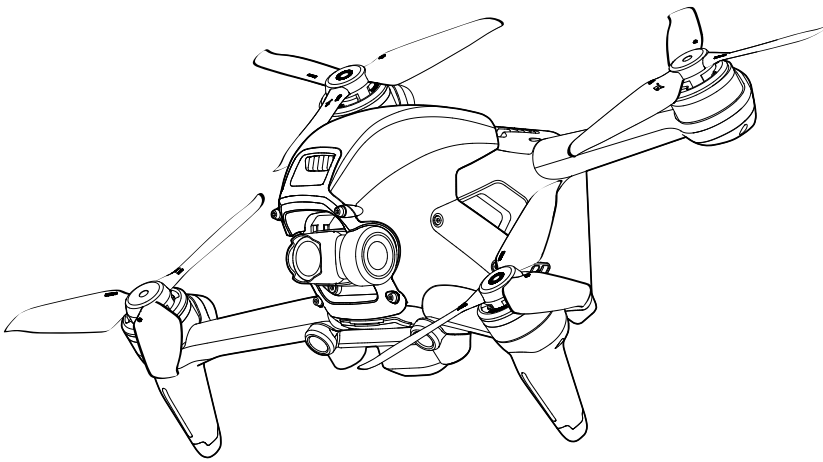
DJI FPV

دليل المستخدم

2021.06 الإصدار 1.2



البحث عن الكلمات الرئيسية

ابحث عن كلمات رئيسية مثل "البطارية" أو "تثبيت" للعثور عن الموضوع. إن كنت تستخدم قارئ Adobe Acrobat لقراءة هذه الوثيقة، فاضغط على Ctrl+F على نظام Windows أو Command+F على نظام Mac لبدء البحث.

الانتقال للموضوع

عرض قائمة كاملة بالموضوعات في جدول المحتويات. انقر فوق الموضوع للانتقال إلى ذلك القسم.

طباعة هذه الوثيقة

تدعم هذه الوثيقة الطباعة عالية الدقة.

استخدام هذا الدليل

وسيلة إيضاح

تحذير | هام | إرشادات وتلميحات | المرجع

اقرأ هذا المستند قبل الطيران لأول مرة

اقرأ المستندات التالية قبل استخدام DJI™ FPV.

1. دليل المستخدم
2. دليل البدء السريع
3. إخلاء المسؤولية وإرشادات السلامة

نُوصيك بمشاهدة جميع مقاطع الفيديو التعليمية على موقع DJI الرسمي وقراءة إخلاء المسؤولية وإرشادات السلامة قبل الاستخدام لأول مرة. استعد للطيران لأول مرة بمراجعة دليل البدء السريع والاطلاع على دليل المستخدم الحاضر لمزيد من المعلومات.

مقاطع الفيديو التعليمية

تفضَّل بزيارة العنوان أدناه أو امسح رمز الاستجابة السريعة ضوئيًا لمشاهدة مقاطع الفيديو التعليمية الخاصة بـ FPV DJI، والتي تُوضّح كيفية استخدام DJI FPV بأمان:

https://www.dji.com/dji-fpv/video

تنزيل تطبيق DJI Fly

امسح كود QR الموجود في الجانب الأيمن مسحًا ضوئيًا ليتم تنزيل DJI Fly.

إصدار تطبيق DJI Fly المخصص لنظام Android متوافق مع Android v6.0 والإصدارات الأحدث. إصدار تطبيق DJI Fly المخصّص لنظام iOS متوافق مع iOS v11.0 والإصدارات الأحدث.

* لتعزيز السلامة، اقتصر على الطيران على ارتفاع 98.4 قدمًا (30 مترًا) وعلى مدى يصل إلى 164 قدمًا (50 مترًا) عند عدم الاتصال أو عند تسجيل الدخول إلى التطبيق أثناء الطيران. هذا الأمر يسري على DJI Fly وعلى جميع التطبيقات المتوافقة مع طائرة DJI.

نزّل تطبيق الطيران الافتراضي "DJI Virtual Flight"

امسح كود QR الموجود في الجانب الأيمن مسحًا ضوئيًا ليتم تنزيل تطبيق الطيران الافتراضية "DJI Virtual Flight".

إصدار تطبيق الطيران الافتراضية "DJI Virtual Flight" المُخصَّص لنظام iOS متوافق مع iOS v11.0 والإصدارات الأحدث.

نزّل تطبيق DJI Assistant 2 (فئات DJI FPV)

نزّل تطبيق DJI ASSISTANT™ 2 (فئات DJI FPV) في
https://www.dji.com/dji-fpv/downloads.

⚠ تتراوح درجة حرارة تشغيل هذا المنتج من 10- درجة إلى 40 درجة مئوية، ولا يصلُح مع درجة حرارة التشغيل القياسية للاستخدامات العسكرية (55- درجة إلى 125 درجة مئوية)، المطلوبة لتحمُّل قدر أكبر من تقلبات الظروف البيئية. شغِّل المنتج بطريقة ملائمة ولا تُشغّله إلا للاستخدامات التي تُناسب متطلبات درجة الحرارة التشغيلية لهذه الفئة.

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

المحتويات

ستخدام هذا الدليل	3
وسيلة إيضاح	3
اقرأ هذا المستند قبل الطيران لأول مرة	3
مقاطع الفيديو التعليمية	3
تنزيل تطبيق DJI Fly	3
نزّل تطبيق الطيران الافتراضي "DJI Virtual Flight"	3
نزّل تطبيق DJI Assistant 2 (فئات DJI FPV)	3
خصائص المنتج	6
مقدمة	6
تجهيز الطائرة	7
تجهيز النظارات	8
تجهيز وحدة التحكم عن بُعد	10
المخطط	10
الربط	14
التنشيط	15
الطائرة	16
أوضاع الطيران	16
مؤشر حالة الطائرة	17
العودة إلى النقطة الرئيسية	18
أنظمة الرؤية ونظام الاستشعار بالأشعة تحت الحمراء	20
مسجّل رحلة الطيران	23
المراوح	23
بطارية الطيران الذكية	25
الجيمبال والكاميرا	29
النظارات	31
إمداد الطاقة	31
التشغيل	32

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

الشاشة الرئيسية 32

شريط القوائم 34

وحدة التحكم عن بُعد 39

التشغيل 39

منطقة الإرسال المُثلى 43

ضبط العصا 44

تطبيق DJI Fly 45

الطيران 47

متطلبات بيئة الطيران 47

قيود الطيران ومناطق GEO (بيئة الجغرافيا المكانية المباشرة) 47

قائمة مراجعة ما قبل الطيران 48

بدء/إيقاف المحركات 49

اختبار الطيران 50

الصيانة 51

النظارات 51

الطائرة 52

الملحق 61

المواصفات 61

معايرة البوصلة 65

تحديث البرنامج الثابت 66

معلومات ما بعد البيع 66

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

خصائص المنتج

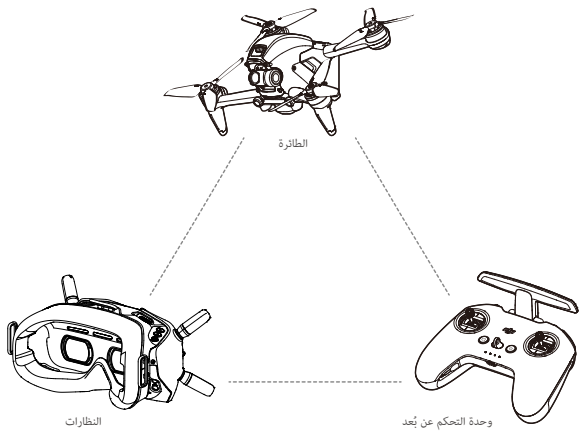
مقدمة

تتكون مجموعة DJI FPV من طائرة، ونظارات، ووحدة تحكم عن بُعد، والتي تتميز جميعها بتقنية DJI's O3 التي توفر نقل الفيديو مع أقصى نطاق إرسال يبلغ 6 أميال (10 كم)، ومعدل بت يصل إلى 50 ميجابت في الثانية، وأقل وقت للاستجابة من نهاية إلى نهاية في غضون 28 مللي ثانية. تعمل مجموعة DJI FPV بتردد 2.4 جيجا هرتز و5.8 جيجا هرتز، وتتمتع بالقدرة على تحديد أفضل قناة للإرسال تلقائيًا. تعمل القدرة المُحسّنة على مقاومة التداخل والتشويش على تحسين سلاسة واستقرار نقل الفيديو بشكل كبير، ممّا يوفر تجربة طيران متكاملة وغامرة.

يمكن للطائرة التي تحتوي على نظام رؤية أمامي وسفلي ونظام استشعار بالأشعة تحت الحمراء، التحويم والطيران في الأماكن المغلقة والمفتوحة على حد سواء، والعودة إلى النقطة الرئيسية تلقائيًا. مع كاميرا مزودة بمستشعر 1/2.3 بوصة ومحور جيمبال، تلتقط الطائرة بثبات فيديو 4K بمعدل 60 إطارًا في الثانية عالي الدقة وصور بدقة 4K. تتميز الطائرة بأقصى سرعة طيران تبلغ 87 ميلاً في الساعة (140 كم/الساعة)، وأقصى وقت طيران يبلغ 20 دقيقة تقريبًا.

تم تجهيز نظارات DJI FPV V2 وهي مزوّدة بشاشة عالية الأداء وتدعم شاشة عرض فائقة الدقة "HD" بدقة 810p و120 إطارًا في الثانية ونقل الصوت في الوقت الحقيقي. من خلال استقبال إشارة الفيديو من الطائرة، يمكن للمستخدمين الاستمتاع برؤية تجربتهم الجوية في الوقت الفعلي من منظور الشخص الأول. يبلغ الحد الأقصى لوقت تشغيل النظارات حوالي ساعة و50 دقيقة عند استخدامها مع البطارية المُخصّصة لنظارات DJI FPV حيث تكون درجة الحرارة المحيطة 25 درجة مئوية ويتم ضبط سطوع الشاشة على 6.

تم تجهيز وحدة التحكم عن بُعد 2 DJI FPV بمجموعة من أزرار الوظائف، والتي يمكن استخدامها للتحكم في الطائرة وتشغيل الكاميرا. أقصى وقت تشغيل لوحدة التحكم عن بُعد هو 9 ساعات تقريبًا.



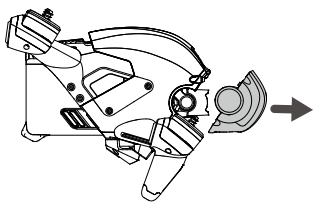
- ⚠ تصل وحدة التحكم عن بُعد إلى أقصى مسافة إرسال لها (FCC) في منطقة مفتوحة بدون تشويش كهرومغناطيسي عندما تكون الطائرة على ارتفاع نحو 400 قدم (120 م). تُشير المسافة القصوى للإرسال إلى أقصى مسافة يُمكن للطائرة إرسال الإشارات واستقبالها فيها. ولا تُشير إلى أقصى مسافة يمكن للطائرة الوصول إليها طيرانًا في رحلة الطيران الواحدة.
- زمن الاستجابة من طرف إلى طرف هو إجمالي الوقت من إدخال مستشعر الكاميرا إلى عرض الشاشة. يمكن أن تصل DJI FPV إلى الحد الأدنى من زمن الاستجابة في وضع الاستجابة المنخفض (810 بكسل بمعدل 120 إطارًا في الثانية) في منطقة مفتوحة على مصراعيها بدون تداخل كهرومغناطيسي.
- وقد اختُبر أقصى وقت طيران في بيئة بدون رياح أثناء الطيران على مسافة متوافقة 24.9 ميلًا في الساعة (40 كم/الساعة)، واختُبرت أقصى سرعة طيران في الوضع اليدوي على ارتفاع مستوى سطح البحر بدون رياح. وهذه القيم مرجعية فقط. تتباين سرعة الطيران القصوى في الطائرة حسب اللوائح الوطنية والإقليمية.

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

- ⚠ تردد 5.8 جيجا هرتز غير مدعوم في بعض المناطق. سيتم تعطيل نطاق التردد هذا تلقائيًا عند تنشيط الطائرة أو توصيلها بـ DJI Fly في هذه المناطق. يجب مراعاة القوانين واللوائح المحلية.
- لا يُغني استخدام النظارات عن الحاجة إلى توفر خط رؤية منظور مع الطائرة (VLOS)، تتطلب بعض البلدان أو المناطق وجود مراقبًا بصريًا للمساعدة في مراقبة الرحلة. تأكّد من الالتزام باللوائح المحلية عند استخدام النظارات.

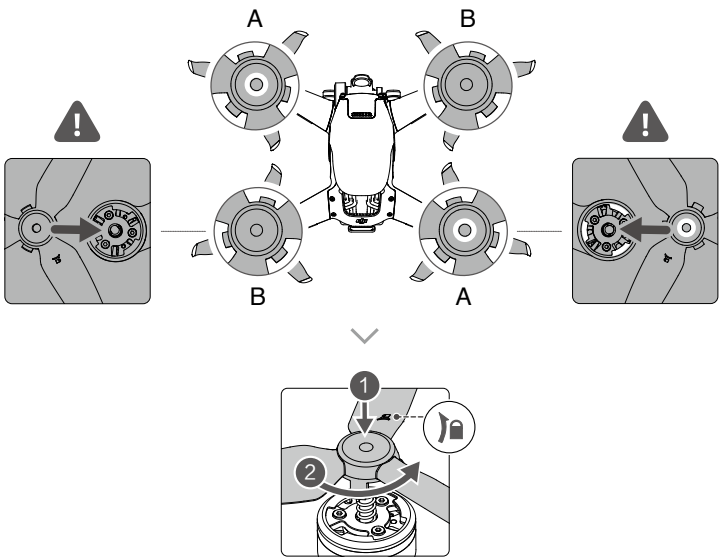
تجهيز الطائرة

1. أزِل واقي الجيمبال من الكاميرا.



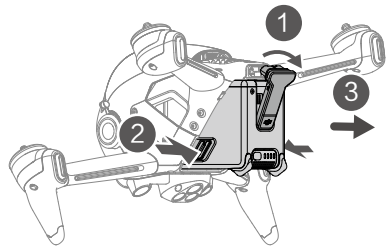
2. قم بتركيب المراوح.

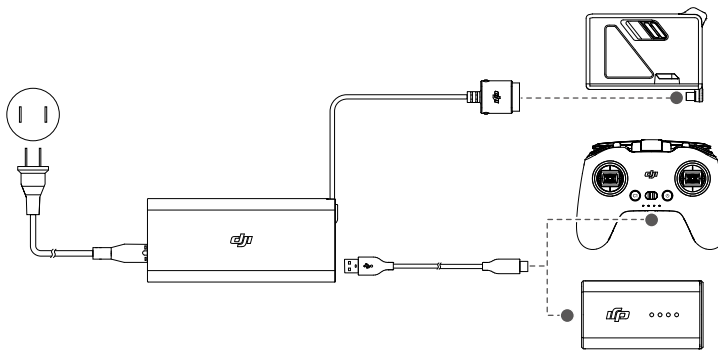
تُشير المراوح بعلامات وبدون علامات إلى اتجاهات مختلفة للدوران. ركِّب المراوح ذات العلامات على المحركات ذات العلامات، والمراوح دون العلامات على المحركات دون علامات. استمر في الضغط على المحرك، واضغط على المروحة لأسفل، وقم بالتدوير في الاتجاه المحدّد على المروحة حتى تنبثق إلى الخارج وتثبت في مكانها.



حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

3. يجب العلم أن جميع بطاريات الطيران الذكي تكون في وضع السبات قبل شحنها لضمان السلامة. اخلع بطارية الطيران الذكي واستخدم الشاحن المورَّد لشحن بطاريات الطيران الذكي وتنشيطها للمرة الأولى. يستغرق شحن بطارية طيران ذكي بالكامل حوالي 50 دقيقة.



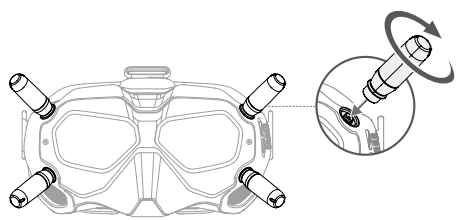


نوصيك بتركيب واقي الجيمبال لحمايته عند عدم استخدام الطائرة.

تأكَّد من إزالة واقي الحامل الثنائي قبل توصيل الطاقة للطائرة. وإلا فقد يؤثر ذلك على عمليات التشخيص الذاتي للطائرة.

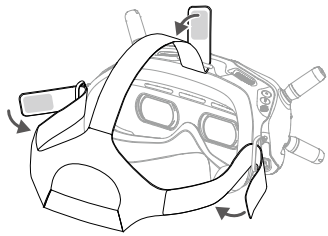
تجهيز النظارات

1. قم بتركيب الهوائيات الأربعة في فتحات التركيب في مقدمة النظارات. تأكَّد من تثبيت الهوائيات بإحكام.

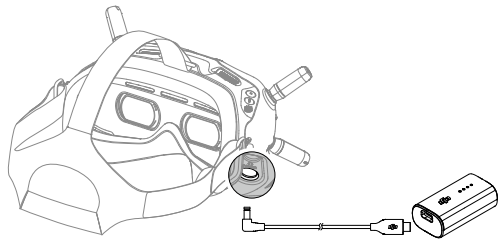


حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

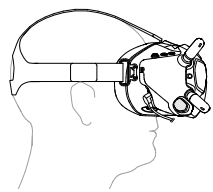
2. قم بتوصيل الحزام بوصلة طوق الرأس الموجودة في الجزء العلوي وجوانب النظارات.



3. استخدم كابل الطاقة المُرفَق لتوصيل منفذ الطاقة الخاص بالنظارات ببطارية النظارات.



4. قم بمحاذاة العدسات فوق عينيك واسحب طوق الرأس لأسفل. اضبط حجم طوق الرأس حتى تُناسب النظارات وجهك ورأسك بشكل آمن ومريح.



5. أدِر منزلق ضبط المسافة بين الحدقتين (IPD) لضبط المسافة بين العدسات حتى تتم محاذاة الصور بشكل صحيح.

58 - 70 مم

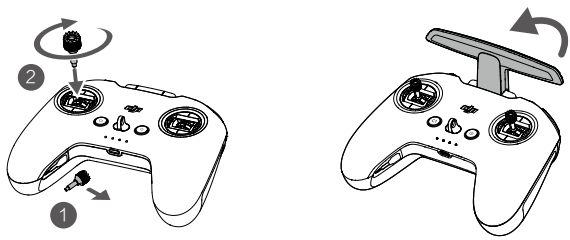
يمكن ارتداء النظارات فوق النظارات العادية.

لا تستخدم بطارية نظارات الوقاية لتشغيل الأجهزة المحمولة الأخرى.

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

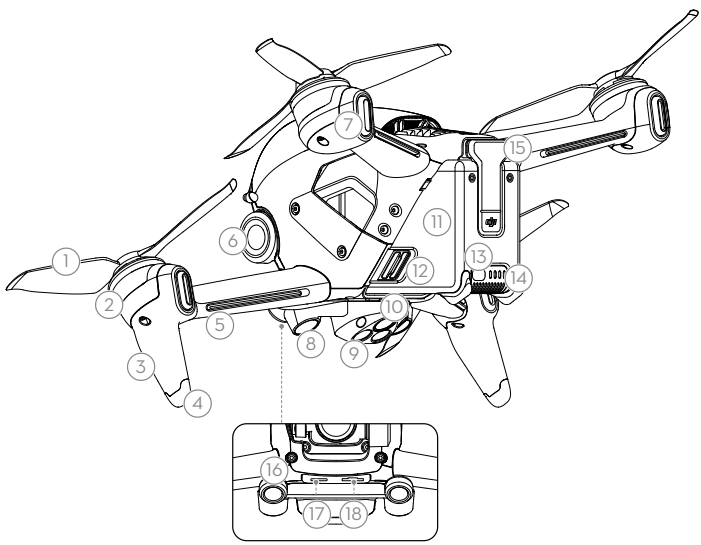
تجهيز وحدة التحكم عن بُعد

1. أزِل أذرع التحكم من فتحات تخزينها على وحدة التحكم عن بُعد وثبّتها في مكانها.
2. ابسط الهوائيات.



المخطط

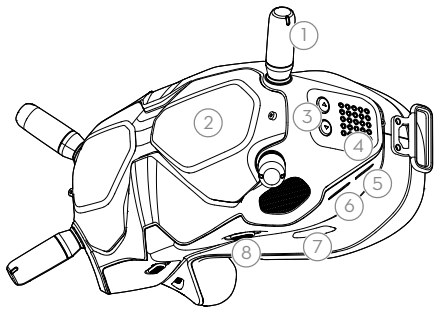
الطائرة



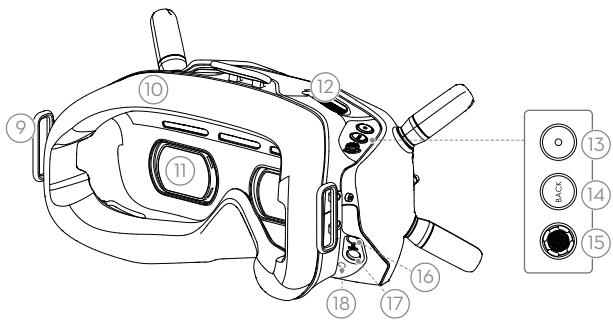
1. المراوح
2. المحركات
3. مصباح LED الأمامي
4. تروس الهبوط (الهوائيات المدمجة)
5. مصباح LED لأذرع الهيكل
6. الجيمبال والكاميرا
7. مؤشر حالة الطائرة
8. نظام الرؤية السفلي
9. نظام الاستشعار بالأشعة تحت الحمراء
10. الضوء السفلي المساعد
11. بطارية الطيران الذكية
12. مشابك البطارية
13. زر الطاقة
14. مصابيح LED لمستوى البطارية
15. منفذ الطاقة
16. نظام الرؤية الأمامي
17. منفذ USB-C
18. منفذ بطاقة microSD

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

النظارات



1. الهوائيات
2. الغطاء الأمامي
3. أزرار ضبط القناة
4. عرض القناة
5. منفذ USB-C
6. منفذ بطاقة microSD
7. سحب الهواء
8. منزلق IPD



9. تركيب طوق الرأس
10. حشوات الفوم
11. العدسة
12. فتحة التهوية
13. المصراع/زر التسجيل

اضغط عليه مرة واحدة لالتقاط صور أو بدء التسجيل أو إيقافه. استمر في الضغط عليه للتبديل بين وضعَي الصور والفيديو.

