ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «СЕРТІС-ЦЕНТР»
ТОВ «СЕРТІС-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
1О296 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 25.1024 X** Номер видання: **0**

(4) Обладнання: **Електричні поворотні приводи моделей exAB… , exrAB…**
(де замість "…" - цифрове позначення типорозміру 3, 5, 8, 18, 40, 80, 100, 200, 500)

(5) Заявник: **ТОВ «ЗАВОД «АРМА»,**
03110, м. Київ, вул. Солом'янська, буд. 5, офіс 404,
код ЄДРПОУ 43888439

(6) Виробник: **SCHIEBEL Antriebstechnik GmbH,**
Josef Benc Gasse 4 A-1230 Vienna Austria - Австрія

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

(8) ТОВ «СЕРТІС-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 № 1294/ОВ-25 від 03.04.2025

(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 60079-1:2017, ДСТУ EN 60079-7:2017, ДСТУ EN 60079-18:2017, ДСТУ EN 80079-36:2017

(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 2G Ex db eb h mb IIC T4 Gb або **II 2G Ex db eb h IIC T4 Gb**
-20°C ≤ Ta ≤ +40°C або **-40°C ≤ Ta ≤ +40°C** або **-20°C ≤ Ta ≤ +60°C**

Керівник органу з оцінки відповідності Костянтин МЕЖЕНКОВ

МП

м. Біла Церква, 04.04.2025

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

(13) **ДОДАТОК**

(14) **до СЕРТИФІКАТА ЕКСПЕРТИЗИ ТИПУ № СЦ 25.1024 X** Номер видання: **0**

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

Електричні поворотні приводи моделей exAB… , exrAB… (далі за текстом – приводи) призначені для приведення в дію пристроїв промислової трубопровідної арматури (запірних клапанів, засувок, дросельних заслінок, кульових клапанів, і т. ін.) у вибухонебезпечних умовах.

Приводи складаються з механічної частини – редуктора з допоміжними механізмами та вибухозахищених електричних компонентів та обладнання, якими оснащуєтся приводи відповідно до Таблиці 1. Комплектація приводів електричними пристроями відрізняється в залежності від типорозміру та виконання приводу. Ex-маркування та діапазон температури навколишнього середовища (Та) приводів залежить від того, яким електричним обладнанням і компонентами оснащуються приводи.

Таблиця 1 – Перелік вибухозахищеного електричного обладнання та компонентів приводів моделей exAB… , exrAB…

№	Обладнання або компонент	Ex-маркування, діапазон температур Та, інші температурні умови	Виробник
1.	Електричні двигуни типів ex DKF 56…, ex DKF 71…, ex DKF 90…	II 2G Ex db mb IIC T4 Gb -20°C ≤ Ta ≤ +70°C -40°C ≤ Ta ≤ +70°C -50°C ≤ Ta ≤ +70°C	Schiebel Antriebstechnik GmbH (Австрія)
2.	Електричні двигуни типів ex DKF 112…	II 2G Ex db IIC T4 Gb -20°C ≤ Ta ≤ +40°C -50°C ≤ Ta ≤ +40°C -20°C ≤ Ta ≤ +70°C	Schiebel Antriebstechnik GmbH (Австрія)
3.	Пристрої керування типу CSCex XTR …	II 2G Ex db eb IIC T4 Gb або II 2G Ex db eb IIC T6 Gb -50°C ≤ Ta ≤ +40/ 50 / 60 / 70 / 80 / 85°C	Schiebel Antriebstechnik GmbH (Австрія)
4.	Вимикачі типу d515U	II 2G Ex db IIC Gb -40°C ≤ Ta ≤ +60°C (максимальна температура поверхні 81°C для Ta=+60°C)	Schiebel Antriebstechnik GmbH (Австрія)
5.	Потенціометри типів dP1, dP2	II 2G Ex db IIC Gb -40°C ≤ Ta ≤ +60°C (максимальна температура поверхні 77°C для Ta=+60°C)	Schiebel Antriebstechnik GmbH (Австрія)
6.	Нагрівачі типу 27-2301	II 2G Ex db IIC Gb -50°C ≤ Ta ≤ +40°C (максимальна температура поверхні 95°C для Ta=+40°C)	Bartec Componenten und Systeme GmbH (Німеччина)
7.	Нагрівачі типу QW-006-24	II 2 G Ex eb IIC Gb -60°C ≤ Ta ≤ +60°C (максимальна температура поверхні 122°C для Ta = +60°C)	Quintex GmbH (Німеччина)
8.	Клемники серії UK	II 2 G Ex eb IIC Gb (експлуатаційна температура від -60°C до +105°C)	Phoenix Contact GmbH & Co. KG (Німеччина)
9.	Клемники серії UT	II 2 G Ex eb IIC Gb (експлуатаційна температура від -60°C до +110°C)	Phoenix Contact GmbH & Co. KG (Німеччина)
10.	Клемники серії WDU	II 2 G Ex eb IIC Gb (експлуатаційна температура від -60°C до +110°C)	Weidmüller Interface GmbH & Co. KG (Німеччина)

