

Інструкція по експлуатації шлагбаума

1. Вступ

Цей безщітковий шлагбаум на 24 В постійного струму був розроблений у 2018 році, має безщітковий двигун та широкий діапазон регулювань, що в свою чергу роблять рух стріли швидким і водночас плавним

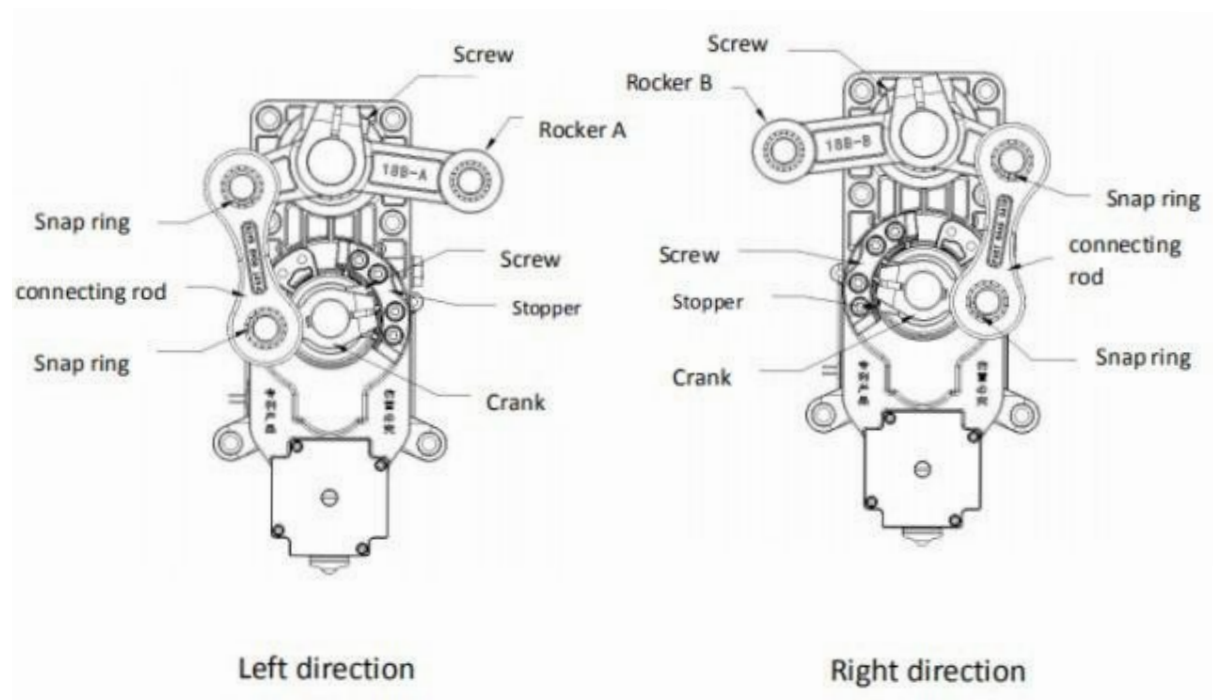
2. Функції та особливості

- 1) Механізм має бічну установку стріли, яка є зручною для монтажу та компактною за в експлуатації.
- 2) При вимкненому живленні стрілу можна підняти вручну
- 3) Основний корпус механізму виготовлений з алюмінієвого сплаву, який виготовляється методом лиття під тиском, має надійну механічну міцність і гарний зовнішній вигляд, точні розміри, хорошу тепловіддачу.
- 4) Серцевина використовує редуктор, який має високу ефективність передачі та малі втрати вихідної потужності; якість матеріалу шестерні scm421, процес термічної обробки з карбюризациєю, точне шліфування, зносостійкість, ударостійкість, термін служби набагато перевищує структуру передачі черв'ячного редуктора.
- 5) В основі використовується безщітковий двигун постійного струму, з великим вихідним крутним моментом і малим об'ємом, який може є реалізований за допомогою контролера, швидкість якого можна регулювати за бажанням. Коли обмежувачі кінцевих положень встановлені, буфер уповільнення може бути реалізований, щоб зробити рух стріли плавним в момент завершення маневру
- 6) Для двигуна використовується безпечна напруга DC24V, щоб уникнути ураження електричним струмом, спричиненого витоків електрики, і підвищити безпеку травмування.

