ТОВ «TiCO-ПРОДАКШИН»

# ТУРНІКЕТ НАПІВЗРОСТОВИЙ

SWEEPER-HG-BM серії Speed Gates

КЕРІВНИЦТВО З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА МОНТАЖУ
АЮИА.207-03 рев.1.0

2022
УКРАЇНА

**ЗМІСТ**

ВСТУП ..... 3
ЗАСТЕРЕЖЕННЯ КОРИСТУВАЧУ З БЕЗПЕЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТУРНІКЕТУ ..... 4
1. ОПИС І РОБОТА ..... 5
1.1 Загальні відомості про виріб та його призначення ..... 5
1.2 Технічні характеристики ..... 6
1.3 Склад виробу та комплектність поставки ..... 7
1.4 Пристрій та робота ..... 8
1.5 Опис та робота контролерів як складової частини турнікету ..... 11
1.5.1 Контролер турнікету АЮИА.206.21.20.00 ..... 11
1.5.2 Контролер керування двигуном АЮИА.401.00.00-01 ..... 14
2 ВИКОРИСТАННЯ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ ..... 18
2.1 Експлуатаційні обмеження ..... 18
2.2 Розміщення та монтаж ..... 18
2.3. Порядок виконання монтажу. ..... 19
2.4 Підготовка виробу до використання ..... 25
2.5 Дії в екстремальних умовах ..... 26
3 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ..... 27
3.1 Загальні вказівки ..... 27
3.2 Заходи безпеки ..... 27
3.3 Порядок технічного обслуговування ..... 27
4 ПОТОЧНИЙ РЕМОНТ ..... 28
4.1 Загальні вказівки ..... 28
4.2 Перелік можливих несправностей ..... 28
4.3 Порядок встановлення нульового положення стулки в турнікеті «Sweeper- HG-BM-1» ..... 30
5 ЗБЕРІГАННЯ І ТРАНСПОРТУВАННЯ ..... 31
5.1 Зберігання турнікету ..... 31
5.2 Транспортування турнікету ..... 31
6 УТИЛІЗАЦІЯ ..... 31
Додаток А.1. Монтажне креслення турнікету типу «Sweeper-HG-BM-1» ..... 32
Додаток А.2. Габаритні розміри турнікету типу «Sweeper-HG-BM-1» і «Sweeper-HG-BM-2» ..... 33
Додаток Б. Пульт керування та схема підключення ..... 34
Додаток В.1. Схема електричних з'єднань Sweeper-HG-BM 1.1 BLDC Master (АЮИА 207-03) Rev 0.7 ..... 36
Додаток В.2. Схема електричних з'єднань Sweeper-HG-BM 1.2 BLDC Slave (АЮИА 207-03) Rev 0.7 ..... 37
Додаток В.3. Схема електричних з'єднань Sweeper-HG-BM 2 BLDC Master/Slave (АЮИА 207-03) Rev 0.7 ..... 38
Додаток Г.1. Схема електрична підключення турнікету до системи контролю та керування доступом (СКУД) . 39
Додаток Г.2. Схема електрична підключення турнікету до системи контролю та керування доступом (СКУД) . 40
Додаток Г.3. Схема електричного підключення турнікету до пожежної сигналізації (ПС) ..... 41
Додаток Г.4. Схема електрична підключення турнікету до пульта керування ..... 42

## ВСТУП

Дане керівництво з експлуатації (далі – КЕ) поширюється на турнікет напівзростовий типу «Sweeper-HG-BM» з сервоприводом (далі по тексту «турнікет»). КЕ містить відомості про конструкцію, технічні характеристики, монтаж, відомості для правильної експлуатації та обслуговування турнікету.

Дане керівництво з експлуатації розроблено відповідно до вимог технічних умов ТУ У 28.9-32421280-005:2018. До обслуговування турнікету допускається кваліфікований персонал, який має відповідну групу допуску до робіт з електроустановками напругою до 1000 В, який ознайомився з КЕ, отримав інструктаж з техніки безпеки та пройшов підготовку з технічної експлуатації та обслуговування турнікету.

Надійність та довговічність роботи турнікету забезпечується дотриманням режимів та умов транспортування, зберігання, монтажу та експлуатації, тому виконання всіх вимог, викладених у цьому документі, є обов'язковим.

Турнікет «Sweeper-HG-BM» можна встановлювати як по одному, так і в групі. Один турнікет включає дві тумби, кожна з яких має по одній скляній стулці у вигляді поворотної панелі.

Група турнікетів створюється за допомогою установки ще однієї або кількох додаткових тумб, які мають поворотні скляні панелі (лопаті) з обох сторін, що знижує витрати і економить простір.

Залежно від призначення та конструктивних особливостей турнікету прийнята наступна структура умовного позначення виробу:

***Т3. KCD. □D. □/ □/ □***

Стулка для ширини проходу (тумба MASTER)
- 550
- 900

Стулка для ширини проходу (тумба SLAVE)
- 550
- 900

Комплектація турнікету:
- X Sweeper-HG-BM-2 (тумба додаткова двохстулкова)
- _ Sweeper-HG-BM-1(комплект із двох тумб одностулкових)

D поворот стулки в обидві сторони

P полірована нержавіюча сталь
S шліфована нержавіюча сталь
K корпус пофарбований

KCD тумба з сервоприводом

Т3 турнікет напівзростовий підлогового виконання

| *Турнікет Sweeper-HG-BM* | | *Модифікація* | *Код* |
|---|---|---|---|
| Тумба одностороння Master | SWEEPER-HG-BM-1.1 | АЮИА.207-03.1 | Т3.KCD.XD |
| Тумба одностороння Slave | SWEEPER-HG-BM-1.2 | АЮИА.207-03.1 | Т3.KCD.XD |
| Тумба двохстороння Master/Slave | SWEEPER-HG-BM-2 | АЮИА.207-03.2 | Т3.KCD.XD.X |

Приклад запису позначення турнікета однопрохідного, що складається з лівої та правої тумб, виконаних із шліфованої нержавіючої сталі при замовленні:

Турнікет **Т3.KCD.SD** ТУ У 28.9-32421280-005:2018

Приклад запису позначення двопрохідного турнікета, що складається з лівої, правої та однієї додаткової тумби, з сервоприводом, виконані з полірованої нержавіючої сталі при замовленні:

Турнікет **Т3.KCD.PD.X**ТУ У 28.9-32421280-005:2018

*У зв'язку з систематично проведеними роботами щодо вдосконалення виробу в його конструкцію можуть бути внесені зміни виробником, що не погіршують параметри та якість виробу, не відображені у цьому КЕ.*

## ЗАСТЕРЕЖЕННЯ КОРИСТУВАЧУ З БЕЗПЕЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТУРНІКЕТУ

Ці застереження призначені для забезпечення безпеки під час використання турнікету, щоб характеристики безпеки не були порушені неправильним монтажем або експлуатацією. Дані попередження мають на меті привернути увагу споживача до проблем безпеки.

### ЗАГАЛЬНІ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

*КЕ є невід'ємною частиною виробу та має бути передане користувачеві. Зберігайте КЕ та звертайтеся до нього у разі потреби за роз'ясненнями. Якщо турнікет підлягає перепродажу, передачі іншому власнику або перевезенню в інше місце, переконайтеся, що КЕ укомплектовано разом із турнікетом для користування ним новим власником та/або обслуговуючим персоналом у процесі монтажу та/або експлуатації.*

Дотримуйтесь вимог та заходів безпеки, встановлених цим КЕ:

− перед експлуатацією обов'язково підключіть виріб до контуру заземлення;

– підключайте турнікет до мережі змінного струму з параметрами, зазначеними у пункті 1.2 «Технічні характеристики»;

− огляди, налагоджувальні та ремонтні роботи виконуйте тільки після відключення турнікету від мережі живлення.

Після придбання турнікету звільніть виріб від упаковки та переконайтеся у його цілісності. У разі сумніву в цілісності придбаного виробу не використовуйте турнікет, а зверніться до постачальника або безпосередньо до виробника.

Елементи упаковки (дерев'яна палета, цвяхи, скоби, поліетиленові пакети, картон тощо) як потенційні джерела небезпеки обов'язково приберіть у недоступне місце перед використанням турнікету за призначенням.

За способом захисту людини від ураження електричним струмом турнікет відноситься до класу захисту 01 згідно з ГОСТ 12.2.007.0-75 та не призначений для експлуатації у вибухонебезпечних та пожежонебезпечних зонах за «Правилами пристроїв електроустановок» (ППЕ).

Використання турнікету не за призначенням, неправильне встановлення, недотримання умов транспортування, зберігання, монтажу та експлуатації виробу, встановлених цим КЕ, може спричинити шкоду людям, тваринам або майну, за які виробник відповідальності не несе.

## 1. ОПИС І РОБОТА

### 1.1 Загальні відомості про виріб та його призначення

**1.1.1 Призначення турнікету:**

Моторизований турнікет призначений для управління переміщенням людей на прохідних промислових підприємствах, у банках, на стадіонах, адміністративних установах тощо, під управлінням системи контролю доступу (зі зчитувачів магнітних карт) або вручну (з пульта ручного керування).

Варіант моделі турнікету «Sweeper-HG-BM» з високим склом для досягнення вищого рівня безпеки об'єктів. Високі поворотні скляні стулки допомагають уникнути передачі предметів над турнікетом, а також перестрибування через нього. Спеціальна конструкція дозволяє організувати прохід завширшки навіть 900 мм, який може бути використаний людьми з особливими потребами.

Пропускна здатність турнікета без ідентифікації особистості – не менше 30 чоловік за хвилину в одному напрямку.

**1.1.2 Габаритні розміри та вага турнікету відповідають значенням, зазначеним у *таблиці 1*.**

*Таблиця 1*

| *Позначення типу виконання* | *Ширина проходу* | *Габаритні розміри, мм* | | | *Вага, кг, не більше* |
|---|---|---|---|---|---|
| | | *Висота (H)* | *Ширина комплекту з одним проходом (W)* | *Довжина (L)* | |
| Sweeper-HG-BM-1 | 550 | 1500 / 1800 | 932 | 1439 | 155* |
| Sweeper-HG-BM-1 | 900 | 1500 / 1800 | 1282 | 1439 | 160* |

* *При замовленні турнікету з кількістю проходів більше двох*:

**W = 550 · X + 190 · Y,**

де X – кількість проходів;
550 – ширина проходу, мм;
192– ширина корпусу тумби, мм;
Y – загальна кількість тумб, шт.

Приклад підрахунку розміру **W** для T3.KCD.PD.4 (чотирьохпрохідного турнікета): W= 550 · 4 + 192 ·5=3160 мм

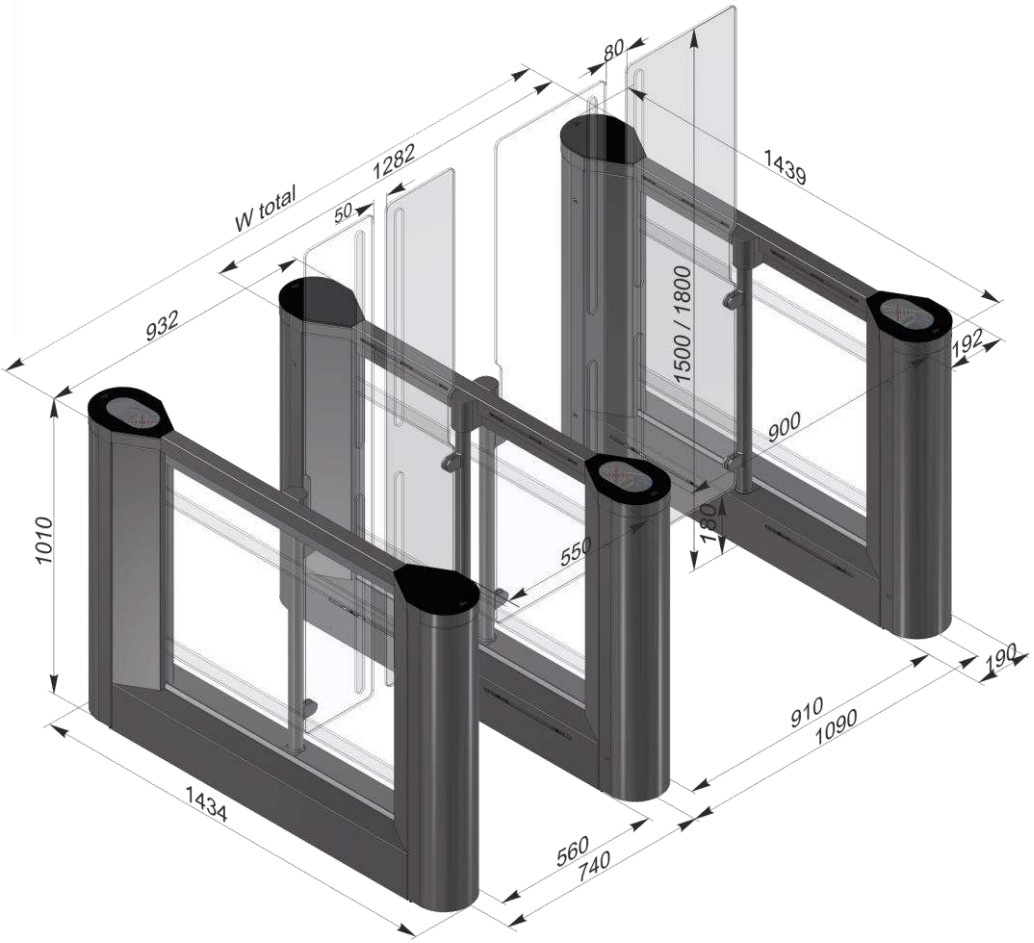



*Рис.1* – Турнікет типу «Sweeper-HG-BM»

**1.1.3 Умовний код складової частини турнікету вказано в *таблиці 2*.**

*Таблиця 2*

| Найменування складової частини турнікету | Код для замовлення | Габаритні розміри, мм | | | Вага, кг, не більше |
|---|---|---|---|---|---|
| | | H | W | L | |
| Тумба одностороння<br>Sweeper-HG-BM-1.2 Slave АЮИА.207-03.1<br>Sweeper-HG-BM-1.1 Master АЮИА.207-03.1 | T3.KCD.xD | 1500/1800 | 190 | 1440 | 77*<br>78* |
| Тумба двохстороння<br>Sweeper-HG-BM-2 Master/SlaveАЮИА.207-03.2 | T3.KCD.xD.X | | | | 100* |

**1.1.4 Параметри, що характеризують умови експлуатації для кліматичного виконання УХЛ4 за ГОСТ 15150-69 наведені в *таблиці* 3.**

*Таблиця 3*

| *Умови експлуатації* | *Значення параметру* |
|---|---|
| Температура навколишнього середовища | від +1°Сдо+ 40 °С |
| Відносна вологість повітря | 80 % при + 20 ºС (без конденсації) |
| Допустимий тиск навколишнього повітря | від 84 до 106,7 кПа |
| Діапазон температур під час транспортування | від -50°С до + 50 °С |
| Діапазон температур під час зберігання | від + 5°С до + 40 °С |
| Група механічного виконання | L3 |
| Висота над рівнем моря | до 2000 м |
| Навколишнє середовище | вибухобезпечна, не містить струмопровідного пилу, агресивних газів і пар у концентраціях, що руйнують ізоляцію та метали, що порушують нормальну роботу встановленого в турнікети обладнання |
| Місце встановлення | у закритих приміщеннях за відсутності безпосереднього впливу атмосферних опадів та сонячної радіації |
| Робоче положення | вертикальне, допускається відхилення від вертикального положення не більше 1º в будь-який бік |

**1.2 Технічні характеристики**

Основні параметри турнікету наведені в *таблиці 4*.

*Таблиця 4*

| *Найменування параметру* | *Значення параметру* | |
|---|---|---|
| Ширина проходу | 550 мм | 900 мм |
| Пропускна здатність в режимі разового проходу, не менше | 30 люд./хв | 25 люд./хв. |
| Час відкриття/закриття | 0,7 с | 0,9 с |
| Напруга електроживлення:<br>- мережі змінного струму (первинне)<br>- джерела постійного струму (вторинне) | 100 ÷ 240 В ~ 50/60 Гц<br>12 В | |
| Максимальна споживана потужність, не більше | 160 Вт | |
| Ступінь захисту по EN 60529для турнікетіввнутрішнього виконання | IP41 | |
| Механізм | BMDrive® сервоприводний (BLDC) | |
| Система блокування | ToothLock® | |
| Аварійний режим у разі вимкнення живлення | Fail-safe<br>(стулки можна відкрити вручну) | |
| Індикація: - вбудованого дисплею<br>- зони зчитування карток<br>- скляних перегородок | DotLights®<br>RFIDLights®<br>EdgeLights® | |
| Показники надійності | | |
| Середній час відновлення працездатного стану (без часу доставки ЗІП (запасних частин, інструментів та приладдя)) | – не більше 6 год | |
| Середнє напрацювання на відмову | – не менше 3 000 000 проходів | |
| Середній термін служби турнікету до капітального ремонту | – не менше 10 років | |

### 1.3 Склад виробу та комплектність поставки

**1.3.1 Конструктивна модифікація турнікету** залежить від кількості сформованих проходів:

1) для організації одного проходу турнікет «Sweeper-HG-BM-1» є комплектом з двох однакових по конструктивному виконанню тумб (Master і Slave), що мають по одній скляній стулці (умовне позначення T3.KCD.XD)

2) для організації двох/або більше проходів турнікет є комплектом «Sweeper-HG-BM-1» з двох одностулкових тумб (умовне позначення T3.KCD.XD) та однією/або більше додатковою тумбою «Sweeper-HG-BM-2» (Master/Slave)з двома поворотними стулками (умовне позначення T3.KCD.XD.X).

**1.3.2 Конструкція однопрохідного турнікету типу «Sweeper-HG-BM-1»**

Однопрохідний турнікет складається з двох одностулкових тумб (Slaveи Master).

Корпус одностулкової тумби складається з:

- каркасу;
- дверей поворотних з замками;
- облицювань верхніх, бокових та нижніх;
- кришки з нержавіючої сталі з скляними вставками;
- скляної перегородки;
- поворотної скляної стулки;
- світлового табло індикації.

Всередині тумби встановлено:

- десять сенсорних датчиків проходу;
- BMDrive® сервопривід (BLDC).

У конструкції тумби передбачено місце під встановлення безконтактного пристрою зчитування ідентифікаційних карток *.

Тумба турнікета має вбудовані компоненти:

- контролери;
- блок живлення.

На замовлення тумба може комплектуватися акумулятором* (ємністю 4 А•). Для однопрохідного турнікета панель керування з встановленим на ній блоком живлення, автоматичним вимикачем і акумулятором* встановлюється тільки в тумбу (Master) з боку захищеної зони.

**1.3.3 Конструкція турнікету типу «SWEEPER-HG-BM-1» і «SWEEPER-HG-BM-2», встановленого в групі.**

Турнікет являє собою одну додаткову тумбу «Sweeper-HG-BM-2» (Master/Slave) з двома поворотними скляними стулками *(див. Рис.2*). Кількість додаткових тумб вказується у замовленні.

Турнікет «Sweeper-HG-BM-2» працює тільки у складі групи турнікету «Sweeper-HG-BM-1».

Корпус додаткової тумби складається з:

- каркасу;
- облицювань верхніх, бокових та нижніх;
- кришки з нержавіючої сталі з скляними вставками;
- скляної перегородки;
- двох поворотних скляних стулок;
- двох світлових табло індикації.

Всередині корпусу додаткової тумби встановлено:

- двадцять сенсорних датчиків проходу;
- два BMDrive® сервоприводи (BLDC).

У конструкції тумби передбачено місце під встановлення двох зчитувачів безконтактних карток*.

Додаткова тумба має вбудовані компоненти:

- контролери;
- блок живлення.

На замовлення додаткова тумба може комплектуватися акумулятором* (ємністю 4 А).

---

* *У комплект поставки турнікета не входить - у разі потреби укомплектовується замовником.*

**У комплект поставки турнікета не входить - у разі потреби укомплектовується замовником.*

**1.3.4 Матеріал виготовлення турнікету**

| *Виконання корпусу турнікету* | | *Умовне позначення* |
|---|---|---|
| Стандарт | шліфована нержавіюча стальAISI 304 | T3.KCD.**S**D |
| Опційно | шліфована нержавіюча стальAISI 316 | T3.KCD.**S**D |
| | полірована нержавіюча стальAISI 304 | T3.KCD.**P**D |
| | полірована нержавіюча стальAISI 316 | |
| | вуглецева сталь, що підлягає фарбуванню в будь-який колір за шкалою RAL | T3.KCD.**K**D |
| *Виконання стулок турнікету* | | |
| | стулка із загартованого скла 8 мм | |
| *Виконання кришки турнікету* | | |
| | стільниця з нержавіючої сталі з скляними вставками | |

**1.3.5 Комплектність постачання турнікету**

Турнікет постачається комплектом (набором тумб, залежно від кількості проходів).