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

(13) **ДОДАТОК**

(14) **до СЕРТИФІКАТА ЕКСПЕРТИЗИ ТИПУ № СЦ 25.1024 Х** Номер видання: **0**

Корпус редуктора виконаний з чавуну та має декілька відділень: відділення основного механізму черв'ячною передачі, яке заповнено мастилом або маслом; відділення прямозубої циліндричної передачі валу двигуна, у великих типорозмірах також заповнено мастилом або маслом; відділення проведення дротів та кабелів електричних пристроїв приводу, яке забезпечує, за умови встановлення всіх необхідних компонентів, ступінь захисту IP65 та виконане з видом вибухозахисту «eb». Зовні корпусу редуктора за допомогою ковпаків-накривок, які кріпяться до корпусу редуктора за допомогою гвинтів, створюються два додаткових відділення з видом вибухозахисту «eb»: клемна коробка і відділення сигнальних пристроїв. Матеріал накривок – алюмінієвий сплав. В клемній коробці встановлюються вибухозахищені клемники (див. Таблицю 1). Відділення сигнальних пристроїв містить допоміжні механізми і наступні електричні вибухозахищені пристрої: потенціометр, призначений для моніторингу поточного положення валу приводу; вимикачі захисту від перевищення обертового моменту; шляхові вимикачі, призначені для фіксації положення валу приводу у певних проміжних точках переміщення; мініатюрний нагрівач, призначений для забезпечення певних температурних умов у відділенні. Накривка відділення сигнальних пристроїв може бути оснащена пластиковим віконцем для спостереження за механічним індикатором положення, встановленим всередині відділення. В корпусі приводу передбачено нарізеві отвори для встановлення окремо сертифікованих кабельних вводів або заглушок: M32x1,5 (2 отвори), M25x1,5 (1 отвір), також, в окремих виконаннях, присутній отвір M16x1,5, який не використовується і закривається за допомогою заглушки з видом захисту «eb».

Привід приводиться в дію за допомогою електричного двигуна, який кріпиться до корпусу приводу за допомогою фланцевого з'єднання. Двигуни не мають ввідну коробку, електричні дроти двигуна виведені у відділення «eb» редуктора через вибухонепроникний прохідний пристрій, який герметизований компаундом і встановлений у передньому підшипниковому щиті. Електродвигуни оснащені тепловим захистом.

Приводи також можуть бути задіяні вручну, для цього зовні корпусу приводу передбачений важіль механізму перемикання трансмісії в режим ручного керування і штурвал для ручного приведення в дію приводу.

Електричне керування приводами здійснюється за допомогою вибухозахищеного пристрою керування CSCex XTR, який кріпиться до корпусу редуктора або встановлюється віддалено від приводу, і в такому разі з'єднується с приводом за допомогою електричних кабелів. Пристрої керування виконані в металевий оболонці з алюмінієвого сплаву, яка має два відділення: ввідне відділення з видом вибухозахисту «eb» і основне відділення електроніки - з видом вибухозахисту «db», також, у виконанні віддаленого встановлення, пристрій має клемну коробку з видом вибухозахисту «eb», в якій підключаються кабелі приводу.

