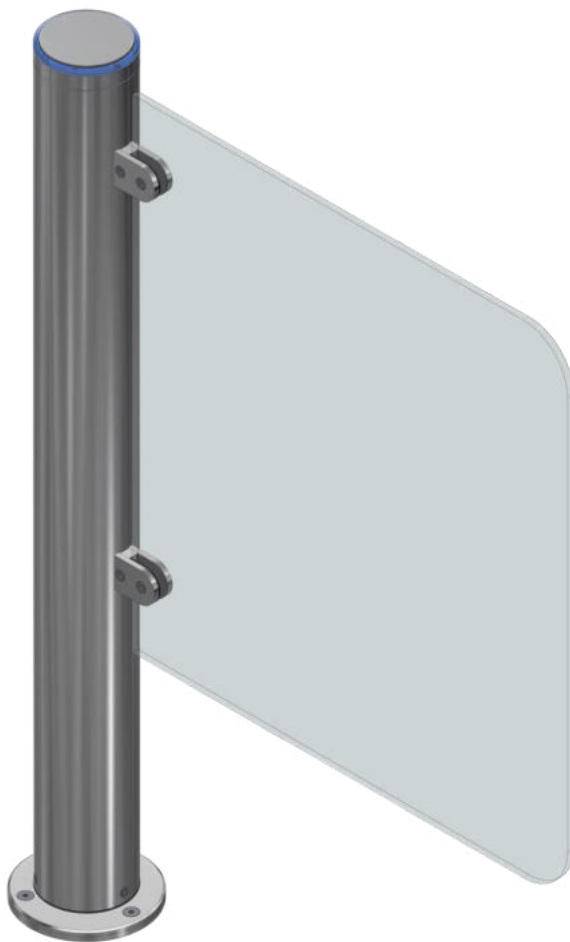




ТОВ «ТІСО-ПРОДАКШИН»

**ТУРНІКЕТ НАПІВЗРОСТОВИЙ
ТИПУ «ХВІРТКА» З СЕРВОПРИВОДОМ
GATE-GS SLIM T3.KCC.SD**



**КЕРІВНИЦТВО З ЕКСПЛУАТАЦІЇ
АЮИА.208-02 (рев.1.1.1)**

**УКРАЇНА
2022**

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	6
1.4 Пристрій та робота.....	7
1.5 Інструмент та допоміжне обладнання (Рис.4):	8
1.6 Опис та робота контролерів як складової частини турнікету	9
2. ВИКОРИСТАННЯ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ	12
2.1 Експлуатаційні обмеження.....	12
2.2 Розміщення та монтаж	12
2.3 Підготовка виробу до використання	17
2.4 Дії в екстремальних умовах	17
3. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ.....	18
3.1 Загальні вказівки	18
3.2 Заходи безпеки	18
3.3 Порядок технічного обслуговування.....	18
4. ПОТОЧНИЙ РЕМОНТ	19
4.1 Загальні вказівки	19
4.2 Перелік можливих несправностей	19
4.3 Перевірка виробу після ремонту.....	19
5. ЗБЕРІГАННЯ І ТРАНСПОРТУВАННЯ	20
5.1 Зберігання турнікету.....	20
5.2 Транспортування турнікету.....	20
6. УТИЛІЗАЦІЯ	20
Додаток А.1. Монтажне креслення турнікету типу «Gate-GS Slim».....	21
Додаток Б. Пульти керування та схема підключення	22
Додаток В. Схема електрична підключення турнікета з сервоприводом «Gate –GS Slim»	23
Додаток Г.1 Схема електрична підключення турнікету до системи контролю та управління доступом (СКУД) ...	24

ВСТУП

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

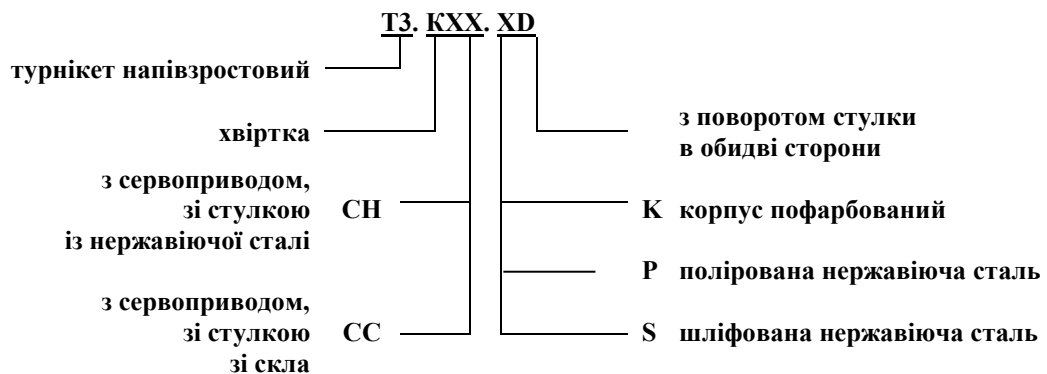
Дане керівництво з експлуатації розроблено відповідно до вимог технічних умов ТУ У 28.9-32421280-005:2018.

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.

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.

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



Приклад запису позначення турнікета напівзростового типу «хвіртка» з сервоприводом, полірована, з поворотом стулки зі скла в обидві сторони при замовленні:

Турнікет T3.KCC.PD ТУ У 28.9-32421280-005:2018.

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 користувача 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

Gate-GS Slim – автоматичний турнікет-хвіртка зі скляною стулкою. Ультратонкий корпус підкреслює її елегантний вигляд. Поряд зі стандартними розмірами, ширина скляної стулки може бути збільшена відповідно до вимог проекту для проїзду колясок та інших великогабаритних вантажів. Завдяки своїй унікальній формі турнікет-хвіртка підходить для будь-якого інтер'єру. Наприклад, для організації індивідуального проходу людей на прохідних промислових підприємств, у банках, на стадіонах, адміністративних установах тощо, під впливом сигналів управління системи контролю доступу (з клавіатури, зі зчитувачів магнітних карток тощо) або вручну (з пульта ручного керування). Пропускна спроможність турнікету з ідентифікацією особи – не менше 20 осіб на хвилину. При відключенні напруги живлення обидва напрямки вільні.

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

Таблиця 1

Тип виконання	Модель турнікета	Ширина проходу	Габарит стулки Ш*В	Габаритні розміри ШхВхД	Діаметр стійки	Вага, не більше
T3.KCC.SD T3.KCC.PD T3.KCC.KD	«Gate-GS Slim»	650 мм	585х650 мм	1000х150х724мм	Ø101 мм	22* кг
		900 мм	835х650 мм	1000х150х975 мм		

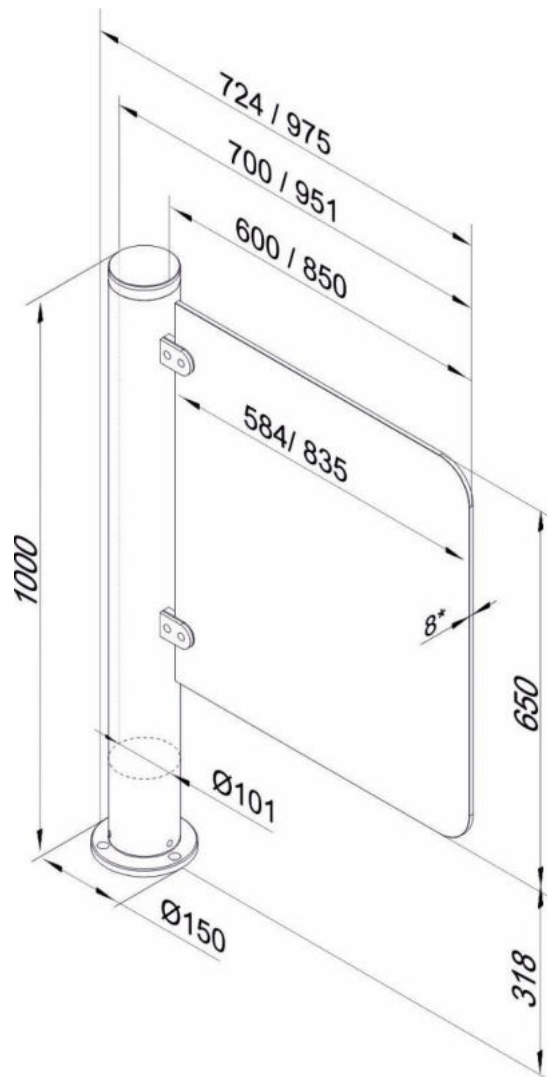


Рис. 1 – Габаритний розмір турнікету типу «хвіртка» Gate-GS Slim

1.1.3 Параметри, що характеризують умови експлуатації за ГОСТ 15150-69 наведені в таблиці 2.

