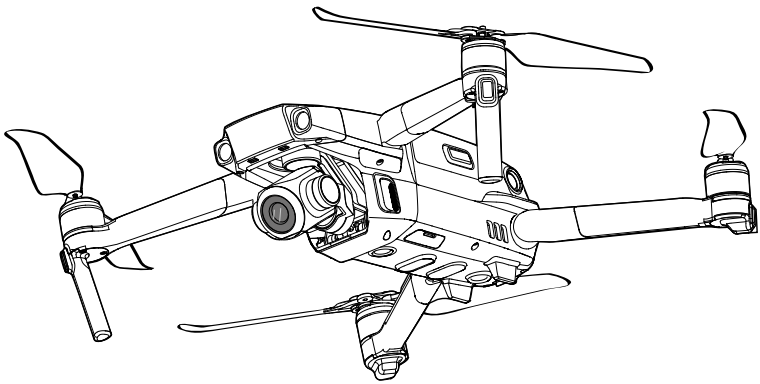
MAVIC 2 ENTERPRISE سلسلة طائرات

دليل المستخدم v1.8

2020.06



البحث عن الكلمات الرئيسية

ابحث عن الكلمات الرئيسية مثل "بطارية" و"تثبيت" للعثور على موضوع ما. إذا كنت تستخدم AdobeAcrobat Reader لقراءة هذا المستند، فاضغط على Ctrl+F في أنظمة تشغيل Windows أو Command+F في ماك لبدء البحث.

الانتقال إلى أحد الموضوعات

عرض قائمة كاملة بالموضوعات في جدول المحتويات. انقر فوق أحد الموضوعات للانتقال إلى القسم الخاص به.

طباعة هذا المستند

يدعم هذا المستند الطباعة عالية الدقة.

استخدام هذا الدليل

دليل المصطلحات

تحذير | معلومات هامة | تلميحات ونصائح | المراجع

إرشادات ما قبل الاستخدام

اقرأ المستندات التالية قبل استخدام سلسلة طائرات MAVIC™ 2 Enterprise:

1. محتويات العلبة
2. دليل المستخدم
3. دليل البدء السريع
4. إخلاء المسؤولية وإرشادات السلامة
5. إرشادات سلامة بطارية الطيران الذكي

يُوصى بمشاهدة جميع مقاطع الفيديو التعليمية على الموقع الرسمي لشركة DJI™ وقراءة إخلاء المسؤولية وإرشادات السلامة قبل الاستخدام الأول. استعد لرحلتك الأولى بمراجعة دليل البدء السريع وراجع دليل المستخدم هذا لمزيد من التفاصيل.

مقاطع فيديو تعليمية

انتقل إلى العنوان أدناه أو امسح رمز الاستجابة السريعة الموجود على اليمين لمشاهدة مقاطع الفيديو التعليمية لسلسلة طائرات Mavic 2 Enterprise، والتي توضح كيفية استخدامها بأمان:

http://www.dji.com/mavic-2-enterprise/info#video

تحميل تطبيق DJI Pilot App

تأكد من استخدام تطبيق DJI Pilot أثناء الطيران. * امسح رمز الاستجابة السريعة الموجود على اليمين لتنزيل الإصدار الأخير. يتوافق إصدار Android لتطبيق DJI Pilot مع إصدار Android v5.0 والإصدارات الأحدث. يتوافق إصدار iOS لتطبيق DJI Pilot مع إصدار iOS v10.0 والإصدارات الأحدث.

* لزيادة السلامة، يقتصر الطيران على ارتفاع 98.4 قدمًا (30 مترًا) ويبلغ مداه 164 قدمًا (50 مترًا) عند عدم الاتصال بالتطبيق أثناء الرحلة أو تسجيل الدخول إليه. ينطبق هذا على تطبيق DJI Pilot وجميع التطبيقات المتوافقة مع طائرات DJI.

تحميل تطبيق DJI Assistant 2 لطائرة Mavic

تحميل تطبيق DJI ASSISTANT™ 2 لطائرة درون Mavic من على http://www.dji.com/mavic-2-enterprise/info#downloads.

⚠ تتراوح درجة حرارة تشغيل هذا المنتج من 10- إلى 40 درجة مئوية مما لا يتوافق مع درجة حرارة التشغيل القياسي للتطبيقات العسكرية (55- إلى 125 درجة مئوية)، اللازمة لتحمل أكبر قدر من التغيرات البيئية. شغّل المنتج بشكل مناسب وفقًا للتطبيقات التي تتوافق مع متطلبات نطاق درجة حرارة التشغيل لتلك الفئة.

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

المحتويات

استخدام هذا الدليل	2
دليل المصطلحات	2
إرشادات ما قبل الاستخدام	2
مقاطع فيديو تعليمية	2
تحميل تطبيق DJI Pilot App	2
تحميل تطبيق DJI Assistant 2 لطائرة Mavic	2
الملف التعريفي للمنتج	6
مقدمة	6
تجهيز الطائرة	7
تجهيز وحدة التحكم عن بُعد	8
الرسم التخطيطي للطائرة	10
التنشيط	12
الطائرة	14
أوضاع الطيران	14
مؤشرات بيان الطائرة ومؤشر الحالة	15
العودة إلى النقطة الرئيسية	16
أنظمة الرؤية وأنظمة الاستشعار بالأشعة تحت الحمراء	20
أنظمة مساعد الطيار المتقدمة (تدعم فقط طائرة Mavic 2 Enterprise)	23
مسجل الطيران	24
حماية كلمة المرور	24
تركيب المراوح وفكّها	24
بطارية الطيران الذكي	25
الحامل الثلاثي المحاور والكاميرا	28
مستشعر DJI AirSense	31
الملحقات المعيارية	32
وحدة التحكم عن بُعد	34
استخدام وحدة التحكم عن بُعد	34
ربط وحدة التحكم عن بُعد	40
تطبيق DJI Pilot	42
الطيران اليدوي	42
Mission Flight (طيران المهمة) (يدعم فقط تطبيق DJI Pilot على Android)	49
Album (الألبوم)	50
تطبيق DJI FLIGHTHUB	50

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

الطيران 53
متطلبات بيئة الطيران 53
حدود الطيران والمناطق الجغرافية 53
قائمة تحقق ما قبل الطيران 54
بدء/ إيقاف تشغيل المحركات 54
اختبار الطيران 55
ملحق 57
المواصفات 57
معايرة البوصلة 61
تحديثات البرامج الثابتة 62
معلومات قائمة شاشة وحدة التحكم عن بُعد 63
معلومات ما بعد البيع 64

 ©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

الملف التعريفي للمنتج

يعرض هذا القسم سلسة طائرات Mavic 2 Enterprise
ويسرد مكونات الطائرة ووحدة التحكم عن بُعد.

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

الملف التعريفي للمنتج

مقدمة

تتميز سلسلة طائرات Mavic 2 Enterprise المقدمة من شركة DJI بأنظمة رؤية شاملة الاتجاهات واستشعار بالأشعة تحت الحمراء. تساعدك تقنيات DJI المميزة مثل تقنية استشعار العوائق ونظام مساعد الطيار المتقدم* على التقاط اللقطات المعقدة دون عناء. كما تجعلك الميزات الإضافية مثل مستشعر AirSense المدمج على دراية بالمجال الجوي المحيط بك، وتساعدك الحماية بكلمة المرور على الحفاظ على الوصول الآمن إلى طائرتك وحماية بياناتك. كما تشتمل سلسلة طائرات Mavic 2 Enterprise أيضًا على ملحقات معيارية قابلة للفك والتركيب مثل M2E Spotlight (كشاف M2E)، وM2E Beacon (المرشد اللاسلكي M2E)، و M2E speaker (مكبر الصوت M2E) المصممين خصيصًا لمختلف التطبيقات الصناعية.

تتميز طائرة Mavic 2 Enterprise بكاميرا مثبتة بالكامل على حامل ثلاثي المحاور تصور فيديو بدقة 4K، صور بدقة 12 ميجابكسل، تدعم زووم بصري 2x، عدسة 48-24 ملم فضلًا عن أنها تدعم الفلاتر.

تتميز طائرة Mavic 2 Enterprise Dual بكاميرا مثبتة بالكامل على حامل ثلاثي المحاور مع كاميرا FLIR (فلير) الحرارية التي تعمل بالأشعة تحت الحمراء ذات الموجة الطويلة وكاميرا بصرية، يمكنها التصوير بالأشعة تحت الحمراء والضوء المرئي على السواء. تسجل الكاميرا الحرارية التي تعمل بالأشعة تحت الحمراء فيديو 640 × 480، وتلتقط الكاميرا البصرية مقاطع فيديو بدقة 4K وصور بدقة 12 ميجابكسل.

تستخدم سلسة طائرات Mavic 2 Enterprise أحدث التقنيات لزيادة الثبات وجودة التقاط الصور، مما يقلل نطاق اهتزازات طائرة Mavic 2 Enterprise بزاوية في نطاق 0.005± درجة ونطاق اهتزازات طائرة Mavic 2 Enterprise Dual بزاوية في نطاق 0.01± درجة.

تُعد وحدة التحكم عن بُعد المدمجة هي تقنية الإرسال بعيد المدى لشركة DJI OCUSYNC™ 2.0، والتي تقدم أقصى نطاق إرسال يبلغ 6.2 ميل (10 كم) وعرض فيديو من الطائرة عبر تطبيق DJI Pilot على جهازك المحمول بدقة تصل إلى 1080 بكسل. تعمل وحدة التحكم عن بُعد بقوة 2.4 جيجا هرتز و5.8 جيجا هرتز، ويمكنها تحديد أفضل قناة إرسال تلقائيًا دون أي تأخير. يمكن التحكم في الطائرة والكاميرا بسهولة باستخدام الأزرار الموجودة على متن وحدة التحكم. تعرض شاشة LCD المدمجة معلومات عن بيانات الطائرات في الوقت الفعلي، كما أن عصي التحكم القابلة للفصل تجعل تخزين وحدة التحكم عن بُعد أكثر سهولة. يصل الحد الأقصى لوقت التشغيل إلى ساعتين و15 دقيقة. تتميز سلسلة طائرات Mavic 2 Enterprise بسرعة طيران قصوى تصل إلى 44.7 ميل/الساعة (72 كم/الساعة) ووقت طيران أقصاه 31 دقيقة.

- يتمثل الاختلاف الرئيسي بين طائرة Mavic 2 Enterprise وطائرة Mavic 2 Enterprise Dual في الكاميرا. تنطبق الأوصاف العامة الواردة في هذا الدليل على سلسلتي Mavic 2 Enterprise.

- جرى اختبار الحد الأقصى لوقت الرحلة في بيئة بدون رياح أثناء الطيران بمعدل ثابت بلغ 15.5 ميل/الساعة (25 كم/الساعة)، كما اختُبرت السرعة القصوى للطيران على ارتفاع سطح البحر وبدون رياح. هذه القيم مخصصة للإشارة المرجعية فقط.
- تصل وحدة التحكم عن بُعد إلى أقصى مسافة إرسال لها (FCC) في منطقة واسعة مفتوحة خالية من أي تداخل كهرومغناطيسي كهربائي على ارتفاع 400 قدم (120 م) تقريبًا. تم اختبار الحد الأقصى لوقت التشغيل في بيئة معملية. هذه القيمة مخصصة للإشارة المرجعية فقط.
- إن المستوى 5.8 جيجاهرتز غير مدعوم في بعض المناطق. يُرجى مراعاة القوانين واللوائح المحلية.

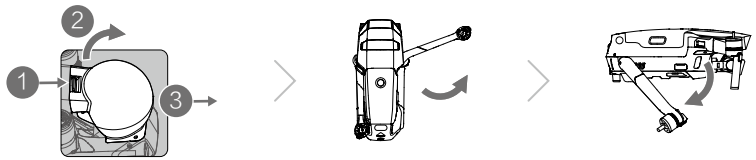
* إن نظام مساعد الطيار المتقدم غير مدعومة في طائرة Mavic 2 Enterprise Dual.

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

تجهيز الطائرة

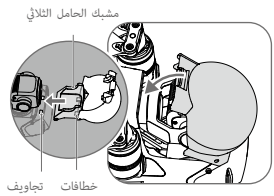
تطوى جميع أذرع الطائرة قبل تعبئتها في المصنع. اتبع الخطوات أدناه لفرد أذرع الطائرة.

1. انزع غطاء الحامل الثلاثي من على الكاميرا.
2. افرد الذراعين الأماميين، ثم افرد الذراعين الخلفيين.



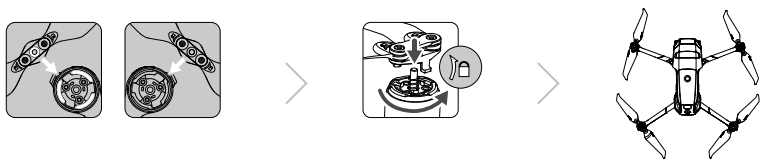
*ضع غطاء الحامل الثلاثي عند عدم الاستخدام.

1) ثبت الحامل الثلاثي في مكانه وأدخل مشبك الحامل بين الطائرة والحامل.
2) تأكد من أن الخطافات الموجودة على واقي الحامل الثلاثي مغلقة داخل تجاويف الطائرة، ثم ضع واقي الحامل أسفل الحامل وثبته بإبزيم. سوف يصدر الإبزيم صوت طقطقة عند تثبيته بإحكام.



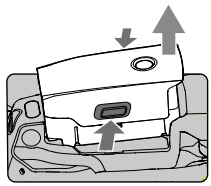
3. تركيب المراوح.

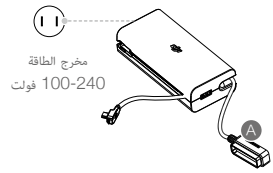
تثبت المراوح المميزة باللون الأبيض على المحركات المميزة ذات العلامات البيضاء. اضغط على المروحة باتجاه المحرك ولفها حت يتم تثبيتها. ثبت المراوح الأخرى على المحركات غير المميزة بعلامات. افتح جميع شفرات المراوح.

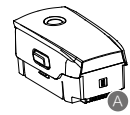


©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

4. تكون جميع بطاريات الطيران الذكي في وضع السبات قبل إرسالها عن طريق الشحن لضمان السلامة. استخدم محول طاقة التيار المتردد المرفق لشحن بطاريات الطيران الذكية وتنشيطها لأول مرة. لشحن بطارية الطيران الذكي بعد الطيران، أخرجها من الطائرة ووصلها بمحول طاقة التيار المتردد.





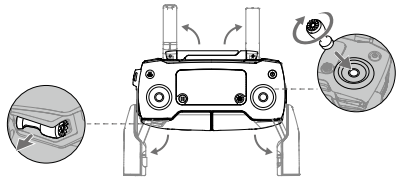


مدة الشحن:
ساعة وثلاثين دقيقة

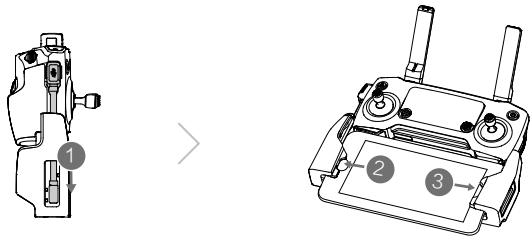
⚠
- افرد الأذرع الأمامية والمراوح قبل فرد الأذرع الخلفية.
- من الطبيعي أن يكون هناك احتكاك على الأذرع والطائرة بسبب التصميم القابل للطي بقوة لسلسة طائرات Mavic 2 Enterprise.
- تأكد من إزالة غطاء الحامل الثلاثي وفرد جميع الأذرع والمراوح قبل تشغيل الطائرة. وإلا، فقد يؤثر ذلك على التشخيص الذاتي للطائرة.

تجهيز وحدة التحكم عن بُعد

1. فك مشابك وهوائيات الجهاز المحمول.
2. اخرج عصي التحكم من فتحات التخزين المخصصة لها في وحدة التحكم عن بُعد ثم ثبتها في مكانها.



3. اختر كابل RC المناسب حسب نوع الجهاز المحمول. يتم توصيل كابل ذو موصل برقي بشكل افتراضي بمنزلق الكابل. كما تتضمن العبوة أيضًا كابلي USB و USB-C. وصّل طرف كابل RC بجهازك المحمول. أمّن جهازك المحمول بدفع كلا المشبكين إلى الداخل.



©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

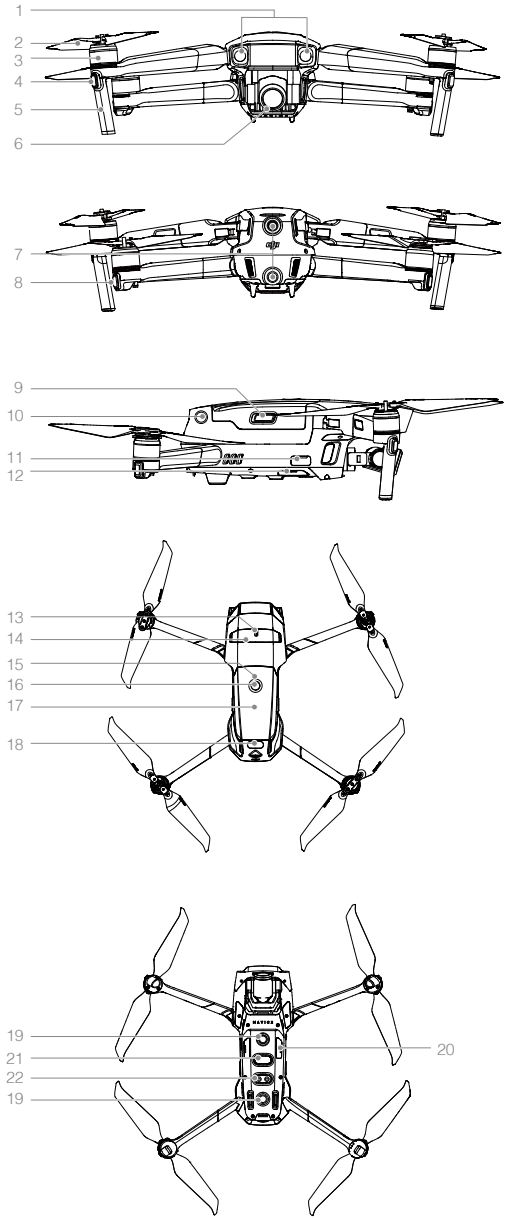
راجع الشكل أدناه لمعرفة كيفية استبدال كابل RC. يجب استبدال منزلق كابل RC في حالة استخدام كابل USB-C RC.

⚠
- يمكنك أيضًا توصيل جهازك المحمول بوحدة التحكم عن بُعد باستخدام كابل USB إذا كان جهازك المحمول كبير جدًا بحيث لا يمكن تثبيته بالمشابك. وصّل أحد طرفي الكابل بجهازك المحمول والطرف الآخر بمنفذ USB في الجزء السفلي من وحدة التحكم عن بُعد.
- لا تستخدم منافذ USB وMicro USB في نفس الوقت لربط الفيديو. انزع الكابل من أحد المنافذ قبل توصيل الجهاز بالمنفذ الآخر لربط الفيديو.

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

الرسم التخطيطي للطائرة

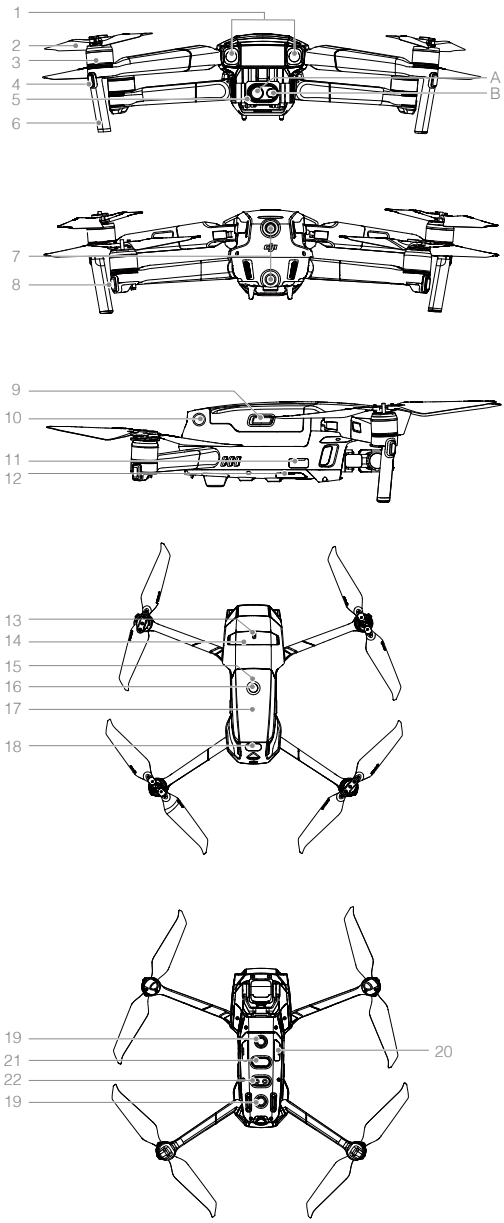
طائرة Mavic 2 Enterprise (طراز: L1ZE)



1. نظام الرؤية الأمامية
2. المراوح
3. المحركات
4. مؤشرات البيان الأمامية
5. الهوائيات
6. الحامل الثلاثي المحاور والكاميرا
7. نظام الرؤية الخلفية
8. مؤشر حالة الطائرة
9. أبازيم البطارية
10. نظام الرؤية الجانبية
11. منفذ USB-C
12. زر الارتباط/حالة الارتباط
13. منفذ موسع (لتوصيل الملحقات)
14. غطاء المنفذ الموسع
15. مؤشرات بيان مستوى البطارية
16. زر الطاقة
17. بطارية الطيران الذكي
18. نظام الاستشعار بالأشعة تحت الحمراء العلوي
19. نظام الرؤية السفلية
20. فتحة بطاقة microSD
21. نظام الاستشعار بالأشعة تحت الحمراء السفلي
22. ضوء سفلي إضافي
(يمكن استخدامه كمرشد لاسلكي للاسترشاد في ظروف الإضاءة المنخفضة)

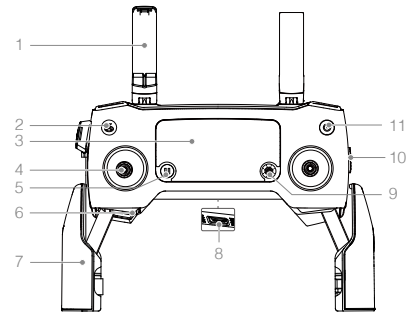
©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

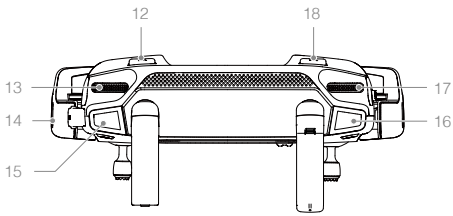
طائرة Mavic 2 Enterprise Dual (طراز: L1DE)



1. نظام الرؤية الأمامية
2. المراوح
3. المحركات
4. مؤشرات البيان الأمامية
5. الحامل الثلاثي المحاور والكاميرا
   أ. الكاميرا البصرية
   ب. الكاميرا الحرارية
6. الهوائيات
7. نظام الرؤية الخلفية
8. مؤشر حالة الطائرة
9. أبازيم البطارية
10. نظام الرؤية الجانبية
11. منفذ USB-C
12. زر الارتباط/حالة الارتباط
13. منفذ موسع (لتوصيل الملحقات)
14. غطاء المنفذ الموسع
15. مؤشرات بيان مستوى البطارية
16. زر الطاقة
17. بطارية الطيران الذكي
18. نظام الاستشعار بالأشعة تحت الحمراء العلوي
19. نظام الرؤية السفلية
20. فتحة بطاقة microSD
21. نظام الاستشعار بالأشعة تحت الحمراء السفلي
22. ضوء سفلي إضافي
    (يمكن استخدامه كمرشد لاسلكي للاسترشاد في ظروف الإضاءة المنخفضة)

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.





