Інструкція з експлуатації

VEGADIS 176

Дисплей індикації і налагодження без допоміжного джерела живлення, для монтажу на панелі

Document ID: 47916

Зміст

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

2 Заходи безпеки ... 5
2.1 Авторизований персонал ... 5
2.2 Використання за призначенням ... 5
2.3 Попередження про неправильне використання ... 5
2.4 Загальні вказівки з безпеки ... 5
2.5 Маркування безпеки на приладі ... 6
2.6 Відповідність вимогам ЄС ... 6
2.7 Рекомендації NAMUR ... 6
2.8 Вказівки щодо захисту навколишнього середовища ... 6

3 Опис виробу ... 7
3.1 Структура ... 7
3.2 Принцип роботи ... 7
3.3 Індикація і управління ... 7
3.4 Упаковка, транспортування і зберігання ... 8

4 Монтаж ... 9
4.1 Місце монтажу, монтажне положення ... 9
4.2 Підготовка до монтажу ... 9
4.3 Порядок монтажу ... 9

5 Під'єднання до сигнального електричного кола ... 10
5.1 Підготовка до під'єднання ... 10
5.2 Спосіб і порядок під'єднання ... 10
5.3 Схема під'єднання ... 11
5.4 Приклади під'єднання ... 13
5.5 Пускова фаза ... 13

6 Запуск в експлуатацію ... 15
6.1 Індикація і управління ... 15
6.2 Параметрування - Меню Setup ... 16
6.3 Параметрування - Меню "Діагностика" ... 17
6.4 Параметрування - Меню "Експерт" ... 17

7 Технічне обслуговування та усунення несправностей ... 20
7.1 Технічне обслуговування ... 20
7.2 Усунення несправностей ... 20
7.3 Порядок дій у випадку ремонту ... 22

8 Демонтаж ... 23
8.1 Порядок демонтажу ... 23
8.2 Утилізація ... 23

9 Додаток ... 24
9.1 Технічні дані ... 24
9.2 Розміри ... 25
9.3 Захист прав на промислову власність ... 26

Вказівки з безпеки для вибухонебезпечних зон

При застосуванні приладу у вибухонебезпечному середовищі необхідно дотримуватися вказівки з 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: 2021-04-20

47916-UK-210428

1 До цього документа

1.1 Функція

В цій настанові 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, вказівка, рекомендація: Символом позначається додаткова корисна інформація і рекомендації щодо роботи з приладом.

Вказівка: Символом позначаються вказівки щодо попередження несправностей, збоїв в роботі, пошкоджень приладу або установки.

Обережно: Недотримання настанови, позначеної цим символом, може призвести до завдання шкоди персоналу.

Попередження: Недотримання настанови, позначеної цим символом, може призвести до завдання серйозної або смертельної шкоди персоналу.

Небезпечно: Недотримання настанови, позначеної цим символом, призведе до завдання серйозної або смертельної шкоди персоналу.

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

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

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

VEGADIS 176 призначений для окремої індикації результатів вимірювання будь-яких стандартизованих електричних кіл 4 … 20 mA

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 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.

Користувач приладу повинен дотримуватися вказівки з 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 всіх символів і вказівок з техніки безпеки, нанесених на приладі.

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 Рекомендації NAMUR

Об'єднання NAMUR представляє інтереси підприємств галузей німецької промисловості, в яких застосовуються автоматизовані системи керування технологічними процесами виробництва. Видані рекомендації NAMUR вважаються стандартом у галузі промислової автоматизації.

Прилад відповідає вимогам нижчезазначених рекомендацій NAMUR:

- NE 21 – Електромагнітна сумісність обладнання
- NE 43 – Рівень сигналу для інформації про несправності вимірювальних перетворювачів

Детальнішу інформацію дивіться на www.namur.de.

