

Керівництво користувача

VR30

Дякуємо за вибір нашого виробу. Перед початком експлуатації уважно прочитайте це керівництво. Дотримуйтесь його, щоб забезпечити належне функціонування виробу. Рисунки в цьому керівництві наведені лише для ілюстрації.



Про компанію

ZKTeco є одним з найбільших у світі виробників RFID та біометричних (відбитки пальців, обличчя, вени пальців) зчитувачів. Асортимент продукції включає зчитувачі та панелі контролю доступу, камери розпізнавання обличчя ближнього та дальнього діапазону, контролери доступу до ліфтів/поверхів, турнікети, контролери воріт з розпізнаванням номерних знаків (LPR) та споживчі товари, включаючи дверні замки з батарейним живленням, що зчитують відбитки пальців та обличчя. Наші рішення з безпеки є багатомовними та локалізованими більш ніж 18 мовами. На сучасному виробничому підприємстві ZKTeco площею 700 000 квадратних футів, сертифікованому за стандартом ISO9001, ми контролюємо виробництво, проектування продукції, складання компонентів та логістику/доставку — все під одним дахом.

Засновники ZKTeco були налаштовані на незалежні дослідження та розробку процедур біометричної верифікації та створення продукту SDK для біометричної верифікації, який спочатку широко застосовувався в сферах безпеки ПК та автентифікації особи. З постійним вдосконаленням розробки та численними ринковими застосуваннями команда поступово створила екосистему автентифікації особи та інтелектуальну екосистему безпеки, які базуються на технологіях біометричної верифікації. Маючи багаторічний досвід в індустріалізації біометричної верифікації, компанія ZKTeco була офіційно заснована в 2007 році і зараз є одним з провідних світових підприємств в галузі біометричної верифікації, володіє різними патентами і протягом 6 років поспіль входить до списку національних високотехнологічних підприємств. Її продукти захищені правами інтелектуальної власності.

Про це керівництво

Це керівництво містить опис операцій **VR30**.

Всі рисунки наведені лише для ілюстрації. Рисунки в цьому керівництві можуть не повністю відповідати фактичним продуктам.

Умовні позначення

У цьому керівництві використовуються такі символи:

Угоди про графічний інтерфейс

Для програмного забезпечення	
Позначення	Опис
Bold font	Використовується для ідентифікації назв інтерфейсів програмного забезпечення, наприклад OK , Confirm (Підтвердити), Cancel (Скасувати).
>	Багаторівневі меню розділяються цими дужками. Наприклад, File (Файл) > Create (Створити) > Folder (Папка).
Для пристрою	
Позначення	Опис
< >	Назви кнопок або клавіш для пристроїв. Наприклад, натисніть <OK>.
[]	Назви вікон, пункти меню, таблиці даних та назви полів знаходяться в квадратних дужках. Наприклад, відкрийте вікно [New User] (Новий користувач).
/	Багаторівневі меню розділяються косими рисками. Наприклад, [File/Create/Folder] (Файл/Створити/Папка).

Символи

Позначення	Опис
	Це примітка, на яку слід звернути більше уваги.
	Загальна інформація, яка допомагає швидше виконувати операції.
	Інформація, яка є важливою.
	Уникнути небезпеки та помилок.
	Заява або подія, яка попереджає про щось або слугує застережливим прикладом.

Зміст

1 ПРЕДСТАВЛЕННЯ ПРОДУКТУ.....	4
2 ФУНКЦІЇ.....	4
3 ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД І РОЗМІРИ.....	5
4 ПАРАМЕТРИ.....	5
5 ІНСТРУКЦІЯ З МОНТАЖУ.....	7
6 ВСТАНОВЛЕННЯ ПРОДУКТУ.....	8
7 ЕЛЕКТРОПРОВІДКА.....	9
8 ВІДЛАДКА РАДАРА ЗА ДОПОМОГОЮ ЗАСТОСУНКУ (ZKEASY GO).....	12
8.1 ЗАВАНТАЖЕННЯ ТА ВСТАНОВЛЕННЯ ЗАСТОСУНКУ НА ТЕЛЕФОН.. ..	12
8.2 ПІДКЛЮЧЕННЯ ДО BLUETOOTH	13
8.3 ВСТАНОВЛЕННЯ ПАРАМЕТРІВ РАДАРА	15
8.3.1 ОПИС ПАРАМЕТРІВ.....	16
8.4 ВІДОБРАЖЕННЯ ЦІЛЬОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ.....	17
9 ПОШИРЕНІ ЗАПИТАННЯ.....	18
10 ПАКУВАЛЬНИЙ ЛИСТ.....	18