Таблиця 2

Умови експлуатації	Значення параметру
Температура навколишнього середовища	від +1°C до + 40 °C
Відносна вологість повітря	80 % при + 25 °C (без конденсації)
Допустимий тиск навколишнього повітря	від 84 до 106,7 кПа
Діапазон температур під час транспортування	від -50°C до + 50 °C
Діапазон температур під час зберігання	від + 5°C до + 40 °C
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 1° в будь-який бік

1.1.4 Показники надійності:

Таблиця 3

Показники надійності	Значення параметру
Середній час відновлення працездатного стану (без часу доставки ЗІП (запасних частин, інструментів та приладдя))	- не більше 6 годин
Середнє напрацювання на відмову	- не менше 1 500 000 проходів
Середній термін служби турнікету до капітального ремонту	- не менше 10 років

1.2 Технічні характеристики

Основні параметри турнікету наведені в таблиці 4.

Таблиця 4

Найменування параметру	Значення параметру
Пропускна здатність у режимі разового проходу, не менше (на один прохід)	20 люд./хв.
Ширина проходу, не більше	650мм 900 мм
Напруга електроживлення: - мережі змінного струму (первинне) - джерела постійного струму (вторинне)	100 ÷ 240 В ~ 50/60 Гц 12 В
Споживана потужність, не більше (на один прохід)	55 Вт
Ступінь захисту EN 60529 для турнікетів внутрішнього виконання	IP41
Аварійний режим у випадку відключення живлення	fail-safe (NO)

1.3 Склад виробу та комплектність поставки

1.3.1 Конструкція турнікету напівростового типу «хвіртка» представлена такими основними пристроями та елементами:

- корпусом;
- стулкою зі скла;
- приводом;
- блоком керування.

До складу виробу входить пульт керування.

Конструкція, габаритні та настановні розміри виробу наведено у додатку А.

Конструктивне виконання турнікету залежить від матеріалу стулки:

- стулка зі скла (умовне позначення ТЗ.КСС.XD).

За матеріалом виготовлення розроблено конструкції турнікету з:

- нержавіючої шліфованої сталі (умовне позначення ТЗ.KXX.SD);
- нержавіючої полірованої сталі (умовне позначення ТЗ.KXX.PD);
- вуглецевої сталі, що підлягає фарбуванню (умовне позначення ТЗ.KXX.KD).

1.3.2 Комплектість постачання турнікету

Турнікет постачається одним пакувальним місцем

- 1) Турнікет-хвіртка сервопривідна “GATE-GS SLIM” 4- 1 шт. (зі знятою стулкою)
- 2) Пульти керування АЮІА.111.22.00.00 - 1 шт.
- 3) Анкера Redibolt (12×100 M10)- 3 шт.
- 4) Стулка зі скла - 1 шт.
- 5) Транспортна тара.

1.4 Пристрій та робота

1.4.1 Загальний вигляд та конструкція турнікету

Хвіртка турнікета складається з рами в зборі **2** з нерухомою основою **10** (Рис. 2). Зверху на раму **2** встановлюється корпус **6** зі стулкою з скла **1**. Корпус з'єднаний гвинтами з блоком керування та сервоприводом, що забезпечує поворот стулки в одну або іншу сторону на кут 90 °.

Зверху на корпус турнікета **6** встановлюється світлова індикація **8**, закріплюється гвинтами. Після встановлення, підключення та складання турнікета зверху на індикацію **8** за допомогою магніту (входить до комплектації) кріпиться кришка **7**.

У верхній частині корпусу **6** турнікету розташовані блок керування **3**, блок живлення **5** і сервопривід **4**. За допомогою сервоприводу відбувається автоматичне доведення стулки до вихідного положення після кожного проходу через турнікет.

Блок керування **3** являє собою плату, на якій встановлені контролери з електронними компонентами та роз'ємами для зовнішніх підключень.

Блок живлення **5** вмонтований у металевий корпус, встановлений у стійку **2**.

Блоки призначені для забезпечення електроживлення та керування фіксацією турнікету.

Пульт керування виконаний у вигляді невеликого настільного приладу в корпусі із пластику та служить для завдання та індикації режимів роботи при ручному керуванні турнікетом. Пульт керування та схема його підключення наведено у додатку Б.

Умовне позначення:

- 1 – стулка зі скла;
- 2 – рама у зборі;
- 3 – блок керування;
- 4 – привід;
- 5 – блок живлення;
- 6 – корпус;
- 7 – кришка;
- 8 – світлова індикація;
- 9 – склотримач;
- 10 – монтажна основа;
- 11 – анкер M8x120 (3шт);
- 12 – гвинт M8x10 (3шт);
- 13 – гвинт M4x12 (4 шт);
- 14 – гвинт M5x16 (3 шт);
- 15 – гвинт M3x20 (2 шт);
- 16 – гвинт M6x16 (4 шт);

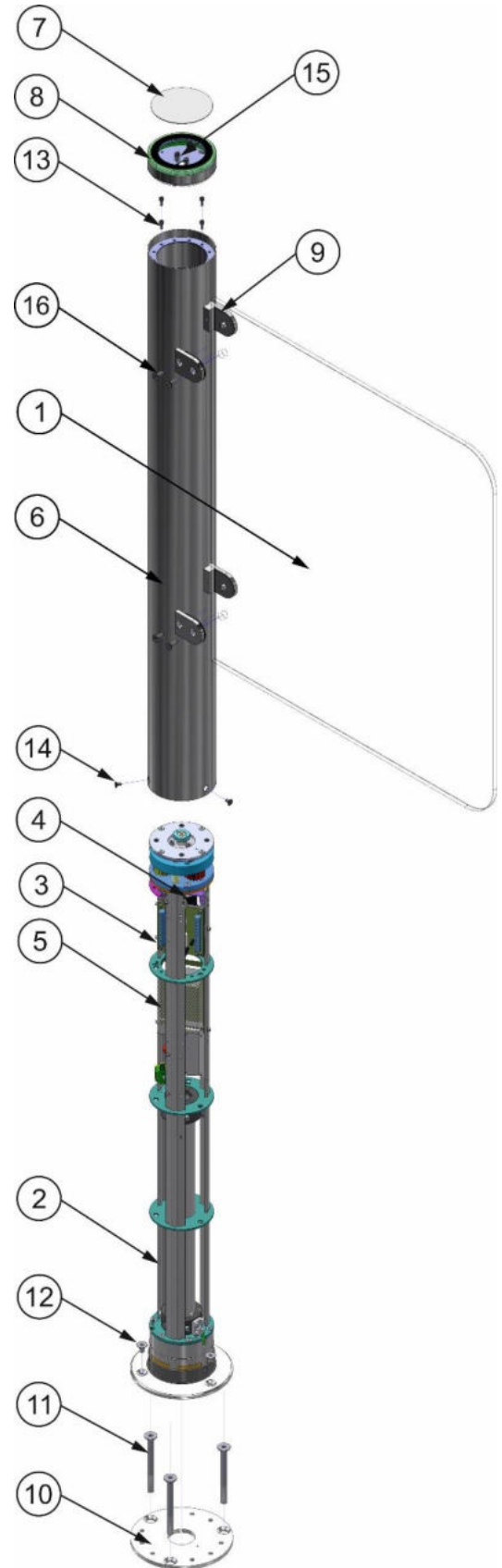


Рис.2 – Конструкція турнікету типу «хвіртка» Gate-GS Slim

1.4.2 Принцип роботи турнікету

Режими роботи турнікету:

- 1) відкритися у напрямі «А» або «В»;
- 2) вільний прохід у напрямі «А» або «В».

Робочий стан турнікету в обох напрямках відображається в кришці корпусу турнікету за допомогою вбудованого світлодіодного підсвічування.

Управління турнікетом здійснюється за допомогою:

- Ручного керування (перемикання режимів роботи турнікету здійснюється за допомогою пульта керування),
- Системи контролю доступу (автоматизованої системи управління контролю доступом СКУД - за картками, брелками тощо).

Принцип роботи:

У вихідному стані, при включеному живленні, стулка зі скла заблокована приводом від повороту в обох напрямках і перекриває прохід - підсвічування світиться синім.

Після надходження команди дозволу на прохід в одному з напрямків – світиться зелене підсвічування:

- стулка зі скла звільняється від блокування;
- сервопривід повертає стулку на кут 90° у заданому напрямку;
- після зняття команди на прохід, сервопривід повертає стулку у вихідне положення і блокується від повороту в обох напрямках.

Більш детальний опис режимів роботи турнікету див. у розділі 1.6 «Опис та робота контролера як складової частини турнікету».

Напруга електроживлення турнікета 12 В постійного струму забезпечується блоком живлення. При відключенні електричної мережі стулка залишається в положенні, в якому знаходилася на момент відключення і дозволяє відкрити прохід в ручному режимі, тобто обидва напрями вільні.

Схема електрична принципова підключення турнікету наведена у додатку В.

«Очікування»



«Прохід дозволено»



«Прохід заблоковано»



Рис. 3 - Відображення статусу турнікету Gate-GS Slim на індикації

1.5 Інструмент та допоміжне обладнання (Рис.4):

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



Рис. 4- Інструмент та допоміжне обладнання для монтажу

1.6 Опис та робота контролерів як складової частини турнікету

1.6.1 Контролер моторизованого механізму PCB.201.01.00.00

Контролер призначений для прийому команд від контролера турнікету PCB.112.21.20.00 і формування сигналів керування двигуном та соленоїдами блокування моторизованих механізмів.

