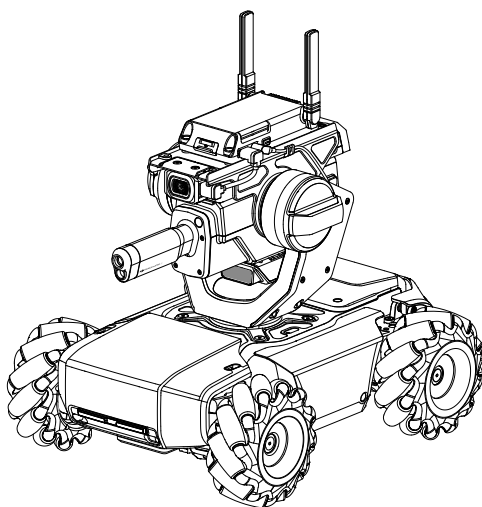


ROBOMASTER S1

Gebruikershandleiding v1.8

2020.04



Zoeken naar trefwoorden

Zoek naar trefwoorden zoals 'batterij' en 'installeren' om een onderwerp te vinden. Als u Adobe Acrobat Reader gebruikt om dit document te openen, druk dan op Ctrl+F (Windows) of Command+F (Mac) om een zoekopdracht in te voeren.

Naar een onderwerp navigeren

Bekijk de volledige lijst van onderwerpen in de inhoudsopgave. Klik op een onderwerp om naar dat gedeelte te navigeren.

Dit document afdrukken

Dit document ondersteunt afdrukken met hoge resolutie.

Gebruik van deze gebruikershandleiding

Legenda

 Waarschuwing

 Belangrijk

 Hints en tips

 Referentie

Vóór het gebruik

De volgende zelfstudies en handleidingen zijn opgesteld om ervoor te zorgen dat u volledig gebruik kunt maken uw ROBOMASTER™ S1.

1. Veiligheidsrichtlijnen en disclaimer
2. Snelstartgids
3. Gebruikershandleiding

Controleer of alle onderdelen zijn meegeleverd en lees de snelstartgids voordat u de RoboMaster S1 in elkaar zet. Raadpleeg de gebruikershandleiding voor meer informatie. Bekijk alle instructievideo's en lees de RoboMaster S1 veiligheidsrichtlijnen en disclaimer voordat u deze voor het eerst gebruikt.

Bekijk de instructievideo's

Bezoek de officiële DJI-website <https://www.dji.com/robomaster-s1/video> of ga naar de app en open de videopagina om de instructievideo's voor montage en gebruik te bekijken. U kunt ook de montagehandleiding in de RoboMaster S1 Quick Start Guide gebruiken voor de montage van de S1.

Raadpleeg de RoboMaster S1 programmeerhandleiding

Het RoboMaster S1 Lab biedt honderden programmeerblokken waarmee u toegang hebt tot functies zoals PID-besturing. In de RoboMaster S1 programmeerhandleiding staan instructies en voorbeelden om gebruikers te helpen snel programmeertechnieken te leren voor het besturen van de S1.

<https://www.dji.com/robomaster-s1/programming-guide>

Inhoud

Gebruik van deze gebruikershandleiding	2
Legenda	2
Vóór het gebruik	2
Bekijk de instructievideo's	2
Raadpleeg de RoboMaster S1 programmeerhandleiding	2
Inhoud	3
Productprofiel	4
Inleiding	4
S1-diagram	4
Vorbereiden	5
Modules en functies	10
De RoboMaster-app gebruiken	10
Omnidirectioneel chassis	14
Gimbal	17
Intelligente controller	18
Blaster	20
Camera	21
Luidspreker	22
Intelligent Battery	22
Beschrijving van S1 LED-indicator	26
Gamepad (niet inbegrepen)	27
Uw S1 bedienen	30
Controle voor gebruik	30
De batterij aanzetten	30
De S1 bedienen met een mobiel apparaat	30
Gameplay	33
Solo-modus	33
Gevecht	35
De S1 bedienen met behulp van een gamepad	37
Met behulp van een pc en RoboMaster Windows-versie	38
Lab	39
Bijlage	44
Technische gegevens	44
Firmware-update	47
S1 kalibreren	48
De PBM-poorten instellen	48

Productprofiel

Inleiding

De ROBOMASTER™ S1 is een educatieve robot geïnspireerd op de DJI™ RoboMaster-wedstrijd. De S1 biedt uitgebreide controle en een meeslepende rijervaring dankzij het omnidirectionele chassis, wendbare Mecanum-wielen, een flexibele gimbal en stabiele beeldoverdracht met kleine vertraging in de first person view (FPV). Gebruikers kunnen met de blaster van de S1 ook op objecten richten en tegen andere robots vechten.

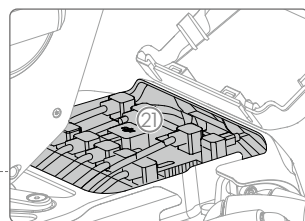
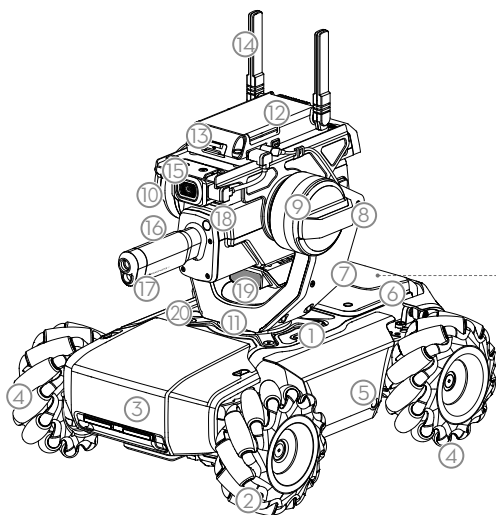
De body van de S1 heeft een bepantsering en elk onderdeel heeft een hitdetectiemodule die direct fysieke hits kan detecteren en dit terugkoppelt naar de intelligente controller. De blaster is bijzonder nauwkeurig en stabiel dankzij de 2-assige gimbal en door het kogelbaanlicht wordt het spel heel realistisch en extra spannend.

De intelligente controller is geïntegreerd met meerdere systemen, waaronder een videotransmissiesysteem, een spelsysteem en een Scratch-programmeersysteem. Het bevat zes slimme modules, waaronder lijnherkenning, herkenning van gezichtsveldmarkeringen, persoonsherkenning, klapherkenning, gebaarherkenning en S1-robotherkenning.

De S1 ondersteunt Scratch- en Python-programmering. Met de projectgebaseerde zelfstudies van DJI kunnen gebruikers zich geleidelijk de programmeertheorie en de kennis van robots eigen maken.

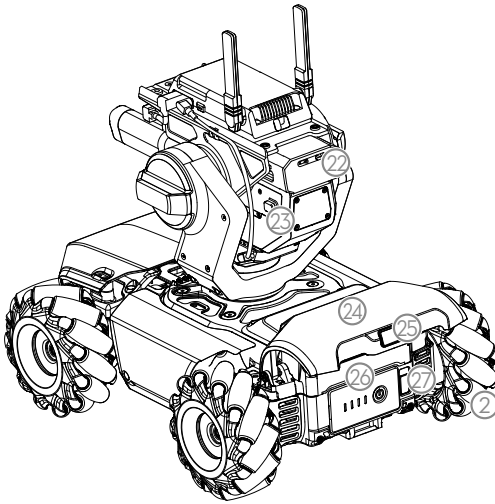
De S1 beschikt over de Solomodus en de Gevechtsmodus waarmee gebruikers hun vaardigheden kunnen oefenen en het kunnen opnemen tegen anderen. Om de S1 te besturen, kan de RoboMaster-app worden gebruikt met een mobiel apparaat, de gamepad of met een toetsenbord en muis.

S1-diagram



1. Chassis
2. Mecanum-wielen met rechtse schroefdraad
3. Pantser voorkant chassis (ingebouwde hitdetector)

4. Mecanum-wielen met linkse schroefdraad
5. Linkerpantser chassis (ingebouwde hitdetector)
6. Deksel achterzijde chassis
7. Gimbal
8. Brede infrarood-eenheid
9. Pantser gimbal (ingebouwde hitdetector)



10. Pitchmotor
11. Yawmotor
12. Intelligente controller
13. microSD-sleuf
14. Antenne intelligente controller
15. Camera
16. Blaster
17. Kogelbaanlicht
18. Smalle infrarood-eenheid
19. Luidspreker
20. Rechterpantser chassis
(ingebouwde hitdetector)
21. Chassis bewegingscontroller
22. Gelparelbak
23. Knop bak ontkoppelen
24. Achterste pantser chassis
(ingebouwde hitdetector)
25. Ontgrendelknop achterpantser
26. Intelligent Battery
27. Batterij-ontgrendeling

Voorbereiden

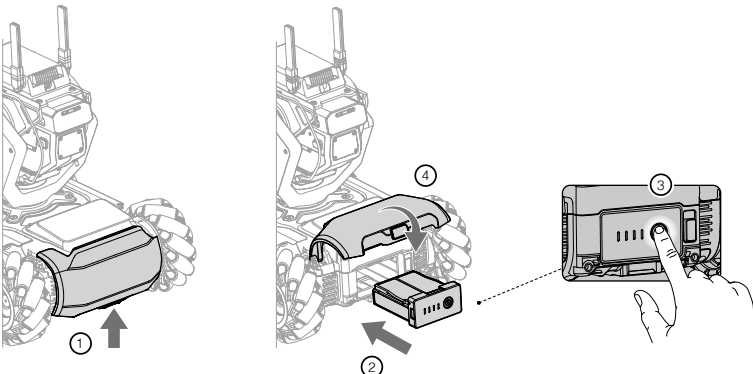
S1 monteren

Raadpleeg de RoboMaster S1 snelstartgids.

De S1 aanzetten

Volg de onderstaande stappen om de S1 aan te zetten:

1. Druk op de ontgrendelknop van het achterste pantser om het achterste pantser van het chassis te openen.
2. Plaats de intelligente batterij in het batterijcompartiment.
3. Houd de aan-uitknop ingedrukt om de gimbal aan te zetten.
4. Sluit het achterste pantser van het chassis.



De RoboMaster-app downloaden

A. Zoek naar de RoboMaster-app in de App Store of Google Play, of scan de QR-code om de app op je mobiele apparaat te downloaden.



B. Gebruikers kunnen ook de RoboMaster-software voor Windows downloaden van de officiële DJI-website om de S1 op een computer met een toetsenbord en muis te bedienen.

Windows: https://www.dji.com/robomaster_app

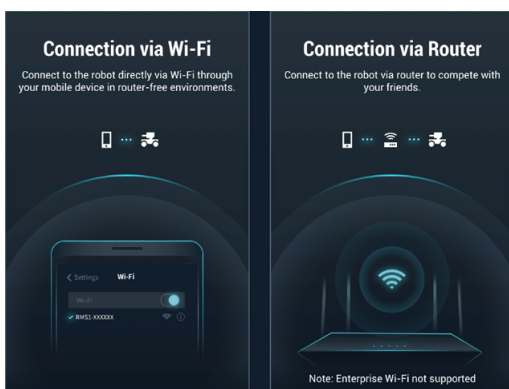
Mac: https://www.dji.com/robomaster_app



- Gebruik uw DJI-account om u aan te melden bij de RoboMaster-app.
- De RoboMaster-app ondersteunt iOS 10.0.2 of hoger, of Android 5.0 of hoger.
- De RoboMaster-app ondersteunt Windows 7 of later en MacOS 10.13 of later.
- Voordat u de Robomaster-app met mobiele mobiele gegevens gebruikt, neemt u contact op met de gegevensprovider van uw mobiele apparaat voor de nieuwste gegevensinformatie.

De S1 en de app verbinden

De S1 moet verbonden zijn met de RoboMaster-app om hem te kunnen gebruiken. Gebruikers kunnen leren hoe ze verbinding kunnen maken via wifi of via een router op de pagina Verbindingsmodus. Volg de aanwijzingen om de S1 met de app te verbinden. Raadpleeg het hoofdstuk Verbinden voor meer informatie.

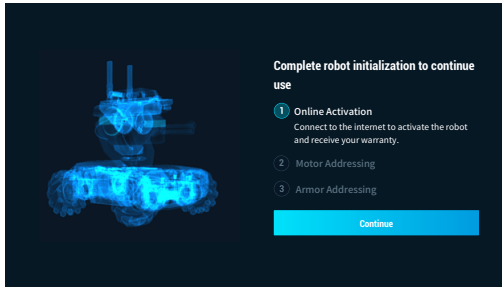


De S1 initialiseren met de app

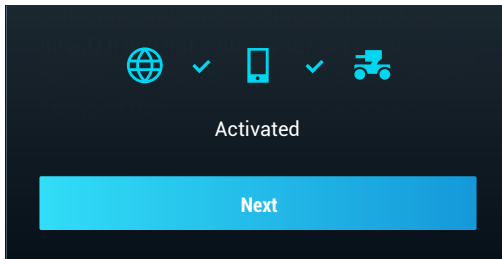
S1 activeren

Nadat u verbinding hebt gemaakt, gebruikt u uw DJI-account om de S1 in de RoboMaster-app te activeren. Activering vereist een internetverbinding.

1. Start activering.



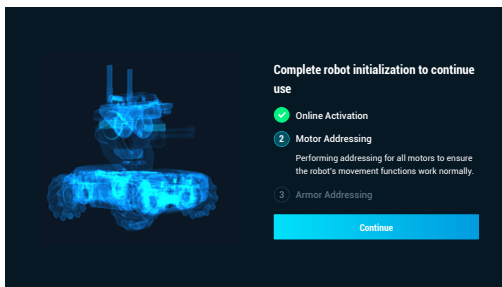
2. Volg de aanwijzingen om de activering te voltooien.