1 Представлення продукту

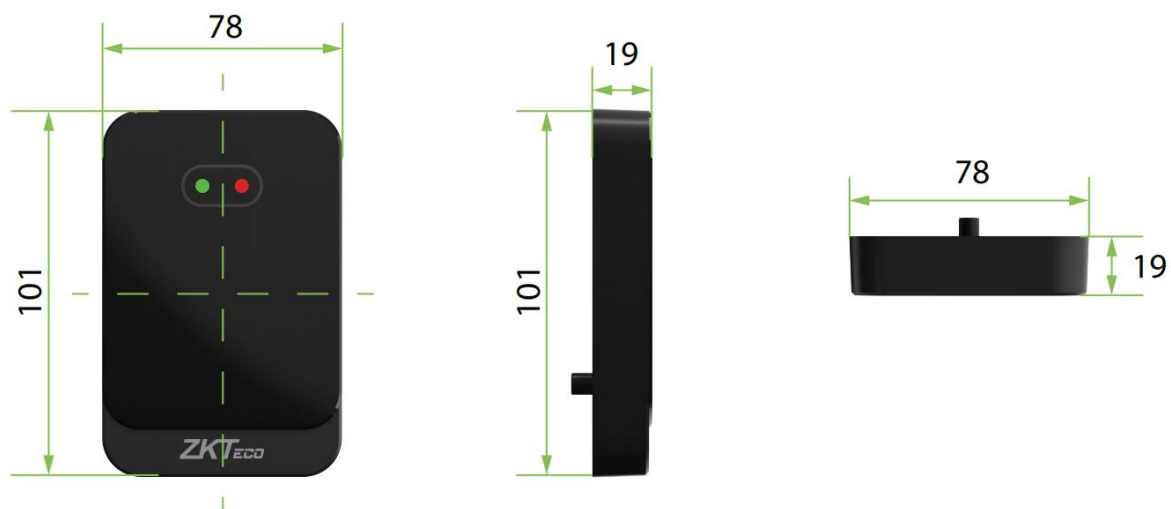
VR30 — це третє покоління радарів ZKTeco, розроблених для виявлення та ідентифікації різних транспортних засобів (мотоциклів, автомобілів, вантажівок тощо) та пішоходів поблизу шлагбаума. У ньому використовується високоінтегрований радіочастотний чіп, який характеризується невеликими розмірами, низькою вартістю, цілодобовою роботою в будь-яких погодних умовах, високою чутливістю виявлення, високою точністю, простотою введення в експлуатацію та встановлення, стабільністю та надійністю.

VR30 — це міліметровий радіолокатор з частотою 79 ГГц, що забезпечує високу точність вимірювання. Завдяки спільній оптимізації програмного та апаратного забезпечення цей пристрій може точно ідентифікувати та розрізняти пішоходів і транспортні засоби, що проїжджають через зону бар'єру, та запобігати зіткненню бар'єру з людьми та автомобілями. Крім того, користувачі можуть налаштовувати параметри VR30 за допомогою мобільного додатка (ZKEasy Go) після підключення до Bluetooth.

2 Функції

- Висока точність виявлення
- Проста установка та налагодження, економія трудових і матеріальних витрат.
- Робота радара не залежить від зовнішніх умов, таких як світло, пил, дощ і сніг.
- Підтримує зв'язок через Bluetooth, що дозволяє здійснювати оновлення та налагодження за допомогою мобільного додатка (ZKEasy Go).
- Прямі антени підтримуються за замовчуванням. Також є підтримка для складних антен, огорожених антен і рекламних антен (необхідно навчитися записувати середовище).

