

# АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ

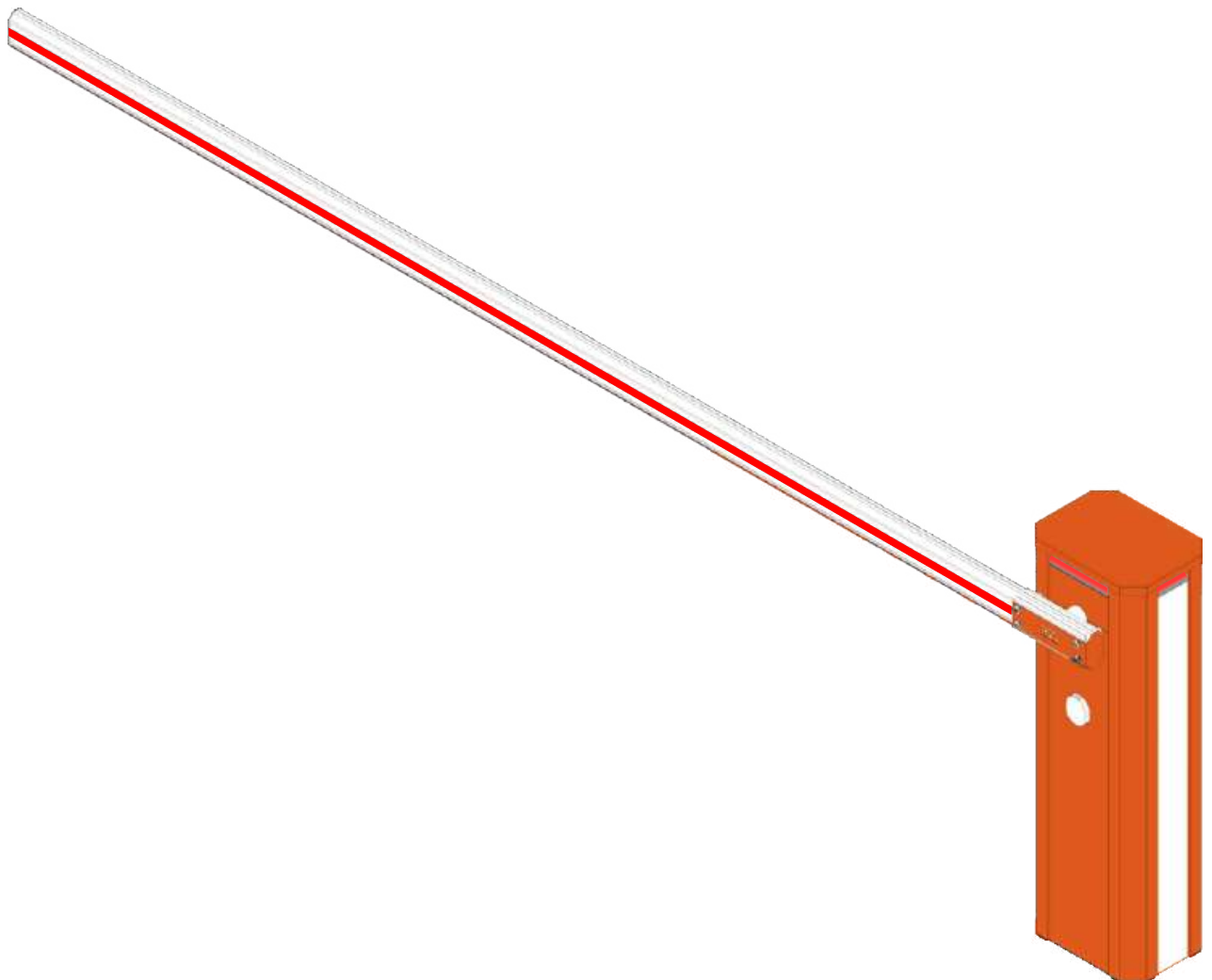
Посібник з монтажу та експлуатації

Версія 1.1

2025

ПОСІБНИК З МОНТАЖУ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ. ЧАСТИНА I

## АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ З МЕХАНІЗМОМ BMDrive Серії RB392



СИСТЕМИ БЛОКУВАННЯ ДОРІГ



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

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

Стор.  
- 1 -

# АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ

## Зміст

ДЕКЛАРАЦІЯ ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ ОБЛАДНАННЯ .....	2
1. Загальні вказівки щодо безпеки.....	3
1.1 Вказівки установнику.....	4
1.2 Вказівки користувачеві.....	4
2.Опис шлагбаума.....	5
3.Призначення .....	6
4. Технічні характеристики.....	6
4.1 Технічні характеристики шлагбаумів .....	7
4.2 Габарити шлагбауму.....	7
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
7. Підключення комунікацій шлагбауму .....	19
7.1 Основні підключення шлагбауму.....	19
7.2 Контролер.....	20
7.3 Підключення підсвічування стріли.....	21
7.4 Встановлення та підключення фотоелементів безпеки.....	22
7.5 Встановлення та підключення індукційних петель.....	22
8. Пуско-налагоджувальні роботи .....	24
8.1 Підготовка до пуско-налагоджувальних робіт.....	24
8.2 Пуско-налагоджувальні роботи.....	24
8.3 Керування роботою шлагбауму.....	24
9. Поточний ремонт.....	25
9.1 Заміна пружини.....	25
9.2 Перелік можливих несправностей.....	26
10.Експлуатація шлагбаума .....	27
10.1 Правила експлуатації шлагбауму.....	27
10.2 Технічне обслуговування .....	27
10.3 Правила техніки безпеки.....	28
11. Нотатки.....	29



- Цей документ є частиною супровідної документації та має використовуватись спільно з "Посібник з експлуатації. Частина II. Електричне підключення шлагбауму".

## 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

## ДЕКЛАРАЦІЯ ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ

Підтверджується відповідність основним вимогам безпеки, зазначеним у наступних Директивах ЄС: 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2014/35/EU;

Form QAT\_10-M05, version 02, effective since September 5<sup>th</sup>, 2022

**Certificate of Compliance**

No. 00220928.TPQ024

Certificate's Holder: "TISO-PRODUCTION" LTD  
14, Promyslova str., 02088, Kyiv, Ukraine

Certification ECM Mark:

Product: Road blockers  
Brand: TISO

Model(s): (see the following annex)

Verification to: Standard:  
EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2018, EN 55011:2016/A1:2020, EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012 related to CE Directive(s): 2006/42/EC (Machinery), 2014/35/EU (Low Voltage), 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility)

Remark: This document is a voluntary third-party EC verification where the manufacturer voluntarily decides to have its documents concerning the above-mentioned product(s) verified. Ente Certificazione Macchine Srl confirms that the documentation provided by the manufacturer and immediately returned to it (or containing sensitive data, meets the essential requirements of the above-mentioned directives and the requirements of the ECM certification mark. This document cannot replace the EC Declaration of Conformity, the above conformity mark may be affixed to the documentation in accordance with the ECM Regulation on its issue and use.

Additional information and clarification on marking:  
The presence of the EC symbol shown on the left is to demonstrate the type of activity carried out. The manufacturer must carry out the EC marking process before placing the product(s) on the market, and if the product(s) so requires, it must be submitted to a notified body. This document has been issued on the basis of the Voluntary Certificate Issuing Regulation number RCC\_ECM rev. 0 and the Voluntary ECM Marking Regulation for product certification: PGO1\_ECM rev.3 both available at www.entecerma.it

Issuance date: 12 September 2022  
Expiry date: 11 September 2027

For online check:

Approver: Ente Certificazione Macchine  
Legal Representative:  
Luca Beolchini

Ente Certificazione Macchine Srl  
Via Co' Bella, 243 - Loc. Castello di Senovale - 40053 Vatimaggia (BO) - ITALY  
☎ +39 051 6705141 ☎ +39 051 6705156 ✉ info@entecerma.it 🌐 www.entecerma.it

Form QAT\_10-M05, version 02, effective since September 5<sup>th</sup>, 2022

**Annex I**

No. 00220928.TPQ024

Model(s):

Road Blocker

RB311-G-15-1.1/0.8-100/080-040	RB312-G-15-2.2/1.5-200/090-040	RB314-G-15-4.0/2.5-400/090-040	RB316-G-15-5.0/3.5-300/090-050	RB318-G-15-5.0/3.5-300/120-040	RB320-G-15-5.0/3.5-300/090-050	RB322-G-15-5.0/3.5-300/090-050	RB324-G-15-5.0/3.5-300/120-040	RB326-G-15-5.0/3.5-300/120-040	RB328-G-15-5.0/3.5-300/120-040	RB330-G-15-5.0/3.5-300/120-040	RB332-G-15-5.0/3.5-300/120-040	RB334-G-15-5.0/3.5-300/120-040	RB336-G-15-5.0/3.5-300/120-040	RB338-G-15-5.0/3.5-300/120-040	RB340-G-15-5.0/3.5-300/120-040	RB342-G-15-5.0/3.5-300/120-040	RB344-G-15-5.0/3.5-300/120-040	RB346-G-15-5.0/3.5-300/120-040	RB348-G-15-5.0/3.5-300/120-040	RB350-G-15-5.0/3.5-300/120-040	RB352-G-15-5.0/3.5-300/120-040	RB354-G-15-5.0/3.5-300/120-040	RB356-G-15-5.0/3.5-300/120-040	RB358-G-15-5.0/3.5-300/120-040	RB360-G-15-5.0/3.5-300/120-040	RB362-G-15-5.0/3.5-300/120-040	RB364-G-15-5.0/3.5-300/120-040	RB366-G-15-5.0/3.5-300/120-040	RB368-G-15-5.0/3.5-300/120-040	RB370-G-15-5.0/3.5-300/120-040	RB372-G-15-5.0/3.5-300/120-040	RB374-G-15-5.0/3.5-300/120-040	RB376-G-15-5.0/3.5-300/120-040	RB378-G-15-5.0/3.5-300/120-040	RB380-G-15-5.0/3.5-300/120-040	RB382-G-15-5.0/3.5-300/120-040	RB384-G-15-5.0/3.5-300/120-040	RB386-G-15-5.0/3.5-300/120-040	RB388-G-15-5.0/3.5-300/120-040	RB390-G-15-5.0/3.5-300/120-040	RB392-G-15-5.0/3.5-300/120-040	RB394-G-15-5.0/3.5-300/120-040	RB396-G-15-5.0/3.5-300/120-040	RB398-G-15-5.0/3.5-300/120-040	RB400-G-15-5.0/3.5-300/120-040
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

Cycloroller

CC300-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC302-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC304-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC306-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC308-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC310-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC312-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC314-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC316-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC318-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC320-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC322-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC324-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC326-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC328-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC330-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC332-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC334-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC336-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC338-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC340-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC342-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC344-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC346-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC348-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC350-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC352-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC354-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC356-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC358-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC360-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC362-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC364-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC366-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC368-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC370-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC372-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC374-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC376-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC378-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC380-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC382-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC384-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC386-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC388-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC390-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC392-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC394-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC396-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC398-G-15-1.1/0.8-050/080-040	CC400-G-15-1.1/0.8-050/080-040
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

Roller(s) Semi-Automatic

RS343-51-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-52-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-53-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-54-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-55-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-56-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-57-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-58-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-59-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-60-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-61-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-62-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-63-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-64-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-65-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-66-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-67-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-68-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-69-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-70-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-71-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-72-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-73-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-74-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-75-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-76-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-77-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-78-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-79-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-80-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-81-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-82-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-83-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-84-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-85-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-86-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-87-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-88-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-89-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-90-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-91-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-92-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-93-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-94-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-95-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-96-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-97-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-98-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-99-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100	RS343-100-GH-15.0/1.0/1.011/4.0/60/100
---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	--

Ente Certificazione Macchine Srl  
Via Co' Bella, 243 - Loc. Castello di Senovale - 40053 Vatimaggia (BO) - ITALY  
☎ +39 051 6705141 ☎ +39 051 6705156 ✉ info@entecerma.it 🌐 www.entecerma.it

## 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.  
-3-

# АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ

1.

