Інструкція з експлуатації

Вібраційний сигналізатор рівня з подовжувальною трубкою для рідин

VEGASWING 63

Реле (DPDT)

Document ID: 29229

Зміст

1 До цього документа ... 4
1.1 Функція ... 4
1.2 Цільова аудиторія ... 4
1.3 Символи, що застосовуються ... 4

2 Заходи безпеки ... 6
2.1 Авторизований персонал ... 6
2.2 Використання за призначенням ... 6
2.3 Попередження про неправильне використання ... 6
2.4 Загальні вказівки з техніки безпеки ... 6
2.5 Маркування безпеки на приладі ... 7
2.6 Відповідність вимогам ЄС ... 7
2.7 Відповідність вимогам SIL ... 7
2.8 Вказівки з техніки безпеки для вибухонебезпечних зон ... 7
2.9 Вказівки щодо захисту навколишнього середовища ... 7

3 Опис виробу ... 9
3.1 Структура ... 9
3.2 Принцип роботи ... 10
3.3 Управління ... 11
3.4 Зберігання і транспортування ... 11
3.5 Приладдя ... 12

4 Монтаж ... 13
4.1 Загальні вказівки ... 13
4.2 Вказівки щодо монтажу ... 16

5 Під'єднання до джерела живлення ... 20
5.1 Підготовка до під'єднання ... 20
5.2 Принцип під'єднання ... 21
5.3 Схема під'єднання для однокамерного корпусу ... 21

6 Запуск в експлуатацію ... 24
6.1 Загальна інформація ... 24
6.2 Елементи управління ... 24
6.3 Таблиця функцій ... 25

7 Технічне обслуговування та усунення несправностей ... 27
7.1 Технічне обслуговування ... 27
7.2 Усунення несправностей ... 27
7.3 Замінити електроніку ... 28
7.4 Порядок дій у випадку ремонту ... 29

8 Демонтаж ... 30
8.1 Порядок демонтажу ... 30
8.2 Утилізація ... 30

9 Додаток ... 31
9.1 Технічні дані ... 31
9.2 Розміри ... 39
9.3 Захист прав на промислову власність ... 42
9.4 Товарний знак ... 42

29229-UK-190604

Вказівки з техніки безпеки для вибухонебезпечних зон
При застосуванні приладу у вибухонебезпечному середовищі необхідно дотримуватися вказівок з техніки безпеки, що характерні для вибухонебезпечних зон. Вони додаються до кожного приладу із сертифікатом вибухозахисту в якості окремого документа і є складовою частиною цієї настанови з експлуатації.

Редакція:2018-06-23

29229-UK-190604

1 До цього документа

1.1 Функція

В цій настанові з експлуатації міститься необхідна інформація щодо монтажу, під'єднання та введення приладу в експлуатацію, а також важливі вказівки щодо технічного обслуговування, усунення несправностей, заміни деталей та безпеки користувача. Читайте уважно цю інформацію перед введенням приладу в експлуатацію та зберігайте її поблизу приладу в доступному місці.

1.2 Цільова аудиторія

Ця настанова з експлуатації складена для кваліфікованого персоналу. Кваліфікований персонал повинен бути ознайомлений з текстом цієї настанови та дотримуватися його.

1.3 Символи, що застосовуються

Ідентифікатор документа
Цей символ на титульній сторінці настанови вказує на ідентифікатор документа. При введенні ідентифікатора документа на www.vega.com Ви можете завантажити відповідний документ.

Інформація, рекомендація, примітка
Цим символом позначена корисна додаткова інформація.

Обережно: Недотримання цього попередження може призвести до виникнення несправностей або збоїв функцій.

Попередження: Недотримання цього попередження може призвести до нанесення тілесних ушкоджень та/або тяжкого пошкодження приладу.

Небезпека: Недотримання цього попередження може призвести до нанесення серйозних тілесних ушкоджень та/або знищення приладу.

Застосування приладу у вибухонебезпечному середовищі
Цим символом позначені особливі примітки щодо застосування приладу у вибухонебезпечному середовищі.

SIL **Застосування на рівні повноти безпеки**
Цим символом позначені вказівки щодо функціональної безпеки, яких слід особливо дотримуватися при застосуванні приладу у середовищі, яке впливає на його безпеку.

- **Перелік**
Крапкою попереду позначений перелік без обов'язкової послідовності виконання.

→ **Крок виконання дії**
Стрілкою позначений окремий крок виконання дії.

1 **Послідовність виконання дій**
Цифрами попереду позначені кроки дій, що виконуються послідовно один за одним.

Утилізація батарейок
Цим символом позначені особливі вказівки щодо утилізації батарейок та акумуляторів.

2 Заходи безпеки

2.1 Авторизований персонал

Всі дії, зазначені в цій документації, повинні виконуватися лише кваліфікованим персоналом, який пройшов відповідну підготовку і отримав відповідний дозвіл від підприємства, що експлуатує обладнання.

Під час виконання робіт на приладі та з приладом необхідно обов'язково застосовувати засоби індивідуального захисту.

2.2 Використання за призначенням

Датчик VEGASWING 63 призначений для реєстрації граничного рівня.

Детальна інформація про сферу застосування міститься в розділі "*Опис виробу*".

Безпечна експлуатація приладу забезпечується лише за умови використання приладу за призначенням відповідно до інформації, наведеної в настанові з експлуатації, та в додаткових настановах.

Для забезпечення безпеки та дотримання гарантійних зобов'язань будь-які втручання, окрім заходів, зазначених в цій настанові, можуть виконуватися лише персоналом, який отримав відповідний дозвіл від виробника. Самовільна переробка або зміна приладу категорично забороняється.

2.3 Попередження про неправильне використання

При неналежному використанні або використанні не за призначенням від цього виробу може надходити небезпека в залежності від сфери застосування, напр., переповнення ємності внаслідок неправильного монтажу або налаштування. Це може призвести до нанесення шкоди майну, фізичним особам або навколишньому середовищу. Крім того, це може негативно вплинути на захисні властивості приладу.

2.4 Загальні вказівки з техніки безпеки

Прилад відповідає рівню техніки з урахуванням загальноприйнятих вимог і норм. Прилад дозволяється використовувати лише в технічно бездоганному і безпечному стані. Підприємство, що експлуатує, несе відповідальність за безаварійну експлуатацію приладу. При використанні в агресивному або корозійному середовищі, в якому функціональний збій приладу може призвести до виникнення небезпеки, підприємство, що експлуатує, повинно забезпечити правильність функціонування приладу шляхом вживання необхідних заходів.

Крім того, підприємство, що експлуатує, зобов'язане протягом усього терміну експлуатації піклуватися про вживання

необхідних заходів з безпеки праці у відповідності до актуальних версій діючих правил та дотримуватися нових вимог.

Користувач приладу повинен дотримуватися вказівок з техніки безпеки, зазначених в цій настанові, правил встановлення обладнання, діючих у відповідній країні, та діючих правил з техніки безпеки і попередження нещасних випадків.

Для забезпечення безпеки та дотримання гарантійних зобов'язань будь-які втручання, окрім заходів, зазначених в цій настанові, можуть виконуватися лише персоналом, який отримав відповідний дозвіл від виробника. Самовільна переробка або зміна приладу категорично забороняється. З міркувань техніки безпеки дозволяється використовувати лише комплектуюче обладнання, зазначене виробником.

Для уникнення небезпеки слід дотримуватися нанесеного на приладі маркування та вказівок з техніки безпеки і ознайомлюватися з їх позначенням в цій настанові.

2.5 Маркування безпеки на приладі

Дотримуйтеся нанесених на приладі маркувань та вказівок з техніки безпеки.

2.6 Відповідність вимогам ЄС

Прилад відповідає законодавчим вимогам відповідних директив ЄС. Маркування CE підтверджує відповідність приладу цим директивам.

Декларація відповідності ЄС міститься на нашому вебсайті.

2.7 Відповідність вимогам SIL

VEGASWING 63 відповідає вимогам функціональної безпеки згідно IEC 61508 або IEC 61511. Детальніша інформація міститься в Safety Manual "*VEGASWING 60*".

2.8 Вказівки з техніки безпеки для вибухонебезпечних зон

У вибухонебезпечних зонах слід дотримуватися вказівок з техніки безпеки для вибухонебезпечних зон. Вони є складовою частиною настанови з експлуатації і додаються до кожного приладу з сертифікатом вибухозахисту.

2.9 Вказівки щодо захисту навколишнього середовища

Захист природних джерел існування є одним з наших пріоритетних завдань. Тому ми ввели в нашій компанії систему економічного менеджменту з метою постійного удосконалення заходів з охорони навколишнього середовища. Система економічного менеджменту пройшла сертифікацію у відповідності до стандарту DIN EN ISO 14001.

Ми закликаємо Вас виконувати ці вимоги і дотримуватися зазначених в настанові вказівок щодо захисту навколишнього середовища:

- Розділ "*Упаковка, транспортування і зберігання*"
- Розділ "*Утилізація*"

3 Опис виробу

3.1 Структура

Обсяг поставки

В обсяг поставки входить:

- Сигналізатор рівня VEGASWING 63
- Документація
  - Настанова з експлуатації
  - Safety Manual "*Функціональна безпека (SIL)*" (за вибором)
  - Додаткова настанова "*Штепсельний роз'єм для сигналізаторів рівня*" (за вибором)
  - "*Вказівки з техніки безпеки*", характерні для застосування у вибухонебезпечному середовищі (для конструктивного виконання з вибухозахистом)
  - Інші довідки (за наявності)

Компоненти

VEGASWING 63 складається із наступних компонентів:

- Кришка корпусу
- Корпус з електронікою
- Приєднання з вібруючою вилкою

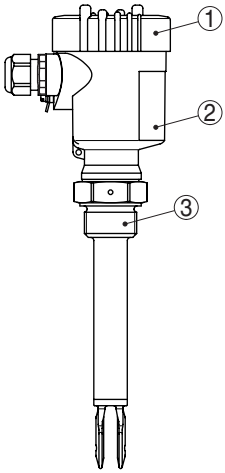

Рис. 1: VEGASWING 63

1 Кришка корпусу
2 Корпус з електронікою
3 Приєднання

Шильдик

Шильдик містить основні дані про ідентифікацію і використання приладу:

- Артикульний номер
- Серійний номер
- Технічні дані
- Артикульні номери документації

- Позначення SIL (при поставці з заводу приладу з кваліфікацією SIL)

За допомогою серійного номеру на сайті "www.vega.com" через меню "*Suche (пошук)*" можна знайти дані поставки приладу. Окрім шильдика зовні на приладі серійний номер зазначений також всередині приладу.

