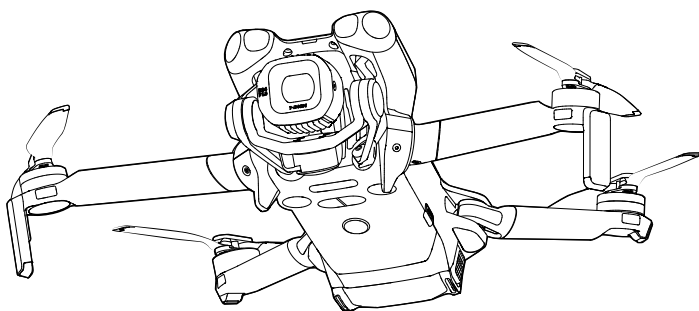


DJI MINI 5 PRO

คู่มือผู้ใช้

v1.0 2025.09





เอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของ DJI ที่สงวนลิขสิทธิ์ทั้งหมด คุณไม่มีสิทธิที่จะใช้หรืออนุญาตให้ผู้อื่นใช้เอกสาร หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของเอกสารโดยการทำซ้ำ ถ่ายโอน หรือจำหน่ายเอกสาร เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจาก DJI เอกสารนี้และเนื้อหาในเอกสารนี้ใช้อ้างอิงเป็นคำแนะนำในการใช้งานผลิตภัณฑ์ DJI เท่านั้น ไม่ควรใช้เอกสาร เพื่อวัตถุประสงค์อื่น

ในกรณีที่มีความแตกต่างระหว่างเวอร์ชันต่าง ๆ ให้ยึดตามเวอร์ชันภาษาอังกฤษเป็นหลัก

การค้นหาคำสำคัญ

ค้นหาคำสำคัญ อย่างเช่น “แบตเตอรี่” และ “ติดตั้ง” เพื่อค้นหาหัวข้อที่เกี่ยวข้อง หากคุณใช้ Adobe Acrobat Reader เพื่ออ่านเอกสารนี้ โปรดกด Ctrl+F ใน Windows หรือ Command+F ใน Mac เพื่อเริ่มต้นค้นหา

ไปที่หัวข้อ

ดูหัวข้อทั้งหมดในสารบัญ คลิกที่ชื่อหัวข้อเพื่อไปที่หัวข้อนั้น

การพิมพ์เอกสารนี้

เอกสารนี้สามารถพิมพ์แบบความละเอียดสูงได้

การใช้คู่มือนี้

คำอธิบายภาพ

⚠️ ข้อสำคัญ

☀️ ข้อแนะนำและเคล็ดลับ

📖 เอกสารอ้างอิง

อ่านก่อนขึ้นบินครั้งแรก

DJI™ มีวิดีโอสอนการใช้งานและเอกสารต่อไปนี้ไว้ให้บริการ:

1. คำแนะนำด้านความปลอดภัย
2. คู่มือเริ่มใช้งานฉบับย่อ
3. คู่มือการใช้งาน

ขอแนะนำให้ชมวิดีโอสอนการใช้งานทั้งหมดและอ่านคำแนะนำด้านความปลอดภัยก่อนการใช้งานครั้งแรก เตรียมพร้อมใช้งานครั้งแรกโดยการทบทวนคู่มือเริ่มใช้งานฉบับย่อ และอ้างถึงคู่มือการใช้งานนี้หากต้องการศึกษาข้อมูลเพิ่มเติม

วิดีโอสอนการใช้งาน

ไปที่เว็บไซต์ด้านล่างหรือสแกนรหัส QR เพื่อชมวิดีโอสอนการใช้งาน ซึ่งจะสาธิตวิธีใช้งานผลิตภัณฑ์อย่างปลอดภัย:



<https://www.dji.com/mini-5-pro/video>

ดาวน์โหลดแอป DJI Fly

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าใช้ DJI Fly ระหว่างบิน สแกนรหัส QR เพื่อดาวน์โหลดเวอร์ชันล่าสุด





- รีโมทคอนโทรลพร้อมหน้าจอมีแอป DJI Fly ติดตั้งไว้อยู่แล้ว คุณจำเป็นต้องดาวน์โหลด DJI Fly ลงในอุปกรณ์เคลื่อนที่ของคุณ เมื่อใช้รีโมทคอนโทรลที่ไม่มีหน้าจอ
 - โปรดตรวจสอบเวอร์ชันระบบปฏิบัติการ Android และ iOS ที่ DJI Fly รองรับที่ <https://www.dji.com/downloads/djiapp/dji-fly>
 - อินเทอร์เน็ตและฟังก์ชันของ DJI Fly อาจแตกต่างกันออกไปเมื่ออัปเดตเวอร์ชันซอฟต์แวร์ โดยประสบการณ์การใช้งานผู้ใช้งานขึ้นอยู่กับเวอร์ชันซอฟต์แวร์ที่ใช้
 - เพื่อความปลอดภัยยิ่งขึ้น เมื่อไม่ได้เชื่อมต่อหรือล็อกอินกับแอประหว่างการบิน การบินจะจำกัดไว้ที่ความสูง 98.4 ฟุต (30 เมตร) และพิสัยที่ 164 ฟุต (50 เมตร)
 - การเข้าสู่ระบบแอปมีอายุ 90 วัน เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตและเข้าสู่ระบบอีกครั้งเมื่อหมดอายุแล้ว
-

ดาวนโหลด DJI Assistant 2

ดาวนโหลด DJI ASSISTANT™ 2 (Consumer Drones Series) ที่:

<https://www.dji.com/downloads/softwares/dji-assistant-2-consumer-drones-series>



- อุณหภูมิที่ใช้งานได้สำหรับผลิตภัณฑ์นี้คือ -10° ถึง 40° C ผลิตภัณฑ์นี้ไม่ได้เป็นไปตามมาตรฐานอุณหภูมิการใช้งานระดับการทหาร (-55° ถึง 125° C) ซึ่งต้องทนทานต่อความหลากหลายของสภาวะแวดล้อมมากกว่า โปรดใช้งานผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสม และใช้งานเฉพาะกับสภาพอากาศที่อยู่ในช่วงอุณหภูมิที่ใช้งานได้ของผลิตภัณฑ์ระดับนี้เท่านั้น
-

สารบัญ

การใช้คู่มือนี้	3
คำอธิบายภาพ	3
อ่านก่อนขึ้นบินครั้งแรก	3
วิดีโอสอนการใช้งาน	3
ดาวน์โหลดแอป DJI Fly	3
ดาวน์โหลด DJI Assistant 2	4
1 รายละเอียดผลิตภัณฑ์	10
1.1 การใช้งานครั้งแรก	10
เตรียมโดรนให้พร้อม	10
เตรียมรีโมทคอนโทรลให้พร้อม	12
DJI RC 2	12
DJI RC-N3	12
การเปิดใช้งาน	13
อัปเดตเฟิร์มแวร์	13
1.2 ภาพรวม	14
โดรน	14
DJI RC 2 รีโมทคอนโทรล	14
DJI RC-N3 รีโมทคอนโทรล	15
2 ความปลอดภัยการบิน	18
2.1 ข้อจำกัดในการบิน	18
ระบบ GEO (Geospatial Environment Online)	18
ข้อจำกัดการบิน	18
ขีดจำกัดด้านระดับความสูงและระยะทางในการบิน	18
GEO Zone	19
การปลดล็อก GEO Zone	20
2.2 ข้อกำหนดสภาวะแวดล้อมในการบิน	20
2.3 การใช้งานโดรนอย่างมีความรับผิดชอบ	21
2.4 รายการตรวจสอบก่อนขึ้นบิน	22
3 การบินพื้นฐาน	24
3.1 ขึ้นบิน/ลงจอดแบบอัตโนมัติ	24
ขึ้นบินอัตโนมัติ	24
การลงจอดอัตโนมัติ	24
3.2 ตัดเครื่อง/ดับเครื่องมอเตอร์	24
การตัดเครื่องมอเตอร์	24
ดับเครื่องมอเตอร์	24
ดับเครื่องมอเตอร์ระหว่างบิน	25