Загальні вказівки щодо безпеки.



**Перед початком монтажу або експлуатації шлагбаума уважно вивчіть цей документ.**

- Компанія «TiSO» робить все можливе для актуальності цього посібника та його відповідності конструкції шлагбаума. Проте політика вдосконалення може призвести до виникнення невеликих відмінностей між обладнанням, що постачається, і описом у цьому документі.
- Виробник не несе жодної відповідальності за порушення правил безпеки.
- Будь-які дії, які явно не вказані у цих інструкціях, є забороненими.



- **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!**

## 1.1 Вказівки установнику

1. З метою Вашої безпеки необхідно слідувати настановам з цього документу;
2. Установку шлагбауму необхідно проводити відповідно до чинних норм і правил, з дотриманням техніки безпеки під час монтажних робіт;
3. Підключення шлагбауму до електричної мережі слід проводити при відключеному електроживленні;
4. Дотримуйтесь вказаної в інструкції послідовності операцій з монтажу шлагбауму;



- **Забороняється вносити зміни в конструкцію шлагбауму та використовувати матеріали і комплектуючі, що не входять до комплекту постачання та/ або не передбачені цим Посібником.**
- **Забороняється встановлювати шлагбаум під час грози, сильного дощу або снігопаду, вибухонебезпечної атмосфери та в умовах поганої видимості. Монтажна зона має облаштовуватись 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 шлагбауму у разі виникнення аварійної ситуації;
8. Перед тим як передати шлагбаум кінцевому користувачеві, перевірте його роботу, переконайтеся у правильному налаштуванні автоматики, справній роботі пристроїв безпеки та розблокування;
9. На ділянці руху, що регулюється шлагбаумом, встановлюються відповідні попереджувальні знаки, що діють на території країни;

Виробник не несе відповідальності за роботу шлагбауму 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 шлагбауму 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. Дотримуйтесь правил експлуатації, зазначених у цьому документі;
2. Не змінюйте конструкцію шлагбаума;
3. Використовуйте шлагбаум згідно призначення;
4. Не намагайтеся самостійно ремонтувати або налаштовувати шлагбаум, зверніться до відповідної сервісної служби;
5. Пульти керування шлагбаумом повинні бути недоступні стороннім;
6. Компанія "TiSO" не несе відповідальності за неправильну експлуатацію обладнання або 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:**

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

**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 Основними елементами шлагбаума є стійка з BMDrive механізмом, стріла та електронний блок керування. Балансування стріли здійснюється натягом/стисненням пружини і залежить від довжини стріли та встановлених на ній аксесуарів.

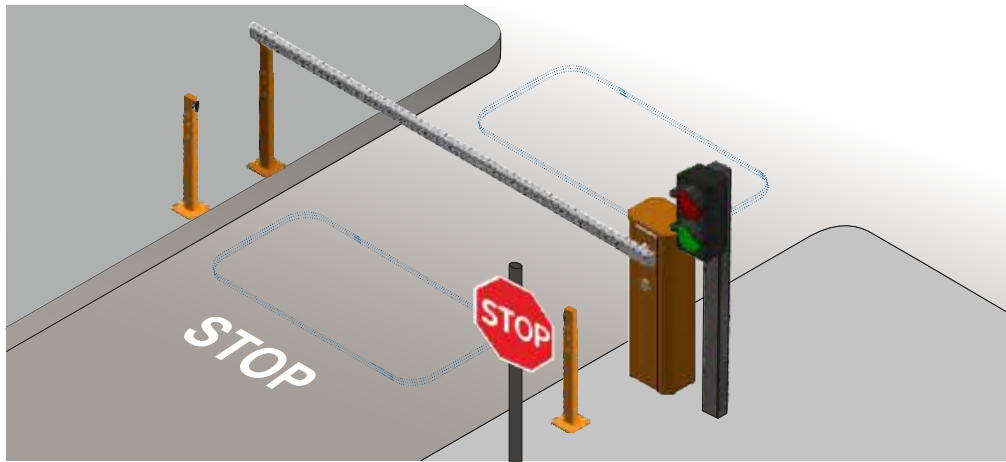
2.2 Керування шлагбаумом може здійснюватися:

- 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);

2.3 Покриття - фарбування (оранжево-чорне);

2.4 Для зручної експлуатації шлагбауму передбачені аксесуари:

- світлодіодне підсвічування стріли;
- фотоелементи;
- індукційні петлі;
- стійка до стріли;
- світлофор;



## 3.

### Призначення виробу

3.1 Автоматичний шлагбаум призначений для обмеження руху транспортних засобів на шляхах з високою інтенсивністю транспортного потоку та шириною проїзду до 5 метрів.

3.2 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 -40 до +60 °С.



ОФІСНІ  
БУДІВЛІ



ЗАВОДИ



СПОРТИВНО-  
ВИДОВИШНІ  
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

4.

Технічні характеристики

## 4.1 Технічні характеристики шлагбаумів

Таблиця 1 - Технічні характеристики шлагбаумів

Шлагбаум			
Тип механізму	бесколекторний двигун 24V		
Виконання шлагбауму	лівостороннє, з можливістю зміни		
Ширина перекриття проїзду	3 – 5 м		
Габаритні розміри шлагбауму зі стрілою	348x3340x1050 мм	348x4340x1050 мм	348x5340x1050 мм
Габаритні розміри корпусу	255 x 340 x 1050 мм		
Стріла	прямокутного перерізу 45,5x80 мм		
Висота розміщення стріли	905 мм		
Вага шлагбаума	45 кг		
Споживана потужність	до 240 Вт		
Електроживлення	50/60 Гц; 1Ф-230В		
Час підйому / опускання	3 – 5 с		
Клас захисту	IP 54		
Температурні умови	стандарт - 10° С / +40 ° С		
Температурні умови	опційно - 40° С / +60 ° С		
Рівень шуму, не більше	< 70 дБ		
Макс. число циклів / год	300 циклів/год		
Інтенсивність використання	90 %		
МСBF	3 000 000 циклів		
MTTR	< 25 хвилин		
Матеріал корпусу	оцинкована сталь з порошковим покриттям		
Матеріал стріли	алюмінієвий сплав з порошковим покриттям		
Світлова індикація	стандарт - RGB індикація з усіх сторін (в корпусі)		
	опційно - RGB індикація в стрілі		
Система блокування у крайніх положеннях	DeadLock®		
Ручне керування при відсутності живлення	рукоятка редуктора ручного керування		

\* Технічні характеристики можуть бути змінені без окремого попередження.

Таблиця 2 - Додаткові опції для шлагбаумів

ДОДАТКОВІ ОПЦІЇ:	RB 392
Стойка-уловлювач для підтримки стріли	+
Червоні світловідбиваючі наклейки на стрілу	+
Монтажна основа під фундамент	+
Набір ІЧ-бар'єрів (датчики безпеки)	+
Стойки для ІЧ-бар'єрів	+
Підсвічування стріли (RGB)	+
Комплект індукційних петель	+
Світлофор	+
Стойка для світлофора	+
Система підігріву	+
Система охолодження	+
Пульт керування промисловий IP54	+
Додатковий дистанційний брелок	+

## СИСТЕМИ БЛОКУВАННЯ ДОРІГ



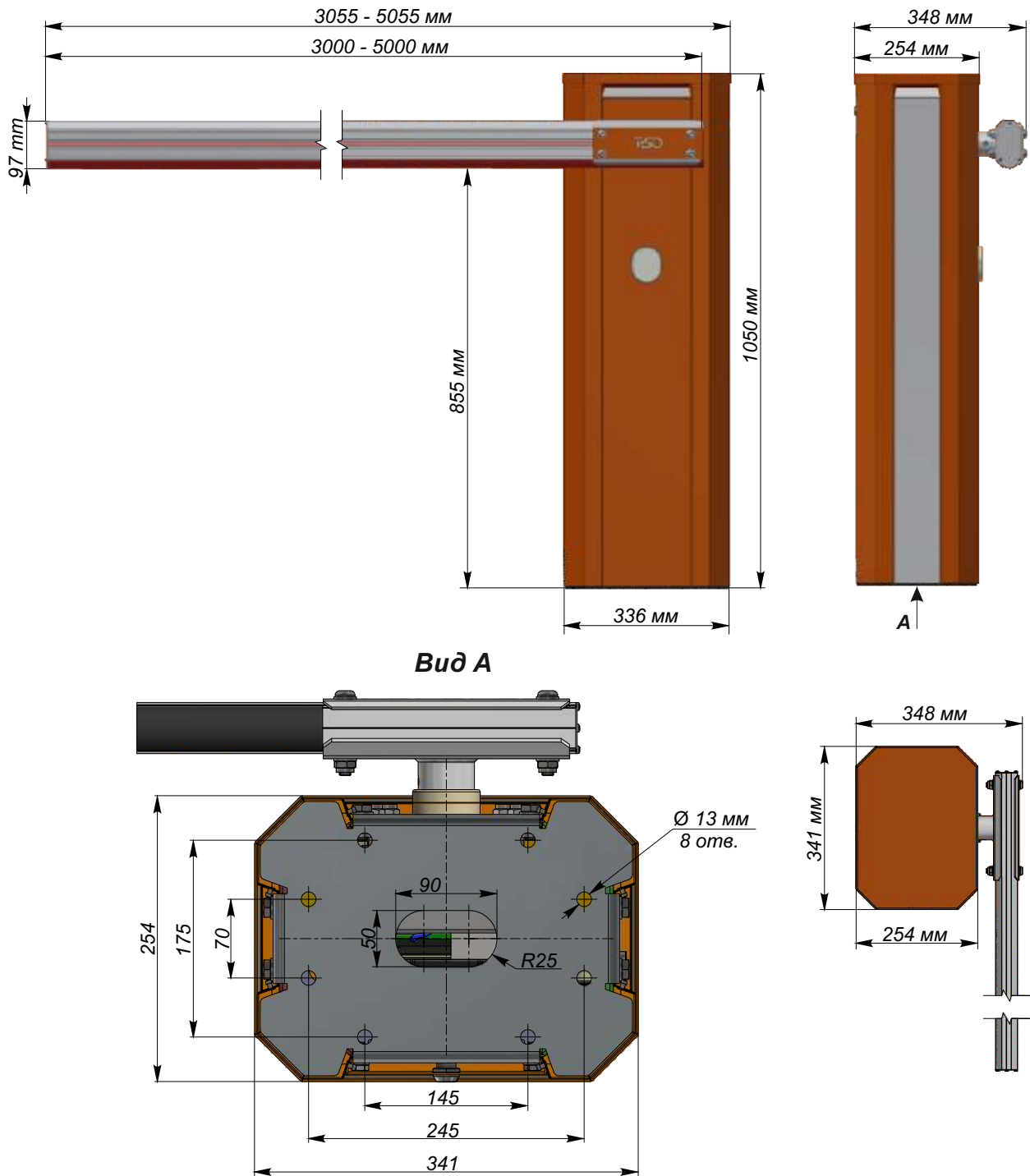
Головний офіс та виробництво:  
вул. Промислова 14, 02088, Київ, Україна,  
E-mail: trade@tiso.global

