

Указания по безопасности / Вказівки з безпеки EAC (Kasachstan) / SEPRO VEGAMET 141, 142

Установка вне взрывоопасной зоны
с выходом искробезопасным "i"
Інсталяція у вибухобезпечній зоні
з виходом "іскробезпечність "i"



Document ID: 66207



VEGA

1 EAC (Kasachstan)..... 3
2 SEPRO.....11

- Сертифікат ЕАЭС RU C-DE.AA87.B.00815/21 (Document ID: 55279)
- Сертифікат відповідності СЦ 20.0662 X (Document ID: 66209)

Editing status: 2021-11-04



Указания по безопасности EAC (Казахстан) VEGAMET 141, 142

Установка вне взрывоопасной зоны
с выходом искробезопасным "i"



Document ID: 66207



VEGA

Содержание

1	Действие	3
2	Конфигурация/свойства устройства	3
3	Общее	3
4	Область применения, применение в газовых и пылевых средах.....	3
5	Специальные условия для безопасной эксплуатации	3
6	Безопасная эксплуатация.....	4
7	Важные указания по монтажу и обслуживанию.....	5
8	Электрические данные.....	6
9	Механические данные	7
10	Температурные данные	7
11	Установка	7

Дополнительная документация:

- Руководства по эксплуатации VEGAMET 141, 142
- Сертификат ЕАЭС RU C-DE.AA87.B.00815/21 (Document ID: 55279)

Редакция:2021-06-08

1 Действие

Данные инструкции по безопасности действуют для следующих устройств:

- VEGAMET 141
- VEGAMET 142

как связанного оборудования, согласно сертификату соответствия ЕАЭС RU C-DE. AA87.B.00815/21 (номер сертификата на типовой табличке), и для всех устройств с инструкциями по безопасности 66207.

Маркировка взрывозащиты, а также лежащие в основе стандарты указаны в сертификате соответствия:

Маркировка взрывозащиты:

- [Ex ia Ga] IIC X
- [Ex ia Da] IIIC X

2 Конфигурация/свойства устройства

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

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

Все эти сведения также можно получить через приложение на смартфоне:

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

3 Общее

Одно- или двухканальные устройства VEGAMET 141, 142 предназначены для простых задач контроля и управления в любых промышленных отраслях, для применения в невзрывоопасных и во взрывоопасных средах, для подключения одного или двух датчиков 4 ... 20 mA.

Устройства выполняют функцию индикации и одновременно могут служить источником питания (Ex) для подключенных датчиков.

Настройка выполняется посредством клавиш на устройстве или удаленно через смартфон/планшет и ПК с коммуникацией через Bluetooth Smart.

Дополнительных интерфейсов на устройствах не имеется. Устройства могут устанавливаться в шкафу управления.

Должны соблюдаться указания руководства по эксплуатации и действующие в отношении взрывозащиты монтажные инструкции или нормы монтажа электрооборудования.

Монтаж взрывозащищенных установок должен производиться только персоналом с соответствующей квалификацией.

4 Область применения, применение в газовых и пылевых средах

Связанное оборудование

Устройства VEGAMET 141, 142 могут размещаться и эксплуатироваться вне взрывоопасной зоны как связанное оборудование.

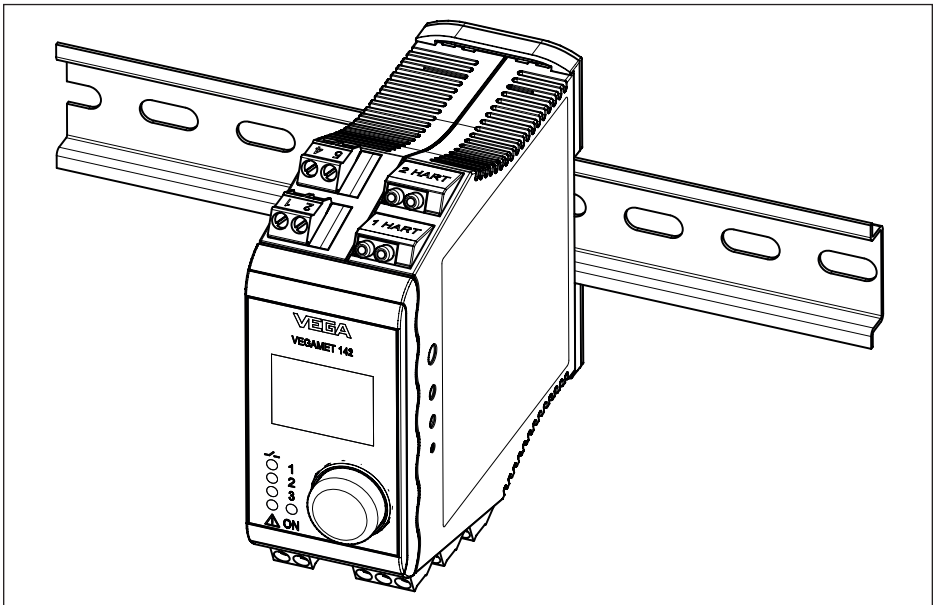
5 Специальные условия для безопасной эксплуатации