1. الهوائيات
تتابع التحكم في الطائرة وإشارات الفيديو اللاسلكية.
2. زر العودة إلى النقطة الرئيسية (RTH)
اضغط على الزر مع الاستمرار لبدء العودة إلى النقطة الرئيسية. تعود الطائرة إلى آخر نقطة انطلاق مسجلة. اضغط مجددًا لإلغاء العودة إلى النقطة الرئيسية.
3. شاشة LCD
تعرض حالة الطائرة ونظام وحدة التحكم عن بُعد.
4. عصي التحكم القابلة للإزالة
من السهل تخزين عصي التحكم القابلة للإزالة. تم ضبط التحكم الافتراضي في الطيران على الوضع 2. اضبط وضع التحكم في الطيران في تطبيقDJI Pilot.
5. زر إيقاف الطيران
اضغط لجعل الطائرة تتوقف وتحوم في مكانها (فقط عند توفر نظام تحديد المواقع العالمي GPS أو نظام الرؤية).
6. فتحة تخزين عصي التحكم
لتخزين عصي التحكم.
7. مشابك الجهاز المحمول
تثبت جهازك المحمول بشكل آمن على وحدة التحكم من بُعد.
8. منفذ ارتباط الفيديو الاحتياطي (USB)
وصّله بالجهاز المحمول لعمل ارتباط بالفيديو عبر كابل USB قياسي.
9. زر 5D
تم سرد التكوين الافتراضي أدناه. يمكن ضبط التكوين وفقًا لتفضيلاتك عبر تطبيق DJI Pilot.
يسار: خفض EV (قيمة التعرض).
يمين: زيادة EV (قيمة التعرض).
أعلى: إعادة الحامل الثلاثي إلى نقطة الصفر/توجيه الحامل الثلاثي إلى الأسفل.
أسفل: إعادة الحامل الثلاثي إلى نقطة الصفر/توجيه الحامل الثلاثي إلى الأسفل.
10. تبديل وضع الطيران
التبديل بين الأوضاع P-mode (وضع تحديد المواقع)، وS-mode (الوضع الرياضي)، وT-mode (وضع الحامل ثلاثي القوائم).
11. زر الطاقة
اضغط مرة واحدة للتحقق من مستوى البطارية الحالي. اضغط مرة واحدة، ثم اضغط مرة أخرى مع الاستمرار لتشغيل/إيقاف تشغيل وحدة التحكم عن بُعد.
12. زر C1 (قابل للتخصيص)
يرتكز التكوين الافتراضي على الجزء الأوسط. اضبط التكوين عبر تطبيق DJI Pilot حسب تفضيلاتك.
13. قرص الحامل الثلاثي المحاور
يتحكم في إمالة الكاميرا.
14. منفذ الطاقة/ الارتباط السفلي للفيديو (منفذ USB مصغر)
وصّله بالجهاز المحمول لربط الفيديو عبر كابل RC. وصّله بمحول التيار المتردد AC لشحن بطارية جهاز التحكم عن بُعد.
15. زر التسجيل
اضغط لبدء تسجيل الفيديو. اضغط مجددًا لإيقاف التسجيل.
16. زر الضبط البؤري/ الغالق
اضغط نصف ضغطه لتفعيل الضبط البؤري التلقائي. اضغط مرة واحدة لالتقاط الصور وفقًا للوضع المحدد في تطبيق DJI Pilot.
17. قرص ضبط الزووم (طائرة Mavic 2 Enterprise)
أدرّه لضبط زووم الكاميرا.
قرص ضبط EV (طائرة Mavic 2 Enterprise Dual)
أدرّه لضبط قيمة التعرض للكاميرا.
18. زر C2 (قابل للتخصيص)
يُعيد تشغيل التكوين الافتراضي. اضبط التكوين عبر تطبيق DJI Pilot حسب تفضيلاتك.

ا لتنشيط

تتطلب سلسلة طائرات Mavic 2 Enterprise التنشيط قبل استخدامها لأول مرة. اتبع الدليل الموضح على الشاشة لتنشيط سلسة طائرات Mavic 2 Enterprise باستخدام تطبيق DJI Pilot.

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

الطائرة

يعرض هذا القسم وحدة التحكم في الطيران، بطارية الطيران الذكي، وأنظمة الرؤية الأمامية، والخلفية، والسفلية.

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

الطائرة

تتضمن سلسلة طائرات Mavic 2 Enterprise وحدة تحكم في الطيران، أنظمة رؤية، نظام ارتباط الفيديو، نظام الدفع، وبطارية طيران ذكية. راجع الرسم التخطيطي للطائرة في قسم الملف التعريفي للمنتج.

أوضاع الطيران

تتضمن سلسة طائرات Mavic 2 Enterprise ثلاثة أوضاع للطيران، فضلًا عن وضع رابع للطيران تتحول إليه الطائرة في ظروف معينة:

الوضع-P (تحديد المواقع): يعمل الوضع-P بشكل أفضل عندما تكون إشارة GPS (نظام تحديد المواقع العالمي) قوية. تستخدم الطائرة GPS وأنظمة الرؤية لتحديد موقعها، وتثبيت استقرارها، وتنقلها بين العوائق.

عند تمكين أنظمة الرؤية الأمامية والخلفية وعندما تكون ظروف الإضاءة كافية، تصبح أقصى زاوية ارتفاع طيران 25 درجة، وأقصى سرعة طيران أمامي 31 ميلًا في الساعة (50 كم / ساعة)، وأقصى سرعة طيران خلفي 27 ميلًا في الساعة (43 كم في الساعة).

ملاحظة: يتطلب الوضع-P حركات أكبر بالعصى لتحقيق سرعات عالية.

تتغير الطائرة تلقائيًا إلى وضع المحافظة على نفس الارتفاع وليس الاتجاه (ATTI) عندما تكون أنظمة الرؤية غير متاحة أو معطلة أو عندما تكون إشارة GPS ضعيفة أو في حال تعرض البوصلة للتداخل. عندما تكون أنظمة الرؤية غير متوفرة، لا يمكن للطائرة تحديد الموقع المراد أو الكبح تلقائيًا مما يزيد من خطر وقوع مخاطر الطيران المحتملة. خلال وضع ATTI، يمكن أن تتأثر الطائرة بسهولة أكبر بالأشياء المحيطة بها. يمكن أن تؤدي العوامل البيئية مثل الرياح إلى تحول أفقي، مما قد يسفر عن حدوث مشاكل، خاصة عند الطيران في أماكن ضيقة.

الوضع-S (الرياضي): تُعطّل وظيفة استشعار العوائق في الوضع-S وتستخدم الطائرة نظام تحديد المواقع GPS وأنظمة الرؤية لتحديد المواقع. ويبلغ الحد الأقصى لسرعة الطيران 44.7 ميل في الساعة (72 كم/الساعة). فلا يمكن للطائرة استشعار العوائق أو تجنبها.

ملاحظة: تم تحسين استجابات الطائرة في الوضع-S من أجل خفة الحركة والسرعة مما يجعلها أكثر استجابة لحركات العصا.

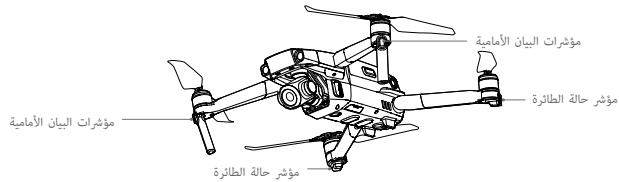
الوضع-T (الحامل ثلاثي القوائم): يعتمد وضع-T (الحامل ثلاثي القوائم) على الوضع-P (تحديد المواقع)، وتكون سرعة الطيران مقيدة، مما يجعل الطائرة أكثر استقرارًا أثناء التصوير. يبلغ الحد الأقصى لسرعة الطيران، وسرعة الصعود وسرعة الهبوط 1 متر/ ثانية.

- ⚠ تُعطّل وظيفة استشعار العوائق ونظام الأشعة تحت الحمراء العلوي خلال الوضع-S. مما يعني أن الطائرة لا يمكنها الاستشعار بالعوائق في مسارها تلقائيًا.
- تزيد السرعة القصوى للطائرة ومسافة الكبح بشكل كبير في الوضع-S. يلزم وجود مسافة كبح لا تقل عن 98.4 قدم (30 م) في الظروف الخالية من الرياح.
- تزداد سرعة الهبوط بشكل كبير في وضع-S.
- تزداد استجابة الطائرة بشكل كبير في الوضع-S، مما يعني أن حركة صغيرة لعصا وحدة التحكم عن بُعد سوف تؤدي إلى تحرك الطائرة لمسافة كبيرة. كن يقظًا وحافظ على ترك مساحة كافية للمناورة أثناء الطيران.
- استخدم مفتاح تبديل وضع الطيران في وحدة التحكم عن بُعد للتبديل بين أوضاع الطيران. فعّل أوضاع الطيران المتعددة في تطبيق DJI Pilot للتبديل بين أوضاع الطيران.

 ©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

مؤشرات بيان الطائرة ومؤشر الحالة

تشتمل سلسلة طائرات Mavic 2 Enterprise على مؤشرات بيان أمامية ومؤشرات حالة الطائرة كما هو موضح في الشكل أدناه.



تُظهر مؤشرات البيان الأمامية اتجاه الطائرة وتتوهج باللون الأحمر الثابت عند تشغيل الطائرة للإشارة إلى مقدمة الطائرة (يمكن إيقاف تشغيلها عبر تطبيق DJI Pilot).

توضح مؤشرات حالة الطائرة حالة نظام التحكم في الطيران بالطائرة. راجع الجدول أدناه للاطلاع على مزيد من المعلومات حول مؤشرات حالة الطائرات. كما تومض مؤشرات حالة الطائرة أيضًا عند تسجيل نقطة الانطلاق، كما هو موضح في قسم العودة إلى النقطة الرئيسية.

مؤشرات بيان الطائرة ومؤشر الحالة

	اللون	وامض/ثابت	وصف حالة الطائرة
الحالات العادية			
R G Y	أحمر، أخضر، وأصفر بالتناوب	وامض	التشغيل وإجراء التشخيص الذاتي
Y	أصفر	يومض أربع مرات	الإحماء
G	أخضر	يومض ببطء	الوضع-P مع GPS
G	أخضر	يومض مرتين بشكل دوري	الوضع-P مع أنظمة الرؤية الأمامية والسفلية
Y	أصفر	يومض ببطء	لا يوجد GPS، نظام الرؤية الأمامية أو نظام الرؤية السفلية
G	أخضر	يومض بسرعة	وامض
حالات التحذير			
Y	أصفر	يومض بسرعة	فقدان إشارة التحكم عن بُعد
R	أحمر	يومض ببطء	بطارية منخفضة
R	أحمر	يومض بسرعة	بطارية منخفضة بشكل كبير
R	أحمر	وامض	خطأ IMU
R	أحمر	ثابت	خطأ حرج
R Y	أحمر وأصفر بالتناوب	يومض بسرعة	يلزم معايرة البوصلة

⚠ • بالنسبة للمهام التي تتطلب طيرانًا متوار غير الأنظار، يمكنك بكل بساطة إدخال إعداد الكاميرا وتحديد مؤشرات بيان الذراع الذكية في تطبيق DJI Pilot لإطفاء جميع أضواء مؤشرات البيان.

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

العودة إلى النقطة الرئيسية

تعيد وظيفة العودة إلى النقطة الرئيسية (RTH) الطائرة إلى آخر نقطة رئيسية مسجلة. 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). يصف هذا القسم هذه السيناريوهات الثلاثة بالتفصيل.

	GPS	الوصف
النقطة الرئيسية		إذا تم التقاط إشارة GPS قوية قبل الإقلاع، تُحدد النقطة الرئيسية بالموقع الذي أقلعت منه الطائرة. يُشار إلى قوة إشارة GPS برمز GPS ( ). سوف يومض مؤشر حالة الطائرة باللون الأخضر بسرعة عند تسجيل النقطة الرئيسية.

Smart RTH (العودة إلى النقطة الرئيسية الذكية)

إذا كانت إشارة GPS قوية بالقدر الكافي، فيمكن استخدام Smart RTH لإعادة الطائرة إلى النقطة الرئيسية مرة أخرى. يمكن بدء تشغيل Smart RTH بالضغط على زر RTH على وحدة التحكم عن بُعد.

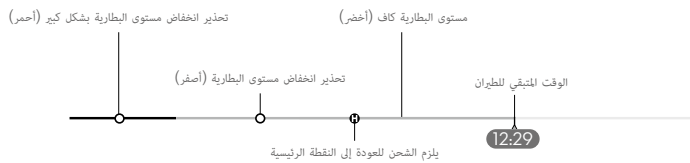
يمكن الخروج من Smart RTH بالضغط على زر RTH على وحدة التحكم عن بُعد.

Low Battery RTH (العودة إلى النقطة الرئيسية مع انخفاض البطارية)

يتم تشغيل Low Battery RTH عندما تستنفد بطارية الطيران الذكي إلى حد يمكن أن يؤثر على العودة الآمنة للطائرة. يجب حينئذ العودة إلى النقطة الرئيسية أو الهبوط بالطائرة على الفور عند الإشارة بذلك. يعرض تطبيق DJI Pilot تحذيرًا عندما يكون مستوى البطارية منخفضًا. ستعود الطائرة تلقائيًا إلى النقطة الرئيسية إذا لم يتم اتخاذ أي إجراء بعد العد التنازلي لمدة عشر ثوانٍ. يمكن للمستخدم إلغاء RTH بالضغط على زر RTH أو زر Flight Pause (إيقاف الطيران) على وحدة التحكم عن بُعد.

إذا تم إلغاء RTH بعد تحذير انخفاض مستوى البطارية، فقد لا تحتوي بطارية الطيران الذكي على شحن كافٍ للطائرة للهبوط بأمان، مما قد يؤدي إلى تحطم الطائرة أو فقدانها. يتم تحديد عتبات تحذيرات مستوى البطارية تلقائيًا استنادًا إلى الارتفاع الحالي للطائرة والمسافة بينها وبين النقطة الرئيسية.

سوف تهبط الطائرة تلقائيًا إذا كان مستوى البطارية الحالي يمكنه فقط دعم الطائرة لفترة كافية للهبوط من ارتفاعها الحالي. لا يمكن للمستخدم إلغاء الهبوط التلقائي ولكن يمكنه استخدام وحدة التحكم عن بُعد لتغيير اتجاه الطائرة أثناء عملية الهبوط.



شريط مؤشر مستوى البطارية على تطبيق DJI Pilot

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

- تعكس الأجزاء والعلامات الملونة الموجودة على شريط مؤشر مستوى البطارية في تطبيق DJI Pilot الوقت التقديري المتبقي للطيران. فهي تُضبط تلقائيًا وفقًا للموقع الحالي للطائرة وحالتها.
- إذا كان مستوى البطارية الحالي لا يمكنه دعم الطائرة إلا لفترة كافية للهبوط من ارتفاعها الحالي، فسيؤدي ذلك إلى ظهور تنبيه انخفاض مستوى البطارية بشكل كبير وستهبط الطائرة تلقائيًا. لا يمكن إلغاء هذا. إذا كان هناك خطر حدوث اصطدام، فادفع بمقبض الدفع لأعلى وحاول الإبحار بعيدًا.
- إذا كان مستوى البطارية كافيًا، فسوف يعرض شريط مؤشر مستوى البطارية في تطبيق DJI Pilot الوقت التقديري المتبقي للطيران بناءً على مستوى البطارية الحالي.

تحذير	التعليمات	حالة الطائرة المؤشر	تطبيق DJI Pilot	الإجراءات
مستوى البطارية منخفض	مستوى البطارية المتبقي يدعم RTH (العودة إلى النقطة الرئيسية).	وميض أحمر بطيء	حدد خيار العودة إلى النقطة الرئيسية أو استأنف الطيران العادي.	حدد خيارًا. إذا لم يتم تحديد أي إجراء، سوف تدخل الطائرة إلى خيار العودة إلى النقطة الرئيسية.
	يدعم مستوى البطارية المتبقي Emergency RTH (العودة الطارئة إلى النقطة الرئيسية) (تكون الطائرة على وظيفة RTH مع وجود إشارة RC عادية، وعلى ارتفاع أعلى من 50 مترًا).		اختر Emergency RTH (العودة الطارئة إلى النقطة الرئيسية) أو استأنف RTH.	حدد خيارًا. Emergency RTH (العودة الطارئة إلى النقطة الرئيسية) (تنخفض الطائرة إلى 50 مترًا وتعود إلى النقطة الرئيسية) أو استئناف العودة إلى النقطة الرئيسية (تطير الطائرة إلى النقطة الرئيسية دون انخفاض). إذا لم يتم تحديد أي إجراء، سوف تدخل الطائرة إلى خيار Emergency RTH (العودة الطارئة إلى النقطة الرئيسية).
	يدعم مستوى البطارية المتبقي Emergency Landing (الهبوط الطارئ) (تكون الطائرة على وظيفة RTH مع وجود إشارة عادية من RC).		تهبط الطائرة. لا يمكن إلغاء الإجراء.	تهبط الطائرة على الفور.
مستوى البطارية منخفض بشكل كبير	تهبط الطائرة بعد 10 ثواني (عند الطيران بشكل طبيعي مع انخفاض مستوى البطارية بشكل كبير).	وميض أحمر سريع	تهبط الطائرة بعد 10 ثواني. لا يمكن إلغاء الإجراء.	تهبط الطائرة بعد 10 ثواني.
	تهبط الطائرة تلقائيًا (عند الطيران بشكل طبيعي مع انخفاض مستوى البطارية بشكل كبير للغاية).		تهبط الطائرة على الفور. لا يمكن إلغاء الإجراء.	تهبط الطائرة على الفور.

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

Failsafe RTH (العودة إلى النقطة الرئيسية الآمنة من التعطل)

يسمح نظام الرؤية الأمامية للطائرة بإنشاء خريطة في الوقت الحقيقي لمسار رحلتها أثناء تحليقها. إذا سُجلت النقطة الرئيسية بنجاح وكانت البوصلة تعمل بشكل طبيعي، فيتم تنشيط Failsafe RTH تلقائيًا بعد فقدان إشارة وحدة التحكم عن بُعد لأكثر من ثانيتين.

عند تنشيط وظيفة Failsafe RTH، تبدأ الطائرة في إعادة تتبع مسار رحلتها الأصلي إلى النقطة الرئيسية. إذا أُعيد إنشاء إشارة وحدة التحكم عن بُعد في غضون 60 ثانية من تنشيط وظيفة Failsafe RTH، فإن الطائرة تحوم في مكانها الحالي لمدة 10 ثوان وتنتظر أوامر الطيار. يمكن للمستخدم الضغط على زر RTH في وحدة التحكم عن بُعد لإلغاء وظيفة Failsafe RTH وإعادة التحكم. إذا لم يصدر أي أمر طيار، فإن الطائرة تطير إلى النقطة الرئيسية في خط مستقيم. إذا كانت إشارة التحكم عن بعد لا تزال مفقودة بعد 60 ثانية من تنشيط وظيفةFailsafe RTH، فإن الطائرة تتوقف عن تتبع مسار رحلتها الأصلي وتطير إلى النقطة الرئيسية في خط مستقيم.

إجراءات RTH

تتبع جميع الوظائف الثلاث التالية Smart RTH (العودة الذكية إلى النقطة الرئيسية)، وLow Battery RTH (العودة إلى النقطة الرئيسية مع انخفاض البطارية)، وFailsa RTH (العودة إلى النقطة الرئيسية الآمنة من التعطل) لإجراءات RTH:

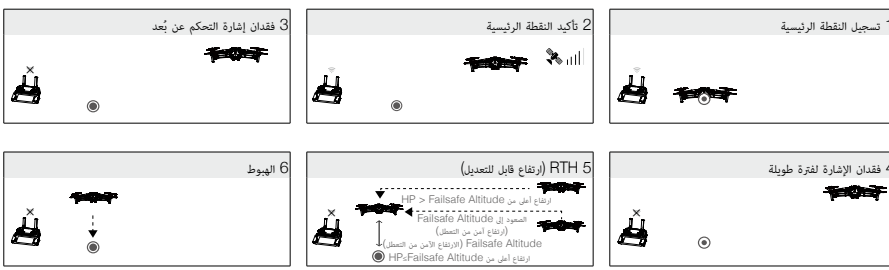
1. تضبط الطائرة وجهتها الأصلية.
2. ا. إذا كانت الطائرة تبعد عن النقطة الرئيسية بأكثر من 20 مترًا عند بدء إجراء RTH، فإنها تصعد إلى ارتفاع RTH المضبوط مسبقًا ثم تطير إلى النقطة الرئيسية بسرعة 12 م / ث. إذا كان الارتفاع الحالي أعلى من ارتفاع RTH، فإن الطائرة تطير إلى النقطة الرئيسية على الارتفاع الحالي. يتم تمكين أنظمة الرؤية الأمامية والخلفية.

ب. إذا كانت الطائرة على بُعد يتراوح ما بين 5 و20 مترًا من النقطة الرئيسية عند بدء إجراء RTH:

1. إذا تم تمكين وظيفة RTH على خيار الارتفاع الحالي، فإن الطائرة تطير إلى النقطة الرئيسية على الارتفاع الحالي، ما لم يكن الارتفاع الحالي أقل من 2 مترًا، ففي هذه الحالة تصعد الطائرة 2 مترًا ثم تطير إلى النقطة الرئيسية بسرعة 3 م/ ث.
2. إذا تم تعطيل وظيفة RTH على خيار الارتفاع الحالي، فإن الطائرة تهبط على الفور.

ج. إذا كانت الطائرة تبعد عن النقطة الرئيسية بمسافة أقل من 5 مترًا عند بدء إجراء RTH، فإنها تهبط على الفور.

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

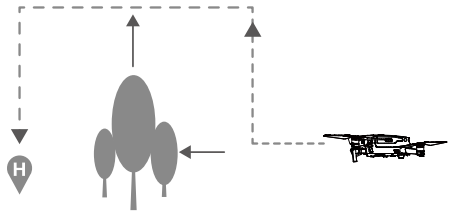


تجنب العوائق خلال RTH (العودة إلى النقطة الرئيسية)

تستشعر سلسلة طائرات Mavic 2 Enterprise العوائق وتحاول تجنبها بفعالية خلال طريق RTH (العودة إلى النقطة الرئيسية) شريطة أن تكون ظروف الإضاءة كافية لتشغيل أنظمة الرؤية الأمامية والخلفية. تتمثل إجراءات تجنب العوائق فيما يلي:

1. تنخفض سرعة الطائرة عند استشعار أي عائق.
2. تتوقف الطائرة وتحوم ثم تصعد حتى لا تشعر بأي عائق.
3. استئناف إجراءات RTH (العودة إلى النقطة الرئيسية)، تطير الطائرة إلى النقطة الرئيسية على الارتفاع الجديد.

