

Інструкція з експлуатації

Контролер для 15 датчиків HART

VEGASCAN 693

15-канальний контролер HART



Document ID: 29252



VEGA

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	Вказівки з безпеки для вибухонебезпечних зон	6
3	Опис виробу	7
3.1	Структура	7
3.2	Принцип роботи.....	8
3.3	Управління	8
3.4	Упаковка, транспортування і зберігання	9
4	Монтаж	10
4.1	Загальні вказівки	10
4.2	Вказівки щодо монтажу	10
5	Електричне під'єднання	12
5.1	Підготовка до під'єднання.....	12
5.2	Принцип під'єднання	13
5.3	Схема під'єднання	14
6	Введення в експлуатацію за допомогою вбудованого модуля індикації і управління.....	16
6.1	Система налагодження	16
6.2	Порядок початкової установки.....	17
6.3	Схема меню	27
7	Початкова установка за допомогою PACTware	34
7.1	Під'єднання ПК	34
7.2	Параметрування за допомогою PACTware.....	36
7.3	Налаштування веб-сервера/E-Mail, дистанційного опитування	37
8	Приклади застосування	38
8.1	Опитування стану через мережу і браузер	38
8.2	Опитування стану/VMІ через VEGA Inventory System	39
9	Діагностика і сервіс.....	40
9.1	Технічне обслуговування.....	40
9.2	Усунення несправностей	40
9.3	Діагностика, повідомлення про помилки	40
9.4	Порядок дій у випадку ремонту.....	42
10	Демонтаж.....	43
10.1	Порядок демонтажу	43
10.2	Утилізація.....	43
11	Сертифікати і дозволи	44

11.1	Дозволи для вибухонебезпечних зон	44
11.2	Відповідність вимогам.....	44
11.3	Система екологічного менеджменту	44
12	Додаток	45
12.1	Технічні дані	45
12.2	Огляд застосувань/функцій	47
12.3	Розміри.....	49
12.4	Захист прав на промислову власність	50
12.5	Товарний знак.....	50

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.



Послідовність виконання дій

Цифрами попереду позначені кроки дій, що виконуються послідовно один за одним.



Утилізація

Цим символом позначені особливі примітки щодо утилізації.

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

VEGASCAN 693 - універсальний пристрій формування сигналу і джерело живлення для під'єднання до 15 датчиків з виходом HART.

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.

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.

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 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 Вказівки з безпеки для вибухонебезпечних зон

При застосуванні у вибухозахищених зонах (Ex) дозволяється використовувати лише прилади із відповідним Ex-сертифікатом. При цьому слід дотримуватися спеціальних вказівок з техніки безпеки для вибухонебезпечних зон. Вони є складовою частиною настанови з експлуатації і додаються до кожного приладу з Ex-сертифікатом.

3 Опис виробу

3.1 Структура

Обсяг поставки

В обсяг поставки входить:

- Контролер VEGASCAN 693
- Роз'єм
- Кодуючі штифти і з'єднувальні перемички
- Модемний з'єднувальний кабель RS232 (на вибір)
- Документація
 - Настанова з експлуатації
 - Настанова - 30325 " *Інтерфейс RS232/Ethernet*" (на вибір)
 - Настанова - 30768 " *Modbus-TCP, Протокол VEGA-ASCII*" (на вибір)
 - " *Вказівки з техніки безпеки*", характерні для застосування у вибухонебезпечному середовищі (для виконань з вибухозахистом)
 - Інші довідки (за наявності)

Компоненти

VEGASCAN 693 складається із наступних компонентів:

- Контролер VEGASCAN 693 з блоком індикації і управління з переднього боку
- Роз'єм

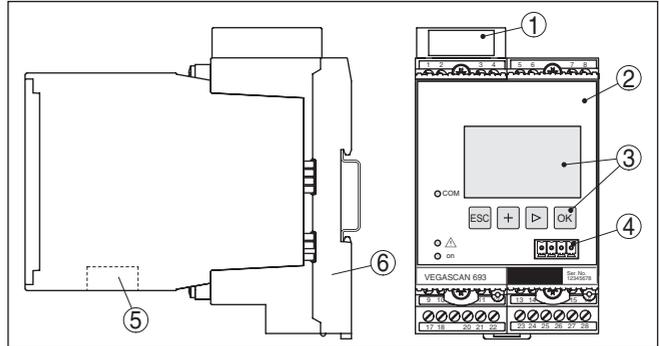


Рис. 1: VEGASCAN 693

- 1 Роздільна перегородка Ex у виконанні Ex
- 2 VEGASCAN 693
- 3 Пристрій індикації та налагодження
- 4 Комунікаційний інтерфейс для VEGACONNECT (I²C)
- 5 Інтерфейс RS232 або Ethernet
- 6 Роз'єм

Шильдик

Шильдик містить основні дані про ідентифікацію і використання приладу:

- Тип приладу
- Інформація про сертифікацію
- Технічні дані
- Серійний номер приладу
- Код QR для документації приладу

Серійний номер

- Дані виробника

Шильдик містить серійний номер приладу. За допомогою цього номеру на нашому веб-сайті можна знайти наступну інформацію:

- Код виконання приладу (HTML)
- Дата відвантаження з заводу (HTML)
- Характеристика приладу у відповідності до замовлення (HTML)
- Настанова з експлуатації в редакції на момент відправлення з заводу (PDF)
- Вказівки з безпеки та сертифікати

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

В якості альтернативи необхідну інформацію можна знайти за допомогою смартфона:

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

3.2 Принцип роботи**Сфера застосування**

Універсальний контролер VEGASCAN 693 застосовується для вимірювання рівня, гідростатичного і технологічного тиску. Одночасно цей пристрій може слугувати джерелом живлення для під'єднаних датчиків. До VEGASCAN 693 можна під'єднувати 15 незалежних один від одного датчиків VEGA-HART (5 датчиків з маркуванням Ex) і виконувати, таким чином, 15 (5 при Ex) незалежних вимірювань.

Додатково вбудований інтерфейс (RS232/Ethernet) забезпечує можливість передачі даних вимірювання через модемний зв'язок або мережу і їх відображення за допомогою браузера або VEGA Inventory System. Можлива також передача результатів вимірювання або повідомлень про помилки електронною поштою. VEGASCAN 693 особливо придатний для контролю готівкових запасів, VMI (Vendor Managed Inventory) і дистанційного опитування.

Принцип дії

Контролер VEGASCAN 693 забезпечує живлення 15 датчиків HART і одночасно формує їх вимірювальні сигнали. Передача вимірювальних сигналів здійснюється по цифровій шинній системі (HART Multidrop). Необхідні результати вимірювання виводяться на дисплей і на інтегрований інтерфейс та веб-сервер для подальшої обробки. За бажанням результати вимірювання можна переслати електронною поштою різним отримувачам в заданий час і за даних умов.

3.3 Управління

Прилад має наступні можливості управління:

- Інтегрований пристрій індикації та налагодження

- Персональний комп'ютер з Windows і програмним забезпеченням згідно стандарту FDT/DTM, напр., PACTware

Налаштовані параметри зберігаються в пам'яті VEGASCAN 693. При управлінні за допомогою ПК з PACTware налаштування можна також зберегти в пам'яті комп'ютера.



Інформація:

Застосування PACTware і відповідного VEGA-DTM надає ширші можливості налаштування, ніж інтегрований пристрій індикації та налагодження. Для забезпечення зв'язку з комп'ютером потрібний додатковий інтерфейс (RS232/Ethernet) або інтерфейсний адаптер VEGACONNECT.

Інструкції щодо налаштування веб-сервера та функцій електронної пошти містяться в онлайнів довідці PACTware або DTM пристрою VEGASCAN 693 та в настанові з експлуатації "Інтерфейс RS232/Ethernet".

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 %

4 Монтаж

4.1 Загальні вказівки

Можливості монтажу

Всі пристрої серії 600 складаються із власного контролера і роз'єму для монтажу на DIN-рейці (DIN-рейка Ω -типу 35 x 7,5 згідно DIN EN 50022/60715). Завдяки ступеню захисту IP30 або IP20 пристрій підходить для монтажу в розподільній шафі.

Умови навколишнього середовища

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

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

4.2 Вказівки щодо монтажу

Монтаж

Роз'єм призначений для монтажу на DIN-рейці. До клем 17 і 18 під'єднується живлення. Для забезпечення живлення суміжних пристроїв серії 600 їх можна з'єднувати через клема L1 і N за допомогою доданих перемичок. В такий спосіб дозволяється з'єднувати не більше п'яти пристроїв.



Небезпека!

Перемички дозволяється використовувати лише для забезпечення живлення (контакти L1 і N). Перемички не можна встановлювати на окремих пристроях, в останньому пристрої в ряду або між іншими контактами. При недотриманні цієї вказівки може виникнути небезпека короткого замикання або контакту з робочою напругою.



VEGASCAN 693 у виконанні Ex є технологічно зв'язаним іскробезпечним обладнанням, яке не може використовуватися у вибухонебезпечних зонах.

Перед запуском в експлуатацію пристрою у виконанні Ex необхідно встановити роздільну перегородку Ex, як описано нижче. Безпечна експлуатація забезпечується лише за умови дотримання вказівок настанови з експлуатації та Сертифікату про затвердження типу EC. VEGASCAN 693 заборонено відкривати.

Кодування пристрою

Різні типи і конструкції контролерів мають різні гнізда (механічне кодування).

Щоб не переплутати пристрої, в роз'єм можна вставляти додані кодуючі штифти.



При використанні VEGASCAN 693 у виконанні Ex додані кодуючі штифти (кодування типу і кодування Ex) потрібно вставити нижче зображеним способом.

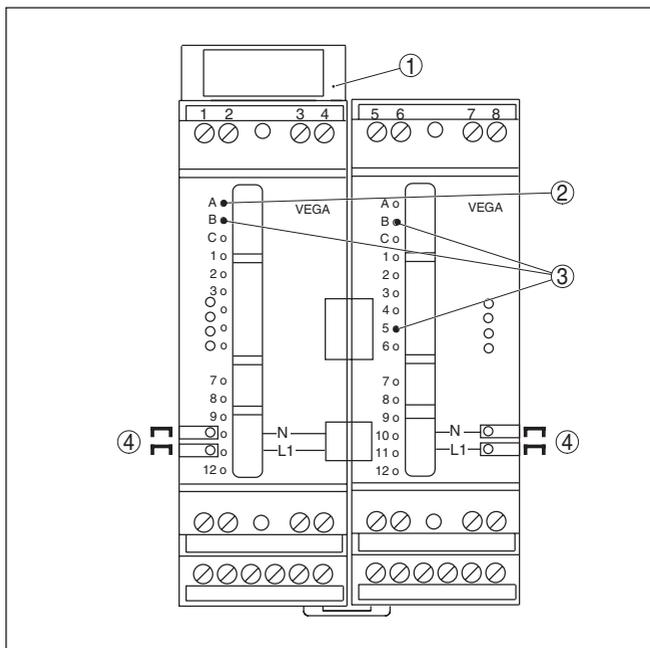


Рис. 2: Роз'єм VEGASCAN 693

- 1 Роздільна перегородка Ex
- 2 Кодування Ex у виконанні Ex
- 3 Кодування типу для VEGASCAN 693
- 4 Перемички для забезпечення живлення

5 Електричне під'єднання

5.1 Підготовка до під'єднання

Вказівки з безпеки

Дотримуйтеся наступних вказівки з безпеки:



Попередження!

