

АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ

Керівництво з монтажу та експлуатації

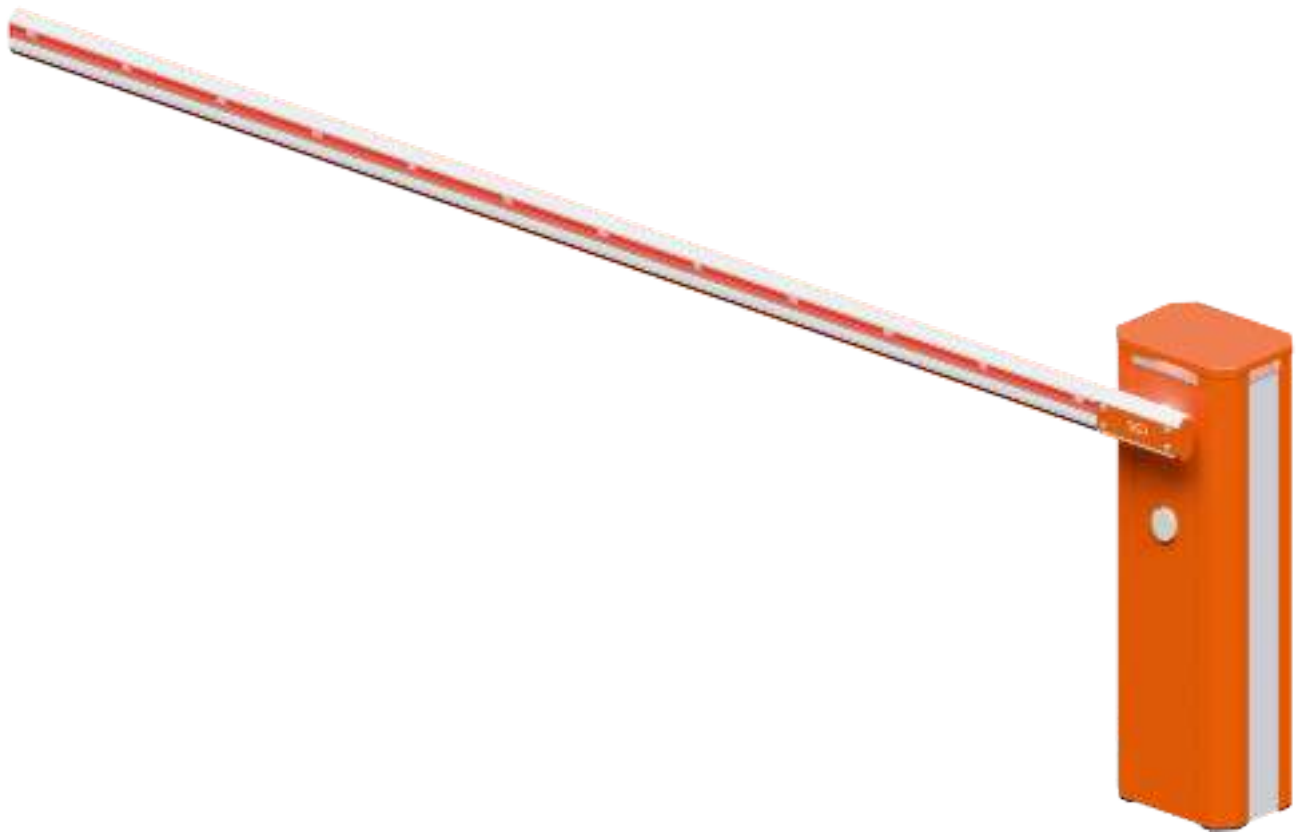
Версія 1.3

2026

Оригінальна інструкція

КЕРІВНИЦТВО З МОНТАЖУ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ. ЧАСТИНА I

АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ З МЕХАНІЗМОМ BMDrive OPTIMUS 50 BM Серії RB392-05



СИСТЕМИ БЛОКУВАННЯ ДОРІГ



Головний офіс та виробництво:
вул. Промислова 14, 02088, Київ, Україна,
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01
факс: +380 (44) 291-21-02
www.tiso.global

Стор.
- 1 -

АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ

Керівництво з монтажу та експлуатації

Версія 1.3

2026

Зміст

ДЕКЛАРАЦІЯ ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ ОБЛАДНАННЯ	2
1. Загальні вказівки щодо безпеки.....	3
1.1 Вказівки установнику.....	4
1.2 Вказівки користувачеві.....	4
2. Опис виробу.....	5
3. Призначення виробу	6
4. Технічні характеристики.....	7
4.1 Технічні характеристики шлагбаумів	7
4.2 Габарити шлагбауму.....	8
5. Специфікація шлагбауму.....	9
5.1 Комплект поставки шлагбауму.....	9
5.2 Основні елементи шлагбауму.....	9
5.3 Конструкція механізму шлагбауму.....	10
6. Монтаж шлагбауму	11
6.1 Попередні перевірки.....	11
6.2 Інструменти.....	11
6.3 Підготовка монтажною основи та встановлення корпусу.....	12
6.4 Монтаж стріли.....	13
6.4.1 Встановлення стріли.....	13
6.4.2 Швидкий процес налаштування.....	14
6.4.3 Балансування стріли.....	15
6.4.4 Регулювання положення стріли.....	16
6.5 Ручне керування.....	17
6.6 Виконання шлагбауму	18
6.7 Зміна напрямку стріли шлагбауму.....	19
7. Підключення комунікацій шлагбауму	20
7.1 Основні підключення шлагбауму.....	20
7.2 Контролер.....	21
7.3 Підключення підсвітки стріли.....	22
7.4 Підключення підсвітки бампера стріли.....	23
7.5 Встановлення та підключення фотоелементів безпеки.....	24
7.6 Встановлення та підключення індукційних петель.....	24
8. Пуско-налагоджувальні роботи	26
8.1 Підготовка до пуско-налагоджувальних робіт.....	26
8.2 Пуско-налагоджувальні роботи.....	26
8.3 Керування роботою шлагбауму.....	26
9. Поточний ремонт.....	27
9.1 Заміна пружини.....	27
9.2 Перелік можливих несправностей.....	28
10. Експлуатація виробу	29
10.1 Правила експлуатації шлагбауму.....	29
10.2 Технічне обслуговування обладнання.....	29
10.3 Правила техніки безпеки.....	30
11. Нотатки.....	31



- Дане Керівництво є невід'ємною частиною виробу та має бути передане користувачеві. Зберігайте Керівництво та звертайтеся до нього у разі потреби за роз'ясненнями.
- Дане Керівництво призначене для спільного використання з Керівництвом з експлуатації. Частина II. Електричне підключення шлагбауму»
- Якщо шлагбаум підлягає перепродажу, передачі іншому власнику або перевезенню в інше місце, переконайтеся, що це KE укомплектоване разом із виробом для користування ним новим власником та/або обслуговуючим персоналом у процесі монтажу та/або експлуатації.



- У цьому KE прийнято такі скорочення:
- KE - керівництво з експлуатації;
 - ІЧ – інфрачервоний бар'єр (фотоелемент);
 - ТО – технічне обслуговування;
 - Р.д.п. - рівень дорожнього покриття (умовна позначка 0.000);

СИСТЕМИ БЛОКУВАННЯ ДОРІГ



Головний офіс та виробництво:
вул. Промислова 14, 02088, Київ, Україна,
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01
факс: +380 (44) 291-21-02
www.tiso.global

Стор.
-2-

АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ

1.

Загальні вказівки щодо безпеки.



Уважно вивчіть KE, перш ніж розпочати встановлення та експлуатацію шлагбауму, щоб забезпечити безпеку людей. Неправильне встановлення або неправильне використання виробів безпосередньо не гарантує безпеку.

- Компанія «TiSO» робить все можливе для гарантії та правильності цього KE та відображення значних змін у конструкції. Однак політика постійного вдосконалення може призвести до виникнення невеликих відмінностей між обладнанням, що постачається, і описом у цьому документі.
- Керівництво підлягає зберіганню.
- Не дозволяйте дітям та стороннім особам перебувати поблизу працюючого обладнання. Виробник не несе жодної відповідальності за порушення правил безпеки.
- Будь-які дії, які явно не вказані у цих інструкціях, є забороненими.
- Пристрої безпеки забезпечують захист потенційно небезпечних зон.



- **Персонал, який виконує роботи з обслуговування діючих електроустановок або виконує в них налагоджувальні, електромонтажні, ремонтні роботи, обслуговування та встановлення повинен бути навчений роботі з даною моделлю пристрою!**
- **Навчання проводиться у представників виробника або виробників виробу безпосередньо.**
- **При порушенні правил експлуатації та вимог експлуатаційної документації шлагбаум може становити небезпеку для життя і здоров'я людини наявністю високої напруги та частин виробу, що рухаються!**
- **Транспортування виробу лише зі знятою стрілою!**

1.1 Вказівки установнику

1. З метою Вашої безпеки необхідно слідувати керівництву з встановлення обладнання;
2. Установку виробу проводити відповідно до чинних норм і правил, з дотриманням техніки безпеки під час монтажних робіт;
3. Встановлення обладнання слід проводити при відключеному електроживленні;
4. Пакувальні матеріали підлягають утилізації відповідно до чинних стандартів;
5. Суворо дотримуйтеся вказаної в інструкції послідовності операцій з монтажу шлагбауму;



- **Забороняється вносити зміни в компонування обладнання та використання матеріалів і комплектуючих, що не входять до комплекту постачання та не передбачені цим Керівництвом.**
- **Забороняється встановлювати обладнання під час грози, сильного дощу або снігопаду, вибухонебезпечної атмосфери та в умовах поганої видимості. Монтажна зона облаштовується відповідно до чинних стандартів.**
- **Установку шлагбауму, підключення та пуско-налагоджувальні роботи повинні виконувати спеціалісти відповідної кваліфікації.**

6. У разі виявлення несправностей або дефектів зверніться до сервісної служби постачальника.
7. Установник зобов'язаний надати користувачеві необхідну інформацію щодо експлуатації системи у ручному режимі у разі виникнення аварійної ситуації.
8. Перед тим як здати систему кінцевому користувачеві, перевірте відповідність показників системи, переконайтеся у правильному налаштуванні автоматики, справній роботі пристроїв безпеки та розблокування приводу.
9. На ділянці руху, що регулюється шлагбаумом, встановлюються відповідні попереджувальні знаки, що діють на території країни!
Виробник не несе відповідальності за роботу обладнання у випадках:
 - недотримання технології монтажу;
 - використання нестандартних матеріалів та комплектуючих;
 - виконання робіт некваліфікованим персоналом;

Виробник не несе відповідальності за дотримання заходів безпеки під час встановлення обладнання персоналом, який не входить до сервісних служб компанії.

СИСТЕМИ БЛОКУВАННЯ ДОРІГ



Головний офіс та виробництво:
вул. Промислова 14, 02088, Київ, Україна,
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01
факс: +380 (44) 291-21-02
www.tiso.global

Стор.
-4-

АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ

1.2 Вказівки користувачу

1. Суворо дотримуйтесь правил експлуатації, зазначених у цьому Керівництві.
2. Не змінюйте компоненти обладнання.
3. Використовуйте обладнання, призначене виробником.
4. Не намагайтеся самостійно ремонтувати або налаштовувати шлагбаум, зверніться до відповідної сервісної служби. Розтин пломб анулює гарантійні зобов'язання компанії-виробника.
5. Пункти (пульти) керування шлагбаумом повинні бути недоступні стороннім.
6. Компанія "TISO" не несе відповідальності за неправильну експлуатацію обладнання, порушення користувачем заходів безпеки;



До монтажу, пуско-налагодження, сервісного обслуговування шлагбауму допускаються лише сертифіковані фахівці, які мають відповідну кваліфікацію та обізнані в конструкції виробу та в його технічній документації:

- Керівництво з монтажу та експлуатації шлагбауму (Частина I, Частина II);
- Паспорт виробу;
- Експлуатаційні документи на складові частини.

Технічні огляди, технічне обслуговування, налагодження та ремонтні роботи проводити лише при відключеному електроживленні шлагбауму.

Пристрій маркується відповідно до стандартів СЄ, розроблених та вироблених відповідно з директивами Євросоюзу.

СИСТЕМИ БЛОКУВАННЯ ДОРІГ



Головний офіс та виробництво:
вул. Промислова 14, 02088, Київ, Україна,
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01
факс: +380 (44) 291-21-02
www.tiso.global

Стор.
-5-

АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ

2.

Опис виробу

2.1 Сервопривідний шлагбаум призначений для автоматизації обмеження доступу на територію із шириною проїзду до 5 метрів.

2.2 Шлагбаум має надійну просту конструкцію, основними елементами якої є стійка з BMDrive механізмом, стріла та електронний блок керування. Балансування шлагбаумів здійснюється натягом/стисненням пружини і залежить від довжини стріли та встановлених на ній аксесуарів.