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.



- لا يمكن للطائرة العودة إلى النقطة الرئيسية إذا كانت إشارة GPS ضعيفة أو غير متوفرة.
- في حالتي Smart RTH (العودة الذكية إلى النقطة الرئيسية)، و Low Battery RTH (العودة إلى النقطة الرئيسية مع انخفاض البطارية)، تصعد الطائرة تلقائيًا إلى ارتفاع 65 قدمًا (20 مترًا). بمجرد أن يصل الارتفاع إلى 65 قدمًا (20 مترًا) أو أعلى، حرّك عصا مقبض الدفع وستتوقف الطائرة عن الصعود وتطير إلى نقطة البداية عند ارتفاعها الحالي.
- لا يمكن للطائرة تجنب العوائق أثناء إجراء Failsafe RTH (العودة إلى النقطة الرئيسية الآمنة من التعطل). إذا لم يتوفر نظاما الرؤية الأمامية والخلفية. من المهم تحديد الارتفاع المناسب لإجراء RTH قبل كل رحلة. شغّل تطبيق DJI Pilot، انقر ثم اضبط ارتفاع RTH.
- يمكن التحكم في سرعة الطائرة وارتفاعها باستخدام وحدة التحكم عن بُعد أو تطبيق DJI Pilot خلال إجراء RTH، ولكن تتحكم وحدة التحكم في الطائرة في توجهها واتجاه الطيران.
- لا يمكن اكتشاف العوائق على جانبي الطائرة أو تجنبها خلال إجراء RTH.

Landing Protection (الحماية عند الهبوط)

يتم تنشيط Landing Protection (الحماية عند الهبوط) خلال إجراء Smart RTH (العودة الذكية إلى النقطة الرئيسية) وتقوم الطائرة بما يلي:

1. عندما تُحدد وظيفة Landing Protection (الحماية عند الهبوط) أن الأرض مناسبة للهبوط، تهبط الطائرة بلطف.
2. إذا حددت وظيفة Landing Protection (الحماية عند الهبوط) أن الأرض غير مناسبة للهبوط، فإن الطائرة تحوم وتنتظر أمر القائد لتأكيد أنها مناسبة للهبوط.
3. إذا لم تكن وظيفة Landing Protection (الحماية عند الهبوط) تعمل، فسيعرض تطبيق DJI Pilot رسالة مطالبة بالهبوط عندما تنزل الطائرة لمسافة دون 0.5 متر. اسحب مقبض الدفع نحو الأسفل لمدة ثانية واحدة أو استخدم شريط تمرير الهبوط التلقائي في التطبيق للهبوط.

يتم تنشيط وظيفة Landing Protection (الحماية عند الهبوط) أثناء إجراءيLow Battery RTH (العودة إلى النقطة الرئيسية مع انخفاض البطارية) و Failsafe RTH (العودة إلى النقطة الرئيسية الآمنة من التعطل). تنفذ الطائرة ما يلي:

أثناء إجراءي Low Battery RTH (العودة إلى النقطة الرئيسية مع انخفاض البطارية) وFailsafe RTH (العودة إلى النقطة الرئيسية الآمنة من التعطل)، تحوِّم الطائرة على مسافة مترين فوق السطح، وتنتظر تأكيد الطيار بأن الوضع مناسب للهبوط. اسحب مقبض الدفع نحو الأسفل لمدة ثانية واحدة أو استخدم شريط تمرير الهبوط التلقائي في التطبيق للهبوط. يتم تنشيط إجراء Landing Protection (الحماية عند الهبوط) وتنفذ الطائرة الخطوات الواردة أعلاه.

⚠ تُعطّل أنظمة الرؤية أثناء الهبوط. تأكد من هبوط الطائرة بحذر.

Precision Landing (الهبوط الدقيق)

تمسح سلسلة طائرات Mavic 2 Enterprise تلقائيًا الخصائص التضاريسية للمنطقة الموجودة أسفلها وتحاول مطابقتها أثناء العودة إلى النقطة الرئيسية. وعندما تتطابق الخصائص التضاريسية الحالية مع خصائص النقطة الرئيسية، تبدأ سلسلة طائرات Mavic 2 Enterprise في الهبوط. سوف يعرض تطبيق DJI Pilot تنبيه عدم تطابق الخصائص التضاريسية إذا فشلت المطابقة.

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

⚠
- يخضع أداء Precision Landing (الهبوط الدقيق) للشروط التالية:
  أ. يجب تسجيل النقطة الرئيسية عند التقاطها كما يجب ألا يتم تغييرها أثناء الطيران، وإلا فلن يكون لدى الطائرة سجلًا خاصًا بالخصائص التضاريسية للنقطة الرئيسية.
  ب. وأثناء الإقلاع، يجب أن تصعد الطائرة عموديًا بإرتفاع 7 متر قبل التحرك أفقيًا.
  ج. يجب أن تظل الخصائص التضاريسية للنقطة الرئيسية دون تغيير إلى حد كبير.
  د. يجب أن تكون الخصائص التضاريسية للنقطة الرئيسية مميزة بشكل كافٍ.
  هـ. يجب ألا تكون ظروف الإضاءة فاتحة جدًا أو مظلمة جدًا.
- تتوفر الإجراءات التالية أثناء Precision Landing (الهبوط الدقيق):
  أ. مقبض الدفع لتسريع الهبوط.
  ب. حرّك عصيّ التحكم في أي اتجاه آخر لإيقاف Precision Landing (الهبوط الدقيق). سوف تنزل سلسلة طائرات Mavic 2 Enterprise عموديًا بعد تحرير عصيّ التحكم.

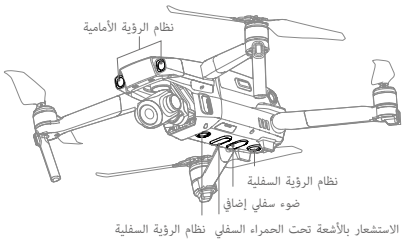
أنظمة الرؤية وأنظمة الاستشعار بالأشعة تحت الحمراء

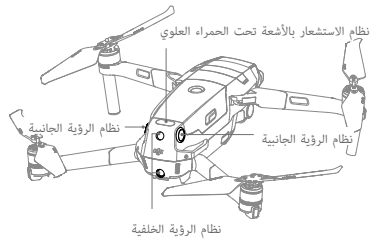
زُودّت سلسلة طائرات Mavic 2 Enterprise بأنظمة رؤية أمامية، وخلفية، وسفلية، وجانبية، وأنظمة استشعار بالأشعة تحت الحمراء علوية وسفلية، مما يوفر استشعارًا شامل الاتجاه للعوائق (إذا كانت ظروف الإضاءة كافية).

تتمثل المكونات الرئيسية لأنظمة الرؤية الأمامية، والخلفية، والسفلية في ست كاميرات تقع على مقدمة الطائرة، وجانبيها الخلفي والسفلي. وتشتمل أنظمة الرؤية الجانبية على كاميرتين تقعان على جانبي الطائرة.

تتمثل المكونات الرئيسية لأنظمة الاستشعار بالأشعة تحت الحمراء العلوية والسفلية في وحدتين للأشعة تحت الحمراء ثلاثيي الأبعاد تقعان في الجزء العلوي والسفلي من الطائرة.

يساعد نظاما الرؤية العلوية والاستشعار بالأشعة تحت الحمراء الطائرة على الحفاظ على موقعها الحالي والتحليق في مكانها بدقة أكبر وعلى التحليق في الداخل أو في بيئات أخرى حيث لا تتوفر إشارة GPS. بالإضافة إلى ذلك، يُحسن الضوء السفلي الإضافي الموجود على الجانب السفلي من الطائرة مجال الرؤية لنظام الرؤية السفلية في ظروف الإضاءة الضعيفة.

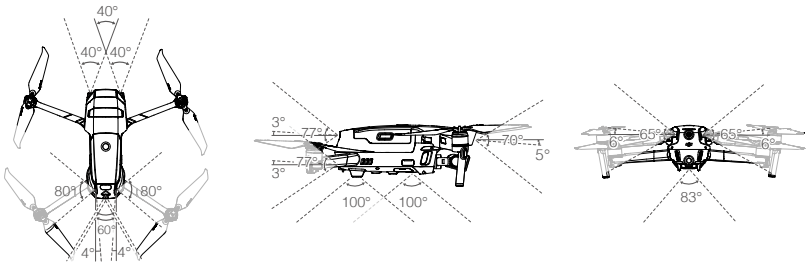




المدى الكشفي

يُصوّر المدى الكشفي لأنظمة الرؤية على النحو التالي. يُرجى ملاحظة أن الطائرة لا تستطيع استشعار أو تجنب العوائق التي لا تقع ضمن نطاق مداها الكشفي.

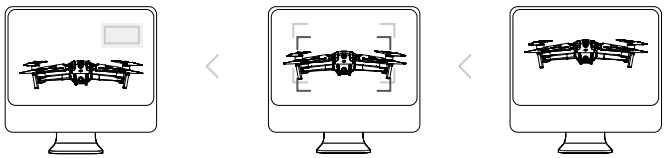
©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.



معايرة كاميرات Vision System (نظام الرؤية)

خضعت كاميرات Vision System (نظام الرؤية) المثبتة على الطائرة للمعايرة في المصنع. وبالرغم من ذلك، إذا واجهت الطائرة اصطدامًا، فقد تتطلب المعايرة عبر تطبيق DJI Assistant 2 لطائرات Mavic أو DJI Pilot.

تتمثل الطريقة الأكثر دقة لمعايرة كاميرات Vision System (نظام الرؤية) في استخدام تطبيق DJI Assistant 2 لطائرات Mavic. اتبع الخطوات أدناه لمعايرة كاميرات Forward Vision System (نظام الرؤية الأمامية)، ثم كرر الخطوات لمعايرة كاميرات Vision System (نظام الرؤية) الأخرى.



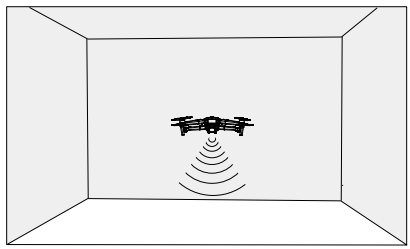
1
وجِّه الطائرة نحو الشاشة.

2
قم بمحاذاة المربعات.

3
وجِّه الطائرة أفقيًا وقم بإمالتها.

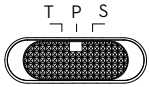
استخدام Vision Systems (أنظمة الرؤية)

تُنشط أنظمة Downward Vision System (الرؤية السفلية) وInfrared Sensing (الاستشعار بالأشعة تحت الحمراء) تلقائيًا عند تشغيل الطائرة. لا يلزم اتخاذ أي إجراء آخر. يمكن للطائرة، عند استخدام Downward Vision System (نظام الرؤية السفلية)، التحليق بدقة حتى بدون GPS.



يُستخدم Downward Vision System (نظام الرؤية السفلية) عادةً في البيئات الداخلية حيث لا يتوافر GPS. يعمل Downward Vision System (نظام الرؤية السفلية) بشكل أفضل عندما تكون الطائرة على ارتفاع يتراوح ما بين 1.6 إلى 33 قدم (0.5 إلى 11 متر). يُرجى ملاحظة أن وظيفة تحديد المواقع بأنظمة الرؤية قد تتأثر إذا كان ارتفاع الطائرة يتجاوز 33 قدمًا (11 متر).

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.



اتبع الخطوات أدناه لاستخدام Downward Vision System (نظام الرؤية السفلية):

1. تأكد من أن الطائرة تعمل على وضع P-mode وضع الطائرة على سطح مستو. يُرجى ملاحظة أن Downward Vision System (نظام الرؤية السفلية) لا يعمل بشكل صحيح على الأسطح دون اختلافات واضحة في الأنماط.
2. شغّل الطائرة. تحوم الطائرة في مكانها بعد الإقلاع. تومض مؤشرات حالة الطائرة باللون الأخضر مرتين، مما يشير إلى أن Downward Vision System (نظام الرؤية السفلية) يعمل.

يمكن للطائرة الكبح بفعالية عند اكتشاف العوائق في المنطقة الأمامية باستخدام أنظمة الرؤية الأمامية والخلفية. تعمل أنظمة الرؤية الأمامية والخلفية بكفاءة أكبر عند توافر الإضاءة الكافية وعندما تكون العوائق أوضح تمييزًا وبروزًا. لإتاحة الوقت الكافي للكبح، يجب ألا تطير الطائرة على ارتفاع أكثر من 31 ميلًا في الساعة (50 كم / ساعة) عند الطيران للأمام أو أكثر من 27 ميلًا في الساعة (42 كم/ ساعة) عند الطيران إلى الخلف.

تتطلب أنظمة الرؤية الجانبية إضاءة أفضل وعوائق أكثر بروزًا أو أوضح تمييزًا، ولا يمكنها استشعار الأشياء الديناميكية، مثل الأشخاص المتحركة، أو المركبات، أو أغصان الأشجار، أو الأضواء الوامضة. تتوافر أنظمة الرؤية الجانبية فقط في وضع Tripod Mode (الحامل ثلاثي القوائم). تقتصر السرعة الزاويّة على 24 درجة/ ثانية، بينما تقتصر سرعة الطيران الجانبي على 18 ميلاً في الساعة (29 كم في الساعة).

⚠
- تُعد أنظمة الرؤية الجانبية ذات قدرة محدودة من حيث استشعار العوائق وتجنبها، وقد يتأثر الأداء بالبيئة المحيطة. تأكد من الحفاظ على خط الرؤية في الطائرة وانتبه إلى تنبيهات تطبيق DJI Pilot. لا تتحمل شركة DJI أية مسؤولية عن أي طائرة تالفة أو مفقودة أثناء استخدام أنظمة الرؤية الجانبية.
- يُرجى ملاحظة أن Downward Vision System (نظام الرؤية السفلية) لا يعمل بشكل صحيح على الأسطح التي لا تحتوي على اختلافات واضحة في الأنماط. يكون Vision System (نظام الرؤية) فعالا فقط عندما تكون الطائرة على ارتفاع يتراوح ما بين 0.5 إلى 50 مترًا. يُرجى ملاحظة أن وظيفة تحديد المواقع بأنظمة الرؤية قد تتأثر إذا كان ارتفاع الطائرة يتجاوز 33 قدمًا (11 متر).
- يتم تمكين الضوء السفلي الإضافي تلقائيًا عندما يكون ضوء البيئة المحيطة ضعيفًا للغاية ويكون ارتفاع الطائرة أقل من 5 متر. يرجى ملاحظة أن أداء كاميرات نظام الرؤية قد يتأثر عند تمكين الإضاءة السفلية الإضافية. شغّل الطائرة بحذر إذا كانت إشارة GPS ضعيفة.
- قد لا يعمل نظام الرؤية بكفاءة عالية عندما تحلق الطائرة فوق الماء أو مناطق مغطاة بالثلوج.
- يُرجى ملاحظة أن نظام الرؤية قد لا يعمل بشكل صحيح عندما تحلق الطائرة بسرعة كبيرة. شغّل الطائرة بحذر عند التحليق بسرعة تزيد عن 10 م/ ث (32.8 قدم/ ث)، على ارتفاع 2 م (6.6 قدم) أو أكثر من 5 م/ ث (16.4 قدم) على ارتفاع 1 م (3.3 قدم).
- شغّل الطائرة بحذر في أي حالة من الحالات التالية:

أ. التحليق فوق الأسطح أحادية اللون (على سبيل المثال، الأسود الخالص، الأبيض الخالص، الأخضر الخالص).

ب. التحليق فوق الأسطح شديدة الإنعكاسية.

ج. التحليق فوق الماء أو الأسطح الشفافة.

د. التحليق فوق الأسطح أو الأشياء المتحركة.

هـ. التحليق في أي مكان تتغير فيه الإضاءة بشكل متكرر أو بشكل كبير.

و. التحليق فوق الأسطح شديدة الظلام (< 10 لكس) أو شديدة السطوع (> 40,000 لكس).

ز. التحليق فوق الأسطح التي تعكس أو تمتص موجات الأشعة تحت الحمراء بقوة (مثل المرايا).

ح. التحليق فوق الأسطح التي لا تحتوي على أنماط أو بروز واضحة.

ط. التحليق فوق الأسطح ذات الأنماط أو البروز المتكررة المتطابقة (على سبيل المثال، البلاط الذي يحمل نفس التصميم).

ي. التحليق فوق العوائق مع مناطق سطحية صغيرة (مثل فروع الأشجار).

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

- حافظ على نظافة أجهزة الاستشعار في جميع الأوقات. لا تعبث في أجهزة الاستشعار. لا تعرقل نظام الاستشعار بالأشعة تحت الحمراء.
- قد لا يتمكن نظام الرؤية من التعرف على الأنماط الموجودة على الأرض في ظروف الإضاءة المنخفضة (أقل من 100 لكس).
- إذا تجاوزت سرعة الطائرة 31 ميلاً في الساعة (50 كم/ ساعة)، فلن يتوفر لدى نظام الرؤية الوقت الكافي لكبح الطائرة وإيقافها على مسافة آمنة من العائق.
- إذا واجهت الطائرة تصادمًا، فمن الضروري معايرة الكاميرا. قم بمعايرة الكاميرات الأمامية إذا طالبك تطبيق DJI Pilot بذلك.
- لا تُشغّل الطائرة في الأيام الممطرة أو في حالة وجود ضباب دخاني أو إذا لم تكن هناك رؤية واضحة.
- تحقق مما يلي في كل مرة قبل الإقلاع:

أ. تأكد من عدم وجود ملصقات أو أي عوائق أخرى فوق زجاج نظام الاستشعار بالأشعة تحت الحمراء ونظام الرؤية.

ب. إذا كان هناك أي أوساخ، أو غبار، أو ماء على زجاج نظام الاستشعار بالأشعة تحت الحمراء ونظام الرؤية، فنظّفه بقطعة قماش ناعمة. لا تستخدم أي منظف يحتوي على الكحول.

ج. اتصل بفريق الدعم لدى شركة DJI إذا كان هناك أي ضرر في زجاج نظام الاستشعار بالأشعة تحت الحمراء ونظام الرؤية.

- يكتشف نظام الاستشعار بالأشعة تحت الحمراء العلوي مسافات الخطوط المستقيمة فوق المستشعر مباشرة وليس فوق الطائرة بأكملها. بالإضافة إلى ذلك، يمكن الكشف عن العوائق الكبيرة مثل الأسطح، بينما لا يمكن ذلك بالنسبة للعوائق صغيرة مثل أوراق الأشجار أو الأسلاك الكهربائية. شغّل الطائرة بحذر ولا تعتمد فقط على نظام الاستشعار بالأشعة تحت الحمراء العلوي لاكتشاف العوائق الموجودة فوق الطائرة.
- لا تعرقل نظام الرؤية السفلي ونظام الاستشعار بالأشعة تحت الحمراء السفلي قبل الإقلاع. وإلا، لن تقلع الطائرة مرةً أخرى بعد هبوطها وسوف تضطر إلى إعادة تشغيلها.

أنظمة مساعد الطيار المتقدمة (تدعم فقط طائرة Mavic 2 Enterprise)

تتوافر ميزة أنظمة مساعد الطيار المتقدمة (APAS) في الوضع-P. عند تمكين أنظمة مساعد الطيار المتقدمة (APAS)، تستمر الطائرة في الاستجابة لأوامر المستخدم وتخطط لمسارها وفقًا لكل من مدخلات عصا التحكم وبيئة الطيران. تُسهّل أنظمة مساعد الطيار المتقدمة (APAS) تجنب العوائق، والحصول على لقطات أكثر سلاسة، وتمنحك تجربة طيران أفضل.

عند تمكين أنظمة مساعد الطيار المتقدمة (APAS)، يؤدي الضغط على زرFlight Pause (إيقاف الطيران) على وحدة التحكم عن بُعد إلى توقف الطائرة. تحوم الطائرة لمدة ثلاث ثوانٍ وتنتظر أوامر الطيار.

لتمكين APAS (أنظمة مساعد الطيار المتقدمة)، انقر فوق في تطبيق DJI Pilot.

- لا تتوافر APAS (أنظمة مساعد الطيار المتقدمة) إلا عند التحليق إلى الأمام وإلى الخلف. إذا كانت الطائرة تحلق يسارًا أو يمينًا، فسيتم تعطيل APAS (أنظمة مساعد الطيار المتقدمة).
- تحوم الطائرة في مكانها بمجرد وجود عوائق لا يمكن تجنبها. لا يمكن للطائرة اكتشاف العوائق الموجودة تحتها وتجنبها.
- تأكد من أنك تستخدم APAS (أنظمة مساعد الطيار المتقدمة) عند توافر أنظمة الرؤية. تأكد من عدم وجود أشخاص، أو حيوانات، أو أشياء صغيرة الأسطح (مثل أغصان الأشجار)، أو أشياء شفافة (مثل الزجاج أو الماء) على طول مسار الطيران المراد.
- قد لا تعمل APAS (أنظمة مساعد الطيار المتقدمة) بكفاءة عالية عندما تحلق الطائرة فوق الماء أو مناطق مغطاة بالثلوج.
- كن حذرًا للغاية عند الطيران في بيئات شديدة الظلام (< 300 لكس) أو شديدة السطوع (> 10000 لكس).
- قد لا تعمل APAS (أنظمة مساعد الطيار المتقدمة) بشكل صحيح عندما تحلق الطائرة بالقرب من حدود الطيران أو في المناطق الجغرافية.
- انتبه إلى شريط حالة الطائرة في تطبيق DJI Pilot وتأكد من أن الطائرة تعمل على وضع APAS (أنظمة مساعد الطيار المتقدمة) بشكل طبيعي.

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

مسجل الطيران

يتم حفظ بيانات الطيران بما في ذلك بيانات القياس عن بُعد، ومعلومات حالة الطائرة، والمعلمات الأخرى تلقائيًا في مسجل البيانات الداخلي للطائرة. يمكن الوصول إلى البيانات باستخدام DJI Assistant 2 لطائرات Mavic.

حماية كلمة المرور

تدعم سلسلة طائرات Mavic 2 Enterprise الحماية بكلمة مرور. تساعد هذه الميزة على ضمان الوصول الآمن إلى طائرتك وتخزين البيانات على متنها، مما يمنع تسرب المعلومات الحساسة.

لضبط كلمة المرور أو تغييرها أو حذفها، شغّل تطبيق DJI Pilot، ثم حدد الإعدادات> كلمة مرور الأمان.

- تُخزّن كلمة المرور في الطائرة فقط ولن يتم تحميلها إلى خادم DJI. لذلك، فأنت بحاجة إلى تهيئة الطائرة لحذف كلمة مرور الأمان إذا نسيتها. سيتم حذف البيانات المخزنة في الطائرة بمجرد تهيئة الطائرة.
- لضمان الصيانة، ستقوم شركة DJI بتهيئة البيانات على متن الطائرة. يُرجى إزالة كلمة مرور الأمان وعمل نسخة احتياطية من بياناتك قبل إرسال طائرتك مرة أخرى للإصلاح. لا تتحمل شركة DJI أية مسؤولية عن فقدان البيانات.