Турнікет постачається одним або декількома пакувальними місцями (залежно від замовлення).

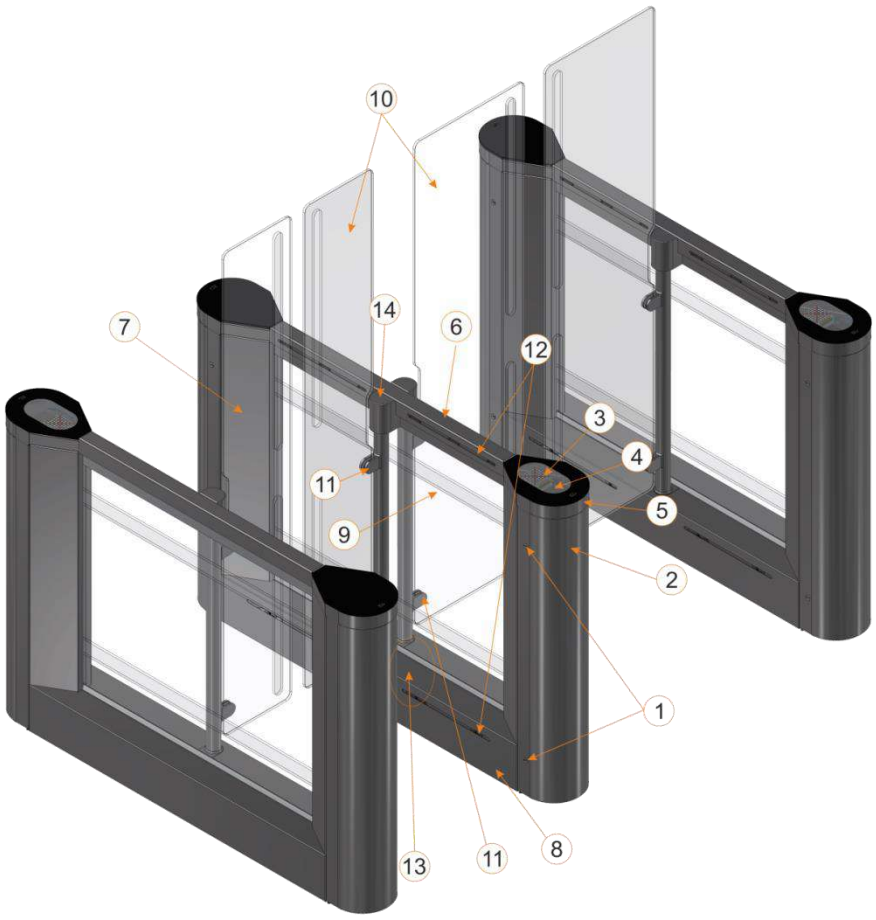
**1.4 Пристрій та робота**

**1.4.1 Конструкція турнікету (див. *Рис.2)***

Корпус тумби турнікету являє собою каркас, на який монтуються бокові ***7***, нижні ***8*** облицювання, кришка датчиків ***6*** і кришка опори ***14*** з нержавіючої сталі, перегородка ***9*** з 8 мм загартованого скла. Зверху кріпиться кришка зчитувача ***5*** (матеріал визначається замовленням).

Шість інфрачервоних датчиків ***12***, встановлених у верхній частині і чотири інфрачервоні датчики в нижній частині турнікету з боку проходу, призначені для виявлення проходу через турнікет, перешкоджають закриттю поворотних стулок ***10*** під час перебування людини в безпосередній близькості від них і мінімізують можливість отримання травми під час проходу через турнікет.

Стулка ***10*** виконана з 8 мм загартованого скла, кріпиться склотримачами ***11*** поворотного валу. Кожна стулка рухається окремим мотор-редуктором ***13*** і відкривається на 90° в одну або іншу сторону в залежності від напрямку проходу. Додаткова тумба обладнана двома мотор-редукторами ***13*** (по одному на кожну стулку), тоді як крайні тумби (ліва та права) мають по одному мотор-редуктору.




1 – замки панелі керування;
2 – двері поворотні;
3 – світлове табло індикації (DotLights®);
4 – пристрій зчитування безконтактних карток з підсвічуванням (RFIDLights®);
5 – кришка зчитувача;
6 – кришка датчиків;
7 – облицювання бокові;
8 – облицювання нижні;
9 – скляна перегородка з підсвічуванням (EdgeLights®);
10 – поворотні скляні стулки (панелі);
11 - вал зі склотримачем;
12 - ІЧ-датчики проходу;
13 -мотор-редуктор;
14 – кришка верхня опори.

*Рис.2* – Загальний вигляд турнікету

Статус турнікету відображає плата індикації ***3***, вмонтована в каркас тумби. Синя індикація, що світиться означає вихідний стан турнікета. При спробі несанкціонованого проходу червона індикація починає блимати, вмикається звуковий сигнал на пульті керування. При надходженні команди відкритися, індикація змінюється на зелену з боку дозволеного проходу. Якщо спроба несанкціонованого проходу відбувається при відкритих поворотних стулках ***10***, то стулки закриються, якщо в зоні повороту стулок немає жодних перешкод.

**1.4.2 Загальний вигляд робочого механізму та панелі керування турнікету**

Робочий механізм та панель керування турнікету, представлені на *рисунку 3*.

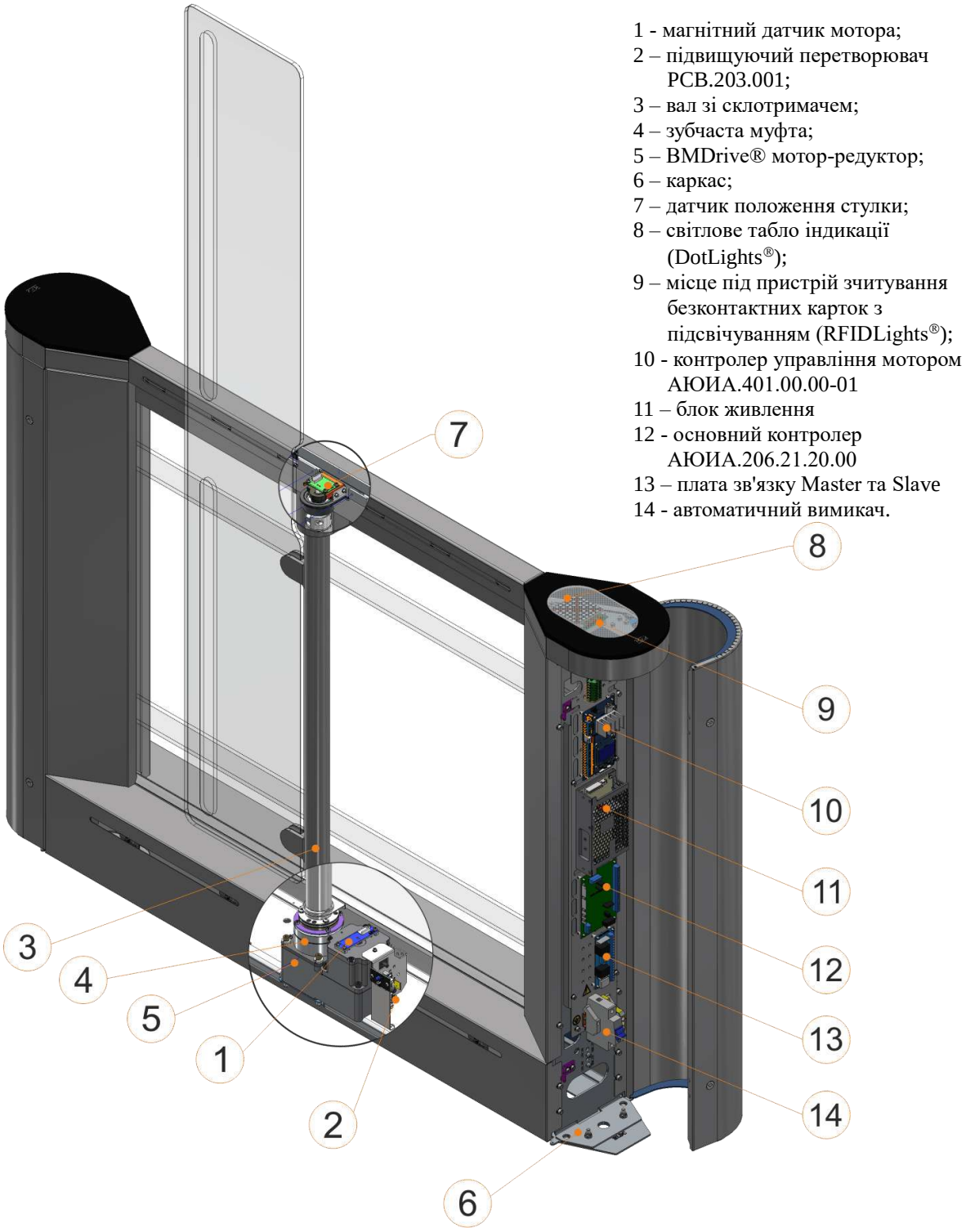



*Рис.3* – Пристрій механізму та панелі керування турнікету «SWEEPER-HG-BM-1»

### 1.4.3 Принцип роботи турнікету

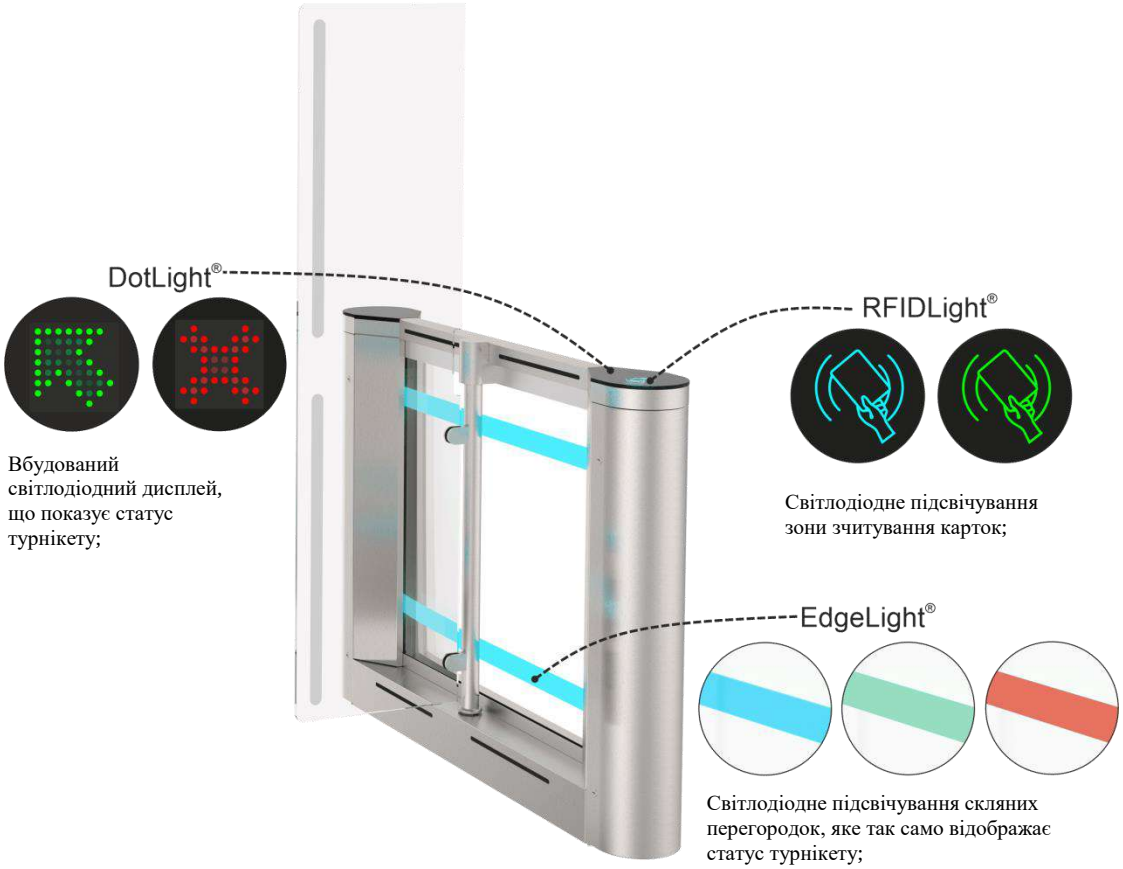



*Рис.4* – Відображення світлової індикації статусу турнікету

**Цикл проходу:**

1. У вихідному положенні стулки турнікету розташовуються перпендикулярно корпусу, перекриваючи прохід.

2. Турнікет відкривається для проходу у напрямку «А» або «В» після отримання відповідної команди від СКУД або пульта керування.

3. На світлодіодному дисплеї засвічується зелена стрілка і стулки повертаються на 90 ° в заданому напрямку, тобто відкриваються. Людина має можливість безперешкодно пройти через турнікет.

4. Після виходу людини із зони контролю встановлюється режим «закрито» до наступного проходу. Засвічується синій індикатор. Стулки надійно закриваються, запобігаючи спробам проникнути несанкціонованим чином.

Більш детальний опис режимів роботи турнікету викладено у розділі 1.5 «Опис та робота контролера як складової частини турнікету».

Напруга електроживлення турнікета 12В постійного струму забезпечується блоком живлення.

При відключенні електроживлення турнікет автоматично перемикається на живлення від резервного джерела – акумулятора ємністю 4 А•год (постачається на замовлення за окрему плату), який підтримує роботу турнікету до 2 годин.

Схеми електричні принципові підключення турнікету наведено у додатку В.

*Рис.5* Відображення статусу турнікету на індикації

### 1.5 Опис та робота контролерів як складової частини турнікету

#### 1.5.1 Контролер турнікету АЮИА.206.21.20.00

1.5.1.1 Зовнішній вигляд контролера АЮИА.206.21.20.00 зображений на *рисунку 9*.

1.5.1.2 Опис роботи

Контролер забезпечує алгоритм роботи всього турнікету. Він зібраний на платі з фольгованого текстоліту розміром (120 х 80) мм, на якій встановлені електронні компоненти та клеми для з'єднання з іншими вузлами турнікету, а також для підключення до зовнішніх пристроїв керування (СКУД, пульт керування тощо).

Контролер формує сигнал для 10 інфрачервоних випромінювачів та приймає сигнал від 10 інфрачервоних приймачів, що дозволяє з великою точністю визначати наявність людини (або предмета) у зоні проходу турнікету. Крім того, контролер керує світловою та звуковою індикацією, отримує команди від пульта керування, використовуючи інтерфейс RS-485, отримує команди та формує сигнали звіту для СКУД через сигнальні входи та виходи, а також керує роботою моторних контролерів (АЮИА.401.00.00-01).

Контролер, а відповідно і турнікет, може перебувати у таких режимах:

- «ВИХІДНИЙ СТАН».
- «РАЗОВИЙ ПРОХІД У НАПРЯМКУ А».
- «РАЗОВИЙ ПРОХІД У НАПРЯМКУ В».
- «РАЗОВИЙ ПРОХІД У ДВОХ НАПРЯМКАХ».
- «ВІЛЬНИЙ ПРОХІД У НАПРЯМКУ А».
- «ВІЛЬНИЙ ПРОХІД У НАПРЯМКУ В».
- «ВІЛЬНИЙ ПРОХІД У ДВОХ НАПРЯМКАХ».
- «БЛОКУВАННЯ ПРОХОДУ В НАПРЯМКУ А».
- «БЛОКУВАННЯ ПРОХОДУ В НАПРЯМКУ В».
- «БЛОКУВАННЯ ПРОХОДУ У ДВОХ НАПРЯМКАХ».
- «ТРИВОГА».

«**ВИХІДНИЙ СТАН**»

У цьому режимі турнікет знаходиться при подачі живлення та після завершення проходу через турнікет, якщо під час проходу не відбулася зміна режиму на «БЛОКУВАННЯ», «ВІЛЬНИЙ» або «ТРИВОГА». У цьому режимі на обох платах індикації постійно світиться червона індикація, звукова індикація вимкнена, стулки перекривають прохід.

«**РАЗОВИЙ ПРОХІД**»

У цей режим турнікет переходить при надходженні команди «РАЗОВИЙ ПРОХІД А/В» від пульта керування за інтерфейсом RS-485 або при замиканні сигнальних входів «INP1» («ВІДКРИТИ ПРОХІД А») або/і «INP2» («ВІДКРИТИ ПРОХІД В») на загальний провід (клему «GND»).

При цьому, якщо команда надійшла за інтерфейсом RS-485, час очікування початку проходу становить 5 с, а при замиканні сигнальних входів турнікет чекатиме початок проходу доти, доки вхід замкнутий. На платі індикації засвічується зелена стрілка з боку дозволеного проходу та червоний хрест – з боку забороненого проходу. Стулки ховаються в обшивку, звільняючи прохід. Людина має можливість пройти через турнікет. Якщо час, відпущений на початок проходу минув, а прохід не почався (не було перекрито перший по ходу руху інфрачервоний (ІЧ) бар'єр), то турнікет повертається у «ВИХІДНИЙ СТАН». Якщо протягом зазначеного вище періоду часу прохід розпочався, то контролер видає сигнал «ПРОХІД ЗАНЯТИЙ» (виходи «OUT1» або/і «OUT2») і починає відстежувати положення та напрямок руху людини в проході турнікету, аналізуючи 6 ІЧ бар'єрів. Як тільки людина пройде за стулки, вони закриваються, контролер видає сигнал «ВИЯВЛЕННЯ ПРОХОДУ» тривалістю 0,3 секунди (виходи «OUT3» або «OUT4») і перемикає індикацію із зеленої на червону. Після проходу людини через турнікет контролер знімає сигнал «ПРОХІД ЗАНЯТИЙ» і повертається до «ВИХІДНОГО СТАНУ».

«**ВІЛЬНИЙ ПРОХІД**»

У цей режим турнікет переходить або за командою «ВІЛЬНИЙ ПРОХІД А/В», що надійшла за інтерфейсом RS-485 від пульта, або, якщо протягом «РАЗОВОГО ПРОХОДУ», який був ініційований сигналом на вході «INP1» («ВІДКРИТИ ПРОХІД А») або/і «INP2» («ВІДКРИТИ ПРОХІД В») після закінчення 0,3 с після зняття контролером сигналу «ВИЯВЛЕННЯ ПРОХОДУ А» або «ВИЯВЛЕННЯ ПРОХОДУ В», сигнал на відповідному вході «INP1» або «INP2» не був.

У цьому режимі стулки постійно повернені у бік вільного проходу, на платі індикації блимає зелена стрілка зі сторони дозволеного проходу. При цьому кожен прохід через турнікет відстежується і на відповідний вихід («OUT3» або «OUT4») видається сигнал «ВИЯВЛЕННЯ ПРОХОДУ» тривалістю 0,3 секунди.

У такому стані турнікет перебуватиме до подачі за інтерфейсом RS-485 команди «СКАСУВАННЯ ВІЛЬНОГО ПРОХОДУ» або до зняття сигналів з «INP1» або/і «INP2», залежно від того, що було причиною переходу в режим вільного проходу.