3.3	การควบคุมโดรน	25
3.4	ขั้นตอนขึ้นบิน/ลงจอด	26
3.5	วิดีโอแนะนำการใช้งานและเคล็ดลับ	27
4	โหมดการบินอัจฉริยะ	29
4.1	FocusTrack	29
	หมายเหตุ	31
	ใช้ FocusTrack	32
4.2	MasterShots	32
	หมายเหตุ	32
	การใช้งาน MasterShots	32
4.3	QuickShots	33
	หมายเหตุ	33
	การใช้ QuickShots	33
4.4	Hyperlapse	34
	การใช้ Hyperlapse	34
4.5	Waypoint Flight (การบินแบบใช้จุดนำทาง)	34
	การใช้ Waypoint Flight (การบินแบบใช้จุดนำทาง)	35
4.6	ระบบควบคุมความเร็วคงที่	35
	การใช้ระบบควบคุมความเร็วอัตโนมัติ	35
5	โดรน	38
5.1	โหมดการบิน	38
5.2	ไฟแสดงสถานะโดรน	38
5.3	Return to Home (บินกลับจุดขึ้นบิน)	40
	ข้อควรรู้	40
	RTH ขึ้นสูง	42
	วิธีการเปิดใช้งาน	42
	ขั้นตอน RTH	43
	การตั้งค่า RTH	44
	การป้องกันการลงจอด	46
	จุดขึ้นบินไดนามิก	47
5.4	ระบบเซนเซอร์	47
	ข้อควรรู้	48
5.5	ระบบช่วยเหลือนักบินขึ้นสูง	50
	ข้อควรรู้	50
	การสแกนพื้นดินก่อนลงจอด	51
5.6	ระบบช่วยการมองเห็น	51
5.7	ใบพัด	52
	การติดตั้ง/ถอดใบพัด	52
	หมายเหตุ	53

5.8	แบตเตอรี่โดรนอัจฉริยะ:	54
	ประกาศ	54
	การใส่/ถอดแบตเตอรี่	55
	การใช้แบตเตอรี่	56
	การชาร์จแบตเตอรี่	57
	การใช้ที่ชาร์จ	57
	การใช้แท่นชาร์จแบตเตอรี่	58
	กลไกการปกป้องแบตเตอรี่	61
5.9	กิมบอลและกล้อง	62
	ข้อควรรู้เกี่ยวกับกิมบอล	62
	มุมมองกิมบอล	63
	โหมดการใช้งานกิมบอล	63
	ข้อควรรู้เกี่ยวกับกล้อง	63
5.10	การจัดเก็บและการส่งออกภาพถ่ายและวิดีโอ	64
	การเก็บ	64
	การส่งออกบันทึก	64
5.11	QuickTransfer	65
6	รีโมทคอนโทรล	68
6.1	DJI RC 2	68
	การทำงาน	68
	การเปิด/ปิดเครื่อง	68
	การชาร์จแบตเตอรี่	68
	การควบคุมกิมบอลและกล้อง	69
	สวิตช์โหมดการบิน	69
	ปุ่ม Flight Pause (หยุดบินชั่วคราว)/RTH (กลับจุดขึ้นบิน)	69
	ไฟ LED รีโมทคอนโทรล	70
	ไฟ LED แสดงสถานะ:	70
	ไฟ LED แสดงระดับแบตเตอรี่	70
	การเตือนจากระยะรีโมทคอนโทรล	70
	Optimal Transmission Zone (โซนส่งสัญญาณที่เหมาะสม)	71
	การเชื่อมต่อกับรีโมทคอนโทรล	71
	การใช้งานหน้าจอสัมผัส	72
6.2	DJI RC-N3	73
	การทำงาน	73
	การเปิด/ปิดเครื่อง	73
	การชาร์จแบตเตอรี่	73
	การควบคุมกิมบอลและกล้อง	73
	สวิตช์โหมดการบิน	74
	ปุ่ม Flight Pause (หยุดบินชั่วคราว)/RTH (กลับจุดขึ้นบิน)	74
	ไฟ LED แสดงระดับแบตเตอรี่	74

	การเตือนจากระบบอัตโนมัติ	74
	Optimal Transmission Zone (โซนส่งสัญญาณที่เหมาะสม)	75
	การเชื่อมต่อกับระบบอัตโนมัติ	75
7	ภาคผนวก	78
7.1	ข้อมูลจำเพาะ	78
7.2	การใช้งานร่วมกับอุปกรณ์อื่น ๆ	78
7.3	การอัปเดตเฟิร์มแวร์	78
7.4	บันทึกข้อมูลการบิน	79
7.5	รายการตรวจสอบหลังเที่ยวบิน	79
7.6	ข้อมูลหลังการขาย	79

รายละเอียดผลิตภัณฑ์

1 รายละเอียดผลิตภัณฑ์

1.1 การใช้งานครั้งแรก

คลิกลิงก์ด้านล่างหรือสแกนรหัส QR เพื่อชมวิดีโอสอนการใช้งาน



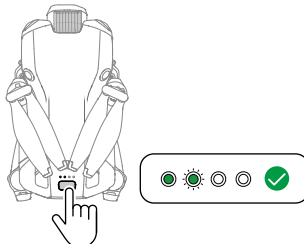
<https://www.dji.com/mini-5-pro/video>

เตรียมโดรนให้พร้อม

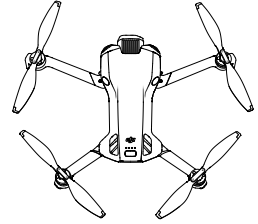
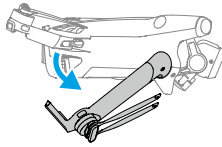
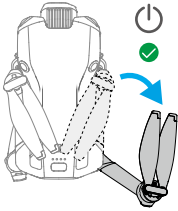
1. ถอดตัวครอบโดรนออก



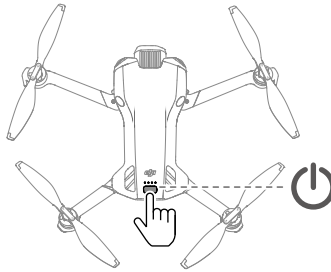
2. กดปุ่มเปิด/ปิดหนึ่งครั้งเพื่อเปิดใช้งานแบตเตอรี่



3. กางแขนโดรนตามที่แสดง



- **การเปิดเครื่องอัตโนมัติ:** การกางแขนด้านหลังข้างขวาเป็นการเปิดเครื่องโดรนตามค่าเริ่มต้น
- **การปิดเครื่องอัตโนมัติ:** การพับแขนด้านหลังข้างขวาจะเริ่มต้นการนับถอยหลังเพื่อปิดเครื่องโดยอัตโนมัติ การกดปุ่มใดๆ บนตัวโดรนในระหว่างการนับถอยหลังสามารถยกเลิกการปิดเครื่องได้
- **การเปิดเครื่อง/การปิดเครื่องด้วยตนเอง:** กดหนึ่งครั้ง แล้วกดปุ่มเปิด/ปิดค้างไว้เพื่อเปิดหรือปิดโดรน



- หากโดรนไม่ขึ้นบินหลังจากเปิดใช้งานแบตเตอรี่ แบตเตอรี่จะเข้าสู่โหมด Sleep อีกครั้งหลังจากโดรนปิดเครื่องเป็นระยะเวลาหนึ่ง ในกรณีนี้ ให้กดปุ่ม/เปิดเครื่องหรือชาร์จแบตเตอรี่เพื่อเปิดใช้งานอีกครั้งก่อนใช้ไฟเซอร์กางแขนเพื่อเปิดเครื่อง
- ขณะใช้งานพอร์ต USB-C ของโดรน โดรนจะไม่เปิดเครื่องเมื่อกางแขนออก ตัดการเชื่อมต่อ USB-C และรอสักครู่ก่อนใช้ไฟเซอร์กางแขนเพื่อเปิดเครื่อง
- หากโดรนกำลังเข้าถึงอัลบั้ม ดาวบันทึกลข้อมูล หรืออัปเดตเฟิร์มแวร์ การพับแขนจะไม่เป็นการปิดเครื่องโดรน
- หากเกิดการชนระหว่างการบิน ไฟเซอร์ปิดเครื่องอัตโนมัติจะไม่ทำงาน ไฟเซอร์นี้สามารถใช้งานได้หลังจากที่รีสตาร์ทโดรนแล้ว