تركيب المراوح وفكّها

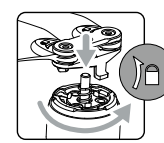
تستخدم سلسلة طائرات Mavic 2 Enterprise مراوح منخفضة الضوضاء. هناك نوعان مختلفان من المراوح مصممين ليدورا في اتجاهين مختلفين. تُستخدم العلامات البيضاء لتوضيح أية مراوح يجب تركيبها بأية محركات.

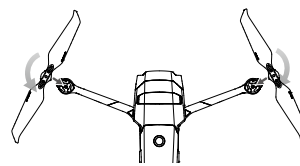
مميزة	غير مميزة
التركيب على المحركات المميزة بعلامات بيضاء	التركيب على المحركات غير المميزة بعلامات بيضاء

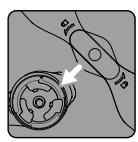
ادر المراوح في الاتجاه الموضح لتركيبها وإحكامها.

تركيب المراوح

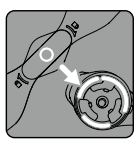
ركّب المراوح المميزة بعلامات بيضاء على المحركات المميزة بعلامات بيضاء، والمراوح غير المميزة بعلامات على المحركات غير المميزة بعلامات. اضغط على كل مروحة لأسفل باتجاه المحرك ولفها حتى تثبت بأمان.







غير مميزة



مميزة

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

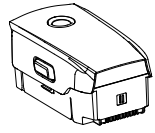
فكّ المراوح

اضغط على المراوح لأسفل باتجاه المحركات ولفّها في اتجاه الفتح.

- شفرات المروحة حادة. فكن حذرًا وتعامل معها بحرص.
- استخدم مراوح DJI الأصلية فقط. لا تخلط بين أنواع المراوح.
- تأكد من أن جميع المراوح في حالة جيدة قبل كل طيران. لا تستخدم مراوح قديمة، أو متكسرة، أو مكسورة.
- تأكد من أن المراوح والمحركات مثبتة بأمان قبل كل طيران.
- لتفادي الإصابة، قف بعيدًا عن المراوح أو المحركات ولا تلمسها أثناء الدوران.
- لتجنب إتلاف المراوح، ضع الطائرة في الاتجاه الموضح في حقيبة الحمل أثناء النقل أو التخزين. لا تضغط على المراوح أو تثنيها. في حالة تلف المراوح، يتأثر أداء الطيران.
- تأكد من أن المحركات مثبتة بأمان وتدور بسلاسة. اجعل الطائرة تهبط على الفور إذا كان المحرك عالقًا وغير قادر على الدوران بحرية.
- حافظ على نظافة المحركات من الأتربة.
- لا تحاول تعديل هيكل المحركات.
- لا تلمس المحركات أو تدع يديك أو جسمك يلامسوها بعد الطيران حيث قد تكون ساخنة.
- لا تسد أي فتحة من فتحات التهوية الموجودة على المحركات أو جسم الطائرة.
- تأكد من سلامة صوت ESCs وأنه طبيعيًا عند التشغيل.

بطارية الطيران الذكي

تعمل طائرات Mavic 2 ببطارية طيران ذكية سعة 15.4 فولت، 3850 مللي أمبير مع وظيفة الشحن/ التفريغ الذكي. استخدم محول طاقة التيار المتردد AC المعتمد من شركة DJI فقط لشحن البطارية.



بطارية الطيران الذكي

محول طاقة التيار المتردد AC

مميزات البطارية

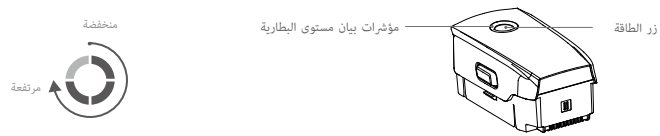
1. عرض مستوى البطارية: تعرض مؤشرات البيان LED مستوى البطارية الحالي.
2. وظيفة التفريغ التلقائي: لمنع تضخم البطارية، تُفرّغ البطارية تلقائيًا إلى أقل من 60٪ من الحد الأقصى لمستوى البطارية عندما تكون الطائرة معطلة عن العمل لأكثر من 10 أيام. يستغرق الأمر تقريبًا ما بين ثلاثة إلى أربعة أيام لتفريغ البطارية إلى 65٪. من الطبيعي أن تشعر بحرارة معتدلة منبعثة من البطارية أثناء عملية التفريغ.
3. الشحن المتوازن: تتم موازنة فولتية خلايا البطارية تلقائيًا أثناء الشحن.
4. الحماية من الشحن الزائد: تتوقف البطارية عن الشحن تلقائيًا بمجرد شحنها بالكامل.
5. اكتشاف درجة الحرارة: يتم شحن البطارية فقط عندما تكون درجة الحرارة ما بين 41 و104 درجة فهرنهايت (5 و40 درجة مئوية).
6. الحماية من التيار الزائد: تتوقف البطارية عن الشحن في حالة اكتشاف تيار زائد.
7. الحماية من التفريغ الزائد: يتوقف التفريغ تلقائيًا لمنع التفريغ الزائد.

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

8. الحماية من الدائرة القصيرة: يُفصل التيار الكهربائي تلقائيًا إذا تم الكشف عن دائرة كهربائية قصيرة.
9. الحماية من تلف خلية البطارية: يعرض تطبيق DJI Pilot رسالة تحذير عند اكتشاف خلية بطارية تالفة.
10. وضع السبات: تُطفأ البطارية بعد 20 دقيقة من عدم النشاط لتوفير الطاقة. إذا كان مستوى البطارية أقل من 10٪، فإن البطارية تدخل في وضع السبات لمنع التفريغ الزائد. لا تضيء مؤشرات بيان مستوى البطارية في وضع السبات. اشحن البطارية لتنشيطها من وضع السبات.
11. الاتصال: تُنقل المعلومات المتعلقة بجهد البطارية وسعتها والتيار إلى الطائرة.
12. التسخين: تتميز بطاريات سلسلة طائرات Mavic 2 Enterprise بأنها ذاتية التسخين، مما يجعلها قادرة على العمل في الظروف المناخية القاسية والباردة وفي درجات الحرارة التي تصل إلى 4- درجة فهرنهايت (20- درجة مئوية).

⚠ راجع إرشادات سلامة بطارية الطيران الذكي لسلسلة طائرات Mavic 2 قبل الاستخدام. يتحمل المستخدمون المسؤولية الكاملة عن جميع العمليات والاستخدام.

استخدام البطارية



فحص مستوى البطارية

تعرض مؤشرات بيان مستوى البطارية مقدار الشحن المتبقي. إذا تم إيقاف تشغيل البطارية، فاضغط على زر الطاقة، وسوف تضيء مؤشرات بيان مستوى البطارية لعرض مستوى البطارية الحالي

التشغيل/الإيقاف

اضغط على زر الطاقة مرة واحدة، ثم اضغط عليه مرةً أخرى، واضغط مع الاستمرار لمدة ثانيتين لتشغيل البطارية أو إيقاف تشغيلها.

تسخين البطارية

التسخين اليدوي: تأكد من إيقاف تشغيل البطارية. اضغط مع الاستمرار على زر الطاقة لمدة خمسة ثواني لبدء تسخين البطارية يدويًا.

سوف تسخن البطارية إذا كانت درجة الحرارة أقل من 43 درجة فهرنهايت (6 درجة مئوية) ومستوى البطارية أعلى من 45٪. عندما تسخن البطارية، سيتغير مستوى سطوع مؤشرات البيان وفقًا لذلك، مشيرًا إلى إحدى الحالات التالية: "لا يوجد ضوء بيان"، أو ضوء بيان منخفض، أو متوسط، أو مرتفع.

سوف يتوقف تسخين البطارية عندما تصل درجة حرارتها إلى 46 درجة فهرنهايت (8 درجة مئوية)، وسوف تومض مؤشرات البيان في اتجاه عقارب الساعة، مما يشير إلى أن درجة حرارة البطارية تتراوح بين 46 إلى 50 درجة فهرنهايت (8 إلى 10 درجة مئوية). سوف يستمر هذا لمدة 20 دقيقة تقريبًا ومن ثم سيتم إيقاف تشغيل البطارية تلقائيًا.

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

التسخين التلقائي: أدخل البطارية في الطائرة وقم بتشغيلها. عندما تكون درجة حرارة البطارية أقل من 43 درجة فهرنهايت (6 درجة مئوية) ومستوى البطارية أعلى من 45٪، ستسخن تلقائيًا وستظل درجة الحرارة بين 46 إلى 50 درجة فهرنهايت (8 إلى 10 درجة مئوية).

إشعار انخفاض درجة الحرارة

1. تنخفض سعة البطارية بشكل كبير عند التحليق في البيئات ذات درجات الحرارة المنخفضة من 4- إلى 41 درجة فهرنهايت (20- إلى 5 درجة مئوية). يوصى بتسخين البطارية قبل الاستخدام، والتأكد من شحن البطارية بالكامل قبل الاقلاع.
2. لا يمكن استخدام البطاريات في البيئات ذات درجات الحرارة المنخفضة للغاية التي تقل عن 4- درجة فهرنهايت (20- درجة مئوية).
3. لضمان الأداء الأمثل للبطارية، سخّن البطارية بحيث تكون درجة الحرارة أعلى من 46 درجة فهرنهايت (8 درجات مئوية) قبل الاستخدام.
4. تحد سعة البطارية المنخفضة في البيئات ذات درجات الحرارة المنخفضة من مقاومة الطائرة لسرعة الرياح. يُرجى التحليق بالطائرة بحذر.
5. استخدم الطائرة بمزيد من الحذر عند التحليق على مستوى عالٍ من سطح البحر.
6. لا يمكن بدء وظيفة التسخين عندما تكون درجة حرارة البطارية أعلى من 43 درجة فهرنهايت (6 درجة مئوية) أو عندما يكون مستوى البطارية أقل من 45٪.
7. عندما تكون درجة الحرارة أقل من 4- درجة فهرنهايت (20- درجة مئوية)، ستشغل البطارية وضع الحماية من درجة الحرارة المنخفضة ولن تعمل. عندما تصل درجة حرارة البطارية إلى 5 درجة فهرنهايت (15- درجة مئوية) أو أعلى، يتم تشغيل وضع الحماية من درجة الحرارة المنخفضة تلقائيًا.

شحن البطارية

اشحن بطارية الطيران الذكي بالكامل قبل استخدامها لأول مرة:

1. وصّل محول طاقة التيار المتردد بمصدر الطاقة (240-100 فولت، 60/50 هرتز).
2. وصّل بطارية الطيران الذكي بمحول طاقة التيار المتردد باستخدام كابل شحن البطارية مع إيقاف تشغيل البطارية.
3. تعرض مؤشرات بيان مستوى البطارية مستوى البطارية الحالي أثناء الشحن.
4. تصبح بطارية الطيران الذكي مشحونة بالكامل عندما تكون جميع مؤشرات بيان مستوى البطارية مطفأة. افصل محول التيار المتردد عندما تكون البطارية مشحونة بالكامل.

مدة الشحن: 1 ساعة و30 دقيقة.

⚠
- لا تشحن بطارية الطيران الذكي مباشرة بعد الطيران حيث قد تكون درجة حرارتها مرتفعة للغاية. انتظر حتى تبرد وتصل إلى درجة حرارة الغرفة قبل شحنها مرةً أخرى.
- يتوقف محول طاقة التيار المتردد عن شحن البطارية إذا كانت درجة حرارة خلية البطارية لا تقع ضمن النطاق التشغيلي الذي يتراوح ما بين 41 إلى 104 درجة فهرنهايت (5 إلى 40 درجة مئوية). تتراوح درجة حرارة الشحن المثالية ما بين 71.6 إلى 82.4 درجة فهرنهايت (22 إلى 28 درجة مئوية).
- يمكن لمحور شحن البطارية (غير مرفق) شحن ما يصل إلى أربع بطاريات. يُرجى زيارة المتجر الرسمي لشركة DJI على شبكة الإنترنت للاطلاع على مزيد من المعلومات.

مؤشرات بيان مستوى البطارية أثناء الشحن

	مؤشر البيان 1	مؤشر البيان 2	مؤشر البيان 3	مؤشر البيان 4
مؤشرات بيان مستوى البطارية أثناء الشحن	☼	☼	☼	☼
مستوى البطارية	25%~0%	50%~25%	75%~50%	البطارية مشحونة بالكامل

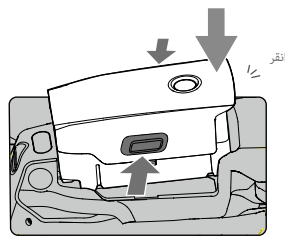
©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

حماية البطارية

آليات حماية البطارية					
مؤشر البيان 1	مؤشر البيان 2	مؤشر البيان 3	مؤشر البيان 4	نمط الوميض	عنصر حماية البطارية
○	◔	○	○	يومض مؤشر البيان 2 مرتين في الثانية	تم الكشف عن تيار زائد
○	◔	○	○	يومض مؤشر البيان 2 ثلاث مرات في الثانية	تم الكشف عن دائرة قصيرة
○	○	◔	○	يومض مؤشر البيان 3 مرتين في الثانية	تم الكشف عن شحن زائد
○	○	◔	○	يومض مؤشر البيان 3 ثلاث مرات في الثانية	تم الكشف عن شاحن زائد الجهد
○	○	○	◔	يومض مؤشر البيان 4 مرتين في الثانية	درجة حرارة الشحن منخفضة للغاية
○	○	○	◔	يومض مؤشر البيان 4 ثلاث مرات في الثانية	درجة حرارة الشحن مرتفعة للغاية

إدخال بطارية الطيران الذكي

أدخل بطارية الطيران الذكي في حجيرة البطارية بالطائرة. تأكد من تثبيتها بشكل آمن وأن مزلاج البطارية قد استقر في مكانه.



إزالة بطارية الطيران الذكي

اسحب مزاليج البطارية الموجودة على جانبي بطارية الطيران الذكي لفتح حجيرة البطارية.

⚠
- لا تحاول أبدًا إدخال البطارية أو إزالتها إثناء تشغيلها.
- تأكد من تركيب البطارية بإحكام.

الحامل الثلاثي المحاور والكاميرا

الحامل الثلاثي المحاور

يوفر الحامل الثلاثي المحاور في سلسلة طائرات Mavic 2 Enterprise استقرارًا للكاميرا، مما يمكنك من التقاط صور ومقاطع فيديو واضحة وثابتة. تتراوح درجة زاوية ميل الحامل الثلاثي ما بين 90- إلى 30+ درجة. يمكن تحديد إعدادات الحامل الثلاثي مثل Gimbal Mode (وضع الحامل الثلاثي) وGimbal Auto Calibration (المعايرة التلقائية للحامل الثلاثي) من خلال النقر .

استخدم قرص الحامل الثلاثي المحاور الموجود على وحدة التحكم عن بُعد للتحكم في إمالة الكاميرا. أو بدلًا من ذلك، أدخل إلى Camera View (عرض الكاميرا) في تطبيق DJI Pilot. اضغط على الشاشة حتى تظهر دائرة زرقاء واسحب الدائرة لأعلى ولأسفل للتحكم في إمالة الكاميرا. يؤدي سحب الدائرة يسارًا ويمينًا إلى التحكم في اتجاه الطائرة.

أوضاع عمل الحامل الثلاثي المحاور

هناك وضعان لتشغيل الحامل الثلاثي المحاور. بدّل بين أوضاع التشغيل المختلفة في صفحة إعدادات الكاميرا في تطبيق DJI Pilotot.

Follow Mode (وضع المتابعة): تظل الزاوية بين اتجاه الحامل الثلاثي المحاور ومقدمة الطائرة ثابتة في جميع الأوقات.

FPV Mode (وضع عرض الشخص الأول): يتزامن الحامل الثلاثي المحاور مع حركة الطائرة لتوفير تجربة طيران من منظور الشخص الأول.

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

- عند تشغيل الطائرة، لا تقف على الحامل الثلاثي المحاور أو تطرق عليه. لحماية الحامل الثلاثي المحاور أثناء الإقلاع، احرص دائمًا على الإقلاع فوق أرض مفتوحة ومستوية.
- قد تتعرض عناصر الدقة في الحامل الثلاثي المحاور للتلف عند وقوع حادث تصادم أو ارتطام، مما قد يتسبب في عمل الحامل الثلاثي بشكل غير طبيعي.
- تجنب دخول الغبار أو الرمل إلى الحامل الثلاثي المحاور، لا سيما داخل محركات الحامل.
- قد يحدث خطأ في محرك الحامل الثلاثي في الحالات التالية:

أ. الطائرة على سطح غير مستو، أو توجد عوائق أمام الحامل الثلاثي المحاور.

ب. يتعرض الحامل الثلاثي المحاور لقوة خارجية مفرطة، مثل تلك التي يتعرض لها أثناء التصادم.

- لا تضع قوة خارجية على الحامل الثلاثي المحاور بعد تشغيله. لا تضيف أي حمولة إضافية على الحامل الثلاثي المحاور حيث قد يتسبب ذلك في أن يعمل الحامل بشكل غير طبيعي أو قد يؤدي حتى إلى حدوث تلف دائم في المحرك.
- تأكد من إزالة غطاء الحامل الثلاثي المحاور قبل تشغيل الطائرة. تأكد أيضًا من تركيب غطاء الحامل الثلاثي المحاور عندما لا تكون الطائرة قيد الاستخدام.
- قد يتسبب الطيران في الأجواء المليئة بالضباب الكثيف أو الغيوم في بلل الحامل الثلاثي المحاور، مما يؤدي إلى حدوث فشل مؤقت به. يستعيد الحامل الثلاثي المحاور وظائفه بالكامل بمجرد أن يجف.

الكاميرا

زودّت سلسلة طائرات Mavic 2 Enterprise بكاميرا ذات مستشعر CMOS مقاس 1/2.3 بوصة، وتدعم الزووم البصري 2x، وعدسة مقاس 48-24 مم (أي ما يكافئ صيغة بحجم 35 مم). تدعم الكاميرا الضبط البؤري التلقائي، والذي يمكنه ضبط البؤرة عند 0.5 متر إلى ما لا نهاية. كما تدعم الكاميرا أيضًا استبدال الفلاتر. تلتقط كاميرا طائرة Mavic 2 Enterprise مقاطع فيديو بدقة تصل إلى 4K30 إطار في الثانية وصور بدقة 12 ميجابكسل، وتدعم أوضاع التصوير مثل اللقطة الواحدة، والتصوير المتواصل والمتقطع، وتقنية HDR (التصوير بالمدى الديناميكي العالي) المحسنة. تدعم كاميرا طائرة Mavic 2 Enterprise الزووم البصري 2x والزووم الرقمي 3x عند تسجيل مقاطع الفيديو بدقة 1080p24 / 25/30.

تتميز طائرة Mavic 2 Enterprise Dual بكاميرا FLIR (فلير) الحرارية التي تعمل بالأشعة تحت الحمراء ذات الموجة الطويلة وكاميرا بصرية، مما يُمكنها من التصوير بالأشعة تحت الحمراء والضوء المرئي على السواء. توفر كاميرا FLIR (فلير) الحرارية التي تعمل بالأشعة تحت الحمراء ذات الموجة الطويلة حساسية عالية (<50 ميغاوات). زُودّت الكاميرا البصرية بمستشعر CMOS مقاس 1/2.3 بوصة، وعدسة 24 مم (أي ما يكافئ صيغة بحجم 35 مم)، وضبط بؤري عند 0.5 م إلى ما لا نهاية. تلتقط كاميرا طائرة Mavic 2 Enterprise Dual مقاطع فيديو بدقة تصل إلى 4K30 إطار في الثانية وصور بدقة 12 ميجابكسل، وتدعم أوضاع التصوير مثل اللقطة الواحدة، والتصوير المتواصل والمتقطع.

- تأكد من أن درجة الحرارة والرطوبة مناسبين للكاميرا أثناء الاستخدام والتخزين.
- استخدم منظف العدسات لتنظيف العدسات لتجنب اتلافها.
- لا تسد أي فتحات تهوية في الكاميرا لأن الحرارة الناتجة عن ذلك قد تُتلف الجهاز وتؤذي المستخدم.

تخزين الصور ومقاطع الفيديو

تأتي سلسلة طائرات Mavic 2 Enterprise بسعة تخزين داخلية 24 جيجابايت لتخزين الصور ومقاطع الفيديو. لحماية بياناتك وضمان الوصول الآمن إلى جهازك، يمكنك تفعيل حماية كلمة المرور.

كما أن بطاقة microSD مدعومة أيضًا لتخزين الصور ومقاطع الفيديو. يلزم وجود بطاقة microSD من الفئة UHS-I Speed Grade 3 بسبب سرعات القراءة والكتابة السريعة اللازمة لبيانات مقاطع الفيديو عالية الدقة.

بعد تمكين وظيفة Add Timestamp (إضافة الطابع الزمني) ومعلومات GPS في إعدادات الكاميرا في تطبيق DJI Pilot، ستتمكن من مشاهدة وقت وتاريخ التقاط الصور أو مقاطع الفيديو.

- لا تنزع بطاقة microSD من الطائرة أثناء تشغيلها. وإلا، فقد تتعرض بطاقة microSD للتلف.
- لضمان ثبات نظام الكاميرا، تقتصر مدة تسجيل الفيديو الواحد على 30 دقيقة.
- تحقق من إعدادات الكاميرا قبل الاستخدام للتأكد من تكوينها حسب رغبتك.
- قبل تصوير أي صور أو مقاطع فيديو مهمة، احرص على التقاط بعض الصور لاختبار عمل الكاميرا بشكل صحيح.
- لا يمكن إرسال الصور أو مقاطع الفيديو أو نسخها من الكاميرا إذا تم إيقاف تشغيل بطارية الطيران الذكي.
- تأكد من إيقاف تشغيل بطارية الطيران الذكي بشكل صحيح. وإلا، لن تُحفظ معلمات الكاميرا وقد تتعرض أي مقاطع فيديو مسجلة للتلف. ملاحظة: بغض النظر عن السبب، لا تتحمل شركة DJI مسؤولية فشل أي صورة أو مقطع فيديو يتم تسجيله أو تم تسجيله بطريقة لا يمكن قراءتها بواسطة الأجهزة.
- بالنسبة لطائرة Mavic 2 Enterprise Dual، سوف تشتمل الصور ومقاطع الفيديو المسجلة بواسطة الكاميرا البصرية فقط على الطابع الزمني ومعلومات GPS.

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

سيتم حفظ صورتين أو مقطعين فيديو في وقت واحد فيما يتعلق بطائرة Mavic 2 Enterprise Dual، وتختلف الصورة أو الفيديو بناءً على وضع العرض.

Display Mode (وضع العرض)	صورة	مقطع فيديو
حراري	مرئي + IR	مرئي + IR
مرئي	مرئي + MSX	مرئي + MSX
MSX	مرئي + MSX	مرئي + MSX

تحرير الفيديو

تدعم طائرة Mavic 2 Enterprise صيغتي الفيديو MP4 وMOV، مما يوفر صيغ كود H.264.

تدعم طائرة Mavic 2 Enterprise Dual صيغتي الفيديو MP4 وMOV، مما يوفر صيغ كود H.264، ويدعم التقاط الضوء المرئي، والتصوير الحراري، أو كلاهما معًا.