Контролер зібраний на платі (85 x 70) мм, на якій встановлені електронні компоненти та роз'єми для зовнішніх підключень.

На платі контролера встановлено 13 світлодіодів:

- 8 світлодіодів відображають стан входів «IN1» ÷ «IN8».
- Світлодіод «POWER» відображає наявність напруги живлення 5 В.
- 4 світлодіоди відображають стан виходів для підключення двигуна.

На платі встановлено 24 клемні затискачі: 2 з них – для зовнішніх підключень, інші – для підключення до вузлів турнікету та резервні.

1.6.2 Технічні характеристики контролера

Таблиця 5

Найменування параметру	Значення параметру
Кількість входів	2
Кількість виходів	4
Тип входів	логічні
Тип виходів «GRN1», «RED1», «GRN2», «RED2»	відкритий колектор
Напруга логічної «1»	(3,7 ÷ 5) В
Напруга логічного «0»	(0 ÷ 1,7) В
Максимальна напруга, що подається на входи «IN1» ÷ «IN8», не більше	15 В
Максимальна напруга, що комутується виходами «GRN1», «RED1», «GRN2», «RED2»	30 В
Максимальний струм, що комутується виходами «GRN1», «RED1», «GRN2», «RED2»	2 А
Максимальна напруга, що комутується виходами «-MG1», «-MG2»	50 В
Максимальний струм, що комутується виходами «-MG1», «-MG2»	5 А
Максимальна напруга, що комутується виходами «MOT1», «MOT2»	27 В
Максимальний струм, що комутується виходами «MOT1», «MOT2»	≤ 4 А
Напруга живлення контролера	(10 ÷ 27) В
Струм при вимкнених виходах «MOT1» та «MOT2»	≤ 0,15 А
Кліматичне виконання та категорія розміщення згідно з ГОСТ 15150-69	УХЛ4

1.6.3 Опис роботи контролера PCB.201.01.00.00 механізму стулки турнікета-хвіртки

Контролер працює за програмою, занесеною в пам'ять мікропроцесора. Керування механізмом хвіртки здійснюється залежно від команд, що надходять від зовнішніх пристроїв (пульт керування, система контролю доступу і т.д.) та положення стулки, виходячи з логіки, закладеної в програмі. Команди керування на контролер подаються через логічні входи «IN1», «IN2» і «IN3», «IN4» шляхом замикання їх на GND. Входи «IN1» та «IN3» призначені для відкривання турнікету у напрямку «А», входи «IN2» та «IN4» для відкривання турнікету у напрямку «В». Різниця полягає в тому, що по входах «IN1» та «IN2» відраховується затримка в 4 с на закриття. Тобто при короткочасному замиканні «IN1» та «IN2» на GND, турнікет відкриється повністю і тільки потім, через деякий час почне закриватися. По входах «IN3» та «IN4» такої затримки немає, і турнікет почне закриватися відразу, з моменту зникнення сигналу на вході, навіть якщо турнікет не встиг відкритися повністю. Для формування команд керування можуть використовуватися нормально розімкнені контакти кнопок, релейні контакти або виходи типу відкритого колектора.

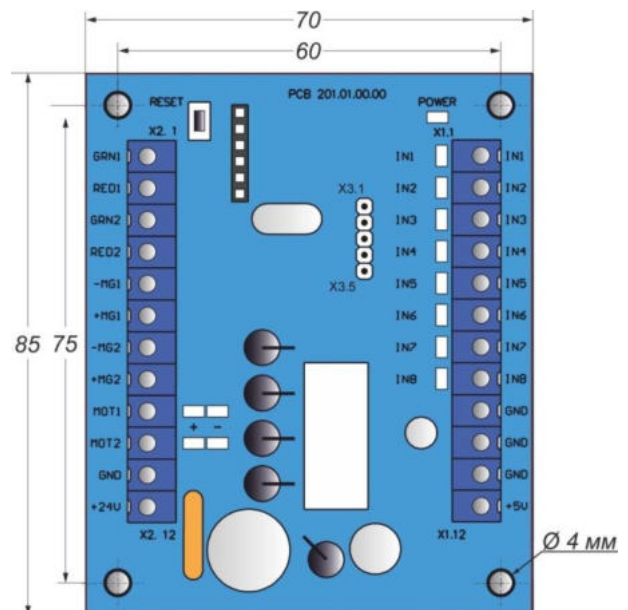


Рис.5 – Зовнішній вигляд, габаритні та приспонувальні розміри контролера PCB.201.01.00.00

Призначення контактів контролера, призначених для підключення зовнішніх пристроїв, наведено у таблиці 6.

Таблиця 6

№ раз'єму/ контакту	Назва	Напрямок	Призначення	Найменування та параметри сигналу
1	2	3	4	5
X1/1	IN1	ВХІД	Команда «ВІДКРИТИ У НАПРЯМКУ А» (із затримкою на закриття 4 с)	1) логічний «0» (0 ÷ 1,7) В; 2) логічна «1»(3,7 ÷ 5) В; 3) активний рівень сигналу - логічний "0"; 4) напруга на розімкнутому вході ≤ 5 В
X1/2	IN2	ВХІД	Команда «ВІДКРИТИ У НАПРЯМКУ В» (із затримкою на закриття 4 с)	
X1/3	IN3	ВХІД	Не використовується	
X1/4	IN4	ВХІД	Не використовується	
X1/5	IN5	ВХІД	Підключається до датчика положення	
X1/6	IN6	ВХІД	Підключається до датчика швидкості	
X1/7	IN7	ВХІД	Підключається до датчика положення	
X1/8	IN8	ВХІД	Підключається до датчика положення	
X1/9	GND		«-» джерела живлення (загальний провід)	
X1/10	GND			
X1/11	GND			
X1/12	+5 В	ВИХІД	Не використовується	
X2/1	GRN1	ВИХІД	Підключається до зеленого індикатора напрямку «А»	
X2/2	RED1	ВИХІД	Підключається до червоного індикатора напрямку «А»	
X2/3	GRN2	ВИХІД	Підключається до зеленого індикатора напрямку «В»	
X2/4	RED2	ВИХІД	Підключається до червоного індикатора напрямку «В»	
X2/5	-MG1	ВИХІД	Підключення форсуючої обмотки електромагніту	1) тип виходу – відкритий колектор; 2) максимальна напруга на закритому ключі – 50В; 3) максимальний струм відкритого ключа – 5А
X2/6	+MG1	ВИХІД	Підключення форсуючої обмотки електромагніту (катод захисного діода)	
X2/7	-MG2	ВИХІД	Не використовується	1) тип виходу – відкритий колектор; 2) максимальна напруга на закритому ключі – 50В; 3) максимальний струм відкритого ключа – 5А
X2/8	+MG2	ВИХІД		
X2/9	MOT1	ВИХІД	Підключення двигуна	1) напруга (10 ÷ 27) В; 2) струм ≤ 4 А
X2/10	MOT2	ВИХІД		
X2/11	GND		«-» джерела живлення (загальний провід)	
X2/12	+24 В	ВХІД	«+» джерела живлення (Подача напруги живлення на контролер)	1) напруга (10 ÷ 27) В; 2) струм ≤ 4 А

Тобто, для подачі команди «ВІДКРИТИ В НАПРЯМКУ А» потрібно з'єднати вхід «IN1» (X1/1) з однією з клем «GND» (X1/9 ÷ X1/11), відповідно, для подачі команди «ВІДКРИТИ В НАПРЯМКУ В» потрібно з'єднати з клемою «GND» вхід «IN2» (X1/2). Після отримання команди на відкриття контролер знеструмлює обмотку електромагніта, що фіксує стулку, підключену до виходу «-MG2» (X2/7).

Це призводить до того, що стулка розблокується і отримує можливість вільно обертатися в будь-якому напрямку. Після цього контролер через виходи «MOT1» і «MOT2» (X2/9 і X2/10) подає струм в обмотку двигуна. Це призводить до того, що стулка починає повертатися, відкриваючи прохід. Під час повороту стулки контролер зчитує поточний кут повороту датчика положення, жорстко пов'язаного зі ступкою хвртки. Сигнали з цього датчика надходять на входи «IN5», «IN6», «IN8» (X1/5, X1/6, X1/8). Сигнал про швидкість обертання від відповідного датчика надходить на вхід «IN7» (X1/7) контролера. Крім того, постійно вимірюється струм двигуна та обмежується за необхідності. Після того, як стулка досягне певного кута, контролер переводить двигун в режим гальмування для запобігання удару стулки об обмежувач повороту. Як тільки стулка упирається в обмежувач, контролер подає в двигун невеликий струм для утримання стулки у відкритому положенні. У цьому процес відкриття проходу завершується.

У такому стані хвртка залишатиметься доти, доки активна відповідна команда «ВІДКРИТИ».