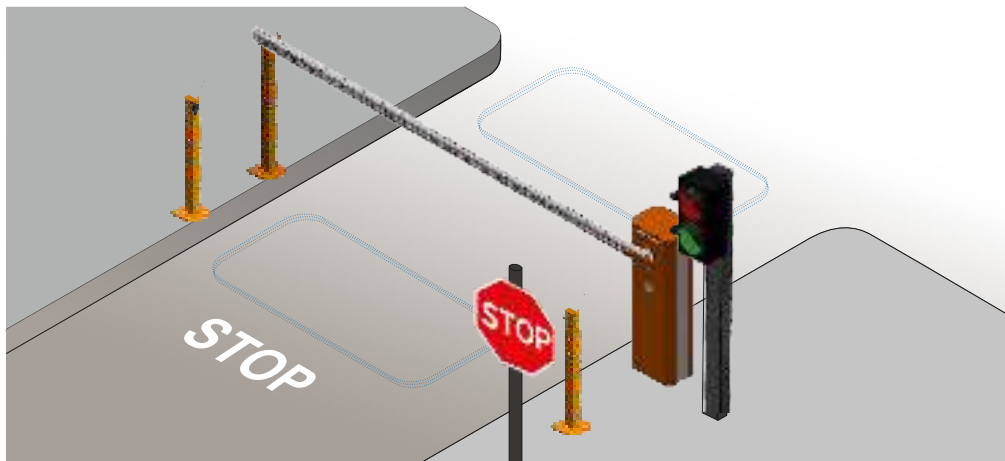
2.3 Керування шлагбаумом може здійснюватися:

- з провідного або бездротового пульта дистанційного керування;
- автоматично із використанням системи контролю доступу (карт доступу, кнопки виходу);
- у ручному режимі (ручне відкриття/закриття за відсутності живлення);

2.4 Покриття - фарбування (оранжево-чорне);

2.5 Для зручної експлуатації шлагбауму передбачена широка гама аксесуарів:

- світлодіодне підсвічування стріли;
- фотоелементи;
- індукційні петлі;
- стійка до стріли;
- світловідбивні наклейки на стрілу;
- світлофор тощо;



3.

Призначення виробу

3.1 Сервопривідний шлагбаум призначений для обмеження доступу на території з високою інтенсивністю транспортного потоку та шириною проїзду до 5 метрів. Шлагбауми використовуються на державних, комерційних та приватних об'єктах для обмеження невіршеного в'їзду-виїзду автотранспорту, для регулювання та організації руху автотранспорту на об'єктах та прилеглих територіях. Це можуть бути автоматизовані паркування, митні термінали тощо.

3.2 Шлагбауми рекомендуються для об'єктів пасажирського транспорту, під'їздів до спортивних об'єктів та державних установ, для встановлення перед готелями, великими торговими та офісними центрами, закладами охорони здоров'я, на в'їздах у котеджі та котеджні селища, для встановлення на центральних міських та історичних об'єктах, на промислових спеціальних об'єктах.

3.3 Шлагбауми - можуть встановлюватися в комплексі з іншими технічними засобами керування рухом та припинення несанкціонованого проїзду.

3.4 За впливом кліматичних факторів зовнішнього середовища шлагбаум відповідає EN 300 019-1-4 і призначений для експлуатації на відкритому повітрі в умовах помірного клімату з температурою навколишнього середовища від -10 до +40 °С.



ОФІСНІ
БУДІВЛІ



ЗАВОДИ



СПОРТИВНО-
ВИДОВІШНІ
КОМПЛЕКСИ



ТРАНСПОРТНІ
ПІДПРИЄМСТВА



ПАРКУВАННЯ

СИСТЕМИ БЛОКУВАННЯ ДОРІГ



Головний офіс та виробництво:
вул. Промислова 14, 02088, Київ, Україна,
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01
факс: +380 (44) 291-21-02
www.tiso.global

Стор.
-6-

АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ

Керівництво з монтажу та експлуатації

Версія 1.3

2026

4.

Технічні характеристики

4.1 Технічні характеристики шлагбаумів

Таблиця 1 - Технічні характеристики шлагбаумів

Шлагбаум	Optimus 50 BM			
Серія	RB392-05			
Тип механізму	24V BMDrive (BLDC)			
Виконання шлагбауму	правостороннє/лівостороннє			
Ширина перекриття проїзду	2 – 5 м			
Габаритні розміри шлагбауму зі стрілою, мм	348x2050x1050	348x3050x1050	348x4050x1050	348x5050x1050
Габаритні розміри корпусу	255 x 340 x 1050 мм			
Стріла	прямокутного перерізу 45,5x80 мм			
Висота розміщення стріли	850 мм			
Вага	45 кг			
Споживана потужність	240 Вт			
Електроживлення	230VAC (186-240VAC); 50/60 Гц			
Час підйому / опускання	3 – 5 с			
Клас захисту	IP 54			
Температурні умови	стандарт - 20° C / +50 ° C			
Температурні умови**	опційно - 40° C / +60 ° C			
Рівень шуму, не більше	< 70 дБ			
Макс. число циклів /год	300 циклів/год			
Інтенсивність використання	90 %			
МСВФ	3 000 000 циклів			
MTTR	< 25 хвилин			
Крутний момент	320 Н м			
Матеріал корпусу	оцинкована сталь з порошковим покриттям			
Матеріал стріли	алюміній з порошковим покриттям			
Світлова індикація	стандарт - RG індикація з усіх сторін (в корпусі) опційно - RG індикація в стрілі			
Система блокування у крайніх положеннях	DeadLock®			
Ручне керування при відсутності живлення	рукоятка редуктора ручного керування			

* Технічні характеристики можуть бути змінені без попередження.
** Для температур нижче -20 ° C використовуйте опцію підігріву, вище +50 ° C - використовуйте опцію охолодження)

Таблиця 2 - Додаткові опції для шлагбаумів

ДОДАТКОВІ ОПЦІЇ:	
Стійка-уловлювач для підтримки стріли	+
Червоні світловідбиваючі наклейки на стрілу	+
Монтажна основа під фундамент	+
Набір ІЧ-бар'єрів (датчики безпеки)	+
Стійки для ІЧ-бар'єрів	+
Підсвічування стріли (RGB)	+
Комплект індукційних петель	+
Світлофор	+
Стійка для світлофора	+
Система підігріву	+
Система охолодження	+
Пульт керування промисловий IP54	+
Додатковий дистанційний брелок	+

СИСТЕМИ БЛОКУВАННЯ ДОРІГ



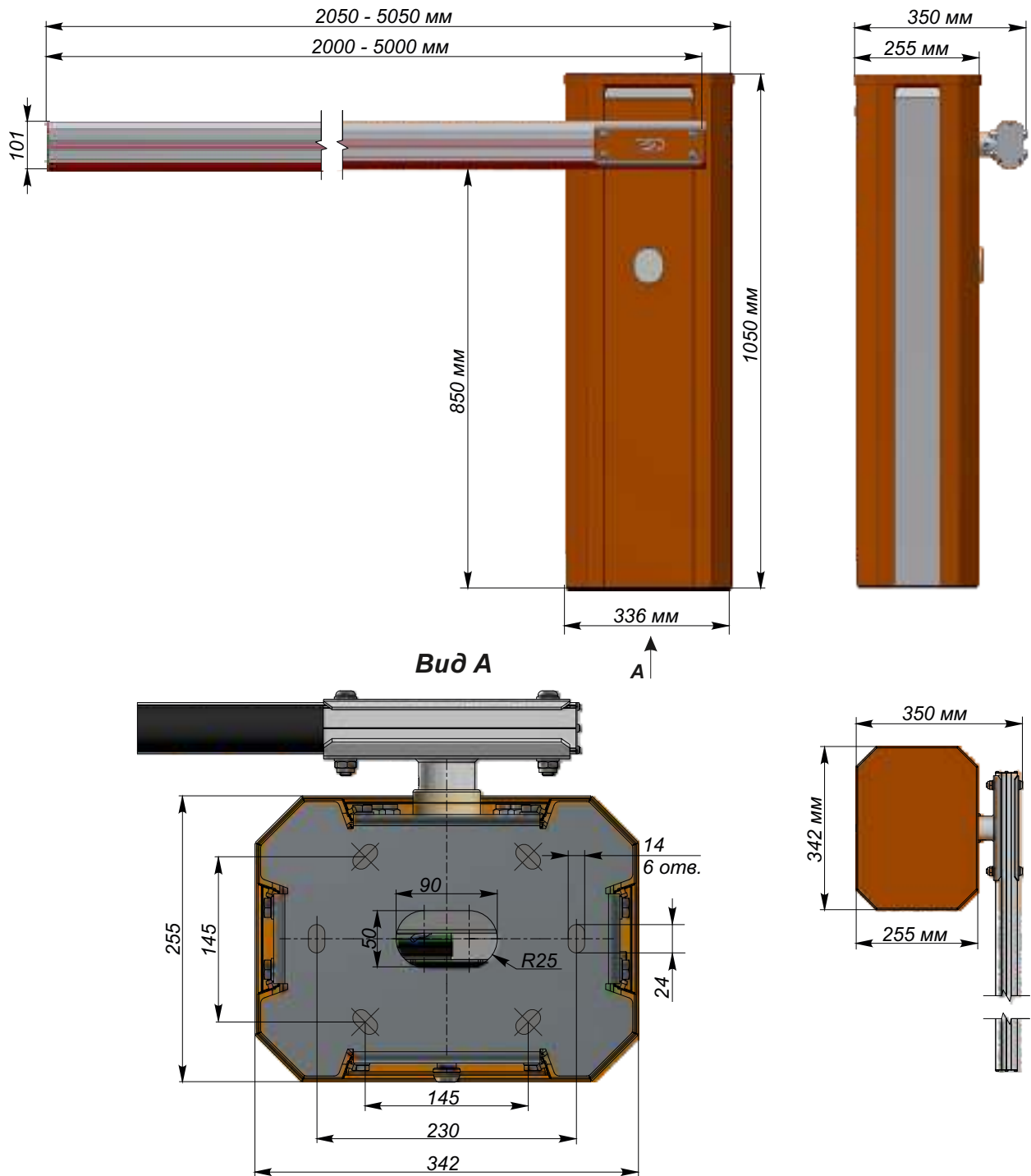
Головний офіс та виробництво:
вул. Промислова 14, 02088, Київ, Україна,
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01
факс: +380 (44) 291-21-02
www.tiso.global

Стор.
-7-

АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ

4.2 Габарити шлагбауму (для ширини перекриття від 2 м до 5 м)



СИСТЕМИ БЛОКУВАННЯ ДОРІГ



Головний офіс та виробництво:
вул. Промислова 14, 02088, Київ, Україна,
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01
факс: +380 (44) 291-21-02
www.tiso.global

Стор.
-8-

АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ

5.

Специфікація виробу

5.1 Комплект поставки шлагбауму:

Після отримання шлагбауму, необхідно його розпакувати та провести огляд, переконавшись, що шлагбаум не має пошкодження.

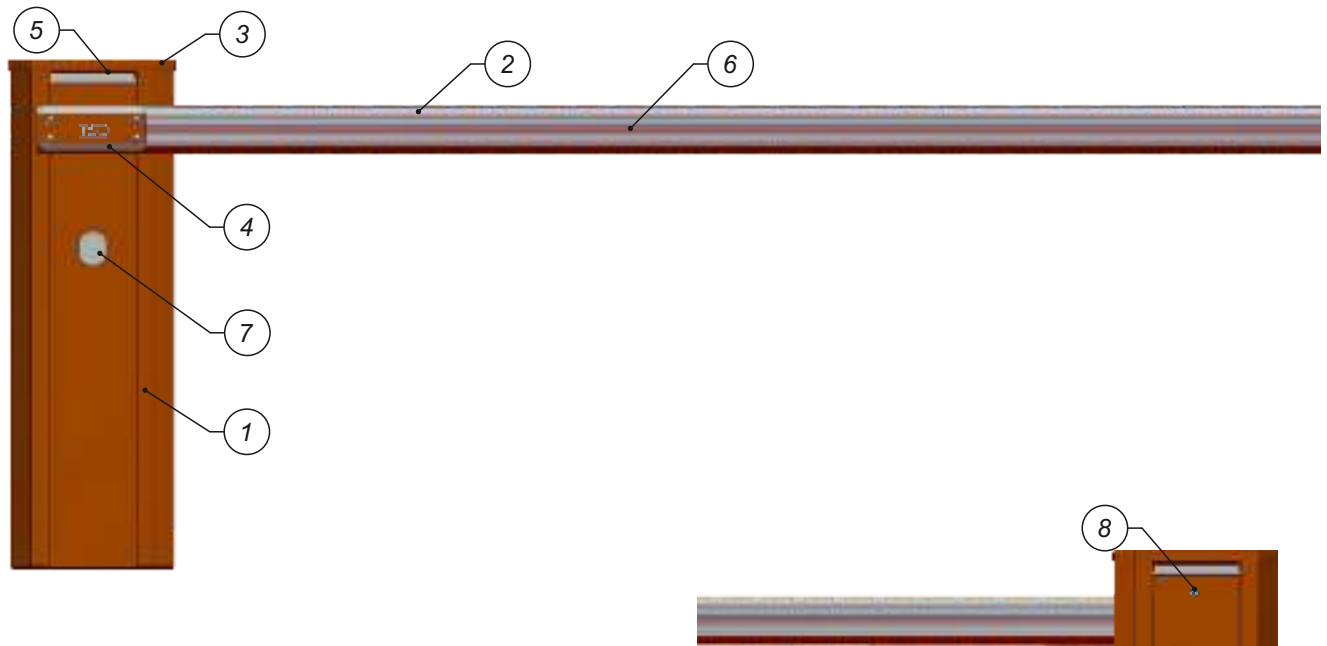
Якщо ви виявили пошкодження, будь ласка, зв'яжіться з постачальником шлагбауму.

Деталі, що входять до комплекту постачання шлагбауму, наведені в наступній таблиці:

Таблиця 3 - Комплект поставки

Найменування	Кількість
Корпус шлагбауму із вбудованим блоком керування	1 шт.
Пульты радіокерування	2 шт.
Ключ для дверей	1 комплект
Фіксуюча пластина тримача стріли	1 шт.
Пластина стріли з лого	1 шт.
Підкладка стріли	2 шт.
Гвинт M10x75 A2	4 шт.
Гайка самостопорна M10 A2	4 шт.
Шайба M10 A2	8 шт.

