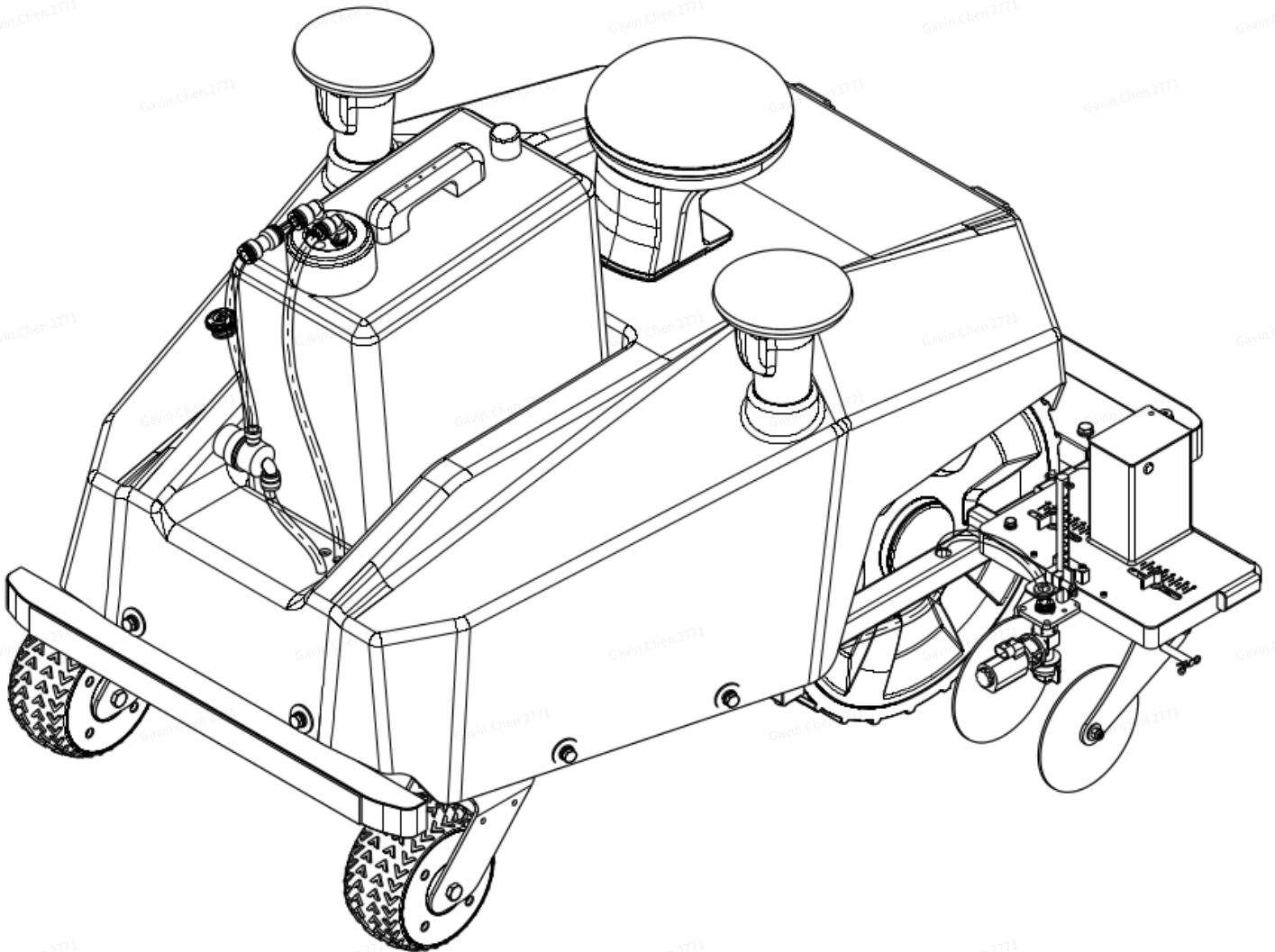


Manual de instrucciones del robot de marcado de líneas RLM01 V1.3 (Español)



FJDYNAMICS
丰疆智能



RLM01 Máquina de Marcado de Líneas
Manual de Instrucciones



2025-12 | Rev. 1.3

Aviso de copyright:

Todo el contenido de este manual está protegido por derechos de autor por Fengjiang Intelligence, y se prohíbe cualquier forma de reproducción, extracción, reutilización, reimpresión, etc.

Si este manual se actualiza, no se proporcionará ninguna notificación separada.

Historial de revisiones:

Versión	Fecha	Contenido revisado
1.0	2025.01	Primera edición
1.1	2025.05	Explicación de las partes revisadas
1.2	2025.07	Explicación de las partes revisadas
1.3	2025.12	Explicación de las partes revisadas

Lea antes de usar:



¡Por favor, opere estrictamente de acuerdo con este manual de usuario!

El uso inadecuado puede provocar daños al dispositivo y degradación del rendimiento;




Si encuentra algún problema durante el uso, póngase en contacto con el personal de servicio de forma oportuna.

Descargo de responsabilidad:



- Los productos, servicios o características que usted compra están sujetos a contratos y términos comerciales. Ciertos productos, servicios o características mencionados en este manual pueden no estar dentro del alcance de su compra o uso. A menos que se estipule lo contrario en el contrato, Fengjiang Inteligencia no hace ninguna representación expresa o tácita con respecto al contenido de este manual.
- Este manual puede actualizarse debido a actualizaciones de productos u otras razones. Fengjiang Intelligence se reserva el derecho de modificar este manual sin previo aviso.


- Este manual se proporciona únicamente como una guía de uso. Fengjiang Intelligence ha hecho todo lo posible para garantizar la exactitud y la fiabilidad de la información en este manual, pero no puede garantizar que esté completamente libre de errores u omisiones. Toda la información en este manual tampoco constituye ninguna garantía expresa o implícita.

Notificación de seguridad

	<p>Este símbolo indica instrucciones de seguridad importantes. El incumplimiento de estas instrucciones puede poner en peligro la seguridad personal o la propiedad de los operadores y otras personas. Antes de intentar operar la máquina de marcado de líneas, lea y comprenda todas las instrucciones de este manual.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Evalúe el nivel de riesgo asociado con este producto basándose en los significados de las siguientes palabras de señal

Símbolo de advertencia de seguridad	Palabra de señal	Descripción
	Peligro	Indica una situación urgente y peligrosa que, si no se evita, podría resultar en muerte o lesiones graves.
	Advertencia	Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría resultar en muerte o lesiones graves.
	Atención	(No hay símbolo de advertencia de seguridad) indica una situación que puede provocar daños a la propiedad.

 Advertencia	<p>Antes de usar esta máquina, asegúrese de leer y comprender todas las instrucciones de seguridad de este manual, incluido el contenido de los símbolos de advertencia de seguridad. Si no entiende las advertencias e instrucciones de este manual, no use este producto. Esta máquina es solo para uso del personal que haya leído, entendido y cumplido con las señales de seguridad impresas en este manual y la máquina de marcado de líneas, y que cumpla con los requisitos de edad de las regulaciones locales.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Advertencia

Al utilizar esta máquina, siempre se deben seguir las precauciones básicas de seguridad para reducir el riesgo de explosión, descarga eléctrica, incendio y otras lesiones personales graves.



Advertencia

Las personas que usen dispositivos médicos electrónicos, como marcapasos, deben consultar a un médico antes de usar este producto. El uso de equipos eléctricos cerca de un marcapasos cardíaco puede causar interferencias o mal funcionamiento del marcapasos.

Atención

La pintura de marcado utilizada debe cumplir con las leyes y regulaciones locales.

Atención

La pintura de marcado debe cumplir con las leyes y regulaciones locales cuando se descargue o elimine.

Atención

Las reparaciones solo pueden ser realizadas por técnicos de mantenimiento calificados. Le recomendamos que contacte al distribuidor más cercano para las reparaciones. Durante las reparaciones, solo se deben utilizar piezas idénticas para el reemplazo.

- Antes de intentar el montaje y funcionamiento, lea, comprenda y cumpla con todas las instrucciones y advertencias de este manual.
- Por favor, familiarícese con todos los dispositivos de control y sus métodos de operación correctos, y sepa cómo detener rápidamente el funcionamiento del equipo y desconectar todos los dispositivos de control.
- No permita que niños o adultos no capacitados operen o reparen este equipo.
- Por favor, tenga en cuenta que las regulaciones locales pueden restringir la edad de los operadores, por lo que debe cumplir con los requisitos de edad de usuario establecidos por las leyes locales.
- Si se produce una situación no cubierta en este manual, por favor, haga un juicio cuidadoso y contacte con el servicio de posventa para obtener ayuda.

Tabla de contenidos

1. Resumen del producto
2. Herramientas de estructura e instalación

3. Instale
4. Preparativos antes de usar
5. Desplegar estación base RTK
6. Indicaciones de uso
7. Precauciones para la asignación
8. Mantenimiento
9. Resolución de problemas
10. Deshecho de residuos
11. Almacenamiento

1. Resumen del producto

1.1 Introducción

Esta máquina inteligente de marcado de líneas es un equipo de marcado de líneas de alta eficiencia diseñado específicamente para campos deportivos modernos. Con la electrificación como fuente de energía central, en comparación con los equipos tradicionales alimentados por combustible, no solo es más respetuosa con el medio ambiente, sino que también reduce los costos de mantenimiento y la contaminación acústica. Equipado con un sistema de posicionamiento de alta precisión RTK, puede lograr un marcado de línea preciso a nivel centímetro, presentando con precisión incluso los diseños de campo y líneas más complejos, asegurando que las líneas de campo cumplan con los estándares profesionales.

Esta máquina de marcado de líneas es adecuada para todo tipo de campos deportivos, ya sea un campo de fútbol, una cancha de baloncesto o un estadio de atletismo, etc., y puede manejarlos con facilidad. Además, tiene una eficiencia de trabajo extremadamente alta, lo que puede reducir significativamente el tiempo de marcado de la línea, minimizar el impacto en el uso del campo y permitir que el campo deportivo se ponga en uso más rápidamente.

1.2 Especificaciones

Longitud × Ancho × Altura	1074*1015*707mm
Peso (sin batería)	76 kg
Intervalo de temperatura de funcionamiento	5~40°C












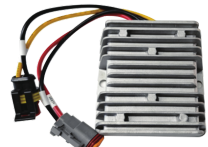
Clasificación de protección contra agua y	IPX3
Material principal	Q235/SPCC/ABS
Capacidad del cubo de pintura	20L/25L
Velocidad de línea	(1-3) km/h
Intervalo de ajuste del ancho de línea	6~17cm
Alcance de ajuste de altura de la boquilla	3~11cm (relativo al suelo)
Potencia nominal	100 W
Voltaje nominal	48 V
Corriente de entrada máxima	10 A
Operación de carga completa	5h (batería de 0,5 kWh)/10h (batería de 1 kWh)

2. Herramientas de estructura e instalación

!	Nota: Los productos mostrados en el manual son de configuración general, y los bienes recibidos realmente pueden variar ligeramente. Por favor, consulte los artículos físicos.
----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.1 Lista de empaque

Numero de serie	Nombre	Cantidad		Numero de serie	Cantidad	Nombre	
1	Anfitrión	1		14	4	Junta de tapa de liberación rápida	
2	Tarjeta de garantía	1		15	1	Pre-filtro	

							
3	Certificado de Conformidad	1		16	1	Bomba de diafragma	
4	Tapa de liberación rápida de boca redonda	2		17	1	Cargador	
5	Chapa de goteo	2		18	1	Clave hexagonal (No. 2)	
6	Tapa de liberación rápida de boca plana	2		19	1	Clave hexagonal (No. 2.5)	
7	Boquilla de ventilador	2		20	1	Clave hexagonal (No. 4)	
8	Boquilla	2		21	1	llave de boca doble (No. 10)	
9	Filtro de la cabeza de pulverización	2		22	1	llave de boca doble (No. 13)	
10	Conector de cableado del	1		23	1	Convertidor de voltaje	

	adaptador de carga de batería						
11	Conector de la boquilla de la tráquea	1		24	1	llave de casquillo	
12	diáfragma a prueba de gotas	3		25	2	Tornillo hexagonal	
13	tableta de 10 pulgadas	1					

3. Instale

3.1 Instrucciones de seguridad



Para evitar lesiones personales y daños al equipo, lea cuidadosamente las recomendaciones de seguridad de este manual antes de la instalación.

Por favor tenga en cuenta que las siguientes recomendaciones de seguridad no pueden cubrir todos los posibles escenarios de riesgo.

Seguridad de instalación y desmontaje

1. Las condiciones meteorológicas de lluvia y nieve no son propicias para el funcionamiento del equipo, por lo que no lo instale en tales condiciones.
2. La instalación de equipos está estrictamente prohibida en lugares como áreas oscuras y húmedas.
3. Por favor, instale y desmonte el equipo de acuerdo con el método de instalación correcto descrito en el manual de instrucciones.
4. Antes de la instalación y desmontaje, apague todas las fuentes de alimentación y desconecte los cables de los terminales de la batería para evitar daños al equipo causados por el desmontaje en vivo.

3.2 Seguridad eléctrica

1. Al realizar operaciones eléctricas, es necesario cumplir con las regulaciones y normas locales. El personal relevante debe tener las calificaciones de trabajo correspondientes.
2. Por favor, revise cuidadosamente si hay peligros potenciales en el área de trabajo, como cerca de líneas de alta tensión, etc.
3. Antes de la instalación, debe conocer la ubicación del interruptor de energía de emergencia. Cuando ocurra un accidente, primero debe cortar el interruptor de energía.
4. Cuando sea necesario apagar la energía, asegúrese de comprobar y confirmar cuidadosamente que el dispositivo se ha apagado correctamente.
5. Por favor, no coloque el dispositivo en un lugar húmedo y no permita que el líquido entre en el interior de la máquina de marcado de líneas.
6. Las operaciones eléctricas incorrectas e inadecuadas pueden causar accidentes como incendios o descargas eléctricas, y causar lesiones graves o incluso mortales al cuerpo humano y daños al equipo.
7. Asegúrese de que todos los cables de conexión estén en buenas condiciones. Si algún cable está dañado, deje de usarlo y reemplácelo con un cable nuevo antes de reanudar su uso.
8. Los enchufes eléctricos para herramientas deben coincidir con los enchufes. No modifique los enchufes de ninguna manera. Las herramientas eléctricas que requieren conexión a tierra no deben utilizar ningún enchufe adaptador. El uso de los enchufes originales y los enchufes que coincidan puede reducir el riesgo de descarga eléctrica.

3.3 Seguridad personal

1. Cuando opere herramientas eléctricas, manténgase alerta, concéntrese en la operación actual y siga el sentido común. No opere herramientas eléctricas cuando esté cansado o bajo la influencia de alcohol o medicamentos. Un lapso momentáneo de atención mientras opera herramientas eléctricas puede provocar lesiones personales graves.
2. Utilice equipo de protección personal. Siempre use gafas. El uso de equipo de protección como máscaras antipolvo, zapatos antideslizantes, cascos de seguridad o dispositivos de protección auditiva en condiciones apropiadas puede reducir las lesiones personales.
3. Evite el arranque accidental. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectar la fuente de alimentación y / o la batería, recoger o transportar la herramienta.
4. Cargar mientras los dedos están en el interruptor o el interruptor está encendido cuando se manejan herramientas puede provocar accidentes.
5. Antes de poner en marcha la herramienta eléctrica, retire todas las llaves Allen ajustables o llaves ajustables. Una llave ajustable o una llave Allen dejada en las partes giratorias de la herramienta eléctrica puede causar lesiones personales.

6. No extienda demasiado los brazos. Siempre mantenga una postura firme y equilibre el cuerpo. Esto le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de accidente.
7. Código de vestimenta. No use ropa suelta ni joyas. Mantenga el cabello y la ropa alejados de las partes móviles. La ropa suelta, los accesorios o el cabello largo pueden quedar atrapados en las partes móviles.
8. Si hay dispositivos de conexión para equipos de recolección y succión de , asegúrese de que estén correctamente conectados y utilizados correctamente. El uso de equipos de recolección de puede reducir los peligros relacionados con el .
9. No lo tome a la ligera ni descuide las pautas de seguridad de la herramienta solo porque la usa con frecuencia y la conoce con . Cualquier negligencia puede provocar lesiones graves en un instante

3.4 Uso y precauciones de las herramientas eléctricas

1. No mal use las herramientas eléctricas. Use las herramientas eléctricas apropiadas según su propósito previsto. Operar dentro de las clasificaciones diseñadas garantiza que las herramientas eléctricas puedan realizar tareas de manera más eficiente y segura.
2. No utilice herramientas eléctricas con interruptores defectuosos. Las herramientas eléctricas que no se pueden controlar con los interruptores son extremadamente peligrosas y deben repararse.
3. Antes de ajustar, reemplazar accesorios o almacenar la herramienta eléctrica, la fuente de alimentación debe desconectarse y / o la batería (si es extraíble) debe retirarse. Esta medida de seguridad preventiva reduce el riesgo de arranque accidental de la herramienta eléctrica.
4. Guarde las herramientas eléctricas inactivas fuera del alcance de los niños y prohíba que el personal que no esté familiarizado con con las herramientas eléctricas y las instrucciones pertinentes opere herramientas eléctricas. El uso de herramientas eléctricas sin entrenamiento puede representar un peligro.
5. Mantener las herramientas eléctricas y sus accesorios. Compruebe si hay desalineación o atascos de las piezas móviles, daños en los componentes y otras condiciones que puedan afectar el funcionamiento de las herramientas eléctricas. Si están dañadas, las herramientas eléctricas deben repararse antes de su uso. Muchos accidentes son causados por un mantenimiento inadecuado de las herramientas eléctricas.
6. Siga estas instrucciones y use herramientas eléctricas, accesorios, etc. de acuerdo con las condiciones de funcionamiento y el contenido. El uso de herramientas eléctricas para fines no deseados puede generar peligro.
7. Mantenga el mango y la superficie de agarre secos, limpios y libres de grasa. En caso de accidente, un mango resbaladizo y una superficie de agarre pueden afectar el funcionamiento y el control seguros de la herramienta.