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 3 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

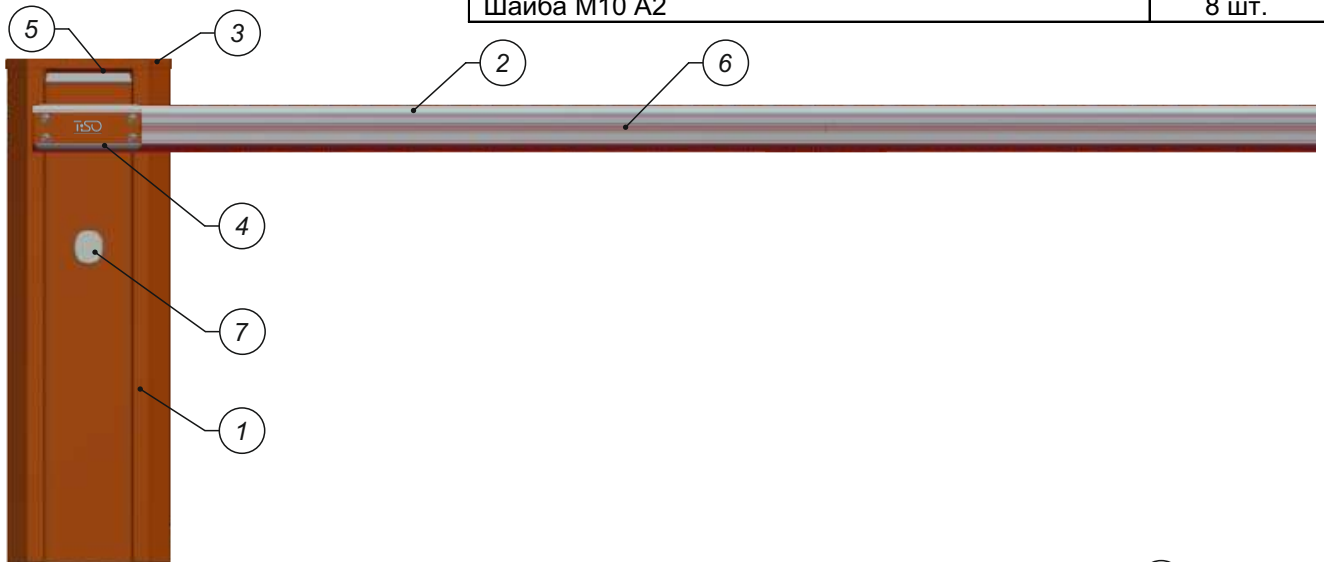
### 5.1 Комплект поставки шлагбауму:

Після отримання шлагбауму, необхідно його розпакувати та переконатися, що шлагбаум не має пошкоджень. Якщо ви виявили пошкодження, будь ласка, зв'яжіться з постачальником шлагбауму.

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

Таблиця 3 - Комплект поставки

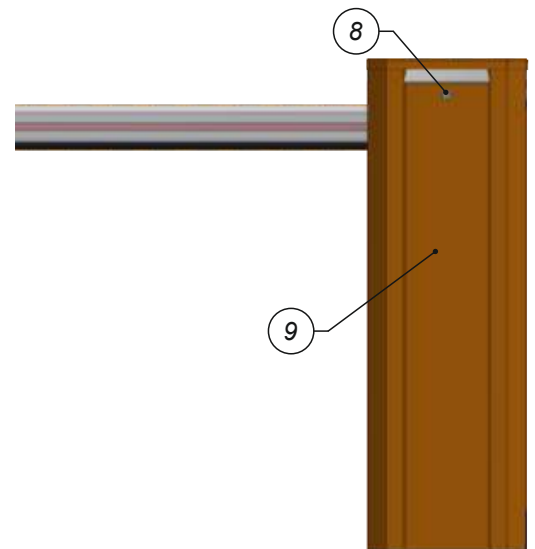
Найменування	Кількість
Корпус шлагбауму із вбудованим блоком керування	1 шт.
Пульты радіокерування	2 шт.
Ключ для дверей	1 комплект
Фіксуюча пластина тримача стріли	1 шт.
Пластина стріли з лого	1 шт.
Підкладка стріли	2 шт.
Гвинт M10x75 A2	4 шт.
Гайка самостопорна M10 A2	4 шт.
Шайба M10 A2	8 шт.



### 5.2 Основні елементи шлагбауму:

Умовне позначення:

1. Сійка 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

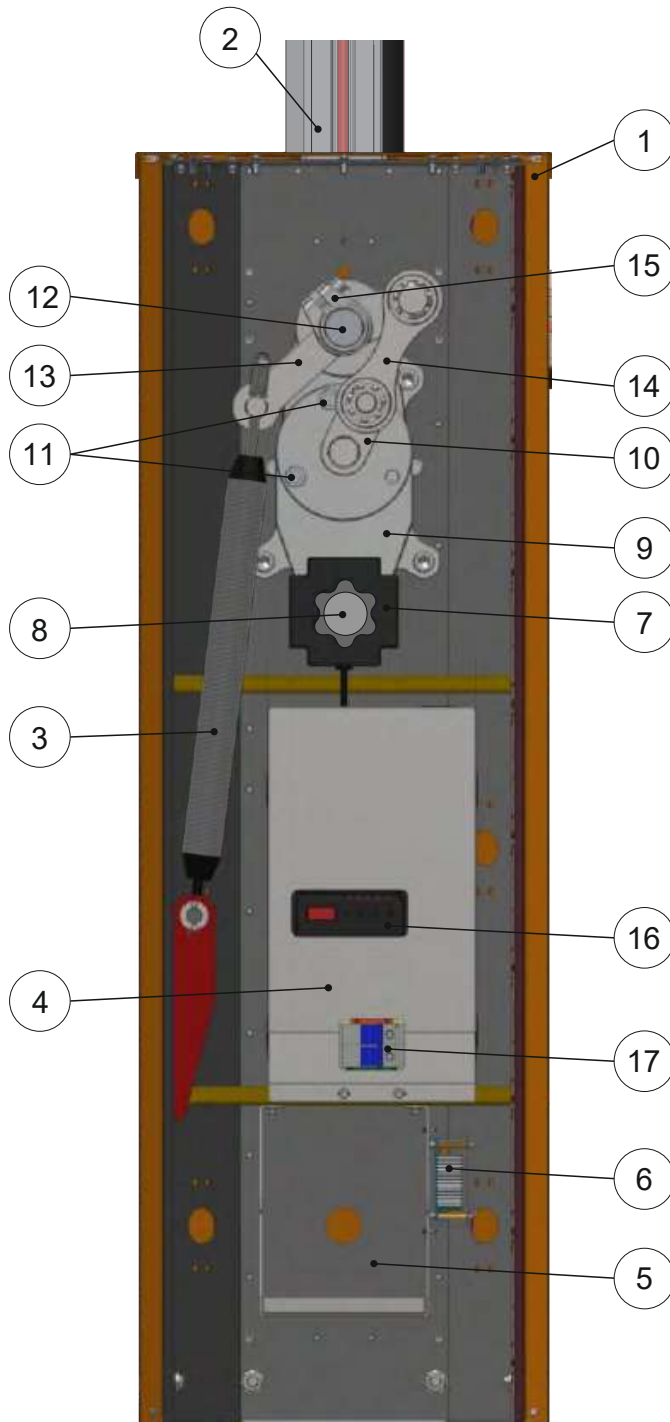
тел.: +380 (44) 291-21-01  
факс: +380 (44) 291-21-02  
www.tiso.global

Стор.  
-9-

# АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ

## 5.3 Конструкція механізму шлагбауму

Нижче представлена конструкція механізму шлагбауму лівостороннього виконання, стріла знаходиться у вертикальному положенні, пружина – у стисненому 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.

\*\* 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

Визначте місце розташування шлагбаума з урахуванням наступних умов:

- основа для монтажу шлагбаума має бути міцною та рівною та горизонтальною. Не допускається встановлення шлагбаума у місцях, де можливе накопичення води. Будь-які перешкоди для руху стріли (гілки, дроти тощо) мають бути усунуті.
- визначаючи місце встановлення стійки, врахуйте наявність достатнього вільного простору з усіх боків стійки для подальшого виконання технічного обслуговування. Якщо обмежувачем ширини проїзду слугує стіна - для запобігання нещасним випадкам між краєм стріли та стіною має бути відстань не менш ніж 50см.
- до початку робіт узгодьте схему прокладання кабелів. Кількість кабельних каналів залежить від кількості додаткових пристроїв, що мають працювати шлагбаумом, та їх розташування.

### 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 малюнку 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 окремий прохід для пішоходів;
- 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.