14. زر خلفي

اضغط للعودة إلى القائمة السابقة أو الخروج من الوضع الحالي.

15. زر 5D

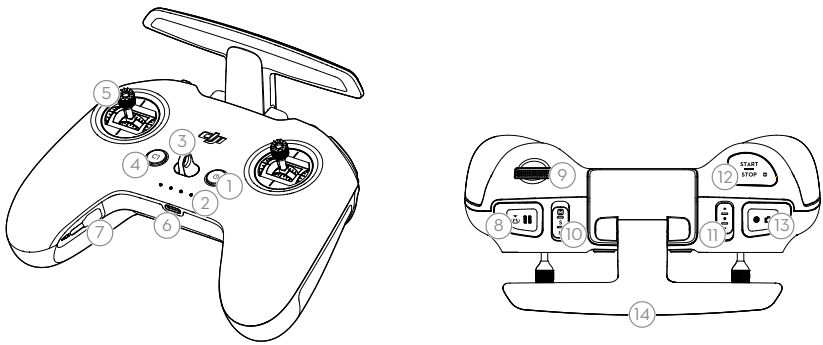
قم بتبديل الزر للتمرير عبر القائمة. اضغط على الزر للتأكيد.

في الشاشة الرئيسية، قم بالتبديل إلى اليسار أو اليمين لضبط سطوع الشاشة والتبديل لأعلى أو لأسفل لضبط مستوى الصوت. اضغط على الزر للدخول إلى القائمة.

16. منفذ الصوت/دخل الصوت والصورة "AV-IN"
17. منفذ الطاقة (DC5.5×2.1)
18. زر الرابط

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

وحدة التحكم عن بُعد



1. **زر الطاقة**

   اضغط مرة واحدة عليه لفحص مستوى البطارية الحالي. اضغط مرة عليه، ثم مرة أخرى، مع الاستمرار لتشغيل وحدة التحكم عن بُعد أو إيقاف تشغيلها.

2. **مصابيح LED لمستوى البطارية**

   تعرض مستوى البطارية الحالي لوحدة التحكم عن بُعد.

3. **ربط الحبل القصير**

4. **زر C1 (قابل للتخصيص)**

   يمكن ضبط وظيفة هذا الزر في النظارات. بشكل افتراضي، اضغط مرة واحدة لضبط أو تعطيل الانعطاف المنسّق (وضع S). اضغط مرتين لتمكين صافرة ESC أو تعطيلها.

5. **عصي التحكم**

   تُستخدم للتحكم في تحركات الطائرة. يمكن ضبط وضع عصا التحكم في النظارات. عصا التحكم قابلة للإزالة وسهلة التخزين.

6. **منفذ USB-C**

   لشحن وحدة التحكم عن بُعد وتوصيلها بالكمبيوتر.

7. **فتحة تخزين عصي التحكم**

   لتخزين عصي التحكم.

8. **زر إيقاف الطيران مؤقتًا/العودة إلى النقطة الرئيسية**

   اضغط عليه مرة واحدة لكبح الطائرة وجعلها تحوم في مكانها (عند توفر نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) أو نظام الرؤية السفلي فقط). استمر في الضغط على الزر للشروع في العودة إلى النقطة الرئيسية. سوف تعود الطائرة لآخر نقطة مسجّلة للقاعدة. اضغط عليه مرة أخرى لإلغاء العودة إلى النقطة الرئيسية.

9. **قرص الجيمبال**

   يتحكم في إمالة الكاميرا.

10. **مفتاح وضع الطيران**

    يُبدّل بين الوضع العادي، والرياضي، واليدوي. يتم تعطيل الوضع اليدوي افتراضيًا ويجب تمكينه في النظارات.

11. **مفتاح C2 (قابل للتخصيص)**

    يمكن ضبط وظيفة هذا المفتاح في النظارات. بشكل افتراضي، قم بتبديل وضع المفتاح لإعادة تمركز محور الجيمبال وضبطه لأعلى ولأسفل.

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

12. **زر البدء/الإيقاف**

عند استخدام الوضع الرياضي، اضغط مرة واحدة لتمكين التحكم في السرعة أو تعطيله.

عند استخدام الوضع اليدوي، اضغط مرتين لبدء أو إيقاف المحرك.

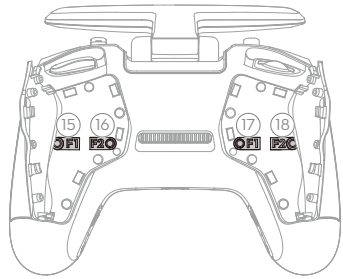
عند استخدام الوضع العادي أو الرياضي، اضغط مرة واحدة لإلغاء Low Battery RTH (العودة إلى النقطة الرئيسية مع انخفاض شحن البطارية) عندما يظهر العد التنازلي في النظارات.

13. **المصراع/زر التسجيل**

اضغط عليه مرة واحدة لالتقاط صور أو بدء التسجيل أو إيقافه. استمر في الضغط عليه للتبديل بين وضعَي الصور والفيديو.

14. **الهوائيات**

ترحيل الإشارات اللاسلكية للتحكم في الطائرة.



15. **مسمار ضبط مقاومة العصا اليمنى F1 (عمودي)**

اربط المسمار في اتجاه عقارب الساعة لزيادة المقاومة العمودية للعصا المقابلة. قم بإرخاء المسمار لتقليل المقاومة العمودية.

16. **مسمار ضبط إعادة تمركز العصا اليمنى F2 (عمودية)**

اربط المسمار في اتجاه عقارب الساعة لتعطيل إعادة التمركز العمودي للعصا المقابلة. قم بإرخاء المسمار لتمكين إعادة ضبط التمركز العمودي.

17. **مسمار ضبط مقاومة العصا اليسرى F1 (عمودي)**

اربط المسمار في اتجاه عقارب الساعة لزيادة المقاومة العمودية للعصا المقابلة. قم بإرخاء المسمار لتقليل المقاومة العمودية.

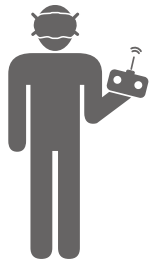
18. **مسمار ضبط إعادة تمركز العصا اليسرى F2 (عمودية)**

اربط المسمار في اتجاه عقارب الساعة لتعطيل إعادة التمركز العمودي للعصا المقابلة. قم بإرخاء المسمار لتمكين إعادة ضبط التمركز العمودي.

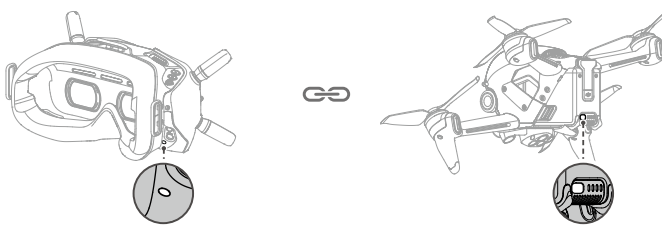
حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

الربط

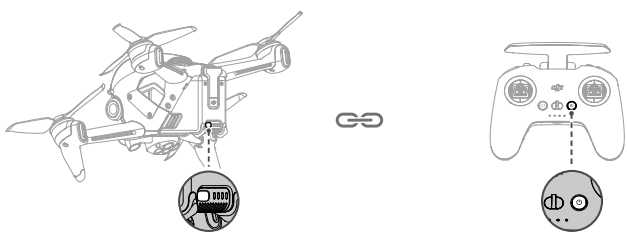
يتم ربط الأجهزة كلها قبل الشحن. ولا يكون الربط مطلوبًا إلا عند استخدام جهاز جديد للمرة الأولى. اتبع الخطوات أدناه لربط الطائرة، والنظارات، ووحدة التحكم عن بُعد:



1. قم بتزويد الطائرة، والنظارات، ووحدة التحكم عن بُعد بالطاقة.
2. اضغط على زر الربط على النظارات. ستبدأ النظارات في إطلاق صفير مستمر.
3. اضغط واستمر في الضغط على زر طاقة الطائرة حتى تبدأ مؤشرات LED الخاصة بمستوى البطارية بالوميض تسلسليًا.



4. ستضيء مؤشرات LED الخاصة بمستوى البطارية إضاءة ثابتة وتعرض مستوى البطارية. سوف تتوقف النظارات عن الصفير عندما يتم الاتصال بنجاح ويكون عرض الفيديو طبيعيًا.
5. اضغط واستمر في الضغط على زر طاقة الطائرة حتى تبدأ مؤشرات LED الخاصة بمستوى البطارية بالوميض تسلسليًا.
6. اضغط واستمر في الضغط على زر جهاز التحكم عن بُعد حتى يبدأ في إطلاق صفيرًا مستمرًا وتومض مؤشرات LED الخاصة بمستوى البطارية تسلسليًا.



حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

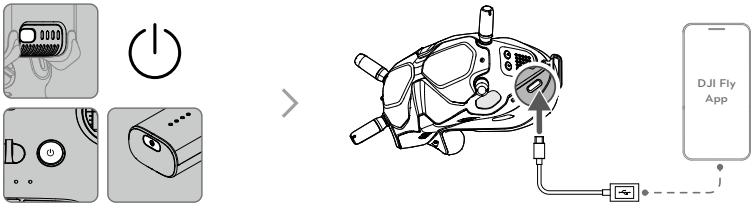
7. عندما ينجح الارتباط، تتوقف وحدة التحكم عن بعد عن إطلاق الصفير ويثبُت ضوء كلا مؤشّرَي مستوى البطارية ويعرِضان مستوى البطارية.

تأكّد من أن نظارات الحماية ووحدة التحكم عن بُعد ضمن نطاق 0.5 م من الطائرة أثناء الربط.

يجب ربط الطائرة بالنظارات قبل ربطها بجهاز التحكم عن بُعد.

التنشيط

يجب تنشيط DJI FPV قبل الاستخدام لأول مرة. تأكّد من توصيل جميع الأجهزة بعد تشغيل الطائرة، والنظارات، ووحدة التحكم عن بُعد. صِل منفذ USB-C الخاص بالنظارات بجهاز التحكم عن بُعد ثم قم بتشغيل DJI Fly، واتبع التعليمات الظاهرة للتنشيط. يجب توفر اتصال بالإنترنت للتنشيط.



اضغط، ثم استمر في الضغط مع الاستمرار لتشغيل الأجهزة أو إيقافها.

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

الطائرة

تحتوي DJI FPV على وحدة تحكم في الطيران، ومحور جيمبال وكاميرا، ونظام وصلة هابطة للفيديو، ونظام رؤية، ونظام دفع، وبطارية طيران ذكي.

أوضاع الطيران

تتضمن DJI FPV ثلاثة أوضاع طيران، إضافة إلى وضع طيران رابع تُبدَّل إليه الطائرة في سيناريوهات معيّنة. يمكن التبديل بين أوضاع الطيران عبر مفتاح وضع الطيران على وحدة التحكم عن بُعد.

الوضع العادي: تستخدم الطائرة GPS وأنظمة الرؤية الأمامية والسفلية، ونظام الاستشعار بالأشعة تحت الحمراء لتحديد موقعها وتحقيق التوازن. ستستخدم الطائرة GPS لتحديد موقعها عندما تكون إشارة GPS قوية وستستخدم نظام الرؤية السفلي لتحديد موقعها واستقرارها عندما تكون ظروف الإضاءة كافية. عندما يكون نظام الرؤية السفلي مُمكّنًا، وظروف الإضاءة كافية، تكون أقصى زاوية ارتفاع طيران هي 25 درجة وأقصى سرعة طيران 15 م/ث.

الوضع الرياضي: تستخدم الطائرة نظام GPS ونظام الرؤية السفلي لتحديد الموقع. في الوضع الرياضي، تتحسَّن استجابات الطائرة لتحقيق مزيد من الرشاقة والسرعة؛ ممّا يجعلها أكثر استجابة لحركات عصا التحكم. أقصى سرعة طيران هي 27 م/ث، وأقصى سرعة صعود هي 15 م/ث، وأقصى سرعة هبوط هي 10 م/ث.

الوضع اليدوي: وضع التحكم الكلاسيكي بالطائرة FPV مع أعلى قدرة على المناورة، والتي يمكن استخدامها في التسابق والطيران الحر. في الوضع اليدوي، يتم تعطيل جميع وظائف المساعدة على الطيران مثل التثبيت التلقائي ومهارات التحكم الفعالة مطلوبة. يمكن تعديل عصا الخانق في هذا الوضع.

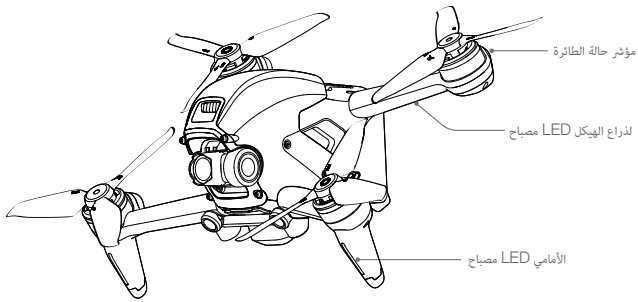
في الوضع العادي أو الرياضي، عندما يكون نظام الرؤية السفلي غير متوفر أو معطل وعندما تكون إشارة GPS ضعيفة أو تتعرض البوصلة للتداخل والتشويش، لا يمكن للطائرة تحديد موضعها بنفسها أو تشغيل الفرامل تلقائيًا، مما يزيد من مخاطر الطيران المحتملة. قد تتأثر الطائرة عندئذٍ بسهولة أكبر بالبيئة المحيطة بها في وضع ATTI. حيث يمكن للعوامل البيئية مثل الرياح أن تؤدي إلى انحراف أفقي؛ ممّا قد يُشكّل مخاطر على الطائرة، وبخاصة عند الطيران في المساحات المحصورة.

- ⚠ **عند استخدام الوضع اليدوي، حرّك عصا التحكم عن بعد للتحكم المباشر في دواسة الوقود ووضع الطائرة. لا تحتوي الطائرة على وظائف مساعدة الطيران مثل الثبات التلقائي ويمكنها الوصول إلى أي وضع. ينبغي ألا يستخدم الوضع اليدوي سوى الطيارون ذو الخبرة فقط. يعد عدم التشغيل في هذا الوضع بشكل صحيح خطرًا على السلامة وقد يؤدي إلى تحطم الطائرة.**
- يتم تعطيل الوضع اليدوي بصورة افتراضية. تأكَّد من ضبط المفتاح على الوضع اليدوي في النظارات قبل التبديل إلى الوضع اليدوي. ستبقى الطائرة في الوضع العادي أو الرياضي إذا لم يتم ضبط المفتاح على الوضع اليدوي في النظارات. انتقل إلى الإعدادات، والتحكم، والتحكم عن بعد، ثم قم بتخصيص الأزرار واضبط الوضع المخصَّص على الوضع اليدوي.
- قبل استخدام الوضع اليدوي، يُوصى بضبط البرغي الموجود في الجزء الخلفي من عصا الخانق بحيث لا تعود العصا إلى الوسط وممارسة الطيران في الوضع باستخدام تطبيق الطيران الافتراضي DJI Virtual Flight.
- عند استخدام الوضع اليدوي لأول مرة، سيكون الحد الأقصى لموقف الطائرة محدودًا. بعد أن تصبح معتادًا على الطيران في الوضع اليدوي، يمكن تعطيل تقييد الموقف في النظارات. انتقل إلى الإعدادات، والتحكم، والتحكم عن بعد، وكسب الإشارة والتعرض، ثم حد ارتفاع الوضع اليدوي.
- تزيد أقصى سرعة ومسافة كبح الطائرة بشكل كبير في الوضع الرياضي. أدنى مسافة كبح مطلوبة في ظروف انعدام الرياح هي 30 مترًا.
- تزيد سرعة الهبوط بشكل كبير في الوضع الرياضي. أدنى مسافة كبح مطلوبة في ظروف انعدام الرياح هي 10 أمتار.
- تزداد استجابة الطائرة بشكل كبير في الوضع الرياضي، ممّا يعني أن حركة عصا تحكم صغيرة على وحدة التحكم عن بُعد تُترجَم إلى تحرُّك الطائرة لمسافة كبيرة. كُن يقظًا وحافظ على مساحة مناورة كافية أثناء الطيران.

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

مؤشر حالة الطائرة

تحتوي DJI FPV على مصباح LED أمامي، ومصباح LED لذراع الهيكل، ومؤشر لحالة الطائرة.



يُظهر مؤشر LED الأمامي اتجاه الطائرة ومصباح ذراع الهيكل بغرض الشكل الديكوري. تتحول مصابيح LED إلى اللون الأزرق الثابت عند تشغيل الطائرة. يمكن تخصيص ألوان وطرق الإضاءة لمصباح LED الأمامي وذراع الهيكل في النظارات.

يُوضّح مؤشر حالة الطائرة حالة نظام التحكم في الطيران. اطّلع على الجدول أدناه لمعرفة مزيد من المعلومات حول مؤشر حالة الطائرة.

حالات مؤشر حالة الطائرة

الحالات العادية		
R G Y	الوميض باللون الأحمر، والأصفر، والأخضر بالتناوب	التشغيل وإجراء اختبارات التشخيص الذاتي
P	يُومض باللون الأرجواني ببطء	الإحماء
G	يُومض باللون الأخضر ببطء	GPS تمكين
G 2×	يُومض باللون الأخضر مرتين بصورة متكررة	مع تمكين أنظمة الرؤية الأمامية والسفلية
Y	يُومض باللون الأصفر ببطء	ونظام الرؤية الأمامي والسفلي GPS تم تعطيل نظام
G	يُومض باللون الأخضر بسرعة	الكبح
حالات التحذير		
Y	يُومض باللون الأصفر بسرعة	فقدان إشارة وحدة التحكم عن بُعد
R	وميض أحمر بطيء	البطارية منخفضة
R	يُومض باللون الأحمر بسرعة	البطارية منخفضة بشكل حرج
R	يُومض باللون الأحمر	IMU خطأ
R ——	إضاءة ثابتة باللون الأحمر	خطأ حرج
R Y	يُومض باللون الأحمر والأصفر بالتناوب	يجب معايرة البوصلة

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

العودة إلى النقطة الرئيسية

تُعيد وظيفة العودة إلى النقطة الرئيسية (RTH) الطائرة إلى آخر قاعدة مسجَّلة لها وتهبط فيها عندما تكون إشارة GPS قوية. توجد ثلاثة أنواع من RTH هي: Smart RTH (العودة إلى النقطة الرئيسية الذكية)، وLow Battery RTH (العودة إلى النقطة الرئيسية مع انخفاض البطارية)، وFailsafe RTH (العودة إلى النقطة الرئيسية الآمنة من التعطل). إذا نجحتْ الطائرة في تسجيل النقطة الرئيسية وكانت إشارة GPS قوية، فسيتم تشغيل العودة إلى النقطة الرئيسية عند بدء تشغيل Smart RTH، أو عندما يصبح مستوى بطارية الطائرة منخفضًا، أو عند فقدان الإشارة بين وحدة التحكم عن بُعد والطائرة. سيتم أيضًا تشغيل العودة إلى النقطة الرئيسية في السيناريوهات غير الطبيعية الأخرى مثل فقدان إرسال الفيديو.

	GPS	الوصف
النقطة الرئيسية	20	النقطة الرئيسية الافتراضية هي الموقع الأول الذي تلقَّتْ فيه الطائرة إشارة GPS قوية أو متوسطة القوة (حيث تظهر الأيقونة باللون الأبيض). يومض مؤشر حالة الطائرة باللون الأخضر بسرعة وتظهر مطالبة في النظارات لتأكيد تسجيل النقطة الرئيسية.

Smart RTH

إذا كانت إشارة GPS كافية، فيمكن استخدام Smart RTH لإعادة الطائرة إلى النقطة الرئيسية مرة أخرى. يمكن بدء تشغيل Smart RTH بالضغط مع الاستمرار على زر RTH على وحدة التحكم عن بُعد. اخرج من Smart RTH بالضغط على الزر RTH.

Low Battery RTH

عندما يصبح مستوى بطارية الطيران الذكية منخفضًا جدًا ولا توجد طاقة كافية للعودة إلى القاعدة، فاهبط بالطائرة في أسرع وقت ممكن. وإلا ستسقط الطائرة عند نفاد طاقتها، ممّا يؤدي إلى تلف الطائرة وغيرها من المخاطر المحتملة.

لتجنُّب التعرض لخطر غير الضروري بسبب عدم كفاية الطاقة، ستُحدّد DJI FPV بذكاء ما إذا كان مستوى البطارية الحالي كافيًا للعودة إلى النقطة الرئيسية بناءً على الموقع الحالي. يتم تشغيل Low Battery RTH عندما تستنفد بطارية الطيران الذكية إلى حد يمكن أن يؤثر على العودة الآمنة للطائرة.

يمكن إلغاء العودة إلى النقطة الرئيسية RTH بالضغط على زر العودة إلى النقطة الرئيسية (RTH) على وحدة التحكم عن بُعد. إذا تم إلغاء العودة إلى النقطة الرئيسية بعد تحذير من انخفاض مستوى البطارية، فقد لا تحتوي بطارية الطيران الذكية على طاقة كافية لهبوط الطائرة بأمان؛ ممّا قد يؤدي إلى تحطُّم الطائرة أو فقدانها.

ستهبط الطائرة تلقائيًا إذا كان مستوى البطارية الحالي لا يمكنه تحمُّل أكثر من هبوط الطائرة من ارتفاعها الحالي. لا يمكن إلغاء الهبوط التلقائي، ولكن يمكن استخدام وحدة التحكم عن بُعد لتغيير اتجاه الطائرة أثناء عملية الهبوط.

⚠ الوضع اليدوي لا يدعم Low Battery RTH. في حالة ظهور أمر توجيهي على النظارات بأن البطارية تحتوي على طاقة كافية فقط للعودة إلى النقطة الرئيسية، يجب على المستخدم أن يطير بالطائرة إلى النقطة الرئيسية يدويًا.

Failsafe RTH

إذا تم تسجيل النقطة الرئيسية بنجاح وكانت البوصلة تعمل بشكل طبيعي، فيتم تنشيط Failsafe RTH تلقائيًا بعد فقدان إشارة وحدة التحكم عن بُعد لأكثر من 3.5 ثانية.

ستطير الطائرة إلى الخلف لمسافة 50 مترًا نحو مسار رحلتها الأصلي وتدخل Straight Line RTH. تدخل الطائرة في خط مستقيم للعودة إلى القاعدة إذا تمت استعادة إشارة وحدة التحكم عن بُعد أثناء Failsafe RTH.

يمكن تغيير استجابة الطائرة عند فقد الإشارة اللاسلكية في النظارات. لن تقوم الطائرة بتنفيذ Failsafe RTH إذا تم تحديد الهبوط أو التحويم في الإعدادات.