3 Зовнішній вигляд і розміри



4 Параметри

Модель	VR30
Відстань виявлення	від 1 м до 7 м
Робоча напруга (В)	DC 12 В
Споживана потужність (Вт)	≤1.3
Робоча температура (°C)	від -40°C до 85°C
Потужність передачі антени	10 дБм
Коефіцієнт посилення антени	14 дБі
Інтерфейс зв'язку	Bluetooth, реле
Поле зору по азимуту	від -60° до 60°
Вертикальне поле зору	від -10° до 10°

Розмір корпусу (Д*В*Ш)	101*78*19мм
Рівень захисту	IP67
Підтримувані застосунки	ZKEasy Go

5 Інструкція з монтажу

1. Відповідно до реальної ситуації на місці, виберіть відповідні параметри радара.
2. Не можна застосовувати до інших розсувних і телескопічних дверей.

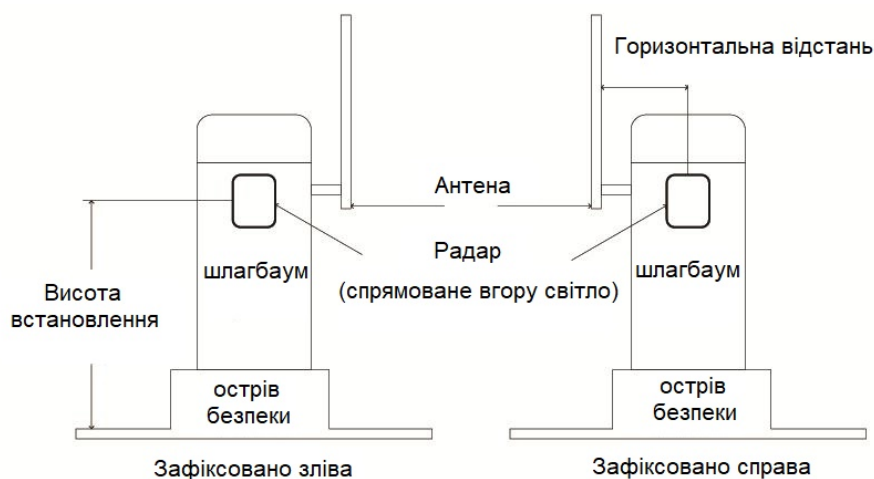


3. Після зміни середовища виявлення (наприклад, встановлення відбивача, стаканчика морозива в зоні виявлення), будь ласка, повторно навчіться реєструвати середовище за допомогою програми.
4. За звичайних обставин, будь ласка, встановіть відстань виявлення відповідно до довжини стріли. Відстань виявлення трохи менше або дорівнює довжині стріли, щоб запобігти виявленню радаром людей або об'єктів за межами стріли шлагбаума.
5. Якщо радар помилково розпізнає ворота через те, що вони відкриваються або не закриваються, будь ласка, повторно вивчіть фон.
6. Антена радара вбудована всередину. Якщо на поверхню радара потрапляють сторонні предмети (наприклад, краплі води, дощ, сніг, пил тощо), її слід вчасно очищати.
7. Поле виявлення радара має бути чистим, і в ньому не повинно бути об'єктів, які впливають на виявлення цілі (наприклад, металевих парканів, рекламних щитів, камер розпізнавання номерних знаків, стін тощо), щоб запобігти помилковому спрацюванню радара.
8. Не рекомендується використовувати радар на паркані та рекламній стрілі для єдиного сценарію змішаного включення та виключення.
9. Для напівпричепа, цементовоза, крана рекомендується встановлення двох радарів.
10. Під час навчання зйомці навколишнього середовища, стріла паркану/реклами може трястися після падіння на землю, після чого слід дочекатися повної стабілізації стріли перед виконанням наступних операцій.

6 Встановлення продукту

1. Перевірте отвори для кріплення радару

Отвір для встановлення радару знаходиться на відстані від 100 до 200 мм від внутрішньої сторони прямої стріли та від 200 до 300 мм від внутрішньої сторони непрямої стріли. Висота установки радару становить від 650 до 700 мм від поверхні проїжджої частини для невеликих автомобілів; для великих автомобілів рекомендується встановлювати два радари на висоті від 650 до 700 мм і від 1000 до 1100 мм. Місце установки показано на рисунку.



2. Свердління

За допомогою електричного дреля просвердліть отвори у вибраному місці, розмір отворів становить $\Phi 8$ мм. Після просвердлювання перехресних отворів і кріпильних отворів пропустіть кабель радару через перехресний отвір і затягніть кріпильні отвори гвинтами, щоб радар не хитався.