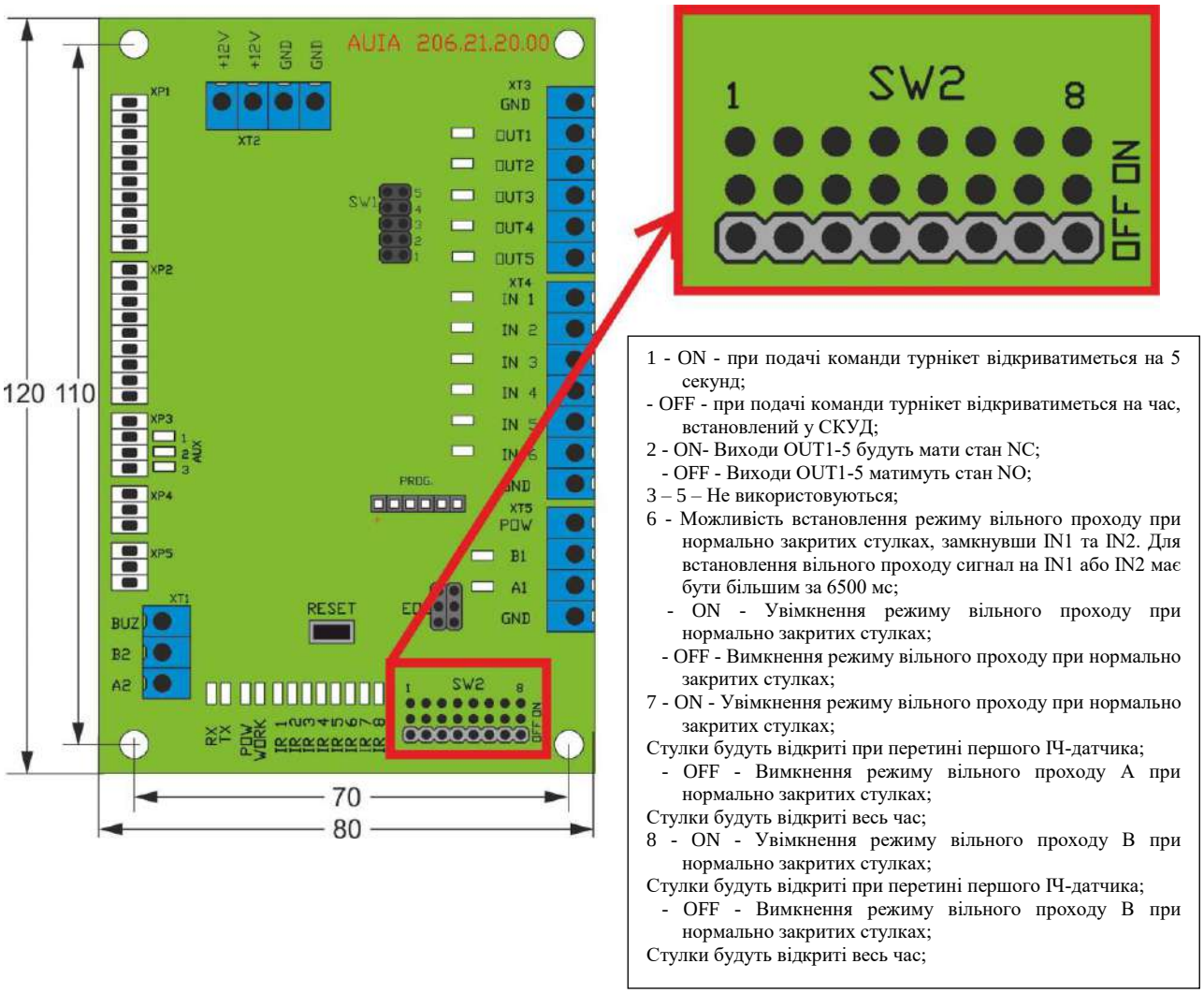



*Рис. 6*– Зовнішній вигляд контролера АЮИА.206.21.20.00

«**БЛОКУВАННЯ ПРОХОДУ**»

У цей режим турнікет переходить лише за командою «БЛОКУВАННЯ ПРОХОДУ A/B», що надійшла за інтерфейсом RS-485 від пульта. При цьому на платі індикації з боку блокованого проходу блимає червона індикація, стулки знаходяться в закритому стані (якщо з протилежного боку турнікет не відкритий для вільного або разового проходу), контролер не реагує на сигнали входів «INP1» (ВІДКРИТИ ПРОХІД А) або/ та «INP2» (ВІДКРИТИ ПРОХІД В) відповідно.

Режим блокування має пріоритет вище, ніж режим разового та вільного проходу. Це означає, що прохід може бути блокований у будь-який час, при цьому якщо зоні закриття стулок немає перешкод, то вони будуть закриті.

У такому режимі контролер перебуватиме до надходження за інтерфейсом RS-485 від пульта команди «СКАСУВАННЯ БЛОКУВАННЯ ПРОХОДУ A/B».

«**ТРИВОГА**»

У цей режим турнікет переходить із будь-якого вище описаного режиму при спробах несанкціонованого проходу. При цьому на платі індикації часто блимає червона індикація (4 рази на секунду), звучить сирена на пульті керування та активізується вихід OUT5 на платі контролера. Якщо турнікет було відкрито, стулки будуть закриті за відсутності перешкод у зоні закриття. Турнікет повернеться до режиму, що передує режиму «ТРИВОГА», як тільки зникнуть причини, які викликали цей режим. При цьому вихід OUT5 перейде в пасивний стан, сирена на пульті вимикаються, а стулки та світлова індикація будуть встановлені відповідно до поточного режиму.

Призначення контактів контролера, призначених для підключення зовнішніх пристроїв, наведено у *таблиці* 5.

*Таблиця 5*

| *№ роз'єму/ контакту* | *Назва* | *Напрям* | *Призначення* | *Найменування та параметри сигналу* |
|---|---|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* |
| XT4/1 | INP1 («ВІДЧИНИТИ А») | ВХІД | Команда «ВІДКРИТИСЯ ДЛЯ РАЗОВОГО/ /ВІЛЬНОГО ПРОХОДУ» | 1) логічний «0»(0 ÷2,2) В;<br>2) логічна «1» (3 ÷5) В;<br>3) активний рівень сигналу (заводська установка) – логічний «0»;<br>4) напруга на розімкнутому вході < 5 В |
| XT4/2 | INP2 («ВІДЧИНИТИ В») | ВХІД | | |
| XT4/3 | INP3 («ПАНІКА») | ВХІД | Команда «ПЕРЕХІД В СТАН ПАНІКА» | |
| XT4/4 | INP4 | ВХІД | Не використовується | |
| XT4/5 | INP5 | ВХІД | | |
| XT4/6 | INP6 | ВХІД | | |
| XT4/7 | GND | | ЗАГАЛЬНИЙ ПРОВІД | |
| XT3/1 | GND | | ЗАГАЛЬНИЙ ПРОВІД | |
| XT3/2 | OUT1 («ПРОХІД А ЗАНЯТИЙ») | ВИХІД | Сигнал видається з моменту перекриття першого по ходу руху ІЧ бар'єру та знімається після припинення перекриття останнього | 1) тип виходу – відкритий колектор;<br>2) максимальна напруга на закритому ключі 55 В;<br>3) максимальний струм відкритого ключа 100 мА;<br>4) опір відкритого ключа (5 ÷7) Ом;<br>5) активний рівень сигналу (заводська установка) – логічний «0» (з'єднання на GND) |
| XT3/3 | OUT2 («ПРОХІД В ЗАНЯТИЙ») | ВИХІД | | |
| XT3/4 | OUT3 («ВИЯВЛЕННЯ ПРОХОДУА») | ВИХІД | Сигнал виникає при перекритті передостаннього по ходу руху ІЧ бар'єру і триває 0,2 с | |
| XT3/5 | OUT4 («ВИЯВЛЕННЯ ПРОХОДУВ») | ВИХІД | | |
| XT3/6 | OUT5 («ТРИВОГА») | ВИХІД | Вихід активний при спробі несанкціонованого доступу | |
| XT5/1 | POW | | «+» джерела живлення | 1) напруга живлення 12В;<br>2) споживаний струм < 150мА |
| XT5/2 | B1 | | Використовується для передачі даних через послідовний порт. Використовується для підключення пульта керування | Інтерфейс RS-485 |
| XT5/3 | A1 | | | Інтерфейс RS-485 |
| XT5/4 | GND | | ЗАГАЛЬНИЙ ПРОВІД | |
| XT1/1 | BUZ | | Вихід підключення звукової сигналізації. Вихід активний у разі несанкціонованого доступу | 1) тип виходу – відкритий колектор;<br>2) максимальна напруга на закритому ключі 60 В;<br>3) максимальний струм відкритого ключа 100 мА;<br>4) опір відкритого ключа (0,48÷ 640) Ом;<br>5) активний рівень сигналу (заводська установка) – логічний «0» (з'єднання на GND) |
| XT1/2 | B2 | | Використовується для передачі даних через послідовний порт | Інтерфейс RS-485 |

*Продовження таблиці 5*

| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* |
|---|---|---|---|---|
| XT1/3 | A2 | | | Інтерфейс RS-485 |
| XT2/1 | + 12V | | «+» джерела живлення (подача напруги живлення на контролер) | 1) напруга живлення 12В; 2) споживаний струм < 150 мА |
| XT2/2 | + 12V | | | |
| XT2/3 | GND (загальний) | | «-» джерела живлення (загальний провід) | |
| XT2/4 | GND (загальний) | | | |

### 1.5.2 Контролер керування двигуном АЮИА.401.00.00-01

#### 1.5.2.1. Опис контролера АЮИА.401.00.00-01

Контролери АЮИА.401.00.00-01 призначені для керування BMDrive® мотор-редукторами, які приводять в рух стулки турнікету. У кожному проході турнікету застосовується пара контролерів АЮИА.401.00.00-01: перший відповідає за стулку у Master тумбі, другий - за стулку у Slave тумбі турнікета.

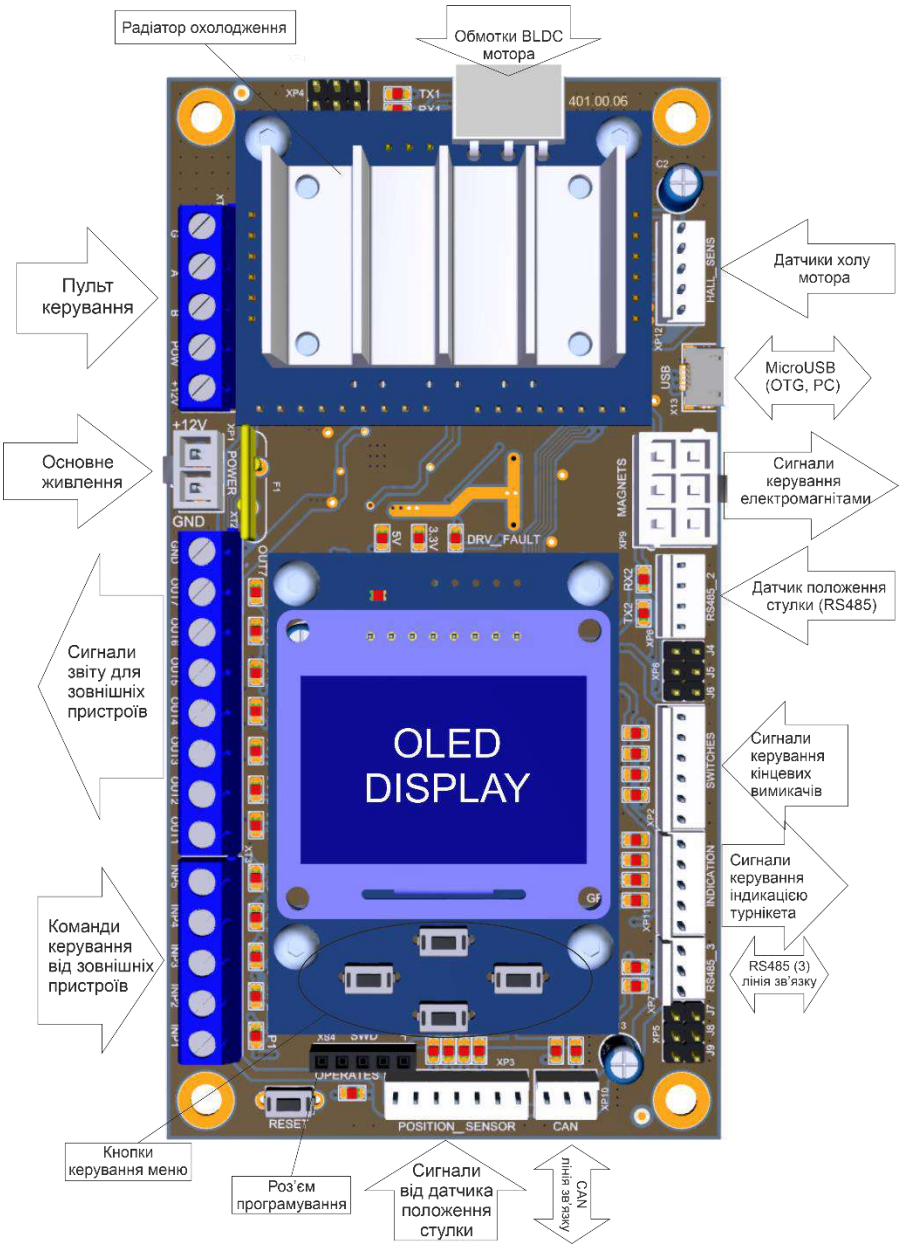



*Рис. 7* – Зовнішній вигляд контролера АЮИА.401.00.00-01

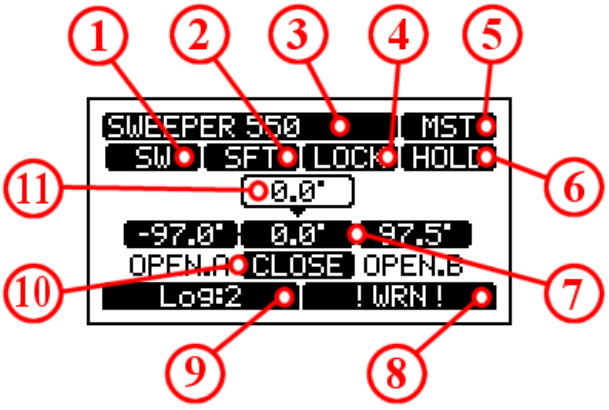
Керування мотор-редуктором здійснюється на підставі сигналів, що надходять від датчика положення стулки «XP6», датчика положення валу мотора «XP3», вбудованих в мотор-редуктор датчиків холу «XP12», а також від датчиків струму встановлених на контролері. Команди керування надходять на входи XP2/«SW1,SW2,SW3» Master контролера АЮИА.401.00.00-01 від основного контролера турнікету АЮИА.206.21.20.00 (*див. таблицю 6*).

Master та Slave контролери АЮИА.401.00.00-01 синхронізуються між собою через CAN лінію зв'язку «XP10»

**1.5.2.2. Опис меню на OLED дисплеї контролераАЮИА.401.00.00-01**

На лицьовій стороні контролера АЮИА.401.00.00-01 встановлений OLED дисплей та 4 кнопки керування для відображення поточного стану контролера та меню налаштувань.

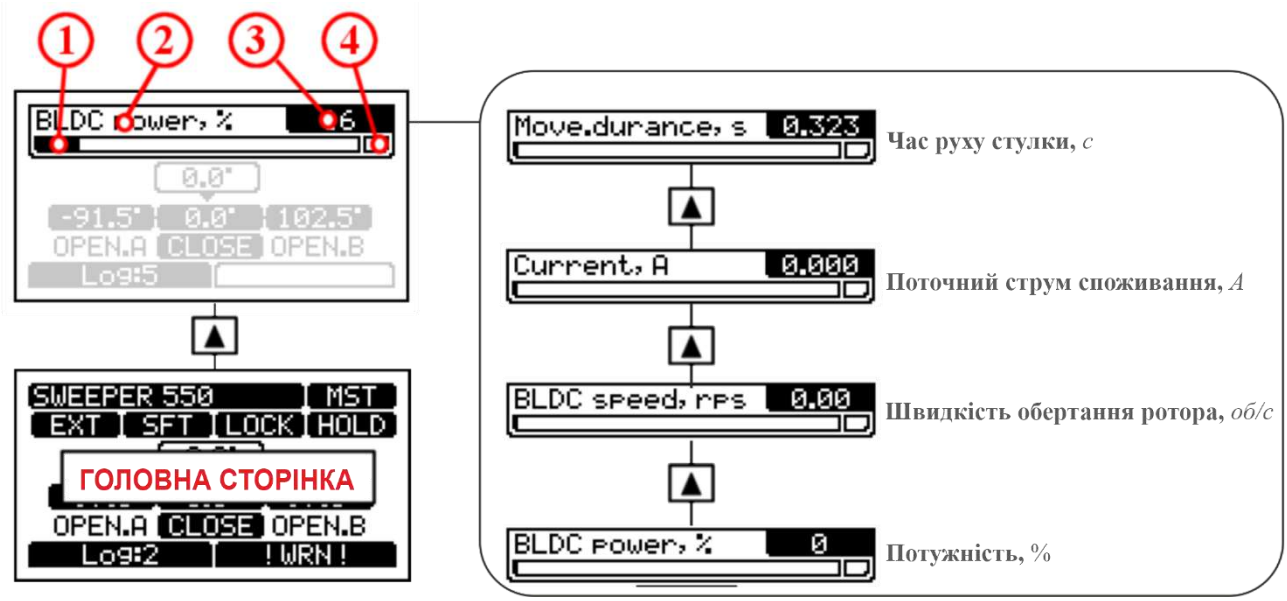
Після ініціалізації контролера на дисплеї відображається **головна сторінка**:




1. Індикатор поточного режиму роботи турнікету (Індикація джерела команд керування стулкою)
2. Індикатор статусу PANIC- та SAFETY-режимів
3. Індикатор типу та моделі турнікету
4. Індикатор стану механізму блокування
5. Індикатор роботи у зв'язці зі спареним турнікетом
6. Індикатор статусу BLDC приводу стулки
7. Індикатор робочих точок стулки
8. Індикатор помилок та попереджень системи
9. Індикатор кількості записів лога
10. Індикатор поточної команди для стулки
11. Індикатор положення стулки

*Рис. 8* – Структура головної сторінки на дисплеї контролера

**1.5.2.3. Додаткова індикація головної сторінки меню на OLED дисплеї контролера:**




**Умовні позначення додаткової індикації головної сторінки меню контролера:**

① - смуга значення параметру в діапазоні MIN-MAX
② - назва параметру
③ - числове значення параметру
④ - індикатор досягнення та/або перевищення параметром значення MAX

*Рис. 9* – Додаткова індикація головної сторінки меню

**1.5.2.3. Інші сторінки меню на OLED дисплеї контролера:**

Перехід до інших сторінок (функцій) меню можливий шляхом тривалого утримання відповідної клавіши (більше 2 секунд):

- 2sec - перехід до сторінки системного лога;
- 2sec - перехід до сторінки поточних помилок;
- 2sec - перехід до режиму керування екраном спареного моторного контролера (Master-тумби або Slave-тумби);
- 2sec - перехід до системного меню;

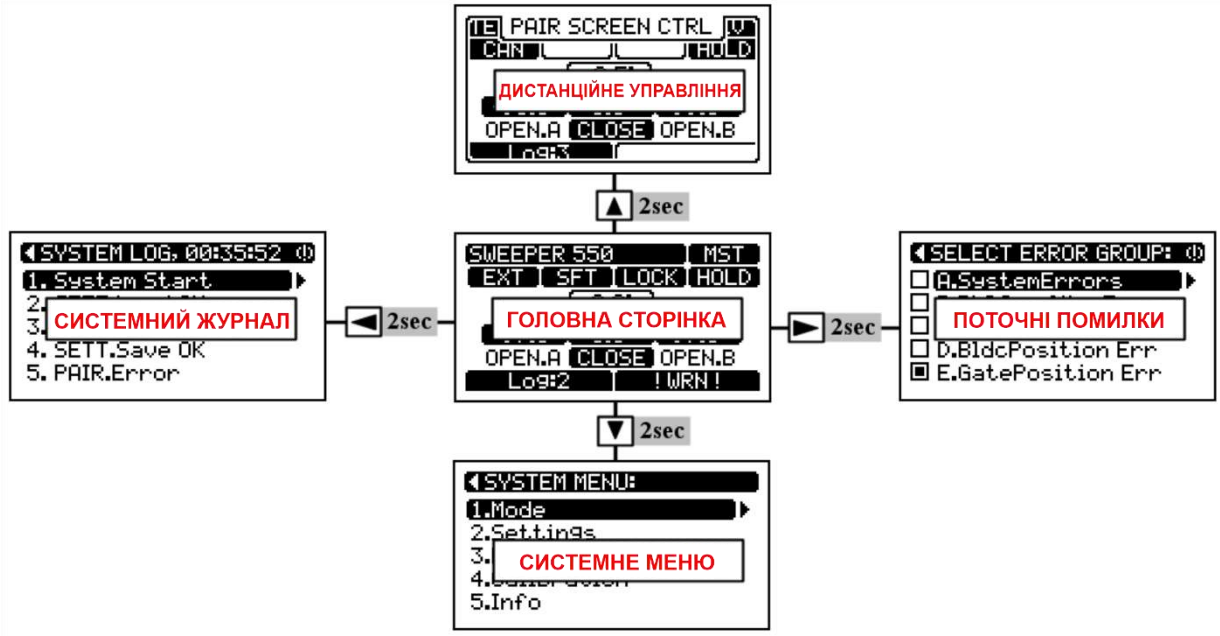



*Рис. 10* – Перехід до інших сторінок (функцій) меню на OLED

**1.5.2.4. Призначення контактів контролера АЮИА.401.00.00-01**

*Таблиця 6* -Призначення контактів контролера АЮИА.401.00.00-01

| № раз'єму/ контакту | Назва | Напрямок | Призначення |
|---|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* | *4* |
| XT1/1 | G | ВИХІД | Загальний пульта керування (GND ) |
| XT1/2 | A | DATA | RS485 (1) лінія зв'язку з 7-кнопковим пультом керування TISO |
| XT1/3 | B | DATA | |
| XT1/4 | POW | ВИХІД | Вихід живлення для пульта керування (+12V) |
| XT1/5 | +12V | ВИХІД | Вихід живлення (+12V) для дод. пристроїв |
| XP1/1 | +12V | ВХІД | (+)Джерело живлення+12V |
| XP1/2 | GND | ВХІД | (-)Джерело живлення (GND) |
| XT2/1 | GND | ВИХІД | Загальний для додаткових пристроїв (GND) |
| XT2/2 | OUT7 | ВИХІД | Не використовується |
| XT2/3 | OUT6 | ВИХІД | Не використовується |
| XT2/4 | OUT5 | ВИХІД | Не використовується |
| XT2/5 | OUT4 | ВИХІД | Не використовується |
| XT2/6 | OUT3 | ВИХІД | Не використовується |
| XT2/7 | OUT2 | ВИХІД | Не використовується |
| XT2/8 | OUT1 | ВИХІД | Не використовується |
| XT3/1 | INP5 | ВХІД | Не використовується |
| XT3/2 | INP4 | ВХІД | Не використовується |
| XT3/3 | INP3 | ВХІД | Не використовується |
| XT3/4 | INP2 | ВХІД | Не використовується |
| XT3/5 | INP1 | ВХІД | Не використовується |