5.2 Основні елементи шлагбауму:



Умовне позначення:

1. Корпус шлагбауму
2. Стріла
3. Кришка корпусу
4. Кронштейн кріплення стріли
5. RGB індикація корпусу
6. RGB індикація стріли (опційно)
7. Приймач пульта
8. Замок
9. Дверцята корпусу

* шлагбаум зі сторони захищеної території

СИСТЕМИ БЛОКУВАННЯ ДОРІГ



Головний офіс та виробництво:
вул. Промислова 14, 02088, Київ, Україна,
E-mail: trade@tiso.global

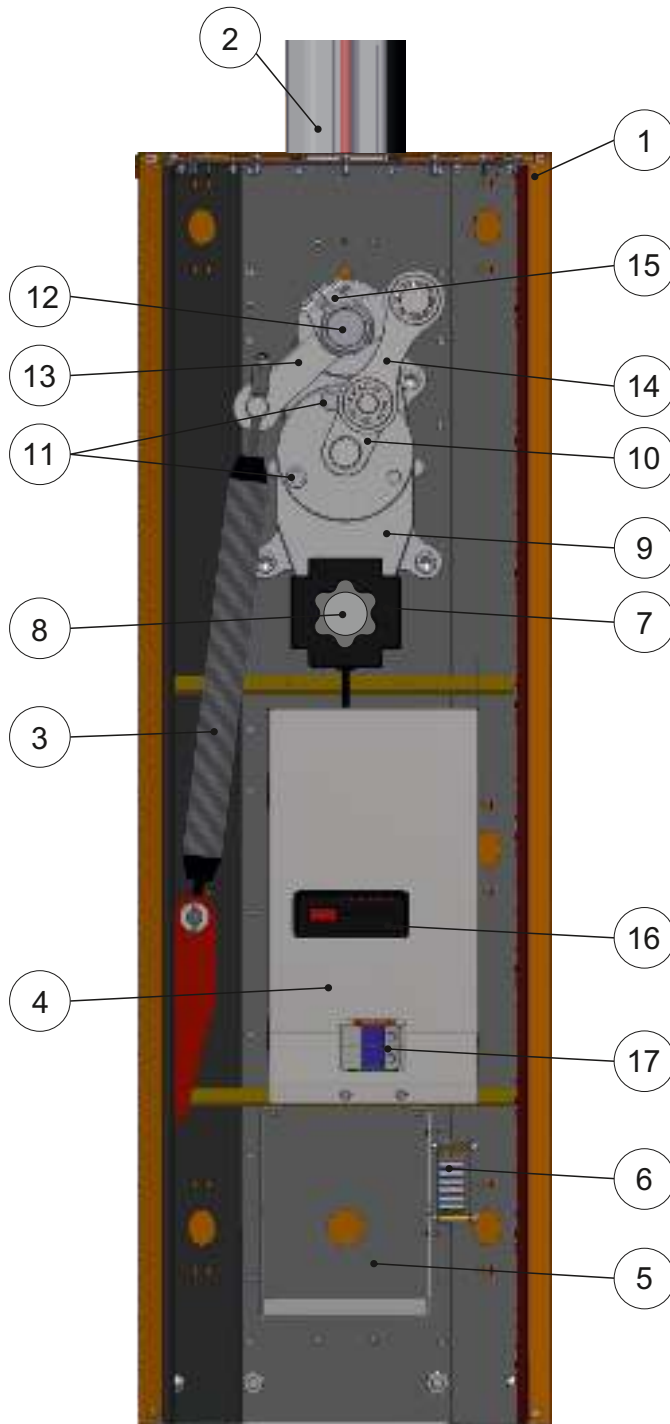
тел.: +380 (44) 291-21-01
факс: +380 (44) 291-21-02
www.tiso.global

Стор.
-9-

АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ

5.3 Конструкція механізму шлагбауму

На рисунку нижче представлена конструкція механізму шлагбауму лівостороннього виконання, стріла знаходиться у вертикальному положенні, сектор механізму – у нижньому положенні, пружина – у стислому стані.



Умовне позначення:

1. Корпус шлагбауму;
2. Стріла;
3. Пружини;
4. Блок електронного управління;
5. Місце для джерела безперебійного живлення (UPS)**;
6. Перетворювач струму;
7. BLDC мотор;
8. Рукоятка (Аварійне управління);
9. Редуктор;
10. Важіль кривошипа;
11. Верхні та нижні упори обмеження руху стріли;
12. Основний вал;
13. Рокерний важіль;
14. Важіль зв'язку;
15. Муфта фіксації валу;
16. Панель керування контролером;
17. Вимикач живлення.

**вид шлагбауму зі сторони захищеної території*

** опційно

СИСТЕМИ БЛОКУВАННЯ ДОРІГ



Головний офіс та виробництво:
вул. Промислова 14, 02088, Київ, Україна,
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01
факс: +380 (44) 291-21-02
www.tiso.global

Стор.
-10-

6. Монтаж шлагбауму



- Влаштування монтажного майданчика має відповідати вимогам чинних нормативних документів та стандартів.
- Місце проведення робіт огорожується по периметру тимчасовим захисним загородженням або сигнальною стрічкою з відривом 3-х метрів від місця монтажу.
- Перед входом на майданчик виставляються відповідні попереджувальні знаки ISO 7010:2011.
- Не допускайте перебування на робочій ділянці сторонніх осіб!
- Дотримуйтесь правил техніки безпеки під час монтажних робіт!

6.1 Попередні перевірки

Для забезпечення безпечної та надійної роботи шлагбауму переконайтеся у дотриманні таких умов:

- Переконайтеся, що на місці робіт немає підземних комунікацій!
- Переконайтеся, що протягом усього шляху руху стріла не стикається зі сторонніми предметами (наприклад, гілками дерев) і проходить щонайменше на відстані 2 м від повітряних ліній електропередач.
- Ґрунт на місці встановлення пристрою повинен забезпечувати високу стійкість фундаментної плити.
- Якщо є небезпека пошкодження корпусу шлагбауму автотранспортом, що проїжджає, то по можливості, слід вжити необхідних заходів захисту його від ударів.
- Для забезпечення електричної безпеки стійка шлагбауму має бути надійно заземлена.
- Монтаж шлагбауму вимагає проведення попередніх робіт з прокладання електричних кабелів та, у разі потреби, закладки плити основи.

6.2 Інструменти

Перед початком монтажних робіт переконайтеся в наявності всіх необхідних інструментів та матеріалів, які дозволять здійснити встановлення системи у повній відповідності до чинних норм безпеки.

На рисунку представлений мінімальний набір інструментів, необхідних для проведення монтажних робіт.



Примітка до встановлення шлагбауму:

- Шлагбаум може застосовуватись виключно для проїзду автомобілів. Пішоходи не повинні проходити під стрілою, що рухається. Слід передбачити прохід, що підходить для пішоходів. Проїзд має бути позначений спеціальною табличкою;
- Дверцята корпусу шлагбауму повинні знаходитися з внутрішньої сторони території. Перебуваючи по центру проїзду, поверніться до зовнішньої сторони:
 - якщо корпус ліворуч – шлагбаум лівосторонній,
 - якщо корпус праворуч – шлагбаум правосторонній.

6.3 Підготовка монтажної основи та встановлення корпусу



Ґрунт у місці встановлення повинен бути достатньо стабільним для встановлення шлагбауму. Якщо стабільність ґрунту незадовільна, збільште глибину котловану згідно з рекомендацією фахівців.

Рекомендується встановлювати корпус таким чином, щоб дверцята могли відкриватися з боку майданчика, що охороняється.

Кріплення стійки шлагбауму на майданчик передбачено двома способами:

Варіант 1 - Кріплення корпусу на асфальт

1) Виконайте виїмку ґрунту під бетонну основу, підготуйте гофрошланги, необхідні для виконання підключень для подальшого прокладання в них кабелів (необхідна кількість каналів залежить від типу установки та аксесуарів, що підключаються).

2) Монтажна основа корпусу шлагбауму кріпиться до фундаменту за допомогою анкерних болтів. Глибина бетонування залежить від м'якості ґрунту та від глибини промерзання ґрунту (200–500 мм).

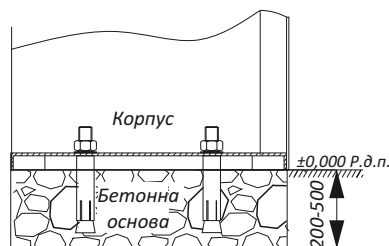
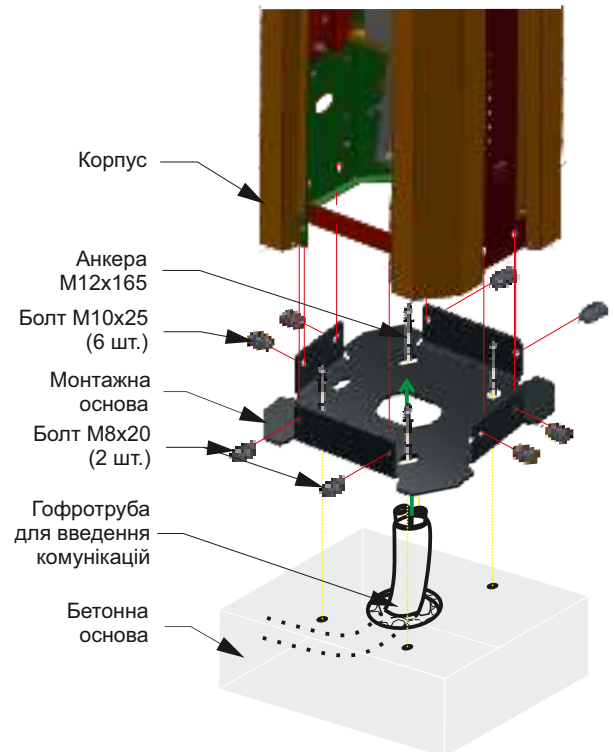
3) Правильно зорієнтуйте монтажну основу корпусу, вирівняйте, використовуючи будівельний рівень, розмітьте та просвердліть отвори по периметру під вискоєфективні розпірні анкери для бетону (рекомендується анкер-шпилька M12x165).

4) Встановіть монтажну основу корпусу шлагбауму та закрутіть гайки анкерів.

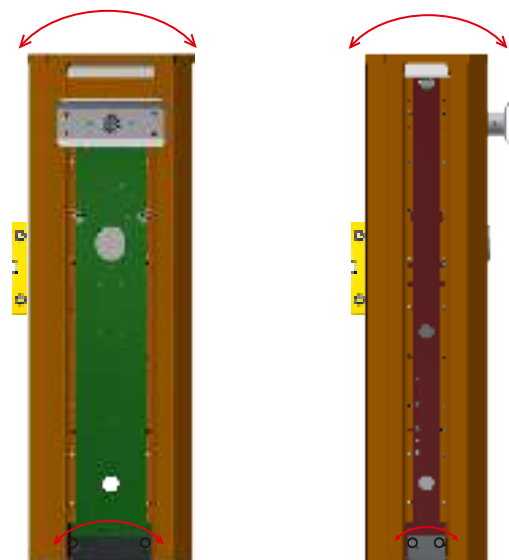
5) На монтажну основу встановіть корпус шлагбауму та встановіть болти і наживіть гайки.

6) Перевірте вертикальність корпусу в двох площинах та зафіксуйте гайками.

7) На корпус шлагбауму встановіть бокові панелі та зафіксуйте їх гвинтами.



Перевірка вертикальності корпусу в двох площинах



Зафіксований корпус шлагбауму має бути чітко вертикальний у двох площинах.

АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ

Керівництво з монтажу та експлуатації

Версія 1.3

2026

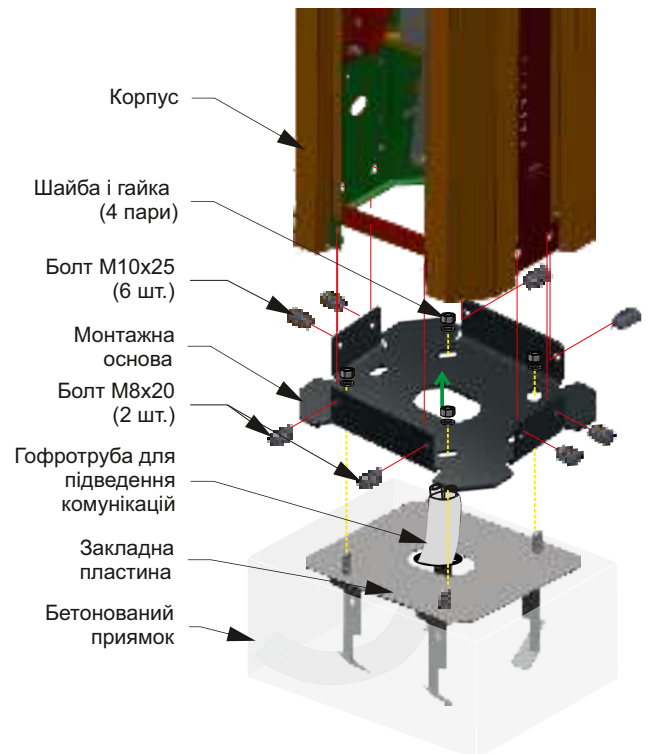
Варіант 2* - Закладка монтажної основи під фундамент

- 1) Викопати приямок для монтажної основи;
- 2) Встановити трубу виведення комунікацій для прокладання електричних кабелів;
- 3) За допомогою будівельного рівня вирівняти монтажну основу у горизонтальній площині;
- 4) Забетонувати закладну пластину;
- 5) Встановити монтажну основу на забетоновану закладну пластину та зафіксувати гайками.
- 6) На монтажну пластину встановити корпус шлагбауму та встановити болти і наживити гайки.
- 7) Перевірити вертикальність корпусу в двох площинах та зафіксувати гайками.
- 8) На корпус шлагбауму встановити бокові панелі та зафіксувати їх гвинтами.



