 23, 31 складаються із корпусу з електронікою, елементу під'єднання до процесу та чутливого елементу.

VEGAPOINT 21, 23, 31 призначені для застосування у вибухонебезпечних середовищах будь-яких горючих матеріалів типу IIIA, IIIB і IIIC.

VEGAPOINT 21, 23, 31 призначені для сфер застосування, що вимагають обладнання категорії 1/2D (EPL Da/Db) або 2D (EPL Db).

## 4 Сфера застосування

### Категорія 1/2D (обладнання EPL Da/Db)

Корпус електроніки VEGAPOINT 21, 23, 31 встановлюється у вибухонебезпечній зоні 21, що вимагає обладнання категорії 2D (EPL Db). Механічний кріпильний елемент, елемент приєднання, встановлюється в стінці, що розділяє зони, в яких вимагається обладнання категорії 2D (EPL Db) або 1D (EPL Da). Вимірювальна система датчика встановлюється у вибухонебезпечній зоні 20, що вимагає обладнання категорії 1D (EPL Da).

### Категорія 2D (обладнання EPL Db)

Прилади VEGAPOINT 21, 23, 31 з механічним кріпильним елементом встановлюються у вибухонебезпечній зоні 21, що вимагає обладнання категорії 2D (EPL Db).

## 5 Особливі умови застосування (позначка "X")

Нижче перераховані всі особливі властивості приладу VEGAPOINT 21, 23, 31, 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

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

### Стійкість до УФ-випромінювання

Верхівку датчика VEGAPOINT 21, 23, 31 в монтованому стані потрібно захищати від прямого сонячного випромінювання. Датчик не можна використовувати для процесів, в яких очікується високе УФ-випромінювання.

VEGAPOINT 21, 23, 31 не можна монтувати без під'єданого штепселя M12 на відкритому повітрі або під УФ-випромінюванням.

### Ударна стійкість

VEGAPOINT 21, 23, 31 в монтованому стані потрібно захищати від впливу ударів.

### Застосування в зоні 20/21 (Ex ta/tb)

VEGAPOINT 21, 23, 31 призначений для часткової інсталяції в зоні 20 і часткової інсталяції в зоні 21, напр., монтаж через стінку ємності процесу або силосної башти. При цьому верхівка датчика знаходиться до приєднання до процесу в зоні 20, а корпус від приєднання до процесу і кабелі знаходяться в зоні 21.

## 6 Додаткові вказівки щодо безпеки експлуатації

- VEGAPOINT 21, 23, 31 пройшов перевірку на відповідність вимогам діючих стандартів за звичайних атмосферних умов від 80 кПа (0,8 бар) до 110 кПа (1,1 бар).
- Для тиску процесу, що виходить за межі звичайних атмосферних умов, можуть діяти інші вимоги.

### Умови під'єднання

- Живлення VEGAPOINT 21, 23, 31 подається, як правило, через енергообмежене електричне коло згідно IEC 61010-1, напр., через блок живлення класу 2.
- У разі необхідності до VEGAPOINT 21, 23, 31 можна під'єднувати відповідний пристрій захисту від перенапруги

## **7 Важливі вказівки щодо монтажу і технічного обслуговування**

### **Від'єднання від джерела живлення**

Штепсель M12 не можна від'єднувати від приладу, якщо він знаходиться під напругою. Попереджувальні таблички на приладі вказують на небезпеку:

- ДЛЯ ІНШИХ ПОПЕРЕДЖЕНЬ ТА ДІАПАЗОНІВ ТЕМПЕРАТУР - ДИВІТЬСЯ ІНСТРУКЦІЇ

### **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 IEC/EN 60079-14.
- Роботи на приладі (монтаж, інсталяція, технічне обслуговування) повинні виконуватися лише за умови гарантованої відсутності вибухонебезпечного середовища, за можливістю напруга в електричному ланцюзі живлення повинна бути вимкнена.
- Прилад повинен монтуватися відповідно до даних виробника, сертифікату перевірки і діючих приписів, правил та стандартів.
- Зміни на приладі можуть негативно вплинути на вибухозахист та безпеку. Тому кінцевому споживачеві забороняється виконувати ремонт приладу.
- Зміни повинні виконуватися лише персоналом, що має відповідний дозвіл компанії VEGA.
- Використовуйте лише запасні частини, що мають відповідний допуск для приладу.
- При виборі приєднувального кабелю M12 слід звернути увагу на постійну температуру експлуатації, що перевищує 90 °C