Виконуйте під'єднання лише за відсутності напруги.

- Виконуйте під'єднання лише за відсутності напруги
- Якщо можлива перенапруга, установіть захисні пристрої від перенапруги



Нотатки:

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

Вказівки з безпеки для застосування приладу у вибухонебезпечному середовищі живлення



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

Дані про живлення містяться в розділі "Технічні дані".

З'єднувальний кабель

Під'єднання VEGASCAN 693 до джерела живлення виконується за допомогою стандартного кабелю згідно прийнятих норм.

Для під'єднання датчиків може застосовуватися стандартний двопровідний кабель. При під'єднанні датчиків HART для попередження перешкод під час роботи потрібне екранування кабелю.

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

Екранування кабелю і заземлення

Екран кабелю потрібно з обох боків з'єднати з потенціалом землі. В самому датчику екран повинен бути під'єднаний безпосередньо до внутрішньої клеми заземлення. Зовнішню клему заземлення на корпусі датчика потрібно низькоомно з'єднати з вирівнюванням потенціалів.

За ймовірності виникнення зрівняльних струмів під'єднання екрану з боку VEGASCAN 693 повинно виконуватися через керамічний конденсатор (напр., 1 nF, 1500 V). При цьому низькочастотні зрівняльні струми будуть блокуватися, а захисна дія проти високочастотних помилкових сигналів буде збережена.

З'єднувальний кабель для застосування у вибухонебезпечному середовищі



Для застосування у вибухонебезпечних зонах потрібно дотримуватися правил монтажу. Зокрема, потрібно виключити можливість протікання зрівняльних струмів в кабельному екрані. При заземленні з обох боків це досягається за рахунок застосування конденсатора або окремого вирівнювання потенціалів.

5.2 Принцип під'єднання



Нотатки:

Кожному датчику HART потрібно перед запуском в експлуатацію присвоїти власну адресу (діапазон адрес: 1-15) (див. розділ "Запуск в експлуатацію"). Адрес 0 (режим роботи 4 ... 20 mA) використовувати не можна. Під час присвоєння адрес до VEGASCAN 693 може під'єднуватися лише один датчик, і якщо вся схема вже зібрана, для присвоєння адрес проводи потрібно короткочасно знову від'єднати. Тому виконувати присвоєння адрес краще до під'єднання і монтажу датчиків. Це можна зручно зробити, напр., в електромайстерні. Для цього потрібно лише джерело живлення на 24 Volt і модуль індикації і управління PLICSCOM або програмне забезпечення PACTware з VEGACONNECT.

Для виконання електричного під'єднання виконайте наступне:

1. Встановіть роз'єм без VEGASCAN 693 на DIN-рейці.
2. Під'єднайте з'єднувальну лінію датчика до клем 1/2 (активний вхід) або 3/4 (пасивний вхід), під'єднайте екран.
3. При використанні декількох роз'ємів під'єднайте їх до живлення за допомогою перемичник.
4. Під'єднайте знеструмлене джерело живлення до клем 17 і 18.
5. У разі необхідності під'єднайте релеїні і інші виходи.
6. Вставте VEGASCAN 693 в роз'єм і затягніть гвинти.



Нотатки:

Якщо датчикам іще не присвоєні адреси, для присвоєння адрес можна під'єднувати лише один датчик (див. розділ "Запуск в експлуатацію"). Після присвоєння адреси першому датчику цей датчик потрібно від'єднати, потім під'єднати наступний датчик і присвоїти йому адресу. Цю процедуру потрібно повторити послідовно для всіх інших датчиків. Після присвоєння адреси останньому датчику можна одночасно під'єднати всі датчики і виконати запуск в експлуатацію.



Перед початком експлуатації в пристрій у виконанні Ex потрібно вставити роздільну перегородку Ex з лівого боку пристрою (над клемми для під'єднання датчика) і штифти для кодування типу і виконання Ex.



Інформація:

- На активному вході (клеми 1/2) VEGASCAN 693 слугує джерелом живлення для під'єданого датчика. Живлення і передача вимірних даних виконується по одному і тому самому двопровідному кабелю. Цей режим роботи призначений для під'єднання датчиків без окремого джерела живлення (датчиків в двопровідному виконанні).
- Через пасивний вхід (клеми 3/4) здійснюється лише передача сигналу, живлення на датчик не подається. Цей вхід призначений для під'єднання датчиків з власним окремим джерелом живлення (датчики в чотирихпровідному

виконанні і розподільник живлення VEGATRENN 149A). Із міркувань процедури сертифікації пристрій VEGASCAN 693 у виконанні Ex не оснащений пасивним входом.



Нотатки:

До пристрою VEGASCAN 693 можна під'єднати до 15 датчиків HART (5 при Ex). В багатоточковому режимі HART звернення до датчиків виконується за різними адресами, тому всі датчики під'єднуються до одного входу: до клем 1/2 (активний вхід) або клем 3/4 (пасивний вхід). Одночасне під'єднання датчиків до активного і пасивного входу неможливе. Оскільки зв'язок здійснюється через цифрову шину, до всіх датчиків мусить бути підведений лише один двопровідний кабель. Далі можна встановити розподільник безпосередньо перед датчиками або прокласти з'єднувальну лінію через другий кабельний ввід в корпусі датчика. Перед під'єднання датчикам потрібно присвоїти адреси, див. розділ "Запуск в експлуатацію".

5.3 Схема під'єднання

Схема під'єднання для двопровідних датчиків

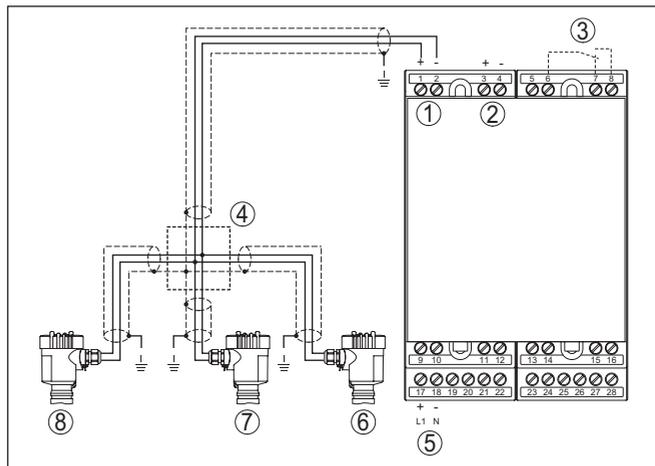


Рис. 3: Приклад під'єднання VEGASCAN 693 з двопровідними датчиками

- 1 Вхід даних вимірювання та живлення датчика (активний вхід)
- 2 Вхід даних вимірювання (пасивний вхід), не в Ex іа
- 3 Внутрішнє реле сигналу несправності
- 4 Роздільник
- 5 Живлення VEGASCAN 693
- 6 Двопровідний датчик HART з багатоточною адресою 1
- 7 Двопровідний датчик HART з багатоточною адресою 2
- 8 Двопровідний датчик HART з багатоточною адресою 3

Схема під'єднання для чотирьохпровідних датчиків

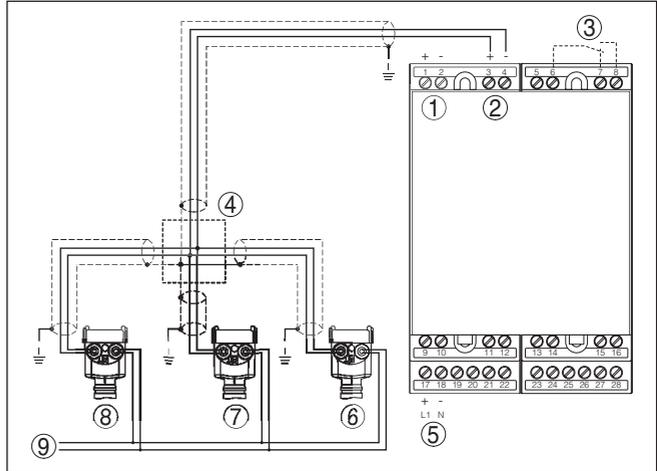


Рис. 4: Приклад під'єднання VEGASCAN 693 з чотирьохпровідними датчиками

- 1 Вхід даних вимірювання та живлення датчика (активний вхід)
- 2 Вхід даних вимірювання (пасивний вхід), не в Ex ia
- 3 Внутрішнє реле сигналу несправності
- 4 Роздільник
- 5 Живлення VEGASCAN 693
- 6 Чотирьохпровідний датчик HART з багатоточковою адресою 1
- 7 Чотирьохпровідний датчик HART з багатоточковою адресою 2
- 8 Чотирьохпровідний датчик HART з багатоточковою адресою 3
- 9 Живлення чотирьохпровідних датчиків

6 Введення в експлуатацію за допомогою вбудованого модуля індикації і управління

6.1 Система налагодження

Функція

Інтегрований пристрій індикації та налагодження призначений для індикації результатів вимірювання, налагодження і діагностики VEGASCAN 693 та під'єднаних датчиків. Індикація та налагодження виконуються за допомогою чотирьох кнопок і легкоосяжного дисплею з підсвіткою та можливістю відображення інформації в графічному вигляді. Зручне в користуванні меню управління оснащено функцією вибору мови і має чітку структуру.

При виконанні налаштувань за допомогою інтегрованого блоку індикації і управління деякі функції не доступні або обмежені, напр., налаштування для сервера електронної пошти. Для виконання цих налаштувань потрібний комп'ютер з програмним забезпеченням PACTware і відповідним DTM.