Процес закриття починається через 4 с після розмикання «IN1» або «IN2» з «GND». Для закриття турнікета контролер включає двигун, змінивши полярність струму через нього, що призводить до обертання стулки у зворотному напрямку. При цьому контролюється кут повороту стулки, струм та швидкість двигуна. Коли стулка наближається до точки фіксації в закритому положенні, контролер знижує оберти двигуна. Потім, коли стулка досягає вихідного положення, через вихід «-MG2» (X2/7) подає струм на обмотку електромагніта фіксуючого стулку. Це призводить до повної зупинки та блокування стулки у вихідному положенні. У цьому процес закриття проходу завершується.

Зовнішній вигляд контролера наведено на *рисунку 5*.

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 прапорцях, світловому табло індикації або інших частин виробу, що спричиняють їх механічну деформацію або пошкодження;
- 7) Прикладати зусилля до прапорців 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 людини через турнікет (в режимі разового проходу) становить 2-5 с (залежно від виконання стулки турнікету).
- Механізм турнікету дозволяє здійснювати аварійне відкриття проходу за допомогою режиму «паніки».
- Зусилля, що прикладається до стулки турнікету людиною, не повинно перевищувати 400 Н.
- Для збільшення пропускної спроможності хвіртки на випадок виникнення нештатних ситуацій поруч із турнікетом хвіртки можуть встановлюватися двері, турнікет, ворота або хвіртка аварійного виходу.



УВАГА:

Підприємство-виробник попереджає про необхідність збереження на комплектуючих виробх турнікету пломб фірм-виробників!

2.2 Розміщення та монтаж

2.2.1 Доставку турнікету та інших виробів комплексу 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 KE з обов'язковим дотриманням заходів безпеки відповідно до 2.1 та загальних правил електробезпеки при використанні електричних приладів.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

Пошкодження турнікету, що виникли під час транспортування, не покриваються гарантійними зобов'язаннями виробника.

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.

2.2.4 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;



ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

При виявленні пошкоджень турнікету або некомплектності постачання, роботи зі встановлення необхідно припинити та звернутися до постачальника турнікету.

- 3) Переконавшись у готовності майданчика для монтажу турнікету, а саме:

- Поверхня майданчика повинна бути рівною, твердою і не мати дефектів (вибоїн, напливів тощо) та забезпечувати вертикальність установки плюс мінус 1°;
- Товщина бетонної стяжки під майданчиком має бути не менше 150мм

- 4) Зробити на поверхні майданчика розмітку отворів для кріплення турнікету відповідно до *рисунка 6*. Як шаблон для розмітки може використовуватися власне турнікет, розміщений вертикально на місці його встановлення.

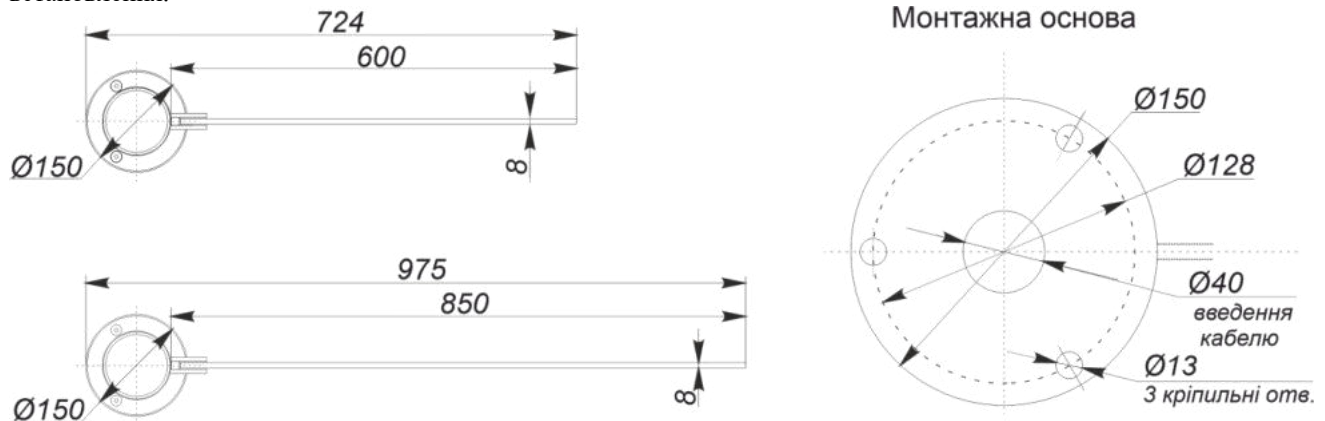


Рис. 6 – Розмітка для монтажу турнікету типу «хвіртка»

- 5) Просвердлити відповідно до розмітки отвори в поверхні з урахуванням діаметра, що є в комплекті поставки анкерів (M8x120) для кріплення турнікету.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

Кріплення турнікету виконується за допомогою наявних в комплекті постачання анкерів Redibolt (з кожухом та болтом)

Встановлення та кріплення турнікету проводити тільки після прокладання всіх електричних кабелів для підключення до турнікету.

- 6) Вставити кожухи анкерів у підготовлені отвори.

- 7) До місця встановлення турнікета мають бути підведені:

- Кабель живлення 220 В ~;
- Кабель зв'язку з пультом керування;
- Кабелі для підключення до системи контролю доступу (СКД) за її наявності.

Щоб уникнути пошкоджень, перед прокладкою, кабелі необхідно помістити в гофровані або металеві труби (див. рис.9- позначення умовно).

- 8) Довжини вільних кінців кабелів повинні бути не менше 1 м для забезпечення введення, оброблення та підключення їх до відповідних клем у стійці турнікету.

- 9) Місце виведення кабелів має збігатися з місцем розташування отвору на монтажній пластині турнікету.

- 10) Розмістити турнікет на підготовленому місці у вертикальному положенні (Рис.7):



ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

При проведенні монтажу турнікету необхідно враховувати, що ступка повинна знаходитися на відстані не більше 50 ÷ 100 мм від формувача проходу (будь-якої поверхні, перпендикулярної до ступки: модуль огорожі, стіна тощо).

- 1 • Протягнути кабелі через наявний технологічний отвір монтажною основою **10** турнікету (див. Рис. 7).
- Поєднати кріпильні отвори монтажною основою **10** з підготовленими отворами на поверхні підлоги.
- Закріпити основу за допомогою анкерів **11** (M8x120, 3 шт.).



ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

Мітки нульового положення **17-18**, (Рис.7) на складальних деталях турнікету, повинні бути в одному напрямку з напрямком стулки (Рис.8 Вид А);

- 2 • Нахиливши турнікет назад, протягнути кабелі через наявний технологічний отвір рами **2**.
- З'єднати раму в зборі з монтажною основою **10** гвинтами **12** (M8x10, 3шт.) з потайною головкою, використовуючи шестигранник.
- 3 • Корпус **6** хвртки з'єднати зі стулкою **1** зі скла.
- Скло прикріпити гвинтами **16** (M6x16, 4шт.) з потайною головкою на два склотримачі **9**, які приварені до корпусу **6** турнікету.
- 4 • Встановити корпус **6** хвртки зі стулкою **1** на раму в зборі **2**. Закріпити гвинтами **14** (M5x16, 4шт.) з потайною головкою та отворами під шестигранник біля основи хвртки.
- Також закріпити фланець труби з гвинтами **13** (M4x12, 4шт.) з циліндричною головкою під шестигранник.
- 5 • Вивести та підключити кабель до світлової індикації **8**. Встановити та закрутити кріпильний гвинт **15** (M3x20, 2 шт) з циліндричною головкою під шестигранник (не до упору) зверху турнікету з зусиллям не більше 2Н×м, перевірити працездатність турнікету.
*У разі затруднення в русі (повороті) хвртки – звільнити гвинт ще трохи.
- 6 • Після закінчення регулювання встановити кришку **7** на світлову індикацію **8** турнікета (магнітом вниз).