Бетонування виконувати відповідно до чинних стандартів.
З бетонної основи мають бути виведені назовні необхідні електричні кабелі.

*Опційно



6.4 Монтаж стріли

6.4.1 Встановлення стріли

- 1) Зафіксувати стрілу з ущільнювачем з обох боків фіксуючою пластиною до тримача стріли та зафіксувати гвинтами М10х75 (4 шт.);

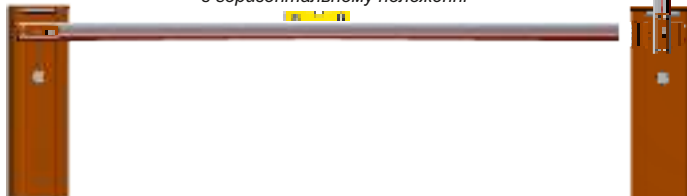


Перед встановленням стріли рекомендується здійснити підключення підсвічування стріли, якщо підсвічування передбачене у замовленні (див. розділ 7).

- 2) Підключіть електричний блок керування (див. розділ 7);
- 3) Виконати швидкий процес налаштування з контролера (див. розділ 6.4.2);
- 4) Дайте команду "Відкрити" на підняття стріли шлагбауму з пульта керування для перевірки вертикальності.

Переконайтесь, що стріла у вертикальному положенні

Переконайтесь, що стріла в горизонтальному положенні



У кінцевих положеннях шлагбауму (відкрито/закрито), стріла має бути чітко вертикальна та горизонтальна.

СИСТЕМИ БЛОКУВАННЯ ДОРІГ



Головний офіс та виробництво:
вул. Промислова 14, 02088, Київ, Україна,
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01
факс: +380 (44) 291-21-02
www.tiso.global

Стор.
-13-

АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ

6.4.2 Швидкий процес налаштування

Для швидкого налаштування шлагбауму потрібно запустити навчання з контролера відповідно блок-схеми.

Короткий опис процесу налаштування:

1. Вхід в головне меню

- Натисніть та утримуйте кнопку меню більше 2 секунд, доки на дисплеї не з'явиться Pxx.

2. Навчання системи руху шлагбаума (P00)

- Натисніть кнопки OPEN/+ або CLOSE/-, виберіть P00, натисніть Підтвердження.
- Шлагбаум зробить повний цикл відкриття-закриття.
- Після завершення на дисплеї з'явиться "OFF".

3. Навчання пульта дистанційного керування (P01)

- Виберіть P01, натисніть Підтвердження.
- Запрограмуйте пульт, перевірте його роботу.

4. Перевірка напрямку руху шлагбаума (P02)

- Якщо рух правильний – переходьте до наступного кроку.
- Якщо неправильний – у меню P02 змініть значення «000» або «001» для зміни напрямку.

5. Налаштування положення шлагбаума (P03, P04)

Для початку потрібно відкрити та закрити шлагбаум за допомогою пульта дистанційного керування, щоб побачити чи знаходиться стріла у вертикальному та горизонтальному положеннях. Якщо немає проблем, пропускаємо цей крок.

Якщо потрібно налаштування:

- Перейдіть у P03, натисніть "Підтвердження", щоб увійти до налаштування параметрів. Потім за допомогою рукоятки редуктора ручного керування встановити шлагбаум у вертикальне положення. Натисніть "Підтвердження" для збереження.
- Перейдіть у P04, натисніть "Підтвердження", щоб увійти до налаштування параметрів. Потім за допомогою рукоятки редуктора ручного керування встановити шлагбаум у горизонтальне положення. Натисніть "Підтвердження" для збереження.

6. Налаштування швидкості (P05, P06)

Використовуйте пульт дистанційного керування для відкриття/закриття та перевірки швидкості. Якщо потрібно змінити швидкість, перейдіть у P05 або P06:

- P05: Швидкість відкриття
 - P06: Швидкість закриття
- Натисніть "Підтвердження", змініть значення, натисніть "Підтвердження".

Чим більше значення – тим вища швидкість.

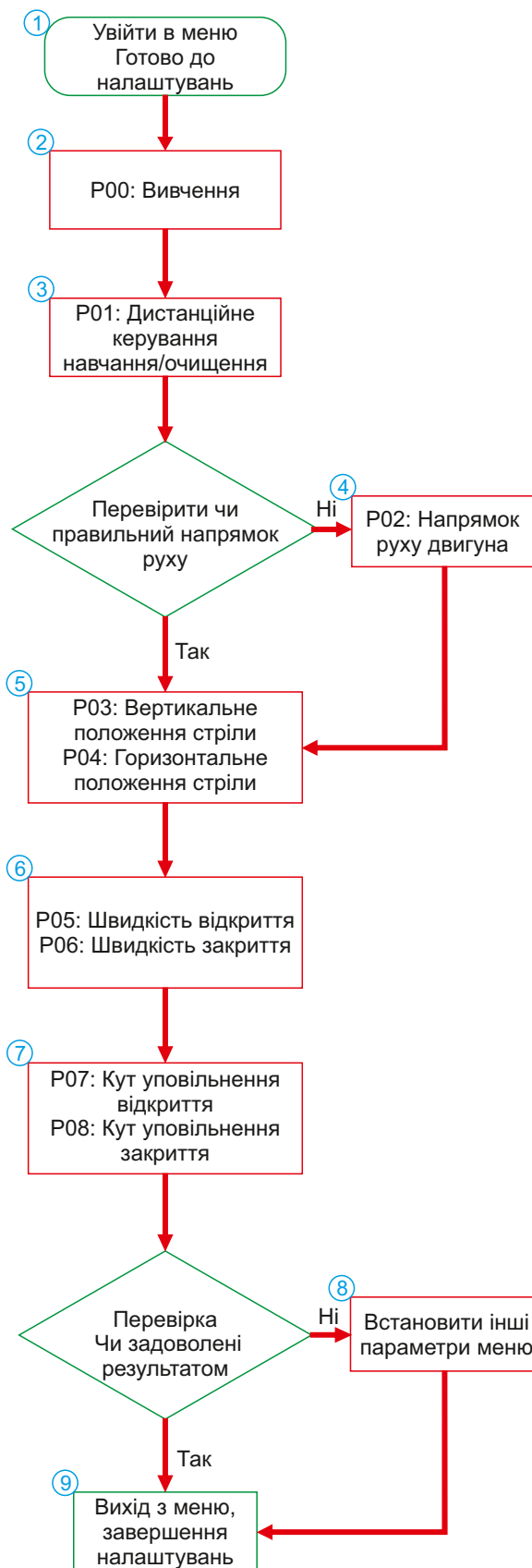
7. Налаштування уповільнення (P07, P08)

- P07 – кут уповільнення під час відкриття.
 - P08 – кут уповільнення під час закриття.
- Натисніть "Підтвердження", змініть значення, натисніть "Підтвердження".

Більше значення – раніше починається уповільнення, повільніший рух.

8. Перевірте роботу та збережіть налаштування

- Використовуйте пульт для тестування.
- Якщо все працює правильно, натисніть і утримуйте кнопку меню 2 секунди для виходу.



СИСТЕМИ БЛОКУВАННЯ ДОРІГ



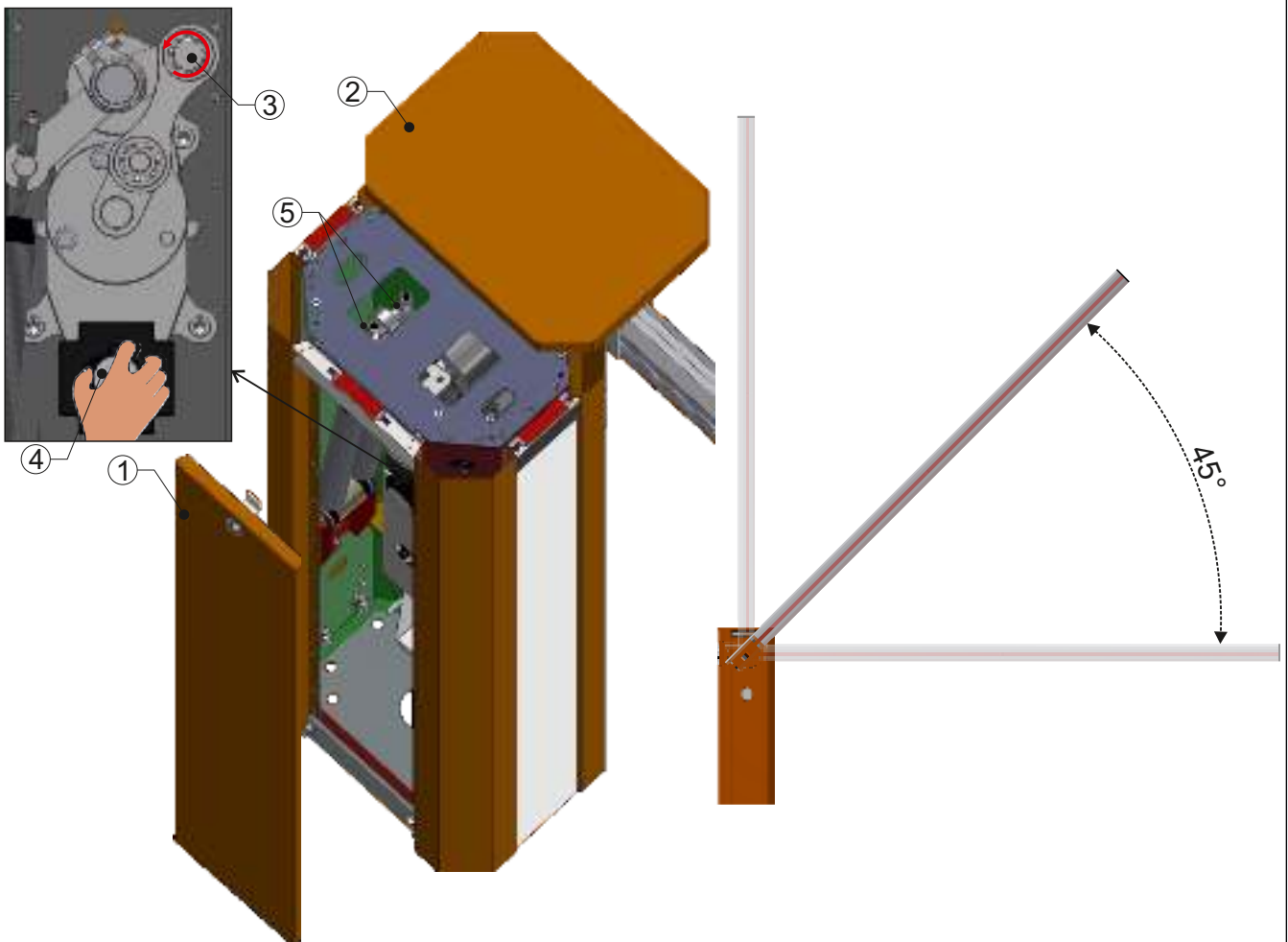
АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ

6.4.3 Балансування стріли



Під час налагодження шлагбауму завжди вимикайте живлення!

- Перевірте умову правильного балансування стріли (роботи пружини):
 - при вертикальному положенні стріли пружина перебуває у вільному стані;
 - при горизонтальному положенні стріли пружина перебуває у натягнутому стані;
 - у положення під 45° стріла не має тенденцію опускатися або рухатися ввєрх;
- Якщо не досягається рівновага системи і є різниця в зусиллі при переміщенні стріли з кінцевих положень, необхідно збалансувати стрілу, для цього:
 - 1) відкрийте дверцята корпусу шлагбауму ключем із комплекту;
 - 2) зніміть кришку корпусу шлагбауму;
 - 3) розблокуйте привід, відкрутивши гвинт фіксації важеля;
 - 4) встановіть стрілу під 45° за допомогою рукоятки редуктора ручного керування;
 - 5) збалансируйте стрілу за допомогою натягу або ослаблення подовжених гайок балансувальної пружини;
 - 6) заблокуйте привід, закрутивши гвинт фіксації важеля з зусиллям 50 Н м.



Стріла правильно збалансована, якщо в автоматичному режимі (при включеному живленні) вона рухається плавно, без ривків і наприкінці ходу залишається нерухомою; при цьому зусилля, необхідне для того, щоб підняти стрілу з горизонтального положення, повинно дорівнювати зусиллю, необхідному для опускання стріли з вертикального положення. Горизонтальне та вертикальне лінійне вирівнювання може бути відрегульоване за допомогою переміщення упорів.

СИСТЕМИ БЛОКУВАННЯ ДОРІГ



Головний офіс та виробництво:
вул. Промислова 14, 02088, Київ, Україна,
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01
факс: +380 (44) 291-21-02
www.tiso.global

АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ

6.4.4 Регулювання положення стріли



При закритті оптимальне положення стріли є паралельно дорожньому полотну, при відкритті - $\sim 90^\circ$.