Елементи індикації та налагодження

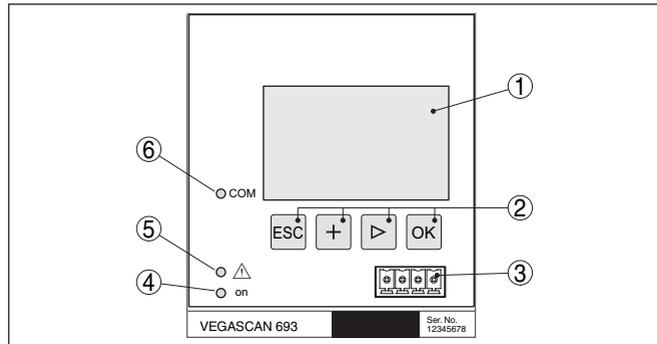


Рис. 5: Елементи індикації та налагодження

- 1 Рідкокристалічний дисплей
- 2 Кнопки управління
- 3 Комунікаційний інтерфейс для VEGACONNECT
- 4 Індикатор стану готовності до роботи
- 5 Індикація стану реле сигналу несправності
- 6 Індикація стану активності інтерфейсу

Функції кнопок

Кнопка	Функція
[OK]	Вхід на рівень меню Вхід у вибраний пункт меню Редагування параметру Збереження значення
[>]	Перемикання між індикаторами результатів вимірювання Навігація по пунктах меню Вибір позиції для редагування

Кнопка	Функція
[+]	Зміна значень параметрів
[ESC]	Повернення в меню вищого рівня Відміна введеного значення

6.2 Порядок початкової установки

Параметрування

Параметрування дозволяє налаштувати пристрій на індивідуальні умови застосування. Спочатку завжди потрібно виконувати налаштування місця вимірювання. Потім можна задати перерахунок результатів вимірювання в необхідну величину і одиниці вимірювання, якщо необхідно, з урахуванням кривої лінеаризації.

Пристроєм з інтерфейсом Ethernet можна присвоювати назву хоста, що підходить до місця вимірювання. Альтернативно для адресації через DHCP можна налаштувати адресу IP і маску підмережі, що підходять до Вашої мережі. У разі необхідності можна додатково виконати конфігурацію поштового веб-серверу за допомогою PACTware.



Інформація:

Застосування PACTware і відповідного VEGA-DTM надає ширші можливості налаштування, ніж інтегрований пристрій індикації та налагодження. Для забезпечення зв'язку з комп'ютером потрібний додатковий інтерфейс (RS232/Ethernet) або інтерфейсний адаптер VEGACONNECT.

Інструкції щодо налаштування веб-сервера та функцій електронної пошти містяться в онлайнвій довідці PACTware або DTM пристрою VEGASCAN 693 та в додатковій настанові з експлуатації "Інтерфейс RS232/Ethernet".

Налаштування адреси HART

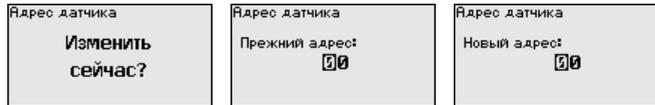
Пристрій VEGASCAN 693 може обробляти результати вимірювання від двох під'єднаних до нього датчиків HART. Всі результати вимірювання передаються по одній лінії (шині) у вигляді цифрових сигналів HART. Передача у вигляді аналогового сигналу 4 ... 20 mA неможлива, струм обмежується значенням 4 mA. Для роботи в багатоточковому режимі HART кожному під'єданому датчику потрібно присвоїти окрему адресу (діапазон адрес: 1-15). Адресу 0 (режим 4 ... 20 mA) використовувати не можна.



Нотатки:

При присвоєнні адреси до шини можна під'єднувати лише один датчик. Інакше звертання до датчиків і, таким чином, присвоєння адреси виконати не можливо.

Присвоєння адреси можна виконувати безпосередньо на датчику HART за допомогою блоку управління або відповідного ПЗ. В якості альтернативи налаштування адреси датчика можна виконати також за допомогою меню VEGAMET Сервіс - Адреса датчика" (див. розділ "Порядок початкової установки", пункт "Сервіс - Зміна адреси датчика").



Пускова фаза

Після вмикання живлення виконується коротка самоперевірка VEGASCAN 693, яка включає в себе наступні дії:

- Внутрішня перевірка електроніки
- Індикація типу пристрою, версії ПЗ і тегу (назви) пристрою.
- Короткочасний стрибок вихідних сигналів до налаштованого значення відмови.

Після присвоєння адрес датчикам на дисплеї відображаються актуальні результати вимірювання і видаються на відповідні виходи.

Індикація результатів вимірювання

На дисплеї одночасно можуть відображатися три значення вимірювання в одному вікні: цифрове значення, назва місця вимірювання (ТЕГ місця вимірювання) і одиниця вимірювання. Натискання кнопки [**>**] можна перейти до наступного значення.



Нотатки:

В залежності від конфігурації і кількості місць вимірювання цикл передачі результатів вимірювання може тривати до п'яти секунд.

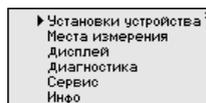
ТАГ-№. 1	92,4 %	ТАГ-№. 4	92,4 %	ТАГ-№. 7	----
ТАГ-№. 2	73,4 %	ТАГ-№. 5	94,9 %	ТАГ-№. 8	----
ТАГ-№. 3	91,2 %	ТАГ-№. 6	----	ТАГ-№. 9	----

Із меню індикації результатів вимірювання в головне меню можна перейти натискуванням кнопки [**OK**].

Головне меню

Головне меню розділене на шість зон із наступними функціями:

- **Налаштування пристрою:** ТЕГ пристрою, налаштування під'єднання до мережі, дата/час, ...
- **Місце вимірювання:** вибір входу, налаштування, демпфування, лінеаризація, перерахунок, ...
- **Дисплей:** налаштування результату вимірювання, що відображається на дисплеї
- **Діагностика:** інформація про статус пристрою, повідомлення про помилки
- **Сервіс:** моделювання, перезавантаження, PIN, вибір мови, адреса датчика, ...
- **Інформація:** серійний номер, версія ПЗ, дата останньої зміни, особливості пристрою, адреса MAC, ...



→ Виберіть пункт меню "Налаштування пристрою" за допомогою кнопки [**>**] і підтвердіть за допомогою [**OK**].

Налаштування пристрою - ТЕГ пристрою

Налаштування тега пристрою дозволяє задати для VEGASCAN 693 назву, за якою цей пристрій буде розпізнаватися в системах з використанням декількох пристроїв і у відповідній документації.

ТЕГ устройства

Device Name

→ Введіть необхідні значення за допомогою відповідних кнопок і збережіть дані за допомогою **[OK]**.

Налаштування пристрою - Назва хоста/ адреса IP

Для пристроїв із інтегрованим інтерфейсом Ethernet заводським налаштуванням є автоматична адресація через DHCP, тобто, адреса IP повинна визначитися сервером DHCP. Звертання до пристрою виконується, як правило, через назву хоста. В заводському налаштуванні назва хоста складається із серійного номера і приставки " VEGA-" перед номером. В якості альтернативи можливий ввід статичної адреси IP з маскою підмережі і додатковою адресою шлюза.



Нотатки:

Зміни набудуть чинності лише після перезапуску VEGASCAN 693. Додаткову інформацію про параметри мережі див. в додатковій настанові " *Інтерфейс RS232/Ethernet*" і онлайнвій довідці відповідного DTM.

Имя хоста

VEGA-14179608

IP Адрес

DHCP
▶ Фиксир. IP-адрес

IP Адрес

Фиксир. IP-адрес ▼

LAN/Internet

IP Адрес
192.168.200.200

Маска подсети
255.255.255.000

Изменить?

→ Введіть необхідні дані за допомогою відповідних кнопок і збережіть вибір натискуванням **[OK]**. Вимкніть ненадовго живлення пристрою, щоб зміни у налаштуваннях набули чинності.

Налаштування пристрою - Час/Дата

В пристроях із інтегрованим інтерфейсом RS232/Ethernet в цьому пункті меню можна задати дату і час. Ці налаштування зберігаються при бл. 3 дні у випадку вимкнення струму.

Время/дата

13:51

27.11.2009

→ Введіть значення за допомогою відповідних кнопок і збережіть дані за допомогою **[OK]**.

Налаштування пристрою - Протокол зв'язку

Для пристроїв з інтерфейсом RS232 потрібно задати режим, в якому повинен працювати даний послідовний інтерфейс. Для цього є наступні можливості:

- **Протокол VVO:** пряме послідовне з'єднання між контролером і комп'ютером для параметрування і опитування (напр., з PACTware і DTM)
- **PPP:** віддалене з'єднання між контролером і модемом для самостійного відправлення повідомлень електронною поштою (вихідне з'єднання) або опитування через браузер (вхідне з'єднання)
- **Протокол ASCII:** пряме послідовне з'єднання між контролером і комп'ютером для запитів за допомогою термінальних програм, напр., Hyperterminal



→ Введіть необхідні дані за допомогою відповідних кнопок і збережіть вибір натискуванням **[OK]**. Детальна інформація міститься в додатковій настанові "Інтерфейс RS232/Ethernet" і онлайнвій довідці відповідного DTM.

Місце вимірювання - Вхід

Оскільки VEGASCAN 693 може отримувати значення від 15 датчиків (5 при Ex), датчики потрібно зв'язати з місцями вимірювання. Після присвоєння адрес датчиків HART за допомогою функції пошуку датчиків можна створити і відобразити перелік доступних датчиків. Тепер для кожного місця вимірювання можна призначити необхідний датчик.

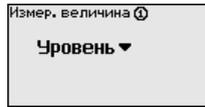
Далі необхідно задати значення, яке буде обробляти VEGASCAN 693. В залежності від типу датчика, це може бути значення відстані, тиску, міжфазного рівня або температури. Якщо датчик може видавати два результати вимірювання, напр., датчики VEGABAR вимірюють тиск і температуру, для кожної вхідної величини потрібно призначити окреме місце вимірювання. При під'єднанні датчиків HART інших виробників можна також вибрати PV (Primary Value) і SV (Secondary Value). Величини вимірювання, які будуть передаватися при такому виборі, див. у відповідних настановах з експлуатації датчиків.



Місце вимірювання - Величина вимірювання

Величина вимірювання визначає завдання вимірювання в певному місці вимірювання. В залежності від під'єданого датчика доступні наступні налаштування:

- Рівень
- Тиск процесу
- Температура
- Універсальне налаштування (для датчиків інших виробників)



Інформація:

Деякі налаштування потрібно виконувати окремо для кожного місця вимірювання.

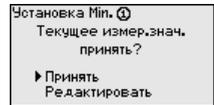
**Місце вимірювання -
Налаштування**

За допомогою налаштування вхідне значення під'єданого датчика буде перераховуватися у відсоткове значення. Це перетворення дозволяє зобразити будь-який діапазон вхідних значень у вигляді відносного діапазону (від 0 % до 100 %).

Перед налаштуванням можна вибрати необхідні одиниці налаштування, вибір яких залежить від типу датчика. Одиницями налаштування для мікрохвильових, ультразвукових та рефлексних рівнемірів завжди будуть метри "m(d)" або фути "ft(d)", а для перетворювачів тиску, напр., "bar" або "psi".



На рисунках зображені приклади налаштування Min./Max. для радарного датчика з HART.



- Активуйте за допомогою [OK] зміну відсоткового значення, а за допомогою [->] установіть курсор в необхідному положенні. Задайте кнопкою [+] необхідне відсоткове значення і збережіть натискуванням [OK].
- Після вводу відсоткового значення для налаштування Min. потрібно ввести відповідне йому значення відстані. Щоб задати поточне значення вимірювання, потрібно вибрати пункт меню " Прийняти " (лише при виконанні налаштування з матеріалом, що вимірюється). При виконанні налаштування без матеріалу, що вимірюється, потрібно вибрати меню " Редагувати ". Введіть значення відстані в метрах [m(d)], що відповідає відсотковому значенню, для порожньої ємності, наприклад, відстань від датчика до дна ємності (налаштування без матеріалу, що вимірюється).
- Збережіть налаштування натискуванням [OK] і перейдіть за допомогою кнопки [->] до налаштування Max.