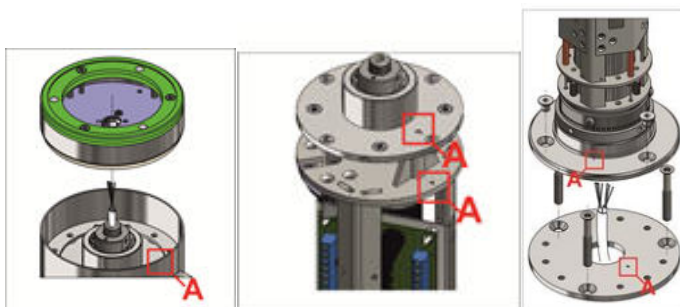


Рис.8 - Мітки нульового положення на складальних деталях

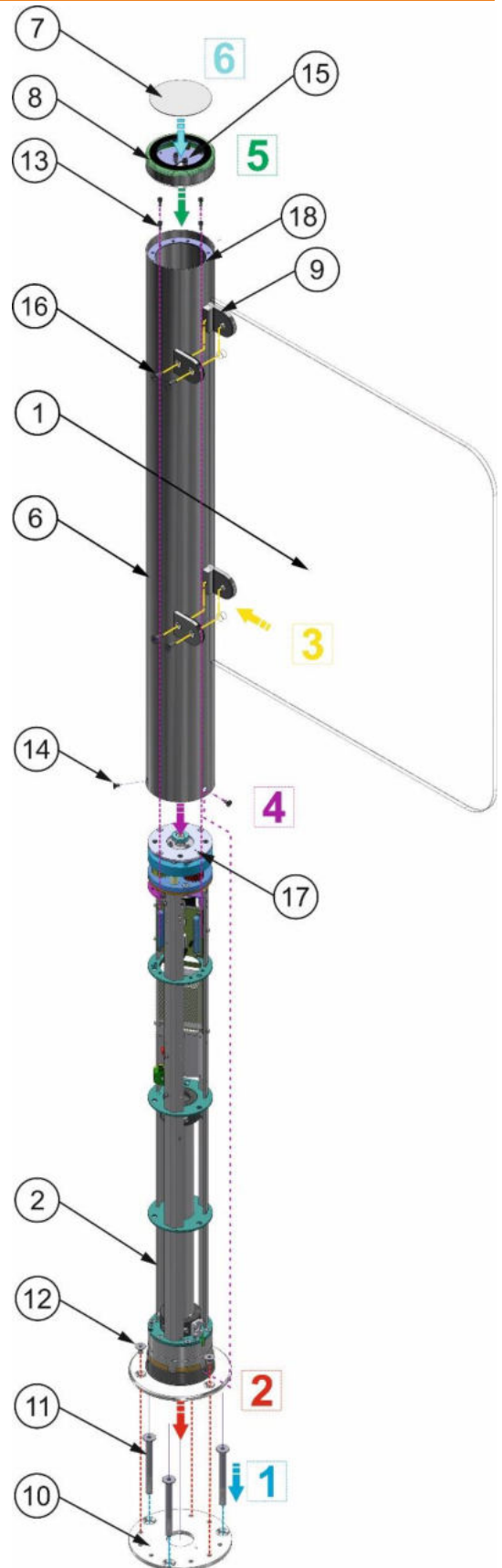
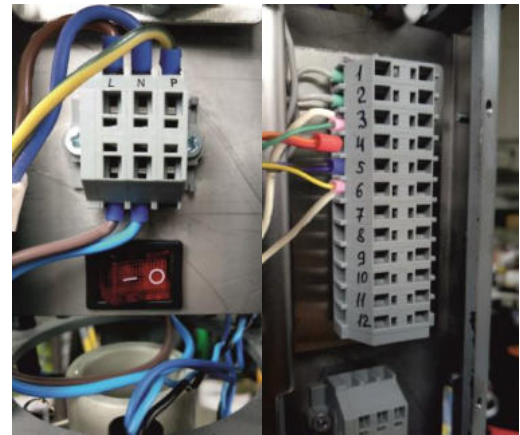


Рис.7 – Монтаж турнікету типу «хвртка» Gate-GS Slim

- 12) Підключення турнікету:
- а) Підключити кабель живлення ~220 В (Рис.9,а):
- 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.9, б):
- 1 - LED «Closed A»
 - 2 - LED «Opened A»
 - 3 - «Open A»
 - 4 - +12 V
 - 5 - GND - загальний провід пульта керування
 - 6 - «Open B»
 - 7 - LED «Open B»
 - 8 - LED «Closed B»



а) Підключення кабелю живлення

б) Підключення кабелю зв'язку з пультом керування до клем

Рис.9– Підключення кабелю зв'язку з пультом керування до клем

2.2.5 Встановлення нульового положення стулки;

1. На контролері PCB.201.01.00.00 натиснути та утримувати (Рис.10) кнопку RESET (1);

2. Повернути фланець у нове нульове положення, орієнтуючись на мітку (2) (див.Рис.11);

3. На контролері PCB.730.01 магнітного датчика натиснути кнопку (3) встановлення нульового положення (більше 1 секунди);

4. Після відпускання кнопки (3), на платі магнітного датчика повинен загорітися світлодіод індикації нульового положення (див.Рис.13);

5. Відпустити кнопку RESET (1) на контролері PCB.201.01.00.00 (Рис.10);

6. Регулювання нового нульового положення закінчено;

7. Перевірити стан сигналів (Рис.12) при повороті стулки на контролері PCB.201.01.00.00:

- IN5, IN6 – повинні перемигуватися;
- IN7 – горить яскраво, якщо стулку не повертати чи обертати повільно, якщо повертати швидко – яскравість зменшується;
- IN8 – повинен горіти у щойно встановленому нульовому положенні.