### **Монтаж**

Під час монтажу приладу потрібно дотримуватися наступних вимог:

- Уникати механічних пошкоджень приладу
- Уникати механічного тертя
- Якщо прилад використовується на роздільній перегородці, підприємство, що експлуатує обладнання, повинно дотримуватися дійсних правил інсталяції приладів
- Для забезпечення ступеню захисту IP, що зазначений на шильдику, перед початком експлуатації електричне приєднання слід міцно прикрутити до упору. Ми рекомендуємо використовувати відповідний динамометричний ключ з 3,5 Нм.
- Закріпіть доданий захисний кожух на приладі. Він слугує для захисту приладу від механічного пошкодження внаслідок можливих ударів. Для монтажу захисного кожуха виконайте наступне:
  - Прикладіть захисну кришку з лівого боку (1) або захисну кришку з правого боку (2) до корпусу (4) в зоні штепселя
  - Покладіть приєднувальний кабель над верхнім або боковим вирізом половини кришки
  - З'єднайте тепер кожух з іншою половиною захисної кришки і закрийте кожух за допомогою обох гвинтів зі сферично-циліндричною голівкою (3) з моментом затягування 1,0 Нм

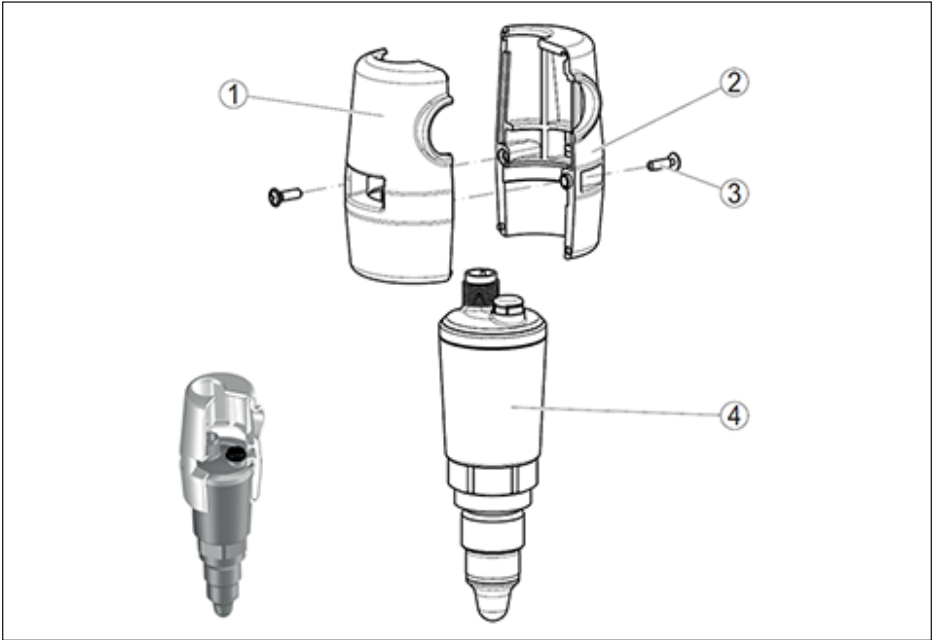


Рис. 1: Встановлення захисного кожуха

### 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

## 8 Електростатичний заряд (ESD)

З огляду на безпеку електростатичного заряду потрібно дотримуватися наступного:

- Уникати тертя поверхонь
- Не очищувати поверхні сухим способом

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 вимірювальних речовин з електропровідністю менше  $10^{-8}$  См/м діє наступне:
  - Рівнемір не можна застосовувати за наявності процесів із сильним утворенням статичних зарядів, напр., при механічних процесах тертя і розділення, розпиленні електронів тощо.