Ниже перечислены все особенности VEGAMET 141, 142, которые требуют обозначения

знаком "X".

Возможности монтажа

Устройство VEGAMET 141, 142 должно монтироваться вертикально.



Сур. 1: VEGAMET 141, 142 на несущей рейке

Температура окружающей среды

Монтажник должен удостовериться, что номинальный диапазон температуры окружающей среды устройства не превышает, когда устройство монтируется в одном корпусе вместе с другими устройствами, и что вокруг устройства обеспечивается достаточная развязка.

Коммуникация, сервис

Сервисные гнезда HART1, HART2 параллельны искробезопасным клеммам 1, 2 или 4, 5.

6 Безопасная эксплуатация

Общие условия эксплуатации

- Не эксплуатировать устройство вне пределов указанных производителем электрических, температурных и механических данных

Условия подключения

- Соединительный кабель VEGAMET 141, 142 должен быть проложен постоянно и достаточно защищен от повреждения.
- Если температура на вводных частях составляет больше 70 °С, должны применяться соответствующие температуростойкие соединительные кабели.

7 Важные указания по монтажу и обслуживанию

Общие указания

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

- Персонал должен иметь квалификацию, соответствующую его функции и работе.
- Персонал должен быть обученным в сфере взрывозащиты.
- Персонал должен быть знаком с соответствующими действующими нормами, например в отношении проектирования и монтажа в соответствии с IEC 60079-14.
- Работы на устройстве (монтаж, подключение, обслуживание) должны производиться только при гарантированном отсутствии взрывоопасной среды, если возможно, напряжение в токовой цепи питания должно быть выключено
- Устройство должно монтироваться в соответствии с данными изготовителя, сертификатом соответствия и согласно действующим предписаниям, правилам и нормам.
- Изменения на устройстве могут нарушить взрывозащиту и, тем самым, безопасность, поэтому проведение ремонта конечным пользователем не допускается.
- Изменения могут производиться только персоналом, уполномоченным фирмой VEGA.
- Использовать только разрешенные сменные части.
- Для встройки и пристройки компонентов, не содержащихся в сертификационных документах, разрешаются только такие компоненты, которые технически соответствуют редакции стандарта, указанной на обложке. Они должны быть применимыми для условий эксплуатации и иметь отдельный сертификат. Должны соблюдаться специальные условия применения компонентов, и компоненты, при необходимости, должны включаться в типовое испытание. Это действительно также для компонентов, уже упомянутых в техническом описании.

Монтаж

При монтаже устройства должно соблюдаться следующее:

- Избегать механических повреждений на устройстве.
- Избегать механического трения.

Обслуживание

Для обеспечения работоспособности устройства рекомендуется периодически визуально контролировать:

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

Искробезопасность "i"

- Соблюдать действующие требования по соединению искробезопасных цепей.
- Устройство предназначено исключительно для подключения к сертифицированному искробезопасному оборудованию.
- Если искробезопасная токовая цепь выводится в зону, опасную по воспламенению пыли (зону класса 20 или класса 21), необходимо обеспечить, чтобы подключенное к этой токовой цепи оборудование выполняло требования к оборудованию с уровнем взрывозащиты оборудования Da или Db и было соответственно сертифицировано