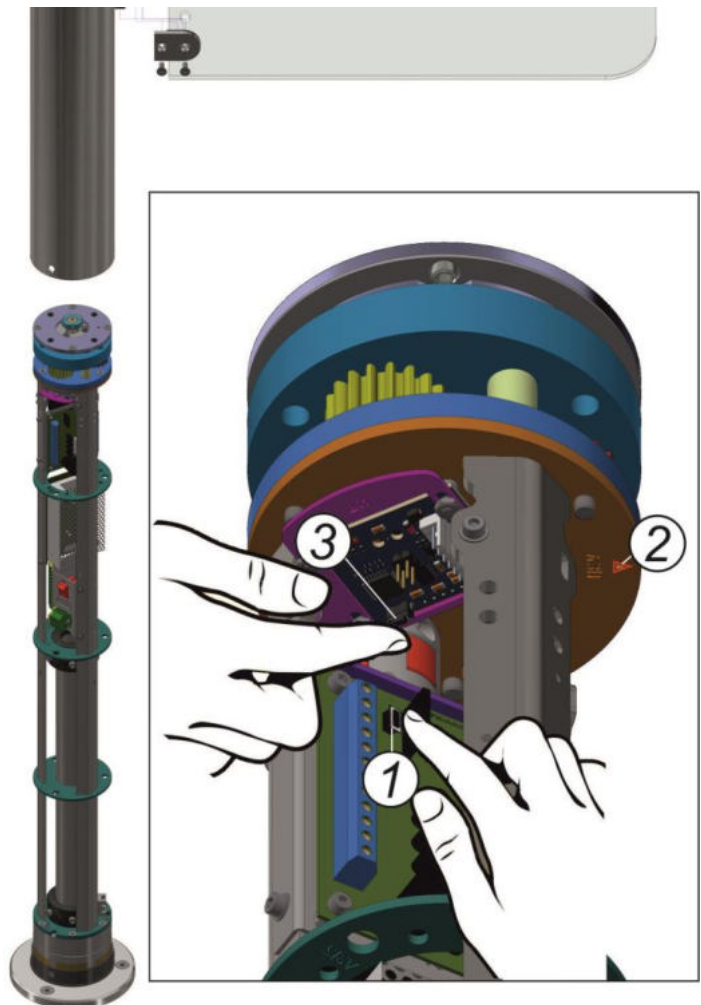


Рис. 10– Встановлення нульового положення стулки

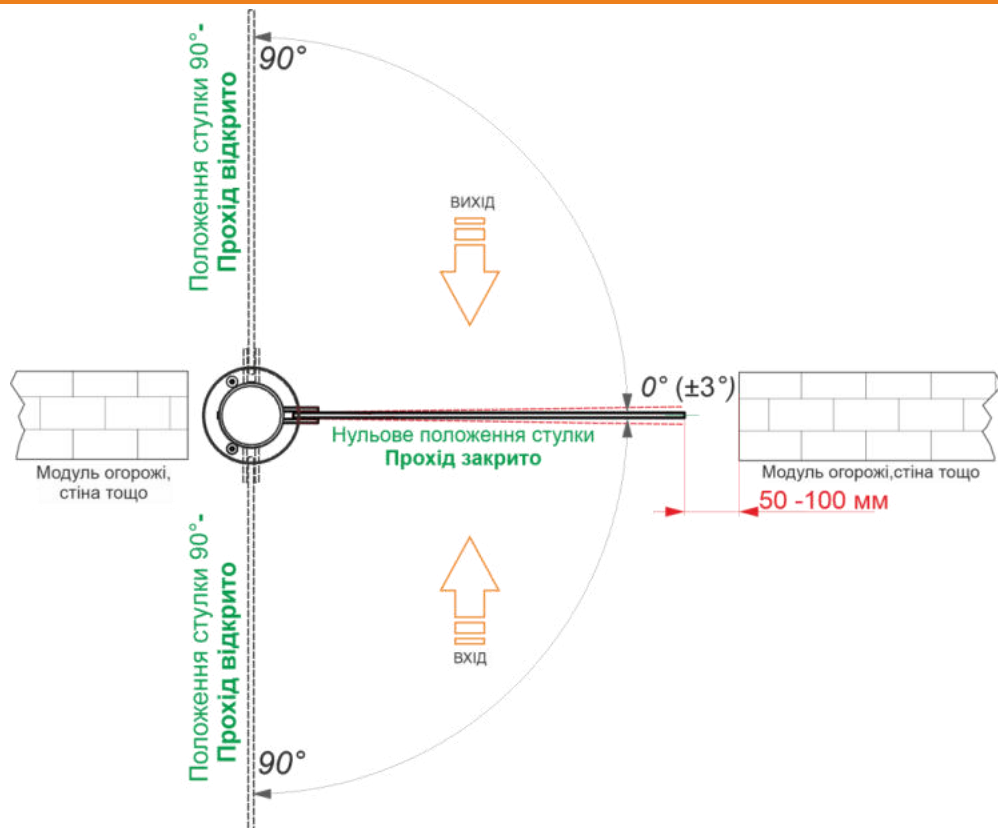


Рис. 11 – Стулка турнікету в нульовому положенні



***ПОПЕРЕДЖЕННЯ:**

Позиціонування ступки турнікету має допустиме відхилення $\pm 3^\circ$

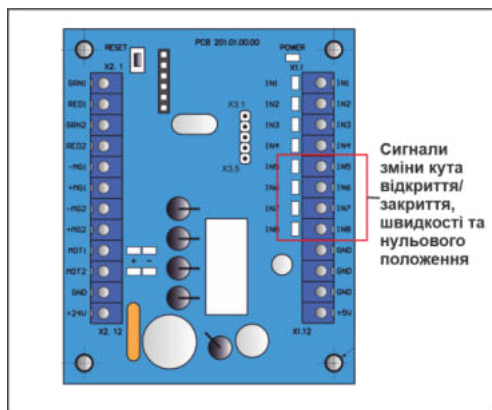


Рис. 12 – Сигнали зміни кута повороту на контролері РСВ.201.01.00.00

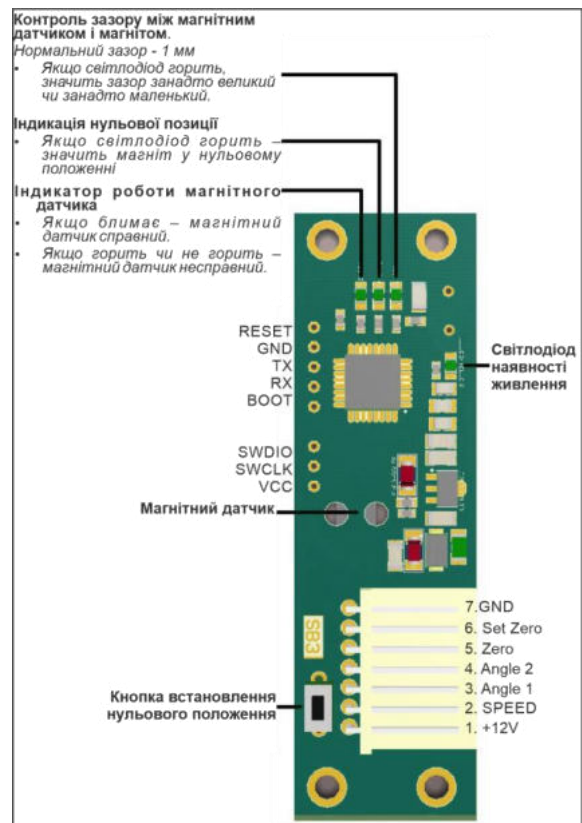


Рис. 13 – Опис контролера магнітного датчика РСВ.730.01

2.3 Підготовка виробу до використання

2.3.1 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 мережного кабелю блоку живлення до мережі блокується поворот стулки. Турнікет встановлено у вихідний стан: прохід перекритий стулкою.

2.3.2 Необхідні перевірки

2.3.2.1 При введенні 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	Пульт керування		Необхідні перевірки
	Положення тумблера	Положення кнопки	
1	2	3	4
1 Вихідний стан (хвіртка в положенні закрита)	Вимкнено	Відпущено	Переконатись, що стулка заблокована від повороту в будь-якому напрямку
2 Відкрити у відповідному напрямку	Вимкнено	Натиснуто кнопку відповідного напрямку проходу	Переконатись, що стулка повернулася у потрібному напрямку на кут близько 90°, а після відпускання кнопки – повернулася у вихідний стан
3 Вільний прохід у відповідному напрямку	Увімкнено тумблер заданого напрямку проходу	Відпущено	Переконатись, що стулка повернулася у потрібному напрямку на кут близько 90°, а після вимкнення тумблера – повернулася у вихідний стан

2.3.2.2 При виконанні перевірок турнікет готовий до тривалої експлуатації.

2.4 Дії в екстремальних умовах

Для екстреної евакуації людей (у разі пожежі, стихійних лих тощо) та забезпечення вільного проходу розблокувати турнікет з пульта керування, подавши відповідну команду.

При відключенні електричної мережі стулка залишається у положенні, у якому перебувала на момент відключення і дозволяє відкрити прохід у ручному режимі, тобто обидва напрями вільні.

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.



ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:

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

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

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 ЗАБРУДНЕНИХ 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 сталі Stainless steel cleaner Polich	3M	Група Європейських компаній
Очищувальна рідина WellDone	Well Done	Венгрія
Засіб для чищення виробів з нержавіючої сталі та інших металів SANO MULTI METAL	SANO	Китай
Піна Dr.BECKMANN	Dr.Beckmann	Німеччина
Емульсія Reinex Edelstahlreiniger	Reinex	Німеччина
Спрей для чищення 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 і включає:

- візуальний огляд корпусу турнікету 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 у режимах, зазначених у таблиці 7;
- перевірку надійності затягування різьбових з'єднань турнікету;
- обробку мастилом ОКБ-122-7 за ГОСТ 18179-90, ЦІАТИМ 201 або Літол 24 важелів, що труться, зубів колеса і шестерні приводу турнікета (щомісячно).

4. ПОТОЧНИЙ РЕМОНТ

4.1 Загальні вказівки

Можливі несправності турнікета, перелік яких наведено у таблиці 8, усуваються силами споживача. Більш складні несправності усуваються представником підприємства-виробника.



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

4.2 Перелік можливих несправностей

Перелік можливих несправностей та способи їх усунення наведено у таблиці 9.

Таблиця 9

Несправність	Причина несправності	Спосіб усунення
1	2	3
1. Турнікет не функціонує та індикація не світиться	Спрацював автоматичний вимикач струмового захисту, встановлений у корпусі турнікету	Увімкнути автоматичний вимикач
	Порушено контакт у клемній колодці підключення ~ 220 В до турнікету	Відновити підведення ~ 220 В до турнікету
	Несправний блок живлення	Замінити блок живлення
2. Відсутня напруга 12 В	Несправний блок живлення	Замінити блок живлення
3. Не забезпечується блокування турнікету	Обрив електричного ланцюга	Знайти та усунути несправність
4. Турнікет не реагує на команди пульта керування	Порушено з'єднання пульта керування з турнікетом	Відновити з'єднання пульта керування з турнікетом
	Вийшов з ладу пульт керування	Замінити пульт керування
5. Турнікет вільно обертається, коли живлення увімкнено	Немає живлення +12В	Перевірити блок живлення
	Несправний контролер РСВ.201.01.00.00	Замінити контролер
	Порушено з'єднання контролера з блоком живлення	Відновити з'єднання контролера з блоком живлення
	Несправне електромагнітне гальмо	Замінити електромагнітне гальмо
6. Турнікет не обертається	Електромагнітне гальмо працює не правильно	Замінити електромагнітне гальмо
	Магнітний датчик встановлено не правильно	Налаштувати магнітний датчик
	Магнітний датчик несправний	Замінити магнітний датчик
7. Турнікет не розблокується	Електромагнітне гальмо працює не правильно	Замінити електромагнітне гальмо
	Турнікет не отримує сигналу на відкриття від пульта керування/СКУД	Перевірити правильність підключення пульта керування/СКУД
8. Турнікет не повертається до центрального (нульового) положення під час проходу	Заклинювання механізму керування	Перевірити механізм керування
	Магнітний датчик встановлено неправильно	Налаштувати магнітний датчик або замінити датчик
	Контролер РСВ.201.01.00.00 несправний	Замінити контролер

4.3 Перевірка виробу після ремонту

Після проведення ремонту турнікет перевіряється на працездатність за допомогою пульта згідно з таблицею 7.

5. ЗБЕРІГАННЯ І ТРАНСПОРТУВАННЯ

5.1 Зберігання турнікету

Під час зберігання вироб 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°C та відносної вологості повітря не більше 80 % за температури 20 °C.

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 °C.