3.5 Mantenimiento

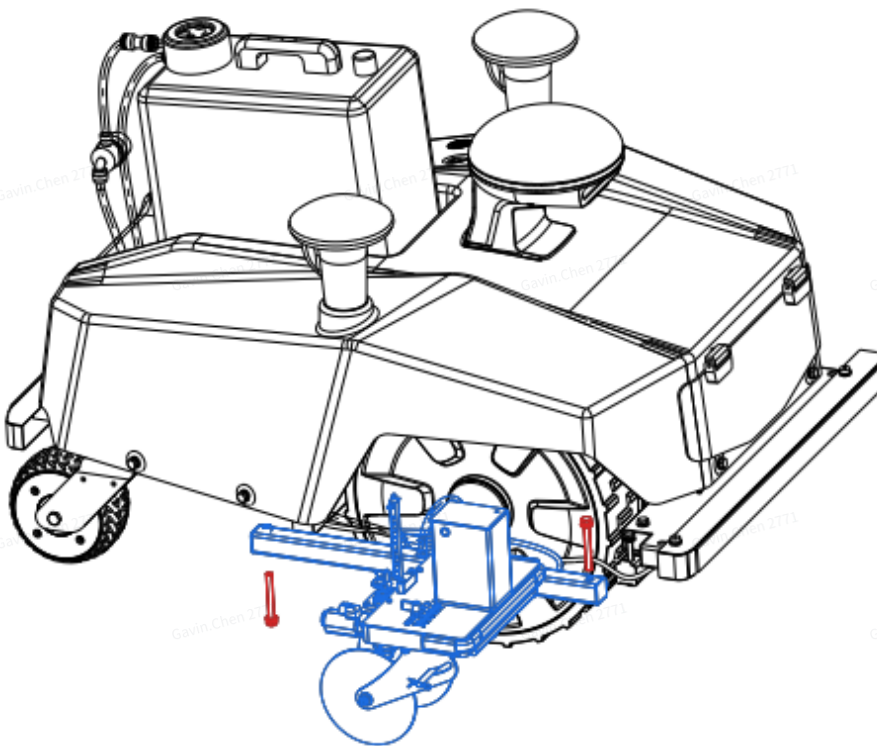
1. Las herramientas eléctricas deben ser reparadas por personal de mantenimiento calificado utilizando las mismas piezas de repuesto. Esto garantiza la seguridad de las herramientas eléctricas.
2. No intente reparar los paquetes de baterías dañados por su cuenta. Los paquetes de baterías deben ser reparados por el fabricante o un proveedor de servicios de reparación autorizado.

3.6 Pasos de instalación

Estacione la máquina de marcado de líneas en un área nivelada y limpia, prepare un par de guantes y saque, organice y coloque las herramientas y componentes de instalación de la caja de accesorios.

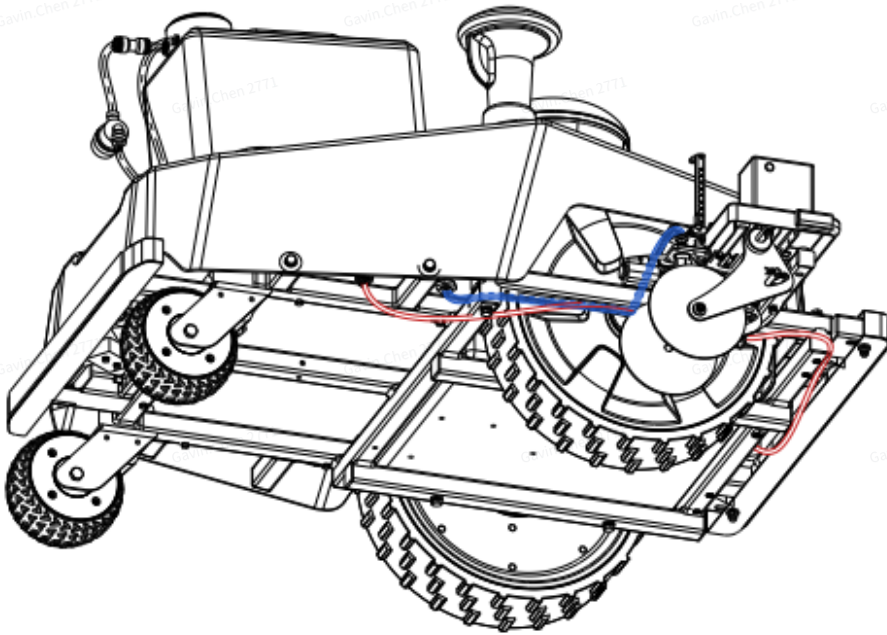
3.6.1 Instalar el conjunto de la boquilla

1. Busque dos tornillos de cabeza hueca hexagonal M8 * 70 mm en la caja de herramientas y utilícelos para asegurar el conjunto de la boquilla al marco.



Numero de serie	Nombre del accesorio	Cant
1	Tornillo de cabeza hexagonal	2

2. Conecte el cable de alimentación y la tubería de agua a la interfaz de liberación rápida en la parte inferior de la carrocería del vehículo.



4. Preparativos antes de usar

4.1 Carga

4.1.1 Cargar la batería

- Cargar la batería requiere lo siguiente:
 - 1 x Batería RLM01
 - 1 x Cargador de batería
- Inserta la batería en el compartimento de baterías



- Conecte el cargador



- **Nota:**

- El cargador de batería no incluye un interruptor de encendido / apagado; después de enchufarlo a una toma de corriente de pared, el cargador de batería está ENCENDIDO.
- Cuando se enchufa a una toma de corriente de pared (con la batería conectada), la luz "roja" del indicador de carga se ilumina, lo que indica que el cargador de batería ha comenzado a cargarse.
- Cuando la batería esté completamente cargada, la luz indicadora "verde" se iluminará.

4.1.2 Cargando la tableta

- Cargar una tableta requiere lo siguiente:
 - 1 x cargador de tableta
 - 1 x Cable de datos TYPE-C para tabletas



- Conecte el cargador a una toma de corriente
- Al cargar, se mostrará un símbolo de rayo en el icono de la batería en la pantalla.

4.2 Encienda la energía

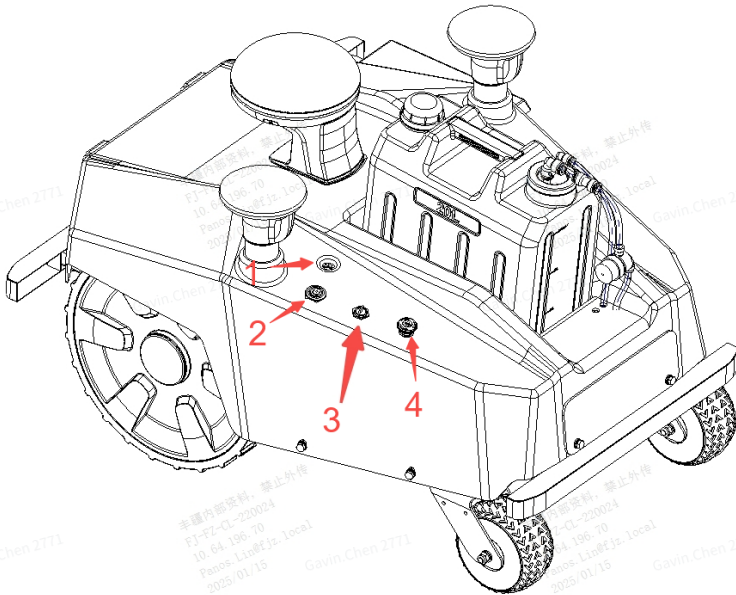


- **Introducción a sensores y interruptores**

- Sensor de gotas de lluvia, que puede enviar mensajes de aviso a la APP cuando llueve.

- Interruptor de encendido, presione para encender, la luz verde se iluminará, presione el botón nuevamente para restablecer y todo el vehículo se apagará y se apagará.
- Control manual del sistema de pintura: girar a la izquierda es para el escape, girar a la derecha es para la pintura.
- Interruptor de parada de emergencia. Cuando se presiona el interruptor de parada de emergencia, el motor de la rueda motriz y la bomba se desconectan y dejan de funcionar. Gire el botón en sentido horario para borrar la señal de parada de emergencia.

Se puede restaurar el estado de alimentación normal.



4.3 Probar el sistema de pulverización

- Seleccionar pintura
 - La pintura seleccionada debe ser a base de agua, inofensiva para el césped del campo y cumplir con las leyes y regulaciones locales.
 - Puede elegir entre pinturas listas para usar y pinturas mezcladas con agua. Al rociar, la densidad de la pintura debe ser ≤ 1.2 . Para la pintura mezclada con agua, se recomienda usar una proporción de pintura a agua de 1:4 (es decir, una parte de la solución madre diluida con cuatro partes de agua) y remover durante al menos 3 minutos para asegurarse de que la pintura y el agua estén completamente diluidas.



- Medidas preventivas de pintura por aerosol

- Control de exposición: Se requiere ventilación local cuando el producto se rocía, se calienta o se seca dentro del área efectiva.
- Respiración: Cuando se prueba la pulverización en un espacio cerrado (en interiores), es necesario usar una máscara.
- Mano: Use guantes para evitar el contacto directo.
- Ojos: Use gafas de seguridad para evitar salpicaduras.
- Piel: Use ropa de trabajo para evitar salpicaduras.



Nota:

Si accidentalmente entra pintura en los ojos: Antes de que la pintura se seque, enjuague los ojos con abundante agua durante al menos 10 minutos. Si se siente mal, consulte a un médico.

Contacto de la piel con pintura: Antes de que se seque la pintura, retire la ropa contaminada y lave la piel con agua y jabón.

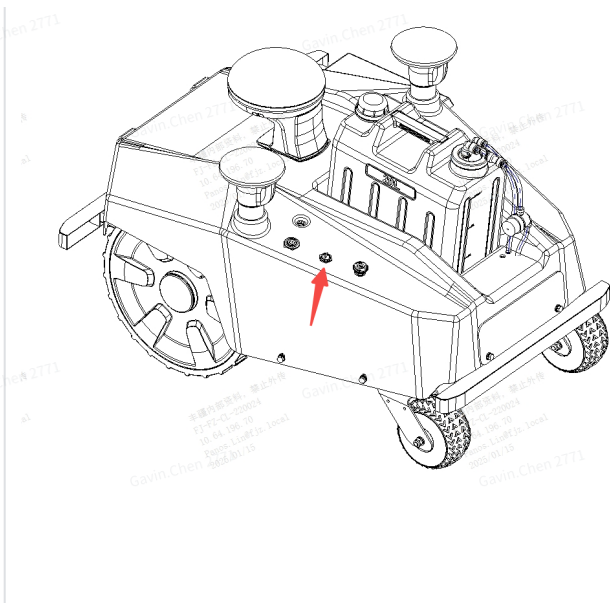
Si accidentalmente se traga pintura: beba mucha agua, no induzca el vómito y busque atención médica de inmediato.

Métodos de extinción de incendios para pintura: Se pueden utilizar extintores de agua, espuma, dióxido de carbono o seco para extinguir el fuego.

- Prueba de pintura y escape

- Antes de pintar, es necesario evacuar el aire durante 15 segundos, luego pintar durante 5 segundos para asegurarse de que todas las tuberías de agua estén llenas de pintura y sin aire.





- Función del interruptor rotatorio de tres posiciones:

1	Cuando el interruptor se coloca en la izquierda , es para el escape.
2	Cuando el interruptor se coloca en derecha , es para pintar.
3	Cuando el interruptor está en la posición media , está en estado apagado.

5. Desplegar estación base RTK

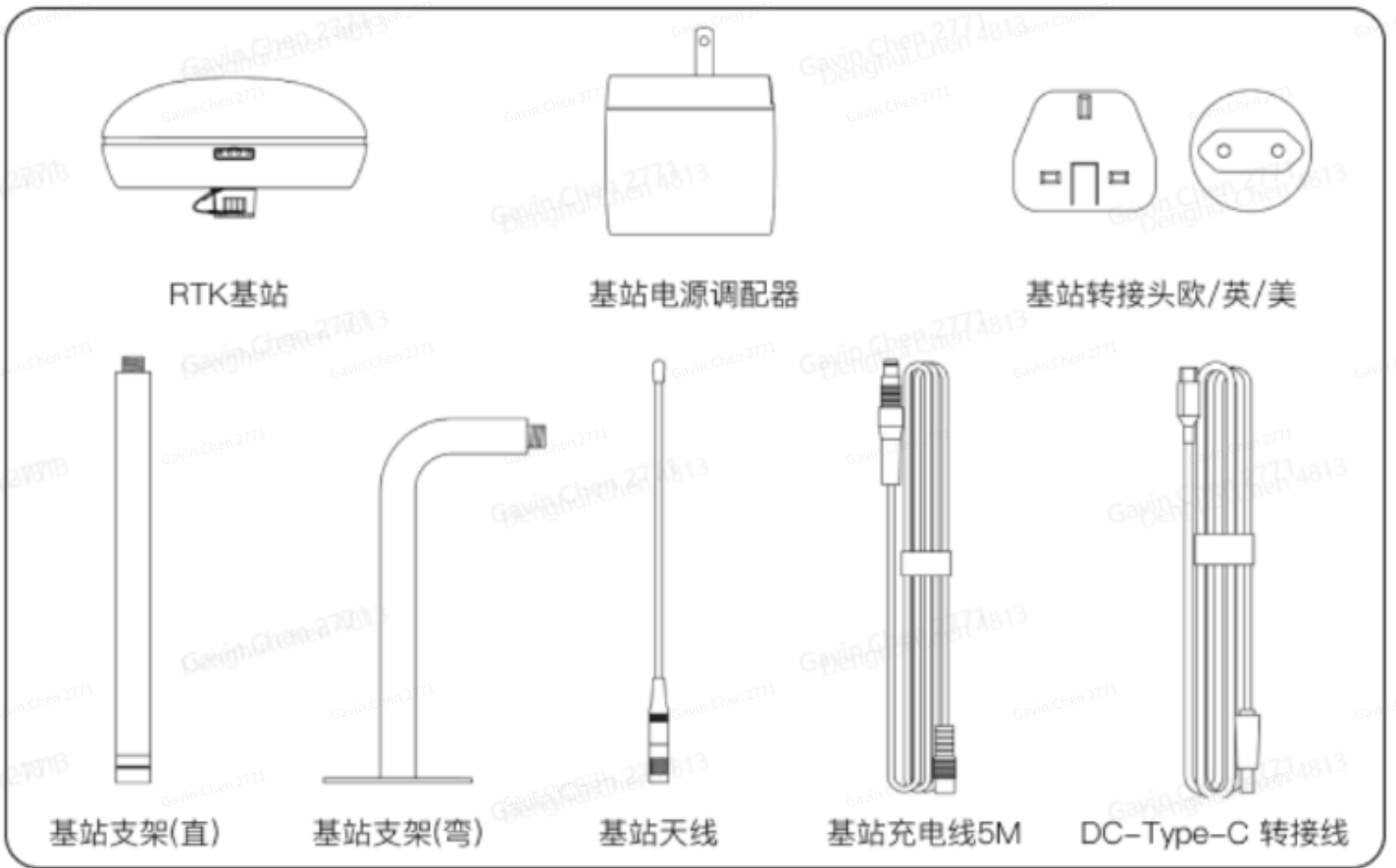
La máquina de marcado de líneas puede obtener datos de posicionamiento RTK a través de servicios NTRIP locales o estaciones base FJD.

Si tiene un número de servicio RTK de red basado en NTRIP, le recomendamos que use el servicio NTRIP para la marcación de líneas sin necesidad de implementar una estación base RTK.

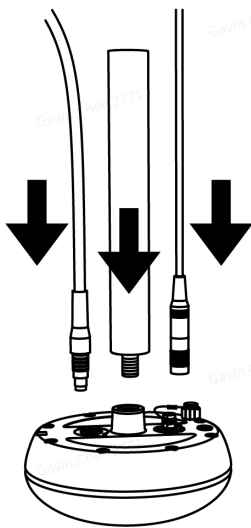
Si no tiene una cuenta de servicio NTRIP o la señal del servicio NTRIP local es inestable, puede consultar los siguientes pasos para implementar una estación base RTK.

5.1 Desempaquetado de la estación base

Abre la caja de empaque de la estación base, y los accesorios internos son los siguientes:



5.2 Antena y cable de carga



- Al utilizar la estación base, se requiere una antena externa; sin antena, la señal de posicionamiento será inestable.
- La estación base no tiene batería incorporada y requiere una fuente de alimentación externa cuando está en uso.
- Además, la estación base también se puede alimentar a través de TYPE-C.

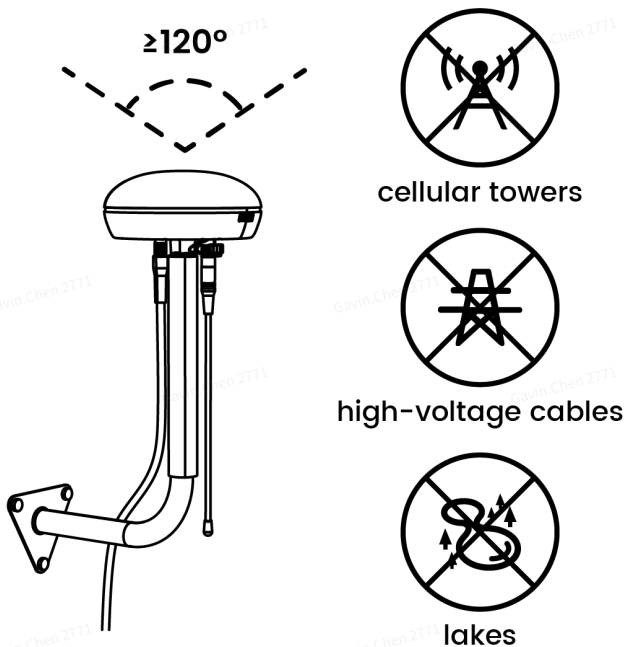


5.3 Método de instalación

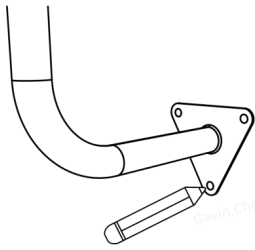
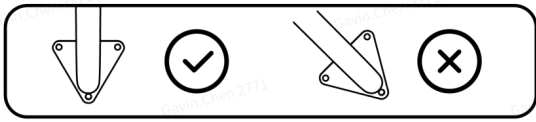
Para optimizar el rendimiento del sistema RTK, la estación base debe estar ubicada en un área abierta con buena recepción de señal satelital. Puede instalar la estación base en una pared o techo, o en un terreno plano y abierto.

5.3.1 Instale la estación base en la pared/techo

1. Las antenas RTK deben instalarse en áreas abiertas como techos o paredes.
2. Asegúrese de que haya una porción de cielo despejado dentro de un ángulo de 120° .
3. Instale la antena RTK en un lugar a al menos 500 metros de las estaciones base, los cables de alta tensión y los cuerpos de agua como los lagos.



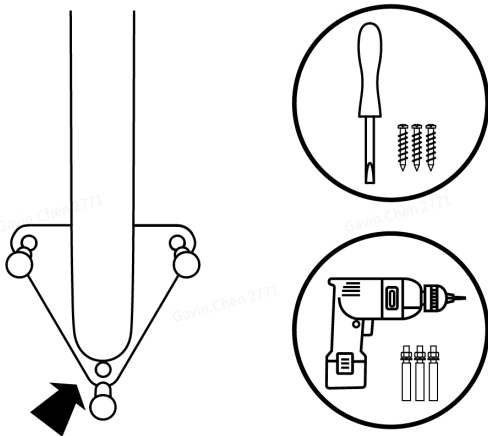
4. Marque la posición de instalación de la barra de montaje curva en la pared.
5. El poste de montaje debe colocarse verticalmente hacia arriba.



