



ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «СЕРТИС-ЦЕНТР»

**ТОВ «СЕРТИС-ЦЕНТР»**

ОРГАН З ОЦІНКИ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОДУКЦІЇ

вул. Фастівська 23, м. Біла Церква Київської області, 09113, Україна  
Тел.: +38 (067) 620-30-04, E-mail: info@sertis.com.ua, Web: www.sertis.com.ua



I0296  
Сертифікація  
продукції

(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 26.1125 X** Номер видання: **0**

(4) Обладнання: **HART-повторювачі типів 9106B1A, 9106B1B, 9106B2A, 9106B2B та HART-драйвери типів 9107BA, 9107BB**

(5) Заявник: **PR Electronics A/S,  
Lerbakken 10, DK-8410 Roende, Denmark – Данія**

(6) Виробник: **PR Electronics A/S,  
Lerbakken 10, DK-8410 Roende, Denmark – Данія**

(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 № 1472/OB-26 від 26.03.2026

(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 60079-7:2017, ДСТУ EN 60079-11:2017,  
ДСТУ EN 60079-15:2017**

(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:

 **II (1) G [Ex ia Ga] IIC  
II (1) D [Ex ia Da] IIC  
I (M1) [Ex ia Ma] I  
II 3G Ex ec nC IIC T4 Gc  
-20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C**

Керівник органу з оцінки відповідності

Костянтин МЕЖЕНКОВ



м. Біла Церква, 01.04.2026

Аркуш 1 з 5

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



(13) **ДОДАТОК**

(14) до СЕРТИФІКАТА ЕКСПЕРТИЗИ ТИПУ № СЦ 26.1125 Х

Номер видання: 0

(15) **Опис обладнання та технічні характеристики**

HART-повторювачі типів 9106B1A, 9106B1B, 9106B2A, 9106B2B – це ізолюючі бар'єри з живленням 24 В, які використовуються для передачі, гальванічної розв'язки та повторення іскробезпечних пасивних та активних сигналів струму 4...20 мА з HART-зв'язком.

HART-драйвери типів 9107BA, 9107BB – це ізолюючі бар'єри з живленням 24 В, які використовуються для передачі та гальванічної розв'язки іскробезпечного струмового сигналу 4...20 мА з HART-зв'язком.

Бар'єри мають наступні виконання:

– HART-повторювачі типів 9106B1A, 9106B2A – одноканальні моделі.

– HART-повторювачі типів 9106B1B, 9106B2B – двоканальні моделі.

– HART-драйвери типів 9107BA – одноканальні моделі.

– HART-драйвери типів 9107BB – двоканальні моделі.

Обидва канали (клеми 41...44 та клеми 51...54) гальванічно ізольовані один від одного та від неіскробезпечних кіл живлення та інтерфейсу.

Конструктивно HART-повторювачі та HART-драйвери складаються з нероз'ємного пластмасового корпусу, призначеного для встановлення на DIN-рейці, в якому встановлена друкована плата з радіoeлектронними елементами.

Живлення може здійснюватися або через бічні клемні затискачі передньої панелі бар'єрів, або через силову шину типу 9400, яка монтується на DIN-рейці шириною 35 мм (задні контакти на корпусі). Клемні затискачі іскробезпечних кіл мають синій колір.

На передній панелі HART-повторювачів та HART-драйверів може бути встановлений знімний модуль дисплея 4501, який використовується для програмування обладнання.

HART-повторювачі типів 9106B1A, 9106B1B, 9106B2A, 9106B2B та HART-драйвери типів 9107BA, 9107BB призначені для встановлення поза межами вибухонебезпечних зон та застосування з обладнанням з видом вибухозахисту «іскробезпечне електричне коло», що у регламентованому порядку допущене для використання у вибухонебезпечних зонах, відповідно з маркуванням вибухозахисту та згідно вимог ДСТУ EN IEC 60079-0:2019, ДСТУ EN 60079-11:2017.

Рівень вибухозахисту (EPL) та група такого обладнання не повинні перевищувати EPL та групи вихідних іскробезпечних кіл HART-повторювачів та HART-драйверів, а іскробезпечні параметри, з урахуванням електричних параметрів лінії зв'язку, не повинні порушувати іскробезпеку.