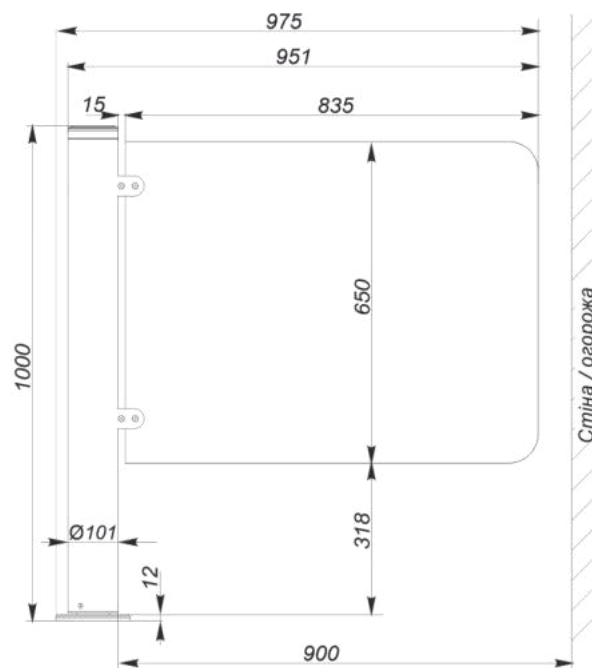
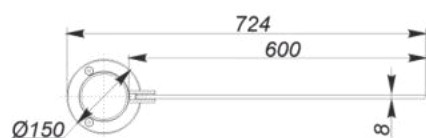
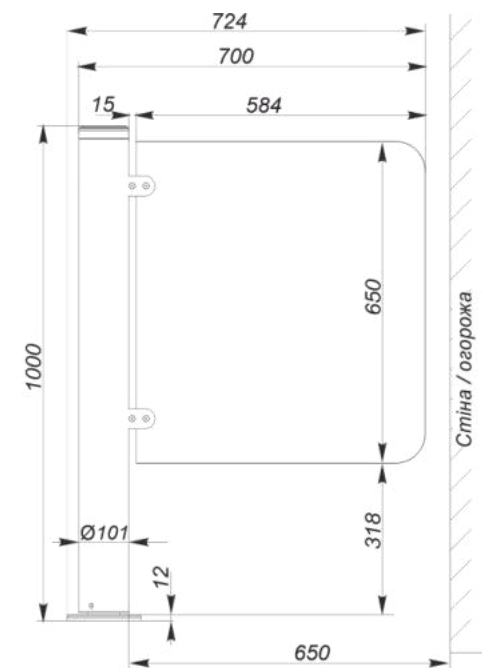
Після транспортування або зберігання турнікету за негативних температур або підвищеної вологості повітря турнікет перед введенням в експлуатацію повинен бути витриманий без оригінального пакування протягом 12 годин у закритому приміщенні з нормальними кліматичними умовами:

- 1) температурою довкілля – від плюс 15 до плюс 35 °C;
- 2) відотною вологістю – від 45 до 80%;
- 3) атмосферним тиском – від 84,0 до 106,7 кПа (630–800 мм рт. ст.).

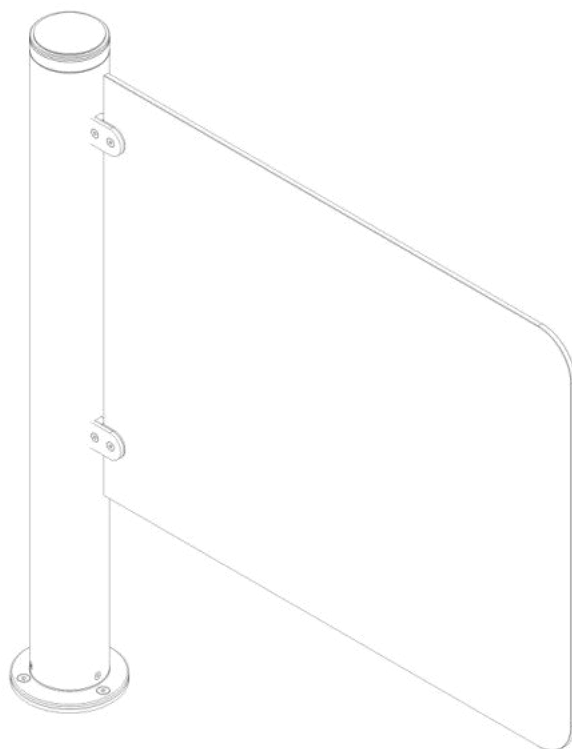
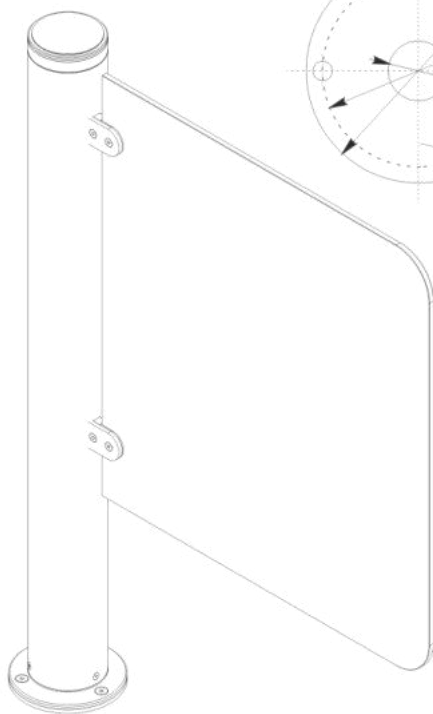
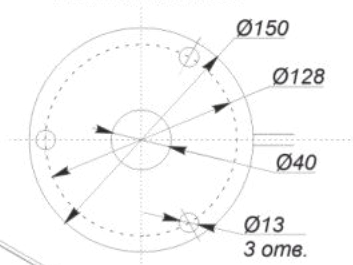
6. УТИЛІЗАЦІЯ

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 «Gate-GS Slim»