- Введіть відсоткове значення для налаштування Max. і підтвердіть за допомогою [OK].

- Після вводу відсоткового значення для налаштування Max. потрібно ввести відповідне йому значення відстані. Щоб задати поточне значення вимірювання, потрібно вибрати пункт меню " *Прийняти* " (лише при виконанні налаштування з матеріалом, що вимірюється). При виконанні налаштування без матеріалу, що вимірюється, потрібно вибрати меню " *Редагувати* ". Введіть значення відстані в метрах [m(d)], що відповідає відсотковому значенню, для заповненої ємності, наприклад, відстань від датчика до дна ємності (налаштування без матеріалу, що вимірюється). Слід звернути увагу на те, що максимальний рівень повинен бути нижчим радарної антени.
- Збережіть налаштування натискуванням кнопки [OK]. Налаштування цього місця вимірювання завершене і діє лише для даного місця вимірювання. Налаштування для інших місць вимірювання потрібно виконувати окремо.

Місце вимірювання - Демпфування

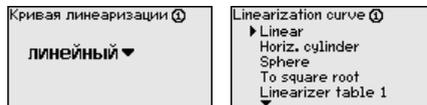
Для усунення коливань значень на дисплеї, напр., у зв'язку з хвилюванням поверхні матеріалу, можна відкоригувати значення демпфування, встановивши його в межах від 0 до 999 секунд. При цьому слід врахувати, що час реакції повного вимірювання і затримки реакції на швидку зміну вимірюваних величин також збільшиться. Як правило, для заспокоєння дисплея достатньо декількох секунд.



→ Введіть необхідні параметри за допомогою відповідних кнопок і збережіть дані за допомогою [OK].

Місце вимірювання - Крива лінеаризації

Лінеаризація необхідна для ємностей, в яких об'єм змінюється нелінійно по відношенню до рівня наповнення, напр., в горизонтальних циліндричних або сферичних ємностях. Для таких ємностей задаються криві лінеаризації, в яких відображається відношення між рівнем наповнення у відсотках і об'ємом ємності. При активації відповідної кривої на дисплеї виводяться правильні відсоткові значення об'єму. Для індикації об'єму не у відсотках, а напр., в літрах або кілограмах, можна додатково налаштувати перерахунок.

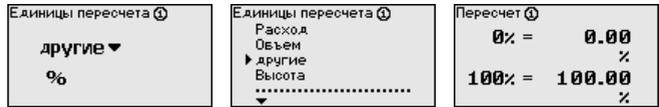


→ Введіть необхідні параметри за допомогою відповідних кнопок і збережіть дані за допомогою [OK].

Місце вимірювання - Перерахунок

Перерахунок означає перетворення значень вимірювання в певні величини і одиниці вимірювання. Джерелом для перерахунку слугує лінеаризоване відсоткове значення. Після перерахунку значення об'єму може відобразитися не у

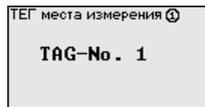
відсотках, а напр., в літрах. Індикація значень можлива в форматі від макс. -99999 до +99999.



→ Введіть необхідні параметри за допомогою відповідних кнопок і збережіть дані за допомогою **[OK]**.

Місце вимірювання - TEG місця вимірювання

В цьому пункті меню можна задати певне позначення місця вимірювання, напр., назву місця вимірювання або назву ємності чи матеріалу. В цифрових системах і документації великих установок таке позначення вводиться для точної ідентифікації окремих місць вимірювання.

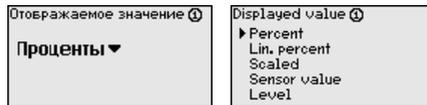


→ Введіть необхідні параметри за допомогою відповідних кнопок і збережіть дані за допомогою **[OK]**.

Дисплей

В пункті меню "Дисплей - відображуване значення" можна налаштувати необхідне значення для індикації на дисплеї. Для цього можна вибрати наступні варіанти:

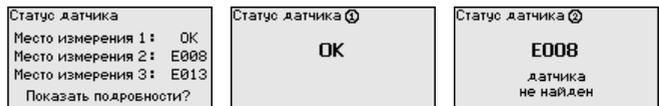
- **Відсотки:** налаштоване значення вимірювання без врахування лінеаризації
- **Lin.-відсотки:** налаштоване значення вимірювання з урахуванням заданої лінеаризації
- **В перерахунку:** налаштоване значення вимірювання з урахуванням лінеаризації і значень, заданих в "Перерахунку"
- **Значення датчика:** вхідне значення від датчика, яке відображається в вибраних одиницях налаштування



→ Введіть необхідні параметри за допомогою відповідних кнопок і збережіть дані за допомогою **[OK]**.

Діагностика

Якщо пристрій видає повідомлення про помилку, додаткову інформацію можна отримати в пункті меню "Діагностика - Статус приладу".



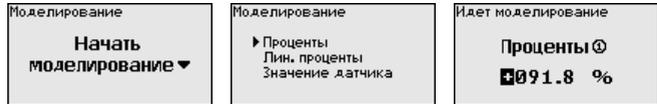
Сервіс - Моделювання

Моделювання значення вимірювання слугує для перевірки виходів і під'єднаних компонентів. Моделюватися можуть відсоткові значення, Lin.-відсотки і значення датчика.



Нотатки:

Слід звернути увагу на те, що моделювання впливає на під'єднані компоненти обладнання (клапани, насоси, двигуни, системи управління), і тому може викликати непередбачувані робочі стани. Моделювання завершується автоматично через 10 хвилин.

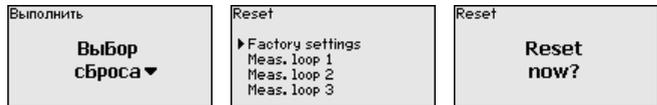


→ Введіть необхідні дані за допомогою відповідних кнопок і збережіть вибір натискуванням **[OK]**.

Сервіс - Перезавантаження

Є два види перезавантаження:

- Заводські налаштування: Для всіх параметрів, за винятком назви хоста, адреси IP, маски підмережі, часу, мови, відновлюються заводські налаштування.
- Місце вимірювання: Відмінюються налаштування вибраного місця вимірювання. Місце вимірювання дезактивується і відновлюється заводське налаштування тегової назви.



Сервіс - Мова дисплею

В пункті меню "Дисплей - Мова" можна налаштувати необхідну мову дисплея. Можливі наступні мови:

- Німецька
- Англійська
- Французька
- Іспанська
- Російська
- Італійська
- Нідерландська

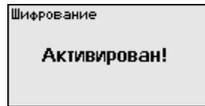


→ Введіть необхідні дані за допомогою відповідних кнопок і збережіть вибір натискуванням **[OK]**.

Сервіс - Захист доступу

Для захисту контролера від несанкціонованої зміни налаштованих параметрів виконується блокування налаштування і шифрування передачі даних. При цьому розрізняють наступні варіанти захисту:

- Захист доступу до меню місцевого управління через клавіатуру за допомогою PIN
- Захист доступу до управління DTM через інтерфейс USB/Ethernet/RS232 за допомогою пароля (активація можлива лише через DTM)
- Шифрування передачі даних DTM при під'єднанні через інтерфейс Ethernet/RS232
- Захист доступу до інтегрованого веб-сервера за допомогою пароля (активація можлива лише через DTM)



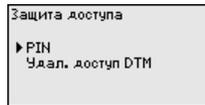
Сервіс - Захист доступу - PIN

Зміну параметрів через клавіатуру пристрою можна заблокувати за допомогою активації PIN. Індикація значень вимірювання і індикація всіх параметрів можлива при цьому і надалі.



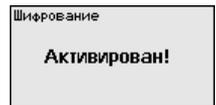
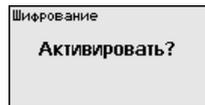
Нотатки:

За допомогою активації PIN блокується лише параметрування через клавіатуру на передній панелі пристрою. При цьому через інтерфейси і відповідний DTM і надалі можливий повний доступ до пристрою. Для блокування цього доступу потрібно блокувати налаштування в DTM за допомогою активації пароля. Активація такого блокування неможлива через клавіатуру пристрою, його можна виконати лише через DTM.



Сервіс - Захист доступу - Віддалений доступ DTM

В пристроях з інтерфейсом RS232/Ethernet передача даних може бути захищена від зовнішнього доступу. Для цього в меню "Віддалений доступ DTM" потрібно активувати шифрування передачі даних. При активному шифруванні для DTM-доступу через інтерфейс Ethernet/RS232 потрібно при налагодженні зв'язку один раз ввести ключ пристрою (PSK). Ключ пристрою зберігається на ПК, і при повторному налагодженні зв'язку його більше не потрібно вводити. Для кожного пристрою передбачений заводський індивідуальний ключ, що складається із 20 великих літер. Цей ключ можна прочитати на дисплеї пристрою в меню "Інформація".



Сервіс - Адреса датчика

Передача даних вимірювання від датчика 4 ... 20 mA/HART може виконуватися через аналоговий сигнал струму i/ або цифровий сигнал HART. Можливість аналогової i/або цифрової передачі залежить від вибору режиму роботи HART і

відповідного налаштування адреси датчика. Якщо для датчика HART налаштована адреса 0, для нього діє стандартний режим роботи, тобто, передача даних вимірювання буде виконуватися одночасно через лінію 4 ... 20 mA і в цифровому вигляді.

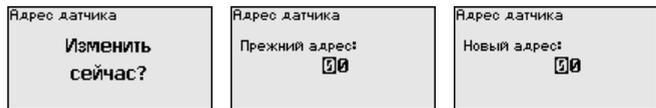
В багатоточковому режимі HART для датчика буде задаватися адреса в діапазоні 1 ... 15. В цьому випадку струм буде постійно обмежуватися значенням 4 mA, а передача значень вимірювання буде виконуватися лише цифровим способом.

Кожний датчик, під'єднаний до VEGASCAN 693, повинен працювати в багатоточковому режимі HART і мати індивідуальну адресу в діапазоні 01 ... 15. Через меню "Адреса датчика" можна змінити адресу під'єданого датчика. Для цього спочатку потрібно ввести попередню адресу датчика (заводське налаштування 0), а потім нову адресу у вікні, яке відкриється.



Нотатки:

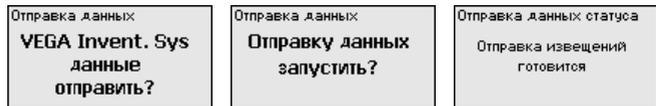
При присвоєнні адреси до шини можна під'єднувати лише один датчик з заданою адресою. Інакше звертання до датчиків і, таким чином, присвоєння адреси виконати не можливо.