7 Електропроводка

1. Опис інтерфейсу кабелю

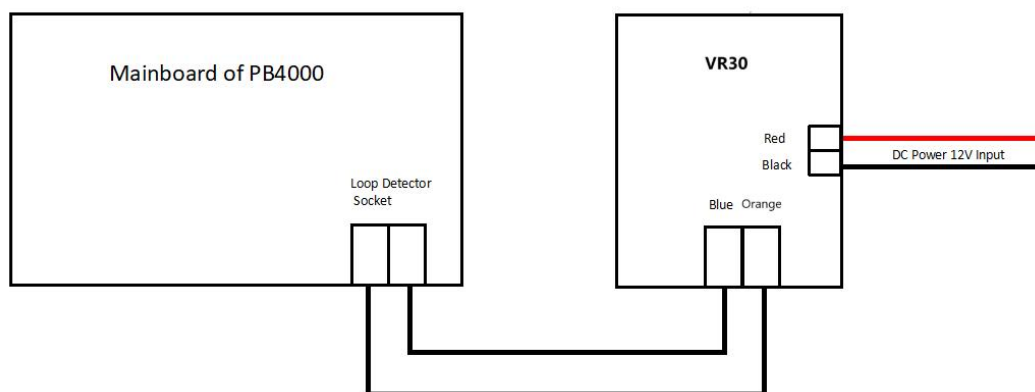
Ідентифікація кабелю	Колір кабелю	Опис	Електропроводка
12 В	Червоний	Живлення	Червоний дріт підключений до позитивної вихідної клеми живлення 12В;
GND	Чорний	GND	Чорний дріт "GND" підключений до негативної вихідної клеми джерела живлення 12 В.
Нормально відкритий сигнальний провід	Синій	COM	Синій і помаранчевий дроти - це нормально розімкнуті сигнали реле, що з'єднують клеми котушки заземлення і загальні клеми головної плати управління шлагбаумом (без розрізнення на позитивні і негативні).
	Помаранчевий	NO1	
TX	Білий	485-B/TTL	Підключається до клеми T/R+ 485. (За замовчуванням TTL)
RX	Фіолетовий	485-A/TTL	
Кнопка	Зелений	Кнопка налаштування	Резерв
	Жовтий		



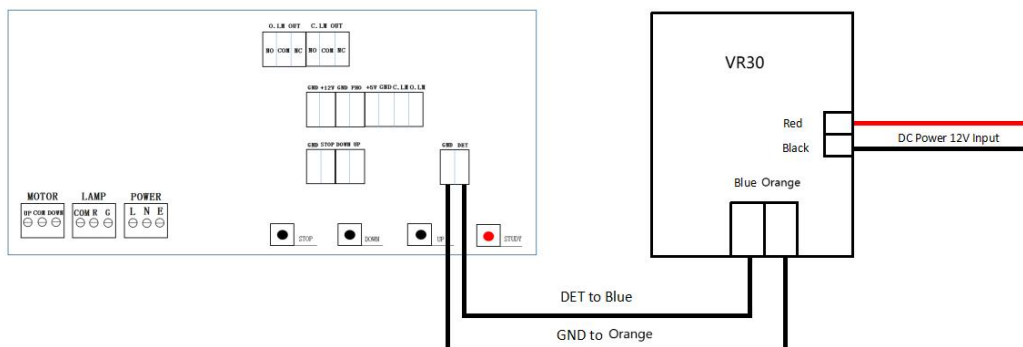
Примітка: Кожного разу перед налагодженням проводки або від'єднанням проводів, необхідно відключити пристрій від джерела живлення, при цьому зверніть увагу на те, що білий і фіолетовий дроти не повинні торкатися позитивного полюса джерела живлення 12В.