3.2 Принцип роботи

Сфера застосування

Вібраційний сигналізатор VEGASWING 63 з вібруючою вилкою призначений для реєстрації граничного рівня.

Прилад призначений для промислового застосування в усіх сферах промисловості і може застосовуватися на рідинах.

Типовим застосуванням є захист від переповнення або захист від сухого ходу. Компактні розміри вібруючої вилки дозволяють встановлювати прилад на ємностях і резервуарах будь-якого типу. Завдяки простій і надійній вимірювальній системі робота VEGASWING 63 практично не залежить від хімічних та фізичних властивостей рідини.

Прилад також працює за складних умов вимірювання, як напр., турбулентність, утворення бульбашок і піни, налипання, сильні сторонні вібрації або зміна вимірювального середовища.

Контроль функцій

За допомогою аналізу частоти блок електроніки VEGASWING 63 постійно контролює наступні критерії:

- Наявність сильної корозії або пошкодження вібруючої вилки
- Відмова вібрації
- Обрив ланцюга до п'єзоприводу

При виявленні порушень функцій або при вимкненні живлення електроніка приймає заданий стан перемикання, тобто, реле знеструмлюється (безпечний стан).

Принцип дії

Вібруюча вилка приводиться в рух п'єзоелектричним способом на механічній резонансній частоті прибл. 1200 Гц. Завдяки механічному кріпленню п'єзоелементи не мають обмежень відносно впливу перепадів температури. При зануренні вилки в середовище частота коливань змінюється. Ця зміна перетворюється вбудованою електронікою приладу в команду перемикання.

Живлення

VEGASWING 63 має компактну конструкцію і може працювати без зовнішнього приладу формування сигналу. Вбудована електроніка реєструє сигнал рівня і формує сигнал перемикання, за допомогою якого можна безпосередньо приводити у рух під'єднані прилади (напр., аварійну сигналізацію, насос тощо).

Дані про живлення містяться в розділі "*Технічні дані*".

3.3 Управління

Стан перемикання VEGASWING 63 з пластмасовим корпусом можна контролювати при закритій кришці на світлодіодному індикаторі. В базовому налаштуванні прилад може реєструвати середовища зі щільністю ≥ 0,7 г/см^3 (0.025 lbs/in^3). За необхідності датчик можна налаштувати на середовище з меншою щільністю.

На блоці електроніки знаходяться наступні елементи індикації та управління:

- Світлодіодний індикатор стану перемикання (зелений/червоний)
- DIL-перемикач для налаштування чутливості
- Перемикач режимів роботи для вибору режиму перемикання (A/B)

3.4 Зберігання і транспортування

Упаковка

Прилад поставляється в упаковці, що забезпечує його захист під час транспортування. Відповідність упаковки загальноприйнятим вимогам транспортування перевірено згідно стандарту ISO 4180.

Упаковка приладу в стандартному виконанні складається із екологічно чистого картону, що придатний для повторної переробки. Чутливий елемент додатково захищений картонним чохлом. Для упаковки приладів в спеціальному виконанні застосовується також пінополіетилен або поліетиленова плівка. Матеріал упаковки утилізується на спеціальних переробних підприємствах.

Транспортування

Транспортування повинно виконуватися відповідно до вказівок на транспортній упаковці. Невиконання цих вказівок може призвести до пошкодження приладу.

Огляд після транспортування

При отриманні поставки обладнання потрібно негайно перевірити на комплектність та відсутність можливих транспортних пошкоджень. Виявлені транспортні пошкодження або приховані дефекти потрібно оформити відповідним чином.

Зберігання

До виконання монтажу упаковки потрібно зберігати закритими з урахуванням зовні нанесеного маркування щодо складування і зберігання.

За відсутністю інших вказівок потрібно дотримуватися нижчезазначених умов зберігання:

- Не зберігати на відкритому повітрі
- Зберігати в сухому місці за відсутності пилу
- Не піддавати впливу агресивного середовища
- Захищати від сонячного випромінювання
- Уникати механічних ударів

Температура зберігання та транспортування

- Температура зберігання і транспортування: див. розділ "*Додаток - Технічні дані - Умови навколишнього середовища*"
- Відносна вологість повітря 20 … 85 %

Піднімання і перенесення

Для піднімання і перенесення приладів, вага яких перевищує 18 кг (39.68 lbs), потрібно застосовувати придатні пристрої з допуском до використання.

3.5 Приладдя

PLICSLED

Вставний модуль індикації PLICSLED слугує для покращення візуалізації індикатора стану перемикання. Його можна вставити в блок електроніки датчика і знову зняти.

Детальніша інформація міститься в настанові з експлуатації "*PLICSLED*" (ідентиф. номер документа: 47885).

Фланці

Різьбові фланці можуть мати різне конструкційне виконання згідно наступних стандартів: DIN 2501, EN 1092-1, BS 10, ASME B 16.5, JIS B 2210-1984, GOST 12821-80.

Блок електроніки

Блок електроніки SW E60 є запчастиною для сигналізатора рівня VEGASWING 63.

Детальніша інформація міститься в настанові з експлуатації блоку електроніки.

Прохідний фітинг

Прохідний фітинг слугує для безступінчатого налаштування точки перемикання датчиків з подовжувальною трубкою.

Є наступні прохідні фітинги:

- ARV-SG63.1 - без тиску
- ARV-SG63.2 - до 16 bar
- ARV-SG63.3 - до 64 bar

Деталі прохідного фітинга, що контактують з продуктом, можуть бути виготовлені із сталі (316L) або сплаву C22 (2.4602).

Прохідні фітинги не можна застосовувати в приладах з подовжувальною трубкою з покриттям.

Детальніша інформація міститься в настановах з експлуатації прохідних фітингів.

Штепсельний роз'єм

Для під'єднання сигналізаторів рівня до джерела живлення або пристрою формування сигналу за допомогою роз'ємного з'єднання датчики можуть бути оснащені штепсельними роз'ємами.

Є наступні штепсельні роз'єми:

- M12 x 1
- ISO 4400
- Harting HAN 7D
- Harting HAN 8D
- Amphenol-Tuchel

4 Монтаж

4.1 Загальні вказівки

Відповідність умовам процесу

Всі компоненти приладу, які приймають участь в процесі, а саме: чутливий елемент, ущільнення та приєднання, повинні бути придатними для застосування в даних умовах процесу. Зокрема, тут необхідно враховувати тиск процесу, температуру процесу та хімічні властивості середовища.

Відповідні дані зазначені в розділі "*Технічні дані*" та на шильдику.

Відповідність умовам навколишнього середовища

Прилад придатний для застосування в звичайних і додаткових умовах навколишнього середовища згідно стандарту DIN/EN/IEC/ANSI/ISA/UL/CSA 61010-1.

Точка перемикання

VEGASWING 63 можна монтувати, як правило, в будь-якому положенні. При цьому потрібно лише звертати увагу на те, щоб вібруюча вилка знаходилася на висоті необхідної точки перемикання.

Положення точки перемикання для вертикального монтажу приладу позначене боковими позначками на вібруючій вилці. Заводське налаштування точки перемикання виконане відносно води при положенні перемикача щільності ≥ 0,7 г/см^3 (0.025 lbs/in^3). VEGASWING 63 слід монтувати таким чином, щоб позначка знаходилася на висоті відповідної точки перемикання. При цьому потрібно враховувати зміщення точки перемикання на середовищах зі щільністю, що відрізняється від щільності води 1 г/см^3 (0.036 lbs/in^3). Для середовищ зі щільністю ≤ 0,7 г/см^3 (0.025 lbs/in^3) і ≥ 0,5 г/см^3 (0.018 lbs/in^3) перемикач щільності потрібно налаштувати на ≥ 0,5 г/см^3.

Слід врахувати, що датчик буде реєструвати піну зі щільністю ≥ 0,45 г/см^3 (0.016 lbs/in^3), що може призвести до помилок при застосуванні в якості захисту від сухого ходу.