## 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.  
-11-

# АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ

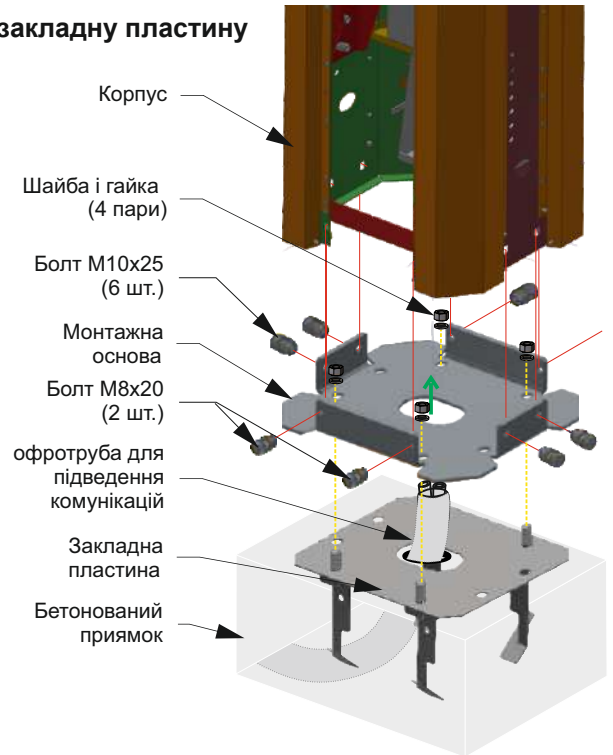
## 6.3 Підготовка монтажної основи та встановлення корпусу



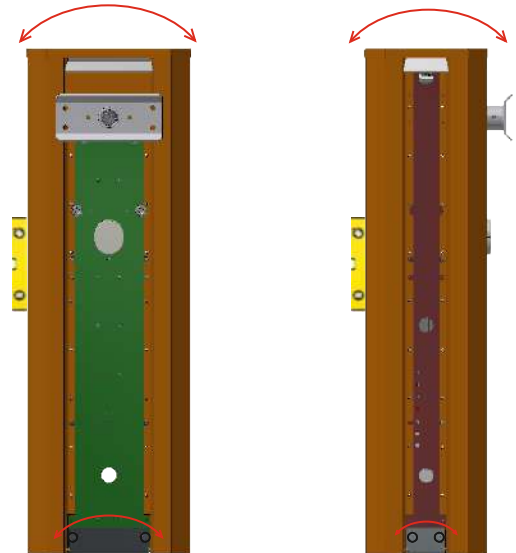
Розміри бетонного фундаменту залежать від довжини стріли та характеристик ґрунту і мають бути визначені спеціалістом відповідної кваліфікації.

### Для надійного монтажу шлагбаума використовуйте закладну пластину

- викопайте приямок необхідних розмірів;
- підведіть кабельні канали та зафіксуйте їх по центру майбутнього фундаменту;
- встановіть опалубку відповідно до розрахункової висоти фундаменту;
- зберіть закладну пластину, встановивши на неї анкерні елементи за допомогою гайок та шайб;
- встановіть монтажну пластину в приямок на потрібному рівні, забезпечивши її горизонтальність;
- залийте бетон в опалубку;
- дочекайтесь твердіння бетону;
- зніміть монтажну основу корпусу та змонтуйте її на монтажній пластині, зафіксувавши гайками;
- встановіть корпус шлагбаума на монтажну основу.



### Перевірка вертикальності корпусу в двох площинах



Зафіксований корпус шлагбауму має бути вертикальний у двох площинах.

## 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

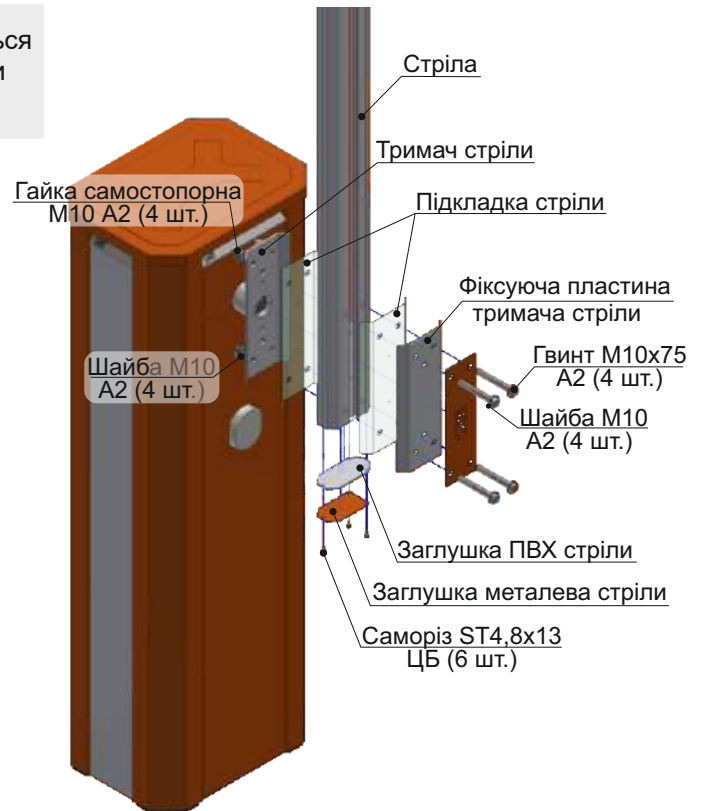
# АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ

## 6.4 Встановлення стріли

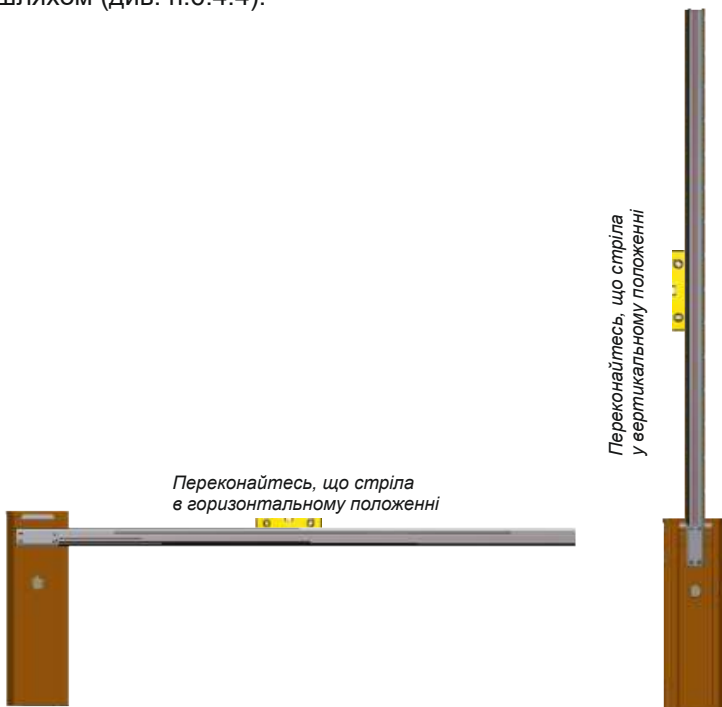


Перед встановленням стріли рекомендується здійснити підключення підсвічування стріли (за наявності) (див. 7.3).

- встановіть стрілу та зафіксуйте її відповідно до схеми гвинтами M10x75 (4 шт.);
- підключіть електричний блок керування (див. розділ 7);
- виконайте швидкий процес налаштування шлагбауа (розділ 6.4.2);
- дайте команду "Відкрити" на підняття стріли шлагбауа з пульта керування для перевірки крайніх положень стріли;



Регулювання кінцевих положень стріли здійснюється через меню контролера (п. 6.4.2) або механічним шляхом (див. п.6.4.4).



## 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 MENU більше 2 секунд, доки на дисплеї не з'явиться Pxx.
- Вибір значень Pxx - за допомогою кнопок "+" та "-".

#### 2. Навчання системи руху шлагбаума (P00)

- Виберіть P00, натисніть ENTER.
- Шлагбаум зробить повний цикл відкриття-закриття.
- Після завершення на дисплеї з'явиться "OFF".

#### 3. Навчання пульта дистанційного керування (P01)

- Виберіть P01, натисніть ENTER.
- 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 на 001.

#### 5. Налаштування положення шлагбаума (P03, P04)

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

Якщо потрібно налаштування:

- Виберіть P03, натисніть ENTER, щоб увійти до налаштування параметрів. Потім за допомогою рукоятки редуктора ручного керування встановіть стрілу шлагбаума у вертикальне положення. Натисніть ENTER для збереження налаштувань.
- Виберіть P04, натисніть ENTER, щоб увійти до налаштування параметрів. Потім за допомогою рукоятки редуктора ручного керування встановіть стрілу шлагбаума у горизонтальне положення. Натисніть ENTER для збереження.

#### 6. Налаштування швидкості (P05, P06)

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

- P05: Швидкість відкриття
- P06: Швидкість закриття

Натисніть ENTER, змініть значення, натисніть ENTER.

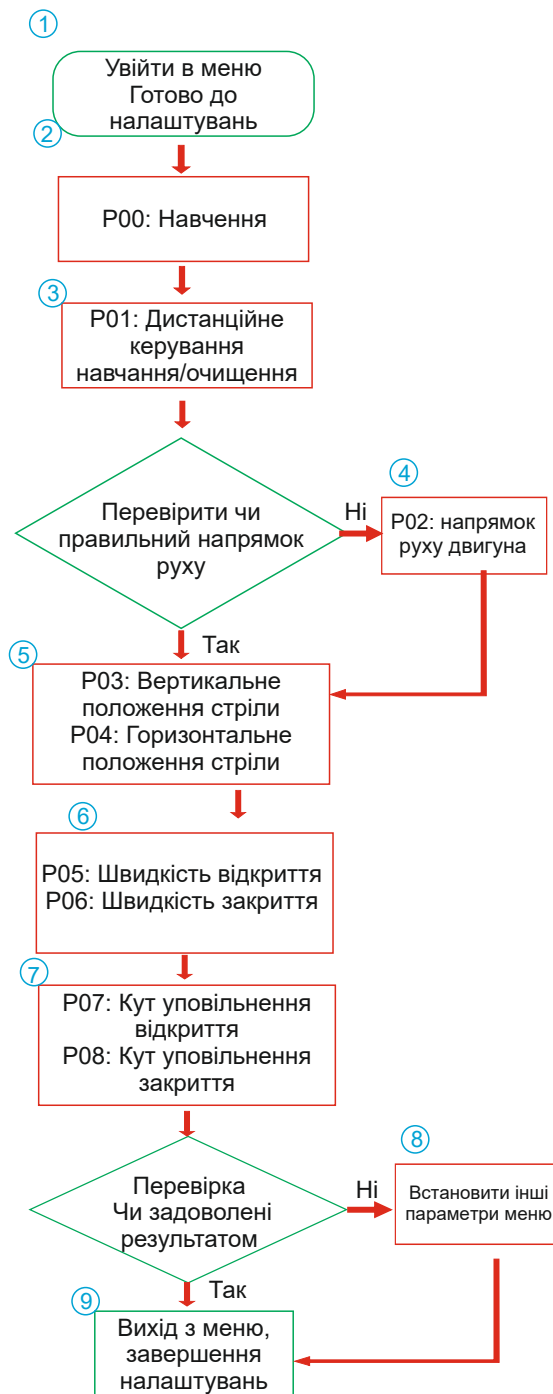
#### 7. Налаштування уповільнення (P07, P08)

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

чим більше значення – тим раніше починається уповільнення.