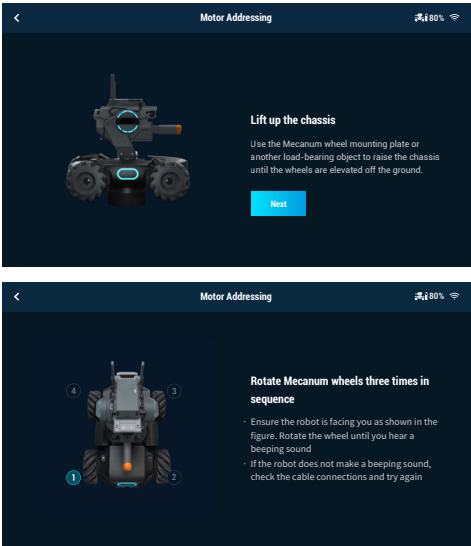
Koppelen motor

Voor het eerste gebruik moet de motor gekoppeld worden in de app. Volg de aanwijzingen om de motor te koppelen.

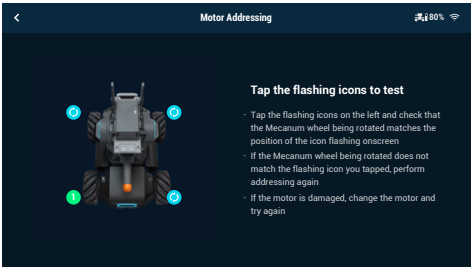
1. Start koppelen motor.



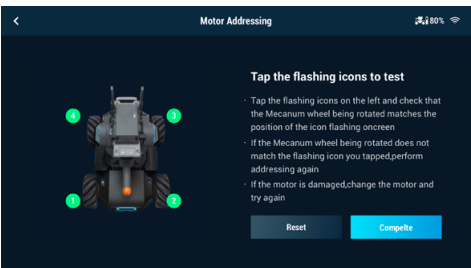
2. Til het chassis op en volg de aanwijzingen voor het draaien van de Mecanum-wielen in de volgorde die op het scherm staat, totdat alle wielen zijn gedraaid.



3. Tik  om de Mecanum-wielen een voor een te testen totdat alle wielen zijn getest.



4. Motor gekoppeld.

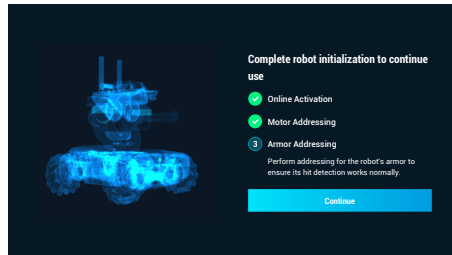


- ☛ Als de motor wordt vervangen, moet die opnieuw gekoppeld worden. Open de RoboMaster-app, klik op Instellingen en vervolgens op Systeem en selecteer Koppelen motor.

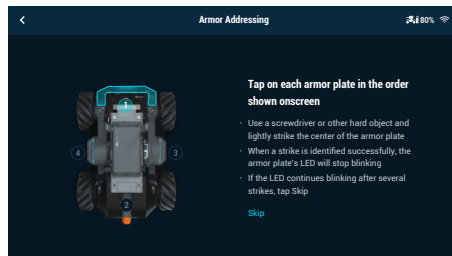
Koppelen pantser

Voor het eerste gebruik van de S1 moet het pantser gekoppeld worden in de app. Volg de aanwijzingen om het pantser te koppelen.

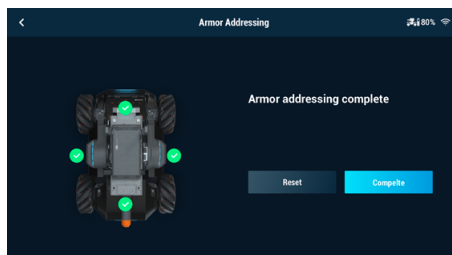
1. Start koppelen pantser.



2. Volg de aanwijzingen voor het tikken op de pantserplaten in de volgorde die op het scherm wordt weergegeven.



3. Pantser gekoppeld.



- ☛ Als een pantsermodule wordt vervangen, moet die opnieuw gekoppeld worden. Open de RoboMaster-app, klik op Instellingen en vervolgens op Systeem en selecteer Koppelen pantser.

Modules en functies

De RoboMaster-app gebruiken

Met de speciale RoboMaster-app hebben gebruikers toegang tot heel veel educatieve bronnen en verschillende gameplay-modi. De app kan worden gebruikt met een touchscreen of een gamepad en is beschikbaar op iOS, Android, Windows en Mac. Gebruikers op verschillende platforms kunnen zelfs tegelijkertijd spelen. Gebruikers kunnen ook eenvoudig programma's schrijven en toepassen of direct met vrienden delen met behulp van de RoboMaster-app. In dit gedeelte wordt de RoboMaster-app op iOS gebruikt als voorbeeld. De specifieke interface kan variëren, afhankelijk van het gebruikte apparaat.

Hoofdpagina van de RoboMaster-app



1. Account

Tik om in te loggen en uit te loggen, uw avatar, naam en geslachtsinformatie te wijzigen. Een internetverbinding is vereist om in te loggen.

Controleer uw totale rijafstand, de totale rijtijd, de geschreven code, de coderingstijd, het aantal afgeronde cursussen in "Road to Mastery", en de hoogste punten in Target Practice.

Tik op MasterBoard om de top 100 van gebruikers te bekijken voor de totale rijafstand, de totale rijtijd, de totale geschreven code, de totale coderingstijd en de doelpracticumscore.



Werk de RoboMaster-app bij naar versie 1.0.8 of later.

2. Mediatheek

Tik om foto's en video's te bekijken.

3. Gids

- Productondersteuning: Tik om de officiële DJI-productondersteuningspagina te openen.
- Onderhoudsondersteuning: Tik om de officiële DJI Repair Center-pagina te openen.
- Gebruikershandleidingen: Tik om de officiële downloadpagina voor de DJI-gebruikershandleiding te openen.

- d. Gezichtsveldmarkeringen: Tik om de officiële downloadpagina voor de gezichtsveldmarkeringen te openen.
- e. Online hulp: Tik om te praten met de officiële RoboMaster Series Online Assistance-service.
- f. Feedback: Tik om een feedbackformulier in te vullen.

4. Verbinding

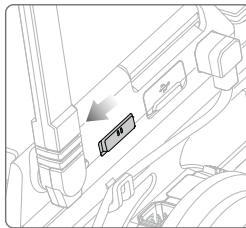
De S1 moet verbonden zijn met de app. Tik om een handleiding te zien over verbinden via wifi of router.

Verbinding via wifi

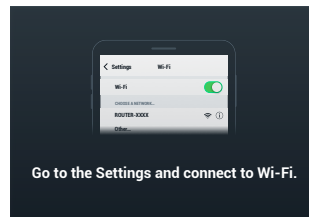
Gebruikers kunnen zowel de Solo- als de Battle-modus openen wanneer ze verbinding maken via wifi.

Volg de onderstaande stappen om te verbinden:

- (1). Schakel de S1 in en schuif de modusschakelaar op de intelligente controller naar .



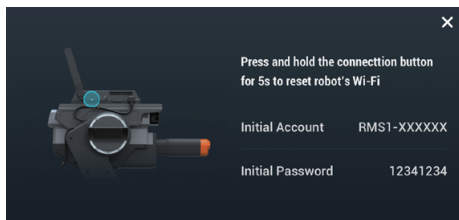
- (2). Start de RoboMaster-app, ga naar wifi-instellingen op het mobiele apparaat, selecteer de wifi-naam (RMS1-XXXXXX) op de sticker op de body van de S1 en voer het wachtwoord in. Het standaardwachtwoord is 12341234.



- (3). Wacht tot de S1 en de app verbinding maken. De S1 laat een geluid horen zodra hij is aangesloten.

Wachtwoord opnieuw instellen

Zet de modusschakelaar op de intelligente controller op verbinden via wifi-positie en houd de verbindingsknop vijf seconden ingedrukt om het wachtwoord opnieuw in te stellen.

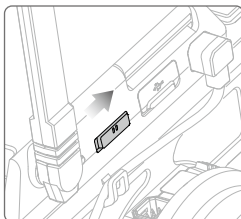


Verbinding via router

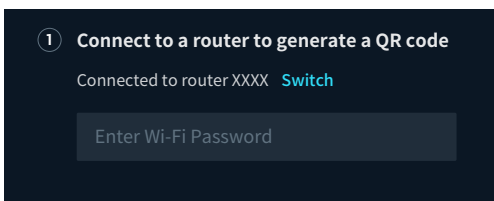
Gebruikers kunnen zowel de Solo- als de Battle-modus openen wanneer ze verbinding maken via de router.

Volg de onderstaande stappen om te verbinden:

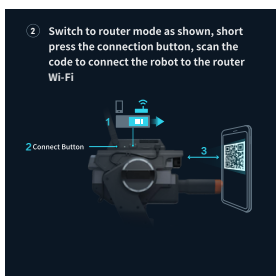
- (1). Schakel de S1, in en schuif de modusschakelaar op de intelligente controller naar .



- (2). Open de RoboMaster-app, ga naar wifi-instellingen op het mobiele apparaat, maak verbinding met een router en voer het wifi-wachtwoord van de router in om een QR-code te genereren.



- (3). Druk op de verbindingssknop op de intelligente controller en gebruik de camera van de S1 om de QR-code te scannen. De S1 maakt automatisch verbinding met de router.



5. Settings

Robot, Verbinding, Display, Besturing en Systeem zijn te vinden op de pagina Instellingen.

a. Robot

Gebruikers kunnen de status van elk afzonderlijk component van de S1 controleren. Wanneer een onderdeel afwijkt, wordt het bijbehorende deel in rood weergegeven met meer gedetailleerde informatie aan de rechterkant van het scherm.

b. Verbinding

Toont de verbindingstatus van de S1. Wanneer hij verbonden is, kunnen gebruikers ook de Kanaalweergave, wifi-naam, wifi-wachtwoord controleren en ook wifi-informatie wijzigen.

c. Display

Gebruikers kunnen de LED-weergavekleur, FPV Hit Point Bar, FPV-schermaanpassing, FPV Gimbal hoekuitlezing, videoresolutie, anti-flikkering en 3D-kwaliteit instellen.

d. Besturing

Gebruikers kunnen de snelheid, schietmodus, zichttype, zichtkalibratie, bedieningsmodus, bedieningsgevoeligheid, gimbal gyro-regeling, gyro-gevoeligheid en trillingen instellen.

e. Systeem

Het volgende is te vinden onder Systeeminstellingen:

Controleren app-versie en instellen app-taal.

Instellen stemtaal en robotvolume.

Uitvoer firmware update, controleren gedownloade firmware en firmware-versie.

Koppelen pantser, motor en uitvoeren cardanische en chassiskalibratie.

Beginnersgids opnieuw tonen.

Controleren resterende SD-kaartruimte en formatteren SD-kaart.

Inschakel GPS-informatie, DJI-apparaatinformatie, DJI-productverbetering en lezen van gebruiksvoorwaarden.

6. Solo

Tik om de Solo-modus te openen. Gebruikers kunnen verbinding maken via wifi of router. Raadpleeg het hoofdstuk Gameplay voor meer informatie.

7. Gevecht

Tik om naar de gevechtsmodus te gaan. Gebruikers kunnen verbinding maken via wifi of router. Bij gebruik van meerdere S1's moeten gebruikers verbinding maken via dezelfde router. Raadpleeg het hoofdstuk Gameplay voor meer informatie.

8. Lab

Road to Mastery (Weg naar Meesterschap): Road to Mastery biedt projectgebaseerde cursussen die het begrip van gebruikers van programmeertalen verbeteren, van robotica-applicaties tot AI-technologie, met verschillende projecten voor zowel beginners als experts.

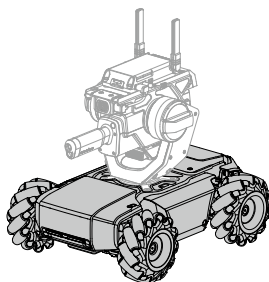
DIY-programmering: Zowel Scratch als Python zijn beschikbaar voor programmeren.

RoboAcademy: RoboAcademy biedt een curriculum van video's en programmeergidsen. Diepgaande video's introduceren robotica op eenvoudige maar fascinerende manieren en geven gebruikers inzichtelijke en relevante wetenschappelijke kennis. De RoboMaster S1 programmeerhandleiding biedt gedetailleerde uitleg van verschillende blokken en modules, waardoor gebruikers de basisprincipes van S1-programmering gemakkelijker kunnen begrijpen.

Omnidirectioneel chassis

Inleiding

Het S1-chassis is een omnidirectioneel bewegingsplatform op basis van de Mecanum-wielen, dat kan worden gebruikt om tegelijkertijd vooruit, dwars, scheef, roterend of een combinatie van bewegingen te bewegen.

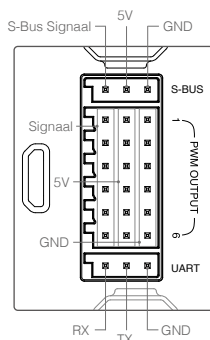
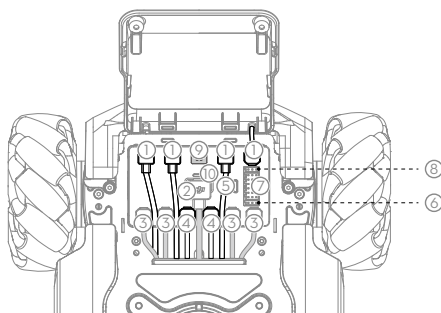


⚠️ Voorkom op hoge snelheid crashen tegen objecten.

