



ТОВ «СЕРТИС-ЦЕНТР»

ОРГАН З ОЦІНКИ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОДУКЦІЇ

вул. Фастівська 23, м. Біла Церква Київської області, 09113, Україна

Тел.: +38 (0456) 381-700, E-mail: info@sertis.com.ua, Web: www.sertis.com.ua



10296

ДСТУ EN ISO/IEC 17065

(1) СЕРТИФІКАТ ЕКСПЕРТИЗИ ТИПУ

(2) Технічний регламент обладнання та захисних систем, призначених для використання в потенційно вибухонебезпечних середовищах (постанова КМУ від 28 грудня 2016 р. № 1055)

(3) Номер сертифіката: **СЦ 21.0651 X**

Номер видання: **1**

(4) Обладнання: **Сигналізатори рівня смісні VEGACAP типів згідно з додатком**

(5) Заявник: **VEGA Grieshaber KG - Am Hohenstein 113 - 77761 Schiltach, Німеччина**

(6) Виробник: **VEGA Grieshaber KG - Am Hohenstein 113 - 77761 Schiltach, Німеччина**

(7) Опис обладнання та його припустимих варіацій, а також документація, на яку даються посилання, наведені у додатку до сертифіката.

(8) ТОВ «СЕРТИС-ЦЕНТР», орган з оцінки відповідності за реєстраційним номером UA-TR.115, призначений виконувати роботи з оцінки відповідності продукції вимогам Технічного регламенту, затвердженого постановою КМУ від 28 грудня 2016 р. № 1055, посвідчує, що була встановлена відповідність вказаного обладнання суттєвим вимогам стосовно захисту здоров'я та безпеки відносно технічного проекту та конструкції обладнання, призначеного для використання в потенційно вибухонебезпечних середовищах, які наведені в Технічному регламенті. Результати досліджень та випробувань наведені в протоколі оцінки № 925/OB-22 від 24.06.2022

(9) Відповідність обладнання суттєвим вимогам стосовно захисту здоров'я та безпеки була забезпечена виконанням вимог наступних стандартів:

**ДСТУ EN IEC 60079-0:2019, ДСТУ EN 60079-11:2017,
ДСТУ EN 60079-26:2017, ДСТУ EN 60079-31:2017**

(10) Якщо в кінці номера сертифіката присутній знак «X», то це посвідчує, що до обладнання застосовуються особливі умови використання, які наведені у додатку до цього сертифіката.

(11) Цей сертифікат виданий внаслідок проведення оцінки відповідності за Модулем В (експертиза типу) згідно з Технічним регламентом та стосується лише технічного проекту та конструкції зазначеного обладнання згідно з узгодженою технічною документацією. Введення в обіг зазначеного обладнання згідно з Технічним регламентом можливо лише за умови застосування додаткових модулів оцінки відповідності.

(12) Маркування обладнання повинно містити наступне:



Згідно з додатком

Керівник органу з оцінки відповідності



Костянтин МЕЖЕНКОВ

Біла Церква, 24.06.2022

Аркуш 1 з 6



Цей сертифікат з додатком може бути відтворений лише повністю та без змін.

(13) ДОДАТОК**(14) до СЕРТИФІКАТА ЕКСПЕРТИЗИ ТИПУ № СЦ 21.0651 X**

Номер видання: I

(15) Опис обладнання та технічні характеристики

№ п/п	Найменування електрообладнання і його тип	Маркування вибухозахисту
1.	Сигналізатори рівня смісні VEGACAP типів CP6*(*)C****Z***	II 1 G Ex ia IIC T6... T1 Ga, II 1/2 G Ex ia IIC T6... T1 Ga/Gb, II 2 G Ex ia IIC T6... T1 Gb
2.	Сигналізатори рівня смісні VEGACAP типів CP6*(*)GX/CK **C/R/T/Z**	II 1/2 D Ex ia/tb IIC T65°C... T150°C Da/Db, II 2 D Ex ia/tb IIC T65°C... T150°C Db, II 1/2 D Ex ia/tb IIC T65°C... T200°C Da/Db, II 2 D Ex ia/tb IIC T65°C... T200°C Db, IP66

T* °C – зазначено у Технічних характеристиках цього сертифіката та Вказівках з безпеки виробника.

Сигналізатори рівня смісні VEGACAP призначені для сигналізації, контролю або регулювання рівня заповнення у вибухонебезпечних зонах.

Сигналізатори рівня смісні VEGACAP конструктивно складаються з оболонки, в яку укладено блок електроніки, пристрою для технологічного приєднання датчика та чутливого елемента у вигляді електроду.