سيناريوهات العودة إلى النقطة الرئيسية الأخرى

ستظهر مطالبة في النظارات وسيبدأ RTH في حالة فقد إشارة تنزيل الفيديو أثناء الرحلة بينما لا يزال من الممكن استخدام وحدة التحكم عن بُعد للتحكم في تحركات الطائرة.

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

RTH (خط مستقيم)

1. يتم تسجيل Home Point (النقطة الرئيسية).
2. يتم تشغيل العودة إلى النقطة الرئيسية.
3. وإذا كانت الطائرة على بعد أقل من 5 أمتار من النقطة الرئيسية عند بدء RTH، فإنها تهبط على الفور.

إذا كانت الطائرة تبعُد أكثر من 5 أمتار وأقل من 50 مترًا عن النقطة الرئيسية عندما تبدأ RTH العودة، فستعود إلى القاعدة على الارتفاع الحالي بسرعة أفقية تبلُغ 3 م/ث.

إذا كانت الطائرة تبعُد أكثر من 50 مترًا عن النقطة الرئيسية عندما تبدأ RTH العودة، فستصعد إلى ارتفاع RTH وتعود إلى النقطة الرئيسية بسرعة 13.5 م/ث. تطير الطائرة إلى النقطة الرئيسية عند الارتفاع الحالي إذا كان ارتفاع RTH أقل من الارتفاع الحالي.

4. بعد الوصول إلى النقطة الرئيسية، تهبط الطائرة وتتوقف المحركات.

تجنب العوائق أثناء RTH

1. تقوم الطائرة بالكبح عند استشعارها عائقًا من الأمام، وتهبط إلى مسافة آمنة. بعد صعود 5 أمتار أخرى، ستستمر الطائرة في التحليق للأمام.
2. تقوم الطائرة بالكبح عند استشعار عائق من أسفل، وتصعد حتى لا يتم استشعار العوائق قبل الطيران للأمام.

- أثناء RTH، لا يمكن للطائرة استشعار العوائق في الجانب أو الخلف أو من الأعلى.
- لا يمكن للطائرة تجنب العوائق أثناء RTH في حالة عدم توفر أنظمة الرؤية الأمامية والسفلية.
- لا يمكن للطائرة العودة إلى النقطة الرئيسية إذا كانت إشارة GPS ضعيفة أو غير متوفرة. وإذا أصبحتْ إشارة GPS ضعيفة أو لم تعُد متاحة بعد تشغيل العودة إلى النقطة الرئيسية، فستحوم الطائرة في مكانها لمدة قبل الهبوط.
- قبل كل رحلة، من المهم إدخال "الإعدادات" ثم "الأمان" على النظارات وتعيين ارتفاع RTH مناسب.
- أثناء RTH، إذا كانت الطائرة تطير إلى الأمام وكانت إشارة جهاز التحكم عن بُعد طبيعية، فيمكن استخدام جهاز التحكم عن بُعد للتحكم في سرعة الطائرة، ولكن لا يمكن التحكم في الاتجاه أو الطيران يسارًا أو يمينًا. يمكن التحكم في اتجاه الطائرة وموضعها الأفقي عند هبوطها. عندما تصعد الطائرة أو تطير إلى الأمام، ادفع عصا التحكم بالكامل في الاتجاه المعاكس لتخرج من RTH.
- ستؤثر مناطق GEO على العودة إلى النقطة الرئيسية "RTH". الطائرة ستحوم في المكان إذا كانت تُحلّق في منطقة GEO خلال وضع العودة إلى المنزل.
- قد لا تتمكن الطائرة من العودة إلى النقطة الرئيسية عندما تكون سرعة الرياح عالية جدًا. الطيران بحذر.

Landing Protection (الحماية عند الهبوط)

سيتم تنشيط Landing Protection أثناء Smart RTH.

1. أثناء Landing Protection (الحماية عند الهبوط)، ستكتشف الطائرة تلقائيًا سطحًا مناسبًا وتهبط عليه بحذر.
2. إذا وُجد أن السطح غير ملائم للهبوط، فستُحوِّم الطائرة وتنتظر تأكيد الطيار.
3. إذا لم تكن وظيفة الحماية عند الهبوط في وضع التشغيل، فستعرض النظارات رسالة مطالبة بالهبوط عندما تنزل الطائرة لمسافة دون 0.3 متر. اسحب عصا الخانق نحو الأرض.

يتم تعطيل أنظمة الرؤية أثناء الهبوط. تأكد من إنزال الطائرة بحذر.

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

Precision Landing (الهبوط الدقيق)

تمسح الطائرة تلقائيًا وتحاول مطابقة معالم التضاريس أسفلها أثناء RTH. ستهبط الطائرة عندما تتطابق التضاريس مع تضاريس النقطة الرئيسية. ستظهر مطالبة في النظارات إذا فشلت التضاريس في التطابق.

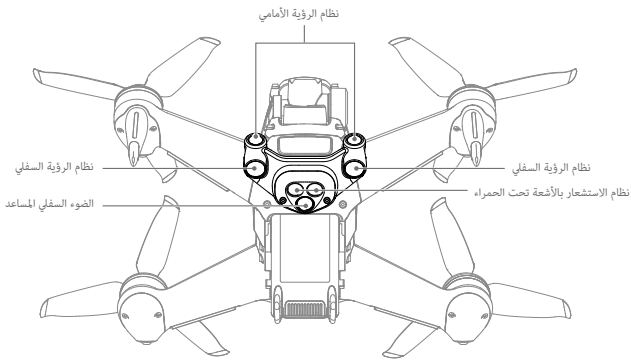
- يتم تنشيط Landing Protection (الحماية عند الهبوط) أثناء Precision Landing (الهبوط الدقيق).
- يخضع أداء Precision Landing (الهبوط الدقيق) للشروط التالية:
  أ) يجب تسجيل النقطة الرئيسية عند الإقلاع، كما يجب ألا تتغير أثناء الطيران. خلاف ذلك، لن يكون للطائرة أي سجل لخصائص التضاريس للنقطة الرئيسية.
  ب) أثناء الإقلاع، يجب أن تصعد الطائرة عموديًا 7 أمتار على الأقل قبل التحرك أفقيًا.
  ج) يجب أن تظل ميزات التضاريس في النقطة الرئيسية إلى حد كبير دون تغيير بعد تسجيلها.
  د) يجب أن تكون معالم تضاريس النقطة الرئيسية مميزة بما يكفي.
  هـ) ويجب ألا تكون ظروف الإضاءة شديدة الإضاءة ولا معتمة.
- تتوفر الإجراءات التالية أثناء Precision Landing (الهبوط الدقيق):
  أ) اسحب عصا الخانق لتسريع الهبوط.
  ب) اسحب عصا الخانق لأعلى أو حرّك عصا التحكم الأخرى لإيقاف الهبوط الدقيق. تظل حماية الهبوط نشطة أثناء هبوط الطائرة عموديًا.

أنظمة الرؤية ونظام الاستشعار بالأشعة تحت الحمراء

لقد زُوّدت DJI FPV بكل من نظام استشعار بالأشعة تحت الحمراء، وأنظمة رؤية أمامية وسفلية.

حيث يتكون كل نظام من أنظمة الرؤية الأمامية والسفلية من كاميراتين، ويتكون نظام الاستشعار بالأشعة تحت الحمراء من وحدتَي أشعة تحت الحمراء ثلاثية الأبعاد.

يساعد نظام الرؤية السفلي ونظام الاستشعار بالأشعة تحت الحمراء الطائرةَ على الحفاظ على وضعها الحالي والتحويم في مكانها بدقة أكبر والطيران في الأماكن المغلقة أو في بيئات أخرى لا يتوفر فيها GPS. بالإضافة إلى ذلك، يُحسّن الضوء السفلي المساعد الموجود بالجانب الأسفل للطائرة الرؤيةَ لنظام الرؤية السفلي في ظروف الإضاءة الضعيفة.



حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

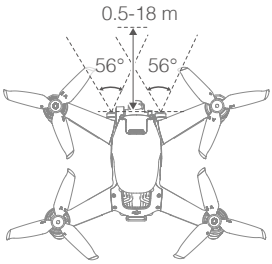
نطاق الكشف

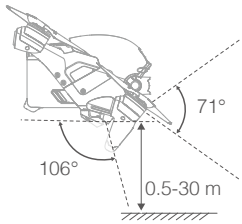
نظام الرؤية الأمامي

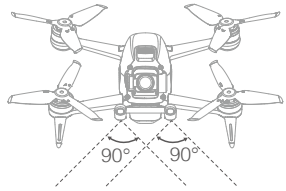
نظام الرؤية الأمامي لديه نطاق كشف من 0.5 إلى 18 مترًا، ومجال رؤية أفقي 56 درجة، ومجال رؤية رأسي 71 درجة.

نظام الرؤية السفلي

يعمل نظام الرؤية السفلي بأفضل شكل عندما تكون الطائرة على ارتفاع من 0.5 متر إلى 15 مترًا، ومدى عمله من 0.5 متر إلى 30 مترًا. مجال الرؤية للأمام والخلف هو 106 درجة و90 درجة إلى اليمين واليسار.







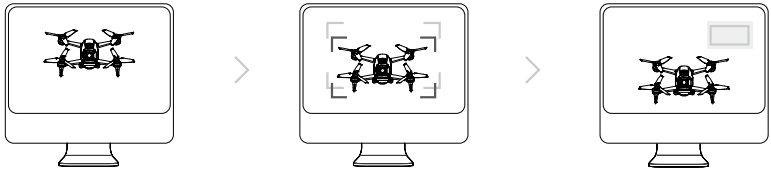
معايرة كاميرات نظام الرؤية

المعايرة التلقائية

كاميرات نظام الرؤية المُركَّبة على الطائرة تمت معايرتها في المصنع قبل الشحن. وفي حالة اكتشاف أي انحراف في كاميرا نظام الرؤية، فستُجري الطائرة المعايرة تلقائيًا وتظهر رسالة مطالبة في النظارات. لا يلزم اتخاذ أي إجراء آخر لمعالجة هذه المشكلة.

المعايرة المتقدمة

وإذا استمرت رسالة المطالبة بعد المعايرة التلقائية، فتظهر رسالة مطالبة في النظارات بأن المعايرة المتقدمة مطلوبة. لا يمكن إجراء المعايرة المتقدمة إلا باستخدام DJI Assistant 2 (فئات DJI FPV). اتبع الخطوات التالية لمعايرة كاميرات نظام الرؤية من الأمام، ثم كرّر الخطوات لمعايرة كاميرات أنظمة الرؤية الأخرى.



1

وجِّه الطائرة نحو الشاشة.

2

قم بمحاذاة المربعات.

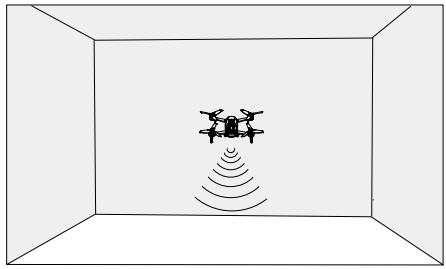
3

وجِّه الطائرة أفقيًا وقم بإمالتها.

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

استخدام أنظمة الرؤية

يتوفر نظام الرؤية السفلي إذا كان السطح له قوام واضح وكان هناك إضاءة كافية. يعمل نظام الرؤية السفلي بأفضل نحو عندما تكون الطائرة على ارتفاع من 0.5 متر إلى 15 مترًا. قد يتأثر نظام الرؤية إذا كان ارتفاع الطائرة أعلى من 15 مترًا. يلزم توخّي بالغ الحذر.



اتبع الخطوات أدناه لاستخدام نظام الرؤية السفلي.

1. تأكّد أن الطائرة في الوضع العادي. قم بتزويد الطائرة بالطاقة.
2. تحوم الطائرة في مكانها بعد الإقلاع. يومض مؤشر حالة الطائرة الموجود في ذراع الإطار الهيكلي الخلفي باللون الأخضر مرتين للإشارة إلى أن نظام الرؤية السفلي يعمل.

وإذا كانت الطائرة في الوضع العادي وتم تمكين إبطاء العوائق "Obstacle Slowing"، فسيتم تنشيط نظامَي الرؤية من الأمام تلقائيًا عند تشغيل الطائرة. يُمكّن نظام الرؤية من الأمام الطائرة من الإبطاء بشكل نشط عند اكتشاف عائق. يعمل نظام الرؤية من الأمام على أفضل نحو في ظل الإضاءة الكافية والعوائق واضحة المعالم أو القوام. بسبب القصور الذاتي، يحتاج المستخدمون إلى التحكم في الطائرة للفرملة ضمن مسافة معقولة.

⚠
- انتبه إلى بيئة الطيران. لا يعمل نظام الرؤية الأمامي والسفلي ونظام الاستشعار بالأشعة تحت الحمراء إلا في ظل سيناريوهات محددة ولا يمكن أن يحل محل التحكم والتقدير البشري. أثناء الطيران، انتبه إلى البيئة المحيطة والتحذيرات الموجودة على النظارات. كن مسؤولاً عن الطائرة وعن مراقبتها في جميع الأوقات.
- يبلُغ أقصى ارتفاع للطائرة 30 مترًا عند استخدام نظام الرؤية في بيئة مفتوحة ومسطحة. أفضل نطاق ارتفاع لتحديد المواقع لنظام الرؤية هو 0.5 إلى 15 مترًا. قد ينخفض أداء وضع الرؤية عند الطيران خارج هذا النطاق. الطيران بحذر.
- يمكن ضبط المصباح السفلي المساعد على النظارات على تشغيل، أو إيقاف تشغيل، أو تلقائي. في الوضع التلقائي، يتم تمكين الإضاءة السفلية الإضافية تلقائيًا عند عدم وجود إضاءة محيطة كافية. سيتأثر أداء وضع الرؤية سلبًا خلال هذا الوقت. كُن حذرًا عند الطيران إذا كانت إشارة GPS ضعيفة.
- قد لا يعمل نظام الرؤية السفلي بشكل سليم عندما تطير الطائرة فوق الماء. لذلك، قد لا تتمكن الطائرة من تجنُّب الماء في الأسفل بشكل فعال عند الهبوط. يُوصى بالحفاظ على التحكم في الطيران طوال الوقت، واتخاذ أحكام رشيدة بناءً على البيئة المحيطة، وتجنُّب الاعتماد على نظام الرؤية السفلي.
- لاحظ أن نظام الرؤية الأمامي والسفلي ونظام الاستشعار بالأشعة تحت الحمراء قد لا يعملان بشكل صحيح عند تحليق الطائرة بسرعة كبيرة.
- لا يمكن أن يعمل نظام الرؤية السفلي بشكل سليم فوق الأسطح التي لا تحتوي على اختلافات واضحة في نمطها أو عند ضعف الإضاءة. لا يمكن أن يعمل نظام الرؤية السفلي بشكل سليم في أي من المواقف التالية. قم بتشغيل الطائرة بحذر.
  أ) الطيران فوق أسطح أحادية اللون (مثل الأسود الخالص، الأبيض الناصع، الأخضر الخالص).
  ب) الطيران فوق أسطح شديدة الانعكاس.
  ج) الطيران فوق الماء أو الأسطح الشفافة.
  د) الطيران فوق أسطح أو أشياء متحركة.

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

هـ) الطيران فوق منطقة تتغير فيها الإضاءة بشكل متكرر أو بشدّة.
و) الطيران فوق أسطح شديدة الظلام (< 10 لُكس) أو شديدة السطوع (> 40,000 لُكس).
ز) الطيران فوق أسطح تعكس موجات الأشعة تحت الحمراء أو تمتصها بقوة (مثل المرايا).
ح) الطيران فوق أسطح ليست لها أنماط أو قوام واضح (مثل أعمدة الطاقة).
ط) الطيران فوق أسطح ذات أنماط أو قوام متكرر ومتماثل (مثل البلاطات ذات التصميم الواحد).
ي) الطيران فوق عوائق ذات مساحة سطح صغيرة (كفروع الأشجار).

- أبقِ المستشعرات نظيفة طوال الوقت. لا تعبَث بالمستشعرات. لا تستخدم الطائرة في بيئات بها غبار أو رطوبة بمستويات هائلة. لا تقم بعرقلة نظام الاستشعار بالأشعة تحت الحمراء.
- يجب معايرة الكاميرا إذا كانت الطائرة متورطة في تصادم. قم بمعايرة الكاميرات إذا طُلب منك القيام بذلك في النظارات.
- تجنَّب الطيران في المطر، والضباب، أو عند انعدام الرؤية الواضحة.
- راجع ما يلي كل مرة قبل الإقلاع:

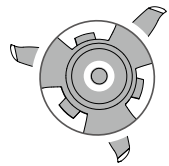
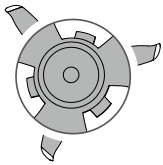
أ) تأكَّد من عدم وجود ملصقات أو أي عوائق أخرى فوق نظام الاستشعار بالأشعة تحت الحمراء أو أنظمة الرؤية.
ب) وفي حالة وجود أي غبار، أو أتربة، أو مياه على نظام الاستشعار بالأشعة تحت الحمراء وأنظمة الرؤية، فقم بتنظيفه بقطعة قماش ناعمة. ولا تستخدم أي مُطهِّر يحتوي على الكحول.
ج) اتصل بدعم DJI في حالة وجود أي تلف في زجاج نظام الاستشعار بالأشعة تحت الحمراء أو أنظمة الرؤية.

مسجّل رحلة الطيران

يتم حفظ بيانات الرحلة بما في ذلك القياس عن بُعد للرحلة، ومعلومات حالة الطائرة، وغيرها من المعلّمات تلقائيًا إلى مسجّل البيانات الداخلي للطائرة. يمكن الوصول إلى البيانات باستخدام DJI Assistant 2 (فئة DJI FPV).

المراوح

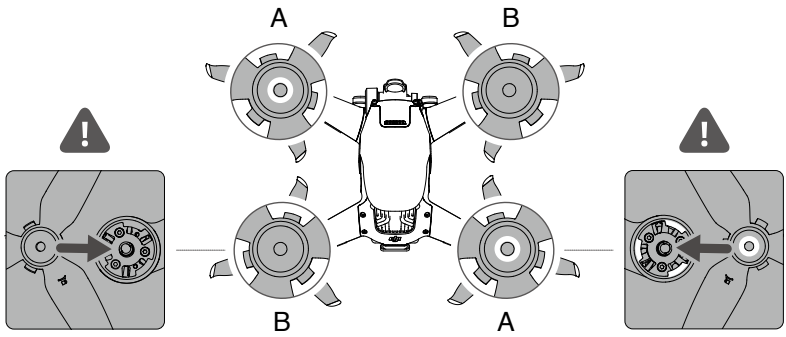
يوجد نوعان من المراوح سريعة التحرر في DJI FPV، وهي مُصمّمة للدوران في مختلف الاتجاهات. تُستخدم العلامات لتوضيح أي مراوح يجب تركيبها بأي محركات. تأكد من مطابقة المروحة والمحرك باتباع التعليمات.

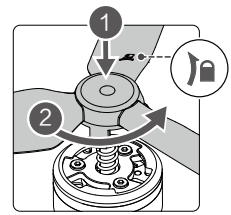
المراوح	مع العلامات	بدون العلامات
الرسم		
وضع التثبيت	ركّبها على المحركات ذات العلامات	ركّبها على المحركات دون علامات

تثبيت المراوح

ركّب المراوح ذات العلامات على المحركات ذات العلامات، والمراوح دون العلامات على المحركات دون علامات. استمر في الضغط على المحرك، واضغط على المروحة لأسفل، وقم بالتدوير في الاتجاه المحدّد على المروحة حتى تنبثق إلى الخارج وتثبت في مكانها.

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.





فك المراوح

استمر في الضغط على المحرك، واضغط على المروحة لأسفل، وقم بالتدوير في الاتجاه المعاكس للاتجاه المحدَّد على المروحة حتى تنبثق وتبرز إلى الخارج.

- نصل المروحة حاد. تعامَل معه بحذر.
- لا تستخدم إلا المراوح الرسمية من DJI. لا تخلط بين أنواع المرواح.
- اشترِ المراوح بشكل منفصل إذا لزم الأمر.
- تأكَّد من توصيل المراوح بشكل صحيح قبل كل رحلة.
- تأكَّد أن جميع المراوح بحالة جيدة قبل كل رحلة. لا تستخدم مراوح قديمة، أو متشققة، أو مكسورة.
- ابقَ بعيدًا عن المراوح والمحركات أثناء دورانها لتفادي الإصابات.
- فك المراوح عند التخزين. لا تضغط على المراوح ولا تثنِها أثناء النقل أو التخزين.
- تأكَّد من أن المحركات مُركَّبة بأمان وتدور بسلاسة. اهبط بالطائرة على الفور إذا انحشر المحرك ولم يستطع الدوران بحرّية.
- لا تحاول تعديل بنية المحركات.
- لا تلمس المحركات ولا تدع يديك أو جسمك يلمسانها بعد رحلة الطيران؛ إذ قد تكون ساخنة.
- لا تسِد أي فتحات تهوية على المحركات أو على جسم الطائرة.
- تأكَّد أن صوت محركات ESC طبيعي عند التزويد بالطاقة.

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

بطارية الطيران الذكية

بطارية الطيران الذكية لطائرة FPV بجهد 22.2 فولت، وقدرة 2000 مللي أمبير/ساعة مع وظيفة الشحن والتفريغ الذكي.