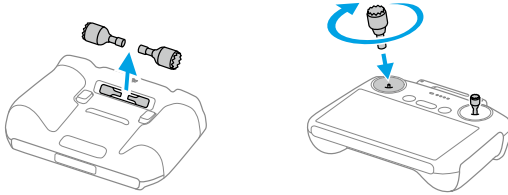


- ขอแนะนำให้ใช้ที่ชาร์จของแท้เพื่อชาร์จแบตเตอรี่โดรนอัจฉริยะ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าถอดตัวครอบโดรนออกก่อนจะเปิดเครื่องโดรน ไม่เช่นนั้นอาจส่งผลกระทบต่อระบบตรวจสอบอัตโนมัติของโดรน
- สวมตัวครอบโดรนเพื่อการจัดเก็บ เมื่อไม่ได้ใช้งานโดรน

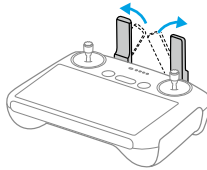
เตรียมรีโมทคอนโทรลให้พร้อม

DJI RC 2

1. แกะก้านควบคุมออกจากช่องเก็บและติดตั้งไว้บนรีโมทคอนโทรล



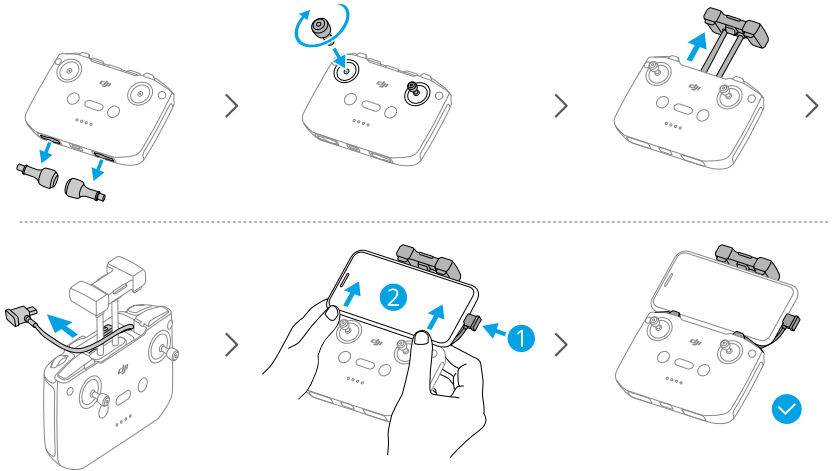
2. กางเสาอากาศ



3. ต้องเปิดใช้งานรีโมทคอนโทรลก่อนการใช้งานครั้งแรก และต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเพื่อเปิดใช้งาน กดหนึ่งครั้ง จากนั้นกดปุ่มเปิด/ปิดค้างไว้เพื่อเปิดรีโมทคอนโทรล ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเปิดใช้งานรีโมทคอนโทรล

DJI RC-N3

1. แกะก้านควบคุมออกจากช่องเก็บและติดตั้งไว้บนรีโมทคอนโทรล
2. ดึงตัวยึดอุปกรณ์เคลื่อนที่ออกมา เลือกสายรีโมทคอนโทรลที่เหมาะสมตามประเภทพอร์ตของอุปกรณ์เคลื่อนที่ของคุณ (สายเชื่อมต่อ USB-C จะต่อไว้ตั้งแต่แรกอยู่แล้ว) ใส่อุปกรณ์เคลื่อนที่ของคุณไว้ในที่ยึด จากนั้นต่อปลายของสายเคเบิลด้านที่ไม่มีโลโกรีโมทคอนโทรลเข้ากับอุปกรณ์เคลื่อนที่ของคุณ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์เคลื่อนที่ของคุณอยู่ในตำแหน่งอย่างปลอดภัย



- ถ้ามีคำถามถึงการเชื่อมต่อ USB ปรากฏขึ้น เมื่อใช้กับอุปกรณ์เคลื่อนที่ระบบ Android ให้เลือกตัวเลือกซาร์จอย่างเดียว ตัวเลือกอื่น ๆ อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลวได้
- ปรับที่ยึดอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อให้แน่ใจว่าโทรศัพท์ยึดไว้เข้าที่แน่นหนาแล้ว

การเปิดใช้งาน

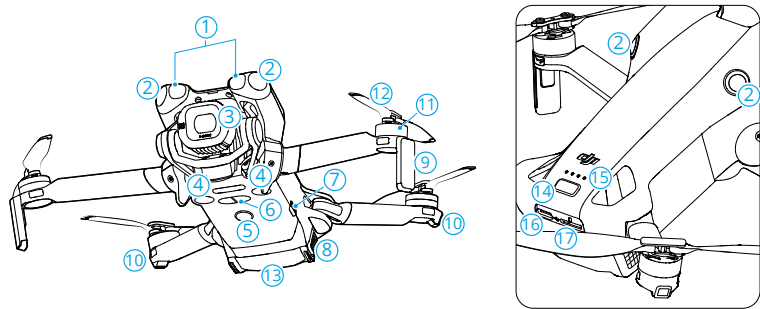
โดรนต้องมีการเปิดใช้งานก่อนการใช้งานครั้งแรก กดปุ่ม จากนั้นกดปุ่มเปิด/ปิดอีกครั้งค้างไว้เพื่อเปิดเครื่อง และรีโมตคอนโทรลตามลำดับ จากนั้นทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเปิดใช้งานโดรนโดยใช้ DJI Fly ในการเปิดใช้งานต้องใช้การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

อัปเดตเฟิร์มแวร์

ข้อความแจ้งจะปรากฏขึ้นใน DJI Fly เมื่อมีเฟิร์มแวร์ใหม่ อัปเดตเฟิร์มแวร์เมื่อมีการแจ้งเตือน มิฉะนั้น ฟังก์ชันบางอย่างอาจไม่สามารถใช้งานได้

1.2 ภาพรวม

โทรน

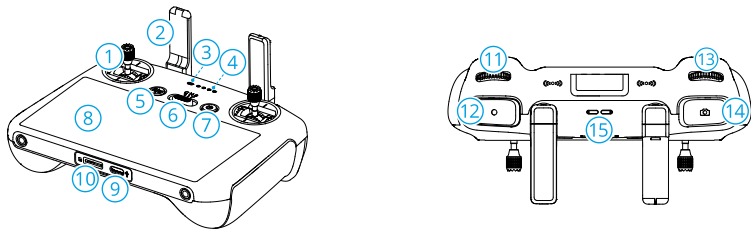


- 1. LiDAR (ระบบตรวจจับแสงและวัดระยะ) ทางด้านหน้า ^[1]
- 2. ระบบจับภาพวัตถุรอบทิศทาง ^[2]
- 3. กิมบอลและกล้อง
- 4. ระบบการมองเห็นด้านล่าง
- 5. ไฟเสริม
- 6. ระบบเซ็นเซอร์อินฟราเรดสามมิติ ^[1]
- 7. ปุ่มด้านข้าง
- 8. สายรัดแบตเตอรี่
- 9. เกียร์ลงจอด (เสาอากาศแบบในตัวเครื่อง)
- 10. ไฟแสดงสถานะของโทรน
- 11. มอเตอร์
- 12. ใบพัด
- 13. แบตเตอรี่โทรนอัจฉริยะ
- 14. ปุ่มเปิด/ปิด
- 15. ไฟ LED แสดงระดับแบตเตอรี่
- 16. พอร์ต USB-C
- 17. ช่องเสียบการ์ด microSD