При правильному налаштуванні стріла займає оптимальне положення щодо дорожнього полотна та рух важеля механізму шлагбауму обмежується упорами.

Стріла вважається правильно відрегульованою, коли вона досить стійка в положеннях 0 і 90° .

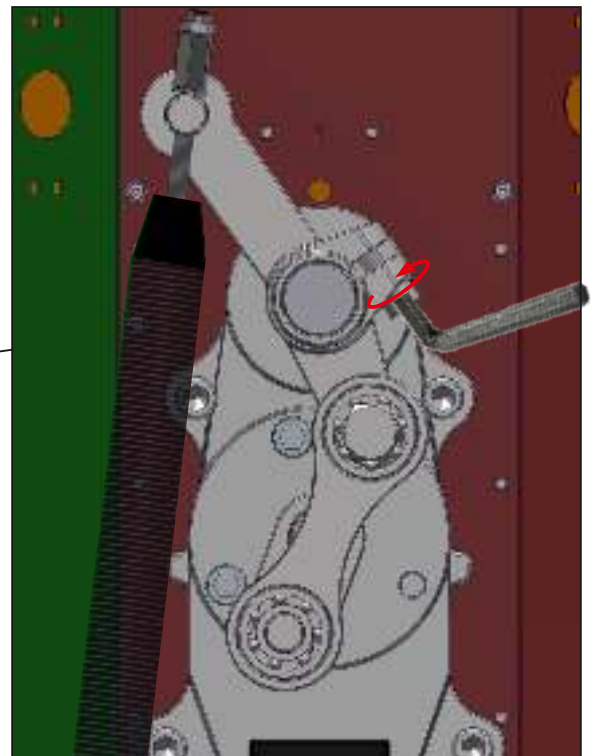
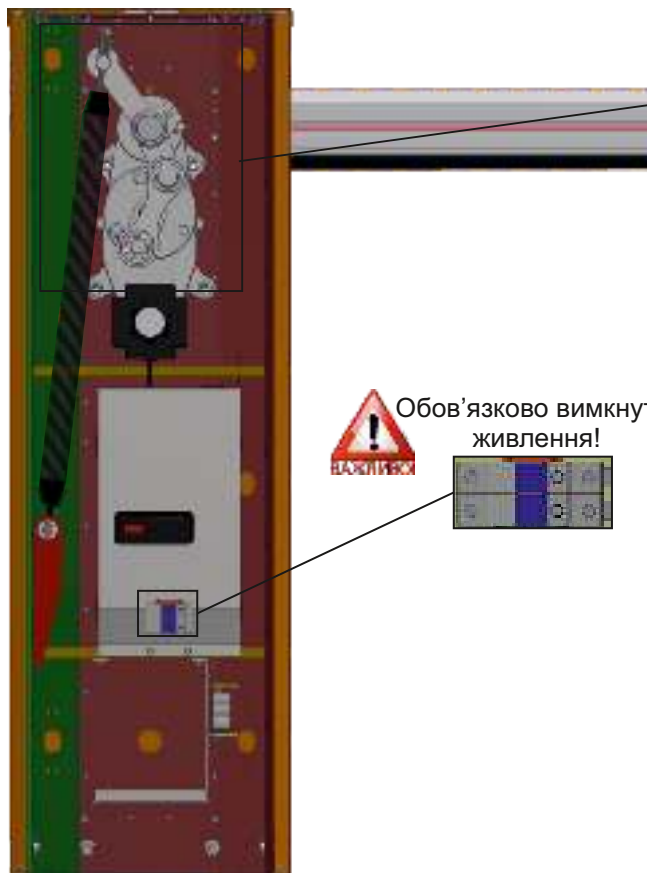
Якщо у процесі запуску швидкого налаштування шлагбауму з контролера не досягли вертикальності та горизонтальності стріли, тоді потрібно налаштувати горизонтальність механічно.

Горизонтальне налаштування шлагбаума (Механічне налаштування)

Регулювання горизонтального положення стріли шлагбаума:

У випадку, якщо стріла бар'єра не перебуває у горизонтальному положенні й має нахил, необхідно виконати наступні дії:

- 1) Послабити 2 гвинти муфти фіксації валу;
- 2) Перемістити стрілу у горизонтальне положення;
- 3) Після цього затягнути гвинти з зусиллям 50 Н м, щоб закріпити стрілу.



СИСТЕМИ БЛОКУВАННЯ ДОРИГ



Головний офіс та виробництво:
вул. Промислова 14, 02088, Київ, Україна,
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01
факс: +380 (44) 291-21-02
www.tiso.global

Стор.
-16-

АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ

6.5 Ручне керування

У разі відсутності електрики, у моделях шлагбаумів передбачено режим ручного керування.



При виконанні операцій відкриття/закриття вручну шлагбаум повинен бути відключений від мережі, щоб випадкова команда не привела шлагбаум в рух.

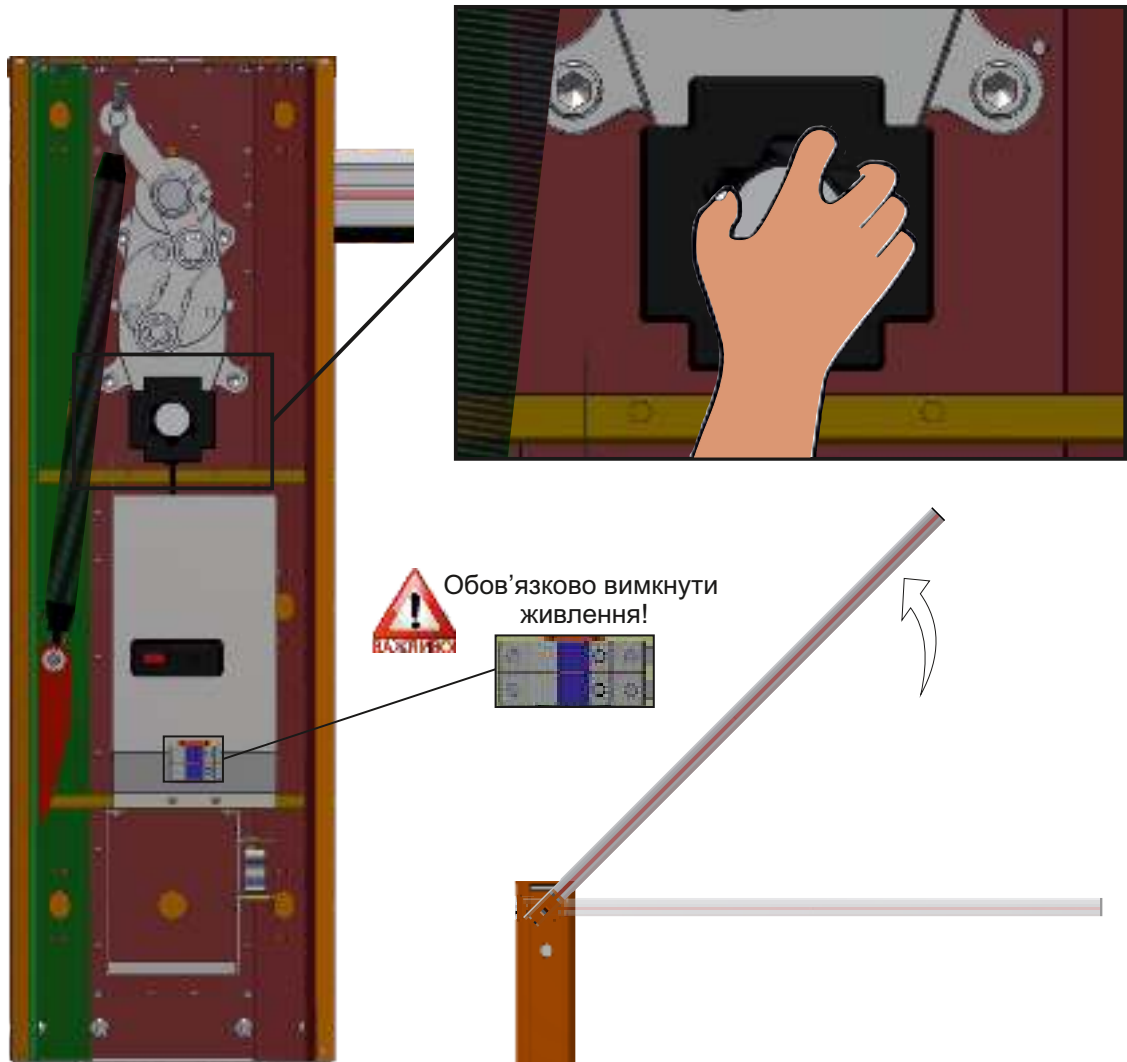
Для ручного керування шлагбауму потрібно:

- відключити живлення 230 В;
- відкрити дверцята корпусу шлагбауму та скористатися рукояткою редуктора ручного керування, за допомогою якої можливе відкриття та закриття стріли.

Щоб повернути привід у режим автоматичного керування, необхідно підключити живлення.



- Виявляйте обережність при використанні рукоятки шлагбауму, оскільки стріла може швидко переміститися через ослаблення чи поломку пружин. У стані ручного керування стрілу переміщуйте з помірною швидкістю!
- Не використовуйте ручне керування без встановленої стріли!



СИСТЕМИ БЛОКУВАННЯ ДОРІГ



Головний офіс та виробництво:
вул. Промислова 14, 02088, Київ, Україна,
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01
факс: +380 (44) 291-21-02
www.tiso.global

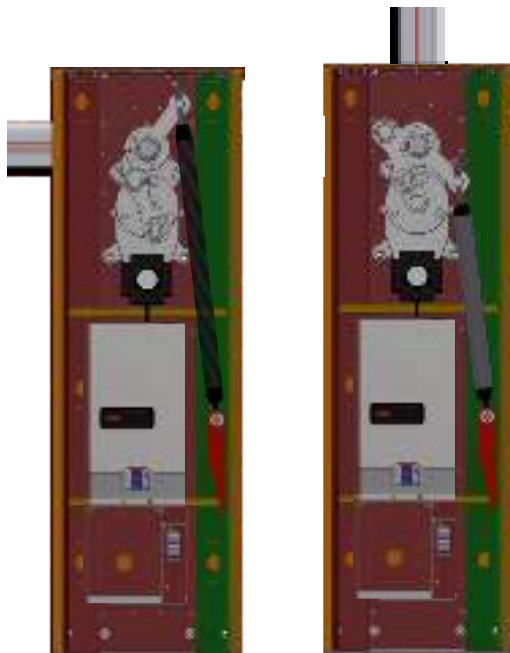
Стор.
-17-

АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ

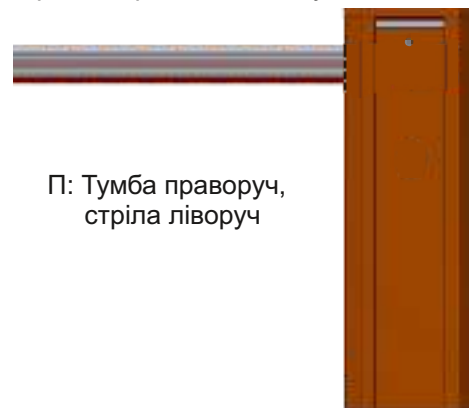
6.6 Виконання шлагбауму

Таблиця 4

Виконання шлагбауму - праве		
Стріла	в горизонтальному положенні	у вертикальному положенні
Механізм	у верхньому положенні	у нижньому положенні
Пружина	натягнута	вільна



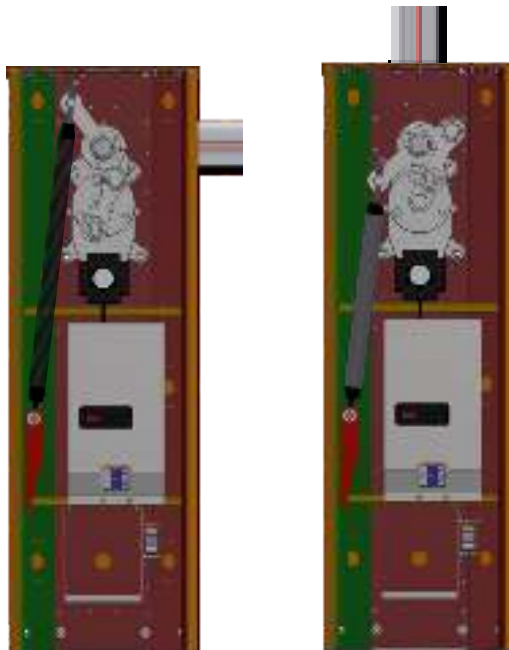
Правосторонній шлагбаум



П: Тумба праворуч,
стріла ліворуч

Таблиця 5

Виконання шлагбауму - ліве		
Стріла	в горизонтальному положенні	у вертикальному положенні
Механізм	у верхньому положенні	у нижньому положенні
Пружина	натягнута	вільна



Лівосторонній шлагбаум



Л: Тумба ліворуч,
стріла праворуч

СИСТЕМИ БЛОКУВАННЯ ДОРІГ



Головний офіс та виробництво:
вул. Промислова 14, 02088, Київ, Україна,
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01
факс: +380 (44) 291-21-02
www.tiso.global

Стор.
-18-

АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ

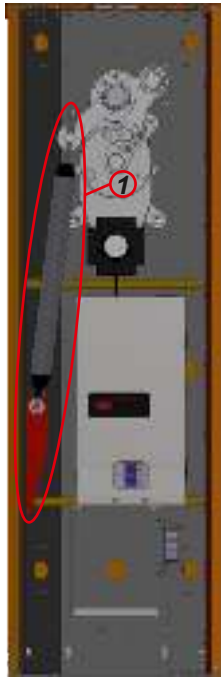
6.7 Зміна напрямку стріли шлагбауму



Під час зміни напрямку стріли шлагбауму обов'язково вимикайте живлення!