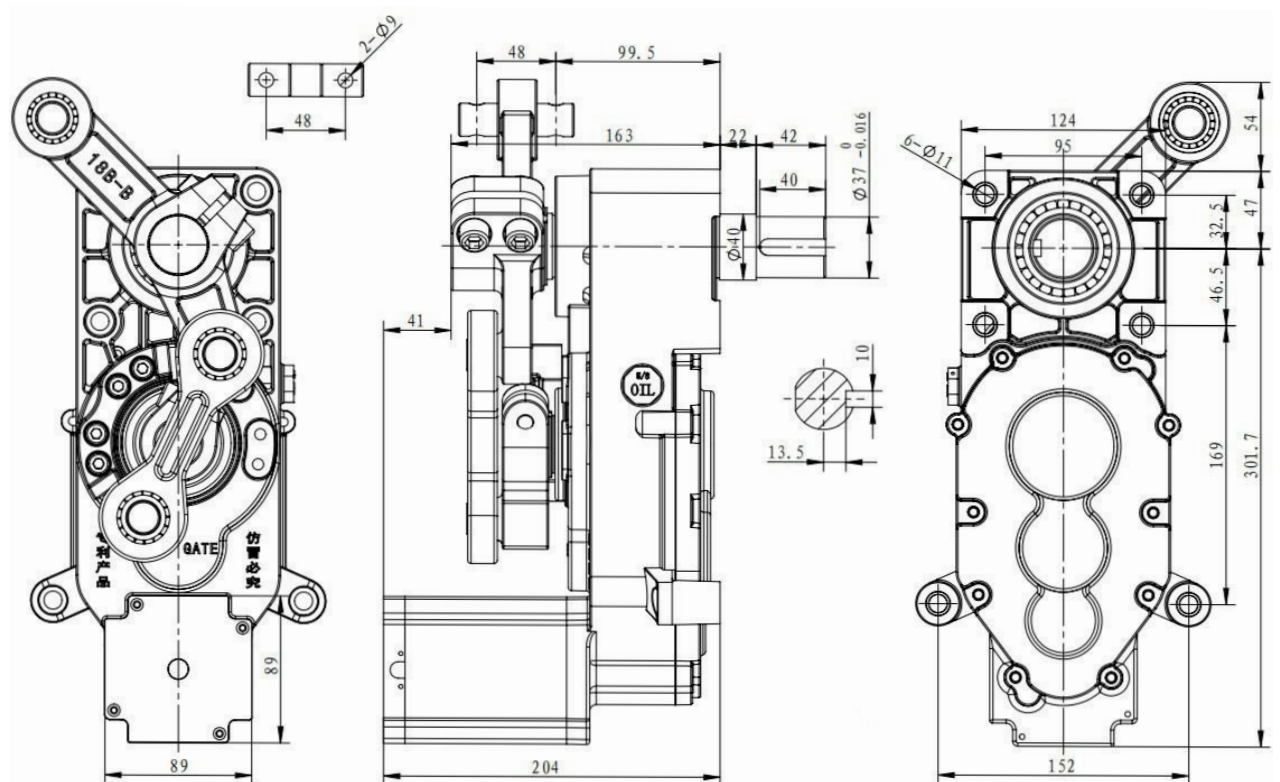
3. Параметри

- 1) Напруга: 24В
- 2) Струм: 6А
- 3) Клас ізоляції: F
- 4) Вихідна потужність: 140 Вт
- 5) Час роботи воріт: 0.3-5S
- 6) Діапазон температур: від -40°C до +60° С
(температура нижче -20°C вимагає нагрівального елемента)
- 7) Вологість: 85% або нижче