Motion controller

Overzicht

De bewegingscontroller is de kernmodule voor de S1-chassisbeweging en biedt een rijke externe module-interface voor videotransmissie en verbinden van de gimbal, batterij, bepantsering en motoren. Het bevat ook een omnidirectioneel wielbewegingsalgoritme, energiebeheersysteem, motorbeheersysteem en een chassisbeheersysteem.



1. CAN-BUS-poort

CAN-BUS-poort voor verbinden van pantsermodule.

2. Voedingspoort

Voedingspoort voor verbinden intelligente batterij. Deze interface bevat het batterijbeheersysteem. Koppel de voedingspoort niet los, tenzij dit nodig is.

3. M-BUS-poort

Motorpoort voor verbinden motor.

4. CAN-BUS-poort

Gimbal-poort voor verbinden gimbal.

5. Micro USB-poort

Gereserveerde poort.

6. UART-poort

Gereserveerde poort.

7. PBM-uitvoerpoort

Met de S1-bewegingscontroller kan de bedrijfscyclus worden ingesteld via het Scratch- of Python-programma met behulp van de PBM-uitvoerpoort.

8. S-Bus-poort

Gereserveerde poort.

9. M0 poort

Gereserveerde poort.

10.LED-indicator

Wordt gebruikt om de status van de S1-bewegingscontroller aan te geven.

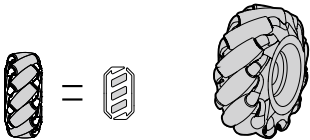
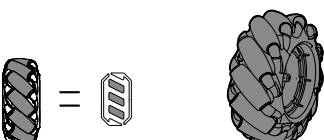
LED-indicatoren	Status bewegingscontroller
Knippert langzaam blauw 	Werkt normaal
Knippert langzaam geel 	Lopend autonoom programma
Knippert snel groen 	IMU-kalibratie succesvol
Knippert snel rood 	IMU-kalibratie mislukt
Continu geel  —	IMU is aan het kalibreren
Continu wit  —	Firmware wordt geüpdatet
Knippert afwisselend rood, groen en blauw   	Geen invoer van attitude-informatie
Knippert langzaam rood 	Stopmodus* De stopmodus kan optreden in de volgende situaties: a. Bewegingscontroller is losgekoppeld of kan niet communiceren met de motor. b. S1 kan niet bewegen vanwege afwijking van de motorhardware. c. Bewegingscontroller kan niet communiceren met de gimbal. d. Bewegingscontroller kan niet communiceren met de afstandsbediening. e. Afwijkend gedrag van de bewegingscontroller. f. Bewegingscontroller kan niet communiceren met de batterij.

* In de app worden waarschuwingen in de stopmodus weergegeven, ga naar Instellingen en vervolgens Systeem om de bijbehorende fout te controleren.

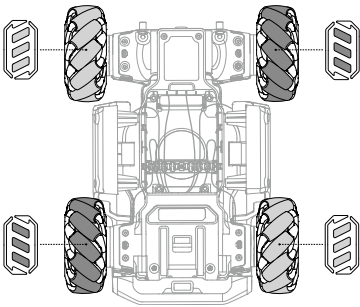
- 
- Sluit de zwarte en oranje kabels aan op de poorten met de overeenkomstige kleur.
 - Zorg ervoor dat de bewegingscontroller vóór gebruik correct is geïnstalleerd en dat de schroeven op de achterklep van het chassis zijn vergrendeld.
 - Na elke herinstallatie van de bewegingscontroller kalibreert u de S1 als daarom wordt gevraagd in de RoboMaster-app. Raadpleeg het hoofdstuk Kalibratie van gimbal en chassis voor meer informatie.
 - Til de achterste chassisklep voorzichtig op voordat u deze verwijderd, om te voorkomen dat de bewegingscontroller losraakt.

Mecanum Wheel

Het Mecanum-wiel wordt bij robots vaak gebruikt in omnidirectionele chassis. Er zijn twee soorten: met linkse schroefdraad en met rechtse schroefdraad. Voor het vierwielige chassis is twee paar Mecanum-wielen nodig.

			
Markering voor linkse schroefdraad	Mecanum-wielen met linkse schroefdraad	Markering voor rechtse schroefdraad	Mecanum-wielen met rechtse schroefdraad

Tijdens de installatie kunt u de markering voor linkse of voor rechtse schroefdraad controleren aan de onderkant van het chassis, en het Mecanum-wiel met linkse of rechtse schroefdraad dienvooreenkomstig installeren.



Motoren en ESC's

De S1 beschikt over een M3508I borstelloze motor en ESC met een maximale snelheid van 1000 tpm voor borstelloze motoren.

- 
- Zorg voor een stabiele verbinding tussen alle motoren en de bewegingscontroller.
 - Als de motor niet vrij draait, schakel dan onmiddellijk de S1 uit en controleer de motor.



- Raak de motoren, de montageplaat van de motor of de binnenkant van het Mecanum-wiel NIET AAN, ook niet met uw handen of lichaam, onmiddellijk nadat de S1 is uitgeschakeld.

Pantsermodules

Aan de vier zijden van het S1-chassis zijn in totaal vier gepantserde modules geïnstalleerd die de interne structuur van de S1 beschermen.

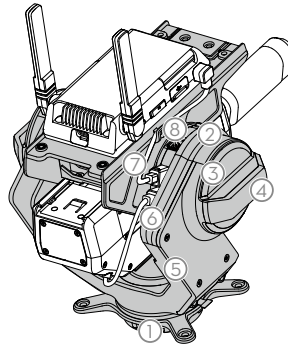
Alle pantsermodules zijn uitgerust met een hitdetector, die wordt gebruikt om te detecteren waar de S1 wordt geraakt door de gelparels en stuurt feedback naar de intelligente controller om hitpunten af te trekken van de bijbehorende hit-point-balk.

Elke hitdetectormodule wordt weergegeven door een LED-licht en is zichtbaar onder de pantsermodule.

Gimbal

Inleiding

De S1 is uitgerust met een 2-assige gimbal zodat de blaster en de camera stabiel ondersteund worden. Wanneer de S1 in beweging is, blijft de blaster stabiel en kan hij gelparels lanceren of een infraroodstraal uitzenden, en biedt hij tegelijkertijd een soepele FPV-ervaring voor de gebruiker.



1. Yawmotor

Regelt het gieren van de gimbal en ondersteunt, samen met de pitchmotor de blast, zodat die kan richten op doelen en stabiel blijft.

2. Pitchmotor

Regelt de pitch van de gimbal en ondersteunt, samen met de yawmotor de blaster, zodat die kan richten op doelen en stabiel blijft.

3. Gimbal pantser

Bevat ingebouwde LED's, waarvan de kleur kan worden aangepast in de app.

4. Brede infrarood-eenheid

Zendt groothoek-infraroodstralen uit en detecteert infraroodstralen die worden uitgezonden door andere S1's.

5. Cardanische armen

Ondersteunt de blaster en de intelligente controller.

6. CAN-BUS-poort

Aangesloten op de blaster.

7. CAN-BUS-poort

Verbonden met de intelligente controller.

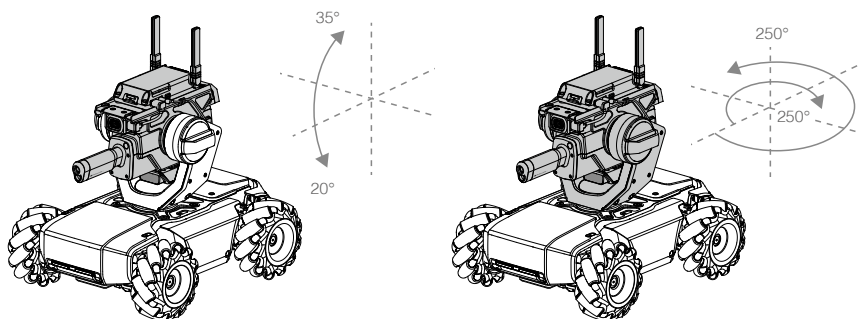
8. CAN-BUS-poort

Gereserveerde poort. Zorg ervoor dat de ongebruikte poort aan de zijkant van de cardanische armas bedekt is. Anders kan hier rommel inkomen wat kortsluiting kan veroorzaken.

De gimbal gebruiken

Na het inschakelen van de S1, bedek of raak de gimbal NIET aan en verplaats het chassis niet zodat de zelftest soepel kan worden voltooid. Oefen GEEN externe kracht uit op de gimbal nadat deze is ingeschakeld.

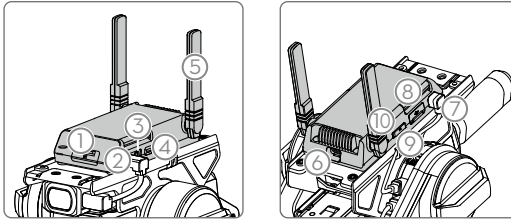
De standaardmodus van de S1 is de chassis hoofdmodus. De gebruiker kan de hoek van de gimbal op zowel de steek- als gieras regelen. Het regelbereik van de steekas is -20° tot $+35^\circ$ en het regelbereik van de gieras is $\pm 250^\circ$. De maximale rotatiesnelheid van de gimbal is $540^\circ/\text{s}$.



- De gimbal en de gimbalaansluiting zijn heel kwetsbaar. Wees voorzichtig en raak de gimbalaansluiting NIET aan.
- Wanneer u de gimbal inschakelt, raakt u de gimbal NIET aan om verwonding door de roterende as te voorkomen.
- Raak de metalen delen aan de binnenzijde van de pitchmotor NIET aan als deze in gebruik is, deze kan heet worden.

Intelligente controller

De intelligente controller is geïntegreerd met meerdere systemen, waaronder een videotransmissiesysteem, een spelsysteem en een Scratch-programmeersysteem. Het ondersteunt zes slimme modules, waaronder lijnherkenning, herkenning van gezichtsveldmarkering, persoonsherkenning, klapherkenning, gebaarherkenning en S1-robotherkenning.



1. microSD-sleuf

Compatibel met een microSD-kaart die sneller dan 10 MB/s kan lezen en schrijven en tot 64 GB ondersteunt.

2. Camerapoort

Wordt gebruikt om de camera te verbinden.

3. Luidsprekerpoort

Wordt gebruikt om de luidspreker te verbinden.

4. Knop autonome programma

Scratchprogramma's die door de gebruiker zijn geschreven, kunnen worden ingesteld als autonome programma's, die rechtstreeks op de S1 kunnen worden geladen. Druk op de knop Autonoom Programma om het programma uit te voeren.

5. Antennes

Voor een optimale wifi-verbinding stelt u de antennes van de intelligente controller in op 90°.

6. Gereserveerde poort

Ongebruikte poort.

7. CAN-BUS-poort

Wordt gebruikt om de gimbal te verbinden.

8. Micro USB-poort

Wordt gebruikt om de computer te verbinden.

9. Schakelaar verbindingsmodus

Wordt gebruikt om te schakelen tussen verbinding via wifi of een router.

10. Verbindingsknop

De verbindingsknop werkt anders bij het verbinden via wifi of router.

Verbinding met wifi: Wanneer het wifi-wachtwoord is vergeten, houdt u deze knop vijf seconden ingedrukt om het wifi-wachtwoord opnieuw in te stellen.

Verbinding met router: Wanneer u de QR-code scant met de S1 om aan te sluiten op een netwerk, drukt u eerst op deze knop.



- Trek NIET aan de antenne.
- Als de antenne van de intelligente controller is beschadigd, heeft dit invloed op de prestaties van de S1. Neem contact op met DJI als de antenne is beschadigd.

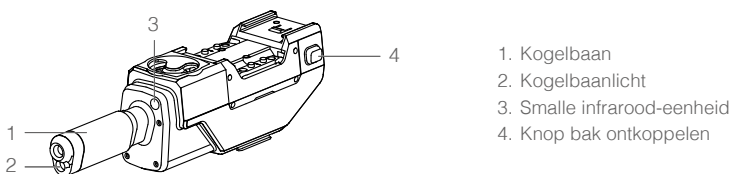
Blaster

Inleiding

Draag de veiligheidsbril die door DJI wordt geleverd, wanneer u de blaster gaat gebruiken.

De S1 Blaster moet op de gimbal worden gemonteerd en kan in twee toepassingen worden gebruikt:

1. Met een gelparelcontainer om gelparels te lanceren. De lanceringssnelheid van de gelparels van de blaster is ongeveer 26 m/s, de bestuurbare lanceringsfrequentie is 1-8 ronden/s en de maximale lanceringsfrequentie is tot 10 ronden/s.
2. De S1 Blaster bevat een smalle infraroodunit met een effectief bereik tot 6 m bij binnerverlichting. Binnen het effectieve bereik neemt de effectieve hoek geleidelijk af met toenemende afstand en de effectieve schotbreedte varieert van 40° tot 10°.



-
- ⚠ • Richt de blaster NIET op mensen of dieren als u de gelparels afschiet.
• Richt het kogelbaanlicht NIET op de ogen van mensen of dieren.
-

De gelparels voorbereiden

De S1 Blaster kan gelparels afschieten. De gelparels moeten vooraf in water worden geweekt. Volg de onderstaande stappen om de gelparels te weken.

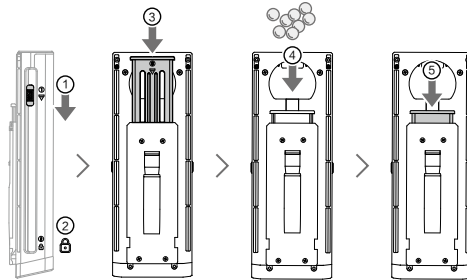
1. Gebruik de dop met gelparels om het aantal gelparels te meten. In één dop van een fles gelparels zitten ongeveer 500 kogels.
2. Week de gelparels vier uur lang in 1000 ml gezuiverd water op kamertemperatuur. De geweekte gelparels hebben een diameter van 5,9 - 6,8 mm en een massa van 0,12-0,17 g.