#### 8. Перевірте роботу та збережіть налаштування

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



## СИСТЕМИ БЛОКУВАННЯ ДОРІГ



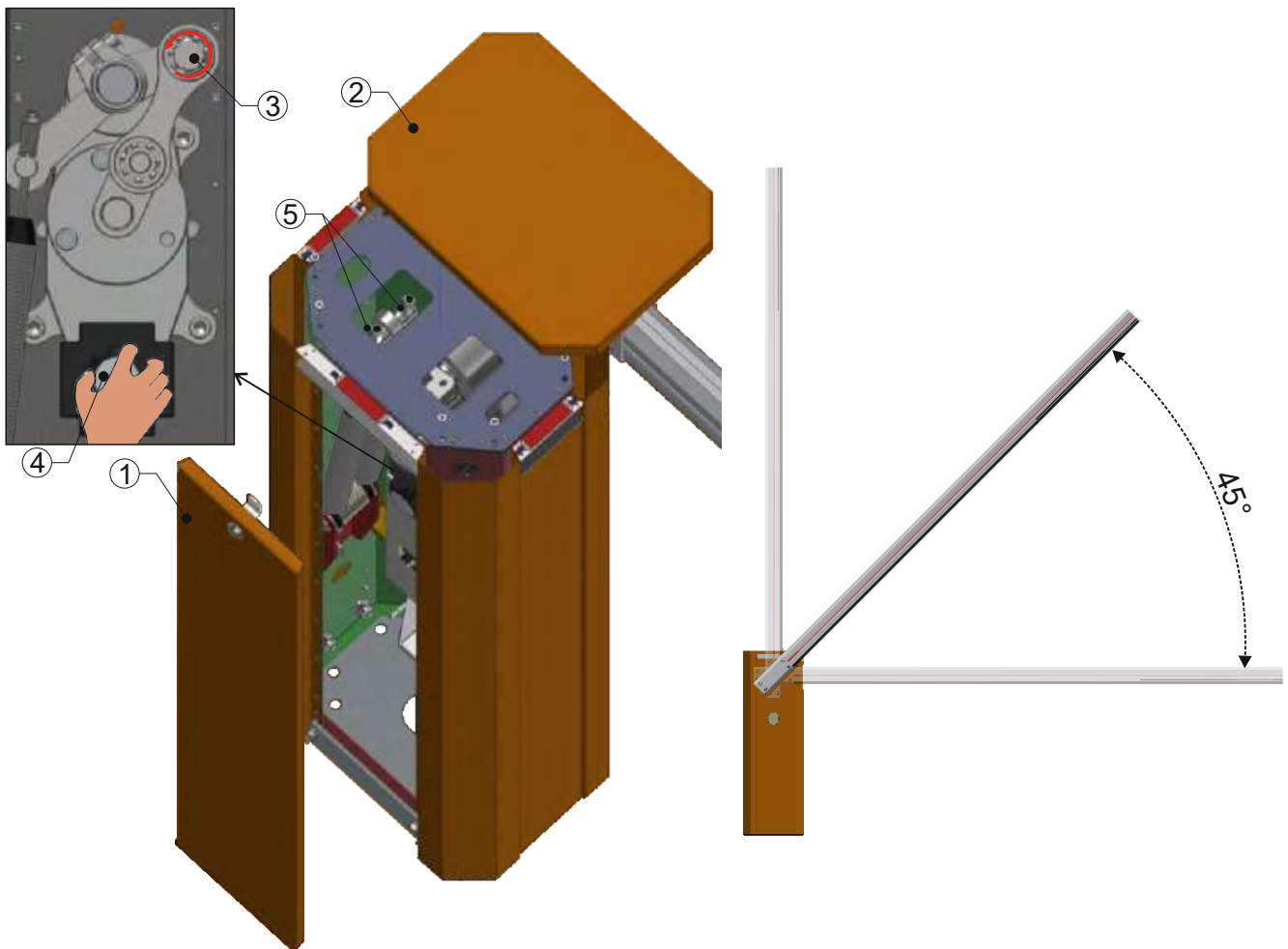
# АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ

## 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 положенні під 45 ° стріла не має тенденцію опускатися або рухатися вгору;
- Якщо не досягається рівновага системи і є різниця в зусиллі при переміщенні стріли з кінцевих положень, необхідно збалансувати стрілу, для цього:
  - 1) відкрийте дверцята (1) корпусу шлагбауму ключем із комплекту;
  - 2) зніміть кришку корпусу шлагбауму (2);
  - 3) розблокуйте привід, відкрутивши гвинт (3) фіксації важеля;
  - 4) встановіть стрілу під 45° за допомогою рукоятки (4) редуктора ручного керування;
  - 5) збалансируйте стрілу за допомогою натягу або ослаблення подовжених гайок (5) балансувальної пружини;
  - 6) заблокуйте привід, закрутивши гвинт (3) фіксації важеля.



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.

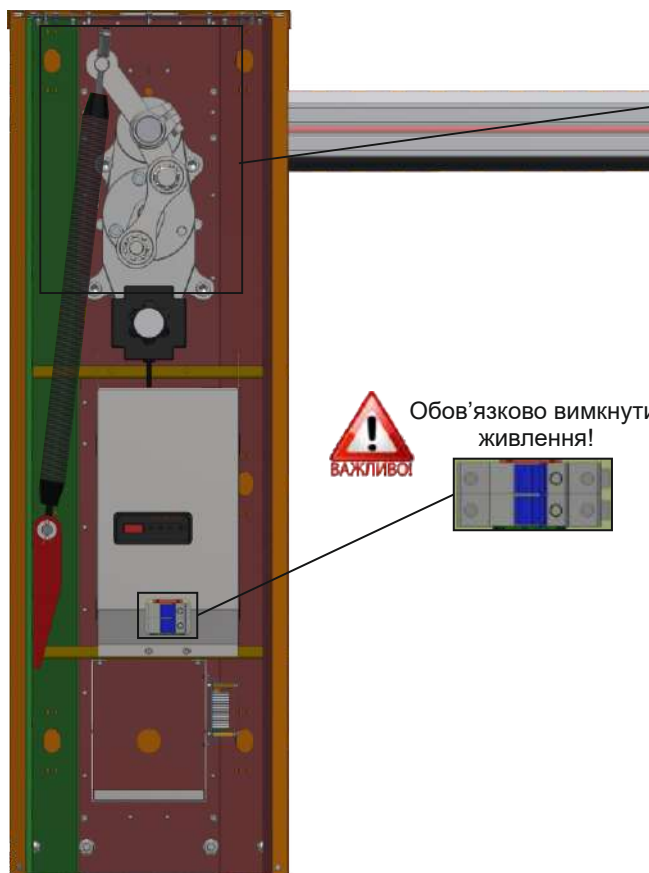
Стріла вважається правильно відрегульованою, коли вона стійка в положеннях 0 і  $90^\circ$ .

Якщо у процесі запуску швидкого налаштування шлагбауму з контролера не досягнуті вертикальність та горизонтальність стріли, тоді потрібно налаштувати крайні положення механічно.

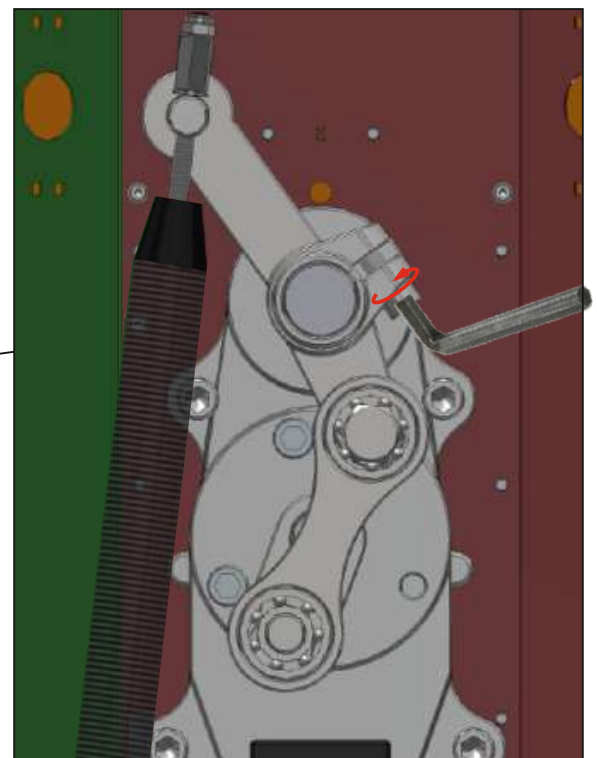
### Регулювання горизонтального положення стріли шлагбаума:

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) Затягнути гвинти зусиллям  $50\text{H}^*\text{м}$ .



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.  
-16-

# АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ

## 6.5 Ручне керування

У разі відсутності електрики у шлагбаумі передбачено режим ручного керування.



При виконанні операцій відкриття/закриття вручну шлагбаум повинен бути відключений від мережі, щоб раптове увімкнення живлення не привело шлагбаум в рух.