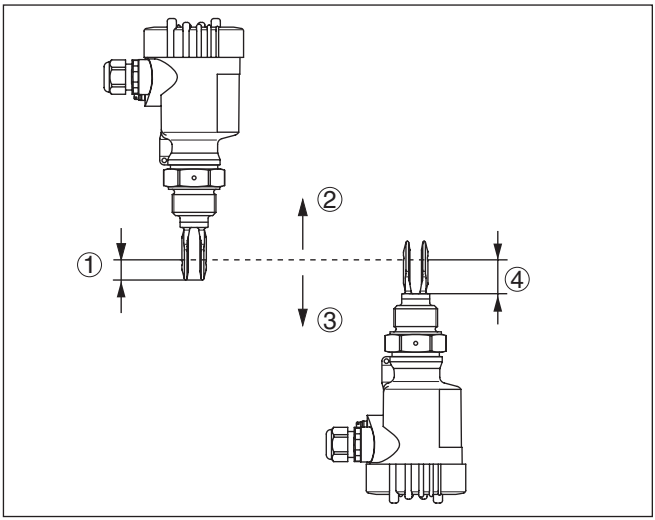

Рис. 2: Вертикальний монтаж

1 Точка перемикання прибл. 13 мм (0.51 in)
2 Точка перемикання при невеликій щільності
3 Точка перемикання при великій щільності
4 Точка перемикання прибл. 27 мм (1.06 in)

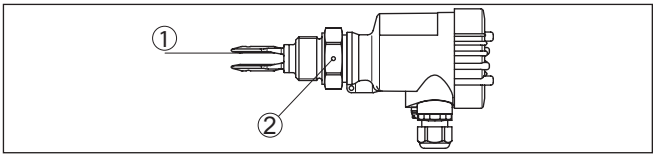

Рис. 3: Горизонтальний монтаж

1 Точка перемикання
2 Маркування у різьбовому виконанні, позначка дивиться вверх

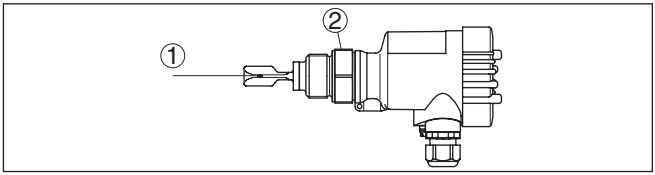

Рис. 4: Горизонтальний монтаж (рекомендоване положення, особливо для липких середовищ)

1 Точка перемикання
2 Маркування у різьбовому виконанні, позначка дивиться вверх

У фланцевих виконаннях орієнтація вилки виконується наступним чином.

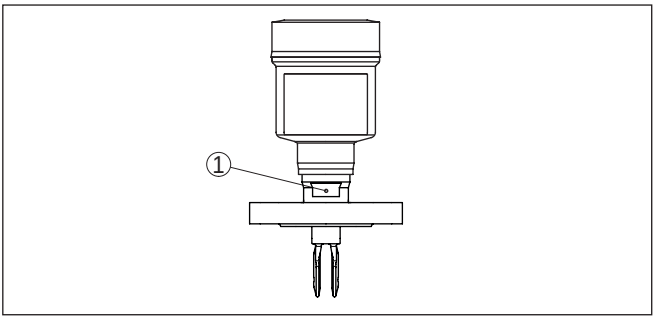

Рис. 5: Орієнтація вилки у фланцевому виконанні

1 Маркування у фланцевому виконанні, позначка дивиться вверх

Волога

Візьміть рекомендований кабель (див. розділ "*Під'єднання до джерела живлення*") і туго затягніть кабельний ввід.

Для захисту приладу від проникнення вологи рекомендується направити вниз з'єднувальний кабель перед кабельним вводом, щоб з нього могла стікати дощова або сконденсована вода. Ці рекомендації застосовуються, насамперед, під час монтажу на відкритому повітрі, в приміщеннях з підвищеною вологістю (напр., там, де виконується очищення) або на ємностях з охолодженням або підігрівом.

Для дотримання вимог класу захисту приладу впевніться в тому, що кришка корпусу закрита і за необхідності зафіксована під час експлуатації.

Впевніться в тому, що рівень забруднення, зазначений в розділі "*Технічні дані*", відповідає наявним умовам навколишнього середовища.

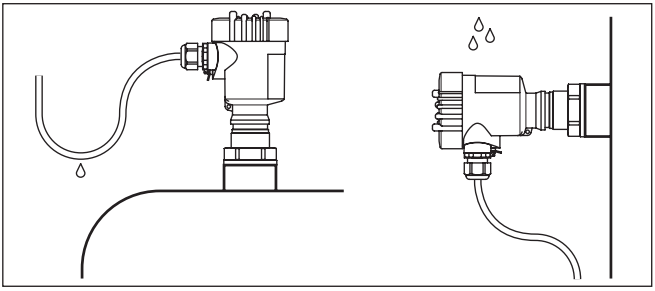

Рис. 6: Заходи проти проникнення вологи

Транспортування

Осторожно!
При перенесенні VEGASWING 63 не можна братися за вібруючу вилку. Інакше вилка може пошкодитися під вагою приладу, особливо у виконанні з фланцем і подовжувальною трубкою. Прилад з покриттям слід переносити з особливою обережністю, не доторкаючись до вилки.

Упаковку і захисний чохол слід знімати лише безпосередньо перед монтажем.

Тиск/вакуум

На ємностях зі зниженим або підвищеним тиском потрібно ущільнити приєднання. Ущільнювальний матеріал повинен бути стійким до вимірюваного середовища та температури тиску.

Макс. допустимий тиск див. в розділі "*Технічні дані*" або на шильдику датчика.

Поводження з приладом

Вібраційний сигналізатор рівня - це вимірювальний прилад, який вимагає відповідного поводження. Викривлення вібруючого елементу призводить до пошкодження приладу.

Попередження!
При вкручуванні забороняється тримати прилад за корпус! Інакше можна пошкодити обертальну механіку корпусу.

Для вкручування необхідно використовувати шестигранник, який знаходиться над різьбою.

Отвори для кабельних вводів з різьбою NPT Кабельні вводи

Метрична різьба
В приладах з корпусами із метричною різьбою кабельні вводи вкручуються на заводі. Кабельні вводи закриті пластмасовими заглушками для захисту під час транспортування.

Перед виконанням електричного під'єднання ці заглушки потрібно зняти.

Різьба NPT
В приладах, корпус яких має отвори для кабельних вводів з самоущільнювальною різьбою NPT, при поставці з заводу кабельні вводи встановити неможливо. Тому для захисту під час транспортування вільні отвори для кабельних вводів закриваються червоними пилозахисними ковпачками.

Перед початковою установкою приладу ці захисні ковпачки потрібно замінити сертифікованими кабельними вводами або відповідними заглушками.

4.2 Вказівки щодо монтажу

Приварний патрубок

VEGASWING 63 має певний початок різьби, завдяки чому вилка вкрученого в патрубок VEGASWING 63 завжди знаходиться в одному і тому самому положенні. При використанні приварного патрубка з розміщеним спереду ущільнювальним О-подібним кільцем з різьби VEGASWING 63 потрібно зняти ущільнення.

Зверніть увагу на те, що приварний патрубок не можна використовувати для монтажу приладу з покриттям.

Майбутнє положення приладу можна визначити іще до приварювання патрубка. Для цього потрібно вкрутити VEGASWING 63 в приварний патрубок до упору і помітити відповідне положення патрубка. Перед приварюванням із патрубка потрібно викрутити VEGASWING 63 і зняти гумове кільце. На патрубку є позначка, яка при приварюванні повинна

дивитися вверх, а при монтажі на трубопроводі (DN 32 - DN 50) - у напрямку течії.

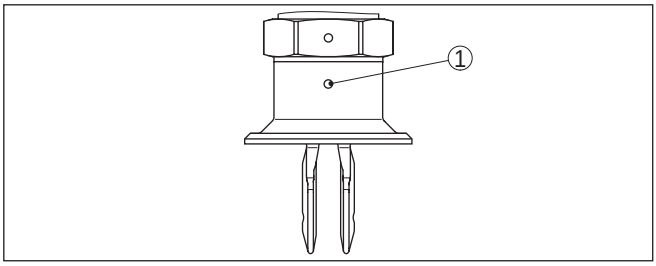

Рис. 7: Маркування на приварному патрубку

1 Маркування

Липкі середовища

При горизонтальному монтажі на липких і в'язких середовищах площини вібруючої вилки повинні бути розміщені вертикально, що дозволяє зменшити налипання матеріалу на вилці. Положення вібруючої вилки позначено на шестиграннику біля різьбового приєднання приладу. Коли при вкручуванні шестигранник сяде на ущільнення, різьбу можна іще затягнути прибл. на півоберта. Цього достатньо, щоб вилка зайняла необхідне положення.

На фланцевих конструкціях приладу орієнтація вилки визначається по отворах на фланцях.

З метою уникнення налипань на вібруючій вилці при горизонтальному монтажі на липких і в'язких середовищах вилка повинна вільно заходити в ємність, тому в таких випадках не рекомендується використовувати патрубки для фланців або різьбові штуцери.

Завантажувальний матеріал

Монтаж VEGASWING 63 в потоці завантаження може призвести до небажаних помилок вимірювання. Тому ми рекомендуємо монтувати VEGASWING 63 в такому місці в ємності, де не створюються перешкоди, напр., від завантажувальних отворів, мішалок тощо.

Це стосується, насамперед, всіх типів приладу з довгою подовжувальною трубкою.

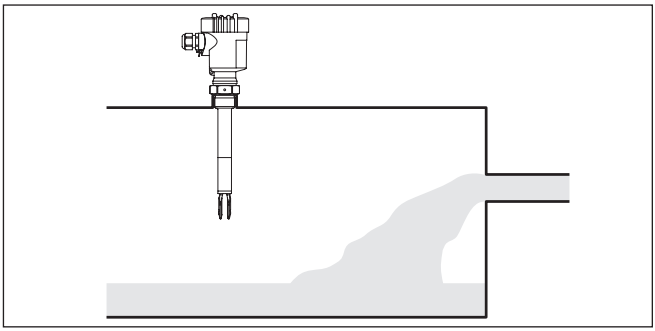

Рис. 8: Завантажувальний матеріал

Потоки

Для мінімізації опору, що створюється вібруючою вилкою VEGASWING 63 потоку матеріалу, площини вібруючої вилки повинні бути розташовані паралельно до напрямку потоку матеріалу.

Мішалки

В результаті роботи мішалок, бокових вібрацій тощо можуть виникати значні бокові навантаження на сигналізатор рівня. Тому ми рекомендуємо вибирати для VEGASWING 63 не дуже довгу трубку або встановлювати збоку сигналізатор рівня в горизонтальному положенні.