2.8 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:

- Дисплей індикації і управління VEGADIS 176
- Монтажний матеріал
- Документація
  - Настанова з експлуатації
  - Вказівки з техніки безпеки для вибухонебезпечних зон (для виконання з вибухозахистом) і інша документація

3.2 Принцип роботи

Сфера застосування

VEGADIS 176 працює в якості виносного дисплея індикації і управління без допоміжного джерела живлення і монтується на панелі розподільного щитка. Прилад слугує для окремої індикації результатів вимірювання будь-яких стандартизованих електричних кіл 4 … 20 mA і не впливає на наявний сигнал HART (прозорий для HART).

Прилад під'єднується безпосередньо до електричного кола 4 … 20 mA і не потребує окремого джерела живлення.

Рис. 1: Під'єднання VEGADIS 176 до одного датчика

1 Живлення/вихід сигналу датчика
2 VEGADIS 176
3 Сигнальна лінія 4 … 20 mA
4 Датчик

3.3 Індикація і управління

Прилад VEGADIS 176 оснащений 5-значним рідкокристалічним дисплеєм з можливістю налаштування індикації виміряного значення в цифровому виді і у вигляді аналогової гістограми та можливістю вибору одиниць для індикації. У разі необхідності за допомогою вибору з'єднувальних клем можна активувати підсвітку.

Управління здійснюється за допомогою трьох кнопок на передній панелі приладу.

3.4 Упаковка, транспортування і зберігання

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 виготовлена із екологічно чистого картону, що піддається вторинній переробці. Для упаковки приладів в спеціальному виконанні додатково використовується пінополіетилен або поліетиленова плівка. Здавайте матеріал упаковки на утилізацію в спеціалізовані переробні підприємства.

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.

4 Монтаж

4.1 Місце монтажу, монтажне положення

Прилад призначений для монтажу на панелі розподільного щитка. Монтажне положення горизонтальне.

4.2 Підготовка до монтажу

Підготувати виріз на панелі 92 x 45 мм (3.62 x 1.77 in) згідно DIN 43700 відповідно до рисунку. Макс. товщина панелі: 13 мм (0.51 inch)

Необхідний інструмент:

- Шліцьова викрутка

4.3 Порядок монтажу

Виконайте наступні дії:

1. Вставте прилад з ущільненням у виріз панелі з переднього боку.

2. Установіть монтажні затискачі збоку на корпусі.
3. Рівномірно затягніть різьбові шпильки за допомогою викрутки (макс. момент затягування: 0,6 Нм).

5 Під'єднання до сигнального електричного кола

5.1 Підготовка до під'єднання

Вказівки з безпеки

Дотримуйтеся наступних вказівки з безпеки:

- Виконуйте під'єднання лише за відсутності напруги
- Під'єднуйте прилад лише до сигнального електричного кола 4 … 20 mA з датчиком або до сигнального виходу 4 … 20 mA контролера

Живлення

Живлення приладу може здійснюватися лише від електричного кола з обмеженням потужності згідно IEC 61010-1.

Осторожно!
Ніколи не під'єднуйте прилад VEGADIS 176 безпосередньо до джерела напруги без обмеження струму. Це може призвести до пошкодження приладу високим струмом.

5.2 Спосіб і порядок під'єднання

Техніка під'єднання

Під'єднання живлення і сигнального виходу здійснюється за допомогою пружинних клем в корпусі.

Принцип під'єднання

Виконайте наступні дії:

1. Зніміть прибл. 10 см (4 in) оболонки з'єднувального кабелю і зачистіть кінці проводу від ізоляції на прибл. 1 см (0,4 in).

Рис. 2: Етапи під'єднання 2 і 3

2. Жорсткі і гнучкі проводи з гільзами на кінцям вставляються безпосередньо в отвори клем.
3. У випадку гнучких проводів без кінцевих гільз натисніть невеликою викруткою зверху на клему, щоб відкрити отвір клеми. Після видалення викрутки клеми знову закриваються.

Інформація:
Детальніша інформація про макс. поперечний переріз проводів міститься в розділі " *Технічні дані - Електромеханічні дані*".

4. Перевірте правильність кріплення проводів в клемах, злегка потягнувши за них.
5. Під'єднайте екран до клеми вирівнювання потенціалів.

5.3 Схема під'єднання

Схема розташування клем

З'єднувальні клеми розташовані з заднього боку приладу.