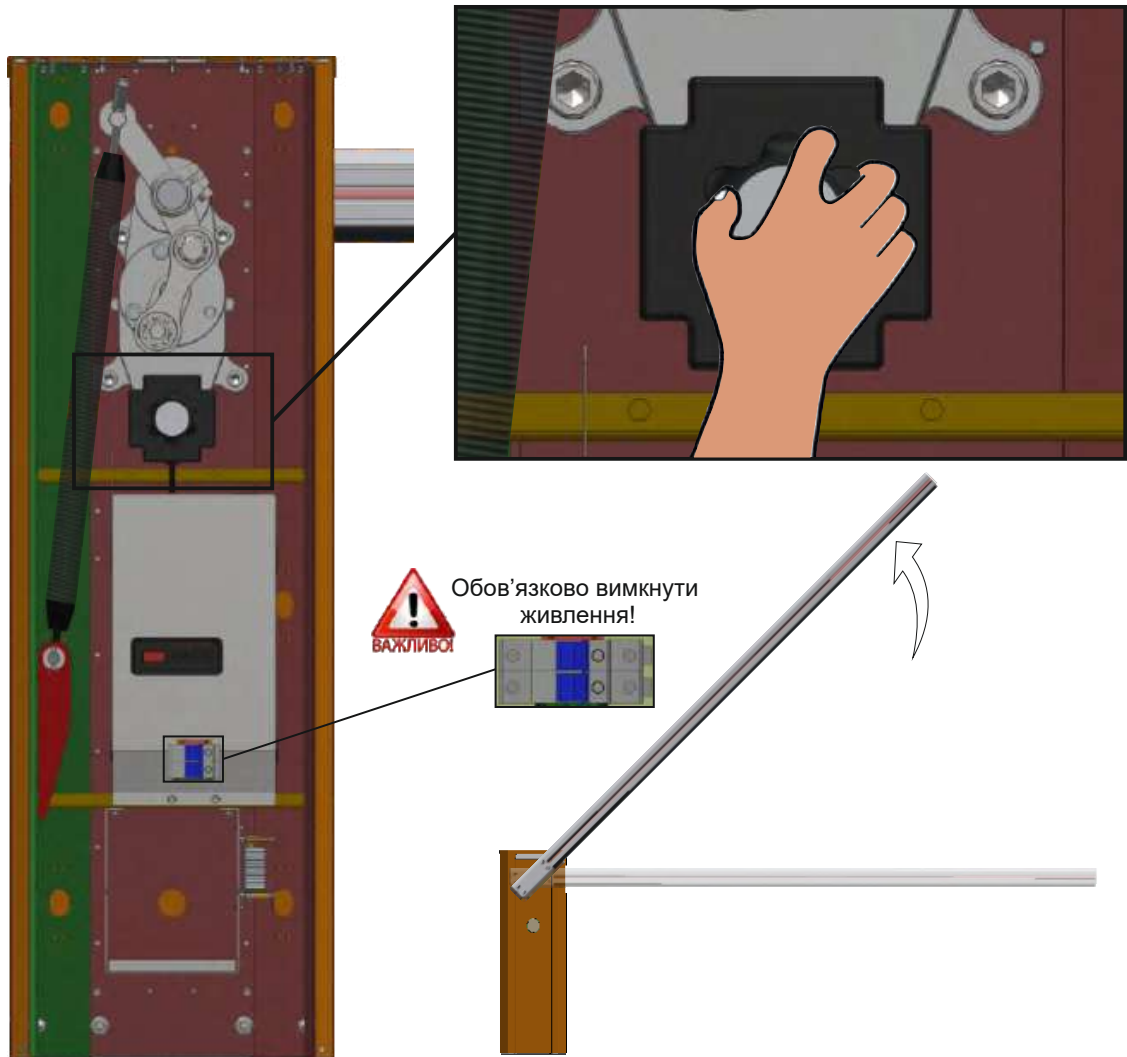
Для ручного керування шлагбаумом потрібно:

- 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-

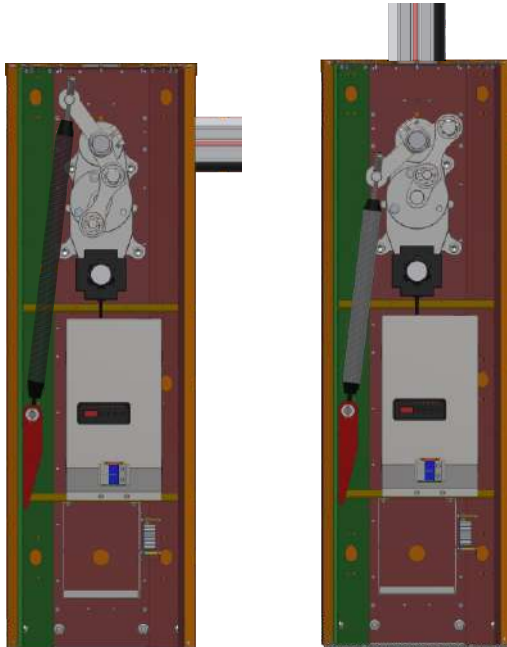
# АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ

## 6.6 Виконання шлагбауму

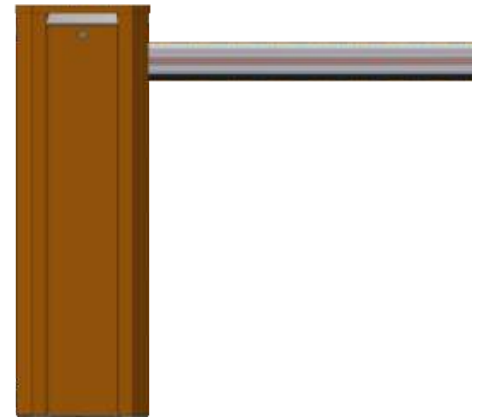
Таблиця 4

### Виконання шлагбауму - ліве (стандарт)

Стріла	в горизонтальному положенні	у вертикальному положенні
Механізм	у верхньому положенні	у нижньому положенні
Пружина	натягнута	вільна



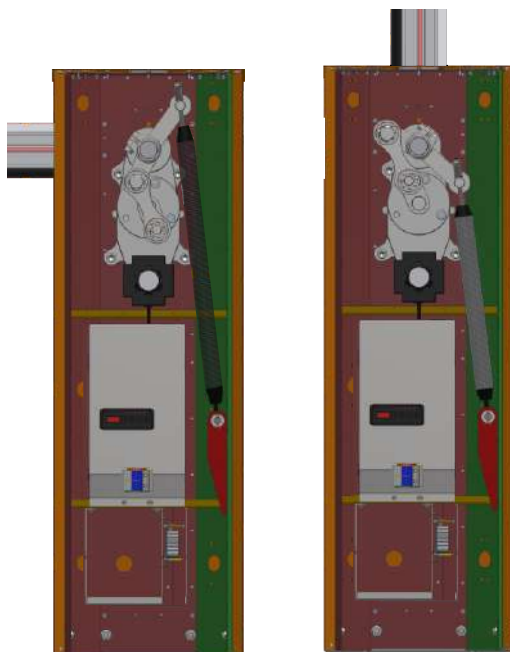
Лівосторонній шлагбаум



Таблиця 5

### Виконання шлагбауму - праве

Стріла	в горизонтальному положенні	у вертикальному положенні
Механізм	у верхньому положенні	у нижньому положенні
Пружина	натягнута	вільна



Правосторонній шлагбаум



## 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

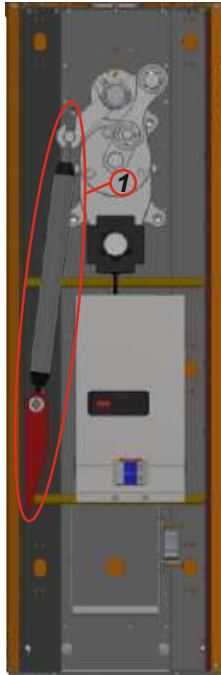
# АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ

## 6.7 Зміна напрямку стріли шлагбауму



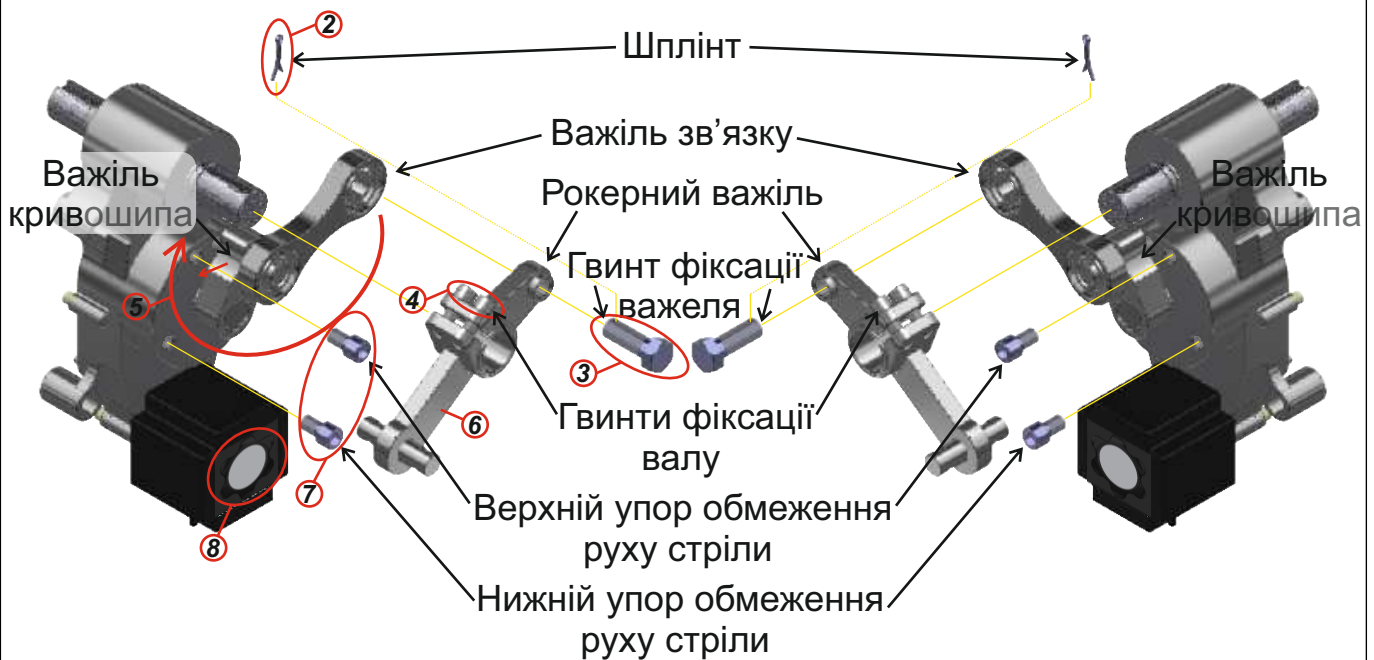
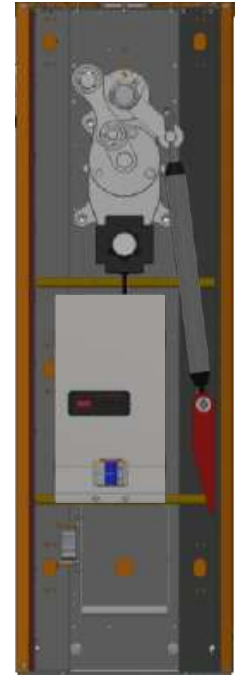
Під час зміни напрямку стріли шлагбауму обов'язково вимикайте живлення!

Зміна напрямку стріли шлагбауму відбувається без встановленої стріли та пружин!



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

# 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) Підключіть кабель живлення ~230 В:
- Фаза (L) – до автоматичного захисного вимикача;
  - Нуль (N) – до автоматичного захисного вимикача;
  - Земля (PE) – до клеми Заземлення (PE).