Сильні бокові вібрації або удари, викликані напр., роботою мішалок та турбулентними потоками в ємності можуть спричинити резонансну вібрацію подовжувальної трубки VEGASWING 63, що, в свою чергу, може підвищити навантаження на верхній зварний шов. Якщо потрібна довга трубка, рекомендується зафіксувати її за допомогою підпори безпосередньо над вібруючою вилкою.

Ці рекомендації діють, насамперед, для застосування у вибухонебезпечному середовищі категорії 1G або WHG. При цьому слід слідкувати за тим, щоб трубка не піддавалася впливу вигинаючих сил.

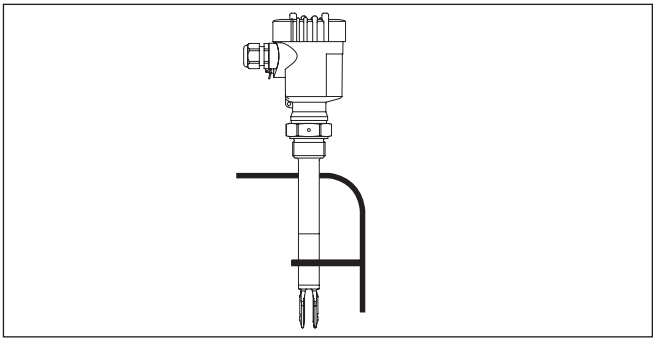

Рис. 9: Бокова фіксація VEGASWING 63

29229-UK-190604

Емалеве покриття

З приладами, що мають емалеве покриття, слід поводитися особливо обережно і уникати сильних ударів і поштовхів. Знімати упаковку VEGASWING 63 рекомендується лише безпосередньо перед виконанням монтажу. Обережно вставте VEGASWING 63 в отвір ємності, не доторкаючись до гострих деталей.

Газонепроникна втулка

Газонепроникна втулка (опція) забезпечує друге ущільнення і попереджує неконтрольований вихід середовища. Термін служби газонепроникної втулки залежить від хімічної стійкості матеріалів. Див. розділ "*Технічні дані*".

Осторожно!
Якщо Ви виявили (напр., через повідомлення про несправність VEGASWING 63), що середовище вже проникло в вібруючий елемент, прилад потрібно негайно замінити.

5 Під'єднання до джерела живлення

5.1 Підготовка до під'єднання

Дотримання вказівок з техніки безпеки

Дотримуйтеся наступних вказівок з техніки безпеки:

Попередження!
Виконуйте під'єднання лише за відсутності напруги.

- Електричне під'єднання повинно виконуватися лише кваліфікованим персоналом, який пройшов відповідну підготовку і отримав відповідний дозвіл від підприємства, що експлуатує обладнання.
- Під'єднуйте прилад таким чином, щоб можна було виконати під'єднання до клем і від'єднання від клем в знеструмленому стані.

Нотатки:
Установіть роз'єднувач для приладу в добре доступному місці. Роз'єднувач повинен мати маркування для цього приладу (IEC/EN 61010).

Дотримання вказівок з техніки безпеки для застосування приладу у вибухонебезпечному середовищі

У вибухонебезпечних зонах повинні виконуватися відповідні правила і умови сертифікатів відповідності і затвердження типу датчиків і джерел живлення.

Живлення

Під'єднання джерела живлення виконується відповідно до нижчезазначених схем. Блок електроніки з релейним виходом має клас захисту I. Для дотримання цього класу захисту необхідно, щоб захисний провід був під'єднаний до внутрішньої клеми для під'єднання захисного проводу. При цьому слід дотримуватися загальних вимог до електропроводки. Для під'єднання приладів із вибухозахистом потрібно дотримуватися відповідних правил монтажу для вибухонебезпечних зон.

Дані про живлення містяться в розділі "*Технічні дані*".

З'єднувальний кабель

Для під'єднання приладу може використовуватися стандартний трьохпровідний неекранований кабель. Якщо можливе виникнення електромагнітних перешкод, що перевищують контрольні значення стандарту EN 61326 для промислових діапазонів, необхідно використовувати екранований кабель.

Кабель, який Ви використовуєте, повинен мати необхідну температуро- і вогнестійкість, що відповідає максимально можливій температурі навколишнього середовища.

Використовуйте кабель круглого перерізу. Зовнішній діаметр кабелю розміром 5 … 9 мм (0.2 … 0.35 in) забезпечує ефект ущільнення кабельного вводу. При використанні кабелю іншого діаметру або перерізу потрібно замінити ущільнення або вибрати відповідний кабельний ввід.

Для застосування VEGASWING 63 у вибухонебезпечних зонах використовуйте лише кабельні вводи з відповідним допуском.

29229-UK-190604

З'єднувальний кабель для застосування у вибухонебезпечному середовищі

Для застосування приладу у вибухонебезпечному середовищі потрібно дотримуватися відповідних правил монтажу.

Закрийте всі отвори в корпусі відповідно до стандарту EN 60079-1.

5.2 Принцип під'єднання

Кришку приладу із вибухозахистом можна відкривати лише за відсутності вибухонебезпечної атмосфери.

Виконайте наступні дії:

1. Відкрутіть кришку корпусу.
2. Послабте накидну гайку кабельного вводу і витягніть заглушку.
3. Зніміть прибл. 10 см (4 in) оболонки з'єднувального кабелю і зачистіть кінці проводу від ізоляції на прибл. 1 см (0,4 in).
4. Вставте кабель в датчик через кабельний ввід.
5. Відкрийте клеми за допомогою викрутки.
6. Вставте кінці проводів у відкриті клеми відповідно до схеми під'єднання.
7. Закрийте клеми за допомогою викрутки.
8. Перевірте правильність кріплення проводів в клемах, злегка потягнувши за них.
9. Міцно затягніть накидну гайку кабельного вводу. Ущільнювальне кільце повинно повністю облягати кабель.
10. Прикрутіть кришку корпусу.

Електричне під'єднання виконане.

5.3 Схема під'єднання для однокамерного корпусу

Нижчезазначені рисунки стосуються як приладів без вибухозахисту, так і конструкцій з вибухозахистом типу d.

Огляд корпусів

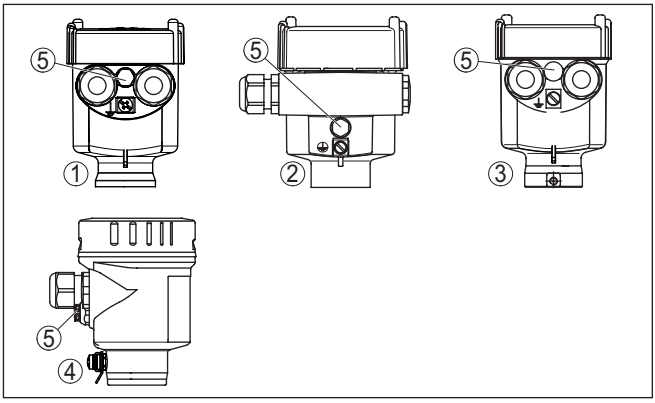

Рис. 10: Однокамерний корпус із різноманітних матеріалів

1 *Пластмаса (не для Ex d)*
2 *Алюміній*
3 *Нержавіюча сталь (не для Ex d)*
4 *Нержавіюча сталь, електрополірована (не для Ex d)*
5 *Фільтр для вирівнювання атмосферного тиску або заглушка для конструктивного виконання IP 66/IP 68, 1 bar (не для Ex d)*

Відсік електроніки і під'єднань

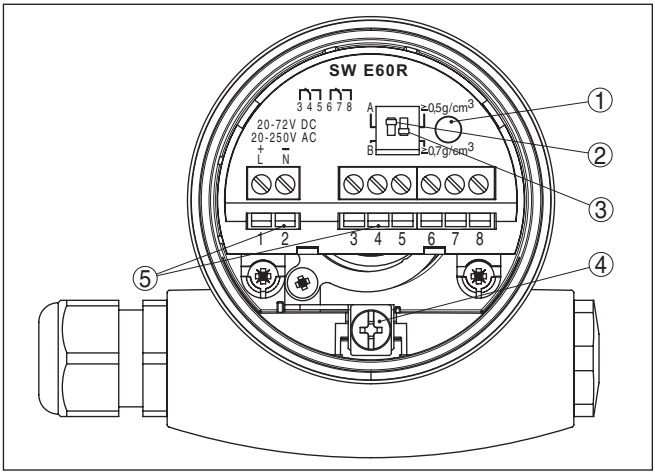

Рис. 11: Відсік електроніки і під'єднань, однокамерний корпус

1 *Світлодіодний індикатор*
2 *Перемикач режимів роботи DIL*
3 *DIL-перемикач для налаштування точки перемикання*
4 *Клема заземлення*
5 *З'єднувальні клеми*

Схема під'єднання

Ми рекомендуємо під'єднувати VEGASWING 63 таким чином, щоб ланцюг струму перемикання при сигналізації граничного

29229-UK-190604

рівня, обриві ланцюга або несправності був розімкнений (безпечний стан).

Інформація:
Реле завжди зображені в стані спокою.

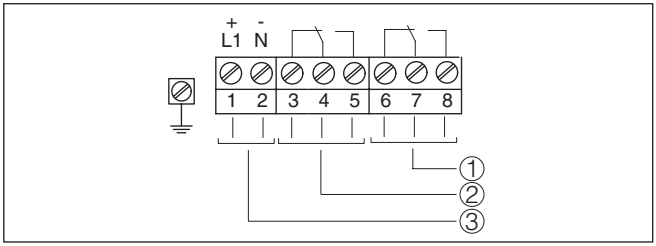

Рис. 12: Схема під'єднання для однокамерного корпусу

1 Релейний вихід
2 Релейний вихід
3 Живлення

6 Запуск в експлуатацію

6.1 Загальна інформація

Цифри в дужках зазначені відповідно до наступних рисунків.