Варіанти конструктивного виконання електродів:

Тип	Електрод
VEGACAP CP62	частково ізолюваний електрод, опціонально з екрануючою трубкою або концентричною трубкою
VEGACAP CP63	повністю ізолюваний електрод, додатково покритий
VEGACAP CP64	повністю ізолюваний електрод, додатково з екрануючою трубкою, концентричною трубкою або покритий
VEGACAP CP65	частково ізолюваний кабельний електрод, опціонально з додатково ізолюваним кабелем
VEGACAP CP66	повністю ізолюваний кабельний електрод
VEGACAP CP69	повністю ізолюваний 2-стержневий електрод

Матеріал оболонки блока електроніки – нержавіюча сталь, алюміній або пластик.

Кришка блока електроніки може бути як глухою, так і з вбудованим модулем налаштування та індикації PLICSCOM. Для його підключення у відсіку електроніки встановлені притискові контакти.

Кабельний ввід з різьбленням M20x1,5 або 1/2NPT призначений для приєднання кабелю діаметром 5...9 мм з перетином жили до 2,5 мм².

Металеві оболонки перетворювачів мають внутрішні і зовнішні заземлюючі затискачі.

– Обладнання категорії 1G:

Сигналізатори рівня смісні VEGACAP типів CP6*(*)C****Z*** встановлюються у вибухонебезпечній зоні 0.

– Обладнання категорії 1/2G:

Пристрій для технологічного приєднання сигналізаторів рівня смісних VEGACAP типів CP6*(*)C****Z*** встановлюється на стінці, що розділяє зони, де потрібно обладнання категорії 2G або 1G. Корпус блока електроніки встановлюється в зоні 1, чутливий елемент – в зоні 0.

– Обладнання категорії 2G:

Сигналізатори рівня смісні VEGACAP типів CP6*(*)C****Z*** встановлюються у вибухонебезпечній зоні 1.

– Обладнання категорії 1/2D:

Пристрій для технологічного приєднання сигналізаторів рівня смісних VEGACAP типів CP6*(*)GX/CK **C/R/T/Z** встановлюється на стінці, що розділяє зони, де потрібно обладнання

(13) ДОДАТОК

(14) до СЕРТИФІКАТА ЕКСПЕРТИЗИ ТИПУ № СЦ 21.0651 X

Номер видання: 1

категорії 2D або 1D. Корпус блока електроніки встановлюється в зоні 2I, чутливий елемент – в зоні 2O.

Обладнання категорії 2D:

Сигналізатори рівня емісії VEGACAP типів CP6*(*)GX/CK**C/R/T/Z** встановлюються у вибухонебезпечній зоні 2I.

Структура позначення типу сигналізаторів:

VEGACAP CP6*(*)	**	*	*(*)	*	*	*	*
a	b	c	d	e	f	g	h
a	Конструкція вимірювального сенсора – 2, 3, 4, 5, 6, 9						
b	Вид вибухозахисту: C*/GX/CK						
c	Виконання / Технологічна температура						
d	Приднання до процесу / Матеріал						
e	Електроніка: C – безконтактний електронний перемикач 20...253 В AC/DC R – реле (DPDT) 20...72 В DC/20...253 В AC(3 A) T – транзистор (NPN/PNP) 10...55 В DC Z – двухводна система						
f	Матеріал оболонки (корпусу) / Ступінь захисту: CP6*(*)C****Z***; K – пластик / не нижче IP66 (для CP6*(*)C*) 3, A – алюміній / не нижче IP66 5, 8, V – нержавіюча сталь / не нижче IP66 B – кабельне введення IP68 із зовнішнім пластиковим однокамерним корпусом / не нижче IP66 C – кабельне введення IP68 із зовнішнім однокамерним корпусом із нержавіючої сталі / не нижче IP66 * – інші корпуси зі спеціальним кольором / не нижче IP66						
g	CP6*(*)GX/CK**C/R/T/Z**; A – алюміній / не нижче IP66 V – нержавіюча сталь / не нижче IP66 * – інші корпуси зі спеціальним кольором / не нижче IP66						
h	Кабельне введення						
	Додаткове оснащення						

Сигналізатори рівня емісії VEGACAP типів CP6*(*)C****Z*** та CP6*(*)CK**Z*** повинні підключатися лише до обладнання з видом вибухозахисту «іскробезпечне електричне коло», що має рівень вибухозахисту (EPL) не нижчий за EPL датчиків, а його іскробезпечні параметри з урахуванням електричних параметрів лінії зв'язку не можуть порушувати іскробезпеку.

Технічні характеристики:

1. Сигналізатори рівня емісії VEGACAP типів CP6*(*)C****Z***.