2. Підключення до шлагбаума

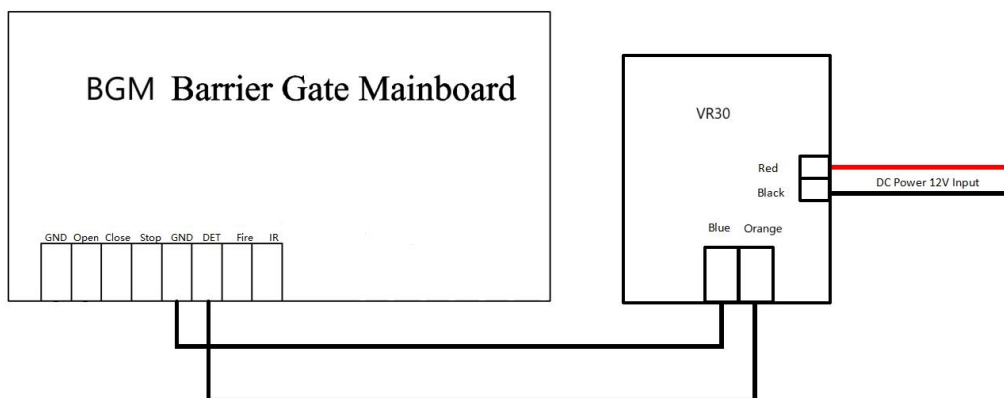
Коли радар підключений до шлагбаума серії PB4000, CMP200, BGM, нормально відкритий сигнальний провід радара, тобто синій і помаранчевий проводи, підключаються до клем котушки заземлення і загальних клем головної плати управління шлагбаутом (без розрізнення між плюсом і мінусом).



Радар підключено до шлагбаума PB4000



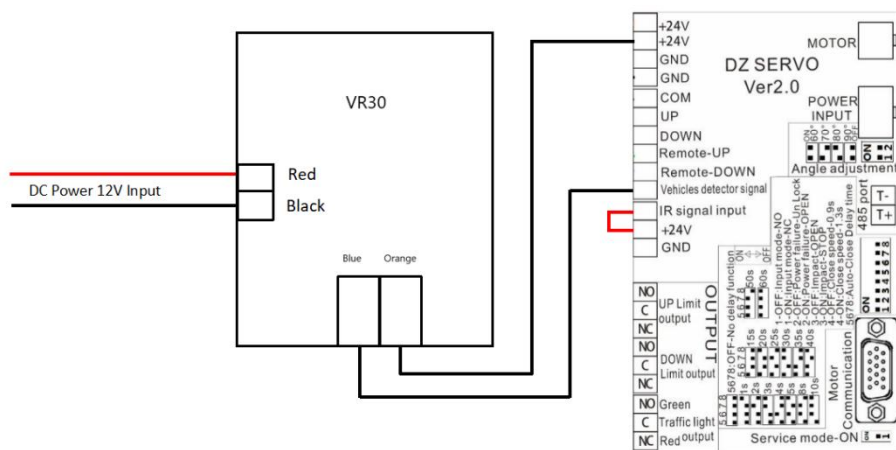
Радар підключено до шлагбаума CMP200



Радар підключено до шлагбаума серії BGM

Примітка: ProBG (Електропроводка)

Коли радар підключений до шлагбаума серії ProBG, нормально замкнуті сигнальні дроти радара, тобто коричневий і фіолетовий дроти, підключаються до клем котушки заземлення і загальних клем головної плати управління шлагбаумом (без розрізнення на позитивні і негативні).



Підключення радара до шлагбаума серії ProBG

8 Налаштування Radar за допомогою застосунку (ZKEasy Go)

8.1 Завантажте та встановіть застосунок на телефон

1. Якщо на вашому телефоні встановлена система Android, перейдіть на Google Play і знайдіть "ZKEasy Go", щоб завантажити його.



QR-код для телефону Android (Android 10+)

2. Якщо система телефону — iOS, перейдіть до App Store і знайдіть «ZKEasy Go», щоб завантажити його.



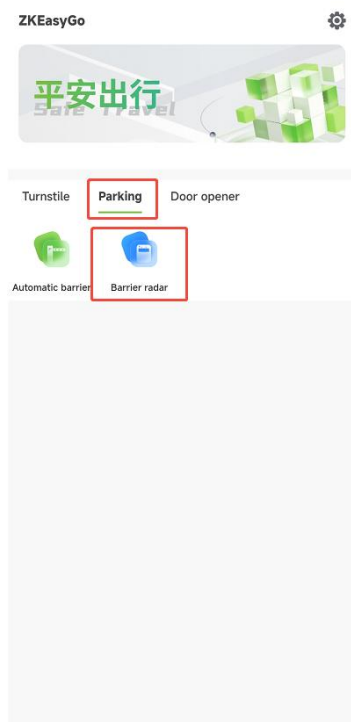
QR-код для IOS (IOS 12.0+)