Функціональне призначення/структура

Стан перемикання електроніки в приладі з пластмасовим корпусом можна контролювати при закритій кришці на світловому індикаторі. В базовому налаштуванні прилад може реєструвати середовища зі щільністю ≥ 0,7 г/см^3 (0.025 lbs/in^3). Для середовищ з меншою щільністю перемикач потрібно налаштувати на ≥ 0,5 г/см^3 (0.018 lbs/in^3).

На блоці електроніки знаходяться наступні елементи індикації та управління:

- Світлодіодний індикатор (1)
- DIL-перемикач режимів роботи - A/B (2)
- DIL-перемикач для налаштування діапазону щільності (3)

Нотатки:
Вібруючу вилку VEGASWING 63 можна перевіряти лише методом занурення в рідину. Не можна перевіряти роботу VEGASWING 63 рукою. Це може призвести до пошкодження датчика.

6.2 Елементи управління

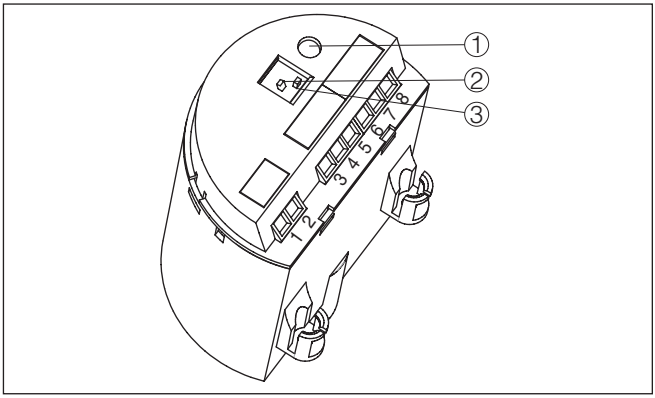

Рис. 13: Блок електроніки SWE60R - Релейний вихід

1 Контрольний індикатор (світлодіод)
2 Перемикач режимів роботи DIL
3 DIL-перемикач для налаштування діапазону щільності

Світлодіодний індикатор (1)

Світлодіодний індикатор стану перемикання

- Зелений = реле струмопровідне
- Червоний = реле знеструмлене
- Червоний (мигає) = несправність

29229-UK-190604

Перемикач режимів роботи (2)

За допомогою перемикача режимів роботи (A/B) можна змінювати стан перемикання реле і налаштовувати відповідний режим роботи згідно "*Таблиці функцій*" (A - сигналізація максимального рівня або захист від переповнення, B - сигналізація мінімального рівня або захист від сухого ходу).

Налаштування діапазону щільності (3)

За допомогою DIL-перемикача (3) можна налаштувати точку перемикання для рідин зі щільністю від 0,5 до 0,7 г/см^3 (0.018 і 0.025 lbs/in^3). В базовому налаштуванні можлива реєстрація рідин зі щільністю ≥ 0,7 г/см^3 (0.025 lbs/in^3). Для середовищ з меншою щільністю перемикач потрібно налаштувати на ≥ 0,5 г/см^3 (0.018 lbs/in^3). Положення точки перемикання задане відносно щільності води 1 г/см^3 (0.036 lbs/in^3). Для середовищ з іншою щільністю потрібно враховувати зміщення точки перемикання в напрямку корпусу або кінця вилки.

Нотатки:
Слід врахувати, що датчик буде реєструвати піну зі щільністю ≥ 0,45 г/см^3 (0.016 lbs/in^3), що може призвести до помилок при застосуванні в якості захисту від сухого ходу.

6.3 Таблиця функцій

В таблиці нижче зазначені стани перемикання в залежності від налаштованого режиму роботи і рівня наповнення.

	Рівень	Стан перемикання	Світлодіодний індикатор
Режим роботи A Захист від переповнення		 Реле струмопровідне	 Зелений
Режим роботи A Захист від переповнення		 Реле знеструмлене	 Червоний
Режим роботи B Захист від сухого ходу		 Реле струмопровідне	 Зелений
Режим роботи B Захист від сухого ходу		 Реле знеструмлене	 Червоний

	Рівень	**Стан перемикання**	**Світлодіодний індикатор**
Вимкнення живлення (режим роботи A/B)	будь-який	 Реле знеструмлене	 Вимк.
Несправність	будь-який	 Реле знеструмлене	 Червоний мигає

7 Технічне обслуговування та усунення несправностей

7.1 Технічне обслуговування

Технічне обслуговування

При використанні за призначенням в звичайному режимі експлуатації прилад не потребує особливого технічного обслуговування.

Очищення

Очищення допомагає зберегти видимість шильдика і маркування на пристрої.

Зверніть увагу на наступне:

- Використовуйте лише очищувальні засоби, які не роз'їдають корпус, шильдик і ущільнення.
- Використовуйте лише методи очищення, які відповідають виду захисту пристрою.

7.2 Усунення несправностей

Дії при несправностях

Підприємство, що експлуатує обладнання, повинно вжити необхідних заходів щодо усунення несправностей, які виникли.

Причини несправностей

Прилад характеризується високою експлуатаційною надійністю, але в процесі експлуатації можуть все-таки виникнути несправності, причиною яких можуть стати, напр.,:

- Датчик
- Процес
- Живлення
- Формування сигналу

Усунення несправностей

Спочатку потрібно перевірити вихідний сигнал. В багатьох випадках це дозволяє виявити причини і усунути несправності.

Цілодобова сервісна гаряча лінія

Якщо ці заходи не приносять бажаного результату, дзвоніть в екстрених випадках на сервісну гарячу лінію VEGA за наступним номером телефону: **+49 1805 858550**.

Гаряча лінія працює цілодобово сім днів в тиждень. Оскільки ми пропонуємо цю послугу по всьому світу, консультації надаються англійською мовою. Послуги безкоштовні, без урахування плати за телефонний дзвінок.

Перевірка сигналу перемикання

Помилка	Причина	Усунення
VEGASWING 63 сигналізує занурення в матеріал за відсутності занурення в матеріал (захист від переповнення) VEGASWING 63 сигналізує непокритий стан при зануренні в матеріал (захист від сухого ходу)	Робоча напруга занадто низька	Перевірити робочу напругу
	Електроніка несправна	Переставте перемикач режимів роботи. Якщо після цього приклад перемикається, можливе налипання матеріалу на вібруючому елементі або його механічне пошкодження. Якщо при перемиканні на правильний режим роботи помилка знову повторюється, відправте прилад на ремонт.
		Переставте перемикач режимів роботи. Якщо після цього прилад не перемикається, пошкоджений блок електроніки. Замініть блок електроніки.
	Несприятливе місце монтажу	Установіть прилад в такому місці в ємності, де не утворюються мертві зони або повітряні бульбашки.
	Налипання на вібруючому елементі	Перевірте вібруючий елемент і патрубок на наявність налипань і видаліть їх.
	Вибраний неправильний режим роботи	Налаштуйте правильний режим роботи за допомогою перемикача режимів роботи (захист від переповнення, захист від сухого ходу). Кабельне з'єднання повинне бути виконане за принципом струму спокою.
Світлодіодний індикатор мигає червоним кольором	Помилка на вібруючому елементі	Перевірте вібруючий елемент на наявність пошкоджень або сильної корозії.
	Несправність електроніки	Заміна блоку електроніки
	Прилад несправний	Замінити прилад або відіслати його в ремонт

Порядок дій після усунення несправностей

В залежності від причини несправності і вжитих заходів у разі необхідності потрібно повторно виконати дії, описані в розділі "*Запуск в експлуатацію*".

7.3 Замінити електроніку

Пошкоджений блок електроніки може бути замінений користувачем.

У вибухонебезпечних зонах може застосовуватися лише блок електроніки із відповідним сертифікатом вибухозахисту.

Всю інформацію щодо заміни електроніки Ви знайдете в настанові з експлуатації нового блоку електроніки.

29229-UK-190604

Як правило, всі блоки електроніки типового ряду SW60 є взаємозамінними. При застосуванні блоку електроніки з іншим сигнальним виходом потрібно повністю виконати початкову установку. Відповідну настанову з експлуатації можна знайти на нашому веб-сайті.

Нотатки:
Зверніть увагу на те, що прилади з емалевим покриттям потребують спеціальних блоків електроніки, а саме, SW60E і SW60E1.

7.4 Порядок дій у випадку ремонту

Формуляр повернення приладу та детальну інформацію щодо порядку дій можна завантажити на веб-сайті www.vega.com.

Заповнення формуляру допоможе нам швидко і без додаткових запитань виконати ремонт.

У разі необхідності виконання ремонту виконайте наступні дії:

- Роздрукуйте і заповніть формуляр для кожного приладу
- Очистіть прилад і запакуйте його в захисну упаковку
- Прикріпіть з зовнішнього боку упаковки заповнений формуляр та наявний сертифікат безпеки
- Дізнайтеся адресу для повернення приладу в регіональному представництві нашої компанії. Її можна знайти на нашому веб-сайті www.vega.com.

8 Демонтаж

8.1 Порядок демонтажу

Попередження!
Перед виконанням демонтажу слід звернути увагу на небезпечність умов процесу, напр., тиск в ємності, високі температури, агресивні або токсичні середовища тощо.

Виконайте дії, описані в розділах "*Монтаж*" і "*Під'єднання до джерела живлення*", у зворотному порядку.

Кришку приладу із вибухозахистом можна відкривати лише за відсутності вибухонебезпечної атмосфери.