Введіть спочатку попередню адресу датчика (заводське налаштування 0), потім в меню "Нова адреса" потрібно задати необхідну адресу HART в діапазоні 01 - 15. Адреса не повинна повторюватися двічі.

Сервіс - Передача даних

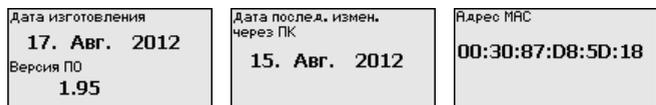
В пристроях у виконанні з інтегрованим інтерфейсом RS232 або Ethernet можливий ручний запуск передачі даних на сервер VEGA Inventory System, напр., з метою перевірки. Для цього через PACTware/DTM потрібно попередньо сконфігурувати відповідну подію.



Інформація

В пункті меню "Інформація" можна отримати наступну інформацію:

- Тип пристрою і серійний номер
- Дата калібрування та версія ПЗ
- Дата останньої зміни на ПК
- Характеристика пристрою
- Адреса MAC (за наявності інтерфейсу Ethernet)
- Ключ пристрою (PSK) для віддаленого доступу DTM (за наявності інтерфейсу Ethernet/RS232)



Додаткові можливості налаштування

Додаткові можливості налаштування і діагностики надаються програмним забезпеченням PACTware, що працює з Windows, та відповідним DTM. Під'єднання до комп'ютера здійснюється через інтегрований стандартний інтерфейс або через додатковий інтерфейс Ethernet/RS232 (в залежності від виконання пристрою). Детальна інформація міститься в розділі "Параметрування за допомогою PACTware", в онлайнівій довідці PACTware і DTM та в настанові з експлуатації "Інтерфейс RS232/Ethernet". Див. також розділ "Огляд функцій" в "Додатку".

6.3 Схема меню



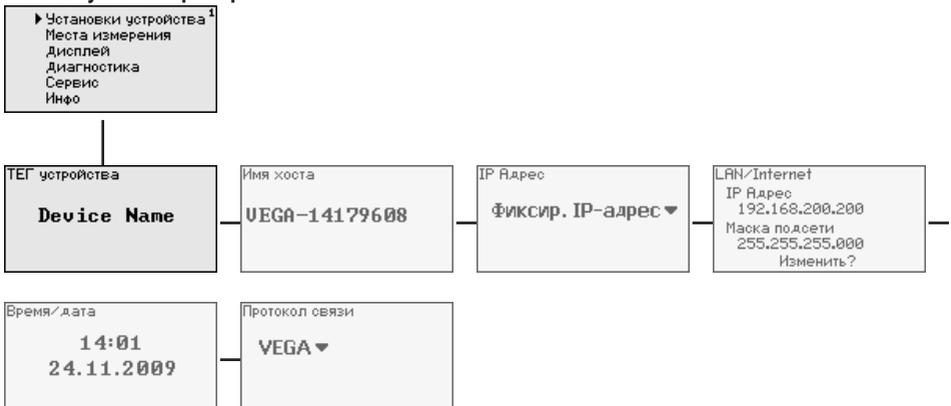
Інформація:

Вікна меню, які показані в світлих блоках, доступні в залежності від виконання пристрою і вибраного застосування.

Індикація результатів вимірювання

TAG-№. 1	92.4 %	TAG-№. 4	92.4 %	TAG-№. 7	----	TAG-№. 10	----
TAG-№. 2	73.4 %	TAG-№. 5	94.9 %	TAG-№. 8	----	TAG-№. 11	----
TAG-№. 3	91.2 %	TAG-№. 6	----	TAG-№. 9	----	TAG-№. 12	----
TAG-№. 13	----						
TAG-№. 14	----						
TAG-№. 15	----						

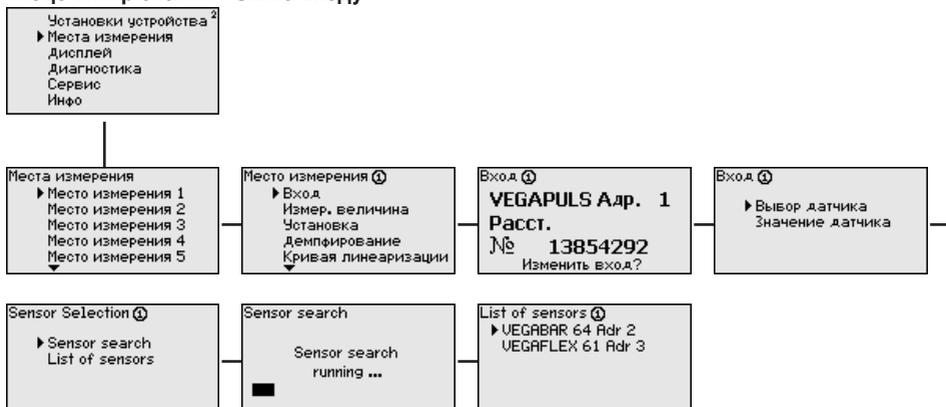
Налаштування пристрою



Місце вимірювання - Вхід



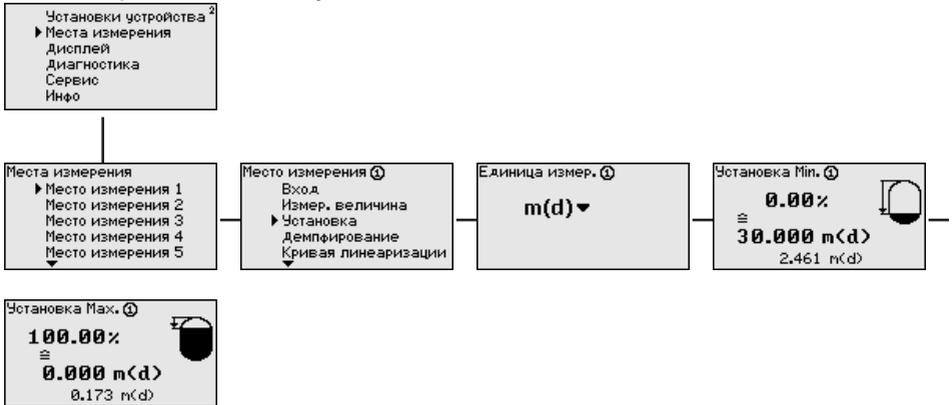
Місце вимірювання - Зміна входу



Місце вимірювання - Величина вимірювання



Місце вимірювання - Налаштування



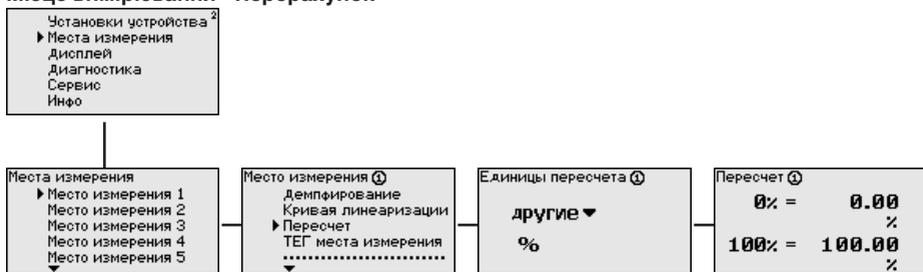
Місце вимірювання - Демпфування



Місце вимірювання - Крива лінеаризації



Місце вимірювання - Перерахунок



Місце вимірювання - ТЕГ місця вимірювання



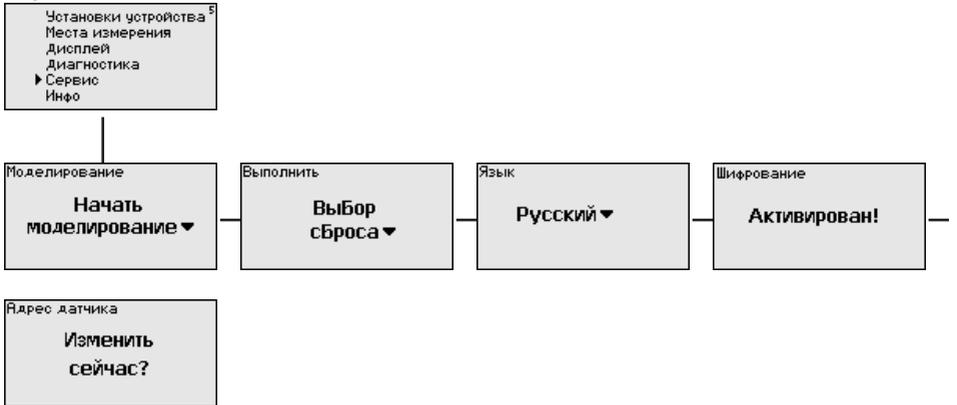
Дисплей



Діагностика



Сервіс



Сервіс - Моделювання



Сервіс - Перезавантаження



Сервіс - Захист доступу - PIN



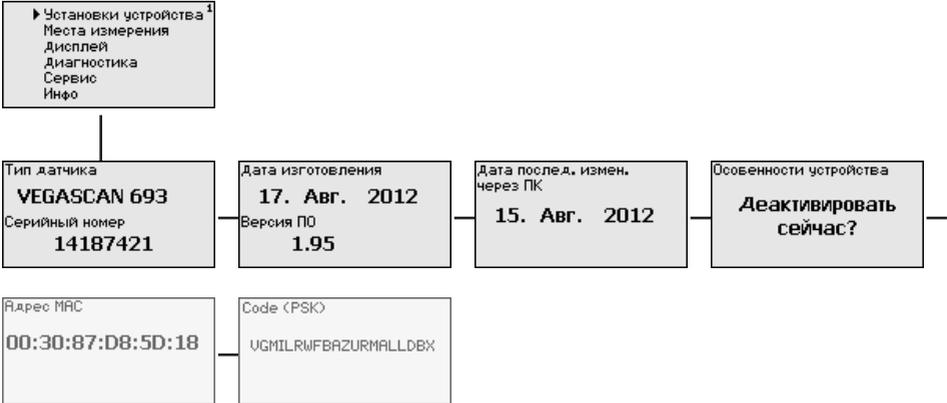
Сервіс - Адреса датчика



Сервіс - Передача даних (лише для виконання з інтерфейсом RS232/Ethernet)



Інформація



7 Початкова установка за допомогою PACTware

7.1 Під'єднання ПК

Під'єднання ПК через VEGACONNECT

Швидке під'єднання ПК, напр., для параметрування, можна виконати через інтерфейсний адаптер VEGACONNECT 4, який під'єднується до інтерфейсу I²C з переднього боку пристрою та інтерфейсу USB на комп'ютері.