8 Электрические данные

VEGAMET 141, 142

Искроопасная токовая цепь

Токовая цепь питания:	
Клеммы 91[+, L], 92[-, N]	$U = 24 \dots 65 \text{ V DC } (-15 \dots +10 \%)$ $P = 3 \text{ W (VEGAMET 141), } 4 \text{ W (VEGAMET 142)}$ $U = 100 \dots 230 \text{ V AC } (-15 \dots +10 \%), 50/60 \text{ Hz}$ $P = 10 \text{ VA (VEGAMET 141), } 12 \text{ VA (VEGAMET 142)}$ $U_m = 253 \text{ V AC}$

Релейный выход:	
Реле 1: клеммы 61, 62, 63	1 A AC ($\cos \phi > 0,9$), 250 V AC, 250 VA
Реле 2: клеммы 64, 65, 66	1 A DC, 60 V DC, 40 W
Реле 3: клеммы 67, 68, 69	$U_m = 253 \text{ V AC}$

Цепь токового выхода:	
$I_{out 1}$, клеммы 41[+], 42[-]	$I = 0/4 \dots 20 \text{ mA}$
Дополнительно, только VEGAMET 142:	$U \leq 16 \text{ V DC}$
$I_{out 2}$, клеммы 43[+], 44[-]	Нагрузка $\leq 500 \text{ Ом}$
	$U_m = 253 \text{ V AC}$

Искробезопасная токовая цепь

Токовая цепь питания и сигнала:	
Датчик 1 с выходом 4 ... 20 mA: клеммы 1[+], 2[-], сервисное гнездо [HART1]	С видом взрывозащиты: искробезопасность Ex ia IIC, IIB/IIC
Дополнительно, только VEGAMET 142:	Для подключения к сертифицированной искробезопасной токовой цепи.
Датчик 2 с выходом 4 ... 20 mA: клеммы 4[+], 5[-], сервисное гнездо [HART2]	$U_o \leq 23,3 \text{ V DC}$ $I_o \leq 109,8 \text{ mA}$ $P_o \leq 639,6 \text{ mW}$
	Характеристика: линейная
	C_i пренебрежимо малая L_i пренебрежимо малая
	Приведенные в таблице максимальные значения могут использоваться как сосредоточенные емкости и сосредоточенные индуктивности. Значения для IIC и IIB допускаются также для зон, опасных по воспламенению пыли.

Ex ia	IIC		IIB, IIC		IIA
Допустимая внешняя индуктивность L_o	0,2 мН	0,5 мГн	0,5 мГн	2 мН	10 мН
Допустимая внешняя емкость C_o	120 нФ	88 нФ	580 нФ	470 нФ	770 нФ

Ex ia	IIC		IIB, IIIC		IIA
Допустимое отношение L_0/R_0	55 $\mu\text{H}/\Omega\text{m}$	55 $\mu\text{H}/\Omega\text{m}$	221 $\mu\text{H}/\Omega\text{m}$	221 $\mu\text{H}/\Omega\text{m}$	443 $\mu\text{H}/\Omega\text{m}$

Сервисные гнезда HART1 и HART2 соединены прямо с искробезопасными выходными клеммами (1, 2 и 4, 5). Искробезопасность комбинации из коммуникатора HART (напр. VEGACONNECT) и подключенного искробезопасного устройства должна оцениваться как часть проекта системы.

Искробезопасные токовые цепи VEGAMET 141, 142 гальванически развязаны от земли.

Искробезопасные токовые цепи VEGAMET 141, 142 безопасно развязаны от искроопасных токовых цепей до пикового значения 375 V.

Максимальное напряжение на искроопасных токовых цепях в случае неисправности не должно превышать 253 V (среднеквадратичное значение переменного тока)

9 Механические данные

Следующие механические данные действуют для всех исполнений корпуса и электроники.

Механические данные	
Степень защиты (IEC/EN 60529)	IP20
Поперечное сечение соединения	0,25 ... 2,5 мм ²
Категория перенапряжений	II
Степень загрязнения	2

10 Температурные данные

Допустимые температуры окружающей среды

Допустимая температура окружающей среды на месте встройки устройства	Температура окружающей среды (T _a)
как связанное оборудование	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)

11 Установка

Устройства VEGAMET 141, 142 как связанное оборудование должны монтироваться и эксплуатироваться вне взрывоопасной зоны.

Если искробезопасная токовая цепь выводится в зону, опасную по воспламенению пыли (зону класса 20 или класса 21), должно быть обеспечено, что подключенное к этой токовой цепи оборудование выполняет требования уровня взрывозащиты (EPL) Da или Db и соответственно сертифицировано.