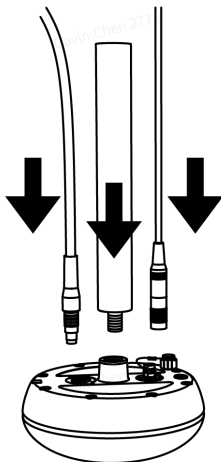
6. Seleccione los tornillos adecuados según el material de la pared y haga agujeros en las posiciones marcadas.

7. Para paredes de madera: Use tornillos M6 y un destornillador.

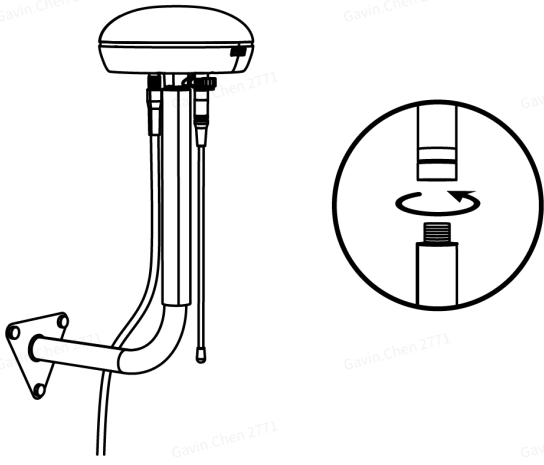
Para paredes de hormigón: Use pernos de expansión M8 y herramientas eléctricas (proporcionadas por el usuario).



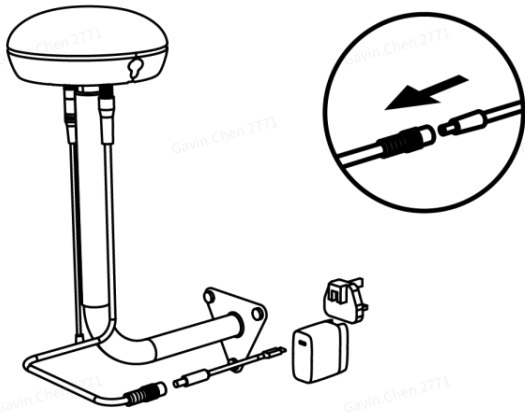
8. Instale un poste de suspensión directa, una antena RF y un cable de alimentación (5 m) en la estación base RTK.



9. Sujeción segura de las dos barras de montaje.

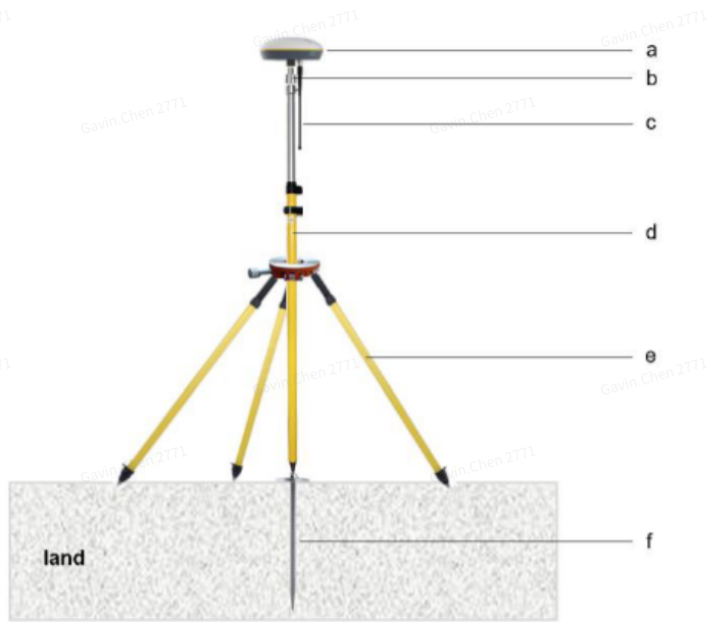


10. Inserta el cable USB-C de CC, el adaptador y el enchufe del adaptador de alimentación en un enchufe de alimentación para activar la estación base RTK.



5.3.2 Instalar la estación base en el suelo

Si instalar la estación base en una pared/techo no es adecuado para su escenario de uso, puede optar por comprar nuestro accesorio [Kit de trípode] e instalar la estación base en el suelo. Puede consultar las instrucciones detalladas a continuación.



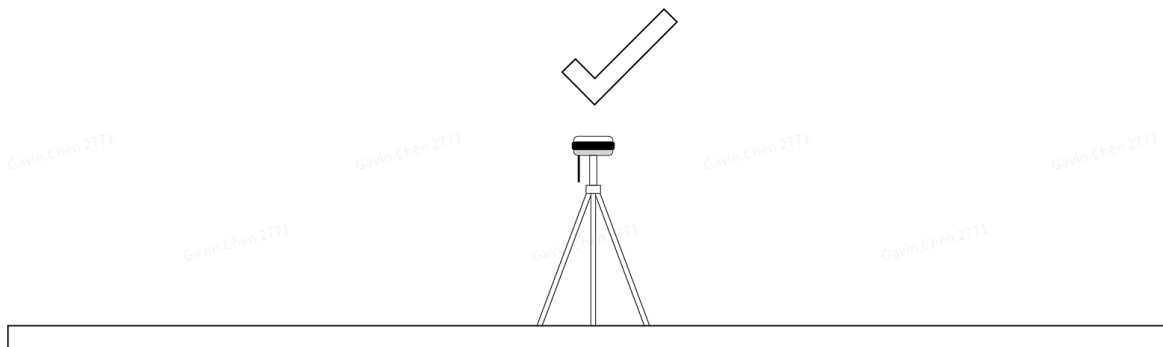
- | | |
|-------------------------------|------------------|
| a V1 receiver | d Alignment pole |
| b Adaptor with 5/8-inch screw | e Tripod |
| c Radio antenna | f Marking pin |

- **Requisitos de selección de ubicación**

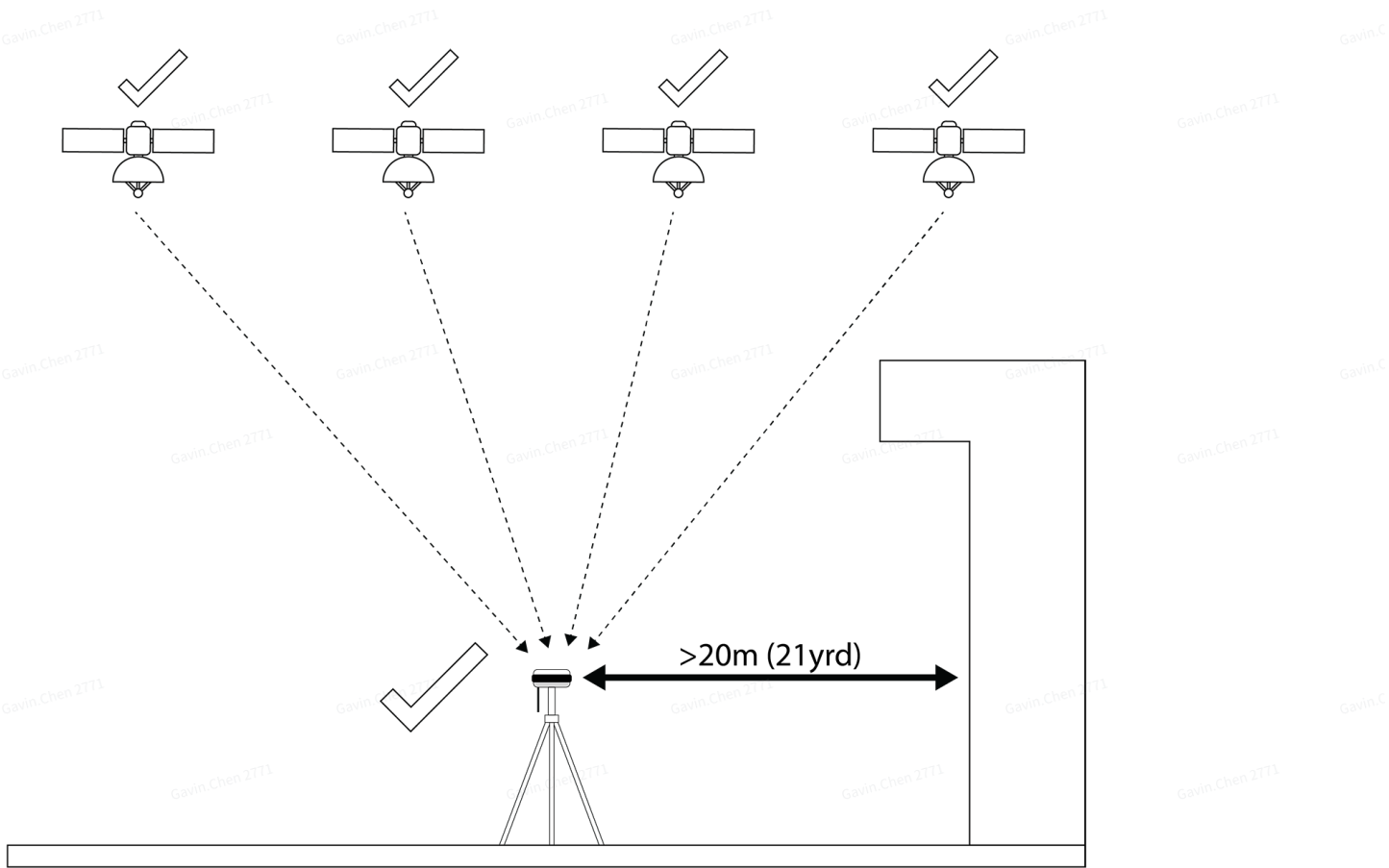
Colocar la estación base junto a edificios y cercas más altas que la estación base bloqueará los satélites originalmente visibles, el dibujo de líneas puede ser menos preciso o RLM01 puede dejar de dibujar por completo. Cuanto más lejos esté la estación base de los edificios/árboles altos, mejor.

- **Buena ubicación**

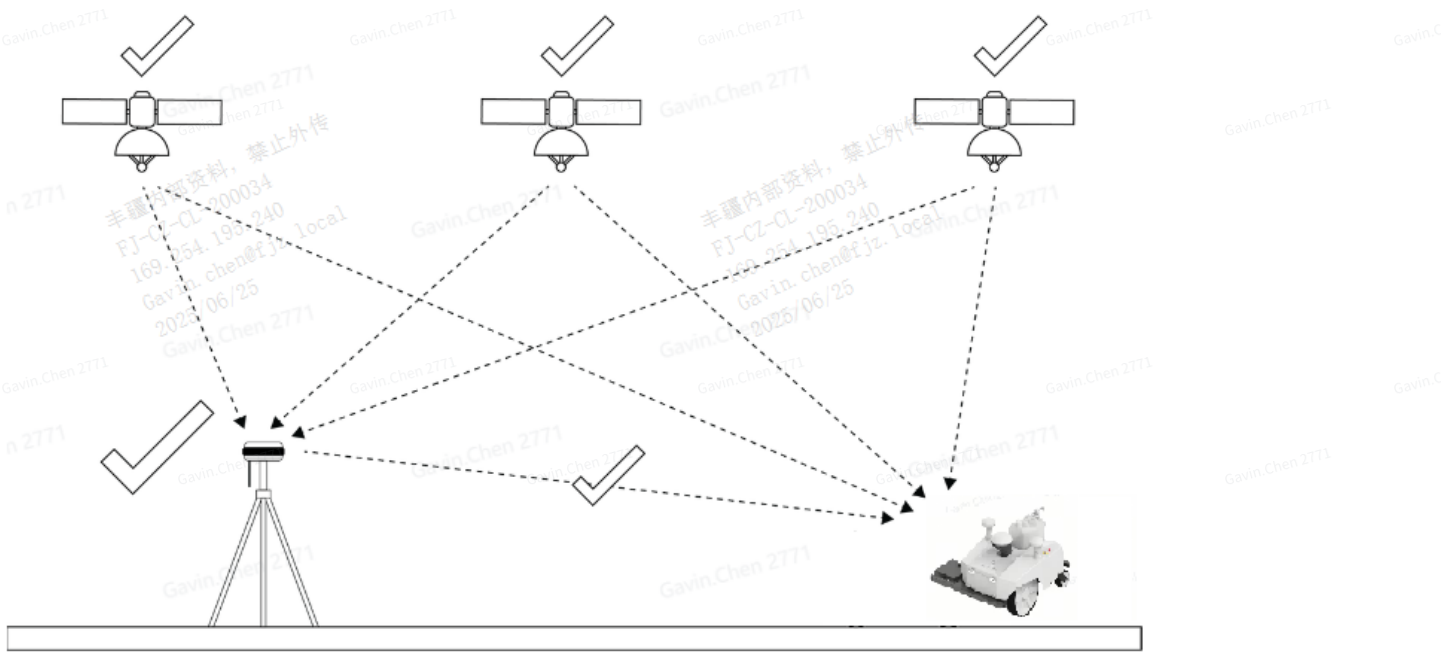
En una superficie plana.



- **Buena ubicación**

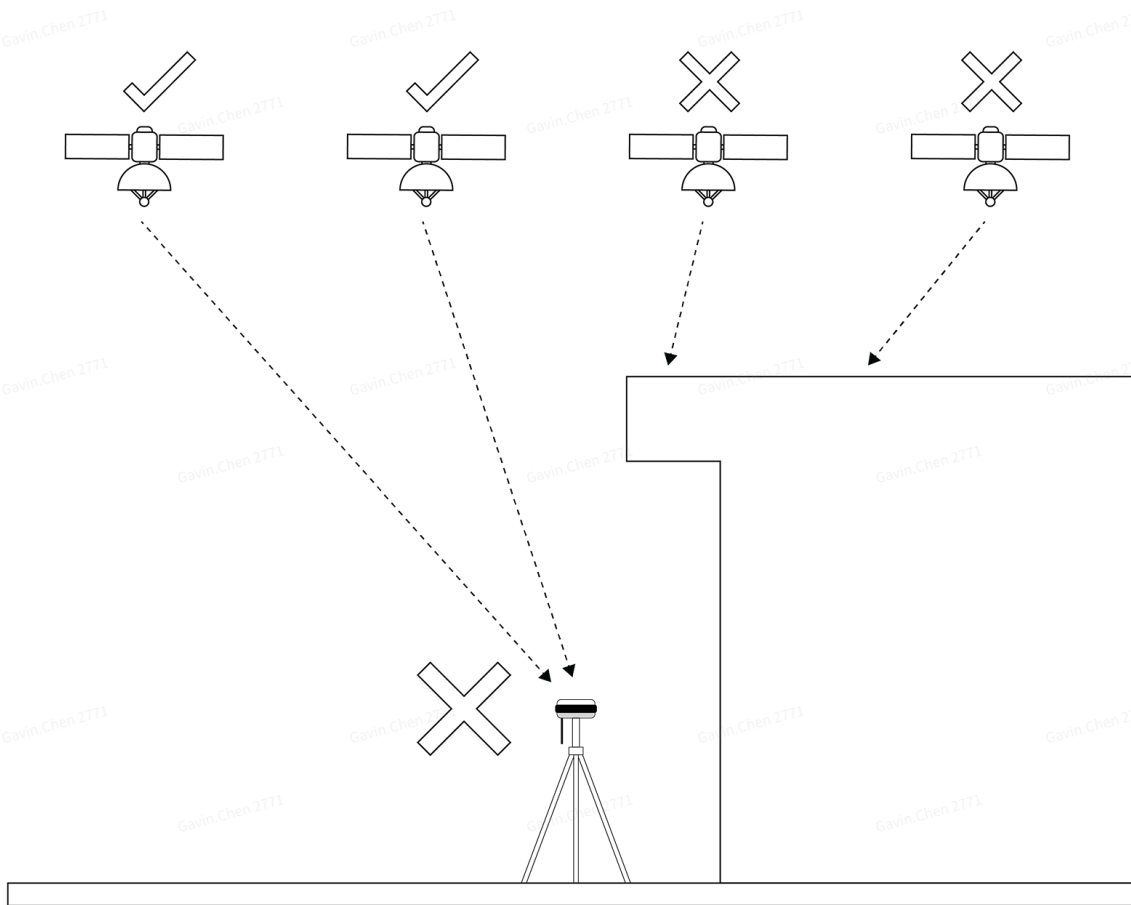


- Buena ubicación



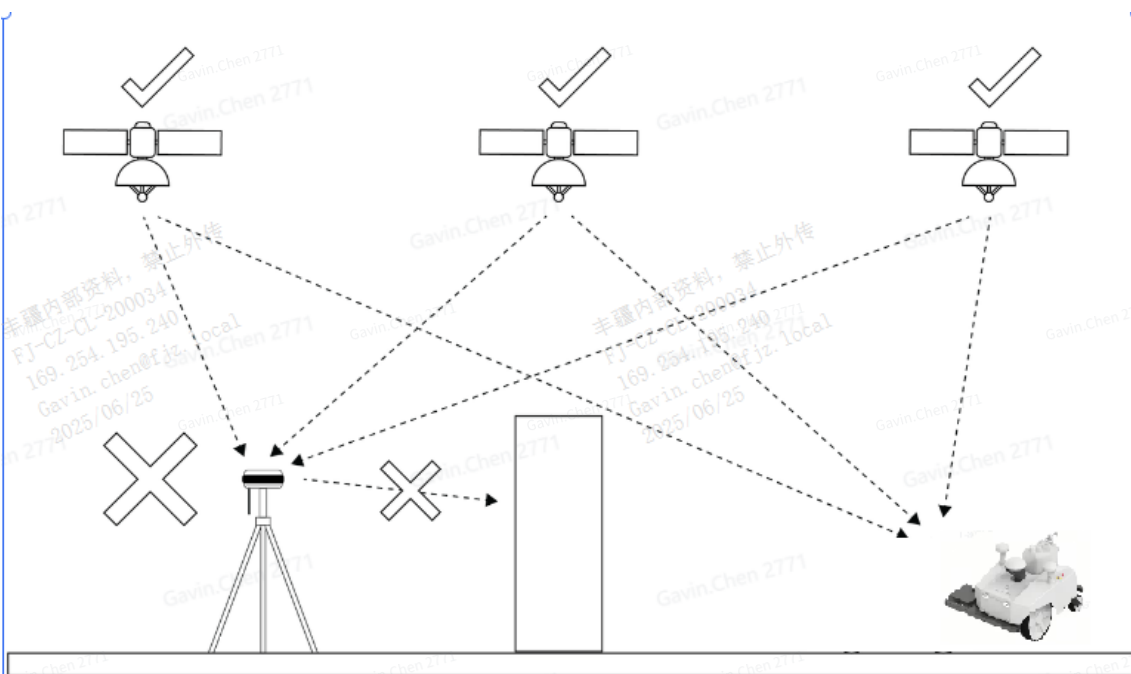
- Error de posición

En este caso, los bloques de construcción del satélite.