8.2 Утилізація

Прилад виготовлений із матеріалів, що приймаються спеціалізованими переробними підприємствами на утилізацію. В наших приладах ми використовуємо електроніку, що легко розбирається, та матеріали, що піддаються вторинній переробці.

Директива WEEE
Прилад не підпадає під дію Європейської директиви WEEE. Згідно статті 2 цієї директиви це не стосується електричних і електронних приладів, які входять до складу іншого приладу, який не підпадає під дію директиви, напр., стаціонарне промислове обладнання.

Для утилізації пристрій потрібно відправити безпосередньо в спеціалізоване підприємство, а не в комунальні пункти збору відходів.

За відсутності можливості кваліфікованої утилізації відпрацьованих приладів зверніться до нас з проханням про прийом і утилізацію.

9 Додаток

9.1 Технічні дані

Примітка щодо приладів, допущених до використання

Для приладів, допущених до використання (напр., із сертифікатом вибухозахисту), діють технічні дані відповідних вказівок з техніки безпеки, що входять в обсяг поставки. Вони можуть відрізнятися від даних, зазначених в цій настанові, напр., щодо умов процесу або живлення.

Загальні дані

Матеріал 316L відповідає 1.4404 або 1.4435

Матеріали, що контактують з продуктом

– Різьбове приєднання	316L, сплав C22 (2.4602)
– Фланцеве приєднання	316L, 316L з плакуванням сплавом C22 (2.4602), сталь з емалевим покриттям, 316L з покриттям ECTFE, 316L з покриттям PFA
– Ущільнення до процесу	Klingersil C-4400
– Вібруюча вилка	316L, сплав C22 (2.4602), сплав C4 (2.4610) з емалевим покриттям
– Подовжувальна трубка: ø 21,3 мм (0.839 in)	316L, сплав C22 (2.4602), сплав C22 (2.4602) з емалевим покриттям, 316L з покриттям ECTFE, 316L з покриттям PFA

Матеріали, що не контактують з продуктом

– Пластмасовий корпус	Пластмаса PBT (поліестер)
– Алюмінієвий литий корпус	Алюміній, литий під тиском, AlSi10Mg, порошкове покриття (на основі поліестеру)
– Корпус із нержавіючої сталі (точне лиття)	316L
– Корпус із нержавіючої сталі (електрополірований)	316L
– Ущільнення між корпусом і кришкою корпусу	Силікон SI 850 R
– Ущільнення між корпусом і кришкою корпусу (сумісне з лаком виконання)	EPDM
– Світлопровід в кришці корпусу	PMMA (макролон)
– Клема заземлення	316L
– Кабельний ввід	PA, нерж. сталь, латунь
– Ущільнення для кабельного вводу	NBR
– Заглушка кабельного вводу	PA
– Температурна вставка (за вибором)	316L

Second Line of Defense або газонепроникна втулка (опція)	
– Друга захисна лінія (Second Line of Defense, SLOD) - другий рівень відокремлення від процесу у вигляді газонепроникної втулки з нижнього боку корпусу, що попереджає проникнення середовища в корпус.	
– Матеріал основи	316L
– Скляна заливка	Боросилікатне скло (Schott № 8421)
– Контакти	1.4101
– Інтенсивність гелієвої течі	< 10^{-6} mbar l/s
– Стійкість до тиску	PN 64
Довжина датчика (L)	
– 316L, сплав C22 (2.4602)	80 … 6000 mm (3.15 … 236.22 in)
– Сплав C22 (2.4602) з емалевим покриттям	80 … 1500 mm (3.15 … 59.06 in)
– 316L, покриття ECTFE	80 … 3000 mm (3.15 … 118.11 in)
– 316L, покриття PFA	80 … 4000 mm (3.15 … 157.48 in)
– Значення довжини датчика - точність	± 2 mm (± 0.079 in)
Діаметр трубки	ø 21,3 мм (0.839 in)
Вага	
– Вага приладу (в залежності від приєднання)	прибл. 0,8 … 4 кг (0.18 … 8.82 lbs)
– Подовжувальна трубка	прибл. 920 г/м (9.9 oz/ft)
Товщина шару	
– Емаль	600 µm +200/-100 µm (0.024 in +0.008/-0.004 in)
– ECTFE	500 µm +500/-200 µm (0.02 in +0.02/-0.008 in)
– PFA	600 µm +500/-300 µm (0.024 in +0.02/-0.012 in)
Чистота обробки поверхні	
– Стандарт	R_a < 3 µm (1.18^{-4} in)
– Виконання для харчових продуктів (3A)	R_a < 0,8 µm (3.15^{-5} in)
– Виконання для харчових продуктів (3A)	R_a < 0,3 µm (1.18^{-5} in)
Приєднання	
– Різьба труби, циліндрична (DIN 3852-A)	G¾, G1
– Американ. трубна різьба, конічна (ASME B1.20.1)	¾ NPT, 1 NPT
– Фланці	DIN від DN 25, ASME від 1"

29229-UK-190604

– Гігієнічні типи приєднання	Трубне різьбове з'єднання DN 40 PN 40, затискач 1" DIN 32676 ISO 2852/316L, затискач 2" DIN 32676 ISO 2852/316L, конус DN 25 PN 40, Tuchenhagen Varivent DN 50 PN 10
Макс. момент затягування - приєднання	
– Різьба G¾, ¾ NPT	75 Nm (55 lbf ft)
– Різьба G1, 1 NPT	100 Nm (73 lbf ft)
Момент затягування для кабельних вводів NPT і кабелепровідних трубок	
– Пластмасовий корпус	max. 10 Nm (7.376 lbf ft)
– Корпус із алюмінію або нержавіючої сталі	max. 50 Nm (36.88 lbf ft)
Газонепроникна втулка (опція)	
– Ступінь проникності	< 10^{-6} mbar l/s
– Стійкість до тиску	PN 64
Високовольтна перевірка (емаль)	макс. 5 KV

Вихідна величина

Вихід	Релейний вихід (DPDT), 2 перемикальні контакти із нульовим потенціалом
Напруга перемикання	max. 253 V AC/DC В електричних колах > 150 V AC/DC релейні контакти повинні знаходитися в одному і тому самому електричному колі.
Струм перемикання	макс. 3 A AC (cos phi > 0,9), 1 A DC
Потужність перемикання	
– Min.	50 mW
– Max.	750 VA AC, 40 W DC (для U < 40 V DC) При увімкненні індуктивних навантажень або вищих значень струмів позолочене покриття на поверхні контакту реле назавжди пошкоджується, внаслідок чого контакт стає непридатним для перемикання електричних кіл малих сигналів.
Матеріал контактів (контакти реле)	AgNi або AgSnO2 з позолоченим покриттям 3 µm
Режими роботи (з перемиканням)	
– A	Сигналізація максимального рівня або захист від переливання/переповнення
– B	Сигналізація мінімального рівня або захист від сухого ходу

Точність вимірювання (згідно DIN EN 60770-1)

Еталонні умови і величини впливу (згідно DIN EN 61298-1)	
– Температура навколишнього середовища	+18 … +30 °C (+64 … +86 °F)
– Відносна вологість повітря	45 … 75 %

29229-UK-190604

– Тиск повітря	860 … 1060 mbar/86 … 106 kPa (12.5 … 15.4 psig)
– Температура середовища	+18 … +30 °C (+64 … +86 °F)
– Щільність матеріалу	1 г/см^3 (0.036 lbs/in^3) (вода)
– В'язкість середовища	1 mPa s
– Накладений тиск	0 kPa
– Положення датчика	Вертикальне, зверху
– Перемикач щільності	≥ 0,7 г/см^3

Точність вимірювання	
Похибка вимірювання	± 1 mm (0.04 in)

Вплив температури процесу на точку перемикання

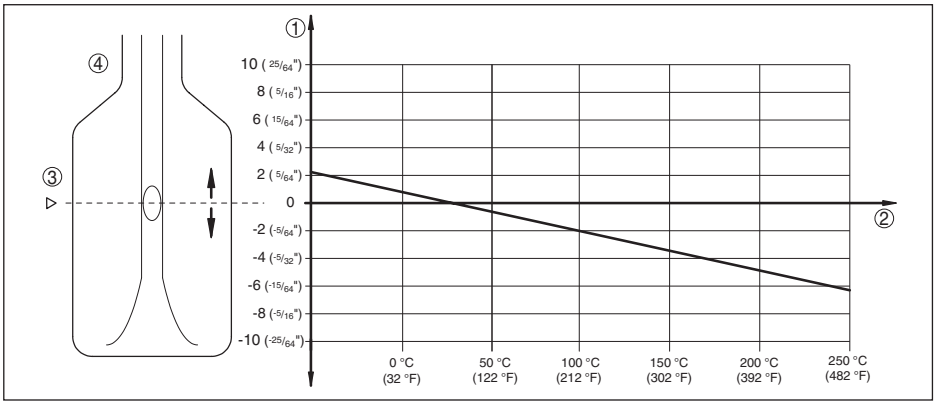

Рис. 14: Вплив температури процесу на точку перемикання

1 *Зміщення точки перемикання в мм (in)*
2 *Температура процесу в °C (°F)*
3 *Точка перемикання за вихідних умов (позначка)*
4 *Вібруюча вилка*