Дата печати:

VEGA



Жеткізілімнің жиынтықтығы, датчиктер мен сигналды өңдеу жүйесін қолдану және пайдалану шарттары туралы осында келтірілген ақпараттардың барлығы осы сәттегі нақты деректерге сай.
Деректер өзгеруі мүмкін

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2024

66207-KK-240216

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germany

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



Вказівки з безпеки VEGAMET 141, 142

Інсталяція у вибухобезпечній зоні
з виходом "іскробезпечність I"



Document ID: 66207

VEGA

Зміст

1	Дія	3
2	Конфігурація/властивості приладу	3
3	Загальна інформація	3
4	Сфера застосування, використання в газових і пилових атмосферах.....	3
5	Особливі умови експлуатації для безпечної роботи	3
6	Безпечна експлуатація.....	4
7	Важливі вказівки щодо монтажу і технічного обслуговування.....	5
8	Електричні дані	6
9	Механічні дані	7
10	Термічні дані.....	7
11	Інсталяція	7

Додаткова документація:

- Настанови з експлуатації VEGAMET 141, 142
- Сертифікат відповідності СЦ 20.0662 X (Document ID: 66209)

Редакція: 2020-01-28

1 Дія

Ці вказівки з безпеки діють для наступних приладів:

- VEGAMET 141
- VEGAMET 142

Згідно дозволу СЦ 20.0662 X, в якості приладдя (номер дозволу зазначений на шильдику) і для всіх приладів з вказівкою з безпеки 66207.

Маркування вибухозахисту і відповідні стандарти див. в вищезазначених сертифікатах:

Маркування вибухозахисту:

- II (1) G [Ex ia Ga] IIC
- II (1) D [Ex ia Da] IIIC
- $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60\text{ }^{\circ}\text{C}$

2 Конфігурація/властивості приладу

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

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

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

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

3 Загальна інформація

Одно- та двоканальні контролери VEGAMET 141, 142 ідеально підходять для простих функцій регулювання і управління в усіх галузях промисловості з вибухобезпечними або вибухонебезпечними зонами для під'єднання одного або двох датчиків 4 ... 20 mA.

Вони слугують в якості індикатора для датчиків безперервного вимірювання і одночасно можуть виконувати функцію блоку живлення (Ex) для під'єднаних датчиків.

Налаштування можливе на місці за допомогою ручного управління або відділено за допомогою смартфона/планшета та ПК/ноутбука з Bluetooth Smart.

На контролерах немає більше інших інтерфейсів. Прилади можуть застосовуватися в розподільчій шафі.

Настанова з експлуатації та відповідні діючі приписи щодо інсталяції в умовах вибухозахисту, а також стандарти для електричного обладнання теж підлягають виконанню.

Інсталяція обладнання з вибухозахистом повинна виконуватися лише кваліфікованим персоналом.

4 Сфера застосування, використання в газових і пилових атмосферах

Приладдя

VEGAMET 141, 142 можна встановлювати і експлуатувати за межами вибухонебезпечних зон в якості приладдя.

5 Особливі умови експлуатації для безпечної роботи

Нижче перераховані всі особливі властивості приладу VEGAMET 141, 142, що вимагають

позначення символом "X" після номеру сертифікату.

Можливості монтажу

VEGAMET 141, 142 монтується вертикально.