-
- ⚠ De grootte van geweekte gelparels kan variëren als water van verschillende kwaliteit wordt gebruikt. Week volgens de specificaties om te voorkomen dat de blaster wordt geblokkeerd.
-

De gelparels laden

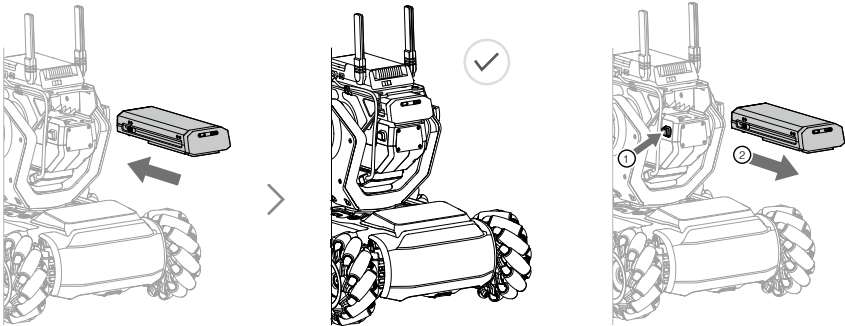
Volg de onderstaande stappen om de gelparels te laden. De laadcapaciteit van de gelparelhouders is ongeveer 430 kogels. Laad het vereiste aantal gelparels volgens het gebruik.



- ⚠ • Zorg ervoor dat u na elk gebruik de gelparels uit de container verwijdt om onbedoeld letsel te voorkomen.
- Slik de gelparels NIET in.
 - Houd de gelparels buiten bereik van kinderen en dieren.
 - Vries geen gelparels in die tijdens gebruik zijn geweest. Anders zullen de gelparels hard worden en de blaster blokkeren of letsel veroorzaken.

De gelparelcontainer plaatsen/verwijderen

Volg de onderstaande stappen om de gelparelcontainer te plaatsen of te verwijderen.

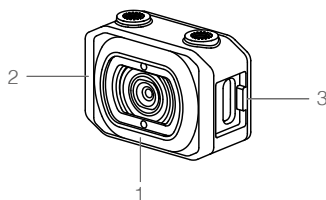


- ⚠ Druk op de uitwerpknop van de container voordat u de gelparelcontainer verwijdt.

Camera

De S1-camera is ontworpen voor S1-robots en beschikt over een 1/4 inch-sensor met 5 miljoen pixels en een FOV van 120°, waardoor gebruikers de S1 kunnen besturen vanuit een first-person perspectief.

Reinig de lens regelmatig om wazigheid of halo's te voorkomen. Gebruik een speciale lensreiniger om er zeker van te zijn dat er geen vreemde stoffen op de lens zitten na het reinigen en dat de lens niet beschadigd wordt.



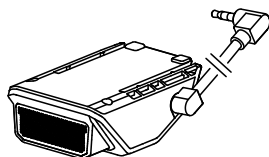
1. Cameralens
2. Microfoon
3. Camerapoort

Wordt gebruikt om de camera op de intelligente controller aan te sluiten.

-
- ⚠
- Stel de camera NIET bloot aan vloeistoffen of dompel hem niet onder in water.
 - Bewaar de camera NIET op een vochtige plaats.
 - Raak de lens NIET aan.
 - Als de camera nat wordt, veeg u deze af met een droge, zachte doek.
-

Luidspreker

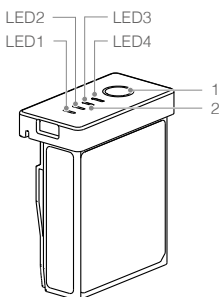
De S1-luidspreker is compatibel met een 2,5 mm-apparaat met een vermogen van 2 W. De luidspreker biedt gebruikers een nog meeslepender ervaring met geluidseffecten, zoals wanneer de S1 gelparels lanceert of wordt geraakt door een andere S1.



-
- ⚠ Zorg ervoor dat de luidspreker correct is geïnstalleerd en geen cardanische bewegingen belemmert.
-

Intelligent Battery

De intelligente batterij heeft een capaciteit van 2400 mAh, een spanning van 10,8 V en diverse vermogensbeheerfuncties.



1. Aan-/uitknop
2. Indicatoren batterijniveau

Funcities van de Intelligent Battery

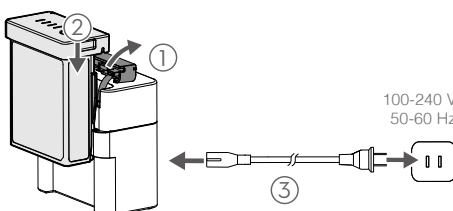
1. Weergave batterijniveau: Geeft het huidige batterijniveau weer.
2. Functie voor automatisch ontladen: De batterij ontladt automatisch tot minder dan 70% van de totale capaciteit bij inactiviteit van meer dan 10 dagen om opzwellen te voorkomen. Om de inactieve stand te beëindigen, druk je op de knop "Power Level" om het batterijniveau te controleren. Het duurt ongeveer 1 dag om de batterij naar 60% te ontladen. Het is normaal dat de batterij warm wordt tijdens de ontladprocedure.
3. Balanceerfunctie: Zorgt tijdens het opladen automatisch voor een evenwichtige spanning van elke batterijcel.
4. Overbelastingsbeveiliging: Het opladen stopt automatisch wanneer de batterij volledig is opgeladen.
5. Temperatuurbeveiliging: De batterij laadt uitsluitend op wanneer de temperatuur tussen de 5°C (41°F) en 45°C (113°F) ligt.
6. Overstroombeveiliging: De batterij stopt met opladen wanneer een hoge stroomsterkte wordt gedetecteerd.
7. Bescherming tegen te hoge ontlading: Om ernstige schade aan de batterij te voorkomen, wordt de uitgangsstroom onderbroken wanneer de batterijcel tot 2,5 V is ontladen en niet in gebruik is. Om de werkingstijd te verlengen, wordt tijdens gebruik van de batterij de beveiliging tegen overladen uitgeschakeld. In dit geval kan een batterijspanning lager dan 1 V een veiligheidsgevaar vormen, zo kan er brand ontstaan bij het opladen. Om dit te voorkomen kan de batterij niet worden opgeladen als de spanning van een enkele batterijcel lager is dan 1 V. Gebruik geen batterijen die aan deze beschrijving voldoen. Wees er altijd alert op te sterke ontlading te voorkomen, om permanente schade aan de batterij te voorkomen.
8. Beveiliging tegen kortsluiting: Onderbreekt automatisch de stroomvoorziening als kortsluiting wordt gedetecteerd.
9. Bescherming tegen beschadiging van batterijcellen: De RoboMaster app toont een waarschuwingsbericht wanneer een beschadigde batterijcel wordt gedetecteerd.
10. Slaapstand: Het apparaat gaat in de slaapstand om energie te besparen als de batterij niet in gebruik is. Als de batterij wordt ingeschakeld zonder te zijn aangesloten op de S1, wordt de batterij na vijf minuten uitgeschakeld. Wanneer het batterijvermogen minder dan 5% is, wordt deze na zes uur automatisch in de slaapstand gezet om overladen te voorkomen. Als dit gebeurt, drukt u eenmaal op de aan-uitknop en de batterij kan worden opgeladen en geactiveerd.
11. Communicatie: Accuspanning, capaciteit, stroom en andere relevante informatie wordt aan de gimbal geleverd.



Lees voor gebruik de gebruikershandleiding, disclaimer en beschrijvingen van de batterij. Gebruikers zijn volledig aansprakelijk voor alle handelingen en elk gebruik.

De Intelligent Battery opladen

De S1-batterijlader is ontworpen voor het opladen van batterijen voor de S1. Til het deksel van de batterijlader op en plaats de intelligente batterij. Sluit de batterijlader aan op een stopcontact (100-240 V, 50/60 Hz).



Oplaadtijd: Ca. 1 uur en 30 minuten

- ⚠ • Voordat u de batterij voor het eerst gebruikt, moet u de batterij opladen.
- Controleer vóór elke gebruik of de batterij volledig is opgeladen.
- Wanneer de lader niet wordt gebruikt, dekt u de batterijlader af om te voorkomen dat de metalen contactpunten blootliggen.

Beschrijving van status-leds

Indicators van het batterijniveau tijdens het opladen (batterij)				
LED1	LED2	LED3	LED4	Batterijniveau
				0%~50%
				50%~75%
				75%~100%
				Volledig opgeladen

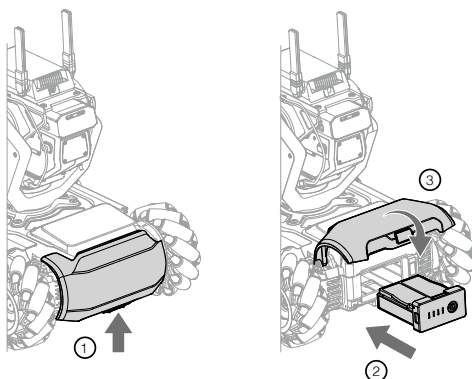
Indicators van het batterijniveau voor bescherming van de batterij					
LED1	LED2	LED3	LED4	Knipperpatroon	Batterijbeveiligingsitem
				LED2 knippert tweemaal per seconde	Overstroom gedetecteerd
				LED2 knippert driemaal per seconde	Kortsluiting gedetecteerd
				LED3 knippert tweemaal per seconde	Overbelasting gedetecteerd
				LED3 knippert driemaal per seconde	Overspanning oplader gedetecteerd
				LED4 knippert tweemaal per seconde	Oplaadtemperatuur is te laag (<0°C)
				LED4 knippert driemaal per seconde	Oplaadtemperatuur is te hoog (>40°C)

Nadat een van de bovengenoemde beveiligingsproblemen is opgelost, wordt de batterijniveau-indicator uitgeschakeld. Haal de Intelligent Battery uit de oplader en plaats deze vervolgens terug om het opladen te hervatten. In geval van een kamertemperatuurfout hoeft u de stekker van de oplader niet los te koppelen en weer aan te sluiten. Het opladen gaat verder zodra de temperatuur weer binnen het normale bereik ligt.

- ⚠ DJI is niet verantwoordelijk voor schade die wordt veroorzaakt door opladers van andere producenten.

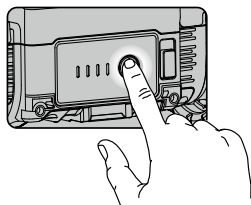
De Intelligent Battery plaatsen

Tijdens gebruik opent u het achterste pantserdeksel en plaatst u de batterij in het batterijcompartiment.



- ⚠ • Zorg ervoor dat de batterij veilig is geplaatst. Anders kan de batterij uitvallen of onvoldoende contact hebben, wat kan leiden tot verlies van batterij-informatie.
- Zorg dat u vóór het verwijderen van de batterij op de ontgrendelknop van de batterij drukt.

De Intelligent Battery gebruiken



Het batterijniveau controleren

Druk één keer op de knop van het batterijniveau om het batterijniveau te controleren.

📖 De indicators van het batterijniveau tonen ook tijdens het opladen en ontladen het huidige batterijniveau. De indicators worden hieronder beschreven.

- LED is aan. 🌞 LED knippert.
- LED is uit.

Batterijniveau				
LED1	LED2	LED3	LED4	Batterijniveau
—	—	—	—	88%~100%
—	—	—	🌞	75%~88%
—	—	—	○	63%~75%
—	—	🌞	○	50%~62.5%
—	—	○	○	38%~50%
—	🌞	○	○	25%~38%

				13%~25%
				0%~13%

In/uitschakelen

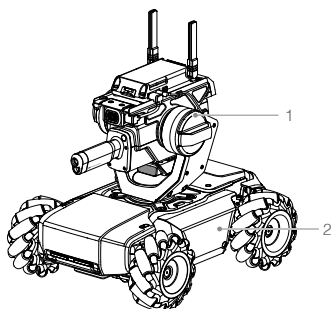
Houd de aan-uitknop langer dan twee seconden ingedrukt om in of uit te schakelen.

Melding lage temperatuur

1. De prestatie van de Intelligent Battery wordt bij lage temperaturen (kouder dan 5°C/41°F) aanzienlijk minder. Zorg ervoor dat de batterij voor gebruik volledig is opgeladen en een celspanning van 4,2 V heeft.
2. Bij extreem koud weer kan het voorkomen dat – zelfs na opwarmen – de temperatuur van de batterij niet hoog genoeg is. Isoleer in deze gevallen de batterij indien nodig.
3. Voor optimale prestaties moet tijdens gebruik de kerntemperatuur van de Intelligent Battery boven de 20°C (68°F) liggen tijdens gebruik.

Beschrijving van S1 LED-indicator

De S1 heeft LED-indicatoren op de vier pantsermodules van het chassis en aan beide zijden van de gimbal, die de huidige status van de S1 aangeven.