8.2 Підключення до Bluetooth

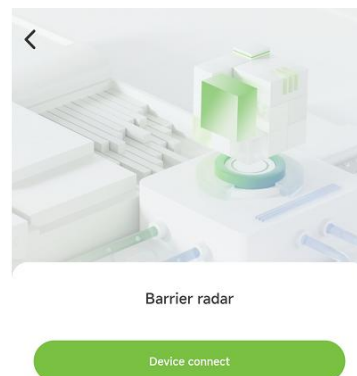
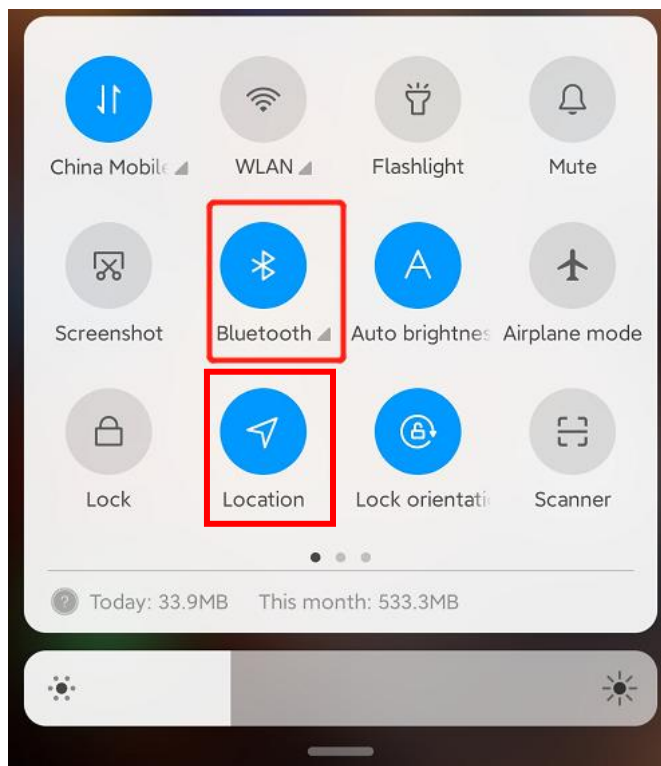
1. Увімкніть Bluetooth пристрою

За замовчуванням Bluetooth автоматично вмикається під час увімкнення радарного пристрою.

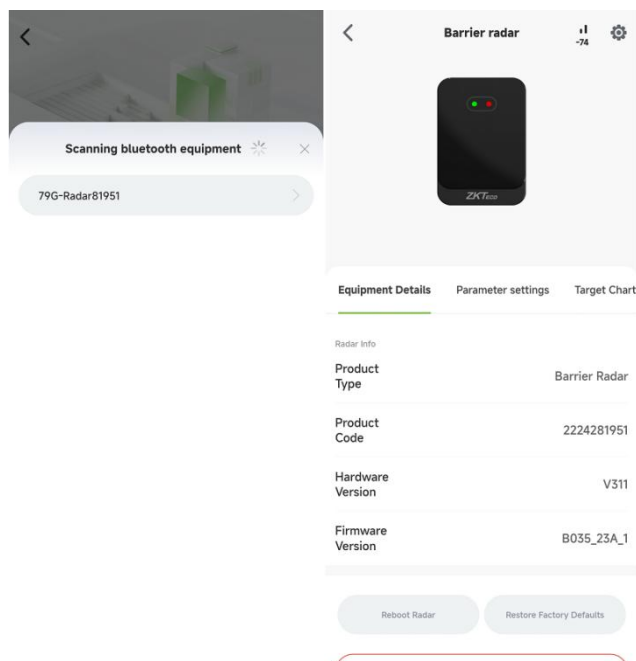
2. Відкрийте додаток ZKEasy Go, виберіть інтерфейс [Parking] (Паркування) і натисніть піктограму [Barrier Radar] (Радар шлагбаума), щоб підключити пристрій.



3. Увімкніть Bluetooth і геолокацію на телефоні, а потім натисніть [Device connect] (Підключити пристрій), щоб підключити радар.