*Продовження таблиці 6*

| *1* | *2* | *3* | *4* |
|---|---|---|---|
| XS1/1 | MOT C | ВИХІД | Підключення обмоток BLDC двигуна |
| XS1/2 | MOT B | ВИХІД | |
| XS1/3 | MOT A | ВИХІД | |
| XP12/1 | +5V | ВИХІД | Живлення датчиків холу BLDC двигуна |
| XP12/2 | HALL C | ВХІД | Сигнали датчиків холу BLDC двигуна |
| XP12/3 | HALL B | ВХІД | Сигнали датчиків холу BLDC двигуна |
| XP12/4 | HALL A | ВХІД | Сигнали датчиків холу BLDC двигуна |
| XP12/5 | GND | ВИХІД | GND датчиків холу BLDC двигуна |
| XP9/1 | MG1 | ВИХІД | Сигнал керування магнітом блокування |
| XP9/2 | MG2 | ВИХІД | Сигнал керування магнітом блокування |
| XP9/3 | MG3 | ВИХІД | Сигнал керування магнітом блокування |
| XP9/4 | +12V | ВИХІД | Живлення магніта блокування |
| XP9/5 | +12V | ВИХІД | Живлення магніта блокування |
| XP9/6 | +12V | ВИХІД | Живлення магніта блокування |
| XP6/1 | RS - A | DATA | RS 485 (2) лінія зв'язку з датчиком положення стулки |
| XP6/2 | RS - B | DATA | |
| XP6/3 | GND | ВИХІД | Загальний |
| XP6/4 | +12V | ВИХІД | Живлення датчика положення стулки |
| XP8/1 | J1 | ВХІД | Джампер узгоджувального резистора лінії RS 485 (2) |
| XP8/2 | J2 | ВХІД | Джампер кінцевого резистора лінії RS 485 (2) |
| XP8/3 | J3 | ВХІД | Джампер узгоджувального резистора лінії RS 485 (2) |
| XP2/1 | GND | ВИХІД | Загальний |
| XP2/2 | SW1 | ВХІД | Сигнал керування від АЮИА.206.21.20.00 (Відкрити А) |
| XP2/3 | SW2 | ВХІД | Сигнал керування від АЮИА.206.21.20.00 (Відкрити В) |
| XP2/4 | SW3 | ВХІД | Сигнал керування від АЮИА.206.21.20.00 (Датчик безпеки) |
| XP2/5 | SW4 | ВХІД | Вхідний сигнал кінцевика системи блокування |
| XP2/6 | GND | ВИХІД | Загальний |
| XP1/1 | RED 1 | ВИХІД | Вихід індикації напряму А |
| XP1/2 | GRN 1 | ВИХІД | |
| XP1/3 | RED 2 | ВИХІД | Вихід індикації напряму В |
| XP1/4 | GRN 2 | ВИХІД | |
| XP1/5 | +12V | ВИХІД | Живлення індикації |
| XP6/1 | GND | ВИХІД | Загальний |
| XP6/2 | RS - A | DATA | RS 485 (3) лінія внутрішньої шини зв'язку між контролерами |
| XP6/3 | RS - B | DATA | |
| XP5/1 | J1 | ВХІД | Джампер узгоджувального резистора лінії RS 485 (3) |
| XP5/2 | J2 | ВХІД | Джампер кінцевого резистора лінії RS 485 (3) |
| XP5/3 | J3 | ВХІД | Джампер узгоджувального резистора лінії RS 485 (3) |
| XP10/1 | GND | ВИХІД | Загальний |
| XP10/2 | CAN-R | ВИХІД | CAN лінія зв'язку між Master/Slave контролерами BLDC двигуна |
| XP10/3 | CAN-D | ВИХІД | |
| XP3/1 | +12 V | ВИХІД | Живлення датчика положення валу BLDC двигуна |
| XP3/2 | SPEED | ВХІД | Сигнали датчика положення валу BLDC двигуна |
| XP3/3 | ANGLE1 | ВХІД | |
| XP3/4 | ANGLE2 | ВХІД | |
| XP3/5 | ZERO3 | ВХІД | |
| XP3/6 | SET ZERO | ВИХІД | |
| XP3/7 | GND | ВИХІД | Загальний |
| XP4/1 | J1 | ВХІД | Джампер узгоджувального резистора лінії RS 485 (1) |
| XP4/2 | J2 | ВХІД | Джампер кінцевого резистора лінії RS 485 (1) |
| XP4/3 | J3 | ВХІД | Джампер узгоджувального резистора лінії RS 485 (1) |
| XP13 | Micro USB | DATA | Micro-USB Роз'єм для програмування та конфігурації |

Більш детальний опис роботи та налаштування контролерів для керування BMDrive® мотор-редукторами дивіться у посібнику користувача «Контролер АЮИА 401.00.00-01 керування механізмом BMDrive»»

## 2 ВИКОРИСТАННЯ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ

### 2.1 Експлуатаційні обмеження

**2.1.1** Виріб повинен експлуатуватися в умовах, зазначених у 1.1.5 цього документа за дотримання технічних характеристик, наведених у розділі 1.2.

**ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:**
1) Використовувати турнікет не за призначенням (див. Розділ 1 «Опис та робота»);
2) Експлуатувати турнікет без заземлення;
3) Використовувати для заземлення труби та батареї опалювальних систем, труби централізованого водопостачання;
4) Виконувати налагоджувальні та ремонтні роботи без відключення електроживлення.
5) Переміщати через зону проходу турнікету предмети, що перевищують ширину проходу;
6) Робити ривки та удари по перегороджувальних стулках, світловому табло індикації або інших частин виробу, що спричиняють їх механічну деформацію або пошкодження;
7) Прикладати зусилля до стулок у режимі «блокування проходу» понад 400 Н (40 кг)

**2.1.2 Не допускається експлуатувати турнікет при:**
- наявності механічного скреготу в рухомих частинах турнікету;
- механічних пошкодженнях металоконструкції турнікету, його пристроїв та елементів.

**2.1.3 Перелік особливих умов експлуатації**
- Середній час проходу через турнікет (в режимі разового проходу) становить 2 с.
- Зусилля, що прикладається до стулок турнікету, людиною яка проходить, не повинно перевищувати 400Н.
- Для збільшення пропускної спроможності турнікету на випадок виникнення нештатних ситуацій поруч із турнікетом можуть встановлюватися двері, ворота або тумба аварійного виходу.

### 2.2 Розміщення та монтаж

**2.2.1** Доставку турнікету та інших виробів комплекту поставки до місця монтажу проводити в упаковці підприємства-виробника. Розпаковування турнікету здійснювати лише на місці монтажу.

**2.2.2** Підготовку виробу до використання, монтажу (демонтажу) та введення його в експлуатацію проводити згідно з цим КЕ з обов'язковим дотриманням заходів безпеки відповідно до 2.1 та загальних правил електробезпеки при використанні електричних приладів.

**2.2.3 Заходи безпеки:**
- до монтажу повинні допускатися лише особи, які пройшли інструктаж з техніки безпеки та вивчили цю інструкцію;
- під час монтажу турнікету користуйтеся лише справним інструментом;
- підключення всіх кабелів здійснюйте лише при вимкнених від мережі та вимкнених джерелах живлення;
- **прокладання кабелів необхідно проводити з дотриманням правил експлуатації електротехнічних установок;**
- установка турнікету повинна здійснюватися бригадою монтажників, що складається не менше ніж із 2 осіб.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ**:
Підприємство-виробник попереджає про необхідність збереження на комплектуючих виробах турнікету пломб фірм-виробників!
Пошкодження турнікету, що виникли під час транспортування, не покриваються гарантійними зобов'язаннями виробника.

**2.2.4 Інструмент та допоміжне обладнання** *(Рис.11)*:

- перфоратор;
- бури для свердління бетону (відповідно до діаметру анкерів, що входять до комплекту поставки турнікету);
- подовжувач електричний;
- набір торцевих та ріжкових ключів;
- набір шестигранників;
- набір викруток;
- молоток;
- мультиметр (тестер);
- рулетка вимірювальна;
- маркер;
- плоскогубці, бокорізи;
- рівень будівельний.

*Рис. 11*- Інструмент та допоміжне обладнання для монтажу

**2.2.5 Варіанти розміщення турнікетів**

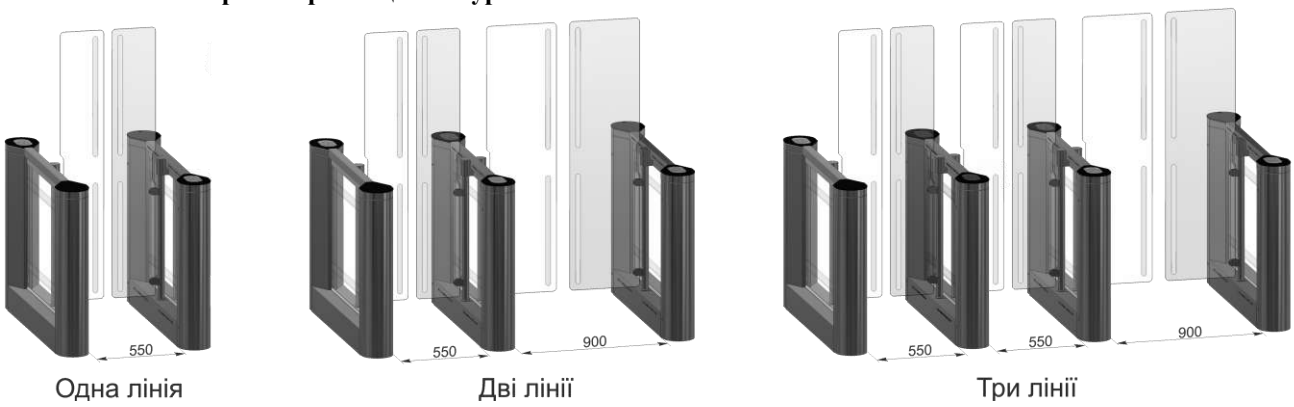



*Рис.12*– Варіанти розміщення турнікетів типу «SWEEPER-HG-BM»

**2.3. Порядок виконання монтажу.**

Монтаж виробу виконувати у такому порядку:

1) Перед розпакуванням необхідно переконатися у цілісності упаковки. Якщо упаковку пошкоджено, необхідно зафіксувати пошкодження (сфотографувати, скласти акт пошкоджень).

2) Розпакувати турнікет та оглянути його на наявність дефектів та пошкоджень, а також перевірити комплектність відповідно до паспорта на виріб;

3) Демонтаж та переміщення турнікету:

Зняття тумби турнікету з піддону (*див. рисунок 13)*.

Для доступу до отворів кріплення та клемним колодкам потрібно відкрити боковини. Боковини виконані у вигляді дверок на шарнірах і закриті на замки:

- відкрити замки за допомогою ключа і повернути дверки з двох сторін тумби (вид А);
- послабити і видалити по два гвинти біля основи каркаса з обох боків тумби (вид В);
- зняти турнікет з піддону;

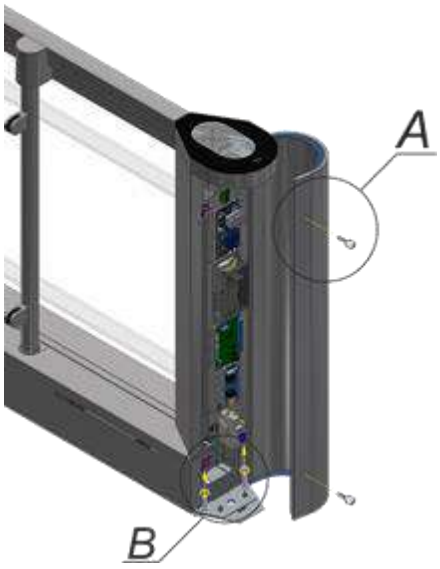



*Рис. 13* – Демонтаж та переміщення турнікету з піддону

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ**:
**У разі виявлення пошкоджень турнікету або некомплектності поставки, роботи зі встановлення необхідно припинити та звернутися до постачальника турнікету**.

4) Переконатись у готовності майданчика для монтажу турнікету, а саме:

- Поверхня майданчика має бути рівною та горизонтальною;
- Товщина бетонної стяжки під майданчиком має бути не менше 150мм;

5) Зробити на поверхні майданчика розмітку отворів для кріплення турнікету відповідно до *рисунка 14* (для турнікета з проходами 550 мм і 900 мм*)*. Як шаблон для розмітки може використовуватися власне турнікет, розміщений вертикально на місці його встановлення.

6) Просвердлити відповідно до розмітки отвори в поверхні з урахуванням діаметра, що є в комплекті поставки анкерів (12×120М10) для кріплення турнікету.

7) Вставити кожухи анкерів у підготовлені отвори.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ***:*
Встановлення та кріплення турнікету проводити тільки після прокладання всіх електричних кабелів для підключення до турнікету
Кріплення турнікету виконується за допомогою наявних в комплекті постачання анкерів Redibolt (з кожухом та болтом)

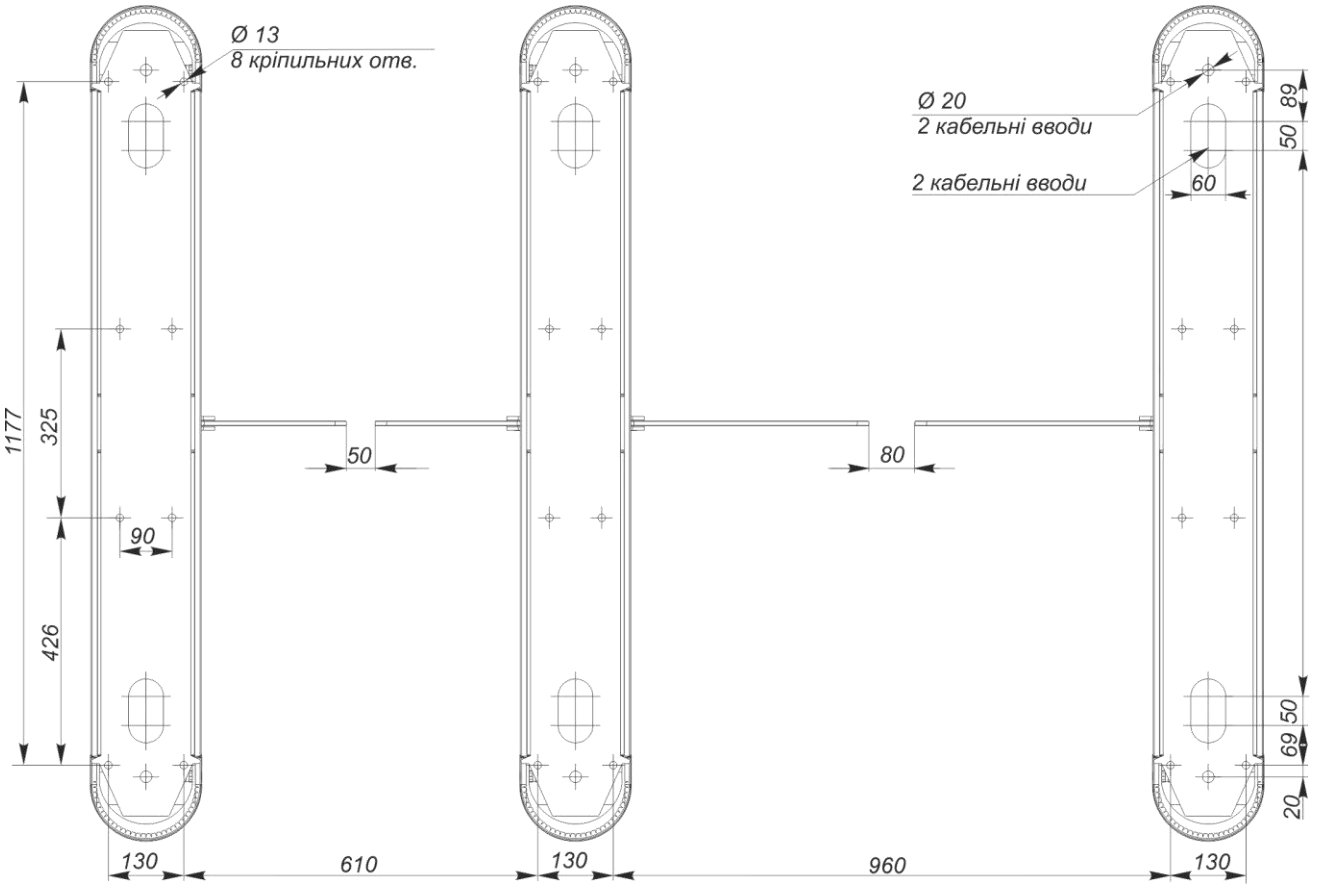


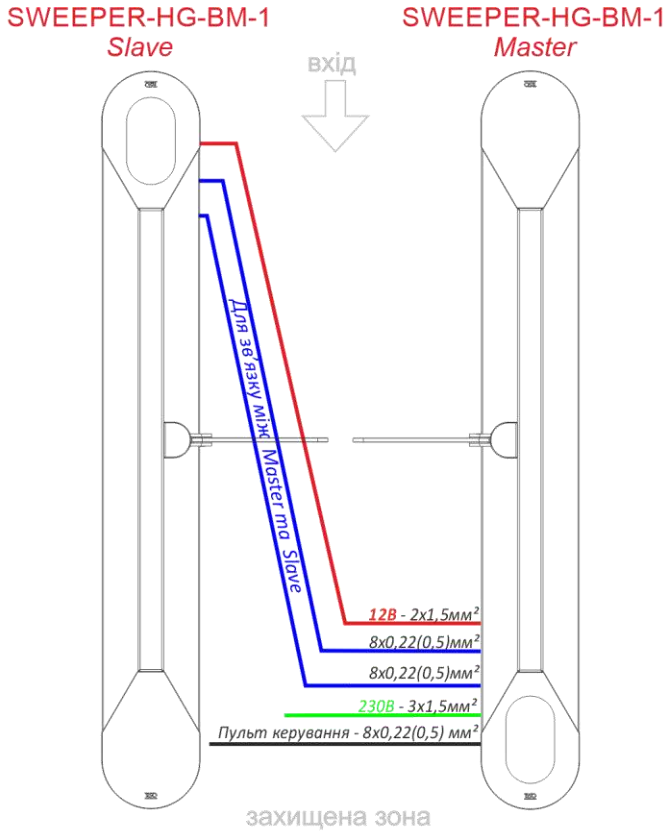

*Рис.14*– Установочні розміри турнікета «SWEEPER-HG-BM»

8) До місця встановлення турнікета мають бути підведені*(Рис.15):*

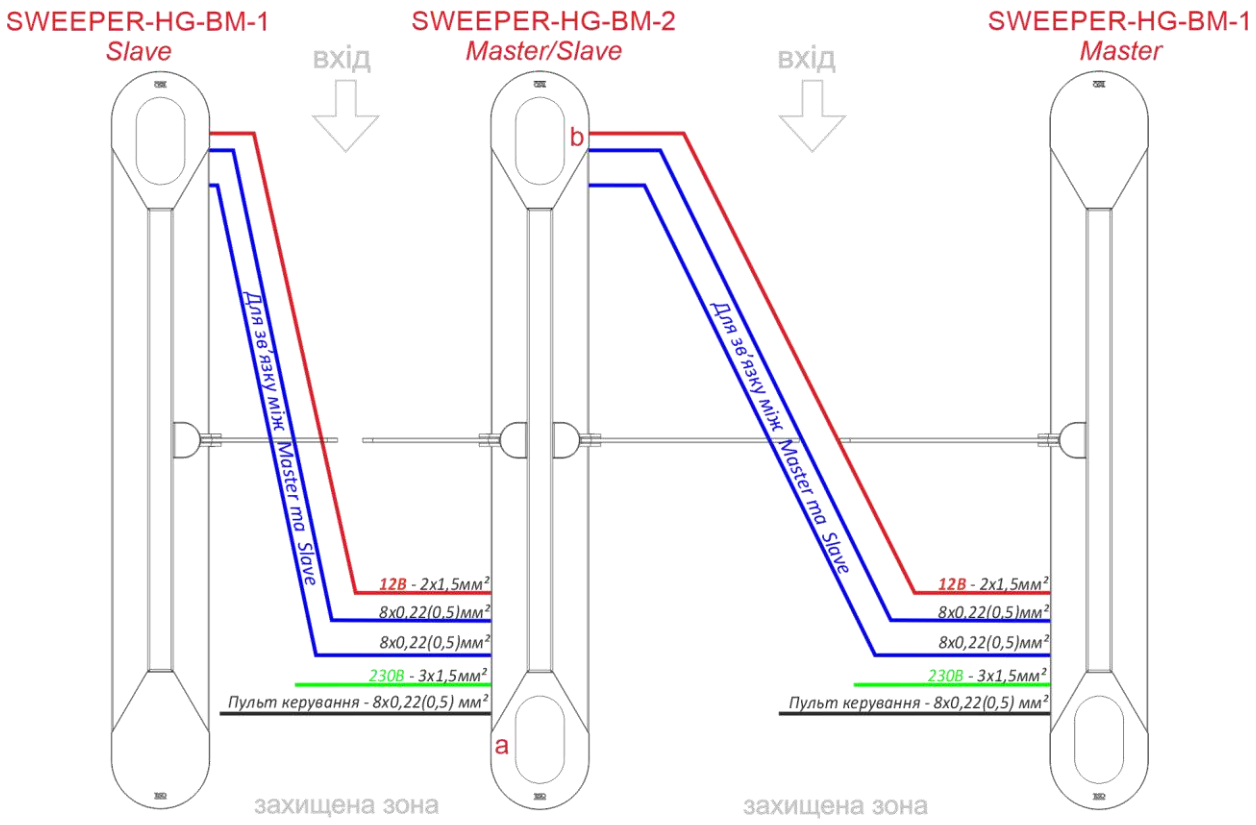
- Кабель живлення 230 В ~;
- Кабель зв'язку з пультом керування;
- Кабелі для підключення до системи контролю доступу (СКД) за її наявності;
- Кабелі між тумбами;

Підведення кабелів необхідно здійснювати в гофрованих або металевих трубах.