На частинах приводів передбачені наступні попереджувальні написи:

1. Накривка клемної коробки; накривка відділення сигнальних пристроїв; накривка ввідного відділення пристроїв керування CSCex XTR:

   «УВАГА - НЕ ВІДКРИВАТИ ПІД НАПРУГОЮ».

2. Накривка клемної коробки; накривка відділення сигнальних пристроїв; корпус редуктора приводу; корпус пристроїв керування CSCex XTR:

   «УВАГА - ПОТЕНЦІЙНА НЕБЕЗПЕКА ЕЛЕКТРОСТАТИЧНОГО ЗАРЯДУ - ДИВІТЬСЯ ІНСТРУКЦІЇ», що пов'язано з тим, що металеві частини мають неметалеве покриття, а також в накривці відділення сигнальних пристроїв встановлюється пластикове віконце.

3. Корпус пристроїв керування CSCex XTR:

   «УВАГА - НЕ ВІДКРИВАТИ ЗА НАЯВНОСТІ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНОГО СЕРЕДОВИЩА», що пов'язано з тим, що всередині основного відділення електроніки оболонки пристроїв CSCex XTR присутні потенційні джерела займання.

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

(13) **ДОДАТОК**

(14) **до СЕРТИФІКАТА ЕКСПЕРТИЗИ ТИПУ № СЦ 25.1024 X** Номер видання: **0**

Технічні характеристики:

Ступінь захисту за ДСТУ EN 60529:
- електричні відділення приводу IP65
- електричні двигуни ex DKF 56/71/90 ..... IP54
- електричні двигуни ex DKF 112 ..... IP65
- пристрої керування CSCex XTR IP67

Максимальна напруга живлення:
- привід (клемна коробка):
  - клемники UK2,5N ..... 550 В AC
  - клемники UK3N, UK5N, UK6N ..... 690 В AC
  - клемники UT 2,5 , UT 4, UT 6, UT 10 ..... 690 В AC
  - клемники WDU 2,5 , WDU 4, WDU 6 ..... 690 В AC
- пристрій керування CSCex XTR ..... 550 В AC
- електродвигуни типів ex DKF 56, ex DKF 71, ex DKF 90 ..... 400 В AC або 24 В DC
- електродвигуни типів ex DKF 56, ex DKF 71, ex DKF 90 ..... 420 В AC
- вимикач типу d515U ..... 250 В AC
- нагрівач типу 27-2301 ..... 400 В AC
- нагрівач типу QW-006-24 ..... 24 В DC

Максимальний комутаційний струм вимикача типу d515U ..... 5 А

Максимальна потужність двигуна:
- приводи exAB3, exrAB3, exrAB5 ..... 0,37 кВт
- приводи exAB5, exrAB8 ..... 0,75 кВт
- приводи exAB8, exrAB18 ..... 1,5 кВт
- приводи exAB18, exrAB40, exrAB80 ..... 3,0 кВт
- приводи exAB40, exAB80, exrAB100, exrAB200, exrAB500 ..... 5,5 кВт
- приводи exAB100, exAB200, exAB500 ..... 9,0 кВт

Максимальна потужність нагрівача типу 27-2301 ..... 6 Вт

Максимальна потужність нагрівача типу QW-006-24 ..... 6 Вт

Максимально допустима розсіювана потужність клемної коробки ..... 100 Вт

Максимально допустима розсіювана потужність пристрою CSCex XTR ..... згідно з Таблицею 2

Перетин провідників, що під'єднуються до клемників клемної коробки приводів:
- UK2,5N, UK3N, UT2,5 ..... від 0,2 до 2,5 / 4 мм^2 (багатодротовий / цільний провідник)
- UK5N, UT 4 ..... від 0,2 до 4 / 6 мм^2 (багатодротовий / цільний провідник)
- UK6N, UT 6 ..... від 0,2 до 6 / 10 мм^2 (багатодротовий / цільний провідник)
- UT10 ..... від 0,5 до 10 / 16 мм^2 (багатодротовий / цільний провідник)
- WDU 2,5 ..... від 0,14 до 4 мм^2
- WDU 4 ..... від 0,14 до 6 мм^2
- WDU 6 ..... від 0,14 до 10 мм^2