خضع البرنامج المذكور أدناه للاختبار من جانب شركة DJI ويُوصى به لتشغيل مقاطع الفيديو أو تحريرها.

البرنامج	إصدار MAC	إصدار Win
Adobe Premier Pro CC 2018	v12.1.1 (10)	v12.1.1 (10)
Davinci Resolve	v15.0 free	v14.3 Studio
Apple Final Cut Pro X	v10.4.3	غير متوفر
Apple QuickTime	v10.4 (928.5.1)	غير متوفر
Apple iMovie	v10.4.2	غير متوفر
VLC Player	v3.0.2	v3.0.2

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

مستشعر DJI AirSense

سوف تنقل الطائرات الموجهة بشريًا والمزودة بجهاز إرسال واستقبال من النوع ADS-B بفعالية معلومات الطيران والتي تشمل الموقع، ومسار الطائرة، والسرعة، والارتفاع. يتلقى مستشعر DJI AirSense تلك المعلومات عن طريق أجهزة الإرسال والاستقبال ADS-B من خلال مستقبل على متن الطائرة أو اتصال بالإنترنت. يمكن لمستشعر DJI AirSense المزود بطائرات UAVs (طائرات الدرون) الحصول على معلومات حول موقع الطائرة، واتجاهها، وسرعتها من خلال جهاز إرسال نظام ADS-B المدمج في الطائرة الموجهة بشريًا (مدعوم بالمعيارين 1090 ES وUAT)، وحساب مستوى مخاطر التصادم في الوقت الحقيقي وإرسال تحذير إلى المستخدم). سوف يحلل النظام المخاطر المحتملة للتصادم من خلال مقارنة موقع الطائرة الموجهة بشريًا، وإرسال تحذيرات في الوقت المناسب للطيارين عبر تطبيق DJI Pilot.

يوفر مستشعر DJI AirSense للمستخدمين معلومات حول الطائرات القريبة الموجهة بشريًا لضمان سلامة الطيران. لا يتحكم النظام بفعالية في طائرات الدرون كي تتجنب الطائرات القادمة. احرص دائمًا على التحليق بالطائرة ضمن خط البصر المرئي وكن حذرًا في جميع الأوقات. اخفض ارتفاعك عندما تتلقى تحذيرات. يرجى الانتباه إلى أن مستشعر DJI AirSense لديه القيود التالية:

1. يمكنه فقط استقبال الرسائل المرسلة بالطائرات الموجهة بشريًا والمجهزة بجهاز بث ADS-B ووفقًا للمعيارين (1090ES (RTCA DO-260 أو UAT (RTCA Do-282). لن تتلقى أجهزة شركة DJI أي رسائل بث ذات الصلة أو ترسل تحذيرات للطائرات الموجهة بشريًا دون جهاز بث ADS-B أو مع تعطل بث جهاز ADS-B.
2. إذا كان هناك عائق أو هيكل صلب بين الطائرات المدنية وطائرات DJI، فلن يتمكن النظام من تلقي رسائل بث ADS-B المرسلة بواسطة الطائرات الموجهة بشريًا أو إرسال تحذيرات. راقب الأشياء المحيطة جيدًا وحرّك الطائرة بحذر.
3. قد يتأخر إرسال التحذيرات إذا تمت إعاقة مستشعر DJI AirSense بالأشياء المحيطة. راقب الأشياء المحيطة جيدًا وحرّك الطائرة بحذر.
4. لا يتم إرسال التحذيرات عندما تكون طائرة DJI غير قادرة على تحديد موقعها.
5. لا يمكنه استقبال رسائل ADS-B المرسلة بواسطة الطائرات الموجهة بشريًا أو إرسال تحذيرات عند تعطيلها أو تكوينها بشكل خاطئ.

عندما يؤكد النظام إمكانية حدوث تصادم، شريطة أن يكون الاتصال بين طائرة DJI ووحدة تحكم الطيار عن بُعد ثابتًا، سوف يرسل النظام سلسلة من التحذيرات بناءً على المسافة بين طائرة الدرون والطائرة الموجهة بشريًا. نوصي بأن ينزل المشغل عن الارتفاع فورًا بعد التحذير الأول لتجنب الاصطدام، ويختار مسارًا آخرًا للرحلة عند الضرورة.

تصاعد التحذير:

يصدر التحذير الأول (أو "الأقل") عند اكتشاف الطائرة الموجهة بشريًا. سوف تُعرض جميع الطائرات المكتشفة في التطبيق (حتى 10 طائرات في المرة الواحدة). يُرجى الانتباه لضمان سلامة الطيران.

يحدث التحذير الثاني (أو "المتوسط") على بُعد كيلومترين من الطائرة الموجهة بشريًا. يُرجى الانتباه لتجنب أي مخاطر.

يحدث التحذير اثالث (أو "الأعلى") على بُعد كيلومتر واحد من الطائرة الموجهة بشريًا. يرجى تجنب الطائرات الموجهة بشريًا على الفور.

أزرق: تحذير المستوى الأول

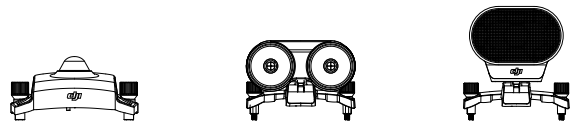
أصفر: تحذير المستوى الثاني

أحمر: تحذير المستوى الثالث

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

الملحقات المعيارية

تتميز سلسلة طائرات Mavic 2 Enterprise بمنفذ موسع يسمح للمستخدمين بتركيب ملحقات DJI الإضافية على الطائرة. تتكون ملحقات DJI المتوافقة مما يلي:
M2E Beacon (المرشد اللاسلكي M2E): يساعد على تحديد الطائرة أثناء الطيران ليلاً أو في المناطق منخفضة الإضاءة.
M2E Spotlight (الكشاف M2E): يُستخدم للإضاءة طويلة المدى وعمليات البحث في ظروف الإضاءة المنخفضة، مما يساعد الكاميرا على التصوير ليلاً.
M2E Speaker (مكبر الصوت M2E): يُستخدم للبث طويل المدى، وفي الوقت الحقيقي أو لإعادة تشغيل التسجيلات الصوتية.

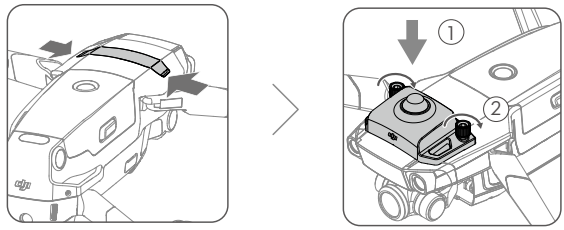


M2E Speaker (مكبر الصوت M2E) M2E Spotlight (كشاف M2E) M2E Beacon (المرشد اللاسلكي M2E)

الاستخدام

يوضح المثال التالي كيفية تثبيت الملحقات المعيارية واستخدامها. يُرجى ملاحظة أنه لغرض هذا التوضيح سوف نستخدم M2E Beacon (المرشد اللاسلكي).

1. انزع غطاء المنفذ الموسع الموجود أعلى الطائرة. تأكد من تخزينه في مكان آمن لاستخدامه لاحقًا.
2. ثبّت Beacon (المرشد اللاسلكي) على الفتحة الموسعة للطائرة.
3. أحكم تثبيت المقابض على كلا الجانبين لضمان تثبيت Beacon (المرشد اللاسلكي) بقوة على الطائرة.



4. شغّل الطائرة، ثم شغّل تطبيق DJI Pilot لاستخدام Beacon (المرشد اللاسلكي).

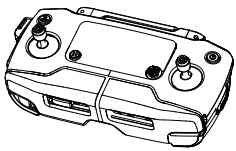
- يمكن استخدام الضوء السفلي الإضافي كمرشد لاسلكي. يمكنك ببساطة الدخول إلى Visual Navigation Settings (إعدادات التنقل المرئي) وتحديد Bottom Auxiliary Light (ضوء إضافي سفلي) مثل Night Light (ضوء ليلي) في تطبيق DJI Pilot.

- تأكد من تركيب الملحقات بشكل صحيح وآمن على الطائرة قبل استخدامها. وهذا لتفادي سقوط الملحق أثناء الطيران.
- لا تُوجّه الأضواء أو الكشاف مباشرة على العين البشرية.
- لا تستخدم Speaker (مكبر الصوت) بالقرب من الأشخاص أو في منطقة حضرية حيث تتركز الهياكل الحساسة للضوضاء حيث قد يتسبب ارتفاع الصوت في حدوث إصابات أو يشكل خطرًا.

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

وحدة التحكم عن بُعد

يصف هذا القسم ميزات وحدة التحكم عن بُعد ويتضمن تعليمات للتحكم في الطائرة والكاميرا.



©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

وحدة التحكم عن بُعد

أدمجت في وحدة التحكم عن بُعد تقنية الإرسال بعيد المدى OcuSync 2.0 لشركة DJI، والتي توفر نطاق إرسال يبلغ 6.2 ميل (10 كم) وعرض الفيديو من الطائرة إلى DJI Pilot على جهازك المحمول بدقة تصل إلى 1080 بكسل. يمكنك التحكم بسهولة في الطائرة والكاميرا باستخدام الأزرار الموجودة على متن الطائرة. توفر شاشة LCD المدمجة معلومات عن بيانات الطائرة في الوقت الفعلي وتُسهّل عمي التحكم القابلة للفك عملية تخزين جهاز التحكم عن بُعد.

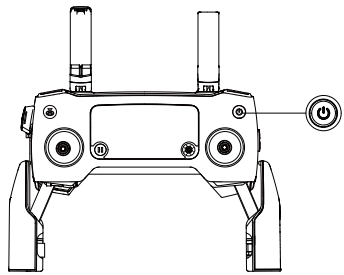
في منطقة واسعة مفتوحة دون تداخل كهرومغناطيسي، ينقل OcuSync 2.0 بسلاسة روابط الفيديو حتى 1080 بكسل، بصرف النظر عن مدى تغير اتجاه الطيران. تعمل وحدة التحكم عن بُعد بتردد 2.4 جيجاهرتز و5.8 جيجاهرتز، مع اختيار أفضل قناة إرسال تلقائيًا. يقلل OcuSync 2.0 زمن التأخر إلى ما بين 120 - 130 مللي ثانية بتحسين أداء الكاميرا من خلال خوارزمية فك ترميز الفيديو والارتباط اللاسلكي به.

بالضغط على زر الضبط البؤري / الغالق نصف ضغطة، يُدعم الضبط البؤري التلقائي أثناء التصوير حتى في ظروف الإضاءة المنخفضة. تدعم طائرة Mavic 2 Enterprise التكبير / التصغير باستخدام قرص تعديل الزووم وتدعم طائرة Mavic 2 Enterprise Dual ضبط التعرض باستخدام قرص تعديل EV (قيمة التعرض).

تبلغ سعة البطارية الداخلية 3950 مللي أمبير/ساعة، ويصل أقصى وقت تشغيل لها إلى ساعتين و15 دقيقة. تشحن وحدة التحكم عن بُعد جهاز المحمول بقدرة شحن 500 مللي أمبير عند 5 فولت. تشحن وحدة التحكم عن بُعد أجهزة Android تلقائيًا. للأجهزة بنظام iOS، تأكد أولاً من أن الشحن مُمكَّن في تطبيق DJI Pilot. يتم تعطيل شحن أجهزة iOS افتراضيًا، ويجب تمكينه كلما تم تزويد وحدة التحكم عن بُعد بالطاقة.

استخدام وحدة التحكم عن بُعد

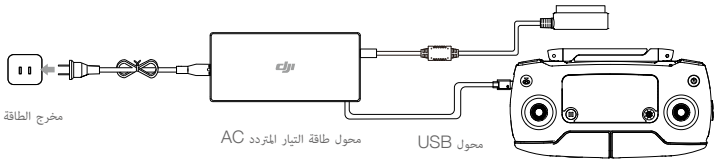
اضغط على زر الطاقة لعرض مستوى البطارية الحالي على شاشة LCD. اضغط مرة واحدة، ثم اضغط مرة أخرى مع الاستمرار لتشغيل/إيقاف تشغيل وحدة التحكم عن بُعد.



©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

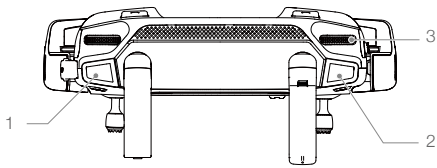
شحن البطارية

وصّل محول التيار المتردد المرفق بمنفذ الطاقة على وحدة التحكم عن بُعد. علمًا بأن شحن وحدة التحكم عن بُعد بالكامل يستغرق حوالي ساعتين و15 دقيقة. أخرج كابل RC من وحدة التحكم عن بُعد قبل الشحن.



التحكم في الكاميرا

1. استخدم زر التسجيل لبدء / إيقاف التسجيل.
2. استخدم زر الضبط البؤري / الغالق لضبط البؤرة تلقائيًا والتقاط الصور.
3. استخدم قرص تعديل الزووم للتكبير / التصغير. (Mavic 2 Enterprise)
   استخدم قرص تعديل EV (قيمة التعرض) لضبط قيمة التعرض. (Mavic 2 Enterprise Dual)



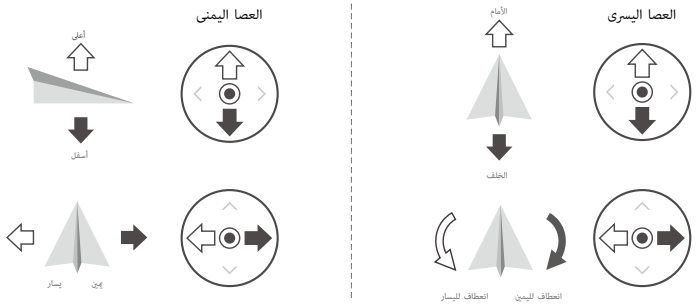
©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

التحكم في الطائرة

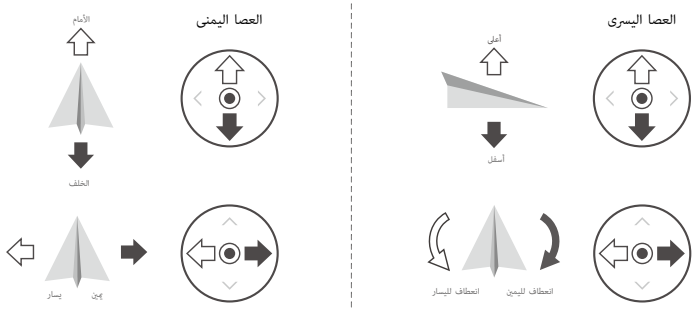
تتحكم عصي التحكم في اتجاه الطائرة (التوجيه الأفقي)، والحركة للأمام/الخلف (الانحدار)، والارتفاع (الخانق)، والحركة لليسار/اليمين (التمايل). يحدد وضع عصا التحكم وظيفة كل حركة من حركات عصا التحكم. تتوفر ثلاثة أوضاع مبرمجة مسبقًا (الوضع 1، والوضع 2، والوضع 3) ويمكن تهيئة الأوضاع المخصصة عبر تطبيق DJI Pilot. الوضع الافتراضي هو الوضع 2.

في كل من الأوضاع الثلاثة المبرمجة مسبقًا، تحوم الطائرة Mavic 2 في مكانها في اتجاه ثابت عندما تكون كلتا العصتين متمركزتين. يؤدي دفع عصا التحكم بعيدًا عن الوضع المركزي إلى أداء الوظائف الموضحة في الشكل أدناه.

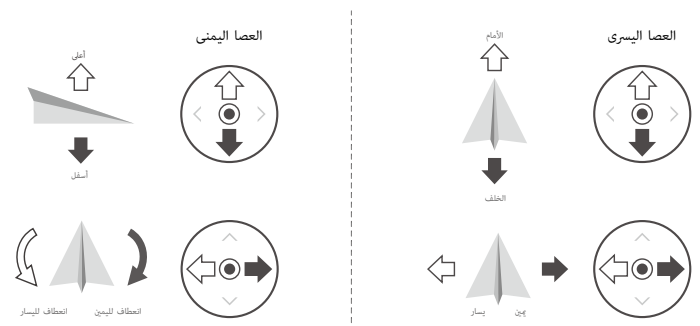
الوضع 1



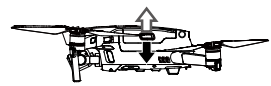
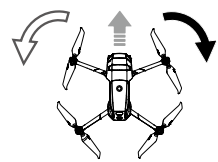
الوضع 2



الوضع 3



©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

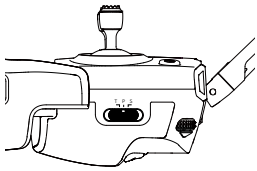
وحدة التحكم عن بُعد (الوضع 2)	الطائرة (يُشير إلى اتجاه مقدمة الطائرة)	ملاحظات
		يؤدي تحريك العصا اليسرى لأعلى أو لأسفل إلى تغيير ارتفاع الطائرة. ادفع العصا لأعلى للارتفاع وللأسفل للهبوط. كلما دفعت العصا بعيدًا عن المركز، كلما زادت سرعة تغيير ارتفاع الطائرة. احرص دائمًا على دفع العصا برفق لمنع حدوث تغييرات مفاجئة وغير متوقعة في ارتفاع الطائرة.
		يتحكم تحريك العصا اليسرى إلى اليسار أو اليمين في اتجاه الطائرة. ادفع العصا إلى اليسار لتدوير الطائرة عكس اتجاه عقارب الساعة وإلى اليمين لتدوير الطائرة في اتجاه عقارب الساعة. كلما دفعت العصا بعيدًا عن المركز، كلما زادت سرعة دوران الطائرة.
		يؤدي تحريك العصا اليمنى لأعلى ولأسفل إلى تغيير مستوى انحدار الطائرة. ادفع العصا لأعلى للطيران نحو الأمام ولأسفل للطيران نحو الخلف. كلما دفعت العصا بعيدًا عن المركز، كلما زادت سرعة تحرك الطائرة.
		يؤدي تحريك العصا اليمنى إلى اليسار أو اليمين إلى تغيير تمايل الطائرة. ادفع العصا إلى اليسار للطيران باتجاه اليسار وإلى اليمين للطيران باتجاه اليمين. كلما دفعت العصا بعيدًا عن المركز، كلما زادت سرعة تحرك الطائرة.

⚠ يوصى بإزالة عمي التحكم وتخزينها في فتحات التخزين الموجودة بوحدة التحكم عن بُعد أثناء التخزين أو النقل لتجنب تلفها.

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

تبديل وضع الطيران

بدّل وضع المفتاح لتحديد وضع الطيران المطلوب.

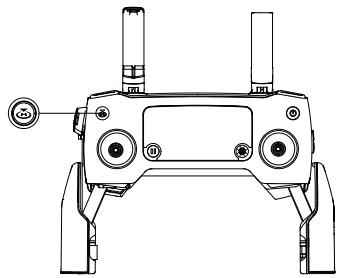


الوضع	Flight Mode (وضع الطيران)
S	S-mode
P	P-mode
T	T-mode

بغض النظر عن الوضع المضبوط عليه المفتاح في وحدة التحكم عن بُعد، تبدأ سلسلة طائرات Mavic 2 Enterprise بالعمل على الوضع-P بشكل افتراضي. لتبديل أوضاع الطيران، انتقل أولًا إلى Camera View (عرض الكاميرا) في تطبيق DJI Pilot، ثم انقر ✂ لتمكين "Multiple Flight Modes" (أوضاع الطيران المتعددة). بعد تمكين أوضاع الطيران المتعددة، بدّل وضع المفتاح إلى الوضع P ثم إلى الوضع S أو T لتبديل أوضاع الطيران.

زر RTH (العودة إلى النقطة الرئيسية)

اضغط مع الاستمرار على زر RTH لبدء إجراء العودة إلى النقطة الرئيسية (RTH) حيث تعود الطائرة إلى آخر نقطة رئيسية مسجلة. اضغط على هذا الزر مرة أخرى لإلغاء RTH (العودة إلى النقطة الرئيسية) والسيطرة على الطائرة مرةً أخرى. راجع قسم العودة إلى النقطة الرئيسية للاطلاع على مزيد من المعلومات حول RTH.



زر C1 وC2

حُددت وظائف الزرين C1 وC2 في تطبيق DJI Pilot. يتمثل التكوين الافتراضي للزر C1 في الضبط البؤري المركزي والتكوين الافتراضي للزر C2 في إعادة التشغيل.

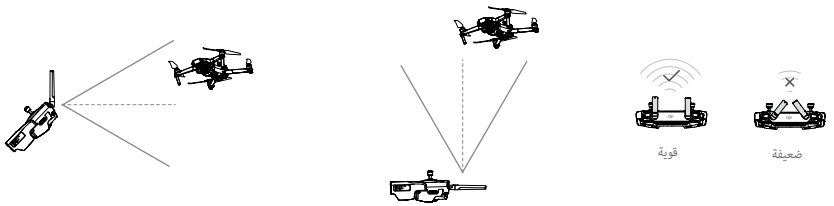
تنبيه وحدة التحكم عن بُعد

تصدر وحدة التحكم عن بُعد إنذارًا أثناء RTH (العودة إلى النقطة الرئيسية) أو عندما يكون مستوى البطارية منخفضًا (6٪ : 15٪). يمكن إلغاء تنبيه RTH (العودة إلى النقطة الرئيسية) ومستوى البطارية المنخفض بالضغط على زر الطاقة. وبالرغم من ذلك، لا يمكن إلغاء تنبيه انخفاض مستوى البطارية الشديد (أقل من 6٪).

منطقة الإرسال المثلى

تكون الإشارة بين الطائرة وجهاز التحكم عن بُعد أكثر موثوقية عندما يتم وضع الهوائيات في اتجاه الطائرة كما هو موضح أدناه.

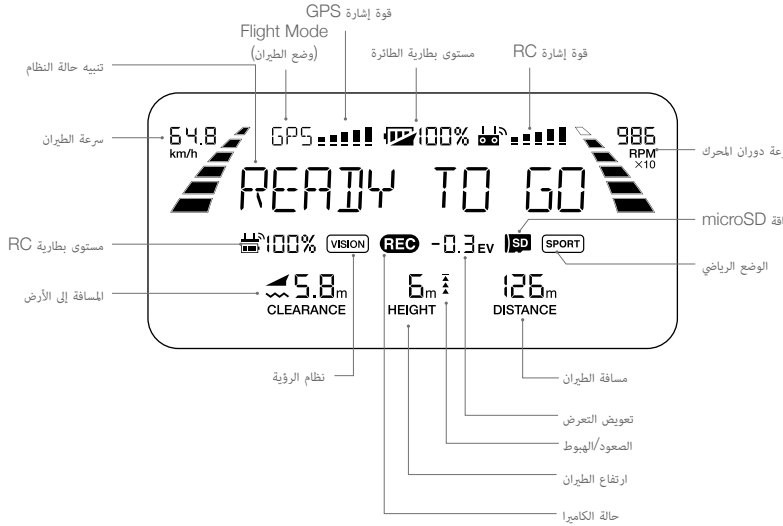
©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.



تأكد من أن الطائرة تحلق في نطاق منطقة الإرسال المثلى. للحفاظ على الأداء الأمثل للإرسال، اضبط وحدة التحكم عن بُعد والهوائيات وفقًا للشكل الموضح أعلاه.