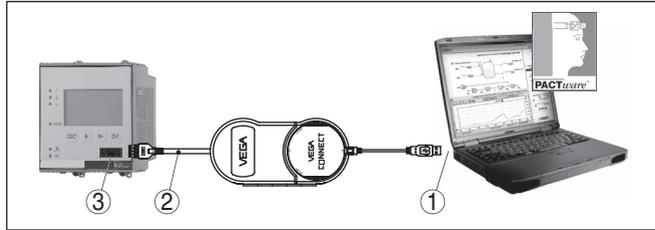


Рис. 6: Під'єднання через VEGACONNECT

- 1 Інтерфейс USB на комп'ютері
- 2 З'єднувальний кабель I²C інтерфейсного адаптера VEGACONNECT 4
- 3 Інтерфейс I²C

Під'єднання ПК через Ethernet

За допомогою інтерфейсу Ethernet пристрій можна під'єднати безпосередньо до наявної комп'ютерної мережі. Для цього можна використати будь-який з'єднувальний кабель. При безпосередньому під'єднанні до ПК потрібно використовувати кросоверний кабель. Для зменшення електромагнітних перешкод до кабелю Ethernet потрібно прикріпити феритовий затискач (входить в обсяг поставки). Кожний пристрій доступний по всій мережі через назву хоста або адресу IP. Таким чином, параметрування пристрою за допомогою PACTware і DTM може виконуватися з будь-якого комп'ютера. Результати вимірювання доступні для кожного користувача фірмової мережі в формі таблиці HTML. В якості альтернативи пересилка результатів вимірювання може виконуватися електронною поштою в заданий чай або при заданих умовах. Додатково результати вимірювання можна отримати за допомогою програмного забезпечення для візуалізації.



Нотатки:

Для звернення до пристрою потрібно знати адресу IP або назву хоста. Ці дані містяться в пункті меню "Налаштування пристрою". При зміні цих даних потрібно перезапустити пристрій. Після цього пристрій знову буде доступний у всій мережі через адресу IP і свою назву хоста. Додатково ці дані потрібно задати в DTM (див. розділ "Параметрування за допомогою PACTware"). Якщо в контролері активований зашифрований віддалений доступ DTM, при першому налагодженні зв'язку потрібно ввести ключ пристрою (PSK), який можна прочитати через меню місцевого управління контролера в інформаційному меню.

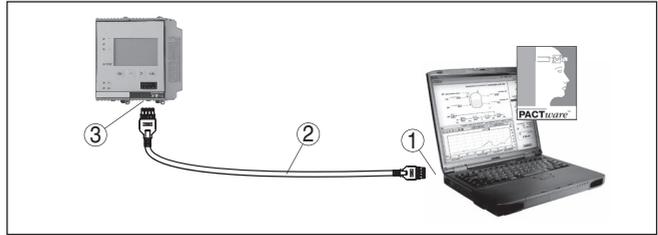


Рис. 7: Під'єднання ПК через Ethernet

- 1 Інтерфейс Ethernet на ПК
- 2 З'єднувальний кабель Ethernet (кросоверний кабель)
- 3 Інтерфейс Ethernet

Під'єднання модему через RS232

До інтерфейсу RS232 можна також під'єднати модем (аналоговий, ISDN- або GSM-модем з послідовним інтерфейсом). Необхідний для цього модемний з'єднувальний кабель RS232 входить в обсяг поставки. Для зменшення електромагнітних перешкод до модемного кабелю RS232 потрібно прикріпити феритний затискач (входить в обсяг поставки). Через ПЗ для візуалізації забезпечується опитування і обробка результатів вимірювання або їх відправка електронною поштою в заданий час або при заданих умовах. Додатково можна здійснювати параметрування пристрою і під'єднаних до нього датчиків з віддаленого комп'ютера з PACTware.

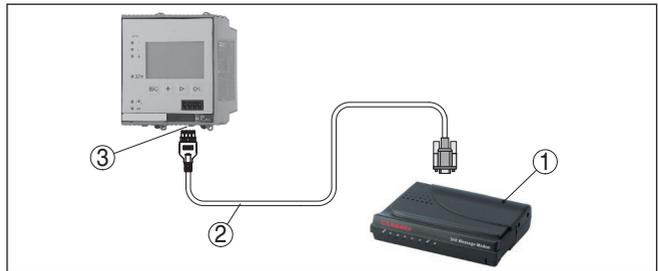


Рис. 8: Під'єднання модему через RS232

- 1 Аналоговий, ISDN- або GSM-модем з інтерфейсом RS232
- 2 Модемний з'єднувальний кабель RS232 (входить в обсяг поставки)
- 3 Інтерфейс RS232 (роз'єм RJ45)

Під'єднання ПК через RS232

Параметрування і опитування пристрою за допомогою PACTware можна виконувати через інтерфейс RS232. Для цього використовується доданий модемний з'єднувальний кабель RS232 і додатково під'єднаний нульмодемний кабель (напр., арт. № LOG571.17347). Для зменшення електромагнітних перешкод до модемного з'єднувального кабелю RS232 потрібно прикріпити феритний затискач (входить в обсяг поставки).

Якщо в комп'ютера немає інтерфейсу RS232 або цей інтерфейс вже зайнятий, до комп'ютера можна під'єднатися через адаптер USB - RS232 (напр., арт. № 2.26900).

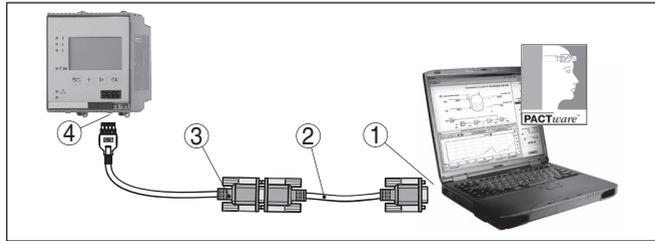


Рис. 9: Під'єднання ПК через RS232

- 1 Інтерфейс RS232 на комп'ютері
- 2 Нульмодемний кабель RS232 (арт. № LOG571.17347)
- 3 Модемний з'єднувальний кабель RS232 (входить в обсяг поставки)
- 4 Інтерфейс RS232 (роз'єм RJ45)

Призначення контактів модемного кабелю RS232

①	②	③
RXD	4	2
TXD	3	3
RTS	6	7
CTS	2	8
GND	5	5
DTR	1	4

Рис. 10: Призначення контактів модемного кабелю RS232

- 1 Назва інтерфейсного кабелю
- 2 Призначення контактів штекера RJ45 (вид з контактної боку)
- 3 Призначення контактів штекера RS232 (вид з боку пайки)

7.2 Параметрування за допомогою PACTware

Передумови

В якості альтернативи для блоку індикації і управління пристроєм можна також управляти за допомогою ПК з Windows. Для цього потрібне конфігураційне програмне забезпечення PACTware і відповідний драйвер (DTM) згідно стандарту FDT. В DTM Collection входить відповідна актуальна версія PACTware і всі наявні драйвери DTM, які можуть інтегруватися в інші програмні оболонки згідно стандарту FDT.



Нотатки:

Для забезпечення підтримки всіх функцій приладу необхідно завжди користуватися останньою версією DTM Collection. Слід звернути увагу на те, що не всі описані функції містяться в старих версіях програмного забезпечення приладу. Останню

версію програмного забезпечення можна завантажити з нашої сторінки в Інтернеті. Опис процедури оновлення ПЗ приладу також доступний в Інтернеті.

Інші етапи початкової установки описані в настанові з експлуатації "*DTM Collection/PACTware*", яка додається до кожної збірки DTM і є доступною в Інтернеті. Додаткова інформація міститься в онлайн-овій довідці PACTware і DTM та в настанові "*Інтерфейс RS232/Ethernet*".



Інформація:

Доступ до під'єднаних датчиків відкривається лише після присвоєння відповідних адрес, див. розділ "*Порядок початкової установки - Налаштування адреси HART*". Якщо присвоєння адрес виконується через PACTware, можна під'єднувати лише один датчик.

Під'єднання через Ethernet

Для звернення до пристрою потрібно знати адресу IP або назву хоста. Ці дані містяться в пункті меню "*Налаштування пристрою*". Якщо проект створюється без Асистента (в режимі offline), в DTM потрібно ввести адресу IP, маску підмережі або назву хоста. Для цього у вікні проекту потрібно клацнути правою кнопкою миші на Ethernet-DTM і вибрати "*Додаткові функції - Зміна адрес DTM*". Якщо в контролері активований зашифрований віддалений доступ DTM, при першому налагодженні зв'язку потрібно ввести ключ пристрою (PSK), який можна прочитати через меню місцевого управління контролера в інформаційному меню.

Стандартна/повна версія

Всі DTM приладів постачаються в безкоштовній стандартній і платній повній версії. В стандартній версії містяться всі функції для повної початкової установки. Асистент створення проектів значно полегшує управління приладом. В стандартну версію входять також функції збереження/друкування проектів та функції імпорту/експорту.

Повна версія додатково містить розширену функцію друкування для забезпечення комплектності проектної документації та функцію збереження результатів вимірювання і сигнальних кривих. В повну версію також входить програма розрахунку ємності і мультів'ювер для індикації і аналізу збережених результатів вимірювання і сигнальних кривих.

7.3 Налаштування веб-сервера/E-Mail, дистанційного опитування

Запуск в експлуатацію та приклади застосування веб-сервера, функції E-Mail та з'єднання з VEGA Inventory System описані в додатковій настанові "*Інтерфейс RS232/Ethernet*".

Під'єднання через протокол Modbus-TCP або ASCII описане в іншій додатковій настанові "*Протокол Modbus-TCP, ASCII*".

Обидві додаткові інструкції входять в обсяг поставки пристроїв з інтерфейсом RS232 або Ethernet.

8 Приклади застосування

8.1 Опитування стану через мережу і браузер

Вимога

Потрібно постійно контролювати і вимірювати стан резервуару-сховища. Ці вимірювання повинні бути доступними для відповідального персоналу на робочих місцях. При досягненні певного рівня наповнення потрібна також автоматична сигналізація контрольного значення.

Рішення

Один або декілька контролерів з інтерфейсом Ethernet виконують циклічне опитування під'єднаних датчиків. Результати вимірювання обробляються контролером і в необхідній формі і одиницях передаються на інтегрований веб-сервер. Тепер результати вимірювання можуть відображатися для всіх користувачів локальної мережі. Додатково для кожного резервуару налаштовується контрольна мінімальна кількість матеріалу, що зберігається. Повідомлення про досягнення мінімального рівня передається відповідальній особі електронною поштою через внутрішню поштову систему фірми.