Загальна схема



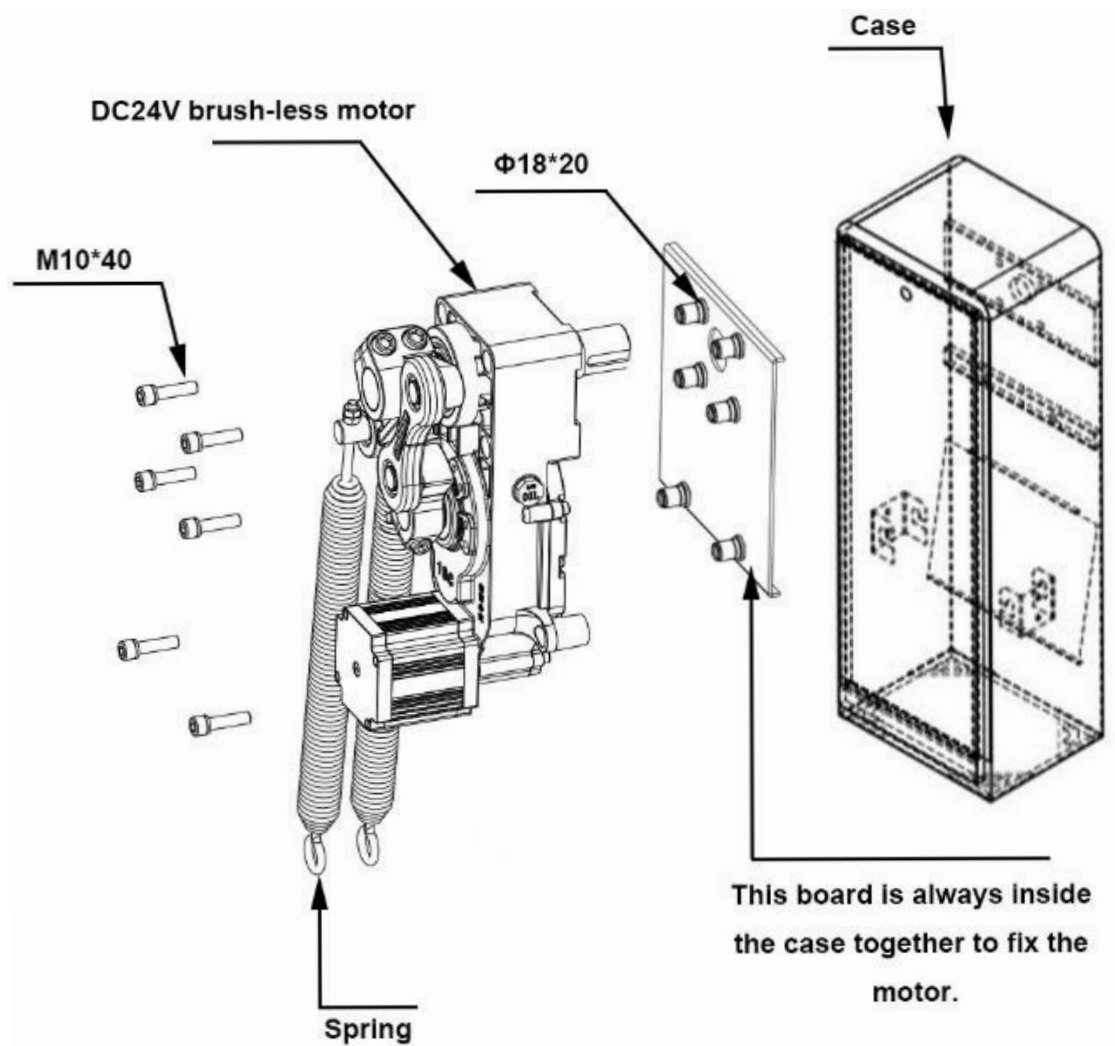
Габаритні розміри



Як встановити механізм двигуна у корпус

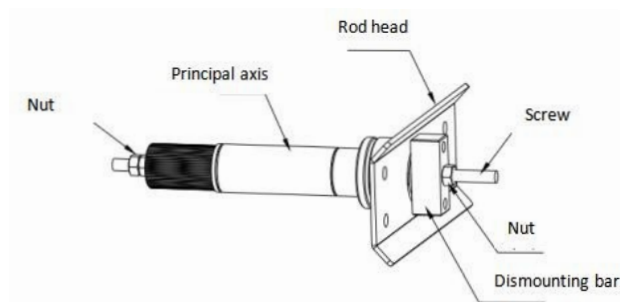
1) Фіксація руху

Механізм кріпиться збоку, за допомогою 6 гайок (ϕ 18x20) праворуч, вмурованих в листовий метал, і 6 гайок (ϕ 18x20) ліворуч, шість гвинтів з внутрішнім шестигранником (m10x40) використовуються для фіксації механізму.

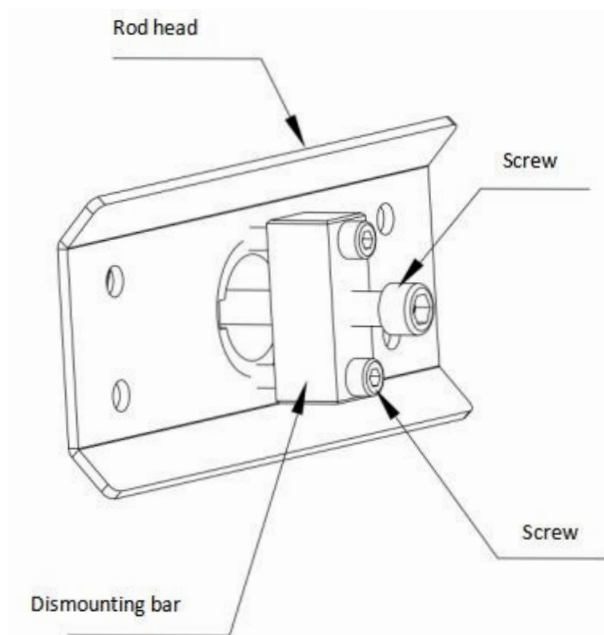


Встановлення тримача стріли

1) Встановлюючи цангу, намагайтеся уникати сильних ударів, але також необхідно забезпечити щільне прилягання; якщо головна вісь має наскрізні отвори, її можна встановити так, як показано на малюнку нижче, затягнувши гвинтом (M10) і гайкою.



2) Як правило, головку затискної штанги складно демонтувати. Ми рекомендуємо демонтувати її наступним чином. Необхідні матеріали: один гвинт з внутрішнім шестигранником M12 * 100, два гвинти з внутрішнім шестигранником M8 * 50 і одна демонтажна планка.



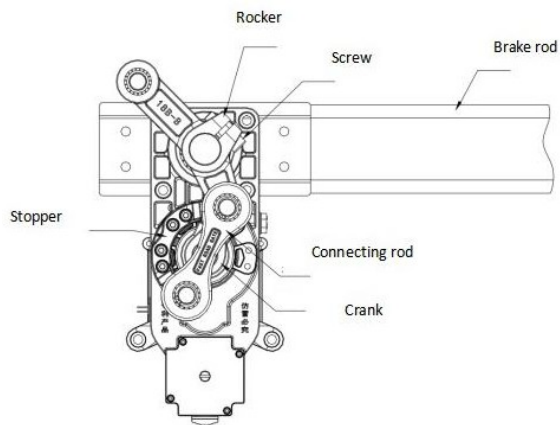
Введення в експлуатацію

Після увімкнення основного контролера розподілу йому потрібно вручну запам'ятати горизонтальне та вертикальне положення. Ним можна керувати за допомогою клавіші на пульті дистанційного керування вантажним контролером, або за допомогою клавіші керування на консолі чи за допомогою сигналу від датчика заземлення. Під час навчання горизонталь і вертикаль знаходяться в довільному порядку, а початкова швидкість навчання повільніша, ніж звичайна робота. Після навчання він може працювати в звичайному режимі або додатково налагоджувати інші параметри для задоволення різних потреб у використанні. Налаштування параметрів та режим підключення контролера тут детально не пояснюються. Зверніться до посібника з експлуатації контролера.