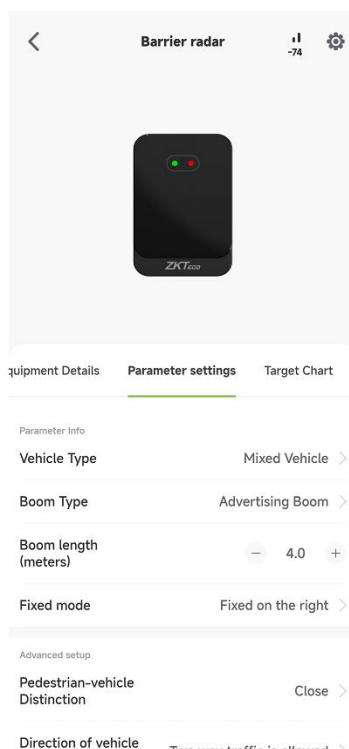


4. Виберіть відповідний Bluetooth, щоб підключити його. Після підключення Bluetooth автоматично відкриється екран налаштувань Bluetooth.



8.3 Налаштування параметрів радара

Увійдіть в інтерфейс налаштування параметрів, як показано на рисунках нижче.



Крок 1: Відповідно до фактичних умов установки, виберіть тип транспортного засобу, тип шлагбаума та довжину шлагбаума. При налаштуванні довжини шлагбаума зазвичай рекомендується встановлювати довжину, яка на 50 см коротша за фактичну довжину.

Крок 2: Налаштування фіксованого режиму: поверніться до радара, шлагбаум з лівого боку радара залишається фіксованим, шлагбаум з правого боку радара фіксується праворуч.

Крок 3: Прокрутіть до нижньої частини цього екрана і натисніть [Save Radar Parameters] (Зберегти параметри радара).

Крок 4: Спочатку тримайте шлагбаум у піднятому стані і переконайтеся, що ніхто не входить в радіус 150 см ліворуч і праворуч від радара, а потім натисніть [Background Learning] (Навчання у фоновому режимі) в додатку. Дотримуйтесь вказівок, поки навчання не буде завершено.

Крок 5: Переконайтеся, що ніхто не знаходиться в межах 150 см ліворуч і праворуч від радара, а потім натисніть [Навчання підйому і опускання шлагбаума] в додатку. Дотримуйтесь вказівок, використовуючи пульт дистанційного керування, щоб продовжувати відкривати і закривати шлагбаум, поки навчання не буде завершено.

Крок 6: Після завершення кроку 5 шлагбаум закриється, зелений індикатор радара згасне, радар перейде в режим самонавчання. У цей час переконайтеся, що ніхто не входить в зону 150 см ліворуч і праворуч від радара протягом 30 секунд. Через 30 секунд самонавчання радара буде завершено, і налаштування радара закінчено.

Примітка:

1. У загальних сценаріях просто виконайте наведені вище кроки для налаштування, немає необхідності виконувати інші конфігурації.
2. Якщо ви змінили тип стріли, довжину стріли або фіксований режим, будь ласка, виконайте повторну настройку, починаючи з кроку 3, інакше можуть виникнути проблеми, такі як пошкодження автомобіля.

8.3.1 Опис параметрів

The screenshot displays the 'Barrier radar' configuration interface. It features two main sections: 'Parameter settings' on the left and 'Target Chart' on the right. The 'Parameter settings' section includes fields for 'Vehicle Type' (Mixed Vehicle), 'Boom Type' (Advertising Boom), 'Boom length (meters)' (4.0), 'Fixed mode' (Fixed on the right), 'Pedestrian-vehicle Distinction' (Close), 'Direction of vehicle moving' (Two way traffic is allowed), 'Relay Status' (Normally open), 'Delayed boom closing time' (0), 'Proximal non-detection distance' (20), 'Left detection area scope' (120), and 'Right detection area scope' (120). The 'Target Chart' section shows a radar diagram and a table of 'Cutting Areas' (Cutting Area1 to Cutting Area4) with values 0.00. At the bottom, there are buttons for 'Read Radar Parameters', 'Save Radar Parameters', 'Background Learning', and 'Boom Up and Down Learning'.

Розрізнення пішоходів і транспортних засобів: Цей режим означає, що радар розрізнятиме пішоходів і транспортні засоби. Якщо його увімкнути, індикатор буде світитися жовтим кольором, коли буде виявлено людину.