شاشة LCD

تعرض شاشة LCD حالات النظام المختلفة والتي تشمل القياس عن بُعد لحالة الطيران ومستويات البطارية. راجع الشكل أدناه لمعرفة معنى كل رمز من الرموز الموجودة على شاشة LCD.

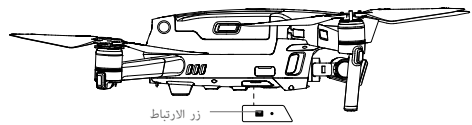


©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

ربط وحدة التحكم عن بُعد

يتم ربط وحدة التحكم عن بُعد بطائرتك قبل تسليمها إليك. يلزم ربطها فقط إذا كنت تستخدم وحدة تحكم عن بُعد جديدة لأول مرة. اتبع هذه الخطوات لربط جهاز تحكم عن بُعد جديد:

1. وصّل الطائرة ووحدة التحكم عن بُعد بمصدر الطاقة.
2. شغّل تطبيق DJI Pilot.
3. أدخل على "Camera" وانقر على ثم انقر على الزر للتأكيد. أصبحت وحدة التحكم عن بُعد الآن جاهزة للارتباط.
4. حدد زر الارتباط الموجود على جانب الطائرة، كما هو موضح في الشكل أدناه. اضغط على زر الارتباط لبدء الربط. يظهر مؤشر حالة الارتباط باللون الأخضر الثابت بمجرد ارتباط وحدة التحكم عن بُعد بالطائرة بنجاح، وتعرض شاشة LCD على وحدة التحكم عن بُعد معلومات الطائرة.



- تأكد من وجود وحدة التحكم عن بُعد على مسافة 1.6 قدم (0.5 متر) من الطائرة أثناء عملية الارتباط.
- سوف تلغي وحدة التحكم عن بُعد ارتباطها بالطائرة إذا ارتبطت وحدة تحكم عن بُعد جديدة بنفس الطائرة.

- اشحن وحدة التحكم عن بُعد بالكامل قبل كل طيران.
- إذا كانت وحدة التحكم عن بُعد قيد التشغيل ولم يتم استخدامها لمدة خمس دقائق، فسوف يصدر صوت تنبيه. وسيتم إيقاف تشغيلها تلقائيًا بعد 10 دقائق. حرك العصي لإلغاء التنبيه.
- اضبط مشبك جهاز المحمول للتأكد من أن جهاز المحمول آمن.
- تأكد من أن هوائيات وحدة التحكم عن بُعد مكشوفة ومضبوطة على الوضع الصحيح لتحقيق جودة إرسال مثالية.
- صلّح وحدة التحكم عن بُعد أو استبدلها في حالة تلفها. تقلل وحدة التحكم عن بُعد التالفة من الأداء بشكل كبير.
- اشحن البطارية بالكامل مرة واحدة على الأقل كل ثلاثة أشهر للحفاظ على سلامة البطارية.
- تأكد من تركيب عصّي التحكم بإحكام.

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

تطبيق DJI Pilot

يستعرض هذا القسم الوظائف الرئيسية لتطبيق DJI Pilot.

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

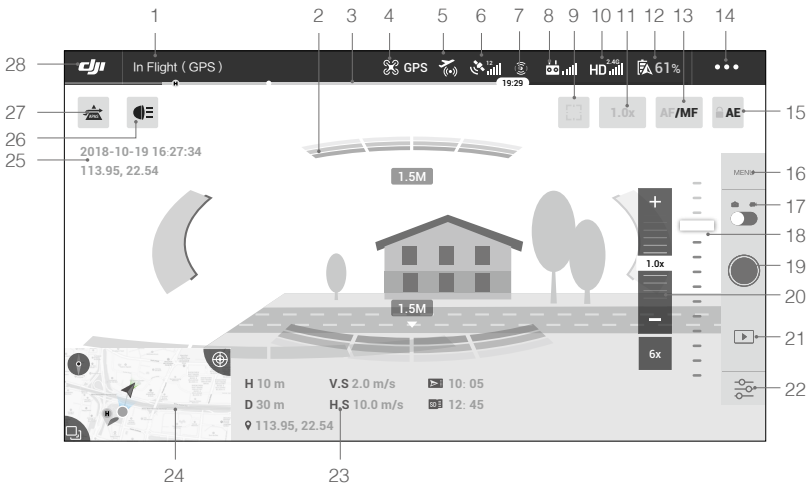
تطبيق DJI Pilot

طوِّر تطبيق DJI Pilot خصيصًا من أجل مستخدمي طائرات enterprise. يجمع الطيران اليدوي بين مجموعة متنوعة من الميزات الاحترافية التي تجعل الطيران بسيطًا وبديهيًا. يدعم طيران المهمة التخطيط للطيران ويسمح لك بالتحكم في طائرة الدرون تلقائيًا، مما يجعل سير عملك أبسط وأكثر كفاءة.

* لأغرض التوضيح فقط، يُستخدم تطبيق DJI Pilot في هذا الدليل على Android.

الطيران اليدوي

Mavic 2 Enterprise



1. شريط حالة النظام

: يشير هذا الرمز إلى حالة رحلة الطائرة، ويعرض مختلَف رسائل التحذير.

2. حالة الكشف عن العوائق

: تُعرض أشرطة حمراء عندما تكون العوائق قريبة من الطائرة. تُعرض أشرطة برتقالية عندما تكون العوائق ضمن نطاق الكشف.

3. شريط مؤشر مستوى البطارية

: يقدم مؤشر مستوى البطارية عرضًا ديناميكيًا لمستوى البطارية. تمثل المناطق الملونة على مؤشر مستوى البطارية مستويات الطاقة اللازمة لتنفيذ مختلف الوظائف.

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

4. Flight Mode (وضع الطيران)

: يشير النص الموجود بجوار هذا الرمز إلى الوضع الحالي للطيران.

انقر لتكوين إعدادات Flight Controller (وحدة التحكم في الطيران). تمكنك هذه الإعدادات من تعديل حدود الطيران وتعيين قيم الكسب.

5. حالة مستشعر AirSense

تعرض حالة مستشعر AirSense معلومات حول الطائرة القريبة الموجهة بشريًا لضمان أمان الرحلة، ويشمل ذلك المسافة بين طائرة DJI والطائرة الموجهة بشريًا. سوف يوجه مستشعر AirSense المستخدمين إلى الهبوط إذا تم الكشف عن طائرة قريبة.

6. قوة إشارة GPS

: تعرض قوة إشارة GPS الحالية. تُشير الأشرطة البيضاء إلى قوة GPS المناسبة.

7. حالة Vision Systems (أنظمة الرؤية)

: انقر على هذا الزر لتمكين الميزات التي توفرها Vision Systems (أنظمة الرؤية)، وعرض حالة جميع أنظمة الرؤية. يشير الرمز الأخضر إلى أن نظام الرؤية المطابق متوفر. يشير الرمز الأحمر إلى أن نظام الرؤية المطابق غير متوفر.

8. إشارة وحدة التحكم عن بُعد

: يشير هذا الرمز إلى قوة إشارة وحدة التحكم عن بُعد. سوف يومض الرمز عند التعرف على التداخل أثناء الطيران. عند عدم وجود تحذيرات إضافية في تطبيق DJI Pilot، فهذا يعني أن التداخل لن يؤثر على التشغيل والتجربة الشاملة للطيران.

9. زر الضبط البؤري/القياس

/ : انقر للتبديل بين وضع الضبط البؤري ووضع القياس. انقر لتحديد شيْ لتسليط الضبط البؤري عليه أو قياسه. سيتم تشغيل الضبط البؤري التلقائي المستمر تلقائيًا وفقًا لحالة الطائرة والكاميرا بعد تمكين الضبط البؤري التلقائي.

10. قوة إشارة ارتباط HD Video (الفيديو عالي الدقة)

HD : يُشير هذا الرمز إلى قوة اتصال الارتباط السفلي للفيديو عالي الدقة بين الطائرة ووحدة التحكم عن بُعد. سوف يومض الرمز عند التعرف على التداخل أثناء الطيران. عند عدم وجود تحذيرات إضافية في تطبيق DJI Pilot، فهذا يعني أن التداخل لن يؤثر على التشغيل والتجربة الشاملة للطيران.

11. قيمة الزووم

1.0x : تعرض قيمة الزووم. انقر لتعيين القيمة.

12. Battery Settings (إعدادات البطارية)

61% : تعرض مستوى البطارية الحالي. انقر لعرض قائمة معلومات البطارية، وضبط حدود التحذير المختلفة للبطارية، وعرض محفوظات تحذير البطارية.

13. AF(CF)/MF

AF/ MF : انقر لتبديل وضع الضبط البؤري.

14. General Settings (الإعدادات العامة)

••• : انقر للدخول إلى قائمة الإعدادات العامة لتعيين وحدات القياس، وتمكين/تعطيل البث المباشر وغير ذلك.

15. Auto Exposure Lock (قفل التعرض التلقائي)

AE : انقر لقفل قيمة التعرض.

16. Camera Settings (إعدادات الكاميرا)

انقر لإدخال إعدادات الصور والفيديو. انقر لتكوين إعدادات الصورة مثل وضع الصورة وصيغة الصورة. انقر لتكوين إعدادات الفيديو مثل حجم وصيغة الفيديو. انقر لتكوين تسمية توضيحية للفيديو، والشبكة وإعدادات مؤشرات البيان LED الذكية وغير ذلك.

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

17. Photo/Video Toggle (التبديل بين الصور/الفيديو)

: انقر للتبديل بين وضعي التقاط الصور وتسجيل الفيديو.

18. Gimbal Slider (شريط تمرير الحامل ثلاثي المحاور)

: يعرض زاوية ميل الحامل ثلاثي المحاور.

19. Shoot/Record Button (زر التصوير/التسجيل)

: انقر لبدء تصوير الصور أو تسجيل الفيديو.

20. Manual Focus (الضبط البؤري اليدوي)

هذه الوظيفة فعالة فقط في وضع MF.

21. التشغيل

: انقر للدخول إلى التشغيل ومعاينة الصور ومقاطع الفيديو بمجرد التقاطها.

22. Parameter Settings (إعدادات المعلمات)

: انقر لتعيين ISO، غالق التصوير، قيم التعرض وغيرها من المعلمات الأخرى.

23. Flight Telemetry (قياسات الرحلة عن بُعد)

البُعد 30 م : المسافة بين الطائرة والنقطة الرئيسية.

الارتفاع 10.0 م : الارتفاع عن النقطة الرئيسية.

HS 10.0 m/s : السرعة الأفقية للطائرة.

VS 2.0 m/s : السرعة العمودية للطائرة.

113.95، 22.54 : خط الطول وخط العرض للطائرة.

: يعرض السعة أو مدة التسجيل المتبقية لوحدة التخزين الداخلية.

: يعرض السعة أو مدة التسجيل المتبقية لبطاقة microSD.

24. الخريطة

انقر لعرض الخريطة.

25. معلومات الوقت وGPS

يعرض التاريخ والوقت الحاليين، وخط الطول وخط العرض للطائرة.

26. الملحقات

تعرض ملحقات التوصيل مثل المرشد اللاسلكي ، الكشاف أو مكبر الصوت . انقر على الشاشة لتعيين الملحق.

27. Advanced Pilot Assistance System (نظام مساعدة الطيار المتقدم)

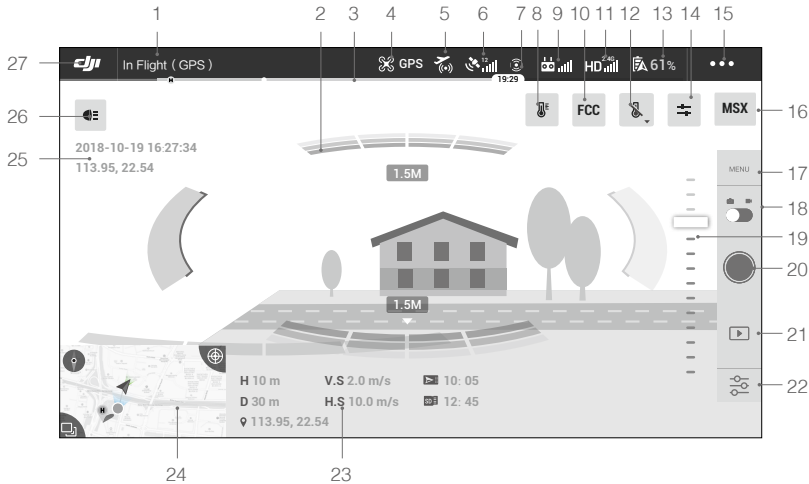
: انقر لتمكين / تعطيل ميزة نظام APAS. تُعطّل ميزة APAS إذا كانت أنظمة الرؤية الأمامية والخلفية معطلة أو غير متوفرة.

28. الرجوع

: انقر للرجوع إلى القائمة الرئيسية.

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

طائرة Mavic 2 Enterprise Dual



1. شريط حالة النظام

في وضع الطيران (GPS) : يشير هذا الرمز إلى حالة رحلة الطائرة، ويعرض مختلف رسائل التحذير.

2. حالة الكشف عن العوائق

: تُعرض أشرطة حمراء عندما تكون العوائق قريبة من الطائرة. تُعرض أشرطة برتقالية عندما تكون العوائق ضمن نطاق الكشف.

3. شريط مؤشر مستوى البطارية

: يقدم مؤشر مستوى البطارية عرضًا ديناميكيًا لمستوى البطارية. تمثل المناطق الملونة على مؤشر مستوى البطارية مستويات الطاقة اللازمة لتنفيذ مختلف الوظائف.

4. Flight Mode (وضع الطيران)

: يشير النص الموجود بجوار هذا الرمز إلى الوضع الحالي للطيران.

انقر لتكوين إعدادات Flight Controller (وحدة التحكم في الطيران). تمكنك هذه الإعدادات من تعديل حدود الطيران وتعيين قيم الكسب.

5. حالة مستشعر AirSense

: تعرض حالة مستشعر AirSense معلومات حول الطائرة القريبة الموجهة بشريًا لضمان أمان الرحلة، ويشمل ذلك المسافة بين طائرة DJI والطائرة الموجهة بشريًا. سوف يوجه مستشعر AirSense المستخدمين إلى الهبوط إذا تم الكشف عن طائرة قريبة.

6. قوة إشارة GPS

: تعرض قوة إشارة GPS الحالية. تُشير الأشرطة البيضاء إلى قوة GPS المناسبة.

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

7. حالة Vision Systems (أنظمة الرؤية)

: انقر على هذا الزر لتمكين الميزات التي توفرها Vision Systems (أنظمة الرؤية)، وعرض حالة جميع أنظمة الرؤية. يشير الرمز الأخضر إلى أن نظام الرؤية المطابق متوفر. يشير الرمز الأحمر إلى أن نظام الرؤية المطابق غير متوفر.

Isotherm and Palette (خط التحرار والألوان)

8. Isotherm and Palette (خط التحرار والألوان)

: خط التحرار

تسمح هذه الميزة بتمثيل نطاقات درجات الحرارة المحددة بمخططات ألوان مختلفة، بحيث تُظهر الأشياء المقاسة والمعبر عنها بمخطط ذو لون واحد تباينًا أعلى ورؤية أفضل.

تُفصل خطوط التحارر الفردية (أو مخططات الألوان) بحدود علوية وسفلية.

: الألوان

تقدم طائرة The Mavic 2 Enterprise Dual مجموعة متنوعة من خيارات الألوان. تُستخدم ألوان مميزة لإظهار اختلافات درجات الحرارة في الصورة الحرارية، والتي ترتبط بكثافة تدرج اللون الرمادي. يُرسم النطاق الحراري للصورة باستخدام 256 لونًا ويُعرض بصيغة 8-بت JPEG أو MP4، أو صيغة MOV.

يوضح الجدول التالي جميع خيارات الألوان.

9. إشارة وحدة التحكم عن بُعد

: يشير هذا الرمز إلى قوة إشارة وحدة التحكم عن بُعد. سوف يومض الرمز عند التعرف على التداخل أثناء الطيران. عند عدم وجود تحذيرات إضافية في تطبيق DJI Pilot، فهذا يعني أن التداخل لن يؤثر على التشغيل والتجربة الشاملة للطيران.

10. معايرة FFC

انقر على هذا الزر لتمكين معايرة FCC في وضع IR أو MSX. تُستخدم المعايرة لتحسين جودة الصورة. أثناء المعايرة، قد تتوقف الشاشة للحظات.

11. قوة إشارة ارتباط HD Video (الفيديو عالي الدقة)

HD : يُشير هذا الرمز إلى قوة اتصال الارتباط السفلي للفيديو عالي الدقة بين الطائرة ووحدة التحكم عن بُعد. سوف يومض الرمز عند التعرف على التداخل أثناء الطيران. عند عدم وجود تحذيرات إضافية في تطبيق DJI Pilot، فهذا يعني أن التداخل لن يؤثر على التشغيل والتجربة الشاملة للطيران.

12. Temperature measurement (قياس درجة الحرارة)

: انقر لتمكين / تعطيل قياس درجة الحرارة. يتوفر المقياس الموضعي وقياس المساحة عند استخدام أوضاع IR (الأشعة تحت الحمراء) أو MSX.

المقياس الموضعي: يمكن قياس درجة حرارة أي موضع في الصورة بدقة ± 10٪ في وضع الكسب المنخفض، وبدقة ± 5٪ في وضع الكسب المرتفع.

قياس المساحة: سيؤدي تمكين هذه الوظيفة إلى عرض متوسط درجة الحرارة، وأدنى درجة حرارة، وأعلى درجة حرارة، والمواقع المقابلة لكل منطقة.

تتأثر دقة قياس درجة الحرارة بعدة عوامل مختلفة:

1) انعكاسية الأجسام - تعكس المعادن اللامعة ذات الانعكاسية العالية المزيد من إشعاع الخلفية مما يؤدي إلى دقة أقل، بينما تنتج الأجسام ذات الأسطح غير اللامعة دقة أعلى.

2) درجة حرارة إشعاع الخلفية - يكون لليوم المشمس دون غيوم تأثيرًا أقل على الدقة من اليوم الغائم.

3) درجة حرارة الهواء والرطوبة - تنخفض الدقة مع ارتفاع درجة الحرارة والرطوبة.

4) المسافة بين الكاميرا والجسم - كلما انخفضت المسافة، زادت الدقة.

5) انبعاث الأجسام - يزداد الانبعاث والدقة معًا.

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

13. Battery Settings (إعدادات البطارية)

61% : تعرض مستوى البطارية الحالي. انقر لعرض قائمة معلومات البطارية، وضبط حدود التحذير المختلفة للبطارية، وعرض محفوظات تحذير البطارية.

14. تعديل MSX

: عند تحديد وضع MSX، اضبط دقة لقطات MSX باستخدام ضبط MSX.

15. General Settings (الإعدادات العامة)

••• : انقر للدخول إلى قائمة الإعدادات العامة لتعيين وحدات القياس، وتمكين/تعطيل البث المباشر وغير ذلك.

16. Display Mode (وضع العرض)

انقر للتبديل بين أوضاع العرض المرئي، وIR، وMSX.

Visible mode (الوضع المرئي): يعرض اللقطات التي تلتقطها الكاميرا المرئية فقط.

IR mode (وضع IR): يعرض اللقطات التي تلتقطها الكاميرا الحرارية بالأشعة تحت الحمراء.

MSX mode (وضع MSX): يجمع بين اللقطات بالأشعة تحت الحمراء واللقطات المرئية.

17. Camera Settings (إعدادات الكاميرا)

انقر لإدخال إعدادات الصور والفيديو. انقر لتكوين إعدادات الصورة مثل وضع الصورة وصيغة الصورة. انقر لتكوين إعدادات الفيديو مثل حجم وصيغة الفيديو. انقر لتكوين تسمية توضيحية للفيديو، والشبكة ومؤشرات البيان LED الذكية، ومنطقة الاهتمام (ROI)، وتنبيه درجة الحرارة، وإعدادات أوضاع الكسب وغير ذلك.

ROI (منطقة الاهتمام)

استخدم هذه الميزة لإدارة توزيع نطاق الألوان عبر الشاشة لتعظيم زيادة التباين للمناطق ذات الأهمية القصوى.

حدد "Full" (كامل) لتوزيع طيف الألوان بالتساوي عبر الصورة بأكملها.

على سبيل المثال، إذا كان هناك مساحة كبيرة من السماء (ذات درجة حرارة منخفضة نسبيًا) في الصورة التي تلتقطها، فسيتم تخصيص جزء كبير من الطيف اللوني للنطاق الأدنى، مما يعني أن الأجزاء الأخرى من الطيف ستكون ذات تباين أقل. في هذه الحالة، يمكنك تحديد "استبعاد السماء بنسبة (33%)" أو "استبعاد السماء بنسبة (50٪)" لتجاهل مساحة معينة من السماء بحيث يمكن تخصيص معظم الطيف للمساحات المتبقية، مما يوفر تباينًا عاليًا وفائدة للتحليل.

استبعاد السماء من ROI (منطقة الاهتمام)

ضبط ROI (منطقة الاهتمام) إلى "Full" (كامل)

Temperature Alert (تنبيه درجة الحرارة)

بعد تمكين ميزة قياس المساحة، يمكن تعيين قيمة درجة حرارة التنبيه. فعندما تتجاوز أعلى درجة حرارة في المساحة المحددة قيمة التنبيه، سيظهر إشعار على الشاشة في تطبيق DJI Pilot.

Gain Modes (أوضاع الكسب)

وضع High Gain (الكسب المرتفع): يمكن التقاط نطاق درجة حرارة أصغر مع حساسية أعلى للاختلافات في درجة الحرارة.

وضع Low Gain (الكسب المنخفض): يمكن التقاط نطاق درجة حرارة أكبر مع حساسية أعلى للاختلافات في درجة الحرارة.

وضع Auto Gain (الكسب التلقائي) (افتراضي): يُحدّد نطاق درجة الحرارة الأمثل تلقائيًا وفقًا لنطاق درجة حرارة الصورة.

18. Photo/Video Toggle (التبديل بين الصور/الفيديو)

: انقر للتبديل بين وضعي التقاط الصور وتسجيل الفيديو.

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

19. Gimbal Slider (شريط تمرير الحامل ثلاثي المحاور)

: يعرض زاوية ميل الحامل ثلاثي المحاور.

20. Shoot/Record Button (زر التصوير/التسجيل)

: انقر لبدء التقاط الصور أو تسجيل الفيديو.

21. التشغيل

: انقر للدخول إلى التشغيل ومعاينة الصور ومقاطع الفيديو بمجرد التقاطها.

22. Parameter Settings (إعدادات المعلمات)

: انقر لتعيين ISO، غالق التصوير، قيم التعرض وغيرها من المعلمات الأخرى.

23. Flight Telemetry (قياسات الرحلة عن بُعد)

البُعد 30 م : المسافة بين الطائرة والنقطة الرئيسية.

الارتفاع 10.0 م : الارتفاع عن النقطة الرئيسية.

HS 10.0 m/s : السرعة الأفقية للطائرة.

VS 2.0 m/s : السرعة العمودية للطائرة.

22.54 ,113.95 إحداثيات: خط الطول وخط العرض للطائرة.

: يعرض السعة أو مدة التسجيل المتبقية لوحدة التخزين الداخلية.

SD 45 :12 : يعرض السعة المتبقية أو مدة التسجيل لبطاقة microSD.

24. الخريطة

انقر لعرض الخريطة.