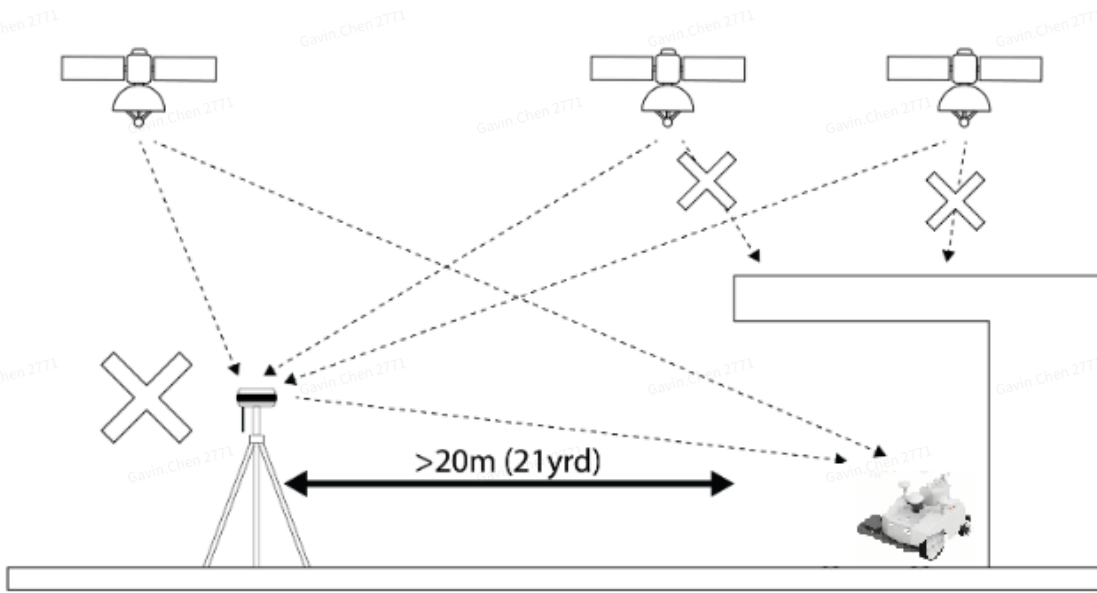
- **Error de posición**

En este caso, el objeto obstruye el satélite.



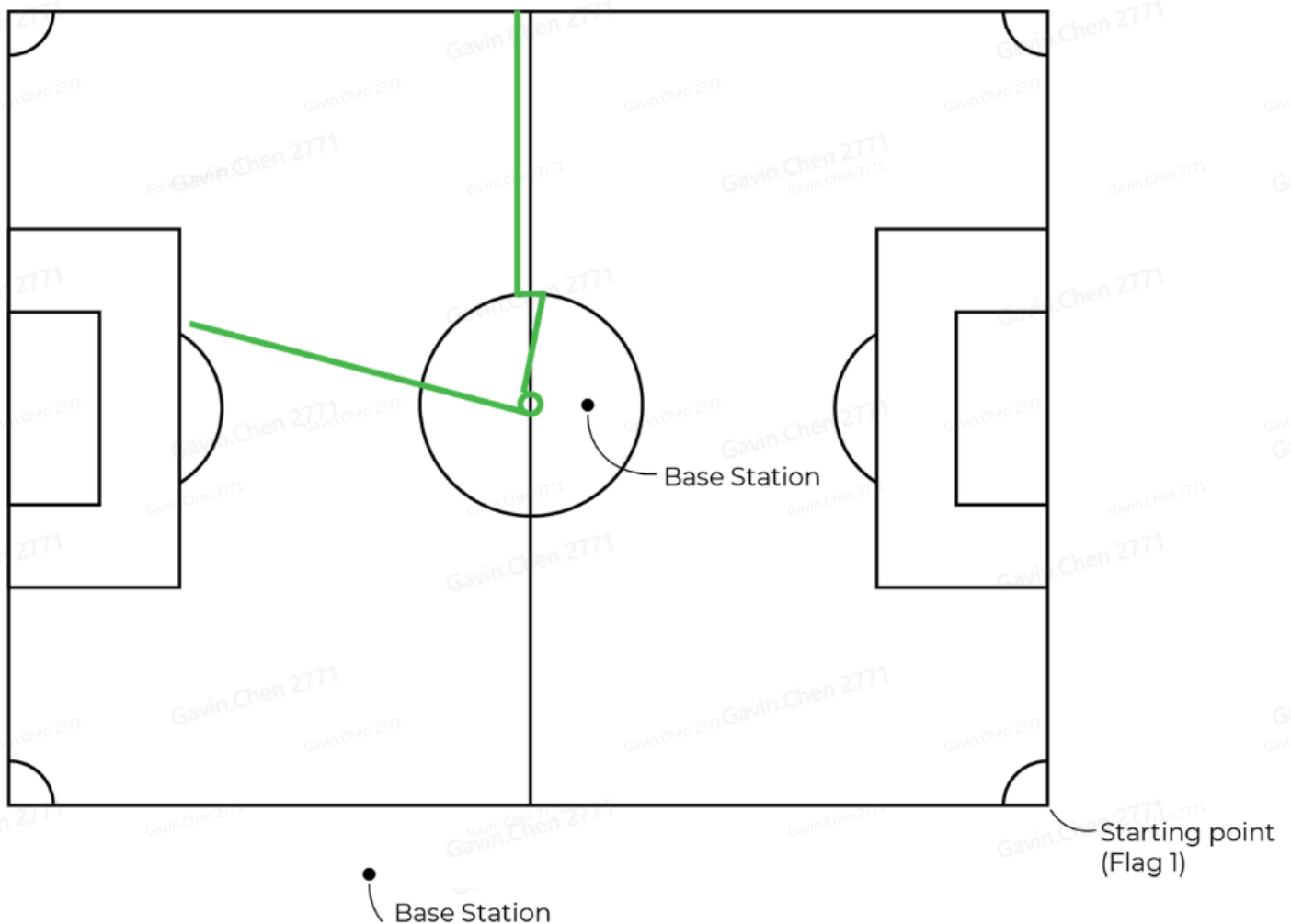
- **Error de posición**

En este caso, los bloques de construcción del satélite.



• **Nota:**

- Al marcar el sitio, es importante colocar la estación base en una posición donde RLM01 no la golpee durante la operación.
- Además, no se permite mover la estación base durante el funcionamiento. Esto hará que RLM01 se desvíe de la línea que se está dibujando actualmente.

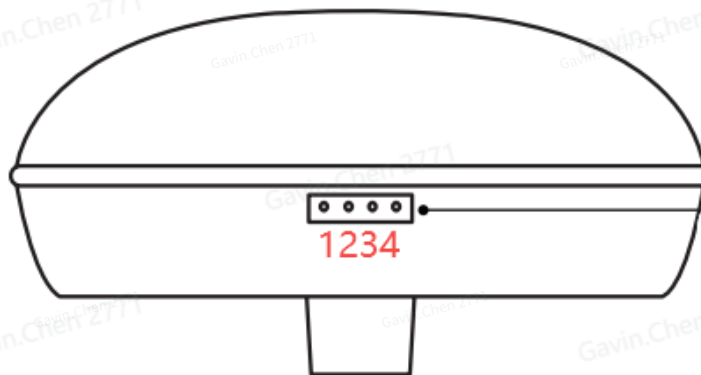


5.3.3 Descripción de la luz indicadora de la estación base

- Para encender el dispositivo, presione el interruptor de alimentación.



- Instrucciones de la luz indicadora



1. Indicador de energía	La luz verde está encendida constantemente cuando está encendido
2. Indicador de datos	<p>Indicador apagado: indica que la estación base no está transmitiendo datos diferenciales o no ha iniciado la recopilación de datos estáticos.</p> <p>La luz verde siempre encendida: Después de completar la configuración, se ha establecido el enlace de datos. La luz indicadora parpadea a la frecuencia de transmisión.</p> <p>El indicador verde parpadea: se está transmitiendo datos diferenciales.</p> <p>Parpadeo azul: En modo estático, cuando el intervalo de adquisición es mayor o igual a 1 segundo, la luz indicadora parpadea en el intervalo de adquisición;</p> <p> Cuando el intervalo de muestreo es inferior a 1 segundo, el indicador parpadea a un intervalo de muestreo de 1 segundo.</p>
3. Indicador de satélite	Indicador apagado: No hay seguimiento de satélite;

	<p>La luz verde está encendida constantemente: solución fija, la estación base está en condiciones de funcionamiento normal;</p> <p>Parpadeo verde: Posicionamiento pero no en un estado de solución fija;</p> <p>Parpadeo rojo: Seguimiento de satélite pero no posicionamiento;</p> <p>Parpadeo alterno entre verde y rojo: la tarjeta GNSS es anormal.</p>
4. Indicador de Bluetooth	<p>Indicador apagado: No hay conexión Bluetooth;</p> <p>La luz azul permanece encendida: conexión Bluetooth/WiFi establecida;</p>

6. Indicaciones de uso

6.1 Preparación

- Lea y comprenda las instrucciones de seguridad antes de usar.
- Si está utilizando una estación base RTK, asegúrese de que la estación base se haya desplegado.
- Asegúrese de que haya una buena señal de Wi-Fi o de punto de acceso móvil cerca.
- Asegúrese de que su tableta FJD esté completamente cargada.
- Asegúrese de que su tableta FJD esté conectada a la red, lo que se puede lograr conectándose a Wi-Fi o insertando una tarjeta SIM.
- Asegúrese de que la función Bluetooth de su tableta FJD esté habilitada.

6.2 Descargar la aplicación del robot de marcado de líneas

- El robot de marcado de líneas FJDynamics está diseñado específicamente para su uso con la aplicación. Descargue primero la aplicación. Puede obtener la aplicación iOS escaneando el código QR a continuación o buscando {FJD Landscaping} en la tienda Android o App Store.
- La aplicación se ha instalado en la tableta



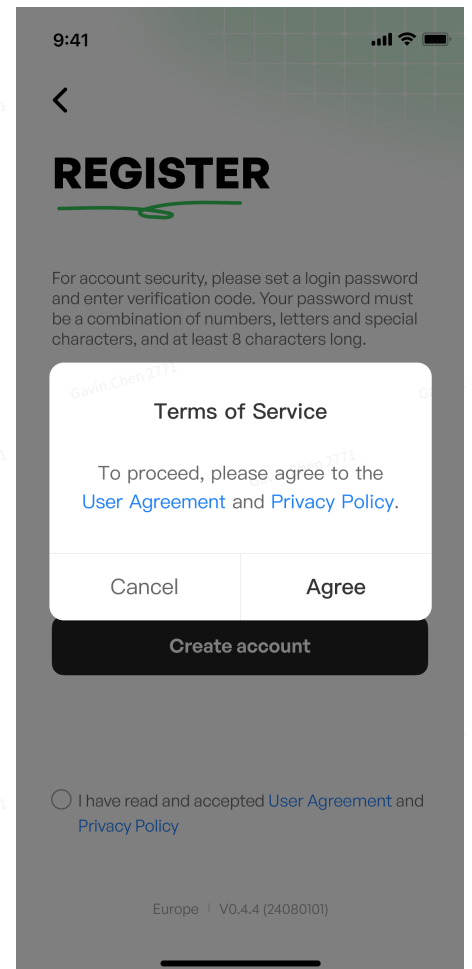
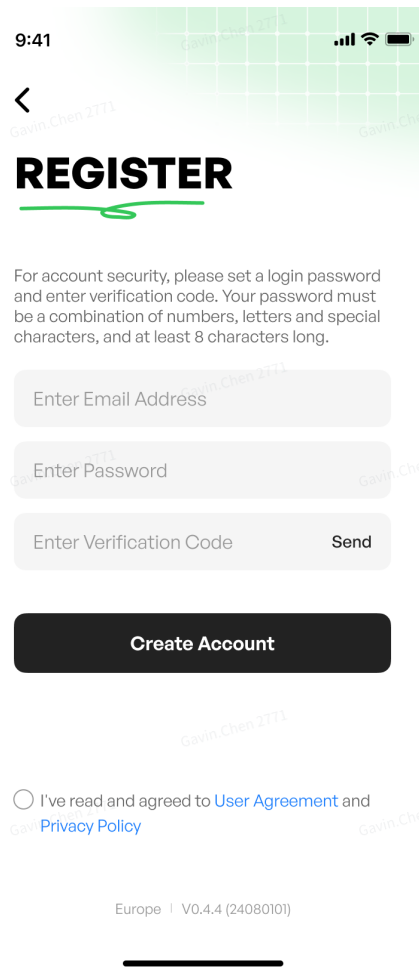
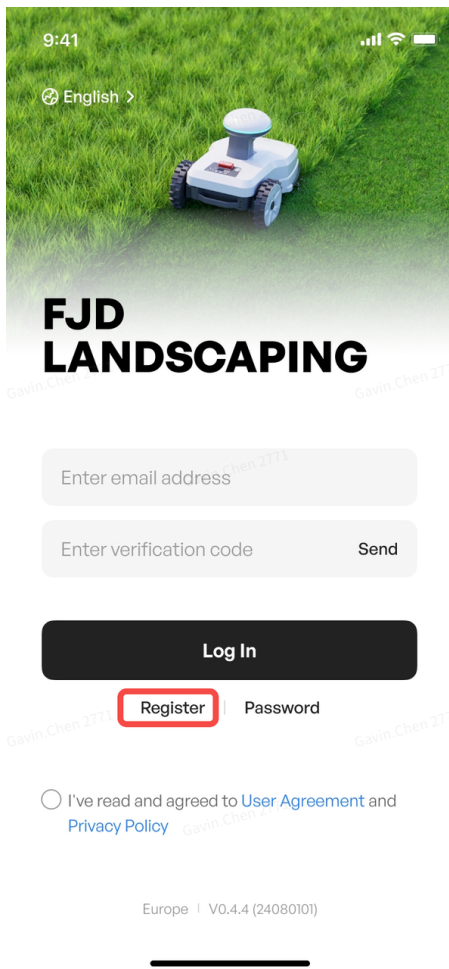
6.3 Tablet PC

- Presione y mantenga presionado el botón de encendido de la tableta, luego suéltelo cuando la pantalla se encienda. **Primero, conecte la tableta a Internet, lo que se puede hacer a través de una tarjeta 4G o Wi-Fi.**
- Abrir la aplicación de paisajismo FJD



FJD
Landscaping

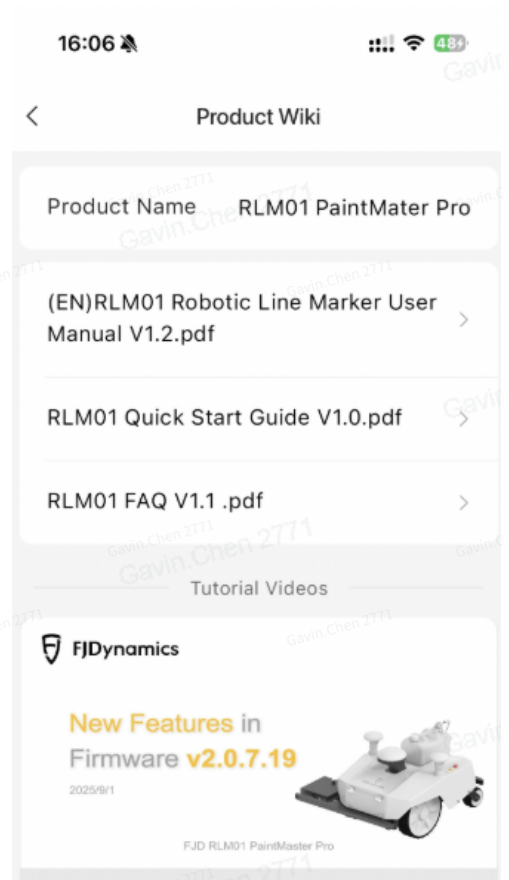
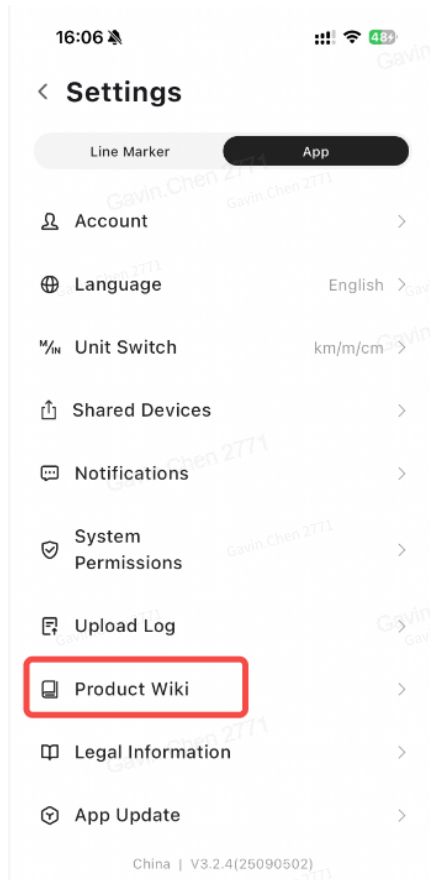
6.3.1 Registrarse e Iniciar Sesión



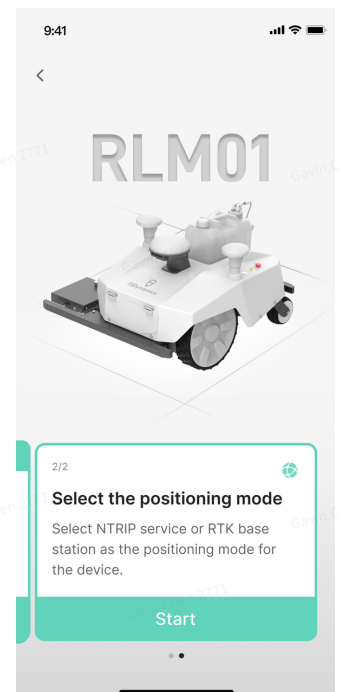
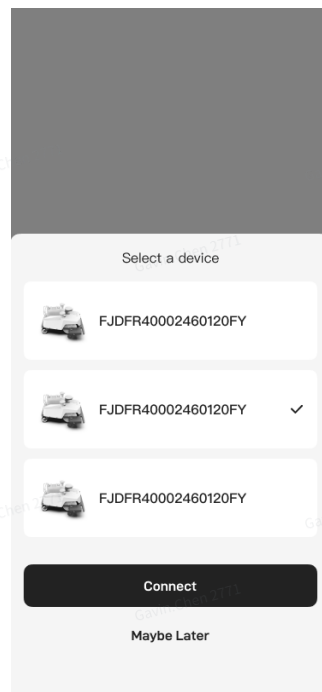
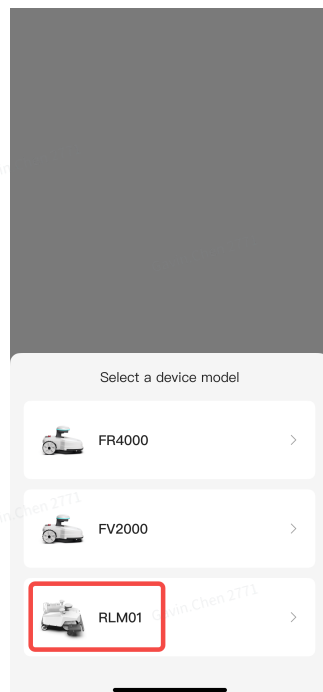
- Después de abrir la aplicación, puede crear una cuenta de acuerdo con las siguientes instrucciones.
 - a. Haga clic para registrarse ahora.
 - b. Ingrese su dirección de correo electrónico.
 - c. Haga clic en el botón Enviar código de verificación y se enviará un correo electrónico de verificación a su dirección de correo electrónico (si no lo recibe, compruebe su carpeta de correo no deseado).
 - d. Ingrese el código de verificación (el código de verificación es válido por 10 minutos; haga clic en el botón Enviar nuevamente para obtener un nuevo correo electrónico de verificación).
 - e. Establezca una contraseña (la contraseña debe tener entre 8 y 22 caracteres de longitud y contener al menos letras minúsculas y números).
 - f. Consulte el Acuerdo de Usuario y la Política de Privacidad.
 - g. Haga clic para completar el registro e iniciar sesión.