**УВАГА!**
**Тумби пов'язані системою оптичних датчиків лінії контролю, що вимагають точного позиціонування тумб турнікету. Дотримуйтесь взаємного розташування тумб і вертикальності установки виробу .**



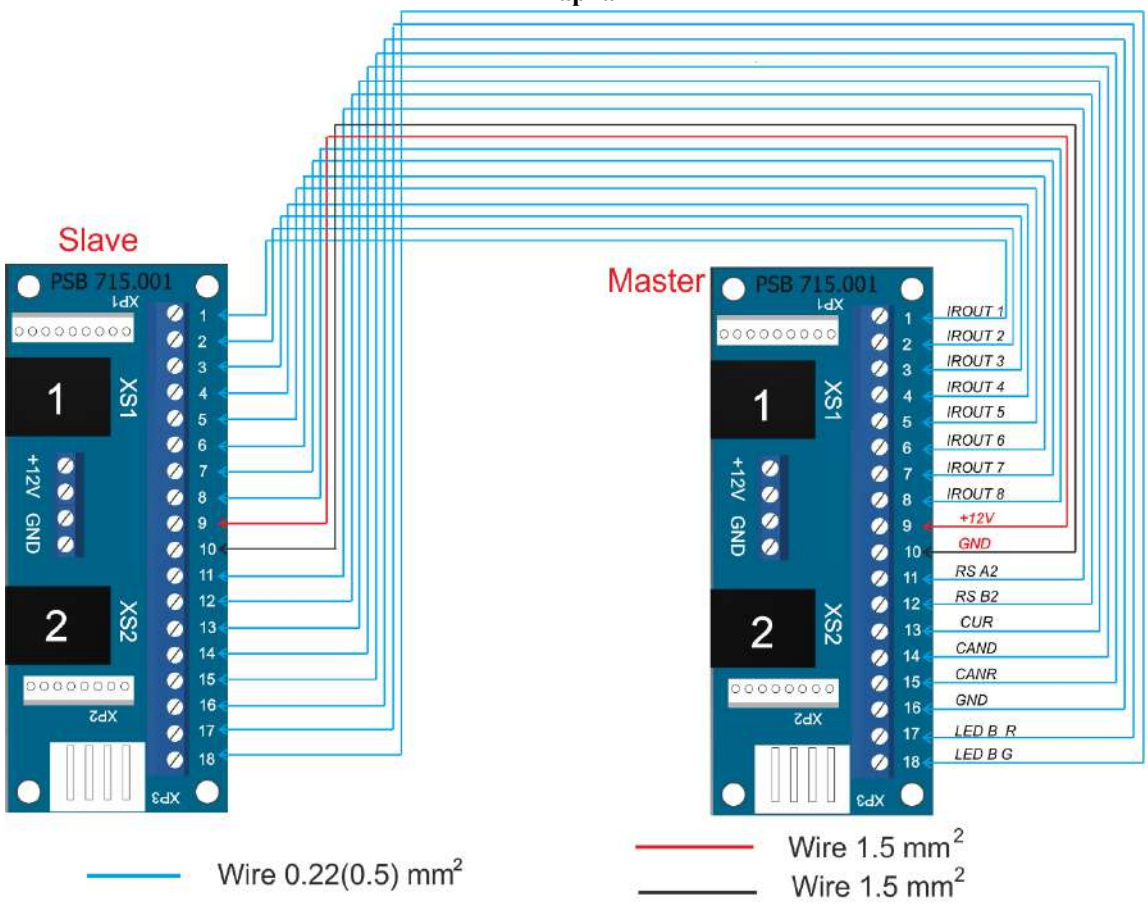

* Додатково необхідно підвести кабелі для системи контролю доступу (СКД)




* Додатково необхідно підвести кабелі для системи контролю доступу (СКД)

*Рис.15* – Загальний вигляд підключення між тумбами

**Вариант 1**




**Варіант 2**

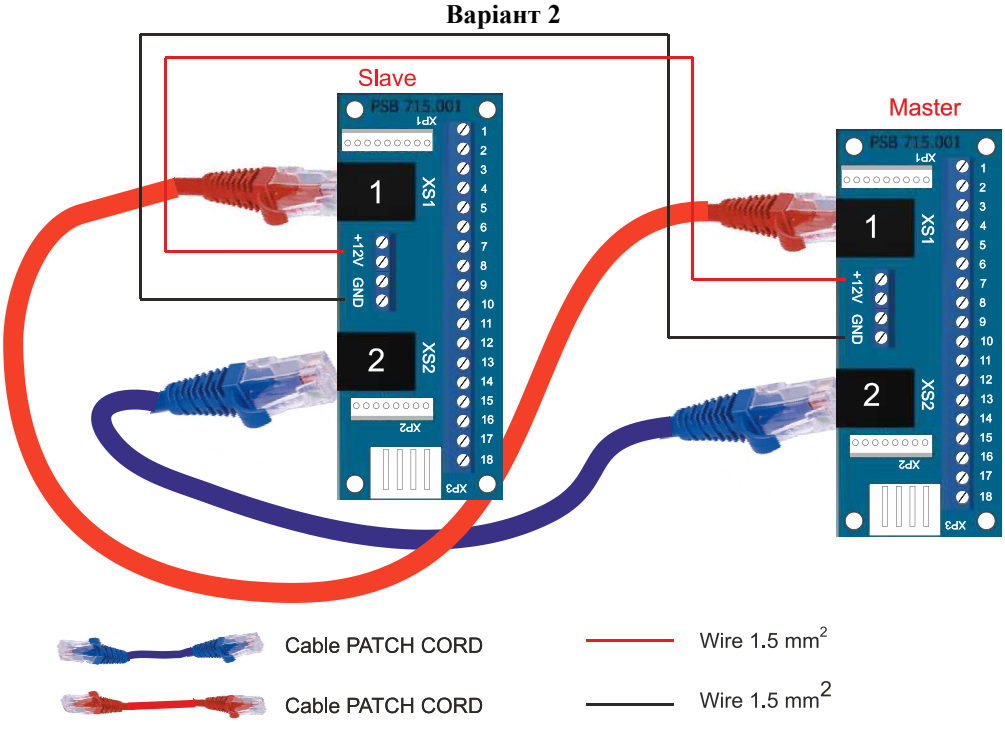



*Рис.16* – Варіанти підключення кабелів між тумбами Master і Slave

9) Довжини вільних кінців кабелів повинні бути не менше 1 м для забезпечення введення, оброблення та підключення їх до відповідних клем у стійці турнікету (на панелі керування).

10) Місце виведення кабелів повинно збігатися з місцем розташування отвору на монтажній пластині каркасу турнікету.

11) Для доступу до кріпильних отворів та клемних колодок потрібно з двох боків тумби*:*

1 - Відкрити замки за допомогою ключа та повернути дверки (*Рис. 17*);

2 - Зняти нижні облицювання, відкрутивши гвинти;

3 - Зняти кришку зчитувача , відкрутивши гвинти М5-6gх16 (4 шт);

4 – Зняти кришку датчиків, відкрутивши гвинти М4-6gх6 (4шт);

5 - Протягнути кабелі через наявний технологічний отвір у нижній торцевій частині стійки, нахиливши турнікет;

6– Встановити зчитувачі (детальніше *рис.20*);

7- Сумістити кріпильні отвори в нижній пластині турнікету з підготовленими отворами в поверхні згідно з розміткою на *рис.14* і закріпити турнікет за допомогою наявних в комплекті постачання анкерів;

8– Для доступу до налаштування нульового положення - зняти обшиву опори, встановити скляну стулку на вал-склотримач;

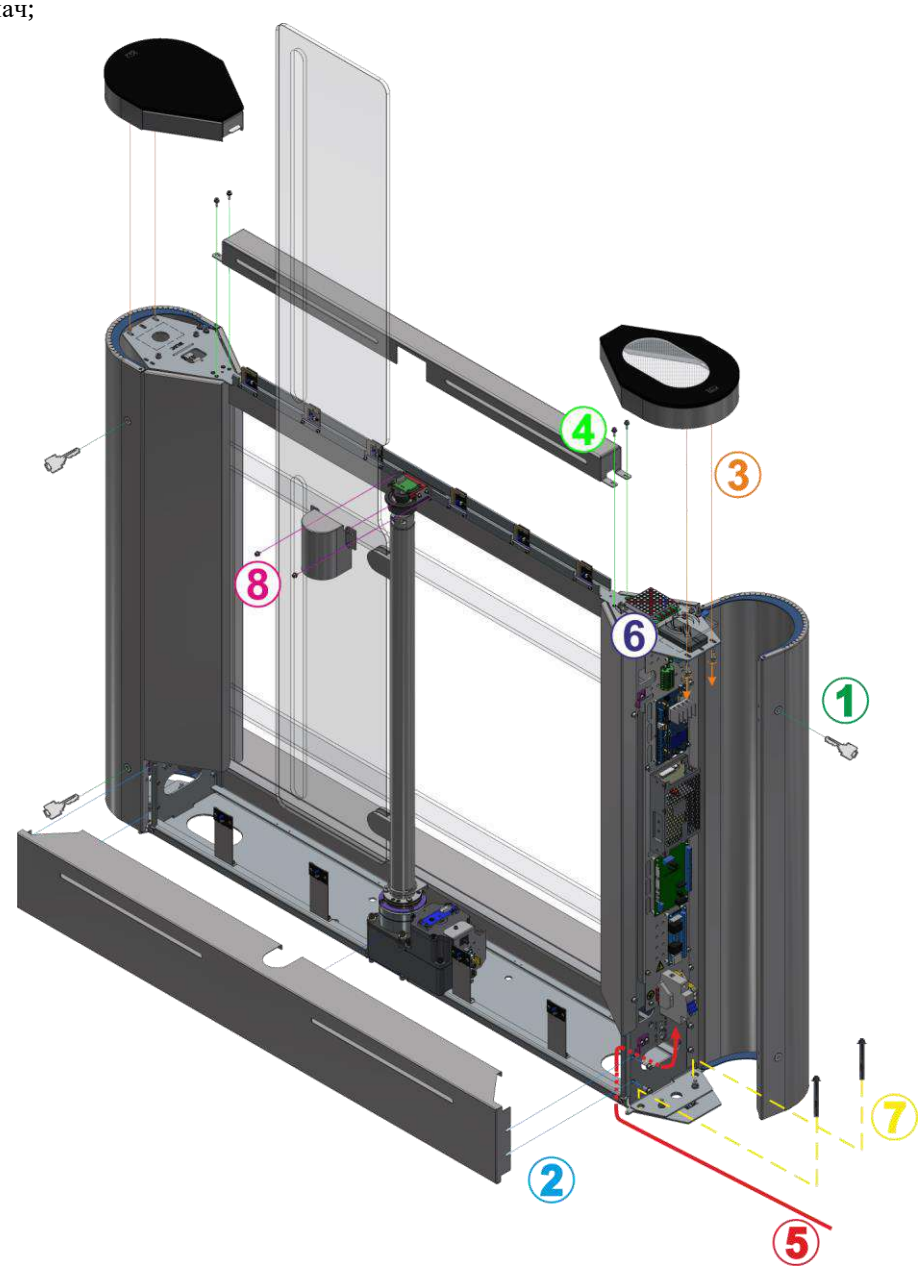



*Рис.17*- Загальний вигляд встановлення тумби турнікета «Sweeper-HG-BM-1»

**12) Підключення турнікету**:

а) Підключити кабель живлення ~220 В *(Рис. 18):*

- Фаза (L) – до автоматичного захисного вимикача;
- Нуль (N) – до клеми ~220 В (N);
- Земля (PE) – до клеми Заземлення (PE).

б) Підключити до клем кабель зв'язку з пультом керування *(Рис.19):*

- P (Power) – живлення пульта керування +12 В;
- G (GND) – загальний провід пульта керування;
- A (RSA) – провід RSA лінії зв'язку пульта керування;
- B (RSB) - провід RSB лінії зв'язку пульта керування;

в) виконати заземлення турнікету, під'єднання кабелю живлення до турнікету відповідно до електричних схем (див. додаток В) .

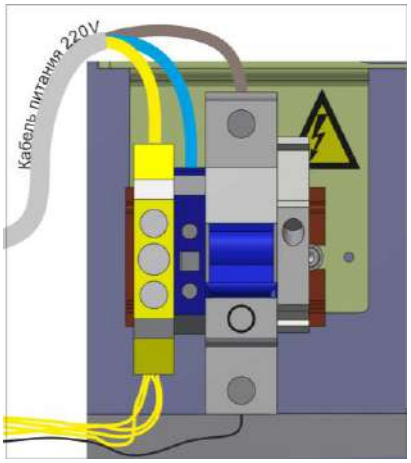



*Рис.18*– Підключення кабелю живлення

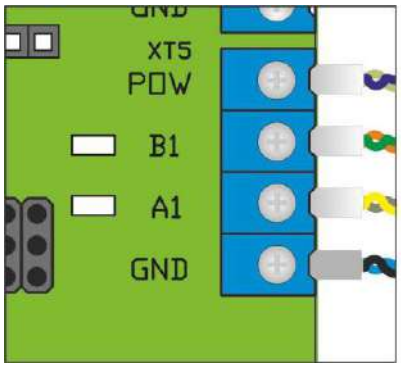



*Рис.19*– Підключення кабелю зв'язку з пультом керування до клем

**13)** Встановлення зчитувача безконтактних (проксіміті) карток (*поставляється на замовлення за окрему плату*), за наявності системи контролю та управління доступом (СКУД)*(Рис.20).*

- Зняти кришку (***b***) турнікета, викрутивши гвинти (***a)***;
- Викрутити гвинти та зняти акрилайт ***(c)***;
- Максимальна висота встановлюваного зчитувача 25 мм з допустимими розмірами *110х60 мм*;
- Закріпити акрилат гвинтами в попереднє положення;
- Встановити кришку ***(b )***турнікета та зафіксувати її гвинтами в попереднє положення.

Після необхідного монтажу встановити облицювання та боковини виробу на місця їхнього кріплення, закрити фіксатори дверок.

.

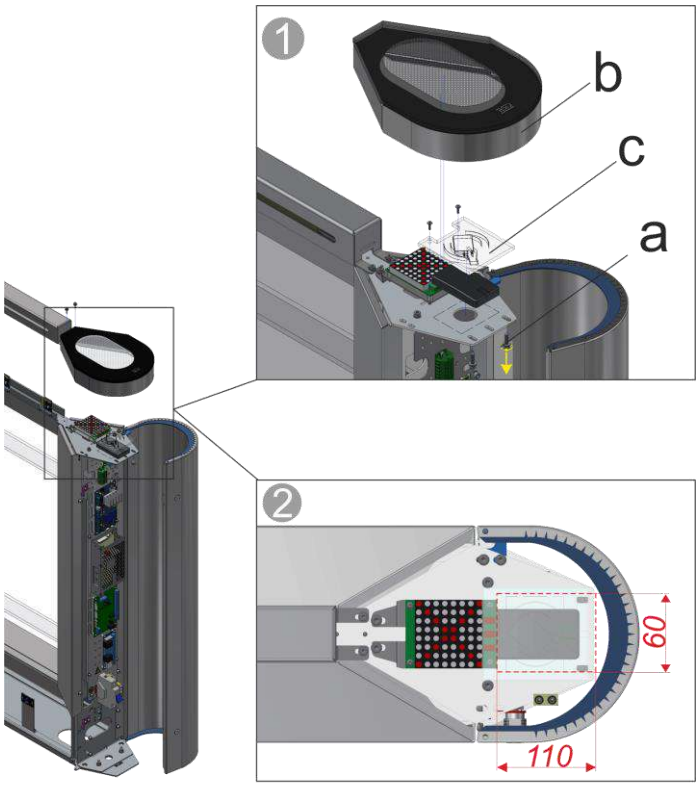



*Рис. 20*– Встановлення зчитувача в тумбу турнікета

### 2.4 Підготовка виробу до використання

#### 2.4.1 Вказівки щодо введення турнікету в експлуатацію

Перед подачею напруги на турнікет:

1) переконайтеся в правильності всіх підключень та справності з'єднувальних кабелів;

2) звільніть зону повороту стулки турнікету від сторонніх предметів.

При підключенні мережевого кабелю блоку живлення до мережі подається живлення на робочий механізм турнікету: стулки блокуються від повороту в обох напрямках і перекривають прохід.

Турнікет встановлено у вихідний стан: індикація на вхід та вихід синя.

#### 2.4.2 Необхідні перевірки

2.4.2.1 Під час введення в експлуатацію турнікету необхідно виконати перевірки, зазначені в *таблиці 7*. Під час проведення перевірок використовувати схему підключення згідно з додатком В та пульт керування – згідно з додатком Б.