Також до іскробезпечних електричних кіл бар'єрів можуть підключатися «прості» пристрої, які виготовляються серійно та задовольняють вимогам п. 5.7 «Просте електрообладнання» ДСТУ EN 60079-11:2017.

HART-повторювачі типів 9106B1A, 9106B1B, 9106B2A, 9106B2B та HART-драйвери типів 9107BA, 9107BB також можуть встановлюватись у вибухонебезпечній зоні класу 2 відповідно з маркуванням вибухозахисту II 3G Ex ec nC IIC T4 Gc.

**Технічні характеристики:**

| Параметри                                           |                                                                |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ступінь захисту, не нижче                           | IP 20                                                          |
| Діапазон температур навколишнього середовища, Та    | -20 °C ≤ Та ≤ +60 °C                                           |
| <b>Електричні параметри:</b>                        |                                                                |
| <b>1. Іскробезпечне коло.</b>                       |                                                                |
| Коло живлення (затискачі 31, 32 або задні контакти) | Un: DC 19,2 ... 31,2 В                                         |
| Вихід реле стану (клеми 33, 34):                    |                                                                |
| – при встановленні в безпечній зоні                 | Un: DC ≤ 110 В або AC ≤ 125 В<br>In: DC ≤ 0,3 А або AC ≤ 0,5 А |
| – при встановленні в зоні 2                         | Un: DC ≤ 32 В або AC ≤ 32 В<br>In: DC ≤ 1 А або AC ≤ 0,5 А     |