[1] ระบบตรวจจับอินฟราเรด 3 มิติและ LiDAR (ระบบตรวจจับแสงและวัดระยะ) ทางด้านหน้าเป็นไปตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยของหน่วยงานของมณฑลสำหรับผลิตภัณฑ์เลเซอร์คลาส 1

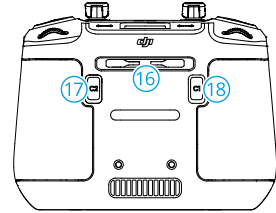
[2] ระบบการมองเห็นรอบทิศทางสามารถรับรู้สิ่งกีดขวางในทิศทางแนวราบและด้านบน

DJI RC 2 รีโมทคอนโทรล



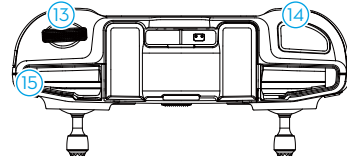
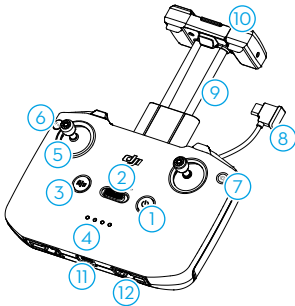
1. ก้านควบคุม
2. เสาอากาศ
3. ไฟ LED แสดงสถานะ
4. ไฟ LED แสดงระดับแบตเตอรี่
5. ปุ่ม Flight Pause (หยุดบินชั่วคราว)/Return to Home (RTH หรือกลับจุดขึ้นบิน)
6. สวิตช์โหมดการบิน
7. ปุ่มเปิด/ปิด
8. จอสัมผัส
9. พอร์ต USB-C
10. ช่องเสียบการ์ด microSD
11. ตัวปรับกิมบอล
12. ปุ่มบันทึก

13. ปุ่มหมุนควบคุมกล้อง ^[1]
14. ปุ่มโฟกัส/ชัตเตอร์
15. ลำโพง
16. ช่องเก็บก้านควบคุม
17. ปุ่ม C2 ที่ตั้งค่าได้เอง ^[1]
18. ปุ่ม C1 ที่ตั้งค่าได้เอง ^[1]



[1] หากต้องการดูและตั้งค่าฟังก์ชันของปุ่ม ให้ไปที่ปุ่มมองกล้องใน DJI Fly และแตะ *** > Control (การควบคุม) > Customizable Button (ปุ่มที่ตั้งค่าได้เอง)

DJI RC-N3 รีโมทคอนโทรล



1. ปุ่มเปิด/ปิด
2. สวิตช์โหมดการบิน
3. ปุ่ม Flight Pause (หยุดบินชั่วคราว)/Return to Home (RTH หรือกลับจุดขึ้นบิน)
4. ไฟ LED แสดงระดับแบตเตอรี่
5. ก้านควบคุม
6. Customizable Button (ปุ่มที่ตั้งค่าได้เอง) ^[1]

7. ปุ่มภาพถ่าย/วิดีโอ
8. สายรีโมทคอนโทรล
9. ที่จับอุปกรณ์เคลื่อนที่
10. เสาอากาศ
11. พอร์ต USB-C
12. ช่องเก็บก้านควบคุม
13. ตัวปรับกิมบอล

14. ปุ่มชัตเตอร์/บันทึก

15. ช่องเสียบเครื่องมือที่เคลื่อนที่

[1] หากต้องการดูและตั้งค่าฟังก์ชันของปุ่ม ให้ไปที่เมนูของกล้องใน DJI Fly และแตะ *** > Control (การควบคุม) > Customizable Button (ปุ่มที่ตั้งค่าได้เอง)

ความปลอดภัยการบิน

2 ความปลอดภัยการบิน

หลังจากเตรียมความพร้อมก่อนบินเรียบร้อยแล้ว ขอแนะนำให้คุณฝึกทักษะการบินของคุณและฝึกบินอย่างปลอดภัย เลือกพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการบินตามข้อกำหนดและข้อจำกัดของการบินดังต่อไปนี้ ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อบังคับท้องถิ่นอย่างเคร่งครัดในขณะที่บิน อ่าน *แนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัย* ก่อนบินเพื่อให้แน่ใจว่าใช้ผลิตภัณฑ์อย่างปลอดภัย

2.1 ข้อจำกัดในการบิน

ระบบ GEO (Geospatial Environment Online)

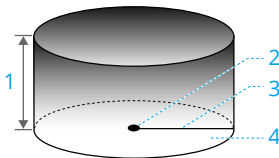
ระบบ Geospatial Environment Online (GEO) ของ DJI เป็นระบบสารสนเทศระดับโลกที่ให้ข้อมูลเรียลไทม์เกี่ยวกับความปลอดภัยในการบิน การอัปเดตข้อจำกัด และป้องกันไม่ให้ UAV บินในน่านฟ้าที่จำกัด ภายใต้สถานการณ์พิเศษ สามารถปลดล็อกพื้นที่ที่จำกัดเพื่ออนุญาตให้บินได้ ก่อนการปลดล็อก คุณต้องส่งคำขอปลดล็อกตามระดับข้อจำกัดปัจจุบันในพื้นที่การบินที่ต้องการ ระบบ GEO อาจไม่ได้ตรงตามกฎหมายและระเบียบข้อบังคับท้องถิ่นอย่างครบถ้วน คุณต้องรับผิดชอบความปลอดภัยการบินของตนเองและต้องปรึกษากับหน่วยงานท้องถิ่นเกี่ยวกับข้อกำหนดทางกฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องก่อนที่จะขอปลดล็อกพื้นที่จำกัดการบิน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบ GEO โปรดไปที่ <https://fly-safe.dji.com>

ขีดจำกัดการบิน

ด้วยเหตุผลด้านความปลอดภัย ขีดจำกัดการบินจะมีการเปิดใช้งานตามค่าเริ่มต้น เพื่อช่วยให้คุณใช้งานโดรนได้อย่างปลอดภัย คุณสามารถตั้งค่าขีดจำกัดการบินได้ทั้งความสูงและระยะทาง ข้อจำกัดด้านระดับความสูง ข้อจำกัดด้านระยะทาง และฟังก์ชัน GEO Zone จะทำงานพร้อมกันเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการบินเมื่อ GNSS ใช้งานได้ โดยสามารถจำกัดระดับความสูงได้ในกรณีที่ระบบเครือข่ายดาวเทียมนำทางที่โคจรรอบโลก (GNSS) ไม่สามารถใช้งานได้

ขีดจำกัดด้านระดับความสูงและระยะทางในการบิน

ระดับการบินสูงสุดจะจำกัดระดับความสูงในการบินของโดรน ในขณะที่ระยะทางไกลสุดจะจำกัดรัศมีการบินรอบจุดขึ้นบินของโดรน สามารถเปลี่ยนแปลงขีดจำกัดเหล่านี้ได้ในแอป DJI Fly เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการบิน



1. ระดับการบินสูงสุด
2. จุดขึ้นบิน (ตำแหน่งแนวนอน)
3. ระยะทางสูงสุด
4. ความสูงของโดรนเมื่อขึ้นบิน

สัญญาณ GNSS แรง

	ข้อจำกัดในการบิน	ข้อความแจ้งในแอป DJI Fly
ระดับการบินสูงสุด	ระดับความสูงของโดรนต้องไม่เกินค่าที่กำหนดไว้ใน DJI Fly	ถึงระดับการบินสูงสุดแล้ว
ระยะทางสูงสุด	ระยะทางเส้นตรงจากโดรนไปยังจุดขึ้นบินต้องไม่เกินระยะทางไกลสุดในการบินที่กำหนดไว้ใน DJI Fly	ถึงระยะทางไกลสุดในการบินแล้ว