1) Гальмівна тяга в горизонтальному положенні

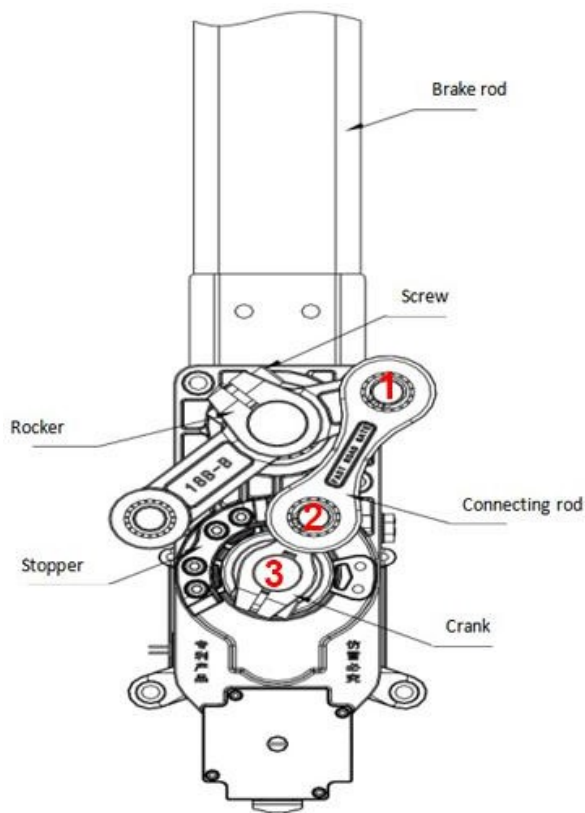
Шатун і кривошип збігаються, а дві точки обертання шатуна збігаються з вихідним валом редуктора, що є горизонтальним положенням гальмівної тяги. Якщо виявиться, що гальмівний важіль в цей час не горизонтальний і нахилений, ослабте два гвинти коромисла, поверніть гальмівний шток в горизонтальне положення і зафіксуйте гвинти.

Інструкція по експлуатації шлагбаума



2) Вертикальне положення гальмівної тяги

Шатун і кривошип розгортаються, а дві точки вибору шатуна і вихідного валу уповільнення розгортаються в триточкову лінію, яка є вертикальним положенням гальмівного штока. Регулювання вертикального положення шатуна відбувається так само, як описано вище.



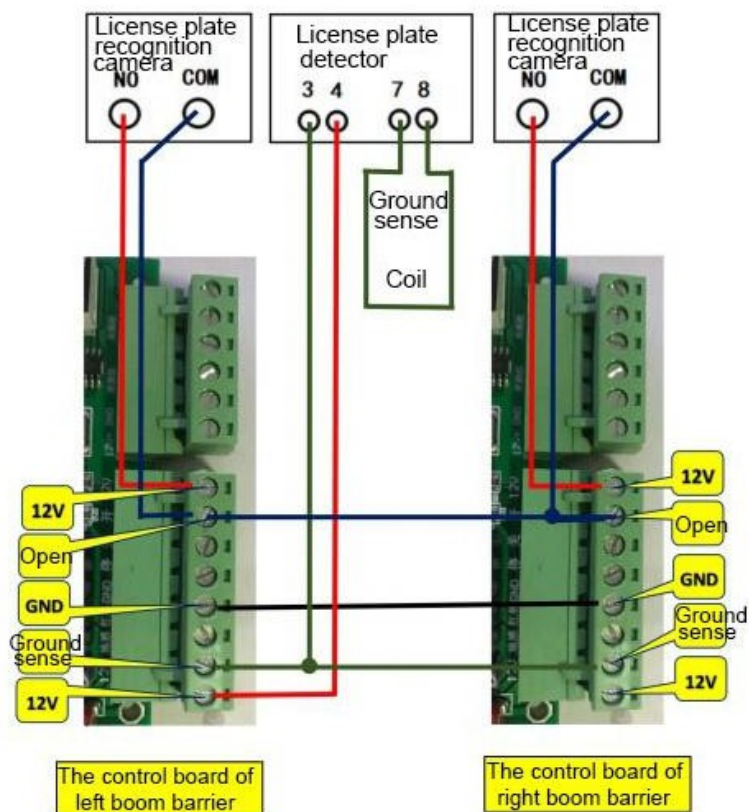
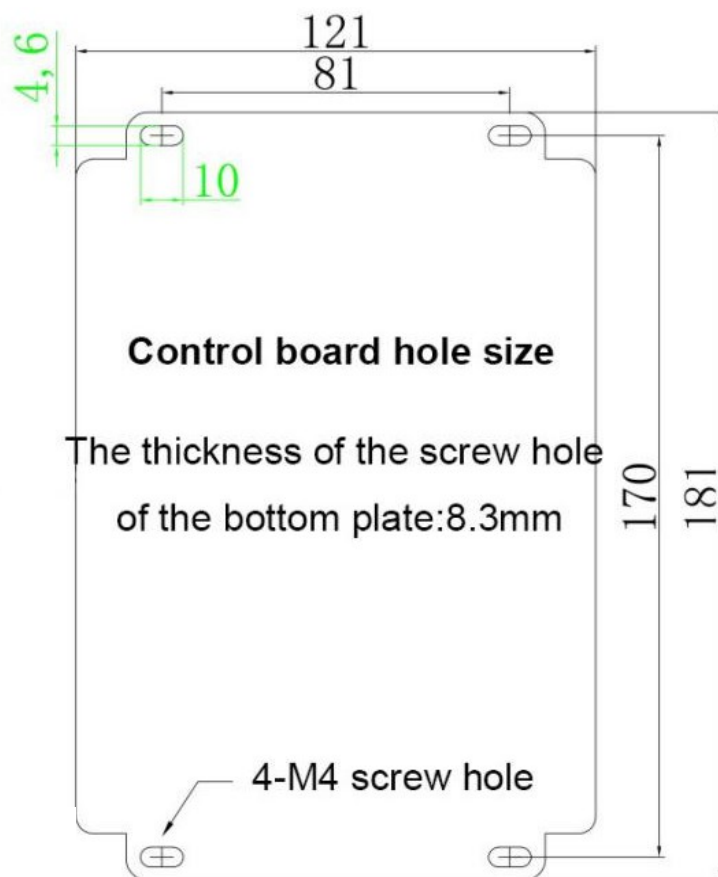
Інструкція по експлуатації шлагбаума