ميزات البطارية

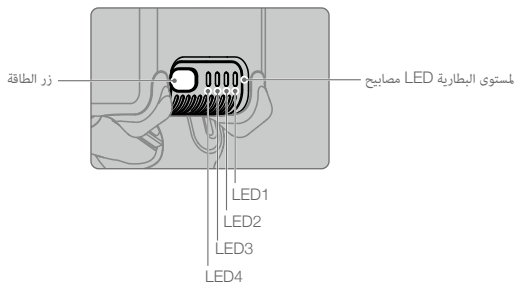
1. عرض مستوى البطارية: تعرض مؤشرات LED الخاصة بمستوى البطارية مستوى البطارية الحالي.
2. وظيفة التفريغ الآلي: لمنع انتفاخ البطارية، يتم تفريغها تلقائيًا إلى ما يقرب من 97% من مستوى شحنها عندما تظل في وضع السكون لمدة يوم، ويتم تفريغها تلقائيًا إلى ما يقرب من 60% من مستوى شحنها عندما تظل ساكنة لمدة خمسة أيام. من الطبيعي الشعور بسخونة طفيفة تنبعث من البطارية أثناء تفريغها.
3. الشحن المتوازن: تتم موازنة الجهد الكهربائي لخلايا البطارية تلقائيًا أثناء الشحن.
4. الحماية من الإفراط في الشحن: تتوقف البطارية عن الشحن تلقائيًا بمجرد اكتمال شحنها.
5. اكتشاف درجة الحرارة: لا تشحن البطارية إلا عندما تتراوح درجة الحرارة بين 5 درجات و40 درجة مئوية (41 درجة و104 درجة فهرنهايت) لتجنُّب تلفها. يتوقف الشحن تلقائيًا إذا تجاوزت درجة حرارة البطارية 122 درجة فهرنهايت (50 درجة مئوية) أثناء الشحن.
6. الحماية من التيار الزائد: يتوقف شحن البطارية في حالة اكتشاف تيار زائد.
7. الحماية من الإفراط في التفريغ: يتوقف التفريغ تلقائيًا لمنع التفريغ الزائد عندما لا تكون البطارية قيد الاستخدام في الطيران. لا يتم تمكين الحماية من التفريغ الزائد عندما تكون البطارية قيد الاستخدام في الطيران.
8. الحماية من قِصر الدائرة الكهربائية: يتم قطع الإمداد بالتيار تلقائيًا في حالة اكتشاف قِصر دائرة.
9. الحماية من تلف خلايا البطارية: تعرض النظارات تحذيرًا عند اكتشاف خلية بطارية تالفة.
10. وضع السبات: تتوقف البطارية بعد 20 دقيقة من عدم النشاط لتوفير الطاقة. إذا كان مستوى شحن البطارية أقل من 10%، فتدخل البطارية في وضع السبات لمنع التفريغ الزائد بعد سكونها لست ساعات. في وضع السبات، لا تضيء مؤشرات مستوى شحن البطارية. اشحن البطارية لتنشيطها من السُبات.
11. الاتصالات: يتم إرسال معلومات عن الجهد الكهربائي للبطارية، وسِعتها، والتيار إلى الطائرة.

⚠ ارجع إلى إخلاء المسؤولية وتوجيهات السلامة وملصق البطارية لطائرة DJI FPV قبل الاستخدام. يتحمل المستخدمون المسؤولية الكاملة عن أي انتهاكات لمتطلبات السلامة الواردة على الملصق.

استخدام البطارية

فحص مستوى شحن البطارية

اضغط على زر الطاقة مرة واحدة لفحص مستوى شحن البطارية.



حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

تعرض مؤشرات LED لمستوى البطارية مستوى طاقة بطارية الطيران أثناء الشحن والتفريغ. يتم تحديد حالات مؤشرات LED أدناه:

LED مضيء. LED يومض. LED منطفئ.

مستوى شحن البطارية	LED4	LED3	LED2	LED1
مستوى شحن البطارية > 88%	●	●	●	●
88% ≥ مستوى شحن البطارية > 75%	✳	●	●	●
75% ≥ مستوى شحن البطارية > 63%	○	●	●	●
63% ≥ مستوى شحن البطارية > 50%	○	✳	●	●
50% ≥ مستوى شحن البطارية > 38%	○	○	●	●
38% ≥ مستوى شحن البطارية > 25%	○	○	✳	●
25% ≥ مستوى شحن البطارية > 13%	○	○	○	●
13% ≥ مستوى شحن البطارية > 0%	○	○	○	✳

التزويد بالطاقة/فصل الطاقة

اضغط على زر التشغيل مرة واحدة، ثم اضغط مجددًا، واستمر في الضغط لثانيتين لتشغيل البطارية أو إيقافها. تعرض مصابيح LED لمستوى شحن البطارية مستوى شحنها عندما تكون الطائرة مزوَّدة بالطاقة.

إشعار انخفاض درجة الحرارة

1. تنخفض سعة البطارية بشكل كبير عند الطيران في بيئات منخفضة درجة الحرارة بما يصل إلى 14 إلى 41 درجة فهرنهايت (10- إلى 5 درجات مئوية). يُوصى بالتحويم بالطائرة في مكانها لفترة لتسخين البطارية. تأكَّد من شحن البطارية بالكامل قبل الإقلاع.
2. لا يمكن استخدام البطاريات في بيئات منخفضة درجة الحرارة للغاية تقل عن 14 درجة فهرنهايت (10- درجات مئوية تحت الصفر).
3. عندما يكون الطيران في بيئات منخفضة درجة الحرارة، قم بإنهائه بمجرد عرض النظارات تحذير انخفاض مستوى جهد البطارية.
4. لضمان الأداء الأمثل، أبقِ درجة حرارة البطارية أعلى من 68 درجة فهرنهايت (20 درجة مئوية).
5. تُقلّل سعة البطارية المنخفضة في البيئات ذات درجات الحرارة المنخفضة من أداء مقاومة الطائرة لسرعة الرياح. الطيران بحذر.
6. توخَّ مزيدًا من الحذر عند الطيران عالياً فوق مستوى سطح البحر.

⚠ في البيئات الباردة، أدخل البطارية في حجرة البطارية وقم بتشغيل الطائرة لإحمائها قبل الإقلاع.

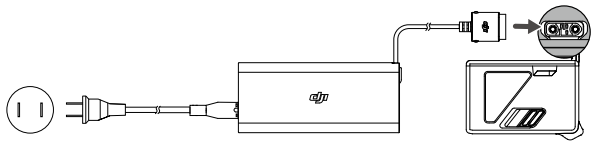
شحن البطارية

استخدم شاحن DJI المرفق لشحن بطارية الطيران الذكي بالكامل قبل كل رحلة.

1. قم بتوصيل محول التيار المتردد بمصدر طاقة تيار متردد (100 إلى 240 فولت، 50/60 هرتز).
2. قم بتوصيل بطارية الطيران الذكي بمحول طاقة التيار المتردد باستخدام كابل شحن البطارية مع إيقاف تشغيل البطارية.

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

3. تعرِض مصابيح LED لمستوى شحن البطارية مستوى البطارية الحالي أثناء الشحن.
4. يتم شحن بطارية الطيران الذكي بالكامل عندما تكون جميع مؤشرات LED لمستوى شحن البطارية مطفأة. افصل الشاحن عندما تكون البطارية مشحونة بالكامل.



- تصل مدة الشحن إلى 50 دقيقة تقريبًا.
- تُوصى بتفريغ بطاريات الطيران الذكي إلى 30% أو أقل. ويمكن القيام بذلك بتحليق الطائرة في مكان مفتوح حتى يتبقى أقل من 30% من الشحن.

- تلا تشحن بطارية الطيران الذكية فور الطيران؛ إذ قد تكون درجة الحرارة مرتفعة للغاية. انتظر حتى تبرد إلى درجة حرارة الغرفة قبل شحنها مرة أخرى.
- تيتوقف الشاحن عن شحن البطارية إذا لم تكن درجة حرارة خلية البطارية ضمن نطاق التشغيل 41 إلى 104 درجات فهرنهايت (5 درجات إلى 40 درجة مئوية). ودرجة حرارة الشحن المثالية من 71.6 إلى 82.4 درجة فهرنهايت (22 إلى 28 درجة مئوية).
- تيمكن لموزّع شحن البطارية (غير مرفَق) أن يشحن حتى ثلاث بطاريات. تفضَّل بزيارة متجر DJI الرسمي عبر الإنترنت للحصول على المزيد من المعلومات حول موزّع شحن البطارية.
- تاشحن البطارية بالكامل مرة واحدة على الأقل كل ثلاثة أشهر للحفاظ على سلامة البطارية.
- تلا تتحمل شركة DJI أي مسؤولية عن الأضرار التي تُسبّبها أجهزة الشحن من إنتاج أطراف خارجية.

يُوضّح الجدول أدناه مستوى شحن البطارية أثناء الشحن.

مستوى شحن البطارية	LED4	LED3	LED2	LED1
0% < مستوى شحن البطارية ≤ 50%	○	○	☼	☼
50% < مستوى شحن البطارية ≤ 75%	○	☼	☼	☼
75% < مستوى شحن البطارية < 100%	☼	☼	☼	☼
مشحونة بالكامل	○	○	○	○

آليات حماية البطارية

يمكن أن تعرِض مؤشرات LED الخاصة بمستوى شحن البطارية إخطارات حماية البطارية الناتجة عن ظروف الشحن غير الطبيعية.

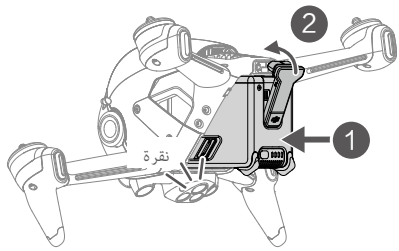
آليات حماية البطارية					
LED1	LED2	LED3	LED4	نمط الوميض	الحالة
○	☼	○	○	يومض LED2 مرتين في الثانية	اكتشاف تيار مفرط
○	☼	○	○	يومض LED2 ثلاث مرات في الثانية	الاتصال الداخلي غير طبيعي
○	○	☼	○	يومض LED3 مرتين في الثانية	اكتشاف شحن مفرط
○	○	☼	○	يومض LED3 ثلاث مرات في الثانية	اكتشاف شاحن بجهد مفرط
○	○	○	☼	يومض LED4 مرتين في الثانية	درجة حرارة الشحن منخفضة للغاية
○	○	○	☼	يومض LED4 ثلاث مرات في الثانية	درجة حرارة الشحن مرتفعة للغاية

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

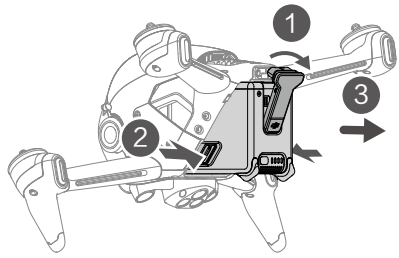
إذا تم تنشيط أيًا من آليات حماية البطارية، فمن الضروري فصل البطارية من الشاحن، ثم توصيلها به مرة أخرى ليتم استئناف الشحن. إذا كانت درجة حرارة الشحن غير طبيعية، فانتظر حتى تعود درجة حرارة الشحن إلى وضعها الطبيعي وستستأنف البطارية الشحن تلقائيًا دون الحاجة إلى فصل الشاحن وتوصيله مرة أخرى.

تركيب / نزع البطارية

ثبّت بطارية الطيران الذكية في الطائرة قبل الاستخدام. ركّب بطارية الطيران الذكي في حجرة البطارية بالطائرة. تأكّد من تركيبها بأمان، ومن تثبيت مشابك البطارية في مكانها قبل توصيلها بمنفذ الطاقة.



افصِل منفذ الطاقة، اضغط مشابك البطارية على جانبَي بطارية الطيران الذكي لفكّها من الحجرة.



- لا تفصل البطارية عندما تكون الطائرة تتزود بالطاقة.
- تأكّد من تركيب البطارية بإحكام.

الصيانة

عُد بالجهاز إلى المنزل أو الأرض على الفور، إذا ظهرتْ رسالة في النظارات تُفيد بأن بطارية الطيران الذكية تتطلب صيانة.

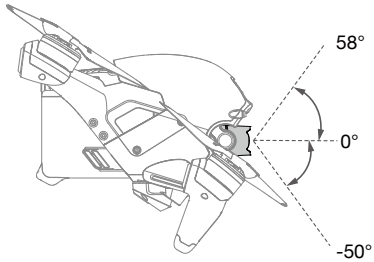
1. اشحن البطارية بالكامل.
2. اترك البطارية لمدة 24 ساعة.
3. أدخِل البطارية في الطائرة واجعلها تُحلّق على ارتفاع يصل إلى 2 متر بعد الإقلاع. عندما تصل البطارية إلى ٪20، اهبط بالطائرة وأوقِف تشغيلها وأخرِج البطارية.
4. اترك البطارية لمدة 6 ساعات.
5. الآن تكون الصيانة قد اكتملتْ والبطارية جاهزة للاستخدام. كرّر الخطوات المذكورة أعلاه إذا استمر ظهور رسالة الصيانة في النظارات الواقية.

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

الجيمبال والكاميرا

خصائص الجيمبال

يعمل انحراف طائرة DJI FPV على تثبيت الكاميرا ويمكن للمستخدمين التقاط صور ومقاطع فيديو واضحة وثابتة حتى عندما تطير الطائرة بسرعات عالية بفضل التثبيت الإلكتروني RockSteady من DJI. نطاق إمالة التحكم هو 50- درجة إلى 58+ درجة. استخدم قرص الجيمبال على وحدة التحكم عن بُعد للتحكم في إمالة الكاميرا.



وضع ذراع التثبيت

سيتم تبديل وضع محور الجيمبال تلقائيًا وفقًا لوضع الطيران.

الوضع العادي/الرياضي: يكون محور الجيمبال في وضع ثبات الارتفاع. تظل زاوية ميل محور الجيمبال ثابتة بالنسبة للمستوى الأفقي، وهو مناسب لالتقاط صور ثابتة.

الوضع اليدوي: يكون محور الجيمبال في وضع FPV. تظل زاوية ميل محور الجيمبال ثابتًا بالنسبة إلى جسم الطائرة، وهو أمر مناسب لتجربة طيران FPV.

- ⚠ عندما تكون الطائرة مزوّدة بالطاقة، لا تضغط على ذراع التثبيت أو تطرُق عليه. أقلع من من الأرض المفتوحة والمسطحة لحماية الجيمبال أثناء الإقلاع.
- قد تتلف عناصر دقيقة في ذراع التثبيت نتيجة تصادم أو ارتطام؛ ممّا قد يؤدي إلى عدم أداء ذراع التثبيت لوظيفته المعتادة.
- تجنَّب دخول الأتربة أو الرمل إلى ذراع التثبيت، وبخاصة محركات ذراع التثبيت.
- قد يحدُث خطأ في محرك الجيمبال إذا كانت الطائرة على أرض غير مستوية، أو تم إعاقة المحور، أو إذا تعرّضَ المحور لقوة خارجية مفرطة مثل الاصطدام.
- لا تُعرّض ذراع التثبيت لقوة خارجية بعد تزويده بالطاقة. لا تضع أي حمولة إضافية على الجيمبال؛ إذ قد يؤدي ذلك إلى عمله على نحو غير طبيعي، أو قد يؤدي حتى إلى تلف دائم في المحرك.
- تأكَّد من إزالة واقي ذراع التثبيت قبل تزويد الطائرة بالطاقة. تأكّد أيضًا من تركيب واقي للجيمبال عندما تكون الطائرة قيد الاستخدام.
- قد يؤدي الطيران في ضباب أو سحاب كثيف إلى بلل ذراع التثبيت؛ ممّا يؤدي إلى تعطُّل مؤقت له. ثم يستعيد الجيمبال وظيفته بمجرد جفافه.

خصائص الكاميرا

تستخدم DJI FPV كاميرا بمستشعر CMOS مقاس 1/2.3 بوصة بدقة تصل إلى 12 مليون بكسل فعال. فتحة العدسة هي F2.8، ونطاق التركيز 0.6 متر إلى ما لا نهاية، ويمكن أن يصل مجال الرؤية للعدسة إلى 150 درجة.

يمكن لكاميرا DJI FPV التقاط ما يصل إلى 60 إطارًا في الثانية بدقة 4K من مقاطع الفيديو عالية الدقة وصور 4K.

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

- يمكن تسجيل فيديو 4K فقط عند ضبط جودة الإرسال على جودة عالية.
- تأكَّد أن درجة الحرارة والرطوبة مناسبتيْن للكاميرا أثناء الاستخدام والتخزين.
- استخدم منظف عدسات لتنظيف العدسة وتجنُّب تلفها.
- لا تسِد أي فتحات تهوية على الكاميرا؛ حيث أن الحرارة المنبعثة يمكنها إتلاف الجهاز وإصابة المستخدم.

تخزين الصور ومقاطع الفيديو

تدعم DJI FPV استخدام بطاقة microSD لتخزين الصور ومقاطع الفيديو. يجب توفر بطاقة microSD من الفئة UHS-I Speed Grade 3 أو أعلى لتكون مناسبة لسرعات القراءة والكتابة العالية اللازمة لبيانات الفيديو عالية الدقة. ارجع إلى المواصفات لمزيد من المعلومات حول بطاقات microSD المُوصَى بها.

- لا تنزع بطاقة microSD أو بطارية الطيران الذكي من الطائرة أثناء تزويدها بالطاقة. وذلك لئلّا تتلف بطاقة microSD.
- لضمان استقرار نظام الكاميرا، يقتصر حد تسجيلات الفيديو المفردة على 30 دقيقة، وبعد ذلك سيتوقف التسجيل تلقائيًا.
- تحقَّق من إعدادات الكاميرا قبل الاستخدام للتأكد من صحة التكوينات.
- قبل تصوير صور أو مقاطع فيديو مهمّة، التقط بعض الصور لاختبار عمل الكاميرا على نحو صحيح.
- لا يمكن إرسال الصور أو مقاطع الفيديو من بطاقة microSD في الطائرة باستخدام DJI Fly إذا كانت الطائرة مزوَّدة بالطاقة.
- تأكَّد من فصل الطاقة عن الطائرة بشكل صحيح. وإلا فلن يتم حفظ معلّمات الكاميرا وقد تتأثر أي مقاطع فيديو مسجَّلة. لا تتحمل DJI مسؤولية فشل أي صورة أو فيديو يتم تسجيله أو تم تسجيله بطريقة لا يمكن قراءتها بواسطة الأجهزة.

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

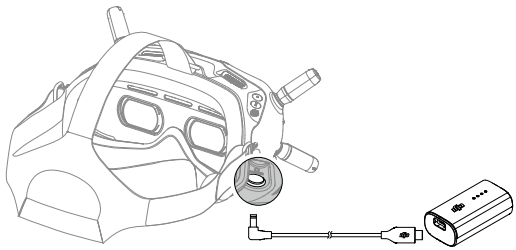
النظارات

تمنح نظارات الوقاية DJI FPV V2 المستخدمين نظرة أولية للكاميرا الهوائية مع نقل الفيديو والصوت في الوقت الفعلي. يمكن استخدامها أيضًا لتشغيل مقاطع الفيديو المسجلة بواسطة النظارات وتعيين معلّمات الإرسال، والتحكم، والكاميرا.

يمكن أيضًا استخدام نظارات الوقاية DJI FPV V2 مع وحدة DJI FPV الهوائية. لمزيد من المعلومات، راجع دليل مستخدم نظام DJI Digital FPV على https://www.dji.com/fpv/info#downloads. نظارات الوقاية DJI FPV V2 غير متوافقة مع الوحدة الهوائية لطائرة DJI FPV في المناطق التي لا تدعم 5.8 جيجا هرتز. يجب مراعاة القوانين واللوائح المحلية.

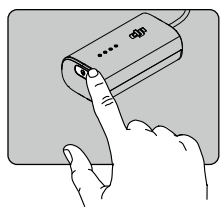
إمداد الطاقة

استخدم كابل الطاقة الخاص بالنظارات والمرفق مع المنتج (USB-C) لتوصيل منفذ الطاقة الخاص بالنظارات ببطارية النظارات.

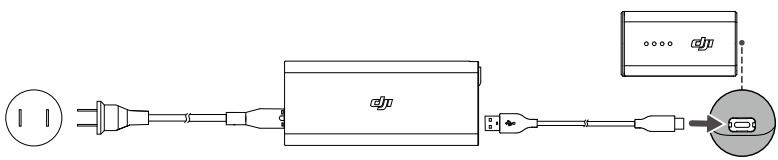


اضغط على زر الطاقة مرة واحدة للتحقق من مستوى شحن البطارية حاليًا.

اضغط مرة واحدة، ثم اضغط مرة أخرى مع الاستمرار لتشغيل النظارات أو إيقافها.



اشحن بطارية النظارات إذا كان مستوى البطارية منخفضًا. يستغرق شحن البطارية بالكامل حوالي ساعتين ونصف.



إذا كنت بحاجة إلى بطاريات أخرى، فقم بإعداد مصدر طاقة خارجي بجهد إدخال يبلغ 11.1-25.2 فولت. يمكن استخدام كابل طاقة النظارات DJI FPV (XT60) (غير مدرج) مع مصدر طاقة خارجي لتشغيل النظارات. قم بزيارة متجر DJI الرسمي عبر الإنترنت للحصول على مزيد من المعلومات حول كابل طاقة نظارات DJI FPV (XT60).

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

التشغيل

زر 5D

قم بتبديل الزر للتمرير عبر القائمة. اضغط على الزر للتأكيد.

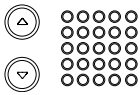
في الشاشة الرئيسية، اضغط على الزر للدخول إلى القائمة. بدّل إلى اليسار أو اليمين لضبط سطوع الشاشة. بدّل لأعلى أو لأسفل لضبط مستوى الصوت.

المصراع/زر التسجيل

اضغط عليه مرة واحدة لالتقاط صور أو بدء التسجيل أو إيقافه. استمر في الضغط عليه للتبديل بين وضعَي الصور والفيديو.

زر خلفي

اضغط للعودة إلى القائمة السابقة أو الخروج من الوضع الحالي.



أزرار ضبط القناة

اضغط على الزر "لأعلى" أو "لأسفل" للتبديل بين القنوات (هذا الخيار متاح فقط عندما تكون في وضع القناة اليدوي).

عرض القناة

ستظهر القناة الحالية للنظارات (ستعرض A عندما تكون في وضع القناة التلقائي).

الشاشة الرئيسية

1. حالة اكتشاف العوائق

يُشير إلى المسافة بين الطائرة والعوائق بالإضافة إلى الاتجاه العام للعوائق. تُشير الأشرطة الحمراء، والبرتقالية، والرمادية إلى المسافة النسبية التي تتراوح من القريب إلى البعيد. يتم عرض الأشرطة الحمراء عندما تكون العوائق قريبة من الطائرة ويتم عرض الأشرطة البرتقالية عندما تكون العوائق في نطاق الاكتشاف. تُشير الأشرطة الرمادية إلى عدم وجود عوائق ضمن نطاق الاكتشاف.

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

2. **معلومات بطاقة microSD**

يعرض ما إذا تم إدخال بطاقة microSD في الطائرة أو النظارات أم لا بالإضافة إلى السعة المتبقية. سيظهر رمز يُومض عند التسجيل.

3. **شريط تمرير محور الجيمبال**

يعرض زاوية ميل محور الجيمبال عند تبديل قرص الجيمبال.

4. **التعليمات**

يعرض معلومات مثل تبديل الأوضاع، عندما يكون مستوى البطارية منخفضًا، وتحذيرات أخرى.