สัญญาณ GNSS อ่อน

	ข้อจำกัดในการบิน	ข้อความแจ้งในแอป DJI Fly
ระดับการบินสูงสุด	- ระดับความสูงถูกจำกัดอยู่ที่ 30 เมตรจากจุดขึ้นบินหากมีแสงสว่างเพียงพอ - ระดับความสูงถูกจำกัดไว้ที่ 2 เมตรเหนือพื้นดิน หากไม่มีแสงสว่างเพียงพอและระบบเซนเซอร์อินฟราเรด 3 มิติกำลังทำงาน - ระดับความสูงถูกจำกัดอยู่ที่ 30 เมตรจากจุดขึ้นบิน หากไม่มีแสงสว่างที่จุดขึ้นบินเพียงพอ และระบบเซนเซอร์อินฟราเรด 3 มิติไม่ได้ทำงานอยู่	ถึงระดับการบินสูงสุดแล้ว
ระยะทางสูงสุด	ไม่จำกัด	

-  • ทุกครั้งที่มีการกดปุ่มเปิดโดรน ชัดจำกัดระดับความสูงจะถูกปล่อยออกโดยอัตโนมัติตามใดที่สัญญาณ GNSS มีความแรง (ความแรงของสัญญาณ GNSS ≥ 2) หนึ่งครั้ง และชัดเจนจะไม่มีผลแม้ว่าสัญญาณ GNSS จะอ่อนหลังจากนั้น
- หากโดรนบินออกนอกกระแสนบินที่กำหนดเนื่องจากความเฉื่อย คุณจะสามารถควบคุมโดรนได้ แต่จะไม่สามารถบินให้ไกลออกไปได้อีก

GEO Zone

ระบบ GEO ของ DJI จะกำหนดตำแหน่งการบินที่ปลอดภัย แจ้งระดับความเสี่ยงและประกาศด้านความปลอดภัยสำหรับการบินแต่ละเที่ยว และให้ข้อมูลเกี่ยวกับน่านฟ้าที่ถูกจำกัด พื้นที่ห้ามบินทั้งหมดเรียกว่า GEO Zones ซึ่งจะถูกแบ่งเพิ่มเติมออกเป็นเขตจำกัดการบิน เขตขออนุญาต เขตเตือน เขตการเตือนขึ้นสูง และเขตจำกัดความสูง ผู้ใช้สามารถดูข้อมูลดังกล่าวแบบเรียลไทม์ได้ใน DJI Fly GEO Zones เป็นพื้นที่การบินเฉพาะที่รวมถึงแต่ไม่จำกัดเฉพาะสนามบิน สถานที่จัดงานขนาดใหญ่ สถานที่ที่มีเหตุฉุกเฉินสาธารณะเกิดขึ้น (เช่น ไฟป่า) โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ เรือนจำ สถานที่ราชการ และสถานที่ทางการทหาร ตามค่าเริ่มต้น ระบบ GEO

จะจำกัดการบินขึ้นหรือการบินเข้าภายในโซนที่อาจทำให้เกิดข้อกังวลด้านความปลอดภัยหรือการรักษาความปลอดภัย แผนที่ GEO Zone ที่มีข้อมูลที่ครอบคลุมเกี่ยวกับ GEO Zone ทั่วโลกให้บริการบนเว็บไซต์ทางการของ DJI: <https://fly-safe.dji.com/nfz/nfz-query>

การปลดล็อก GEO Zone

การปลดล็อกด้วยตนเอง มีวัตถุประสงค์เพื่อปลดล็อกเขตขออนุญาต หากต้องการปลดล็อกด้วยตนเอง ผู้ใช้ต้องส่งคำขอลดล็อกผ่านทางเว็บไซต์ DJI FlySafe ที่ <https://fly-safe.dji.com> เมื่อคำขอลดล็อกได้รับการอนุมัติแล้ว ผู้ใช้สามารถเชื่อมต่อใบอนุญาตการปลดล็อกผ่านแอป DJI Fly ได้ เพื่อดำเนินการปลดล็อกเขตคุณอาจปล่อยหรือบินโดรนไปยังเขตขออนุญาตที่ได้รับอนุมัติแล้วได้โดยตรง และทำตามคำแนะนำใน DJI Fly เพื่อปลดล็อกเขต

การปลดล็อกแบบกำหนดเอง ปรับแต่งเพื่อผู้ใช้ที่มีข้อกำหนดพิเศษ โดยผู้ใช้สามารถกำหนดพื้นที่ทำการบินได้เอง และจัดเตรียมเอกสารอนุญาตทำการบินเฉพาะตามความต้องการของผู้ใช้ที่แตกต่างกัน สามารถใช้ตัวเลือกการปลดล็อกนี้ได้ในทุกประเทศและภูมิภาค และสามารถส่งคำขอได้ผ่านทางเว็บไซต์ DJI FlySafe ที่ <https://fly-safe.dji.com>

 • เพื่อรับรองความปลอดภัยของการบิน โดรนจะไม่สามารถบินออกจากเขตที่ปลดล็อกได้หลังจากที่บินเข้าสู่พื้นที่ดังกล่าว หากจุดขึ้นบินอยู่นอกเขตที่ปลดล็อก โดรนจะไม่สามารถกลับจุดขึ้นบินได้

2.2 ข้อกำหนดสถานะแวดล้อมในการบิน

- ห้ามบินในสภาวะอากาศที่เลวร้าย เช่น มีลมแรง ฟ้าคะนอง ฝนตก และหมอกหนา
- บินในพื้นที่เปิดโล่งเท่านั้น อาคารสูงและสิ่งก่อสร้างที่เป็นโลหะขนาดใหญ่อาจส่งผลต่อความแม่นยำของเข็มทิศที่ตัวโดรนและระบบ GNSS ได้ หลังจากนำโดรนขึ้นบิน ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้รับการแจ้งเตือนด้วยเสียงว่าอัปเดตจุดขึ้นบินแล้วก่อนดำเนินการบินต่อไป หากนำโดรนขึ้นบินใกล้อาคาร เราไม่สามารถรับรองได้ว่าจุดขึ้นบินจะมีความถูกต้องแม่นยำ ในกรณีนี้ โปรดตั้งใจสังเกตตำแหน่งปัจจุบันของโดรนในระหว่างที่อยู่ในระบบ RTH อัตโนมัติ เมื่อโดรนอยู่ใกล้กับจุดขึ้นบิน ขอแนะนำให้ยกเลิก RTH อัตโนมัติ และควบคุมโดรนด้วยตนเองเพื่อลงจอดในตำแหน่งที่เหมาะสม
- บินโดรนให้อยู่ภายในแนวสายตาที่คุณมองเห็น (VLOS) หลีกเลี่ยงภูเขาและต้นไม้ที่กีดขวางสัญญาณ GNSS ในกรณีการบินโดรนที่อยู่ในระยะเกินแนวสายตาที่คุณมองเห็น (BVLOS) จะสามารถทำได้ต่อเมื่อประสิทธิภาพของโดรน ความรู้และทักษะของผู้ควบคุมโดรน และการจัดการความปลอดภัยในการปฏิบัติงานนั้นเป็นไปตามข้อบังคับสำหรับ BVLOS ในแต่ละพื้นที่ หลบหลีกสิ่งกีดขวาง ผงชน ต้นไม้ และแหล่งน้ำเพื่อความปลอดภัย ห้ามบินโดรนใกล้สนามบิน ทางด่วน สถานีรถไฟ รางรถไฟ เขตเมือง หรือพื้นที่เสี่ยงอื่น ๆ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตหรือได้รับอนุมัติภายใต้ข้อบังคับในแต่ละพื้นที่
- หากสัญญาณ GNSS อ่อน ให้ทำการบินโดรนเฉพาะในสภาพแวดล้อมที่มีแสงสว่างเพียงพอและมีทัศนวิสัยที่ดี ระบบวิสัยทัศน์อาจทำงานได้ไม่สมบูรณ์เมื่อมีแสงน้อย