(13) **ДОДАТОК**

(14) до СЕРТИФІКАТА ЕКСПЕРТИЗИ ТИПУ № СЦ 26.1125 X

Номер видання: 0

| Параметри                                        |                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |                 |             |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------|-------------|
| Вихід 4–20 мА (клеми 11, 12 та 13, 14):          |                                                                                                                                                                                                                                                         |                       | I = 4 ... 20 мА |             |
| Максимальна вхідна напруга $U_m$ (для всіх кіл): |                                                                                                                                                                                                                                                         |                       | 253 В АС        |             |
| 2.                                               | Іскробезпечні кола.                                                                                                                                                                                                                                     |                       |                 |             |
| 2.1                                              | HART-повторювачі типів 9106B1A, 9106B1B                                                                                                                                                                                                                 |                       |                 |             |
| 1)                                               | Струмова петля (пасивний сигнал) – [клеми 43, 44 та 53, 54] або Коло струмової петлі – [клеми 44 та 52] (послідовне з'єднання струмової петлі каналу 1 [43, 44] та струмового входу каналу 2 [51, 52], де клема 43 підключена до клеми 51):             |                       |                 |             |
|                                                  | – вихідна напруга $U_o$                                                                                                                                                                                                                                 | 27,5 В                |                 |             |
|                                                  | – вихідний струм $I_o$                                                                                                                                                                                                                                  | 92,6 мА               |                 |             |
|                                                  | – вихідна потужність $P_o$                                                                                                                                                                                                                              | 0,64 Вт               |                 |             |
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                         | Група ПС              | Група ПВ/ППС    | Група ПА    |
|                                                  | – зовнішня ємність $C_o$                                                                                                                                                                                                                                | 0,084 мкФ             | 0,67 мкФ        | 2,23 мкФ    |
|                                                  | – зовнішня індуктивність $L_o$                                                                                                                                                                                                                          | 4,15 мГн              | 16,59 мГн       | 33,17 мГн   |
|                                                  | – відношення $L_o/R_o$                                                                                                                                                                                                                                  | –                     | 223 мкГн/Ом     | 447 мкГн/Ом |
| 2)                                               | Струмовий вхід (активний сигнал) – [клеми 41, 42 та 51, 52] або Струмовий вхід – [клеми 42 та 51] (послідовне з'єднання обох струмових входів [41, 42 та 51, 52], де клема 41 підключена до клеми 52):                                                  |                       |                 |             |
|                                                  | – вхідна напруга $U_i$                                                                                                                                                                                                                                  | 30,0 В                |                 |             |
|                                                  | – вхідний струм $I_i$                                                                                                                                                                                                                                   | 120,0 мА              |                 |             |
|                                                  | – вхідна потужність $P_i$                                                                                                                                                                                                                               | 0,85 Вт               |                 |             |
|                                                  | – внутрішня ємність $C_i$                                                                                                                                                                                                                               | 2 нФ                  |                 |             |
|                                                  | – внутрішня індуктивність $L_i$                                                                                                                                                                                                                         | ≈0                    |                 |             |
|                                                  | – вихідні параметри                                                                                                                                                                                                                                     | $U_o=0; I_o=0; P_o=0$ |                 |             |
| 2.2.                                             | HART-повторювачі типів 9106B2A, 9106B2B                                                                                                                                                                                                                 |                       |                 |             |
| 1)                                               | Струмова петля (пасивний сигнал) – [клеми 43, 44 та 53, 54] або Коло струмової петлі – [клеми 44 та 52] (послідовне з'єднання струмової петлі каналу 1 [клеми 43, 44] та струмового входу каналу 2 [клеми 51, 52], де клема 43 підключена до клеми 51): |                       |                 |             |
|                                                  | – вихідна напруга $U_o$                                                                                                                                                                                                                                 | 25,3 В                |                 |             |
|                                                  | – вихідний струм $I_o$                                                                                                                                                                                                                                  | 96 мА                 |                 |             |
|                                                  | – вихідна потужність $P_o$                                                                                                                                                                                                                              | 0,61 Вт               |                 |             |
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                         | Група ПС              | Група ПВ/ППС    | Група ПА    |
|                                                  | – зовнішня ємність $C_o$                                                                                                                                                                                                                                | 0,104 мкФ             | 0,818 мкФ       | 2,85 мкФ    |
|                                                  | – зовнішня індуктивність $L_o$                                                                                                                                                                                                                          | 3,86 мГн              | 15,43 мГн       | 30,86 мГн   |
|                                                  | – відношення $L_o/R_o$                                                                                                                                                                                                                                  | –                     | 234 мкГн/Ом     | 468 мкГн/Ом |
| 2)                                               | Струмовий вхід (активний сигнал) – [клеми 41, 42 та 51, 52] або Струмовий вхід – [клеми 42 та 51] (послідовне з'єднання обох струмових входів [41, 42 та 51, 52], де клема 41 підключена до клеми 52):                                                  |                       |                 |             |
|                                                  | – вхідна напруга $U_i$                                                                                                                                                                                                                                  | 30,0 В                |                 |             |
|                                                  | – вхідний струм $I_i$                                                                                                                                                                                                                                   | 120,0 мА              |                 |             |
|                                                  | – вхідна потужність $P_i$                                                                                                                                                                                                                               | 0,85 Вт               |                 |             |
|                                                  | – внутрішня ємність $C_i$                                                                                                                                                                                                                               | 2 нФ                  |                 |             |
|                                                  | – внутрішня індуктивність $L_i$                                                                                                                                                                                                                         | ≈0                    |                 |             |
|                                                  | – вихідні параметри                                                                                                                                                                                                                                     | $U_o=0; I_o=0; P_o=0$ |                 |             |
| 2.3.                                             | HART-драйвери типів 9107BA, 9107BB                                                                                                                                                                                                                      |                       |                 |             |
| 1)                                               | Вихід [клеми 43, 44 та 53, 54]:                                                                                                                                                                                                                         |                       |                 |             |
|                                                  | – вихідна напруга $U_o$                                                                                                                                                                                                                                 | 28 В                  |                 |             |
|                                                  | – вихідний струм $I_o$                                                                                                                                                                                                                                  | 93 мА                 |                 |             |
|                                                  | – вихідна потужність $P_o$                                                                                                                                                                                                                              | 0,65 Вт               |                 |             |
|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                         | Група ПС              | Група ПВ/ППС    | Група ПА    |
|                                                  | – зовнішня ємність $C_o$                                                                                                                                                                                                                                | 0,08 мкФ              | 0,65 мкФ        | 2,15 мкФ    |
|                                                  | – зовнішня індуктивність $L_o$                                                                                                                                                                                                                          | 4 мГн                 | 16 мГн          | 32 мГн      |



(13) **ДОДАТОК**

(14) до СЕРТИФІКАТА ЕКСПЕРТИЗИ ТИПУ № СЦ 26.1125 X

Номер видання: 0

**Параметри**

Параметри групи ІІВ також застосовуються для бар'єрів з маркуванням [Ex ia Da] ІІС.