5. **مستوى بطارية نظارات الوقاية**

يعرض مستوى بطارية النظارات. ستصدُر النظارات صفيرًا عندما يكون مستوى البطارية منخفضًا جدًا. سيتم أيضًا عرض الجهد الكهربي في حالة استخدام بطارية مُقدَّمة من طرف خارجي.

6. **حالة GPS**

تعرض قوة إشارة GPS الحالية.

7. **وحدة التحكم عن بُعد وقوة إشارة رابط تنزيل الفيديو**

تعرض قوة إشارة وحدة التحكم عن بُعد بين الطائرة ووحدة التحكم عن بُعد وقوة إشارة رابط تنزيل الفيديو بين الطائرة والنظارات.

8. **حالة نظام الرؤية من الأمام**

تعرض حالة نظام الرؤية من الأمام. تكون الأيقونة بيضاء عندما يعمل نظام الرؤية الأمامية بشكل طبيعي. يُشير اللون الأحمر إلى أن نظام الرؤية الأمامية لم يتم تمكينه أو يعمل بشكل غير طبيعي ولا يمكن للطائرة أن تُبطِّئ سرعتها تلقائيًا عند مواجهة العوائق.

9. **وقت الطيران المتبقي**

يعرض وقت الرحلة المتبقي للطائرة بعد بدء تشغيل المحركات.

10. **مستوى بطارية الطائرة**

يعرض مستوى البطارية الحالي لبطارية الطيران الذكي على متن الطائرة.

11. **المسافة إلى الأرض**

يعرض معلومات الارتفاع الحالية للطائرة من الأرض عندما تكون الطائرة على ارتفاع أقل من 10 أمتار فوق سطح الأرض.

12. **قياسات الرحلة عن بُعد**

مسافة 1000 م، ارتفاع 100 م، 9 م/ث، 6 م/ث: تعرض المسافة بين الطائرة والنقطة الرئيسية، والارتفاع عن النقطة الرئيسية، والسرعة الأفقية للطائرة، والسرعة العمودية للطائرة.

13. **أوضاع الطيران**

يعرض وضع الطيران الحالي.

14. **النقطة الرئيسية**

يُوضّح موقع النقطة الرئيسية.

- ستعرض النظارات شاشة التوقف إذا لم يتم استخدامها لفترة طويلة أو إذا تم فصلها عن الطائرة. اضغط على أي زر للنظارات الواقية أو أعِد ربطها بالطائرة لاستعادة عرض نقل الفيديو.
- إذا لم يتم استخدام الأجهزة لفترة طويلة، فقد يستغرق البحث عن إشارة GPS وقتًا أطول من المعتاد. إذا كانت الإشارة بدون عائق، فستستغرق حوالي 20 ثانية للبحث عن إشارة GPS عند التشغيل وإيقاف التشغيل خلال فترة قصيرة.

- إذا اخترت التسجيل باستخدام كل من الطائرة والنظارات، فسيتم عرض معلومات بطاقة microSD لكل من الطائرة والنظارات على الشاشة الرئيسية. إذا اخترت التسجيل بالطائرة أو النظارات فقط، فسيتم عرض معلومات بطاقة microSD للجهاز المماثل فقط.

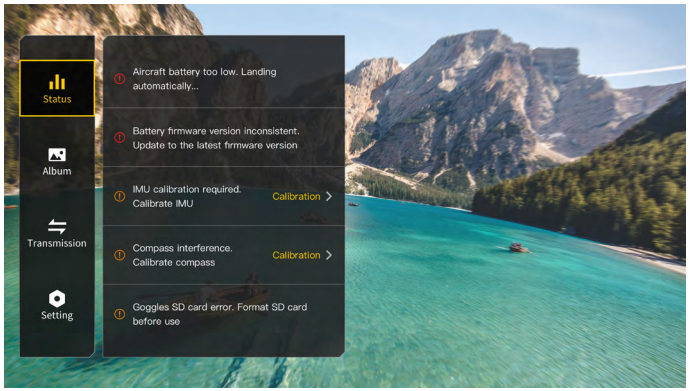
حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

شريط القوائم

اضغط على الزر 5D في النظارات للدخول إلى شريط القائمة.

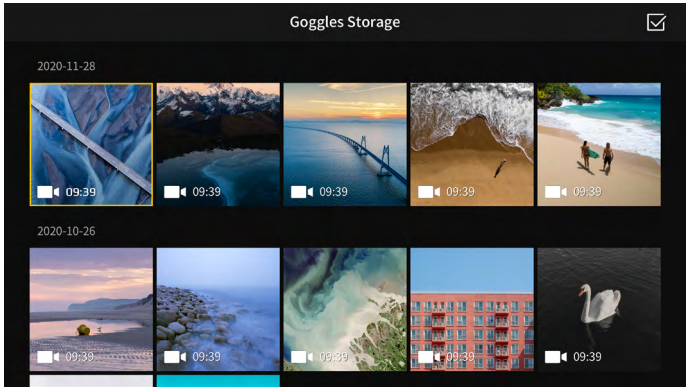
الحالة

تعرض معلومات مُفصّلة عن رسائل تحذير الحالة الحالية. المعايرة مطلوبة إذا كان هناك أي خلل في وحدة IMU أو البوصلة.



Album (الألبوم)

يعرض الصور أو مقاطع الفيديو المُخزّنة على بطاقة microSD الخاصة بالنظارات. حدّد الملف وقم بالتأكيد للمعاينة.



- يمكن معاينة الصور ومقاطع الفيديو التي سجّلتها الطائرة. أدخل بطاقة microSD الخاصة بالطائرة في فتحة بطاقة microSD في النظارات.
- أثناء تشغيل الفيديو، اضغط على الزر 5D للإيقاف المؤقت أو المتابعة، وقم بتبديل زر 5D لليسار أو اليمين لضبط شريط التقدم، وقم بالتبديل لأعلى أو لأسفل لضبط مستوى الصوت.

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

Transmission (الإرسال)

يمكن ضبط نقل الفيديو للجهاز الحالي ضمن الإعدادات التجريبية. يمكن عرض أجهزة نقل الفيديو المجاورة وقوة الإشارة الخاصة بها في وضع الجمهور. حدّد قناة لتراها في عرض الكاميرا.

1. **وضع البث**

يمكّن أو تعطيل وضع البث. سيتم عرض رقم الجهاز عند تمكين وضع البث حتى تتمكن الأجهزة الأخرى من العثور على الجهاز والدخول إلى القناة لمشاهدة عرض الكاميرا.

2. **نسبة العرض إلى الارتفاع**

يمكن ضبط نسبة العرض إلى الارتفاع لشاشة نقل الفيديو.

3. **وضع التركيز**

اضبط وضع التركيز على تشغيل، أو إيقاف تشغيل، أو تلقائي. إذا تم تشغيل وضع التركيز، فسيكون وسط الشاشة أكثر وضوحًا وستكون الحواف غير واضحة.

4. وضع القناة

يمكن ضبط وضع القناة على تلقائي أو يدوي. يُوصى بتحديد تلقائي حتى يتم تبديل نقل الفيديو بذكاء بين نطاقَي التردد 2.4 و5.8 جيجاهرتز وتحديد القناة التي تحتوي على أفضل إشارة.

5. **التردد**

يمكنك تحديد نطاق تردد 2.4 أو 5.8 جيجا هرتز إذا كان وضع القناة يدويًا.

6. **النطاق الترددي**

اضبط عرض النطاق الترددي لنقل الفيديو. يختلف عدد القنوات المتاحة وفقًا لعرض النطاق الترددي. يمكن تحديد القناة ذات أفضل قوة إشارة يدويًا.

كلّما زاد عرض النطاق الترددي، زادتْ موارد الطيف التي يُشغّلها، والتي يمكن أن توفر معدل نقل فيديو أعلى وجودة صورة أوضح. ومع ذلك، هناك فرصة أكبر للتشويش اللاسلكي ويكون عدد المعدات التي يمكن استيعابها محدودًا بدرجة أكبر. لتجنُّب التشويش في منافسة ما يشارك فيها لاعبون متعددون، يُوصى بتحديد النطاق الترددي الثابت والقناة يدويًا.

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

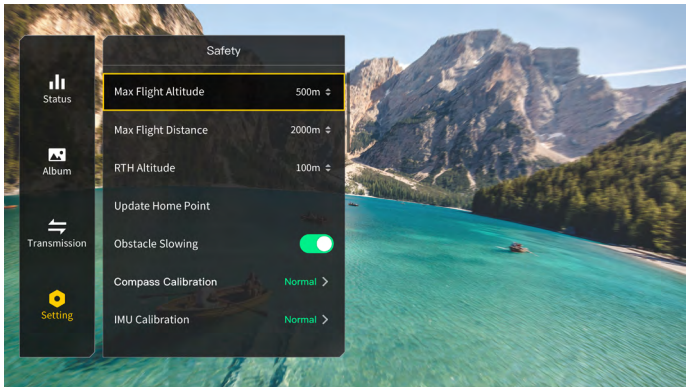
الضبط

السلامة

قم بتعيين تكوينات الأمان مثل الارتفاع الأقصى للطيران، ومسافة الرحلة القصوى، وارتفاع العودة إلى النقطة الرئيسية RTH. يمكن للمستخدمين أيضًا تحديث النقطة الرئيسية، وتمكين أو تعطيل إبطاء العوائق، وعرض حالة ومعايرة وحدة IMU والبوصلة.

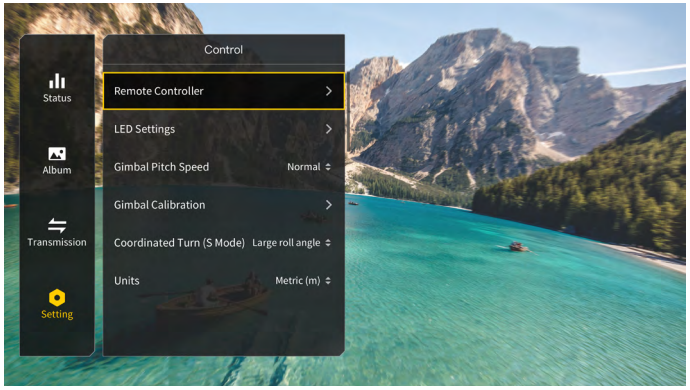
تساعد ميزة Find My Drone (إيجاد طائرتي المُسيّرة) في العثور على موقع الطائرة على الأرض باستخدام الفيديو المُخزّن مؤقتًا في النظارات.

تشمل إعدادات الأمان المتقدمة فقدان إشارة الطائرة، وحالة مؤشرات LED السفلية المساعدة، وتمكين أو تعطيل AirSense وإيقاف المروحة في حالات الطوارئ. يمكن ضبط الطائرة على التحليق، أو الهبوط، أو العودة إلى النقطة الرئيسية RTH عندما تفقد الإشارة من جهاز التحكم عن بُعد. إذا تم تمكين إيقاف المروحة في حالة الطوارئ، فلا يمكن إيقاف المحركات إلا عن طريق تنفيذ أمر مجموعة العصا (CSC) في منتصف الرحلة في حالة الطوارئ مثل حدوث تصادم، أو توقف المحرك، أو تدحرج الطائرة في الهواء، أو خروج الطائرة عن السيطرة وهي تصعد أو تهبط بسرعة. سيؤدي إيقاف المحركات في منتصف الرحلة إلى تحطُّم الطائرة.



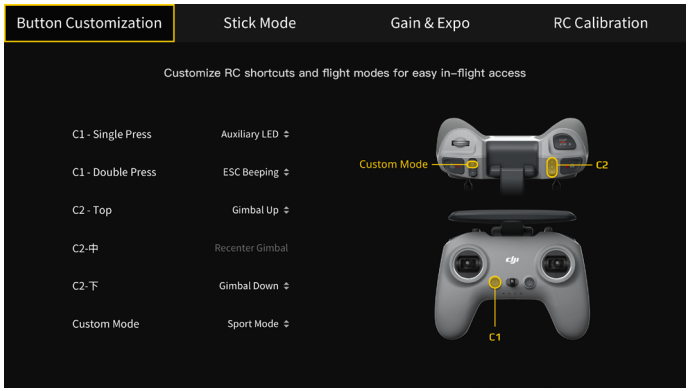
التحكم

قم بتعيين معلّمات التحكم في الطائرة مثل اللون وطريقة الإضاءة لمؤشرات LED الأمامية وذراع الإطار، أو سرعة ميل الانحراف، أو الانعطاف المنسّق (الوضع الرياضي). يمكن للمستخدمين أيضًا معايرة المحور.



حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

يمكن تخصيص وظائف بعض أزرار جهاز التحكم عن بُعد في جهاز التحكم عن بُعد. يتضمن ذلك زر C1، ومفتاح C2، والوضع المُخصّص على مفتاح وضع الطيران. يمكن ضبط وضع العصا ويمكن ضبط الوضع الأسي عند استخدام الوضع اليدوي. يمكن للمستخدمين أيضًا معايرة جهاز التحكم عن بُعد.



Camera (الكاميرا)

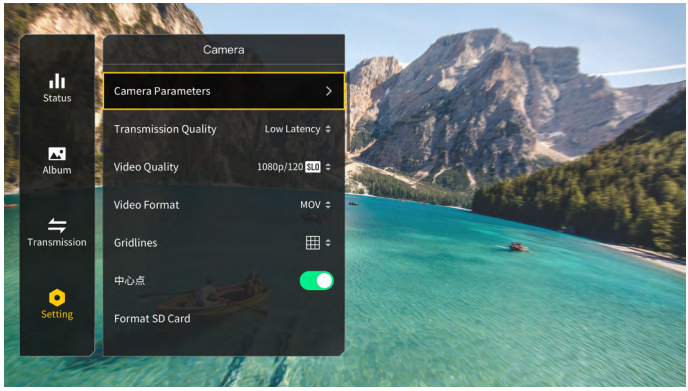
يمكن ضبط معلّمات الكاميرا مثل ISO، والغالق، وقيمة التعريض "EV"، والتشبع، وWB. أيضًا، يمكن ضبط وضع الكاميرا على تلقائي أو يدوي. يمكن ضبط الغالق وISO في الوضع اليدوي بينما يمكن ضبط قيمة التعريض "EV" في الوضع التلقائي.

يمكن للمستخدمين تعيين جودة الإرسال، وجودة الفيديو، وتنسيق الفيديو، وخطوط الشبكة، وتمكين أو تعطيل النقطة المركزية للشاشة، وتنسيق بطاقة microSD. لاحظ أنه لا يمكن استرداد البيانات بعد التنسيق. قم بالتشغيل مع توخّي الحذر.

في إعدادات الكاميرا المتقدمة، يمكن للمستخدمين ضبط جهاز التسجيل، وتنسيق ترميز الفيديو، واللون، ومنع الارتعاش الضوئي، بالإضافة إلى تمكين أو تعطيل تسجيل صوت الطائرة، وترجمة الفيديو، وتصحيح التشوه، وتصحيح لفّة الصورة، وEIS (تثبيت الصورة الإلكتروني).

حدّد إعدادات Reset Camera Parameters (إعادة تعيين معلّمات الكاميرا) لاستعادة جميع الإعدادات الافتراضية للكاميرا.

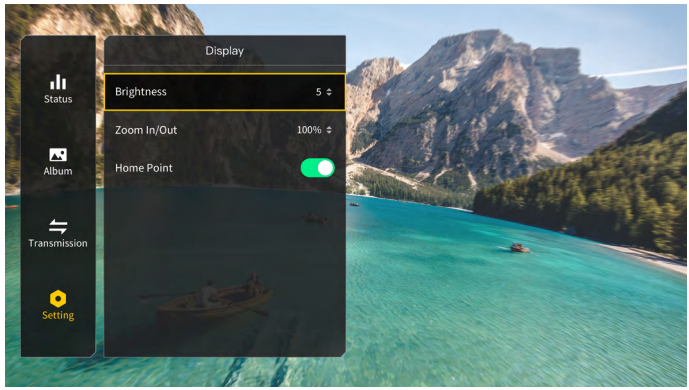
عندما يكون معدل الإطارات لجودة الفيديو 50/60 إطارًا في الثانية، سيتم تخزين الصوت والفيديو معًا في ملف واحد. عندما يكون معدل الإطارات لجودة الفيديو 100/120 إطارًا في الثانية، سيتم تخزين الصوت بشكل منفصل كملف صوتي وسيكون الفيديو أبطأ أربع مرات من المعتاد بينما يكون الصوت طبيعيًا.



حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

الشاشة

ضبط سطوع الشاشة، والتكبير، وعرض أو إخفاء النقطة الرئيسية.

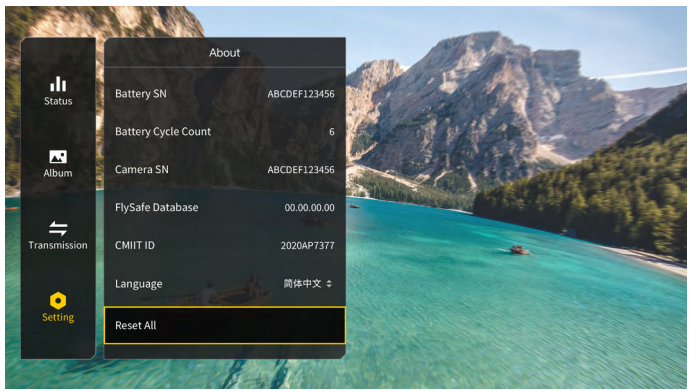


نبذة

اعرض معلومات الجهاز مثل الرقم التسلسلي والبرامج الثابتة للنظارات والأجهزة المرتبطة.

قم بالتبديل إلى نظام DJI FPV الرقمي في القائمة لاستخدام الوحدة الهوائية في الطائرة DJI FPV. قم بتشغيل النظارات مرة أخرى بعد التبديل.

حدّد إعادة تعيين الكل لإعادة تعيين النظارات والأجهزة المرتبطة إلى إعداداتها الافتراضية.



حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

وحدة التحكم عن بُعد

هي تقنية نقل O3 في الDJI المدمجة في وحدة التحكم عن بُعد DJI FPV 2، والتي توفر نطاق إرسال أقصى يبلُغ 6 أميال (10 كم). تعمل الأزرار على التحكم في الطائرة والكاميرا بسهولة بينما تسمح أذرع التحكم القابلة للفصل بتخزين وحدة التحكم عن بُعد بسهولة.

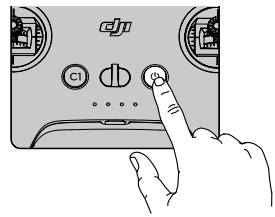
سعة البطارية الداخلية تبلُغ 5200 مللي أمبير/ساعة، وأقصى وقت تشغيل لها يصل إلى 9 ساعات.

التشغيل

التزويد بالطاقة/فصل الطاقة

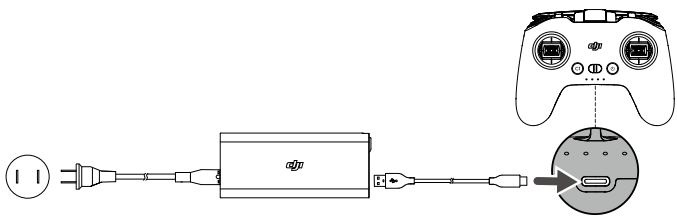
اضغط على زر الطاقة مرة واحدة للتحقق من مستوى شحن البطارية حاليًا. إذا كان مستوى شحن البطارية منخفضًا للغاية، فأعِد شحنها قبل الاستخدام.

اضغط مرة واحدة، ثم اضغط مرة أخرى مع الاستمرار لتشغيل الطاقة بوحدة التحكم عن بُعد أو إيقافها.



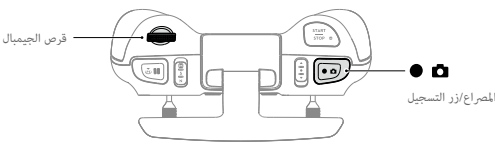
شحن البطارية

استخدم كابل USB-C لتوصيل محوّل طاقة تيار متردد بمنفذ USB-C بوحدة التحكم عن بُعد. علمًا بأن شحن وحدة التحكم عن بُعد بالكامل يستغرق حوالي ساعتين ونصف.



التحكم في الجيمبال والكاميرا

1. زر المصراع / التسجيل: اضغط مرة واحدة لالتقاط صورة أو لبدء التسجيل أو إيقافه. استمر في الضغط عليه للتبديل بين وضعَي الصور والفيديو.
2. قرص الجيمبال: استخدمه للتحكم في إمالة الجيمبال.



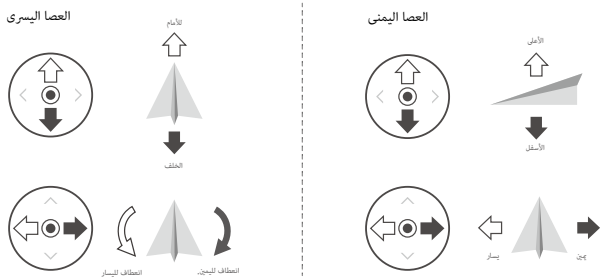
حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

التحكم في الطائرة

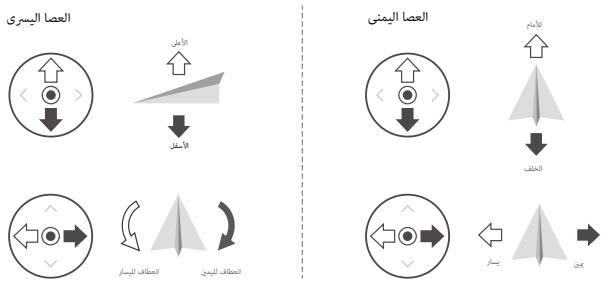
تتحكم عصي التحكم في اتجاه الطائرة (الدوران)، والحركة للأمام/الخلف (الانحدار)، والارتفاع (الخانق)، والحركة لليسار/اليمين (الالتفاف). يُحدّد وضع عصا التحكم وظيفة حركة كل عصا تحكم.

هناك ثلاثة أوضاع مبرمجة بما في ذلك الوضع 1، والوضع 2، والوضع 3. يتم تحديد الوضع 2 افتراضيًا ويمكن للمستخدمين التغيير إلى الوضع 1 أو الوضع 3 في قائمة إعدادات النظارات.