1. Gimbal LED-indicator, acht aan elke kant.
2. Chassis LED-indicator, één voor elk pantser.

Beschrijving van LED-indicator

S1 Status	LED-controlelampje gimbal	LED-indicator chassis
Vermogen batterij		
S1 aan	Knippert cyaan linksom	Continu cyaan
S1 uit	Aangepaste kleur gaat uit	Aangepaste kleur gaat uit
Verbinding		
S1 werkt normaal, niet verbonden met app	Pulseert wit	Pulseert wit
S1 en app zoeken verbinding	Knippert cyaan	Knippert cyaan
S1 werkt normaal, verbonden met app	Continu aangepaste kleur	Continu aangepaste kleur
Firmware-update		
Firmware updaten	Witte balken geven voortgang aan	Continu wit

Firmware-update mislukt	Continu rood	Continu rood
Firmware-update succesvol	Continu cyaan	Continu cyaan
Solo-modus		
Naar Solo-modus gaan	Aangepaste kleur knippert linksom en vervolgens continu standaardkleur	Continu aangepaste kleur
Naar de volgmodus gaan	Aangepaste kleur knippert continu linksom	Continu aangepaste kleur
Gevechtsmodus		
Naar Gevechtsmodus ingaan	Aangepaste kleur knippert linksom en vervolgens continu teamkleur	Continu aangepaste kleur
Treffer gedetecteerd	Knippert eenmaal rood	Knippert eenmaal rood
Verslagen	Aangepaste kleur knippert willekeurig en gaat vervolgens uit	Aangepaste kleur knippert en gaat vervolgens uit
Hersteld	Aangepaste kleur knippert willekeurig en vervolgens continu aangepaste kleur	Aangepaste kleur knippert en vervolgens continu aangepaste kleur
Overwinning	Continu aangepaste kleur	Continu aangepaste kleur
Treffers puntenbalk volledig hersteld	Aangepaste kleur knippert linksom en vervolgens continu aangepaste kleur	Aangepaste kleur knippert en vervolgens continu aangepaste kleur
Gebruikte Mysterybonus	Aangepaste kleur knippert drie keer tegen de klok in	Continu aangepaste kleur
Geraakt door Mysterybonus	Aangepaste kleur knippert tot het Mysterybonus-effect eindigt	Aangepaste kleur knippert tot het Mysterybonus-effect eindigt

* De aangepaste kleur kan worden ingesteld onder LED Displaykleur in de Display-instellingen in de app.

In de gevechtsmodus wordt de aangepaste kleur automatisch bepaald. De gebruiker die de host is, krijgt paars.

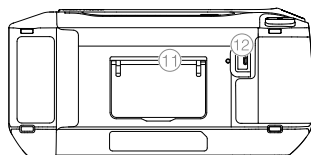
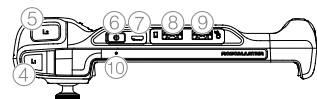
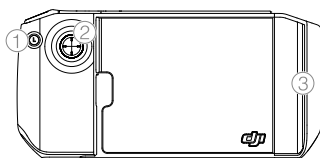


Wanneer de aangepaste kleur wordt gewijzigd, veranderen de LED's op zowel het chassis als de gimbal van kleur.

Gamepad (niet inbegrepen)

Inleiding

De RoboMaster S1 Gamepad is ontworpen voor de RoboMaster S1. Door verbinding te maken met een mobiel apparaat met de RoboMaster-app, kunnen gebruikers de S1 besturen en meerdere taken uitvoeren met de gamepad en app. Bovendien kan een muis worden aangesloten op de gamepad voor meer precisiecontrole van de S1.

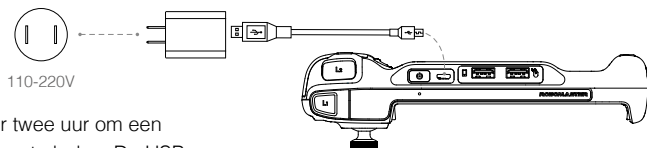


1. Knop aangepaste vaardigheden
2. Joystick
3. Klem mobiel apparaat
4. Cooldown-knop
5. Schietknop
6. Aan-/uitknop
7. Laadpoort (Micro-USB)
8. Poort voor mobiele apparaten (USB)
9. Muispoort (USB)
10. Status-LED
11. Gamepad standaard
12. Mysteriebonus-knop

⚠ Opmerking: er zijn twee USB-poorten beschikbaar zijn op de gamepad. De poort van het mobiele apparaat kan niet als muispoort worden gebruikt en vice versa.

Gamepad opladen

Het wordt aanbevolen om de gamepad volledig op te laden voordat u deze voor het eerst gebruikt.



Het duurt ongeveer twee uur om een gamepad volledig op te laden. De USB-oplader is niet inbegrepen in het pakket.

Firmware-update

De firmware van de gamepad kan worden bijgewerkt met de RoboMaster-app. Wanneer er een firmware-update beschikbaar is, verzendt de RoboMaster-app een prompt nadat de gamepad is verbonden. Volg de aanwijzingen om de firmware bij te werken.



Zorg ervoor dat het mobiele apparaat is verbonden met internet tijdens het downloaden van de firmware.

Beschrijving van status-leds

De status-LED geeft de werkstatus en het huidige batterijniveau van de gamepad aan.

Status-LED	Beschrijving
Knippert langzaam groen	De gamepad wordt opgeladen
Knippert snel rood	Het batterijniveau van de gamepad is 0%
Continu rood	Het batterijniveau van de gamepad is tussen 1% en 29%
Continu geel	Het batterijniveau van de gamepad is tussen 30% en 69%
Continu groen	Het batterijniveau van de gamepad is tussen 70% en 100%
Continu blauw	De gamepad wordt geïnitieerd

Technische gegevens

Model	GD0MA
Ingebouwde batterij-type	INR 18650M26 3.6V 2600mAh
Werkuren*	Circa 2 uur
USB-poort	500 mA / 5 V
Bedrijfstemperatuurbereik	-10° tot 45°C (14° tot 113°F)
Bereik oplaadtemperatuur	0° tot 45°C (32° tot 113°F)
Oplaaduren*	Circa 2 uur

* De werkuren werden getest met een Android-apparaat en de laaduren werden getest met een 10 W USB-lader bij een temperatuur van 25°C (77°F). Zowel de werkuren als de laaduren zijn getest in een laboratoriumomgeving en moeten alleen als referentie worden beschouwd.

Uw S1 bedienen

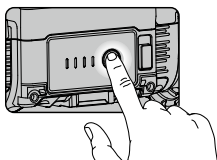
Controle voor gebruik

Controleer het volgende telkens wanneer u de S1 gebruikt:

1. Controleer of de bewegingscontroller correct is geïnstalleerd, alle kabels zijn aangesloten en de schroeven op het achterpaneel van het chassis zijn vastgedraaid.
2. Zorg ervoor dat de intelligente controller, blaster, camera en luidspreker zijn aangesloten.
3. Zorg ervoor dat de microSD-kaart is geplaatst.
4. Zorg ervoor dat de intelligente batterij volledig is opgeladen en correct is geplaatst.
5. Voor een optimale wifi-verbinding stelt u de antennes van de intelligente controller in op 90°.

De batterij aanzetten

Houd de aan-uitknop langer dan twee seconden ingedrukt om in of uit te schakelen.



De S1 bedienen met een mobiel apparaat

Verbinden met de app

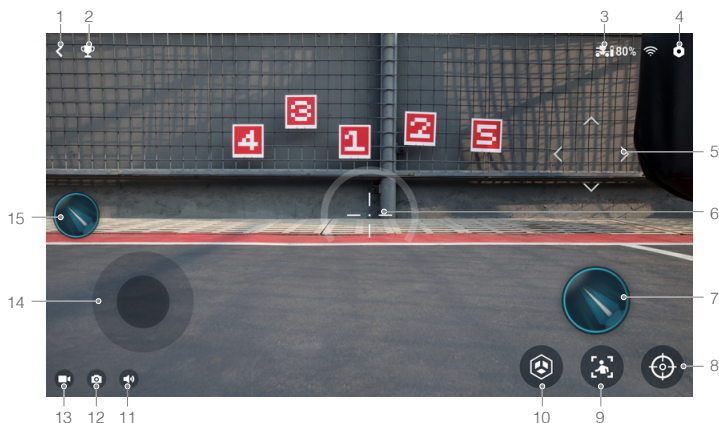
De S1 moet verbonden zijn met de RoboMaster-app om hem te kunnen gebruiken.

Een locatie selecteren

Het wordt aanbevolen om de S1 te gebruiken op vlakke oppervlakken zoals houten vloeren en tapijten. Oneffen oppervlakken zoals zand of rotsen kunnen de wielen of motoren beschadigen.

De Solo-modus gebruiken

Ga naar de Solo-modus om de onderstaande pagina te bekijken.



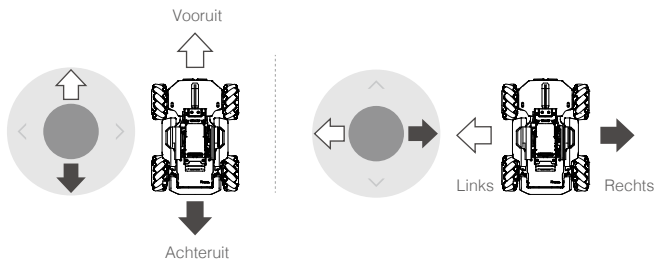
1. Terug-toets: tik om terug te gaan naar de startpagina.
2. Knop games in Solo-modus: Tik om Schietoefening of Schietwedstrijd te openen.
3. Knop verbindingstatus: Tik om te zien hoe je de S1 en de app verbindt.
4. Knop Instellingen: Tik om het instellingscherm te openen.
5. Gimbalschuif: Tik en schuif op dit gedeelte van het scherm om de rotatie van de gimbal te regelen.
6. Zicht: Gebruikt om op doelen te richten.
7. Schietknop: Tik om gelparels te lanceren of een infraroodstraal uit te zenden.
8. Zoomknop: Tik om 4x in of uit te zoomen.
9. Volgmodus (Follow Mode): Tik om de Volgmodus te openen.
Houd er rekening mee dat de volgmodus wordt beïnvloed in de volgende situaties:
 - a. De persoon die wordt gevolgd is geheel of gedeeltelijk geblokkeerd.
 - b. De persoon die wordt gevolgd, verandert plotseling en drastisch zijn beweging.
 - c. De omgeving verandert plotseling van licht naar donker, of vice versa.
 - d. De kleur of het patroon van de persoon die wordt gevolgd, is vergelijkbaar met de omgeving.
10. Knop aangepaste vaardigheden: Tik om voorgeprogrammeerde aangepaste vaardigheden uit te voeren.
11. Knop Dempen: Tik om het geluid op het mobiele apparaat te dempen of het dempen op te heffen.
12. Sluiterknop: Tik om een foto te maken.
13. Opnameknop: Tik om een video op te nemen.
14. Knop bediening chassis: Tik om het chassis te verplaatsen.
15. Schietknop: Tik om gelparels te lanceren of een infraroodstraal uit te zenden.

Bediening van de S1

Het camerabeeld wordt voornamelijk gebruikt om het chassis, de gimbal en de blaster van de S1 te bedienen.

Het chassis besturen

Tik op de bedieningsknop van het chassis om de S1 vooruit, achteruit of zijwaarts te verplaatsen. De schietknop kan tegelijkertijd worden aangetikt om gelparels te lanceren of infraroodstralen uit te zenden tijdens het verplaatsen van het chassis.



De gimbal besturen

Tik aan de rechterkant van het scherm om de gier en de pitch van de gimbal te draaien. De schietknop kan tegelijkertijd worden aangetikt om gelparels te lanceren of infraroodstralen uit te zenden terwijl de gimbal wordt gedraaid.



 Richt de blaster NIET op mensen of dieren bij het lanceren van de gelparels. Richt het kogelbaanlicht NIET op de ogen van u of van anderen.

Gameplay

Solo-modus

Inleiding

In de Solo-modus kunnen gebruikers de Volg-modus openen en de Schietoefening en Schietwedstrijd voor één speler verkennen. Gebruikers kunnen vanuit de cameraweergave naar de Solo-modus gaan.

De intercomfunctie wordt ondersteund in de eerste persoonsweergave. Audio's kunnen in real time worden opgenomen en afgespeeld via de S1. Opgenomen bestanden in de RoboMaster-app kunnen ook worden afgespeeld.

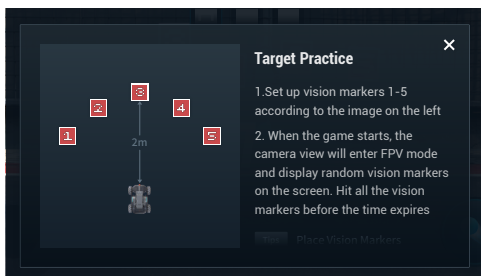
De app kan slechts 10 opgenomen bestanden tegelijk opslaan en elke opname afzonderlijk mag niet langer dan 60 seconden duren.

⚠️ Werk de RoboMaster-app bij naar versie 1.0.8 of later en de firmware naar versie 00.05.0046 of later.

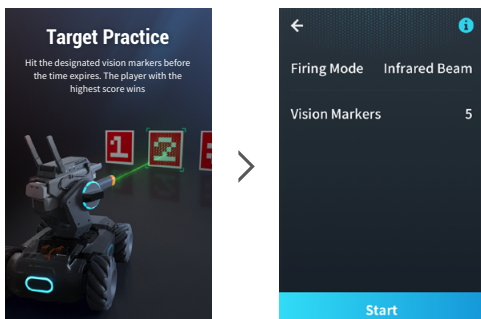
Schietoefening

In Schietoefening beschieten gebruikers de gezichtsveldmarkeringen zo snel mogelijk voordat de tijd verstrijkt. Hoge scores kunnen worden vergeleken met andere gebruikers. Gebruikers kunnen vooraf de gezichtsveldmarkeringen instellen.

1. Gezichtsveldmarkeringen instellen. Raadpleeg het gedeelte AI-modules voor meer informatie over het installeren van gezichtsveldmarkeringen.

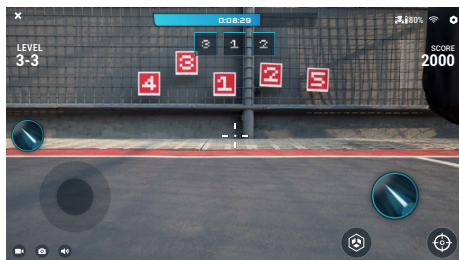


2. Tik om Schietoefening te openen.



 Tik  in de rechterbovenhoek om de spelregels te lezen.