Рис. 3: Схема розташування клем VEGADIS 176

Клема	Функція	Полярність	Примітки
1	Вихід датчика	+	Дисплей із підсвіткою
	Приєднання активного електричного кола 4 … 20 mA	-	
2	Вихід датчика	+	Дисплей без підсвітки
	Приєднання активного електричного кола 4 … 20 mA	-	
3	Вихід датчика	-	Внутрішнє з'єднання перемичкою з клемою 4
4	Вхід живлення	-	Внутрішнє з'єднання перемичкою з клемою 3
5	Вхід живлення	+	
	Приєднання активного електричного кола 4 … 20 mA	+	

Робоче заземлення

Контакт для робочого заземлення знаходиться також з заднього боку приладу. З міркувань електромагнітної сумісності його рекомендується з'єднати з вирівнюванням потенціалів.

Рис. 4: Контакт для робочого заземлення VEGADIS 176

1 З'єднувальний вивід робочого заземлення

Пасивні датчики

Рис. 5: Схема під'єднання VEGADIS 176 до пасивних датчиків

1 До датчика
2 До джерела живлення або системи формування сигналу

Пасивні датчики з підсвіткою

Рис. 6: Схема під'єднання VEGADIS 176 до пасивних датчиків, з підсвіткою

1 До датчика
2 До джерела живлення або системи формування сигналу

Активні датчики, контролери

Рис. 7: Схема під'єднання VEGADIS 176 до активних датчиків або контролерів

1 До датчика

Активні датчики або контролери з підсвіткою

Рис. 8: Схема під'єднання VEGADIS 176 до активних датчиків або контролерів, з підсвіткою

1 До датчика

5.4 Приклади під'єднання

Під'єднання до сигнального електричного кола

Рис. 9: Приклад під'єднання VEGADIS 176, датчик 4 … 20 mA

1 Живлення
2 VEGADIS 176
3 Датчик

Під'єднання до контролерів

Рис. 10: Під'єднання VEGADIS 176 в якості виносного індикатора до контролера або чотирьохпровідного датчика

1 Живлення
2 Контролер
3 Вхід контролера (електричне коло датчика)
4 Датчик
5 Вихід контролера (електричне коло індикації)
6 VEGADIS 176

5.5 Пускова фаза

Після під'єднання датчика до VEGADIS 176 і до джерела живлення або після відновлення напруги прилад виконує самоперевірку протягом прибл. 10 с. На дисплеї послідовно відображається наступна інформація:

- Всі сегменти дисплея
- Версія ПЗ, напр., 1.02.00
- Повідомлення про статус, напр., S901

Потім відображається актуальний результат вимірювання. Детальна інформація про відображення даних міститься в розділі " *Параметрування - Меню налаштування*".

6 Запуск в експлуатацію

6.1 Індикація і управління

Елементи індикації та налагодження

Рис. 11: Елементи індикації і управління VEGADIS 176

1 *Символ: меню заблоковане*
2 *Символ: помилка*
3 *Символ: верхній/нижній діапазон*
4 *Кнопки управління*
5 *14-сегментний індикатор одиниць/ТЕГ*
6 *Гістограма з маркуванням нижнього і верхнього діапазону*
7 *5-значний 7-сегментний індикатор результату вимірювання*

Управління здійснюється за допомогою трьох кнопок з переднього боку приладу.

Кнопка	Функція
OK	Кнопка вводу ● Виклик меню управління ● Підтвердження вибору ● Налаштування параметрів в меню
−	Кнопки плюс/мінус ● Вибір і налаштування/зміна значень в меню ● Одночасним натискуванням " -" і " +" виконується повернення в меню наступного вищого рівня без збереження налаштованих значень (ESC)
+	

Налаштування приладу можна заблокувати за допомогою 4-значного коду користувача. Якщо налаштування заблоковане, при виклику меню управління на дисплеї буде відображатися символ замка.

Система управління

Функції управління розділені на наступні меню. Окремі параметри і налаштування описані в розділах " *Параметрування*".