29229-UK-190604

Вплив щільності середовища на точку перемикання

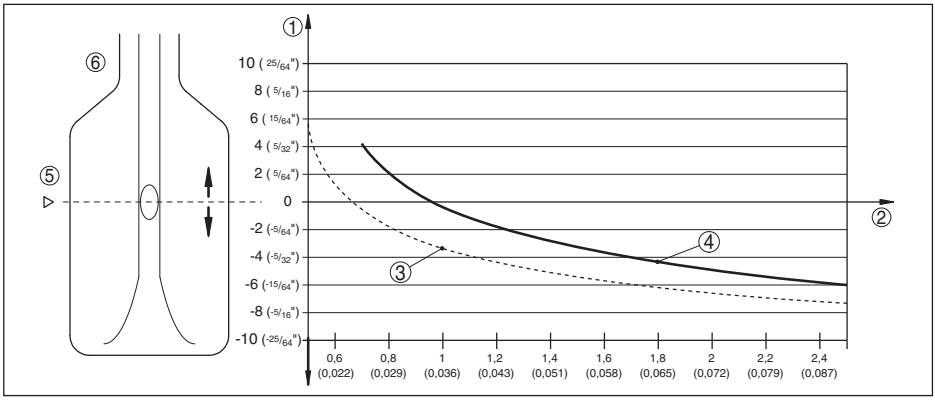

Рис. 15: Вплив щільності середовища на точку перемикання

1 *Зміщення точки перемикання в мм (in)*
2 *Щільність середовища в г/см³ (lb/in³)*
3 *Налаштування перемикача ≥ 0,5 г/см³ (0.018 lb/in³)*
4 *Налаштування перемикача ≥ 0,7 г/см³ (0.025 lb/in³)*
5 *Точка перемикання за вихідних умов (позначка)*
6 *Вібруюча вилка*

Вплив тиску процесу на точку перемикання

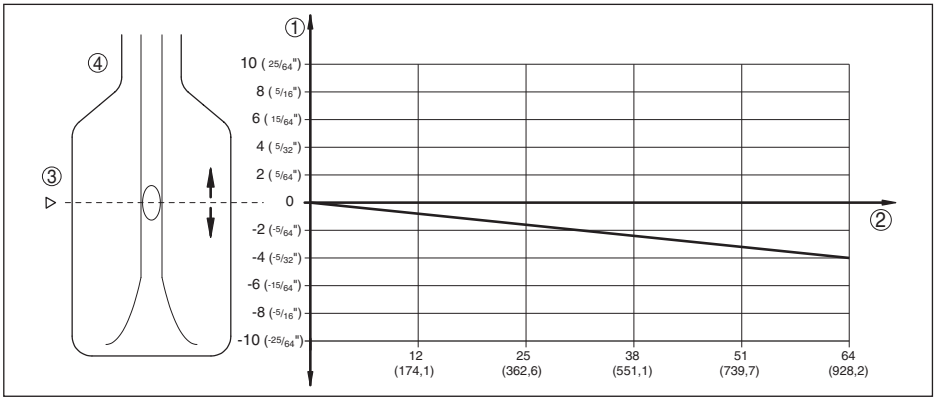

Рис. 16: Вплив тиску процесу на точку перемикання

1 *Зміщення точки перемикання в мм (in)*
2 *Тиск процесу в бар (psig)*
3 *Точка перемикання за вихідних умов (позначка)*
4 *Вібруюча вилка*

Відтворюваність	0,1 мм (0.004 in)
Гістерезис	прибл. 2 мм (0.08 in) при вертикальному монтажі
Затримка перемикання	прибл. 500 мс (увімк./вимк.)
Частота вимірювання	прибл. 1200 Гц

29229-UK-190604

Умови навколишнього середовища	
Температура навколишнього середовища на корпусі	-40 … +70 °C (-40 … +158 °F)
Температура зберігання та транспортування	-40 … +80 °C (-40 … +176 °F)

Умови процесу	
Величина вимірювання	Граничний рівень рідин
Тиск процесу	-1 … 64 bar/-100 … 6400 kPa (-14.5 … 928 psig)
	Тиск процесу залежить від приєднання до процесу, напр., затискача або фланця (див. нижчезазначену діаграму)
Максимальний контрольний тиск	100 bar/10000 kPa (1450 psig) або тиск процесу, збільшений в 1,5 рази
	Робота приладу при робочому тиску 100 bar/10000 kPa (1450 psig) задається при максимальній температурі процесу +50 °C (+122 °F) (лише для різьбових виконань).
Температура процесу (температура різьби або фланця)	
– VEGASWING 63 із 316L/сплаву C22 (2.4602)	-50 … +150 °C (-58 … +302 °F)
Температура процесу (температура різьби або фланця), з температурною вставкою (за вибором)	
– VEGASWING 63 із 316L/сплаву C22 (2.4602)	-50 … +250 °C (-58 … +482 °F)
– VEGASWING 63 з емалевим покриттям	-50 … +200 °C (-58 … +392 °F)
– VEGASWING 63 з покриттям ECTFE	-50 … +150 °C (-58 … +302 °F)
– VEGASWING 63 з покриттям PFA	-50 … +250 °C (-58 … +482 °F)
– VEGASWING 63 з покриттям PFA (з дозволом FDA)	-50 … +150 °C (-58 … 302 °F)

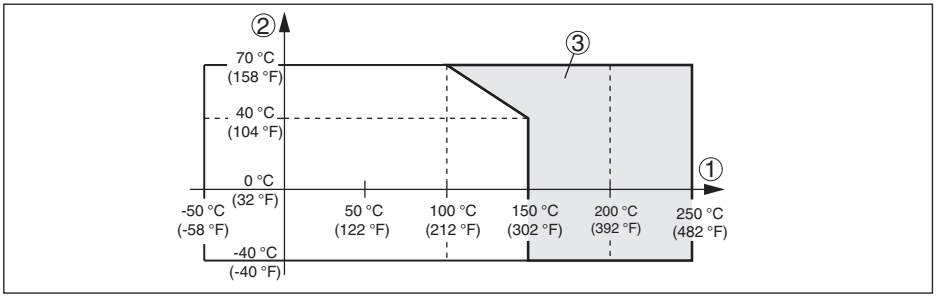

Рис. 17: Температура навколишнього середовища - температура процесу

1 *Температура процесу в °C (°F)*
2 *Температура навколишнього середовища в °C (°F)*
3 *Температурний діапазон з температурною вставкою*

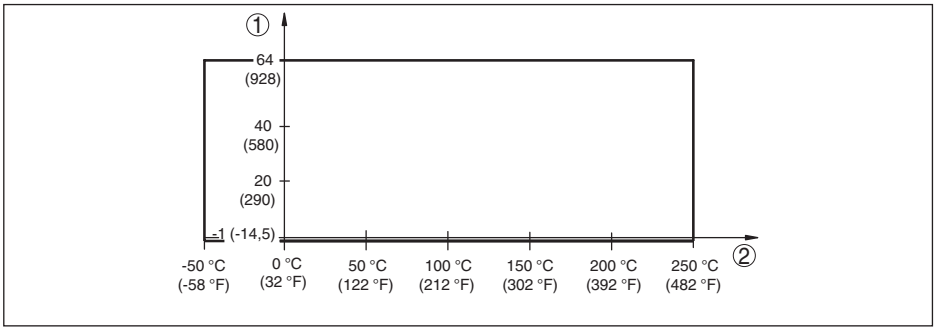

Рис. 18: Температура процесу - тиск процесу при положенні перемикача ≥ 0,7 г/см³ (перемикач чутливості)

1 *Тиск процесу в бар (psig)*
2 *Температура процесу в °C (°F)*

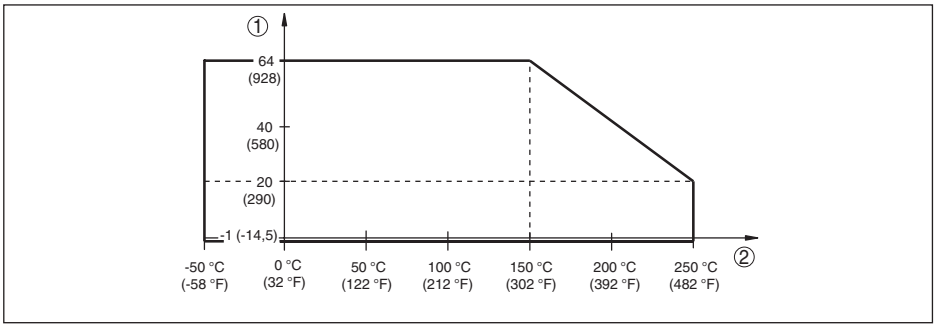

Рис. 19: Температура процесу - тиск процесу при положенні перемикача ≥ 0,5 г/см³ (перемикач чутливості)

1 *Тиск процесу в бар (psig)*
2 *Температура процесу в °C (°F)*

Температура процесу SIP (SIP = Sterilisation in place = стерилізація на місці)

Покриття PFA і ECTFE не придатні для очищення методом SIP (стерилізація на місці)

Впуск пари до 2 годин +150 °C (+302 F)

Інші умови процесу

Динамічна в'язкість	0,1 … 10000 mPa s (умова: щільність 1)
Швидкість течії	макс. 6 m/s (при в'язкості 10000 mPa s)
Щільність	
– Стандартна чутливість	0,7 … 2,5 g/cm^3 (0.025 … 0.09 lbs/in^3)
– Висока чутливість	0,5 … 2,5 g/cm^3 (0.018 … 0.09 lbs/in^3)
Стійкість до вібрацій	
– Корпус приладу	1 g при 5 … 200 Hz згідно EN 60068-2-6 (вібрація при резонансі)
– Датчик	1 g при 5 … 200 Hz згідно EN 60068-2-6 (вібрація при резонансі) при довжині датчика до 50 cm (19.69 in) При довжині датчика > 50 см (19.69 in) подовжувальну трубку потрібно зафіксувати за допомогою відповідної підпори. Див. також вказівки щодо монтажу.