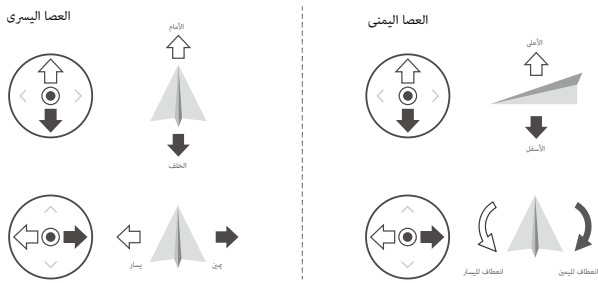
الوضع 1



الوضع 2



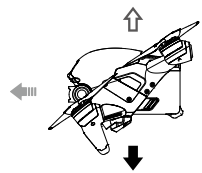
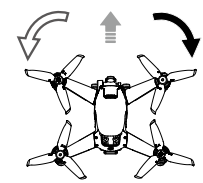
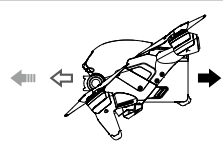
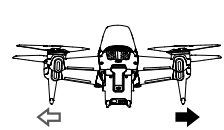
الوضع 3

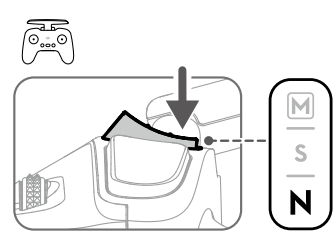


يستخدم الشكل أدناه الوضع 2 كمثال لتوضيح كيفية استخدام عصا التحكم.

- العصا محايدة/نقطة المركز: عصي التحكم في المركز.
- تحريك عصا التحكم: ادفع عصا التحكم بعيدًا عن المركز أو ادفع عصا الخانق بعيدًا عن أدنى موضع عند استخدام الوضع اليدوي.

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

وحدة التحكم عن بُعد (الوضع 2)	الطائرة (يُشير إلى اتجاه المقدّمة)	ملاحظات
		عصا الخانق: يؤدي تحريك العصا اليسرى لأعلى أو لأسفل إلى تغيير ارتفاع الطائرة. ادفع العصا لأعلى للصعود، ولأسفل للهبوط. ادفع العصا برفق دائمًا لمنع التغيرات المفاجئة وغير المتوقعة في الارتفاع. الوضع العادي/الرياضي: تحوم الطائرة في مكانها إذا كانت العصا في المركز. استخدم العصا اليسرى للإقلاع عندما تدور المحركات بسرعة التباطؤ. كُلّما دُفِعتْ بعيدًا عن المركز، زادتْ سرعة تغيير الطائرة للارتفاع. الوضع اليدوي: عصا الخانق ليس لها مركز. قبل الطيران، اضبط عصا الخانق لمنعها من العودة إلى المركز.
		عصا الانعراج: يتحكم تحريك العصا اليسرى إلى اليسار أو اليمين في اتجاه الطائرة. ادفع العصا لليسار لتدوير الطائرة عكس اتجاه عقارب الساعة ولليمين لتدوير الطائرة في اتجاه عقارب الساعة. تحوم الطائرة في مكانها إذا كانت العصا في المركز. كُلّما دُفِعتْ العصا بعيدًا عن المركز، زادتْ سرعة دوران الطائرة.
		عصا انحدار الميل: يؤدي تحريك العصا اليمنى لأعلى ولأسفل إلى تغيير درجة ميل الطائرة. ادفع العصا لأعلى للتحليق للأمام ولأسفل للتحليق للخلف. تحوم الطائرة في مكانها إذا كانت العصا في المركز. كُلّما دُفِعتْ العصا بعيدًا عن المركز، زادتْ سرعة تحرُّك الطائرة.
		عصا الالتفاف: يؤدي تحريك العصا اليمنى إلى اليسار أو اليمين إلى تغيير التفاف الطائرة. ادفع العصا لليسار للتحليق نحو اليسار، ولليمين للتحليق نحو اليمين. تحوم الطائرة في مكانها إذا كانت العصا في المركز. كُلّما دُفِعتْ العصا بعيدًا عن المركز، زادتْ سرعة تحرُّك الطائرة.



مفتاح وضع الطيران

قم بتبديل المفتاح لتحديد وضع التحليق المرغوب.

الموضع	وضع الطيران
M	الوضع اليدوي
S	الوضع الرياضي
N	الوضع العادي

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

يتم تعطيل الوضع اليدوي بصورة افتراضية. تأكّد من ضبط المفتاح على الوضع اليدوي في النظارات قبل التبديل إلى الوضع اليدوي. ستبقى الطائرة في الوضع العادي أو الرياضي إذا لم يتم ضبط المفتاح على الوضع اليدوي في النظارات. انتقل إلى الإعدادات، والتحكم، ووحدة التحكم عن بُعد، وتخصيص الأزرار، واضبط الوضع المُخصَّص على الوضع اليدوي.

قبل استخدام الوضع اليدوي، يُوصى بإحكام ربط المسمار F2 الموجود في الجزء الخلفي من عصا الخانق حتى لا تعود العصا إلى المركز وتعديل المسمار F1 للتأكد من أن مقاومة العصا مناسبة.

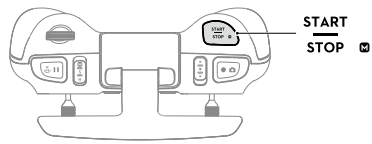
- عند استخدام الوضع اليدوي، لا تحتوي الطائرة على وظائف مساعدة في الطيران مثل التثبيت التلقائي. قبل استخدام الوضع اليدوي، تدرَّب على الطيران في الوضع اليدوي باستخدام تطبيق الطيران الافتراضي DJI Virtual Flight للتأكد من أنه يمكنك الطيران بأمان.
- اضبط عصا الخانق فقط قبل إقلاع الطائرة. لا تقم بأي ضبط وتعديل خلال الطيران.

زر البدء/الإيقاف

عند استخدام الوضع الرياضي، اضغط مرة واحدة لتمكين التحكم في السرعة أو تعطيله. عند تمكين التحكم في تثبيت السرعة، ستحافظ الطائرة على سرعة الطيران الحالية وتطير إلى الأمام.

عند استخدام الوضع اليدوي، اضغط مرتين لبدء أو إيقاف المحرك.

عند استخدام الوضع العادي أو الرياضي، اضغط مرة واحدة لإلغاء Low Battery RTH (العودة إلى النقطة الرئيسية مع انخفاض شحن البطارية) عندما يظهر العد التنازلي في النظارات.



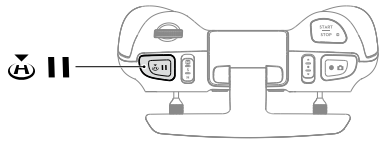
- نظام تثبيت السرعة متاح فقط في الوضع الرياضي.
- عند تمكين التحكم في السرعة، ستحافظ الطائرة على سرعة الطيران الحالية في الاتجاه الأفقي للأمام. ستتغير السرعة الأفقية المعروضة على النظارات وفقًا لذلك إذا تم تحريك أذرع التحكم أو إذا كانت الطائرة تطير في بيئة عاصفة.

زر إيقاف الطيران مؤقتًا/العودة إلى النقطة الرئيسية

اضغط عليه مرة واحدة لجعل الطائرة تقوم بالكبح وتحوم في مكانها. تأكّد من عودة عصا "الحركة إلى الأمام والخلف" وعصا "التدوير" إلى المركز وادفع عصا "الصعود والهبوط" لاستئناف التحكم في الرحلة. إذا كانت الطائرة تُجري عملية RTH، أو هبوط تلقائي، فاضغط مرة واحدة للخروج من RTH قبل الكبح.

عندما تكون الطائرة في الوضع اليدوي، اضغط على الزر لكبح الطائرة وجعلها تحوم في مكانها. يعود وضع الطائرة إلى الاستواء ويتحول وضع الطيران تلقائيًا إلى الوضع العادي.

اضغط مع الاستمرار على زر RTH حتى تُصدر وحدة التحكم عن بُعد صفيرًا لبدء عملية RTH. اضغط على هذا الزر مرة أخرى لإلغاء عملية RTH وإعادة السيطرة على الطائرة. ارجع إلى قسم العودة إلى النقطة الرئيسية لمزيد من المعلومات عن العودة إلى النقطة الرئيسية.



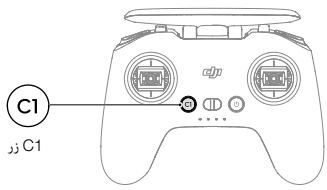
حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

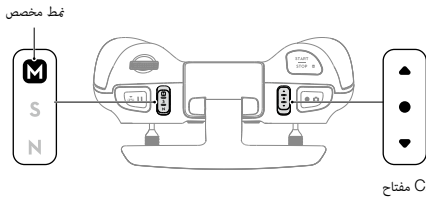
زر قابل للتخصيص

يمكن ضبط وظائف الأزرار القابلة للتخصيص على إعدادات وحدة التحكم عن بُعد في النظارات، بما في ذلك الزر C1، ومفتاح C2، والوضع المُخصّص.

يمكن استخدام الزر C1 والمفتاح C2 كاختصارات لوظائف مثل رفع، أو خفض، أو إعادة تمركز محور الجيمبال أو تمكين أو تعطيل صوت تنبيه ESC أو الضوء السفلي المساعد.

يمكن ضبط الوضع المُخصّص على الوضع اليدوي أو الوضع الرياضي.



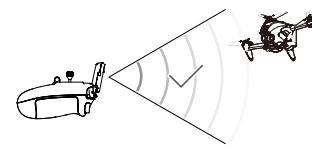


إنذار وحدة التحكم عن بُعد

تُصدر وحدة التحكم عن بُعد تنبيهًا أثناء العودة إلى النقطة الرئيسية. لا يمكن إلغاء التنبيه. تُصدر وحدة التحكم عن بُعد إنذارًا عند يتراوح مستوى شحن البطارية من 6% إلى 15%. يمكن إلغاء مستوى التنبيه لانخفاض البطارية بالضغط على زر الطاقة. سيصدُر تنبيه مستوى البطارية الحرج عندما يكون مستوى البطارية أقل من 5% ولا يمكن إلغاؤه.

منطقة الإرسال المُثلى

تكون الإشارة بين الطائرة ووحدة التحكم عن بُعد أكثر موثوقية عندما تكون مواضع الهوائيات بالنسبة إلى الطائرة وفقًا لما هو موضّح أدناه.



منطقة الإرسال المُثلى

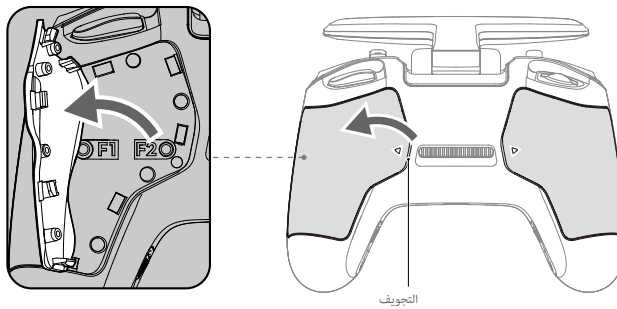
⚠ لا تستخدم أجهزة لاسلكية أخرى من نفس نطاقات التردد لتجنب التداخل والتشويش مع وحدة التحكم عن بُعد.

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

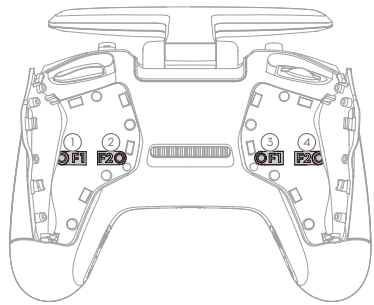
ضبط العصا

عند استخدام الوضع اليدوي، اضبط عصا الخانق بناءً على وضع العصا للحصول على تجربة مستخدم أفضل.

1. اقلب وحدة التحكم عن بعد وارفع المقبض المطاطي الخلفي من التجويف الداخلي.



2. يمكن للبراغي الموجودة أسفل المقبض ضبط العصا المماثلة في مقدمة وحدة التحكم عن بُعد. استخدم المفتاح السداسي H1.5 لضبط مقاومة العصا وإعادة تمركز العصا رأسياً. تزداد مقاومة التحكم عندما يتم إحكام ربط المسمار F1، وتقل مقاومة التحكم عند إرخاء المسمار F1. يتم تعطيل إعادة التمركز عندما يتم إحكام ربط المسمار F2، ويتم تمكين إعادة التوسيط عند إرخاء المسمار F2.



(1) مسمار ضبط مقاومة العصا اليمنى F1 (عمودي)

(2) مسمار ضبط مركز العصا اليمنى F2 (عمودي)

(3) مسمار ضبط مقاومة العصا اليسرى F1 (عمودي)

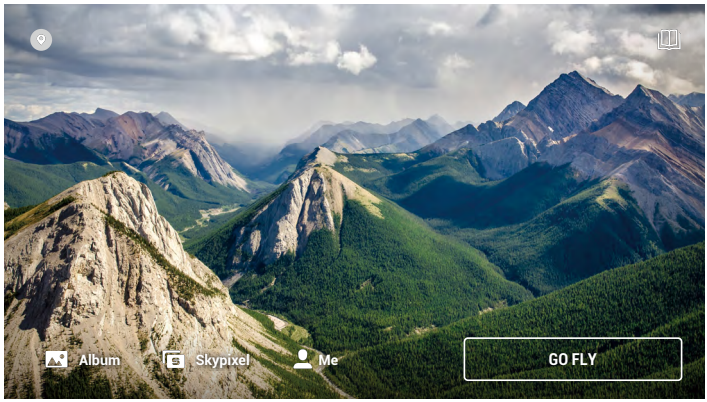
(4) مسمار ضبط مركز العصا اليسرى F2 (عمودي)

3. أعِد تثبيت المقبض المطاطي بمجرد اكتمال الضبط.

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

تطبيق DJI Fly

قم بتوصيل النظارات بالجهاز المحمول، وقم بتشغيل DJI Fly، وادخل إلى الشاشة الرئيسية. انقر فوق GO FLY لعرض نقل الفيديو، والذي يسمح لك بمشاركة عرض كاميرا FPV.



نقاط الطيران

اعرض أو شارك مواقع الطيران والتصوير القريبة المناسبة، وتعرّف على المزيد حول مناطق GEO، واطّلع على الصور الجوية لمواقع مختلفة بواسطة مستخدمين آخرين.

الأكاديمية

انقر فوق الرمز الموجود في الزاوية اليمنى العليا للدخول إلى الأكاديمية وعرض البرامج التعليمية للمنتج، ونصائح الطيران، وسلامة الطيران، والكتيّبات.

SkyPixel

ادخُل إلى SkyPixel لمشاهدة مقاطع فيديو وصور شاركها المستخدمون.

Profile (ملف التعريف)

يمكنك عرض معلومات الحساب، وسجلات الطيران، ومنتدى DJI، ومتجرها عبر الإنترنت، وميزة Find My Drone (إيجاد طائرتي المسيّرة)، وغير ذلك من الإعدادات.

- تتطلب بعض البلدان والمناطق الإبلاغ في الوقت الفعلي عن موقع الطائرة أثناء الطيران. نتيجةً لذلك، من الضروري توصيل النظارات الواقية بالجهاز المحمول وتشغيل DJI Fly. تأكّد من مراجعة اللوائح المحلية والامتثال لها.

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

- تأكَّد من شحن جهاز المحمول الخاص بك بالكامل قبل بدء تشغيل DJI Fly.
- بيانات الشبكة الخلوية للمحمول مطلوبة عند استخدام DJI Fly. اتصل بمشغّل الشبكة اللاسلكية لديك لمعرفة رسوم البيانات.
- إذا كنت تستخدم جهاز محمول كجهاز عرض، فلا تقبل المكالمات الهاتفية أو تستخدم ميزات الرسائل النصية أثناء الطيران.
- اقرأ جميع نصائح السلامة، ورسائل التحذير، وبيانات إخلاء المسؤولية بعناية. تعرَّف على اللوائح ذات الصلة بمنطقتك. تتحمل وحدك مسؤولية العِلم بجميع اللوائح ذات الصلة والطيران على نحو لا يُخالفها.
- استخدم البرنامج التعليمي داخل التطبيق لممارسة مهارات الطيران الخاصة بك إذا لم يسبق لك تشغيل الطائرة مطلقًا أو إذا لم تكن لديك الخبرة الكافية لتشغيل الطائرة بثقة.
- التطبيق مُصمَّم لمساعدتك على التشغيل. استعن بتقديرك السليم ولا تعتمد على التطبيق في التحكم في الطائرة. يخضع استخدامك للتطبيق لشروط استخدام DJI Fly وسياسة خصوصية DJI. عليك قراءتهما بعناية داخل التطبيق.

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

الطيران

بمجرد اكتمال التحضير السابق للرحلة، يُوصى بصقل مهاراتك بالطيران وممارسة الطيران بأمان. تأكّد من تنفيذ جميع رحلات الطيران في منطقة مفتوحة. يقتصر ارتفاع الطيران على 500 متر. لا تتجاوز هذا الارتفاع. التزم بالقوانين واللوائح المحلية تمامًا عند التحليق بالطائرة. تأكّد من قراءة إخلاء المسؤولية وإرشادات السلامة الخاصة بـ DJI FPV لفهم إشعارات السلامة قبل الطيران.

متطلبات بيئة الطيران

1. لا تستخدم الطائرة في الظروف المناخية القاسية بما في ذلك سرعة الرياح التي تتجاوز 13.8 م/ث، والثلج، والمطر، والضباب.
2. لا تقم بالطيران إلا في مناطق مفتوحة. قد تؤثر الهياكل العالية والهياكل المعدنية الكبيرة على دقّة البوصلة المدمجة ونظام GPS. يُوصى بإبقاء الطائرة على بُعد 5 أمتار على الأقل من الهياكل.
3. تجنَّب العوائق، والحشود، وخطوط الكهرباء عالية الجهد، والأشجار، والمسطحات المائية. يُوصى بإبقاء الطائرة على ارتفاع 3 أمتار على الأقل فوق الماء.
4. قلّل التشويش بتجنُّب المناطق ذات مستويات الكهرومغناطيسية العالية كالمواقع القريبة من خطوط الكهرباء، والمحطات القاعدية، والمحطات الفرعية الكهربية، وأبراج البث.
5. يخضع أداء الطائرة والبطارية لعوامل بيئية مثل كثافة الهواء ودرجة الحرارة. كن حذرًا عند الطيران على ارتفاع 19685 قدمًا (6000 مترًا) أو أكثر فوق مستوى سطح البحر. وإلا فقد ينخفض أداء البطارية والطائرة.
6. لا يمكن للطائرة استخدام GPS داخل المناطق القطبية. استخدم نظام الرؤية السفلي عند الطيران في مثل هذه المواقع.
7. إذا أقلعت من سطح متحرك، كقارب أو مركبة متحركة، فتوخَّ الحذر عند الطيران.

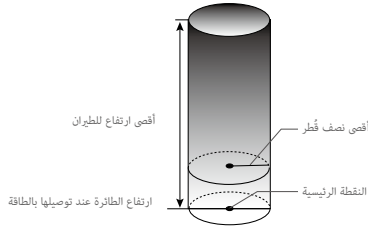
قيود الطيران ومناطق GEO (بيئة الجغرافيا المكانية المباشرة)

يجب على مشغّلي الطائرات بدون طيار (UAV) الالتزام باللوائح الصادرة عن المؤسسات التنظيمية كمنظمة الطيران المدني الدولي، وإدارة الطيران الفيدرالية، وسلطات الطيران المحلية. لأسباب تتعلق بالسلامة، فإن حدود الطيران مُمكّنة افتراضيًا لمساعدة المستخدمين على تشغيل هذه الطائرة بأمان وبصورة قانونية. ويمكن للمستخدمين تعيين حدود الطيران فيما يتعلق بالارتفاع والمسافة.

تعمل حدود الارتفاع، وحدود المسافة، ومناطق GEO بالتزامن مع بعضها لإدارة سلامة الطيران عندما يُتاح GPS. يمكن تعيين حدود الارتفاع فقط إذا لم يكن GPS متاحًا.

ارتفاع الطائرة وحدود المسافة

يمكن للمستخدمين تغيير الحد الأقصى للارتفاع وحدود نصف القطر في النظارات الواقية. بمجرد الانتهاء، تقتصر رحلة الطائرة على منطقة أسطوانية تُحدّدها هذه الإعدادات. يتم تناول هذه الحدود بالتفصيل في الجدول الوارد أدناه.



حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

عند توافر GPS

	حدود الطيران	النظارات	مؤشر حالة الطائرة
أقصى ارتفاع	لا يمكن تجاوز ارتفاع الطائرة للقيمة المحددة	تحذير: تم الوصول إلى أقصى حد للارتفاع	يومض بالأخضر والأحمر على التناوب
أقصى نصف قُطر	يجب أن تكون مسافة الطيران ضمن أقصى نصف قُطر	تحذير: تم الوصول إلى أقصى حد للمسافة	

عند ضَعف GPS

	حدود الطيران	النظارات	مؤشر حالة الطائرة
أقصى ارتفاع	يقتصر الارتفاع على 98 قدمًا (30 مترًا) عندما تكون إشارة GPS ضعيفة.	تحذير: تم الوصول إلى حد الارتفاع.	يُومض باللونين الأحمر والأخضر بالتناوب
أقصى نصف قُطر	يتم تعطيل القيود على النطاق الجغرافي ولا يمكن تلقّي رسائل التحذير في النظارات.		

- ⚠ لن يكون هناك حد للارتفاع إذا أصبحت إشارة GPS ضعيفة أثناء الطيران طالما كانت شاشة عرض إشارة GPS بيضاء أو صفراء عند تشغيل الطائرة.
- إذا كانت الطائرة في منطقة GEO وكانت إشارة GPS ضعيفة أو لم تكن توجد إشارة GPS، فسيضيء مؤشر حالة الطائرة باللون الأحمر لمدة خمس ثوانٍ كل اثنتَي عشرة ثانية.
- لا يزال من الممكن التحكم في الطائرة إذا وصلت إلى أحد حدود الارتفاع أو نصف القطر، لكنها لا تستطيع الطيران أبعد من ذلك.
- لأسباب تتعلق بالسلامة، لا تُحلّق بالقرب من المطارات، أو الطرق السريعة، أو محطات السكك الحديدية، أو خطوط السكك الحديدية، أو مراكز المدن، أو غيرها من المناطق الحساسة. حلّق بالطائرة ضمن خط رؤيتك فقط.

مناطق GEO

جميع مناطق GEO مذكورة في موقع DJI الرسمي على الرابط https://www.dji.com/flysafe. تنقسم مناطق GEO إلى فئات مختلفة وتشمل مواقع مثل المطارات والمجالات حيث تطير الطائرات المأهولة على ارتفاعات منخفضة، وكذلك الحدود بين البلدان، والمواقع الحساسة مثل محطات الطاقة.