Дисплей на 7-сегментному індикаторі може відображати лише цифри, літеро-цифрова індикація на ньому неможлива. Тому порядок дій з цифровими і текстовими параметрами відрізняється.

Цифрові параметри
Якщо позиція містить лише цифри в якості параметрів, на 14-сегментному індикаторі відображається позиція управління, а на 7-сегментному індикаторі - налаштований параметр. Для редагування потрібно натиснути кнопку " *OK*" і потім ввести код користувача.

Текстові параметри
Якщо позиція містить текстовий параметр, спочатку буде відображатися лише позиція управління на 14-сегментному індикаторі. Після повторного натискування кнопки " *OK*" на 14-сегментному індикаторі буде показаний налаштований параметр. Для редагування потрібно натиснути кнопку " +", і потім ввести код користувача.

Повернення
Повернення виконується:

- Із окремих меню і пунктів меню в меню наступного вищого рівня через " *Back*" і натискування кнопки " *OK*".
- В меню наступного вищого рівня аж до індикації результатів вимірювання одночасним натискуванням кнопок " -" і " +" (див. таблицю вище).
- Автоматично до індикації результатів вимірювання через 10 хвилин після останнього натискування кнопки.

У всіх випадках меню EXPRT знову блокується.

Нотатки:
Якщо меню управління заблоковане кодом користувача, окреме меню і параметри будуть відображатися, але змінити їх неможливо. Щоб змінити параметр, потрібно ввести код користувача.

Меню управління

В наступній таблиці показана структура меню:

Меню	Функція	Опис
SETUP	Setup	Основні налаштування приладу
DIAG	Діагностика	Інформація про прилад, індикація повідомлень про помилки
EXPRT	Експерт	Експертні налаштування приладу. Редагування в експертному меню захищене кодом (за замовчуванням 0000).

6.2 Параметрування - Меню Setup

Setup - DECIM

В цьому пункті меню задається кількість десяткових знаків для індикації.

Діапазон значень: 0 DEC, 1 DEC, 2 DEC, 3 DEC, 4 DEC

Setup - SC__4

В цьому пункті меню задається 5-значне числове значення (кількість десяткових знаків відповідно до налаштування DECIM) для перерахунку значення при 4 mA.

Приклад: SC__4 = 0.0 означає індикацію 0.0 при струмі вимірювання 4 mA. Для індикації використовується одиниця, що вибирається в меню UNIT.

Діапазон значень: -19 999 … 99 999

Setup - SC__20

В цьому пункті меню задається 5-значне числове значення (кількість десяткових знаків відповідно до налаштування DECIM) для перерахунку значення при 20 mA.

Приклад: SC__20 = 100.0 означає індикацію 100.0 при струмі вимірювання 20 mA. Для індикації використовується одиниця, що вибирається в меню UNIT.

Діапазон значень: -19 999 … 99 999

Setup - UNIT

В цьому пункті меню вибирається одиниця для індикації. При виборі налаштування " *USER*" в параметрі " *TEXT*" можна задати довільну одиницю.

Діапазон значень: %, °C, °F, K, USER

Setup - TEXT

При налаштуванні " *USER*" в " *UNIT*" можна задати довільну одиницю.

Діапазон значень: довільний текст, 5 знаків

6.3 Параметрування - Меню "Діагностика"

Діагностика - AERR

В цьому пункті меню відображаються актуальні повідомлення діагностики (Actual Error). Якщо одночасно виникають декілька повідомлень, відображається повідомлення з найвищим пріоритетом.

Діагностика - LERR

В цьому пункті меню відображається останнє повідомлення діагностики (Last Error) з найвищим пріоритетом.

Діагностика - FWVER

В цьому пункті меню відображається версія ПЗ.

6.4 Параметрування - Меню "Експерт"

Додатково до всіх пунктів меню Setup в меню "Експерт" є іще підменю і пункти меню, що описуються тут. При вході в експертне меню запитується код користувача (UCODE, за замовчуванням: 0000).