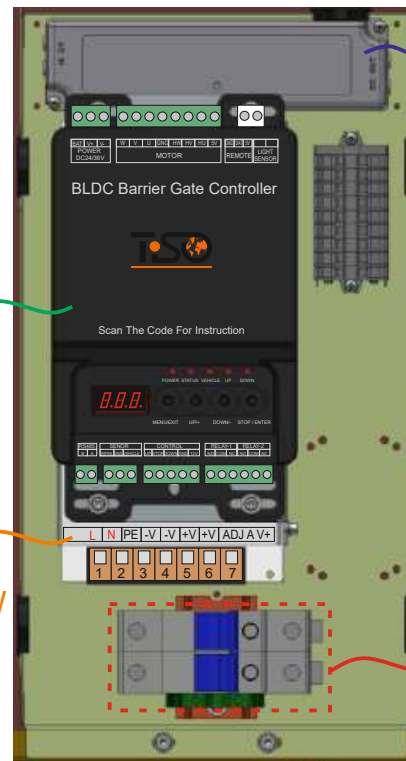


Контролер

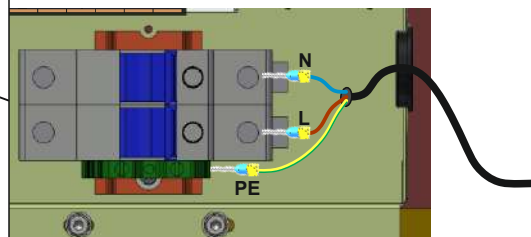
Блок живлення 24VDC 240W

Блок живлення підсвітки стріли (опційно\*) 35W

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



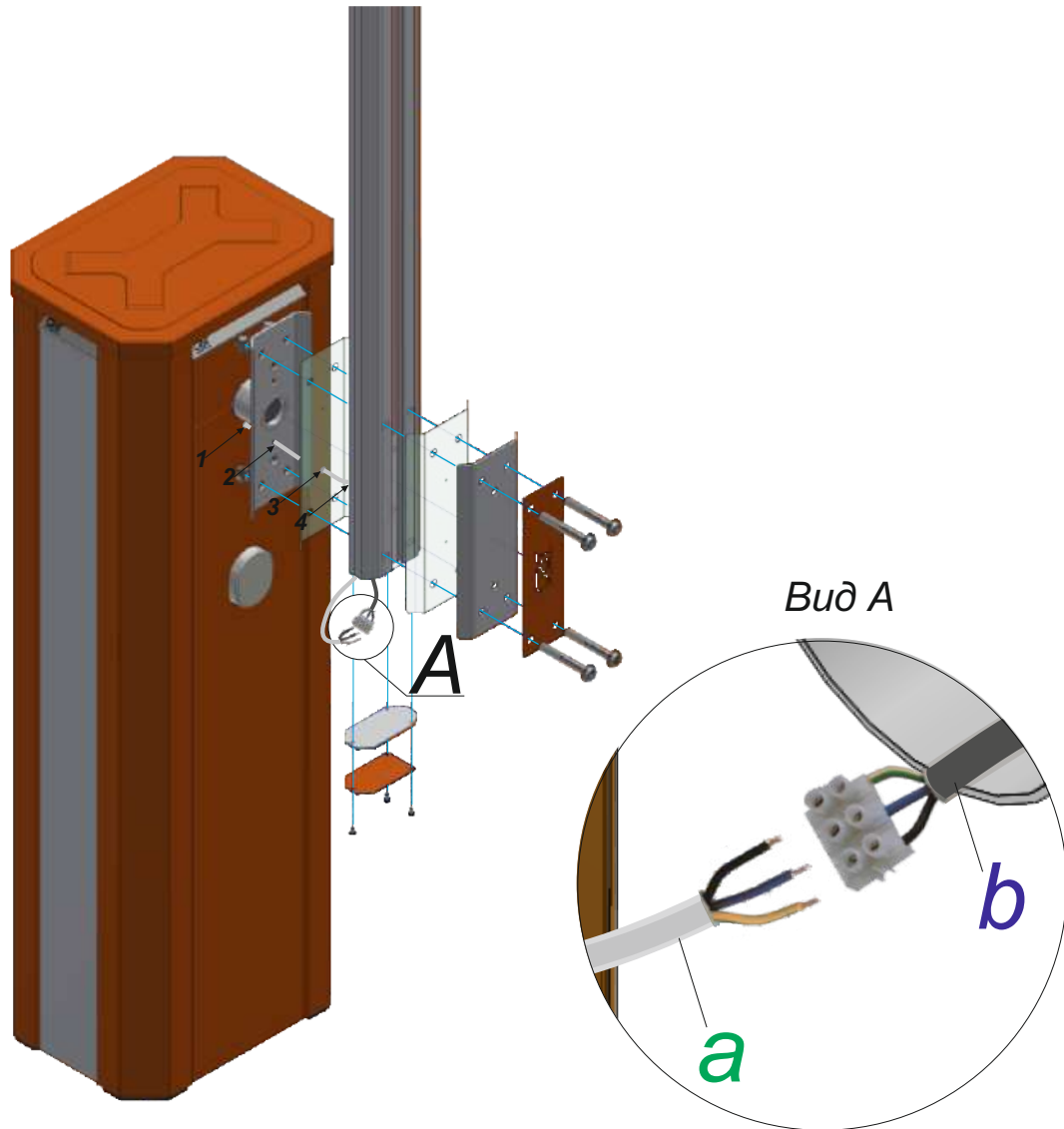
Головний офіс та виробництво:  
вул. Промислова 14, 02088, Київ, Україна,  
E-mail: trade@tiso.global

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

# АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ

## 7.3 Підключення підсвітки стріли

1. Протягніть **кабель а** від блоку електронного управління крізь отвір **1** в корпусі шлагбауа, отвір **2** тримача стріли, отвір **3** в ущільнювачі та отвір **4** в стрілі;
2. Обережно, не пошкодивши їх, витягніть дроти підсвічування з отвору в стрілі з'єднайте клемник з **кабелем b** підсвітки стріли та з **кабелем а**;
3. Перевірте їх укладання в стрілі.



## 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.  
-22-

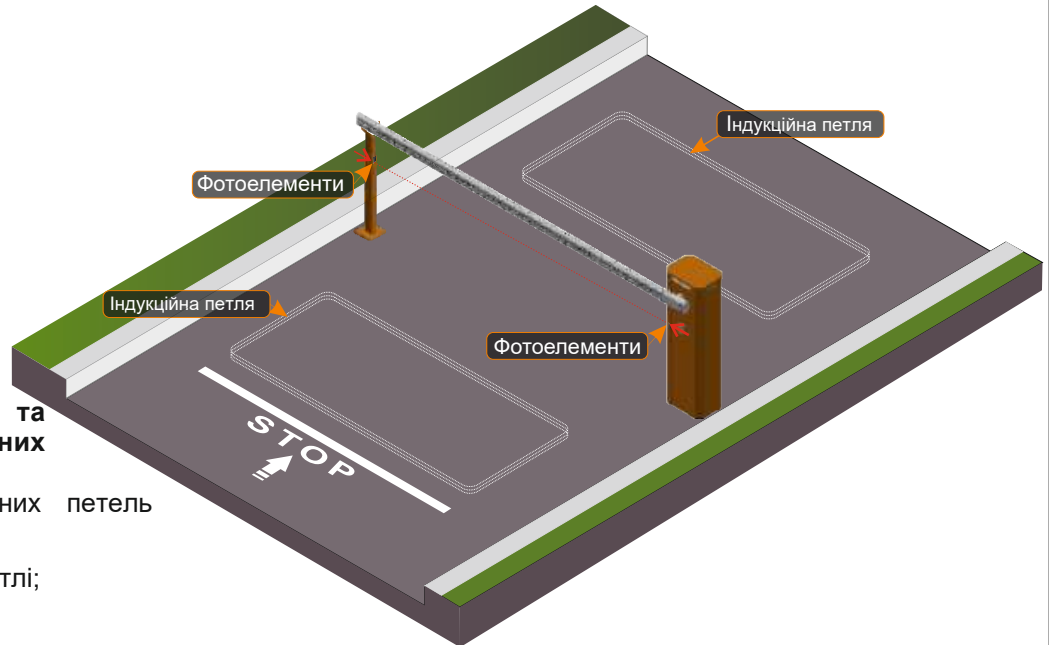
# АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ

## 7.4. Встановлення та підключення фотоелементів

Фотоелементи можуть встановлюватися на стійках (постачаються окремо).

Встановіть приймач та передавач фотоелементів, спрямувавши їх один на одного.

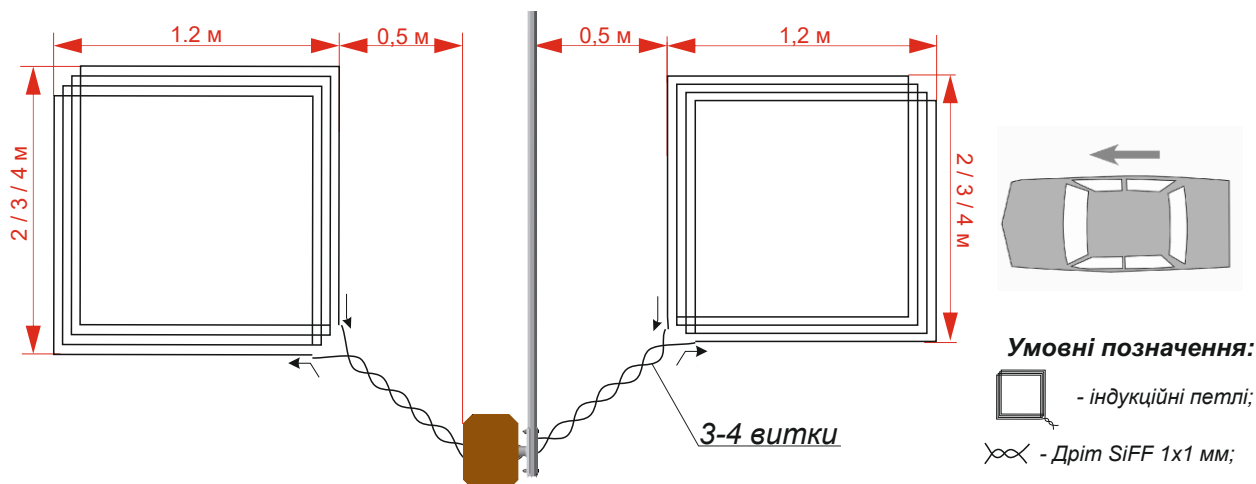
Здійсніть підключення відповідно до схеми у додатку 2 (ПЕ. Частина II).