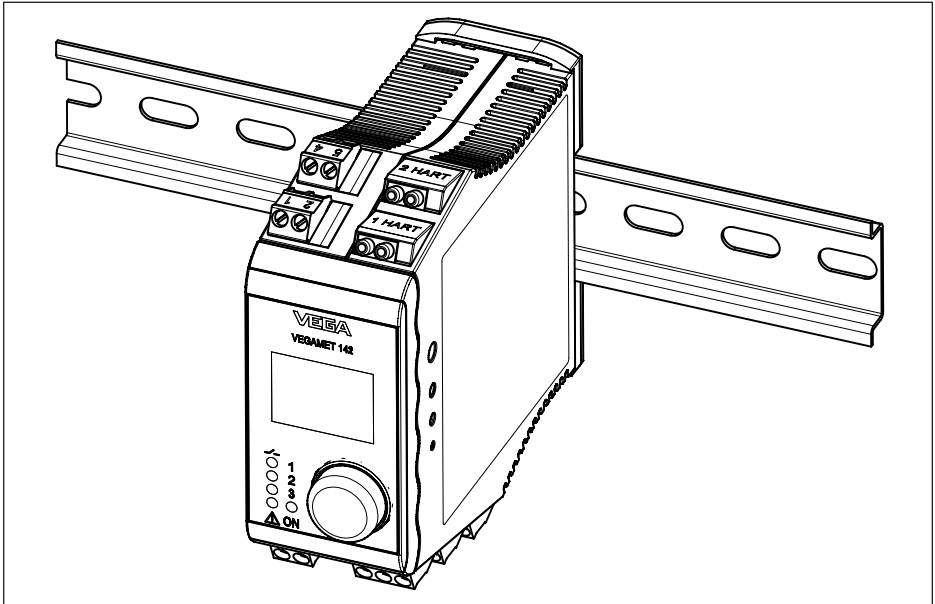


Рис. 1: VEGAMET 141, 142 на DIN-рейці

Температура навколишнього середовища

Діапазон номінальної температури навколишнього середовища приладу не повинен перевищуватися, якщо прилад монтується разом з іншими приладами в одному корпусі. Під час монтажу потрібно також забезпечити достатнє відокремлення приладу.

Комунікація, сервіс

Сервісні гнізда 1HART, 2HART розміщені паралельно до іскробезпечних клем виходу 1, 2 або 4, 5.

6 Безпечна експлуатація

Загальні умови експлуатації

- Забороняється експлуатація приладу за межами електричних, термічних і механічних даних виробника

Умови під'єднання

- З'єднувальний кабель приладу VEGAMET 141, 142 потрібно прокладати так, щоб він був достатньо захищений від пошкоджень.
- Якщо температура на деталях кабельного вводу перевищує 70 °С, потрібно застосувати відповідні температурностійкі з'єднувальні кабелі

7 Важливі вказівки щодо монтажу і технічного обслуговування

Загальні вказівки

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

- Персонал повинен мати кваліфікацію, що відповідає його функції і роботі.
- Персонал повинен пройти інструктаж щодо вибухозахисту.
- Персонал повинен бути ознайомлений з відповідними дійсними стандартами, напр., відносно проектування і монтажу відповідно ІЕС 60079-14.
- Роботи на приладі (монтаж, інсталяція, технічне обслуговування) повинні виконуватися лише за умови гарантованої відсутності вибухонебезпечного середовища, за можливістю напруга в електричному ланцюзі живлення повинна бути вимкнена.
- Прилад повинен монтуватися відповідно до даних виробника, сертифікату відповідності і діючих приписів, правил та стандартів.
- Зміни на приладі можуть негативно вплинути на вибухозахист та безпеку. Тому кінцевому споживачеві забороняється виконувати ремонт приладу.
- Зміни повинні виконуватися лише персоналом, що має відповідний дозвіл компанії VEGA.
- Використовуйте лише запасні частини, що мають відповідний допуск для приладу.
- Для монтажу і приєднання компонентів, не зазначених в документах сертифікації, допускаються лише такі компоненти, технічний рівень яких відповідає зазначеному на титульній сторінці рівню стандартів. Вони повинні підходити до умов застосування і мати відповідний сертифікат. Потрібно також враховувати особливі умови застосування таких компонентів і за необхідністю залучати їх до сертифікаційних випробувань. Це стосується також і компонентів, які описані в технічних даних.

Монтаж

Під час монтажу приладу потрібно дотримуватися наступних вимог:

- Уникати механічних пошкоджень приладу
- Уникати механічного тертя

Технічне обслуговування

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

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

Іскробезпечність "і"

- Дотримуйтеся діючих приписів для з'єднання іскробезпечних електричних кіл
- Прилад призначений виключно для під'єднання до сертифікованого, іскробезпечного обладнання.
- Якщо іскробезпечне електричне коло проходить до ділянок із вибухонебезпечним пилом зон 20 або 21, обладнання, яке під'єднується до цього електричного кола, повинно відповідати вимогам EPL Da або EPL Db і мати відповідні сертифікати.