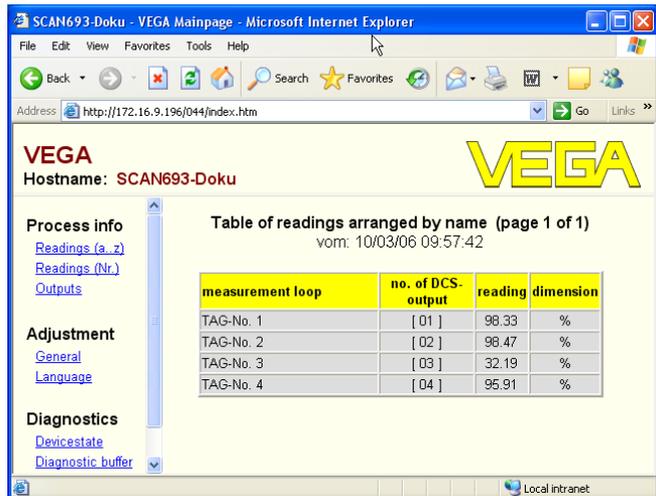


Рис. 11: Індикація результатів вимірювання через веб-браузер

Початкова установка

- Під'єднання датчиків і контролера
- Присвоєння адрес датчикам HART (для VEGAMET 625 або VEGASCAN 693)
- Налаштування адреси IP/назви хоста, дати/часу на контролері
- Інсталяція PACTware і DTM на будь-якому ПК в мережі
- Параметрування датчиків (напр., створення пам'яті перешкод) за допомогою PACTware
- Параметрування контролера (налаштування, перерахунок, лінеаризація) за допомогою PACTware
- Налаштування веб-сервера і поштового сервера

- Індикація результатів вимірювання через веб-браузер шляхом вводу назви хоста/адреси IP контролера

8.2 Опитування стану/VMI через VEGA Inventory System

Вимога

Постачальник повинен отримувати інформацію про стан резервуарів-сховищ своїх замовників і, за необхідністю, самостійно поповнювати такі запаси. Індикація результатів вимірювання оновлюється декілька разів вна день і дозволяє постачальнику оцінювати споживання запасів/потреби замовників за минулі дні або тижні та відповідно планувати свої поставки. Це дозволяє йому оптимізувати закупки і використання вантажного транспорту. Необхідна також автоматична система повідомлень про зменшення запасів до певного контрольного рівня, що гарантує замовникам наявність достатніх для виробництва запасів і позбавляє їх від необхідності завчасного формування і розміщення замовлень.

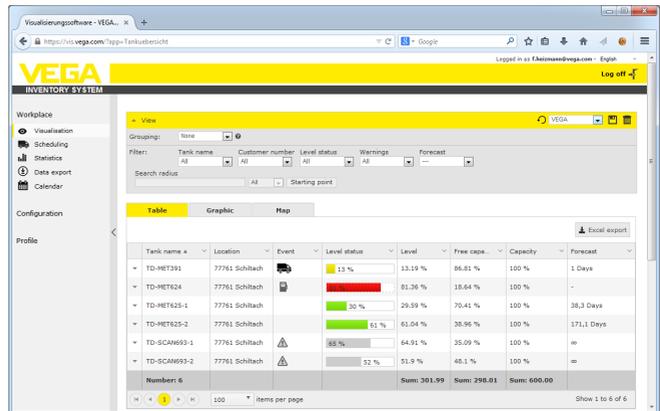


Рис. 12: Індикація результатів вимірювання через VEGA Inventory System

Рішення

У кожного замовника встановлюється контролер з послідовним інтерфейсом і модемом. Результати вимірювання автоматично передаються від кожного контролера на центральний сервер Inventory компанії VEGA. В якості альтернативи результати вимірювання можуть також передаватися через інтерфейс Ethernet і локальну мережу. Через Інтернет і веб-браузер результати вимірювання можуть бути доступними для будь-якого оператора, який має відповідні права доступу. Крім актуальних результатів вимірювання з сервера можна також отримувати дані вимірювання у вигляді лінійних діаграм за певний минулий період. Для кожного місця вимірювання можна також задати граничні значення, при досягненні яких певним операторам будуть відправлятися повідомлення електронною поштою або в якості SMS.

9 Діагностика і сервіс

9.1 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.

9.2 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.,:

- Неправильно виміряне значення від датчика
- Живлення
- Несправності з'єднувальних ліній

Усунення несправностей

Спочатку потрібно перевірити вхідний/вихідний сигнал та аналіз повідомлень про помилки на дисплеї. Порядок дій описаний нижче. Більш широкі можливості діагностики пропонуються при використанні ПК з PACTware і відповідним DTM. В багатьох випадках таким способом можна виявити і усунути причини несправностей.

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.

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.

9.3 Діагностика, повідомлення про помилки

Повідомлення про стан

Якщо під'єднаний датчик оснащений функцією самодіагностики згідно NE 107, відповідні повідомлення про статус датчика видаються через VEGAMET і виводяться на дисплеї пристрою.

Для цього потрібно активувати вхід HART пристрою VEGAMET. Детальніша інформація міститься в настанові з експлуатації датчика.

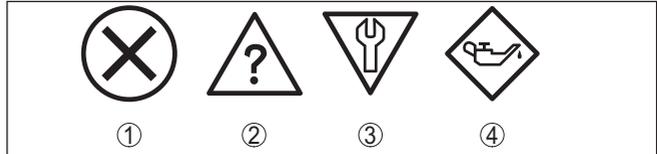


Рис. 13: Піктограми повідомлень про стан

- 1 Відмова
- 2 Функціональний контроль
- 3 Поза специфікацією
- 4 Потреба в технічному обслуговуванні

Несправність

Пристрій формування сигналу і під'єднанні датчики постійно контролюються під час роботи, а налаштовані значення параметрів перевіряються на достовірність. При несправності або помилці параметрування видається сигнал несправності. Сигнал несправності видається також за наявності дефекту пристрою, при вимкненні живлення або короткому замиканні.

У випадку несправності реле сигналу несправності знеструмлюється, загоряється індикатор несправності, а виходи струму приймають встановлене значення стану відмови. Додатково на дисплей виводяться наступні повідомлення про помилки.

Error code	Cause	Rectification
E003	Помилка CRC (помилка при самоперевірці)	Виконати перезавантаження Відправити пристрій на ремонт
E007	Невідповідність типу датчика	Виконати повторний пошук і призначення датчика через меню " Місце вимірювання - Вхід"
E008	Датчик не знайдено	Перевірити під'єднання датчика Перевірити адресу HART датчика
E013	Датчик видає повідомлення про помилку, дійсний результат вимірювання відсутній	Перевірити параметри налаштування датчика Відправити датчик на ремонт
E016	Переплутані налаштування "порожньо"/"заповнено"	Виконати налаштування параметрів іще раз
E017	Діапазон налаштування занадто малий	Виконати повторне налаштування діапазону, збільшивши інтервал між налаштуваннями Min. і Max.

Error code	Cause	Rectification
E021	Діапазон перерахунку занадто малий	Виконати повторне налаштування значень для перерахунку, збільшивши інтервал між значеннями Min. і Max.
E030	Датчик в пусковій фазі Недійсний результат вимірювання	Перевірити параметри налаштування датчика
E034	Помилка CRC EEPROM	Вимкнути і увімкнути пристрій Виконати перезавантаження Відправити пристрій на ремонт
E035	Помилка CRC ROM	Вимкнути і увімкнути пристрій Виконати перезавантаження Відправити пристрій на ремонт
E036	Відсутнє вивконавче програмне забезпечення (під час оновлення і при помилці оновлення ПЗ)	Зачекати, поки завершиться оновлення ПЗ Виконати оновлення ПЗ повторно
E053	Діапазон вимірювання датчика зчитується неправильно	Порушення зв'язку: перевірити з'єднувальну лінію датчика і екран
E104	Місце вимірювання дезактивовано	Активувати місце вимірювання (призначити датчик для місця вимірювання)

9.4 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.

10 Демонтаж

10.1 Порядок демонтажу

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

10.2 Утилізація



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

Попередньо витягніть наявні батареї в приладі, якщо їх можна видалити із приладу, та віддайте їх окремо на утилізацію.

Якщо на старому приладі є особисті дані, їх потрібно видалити перед утилізацією.

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

11 Сертифікати і дозволи

11.1 Дозволи для вибухонебезпечних зон

Для цього приладу або цієї серії приладів є доступними або знаходяться на стадії підготовки сертифіковані виконання для застосування у вибухонебезпечних зонах.

Відповідні документи містяться на нашому вебсайті.

11.2 Відповідність вимогам

Прилад виконує законодавчі вимоги відповідних національних приписів або технічних правил. Ми підтверджуємо відповідність за допомогою маркування.

Декларації про відповідність Ви можете знайти на нашому вебсайті.

Електромагнітна сумісність

Прилад призначений для промислового використання. Тут важливо враховувати передавальні або випромінювальні перешкоди, які є характерними для приладів класу А згідно стандарту EN 61326-1. При експлуатації приладу в іншому середовищі потрібно вжити відповідних заходів для забезпечення електромагнітної сумісності з іншими приладами.

11.3 Система екологічного менеджменту

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.

Підтримайте нас у виконанні цих вимог та дотримуйтеся вказівок щодо захисту навколишнього середовища в розділах " *Упаковка, транспортування і зберігання*", " *Утилізація*" цієї інструкції з експлуатації.

12 Додаток

12.1 Технічні дані

Примітка щодо приладів, допущених до використання

Для сертифікованих пристроїв (напр., з допуском до використання у вибухонебезпечних зонах) діють технічні дані, зазначені у відповідних вказівках з техніки безпеки. В деяких випадках такі дані можуть відрізнятися від зазначених тут даних.

Всі сертифікати можна завантажити на нашому веб-сайті.

Загальні дані

Модель	Пристрій з роз'ємом для монтажу на DIN-рейці (35 x 7,5 згідно DIN EN 50022/60715)
Вага	500 g (1.10 lbs)
Матеріали корпусу	Noryl SE100, Lexan 920A
Матеріали роз'єму	Noryl SE100, Noryl SE1 GFN3
З'єднувальні клеми	
– Вид клем	Гвинтова клема
– Макс. переріз проводу	1,5 мм ² (AWG 16)

Живлення

Робоча напруга Виконання без маркування Ex

– Номінальна напруга AC	24 ... 230 V (-15 %, +10 %) 50/60 Hz
– Номінальна напруга DC	24 ... 230 V (-15 %, +10 %)

Робоча напруга виконання із вибухозахисто

– Номінальна напруга AC	24 ... 230 V (-15 %, +10 %) 50/60 Hz
– Номінальна напруга DC	24 ... 65 V (-15 %, +10 %)

Макс. споживана потужність 12 VA; 7,5 W

Вхід датчика

Кількість датчиків	15 x датчиків VEGA-HART (5 x у виконанні Ex)
Тип входу (за вибором) ¹⁾	
– Активний вхід	Живлення датчика від VEGASCAN
– Пасивний вхід	Датчик має власне джерело живлення
Передача виміряних значень	
– Протокол HART-Multidrop	цифрова, для датчиків VEGA-HART
Тривалість циклу до наступної актуалізації результатів вимірювання	макс. 5 секунд (в залежності від кількості під'єднаних датчиків)
Напруга на клемах	
– Виконання без маркування Ex	прибл. 22 V для 15 датчиків (60 mA)
– Виконання Ex	прибл. 15 V для 5 датчиків (20 mA)
Обмеження струму	прибл. 85 mA (26 mA у виконанні Ex)

1) Тип входу визначається шляхом вибору клем, одночасна експлуатація в активному/пасивному режимі неможлива.