*Таблиця 7*

| *Режим роботи турнікету* | *Дії для встановлення режиму роботи* | *Світлова індикація на табло* | *Дії для перевірки роботи* |
|---|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* | |
| 1. Турнікет закритий в обох напрямках (вихідний стан) | – | Змінює яскравість синій індикатор табло індикації. Світиться синє підсвічування скляних перегородок | Переконатися, що поворотні стулки не можна провернути в жодному напрямку |
| 2. Разовий прохід в одному напрямку | Натиснути кнопку «РАЗОВИЙ» для проходу у вибраному напрямку («А» або «В») | Світиться зелена стрілка дозволу разового проходу у вибраному напрямку та змінює яскравість синій індикатор табло індикації – у протилежному напрямку. Підсвічування скляних перегородок світиться зеленим кольором | Поворотні стулки повертаються на 90° у заданому напрямку |
| 3. Разовий прохід у двох напрямках | Натиснути обидві кнопки «РАЗОВИЙ» для проходу у двох напрямках («А» та «В») | Світяться зелені стрілки дозволу разового проходу у двох напрямках. Підсвічування скляних перегородок світиться зеленим кольором | Поворотні стулки повертаються на 90° у заданому напрямку |
| 4. Вільний прохід в одному напрямку | Натиснути на пультікерування кнопку «ВІЛЬНИЙ» для проходу у вибраному напрямку("А" або "В") | Світяться зелена стрілка дозволу вільного проходу у вибраному напрямку, і синій індикатор – у протилежному напрямку | Поворотні стулки повертаються на 90° у заданому напрямку |
| 5. Вільний прохід у двох напрямках | Натиснути на пульті керування обидві кнопки«ВІЛЬНИЙ» для проходу у двох напрямках(«А» та «В») | Світяться зелені стрілки дозволу вільного проходу у двох напрямках | Поворотні стулки повертаються на 90° у заданому напрямку |
| 6. Разовий прохід в одному напрямку та вільний в іншому | Натиснути на пульті керування кнопку «РАЗОВИЙ» для проходу у вибраному напрямку («А» або «В») та кнопку «ВІЛЬНИЙ» для проходу в протилежному напрямку | Світиться зелена стрілка дозволу разового проходу у вибраному напрямку та зелена стрілка дозволу вільного проходу у протилежному напрямку | Поворотні стулки повертаються на 90° у заданому напрямку |

*Продовження таблиці 7*

| *1* | *2* | *3* | *4* |
|---|---|---|---|
| 7. Разовий прохід в одному напрямку та блокування в іншому | Натиснути кнопку «РАЗОВИЙ» для проходу у вибраному напрямку («А» або «В») та кнопку «БЛОКУВАННЯ» для блокування проходу в протилежному напрямку | Світиться зелена стрілка дозволу разового проходу у вибраному напрямку і світиться червоний індикатор у напрямку заблокованого проходу | Поворотні стулки повертаються на 90° у заданому напрямку |
| 8. Вільний прохід в одному напрямку та блокування в іншому | Натиснути кнопку «ВІЛЬНИЙ» для проходу у вибраному напрямку («А» або «В») та кнопку «БЛОКУВАННЯ» для блокування проходу в протилежному напрямку | Світиться зелена стрілка дозволу вільного проходу у вибраному напрямку і блимає червоний індикатор у напрямку заблокованого проходу. | Переконатися, що поворотні стулки повертаються на 90° у заданому напрямку. |
| 9. Блокування проходу в одному напрямку | Натиснути кнопку «БЛОКУВАННЯ» для блокування проходу у вибраному напрямку («А» або «В»)* | Світиться червона індикація блокування проходу в одному вибраному напрямку | Переконатися, що поворотні стулки заблоковані |
| 10. Блокування проходу у двох напрямках | Натиснути обидві кнопки «БЛОКУВАННЯ» для блокування проходу у двох напрямках(«А» та «В»)** | Світиться червоний індикатор блокування проходу у двох напрямках. | Переконатися, що поворотні стулки не можна провернути в жодному напрямку |
| 11. Увімкнення режиму «паніки» | Натиснути кнопку «ПАНІКА» та утримувати не менше 7 с*** | Світиться зеленастрілка дозволу вільного проходу у двох напрямках. | Поворотні стулки відкриваються у різні боки |
| 12.Вимкнення режиму «паніки» | Натиснути кнопку «ПАНІКА» | Змінює яскравість синій індикатор табло індикації. Світиться синє підсвічування скляних перегородок | Переконатися, що поворотні стулки не можна провернути в жодному напрямку |
| ** При цьому блокуються інші кнопки пульта разового та вільного проходу для обраного напрямку*<br>*** При цьому блокуються всі кнопки пульта разового та вільного проходу у двох напрямках* | | | |

2.4.2.2 Після виконання всіх перевірок та отримання задовільних результатів турнікет готовий до тривалої експлуатації.

**2.5 Дії в екстремальних умовах**

Для екстреної евакуації людей (у разі пожежі, стихійних лих тощо) та забезпечення вільного проходу потрібно розблокувати турнікет з пульта керування, подавши відповідну команду. Для повного відкриття проходу використати функцію «ПАНІКА» на пульті керування, утримуючи кнопку більше 7 с або подавши сигнал на відповідний вхід (in3) контролера турнікету.

При відключенні електроживлення турнікет автоматично перемикається на живлення від резервного джерела - акумулятора (постачається на замовлення за окрему плату).

Якщо мережне живлення не відновилося і акумулятор розрядився, скляні стулки розблокуються (fail safe) і їх вручну відводять убік, щоб створити вільний прохід.

## 3 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

### 3.1 Загальні вказівки

3.1.1 Введення в експлуатацію та подальше обслуговування турнікету повинні проводитися тільки працівниками, у веденні яких знаходиться турнікет.

3.1.2 До роботи з обслуговування турнікету допускаються особи, які мають відповідну національним вимогам кваліфікаційну групу з електробезпеки.

3.1.3 До монтажу та експлуатації турнікету допускається кваліфікований персонал, який пройшов інструктаж з техніки безпеки, що має відповідну групу допуску до робіт з електроустановками напругою до 1000 В, ознайомлений з КЕ, конструкцією та принципом дії турнікету.

### 3.2 Заходи безпеки

3.2.1 При технічному обслуговуванні турнікета необхідно дотримуватись відповідних заходів безпеки згідно з 2.1.

3.2.2 Під час підготовки засобів вимірювання до роботи необхідно суворо дотримуватись вимог безпеки, зазначених у технічній документації на засоби вимірювання.

**ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:**
**ВИКОРИСТОВУВАТИ НЕСПРАВНІ ЗАСТОСУВАННЯ, ІНСТРУМЕНТИ, ЗАПОБІЖНИКИ, ВИМІРЮВАЛЬНІ ПРИЛАДИ, ТЕРМІН ПОВІРКИ ЯКИХ ЗАКІНЧИВСЯ.**

### 3.3 Порядок технічного обслуговування

3.3.1 Технічне обслуговування турнікету полягає у проведенні профілактичних робіт, що виконуються відповідно до встановленої періодичності з метою підтримки турнікету у працездатному стані, зменшення інтенсивності зношування деталей, попередження відмов та несправностей.

3.3.2 Рекомендовані види обслуговування турнікету: щоденне та періодичне.

Щоденне технічне обслуговування, як правило, проводиться перед початком роботи або під час експлуатаційних перерв і включає візуальний огляд корпусу турнікету та, при необхідності, усунення виявлених механічних пошкоджень, корозії та забруднень поверхні.

**ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:**
**ВИКОРИСТОВУВАТИ АБРАЗИВНІ ТА ХІМІЧНО АКТИВНІ РЕЧОВИНИ ПРИ ЧИЩЕННІ ЗАБРУДЖЕНИХ ЗОВНІШНІХ ПОВЕРХНЬ ВИРОБУ.**

Засоби, що рекомендуються для чищення виробів із нержавіючої сталі наведені в *таблиці 8*.

*Таблиця 8*

| *Найменування засобу* | *Компанія-виробник* | *Країна-виробник* |
|---|---|---|
| Спрей для чищення виробів із нержавіючої сталіStainless steel cleaner Polich | 3M | Група Европейских компаній |
| ОчищувальнарідинаWellDone | Well Done | Венгрія |
| Засіб для чищення виробів з нержавіючої сталі та інших металівSANO MULTI METAL | SANO | Китай |
| Піна Dr.BECKMANN | Dr.Beckmann | Німеччина |
| Емульсія Reinex Edelstahlreiniger | Reinex | Німеччина |
| Спрейдлячищення Stainless steel cleaner | Onish | Великобританія |

3.3.3 Періодичне технічне обслуговування з метою виявлення та усунення дефектів та несправностей проводиться не рідше двох разів на рік та включає:

- візуальний огляд корпусу турнікету, робочого механізму та інших елементів на наявність зовнішніх пошкоджень (корозії, деформацій та інших механічних дефектів та забруднень);
- візуальний огляд стану з'єднувальних та мережевих кабелів, заземлення;
- перевірку працездатності турнікету при ручному керуванні в режимах, зазначених у *таблиці 7* або за допомогою ідентифікаційних карток;
- перевірку надійності затягування різьбових з'єднань турнікету та заземлення.

# 4 ПОТОЧНИЙ РЕМОНТ

## 4.1 Загальні вказівки

Можливі несправності турнікета, перелік яких наведено у *таблиці 9*, усуваються силами користувача. Складніші несправності усуваються представником підприємства-виробника.

**УВАГА: ОГЛЯД, ЧИЩЕННЯ, РЕМОНТ ЕЛЕМЕНТІВ ТУРНІКЕТУ ПРОВОДИТИ ТІЛЬКИ ПІСЛЯ ВИМКНЕННЯ ВИРОБУ ВІД МЕРЕЖІ!**

## 4.2 Перелік можливих несправностей

*Таблиця 9* - Можливі несправності

| *Несправність* | *Причина несправності* | *Спосіб усунення* |
|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* |
| Турнікет не працює після подачі електроживлення | • Відсутність електроживлення змінного струму.<br>• Не підключено кабель живлення.<br>• Несправний блок живлення.<br>• Вимкнено захисний автомат усередині турнікету | ✓ Відновити електроживлення змінного струму.<br>✓ Підключити кабель живлення.<br>✓ Замінити блок живлення.<br>✓ Увімкнути захисний автомат електроживлення |
| Стулки не відкриваються після подачі команди зі СКУД або з провідного 7-кноп. пульта керування | • Турнікет не отримує сигналу дозволу від СКУД.<br>• Немає зв'язку з пультом керування.<br>• Є критичні помилки на моторних контролерах, які були виявлені системою самодіагностики | ✓ Перевірити наявність сигналу дозволу від СКУД.<br>✓ Перевірити правильність підключення. провідного 7-кноп. пульта керування.<br>✓ Перевірити та усунути причину виникнення критичних помилок, які були виявлені системою самодіагностики моторного контролера |
| Стулка стукає в крайніх положеннях при відкритті чи закритті. | • Стулка не відкалібрована, не налаштована нульова точка<br>• Є критичні помилки на моторних контролерах, які були виявлені системою самодіагностики<br>• Не відрегульовано упори крайніх положень механізму | ✓ Виконати процедуру встановлення нульової точки (див. далі п.4.3)<br>✓ Перевірити та усунути причину виникнення критичних помилок, які були виявлені системою самодіагностики моторного контролера<br>✓ Налаштувати упори крайніх положень, після виконання процедури встановлення нульової точки (див. далі п.4.3) |
| Пульт керування подає звуковий сигнал відсутності зв'язку "Зв'язок" | • Пульт керування не має зв'язку з контролером | ✓ Перевірити цілісність дротів підключення пульта керування до основного контролера (АЮИА.206)<br>✓ Перевірити правильність підключення пульта керування до основного контролера (АЮИА.206)<br>✓ Перевірити працездатність пульта керування |
| Не працює табло індикації | • Відсутність зв'язку з контролером.<br>• Пошкоджені дроти.<br>• Світлодіодний індикатор несправний. | ✓ Перевірити цілісність та правильність підключення проводів між тумбовим з'єднанням.<br>✓ Перевірити цілісність проводів підключення індикації.<br>✓ Перевірити працездатність світлодіодного індикатора.<br>✓ Замінити світлодіодний індикатор. |

*Продовження таблиці 9*

| *1* | *2* | *3* |
|---|---|---|
| Безперервний звуковий сигнал тривоги з пульта керування (error), індикація та підсвічування стулок світяться червоним кольором | • Неправильне підключення між тумбового з'єднання.<br>• Інфрачервоні датчики проходу не бачать один одного.<br>• Інфрачервоні датчики проходу несправні. | ✓ Перевірити цілісність та правильність підключення проводів між тумбовим з'єднанням.<br>✓ Очистити захисне оргскло датчиків проходу від пилу та бруду.<br>✓ Перевірити інфрачервоні датчики на працездатність.<br>✓ Замінити інфрачервоні датчики, якщо вони несправні. |
| Стулка залишається у напіввідкритому положенні | • Заїдання механізму.<br>• Є критичні помилки на моторних контролерах, які були виявлені системою самодіагностики. | ✓ Перевірити відкриття стулки вручну, відключивши електроживлення.<br>✓ Перевірити механізм на наявність заїдань та люфтів<br>✓ Перевірити налаштування нульового положення<br>✓ Перевірити та усунути причину виникнення критичних помилок, які були виявлені системою самодіагностики моторного контролера |
| Стулка залишається відкритою | • Заїдання механізму.<br>• Встановлено режим «ВІЛЬНИЙ ПРОХІД»<br>• Несправні інфрачервоні датчики.<br>• Є критичні помилки на моторних контролерах, які були виявлені системою самодіагностики. | ✓ Перевірити відкриття стулки вручну, відключивши електроживлення.<br>✓ Зняти режим «ВІЛЬНИЙ ПРОХІД»<br>✓ Перевірити деталі механізму.<br>✓ Перевірити налаштування датчиків.<br>✓ Перевірити та усунути причину виникнення критичних помилок, які були виявлені системою самодіагностики моторного контролера. |
| Повільне відкривання стулки | • Заїдання механізму.<br>• Інфрачервоні датчики не бачать один одного.<br>• Несправні інфрачервоні датчики.<br>• Є критичні помилки або визначена перешкода на моторних контролерах, які були виявлені системою самодіагностики.<br>• На моторних контролерах вибрано неправильний тип турнікету або неправильний розмір стулки. | ✓ Перевірити відкриття стулки вручну, відключивши електроживлення.<br>✓ Перевірити механізм на наявність заїдань та люфтів<br>✓ Перевірити інфрачервоні датчики на працездатність.<br>✓ Очистити захисне оргскло датчиків проходу від пилу та бруду.<br>✓ Перевірити та усунути причину виникнення критичних помилок, які були виявлені системою самодіагностики моторного контролера.<br>✓ Перевірити налаштування чутливості визначення перешкоди<br>✓ Перевірити відповідність налаштувань моторних контролерів типу турнікета та розміру стулок |

### 4.3 Порядок встановлення нульового положення стулки в турнікеті «Sweeper- HG-BM-1»

- Для турнікетів «**Sweeper-HG-BM»** нульова точка може бути тільки в точці **CLOSE (0°)**. Для турнікетів такого типу нульова точка встановлюється вручну користувачем під час проведення пошуку робочої зони;
- Процедура пошуку робочої зони може бути запущена: з контролерів тумби Master або Slave, будь-якого режиму турнікету та за будь-якої сторінки меню;
- Більш детальний опис налаштувань турнікету викладено в інструкції «АЮИА 401. QuickStart»

**Запуск процедури встановлення нульового положення стулки турнікету можливий двома способами:**

**Спосіб I (через PCB.730.004.01)**

- Натисніть та утримуйте кнопку **ZERO*(1)*** на контролері PCB 730.002.01 магнітного датчика стулки. Турнікет перейде в режим **«OFF»** і на дисплеї контролера АЮИА.401.00.00-01 з'явиться повідомлення ***(2)*** *«Натиснута кнопка нульового положення»**;***
- Утримуючи кнопку **ZERO*(1)***, вручну встановити нульову точку обох стулок тумб Master та Slave (положення **CLOSE*(3)***);
- Після відпускання кнопки **ZERO*(1)*** турнікет збереже встановлену користувачем точку як нульову (положення **CLOSE*(3)***);
- Контролер запустить процедуру пошуку робочої зони та автоматично визначить мінімум та максимум робочої зони;
- За результатами успішної процедури, контролер виведе повідомлення на кілька секунд «*Процедуру пошуку робочої зони проведено успішно*» ***(4)***, а потім переключиться на головну.
- Турнікет готовий до роботи.

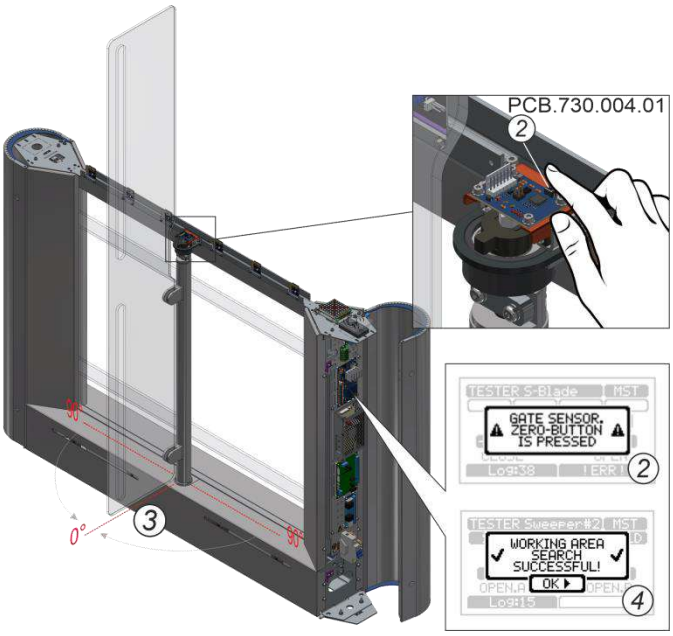



*Рис.21* –Встановлення нульового положення стулки за допомогою кнопки «zero»

**Спосіб II (через АЮИА.401.00.00-01)**

- Запустити меню, утримуючи 2 секунди нижню кнопку на **контролері АЮИА.401.00.00-01**, та вибрати **«Calibration»->«GateZeroSet».** При запиті запуску процедури калібрування турнікет перейде в режим **«OFF».**
- Встановити вручну нульову точку обох стулок тумб Master та Slave (положення **CLOSE*(2)***)
- Підтвердити запуск процедури пошуку робочої зони (**YES**) на дисплеї контролера АЮИА.401.00.00-01.
- Контролер збереже встановлену користувачем точку як нульову (положення **CLOSE*(2)***) та автоматично визначить мінімум та максимум робочої зони.
- За результатами успішної процедури, контролер виведе повідомлення на кілька секунд «*Процедуру пошуку робочої зони проведено успішно*», а потім переключиться на головну.
- Турнікет готовий до роботи.

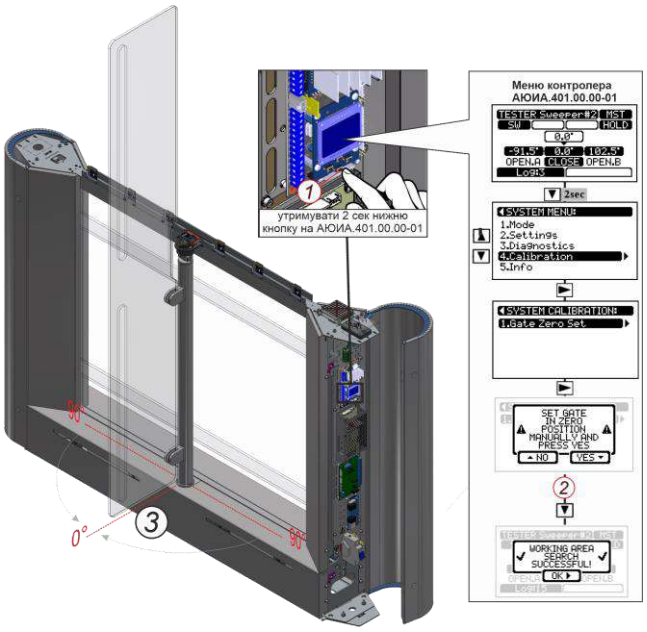



*Рис.22*–Встановлення нульового положення стулки за допомогою меню контролера АЮИА.401.00.00-01

## 5 ЗБЕРІГАННЯ І ТРАНСПОРТУВАННЯ

### 5.1 Зберігання турнікету

Під час зберігання виріб забороняється піддавати різким поштовхам та ударам. Для піднімання, переміщення виробу необхідно використовувати транспортні візки. У приміщеннях для зберігання не повинно бути агресивних газів та парів, що спричиняють корозію металу.

Температура повітря при зберіганні не повинна виходити за межі нижче плюс 5 і вище плюс 40°С та відносної вологості повітря не більше 80 % за температури 20 °С.

### 5.2 Транспортування турнікету

Транспортування турнікету у зібраному вигляді відповідно до правил перевезень, що діють на кожному виді транспорту, здійснюється:

– у залізничних чи спеціальних контейнерах;

– у критих автомобілях;

– водним транспортом (у трюмах суден).

Допускається транспортування на відкритих платформах. У цьому випадку тара з виробом має бути накрита брезентом. Температура повітря під час транспортування не повинна виходити за межі нижче за мінус 40 і вище плюс 50 °С.