25. معلومات الوقت وGPS

يعرض التاريخ والوقت الحاليين، وخط الطول وخط العرض للطائرة. متوفر فقط في الوضع المرئي.

26. الملحقات

توضح ملحقات التوصيل مثل المرشد اللاسلكي، الكشاف أو مكبر الصوت : انقر للاستخدام أو للتعيين.

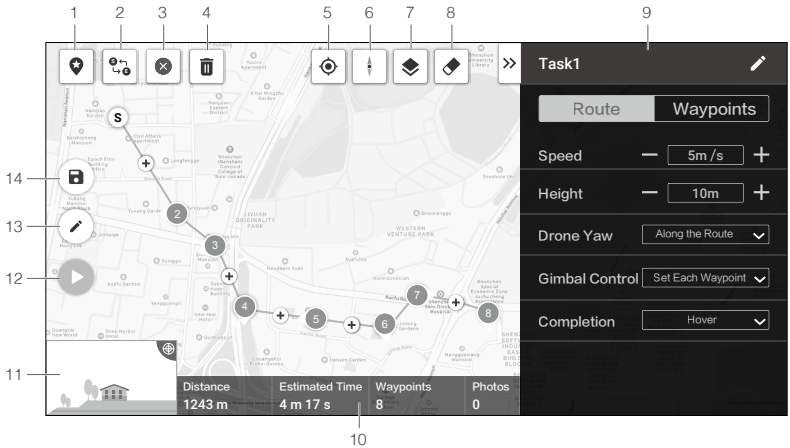
27. الرجوع

: انقر للرجوع إلى القائمة الرئيسية.

48 ©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

Mission Flight (طيران المهمة) (يدعم فقط تطبيق DJI Pilot على Android)

انقر للدخول إلى مكتبة المهمة. ضع علامة طريق مسار الطيران، ثم حدد إجراءات علامة الطريق ثم إبدأ الطيران بنقرة واحدة.



انقر فوق الخريطة لإضافة علامات الطريق، ثم كوّن الطريق وإعدادات علامات الطريق.

1. **Point of Interest (نقطة الاهتمام)**
: انقر لتمكين وظيفة POI (نقطة الاهتمام) وسيتم عرض نقطة الاهتمام على الخريطة. اسحب لضبط موضعها. عند تمكين وظيفة POI (نقطة الاهتمام)، يمكن ضبط انحراف الطائرة الدرون على توسيط POI بحيث تُشير مقدمة الطائرة الطائرة إلى POI أثناء المهمة. انقر فوق هذا الرمز مرة أخرى لتعطيل وظيفة POI (نقطة الاهتمام).

2. **عكس المسار**
: انقر عليه لتبديل نقطتي البداية والنهاية لعكس مسار الطيران. تشير "S" إلى نقطة البداية.

3. **مسح علامات الطريق**
: انقر لمسح جميع علامات الطريق المضافة.

4. **حذف علامة الطريق المحددة**
: انقر لحذف علامة الطريق المحددة.

5. **الموقع**
: انقر لتوسيط الخريطة حول موقع الطائرة.

6. **قفل الخريطة**
: يُقفل تدوير الخريطة افتراضيًا. بحيث يكون الشمال في الاعلى. انقر على الزر لفتح التدوير. ثم يمكن للمستخدمين ضبط اتجاه الخريطة من خلال النقر بإصبعين على الخريطة وتدويرها.

7. **وضع الخريطة**
: انقر للتبديل بين الوضع القياسي ووضع القمر الصناعي.

8. **مسح الشاشة**
: انقر لمسح مسار الرحلة المعروض حاليًا على الخريطة.

9. **قائمة المعلمات**
حرّر اسم المهمة وكوّن إعدادات المسار وعلامات الطريق في القائمة.

الطريق
تُطبّق الإعدادات على الطريق بأكمله، بما في ذلك سرعة الطائرة، والارتفاع، والتوجيه اللأفقي، والتحكم في الحامل الثلاثي المحاور، وإجراء الإكمال.

التوجيه الأفقي لطائرة الدرون:

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

أ. طوال الطريق: تكون مقدمة الطائرة دائمًا في محاذاة اتجاه علامتي الطريق التاليتين.
ب. يدويًا: يتحكم المستخدمون يدويًا في توجيه الطائرة باستخدام عصيّ التحكم.
ج. تعيين كل علامة طريق: تحديد وجهة الطائرة عند كل علامة طريق في إعدادات "Waypoints" (علامات الطريق).
د. التوسيط على POI (نقطة الاهتمام): يُعرض هذا الخيار عند إضافة POI (نقطة الاهتمام). تشير الطائرة الآن دائمًا إلى POI (نقطة الاهتمام).

التحكم في الحامل الثلاثي المحاور:

أ. يدويًا: يتحكم المستخدمون يدويًا في زاوية انحراف الحامل الثلاثي المحاور من خلال قرص الحامل .
ب. تعيين كل علامة طريق: اضبط زاوية انحراف الحامل الثلاثي المحاور عند كل علامة طريق في إعدادات "علامات الطريق".

Waypoints (علامات الطريق)

تُطبّق الإعدادات على علامة الطريق المحددة، بما في ذلك ارتفاع الطائرة، التوجيه الأفقي، اتجاه الدوران، انحراف زاوية الحامل الثلاثي المحاور، وإجراءات علامة الطريق.

حدد علامة الطريق ثم ضع معلمات علامة الطريق. انقر فوق "<" أو ">" للتبديل إلى علامة الطريق السابقة أو التالية.

الارتفاع:

أ. اتباع المسار: سيتم ضبط ارتفاع الطائرة وفقًا لإعدادات "Route" (المسار).
ب. مُحدّد: أدخل قيمة ارتفاع مخصصة.

التوجيه الأفقي لطائرة الدرون/ اتجاه دوران الطائرة: سيكون هذان الخياران متاحين لضبط وجهة الطائرة عند علامة الطريق المحددة واتجاه دوران الطائرة عند التحليق إلى علامة الطريق التالية إذا تم تعيين "Set Each Waypoint" (تعيين كل علامة طريق) على "Drone Yaw" (التوجيه الأفقي لطائرة الدرون) في إعدادات "Route" (المسار).

زاوية انحدار الحامل الثلاثي المحاور: سيكون هذا الخيار متاحًا لضبط زاوية انحدار الحامل الثلاثي المحاور إذا تم تعيين "Set Each Waypoint" (تعيين كل علامة طريق) للتحكم في الحامل الثلاثي المحاور في إعدادات "Route" (المسار).

الإجراءات:

انقر للدخول إلى قائمة الإجراءات. انقر فوق + لإضافة إجراء علامة الطريق المطلوب وتعيين المعلمات المقابلة له. انقر مع الاستمرار فوق الرمز ☰ الموجود على يمين الإجراء المضاف، واسحبه لإعادة ترتيب الإجراءات. لحذف الإجراء، اسحبه إلى اليسار وحدد خيارًا.

10. **معلومات المهمة**

تعرض طول الرحلة، والوقت التقديري للرحلة، ومقدار علامات الطريق، وكمية الصور.

11. **معاينة الكاميرا**

يظهر عرض الكاميرا في الوقت الفعلي هنا بمجرد توصيل الطائرة.

12. Perform (بدء التنفيذ)

: انقر على الزر ثم تحقق من الإعدادات وحالة الطائرة في قائمة التحقق المنبثقة. انقر على زر "Start to Fly" (بدء الطيران) لتنفيذ المهمة.

13. Edit (تحرير)

: إذا لم يكن المسار في وضع التحرير، فانقر فوق الرمز للدخول إلى وضع التحرير لتحرير المهمة.

14. Save (حفظ)

: انقر لحفظ الإعدادات الحالية.

Album (الألبوم)

شاهد روائعك كلها في مكان واحد. يمكنك حفظ الصور أو مقاطع الفيديو على جهازك المحمول.

تطبيق DJI FLIGHTHUB

يُعد تطبيق DJI FLIGHTHUB™ برنامجًا أساسيًا لإدارة طائرات الدرون على شبكة الإنترنت والذي يوفر لمستخدميه مراقبة في الوقت الفعلي، وسجلات الطيران والبيانات، وإدارة الفريق وغير ذلك.

لمزيد من المعلومات، يُرجى زيارة www.dji.com/flighthub

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

⚠
- تأكد من شحن جهازك المحمول بالكامل قبل تشغيل تطبيق DJI Pilot.
- يلزم توفير البيانات الخلوية المتنقلة عند استخدام تطبيق DJI Pilot. يُرجى الاتصال بشركة الاتصالات اللاسلكية لديك للاطلاع على رسوم البيانات.
- إذا كنت تستخدم هاتفًا كجهاز عرض محمول، فلا تستقبل أية مكالمات هاتفية أو تستخدم ميزات الرسائل النصية أثناء الطيران.
- اقرأ جميع نصائح الأمان، ورسائل التحذير، وإخلاء المسؤولية بعناية. تعرّف على اللوائح ذات الصلة في منطقتك. تتحمل أنت وحدك مسؤولية علمك بجميع اللوائح ذات الصلة والطيران بطريقة متوافقة معها.
  أ. اقرأ جميع الرسائل التحذيرية وافهمها جيدًا قبل استخدام ميزتي الإقلاع والهبوط التلقائيين.
  ب. اقرأ جميع الرسائل التحذيرية وإخلاء المسؤولية وافهمها جيدًا قبل تعيين الارتفاع بحدٍ يتجاوز الحد الافتراضي.
  ج. اقرأ جميع الرسائل التحذيرية وإخلاء المسؤولية وافهمها جيدًا قبل التبديل بين أوضاع الطيران.
  د. اقرأ جميع الرسائل التحذيرية وتنبيهات إخلاء المسؤولية المتعلقة بمناطق الحظر الجوي أو المناطق القريبة منها وافهمهما جيدًا.
- اهبط طائرتك على الفور في مكان آمن إذا ظهر تنبيه على التطبيق.
- راجع جميع رسائل التحذير المدرجة على قائمة التحقق المعروضة في التطبيق قبل كل طيران.
- خزّن بيانات الخرائط الخاصة بالمنطقة التي تنوي التحليق بالطائرة فيها عن طريق الاتصال بالإنترنت قبل كل طيران.
- صُمّم هذا التطبيق لمساعدتك عند التحليق بالطائرة. يُرجى الاستعانة بتقديرك السليم ولا تعتمد على التطبيق في التحكم في طائرتك. يخضع استخدامك للتطبيق لشروط استخدام تطبيق DJI Pilot وسياسة خصوصية شركة DJI. يرجى قراءتهما بعناية في التطبيق.

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

الطيران

يصف هذا القسم ممارسات الطيران الآمنة وقيود الطيران.

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

الطيران

بمجرد اكتمال التحضير قبل الطيران، يُوصى باستخدام محاكي الطيران في تطبيق DJI Pilot لصقل مهاراتك في الطيران وممارسة الطيران بأمان. تأكد من أن جميع رحلات الطيران تُنفَّذ في منطقة مفتوحة. راجع قسمي وحدة التحكم عن بُعد وتطبيق DJI Pilot للحصول على معلومات حول استخدام وحدة التحكم عن بُعد والتطبيق للتحكم في الطائرة.

متطلبات بيئة الطيران

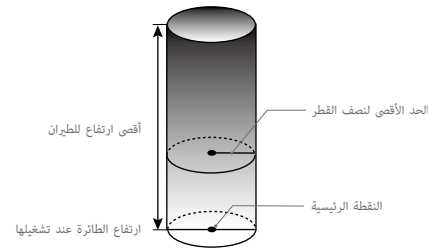
1. لا تستخدم الطائرة في ظل الظروف الجوية القاسية والتي تشمل سرعة الرياح التي تتجاوز 10 م/ ث، والثلج، والمطر، والضباب.
2. احرص على الطيران في المناطق المفتوحة. قد تؤثر الهياكل الطويلة والهياكل المعدنية الكبيرة على دقة البوصلة المدمجة على متن الطائرة ونظام GPS.
3. تجنَّب العوائق، والزحام، وخطوط الكهرباء عالية الجهد، والأشجار، والمسطحات المائية.
4. احرص على تقليل التداخل وذلك بتجنب المناطق ذات المستويات العالية من الكهرومغناطيسية مثل المواقع القريبة من خطوط الطاقة، ومحطات القاعدة، والمحطات الفرعية الكهربائية، وأبراج البث.
5. يخضع أداء الطائرة والبطارية للعوامل البيئية مثل كثافة الهواء ودرجة الحرارة. كن شديد الحذر عند التحليق بطول 19685 قدمًا (6000 م) أو أكثر فوق مستوى سطح البحر، حيث قد ينخفض أداء البطارية والطائرة.
6. لا يمكن لطائرة Mavic 2 استخدام GPS في نطاق المناطق القطبية. استخدم نظام الرؤية السفلي عند الطيران في مثل هذه المواقع.

حدود الطيران والمناطق الجغرافية

التزم بجميع القوانين واللوائح عند استخدام طائرة Mavic 2 Enterprise الخاصة بك. تُطبّق قيود الطيران افتراضيًا لمساعدة المستخدمين على تشغيل هذا المنتج بأمان وبشكل قانوني. تشمل قيود الطيران حدود الارتفاع، وحدود المسافة، والمناطق الجغرافية.
تعمل حدود الارتفاع وحدود المسافة والمناطق الجغرافية بشكل متزامن لإدارة سلامة الطيران عند التشغيل على الوضع -P.

ارتفاع الطيران وحدود المسافة

يمكن تغيير ارتفاع الطيران وحدود المسافة في تطبيق DJI Pilot. لا يمكن أن يتجاوز إعداد أقصى ارتفاع للطيران 1640 قدمًا (500 م). بناءً على هذه الإعدادات، ستطير الطائرة في أسطوانة مقيدة، كما هو موضح أدناه:



©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

إشارة GPS قوية Ⓖ ..... أخضر وامض			
	حدود الطائرة	تطبيق DJI Pilot	مؤشر حالة الطائرة
أقصى ارتفاع	لا يمكن أن يتجاوز ارتفاع الطائرة القيمة المحددة.	تحذير: تم الوصول إلى حد الارتفاع.	غير متوفر
أقصى مسافة	يجب أن تكون مسافة الطيران في نطاق الحد الأقصى لنصف القطر.	تحذير: تم الوصول إلى حد المسافة.	غير متوفر

إشارة GPS ضعيفة Ⓨ ..... أصفر وامض			
	حدود الطائرة	تطبيق DJI Pilot	مؤشر حالة الطائرة
أقصى ارتفاع	يقتصر الارتفاع على 16 قدمًا (5 أمتار) عندما تكون إشارة GPS ضعيفة ونظام الرؤية السفلية نشط. يقتصر الارتفاع على 98 قدمًا (30 أمتار) عندما تكون إشارة GPS ضعيفة ونظام الرؤية السفلية غير نشط.	تحذير: تم الوصول إلى حد الارتفاع.	غير متوفر
أقصى مسافة	لا يوجد حد		

⚠
- إذا وصلت الطائرة إلى أحد هذه الحدود، فلا يزال بإمكانك التحكم في الطائرة، ولكن لا يمكنك التحليق بها أكثر من ذلك.
- إذا كانت الطائرة تحلق خارج الحد الأقصى لنصف القطر، فسوف تطير مرة أخرى ضمن النطاق تلقائيًا عندما تكون إشارة GPS قوية.
- ولأسباب تتعلق بالسلامة، يُرجى عدم التحليق بالقرب من المطارات، أو الطرق السريعة، أو محطات السكك الحديدية، أو خطوط السكك الحديدية، أو مراكز المدن، أو المناطق الحساسة الأخرى. حلّق بطائرتك في نطاق خط البصر فقط.

المناطق الجغرافية

جميع المناطق الجغرافية مدرجة على الموقع الرسمي لشركة DJI على http://www.dji.com/flysafe. تنقسم المناطق الجغرافية إلى فئات مختلفة وتشمل مواقع مثل المطارات، وحقول الطيران حيث تحلق الطائرات الموجهة بشريًا على ارتفاعات منخفضة، والحدود بين الدول، والمواقع الحساسة مثل محطات توليد الطاقة.

قائمة تحقق ما قبل الطيران

1. تأكد من شحن وحدة التحكم عن بُعد، والجهاز المحمول، وبطارية الطيران الذكي بالكامل.
2. تأكد من تركيب بطارية الطيران الذكي والمراوح بأمان.
3. تأكد من أن أذرع الطائرة والمراوح غير مطوية.
4. تأكد من أن الحامل الثلاثي المحاور والكاميرا يعملان بشكل طبيعي.
5. تأكد من عدم وجود ما يعيق حركة المحركات وأنها تعمل بشكل طبيعي.
6. تأكد من توصيل تطبيق DJI Pilot بالطائرة بنجاح.
7. تأكد من نظافة عدسة الكاميرا ومستشعرات نظام الرؤية.
8. تأكد من تركيب الملحقات بشكل صحيح وآمن على الطائرة قبل استخدامها.
9. استخدم فقط قطع الغيار المقدمة من شركة DJI أو المعتمدة منها. قد تتسبب قطع الغيار غير المصرح بها أو التي تنتجها جهات تصنيعية غير معتمدة من شركة DJI في حدوث أعطال بالنظام وتعريض السلامة للخطر.

بدء/ إيقاف تشغيل المحركات

بدء تشغيل المحركات

يُستخدم أمر مجموعة الذراع (CSC) لبدء تشغيل المحركات. ادفع كلا العصاتين إلى الزوايا السفلية الداخلية أو الخارجية لبدء تشغيل المحركات. بمجرد أن تبدأ المحركات في الدوران، حرّر كلا العصاتين في نفس الوقت.

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

إيقاف المحركات

هناك طريقتان لإيقاف المحركات:

الطريقة 1: عندما تهبط الطائرة، ادفع مع الاستمرار العصا اليسرى إلى الأسفل. تتوقف المحركات بعد ثلاث ثوان.

الطريقة 2: عند هبوط الطائرة، نفّذ نفس إجراء أمر مجموعة الذراع (CSC) الذي قد استخدمته لبدء تشغيل المحركات، كما هو موضح أعلاه. سوف تتوقف المحركات على الفور. حرّر كلا العصاتين بمجرد توقف المحركات.

إيقاف المحركات في منتصف الرحلة

سيؤدي إيقاف المحركات في منتصف الرحلة إلى تحطم الطائرة. لا يمكن إيقاف المحركات في منتصف الرحلة إلا في حالة الطوارئ فقط، مثلاً عند حدوث اصطدام، أو توقف المحرك، أو تأرجح الطائرة في الهواء، أو خروج الطائرة عن السيطرة وصعودها أو هبوطها بسرعة كبيرة. لإيقاف المحركات في منتصف الرحلة، استخدم نفس إجراء أمر مجموعة الذراع CSC الذي قد استخدمته لبدء تشغيل المحركات.

اختبار الطيران

إجراءات الإقلاع / الهبوط

1. ضع الطائرة في منطقة مفتوحة ومسطحة مع توجيه مؤشر حالة الطائرة تجاهك.
2. شغّل الطائرة ووحدة التحكم عن بُعد.
3. شغّل تطبيق DJI Pilot وأدخل إلى Camera View (عرض الكاميرا).
4. انتظر حتى يومض مؤشر حالة الطائرة باللون الأخضر مشيرًا إلى أنه قد تم تسجيل النقطة الرئيسية وأن الوضع الآن آمن للطيران.
5. ادفع عصا مقبض الدفع لأعلى وببطء للإقلاع.
6. للهبوط، حوّم فوق سطح مستوٍ واسحب عصا مقبض الدفع برفق لأسفل لتهبط.
7. بعد الهبوط، أمسك عصا مقبض الدفع في أدنى موضع لها حتى تتوقف المحركات.
8. أوقف تشغيل بطارية الطيران الذكي أولاً، ثم وحدة التحكم عن بُعد.

اقتراحات الفيديو ونصائح

1. صُمّمت قائمة التحقق قبل الرحلة لمساعدتك على الطيران بأمان ولضمان قدرتك على تصوير الفيديو أثناء الرحلة. راجع قائمة التحقق الكاملة المصممة قبل الرحلة قبل كل طيران.
2. حدد وضع تشغيل الحامل الثلاثي المحاور المطلوب في تطبيق DJI Pilot.
3. صوّر مقاطع الفيديو فقط عندما تحلق في وضع-P أو وضع-T.
4. لا تحلق في ظروف جوية سيئة كأن يكون الجو ممطرًا أو مليئًا بالرياح..
5. حدّد إعدادات الكاميرا التي تلائم احتياجاتك على أفضل وجه. تتضمن الإعدادات صيغة الصورة وتعويض التعرض.
6. قم بإجراء اختبارات الطيران لتحديد مسارات الطيران ومعاينة المشاهد.
7. ادفع عصا التحكم برفق للحفاظ على حركة الطائرة سلسة وثابتة.