8 Електричні дані

VEGAMET 141, 142

Неіскробезпечне електричне коло

Електричне коло живлення:	
Клеми 91[+, L], 92[-, N]	$U = 24 \dots 65 \text{ V DC } (-15 \dots +10 \%)$ $P = 3 \text{ W (VEGAMET 141), } 4 \text{ W (VEGAMET 142)}$ $U = 100 \dots 230 \text{ V AC } (-15 \dots +10 \%), 50/60 \text{ Hz}$ $P = 10 \text{ VA (VEGAMET 141), } 12 \text{ VA (VEGAMET 142)}$ $U_m = 253 \text{ V AC}$

Релейний вихід:	
Реле 1: клеми 61, 62, 63	1 A AC ($\cos \phi > 0,9$), 250 V AC, 250 VA
Реле 2: клеми 64, 65, 66	1 A DC, 60 V DC, 40 W
Реле 3: клеми 67, 68, 69	$U_m = 253 \text{ V AC}$

Коло виходу струму:	
$I_{out} 1$, Клеми 41[+], 42[-] Додатково лише VEGAMET 142:	$I = 0/4 \dots 20 \text{ mA}$ $U \leq 16 \text{ V DC}$
$I_{out} 2$, Клеми 43[+], 44[-]	Навантаження $\leq 500 \text{ Ом}$ $U_m = 253 \text{ V AC}$

Іскробезпечне електричне коло

Електричне коло живлення і сигнальне електричне коло:	
Датчик 4 ... 20 mA 1: клеми 1[+], 2[-], сервісне гніздо [HART1]	Вид вибухозахисту: іскробезпечність Ex ia IIC, IIB/IIIC.
Додатково лише VEGAMET 142:	Для під'єднання до сертифікованого, іскробезпечного електричного кола.
Датчик 4 ... 20 mA 2: клеми 4[+], 5[-], сервісне гніздо [HART2]	$U_o \leq 23,3 \text{ V DC}$ $I_o \leq 109,8 \text{ mA}$ $P_o \leq 639,6 \text{ mW}$
	Характеристика: лінійна
	Значення C_s зневажає мало
	Значення L_s зневажає мало
	Максимальні значення, зазначені в таблиці, можуть використовуватися в якості концентрованої ємності і концентрованої індуктивності.
	Значення для IIC і IIB діють також для пиловидбухонебезпечних зон.

Ex ia	IIC		IIB, IIIC		IIA
Допустима зовнішня індуктивність L_o	0,2 mH	0,5 mH	0,5 mH	2 mH	10 mH
Допустима зовнішня ємність C_o	120 nF	88 nF	580 nF	470 nF	770 nF

Ex ia	IIC		IIB, IIC		IIA
Допустиме зовнішнє співвідношення L_0/R_0	55 $\mu\text{H}/\text{Ohm}$	55 $\mu\text{H}/\text{Ohm}$	221 $\mu\text{H}/\text{Ohm}$	221 $\mu\text{H}/\text{Ohm}$	443 $\mu\text{H}/\text{Ohm}$

Сервісні гнізда HART1 і HART2 безпосередньо з'єднані з іскробезпечними клемми виходу (1, 2 і 4, 5). Іскробезпечність комбінації іскробезпечного комунікатора HART (напр., VEGACONNECT) і під'єданого іскробезпечного приладу повинна розглядатися як складова частина системного проекту.

Іскробезпечні електричні кола VEGAMET 141, 142 гальванічно розв'язані від землі.

Іскробезпечні електричні кола VEGAMET 141, 142 безпечно відокремлені від неіскробезпечних електричних кіл до максимального значення 375 V.

Максимальна напруга на неіскробезпечних електричних колах не повинна перевищувати значення 253 V_{rms} у випадку відмови.

9 Механічні дані

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

Механічні дані	
Ступінь захисту (IEC/EN 60529)	IP20
Поперечний переріз під'єднання	0,25 ... 2,5 mm ²
Категорія перенапруги	II
Рівень забруднення	2

10 Термічні дані

Допустимі значення температури навколишнього середовища:

Допустима температура навколишнього середовища на місці монтажу приладу	Температура навколишнього середовища (T _a)
в якості приладдя	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)

11 Інсталяція

Контролери VEGAMET 141, 142 в якості приладдя потрібно монтувати і експлуатувати за межами вибухонебезпечних зон.

Якщо іскробезпечне електричне коло проходить до ділянок із вибухонебезпечним пилом зон 20 або 21, обладнання, яке під'єднується до цього електричного кола, повинно відповідати вимогам рівня захисту приладів (EPL) Da або Db і мати відповідні сертифікати.