Вищевказані параметри навантаження дозволяється застосовувати, якщо виконується одна з двох наведених нижче умов:

- загальна індуктивність  $L_i$  підключеного кола (без урахування параметрів кабелю) становить  $<1\%$  від значення  $L_0$  або
- загальна ємність  $C_i$  підключеного кола (без урахування параметрів кабелю) становить  $<1\%$  від значення  $C_0$ .

Вищевказані параметри мають бути зменшені до 50%, якщо виконуються обидві наведені нижче умови:

- загальна індуктивність  $L_i$  підключеного кола (без урахування параметрів кабелю) становить  $\geq 1\%$  від значення  $L_0$
- загальна ємність  $C_i$  підключеного кола (без урахування параметрів кабелю) становить  $\geq 1\%$  від значення  $C_0$ .

Зменшена ємність під'єднаного кола (враховуючи параметри кабелю кабель) не повинна перевищувати

- 1 мкФ для групи ІІВ, ІІА, І та
- 600 нФ для групи ІІС.

**Контрольні випробування:**

Для трансформаторів HART-повторювачів та HART-драйверів повинні проводитися контрольні випробування згідно з п. 11.2 ДСТУ EN 60079-11:2017.

(16) **Технічна документація на обладнання**

- 9106QA01 – HART-повторювачі 9106В. Керівництво;
- 9107QA01 – HART-повторювачі 9107В. Керівництво;
- та інша технічна документація, перелік якої наведений в протоколі оцінки № 1472/ОВ-26 від 26.03.2026

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

1) HART-повторювачі типів 9106B1A, 9106B1B, 9106B2A, 9106B2B та HART-драйвери типів 9107BA, 9107BB слід встановлювати лише в зоні зі ступенем забруднення 1 або 2, а категорія перенапруги іскробезпечних кіл повинна бути обмежена до рівня I/II, згідно з ДСТУ EN IEC 60664-1:2022.

2) У вибухонебезпечній зоні класу 2 HART-повторювачі типів 9106B1A, 9106B1B, 9106B2A, 9106B2B та HART-драйвери типів 9107BA, 9107BB необхідно встановлювати в додатковий корпус, що відповідає застосовним вимогам ДСТУ EN IEC 60079-0:2019 та ДСТУ EN 60079-7:2017, зокрема:

- ступінь захисту оболонки від зовнішніх впливів не нижче IP54 за ДСТУ EN 60529:2018;
- оболонка повинна бути стійкою до удару енергією 7 Дж за ДСТУ EN IEC 60079-0:2019 або, в разі її установки в місцях з низьким ступенем небезпеки механічних пошкоджень, 4 Дж;
- оболонка повинна відповідати застосовним вимогам розділу 7 для неметалевих оболонок або розділу 8 для металевих оболонок ДСТУ EN IEC 60079-0:2019;
- оболонка повинна мати попереджувальний напис «Відкривати, відключивши від мережі» або блокування, яке знімає напругу з виробу при відкриванні оболонки;
- для вводу кабелів в оболонку повинні застосовуватися вибухозахищені сертифіковані кабельні вводи з маркуванням ExeII або ExdIIC;



(13) **ДОДАТОК**

(14) до СЕРТИФІКАТА ЕКСПЕРТИЗИ ТИПУ № СЦ 26.1125 Х

Номер видання: 0

- в разі, якщо кабель підключається не до входних контактних затискачів повторювача або драйвера, встановленого в оболонці, необхідно використовувати вибухозахищені клемники з маркуванням ExeII з характеристиками, які відповідають характеристикам кіл, що підключаються.

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

| Номер та дата видання    | Протокол оцінки             | Описання видання, змін або доповнень |
|--------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| Видання 0 від 01.04.2026 | № 1472/OB-26 від 26.03.2026 | Первинне видання сертифіката.        |