Розділ 1 Інструкції з монтажу та введення в експлуатацію

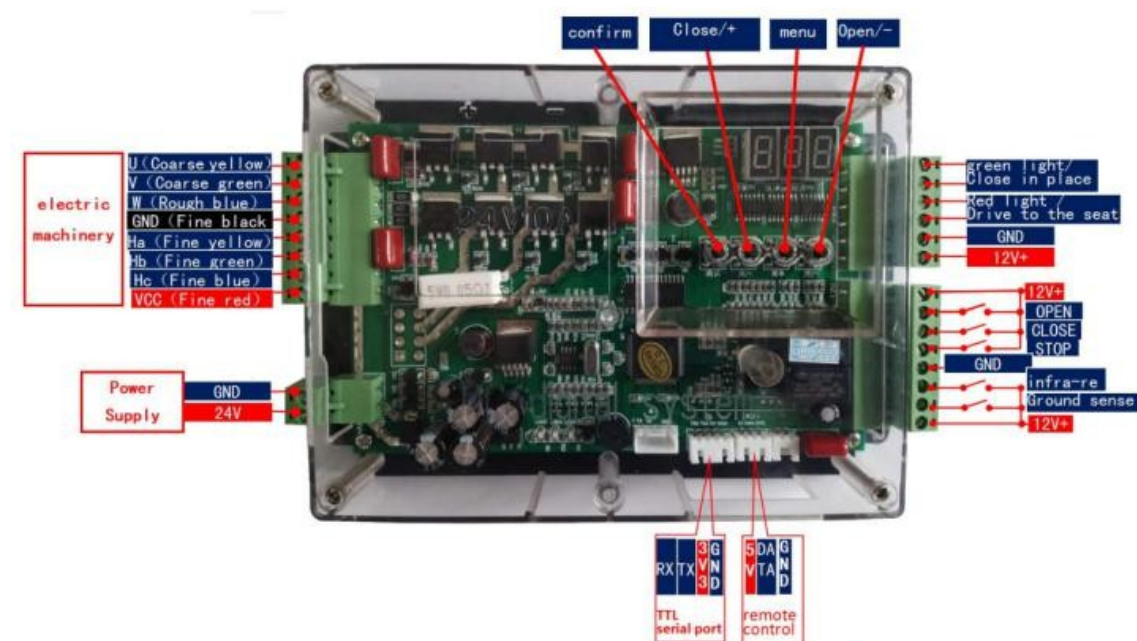
1. Вимоги до периферійної конфігурації материнської плати

- 1.1. Блок живлення: 24В/10А
- 1.2. Двигун: безщітковий двигун постійного струму 24 В
- 1.3. Детектор транспортних засобів або 12-вольтовий радар з датчиком ґрунту