ستتلقى رسالة في النظارات إذا كانت طائرتك تقترب من منطقة GEO وسيتم منع الطائرة من الطيران في المنطقة.

قائمة مراجعة ما قبل الطيران

1. تأكّد من شحن بطارية نظارات الحماية، وجهاز التحكم عن بُعد، وبطارية الطيران الذكية، والجهاز المحمول بالكامل.
2. تأكّد من تركيب المراوح بشكل صحيح وآمن.
3. تأكّد من توصيل بطارية الرحلة الذكية وبطارية النظارات بشكل صحيح وآمن.
4. تأكّد من عمل الجيمبال والكاميرا بشكل طبيعي.
5. تأكّد من عدم وجود عوائق في المحركات وأنها تعمل بشكل طبيعي.
6. تأكّد من أن النظارات تعمل بشكل طبيعي وتعرض نقل الفيديو.
7. تأكّد من فصل واقي محوّل الجمبال ومن نظافة عدسة الكاميرا ومستشعرات نظام الرؤية.
8. تأكّد من تثبيت هوائيات النظارات بشكل آمن ورفع هوائي وحدة التحكم عن بُعد.
9. لا تستخدم سوى قطع غيار DJI أصلية أو قطع غيار معتمدة بواسطة DJI. قد تتسبب قطع الغيار غير المُصرَّح باستخدامها أو من إنتاج شركات مُصنّعة غير معتمدة بواسطة DJI في حدوث خلل لوظائف النظام وتعريض السلامة للخطر.

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

بدء/إيقاف المحركات

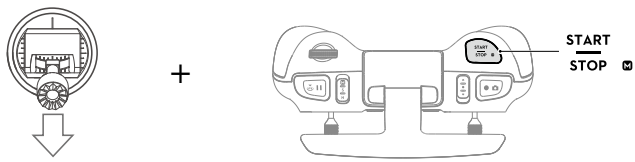
إيقاف المحركات

الوضع العادي/الرياضي

يتم استخدام CSC لبدء تشغيل المواتير. ادفع كلتا العصاتيْن إلى الركنيْن السفليَيْن الداخليَيْن أو الخارجيَيْن لبدء تشغيل المحركات. بمجرد أن تبدأ المحركات في الدوران، قم بتحرير كلتا العصاتيْن في الوقت نفسه.

الوضع اليدوي

تأكّد من تثبيت هوائيات النظارات بشكل آمن ورفع هوائي وحدة التحكم عن بُعد.



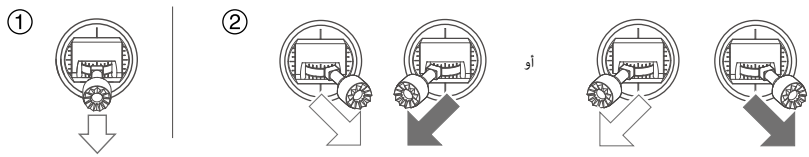
إيقاف المحركات

الوضع العادي/الرياضي

توجد طريقتان لإيقاف المحركات.

الطريقة الأولى: عندما تهبط الطائرة، اضغط مع الاستمرار على عصا الخانق لأسفل. ستتوقف المحركات بعد ثلاث ثوانٍ.

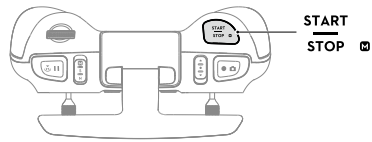
الطريقة الثانية: عندما تهبط الطائرة، ادفع عصا الخانق لأسفل، وقم بتنفيذ نفس أمر CSC الذي تم استخدامه لبدء تشغيل المحركات. قم بتحرير كلتا العصاتيْن بمجرد توقف المحركات.



حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

الوضع اليدوي

اضغط على زر البدء/الإيقاف مرتين لإيقاف المحركات بمجرد هبوط الطائرة.



- لسلامة الطيران، يُوصى بالتبديل إلى الوضع العادي قبل الهبوط.

إيقاف المحركات في منتصف الرحلة

عند استخدام الوضع العادي أو الرياضي، لا يمكن إيقاف المحركات إلا عن طريق أداء CSC في منتصف الرحلة في حالة الطوارئ، مثلًا إذا كانت الطائرة بها محرك متوقف، أو تتعرض لتصادم، أو تتدحرج في الهواء، أو خارج نطاق السيطرة، أو تصعد أو تهبط بسرعة. يمكن تغيير الإعداد الافتراضي في النظارات.

عند استخدام الوضع اليدوي، اضغط على زر البدء/الإيقاف مرتين لإيقاف المحركات في أي وقت.

- سيُسبّب إيقاف المحركات في منتصف الرحلة تحطُّم الطائرة.

اختبار الطيران

إجراءا الإقلاع/الهبوط

1. ضع الطائرة في منطقة مستوية ومفتوحة مع توجيه مؤشر حالة الطائرة نحوك.
2. قم بتشغيل النظارات الواقية، وجهاز التحكم عن بُعد، والطائرة.
3. انتظر حتى يُومض مؤشر حالة الطائرة باللون الأخضر ببطء للإشارة إلى تسجيل النقطة الرئيسية وارتدِ النظارات.
4. ابدأ المحركات.
5. ادفع عصا الخانق برفق للإقلاع.
6. اسحب عصا الخانق للهبوط بالطائرة.
7. أوقف المحركات بعد الهبوط.
8. أوقف تشغيل الطائرة، والنظارات، وجهاز التحكم عن بُعد.

اقتراحات ونصائح بشأن الفيديو

1. لقد صُمّمتْ قائمة مراجعة ما قبل الطيران لمساعدتك على الطيران بأمان، وضمان قدرتك على تسجيل الفيديو أثناء الطيران. راجع قائمة مراجعة ما قبل الطيران الكاملة قبل كل رحلة.
2. حدّد وضع تشغيل محور الجيمبال.
3. يُوصى باستخدام الوضع العادي لالتقاط الصور أو تسجيل مقاطع الفيديو.
4. لا تقُم بالطيران في ظروف جوية سيئة مثلاً عند وجود مطر أو رياح.
5. اختر إعدادات الكاميرا الأنسب لاحتياجاتك.
6. قم بإجراء اختبارات طيران لإنشاء مسارات طيران ومعاينة المشاهد.
7. ادفع عصا التحكم برفق للإبقاء على حركة الطائرة سلسة ومستقرة.
8. عند استخدام الوضع اليدوي، يمكنك الطيران في بيئة مفتوحة، وواسعة، ومأهولة بالسكان لضمان سلامة الطيران.

من المهم فهم إرشادات الرحلة الأساسية، من أجل حمايتك وسلامة من حولك.
لا تنسَ قراءة إخلاء المسؤولية وإرشادات السلامة.

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

الصيانة

النظارات

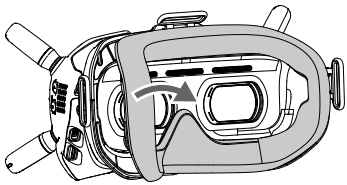
التنظيف

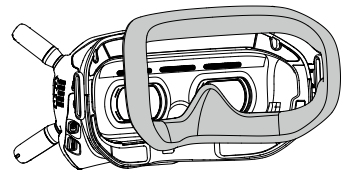
تأكّد من فصل النظارات الواقية من مأخذ الطاقة قبل التنظيف وتأكّد من عدم وجود كبلات متصلة.

نظّف سطح النظارات بقطعة قماش ناعمة، وجافة، ونظيفة. لتنظيف حشوة الفوم، رطّب قطعة القماش بالماء النظيف وامسح حشوة الفوم.

استبدال حشوة الفوم

يتصل حشو الفوم بالنظارات الواقية مع الفيلكرو. عند استبدال حشوة الفوم، قشّرها تدريجيًا من الجانب الأيسر أو الأيمن. اضبط محاذاة حشوة الفوم الجديدة مع النظارات الواقية واضغط على حشوة الفوم لأسفل حتى يتم تثبيتها بإحكام.





صيانة العدسات الزجاجية

استخدم قطعة قماش نظيفة لمسح العدسات الزجاجية برفق.

1. بلّل قطعة قماش التنظيف بالكحول أو بمنظف العدسات.
2. امسح بحركة دائرية مع البدء من المركز إلى الحواف الخارجية للعدسات.

- ⚠ لا تُنظّف حشوة الفوم باستخدام الكحول.
- تتسم العدسات الزجاجية بأنها رقيقة. نظّفها برفق. لا تخدشها لأن ذلك سيضُر بتجربة المشاهدة الكلية.
- خزّن النظارات في غرفة جافة في درجة حرارة الغرفة لتجنُّب تلف العدسات الزجاجية من درجات الحرارة العالية والبيئات الرطبة.

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

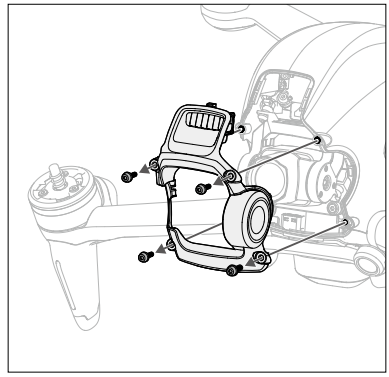
الطائرة

اتبع الخطوات الواردة أدناه لاستبدال مكونات الطائرة مثل الهيكل العلوي، والمحور والكاميرا، أو جهاز الهبوط.

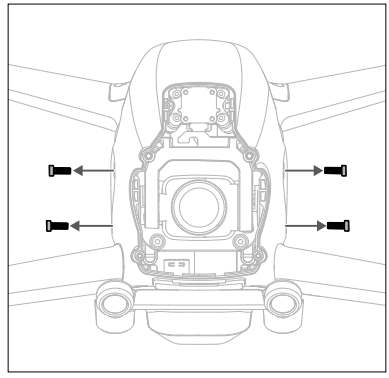
محور الجيمبال والكاميرا (بما في ذلك الغطاء العلوي)

فك

1. اخلع مسامير M1.6 الأربعة الموجودة في الجزء الأمامي واخلع الغطاء الواقي.

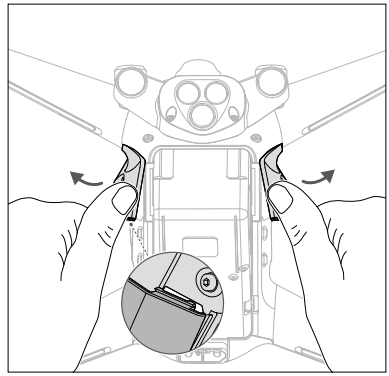


2. اخلع مسامير M2 الأربعة من كلا الجانبين.

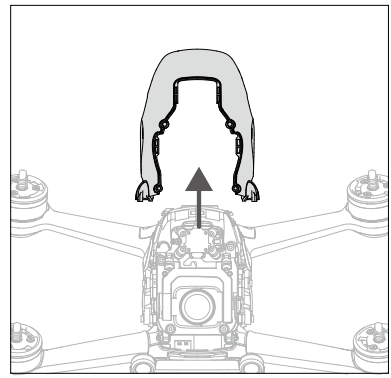


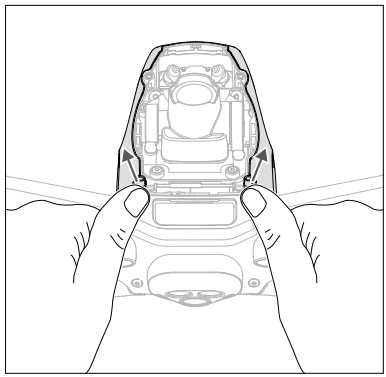
حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

3. اثقُب أحد أركان العطاء العلوي من الجانب السفلي للطائرة.

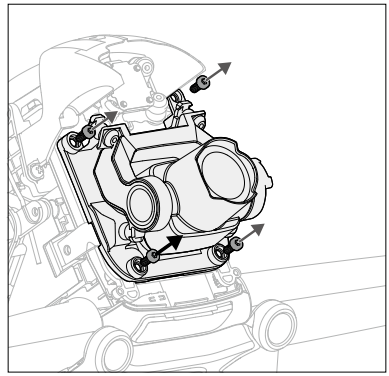


4. مع الوقوف والنظر جهة الطائرة، أمسك ذراع الإطار الأمامي وادفع في الاتجاه الموضَّح لخلع الغطاء العلوي.



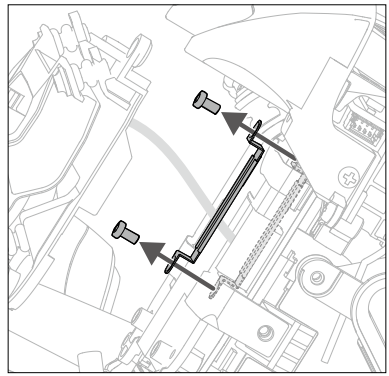


5. اخلع مسامير M2 الأربعة الموجودة في المقدّمة.

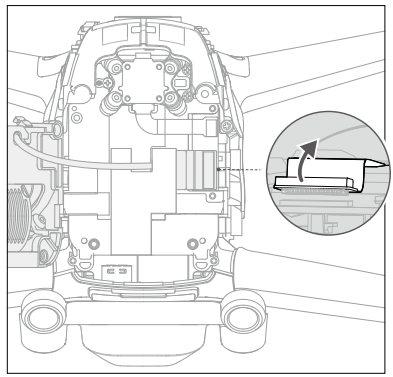


حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

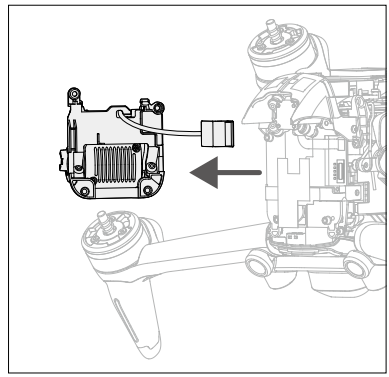
6. اخلع المسامير اللولبية M1.6 الموجودة على الجانب قبل خلع القطعة المعدنية.

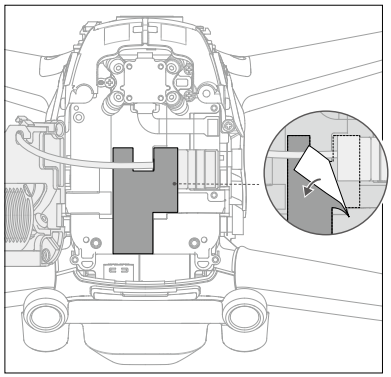


7. استخدم أداة مناسبة لرفع وخلع موصل FPC الموجود على محور الجمبال والكاميرا.



8. مزّق أحد أركان شريط التثبيت لخلع محور الجيمبال والكاميرا.

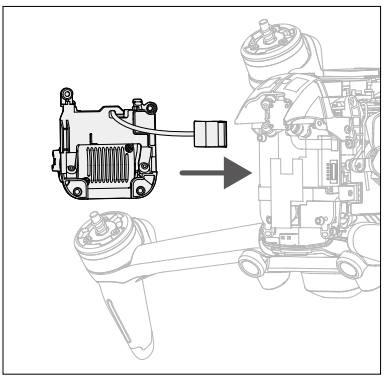


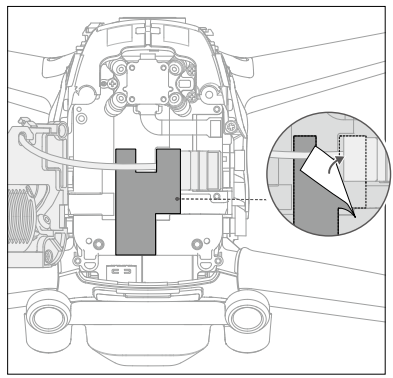


حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

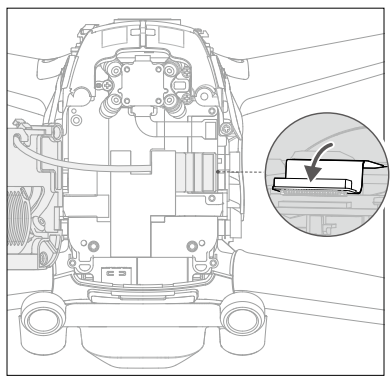
التركيب

1. قم بإعداد محور جيمبال جديدًا وكاميرا جديدة، واضبط محاذاة كابل الموصل حسب الموضع، وثبّته بشريط التثبيت.

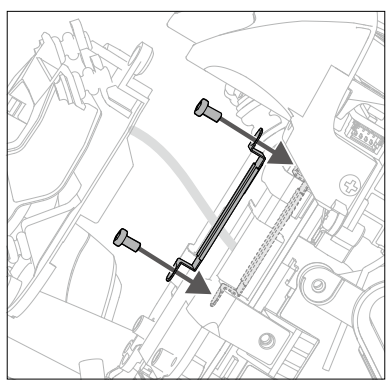




2. اضبط محاذاة موصل FPC الخاص بحامل الجيمبال والكاميرا واضغط عليهما للتأكد من توصيلهما بإحكام.

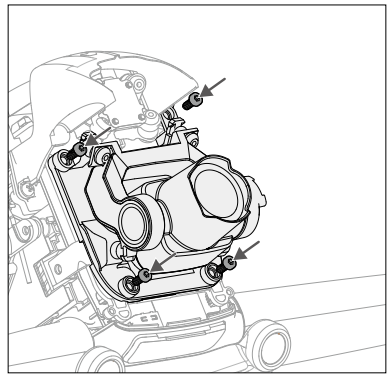


3. ركّب اللوحة المعدنية على الجانب الأيمن وأحكم ربط البرغيَيْن M1.6.

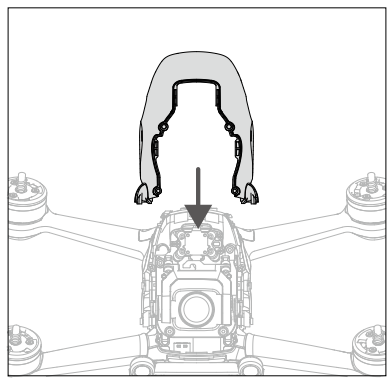


حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

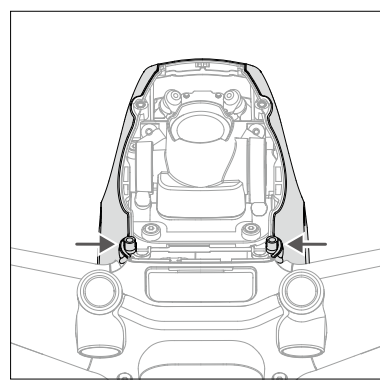
4. ثبّت حامل الجيمبال والكاميرا وأحكم ربط البراغي الأربعة M2.

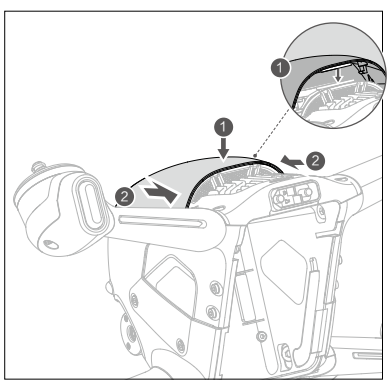


5. حضّر غطاءً علويًا ليتم تركيبه.



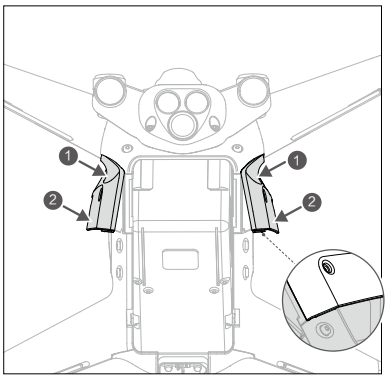
6. اضغط على المواضع التالية بالترتيب للتأكد من تثبيت الغطاء العلوي بإحكام.

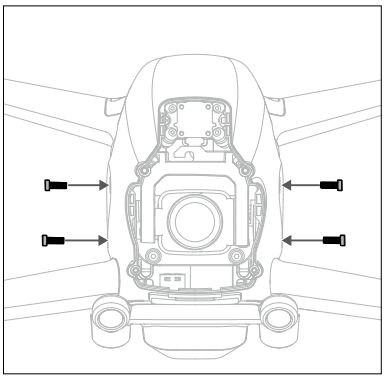




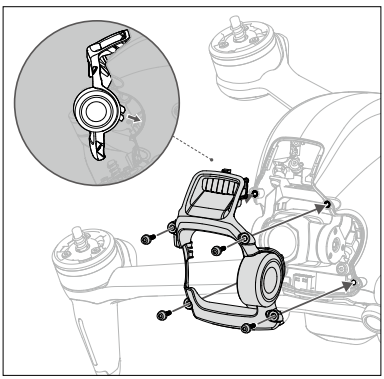
حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

7. اثنِ جانب الغلاف العلوي قليلاً لإدخال الإبزيم في فتحة الطائرة وأحكِم ربط مسامير M2 الأربعة على كلا الجانبيْن.





8. ثبّت الغطاء الواقي من الأعلى وتأكّد من محاذاة الفتحات. أحكِم ربط مسامير M2 الأربعة الموجودة في المقدّمة لإكمال التثبيت.



معايرة محور الجيمبال والكاميرا

بعد استبدال محور الجيمبال والكاميرا، قم بتنزيل ملف معايرة الكاميرا لمعايرة محور الجيمبال والكاميرا.

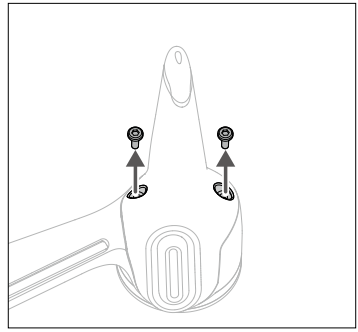
1. قم بتزويد الطائرة، والنظارات، ووحدة التحكم عن بُعد بالطاقة. تأكّد من ارتباط كل الأجهزة.
2. قم بتوصيل منفذ USB-C الخاص بالنظارات بالجهاز المحمول، وقم بتشغيل DJI Fly، واتبع التعليمات التي تظهر على الشاشة لتنزيل ملف معايرة الكاميرا على الطائرة. يجب توفر اتصال بالإنترنت ليتم التنزيل.

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

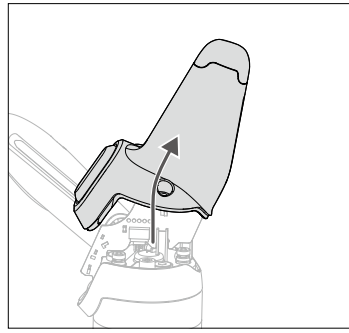
جهاز الهبوط

فك

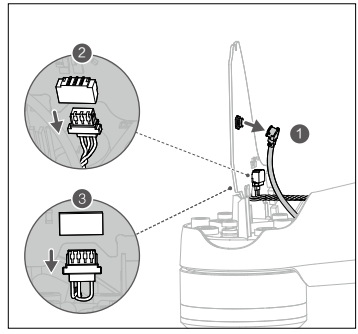
1. اخلع المسمارين M1.6 الموجودين في الجزء السفلي من جهاز الهبوط الأيسر.