6.3.2 Ver Lingo de Producto

- Haga clic en el botón " **Ajustes** " para ingresar al "Lingo de Producto" donde puede ver el manual de usuario RLM01, preguntas frecuentes, videos de guía de usuario, etc. Si encuentra algún problema durante el uso, puede encontrar soluciones aquí.



6.3.2 Añadir subrayado Robot



Nota: Para garantizar el funcionamiento normal de Bluetooth, asegúrese de que Bluetooth esté habilitado en su teléfono y la distancia entre el teléfono y el robot de marcado de líneas sea inferior a 3 m.

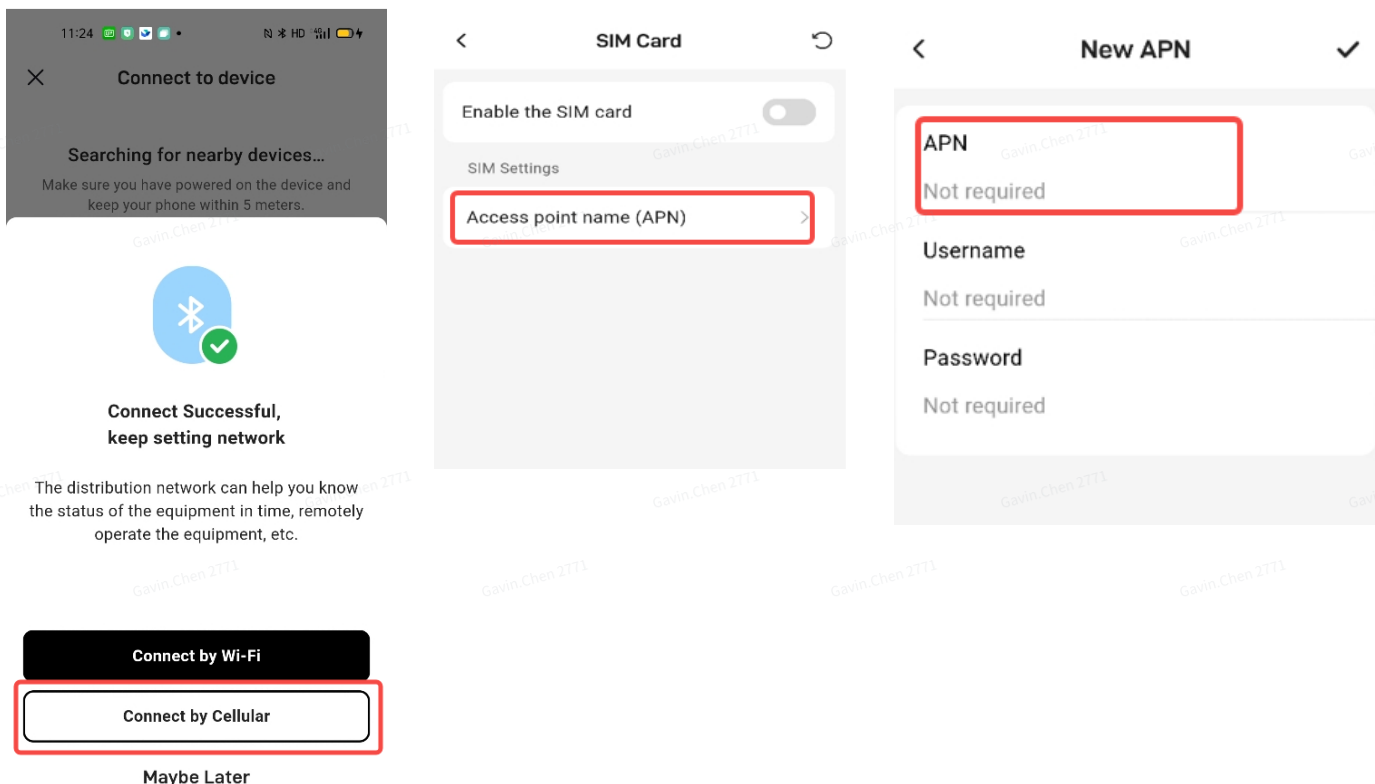
- Haga clic en el botón "Agregar dispositivo".
- Seleccione "RLM01" de las opciones.
- Conecte la máquina de marcado de líneas según el número de serie, que se encuentra en la parte posterior de la tapa del compartimento de baterías.
- Complete la conexión Bluetooth y la conexión de red de RLM01 de acuerdo con las instrucciones de la página. Para la conexión de red, puede elegir una tarjeta 4G o WIFI.
- Si elige usar una tarjeta SIM 4G para conectarse a la red, consulte los siguientes pasos.
 - a. Antes de la instalación, confirme con el representante de ventas de FJD si el RLM01 viene de fábrica con una tarjeta 4G. Si no viene de fábrica, compre una tarjeta 4G genérica localmente.
 - b. Al instalar, primero inserte la tarjeta 4G en el soporte de tarjeta.



- c. La tarjeta 4G debe instalarse dentro de la placa de control principal de RLM01. Como se muestra en la figura a continuación, inserte el soporte de tarjeta en la ranura de tarjeta, asegurándose de que el lado metálico de la tarjeta SIM esté hacia abajo.



- d. Si elige conectarse a la red mediante una tarjeta SIM 4G, consulte el siguiente proceso. Algunas tarjetas SIM 4G requieren ingresar el APN para conectarse a la red correctamente. Por lo general, puede encontrar la información del APN en el empaque de la tarjeta SIM 4G o consultar a su operador local.



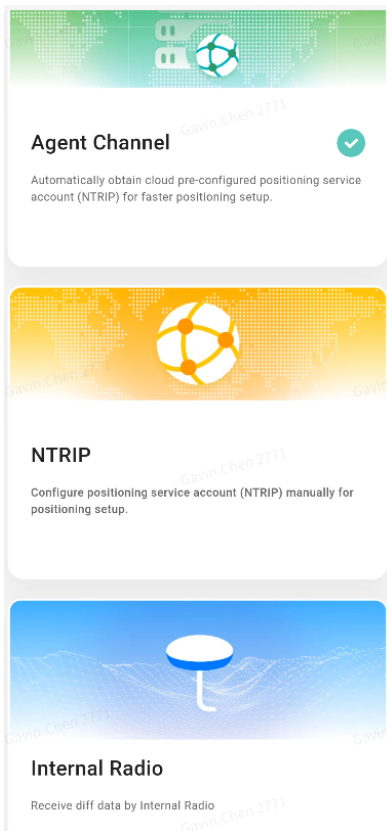
- e. Después de conectar correctamente la tarjeta 4G, se mostrará un icono 4G negro en la página de inicio de la APP. Si el icono es rojo o la fuerza de la señal es 0 barras, indica que se ha insertado la tarjeta 4G pero no hay red. Por favor, compruebe la configuración APN.



6.3.3 Establecer modo de posicionamiento

- Puede elegir uno de los siguientes 3 métodos de posicionamiento

1) **Canal de agente:** Canal de agente, la cuenta NTRIP se vinculará automáticamente a la máquina de marcado de líneas. Antes de usarla, confirme que el personal de soporte técnico de FJD ha configurado el canal de agente para su RLM01 en la plataforma GM. Aparecerá una marca de verificación en la opción Agente, lo que indica que la configuración se ha realizado correctamente, y puede volver a la página de inicio para comenzar a crear un mapa.



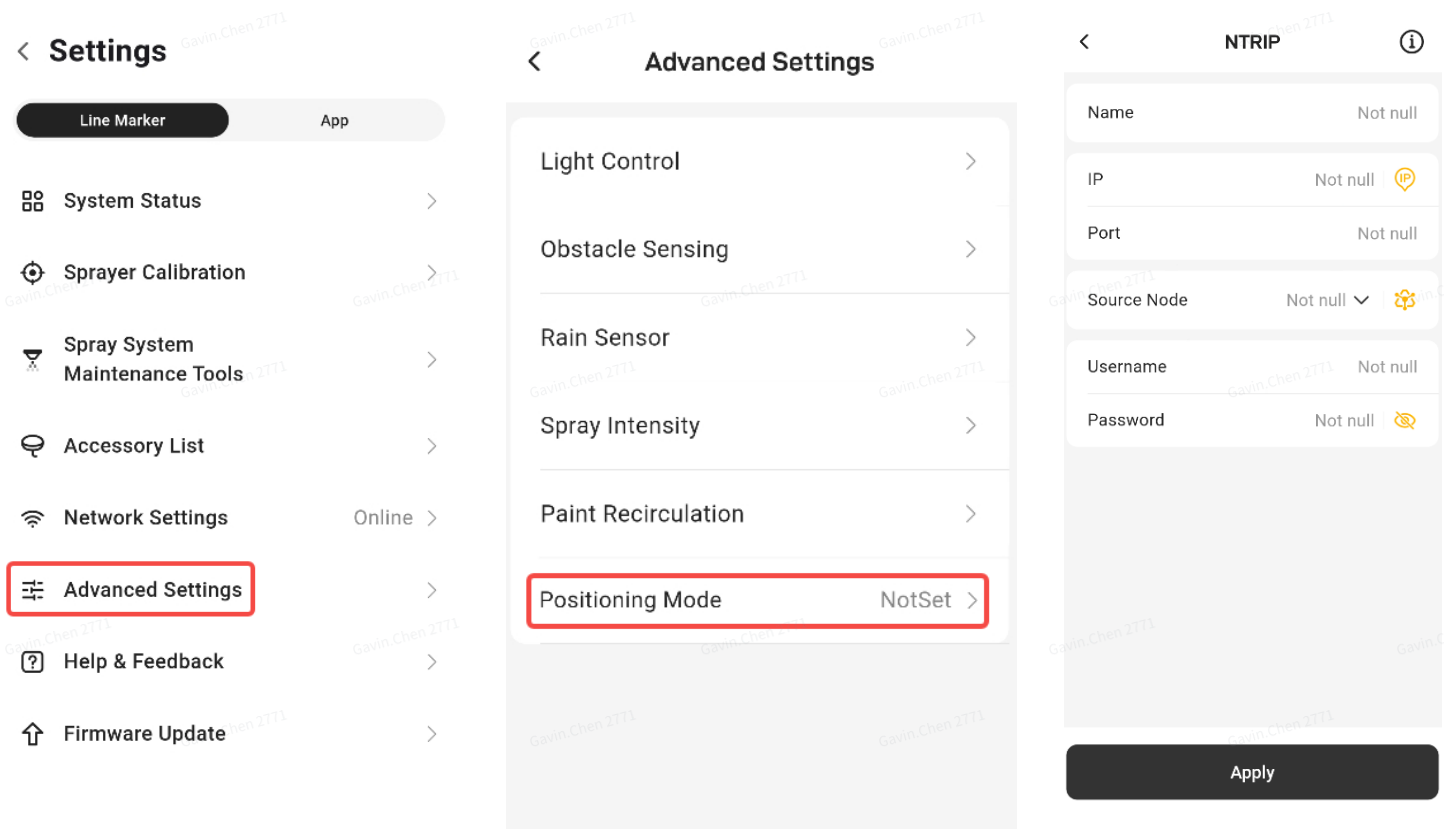
2) **NTRIP**: Debe encontrar un proveedor de servicios NTRIP local para comprar una cuenta o comprar el servicio NTRIP FJD.

3) **Radio Interna**: Modo estación base, utilizando la estación base FJD para servicios de posicionamiento.

6.3.3.1 Establecer el modo de posicionamiento del canal del agente

6.3.3.2 Establecer el modo de posicionamiento NTRIP

- El siguiente es el proceso detallado para configurar NTRIP. Por favor, compre una cuenta a un proveedor de servicios NTRIP local o compre el servicio NTRIP FJD con anticipación.



- Descripción del parámetro:

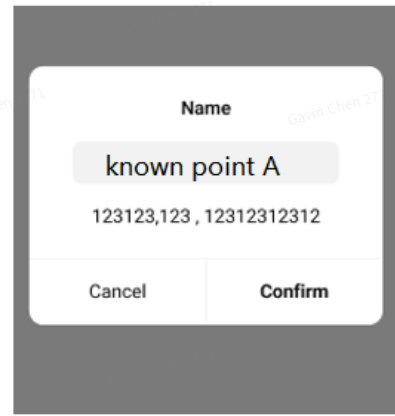
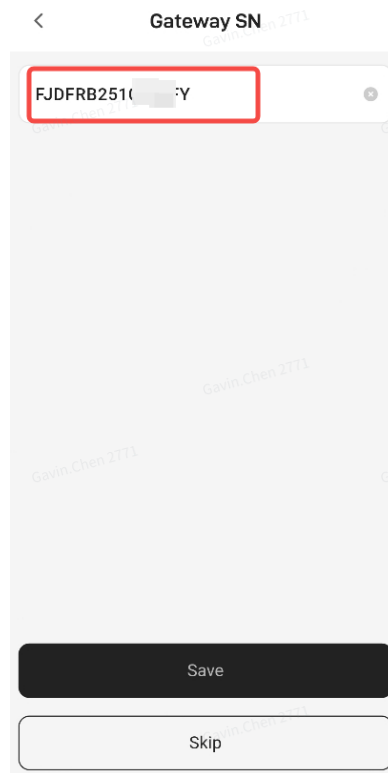
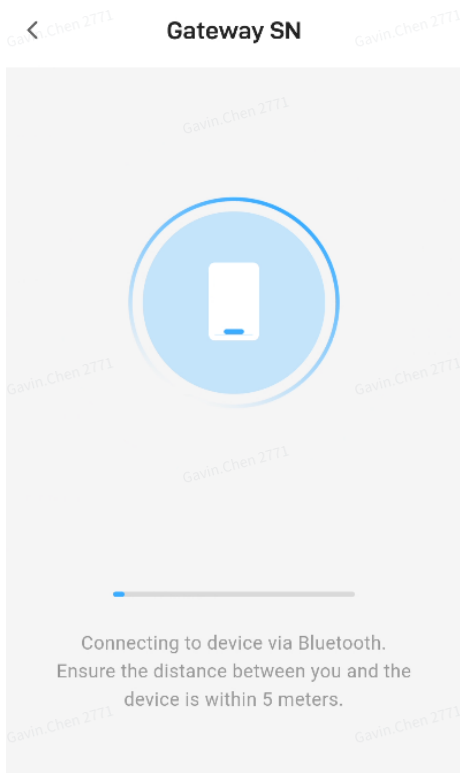
Nombre:	Personalizar
IP:	Dirección IP del Servicio NTRIP
Puerto:	Proporcionado por el proveedor de servicios NTRIP, una entrada incorrecta puede impedir la conexión al servidor
Nodo de origen:	Proporcionado por el proveedor de servicios NTRIP, una entrada incorrecta puede resultar en la incapacidad de obtener datos de posicionamiento
Nombre de usuario:	Proporcionado por el proveedor de servicios NTRIP, una entrada incorrecta puede impedir la conexión al servidor
Contraseña:	Proporcionado por el proveedor de servicios NTRIP, una entrada incorrecta puede impedir la conexión al servidor

6.3.3.3 Establecer el modo de posicionamiento de radio interno

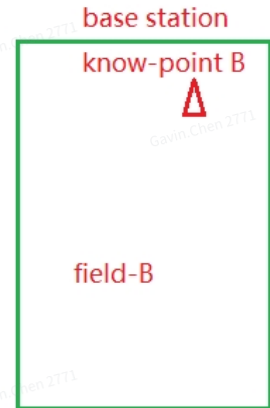
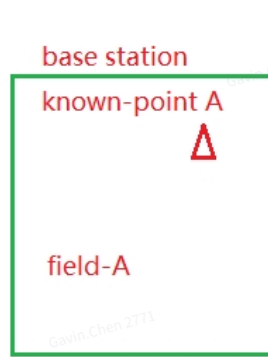
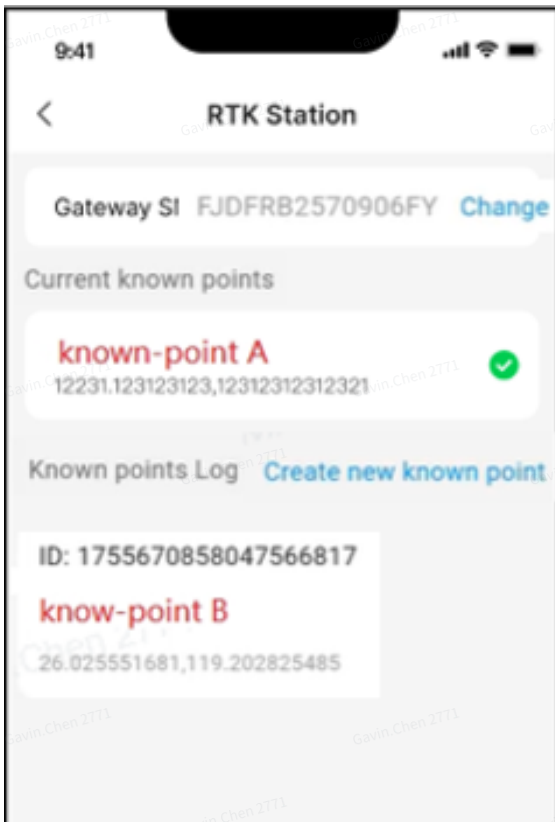
Conectarse a la estación base

- Haga clic en el botón "Estación base".
- Ingrese el número de serie de la estación base, que se encuentra en la placa de identificación en la parte inferior de la estación base.
- Seleccione **【Guardar】** para guardar cuando se conecte por primera vez, y luego puede seleccionar **【Saltar】** para omitir.
- Después de una conexión exitosa, establezca el punto conocido de la estación base y el nombre se puede personalizar.

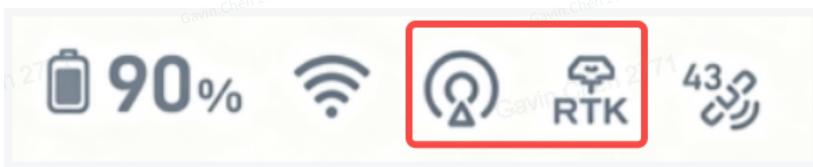




- Supongamos que se establece un punto conocido A en el Estadio A. Cuando se marcan líneas en este estadio por segunda vez, la estación base debe erigirse en la misma ubicación y se debe seleccionar el punto conocido A establecido durante la primera vez. Esta operación garantiza que el mapa no se desplazará.
- Si se mueve a la cancha B para marcar líneas, y la distancia entre las canchas A y B es demasiado larga o está bloqueada por obstáculos, es necesario restablecer el punto conocido B y realizar un mapeo bajo el punto conocido B, como se muestra en la figura a continuación.