VEGA

Дата друку:



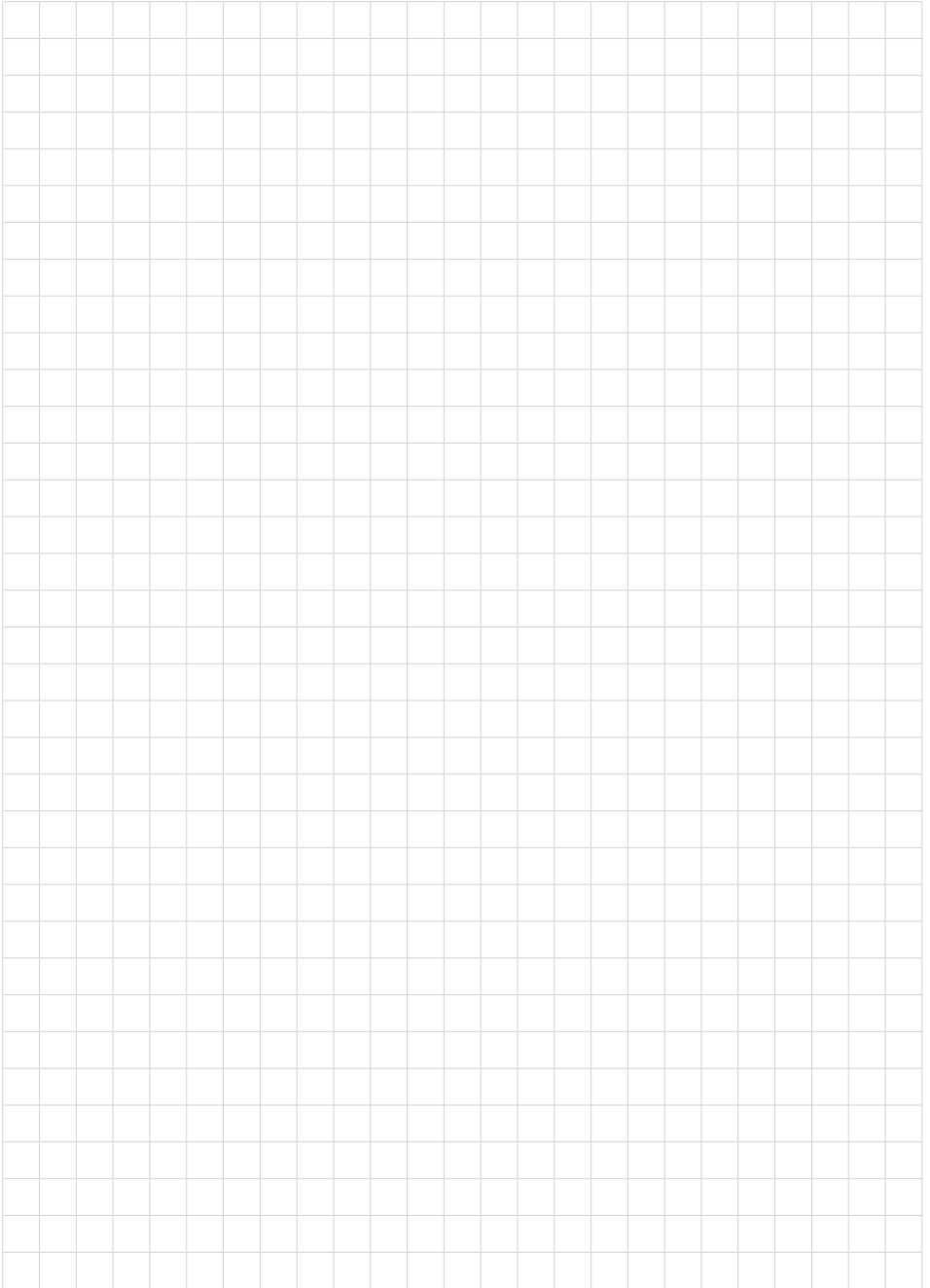
Інформація про обсяг поставки, призначення, застосування та умови експлуатації датчиків і систем обробки даних відповідає рівню знань, наявних на момент друкування інструкції.
Можливі зміни.

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2021

66207-UK-210810

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germany

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



Printing date:

VEGA

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

Subject to change without prior notice

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2024

66207-UN-240216

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germany

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