SYSTM - UCODE

Код користувача захищає прилад від несанкціонованої зміни параметрів. Якщо налаштування в меню Setup заблоковане кодом користувача, при вході в меню управління на дисплеї відображається символ замка. При налаштуванні за замовчуванням " *0000*" код користувача не активований, тобто параметри в меню Setup можна змінити без вводу коду. В експертному меню код потрібно вводити завжди, навіть при налаштування за замовчуванням.

Діапазон значень: 0000 … 9999

SYSTM - FRSET

Скидання налаштування приладу до значень за замовчуванням.

Перезавантаження приладу виконується вибором "YES" і натискуванням кнопки " *OK*".

Діапазон значень: YES, NO

В наступній таблиці показані значення за замовчуванням після перезавантаження:

Меню	Підменю	Пункт меню	Значення за замовчуванням
SETUP	-	DECIM	1 DEC
	-	SC__4	0.0
	-	SC__20	100.0
	-	UNIT	%
	-	TEXT	-
EXPRT	SYSTM	UCODE	0000
		FRSET	NO
	INPUT	DECIM	1 DEC
		SC__4	0.0
		SC__20	100.0
		UNIT	%
		TEXT	-
		CURVE	LINAR
		NAMUR	YES
		RNGLO	03.80
		RNGHI	20.00
		OFFST	0.0

INPUT-CURVE

Вибір кривої лінеаризації для вимірювального струму. За допомогою цього параметру прилад можна налаштувати на лінійний або квадратичний вимірювальний сигнал.

Діапазон значень: LINAR, SQRT

INPUT-NAMUR

Визначення границь для повідомлень про помилки згідно стандарту NAMUR NE 43

Діапазон значень: YES, NO

INPUT-RNGLO

Нижня границя діапазону. Якщо виміряне значення струму падає нижче цієї границі, видається повідомлення про помилку.

Видиме лише при NAMUR = NO

Діапазон значень: 00.00 … 99.99

INPUT-RNGHI

Верхня границя діапазону. Якщо виміряне значення струму піднімається цієї границі, видається повідомлення про помилку.

Видиме лише при NAMUR = NO

Діапазон значень: 00.00 … 99.99

INPUT-OFFST	Ввід зміщення для індикації результату вимірювання. Діапазон значень: -19999 … 99999

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

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 датчика відповідно до настанови з експлуатації датчика. В багатьох випадках це дозволяє визначити і усунути причини несправностей.

Перевірка сигналу 4 … 20 mA

Код помилки	Причина	Усунення
Відсутній сигнал 4 … 20 mA	Неправильне під'єднання до джерела живлення	Перевірити під'єднання згідно розділу " *Схема під'єднання*" і за необхідністю виправити
	Відсутнє живлення	Перевірити цілісність проводів і за необхідністю відремонтувати
	Робоча напруга занадто низька або занадто високий опір навантаження	Перевірити і за необхідністю відрегулювати

Границі для помилок - NAMUR NE 43

В приладі можна налаштувати границі для повідомлень про помилки згідно стандарту NAMUR NE 43. Якщо одне із граничних значень порушене, відображається код діагностики.

Границя для помилки при значенні струму I	Помилка	Код діагностики
I ≤ 3,6 mA	Нижній діапазон	F100

Границя для помилки при значенні струму I	Помилка	Код діагностики
3,6 mA < I ≤ 3,8 mA	Недопустиме значення	S901
20,5 mA ≤ I < 21,0 mA	Недопустиме значення	S902
I > 21 mA	Верхній діапазон	F100

Діагностика датчика

Прилад оснащений діагностичними функціями для датчика. При виявленні помилки прилад показує код діагностики.

Код діагностики	Короткий текст	Захід з усунення
F100	Помилка датчика	● Перевірити електричний монтаж ● Перевірити датчик ● Перевірити параметри датчика
S901	Вхідний сигнал занадто низький	● Перевірити вихід датчика на пошкодження і похибку характеристики ● Перевірити параметри датчика
S902	Вхідний сигнал занадто сильний	

Діагностика електроніки

Прилад оснащений функціями діагностики власної електроніки. У разі виявлення помилки видається повідомлення про помилку.