2. اخلع معدات الهبوط كما هو موضّح.

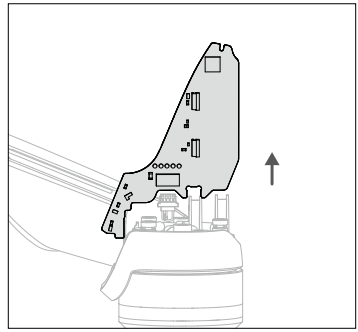


3. اخلع لوحة إضاءة الهوائي من جهاز الهبوط.



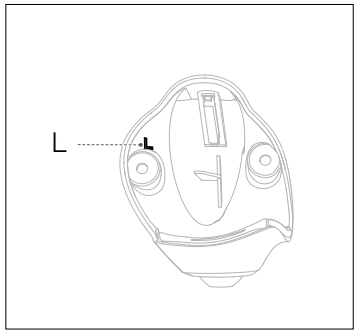
حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

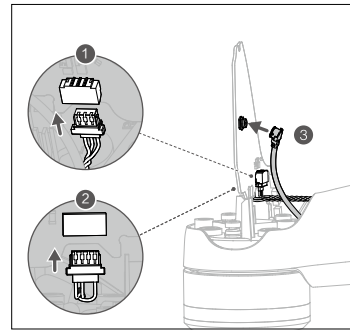
4. اخلع موصل الهوائي وموصلات الأسلاك الخفيفة المكوّنة من 3 سنون و4 سنون على جانبَي اللوحة.



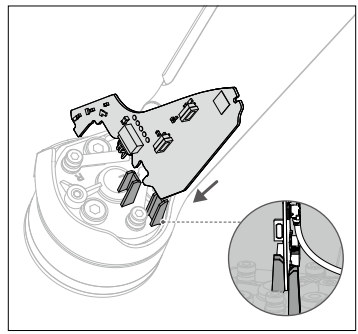
التركيب

1. تحقّق من العلامة الموجودة داخل جهاز الهبوط، واخلع لوحة إضاءة الهوائي من اللوحة المميزة بـ L. وصّل موصلات الأسلاك الخفيفة المكونة من 3 سنون و4 سنون وموصل الهوائي في الجزء السفلي من المحرك الأمامي الأيسر وتأكّد من أنها آمنة.



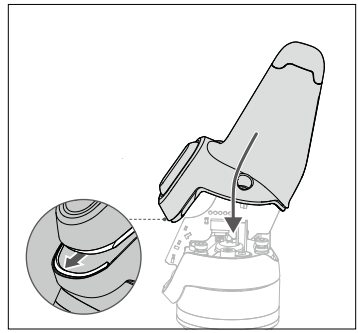


2. أدخل اللوحة بين وضعَي التثبيت في قاعدة المحرك.

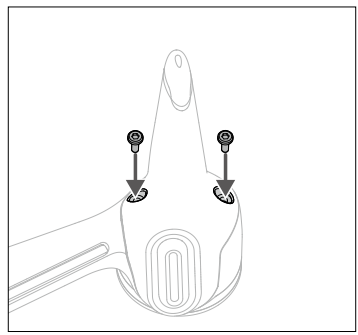


حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

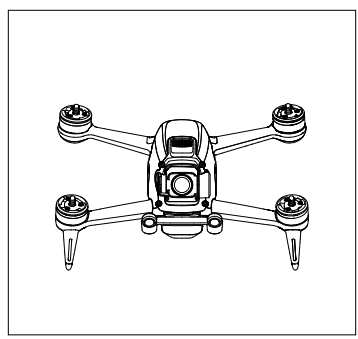
3. تأكّد من إدخال حزوز جهاز الهبوط بشكل صحيح في الموضع المقابل لقاعدة المحرك.



4. أحكِم ربط المسمارين M1.6 لإكمال التثبيت.



5. كرّر الخطوات الواردة أعلاه لتثبيت جهاز الهبوط على الجانب الأيمن. يتم تعليم جهاز الهبوط بعلامة الحرف R.



حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

الملحق

المواصفات

الطائرة	
وزن الإقلاع	نحو 795 جم
الأبعاد	178×232×127مم (بدون المراوح) 255×312×127 (مع المراوح)
المسافة القُطرية	245 مم
أقصى سرعة صعود	8 م/ث (الوضع العادي) 15 م/ث (الوضع الرياضي) بلا حدود (الوضع اليدوي)
أقصى سرعة هبوط	7 م/ث (الوضع العادي) 10 م/ث (الوضع الرياضي) بلا حدود (الوضع اليدوي)
أقصى سرعة (قرب مستوى البحر، دون رياح)	15 م/ث (الوضع العادي) 27 م/ث (الوضع الرياضي) 39 م/ث (الوضع اليدوي)
أقصى تسارع أفقي (بالقرب من مستوى سطح البحر، بدون وجود رياح)	0-100 كم / ساعة: 2 ثانية (الوضع اليدوي)
الحد الأقصى للخدمة فوق مستوى سطح البحر	6000 متر
أقصى وقت للطيران	20 دقيقة تقريبًا (تُقاس أثناء الطيران بسرعة 40 كم/ساعة في ظروف خالية من الرياح)
مدة التحويم القصوى	16 دقيقة تقريبا (تُقاس في ظروف بها رياح)
أقصى مسافة طيران	16.8 كم (تُقاس في ظروف بلا رياح)
الحد الأقصى لمقاومة سرعة الرياح	13.8م/ث
نطاق درجة حرارة التشغيل	14 درجة إلى 104 درجة فهرنهايت (10- درجات إلى 40 درجة مئوية)
GNSS	GPS+GLONASS+Galileo
تردد التشغيل	2.400-2.4835 جيجا هرتز؛ 5.725-5.850 جيجا هرتز
طاقة المرسل (EIRP)	2.4 جيجا هرتز: ≤31.5 ديسيبل ميلي واط (FCC)، و≤20 ديسيبل ميلي واط (CE/SRRC/MIC) 5.8 جيجاهرتز: ≤31.5 ديسيبل مللي واط (FCC)، و≤25.5 ديسيبل مللي واط (SRRC)، و≤14 ديسيبل مللي واط (CE)
نطاق دقة التحويم	عموديًا: ±0.1 م (مع تحديد الموقع بنظام الرؤية)، ±0.5 م (مع تحديد الموقع باستخدام GPS) أفقيًا: ±0.3 م (مع تحديد الموقع بنظام الرؤية)، ±1.5 م (مع تحديد الموقع باستخدام GPS)
الجيمبال	
المدى الميكانيكي	الإمالة: 65- إلى 70+ درجة
النطاق القابل للتحكم به	الإمالة: 50- إلى 58+ درجة
النظام الثابت	محور واحد (إمالة)، محور دوران إلكتروني
سرعة التحكم القصوى	60 درجة/ثانية
نطاق الاهتزاز الزاوي	±0.01 درجة/ثانية (الوضع العادي)
محور الدحرجة الإلكتروني	متاح (حتى زاوية 10 درجات)

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

نظام الاستشعار	
للأمام	نطاق قياس الدقة: 18-0.5 مترًا استشعار العوائق: متاح فقط في الوضع العادي مجال الرؤية: 56 درجة (أفقية)، 71 درجة (عمودية)
سفلي	نطاق قياس مستشعر الأشعة تحت الحمراء: 10 م نطاق التحويم: 0.5 إلى 15 م نطاق التحويم بمستشعر الرؤية: 0.5 إلى 30 م
الضوء السفلي المساعد	مصباح بيان LED أحادي
بيئة التشغيل	أسطح غير عاكسة يمكن تمييزها بمعامل انعكاس عشوائي يزيد عن 20%؛ الإضاءة الكافية بوحدة اللَكس >15
Camera (الكاميرا)	
المستشعر	1/2.3 بوصة CMOS، وحدات البكسل الفعالة: 12 ميجا بكسل
العدسة	مجال الرؤية: 150° 35 مم التنسيق المكافئ: 14.66 مم الفتحة: f/2.8 وضع التركيز: التركيز الثابت نطاق التركيز: 0.6 م إلى ∞
نطاق ISO	100-12800
سرعة المصراع الإلكتروني	1/50-1/8000 ث
أوضاع التصوير للصور الثابتة	Single shot (لقطة مفردة)
أقصى حجم للصورة	3840 × 2160
تنسيق الصورة	JPEG
دقة الفيديو	4K: 3840×2160 50/60 بكسل FHD: 1920×1080 50/60/100/120 بكسل
تنسيق الفيديو	(MP4/MOV (MPEG-4 AVC/H.264, HEVC/H.265
أقصى معدل بت للفيديو	120 ميجابت في الثانية
السِمات اللونية	معيار، D-Cinelike
RockSteady EIS	متاح
تصحيح التشويه	متاح
تنسيقات الملفات المدعومة	exFAT (موصى به) FAT32
بطارية الطيران الذكية	
القدرة	2000 مللي أمبير/ساعة
الفولتية	22.2 فولت (قياسي)
حد فولتية الشحن	25.2 فولت
نوع البطارية	LiPo 6S
الطاقة	44.4 واط/ساعة عند 0.5C
معدل التفريغ	10C (نموذجي)
الوزن	نحو 295 جم

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

نطاق درجة حرارة الشحن	41 درجة إلى 104 درجة فهرنهايت (5 درجات إلى 40 درجة مئوية)
أقصى طاقة للشحن	90 واط
النظارات	
الوزن	نحو 420 جم (بما يشمل رباط الرأس والهوائيات)
الأبعاد	184 × 122 × 110 مم (باستثناء الهوائيات) 202 × 126 × 110 مم (بما في ذلك الهوائيات)
حجم الشاشة	2 بوصة×2
دقة الشاشة (شاشة أحادية)	1440 × 810
معدل تحديث الشاشة	144 هيرتز
مجال الرؤية	30 درجة إلى 54 درجة؛ حجم الصورة: 50-100%
نطاق المسافة بين الحدقتين	58-70 مم
تردد التشغيل	2.400-2.4835 جيجا هرتز؛ 5.725-5.850 جيجا هرتز
طاقة المرسل (EIRP)	2.4 جيجا هرتز: ≥28.5 ديسيبل ميلي واط (FCC)، و≥20 ديسيبل ميلي واط (CE/SRRC/MIC) 5.8 جيجا هيرتز: ≥31.5 ديسيبل ميلي واط (FCC)، و≥19 ديسيبل ميلي واط (SRRC)، و≥14 ديسيبل ميلي واط (CE)
النطاق الترددي للاتصال	بحد أقصى 40 ميجا هرتز
نظام العرض الحي	وضع زمن الانتقال المنخفض (810 نقطة 100 إطار في الثانية/120 إطارًا في الثانية)، زمن الانتقال < 28 مللي ثانية وضع الجودة العالية (810 نقطة 50 إطارًا في الثانية/60 إطارًا في الثانية) ،< زمن الوصول أقل من 40 مللي ثانية
أقصى معدل بت للفيديو	50 ميجابت في الثانية
مدى الإرسال	10 كم (FCC)؛ 6 كم (CE/SRRC/MIC)
إرسال الصوت	متاح
تنسيق تسجيل الفيديو المدعوم	MOV (تنسيق الفيديو: H.264)
تنسيق تشغيل الفيديو المدعوم	MP4, MOV, MKV (تنسيق الفيديو: H.264؛ تنسيق الصوت: AAC-LC، وAAC-HE، وAC-3، وMP3)
نطاق درجة حرارة التشغيل	0 إلى 40 درجة مئوية (32 إلى 104 درجة فهرنهايت)
دخل الطاقة	موصى بها: بطارية نظارات DJI FPV بطاريات مقدَّمة من أطراف خارجية: 11.1-25.2 فولت
بطارية النظارات	
القدرة	1800 مللي أمبير/ساعة
الفولتية	9 فولط بحد أقصى
نوع البطارية	LiPo 2S
الطاقة	18 واط/ساعة
نطاق درجة حرارة الشحن	0 إلى 45 درجة مئوية (32 إلى 113 درجة فهرنهايت)
أقصى طاقة للشحن	10 واط
وقت التشغيل	ساعة واحدة و50 دقيقة تقريبًا (درجة الحرارة المحيطة: 25 درجة مئوية، سطوع الشاشة: 6)

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

وحدة التحكم عن بُعد	
الوزن	346 جم
الأبعاد	190×140×51 مم
تردد التشغيل	2.400-2.4835 جيجا هرتز؛ 5.725-5.850 جيجا هرتز
الحد الأقصى لمسافة الإرسال (بدون عائق، بدون تشويش)	10 كم (FCC)؛ 6 كم (CE/SRRC/MIC)
طاقة المرسل (EIRP)	2.4 جيجا هرتز: ≥28.5 ديسيبل ميلي واط (FCC)، و≥20 ديسيبل ميلي واط (CE/SRRC/MIC) 5.8 جيجا هيرتز: ≥31.5 ديسيبل ميلي واط (FCC)، و≥19 ديسيبل ميلي واط (SRRC)، و≥14 ديسيبل ميلي واط (CE)
نطاق درجة حرارة التشغيل	-10° إلى 40° مئوية (14° إلى 104° فهرنهايت)
شاح البطارية	
الإدخال	100-240 فولت، 50/60 هرتز، 1.8 أمبير
الإخراج	مصدر التيار الرئيسي: 25.2 ± 0.15 فولت، 3.57 ± 0.1 أمبير أو 1 ± 0.2 أمبير USB: 5 فولت/2 أمبير × 2
القدرة المقدَّرة	86 واط
نطاق درجة حرارة الشحن	5 إلى 40 درجة مئوية (41 إلى 104 درجة فهرنهايت)
وقت الشحن	بطارية الطيران الذكي: 50 دقيقة تقريبًا وحدة التحكم عن بُعد: ساعتين و30 دقيقة تقريبًا بطارية النظارات: ساعتين و30 دقيقة تقريبًا
بطاقات SD	
بطاقات SD المدعومة	بطاقة microSD بحد أقصى 256 جيجا بايت، UHS-I درجة السرعة 3
بطاقات microSD المُوصى بها	SanDisk High Endurance U3 V30 microSDXC سعة 64 جيجابايت SanDisk Extreme PRO U3 V30 A2 microSDXC سعة 64 جيجابايت SanDisk Extreme U3 V30 A2 microSDXC سعة 128 جيجابايت SanDisk Extreme U3 V30 A2 microSDXC سعة 128 جيجابايت SanDisk Extreme U3 V30 A2 microSDXC سعة 256 جيجابايت Lexar 667x V30 microSDXC سعة 128 جيجابايت Lexar High Endurance U3 V30 microSDXC سعة 128 جيجابايت Samsung EVO U3 microSDXC (أصفر) سعة 64 جيجابايت Samsung EVO Plus U3 microSDXC طراز (حمراء) 64 جيجابايت Samsung EVO Plus U3 microSDXC طراز سعة 256 جيجابايت Netac U3 A1 microSDXC سعة 256 جيجابايت

- يشمل وزن إقلاع الطائرة البطارية، والمراوح، وبطاقة microSD.
- سيكون مجال الرؤية 150 درجة عند التصوير بمعدل 50 أو 100 إطارًا في الثانية. بالنسبة لمعدلات الإطارات الأخرى، سيكون مجال الرؤية 142 درجة.
- سيستغرق شحن الأجهزة وقتًا أطول إذا تم شحن بطارية الرحلة الذكية وجهاز التحكم عن بُعد أو بطارية النظارات الواقية في وقت واحد.
- حدّدنا هذه المواصفات من خلال الاختبارات التي أجريناها باستخدام أحدث البرامج الثابتة. يمكن لتحديثات البرامج الثابتة تحسين الأداء. نُوصيك بشدّة بالتحديث إلى أحدث البرامج الثابتة.

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

معايرة البوصلة

يُوصى بمعايرة البوصلة في الحالات التالية عند الطيران في الهواء الطلق:

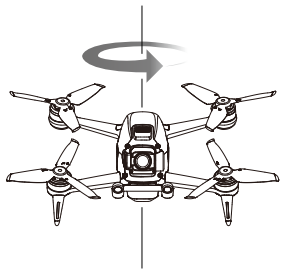
1. التحليق في موقع أبعد من 31 ميلاً (50 كم) عن الموقع الذي حلّقتْ فيه الطائرة آخر مرة.
2. عدم التحليق بالطائرة لأكثر من 30 يومًا.
3. ظهور تحذير تشويش للبوصلة في النظارات و/أو يُومض مؤشر حالة الطائرة باللون الأحمر والأصفر بالتبادل.

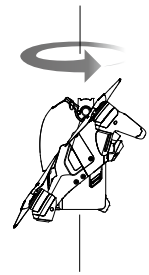
- لا تقم بمعايرة البوصلة في الأماكن التي قد يحدُث فيها تشويش مغناطيسي، مثلاً بالقرب من رواسب حجر المغناطيس أو الهياكل المعدنية الكبيرة كهياكل مواقف السيارات، أو الأقبية المقواة بالفولاذ، أو الجسور، أو السيارات، أو السقالات.
- لا تحمل أشياء تحتوي على مواد مغناطيسية مثل الهواتف المحمولة بالقرب من الطائرة أثناء المعايرة.
- ليس من الضروري معايرة البوصلة عند الطيران في الأماكن المغلقة.

إجراء المعايرة

اختر منطقة مفتوحة لتنفيذ الإجراء التالي.

1. حدّد الإعدادات، والسلامة، ومعايرة البوصلة في النظارات. يُصبح مؤشر حالة الطائرة مضاءً باللون الأصفر الثابت، ممّا يُشير إلى بدء المعايرة.
2. أمسِك بالطائرة أفقيًا وأدِرها بزاوية 360 درجة. سيتحول مؤشر حالة الطائرة إلى الأخضر الثابت.
3. أمسِك بالطائرة عموديًا وأدِرها بزاوية 360 درجة حول محور عمودي.
4. إن كان مؤشر حالة الطائرة يُومض بالأحمر، فهذا يعني فشل المعايرة. غيِّر موقعك وأعِد محاولة المعايرة.





- إذا كان مؤشر حالة الطائرة يُومض بالأحمر والأصفر بالتناوب بعد اكتمال المعايرة، فهذا يُشير إلى أن الموقع الحالي غير مناسب لتحليق الطائرة؛ بسبب مستوى التشويش المغناطيسي. اختر موقعًا جديدًا.

- ستظهر رسالة مطالبة في النظارات إذا كانت معايرة البوصلة مطلوبة قبل الإقلاع.
- يمكن للطائرة الإقلاع فور اكتمال المعايرة. إذا انتظرت لأكثر من ثلاث دقائق للإقلاع بعد المعايرة، فقد يكون عليك إعادة المعايرة.

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

تحديث البرنامج الثابت

استخدم DJI Fly أو DJI Assistant 2 (فئة DJI FPV) لتحديث البرنامج الثابت.

استخدام DJI Fly

بعد تشغيل الطائرة، والنظارات، ووحدة التحكم عن بُعد، تأكّد من توصيل جميع الأجهزة. صِل منفذ USB-C الخاص بالنظارات بجهاز التحكم عن بُعد ثم قم بتشغيل DJI Fly، واتبع التعليمات الظاهرة ليتم التحديث. مطلوب توافر اتصال بالإنترنت.

استعمال مساعد DJI Assistant 2 (فئة DJI FPV)

استخدم DJI Assistant 2 (فئة DJI FPV) لتحديث الطائرة، أو النظارات، أو وحدة التحكم عن بُعد بشكل منفصل.

1. قم بتشغيل الجهاز وتوصيله بجهاز كمبيوتر باستخدام كابل USB-C.
2. ابدأ تشغيل DJI Assistant 2 (فئة DJI FPV) وسجّل دخولك بحساب DJI الخاص بك.
3. حدّد الجهاز وانقر فوق تحديث البرنامج الثابت على الجانب الأيسر.
4. حدّد إصدار البرنامج الثابت المطلوب.
5. سيقوم DJI Assistant 2 (فئة DJI FPV) بتنزيل البرنامج الثابت وتحديثه تلقائيًا.
6. سيُعاد تشغيل الجهاز تلقائيًا بعد اكتمال تحديث البرنامج الثابت.

⚠
- تأكّد من اتّباع جميع خطوات تحديث البرنامج الثابت. وإلا، فقد يفشل التحديث.
- سيستغرق تحديث البرنامج الثابت حوالي 11 دقيقة. عند تحديث البرنامج الثابت، من الطبيعي أن يرتخي محور الجيمبال ويعاد تشغيل الطائرة. انتظر حتى يكتمل التحديث.
- تأكّد من أن الكمبيوتر متصل بالإنترنت.
- تأكّد من أن الجهاز به طاقة كافية قبل تحديث البرنامج الثابت. قبل إجراء تحديث، تأكّد أن بطارية الطيران الذكية مشحونة بنسبة 43% على الأقل، وبطارية النظارات ووحدة التحكم عن بُعد مشحونة بما لا يقل عن 30%.
- لا تنزع كابل USB-C خلال أي تحديث.
- إذا كانت هناك بطارية إضافية بحاجة إلى التحديث بعد اكتمال التحديث، فقم بإدخالها في الطائرة وتشغيلها. ستظهر مطالبة في النظارات لتحديث البطارية. تأكّد من تحديث البطارية قبل الإقلاع.
- لاحظ أن التحديث قد يعيد تعيين معلّمات الرحلة المختلفة مثل ارتفاع العودة إلى النقطة الرئيسية RTH ومسافة الرحلة القصوى. قبل التحديث، دوّن إعداداتك المفضلة وأعِد ضبطها بعد التحديث.

معلومات ما بعد البيع

تفضّل بزيارة https://www.dji.com/support لمعرفة المزيد عن سياسات خدمة ما بعد البيع، وخدمات الإصلاح، والدعم.

حقوق النشر © 2021 جميع الحقوق محفوظة لشركة DJI.

دعم DJI

http://www.dji.com/support

هذا المحتوى عُرضة للتغيير.

قم بتنزيل أحدث نسخة من الرابط

https://www.dji.com/dji-fpv

إذا كانت لديك أي أسئلة فيما يتعلق بهذا المستند، فالرجاء الاتصال بشركة DJI بإرسال رسالة إلى **DocSupport@dji.com**.

حقوق النشر© 2021 DJI كل الحقوق محفوظة.