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

ملحق

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

ملحق

المواصفات

الطائرة		
وزن الإقلاع (بدون ملحقات)		905 جم (Mavic 2 Enterprise)؛ 899 جم (Mavic 2 Enterprise Dual)
أقصى وزن عند الإقلاع		1100 جم
الأبعاد		مطوية: 214 × 91 × 84 مم (الطول × العرض × الارتفاع) غير مطوية: 322 × 242 × 84 مم (الطول × العرض × الارتفاع)
المسافة القطرية		354 مم
الحد الأقصى لسرعة الصعود		5 م/ ث (الوضع-S)، 4 م/ ث (الوضع-P)
الحد الأقصى لسرعة الهبوط		3 م/ ث (الوضع-S)، 3 م/ ث (الوضع-P)
الحد الأقصى للسرعة		72 كم/ ساعة (الوضع S) (بالقرب من مستوى سطح البحر، بدون رياح)
الحد الأقصى للخدمة فوق مستوى سطح البحر		6000 متر
الحد الأقصى لزمن الرحلة		31 دقيقة (بسرعة 25 كم/ الساعة، بدون رياح)
الحد القصى لمدة التحليق		29 دقيقة (بدون رياح) 27 دقيقة (مع تشغيل المرشد اللاسلكي) 28 دقيقة (مع إيقاف تشغيل جهاز المرشد اللاسلكي) 22 دقيقة (مع تشغيل الكشاف) 26 دقيقة (مع إيقاف تشغيل الكشاف) 22 دقيقة (مع تشغيل مكبر الصوت) 26 دقيقة (مع إيقاف تشغيل مكبر الصوت)
الوقت للرحلة	الإجمالي	25 دقيقة (في الرحلة العادية، مستوى البطارية المتبقي 15٪)
الحد الأقصى لمسافة الرحلة		18 كم (بسرعة 50 كم/ الساعة، بدون رياح)
الحد الأقصى لمقاومة الرياح		29-38 كيلومتر في الساعة
الحد الأقصى لزاوية الإمالة		35 درجة (الوضع-S، مع وحدة التحكم عن بُعد)، 25 درجة (وضع-P)
السرعة الزاوية القصوى		200 درجة/ ثانية
نطاق درجة حرارة التشغيل		10- درجة مئوية - 40 درجة مئوية
GNSS		GPS+GLONASS
نطاق دقة التحويم		عمودي: ± 0.1 م (عندما يكون وضع الرؤية نشطًا) ± 0.5 م (مع تحديد المواقع GPS) أفقي: ± 0.3 م (عندما يكون وضع الرؤية نشطًا) ± 1.5 م (مع تحديد المواقع GPS)
التردد التشغيلي		2.400 - 2.4835 جيجا هرتز؛ 5.725 - 5.850 جيجا هرتز
طاقة الإرسال (EIRP)		2.4 جيجا هرتز ≥26 ديسيبل مللي واط (FCC)؛ ≥20 ديسيبل مللي واط (CE)؛ ≥20 ديسيبل مللي واط (SRRC)؛ ≥20 ديسيبل مللي واط (MIC) 5.8 جيجا هرتز ≥26 ديسيبل مللي واط (FCC)، ≥14 ديسيبل مللي واط (CE)، ≥26 ديسيبل مللي واط (SRRC)
التخزين الداخلي		24 جيجا بايت

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

الحامل الثلاثي المحاور	
النطاق الميكانيكي	إمالة: 135- إلى °45، توجيه الأفقي: 100- إلى °100، تمايل: 45- إلى °45
النطاق المتحكم به	إمالة: 90- إلى °30، توجيه أفقي: 75- إلى °75
الثبات	3 محاور (إمالة، تمايل، توجيه أفقي)
الحد الأقصى لسرعة التحكم (الإمالة)	120 درجة/ ثانية
نطاق الاهتزاز الزاوي	±0.005 درجة (Mavic 2 Enterprise)؛ ±0.01 درجة (Mavic 2 Enterprise Dual)
نظام الاستشعار	
نظام الاستشعار	استشعار العوائق شامل الاتجاهات
FOV (مجال الرؤية)	الأمامية: أفقي: 40 درجة، عمودي: 70 درجة الخلفية: أفقي: 60 درجة، عمودي: 77 درجة السفلية: الأمامية والخلفية: 100 درجة، اليسرى واليمنى: 83 درجة الجانبية: أفقي: 80 درجة، عمودي: 65 درجة
نطاق استشعار العوائق	الأمامية: نطاق القياس الدقيق: 0.5 - 20 م المدى القابل للكشف: 40-20 م سرعة الاستشعار الفعال: ≥ 14 م / ث الخلفية: نطاق القياس الدقيق: 0.5 - 16 م المدى القابل للكشف: 16 - 32 م سرعة الاستشعار الفعال: ≥ 12 م / ث العلوية: نطاق القياس الدقيق: 0.1 - 8 م السفلية: نطاق القياس الدقيق: 0.5 - 11 م المدى القابل للكشف: 11 - 22 م الجوانب: نطاق القياس الدقيق: 0.5 - 10 م سرعة الاستشعار الفعال: ≥ 8 م / ث
بيئة التشغيل	أسطح ذات أنماط واضحة وإضاءة كافية (> 15 لُكس) يكتشف الأسطح العاكسة المتفرقة (> 20%) (الجدران، والأشجار، والأشخاص، وما إلى ذلك)
نطاق السرعة	≥31 متر في الساعة (50 كم/ ساعة) على ارتفاع 6.6 قدم (2 م) فوق سطح الأرض
نطاق الارتفاع	0.1 - 11 م
نطاق التشغيل	0.3 - 50 م
كاميرا (Mavic 2 Enterprise)	
مستشعر	CMOS "1/2.3 وحدات البكسل الفعالة: 12 مليون
العدسات	مجال رؤية العدسة: تقريبًا. 83 درجة (24 مم) تقريبًا. 48 درجة (48 مم) 35 مم تنسيق مكافئ: 48-24 مم قطر فتحة العدسة:(مم 24) f/2.8- (مم 48) f/3.8 نطاق التصوير: 0.5 متر إلى ما لانهاية
نطاق ISO	فيديو: 100-3200 صورة: 100-1600 (تلقائيًا) 100-12800 (يدويًا)
سرعة الغالق عند التصوير	الغالق الإلكتروني: 8-1/8000 ثانية
حجم الصورة الثابتة	3000×4000
أوضاع التصوير الثابتة	اللقطة الواحدة التصوير المتواصل: إطارات 3/5/7 تصحيح التعرض الضوئي التلقائي 3/5 :(AEB) إطارات مقوسة عند انحراف 0.7 EV الفاصل الزمني (JPEG: 2/3/5/7/10/15/20/30/60s RAW: 5/7/10/15/20/30/60s)

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

دقة الفيديو	4K: 3840×2160 24/25/30p 2.7K: 2688×1512 24/25/30/48/50/60p FHD: 1920×1080 24/25/30/48/50/60/120p
الحد الأقصى لمعدل البت للفيديو	100 ميجابايت في الثانية
نظام الملفات المدعوم	32 ≥ :FAT32 جيجابايت 32 < :exFAT جيجابايت
صيغة الصورة	JPEG / DNG (RAW)
صيغة الفيديو	MP4 / MOV (MPEG-4 AVC/H.264, HEVC/H.265)
بطاقات SD المدعومة	يدعم بطاقة microSD بسعة تصل إلى 128 جيجابايت. يلزم وجود بطاقة microSD من الفئة UHS-I Speed Grade 3.
نطاق درجة حرارة التشغيل	10- إلى 40 مئوية
HDR	HDR, 13 EV
كاميرا (Mavic 2 Enterprise Dual)	
الكاميرا الحرارية	
مستشعر	مقياس البولومتر VOx غير المبرد
العدسات	HFOV (التهوية التذبذبية عالية التردد): 57 درجة قطر فتحة العدسة: f/1.1
دوران البكسل	12 ميكرون
النطاق الطيفي	من 8 إلى 14 ميكرون
حجم الصورة*	640×480 (4:3)؛ 640×360 (16:9)
أوضاع التصوير الثابتة	اللقطة الواحدة التصوير المتواصل: إطارات 3/5/7 الفاصل الزمني (2/3/5/7/10/15/20/30/60 ثانية)
أوضاع تصوير الفيديو	640×360 عند كل 8.7 إطار في الثانية
الدقة	الكسب العالي: الحد الأقصى 5±% (نموذجيًا) الكسب المنخفض: الحد الأقصى 10%± (نموذجيًا)
نطاق المشهد	الكسب العالي: 10- إلى 140+ درجة مئوية الكسب المنخفض: 10- إلى 400+ درجة مئوية
نظام الملفات المدعوم	FAT32/exFAT
صورة	JPEG
مقطع فيديو	MP4, MOV (MPEG-4 AVC/H.264)
الكاميرا البصرية	
مستشعر	1/2.3 بوصة CMOS، وحدات البكسل الفعالة: 12 م
دوران البكسل	1.55 ميكرون
العدسات	مجال الرؤية: 85 درجة تقريبًا 35 مم تنسيق مكافئ: 24 مم قطر فتحة العدسة: f/2.8 الضبط البؤري: 0.5 م إلى ما لا نهاية
نطاق ISO	فيديو: 100-12800 (تلقائيًا) صورة: 100-1600 (تلقائيًا)
وضع الغالق عند التصوير	الغالق الإلكتروني: تلقائي
الحد القصى لحجم الصورة	4056×3040 (4:3)؛ 4056×2280 (16:9)

* بسبب التحسينات الرقمية في الوقت الفعلي، يكون حجم الصورة والفيديو للبيانات الحرارية أكبر من الدقة الأصلية للمستشعر.

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

أوضاع التصوير الثابتة	اللقطة الواحدة التصوير المتواصل: إطارات 3/5/7 الفاصل الزمني (2/3/5/7/10/15/20/30/60 ثانية)
أوضاع تصوير الفيديو	4K فائق الدقة: 3840×2160 30 بكسل 2.7K: 2688×1512 30 بكسل عالية الدقة بالكامل: 1920×1080 30 بكسل
الحد الأقصى لمعدل البت للفيديو	100 ميجابايت في الثانية
نظام الملفات المدعوم	FAT32/exFAT
صورة	JPEG
مقطع فيديو	MP4, MOV (MPEG-4 AVC/H.264)
وحدة التحكم عن بُعد	
التردد التشغيلي	2.400 - 2.4835 جيجا هرتز؛ 5.725 - 5.850 جيجا هرتز
الحد الأقصى لمسافة الإرسال	FCC: 10000 م؛ CE: 6000 م؛ SRRC: 6000 م؛ MIC: 6000 م (بدون عوائق وخالية من التداخل)
نطاق درجة حرارة التشغيل	0 - 40 درجة مئوية
البطارية	3950 ملي أمبير
طاقة الإرسال (EIRP)	2.400 - 2.4835 جيجاهرتز ≥26 ديسيبل ملي واط (FCC)؛ ≥20 ديسيبل ملي واط (CE)؛ ≥20 ديسيبل ملي واط (SRRC)؛ ≥20 ديسيبل ملي واط (MIC) 5.725 - 5.850 جيجاهرتز ≥26 ديسيبل ملي واط (FCC)، ≥14 ديسيبل ملي واط (CE)، ≥26 ديسيبل ملي واط (SRRC)
تيار/جهد التشغيل	1800 ملي أمبير عند كل 3.83 فولت
حجم الجهاز المحمول المدعوم	الطول الأقصى: 160 مم؛ السُمك الأقصى: 6.5 - 8.5 مم
أنواع منافذ USB المدعومة	موصل برقي، Micro USB (النوع-B)، USB-C
الشاحن	
الإدخال	100-240 فولت، 50/60 هرتز، 1.8 أمبير
الإخراج	الموصل الرئيسي: 17.6 فولت ⎓ 3.41 أمبير أو 17.0 فولت ⎓ 3.53 أمبير USB: 5 فولت ⎓ 2 أمبير
الفولتية	17.6±0.1 فولت أو 17.0 فولت ±0.1 فولت
القدرة المقدَّرة	60 واط
بطارية الطيران الذكي	
القدرة	3850 ملي أمبير
الفولتية	15.4 فولت
الحد الأقصى لفولتية الشحن	17.6 فولت
نوع البطارية	LiPo 4S
الطاقة	59.29 واط في الساعة
الوزن الصافي	297 جم
نطاق درجة حرارة الشحن	5 درجة إلى 40 درجة مئوية
الحد الأقصى لطاقة للشحن	80 واط
نطاق درجة حرارة التسخين	-4 درجة إلى 43 درجة فهرنهايت (-20 درجة إلى 6 درجة مئوية)
مدة التسخين	600 ث (بحد أقصى)
طاقة التسخين	35 واط (بحد أقصى)

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

التطبيق	
نظام نقل الفيديو	OcuSync 2.0
الاسم	DJI Pilot
جودة العرض المباشر	720 بكسل عند كل 30 إطار في الثانية / 1080 بكسل عند كل 30 إطار في الثانية
فترة الكمون (حسب الظروف البيئية والجهاز المحمول)	120 إلى 130 ملي ثانية
نظام التشغيل المطلوب	iOS 10.0 أو أحدث Android 5.0 أو أحدث
M2E Beacon (المرشد اللاسلكي M2E)	
الأبعاد	68×40×27.8 مم
نوع الواجهة	USB Micro-B
الطاقة	المتوسط: 1.6 واط
شدة الإضاءة	الحد الأدنى: الزاوية: 55 cd، شدة الضوء: 157
الحد الأقصى: المسافة المرئية	5000 م (عند وجود هواء جيد ورؤية عالية)
M2E Spotlight (كشاف M2E)	
الأبعاد	68×60×41 مم
نوع الواجهة	USB Micro-B
الطاقة	الحد الأقصى: 26 واط
الإضاءة	مجال الرؤية 17درجة، الحد الأقصى: 11 لكس عند كل 30 م، في خط مستقيم
منطقة الإضاءة	30 متر
M2E Speaker (مكبر الصوت M2E)	
الأبعاد	68×55×65 مم
نوع الواجهة	USB Micro-B
الطاقة	الحد الأقصى: 10 واط
ديسيبل	100 ديسيبل على مسافة 1 م (المعيار الدولي)
تدفق الكود	16 كيلو بايت في الثانية

معايرة البوصلة

يُوصى بمعايرة البوصلة عند الطيران في الخارج في أي حالة من الحالات التالية:

1. الطيران في موقع يبعد أكثر من 31 ميلاً (50 كم) عن موقع أخر طيران لطائرة الدرون.
2. أن تكون الطائرة لم تُستخدم لأكثر من 30 يومًا.
3. ظهور تحذير تداخل البوصلة في تطبيق DJI Pilot و/أو أن تومض مؤشرات حالة الطائرة باللونين الأحمر والأصفر على التبادل.

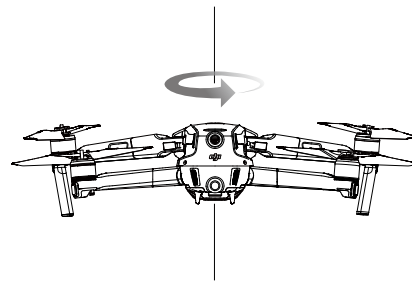
⚠
- لا تقم بمعايرة البوصلة في الأماكن التي قد يحدث فيها تداخل مغناطيسي، مثلاً بالقرب من رواسب حجر المغناطيس أو الهياكل المعدنية الكبيرة كهياكل مواقف السيارات، أو الأقبية المقواة بالفولاذ، أو الجسور، أو السيارات، أو السفالات.
- لا تحمل أشياء (مثل الهواتف المحمولة) التي تحتوي على مواد مغناطيسية بالقرب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

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

إجراءات المعايرة

حدد منطقة مفتوحة لتنفيذ الإجراء التالي.

1. انقر على شريط حالة النظام في تطبيق DJI Pilot، وحدد "Calibrate" (معايرة)، واتبع التعليمات التي تظهر على الشاشة.
2. أمسك الطائرة بشكل أفقي وقم بتدويرها 360 درجة. سيتحول مؤشر حالة الطائرة إلى اللون الأخضر الثابت.
3. أمسك الطائرة بشكل عمودي، مع توجيه مقدمتها إلى الأسفل وتدويرها بزاوية 360 درجة حول محور عمودي.
4. إذا كان مؤشر حالة الطائرة يومض باللون الأحمر، فهذا يعني أن المعايرة قد فشلت. غيّر موقعك وحاول إجراء المعايرة مرة أخرى.



المعايرة الأفقية

المعايرة العمودية

• يمكن أن تقلع الطائرة على الفور بمجرد اكتمال المعايرة. إذا انتظرت أكثر من ثلاث دقائق للإقلاع بعد المعايرة، فقد تحتاج إلى المعايرة مرةً أخرى. قد يظهر تحذير آخر لتداخل البوصلة أثناء وجود الطائرة على الأرض. يُشير هذا إلى أن الموقع الحالي غير مناسب لتحليق الطائرة، نظرًا لمستوى التداخل المغناطيسي.

تحديثات البرامج الثابتة

استخدم تطبيق DJI Pilot أو تطبيق DJI Assistant 2 مع طائرة Mavic لتحديث البرنامج الثابت للطائرة.

استخدام تطبيق DJI Pilot

عند توصيل الطائرة أو وحدة التحكم عن بُعد بتطبيق DJI Pilot، سيتم إعلامك في حالة توفر تحديث جديد للبرنامج الثابت. ولبدء التحديث، وصّل جهازك المحمول بالإنترنت واتبع التعليمات التي ستظهر على الشاشة. لاحظ أنه لا يمكنك تحديث البرنامج الثابت إذا لم تكن وحدة التحكم عن بُعد متصلة بالطائرة.

استخدام تطبيق DJI Assistant 2 لطائرات Mavic

يُستخدم منفذ USB-C عند توصيل الطائرة بجهاز كمبيوتر لتحديث البرامج الثابتة.

اتبع الإرشادات أدناه لتحديث البرنامج الثابت من خلال تطبيق DJI Assistant2 لطائرة Mavic:

1. بعد إيقاف تشغيل الطائرة، وصّل الطائرة بالكمبيوتر عبر منفذ Micro USB باستخدام كابل Micro USB.
2. وصّل الطائرة بمصدر الطاقة.
3. شغّل تطبيق DJI Assistant 2 الخاص بطائرة Mavic وسجّل الدخول باستخدام حسابك على موقع شركة DJI.
4. حدد "Mavic 2" وانقر فوق Firmware Updates (تحديثات البرامج الثابتة) على اللوحة اليسرى.
5. حدد إصدار البرنامج الثابت الذي ترغب في التحديث إليه.
6. انتظر حتى يتم تنزيل البرنامج الثابت. سوف يبدأ تحديث البرنامج الثابت تلقائيًا.
7. أعد تشغيل الطائرة بعد اكتمال تحديث البرنامج الثابت.

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

- ⚠ تأكد من توصيل الطائرة بالكمبيوتر قبل توصيلها بمصدر الطاقة.
- سيستغرق تحديث البرنامج الثابت حوالي 15 دقيقة. من الطبيعي أن يكون الحامل الثلاثي المحاور مرتخيًا، ومؤشرات حالة الطائرة تومض، والطائرة في وضع إعادة التشغيل. يُرجى الانتظار بصبر حتى اكتمال التحديث.
- تأكد من وصول الكمبيوتر إلى الإنترنت.
- قبل إجراء التحديث، تأكد من أن بطارية الطيران الذكي بها ٪50 على الأقل من الطاقة، ووحدة التحكم عن بُعد بها ما لا يقل عن ٪30 من الطاقة.
- لا تفصل الطائرة عن الكمبيوتر أثناء التحديث.
- ومن أجل السلامة، احرص دائمًا على تحديث البرنامج الثابت إلى أحدث إصدار عند عرض إشعار بالتحديث في تطبيق DJI Pilot.
- ستطالبك إشعارات تحديث البرنامج الثابت بمتابعة التحديث على الفور أو تحديث البرامج الثابتة في غضون ثلاثة أيام. إذا اخترت تجاهل تحديث البرنامج الثابت الحالي، فأنت مطالب بقبول إخلاء المسؤولية المطلوب. كما يتعين عليك أيضًا أن تفهم وتوافق على أن البيانات تشمل، على سبيل المثال لا الحصر، سجلات اختيار المستخدم ويمكن تحميلها والاحتفاظ بها على خادم DJI المحدد.
- قد تصبح وحدة التحكم عن بُعد غير مرتبطة بالطائرة بعد التحديث. أعد ربط وحدة التحكم عن بُعد والطائرة.
- تأكد من فحص جميع التوصيلات وإزالة المراوح من المحركات قبل إجراء تحديث البرنامج الثابت. لا تفصل الطائرة أو وحدة التحكم عن بُعد من الكمبيوتر أو الإنترنت أثناء تحديث البرنامج الثابت.

معلومات قائمة شاشة وحدة التحكم عن بُعد

حالة وحدة التحكم عن بُعد	
BAT xx PCT	مستوى بطارية وحدة التحكم عن بُعد.
_SHUTDOWN	يتم إيقاف تشغيل وحدة التحكم عن بُعد.
_CHARGING	جارٍ شحن وحدة التحكم عن بُعد.
USB PLUGGED	تم توصيل Mavic 2 بجهاز كمبيوتر.
FC U-DISK	جارٍ قراءة البيانات بواسطة متحكم الطائرة.
UPGRADING	جارٍ الترقية.
BINDING	جارٍ ربط الطائرة بوحدة التحكم عن بُعد.
قبل الطيران	
_CONNECTING	جارٍ توصيل وحدة التحكم عن بُعد بالطائرة.
SYS INITING	جارٍ بدء تشغيل النظام.
READY TO GO	الطائرة جاهزة للإقلاع.
Flight Mode (وضع الطيران)	
GPS MODE	الطائرة تعمل على وضع تحديد المواقع.
OPTI MODE	الطائرة تعمل على وضع P-OPTI.
ATTI MODE	الطائرة تعمل على وضع تحديد المواقع مع المحافظة على نفس الارتفاع وليس الاتجاه.
SPORT MODE	الطائرة تعمل على الوضع الرياضي.
TRIPOD	الطائرة تعمل على وضع الحامل ثلاثي القوائم.
Flight Status (حالة الطيران)	
TAKING OFF	جارٍ الإقلاع.
LANDING	جارٍ الهبوط.
GOING HOME	جارٍ العودة إلى النقطة الرئيسية.
MAX ALT.	لقد وصلت الطائرة إلى الحد الأقصى للارتفاع.
MAX RADIUS	لقد وصلت الطائرة إلى الحد الأقصى لنصف القطر.
OBSTACLE	تم الكشف عن عائق.
NO FLY ZONE	الطائرة في منطقة حظر الطيران.
Intelligent Flight Mode Status (وضع الطيران الذكي)	
APAS MODE	وضع استخدام أنظمة الطيران المتقدمة.

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

System Waning and Error Information (تراجع النظام ومعلومات الخطأ)	
SYS WARNING+CHECK APP	تحذير النظام. انظر تطبيق DJI Pilot للحصول على مزيد من المعلومات.
UNACTIVATED+CHECK APP	الطائرة لم يتم تنشيطها. انظر تطبيق DJI Pilot للحصول على مزيد من المعلومات.
MAG INTERF+CHECK APP	خطأ في البوصلة. انظر تطبيق DJI Pilot للحصول على مزيد من المعلومات.
BATTERY ERR+CHECK APP	خطأ في البطارية. انظر تطبيق DJI Pilot للحصول على مزيد من المعلومات.
SD ERR+CHECK APP	خطأ في بطاقة microSD. انظر تطبيق DJI Pilot للحصول على مزيد من المعلومات.
CALIBRATING	معايرة IMU/ لم تُعد تشغيل الطائرة بعد اكتمال المعايرة.
STICK ERR+RE-CTR STCK	لم يتم توسيط عصا التحكم. أعد توسيطها.
WHEEL ERR+RE-CTR WHEL	لم يتم توسيط القرص الأيسر على وحدة التحكم عن بُعد. أعد توسيطه.
STICK ERR	خطأ في عصا التحكم. قم بمعايرة عصي التحكم في تطبيق DJI Pilot.
MECH ERR	خطأ في وحدة التحكم عن بُعد. قم بمعايرة وحدة التحكم عن بُعد في تطبيق DJI Pilot. إذا استمرت هذه المشكلة، فاتصل بدعم شركة DJI.
SD FULL	بطاقة microSD ممتلئة.
NO PROP	لا توجد مراوح متصلة.
BAT TEMP HI	بطارية الطيران الذكي ساخنة للغاية.
BATTERY ERR	خطأ في بطارية الطيران الذكي.
BAT TEMP LO	بطارية الطيران الذكي باردة للغاية.
LOW BATTERY	بطارية الطيران الذكي منخفضة للغاية.
RC LOW BAT	بطارية وحدة التحكم عن بُعد منخفضة.
NO RC SIGNL	إشارة وحدة التحكم عن بُعد مفقودة.
RC TEMP HI	وحدة التحكم عن بُعد ساخنة للغاية..
NO RTH	الطائرة لا يمكنها الرجوع إلى النقطة الرئيسية.

معلومات ما بعد البيع

تفضل بزيارة https://www.dji.com/support لمعرفة المزيد حول سياسات خدمة ما بعد البيع وخدمات الإصلاح والدعم.

©حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020.

دعم DJI
http://www.dji.com/support

هذا المحتوى عرضة للتغيير.

يمكنك تنزيل أحدث إصدار من
http://www.dji.com/mavic-2-enterprise

إذا كان لديك أي أسئلة حول هذا المستند، فيرجى الاتصال بشركة DJI
عن طريق إرسال رسالة إلى **DocSupport@dji.com**.

MAVIC هي علامة مسجلة لشركة DJI.
حقوق الطبع والنشر محفوظة لشركة DJI 2020 © Copyright.