2. Таблиця розмірів продукції



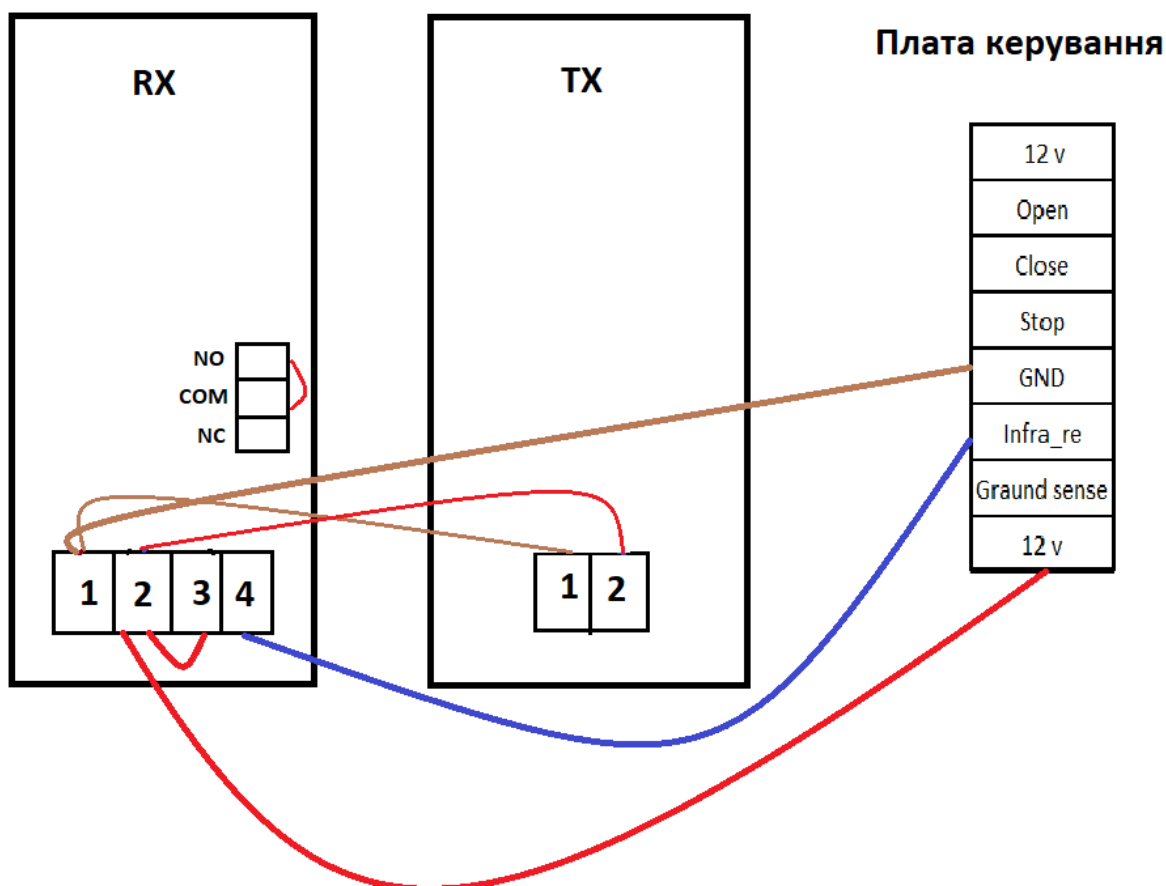
3. Монтажна електрична схема головної плати