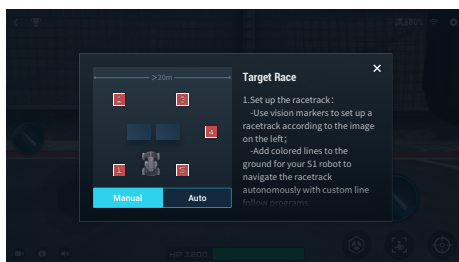
3. Begin met schietoefening.



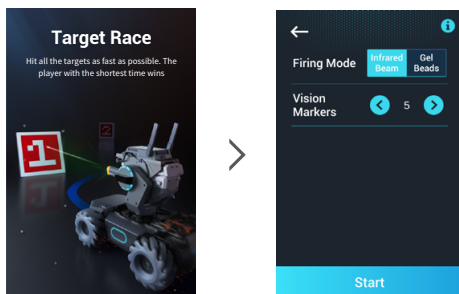
Schietgevecht

In Schietwedstrijd beschieten gebruikers de gezichtsveldmarkeringen zo snel mogelijk voordat de tijd verstrijkt. Hoge scores kunnen worden vergeleken met andere gebruikers. Gebruikers kunnen vooraf de gezichtsveldmarkeringen instellen. Schietwedstrijd is beschikbaar in de handmatige en automatische modus. In de handmatige modus stuurt de gebruiker de S1 handmatig aan. In de auto-modus maakt de gebruiker een Lijnherkenningsprogramma om te gebruiken in de race.

1. Gezichtsveldmarkeringen instellen.

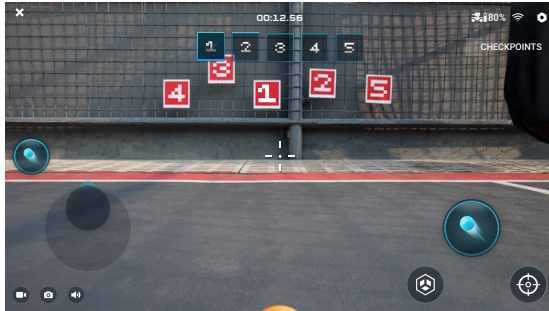


2. Tik om Schietwedstrijd in te voeren en selecteer vervolgens de schietmodus en het aantal gezichtsveldmarkeringen.



 Tik  in de rechterbovenhoek om de spelregels te lezen.

3. Schietwedstrijd spelen.



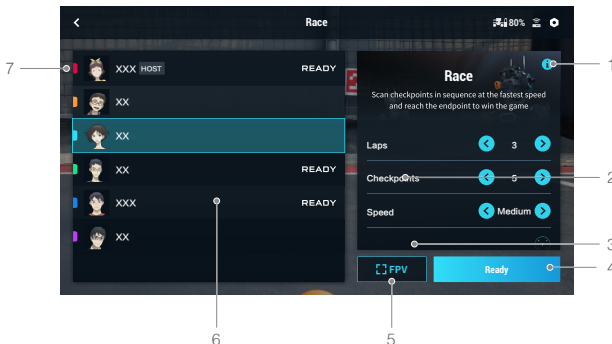
Gevecht

Inleiding

In de Gevechtsmodus kunnen gebruikers verschillende multiplayergames spelen, waaronder Race, Free-For-All en Conquest. Raadpleeg het gedeelte Verbinden voor meer informatie over het activeren van de Gevechtsmodus.

Wedstrijdmodus

In de Wedstrijdmodus rangschikken gebruikers gezichtsveldmarkeringen als controlepunten en scannen ze zo snel mogelijk om het spel te winnen. De markeringen moeten in volgorde worden gescand om de race te voltooien.

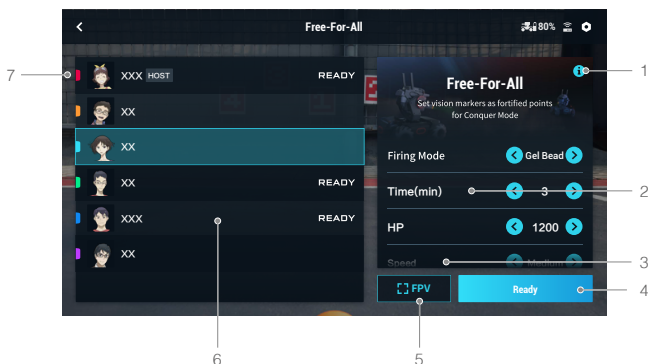


1. Tik om de spelregels te lezen. Rangschik gezichtsveldmarkeringen als controlepunten volgens de regels.
2. Stel de ronden, controlepunten en snelheid in.
3. Tik om de Mysteriebonus-beschrijvingen te lezen. Bonussen omvatten duizeligheid, elektromagnetische interferentie, extreme snelheid en onoverwinnelijkheid.
4. Tik om het spel te starten.
5. Tik om FPV in te voeren.
6. Alle spelers in de spelruimte.
7. De gastheer van de spelruimte.

- ⚠ • Alle spelers moeten via dezelfde router verbinding maken met dezelfde spelruimte.
- Om fair play te garanderen, moeten alle spelers dezelfde firmwareversie gebruiken.

Free-For-All-modus

In Free-For-All schieten gebruikers gelparels af of stralen infraroodstralen uit naar de S1 van de tegenstander. Als een S1 wordt geraakt, gaat de puntenbalk voor treffers naar beneden. Als de puntenbalk voor treffers van de S1 op nul komt, is de S1 verslagen. Verslagen S1's kunnen worden hersteld door 📶 te scannen. Gebruikers verdienen punten door de S1 van de tegenstander te raken of te verslaan. Diegene die aan het einde van de tijdslimiet de meeste punten heeft, is de winnaar.



1. Tik om de spelregels te lezen. Rangschik gezichtsveldmarkeringen als controlepunten volgens de regels.
2. Stel de schietmodus, tijd, HP en snelheid in.
3. Tik om de Mystriebonus-beschrijvingen te lezen. Bonussen omvatten duizeligheid, elektromagnetische interferentie, extreme snelheid en onoverwinnelijkheid.
4. Tik om het spel te starten.
5. Tik om FPV in te voeren.
6. Alle spelers in de spelruimte.
7. De gastheer van de spelruimte.

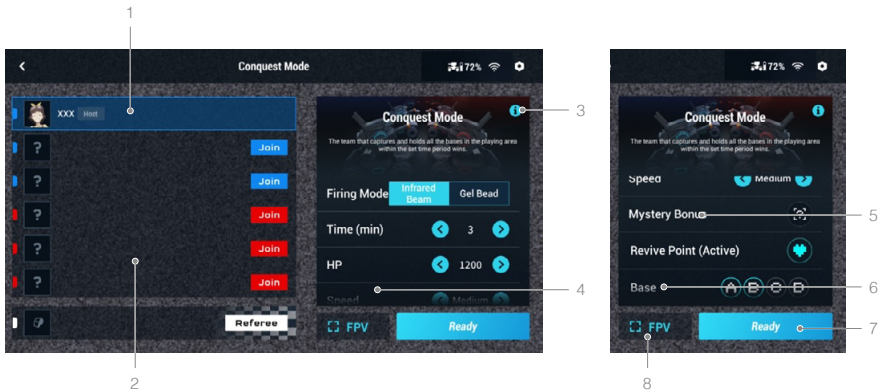
- ⚠ • Alle spelers moeten via dezelfde router verbinding maken met dezelfde spelruimte.
- Om fair play te garanderen, moeten alle spelers dezelfde firmwareversie gebruiken.

Conquest Mode

Conquest Mode is een spel waarbij gebruikers worden verdeeld in rode en blauwe teams die concurreren om de meeste honken te bezetten en de meeste punten te scoren. Spelers lanceren gelkralen en schieten laserstralen naar tegenstander S1 om het andere team te helpen verslaan en het spel te winnen.

Als een S1 wordt geraakt, gaat de puntenbalk voor treffers naar beneden. Als de puntenbalk voor treffers van de S1 op nul komt, is de S1 verslagen. Een verslagen S1 kan weer tot leven worden gebracht door het scannen van een actief reanimatiepunt of basis die door hun team wordt bezet. Het reanimatiepunt van het blauwe team is gemarkeerd met [1]+[♥] en die van het rode team met [2]+[♥].

Er zijn punten te winnen door tegenstander S1 te raken of te verslaan of door basissen te bezetten.



1. De gastheer van de spelruimte.
2. Alle spelers in de spelruimte.
3. Tik om de spelregels te lezen. Rangschik gezichtsveldmarkeringen als controlepunten volgens de regels.
4. Stel de schietmodus, tijd, HP en snelheid in.
5. Tik om de Mysteriebonus-beschrijvingen te lezen. Bonussen omvatten duizeligheid, elektromagnetische interferentie, extreme snelheid en onoverwinnelijkheid.
6. Tik op om de actieve toestand van het herstelpunt en de basis in te stellen.
7. Tik om het spel te starten.
8. Tik om FPV in te voeren.

De parameters van de afvuurmodus, de tijd en de actieve staat van de reanimatiepunten en bases worden standaard door de scheidsrechter ingesteld. Elke speler kan als scheidsrechter optreden en als niemand dat doet, worden de bovengenoemde parameters ingesteld door de gastheer van de spelruimte.



- Werk de RoboMaster-app bij naar versie 1.0.8 of later en de firmware naar versie 00.05.0046 of later.
- Alle spelers moeten via dezelfde router verbinding maken met dezelfde spelruimte.
- Om fair play te garanderen, moeten alle spelers dezelfde firmwareversie gebruiken.

Mysteriebonus

Scan in de Battle-modus  om een Mysteriebonus in het spel te ontvangen. De bonussen omvatten: Duizeligheid: Richt op de S1 van de tegenstander, activeer de vaardigheid en laat de S1 1,5 seconde oncontroleerbaar draaien.

Elektromagnetische interferentie: Activeer de vaardigheid en verstoor de schermen van alle S1's van de tegenstanders binnen een straal van 3 meter 2,5 seconden lang.

Extreme snelheid: Door deze vaardigheid te activeren, kan uw S1 gedurende 3 seconden sneller rijden.

Onoverwinnelijkheid: Het activeren van deze vaardigheid geeft uw S1 3 seconden lang een virtueel zodat hij niet geraakt kan worden.

De S1 bedienen met behulp van een gamepad

Inleiding

U kunt ook de S1 gamepad verbonden met een mobiel apparaat gebruiken om de S1 op de volgende manieren te bedienen.

- 1. De gamepad gebruiken die is verbonden met een mobiel apparaat.
- 2. Gebruik van de gamepad verbonden met een mobiel apparaat met een muis.
- 3. Met behulp van de gamepad verbonden met een mobiel apparaat met een muis en toetsenbord.

Gamepad verbinden

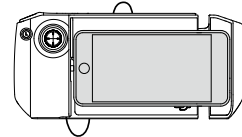
- Sluit het mobiele apparaat aan op de poort van het mobiele apparaat op de gamepad met behulp van een micro-USB-kabel (niet inbegrepen).
- Stel de klem af om het mobiele apparaat vast te zetten. Zorg ervoor dat het mobiele apparaat is aangesloten met de kabel in de richting van de joystick, zoals weergegeven in de onderstaande afbeelding.
- Houd de aan-uitknop ingedrukt om de gamepad in te schakelen. Houd de aan-uitknop ingedrukt om de gamepad uit te schakelen.

Basisbediening gamepad

- Wanneer de gamepad is verbonden met een mobiel apparaat, wordt de joystick op de gamepad gebruikt om de S1 vooruit, achteruit en zijwaarts te bewegen. Het chassis kan niet bestuurd worden met de app.
- Met knoppen op de gamepad kunnen acties van de S1 worden aangestuurd. Gebruikers kunnen de app ook blijven gebruiken om deze acties uit te voeren.

De gamepad gebruiken

Met de joystick op de gamepad kan het chassis bestuurd worden. Met de app kunnen de gimbal en blaster bediend worden. Wanneer de gamepad is verbonden, kan het chassis niet met de app worden verplaatst.

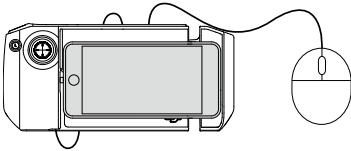


Joystick beweging	S1 beweging	Joystick beweging	S1 beweging
			

De joystick op de gamepad wordt gebruikt om de S1 vooruit, achteruit en zijwaarts te bewegen.

Gamepad en muis gebruiken

Nadat de gamepad is verbonden met een mobiel apparaat, kan er ook een computermuis worden verbonden met de gamepad. Met de joystick op de gamepad kan het chassis bestuurd worden. De muisacties worden hieronder weergegeven. De app kan nog steeds worden gebruikt om de gimbal en gamepad te besturen, maar de muis is de primaire controller.

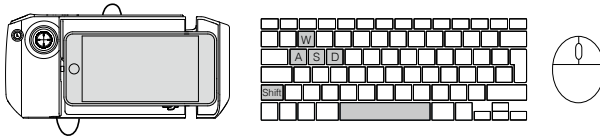


Muis actie	S1 Actie
Links klikken	Gelparels afschieten
Rechts klikken	Inzoomen
Muiswiel scrollen	Geen actie
Muis bewegen	Cardanische hoek aanpassen

Gamepad, muis en toetsenbord gebruiken

Een draadloze muis en toetsenbord zijn vereist. Nadat de gamepad is verbonden met een mobiel apparaat, sluit u de draadloze connector van muis en toetsenbord aan op de gamepad. De stuurknuppel op de gamepad en het toetsenbord wordt gebruikt om het chassis te bedienen. De muisacties worden hieronder weergegeven. De app kan nog steeds worden gebruikt om de gimbal en blaster te bedienen, maar de muis is de primaire controller.