- Después de una conexión exitosa, la página de inicio de la APP muestra un icono de estación base negro. Si el icono es rojo, indica que no se ha obtenido datos de posicionamiento válidos. Por favor, compruebe la ubicación de instalación de la estación base y el estado de las luces indicadoras de la estación base.



- **Nota:** Después de que la estación base haya completado la configuración de los puntos conocidos por primera vez después de cambiar su ubicación, se recomienda apagar y reiniciar una vez el RLM01 y luego proceder con la creación del mapa para garantizar que el mapa no se desplace.

6.4 Marcador de Línea Controlado a Distancia

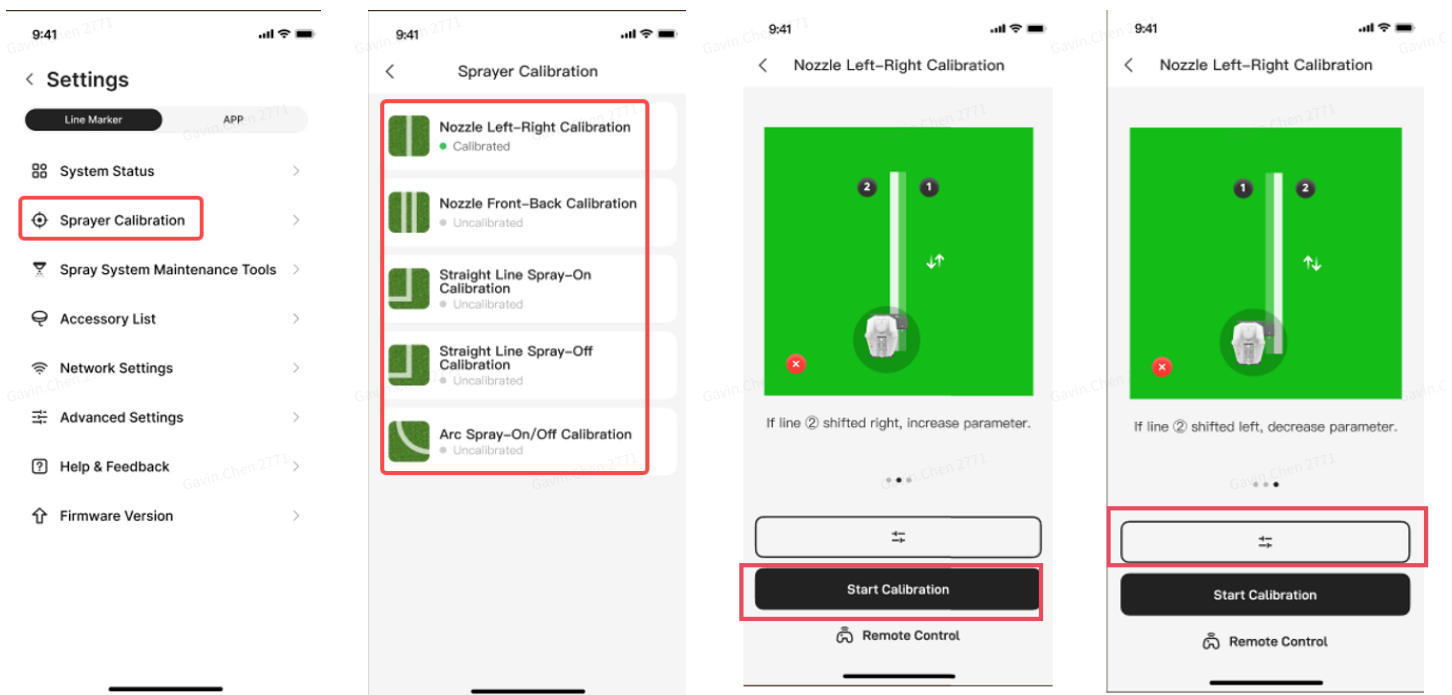


- Seleccione el botón del joystick para entrar en modo de control remoto.
- Deslizar el joystick izquierdo hacia adelante y hacia atrás controla el movimiento hacia adelante y hacia atrás de la máquina de marcado de líneas.
- Deslizar el joystick derecho hacia la izquierda y la derecha controla los giros hacia la izquierda y la derecha de la máquina de marcado de líneas.
- La velocidad de conducción se puede ajustar de 1 a 3 marchas en la parte inferior de la pantalla. Por favor, familiarícese con la operación en la marcha baja antes de usar la marcha alta.

6.5 Calibración

En un lugar al aire libre sin obstáculos y con buenas señales de satélite, seleccione un terreno plano abierto de 8 m x 8 m / pastizal y use agua o pintura para completar las siguientes 5 etapas de calibración en secuencia para garantizar que los ángulos rectos y los arcos se intersecten perfectamente.

- Haga clic en el botón [Ajustes] en la esquina superior derecha de la página de inicio para ingresar.



- Haga clic en el botón [Iniciar calibración] y la máquina de marcado de líneas comenzará a dibujar líneas rectas o arcos. Asegúrese de que la máquina de marcado de líneas esté en el centro del recinto y que no haya obstáculos alrededor.
- Haga clic en el botón [Configuración de parámetros] y modifique los parámetros de calibración según las indicaciones.

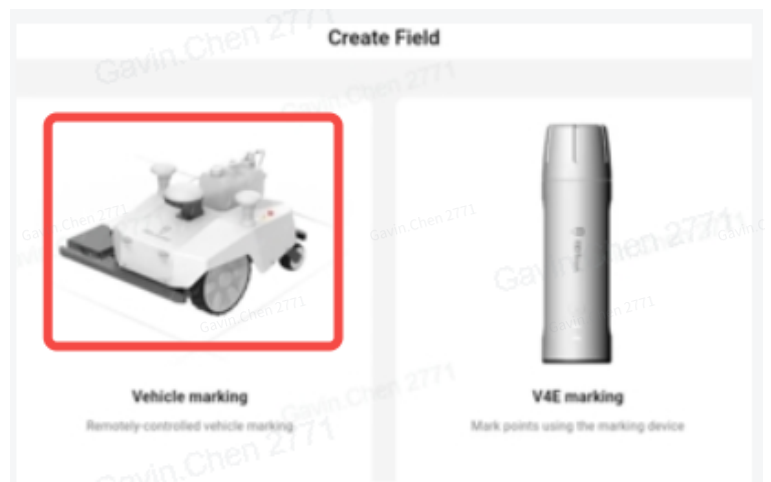
6.6 Creación de mapas

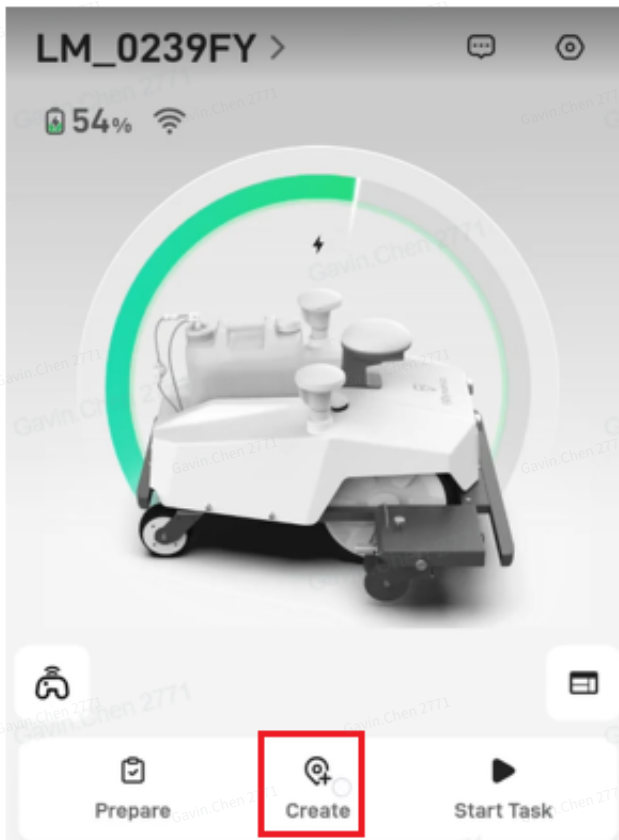
Hay dos formas de crear un mapa: por puntos de la boquilla del vehículo o puntos V4E.

6.6.1 Utilice los puntos del pulverizador del vehículo para crear un mapa

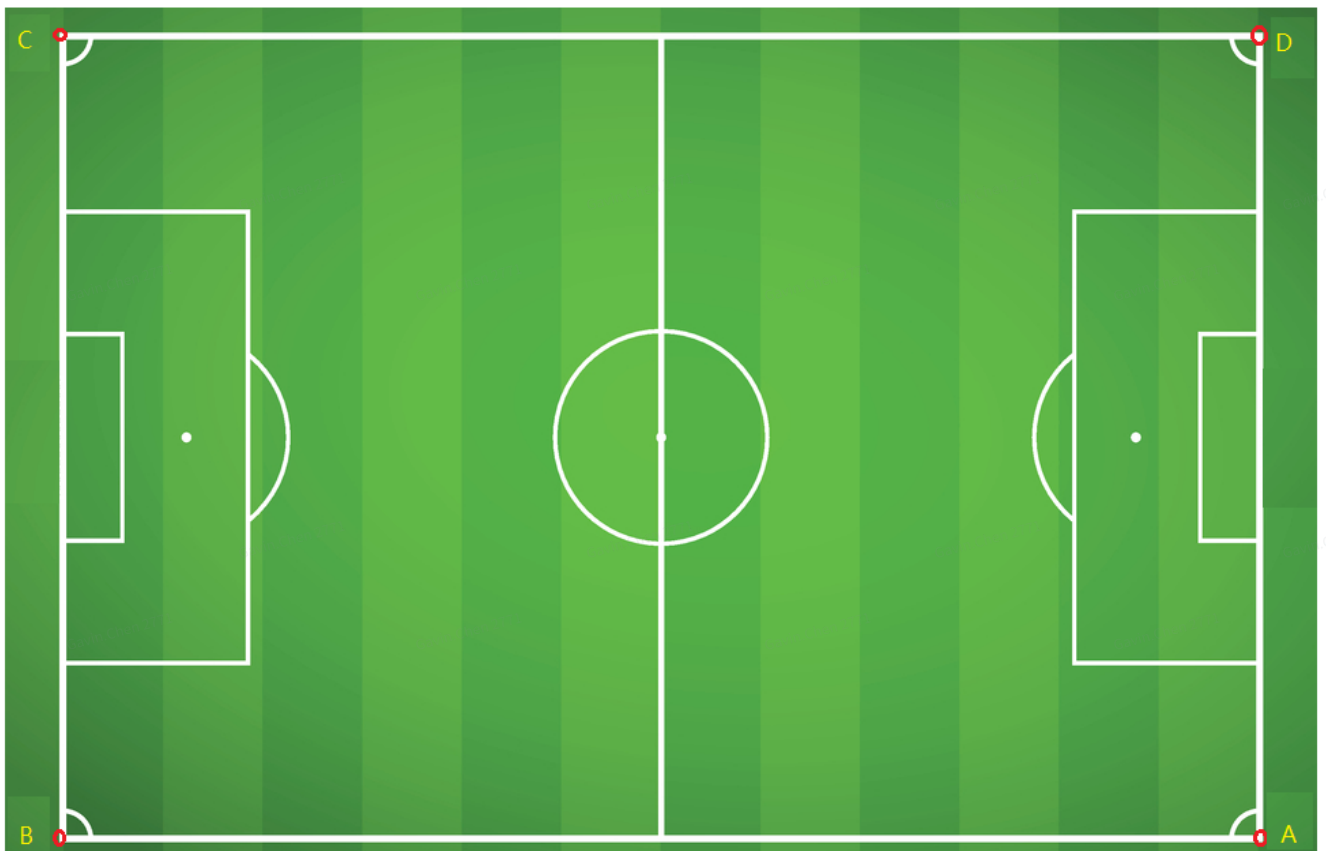
1. Crear un mapa.

- Haga clic en el botón [Crear mapa].
- Seleccione para recopilar coordenadas a través de la posición del aspersor RLM01 y, al mismo tiempo, seleccione el tipo de cancha.

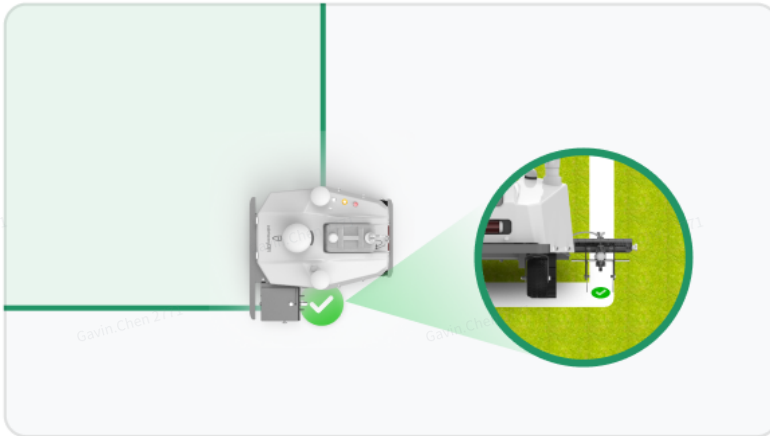




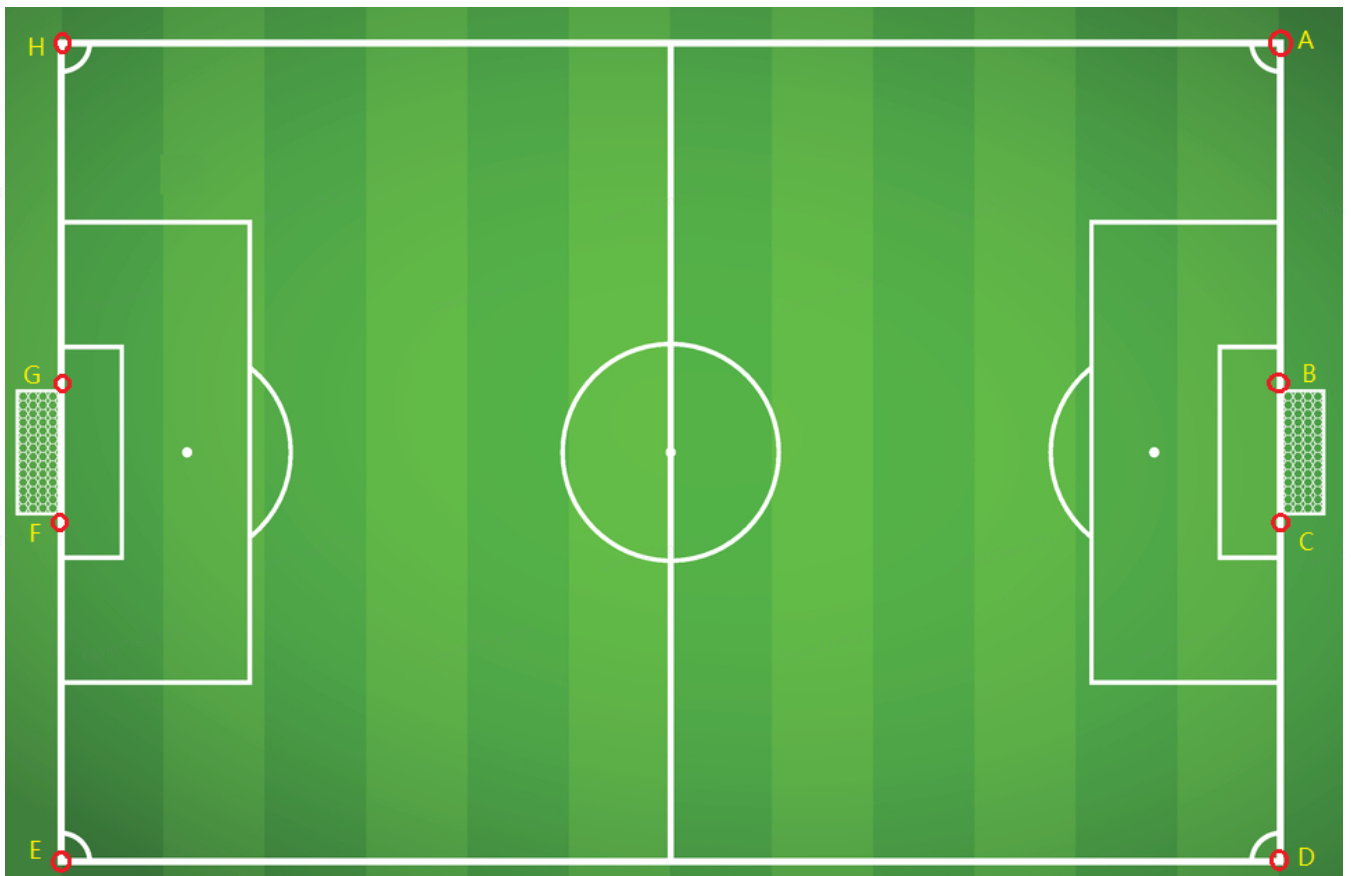
- Utilice la posición de la boquilla para recoger las coordenadas del estadio.
 - a. Para un campo sin objetivo, se recomienda recoger 4 puntos, que deben recoger en el orden en el sentido de las agujas del reloj de ABCD como se muestra en la figura a continuación.



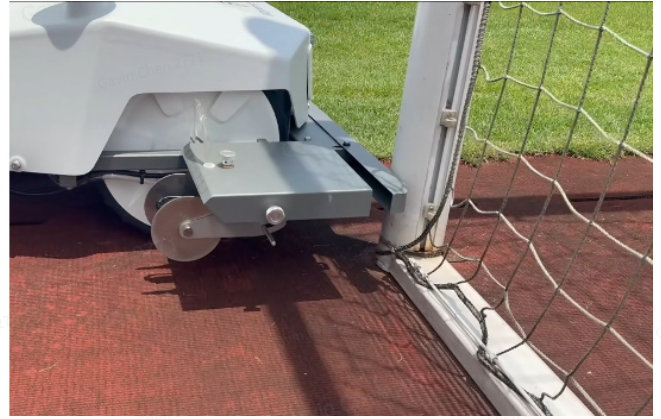
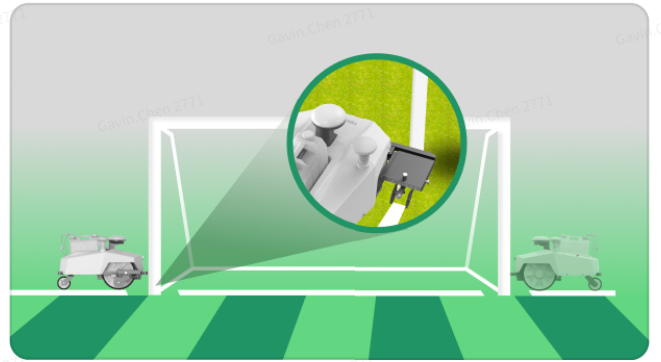
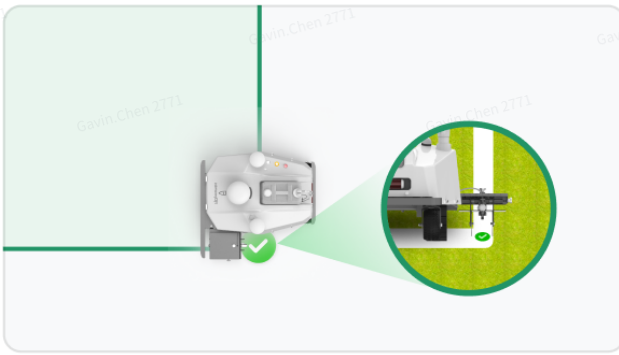
- Controlar a distancia la máquina de marcado de líneas para alinear la boquilla derecha con la posición central del ángulo derecho y recopilar las coordenadas.