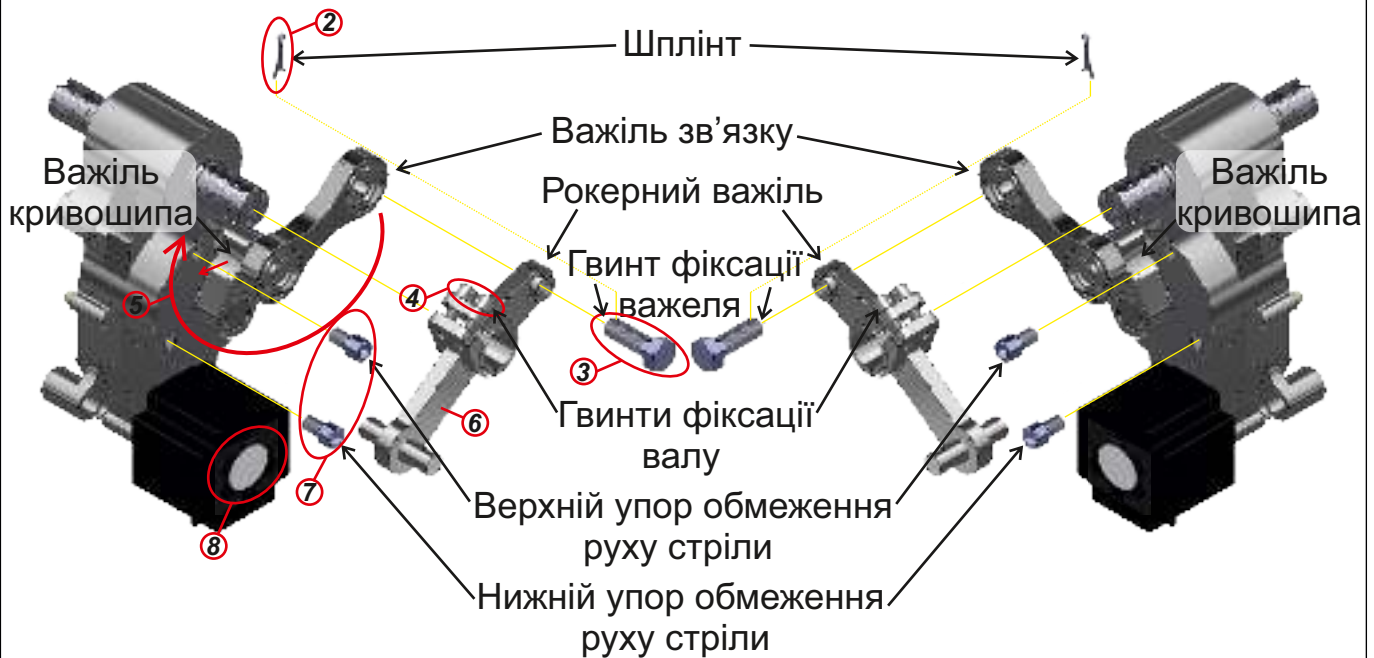
Зміна напрямку стріли шлагбауму відбувається без встановленої стріли та пружин!

Гвинти затягувати з зусиллям 50 Н м!



Для зміни напрямку стріли шлагбауму виконайте наступні кроки:

1. Зніміть пружини в зборі з кронштейном;
2. Витягніть шплінт що з'єднує рокерний важіль і важіль зв'язку;
3. Викрутіть гвинт фіксації важеля;
4. Послабте гвинти на муфті фіксації валу;
5. Важіль зв'язку прокрутіть за годинниковою стрілкою для дзеркального відображення;
6. Зніміть рокерний важіль;
7. Викрутіть верхній та нижній упори обмеження руху стріли;
8. За допомогою рукоятки ручного керування змістіть важіль кривошипа вліво. Зібрати у зворотній послідовності.



СИСТЕМИ БЛОКУВАННЯ ДОРІГ



Головний офіс та виробництво:
вул. Промислова 14, 02088, Київ, Україна,
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01
факс: +380 (44) 291-21-02
www.tiso.global

Стор.
-19-

АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ

7.

Підключення комунікацій шлагбауму



- Перед підключенням шлагбауму перевірте правильність встановлення та надійність кріплення корпусу та стріли.
- До виконання робіт із підключення комунікацій шлагбауму допускаються лише фахівці, які мають відповідну кваліфікацію.
- Підключення комунікацій шлагбауму проводити при відключеній мережі електроживлення!
- Для захисту електричних кабелів від механічних пошкоджень та шкідливих впливів середовища рекомендується укладати кабелі у гофровану поліамідну трубу з водонепроникними герметичними роз'ємами.

Блок електронного управління шлагбаумом

7.1 Основні підключення шлагбауму

Блок управління розташований усередині корпусу шлагбауму.

а) Підключити кабель живлення ~230 В:

- Фаза (L) – до автоматичного захисного вимикача;
- Нуль (N) – до автоматичного захисного вимикача;
- Земля (PE) – до клемі Заземлення (PE).



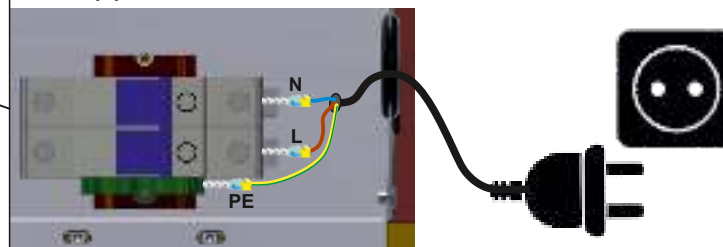
Контролер

Блок живлення
24VDC 240W

Автоматичний захисний вимикач



Підключення кабелю живлення



- Уважно вивчіть схеми підключення електроживлення «Керівництво з експлуатації. Частина II. Електричне підключення та експлуатація шлагбаумів»
- Підключення повинно відповідати схемі електричних з'єднань, представленої на схемі у додатках 1-2 «Інструкції з експлуатації. Частина II. Електричне підключення та експлуатація шлагбаумів»

СИСТЕМИ БЛОКУВАННЯ ДОРІГ



Головний офіс та виробництво:
вул. Промислова 14, 02088, Київ, Україна,
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01
факс: +380 (44) 291-21-02
www.tiso.global

Стор.
-20-

АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ

7.2 Контролер

Контролер призначений для керування шлагбаумом, обробки сигналів від пристроїв керування та надсилання інформації про стан шлагбаума зовнішнім пристроям.



СИСТЕМИ БЛОКУВАННЯ ДОРІГ



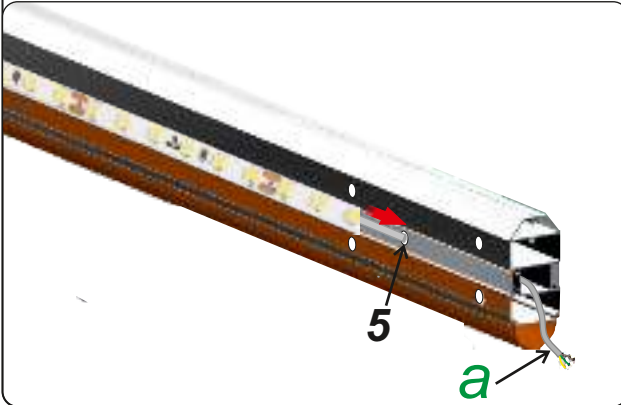
Головний офіс та виробництво:
вул. Промислова 14, 02088, Київ, Україна,
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01
факс: +380 (44) 291-21-02
www.tiso.global

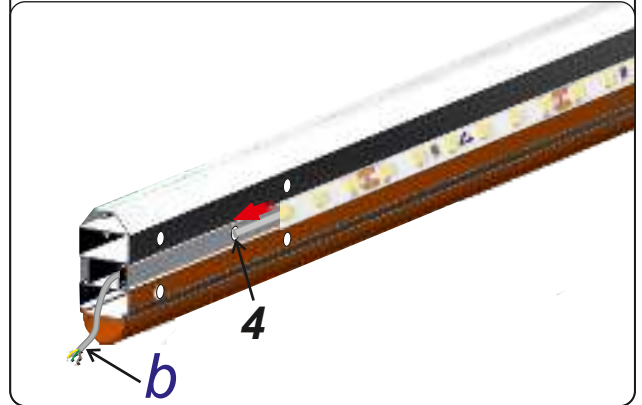
АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ

7.3 Підключення RG (червоно-зеленої) двохсторонньої підсвітки стріли

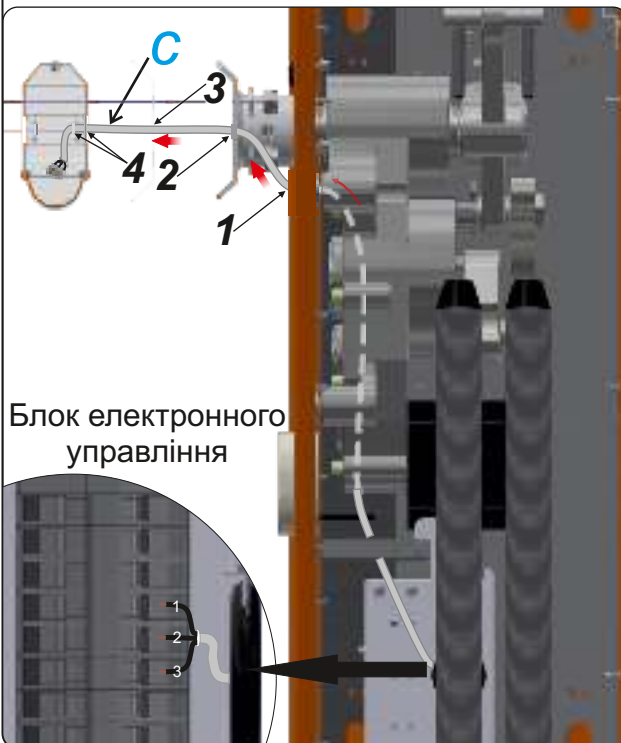
1. Прокласти світлодіодну стрічку в паз стріли та протягнути кабель **a** в наявний технологічний отвір **5** в стрілі.



2. Прокласти світлодіодну стрічку з іншої сторони в паз стріли та протягнути кабель **b** в наявний технологічний отвір в стрілі.

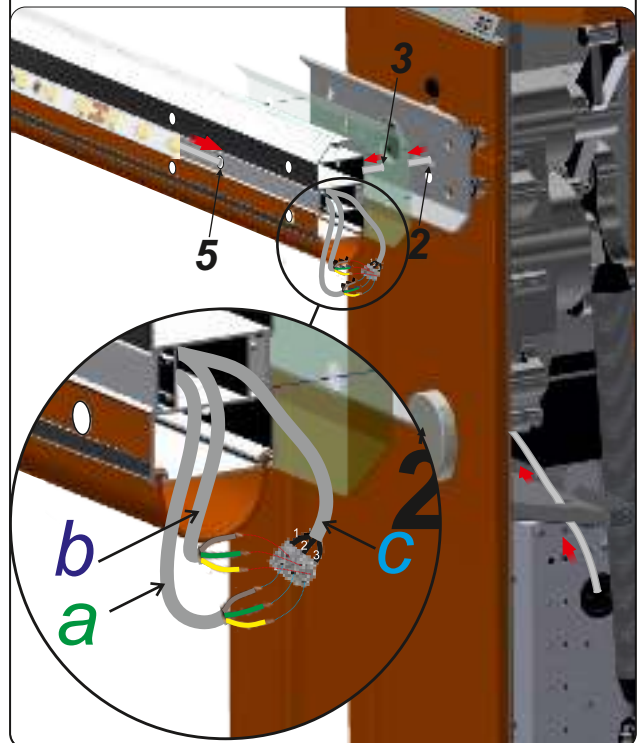


3. Прокласти кабель живлення **c** від Блоку електронного управління шлагбаумом через корпус та наявні технологічні отвори **1** в корпусі, отвір **2** тримача стріли, отвір **3** в ущільнювачі та отвори **4** в стрілі.



Блок електронного управління

4. З'єднати клемник кабеля **c** з кабелями **a** та **b**. Перевірити їх укладання в стрілі.