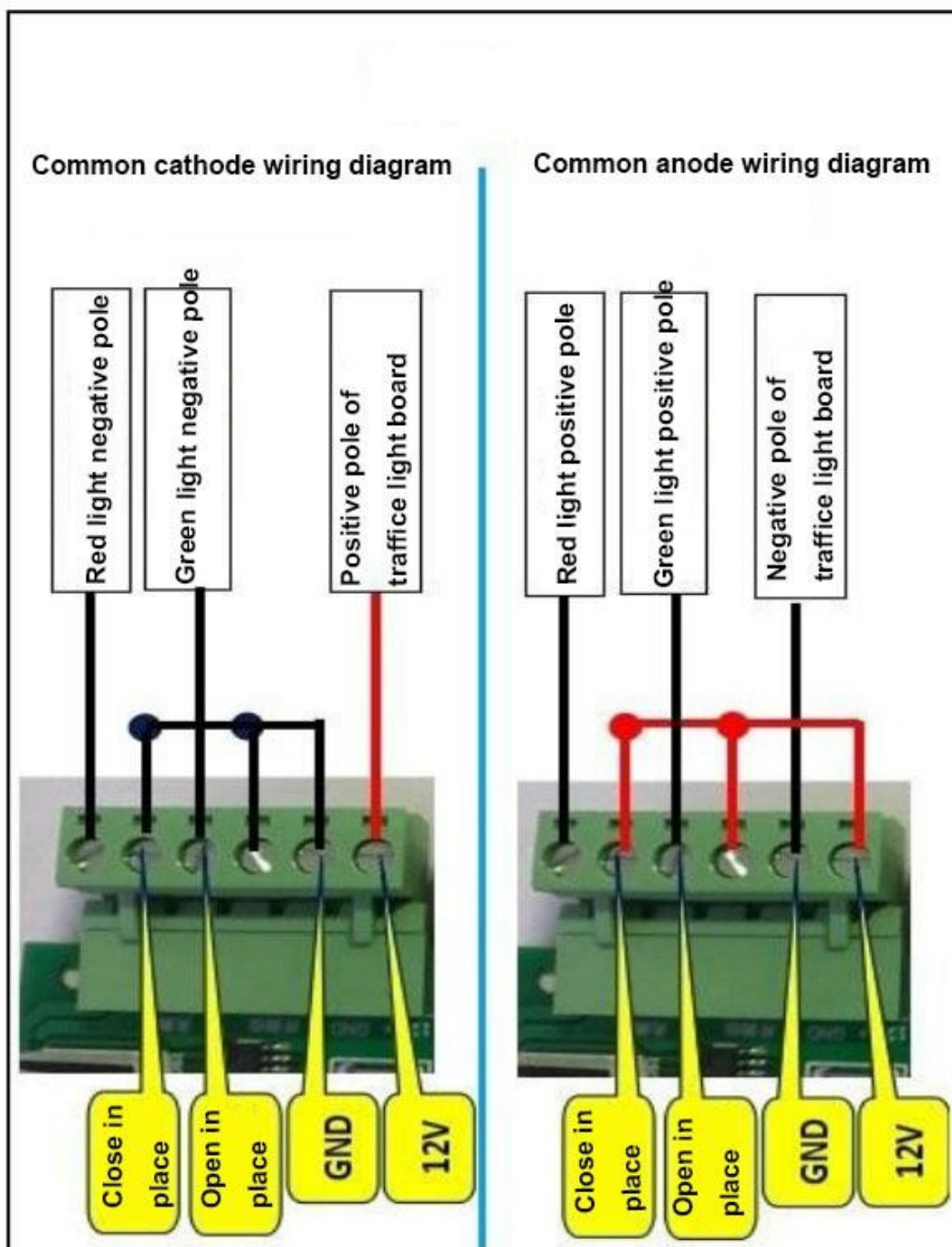
Зверніть увагу

На платі шлагбаума по замовчуванню контакт шлагбаумів "Infra-re" та "+12" є NO (норм.відкрито) - не забувайте змінювати перемичку на фотоелементах

Фотоелементи



5. Загальне негативне та загальне позитивне з'єднання світлофорів



6. Самонавчання шлагбауму кінцевим положенням руху:

Перед початком потрібно стрілу шлагбаума перевести верхнє (вертикальне) положення, за допомогою плоскої викрутки, прокручуючи редкутор

Крок 1: Подаємо живлення через ввідний автомат (стріла має бути у відкритому положенні) (відображає "190"), натискаємо і тримаємо кнопку "Close" на головній платі протягом 2 секунд, стріла буде рухатись в напрямку закриття, а число, що відображається на головній платі, зменшується. Коли двигун допрацює до межі закриття, на дисплеї головної плати знову з'явиться "190", на цьому самонавчання положення закрито завершиться.

Крок 2: Після завершення самотестування положення "закрито" натисніть і утримуйте кнопку "Open" на головній платі протягом 1/2 секунд, ворота пойдуть у напрямку відчинення, а на екрані головної плати з'явиться номер, що буде збільшуватись.

Коли двигун досягне межі відкриття, зувер головної плати видасть довгий звуковий сигнал. На цьому самонавчання кінцевих положень завершена, і шлагбаум може готовий до роботи.

7. Робота к кнопками керування головної плати:

Крок 1: Натисніть і утримуйте кнопку "Menu" на головній платі, доки не з'явиться L-1

Крок 2: Натисніть кнопку "Open" або "Close" на головній платі, щоб вибрати категорію меню. Якщо ви хочете увійти в цю категорію, натисніть кнопку "Menu" на головній панелі один раз, щоб увійти.

Крок 3: Щоб змінити потрібний параметр меню. Після входу до каталогу меню використовуйте клавіші "Open" та "Close" для збільшення або зменшення параметрів меню. Для повернення в попереднє меню потрібно натиснути "Menu" один раз Ви вийдете в попереднє меню і внесені зміни зберуться. Для того щоб вийти в головне меню натисніть кнопку "Enter"

Для входу в меню програмування, потрібно довго затиснути кнопку "menu" поки на дисплеї не відобразиться перший параметр "L-1". Кнопками "close" переміщуємось між парметрами в сторону збільшення, "open" - зменшення. Для того щоб зайти в параметр для його зміни, потрібно натиснути кнопку "menu". Для того щоб змінити вибраний параметр потрібно кнопками "close" - збільшити, або "open" його зменшити. Для того щоб зберегти величину вибраного параметру потрібно натиснути кнопку "enter"

Відображення параметру	Назва параметру	Коментар	Заводське налаштування	Доступні значення
L-1	Швидкість відкривання	Чим більша величина тим більша швидкість	65	20-95
L-2	Швидкість закривання	Чим більша величина тим більша швидкість	65	20-95
L-3	Стабільність у положенні	Чим більше значення тим більша стабільність, тим більше двгин затискає струлу в кінцевих положеннях	12	00-39
L-4	Чутливість	Чим менше значення тим більша чутливість виявлення перешкод (чим менший параметр тим менше часу страл тисне на перешкоду)	30	00-255
L-5	Швидкість і меню	Чим більше значення тим більша швидкість прокручування меню	0	00-118
L-6	Ругулювання кінцевого положення закрито (горизонтально)	Чим більше значення тим раніше зупиниться стріла в положення закрито. Крім механчного кінцевика даний параметр буде дає можливість використовувати електронні кінцевий вимикач	20	00-255
L-7	Робота в тестовому режимі	При зміні величини параметра більшого ніж 0 виставляється проміжок часу через який стріла буде змінювати своє пооложення (якщо було відкрито і задано величину параметру 5, то через 5 секунд стріла опуститься)	0	00-255
L-8	Кількість відкриттів	При зміні параметра більше "00" вмикається лічильник підрахунку відкриттів. Якщо параметр виставлений на 1, то рахує до 9, якщо на 2, то до 99 і так далі. При натисненні кнопки закрити лічильник обнуляється. Правильний підрахунок ведеться тільки за допомогою автозакриття і натиснення кнопки відкрити	0	00-04
L-9	Ругулювання кінцевого положення відкрито (вертикально)	Чим більше значення тим раніше зупиниться стріла в положення відкрито. Крім механчного кінцевика даний параметр буде дає можливість використовувати електронні кінцевий вимикач	20	00-255