- b. Para un campo con postes de meta fijos, se recomienda recoger 8 puntos, que deben recopilarse en el sentido de las agujas del reloj de ABCDEFGH como se muestra en la figura a continuación.



- Al rociar puntos, las boquillas se colocan en el centro del ángulo recto y cerca del poste de gol.



2. Guarda el mapa.

- Después de completar la colección, haga clic en el botón ✓ guardar para completar la creación del mapa.



6.6.2 Utilice V4E para crear un mapa marcando puntos

1. Encienda la fuente de alimentación V4E. El marcador V4E se utiliza para recopilar rápidamente las coordenadas de posición del campo.



1. **Botón de encendido:** Presione el botón de encendido durante un tiempo prolongado para encender o apagar el dispositivo.

2. **Indicador de trabajo:**

- Parpadeo azul: indica que el dispositivo no está conectado a la aplicación (APP).
- Parpadeo rojo: indica que el dispositivo se ha conectado a la aplicación (APP), pero no ha obtenido una posición válida (solución fija).
- Color verde sólido: se ha iniciado sesión en la cuenta NTRIP y se ha obtenido una solución fija, **el dispositivo está listo y puede realizar la recopilación de coordenadas.**

3. **Indicador de carga:** Cuando se está cargando, el indicador de energía muestra rojo; después de cargado completamente, el indicador se vuelve azul.

2. Enlace V4E, ingrese al menú de configuración, seleccione el número de serie V4E para enlazar según el siguiente procedimiento, y el número de serie se puede ver en la placa de identificación V4E.

< Settings

Line Marker

App

☰ System Status >

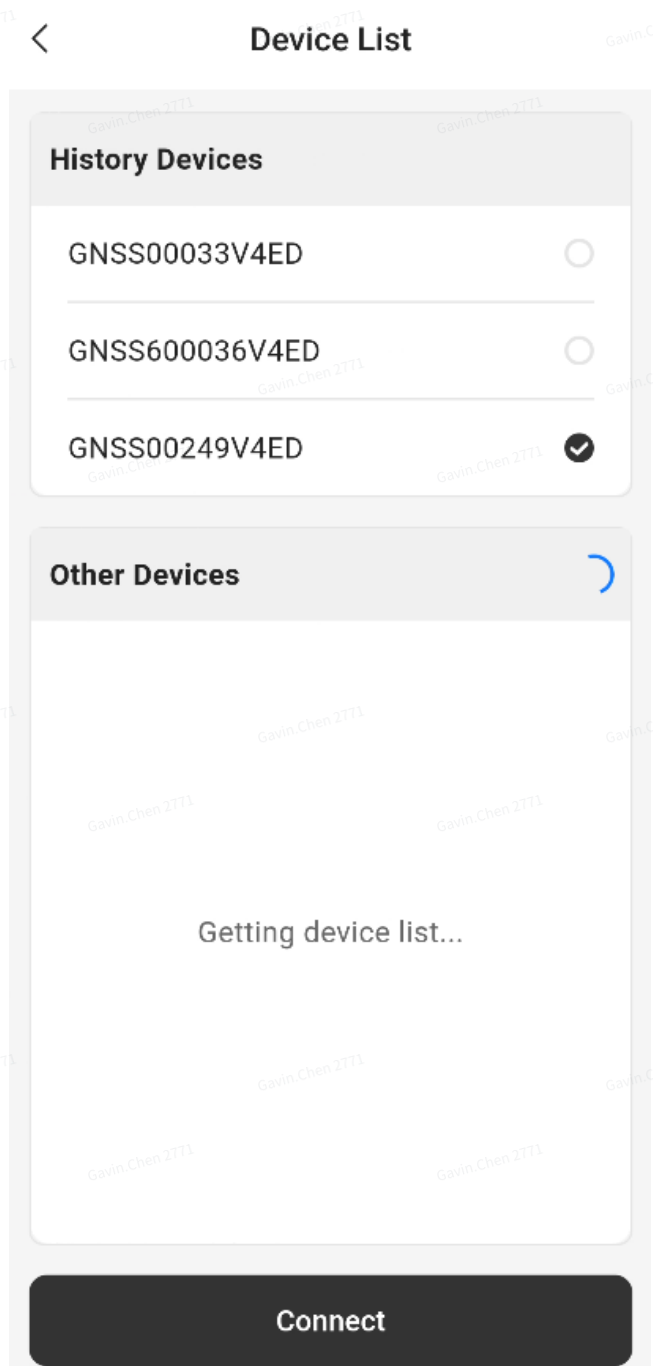
🎯 Sprayer Calibration >

📡 Spray System
Maintenance Tools >

🗉 Accessory List >

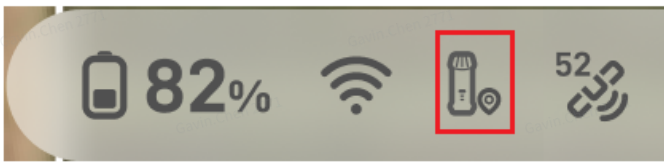
📶 Network Settings Offline >

⚙️ Advanced Settings >



3. Establecer el modo de posicionamiento para V4E

- Asegúrese de que la máquina de marcado de línea RLM01 esté conectada a WIFI o 4G.
- Si se selecciona Canal de agente en [Establecer modo de ubicación], V4E también se asociará automáticamente con el canal de agente.
- En el campo, si la recepción de la señal satelital es buena, la red y la cuenta NTRIP están configuradas correctamente, se encenderá la luz indicadora de posicionamiento verde de V4E
- Al regresar a la página de inicio de la APP, se mostrará el icono que indica que V4E está funcionando correctamente, como se muestra en la figura a continuación. Si no se muestra el icono de V4E o está en rojo, verifique la configuración de la red y del Agente.

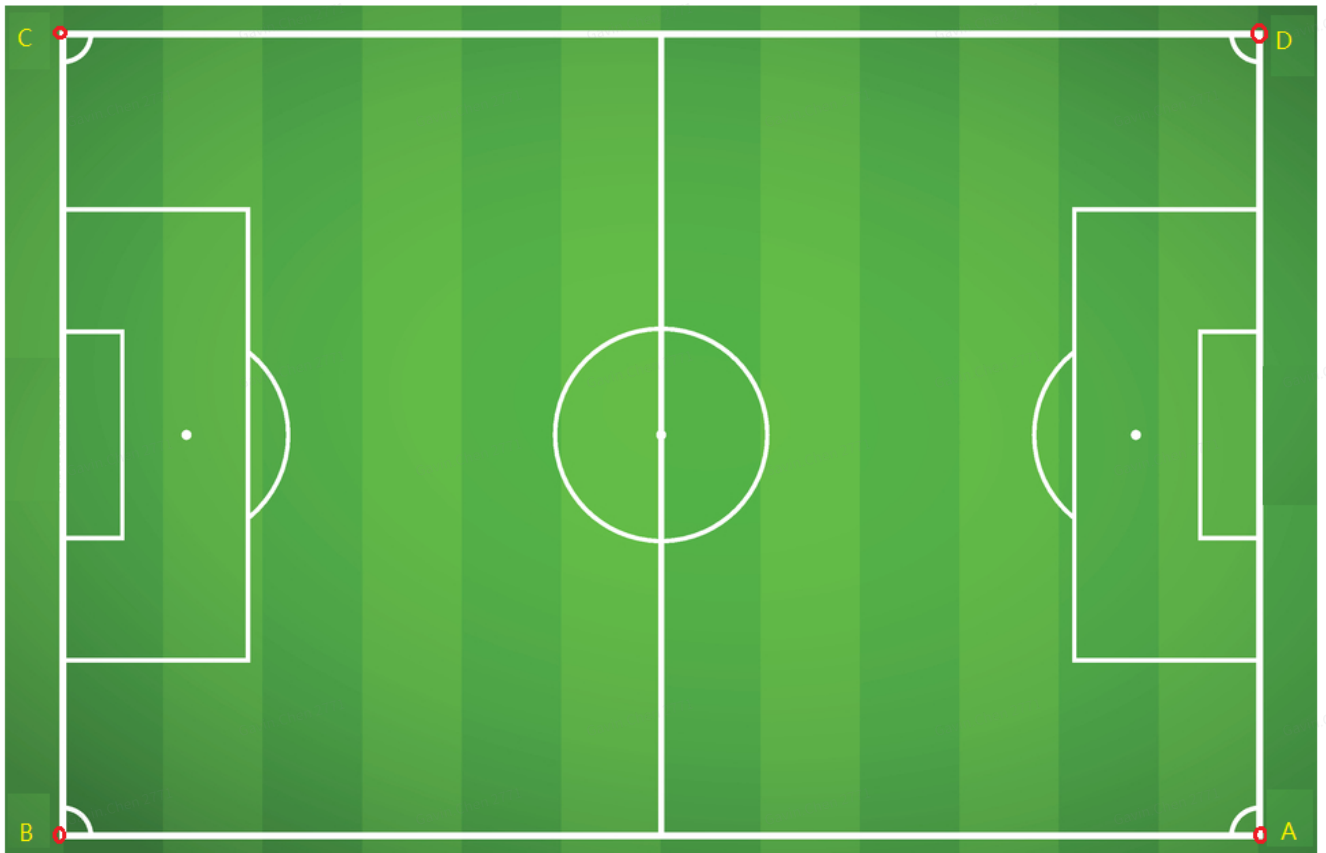


4. Crear un mapa.

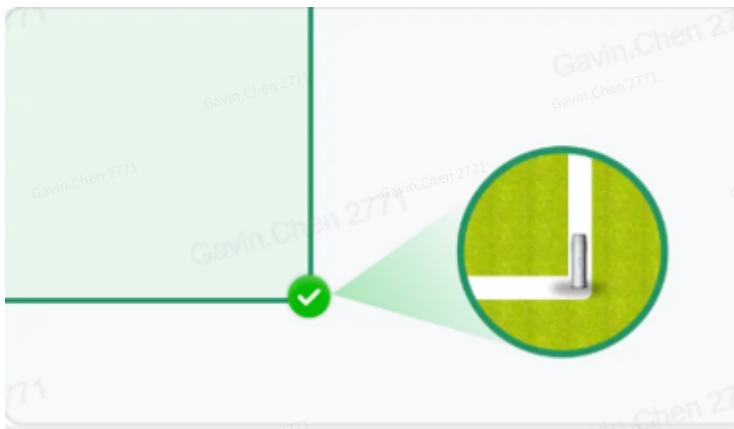
- Haga clic en el botón [Crear mapa].
- Seleccione simultáneamente el marcador V4E y el tipo de corte.



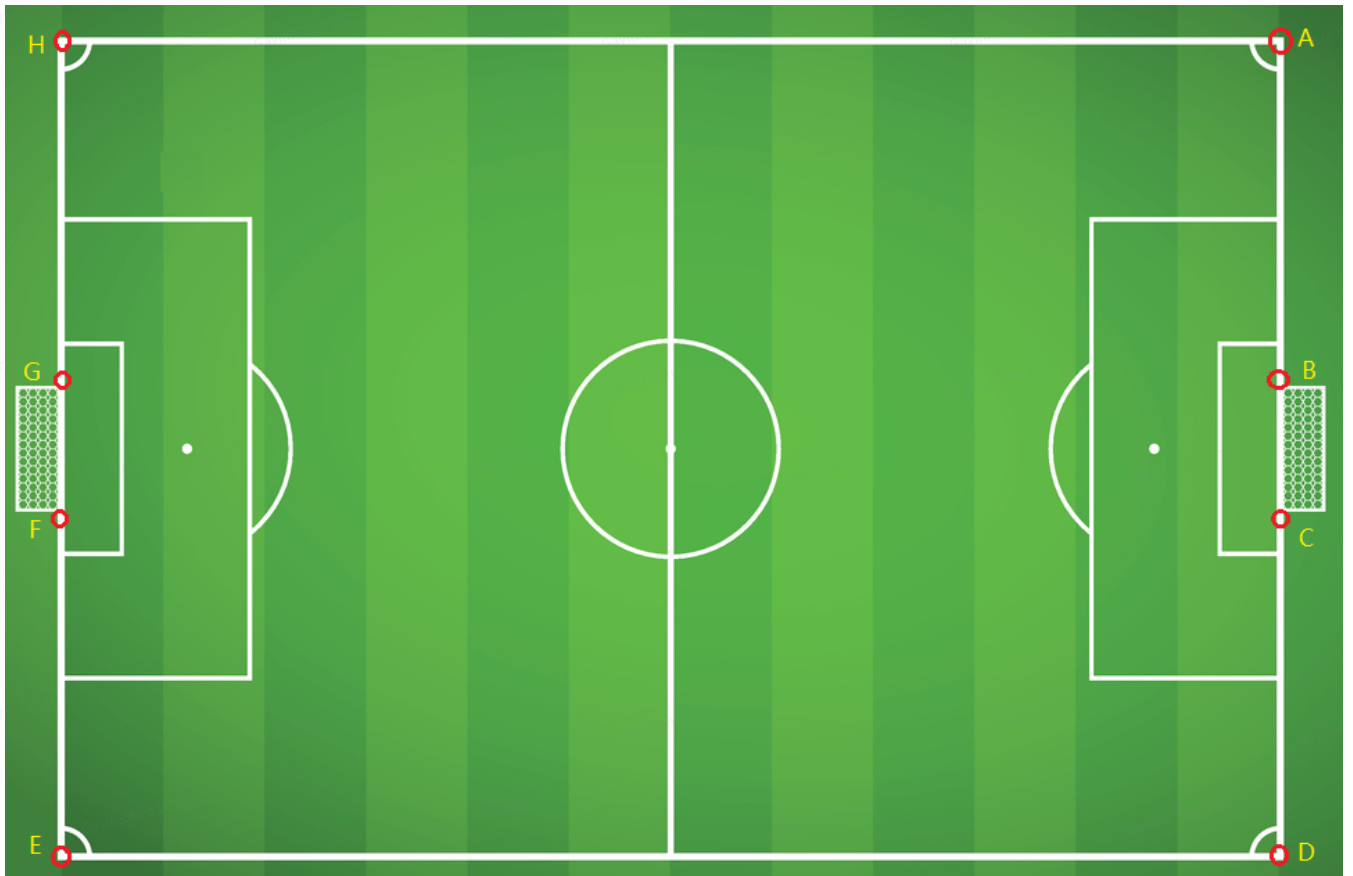
- Utilice V4E para recopilar las coordenadas del tribunal.
 - a. Para un campo sin objetivo, se recomienda recoger 4 puntos, que deben recoger en el orden en el sentido de las agujas del reloj de ABCD como se muestra en la figura a continuación.



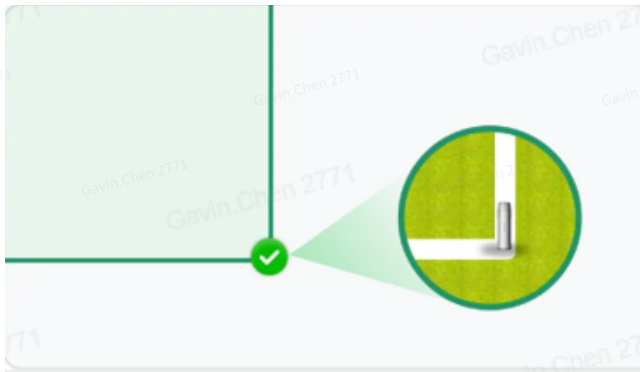
- Al colocar el punto V4E, colóquelo en el centro del ángulo recto.




- b. Para un campo con objetivos fijos, se recomienda recoger 8 puntos, que deben recoger en el orden en el sentido de las agujas del reloj de ABCDEFGH como se muestra en la figura siguiente.



- Al marcar V4E, se coloca en el centro del ángulo recto y cerca del poste de gol.



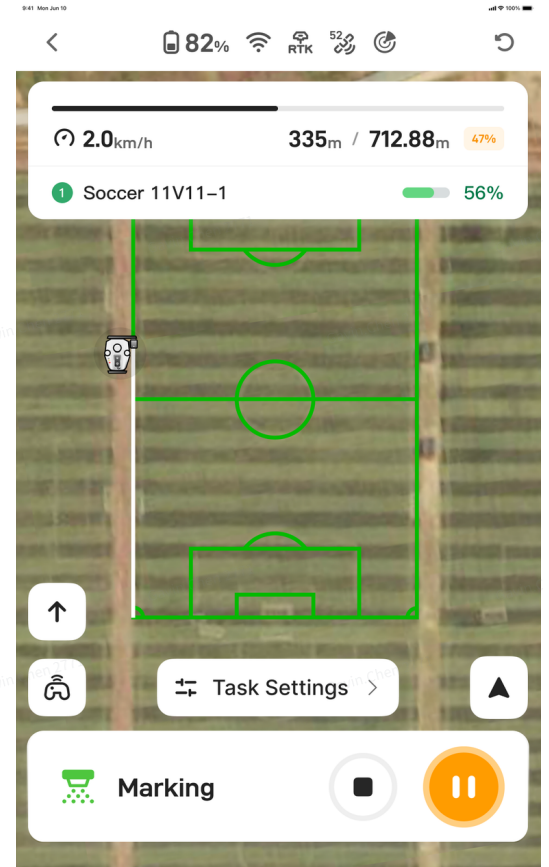
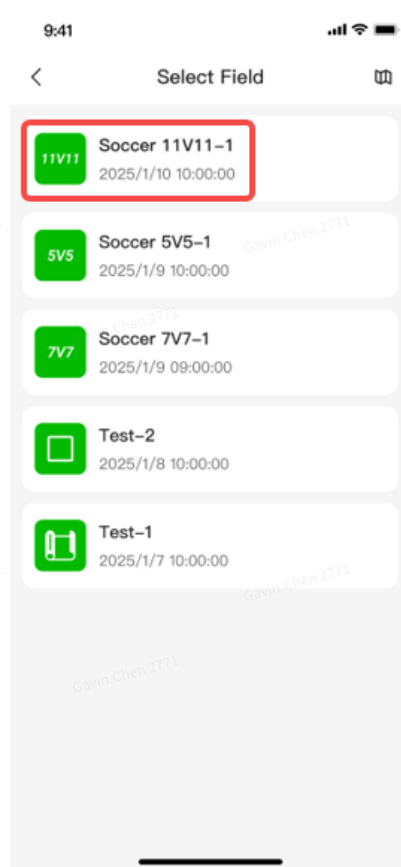
5. Guarda el mapa.