Монтажна основа



Додаток Б. Пульт керування та схема підключення

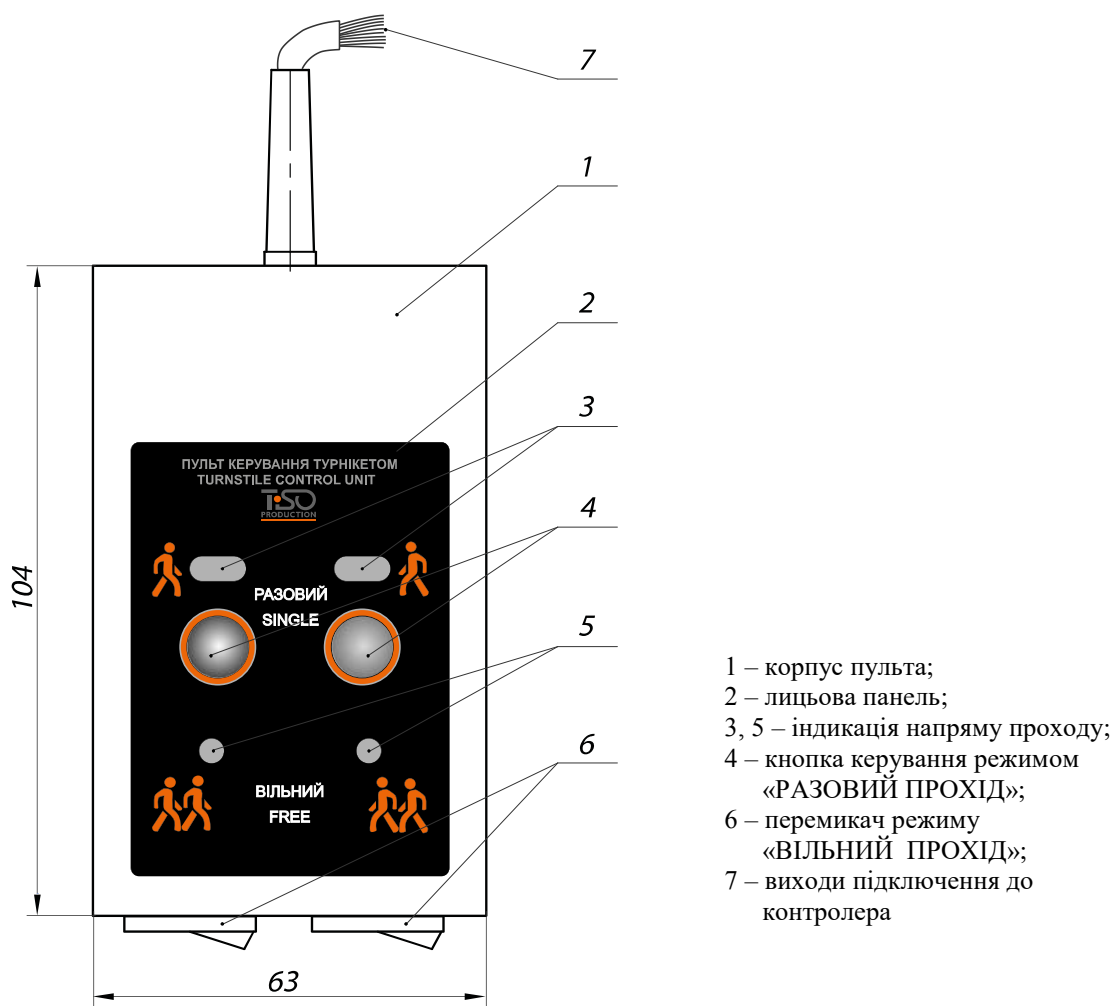
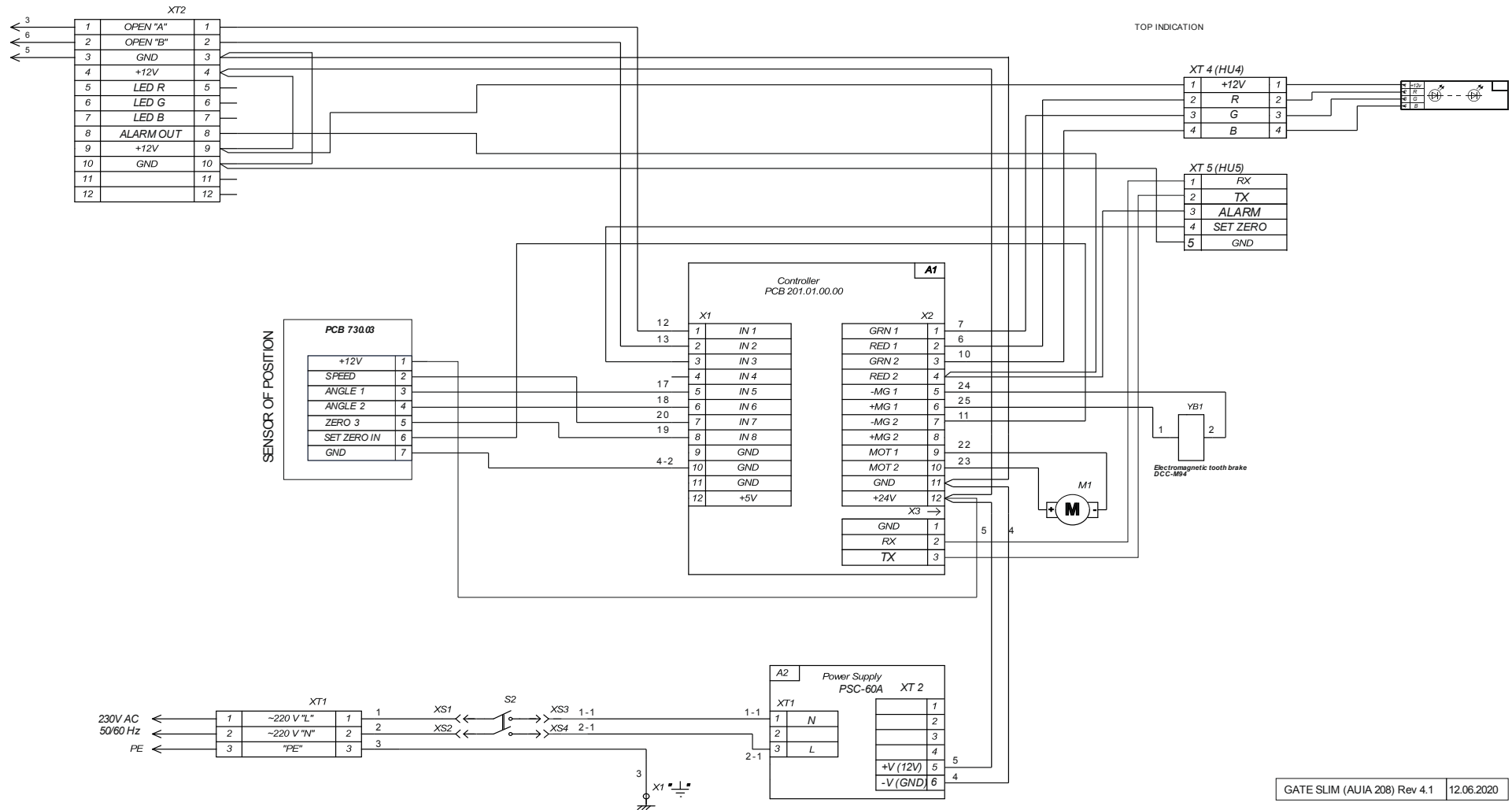


Рисунок Б.1 – Пульт керування АЮИА.111.22.00.00 для турнікетів

Пульт керування АЮИА. 111.22.00.00		
	Конт.	Ланцюг
"1"	1	ІНД. ЗАКРИТО «А»
"2"	2	ІНД. ВІДКРИТО «А»
"3"	3	ДОЗВІЛ ПРОХОДУ «А»
"4"	4	+12V
"5"	5	ЗАГАЛЬНИЙ
"6"	6	ДОЗВІЛ ПРОХОДУ «В»
"7"	7	ІНД. ВІДКРИТО «В»
"8"	8	ІНД. ЗАКРИТО «В»

Рисунок Б.2 – Схема електрична підключення пульта керування АЮИА.111.22.00.00

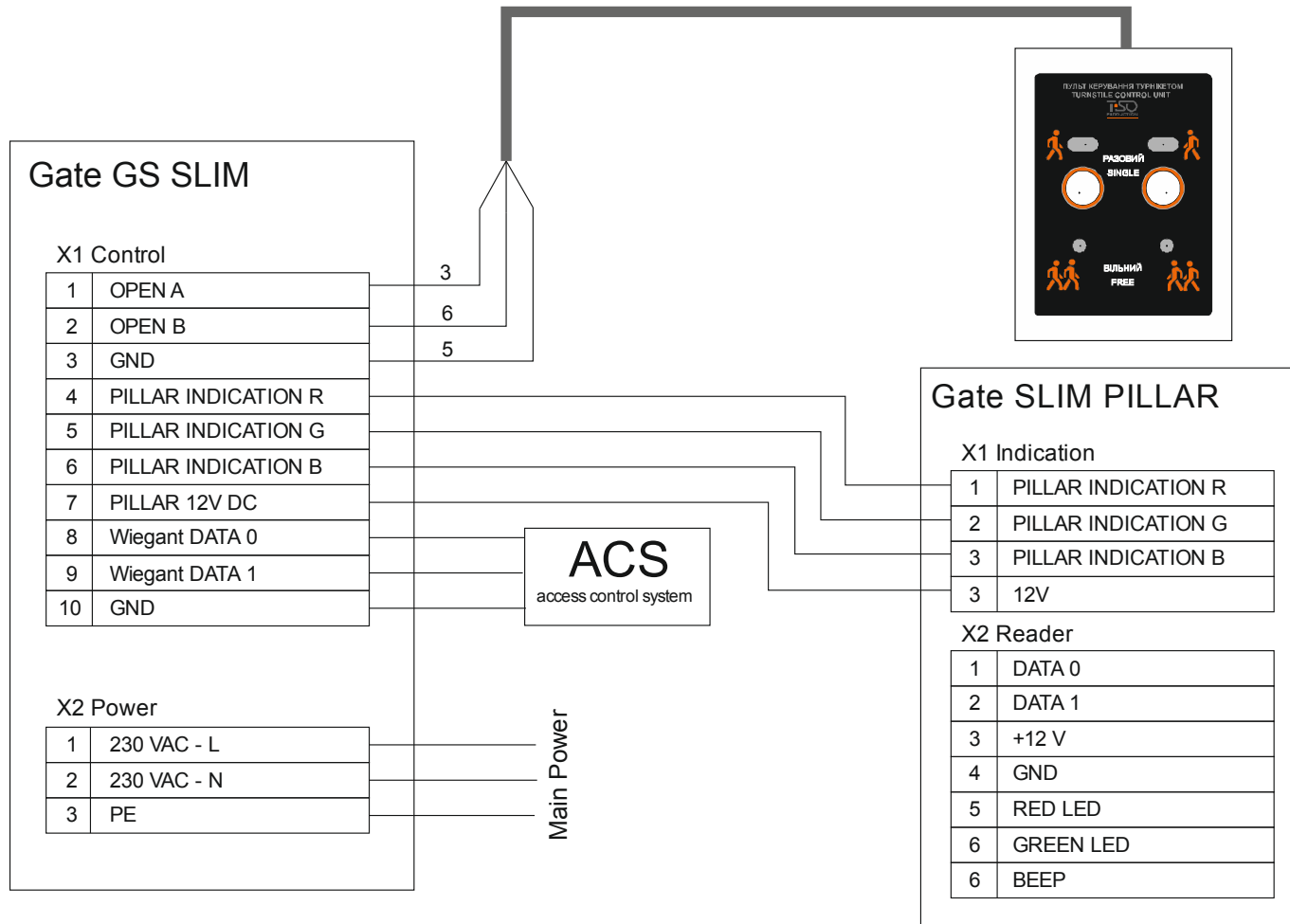
Додаток В. Схема електрична підключення турнікета з сервоприводом «Gate –GS Slim»



GATE SLIM (AU1A 208) Rev 4.1 12.06.2020

Рисунок В.1 – Схема електрична підключення турнікета

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



ВИРОБНИК**ТОВ «ТіСО-ПРОДАКШИН»**

вул. Промислова, 14, м. Київ, Україна, 02088

+380 (44) 291-21-01

WEB www.tiso.globalE-mail sales@tiso.global**СЕРВІСНИЙ ЦЕНТР**

вул. Промислова, 14, м. Київ, Україна, 02088

+380 (44) 291-21-01

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/ЕС; 2014/35/ЕС; 2006/42/ ЕС

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