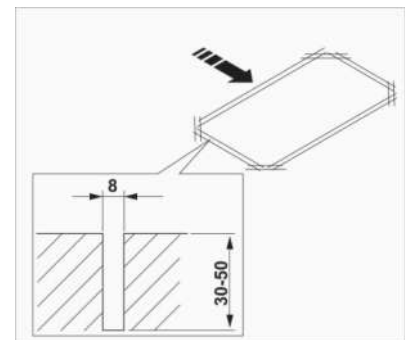
## 7.5. Встановлення та підключення індукційних петель

Укладання індукційних петель визначається етапами:

- визначення розмірів петлі;
- виконання штроби;
- укладання дроту;
- перевірка роботи петлі;
- герметизування петлі;



- відстань від петлі до рухомих металевих об'єктів (наприклад, автоматичних воріт) має складати не менше 80 сантиметрів;
- коректна робота петель поряд з джерелами електромагнітного випромінювання (наприклад, трансформаторними підстанціями) не гарантується;
- нерухомі металеві елементи та конструкції, розташовані поряд з петлею, зазвичай не перешкоджають її роботі;
- петля є чутливою до вібрацій, тому поряд з петлею не має біти пошкоджень асфальтового покриття – тріщин, розломів, тощо;



## 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.  
-23-

# АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ



**ЗА НАЯВНОСТІ БУДЬ-ЯКИХ СУМНІВІВ В РОБОТІ ПЕТЛІ РЕКОМЕНДУЄТЬСЯ ВИКОНАТИ ПЕРЕВІРКУ ЇЇ РОБОТИ ДО ПОЧАТКУ ВИКОНАННЯ БУДІВЕЛЬНИХ РОБІТ.**

## • Дороги з суцільним покриттям

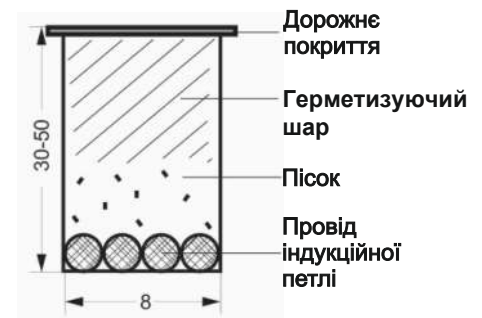
- Кабель петлі закладається безпосередньо в штробу, вирізану в асфальті або бетоні.
- Глибина штробу має складати 50 – 70мм, ширина – до 10мм.
- Штроба має бути виконана з кутами 45 градусів
- Індукційна петля укладається на піщану основу та засипається шаром піску.
- Кабель має бути укладений вільно, без натягу.
- Для герметизації штроб рекомендовано використання бітумних герметиків для деформаційних швів або рідкої гуми. У такому випадку між піском та герметизуючим шаром розміщується ущільнювач зі спіненого ПВХ.
- Можливе використання холодного асфальту або заповнення штробу гравієм поверх піщаного шару, з подальшим проливанням гарячою бітумною сумішшю.
- Роботи виконуються згідно технології, прийнятої для кожного з видів робіт.

## Дороги з покриттям із тротуарної плитки, бруківки або каменю

- індукційна петля збирається всередині конструкції з електротехнічної труби ПВХ діаметром 16мм.
- після демонтажу дорожнього покриття в шарі гарцовки необхідно зробити штробу відповідних розмірів, в яку укласти конструкцію.
- вихід кабелю виконується з гофрованої ПНТ труби, що також розміщується в шарі гарцовки.

- висота розпізнавання транспортних засобів залежить від геометричних розмірів петлі та кількості її витків. За детальною інформацією зверніться до "Автоматичний шлагбаум. ПЕ. Частина 2. Електричні підключення".

- для улаштування петлі рекомендовано використання термостійкого кабелю типу SiF або іншого кабелю перерізом 1-1.5 мм<sup>2</sup>.



## 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.  
-24-

# АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ

8.

## Пуско-налагоджувальні роботи



### УВАГА!

Перед початком експлуатації виробу переконайтеся, що всі вузли, що забезпечують безпеку робіт, в порядку і правильно встановлені. 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:

- Перевірте відповідність та надійність клемних з'єднань електричних кабелів шлагбауму та блоку керування;
- Перевірте 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

- Увімкніть електроживлення мотор-редуктора та блоку керування;
- Виконайте пробний цикл роботи шлагбауму;

При необхідності - налаштуйте 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 документу, необхідно звернутися до сервісної служби.

### 8.3 Керування роботою шлагбауму

Керування шлагбаумом може здійснюватися за допомогою бездротового пульта, додаткових дротових пультів 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 бездротового пульта

Команда	Дії оператора	Команда на пульті керування	Стан стріли шлагбауму	Стан проїзду
-	-	-		
Відкрити проїзд	Натиснути кнопку «Вгору»		Стріла підніметься до крайнього верхнього положення та зупиниться.	
Зупинити рух стріли шлагбауму	Під час руху стріли натиснути кнопку «Стоп»		Стріла зупиниться і буде в нерухомому стані до подачі нових команд	
Закрити проїзд	Натиснути кнопку «Вниз»		Стріла опуститься до крайнього нижнього положення та зупиниться.	

## 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

9.

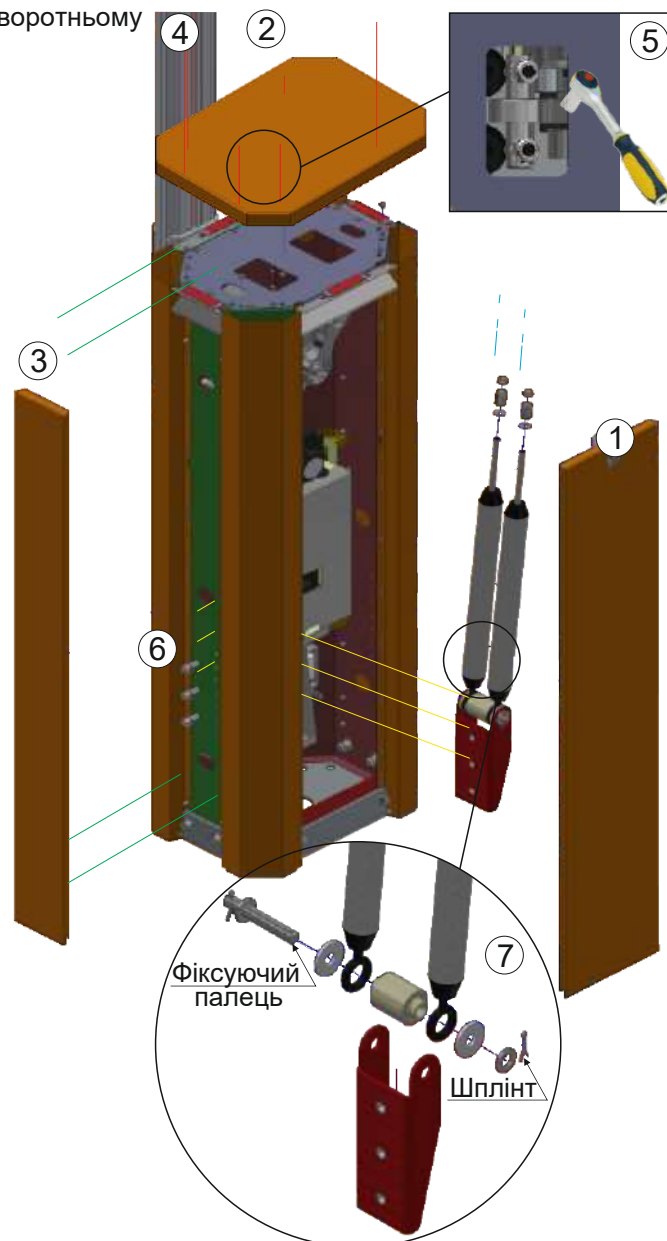
Поточний ремонт

## 9.1. Заміна пружини



Обов'язково вимкніть живлення!

1. Відкрийте дверцята корпусу за допомогою ключа.
2. Зніміть кришку корпусу (2), відкрутивши 8 гайок M4.
3. Зніміть бокову обшивку (3) 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. Витягнуті шплінт, зняти фіксуючий палець та замінити пружини.
8. Зберіть у порядку, зворотньому зняттю.
9. Збалансуйте стрілу.



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

## 9.2. 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 документу, необхідно звернутися до сервісної служби.

## 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

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 документі;
- Своєчасно проводити технічний огляд та обслуговування шлагбауму;
- 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;

### 10.2 Технічне обслуговування:

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	<ul style="list-style-type: none"><li>• візуальний огляд шлагбауму;</li><li>• при необхідності оперативне усунення виявлених механічних пошкоджень, корозії, забруднень поверхні;</li><li>• контроль роботи шлагбауму без ривків та сторонніх шумів, заклинювань рухомих конструктивних елементів;</li></ul>
ТО-1	щомісяця	ТО-1 проводиться щомісяця та включає: <ul style="list-style-type: none"><li>• заходи в обсязі щоденного огляду;</li><li>• очищення від пилу корпусу та складових частин шлагбауму;</li><li>• чищення виконавчих механізмів, датчиків та приводів;</li><li>• перевірка надійності кріплення датчиків та їх працездатності;</li><li>• перевірка справності та надійності кріплення кабельних з'єднань до виконавчих механізмів та датчиків;</li><li>• перевірка наявності та цілісності захисних огорож та пристроїв.</li></ul>
ТО-2	1 раз в 6 місяців	Один раз на шість місяців: <ul style="list-style-type: none"><li>• заходи обсягом ТО-1;</li><li>• перевірка надійності кріплення вузлів та механізмів</li><li>• перевірка затягування важеля;</li><li>• перевірка стану пружини,</li><li>• перевірка балансу стріли;</li><li>• переконайтеся, що в кінці ходу важіль знаходиться у горизонтальному та/або вертикальному положенні;</li><li>• перевірка роботи блоку керування та запобіжних пристроїв;</li><li>• перевірка роботи ручного аварійного маневру.</li></ul>

## 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

Продовження **Таблиці 8**

1	2	3
ТО-3	1 раз в рік	<ul style="list-style-type: none"><li>Заходи обсягом ТО-2;</li><li>перевірка стану рухомих вузлів та мастила;</li><li>продування та очищення клемних коробок;</li><li>обтяжка болтових з'єднань клемних коробок;</li><li>перевірка надійності та якості кабельних з'єднань та заземлення;</li><li>перевірка опору ізоляції;</li><li>відновлення лакофарбових покриттів.</li></ul>
Капітальний ремонт	після 1500000 циклів	<ul style="list-style-type: none"><li>по документації виробника із застосуванням запчастин виробника</li></ul>

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

# АВТОМАТИЧНИЙ ШЛАГБАУМ



## ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:

- виконувати ремонтно-профілактичні роботи в шлагбаумі, 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 стріли;
- використовувати металоконструкцію шлагбауму для підключення нульового дроту електрозварювального апарату;
- проводити електрозварювальні роботи поблизу шлагбауму без захисту негорючими матеріалами, щоб уникнути його пропалювання;

11.

Нотатки

---

---

---

---

---

---

---

---

## 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.  
-30-