Після транспортування або зберігання турнікету за негативних температур або підвищеної вологості повітря турнікет перед введенням в експлуатацію повинен бути витриманий без оригінального пакування протягом 12 годин у закритому приміщенні з нормальними кліматичними умовами:

1) температурою довкілля – від плюс 15 до плюс 35 °С;

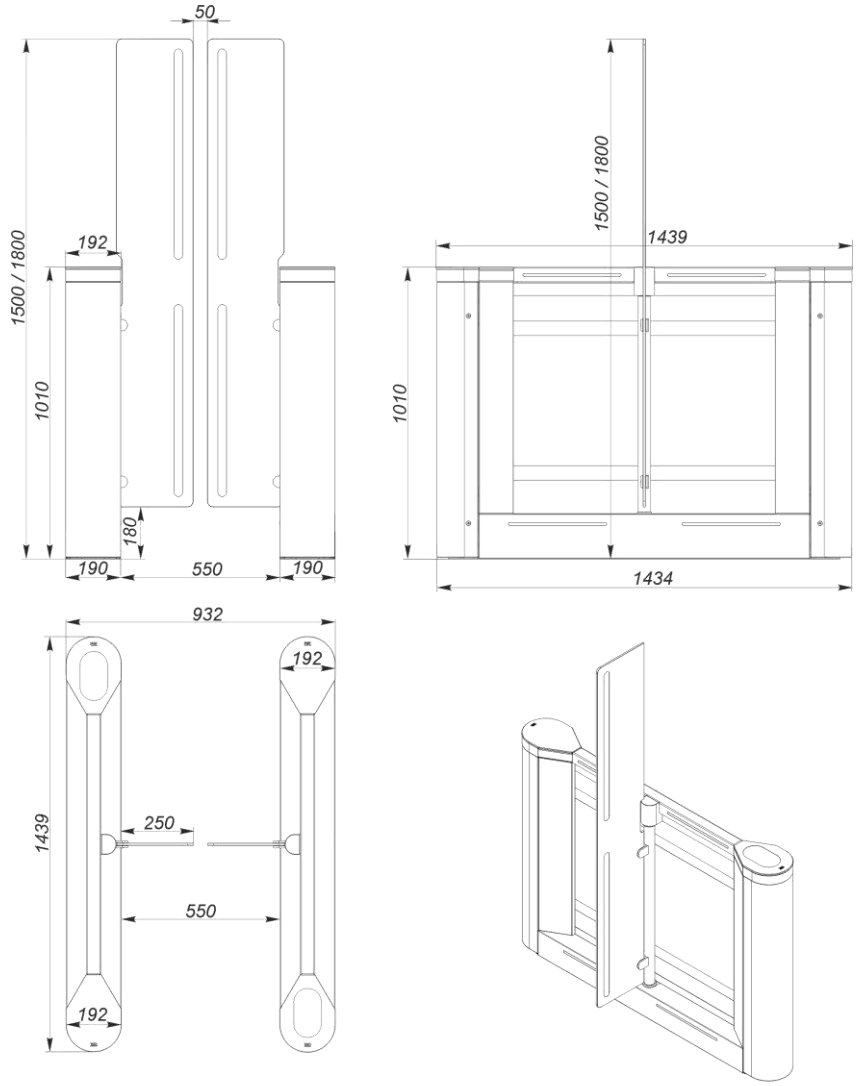
2) відносною вологістю – від 45 до 80%;

3) атмосферним тиском – від 84,0 до 106,7 кПа (630–800 мм рт. ст.).

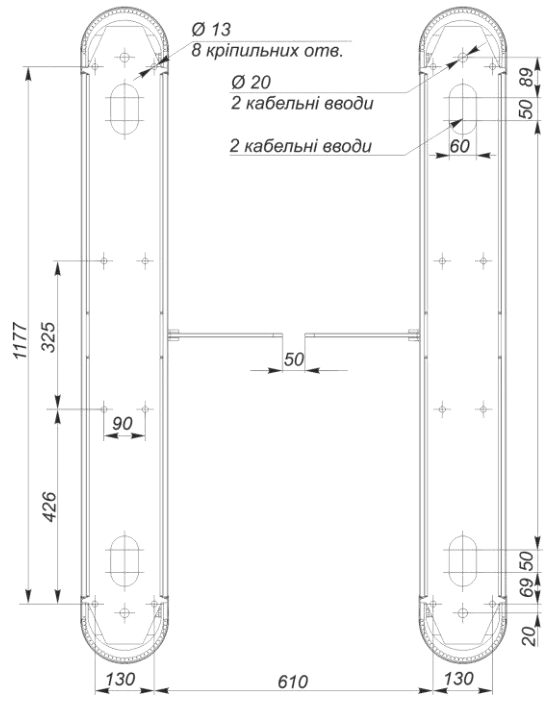
## 6 УТИЛІЗАЦІЯ

Турнікет не містить у своїй конструкції матеріалів, небезпечних для довкілля та здоров'я людини, і не вимагає спеціальних заходів при його утилізації.

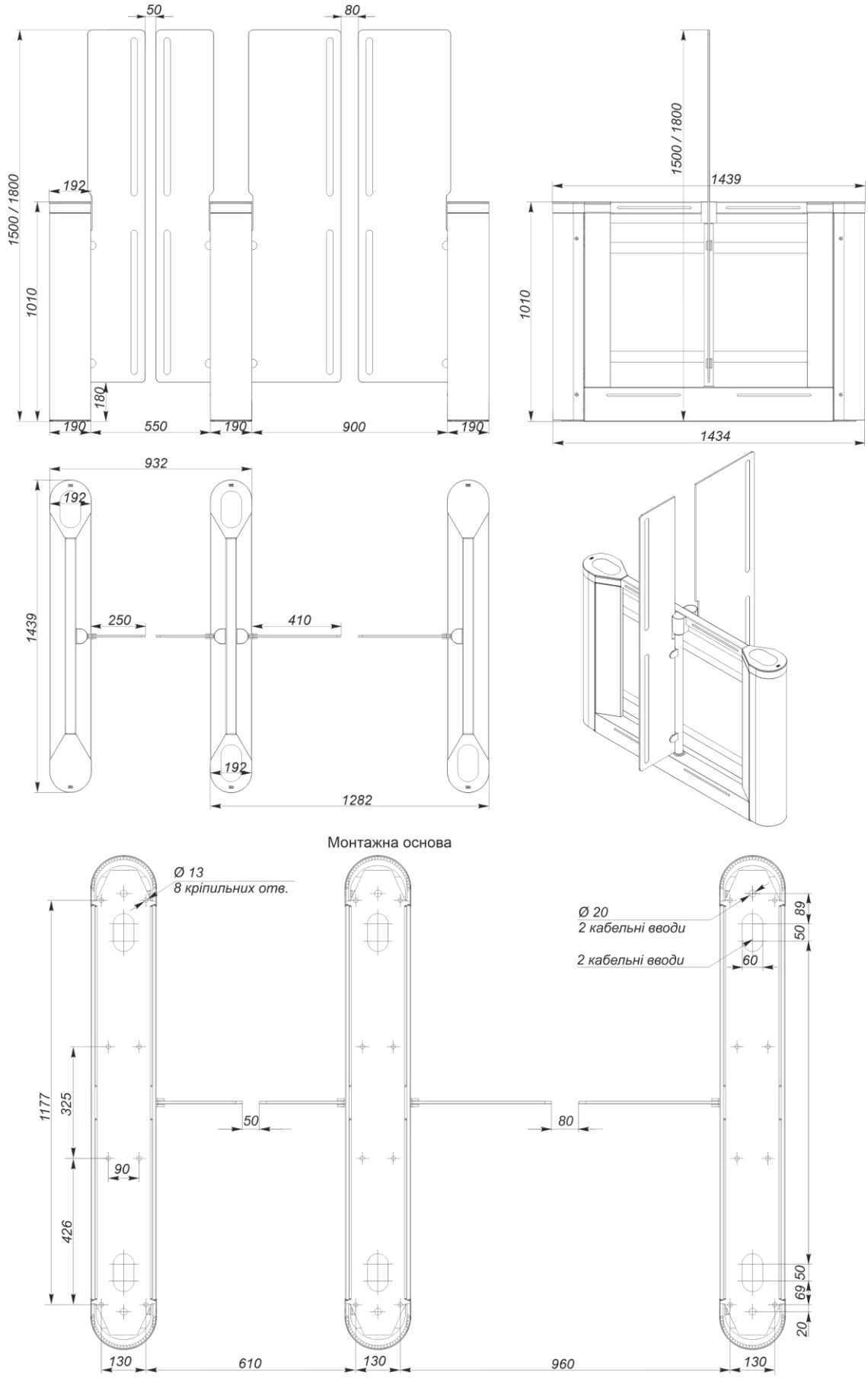
Додаток А.1. **Монтажне креслення турнікету типу «Sweeper-HG-BM-1»**



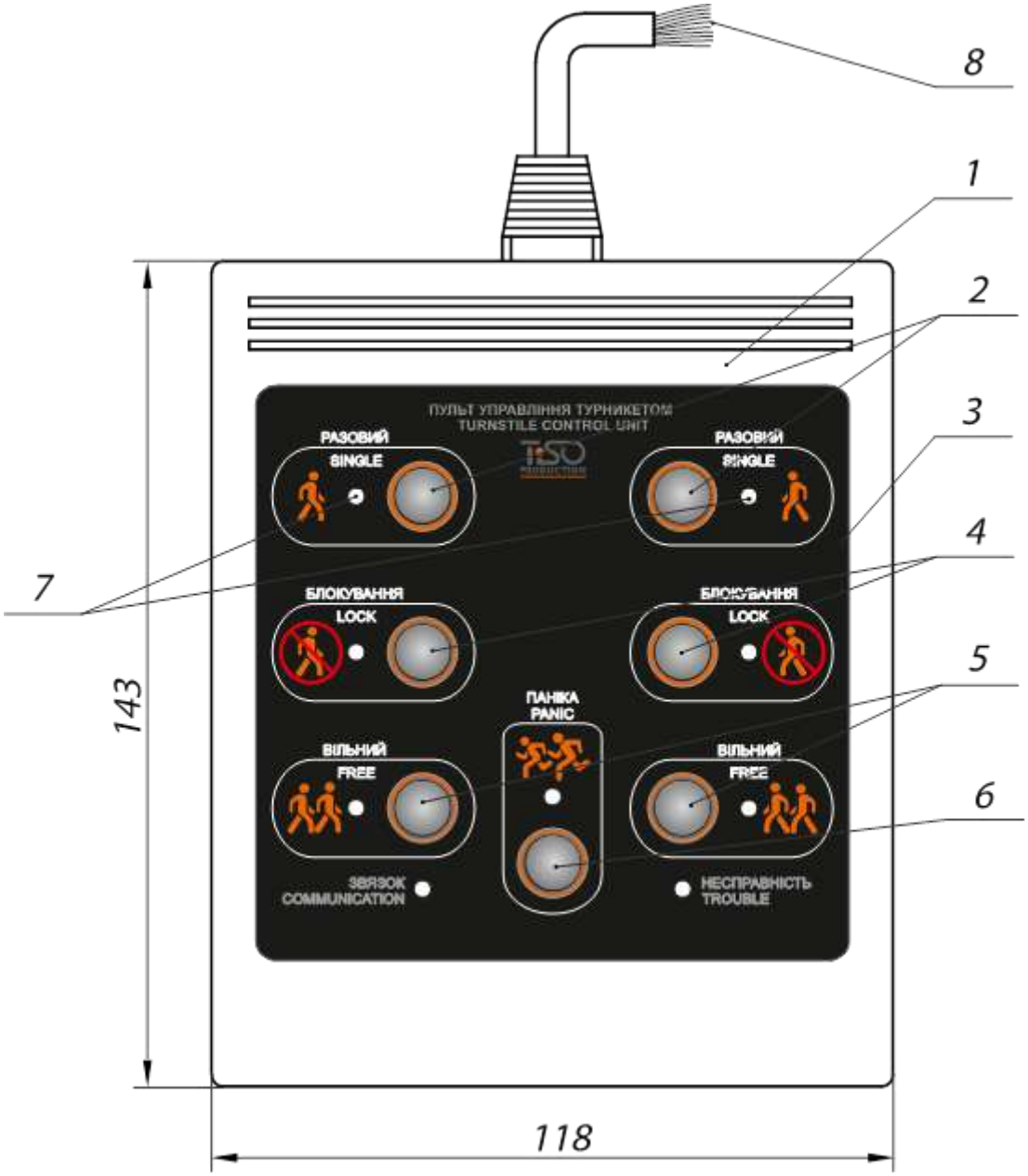

Монтажна основа



Додаток А.2. **Габаритні розміри турнікету типу «Sweeper-HG-BM-1» і «Sweeper-HG-BM-2»**



Додаток Б. **Пульт керування та схема підключення**



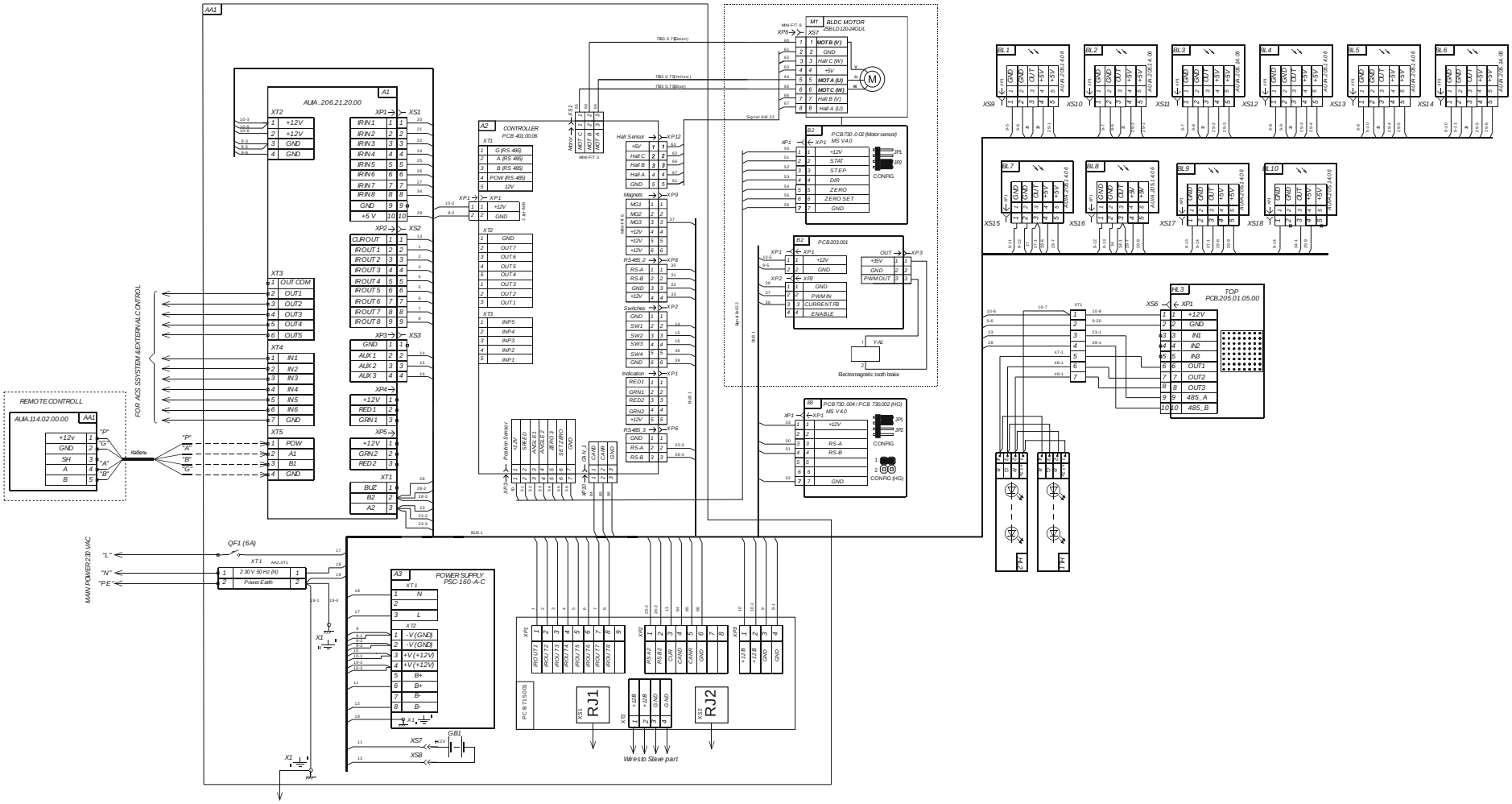

1 – корпус пульта;
2 – кнопка керування режимом «РАЗОВИЙ ПРОХІД»;
3 – лицьова панель;
4 – кнопка керування режимом «БЛОКУВАННЯ»;
5 – кнопка керування режимом «ВІЛЬНИЙ ПРОХІД»;
6 – кнопка керування режимом «ПАНІКА»;
7 – індикація напрямку проходу;
8 – виходи підключення до контролера

Рисунок Б.1 – Пульт керування АЮИА.114.02.00.00

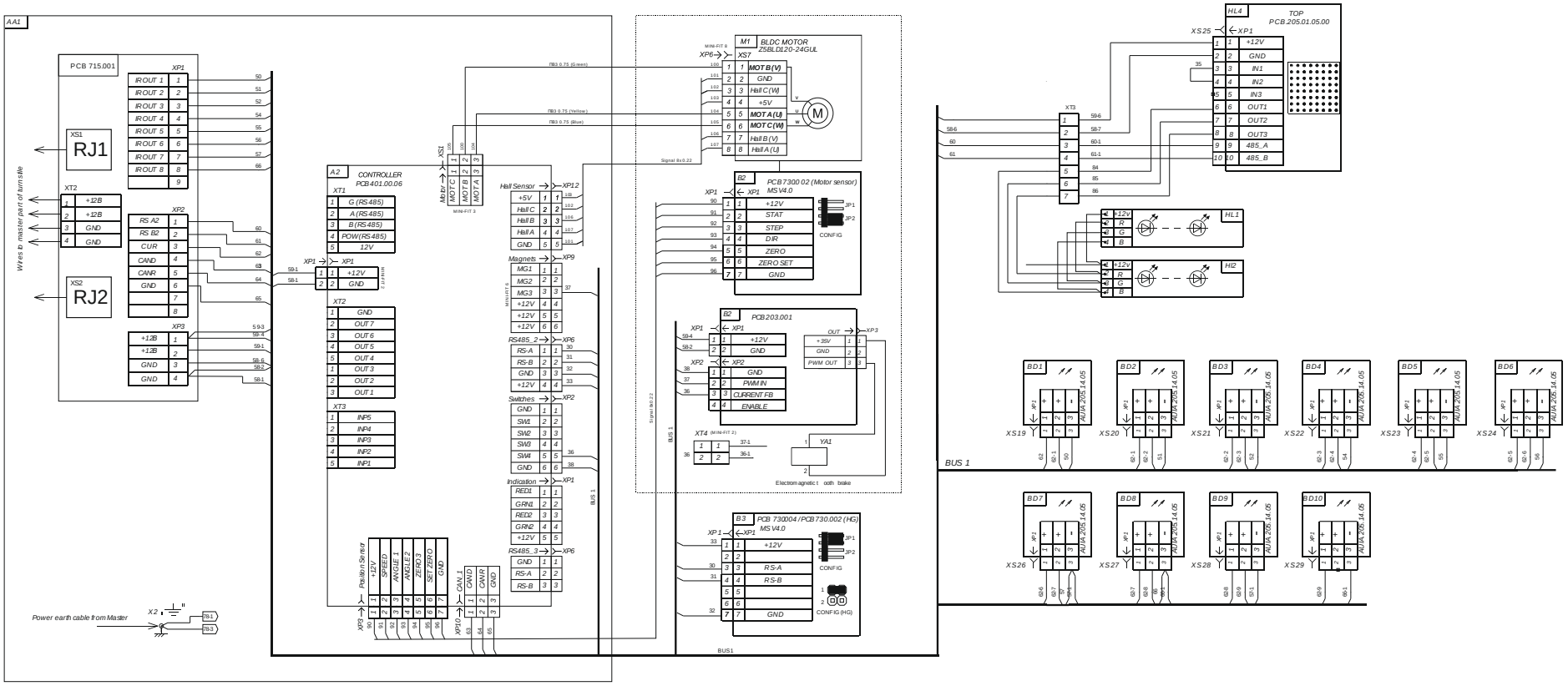
Продовження додатку Б. **Пульт керування та схема підключення**

Рисунок Б.2 – Схема електрична підключення пульта керування АЮИА.114.02.00.00

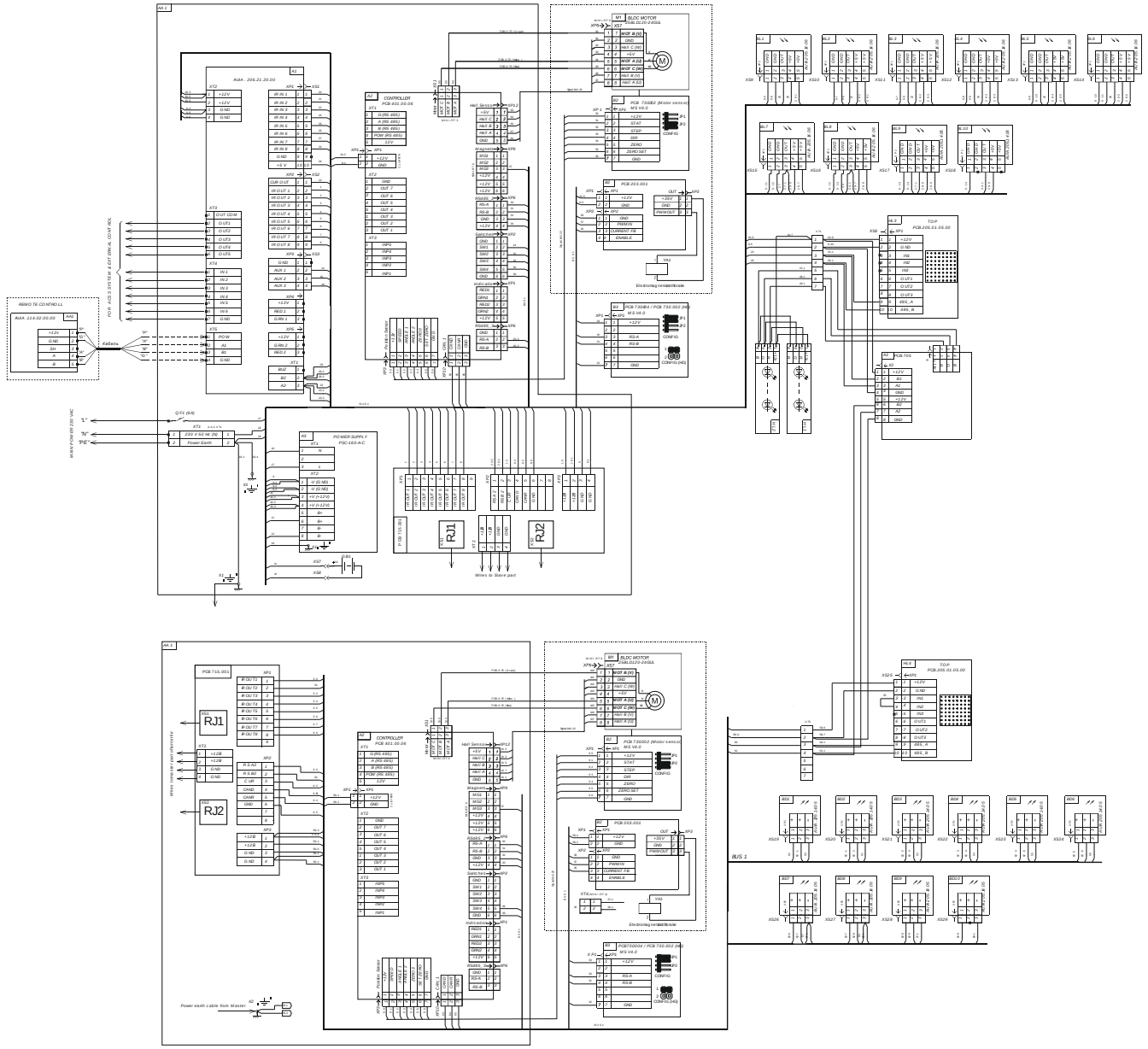
Додаток В.1. **Схема електричних з'єднань Sweeper-HG-BM 1.1 BLDC Master (АЮИА 207-03) Rev 0.7**