- Зокрема, рівнемір не можна монтувати в пневматичному потоці подачі.
- В середовищі з надзвичайно легкозаймистим пилом з мінімальною енергією займання (MZE) менше 3 МДж прилад не можна застосовувати в зонах, в яких очікуються інтенсивні процеси електричних зарядів

## 9 Вирівнювання потенціалів/Заземлення

З'єднання вирівнювання потенціалів VEGAPOINT 21, 23, 31 виконується через різьбовий штуцер, який повинен мати електричний контакт з землею. Це досягається, напр., шляхом з'єднання приєднання до процесу з електропровідною ємністю, яка інтегрована в місцеве вирівнювання потенціалів.

## 10 Електричні дані

Електричне коло живлення і сигнальне електричне коло:	
Pin 1[+], Pin 3[-]	U = 12 ... 35 V DC
Pin 2	I <sub>max</sub> = 250 mA
Pin 4	IO-Link

## 11 Термічні дані

### VEGAPOINT 21, 23, 31 з пластмасовою кришкою корпусу

Максимальна температура поверхні	Допустимий температурний діапазон процесу на вимірному електроді в зоні Zone 20 (EPL Da) або зоні 21 (EPL Db)	Допустимий діапазон температури навколишнього середовища на корпусі електроніки в зоні 21 (EPL Db)
T <sub>200</sub> 130 °C/100 °C	-40 ... +115 °C	-40 ... див. температурну таблицю

### Максимальна температура поверхні

В зоні верхівки датчика на електроніці датчика очікується максимальна температура поверхні +130 °C. Ця температура знижується у напрямку до штепсельного приєднання, до макс. +100 °C.

### Зниження максимально допустимої температури навколишнього середовища при високій температурі процесу:

При температурі процесу від -40 °C до +90 °C VEGAPOINT 21, 23, 31 можна експлуатувати в діапазоні допустимої температури навколишнього середовища від -40 °C до +70 °C. Якщо на приладі досягається вища температура процесу, максимально допустиме значення температури навколишнього середовища повинно відповідати нижчезазначеній таблиці.

Попереджувальні таблички на приєднанні до процесу посилаються на температуру в цих вказівках з безпеки:

- ДЛЯ ІНШИХ ПОПЕРЕДЖЕНЬ ТА ДІАПАЗОНІВ ТЕМПЕРАТУР - ДИВІТЬСЯ ІНСТРУКЦІЇ

### Температурна таблиця:

Температура процесу	Максимально допустима температура навколишнього середовища
-40 ... +90 °C	+70 °C

Температура процесу	Максимально допустима температура навколишнього середовища
≤ 95 °C	+67 °C
≤ 100 °C	+63 °C
≤ 105 °C	+58 °C
≤ 110 °C	+54 °C
≤ 115 °C	+50 °C

### VEGAPOINT 21, 23, 31 з корпусом із суцільного металу

Максимальна температура поверхні	Допустимий температурний діапазон процесу на вимірному електроді в зоні Zone 20 (EPL Da) або зоні 21 (EPL Db)	Допустимий діапазон температури навколишнього середовища на корпусі електроніки в зоні 21 (EPL Db)
T <sub>200</sub> 130 °C/110 °C	-40 ... +110 °C +110 ... +115 °C	-40 ... +70 °C макс. +68 °C

#### Максимальна температура поверхні

В зоні верхівки датчика на електроніці датчика очікується максимальна температур поверхні +130 °C. Ця температура знижується у напрямку до штепсельного приєднання, до макс. +110 °C.

#### Зниження максимально допустимої температури навколишнього середовища при високій температурі процесу:

При температурі процесу від -40 °C до +110 °C VEGAPOINT 21, 23, 31 можна експлуатувати в діапазоні допустимої температури навколишнього середовища від -40 °C до +70 °C. Якщо досягається вища температура процесу до +115 °C включно, максимально допустима температура навколишнього середовища становить +68 °C.

Попереджувальні таблички на приєднанні до процесу посилаються на температуру в цих вказівках з безпеки:

- FOR OTHER WARNINGS AND TEMPERATURE RANGES - SEE INSTRUCTIONS
- POUR D'AUTRES AVERTISSEMENTS ET PLAGES DE TEMPÉRATURE - VOIR MODE D'EMPLOI









1014240-UK-220826

# 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 2022

1014240-UK-220826

VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach  
Germany

Phone +49 7836 50-0  
E-mail: [info.de@vega.com](mailto:info.de@vega.com)  
[www.vega.com](http://www.vega.com)