De A-, W-, S- en D-toetsen worden gebruikt om het chassis te besturen. De acties die met de muis kunnen worden uitgevoerd, worden hieronder weergegeven.



Toetsen op het toetsenbord	S1 Actie
W	Vooruit
A	Links
S	Achteruit
D	Rechts
Shift / Spatie-toets	Versnellen

Muis actie	S1 Actie
Links klikken	Gelparels afschieten
Rechts klikken	Inzoomen
Muiswiel scrollen	Geen actie
Muis bewegen	Cardanische hoek aanpassen

- ⚠ De meeste toetsenbord- en muisapparaten van Logitech en Rapoo worden ondersteund. Het wordt aanbevolen om de volgende modellen te gebruiken:
 Rapoo: 8200P, 9300P, 1800, 8100M
 Logitech: M310t, MK850

Gebruik van een computer en RoboMaster

Installeer de Windows- of Mac-versie van de RoboMaster-app op een computer en bedien de S1 rechtstreeks via een muis en toetsenbord.

De Windows- of Mac-versie van RoboMaster installeren

- Gebruikers kunnen de RoboMaster-app voor Windows of Mac downloaden vanaf de officiële DJI-website op een computer om de S1 te bedienen met een toetsenbord en muis.

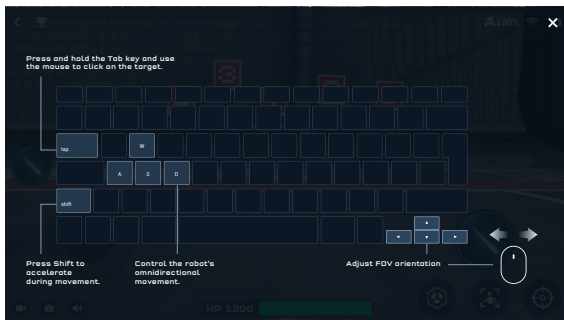
Windows: https://www.dji.com/robomaster_app

Mac: https://www.dji.com/robomaster_app

2. Voer de installatie uit en volg de aanwijzingen om de installatie van de RoboMaster-app te voltooien.
3. Voer de RoboMaster-app uit om naar de startpagina te gaan. De Windows- of Mac-versie van de RoboMaster-app is vergelijkbaar met de versie voor iOS en Android.

Een muis en toetsenbord gebruiken om de S1 te besturen

Wanneer u RoboMaster voor Windows gebruikt, wordt de S1 bestuurd met een muis en toetsenbord. De bijbehorende acties worden hieronder weergegeven.



Lab

Het RoboMaster S1 Lab biedt honderden programmeerblokken waarmee u toegang hebt tot functies zoals PID-besturing. In de RoboMaster S1 programmeerhandleiding staan instructies en voorbeelden om gebruikers te helpen snel programmeertechnieken te leren voor het besturen van de S1.

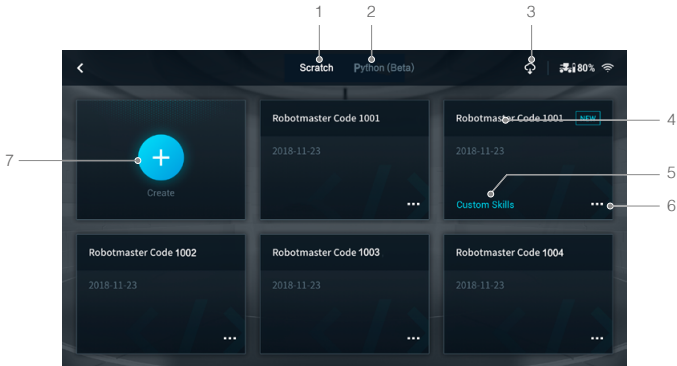
Gebruikers kunnen projectgebaseerde cursussen in Road to Mastery bestuderen om hun begrip van programmeertalen te verbeteren, van robotica-applicaties tot AI-technologie, met verschillende projecten voor zowel beginners als experts.

Scratch-programmering

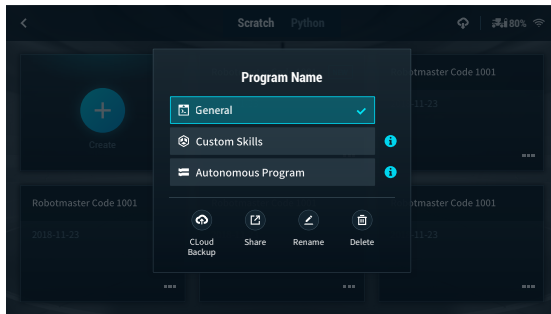
Ga in Lab naar de Scratch-pagina en vervolgens naar DIY Programming om programma's te schrijven.

Op de Scratch-pagina kunnen gebruikers hun eigen Python-programma's schrijven, die kunnen worden ingesteld als autonome programma's of aangepaste vaardigheden en kunnen worden uitgevoerd op de S1.

Raadpleeg de RoboMaster S1 programmeerhandleiding voor meer informatie.



1. Scratch-pagina: Tik om Scratch-programma's te bekijken.
2. Python-pagina: Tik om Python-programma's te bekijken.
3. Cloudruimte: Tik om programma's in de cloudruimte te bekijken.
4. Programmanaam: Toont de naam van het programma.
5. Als het programma is ingesteld als algemeen programma, wordt het programmatype niet weergegeven. Het programmatype wordt alleen weergegeven als het is ingesteld als een aangepaste vaardigheid of een zelfstandig programma.
6. Programma instellingen: Tik om het programmatype te selecteren, het programma in te stellen als een aangepaste vaardigheid, het programma in te stellen als een zelfstandig programma, een back-up te maken in de cloudruimte, te delen met andere gebruikers en het programma te hernoemen of te verwijderen.



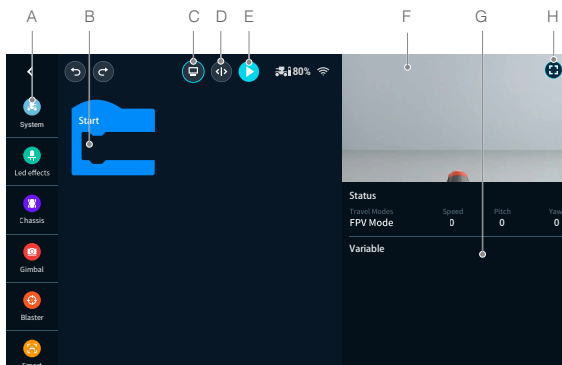
7. Tik  om een nieuw programma te maken.
 - A. Knop programmeermodules: Tik op het bijbehorende pictogram om Systeem, LED-effecten, Chassis, Gimbal, Blaster, Smart, Pantser, Mobiel apparaat, Media, Commando's, Operators en Data-objecten te programmeren.
 - B. Programmeervenster knop: Sleep programmeerblokken naar het venster om een programma te maken.
 - C. Weergaveknop: Tik om de FPV in of uit te schakelen.
 - D. Schakelknop: Tik om te schakelen om het programmeerblok als Python-code te bekijken.

E. Uitvoeren knop: Tik om het programma uit te voeren.

F. FPV-venster: Zie de huidige FPV.

G. Statusinformatie: Bekijk de huidige statusinformatie van de S1.

H. FPV-knop: Tik om de FPV op volledig scherm te openen



AI-modules

Er zijn zes AI-modules die kunnen worden geprogrammeerd door Lab te openen, dan DIY-programmering en vervolgens Scratch. Raadpleeg het Smart-gedeelte van de RoboMaster S1 programmeerhandleiding voor meer programmeervoorbeelden.

Opmerking: de AI-module worden beïnvloed in de volgende situaties:

- Het object is geheel of gedeeltelijk geblokkeerd.
- De omgeving is donker (minder dan 300 lux) of helder (meer dan 10.000 lux).
- De omgeving verandert plotseling van licht naar donker, of vice versa.
- De kleur of het patroon van het object is vergelijkbaar met de omgeving.

Persoonsherkenning

De S1 kan elk individu identificeren en volgen dat in de FOV van de S1 is geselecteerd.

Lijnherkenning

In Schietwedstrijd kan de gebruiker de S1 programmeren om automatisch een lijn op de grond te volgen. Lijnherkenning ondersteunt rode, groene en blauwe lijnen. De S1 kan geen lijnen met andere kleuren herkennen.

Gebaarherkenning

De gebruiker kan de S1 programmeren om, bij herkenning van fysieke gebaren, bepaalde acties uit te voeren.

Herkenning van klappen

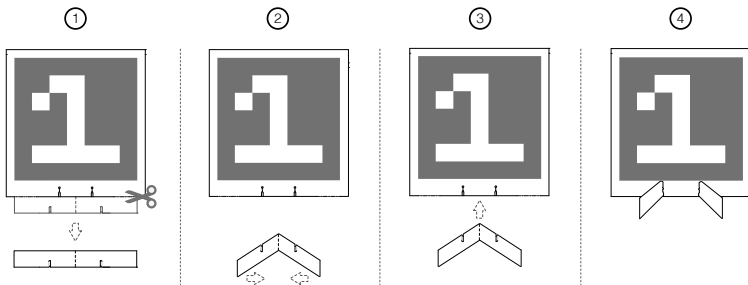
De gebruiker kan de S1 programmeren om een specifieke actie uit te voeren als reactie op klappen. Alleen klappen binnen een effectieve afstand van 2 meter kan worden geregistreerd. De S1 herkent specifieke klapsequenties zoals twee opeenvolgende klappen en drie opeenvolgende klappen.

S1 Robotherkenning

De gebruiker kan de S1 programmeren om een specifieke actie uit te voeren wanneer andere S1's worden herkend.

Herkenning van gezichtsveldmarkeringen

De gebruiker kan de S1 programmeren om specifieke acties uit te voeren bij het herkennen van gezichtsveldmarkeringen, waaronder cijfers, letters en speciale tekens. Gezichtsveldmarkeringen moeten zich binnen een effectieve afstand van drie meter bevinden en alleen officiële gezichtsveldmarkeringen kunnen worden herkend. Raadpleeg de instructies op de verpakking van de vision-markers voor meer informatie.



⚠️ Blokkeer het rode gebied NIET. Anders wordt de herkenning beïnvloed.

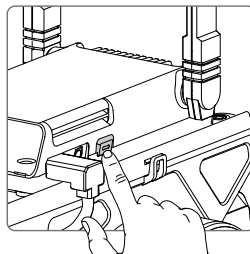
Als u meer gezichtsveldmarkeringen wilt gebruiken, tikt u op  in de app om de gidspagina te openen. Selecteer de gezichtsveldmarkeringen die u wilt downloaden en afdrukken.

⚠️ Herkenning van gezichtsveldmarkering ondersteunt alleen rode markeringen. De S1 kan geen visuele markeringen van andere kleuren herkennen.

Autonoom programma

Een programma kan worden ingesteld als een autonoom programma en kan onafhankelijk op de S1 worden uitgevoerd.

1. Als de S1 niet is verbonden met de app, kan het programma worden gestart door op de autonome programmaknop op de intelligente controller te drukken. Druk nogmaals op de knop om het programma te stoppen.



2. Als de S1 is verbonden met de app, kan het autonome programma alleen op de volgende locaties worden gestart:

- (1) App-startpagina
- (2) Solo-modus FPV
- (3) Lab

Aangepaste vaardigheden

Een programma kan worden ingesteld als een aangepaste vaardigheid, die kan worden gebruikt in de FPV in zowel Solo- als Battle-modus. Tik  in de FPV om een aangepaste vaardigheid te gebruiken.

Python-programmering

Ga in Lab naar de Python-pagina en vervolgens naar DIY-programmering om programma's te schrijven.

Op de Python-pagina kunnen gebruikers hun eigen Python-programma schrijven, dat kan worden ingesteld als een autonoom programma of een aangepaste vaardigheid en kan worden uitgevoerd op de S1.

Gebruikers kunnen Scratch-programma's ook converteren naar Python-code en de broncode weergegeven gebruiken om aan de slag te gaan met programmeren met Python. Raadpleeg de RoboMaster S1 programmeerhandleiding voor meer informatie.