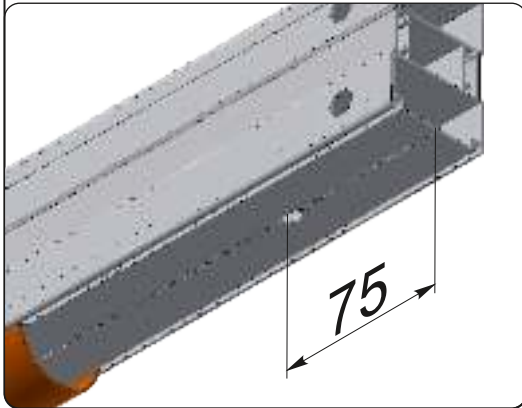


СИСТЕМИ БЛОКУВАННЯ ДОРІГ

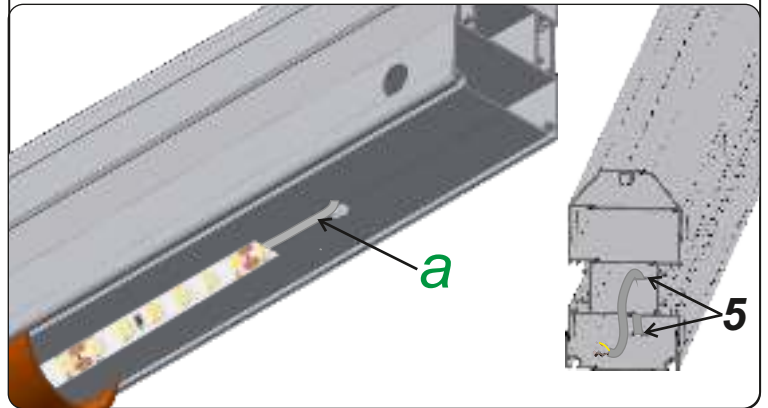
АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ

7.4 Підключення червоної підсвітки бампера стріли

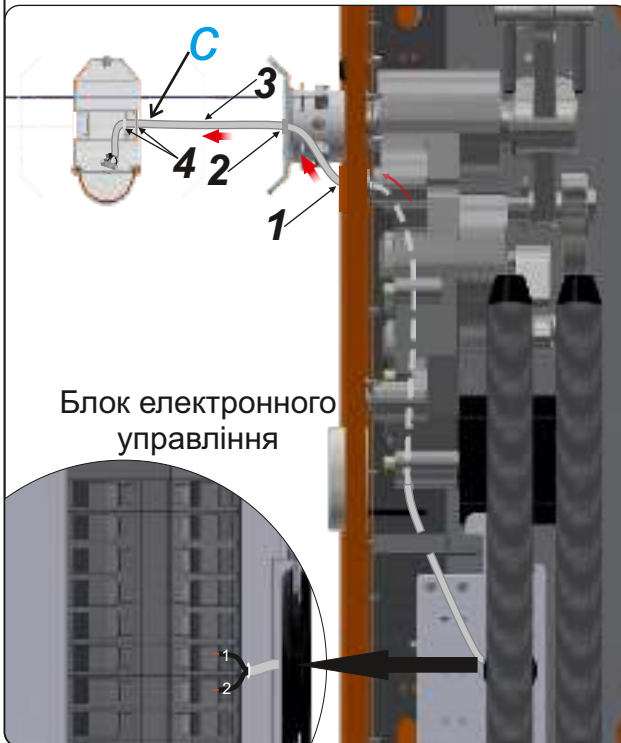
1. На відстані 75 мм від початку стріли просвердлити отвір у двох стінках стріли для заведення кабелю підсвітки бампера. **Обов'язково зачистити гострі кромки отворів!**



2. Прокласти світлодіодну стрічку, зафіксувати її кліпсами та протягнути кабель **a** в наявний технологічний отвір **5** в стрілі.

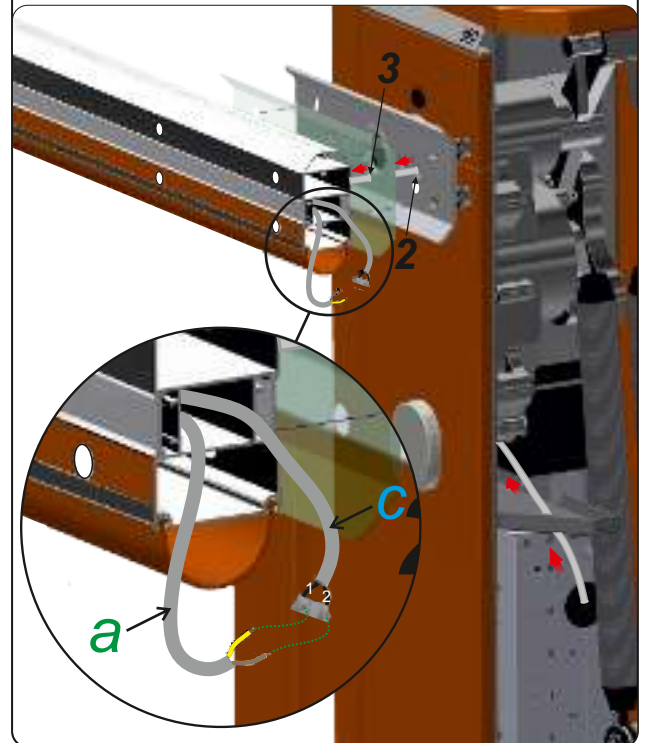


3. Прокласти кабель живлення **c** від Блоку електронного управління шлагбаумом через корпус та наявні технологічні отвори **1** в корпусі, отвір **2** тримача стріли, отвір **3** в ущільнювачі та отвори **4** в стрілі.



Блок електронного управління

4. З'єднати клемник кабелю **c** з кабелем **a**. Перевірити їх укладання в стрілі.



СИСТЕМИ БЛОКУВАННЯ ДОРІГ

АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ

7.4. Встановлення та підключення фотоелементів безпеки

Фотоелементи безпеки можуть встановлюватися на стійках (додатковий комплект поставки).

Не встановлюйте стійки надто близько до краю проїжджої частини, рекомендована відстань – не менше 10 см, щоб уникнути їх пошкодження при проїзді через шлагбаум, для формування зони контролю поза стрілою шлагбауму встановлюються дві стійки по різні боки проїжджої частини, при цьому на одну стійку монтується передавач, іншу – приймач фотоелемента.

Встановіть приймач та передавач фотоелемента безпеки, спрямувавши їх один на одного.

Здійсніть підключення відповідно до схеми у додатку 2 (КЕ. Частина II).

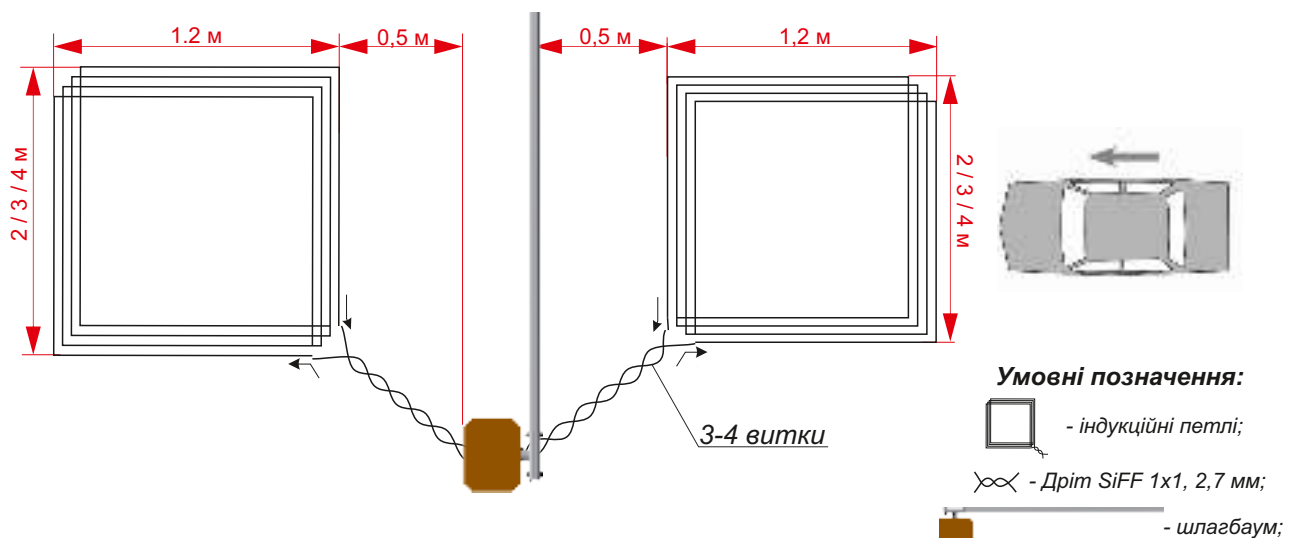
Фотобар'єри в'їзду підключаються на контролер у блоці електронного керування.



7.5. Встановлення та підключення індукційних петель

Укладання індукційних петель для шлагбауму визначається етапами:

- Визначення геометрії петлі;
- Підготовка пазу;
- Укладання дроту;
- Заливання бітуму або синтетичної смоли;
- Перевірка функції детектора індукційної петлі.



СИСТЕМИ БЛОКУВАННЯ ДОРІГ



Головний офіс та виробництво:
вул. Промислова 14, 02088, Київ, Україна,
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01
факс: +380 (44) 291-21-02
www.tiso.global

Стор.
-24-

АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ

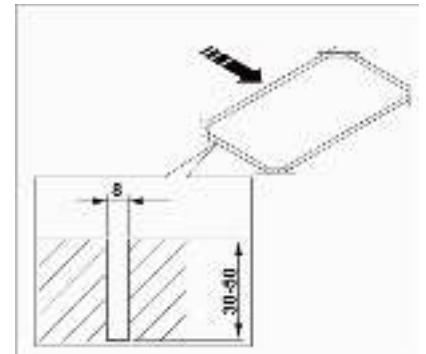
Керівництво з монтажу та експлуатації

Версія 1.3

2026

Визначення геометрії петлі

- Розташування петель не менше 50 см від металевих об'єктів;
- Укладання петель має бути на глибині 30-50 мм від поверхні дороги;
- Петля повинна бути зроблена за допомогою одного кабелю без внесення будь-яких швів або шунтів усередині ями;
- Два кінці кабелю, що виходять з контуру периметра, повинні бути скручені або переплетені один з одним;
- Форма петлі має бути прямокутною.



Підготовка пазу

- Підготувати глибокий паз (5-10 мм ширина та 30-40 мм глибина)
- Форма паза для петлі має бути прямокутною;
- Кути повинні бути зрізані під кутом 45°, щоб запобігти порушенню кабелю через коливання транзитних транспортних засобів або можливого осідання дорожнього покриття.

Укладання дроту

- Провід петлі має бути по можливості глибоко прокладений у паз. Кількість витків та розмір петлі вибирається з «Таблиці – Рекомендовані розміри петель, кількість витків та висота дедукції автомобіля над індукційною петлею» документа «Керівництво з експлуатації. Частина II. Електричне підключення шлагбауму серії RB».
- Рекомендований провід для укладання петлі - термостійкий провід підвищеної гнучкості SiFF 1x1 із зовнішнім діаметром 2,7 мм;
- Провід, що підводить до петлі, повинен бути скручений мінімум 20 разів на метр і може бути прокладений в паз або в пластикову трубу.

Заливання бітуму або синтетичної смоли;

- В якості маси заливки можна використовувати бітум або синтетичну смолу. При заливці слідкуйте за тим, щоб температура не перевищувала ізоляційні значення петлі. (Межі допустимої температури для термостійкого дроту підвищеної гнучкості SiFF становить від 60°C до +180°C).

Індукційні петлі підключаються на контролер у блоці електронного управління.



СИСТЕМИ БЛОКУВАННЯ ДОРІГ



Головний офіс та виробництво:
вул. Промислова 14, 02088, Київ, Україна,
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01
факс: +380 (44) 291-21-02
www.tiso.global

Стор.
-25-

АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ

8.

Пуско-налагоджувальні роботи



УВАГА!

Перед початком експлуатації виробу переконайтеся, що всі вузли, що забезпечують безпеку робіт, в порядку і правильно встановлені.
Зауважте, що виріб міг бути пошкоджений під час транспортування.
Не від'єднуйте елементи, які забезпечують безпеку роботи та не намагайтеся їх переробити.
У випадку будь-яких несправностей або дефектів, поінформуйте про це відповідального за обслуговування.

8.1 Підготовка до пуско-налагоджувальних робіт:

- Перевірити відповідність та надійність клемних з'єднань електричних кабелів шлагбауму та блоку керування;
- Відновити дорожнє покриття довкола шлагбауму;
- Перевірити мережу електроживлення обладнання;
- Перевірити надійність з'єднання з контуром заземлення.



Пуско-налагоджувальні роботи, налаштування обладнання, усунення несправностей повинні виконувати лише фахівці, які мають відповідну кваліфікацію!
При виконанні пуско-налагоджувальних робіт та налаштуванні обладнання необхідно дотримуватись правил техніки безпеки!

8.2 Пуско-налагоджувальні роботи

- Включити електроживлення мотор-редуктора та блоку керування;
- Виконати пробний цикл роботи шлагбауму;

У процесі проведення пробного циклу перевірити параметри роботи мотор-редуктора, блоку керування та пультів дистанційного керування, загалом роботи шлагбаума.

При необхідності - налаштувати необхідні параметри роботи обладнання.



Після тестового запуску та перевірки роботи потрібно ретельно затиснути кабельні гермовводи для запобігання потраплянню всередину води!
У разі виникнення несправності, яка не може бути усунена з використанням інформації з цього керівництва, необхідно звернутися до сервісної служби.

8.3 Керування роботою шлагбауму

Керування шлагбаумом може здійснюватися за допомогою пристрою РК, ПДК (кнопки, вимикачі) або з контролера СКУД. Зазначені пристрої можуть бути підключені до шлагбауму окремо, всі разом (паралельно) або будь-якої комбінації один з одним.

Таблиця 6 - Керування роботою шлагбауму за допомогою ПДК

Команда	Дії оператора	Команда на пульті керування	Стан стріли шлагбауму	Стан проїзду
-	-	-		Заборонено / шлагбаум - закритий
Відкрити проїзд	Натиснути кнопку пульта керування «Вгору»		Шлагбаум підніметься до крайнього верхнього положення та зупиниться.	Дозволений / Шлагбаум - відкритий
Зупинити рух стріли шлагбауму	Натиснути кнопку пульта керування «Стоп»		Зупиниться і буде в нерухомому стані до подачі нових команд	Заборонено / Шлагбаум - напівзакритий
Закритий проїзд	Натиснути кнопку пульта керування «Вниз»		Шлагбаум опуститься до крайнього нижнього положення та зупиниться.	Заборонено / Шлагбаум - закритий

СИСТЕМИ БЛОКУВАННЯ ДОРІГ



Головний офіс та виробництво:
вул. Промислова 14, 02088, Київ, Україна,
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01
факс: +380 (44) 291-21-02
www.tiso.global

Стор.
-26-

АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ

9.