Інструкція по експлуатації шлагбаума

L-L	Уповільнення відкриття (вертикальне)	Чим більша величина параметру тим раніше починає стріла уповільнюватись, коли наближається в положення відкрито (вертикальне)	55	95
L-b	Уповільнення закриття (горизонтальне)	Чим більша величина параметру тим раніше починає стріла уповільнюватись, коли наближається в положення закрито (горизонтальне)	55	95
L-c	Чутливість	Чим менше значення тим більша чутливість виявлення перешкод (сила тиску на перешкоду))	50	255
L-d	Сторона встановлення та режим роботи	Якщо величину параметру виставити на 00, то буде вибрана сторона встановлення зліва (якщо дивитись з двору на виїзд і кришка шлагбауму відкривається до нас) і буде вибраний ржем роботи "присутності оператора" - поки тиснемо кнопку, стріла рухається Якщо вибрати величину 01, то буде вимкнений режим "присутності оператора", сторона встановлення зліва Величина параметру 02 - шлагбаум встановлений зправа, якщо дивитись з двору і тумба відкривається до нас Якщо величина праметру 03, то шлагбаум встановлений справа і включений режим "присутності оператора"	0	3
L-E	Не використовується	не використовується	30	00-49
L-F	Приймач	Запис та видалення пультів на вбудованому приймачі - не комплектується плата приймачем	0	0-255
L-H	Другий рівень уповільнення	ре уповільнення відкриття та закриття, але відносно параметрів "L-L" та	0	
L-P	Вимкнення по живленню	Задається величина вольтажу при якому шлагбаум переходить на резервне живлення (потрібен акумулятор)	0	
L-18				
L-19	Не використовується	не використовується	30	00-49
L-20	Автозакриття	Змінюючи величину парметру від 1 до 255 змінюєте час автозакриття в секундах. Щоб вимкнути автозариття змінюємо величину на 0	0	255
L-21	Не використовується	не використовується	30	00-49
L-22	Час спрацювання реверсу руху	Кожна одиниця параметру відповідає 0,1 с. часу	30	
L-23				
L-24	Не використовується	не використовується	30	00-49

9.1 Один раз коротко натисніть кнопку "Learn" на чорному зовнішньому приймачі - засвітиться коротко червоним світлодіод, після цього натисніть кнопку на пульті. Відразу дві кнопки попишуться. Пераш кнопка команда "Відкрити" друга кнопка команда "Закрити"

Для того щоб видали всі пульти натиснути кнопку і довго тримати поки н перестане миготіти червоний світлодіод на приймачі

10. Відновлення заводських налаштувань

Натисніть і утримуйте кнопку "ОК" на головній платі і зачекайте, поки зумер видасть три довгих звукових сигнали, після чого відпустіть кнопку. В цей час всі параметри будуть відновлені до заводських значень за замовчуванням.

Розділ 2 Поширені проблеми та шляхи їх вирішення

1. Самовання завершилося невдало, і ворота не працюють нормально

Рішення: Перевірте, чи відповідає режим лівого та правого обертання двигуна Ld поточному двигуну (ви можете перезавантажити головну плату після зміни параметрів для повторної перевірки самоперевірки, будь ласка, зверніться до "Розділу 1 4. Межа самоперевірки перемикача навчання шлагбаума в нормі. процес")

2. Вертикальне або горизонтальне положення планки воріт не на місці

Рішення: за допомогою налаштування параметрів L-9 або L-6 меню головної плати (будь ласка, зверніться до таблиці параметрів для функцій меню)

3. Як правильно визначити, чи справді ворота встановлені на місце

Рішення: а. Встановіть параметр L-18 на головній платі на 1, якщо реле спрацює один раз, коли воно повністю відкрите або закрите, це означає, що воно повністю відкрите/закрите.

б. Зверніть увагу, чи зупиняється двигун, коли ворота на місці, це означає, що вони на місці, якщо ворота на місці, а двигун все ще працює, потрібно змінити параметри L-6 або L-9.

4. Функція відскоку не спрацює в разі опору

Рішення: а. Перевірте, чи буде параметр L-C вмикати відскок у разі опору (параметр основної плати більше 100, функція відскоку у разі опору не працюватиме)

б. Після успішного завершення самотестування плати або після входу в меню і виходу з нього необхідно двічі відкрити і закрити плату, і функція відскоку спрацює лише тоді, коли вона зустріне опір.

5. Під час нормальної роботи воріт вони раптом починають рухатися у зворотному

напрямку Рішення: Збільште значення параметра функції відскоку L-C при зіткненні з опором.

Розділ 3 Заходи безпеки

1. Нотатки:

(1) Живлення повинно бути 24В, а струм навантаження повинен бути більше 10А

(2) Чи правильно підключений провід двигуна, якщо провід двигуна підключений неправильно, він не може працювати

(3) Незалежно від того, чи правильно встановлені параметри функції, неправильне налаштування параметрів може спричинити неправильну роботу шлагбауму