- Después de completar la colección, haga clic en el botón  guardar para completar la creación del mapa.



6.7 Iniciar la tarea de caligrafía

- Toca "iniciar tarea" en la tableta para abrir la lista de mapas.
- Seleccione el mapa creado.
- Controla remotamente el marcador de línea hasta la zona cercana a la cancha, haz clic en el botón de inicio y la tarea de marcado de línea puede comenzar.
- En el menú "configuración de tarea", se pueden configurar parámetros como la transición y la velocidad de trazo, así como la presión de pintura.



7. Precauciones para la asignación

7.1 Precauciones antes de la operación de trazar

- Lea el manual de instrucciones antes de comenzar la operación.
- Por favor, planifique bien su tiempo de trabajo y evite trabajar en condiciones climáticas adversas, como días lluviosos, nevados, ventosos, fríos (temperatura ambiente $\leq 5^{\circ}\text{C}$), calurosos (temperatura ambiente $\geq 35^{\circ}\text{C}$) y húmedos (humedad ambiente $>85\%$).
- Antes de comenzar la operación, se deben eliminar todos los obstáculos en el césped y es necesario asegurarse de que el personal no operativo se evacúe del sitio de trabajo.
- Antes de comenzar a trabajar, mezcle la pintura y el diluyente (agua) según la proporción requerida, prepárelos según la cantidad necesaria, revuelva bien y luego use.
- Presionar el interruptor giratorio en la parte delantera de la caja de control electromecánica del tren de aterrizaje puede completar las funciones de escape y pintura. Durante el escape, asegúrese de que todos los gases en la tubería se evacúen; cuando se cambie a la pintura, observe si el ángulo, la forma, etc. del líquido rociado cumplen con los requisitos.

7.2 Precauciones durante las operaciones de trazo

- Observe en tiempo real el estado de marcado de la máquina de marcado, como si la rectitud de la línea marcada ha desviado significativamente. Si es así, detenga inmediatamente el marcado y investigue más a fondo la causa.
- Observe el uso en tiempo real de la pintura para marcas de línea. Un cubo de 20L puede teóricamente completar la marca de línea para dos campos de fútbol de 11 jugadores. Generalmente, solo se agrega una cantidad adecuada de pintura, por lo que es necesario monitorear el uso de pintura. Sin embargo, hay un sensor de líquido en la tubería. Cuando no hay líquido en la tubería, la máquina de marcas de línea se detendrá automáticamente y el sistema también le indicará al usuario que la pintura se ha agotado y que la agregue a tiempo.
- Observe en tiempo real todo tipo de situaciones dentro del sitio durante el funcionamiento de la máquina de marcado de líneas. Durante el funcionamiento, no se permite que el personal no autorizado ingrese al área de trabajo, ya que esto puede afectar el progreso del marcado de líneas y causar daños a las personas.

7.3 Precauciones después de la operación de trazar

- Después de completada la operación de grabado, el sistema de pintura debe limpiarse a tiempo para evitar que la pintura residual en la tubería se adhiera a la pared interior de la tubería de pintura.
- Utilice un cubo dedicado para almacenar la pintura residual en el cubo de pintura. No deje pintura residual en el cubo de pintura durante la noche para evitar que la pintura se precipite y se escale, lo que afecte la siguiente pintura y marcado de líneas, y debe limpiarse completamente de acuerdo con el proceso de limpieza.

8. Mantenimiento

8.1 Plan de mantenimiento

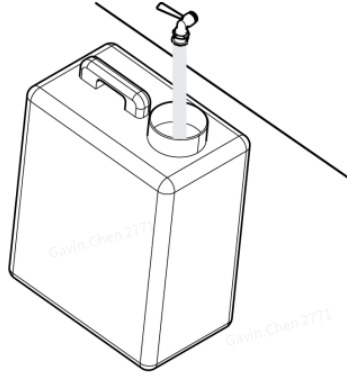
Tarea/Ciclo de Mantenimiento	Cada vez	Cada 200 horas de trabajo	Cada 2 años
Limpiar el sistema de pintura	✓		
Comprueba el botón	✓		
Reemplazar las mangueras y sus conectores del sistema de pintura			✓
Reemplazar la boquilla		✓	
Reemplace el elemento de filtro de la tercera etapa		✓	

8.2 Proceso de limpieza del sistema de pintura

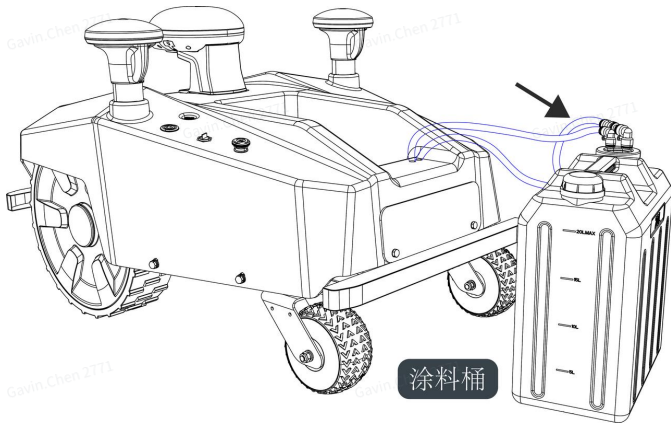
8.2.1 Limpiar los cubos de pintura

Elementos requeridos: Balde de pintura vacío de repuesto o balde ordinario (al menos 10 litros, con la especificación de la abertura del balde consistente con el balde de pintura proporcionado por nuestra empresa), agua tibia, jabón para lavar platos (opcional).

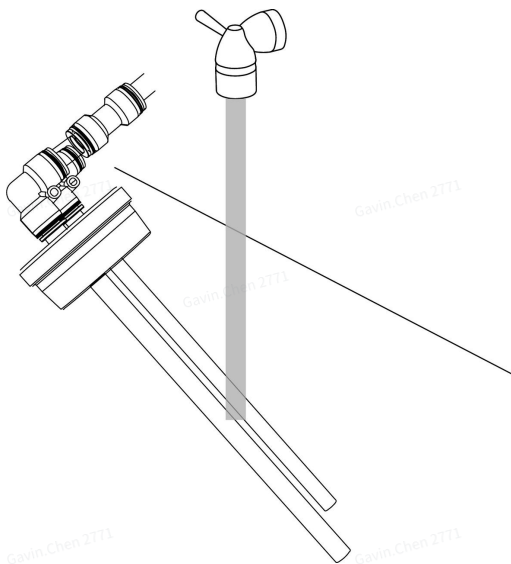
1. Añada al menos 10 litros (2 galones imperiales) de agua tibia a un cubo de agua limpio vacío de repuesto, luego colóquelo cerca del equipo para su uso de reserva.



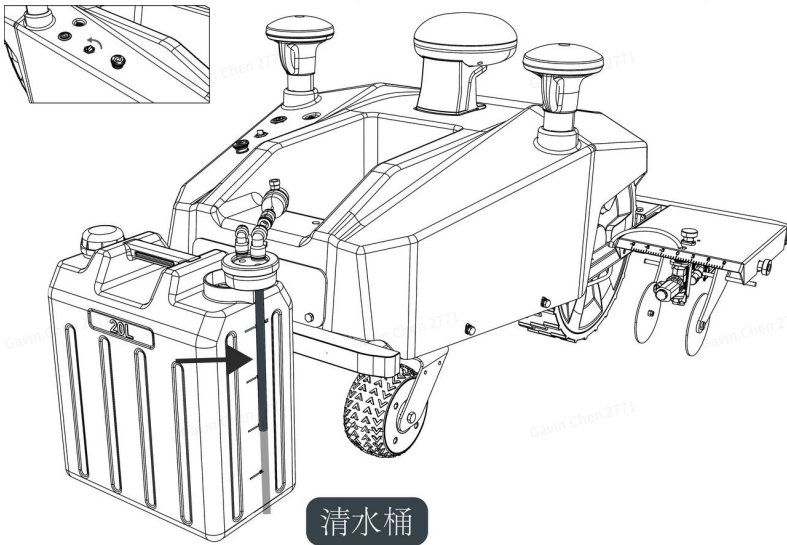
2. Retire el cubo de pintura del equipo y colóquelo en el suelo cercano.



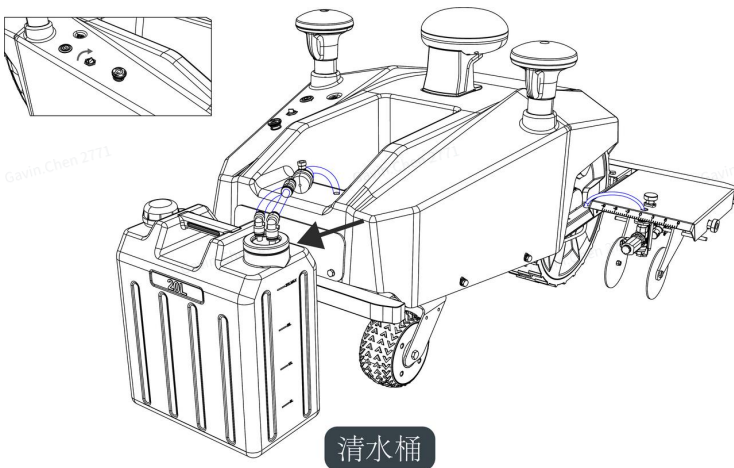
3. Retire el tapón del barril. Enjuague los dos tubos duros de la tapa del barril con agua tibia.



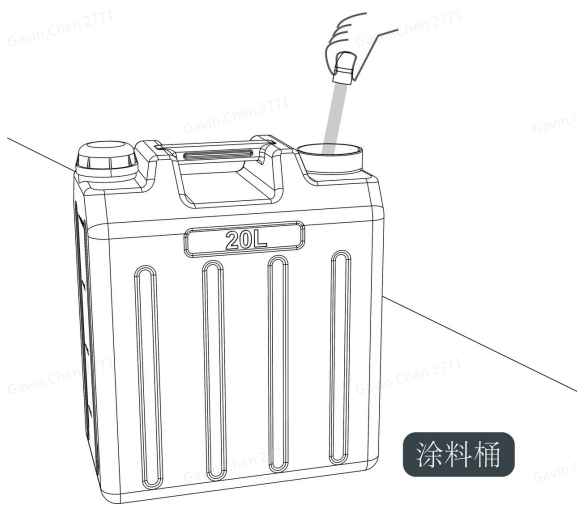
4. Después de enjuagar completamente, inserte la tapa del cubo en la abertura del cubo de pintura de repuesto previamente colocado cerca, asegurándose de que el tubo de escape (el tubo de PU de $\phi 10\text{mm}$ en la tapa del cubo) permanezca fuera del cubo y el tubo de succión dentro del cubo. Apunte la abertura del tubo de escape hacia la salida de descarga designada o el contenedor. Gire el interruptor rotatorio en el cuadro de control eléctrico al modo de escape hasta que el líquido descargado del tubo de escape sea claro y transparente.



5. Coloque el interruptor rotatorio en la caja de control eléctrico en el modo apagado, vuelva a insertar el enchufe del barril y asegúrese de que ambos tubos duros en el enchufe del barril estén dentro del barril. Luego, coloque el interruptor rotatorio en la caja de control eléctrico en el modo de pintura por aerosol y la boquilla comenzará a rociar líquido. Nota: Asegúrese de que la boquilla esté rociando hacia la salida de descarga designada.



6. Durante la pulverización de la boquilla, después de descargar la pintura residual del cubo de pintura reemplazado en la salida o el recipiente designado, enjuague el cubo de pintura bajo el grifo.

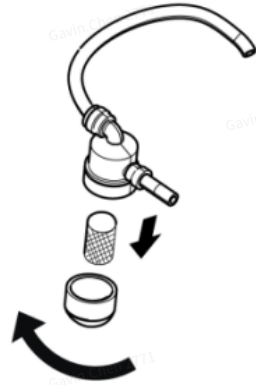


7. Después de limpiar el cubo de pintura, observe el líquido que se expulsa desde la boquilla hasta que sea claro y transparente, luego gire el interruptor rotatorio en la caja de control eléctrico al modo apagado.

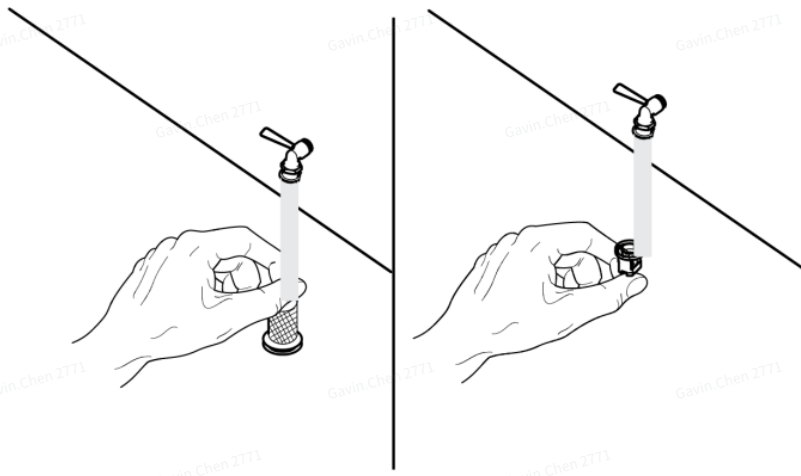
8.2.2 Limpiar el filtro secundario

Elementos necesarios: Agua caliente del grifo.

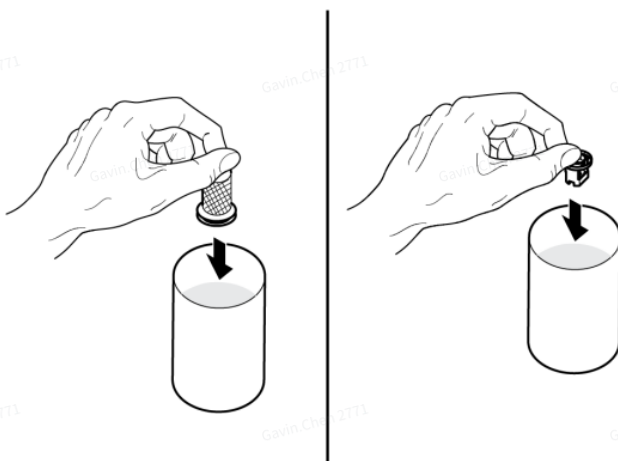
1. Gire en sentido antihorario para desatornar la taza del filtro del filtro y retire el elemento filtrante del filtro secundario.



2. Enjuague el elemento de filtro secundario con agua tibia para eliminar los residuos de pintura.



3. Coloque la boquilla y el elemento de filtro de tres etapas en un vaso de agua y sumérjalos. Es mejor dejarlos en agua hasta que se vuelva a utilizar la boquilla.



9. Resolución de problemas

Descripción de la falla	Posibles Razones	Solución de Procesamiento
La pintura a aerosol no se forma	La pintura es demasiado espesa	Añadir diluyente apropiado para la dilución
	El enchufe rápido en la línea de succión de la bomba de diafragma se ha soltado y está filtrando aire	Compruebe la condición de sellado en el enchufe rápido de la tubería e instálelo correctamente
	La tubería de succión de la bomba de diafragma está envejecida y dañada	Reemplace el tubo de succión
	El diafragma interno de la bomba de diafragma está envejecido, dañado o pegajoso de pintura	Reemplazar con una bomba nueva

	La boquilla está obstruida o dañada	Reemplazar la boquilla
	El escape del sistema de pintura es insuficiente	Repintar después de agotar completamente
	Elemento de filtro primario/secundario/terciario obstruido	Limpie o reemplace el elemento de filtro primario/secundario/terciario
La bomba de diafragma no distribuye pintura	Daño del motor	Reemplazar con una bomba nueva
	La tubería de succión de la bomba de diafragma está dañada y tiene fugas de aire	Reemplace el tubo de succión
	El enchufe rápido en la línea de succión de la bomba de diafragma se ha soltado y está filtrando aire	Compruebe la tubería e instálela correctamente
	Elemento de filtro primario/secundario/terciario obstruido	Limpie o reemplace el elemento de filtro primario/secundario/terciario
	La boquilla está completamente bloqueada	Reemplazar la boquilla
	El escape del sistema de pintura es insuficiente	Repintar después de agotar completamente
	Obstrucción interna severa o daño severo en el diafragma de la bomba de diafragma	Reemplazar con una bomba nueva
	La bomba de diafragma se vacía internamente, lo que resulta en el fenómeno de "atrapamiento de aire"	Rellene agua limpia en la tubería de succión de la bomba de diafragma, luego restaure la tubería y reiniciela

!	Nota: Los anteriores son fallos comunes. Si el problema persiste, póngase en contacto con el personal de servicio postventa de inmediato para su tratamiento.
----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

10. Deshecho de residuos

La eliminación de pintura residual y otros artículos debe cumplir con las leyes y regulaciones locales.

Este producto contiene materiales metálicos y componentes electrónicos. La eliminación de residuos debe basarse en el principio de protección ambiental, cumplir con las leyes y regulaciones locales y entregar los materiales desechados (incluidos materiales de embalaje, piezas metálicas, componentes electrónicos, etc.) a fabricantes locales con calificaciones de reciclaje y eliminación para su procesamiento.

11. Almacenamiento

Los métodos adecuados de almacenamiento son cruciales para mantener el rendimiento de las máquinas de marcado de líneas y extender su vida útil. Lo siguiente son varios puntos a tener en cuenta al almacenar máquinas de marcado de líneas:

- 1. Secado y ventilación:** La máquina de marcado de líneas debe almacenarse en un ambiente seco para evitar que la máquina se humedezca, lo que puede afectar el funcionamiento normal de su sistema eléctrico y componentes mecánicos. Al mismo tiempo, buenas condiciones de ventilación pueden evitar que las partes internas de la máquina se humedezcan o corroan debido al encierro prolongado.
- 2. Evite la luz solar directa y la lluvia :** La luz solar directa y la lluvia pueden hacer que la carcasa de la máquina de marcado de líneas se descolo re y se deforme, que el tubo de pintura se envejezca rápidamente y que incluso afecte el rendimiento de sus componentes electrónicos y partes mecánicas internas. Por lo tanto, se debe seleccionar un lugar que evite la exposición directa a la luz solar y la lluvia para almacenar la máquina de marcado de líneas.
- 3. Ambiente de gas no corrosivo:** El entorno donde se almacena el equipo de marcado de líneas debe evitar la presencia de gases corrosivos, ya que estos gases pueden corroer los componentes metálicos del equipo de marcado de líneas y afectar su vida útil.
- 4. Inspección y mantenimiento regulares:** Incluso cuando se almacena en el entorno correcto, se recomienda inspeccionar y mantener regularmente el equipo de marcado para garantizar que esté en óptimas condiciones. Esto incluye comprobar los signos de desgaste en los componentes mecánicos, fugas en las uniones de tuberías, etc., y realizar reparaciones y reemplazos de inmediato.