Назва параметру	Значення
Ступінь захисту оболонки, не нижче	IP 66
Максимальні параметри іскробезпечних електричних кіл. Струмове коло живлення та сигналу (затискачі 1[+], 2[-])	
– вхідна напруга U_i ;	30,0 В
– вхідний струм I_i ;	131,0 мА
– вхідна потужність P_i ;	983,0 мВт
	≈ 0, або
– внутрішня ємність C_i ;	з закріпленням кабелем CP6*(*)C****Z3/4/5/9***: (58 пФ/м) – жила/жила (270 пФ/м) – жила/екран

(13) ДОДАТОК**(14) до СЕРТИФІКАТА ЕКСПЕРТИЗИ ТИПУ № СЦ 21.0651 X**

Номер видання: 1

– внутрішня індуктивність L _i	≈0 або (0,55 мГн/м) – з закріпленням кабелем CP6*(*) C****Z3/4/5/9**
--	---

Температура навколишнього середовища (T_a):

– категорія 1G

Температурний клас	Температура на сенсорі, °C	Температура навколишнього середовища у блока електроніки, °C
T6	-20 °C ... +42 °C	-20 °C ... +42 °C
T5, T4, T3, T2, T1	-20 °C ... +60 °C	-20 °C ... +60 °C

допустимий тиск робочого середовища, бар 0,8-1,1

– категорія 1G/2G

Температурний клас	Температура на сенсорі (зона 0)	Температура навколишнього середовища у блока електроніки (зона 1)
T6	-20 °C ... +60 °C	-40 °C ... +58 °C
T5	-20 °C ... +60 °C	-40 °C ... +73 °C
T4, T3, T2, T1	-20 °C ... +60 °C	-40 °C ... +80 °C

допустимий тиск робочого середовища, бар 0,8-1,1

– категорія 2G

Температурний клас	Температура на сенсорі		Температура навколишнього середовища у блока електроніки
	для електродів з PE-ізоляцією	для інших електродів	
T6	-40 °C ... +80 °C	-50 °C ... +85 °C	-40 °C ... +58 °C
T5	-40 °C ... +80 °C	-50 °C ... +100 °C	-40 °C ... +73 °C
T4	-40 °C ... +80 °C	-50 °C ... +135 °C	-40 °C ... +80 °C
T3*, T2*, T1*	-40 °C ... +80 °C	-50 °C ... +200 °C	-40 °C ... +80 °C

* – з температурним адаптером для температур ≥150 °C

– допустимий тиск робочого середовища згідно Вказівок з безпеки виробника.

Якщо сигналізатори рівня сміснє VEGACAP типів CP6*(*)C****Z*** експлуатується при температурах, що перевищують зазначені у вищевведених таблицях значення, тоді при експлуатації необхідно відповідними заходами забезпечити відсутність небезпеки займання через гарячі поверхні. Максимальна допустима температура на електроніці / корпусі при цьому не може перевищувати значень відповідно до таблиць наведених вище.

Допустимі значення робочої температури та тиску слід брати з даних виробника.

2. Сигналізатори рівня сміснє VEGACAP типів CP6*(*)GX/CKC/R/T/Z**.**

Назва параметру	Значення
Ступінь захисту оболонки, не нижче	IP 66
Параметри електричних кіл:	
1. CP6*(*)GX**C** з інтегрованою електронікою CP60C	
1.1. Коло живлення (затискачі 1, 2)	
– номінальна напруга;	AC 20...253 В, 50/60 Гц або DC 20...253 В
– максимальна напруга U _m ;	AC 253 В
1.2. Вихід	безконтактний перемикач
1.3. Власне споживання струму	< 3 мА (через коло навантаження)
1.4. Струм навантаження	max. 400 мА

(13) ДОДАТОК**(14) до СЕРТИФІКАТА ЕКСПЕРТИЗИ ТИПУ № СЦ 21.0651 X**Номер видання: **1**

2. CP6*(*)..GX**R** з інтегрованою електронікою CP60R	
2.1. Коло живлення (затискачі 1, 2)	
– номінальна напруга;	AC 20...253 В, 50/60 Гц (3 А) або DC 20...72 В
– максимальна напруга U_m ;	AC 253 В
– потужність	1...8 ВА; 1,6 Вт
2.2. Струмове коло реле (максимальні значення)	
– набір контактів 1 (затискачі 3, 4, 5)	AC 253 В; 3 А; 500 ВА
– набір контактів 2 (затискачі 6, 7, 8)	DC 253 В; 1 А; 41 Вт
3. CP6*(*)..GX**T** з інтегрованою електронікою CP60T	
3.1. Коло живлення (затискачі 1, 4)	
– номінальна напруга;	DC 10...55 В
– максимальна напруга U_m ;	AC 253 В
– максимальна потужність	0,5 Вт
3.2. Макс. струм навантаження, плаваючий транзисторний вихід: (затискачі 2, 3)	400 мА, DC 55 В
4. CP6*(*)..GX/CK**Z** з інтегрованою електронікою CP60Z. Максимальні параметри іскробезпечних електричних кіл.	
Струмове коло живлення та сигналу (затискачі 1[+], 2[-])	
– вхідна напруга U_i ;	30,0 В
– вхідний струм I_i ;	131,0 мА
– вхідна потужність P_i ;	983,0 мВт
– внутрішня ємність C_i ;	≈0
– внутрішня індуктивність L_i	≈0