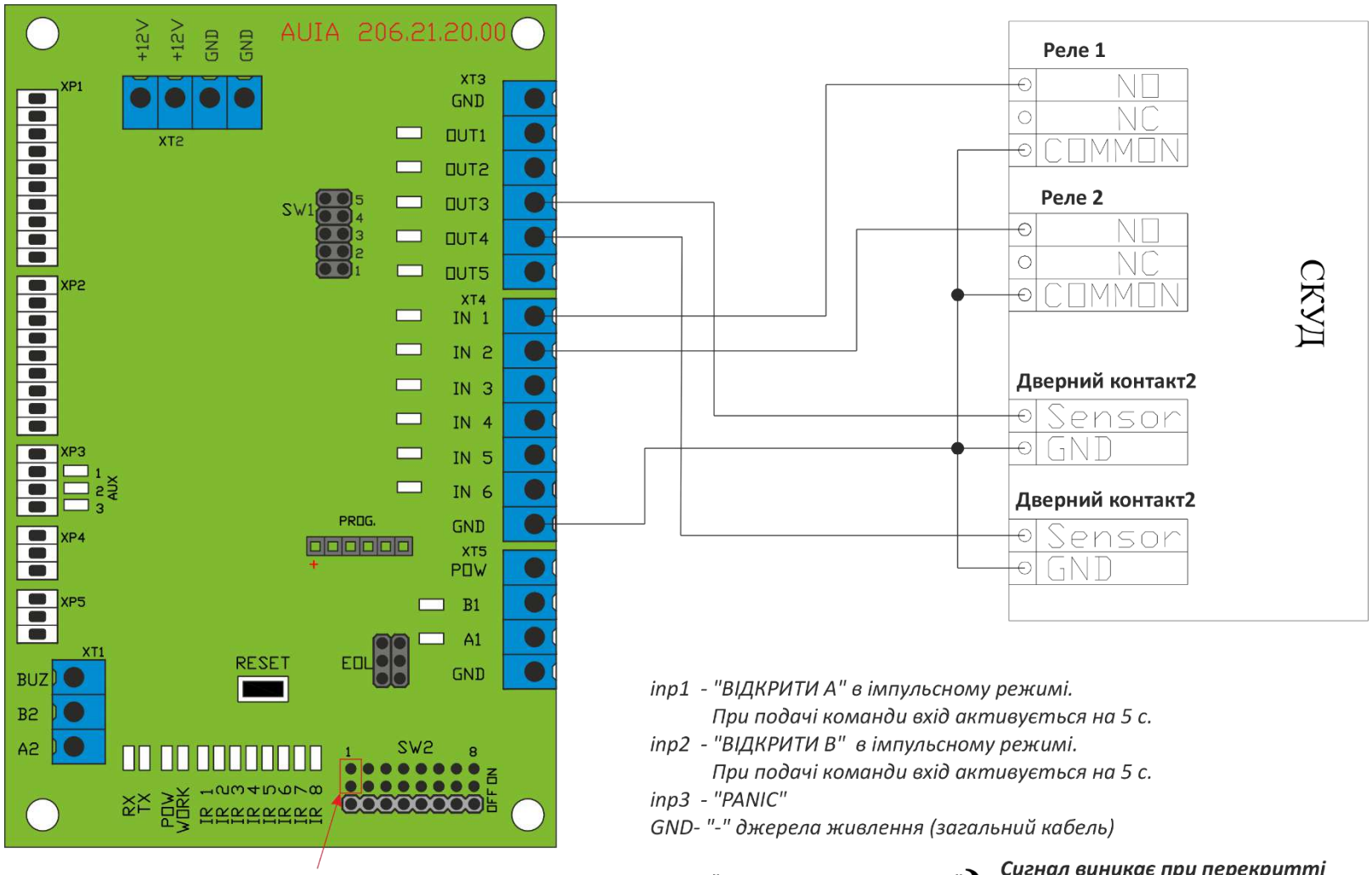
Додаток В.2. **Схема електричних з'єднань Sweeper-HG-BM 1.2 BLDC  Slave (АЮИА 207-03) Rev 0.7**



Додаток В.3. **Схема електричних з'єднань Sweeper-HG-BM 2 BLDC Master/Slave (АЮИА 207-03) Rev 0.7**



Додаток Г.1. **Схема електрична підключення турнікету до системи контролю та керування доступом (СКУД)**



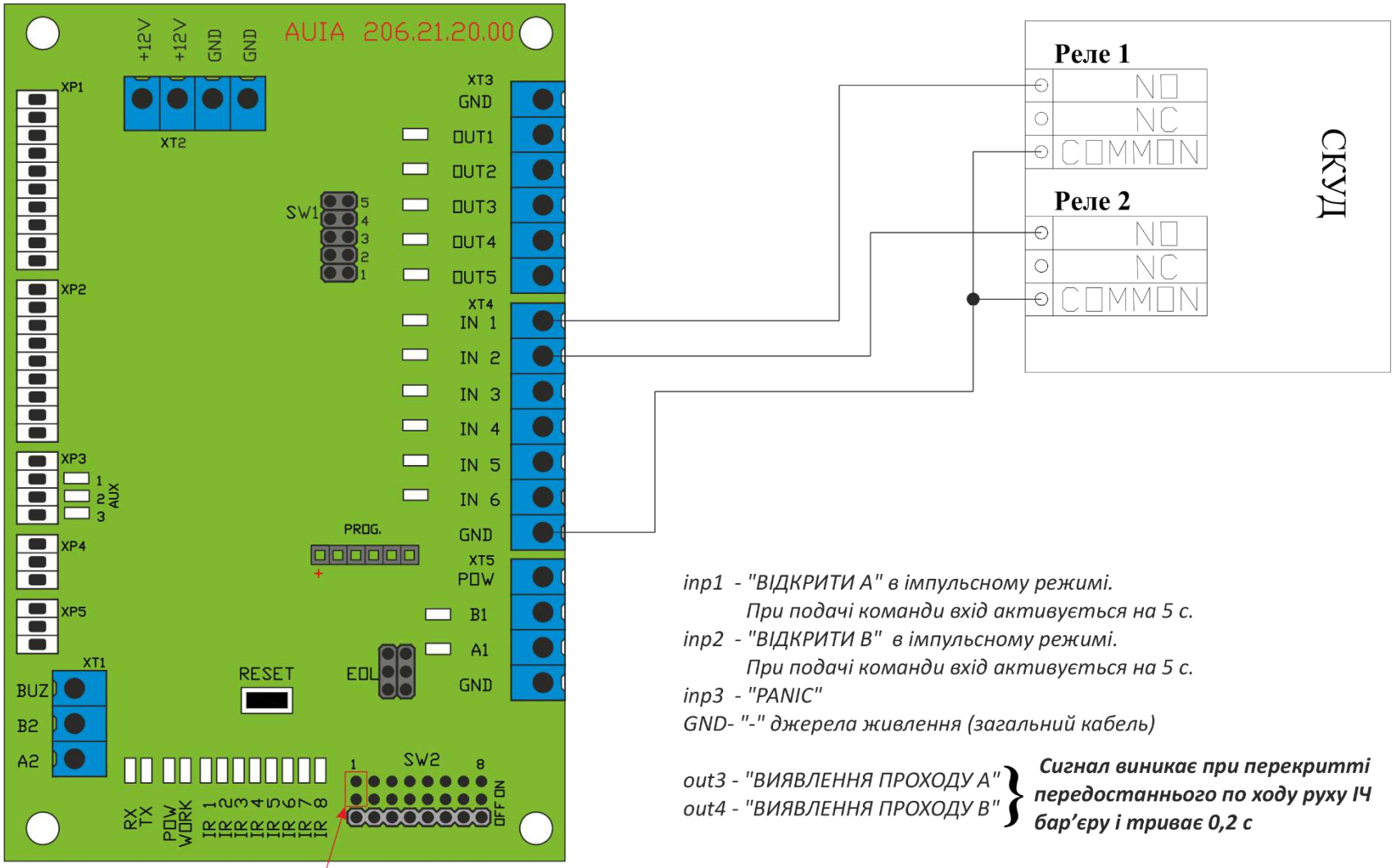

*In1 і IN 2 з затримкою 5 с.*

*inp1 - "ВІДКРИТИ А" в імпульсному режимі.*
*При подачі команди вхід активується на 5 с.*
*inp2 - "ВІДКРИТИ В" в імпульсному режимі.*
*При подачі команди вхід активується на 5 с.*
*inp3 - "PANIC"*
*GND- "-" джерела живлення (загальний кабель)*

*out3 - "ВИЯВЛЕННЯ ПРОХОДУ А"*
*out4 - "ВИЯВЛЕННЯ ПРОХОДУ В"*

***Сигнал виникає при перекритті передостаннього по ходу руху ІЧ бар'єру і триває 0,2 с***

Додаток Г.2. **Схема електрична підключення турнікету до системи контролю та керування доступом (СКУД)**



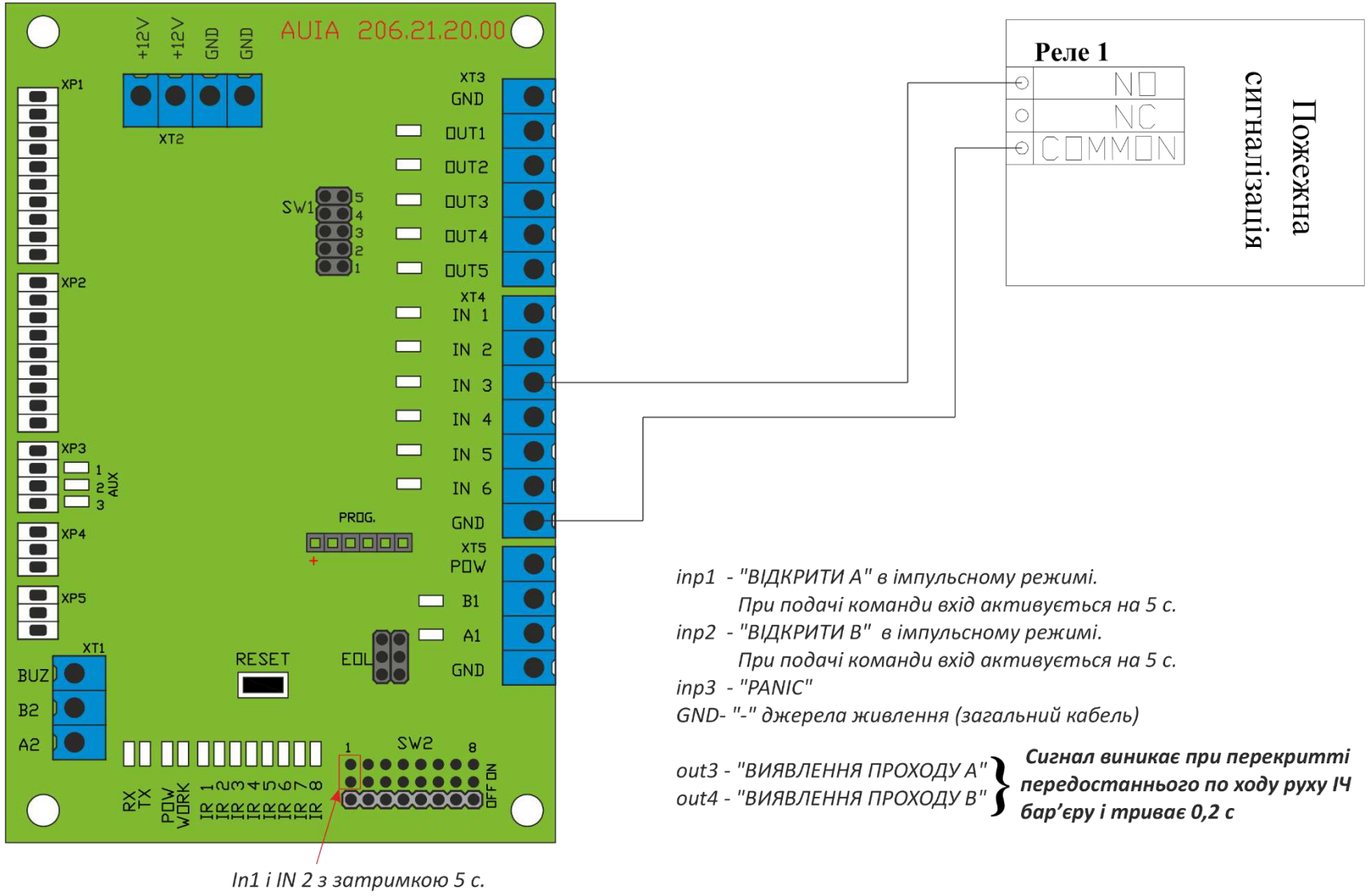

*In1 і IN 2 з затримкою 5 с.*

*inp1 - "ВІДКРИТИ А" в імпульсному режимі.*
*При подачі команди вхід активується на 5 с.*
*inp2 - "ВІДКРИТИ В" в імпульсному режимі.*
*При подачі команди вхід активується на 5 с.*
*inp3 - "PANIC"*
*GND- "-" джерела живлення (загальний кабель)*

*out3 - "ВИЯВЛЕННЯ ПРОХОДУ А"*
*out4 - "ВИЯВЛЕННЯ ПРОХОДУ В"*

***Сигнал виникає при перекритті передостаннього по ходу руху ІЧ бар'єру і триває 0,2 с***

Додаток Г.3. **Схема електричного підключення турнікету до пожежної сигналізації (ПС)**

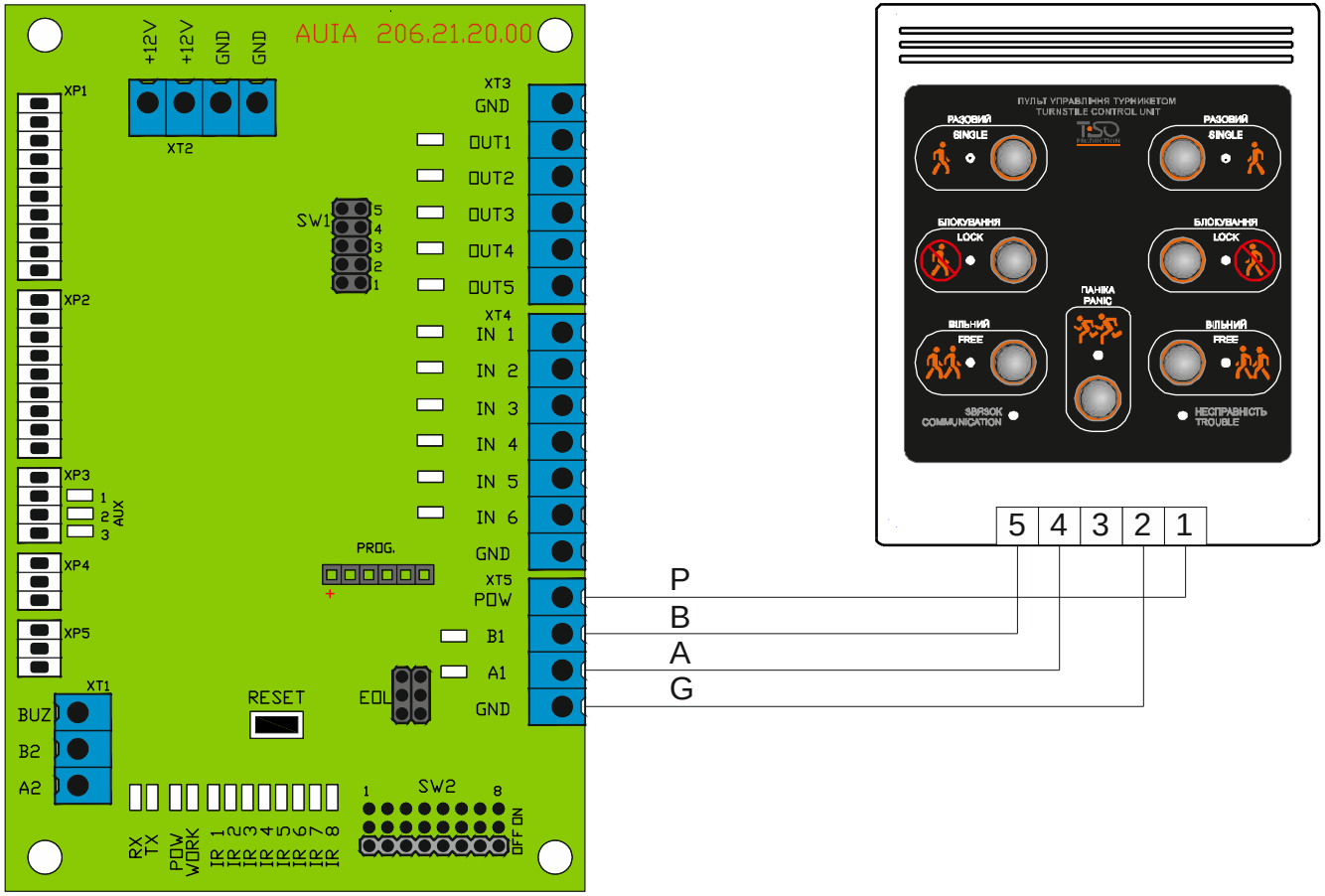



*inp1 - "ВІДКРИТИ А" в імпульсному режимі.*
*При подачі команди вхід активується на 5 с.*
*inp2 - "ВІДКРИТИ В" в імпульсному режимі.*
*При подачі команди вхід активується на 5 с.*
*inp3 - "PANIC"*
*GND- "-" джерела живлення (загальний кабель)*

*out3 - "ВИЯВЛЕННЯ ПРОХОДУ А"*
*out4 - "ВИЯВЛЕННЯ ПРОХОДУ В"*

***Сигнал виникає при перекритті передостаннього по ходу руху ІЧ бар'єру і триває 0,2 с***

Додаток Г.4. **Схема електрична підключення турнікету до пульта керування**



**ТОВ «TiCO-ПРОДАКШИН»**
14, вул. Промислова, м. Київ, 02088, Україна
Телефон:  +38 (044) 291-21-01
Тел./факс: +38 (044) 291-21-02
E-mail: trade@tiso.global,sales@tiso.global
WEB www.tiso.global

**СЕРВІСНИЙ ЦЕНТР**
e-mail: service1@tiso.global

Наше обладнання відповідає вимогам європейських стандартів:
EN ISO 12100:2010; EN 614-1:2006+A1:2009; EN 1037:1995+A1:2008; EN 60204-1:2006; EN 953:1997+A1:2009; ISO 3864:1995; EN ISO 13857:2008; EN ISO 13849-1:2006; EN 1088:1995; EN ISO 13732-1:2008

та відповідає вимогам наступних Директив ЕС: 2014/30/EC; 2014/35/EC; 2006/42/ EC

Система менеджменту якості виробника сертифікована за міжнародним стандартом ISO 9001:2015 - Сертифікат № UA 18 / 819942484.

Для завантаження Керівництва з експлуатації через Інтернет використовуйте QR-код