Нарізеві отвори для встановлення кабельних вводів:
- корпус редуктора приводу ..... M32x1,5 (2 отвори), M25x1,5 (1 отвір)
- пристрій керування CSCEx ..... M40x1,5 (1 отвір), M32x1,5 (1 отвір), M25x1,5 (1 отвір)

Температура навколишнього середовища (Та):
- стандартне виконання ..... від мінус 20°C до +40°C
- низькотемпературне виконання TT40 ..... від мінус 40°C до +40°C
- високотемпературне виконання HT60 ..... від мінус 20°C до +60°C

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

(13) **ДОДАТОК**

(14) **до СЕРТИФІКАТА ЕКСПЕРТИЗИ ТИПУ № СЦ 25.1024 X** Номер видання: **0**

Таблиця 2 - Максимальна розсіювана потужність пристроїв керування CSCex XTR:

Максимальна температура Та	Температурний клас Т4	Температурний клас Т6
+40°C	140 Вт	55 Вт
+50°C	100 Вт	40 Вт
+60°C	80 Вт	25 Вт
+70°C	60 Вт	10 Вт
+80°C	40 Вт	---
+85°C	30 Вт	---

(16) **Технічна документація на обладнання**

- OM-ENGLISH-AB - Operating instructions for actuators type AB;
- OM-ENGLISH-ABCSC - Operating Instructions for Actuators Type AB with Control Unit;
- та інша технічна документація, перелік якої наведений в протоколі оцінки № 1294/ОВ-25 від 03.04.2025

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

1) Приводи, що постачаються на ринок України, повинні комплектуватися електричним обладнанням та компонентами згідно з переліком, наведеним в Таблиці 1, який узгоджений з виробником приводів та схвалений органом з оцінки відповідності.
2) Ex-маркування та діапазон температур навколишнього середовища (Та) приводів мають відповідати Ex-маркуванню і діапазону Та електричного обладнання та компонентів, якими комплектуються приводи згідно з Таблицею 1.
3) Під час експлуатації приводів необхідно вживати заходів щодо виключення небезпеки появи електростатичних зарядів на поверхні неметалевого віконця в накривці відділення сигнальних пристроїв та на поверхні неметалевого покриття корпусу та накривок приводів і пристроїв керування типу CSCex XTR, а саме: уникати тертя, не застосовувати сухі методи чистки або за допомогою розчинників, не розташовувати у швидких повітряних потоках або місцях, де відбуваються процеси, які можуть викликати утворення зарядів.
4) Для введення кабелів в корпус редуктора приводів і пристроїв керування типу CSCex XTR необхідно використовувати кабельні вводи з видом вибухозахисту «eb», які відповідають умовам використання та пройшли процедуру оцінку відповідності згідно з вимогами Технічного регламенту. Незадіяні отвори під кабельні вводи мають бути заглушені відповідними вибухозахищеними заглушками, які пройшли процедуру оцінку відповідності згідно з вимогами Технічного регламенту.
5) Розміри вибухонепроникних з'єднань оболонки електричних двигунів типів ex DKF … і пристроїв керування типу CSCex XTR відрізняються від стандартних значень, для отримання інформації щодо параметрів вибухонепроникних з'єднань необхідно звертатися до виробника.
6) Для кріплення частин вибухонепроникної оболонки електричних двигунів типів ex DKF … і пристроїв керування типу CSCex XTR повинні використовуватися кріпильні елементи (болти, шпильки та гайки) з вуглецевої сталі класом не менше 5,8 (з мінімальною межею плинності 420 МПа) або з нержавіючої сталі класом не менше A*-70 (з мінімальною межею плинності 450 МПа).
7) Максимальна розсіювана потужність пристроїв керування CSCex XTR не повинна перевищувати допустимі значення, вказані в Таблиці 2.

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

Номер та дата видання	Протокол оцінки	Описання видання, змін або доповнень
Видання 0 від 04.04.2025	№ 1294/ОВ-25 від 03.04.2025	Первинне видання сертифіката.

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