Температурні дані:

2.1.) Максимальна температура процесу (T_{pr}) на чутливому елементі (EPL Da або Db):

– електрод з РТФЕ-ізоляцією -50 °C ... +150 °C

– електрод з РЕ/РА-ізоляцією -40 °C ... +80 °C

– електрод з РТФЕ-ізоляцією високотемпературна версія -50 °C ... +200 °C

2.2.) Температура навколишнього середовища (T_a)

для модуля електроніки (EPL Db) -40 °C ... +60 °C.

2.3.) Для $T_a = -60$ °C і $T_{pr} = 65$ °C максимальна температура поверхні пристрою становить 65 °C.

При температурах вимірюваного середовища вище 65 °C, максимальна температура поверхні

пристрою відповідає температурі вимірюваного середовища T_{pr} .

2.4.) При установці чутливого елемента в зоні 20

Вимірювальний датчик можна експлуатувати у вибухонебезпечній зоні тільки при атмосферних умовах:

– температура -20 °C ... +60 °C;

– допустимий тиск робочого середовища 0,8-1,1 бар;

– повітря з нормальним вмістом кисню 21%.

Допустимі значення робочої температури та тиску слід брати з даних виробника.

(16) Технічна документація на обладнання

– 66188-UK – Вказівки з безпеки сигналізаторів рівня ємнісних VEGACAP типів CP6*(*)..C****Z***;

– 66189-UK – Вказівки з безпеки сигналізаторів рівня ємнісних VEGACAP типів CP6*(*)..GX/CK**C/R/T/Z**;

– та інша технічна документація, перелік якої наведений в протоколі оцінки № 925/OB-22 від

24.06.2022

(13) **ДОДАТОК**

(14) до СЕРТИФІКАТА ЕКСПЕРТИЗИ ТИПУ № СЦ 21.0651 X

Номер видання: 1

(17) **Особливі умови використання** (знак «X» в номері сертифіката)

- 1) Сигналізатори рівня ємнісні VEGACAP мають поверхні виконані з пластика (корпус, оглядове вікно, частини корпусу), які здатні накопичувати статичну електрику. При експлуатації необхідно дотримуватися вимог попереджувальних написів і даних виробника.
- 2) При використанні в якості обладнання категорії 1 сигналізатори рівня ємнісні VEGACAP з алюмінієвим корпусом повинні встановлюватися так, щоб виключити можливість виникнення фрикційного іскріння внаслідок можливого механічного зіткнення зі сталевими предметами. При експлуатації необхідно дотримуватися даних вимог виробника.
- 3) При використанні в якості обладнання категорії 1 або 1/2 сигналізатори рівня ємнісні VEGACAP типів CP65.C****Z***, CP66.C****Z*** повинні встановлюватися таким чином, щоб виключити удари сенсора об стінки ємності з урахуванням особливостей установки ємності і режимів потоку всередині неї. Повинні бути забезпечені заходи проти небезпеки внаслідок гойдання або коливання чутливого елемента.
- 4) Для введення кабелів у вибухонепроникну оболонку або закриття невикористаних отворів під кабельні вводи сигналізаторів рівня ємнісних VEGACAP типів CP6*(*)-GX/CK **C/R/T/Z** повинні застосовуватися відповідні кабельні вводи та заглушки, що пройшли процедуру оцінки відповідності згідно з вимогами Технічного регламенту або повинні бути застосовані кабельні вводи та заглушки виробника обладнання. З'єднувальні кабелі, кабельні вводи та заглушки повинні бути призначені для діапазону експлуатаційних температур від -40 °C до +80 °C.
- 5) Допустимий тиск робочого середовища та зв'язок між температурним класом, максимально допустимою температурою на сенсорі і максимально допустимою температурою навколишнього середовища (Ta) для сигналізаторів VEGACAP наведений у Технічних характеристиках цього сертифіката та Вказівках з безпеки виробника.

(18) **Протоколи оцінки та історія видання сертифіката**

Номер та дата видання	Протокол оцінки	Описання видання, змін або доповнень
Первинне видання від 26.05.2021	№ 748/OB-21 від 24.05.2021	Первинне видання сертифіката
Видання 1 від 24.06.2022	№ 925/OB-22 від 24.06.2022	Проведена оцінка відповідності вимогам ДСТУ EN IEC 60079-0:2019.