5. หากสัญญาณ GNSS อ่อน ให้ทำการบินโดรนเฉพาะในสภาพแวดล้อมที่มีแสงสว่างเพียงพอและมีทัศนวิสัยที่ดี ระบบวิสัยทัศน์อาจทำงานได้ไม่สมบูรณ์เมื่อมีแสงน้อย ให้บินโดรนช่วงกลางวันเท่านั้น
6. ลดสิ่งรบกวนให้น้อยที่สุด โดยการหลีกเลี่ยงพื้นที่ที่มีกระแสแม่เหล็กไฟฟ้าแรงสูง เช่น บริเวณใกล้สายไฟฟ้า สถานีจ่ายไฟฟ้า สถานีไฟฟ้าย่อย และอาคารที่มีการกระจายสัญญาณเสียงหรือภาพ
7. สมรรถนะของโดรนและแบตเตอรี่จะจำกัดเมื่อบินในพื้นที่สูงที่ระดับความสูง โปรดใช้ความระมัดระวังในการบินโดรน ห้ามบินเหนือระดับความสูงที่กำหนดไว้
8. ระยะเบรกของโดรนขึ้นอยู่กับระดับความสูงในการบิน ยังมีระดับความสูงมาก ระยะเบรกก็จะยิ่งมากขึ้นตามด้วย เมื่อบินในพื้นที่สูงที่ระดับความสูง คุณควรเผื่อระยะเบรกให้มากพอเพื่อความปลอดภัยในการบิน
9. ไม่สามารถใช้ GNSS กับโดรนได้ในแถบภูมิภาคทั่วโลก ให้ใช้ระบบการมองเห็นแทน
10. อย่าขึ้นบินจากวัตถุที่กำลังเคลื่อนที่ เช่น รถยนต์ เรือ และเครื่องบิน
11. ห้ามนำโดรนขึ้นบินจากพื้นผิวสีทึบหรือพื้นผิวที่มีการสะท้อนแสงจ้า เช่น หลังคารถยนต์
12. ระมัดระวังเมื่อบินขึ้นจากทะเลทรายหรือจากชายหาดเพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้ทรายเข้าไปในโดรน
13. ห้ามใช้งานโดรนในสภาพแวดล้อมที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดเพลิงไหม้หรือการระเบิด
14. ใช้งานโดรน รีโมตคอนโทรล แบตเตอรี่ ที่ชาร์จแบตเตอรี่ และแท่นชาร์จแบตเตอรี่ในสภาพแวดล้อมที่แห้ง
15. ห้ามใช้โดรน รีโมตคอนโทรล แบตเตอรี่ ที่ชาร์จแบตเตอรี่ และแท่นชาร์จแบตเตอรี่ใกล้กับอุบัติเหตุ เพลิงไหม้ การระเบิด น้ำท่วม สีนามิ หิมะถล่ม ดินถล่ม แผ่นดินไหว ฝุ่น พายุทราย ละอองสเปรย์น้ำเกลือ หรือเชื้อรา
16. ห้ามใช้งานโดรนใกล้กับฝูงนก

2.3 การใช้งานโดรนอย่างมีความรับผิดชอบ

เพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บสาหัสและความเสียหายต่อทรัพย์สิน ให้ปฏิบัติตามกฎต่อไปนี้:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณไม่ได้ใช้ยาชา ตั๊กแอลกอฮอล์ ใช้ยาเสพติดหรือกำลังมีอาการเวียนศีรษะ อ่อนเพลีย คลื่นไส้ หรือมีอาการไม่สบายอื่นใด ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความสามารถในการควบคุมโดรนอย่างปลอดภัยของคุณ
2. หลังลงจอด ให้ปิดโดรนก่อน จากนั้นจึงปิดรีโมตคอนโทรล
3. ห้ามปล่อย เปิด ยิง หรือขับเคลื่อนของที่บรรจุซึ่งเป็นอันตรายลงบนหรือที่อาคาร บุคคล หรือสัตว์ใด ๆ ซึ่งอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือความเสียหายต่อทรัพย์สิน
4. ห้ามใช้โดรนที่เสียหายจากอุบัติเหตุ ตกหรือโดรนที่อยู่ภายในสภาพไม่ดี
5. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้รับการฝึกอบรมอย่างเพียงพอและมีแผนรองรับสถานการณ์สำหรับเหตุฉุกเฉิน หรือหากเกิดเหตุการณ์ขึ้น
6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้วางแผนการบินไว้แล้ว ห้ามบินโดรนด้วยความประมาท
7. เคารพความเป็นส่วนตัวของผู้อื่นเมื่อใช้กล้อง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปฏิบัติตามกฎหมายด้านความเป็นส่วนตัว ระเบียบข้อบังคับ และมาตรฐานทางศีลธรรมท้องถิ่น

8. ห้ามใช้ผลิตภัณฑ์นี้ด้วยเหตุผลอื่นใด นอกเหนือจากการใช้งานส่วนตัวทั่วไป
9. ห้ามใช้เพื่อวัตถุประสงค์ที่ผิดกฎหมายหรือไม่เหมาะสม เช่น การสอดแนม การปฏิบัติการทางทหาร หรือ การสืบสวนที่ไม่ได้รับอนุญาต
10. ห้ามใช้ผลิตภัณฑ์นี้เพื่อกลั่นแกล้ง ล่วงละเมิด ก่อความวุ่นวาย ติดตาม บ่มขู่ หรือละเมิดสิทธิ์ทางกฎหมาย เช่น สิทธิ์ในความเป็นส่วนตัวและชื่อเสียงของผู้อื่น
11. ห้ามบุกรุกทรัพย์สินส่วนตัวของผู้อื่น

2.4 รายการตรวจสอบก่อนขึ้นบิน

1. ถอดชิ้นส่วนป้องกันทั้งหมดออกจากโดรน
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแบตเตอรี่โดรนอัจฉริยะและใบพัดล็อกติดกับตัวโดรนอย่างแน่นหนา
3. ตรวจสอบให้แน่ใจว่ารีโมตคอนโทรล อุปกรณ์เคลื่อนที่ และแบตเตอรี่โดรนอัจฉริยะชาร์จจนเต็ม
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแขนและใบพัดของโดรนกางออก
5. ตรวจสอบให้แน่ใจว่ากิมบอลและกล้องทำงานปกติ
6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีอะไรกีดขวางมอเตอร์และมอเตอร์ทำงานปกติ
7. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า DJI Fly เชื่อมต่อกับโดรนเรียบร้อยแล้ว
8. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเลนส์ของกล้องและเซ็นเซอร์ทั้งหมดสะอาด
9. ใช้เฉพาะอะไหล่แท้ของ DJI หรืออะไหล่ที่ได้รับการรับรองจาก DJI เท่านั้น อะไหล่ที่ไม่ได้รับการรับรองอาจทำให้ระบบทำงานผิดปกติและกระทบต่อความปลอดภัยในการบินได้
10. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ตั้งค่า Manual Obstacle Avoidance (การดำเนินการหลีกเลี่ยงสิ่งกีดขวาง) ไว้ใน DJI Fly และได้กำหนด **Max Altitude (ระดับความสูงสูงสุด)**, **Max Distance (ระยะทางสูงสุด)** และ **Auto RTH Altitude (ระดับความสูงของ RTH อัตโนมัติ)** ไว้อย่างเหมาะสมตามกฎหมายและข้อบังคับในแต่ละพื้นที่

การบินพื้นฐาน

3 การบินพื้นฐาน

3.1 ขึ้นบิน/ลงจอดแบบอัตโนมัติ

ขึ้นบินอัตโนมัติ

1. เปิด DJI Fly และเข้าสู่มุมมองกล้อง
2. ทำตามทุกขั้นตอนในรายการตรวจสอบก่อนขึ้นบินให้ครบถ้วน
3. และ  ถ้าสภาพแวดล้อมปลอดภัยในการขึ้นบิน กดค้างที่ปุ่มเพื่อยืนยัน
4. โดรนจะขึ้นบินและบินอยู่กับที่เหนือพื้นดิน