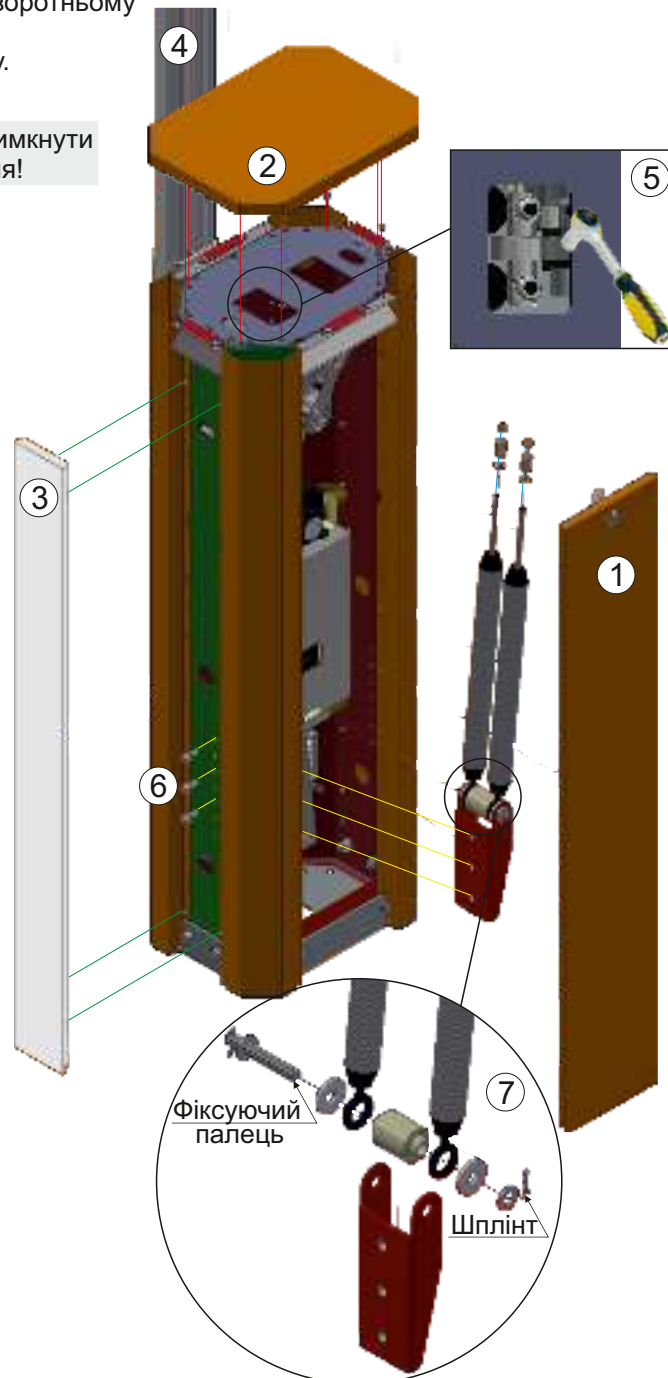
Поточний ремонт

9.1. Заміна пружини

1. Відкрийте дверцята корпусу за допомогою ключа.
2. Зніміть кришку корпусу відкрутивши 8 гайок M4.
3. Зніміть бокову обшивку зі сторони розміщення пружини відкрутивши 4 гвинти M4.
4. Підніміть стрілу у вертикальне положення за допомогою ручного керування.
5. Відкрутіть дві самостопорні гайки M8 та дві подовжені гайки, якими пружини кріпляться до механізму.
6. Відкрутіть три гвинти M8x20 в нижній боковій частині корпусу та дістаньте пружини в зборі з кронштейном з корпусу шлагбауму.
7. Витягнути шплінт, зняти фіксуючий палець та замінити пружини.
8. Зібрати у порядку зворотньому зняттю.
9. Збалансувати стрілу.



Обов'язково вимкнути живлення!



СИСТЕМИ БЛОКУВАННЯ ДОРІГ



Головний офіс та виробництво:
вул. Промислова 14, 02088, Київ, Україна,
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01
факс: +380 (44) 291-21-02
www.tiso.global

Стор.
-27-

АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ

9.2. Перелік можливих несправностей

При виявленні несправностей необхідно встановити їхню причину і, по можливості, усунути несправність.

Таблиця 7 - Діагностика несправностей шлагбауму

Несправність <i>1</i>	Можлива причина <i>2</i>	Спосіб усунення <i>3</i>
Шлагбаум не працює (індикація блоку керування не світиться)	Відсутня напруга в мережі або перегорів запобіжник.	Перевірте напругу в мережі. Перевірте та замініть, у разі потреби, запобіжник
Шлагбаум не працює (індикація блоку керування світиться)	Помилка електричних підключень. Перешкода руху стріли	Перевірте підключення. Усуньте перешкоду
Стріла шлагбауму не зупиняється в кінцевих положеннях	Верхні чи нижні упори стріли не налаштовані чи збилися	Відрегулюйте положення стріли за допомогою верхніх та нижніх упорів
Стріла піднімається/опускається не повністю	Неправильне регулювання кінцевих вимикачів	Налаштуйте кінцеві вимикачі
Стріла шлагбауму піднімається/опускається нерівномірно, ривками або зупиняється	Стріла шлагбауму не збалансована	Відрегулюйте балансувальну пружину шлагбауму
Шлагбаум не реагує на перешкоди на оптичній осі фотоелементів при закритті	Фотоелементи несправні	Перевірте працездатність фотоелементів, за потреби замініть їх

*У разі виникнення несправності, яка не може бути усунена з використанням інформації з цього керівництва, необхідно звернутися до сервісної служби.

АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ

10

Правила експлуатації шлагбауму

10.1 Правила експлуатації шлагбауму

Для забезпечення тривалої та надійної експлуатації шлагбауму необхідно:

- Використовувати виріб за призначенням;
- У процесі експлуатації суворо дотримуватись правил, викладених у цьому Керівництві;
- Своєчасно проводити технічний огляд та обслуговування обладнання;
- Не допускати до експлуатації та обслуговування шлагбауму сторонніх осіб;



Забороняється:

- торкатися стріли шлагбауму під час його роботи;
- перешкоджати підйому/опусканню стріли шлагбауму;
- розпочинати рух транспорту до повного підняття стріли шлагбауму;
- територія, що прилягає до шлагбауму, має бути вільною від сторонніх предметів.

10.2 Технічне обслуговування обладнання:

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



Технічні огляди та обслуговування обладнання повинні проводитися згідно з Регламентом та лише фахівцями, які мають відповідну кваліфікацію.

Таблиця 8 - Регламент ТО шлагбауму

Вид ТО	Періодичність	Склад контролю/робіт
1	2	3
Щоденний огляд	кожна зміна	Проводиться перед початком роботи та включає: <ul style="list-style-type: none">• візуальний огляд шлагбауму;• при необхідності оперативне усунення виявлених механічних пошкоджень, корозії, забруднень поверхні;• контроль наявності у штатних місцях всіх вузлів та датчиків та надійності їх кріплення;• контроль працездатності всіх датчиків та цілісності кабелів, підведених до них;• контроль роботи шлагбауму без ривків та сторонніх шумів, заклинювань рухомих конструктивних елементів;• контроль нагрівання електроприводу (понад 70 ° С).
ТО-1	щомісяця	ТО-1 проводиться щомісяця та включає: <ul style="list-style-type: none">• заходи в обсязі щоденного огляду;• очищення від пилу корпусу та складових частин шлагбауму;• чищення виконавчих механізмів, датчиків та приводів;• перевірка надійності кріплення датчиків та їх працездатність;• перевірка справності та надійності кріплення кабельних з'єднань до виконавчих механізмів та датчиків;• перевірка наявності та цілісності захисних огорож та пристроїв.
ТО-2	1 раз в 6 місяців	Один раз на шість місяців: <ul style="list-style-type: none">• заходи обсягом ТО-1;• перевірка надійності кріплення вузлів та механізмів• перевірка затягування важеля;• перевірка стану пружини,• перевірка балансу стріли;• переконайтеся, що в кінці ходу важіль знаходиться у горизонтальному та/або вертикальному положенні;• перевірка роботи блоку керування та запобіжних пристроїв;• перевірка роботи ручного аварійного маневру.

СИСТЕМИ БЛОКУВАННЯ ДОРИГ



Головний офіс та виробництво:
вул. Промислова 14, 02088, Київ, Україна,
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01
факс: +380 (44) 291-21-02
www.tiso.global

Стор.
-29-

АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ

Керівництво з монтажу та експлуатації

Версія 1.3

2026

Продовження **Таблиці 8**

1	2	3
ТО-3	1 раз в рік	<ul style="list-style-type: none">Заходи обсягом ТО-2;перевірка стану рухомих вузлів та мастила;продування та очищення клемних коробок;обтяжка болтових з'єднань клемних коробок;перевірка надійності та якості кабельних з'єднань та заземлення;перевірка опору ізоляції;відновлення лакофарбових покриттів.
Капітальний ремонт	після 3000000 циклів	<ul style="list-style-type: none">по документації виробника із застосуванням запчастин виробника

Капітальний ремонт рекомендується проводити підприємством-виробником або спеціалізованим ремонтним підприємством з документації виробника із застосуванням запчастин виробника, а також відновлених або вироблених на спеціальних ремонтних підприємствах з документації підприємства-виробника.



Строки проведення технічного обслуговування та капітального ремонту можуть змінюватися у бік зменшення або збільшення, залежно від фактичних параметрів роботи шлагбауму, та встановлюються підприємством, яке експлуатує дане обладнання. Усі види технічного обслуговування повинні реєструватися в журналі обліку технічного обслуговування та ремонту.

10.3. Правила техніки безпеки:

10.3.1 При експлуатації та технічному обслуговуванні шлагбауму необхідно дотримуватись відповідних заходів безпеки.

10.3.2 До ремонту шлагбауму повинні допускатися лише сертифіковані фахівці, які мають відповідну кваліфікаційну групу допуску з електробезпеки, пройшли інструктаж з техніки безпеки на робочому місці та вивчили експлуатаційну документацію на виріб.

10.3.3 Відповідальність за забезпечення заходів безпеки покладається на власника.

10.3.4 Видами небезпеки під час роботи шлагбауму є:

- механічний вплив динамічної частини, що піднімається/опускається;
- вражаюча дія електричним струмом напругою 220 В.

10.3.5 Сервісні та ремонтні роботи повинні виконуватись тільки після відключення обладнання від електричної мережі, вивішування на пусковий пристрій забороняючого знака безпеки за ISO 7010: 2011 з написом «Не включати – працюють люди!». Зняття знаків безпеки та пуск обладнання після виконання робіт повинні проводитись лише з дозволу відповідального керівника робіт. Відключення шлагбауму від мережі здійснюється за допомогою вимикача (рекомендований двополюсний захисний автомат або ПЗВ (ДІФ Автомат) при монтажі шлагбауму на відкритому повітрі), який має бути встановлений на лінії підключення шлагбауму.

10.3.6 Електроустаткування шлагбауму має бути заземлене. Значення опору між шиною заземлення та кожною доступною металевою неструмоведучою частиною корпусу електроустаткування шлагбауму не повинно перевищувати 4 Ом.

10.3.7 При монтажі та експлуатації шлагбауму повинні діяти загальні положення щодо техніки безпеки місця проведення установки обладнання на покупні вироби.



При експлуатації шлагбауму додатково необхідно керуватися вказівками заходів безпеки, що викладені в експлуатаційній документації на покупні вироби, систему керування.

СИСТЕМИ БЛОКУВАННЯ ДОРИГ



Головний офіс та виробництво:
вул. Промислова 14, 02088, Київ, Україна,
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01
факс: +380 (44) 291-21-02
www.tiso.global

Стор.
-30-

АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ



ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:

- виконувати ремонтно-профілактичні роботи в електричних машинах та апаратах шлагбауму, що знаходяться під напругою;
- виконувати ремонтно-профілактичні роботи при працюючому обладнанні;
- допускати до обслуговування шлагбауму осіб, які не ознайомлені з правилами експлуатації та техніки безпеки;
- експлуатувати виріб без заземлення;
- торкатися до струмопровідних елементів;
- торкатися рухомих частин шлагбауму у процесі роботи;
- експлуатувати шлагбаум при знятих захисних пристроях та вимикачах;
- перешкоджати підняттю та опусканню шлагбауму;
- використовувати металоконструкцію шлагбауму для підключення нульового дроту електрозварювального апарату;
- проводити електрозварювальні роботи поблизу шлагбауму без захисту негорючими матеріалами, щоб уникнути його пропалювання;
- не давайте дітям грати з керуючими елементами. Пульти керування розміщуйте поза зоною досяжності дітей.

11.

Нотатки

Для завантаження Керівництво з експлуатації через інтернет використовуйте QR-код.



СИСТЕМИ БЛОКУВАННЯ ДОРІГ



Головний офіс та виробництво:
вул. Промислова 14, 02088, Київ, Україна,
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01
факс: +380 (44) 291-21-02
www.tiso.global

Стор.
-31-