Електромеханічні дані

Отвір для кабельного вводу/штепсель (в залежності від конструктивного виконання)	
– Однокамерний корпус	– 1 x кабельний ввід M20 x 1,5 (кабель: ø 5 … 9 мм), 1 x заглушка M20 x 1,5; додається 1 x кабельний ввід M20 x 1,5 або: – 1 x кабельний ввід ½ NPT, 1 x заглушка ½ NPT, 1 x кабельний ввід ½ NPT або: – 1 x штепсель M12 x 1; 1 x заглушка M20 x 1,5
Гвинтові клеми	для поперечного перерізу кабелю до 1,5 мм^2 (AWG 16)

Елементи управління

Перемикач режимів роботи	
– A	Сигналізація максимального рівня або захист від переливання/переповнення
– B	Сигналізація мінімального рівня або захист від сухого ходу
Перемикач щільності	
– ≥ 0,5 г/см^3	0,5 … 2,5 g/cm^3 (0.018 … 0.09 lbs/in^3)
– ≥ 0,7 г/см^3	0,7 … 2,5 g/cm^3 (0.025 … 0.09 lbs/in^3)

Живлення

Робоча напруга	20 … 253 V AC, 50/60 Hz, 20 … 72 V DC (при U > 60 V DC температура навколишнього середовища повинна складати макс. 50 °C/122 °F)
Макс. споживана потужність	8 VA (AC), 1,5 W (DC)

Електричні заходи захисту	
Ступінь захисту	IP 66/IP 67 (NEMA Type 4X)
Висота над рівнем моря	до 5000 м (16404 ft)
Категорія перенапруги	III
Рівень забруднення	4
Клас захисту (IEC 61010-1)	I

Функціональна безпека (SIL)	
Функціональна безпека згідно IEC 61508/IEC 61511	
– Одноканальна архітектура (1oo1D)	до SIL2
– Багатоканальна архітектура	див. додаткову інструкцію "*Safety Manual (SIL)*"

Дозволи на використання

Технічні дані приладів з дозволами на використання можуть відрізнятися в залежності від конструктивного виконання.

В таких приладах потрібно звертати увагу на додану документацію, яка входить в обсяг поставки. Її також можна завантажити на веб-сайті www.vega.com, зазначивши серійний номер приладу, або за допомогою загальної функції завантаження файлів.

9.2 Розміри

VEGASWING 63, корпус

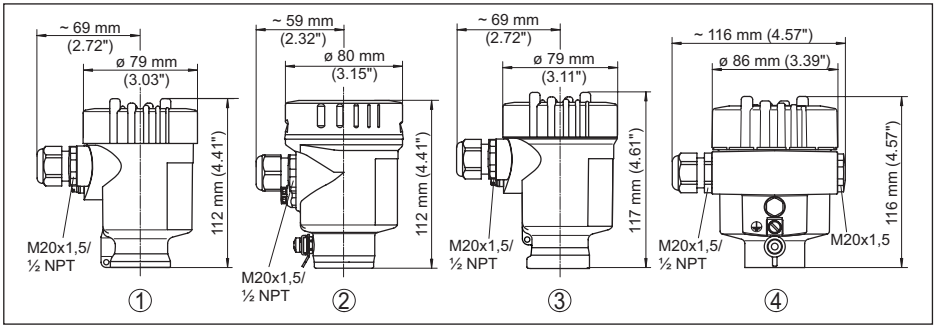

Рис. 20: Конструктивні виконання корпусу

1 *Пластмасовий, однокамерний*
2 *Із нержавіючої сталі, однокамерний (електрополірований)*
3 *Із нержавіючої сталі, однокамерний (точне лиття)*
4 *Алюмінієвий, однокамерний*

29229-UK-190604

VEGASWING 63

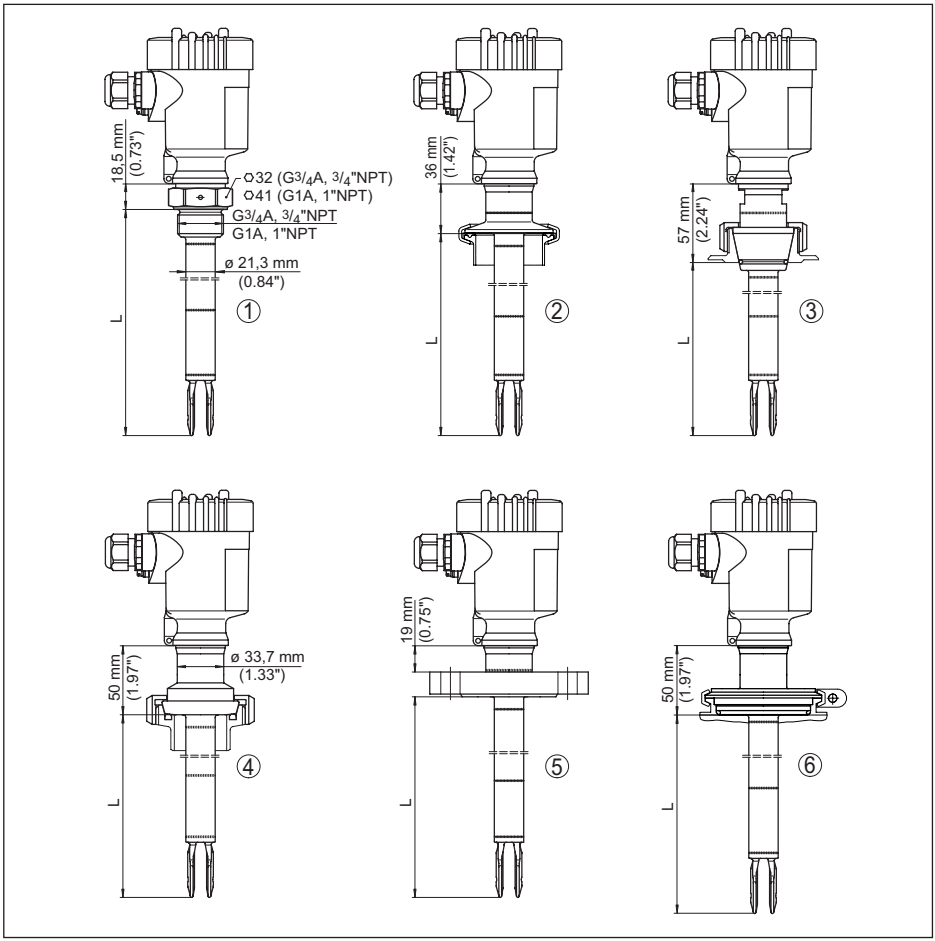

Рис. 21: VEGASWING 63

1 *Різьба для вкручування*
2 *Clamp*
3 *Конус DN 25*
4 *Різьбове з'єднання труб DN 40*
5 *Фланець*
6 *Tuchenhagen Varivent*
L *= довжина датчика, див. розділ "Технічні дані"*

29229-UK-190604

VEGASWING 63, опції

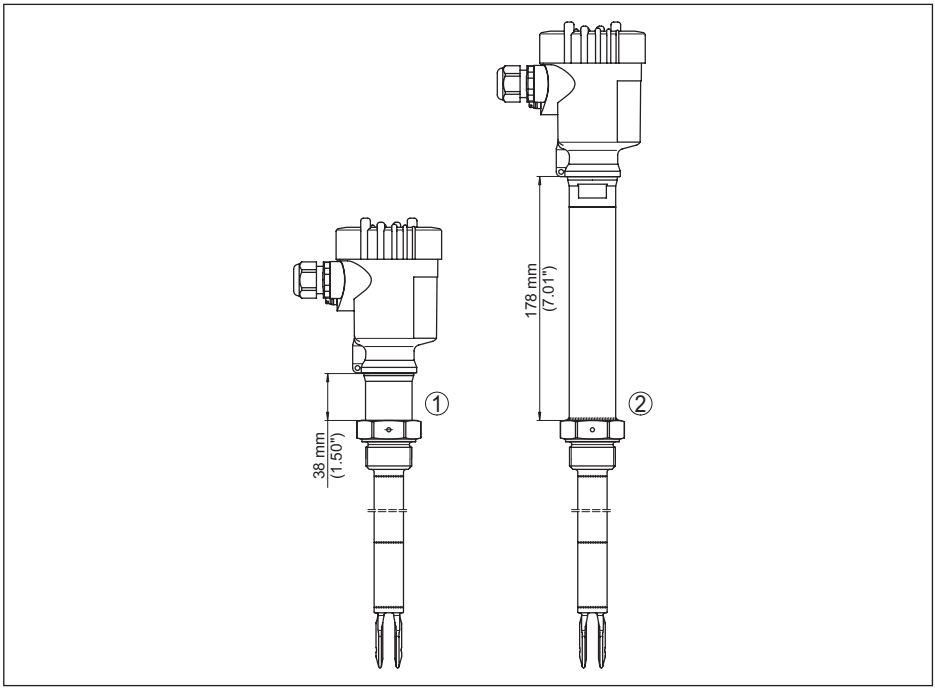

Рис. 22: Опції

1 *Газонепроникна втулка*
2 *Температурна вставка*

29229-UK-190604

9.3 Захист прав на промислову власність

VEGA product lines are global protected by industrial property rights. Further information see www.vega.com.

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.

Nähere Informationen unter www.vega.com.

Les lignes de produits VEGA sont globalement protégées par des droits de propriété intellectuelle. Pour plus d'informations, on pourra se référer au site www.vega.com.

VEGA lineas de productos están protegidas por los derechos en el campo de la propiedad industrial. Para mayor información revise la pagina web www.vega.com.

Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность. Дальнейшую информацию смотрите на сайте www.vega.com.

VEGA系列产品在全球享有知识产权保护。

进一步信息请参见网站<www.vega.com。

9.4 Товарний знак

Всі марки, торгові і фірмові найменування, що використовуються, є власністю їх законного власника/автора.

29229-UK-190604

Дата друку:

Werks-
VEGA
Kalibrierdienst

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 2019

29229-UK-190604

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