การลงจอดอัตโนมัติ

1. ถ้าสภาพแวดล้อมปลอดภัยที่จะลงจอด ให้แตะที่  แล้วแตะ  ค้างไว้เพื่อยืนยัน
2. การลงจอดอัตโนมัติสามารถยกเลิกได้โดยการแตะ 
3. ถ้าระบบการมองเห็นด้านล่างทำงานเป็นปกติ การสแกนพื้นดินก่อนลงจอดจะใช้งานได้
4. มอเตอร์จะหยุดโดยอัตโนมัติหลังจากลงจอด

 • เลือกสถานที่ที่เหมาะสมในการลงจอด

3.2 ติดเครื่อง/ดับเครื่องมือเตอร์

การติดเครื่องมือเตอร์

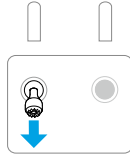
ใช้หนึ่งในคำสั่งจากก้านควบคุมแบบผสมผสาน (CSC) ดังแสดงด้านล่างเพื่อติดเครื่องมือเตอร์ เมื่อมอเตอร์ติดและหมุนแล้ว ให้ปล่อยก้านควบคุมทั้งสองอันพร้อมกัน



ดับเครื่องมือเตอร์

สามารถดับเครื่องมือเตอร์ได้สองวิธี:

วิธีที่ 1: เมื่อโดรนลงจอดแล้ว ให้กดก้านคันเร่งลงค้างไว้จนกว่ามอเตอร์จะหยุดทำงาน



วิธีที่ 2: เมื่อโดรนลงจอดแล้ว ให้ใช้หนึ่งใน CSC ที่แสดงไว้ด้านล่างจนกว่ามอเตอร์จะหยุดทำงาน



ดับเครื่องมอเตอร์ระหว่างบิน

⚠ • การหยุดมอเตอร์กลางอากาศจะทำให้โดรนตกได้

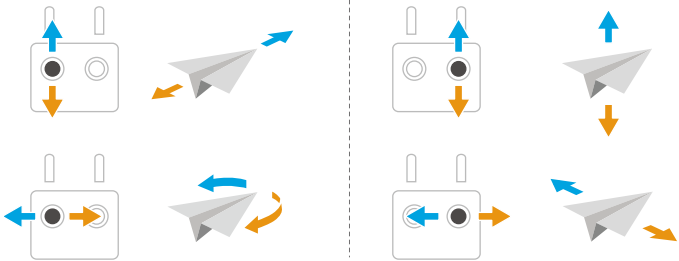
การตั้งค่าเริ่มต้นสำหรับ **การหยุดใบพัดฉุกเฉิน** ในแอป DJI Fly สำหรับ **กรณีฉุกเฉินเท่านั้น** ซึ่งแปลว่าสามารถหยุดมอเตอร์ได้ในระหว่างเที่ยวบินเมื่อโดรนตรวจพบว่าอยู่ในสถานการณ์ฉุกเฉินเท่านั้น เช่น โดรนมีส่วนเกี่ยวข้องกับการชน มอเตอร์ติดขัด โดรนกำลังหมุนอยู่กลางอากาศ หรือไม่สามารถควบคุมโดรนได้และกำลังขึ้นหรือลงอย่างรวดเร็ว หากต้องการดับเครื่องมอเตอร์ระหว่างบิน ให้ใช้ขั้นตอน CSC แบบเดียวกับการติดเครื่องมอเตอร์ โปรดทราบว่าคุณจำเป็นต้องกดก้านควบคุมค้างไว้สองวินาทีในขณะที่ทำ CSC เพื่อหยุดมอเตอร์ สามารถเปลี่ยนการตั้งค่า**หยุดใบพัดฉุกเฉิน** ในแอปเป็น **หยุดได้ทุกเวลา** โปรดใช้ตัวเลือกนี้ด้วยความระมัดระวัง

3.3 การควบคุมโดรน

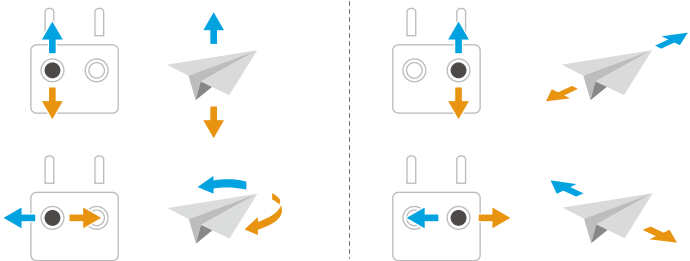
สามารถใช้ก้านควบคุมของรีโมทคอนโทรลเพื่อควบคุมการเคลื่อนไหวของโดรนได้ ก้านควบคุมสามารถใช้งานได้โหมด 1 โหมด 2 หรือโหมด 3 ดังที่แสดงด้านล่าง

โหมดควบคุมที่เป็นค่าเริ่มต้นของรีโมทคอนโทรลคือโหมด 2 ในคู่มือนี้ จะใช้โหมด 2 เป็นตัวอย่างเพื่อแสดงวิธีการใช้ก้านควบคุมนี้ ยังผลึกก้านออกไปห่างจากศูนย์กลางเท่าไร โดรนก็จะเคลื่อนที่เร็วขึ้นเท่านั้น

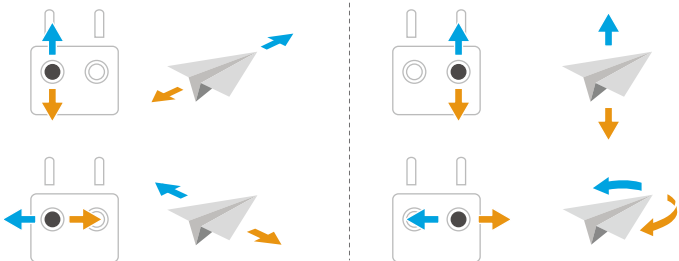
โหมด 1



โหมด 2



โหมด 3



3.4 ขั้นตอนขึ้นบิน/ลงจอด

⚠️ • ห้ามใช้โดรน เมื่อมีแสงสว่างเกินไปหรือมืดเกินไปที่จะใช้รีโมตคอนโทรลเพื่อตรวจสอบการบิน คุณ
มีหน้าที่รับผิดชอบในการปรับความสว่างของจอแสดงผลและปริมาณแสงแดดที่ส่องลงบน
จอภาพ เพื่อหลีกเลี่ยงความยากลำบากในการมองจอภาพ

1. รายการตรวจสอบก่อนขึ้นบินออกแบบมาเพื่อช่วยให้คุณถ่ายวิดีโอขณะบินได้อย่างปลอดภัย ตรวจสอบ
รายการตรวจสอบก่อนขึ้นบินให้ครบทุกข้อก่อนการบินทุกครั้ง
2. วางโดรนไว้ในพื้นที่ที่โล่งและราบเรียบโดยที่ด้านหลังของโดรนชี้มาทางคุณ

3. กดปุ่มเปิด/ปิดที่รีโมตคอนโทรล และที่ตัวโดรน
4. เปิด DJI Fly และเข้าสู่มุมมองกล้อง
5. รอให้การวินิจฉัยตนเองของโดรนเสร็จสิ้น หาก DJI Fly ไม่แสดงคำเตือนความผิดปกติใด ๆ คุณสามารถติดเครื่องมือเตอร์ได้
6. กดปุ่มคันเร่งเบา ๆ เพื่อขึ้นบิน
7. ในการลงจอด ให้บินอยู่กับที่เหนือพื้นผิวที่เสมอกัน และดันปุ่มคันเร่งลงเพื่อลดระดับ
8. หลังจากการลงจอด ดันปุ่มคันเร่งลงและค้างไว้จนกว่ามอเตอร์จะหยุดทำงาน
9. ปิดโดรนก่อนปิดรีโมตคอนโทรล