Bijlage

Technische gegevens

Robomaster S1

Afmetingen (l x b x h)	320×240×270 mm
Gewicht	Ong. 3,3 kg
Snelheidsbereik chassis	0-3,5 m / s (vooruit)
	0-2,5 m / s (achteruit)
	0-2.8 m / s (zijwaarts)
Max rotatiesnelheid chassis	600°/s

M3508I borstellose motor

Max rotatiesnelheid	1000 tpm
Maximumkoppel	0,25 Nm
Max uitgangsvermogen	19 W
Bedrijfstemperatuurbereik	-10 tot 40°C (14 tot 104°F)
Aansturing	Veldgeoriënteerde besturing (FOC)
Besturingsmethode	Gesloten snelheidsregeling
Beveiliging	Overspanningsbeveiliging
	Bescherming tegen oververhitting
	Soft-starter
	Kortsluitsbeveiliging
	Detectie van chip- en sensorafwijkingen

Gimbal

Regelbaar bereik	-20° tot + 35° (pitch); ± 250° (gier)
Mechanisch bereik	-24° tot + 41° (pitch); ± 270° (gier)
Max rotatiesnelheid	540°/s
Nauwkeurigheid vibratiebeheersing (op een vlakke ondergrond, blaster inactief)	±0,02°

Blaster

Regelbare schietfrequentie	1-8/s
Max schietfrequentie	10/s
Oorspronkelijke schietsnelheid	Ong. 26 m/s
Gemiddelde belasting	Ong. 430 gelparels (geweekt)

Intelligente controller

Wachttijd ^[1]	Verbinding via wifi: 80-100 ms
	Verbinding via router: 100-120 ms (onbelemmerd, zonder interferentie)
Kwaliteit Live View	720p/30fps
Max. bitrate mx Live View	6 Mbps
Gebruiksfrequentie ^[2]	2,4 GHz, 5,1 GHz, 5,8 GHz

Transmissievermogen (EIRP)	2,400-2,4835 GHz FCC: ≤30 dBm SRRC: ≤20 dBm CE: ≤19 dBm MIC: ≤20 dBm 5.170-5.250 GHz FCC: ≤30 dBm SRRC: ≤23 dBm CE: ≤20 dBm MIC: ≤23 dBm 5.725-5.850 GHz FCC: ≤30 dBm SRRC: ≤30 dBm CE: ≤14 dBm
Bedrijfsmodus:	Verbinding via wifi, verbinding via router
Max. zendafstand ^[3]	Verbinding via wifi: FCC, 2,4 GHz 140 m, 5,8 GHz 90 m CE, 2,4 GHz 130 m, 5,8 GHz 70 m SRRC, 2,4 GHz 130 m, 5,8 GHz 130 m MIC, 2,4 GHz 130 m Verbinding via router: FCC, 2,4 GHz 190 m, 5,8 GHz 300 m CE, 2,4 GHz 180 m, 5,1 GHz 70 m SRRC, 2,4 GHz 180 m, 5,8 GHz 300m MIC, 2,4 GHz 180 m
Transmissiestandaard	IEEE802.11a/b/g/n
Camera	
Sensor	CMOS 1/4"; effectieve pixels: 5MP
Gezichtsveld	120°
Max. fotoresolutie	2560 x 1440 pixels
Max. videoresolutie	FHD: 1080p/30fps HD: 720p/30fps
Max. videobitsnelheid	16 Mbps
Fotobestand	JPEG
Video-indeling	MP4
Ondersteunde SD-kaarten	Ondersteunt microSD-kaarten met een capaciteit tot 64 GB
Bedrijfstemperatuurbereik	-10 tot 40°C (14 tot 104°F)
Smalle infrarood-eenheid	
Effectief bereik ^[4]	6 m (bij binnenverlichting)
Effectief gebied	Varieert van 40° tot 10° (effectief gebied neemt af naarmate de afstand tot het doel groter wordt)

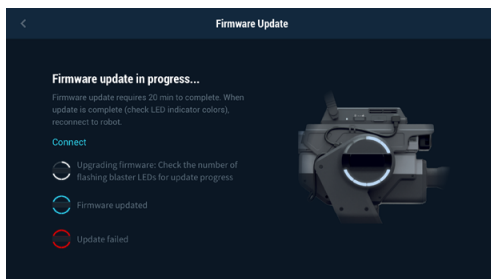
Brede infraroodeenheden	
Effectief bereik ^[4]	3 m (bij binnenverlichting)
Effectieve breedte	360° (bij binnenverlichting)
Trefferdetector	
Detectievereisten	Om de trefferdetector te activeren, moet aan de volgende voorwaarden worden voldaan: Diameter gelparels ≥ 6 mm, schietsnelheid ≥ 20 m/s en de hoek tussen de schietrichting en het vlak van de trefferdetector is niet minder dan 45°.
Maximale detectiefrequentie	15 Hz
Intelligent Battery	
Capaciteit	2400 mAh
Maximale oplaadspanning	12,6 V
Nominale oplaadspanning	10,8 V
Batterijtype	LiPo 3S
Vermogen	25.92 Wh
Levensduur batterij (in gebruik)	35 minuten (gemeten met een constante snelheid van 2,0 m/s op een vlak oppervlak)
Levensduur batterij (in stand-by)	Ong. 100 minuten
Gewicht	169 g
Bedrijfstemperatuurbereik	-10 tot 40°C (14 tot 104°F)
Bereik oplaadtemperatuur	5 tot 40°C (41 tot 104°F)
Maximaal oplaadvermogen	29 W
Oplader	
Ingang	100-240 V, 50-60 Hz, 1 A
Uitgang	Poort: 12,6 V=0,8 A of 12,6 V=2,2 A
Spanning	12,6 V
Nominale spanning	28 W
Gelparel	
Diameter	5,9- 6,8 mm ^[5]
Gewicht	0,12-0,17 g ^[5]
App	
iOS	iOS 10.0.2 of hoger
Android	Android 5.0 of hoger
Overig	
Aanbevolen routers	TP-Link TL-WDR8600; TP-Link TL-WDR5640 (China) TP-Link Archer C7; NETGEAR X6S (Internationaal)
Aanbevolen oplossing voor stroomvoorziening buitenshuis voor routers	Draagbare laptoplader (met hetzelfde ingangsvermogen van de router)

- [1] Gemeten in een storingsvrije en onbelemmerde omgeving met een afstand van ongeveer een meter tussen het mobiele apparaat, de router en de S1. Het gebruikte iOS-apparaat was een iPhone X. De resultaten van het testen met een ander Android-apparaat kunnen verschillen.
- [2] Buitengebruik van de frequentiebanden 5,1 GHz en 5,8 GHz is in sommige gebieden verboden. Volg altijd alle lokale wet- en regelgeving in uw land of regio.
- [3] Gemeten in een storingsvrije en onbelemmerde omgeving.
Voor verbinding via wifi was het mobiele apparaat dat werd gebruikt voor het testen een iPad van de zesde generatie (uitgebracht in 2018). Voor de verbinding via router werden verschillende routermodellen gebruikt voor het testen. FCC: TP-Link Archer C9; SRRC: TP-Link WDR8600; CE: TP-Link Archer C7; MIC: WSR-1160DHP3.
- [4] Het gebruik van de infraroodeenheden wordt beïnvloed in een buitenomgeving of een intensieve infraroodomgeving.
- [5] De gelparels zwellen in vier uur weken in water op tot een bruikbare maat.

Firmware-update

Controleer de S1-firmwareversie in Instellingen, vervolgens Systeem en vervolgens Firmware-update. Als er een nieuwe firmwareversie is, gebruikt u de RoboMaster-app om de firmware van de S1 bij te werken.

1. Zorg ervoor dat alle onderdelen zijn aangesloten, schakel de S1 in en controleer of het batterijniveau hoger is dan 50%.
2. Tik op App, vervolgens op Systeem en vervolgens op Firmware-update. Volg de instructies op het scherm om de update uit te voeren. Zorg ervoor dat het mobiele apparaat is verbonden met internet tijdens het downloaden van de firmware.
3. De S1 volgt de voortgang van de update met behulp van audiomeldingen. Wacht totdat de update is voltooid.



- ⚠ • De batterijfirmware is opgenomen in de S1-firmware. Zorg ervoor dat u, als u meerdere batterijen hebt, de firmware van alle batterijen bijwerkt.
- Start een firmware-update alleen als het batterijniveau hoger is dan 50%.
- Let op: tijdens het updaten van de firmware van de S1 de gimbal slap kan worden, de statusindicatoren abnormaal kunnen knipperen en de S1 opnieuw kan opstarten.
- De S1 en app kunnen na het bijwerken zijn losgekoppeld. Als dit gebeurt, verbindt u ze opnieuw.
- Als u een melding ontvangt dat de nieuwere firmwareversie verouderd is, werkt u deze bij en probeert u het opnieuw.
- Zorg ervoor dat in de gevechtsmodus alle S1's dezelfde firmwareversie gebruiken.

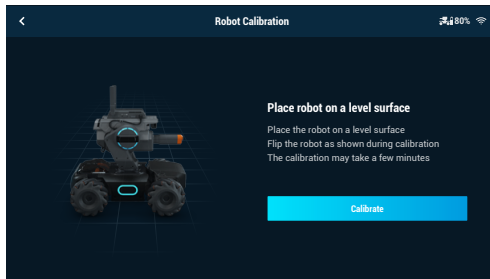
S1 kalibreren

Als een van de volgende scenario's zich voordoet, kalibreert u de S1 opnieuw in de RoboMaster-app:

- De hellingshoek is niet horizontaal na het uitvoeren van de cardanische zelftest.
- De gimbalbesturing is niet nauwkeurig.
- De pitch kan niet horizontaal roteren wanneer de gier afzonderlijk wordt bestuurd.
- De gimbal draait rond wanneer er geen activiteit is of wanneer de activiteit is gestopt.
- De S1 beweegt onwillekeurig tijdens het draaien.
- Het chassis is onbestuurbaar en de gimbal wordt slap wanneer waarschuwingsberichten in de app verschijnen.
- De bewegingscontroller is geïnstalleerd of opnieuw geïnstalleerd.

De specifieke kalibratiestappen zijn als volgt:

- Open de RoboMaster-app, tik op Instellingen en vervolgens op Systeem en selecteer Kalibratie.
- Volg de stappen in de app om te kalibreren.

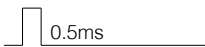
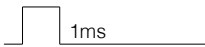
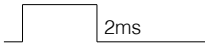
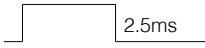


De PBM-poorten instellen

PBM (pulsbreedtemodulatie) regelt de duur van een hoog outputniveau gedurende een bepaalde periode en wordt algemeen gebruikt om LED's, navigatietoestellen en meer te regelen. De S1 PBM-poort heeft een standaard werkcyclus van 7,5% en een fundamentele frequentie van 50 Hz.

Voor LED's varieert de PBM-uitgangssnelheid van 0% tot 100%, waarbij 0% overeenkomt met de laagste helderheid van een LED en 100% met de hoogste helderheid. Voor navigatietoestellen varieert het PBM-uitvoersnelheid van 2,5% tot 12,5%.

U kunt het PBM-uitvoerpercentage van de navigatieapparatuur instellen op basis van de rotatiehoeken die u wilt bedienen.

Pulsbreedte	Servohoek
 0.5ms	 -90°
 1ms	 -45°
 1.5ms	 0°
 2ms	 45°
 2.5ms	 90°

⚠ Elke keer dat het aangepaste programma of Python-programma wordt uitgevoerd, wordt het uitgangssignaal van de PBM-poort ingesteld op de standaardinstelling, die 50 Hz is en de werkcyclus 7,5%.

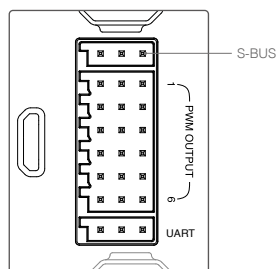
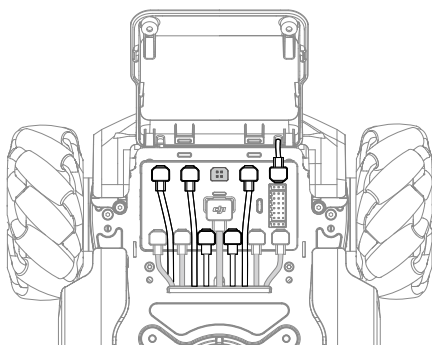
Gebruik van een S-Bus-poort

S1 firmware v00.05.0046 of later is vereist om de S-Bus-poort te gebruiken.

Een afstandsbediening die het S-Bus-protocol ondersteunt, kan worden gebruikt om de S1 te bedienen door verbinding te maken met de S-Bus-poort van de S1 Motion Controller. Gebruikers moeten hun eigen ontvanger en afstandsbediening voorbereiden. Het wordt aanbevolen om een Futaba R6303SB-ontvanger te gebruiken.

Aansluiten

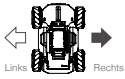
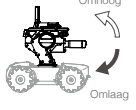
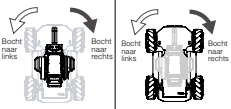
Sluit de S-Bus-poort van de S1 Motion Controller aan op de S-Bus-poort van de ontvanger met behulp van de 3-pins servokabel.



Gebruik

Zorg ervoor dat de afstandsbediening voor gebruik met de ontvanger is verbonden. Raadpleeg de handleiding van de ontvanger voor meer informatie over koppelmethode.

De correspondentie van de besturingskanalen van de S-Bus-poort van de S1 Motion Controller wordt hieronder weergegeven. Raadpleeg de handleiding van de afstandsbediening om de kanaalmapping tussen de ontvanger en de afstandsbediening te voltooien.

Controlekanalen S-Bus-poort	Chassis Lead- modus	Vrije modus	Aanbevolen afstandsbedieningskanaal		
			Kanaal van de afstandsbediening	Offse	Status
Kanaal 1	Schuif het chassis opzij	Schuif het chassis opzij	Kanaal van de controlestick		
Kanaal 2	Beweeg het chassis naar voren en naar achteren	Beweeg het chassis naar voren en naar achteren			
Kanaal 3	Regelen van de pitch van de gimbal	/			
Kanaal 4	Regelen van de yaw van de gimbal	Regelen van de yaw van het chassis			
Kanaal 5	Regel de bewegingssnelheid van het chassis en er zijn drie optionele snelheden: Snel Gemiddeld Langzaam	3-standenschakelaar kanaal			Snel
					Gemiddeld
					Langzaam
Kanaal 6	Schakel de chassismodus in en er zijn twee optionele modi: Chassis Lead-modus Vrije modus	2-standenschakelaar kanaal			Chassis Lead-modus
					Vrije modus
Kanaal 7	Regel de vrijgave van het chassis en er zijn twee statussen: Chassis wordt ingesteld wanneer het uitgangskoppel wordt geproduceerd Chassis wordt ingesteld wanneer geen uitgangskoppel wordt geproduceerd	2-standenschakelaar kanaal			Instellen
					Vrijgeven

DJI-ondersteuning
<https://www.dji.com/support>

Deze inhoud is aan verandering onderhevig.

Download de nieuwste versie op
<https://www.dji.com/robomaster-s1/downloads>

Neem voor eventuele vragen over dit Product contact op met DJI door een e-mail te sturen naar **DocSupport@dji.com**.

Copyright © 2020 DJI Alle rechten voorbehouden.