Код діагностики	Короткий текст	Захід з усунення
F261	Модуль електроніки	Замінити електроніку
F283	Вміст пам'яті	● Виконати перезапуск приладу ● Виконати перезавантаження приладу ● Замінити електроніку
F431	Заводське калібрування	Замінити електроніку

Діагностика конфігурації

Код діагностики	Короткий текст	Захід з усунення
M561	Перевищення індикації	Перевірити перерахунок

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.

Порядок дій після усунення несправностей

В залежності від причини несправності і вжитих заходів потрібно знову виконати налаштування, описані в розділі " *Початкова установка*", або перевірити їх достовірність і повноту.

7.3 Порядок дій у випадку ремонту

Формуляр повернення приладу та детальну інформацію про порядок дій можна завантажити на нашому веб-сайті. Це сприяє швидкому виконанню ремонту без додаткових запитань.

У випадку ремонту дійте наступним чином:

- 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
- Адресу для повернення приладу можна дізнатися у відповідному представництві нашої компанії, перелік яких міститься на нашому веб-сайті.

8 Демонтаж

8.1 Порядок демонтажу

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

8.2 Утилізація

Модуль індикації і управління виготовлений із матеріалів, що приймаються спеціалізованими переробними підприємствами на утилізацію. В наших приладах ми використовуємо компоненти, що легко розбираються, 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. Вони можуть відрізнятися від даних, зазначених в цій настанові, напр., щодо умов процесу або живлення.

Загальні дані	
Матеріали	
– Передня частина корпусу	Алюміній
– Корпус	Оцинкована листова сталь
– Задня стінка корпусу	Полікарбонат PC
Монтажне положення	Горизонтальне
Вага прибл.	0,115 кг (0.254 lbs)

Умови навколишнього середовища	
Температура навколишнього середовища	
– Функціональний діапазон	-40 … +60 °C (-40 … +140 °F)
– Діапазон зчитування	-25 … +60 °C (-13 … +140 °F)
Температура зберігання та транспортування	-40 … +85 °C (-13 … +185 °F)
Кліматичний клас	Клас B 2 згідно EN 60654-1
Установочна висота	до 5.000 м (16.400 ft) над звичайним нулем згідно IEC 61010

Електромеханічні дані	
Клеми для проводів до	
– суцільний, гнучкий	1,5 мм^2 (AWG 16)
– жила з гільзою на кінці проводу і пластмасовою гільзою	0,5 мм^2 (AWG 21)

Елементи індикації та налагодження	
Індикація	Рідкокристалічний дисплей, 5-значний
Висота цифр	17 mm (0.67 in)
Діапазон індикації	від -19999 до +99999
Елементи управління	3 кнопки (-/+/OK)

Сигнальне електричне коло і електричне коло живлення	
Тип	Електричне коло 4 … 20 mA
Обмеження енергії	SELV/Class 2
Робоча напруга max.	30 V DC
Падіння напруги при значенні струму 4 … 20 mA	
– Без підсвітки max.	1,0 V

– З підсвіткою max.	Додатково 2,9 V
Діапазон струму	3,6 … 22 mA
Стійкість до перевантаження струму	200 mA (захист запобіжником з боку живлення)
Сигнал HART	Не підлягає впливу (прозорий для HART)
Захист проти інверсії полярності	В наявності
Функціональна безпека	без реактивного впливу на SIL

Похибка вимірювання	
Похибка вимірювання [1]	< 0,1 %
Роздільна здатність сигналу	> 13 bit
Вплив температури навколишнього середовища [2]	< 0,02 %/1 K (0,01 %/1 °F)
Еталонна температура	25 °C ±5 °C (77 °C ±9 °C)
Час запуску	10 хвил.

Електричні заходи захисту	
Ступінь захисту	
– з переднього боку	IP65
– з заднього боку	IP20
Клас захисту	III
Категорія перенапруги	II, ступінь забруднення 2

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

VEGADIS 176

Рис. 12: VEGADIS 176

[1] Відносно діапазону вимірювання.
[2] Відносно діапазону вимірювання.

9.3 Захист прав на промислову власність

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

Only in U.S.A.: Further information see patent label at the sensor housing.

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.

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 2021

47916-UK-210428

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germany

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