Напрямок руху транспортного засобу: В'їзд з лівого, правого боку або з обох боків радара.

Стан реле: Опції «нормально відкритий» і «нормально закритий».

Затримка закриття шлагбаума: Затримка закриття шлагбаума після виїзду транспортного засобу.

Відстань не виявлення поблизу: Відстань перед радаром, яка не буде виявлена радаром, наприклад, якщо значення встановлено як 0,4 м, об'єкт, що знаходиться на відстані 0,4 м від радара, не буде виявлений.

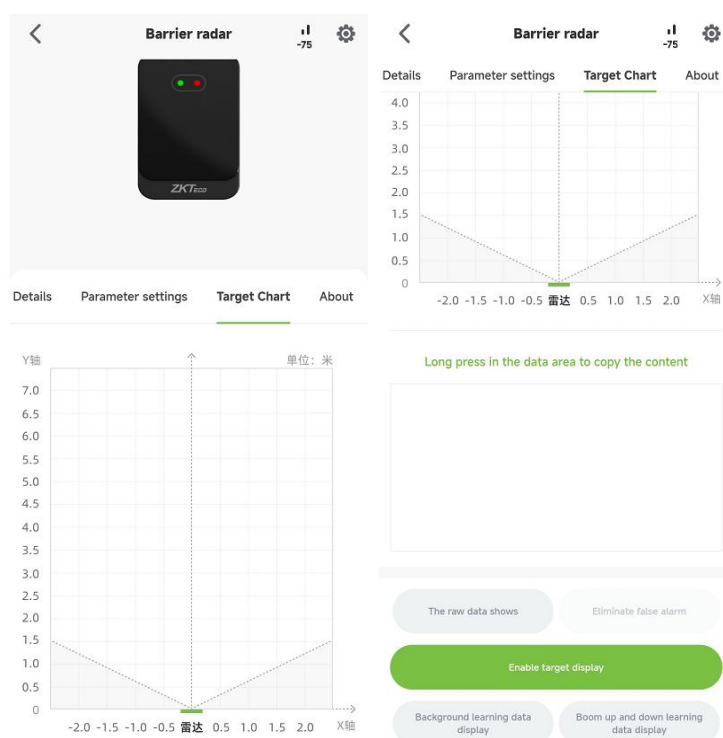
Діапазон зони виявлення зліва: Лівий діапазон зони виявлення радара.

Діапазон зони виявлення справа: Правий діапазон зони виявлення радара.

Зона різання: Якщо на майданчику є невелика перешкода, яка іноді може бути виявлена в зоні виявлення, в цій ситуації ви можете намалювати область відповідно до значення координат, які перевіряються з Таблиці цілей, всі точки в цій області будуть виключені, що означає, що радар не буде виявляти цю область. Наприклад, перешкода з координатами XY для (0,4,3), тоді ви можете намалювати область, наприклад, $X1 = 0,2$, $X2 = 0,6$, $Y1 = 2,8$, $Y2 = 3,2$ вирізаної області.

8.4 Відображення цільової інформації

1. Після завершення фонового навчання ви можете натиснути, щоб відобразити цільову інформацію. Під час цього процесу, будь ласка, не виконуйте інших операцій, крім зупинки відображення.



2. Якщо на інтерфейсі з'явилася помилкова тривога, натисніть [STOP DISPLAY] (Зупинити відображення), а потім натисніть [ELIMINATE FALSE ALARM] (Усунути помилкову тривогу). Після усунення помилкової тривоги пристрій можна використовувати в звичайному режимі.

9 ПОШИРЕНІ ЗАПИТАННЯ

- **Проблема:** Після установки завжди горить зелене світло радара, а стріла не падає.
Можлива причина: Нещодавно доданий сильний відбивач у діапазоні виявлення радара повинен бути винесений за межі поля зору радара або повторно вивчений для фонового навчання.
- **Проблема:** Людина стоїть перед радаром, а зелене світло не горить.
Можлива причина: Радар починає виявляти різницю між людьми і транспортними засобами після того, як автомобіль увімкне світло радара.
- **Проблема:** Червоний індикатор радара блимає, коли увімкнено живлення 12 В, що подається на плату керування воріт.
Можлива причина: Рекомендується підключити зовнішній адаптер живлення 12В-1А.