Внутрішній опір (пасивний режим)	< 250 Ω
Діапазон налаштування датчика HART	
– Діапазон налаштування	± 10 % від діапазону вимірювання датчика
– Мін. дельта налаштування	0,1 % від діапазону вимірювання датчика
З'єднувальна лінія до датчика	двопровідний, стандартний екранований кабель

Реле сигналу несправності

Контакт	Перемикальний контакт з нульовим потенціалом (SPDT)
Матеріал контакту	AgNi або AgSnO ₂
Напруга перемикання	min. 5 V DC, max. 250 V AC/DC
Струм перемикання	min. 100 mA DC, max. 3 A AC, 1 A DC
Потужність перемикання	мін. 500 mW, макс. 750 VA, макс. 40 W DC

Інтерфейс Ethernet (на вибір)

Кількість	1 х, не комбінується з RS232
Передача даних	10/100 MBit
Штепсельний роз'єм	RJ45
Макс. довжина кабелю	100 m (3937 in)

Інтерфейс RS232 (за вибором)

Кількість	1 х, не комбінується з Ethernet
Штепсельний роз'єм	RJ45 (модемний з'єднувальний кабель на 9-контакт. D-SUB входить в обсяг поставки)
Макс. довжина кабелю	15 m (590 in)

Індикація

Індикація результатів вимірювання	
– Рідкокристалічний графічний дисплей (50 x 25 mm), з підсвіткою	Цифрова і квазіаналогова індикація
– Макс. діапазон індикації	-99999 ... 99999
Світлодіодна індикація	
– Стан робочої напруги	1 х світлодіод, зелений
– Стан несправності	1 х світлодіод, червоний
– Статус інтерфейсу	1 х світлодіод, зелений

Управління

Елементи управління	4 х кнопки для управління через меню
Управління за допомогою ПК	PACTware з відповідним DTM

Умови навколишнього середовища

Температура навколишнього середовища	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
--------------------------------------	---------------------------------

Температура зберігання та транспортування	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
Відносна вологість	< 96 %

Електричні заходи захисту

Ступінь захисту

- Прилад IP 30
- Роз'єм IP 20

Категорія перенапруги (IEC 61010-1)

- до 2000 м (6562 ft) над рівнем моря II
- до 5000 м (16404 ft) над рівнем моря II - лише з передвключеним пристроєм захисту від перенапруги
- до 5000 м (16404 ft) над рівнем моря I

Клас захисту II

Рівень забруднення 2

Розв'язка електричних кіл

Безпечна розв'язка згідно VDE 0106 частина 1 між джерелом живлення, входом і цифровою частиною

- Опорна напруга 250 V
- Електрична міцність ізоляції 3,75 kV

Гальванічна розв'язка між релейним виходом і цифровою частиною

- Опорна напруга 250 V
- Електрична міцність ізоляції 4 kV

Розв'язка за напругою між інтерфейсом Ethernet і цифровою частиною

- Опорна напруга 50 V
- Електрична міцність ізоляції 1 kV

Розв'язка за напругою між інтерфейсом RS232 і цифровою частиною

- Опорна напруга 50 V
 - Електрична міцність ізоляції 50 V
-

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.

12.2 Огляд застосувань/функцій

В нижчезазначеній таблиці міститься огляд найпоширеніших застосувань і функцій контролерів VEGAMET 391/624/625 і VEGASCAN 693 із зазначенням можливості активації і налаштування кожної функції за допомогою інтегрованого блоку індикації і управління (OP) або PACTware/DTM.²⁾

2) Operating Panel (інтегрований пристрій індикації та налагодження)

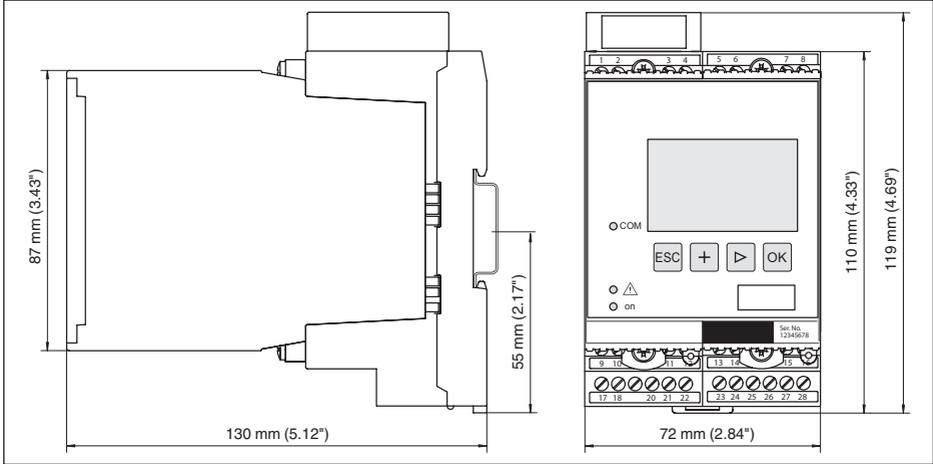
Застосування/Функція	391	624	625	693	OP	DTM
Вимірювання рівня	•	•	•	•	•	•
Вимірювання тиску процесу	•	•	•	•	•	•
Вимірювання різниці	-	-	•	-	•	•
Вимірювання міжфазного рівня	-	-	•	-	•	•
Ємність під тиском	-	-	•	-	-	•
Управління насосами	•	•	•	-	• ³⁾	•
Лічильник суми	•	-	-	-	-	•
Сигналізація тенденції	•	•	•	-	-	•
Вимірювання витрати	•	•	•	-	-	•
Моделювання значення датчика/значення %/значення lin-%	•	•	•	•	•	•
Моделювання значення в перерахунку	•	•	•	•	-	•
Місцева налаштування	•	•	•	•	•	-
Обмеження результатів вимірювання (ігнорувати негативні результати вимірювання)	•	•	•	•	-	•
Вибір кривої лінеаризації (циліндрична ємність, сферична ємність)	•	•	•	•	•	•
Створення індивідуальних кривих лінеаризації	•	•	•	•	-	•
Призначення реле сигналу несправності	•	•	•	•	-	•
Зміна призначення виходів	•	•	•	•	-	•
Затримка увімкнення/вимкнення реле	•	•	•	-	-	•
Пасивний вхід при виконанні Ex	-	-	-	-	-	-
Зміна адреси HART під'єднаних датчиків	•	•	•	•	•	•
Активізація/деактивізація місць вимірювання	-	-	-	•	•	•

Виконання пристрою з додатковим інтерфейсом

Застосування/Функція	391	624	625	693	OP	DTM
Налаштування часу	•	•	•	•	•	•
Присвоєння/зміна адреси IP/маски підмережі/адреси шлюзу	•	•	•	•	•	•
Присвоєння/зміна адреси сервера DNS	•	•	•	•	-	•
Параметрування виходу ПК/ПЛК	•	•	•	•	-	•
Налаштування VEGA Inventory System	•	•	•	•	-	•
Тренд пристрою	•	•	•	•	-	•
Конфігурація відправлення повідомлень електронною поштою	•	•	•	•	-	•
Конфігурація відправлення повідомлень за допомогою SMS	•	•	•	•	-	•

3) лише для VEGAMET 391

12.3 Розміри



12.4 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。

12.5 Товарний знак

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

INDEX

Symbole

- Адреса IP 19, 34, 37
 - Адреса MAC 26
 - Адреса датчика 25
 - Адреса шлюзу 19
 - Багатоточковий режим 17
 - Веб-сервер 37, 38, 39
 - Величина вимірювання 20
 - Вибір мови 24
 - Вирівнювання потенціалів 12
 - Віддалений доступ 25
 - Відображуване значення 23
 - Візуалізація 34
 - Вхід
 - HART 20
 - Активний 13
 - Пасивний 13
 - Вхід датчика
 - Активний 13
 - Пасивний 13
 - Головне меню 18
 - Дата калібрування 26
 - Демпфування 22
 - Дисплей
 - Вибір мови 24
 - Діагностика 23
 - Документація 7
 - Заводське налаштування 24
 - Застосунок VEGA Tools 8
 - Захист доступу 24, 25
 - Індикація результатів вимірювання 18
 - Інтерфейс Ethernet 26
 - Інтерфейс I²C 34
 - Інтерфейс RS232 26
 - Інформація про пристрій 26
 - Кабель
 - Вирівнювання потенціалів 12
 - Екранування 12
 - Заземлення 12
 - Кодування пристрою 10
 - Крива лінеаризації 22
 - Лінеаризація 22
 - Маска підмережі 19
 - Мережа 17
 - Моделювання 24
 - Модем 35
 - Можливості монтажу 10
 - Монтаж 10
 - Монтаж на DIN-рейці 10
 - Мульти'ювер 37
 - Назва хоста 19
 - Налаштування 21, 41
 - Налаштування Max. 21
 - Налаштування Min. 21
 - Налаштування адреси 13, 14, 17
 - Налаштування дати 19
 - Налаштування часу 19
 - Настанова з експлуатації 8
 - Несправність
 - Несправність 23, 41
 - Усунення 40
 - Онлайнова довідка 27, 37
 - Оновлення ПЗ 36
 - Опитування стану 38, 39
 - Параметрування 17
 - Перезавантаження 24
 - Перерахунок 22, 23, 42
 - Пошук датчиків 20
 - Принцип дії 8
 - Причини несправностей 40
 - Протокол ASCII 37
 - Релейний вихід
 - Реле сигналу несправності 41
 - Ремонт 42
 - Розрахунок ємності 37
 - Сервіс 24
 - Сервісна гаряча лінія 40
 - Серійний номер 7, 8, 26
 - Сфера застосування 8
 - Сферична ємність 22
 - ТЕГ місця вимірювання 23
 - ТЕГ пристрою 19
 - Управління 8, 36
 - Хвилювання поверхні матеріалу 22
 - Циліндрична ємність 22
 - Час інтеграції 22
 - Шильдик 7, 8
- D**
- DHCP 17, 34
 - DTM 9, 37
 - DTM Collection 36
 - Повна версія 37
- E**
- E-Mail 34, 37, 38, 39
 - Ethernet 34, 37
- H**
- HART 13, 14, 17, 25
 - HTML 34

I

Inventory System 39

L

Lin.-відсотки 23

M

Modbus-TCP 37

Multidrop 25

P

PACTware 9, 17

PIN 24, 25

Primary Value 20

Q

QR-код 7

R

RS232 35

– Адаптер USB - RS232 35

– Призначення контактів модемного кабелю RS232 36

– Протокол зв'язку 19

S

Secondary Value 20

U

USB

– Адаптер USB - RS232 35

V

VEGA Inventory System 26, 39

VMI 38, 39



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



29252-UK-221004

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germany

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