3.5 วิธีโอแนะนำการใช้งานและเคล็ดลับ

1. เลือกโหมดการใช้งานกิมบอลที่ต้องการใน DJI Fly
2. ขอแนะนำให้ถ่ายภาพหรือบันทึกวิดีโอเมื่อบินในโหมด Normal หรือ Cine
3. ห้ามบินในสภาพอากาศที่เลวร้าย เช่น ในวันที่ฝนตกหรือมีลมแรง
4. เลือกการตั้งค่ากล้องที่เหมาะสมกับความต้องการของคุณที่สุด
5. ทำการทดสอบการบินเพื่อสร้างเส้นทางการบิน และดูสภาพแวดล้อมก่อนบินจริง
6. กดปุ่มควบคุมลงเบา ๆ เพื่อให้การเคลื่อนที่ของโดรนเป็นไปอย่างราบรื่นและเสถียร

โหมดการบินอัจฉริยะ

4 โหมดการบินอัจฉริยะ



ขอแนะนำให้คลิกลิงก์ด้านล่างหรือสแกนรหัส QR เพื่อชมวิดีโอสอนการใช้งาน



<https://www.dji.com/mini-5-pro/video>

4.1 FocusTrack

สเปดไลท์

ช่วยให้กล้องกิมบอลหันไปทางวัตถุตลอดเวลาขณะที่คุณควบคุมการบินด้วยตนเอง

เมื่อระบบจับภาพทำงานตามปกติ โดรนจะหลบหลีกหรือเบรกเมื่อตรวจพบสิ่งกีดขวางตามการดำเนินการหลบหลีกสิ่งกีดขวางที่ตั้งค่าเป็น **Bypass (หาบลิค)** หรือ **Brake (เบรก)** ใน DJI Fly

 การหลบหลีกสิ่งกีดขวางถูกปิดใช้งานในโหมด Sport

วัตถุที่รองรับ:

- วัตถุที่อยู่นิ่ง
- วัตถุที่เคลื่อนไหวน้อย (เฉพาะยานพาหนะ เรือ และผู้คน)

จุดสนใจ (POI)

ช่วยให้โดรนบินวนรอบวัตถุ

โดรนจะบินหลบหลีกสิ่งกีดขวางโดยไม่คำนึงถึงการตั้งค่าโหมดการบินหรือการดำเนินการหลบหลีกสิ่งกีดขวางใน DJI Fly เมื่อระบบจับภาพทำงานตามปกติ

วัตถุที่รองรับ:

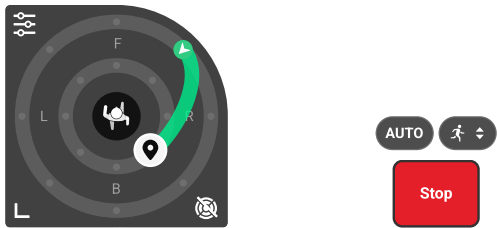
- วัตถุที่อยู่นิ่ง
- วัตถุที่เคลื่อนไหวน้อย (เฉพาะยานพาหนะ เรือ และผู้คน)

ActiveTrack

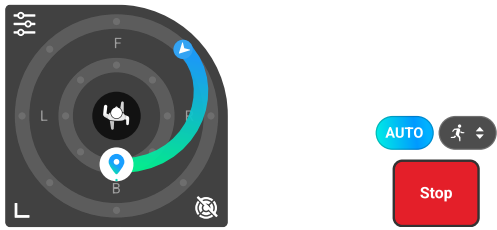
โดรนจะติดตามวัตถุในโหมดการเคลื่อนไหวดำเนินการด้วยตนเองและการเคลื่อนไหวก่อนอัตโนมัติ

- Manual (แมนวล) และหรือเลือนวงล้อติดตามเพื่อเปลี่ยนทิศทางการติดตาม และโดรนจะบินโดยอัตโนมัติจากตำแหน่งปัจจุบัน  ตามเส้นทางที่สร้างขึ้นไปยังทิศทางการติดตาม  ที่เลือกและติดตาม

ต่อไป ผู้ใช้ยังสามารถปรับทิศทางการติดตาม ความสูง และระยะห่างได้ด้วยตนเองโดยใช้ก้านควบคุม และไอคอนการตั้งค่า FocusTrack เพื่อตั้งค่าพารามิเตอร์การติดตามในแอป



- การเคลื่อนไหวอัตโนมัติ: แตะไอคอน AUTO เพื่อเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานการเคลื่อนไหวอัตโนมัติ โดรนจะปรับเส้นทางการบินอย่างต่อเนื่องเพื่อติดตามวัตถุตามสภาพแวดล้อมการบิน



- ⚠ ในโหมดการเคลื่อนไหวอัตโนมัติ โดรนจะติดตามวัตถุโดยใช้พารามิเตอร์การติดตามเริ่มต้นของแอป การตั้งค่า FocusTrack แบบกำหนดเองจะไม่มีผล โปรดใส่ใจกับสภาพแวดล้อมการบินและตรวจสอบให้แน่ใจในความปลอดภัยในการบิน
- เมื่อขยับก้านควบคุมหรือใช้งานวงล้อติดตาม โดรนจะออกจากโหมดการเคลื่อนไหวอัตโนมัติ

โดรนจะบินหลบหลีกสิ่งกีดขวางโดยไม่คำนึงถึงการตั้งค่าโหมดการบินหรือการดำเนินการหลบหลีกสิ่งกีดขวางใน DJI Fly เมื่อระบบจับภาพทำงานตามปกติ

วัตถุที่รองรับ:

วัตถุที่เคลื่อนไหว (เฉพาะยานพาหนะ เรือ และผู้คน) โหมดอัตโนมัติรองรับเฉพาะยานพาหนะและผู้คนเท่านั้น เมื่อวัตถุเป็นบุคคล โดรนสามารถตรวจจับจากภาพถ่ายที่แตกต่างกันได้โดยอัตโนมัติ ผู้ใช้ยังสามารถแตะไอคอนจากภาพถ่าย เพื่อสลับจากการถ่ายภาพด้วยตนเอง โดรนจะใช้พารามิเตอร์การติดตามที่สอดคล้องกันตามฉากที่เลือก

- ⚠ สำหรับฉากการเล่นสกี ระยะการติดตามและความสูงสามารถปรับได้โดยใช้ก้านควบคุมเท่านั้น ไม่สามารถตั้งค่าพารามิเตอร์การติดตามภายในแอปสำหรับการเล่นสกีได้ โดรนจะรักษาระยะการติดตามวัตถุจากด้านหลัง และไม่รองรับการปรับทิศทางการติดตาม

- ห้ามตั้งค่าจากภาพถ่ายเป็นมาตรฐานหรือชี้จักรยานด้วยตนเองเมื่อเล่นสกี มีดะนั้น จะไม่รับประกันผลการติดตามและความปลอดภัยในการบินได้

ใน ActiveTrack ช่วงระยะทางและความสูงที่รองรับระหว่างโดรนและวัตถุระบุไว้ด้านล่าง

วัตถุ	ผู้คน	พาหนะ/เรือ
ระยะทางแนวราบ	4-20 ม.	4-50 ม.
ความสูง	0.5-50 ม.	0.5-50 ม.

- โดรนจะบินไปยังระยะทางและช่วงระดับความสูงที่รองรับหากระยะทางและความสูงอยู่นอกช่วงเมื่อ ActiveTrack เริ่มต้นขึ้น
- ขอแนะนำว่าความเร็วของวัตถุที่เคลื่อนที่นั้นไม่ควรเกิน 12 ม./วินาที ไม่เช่นนั้นโดรนจะไม่สามารถติดตามได้อย่างเหมาะสม

หมายเหตุ

- โดรนไม่สามารถหลีกเลี่ยงวัตถุที่เคลื่อนที่ได้ เช่น ผู้คน สัตว์ หรือยานพาหนะ เมื่อใช้ FocusTrack ให้ใส่ใจกับสภาพแวดล้อมโดยรอบเพื่อความปลอดภัยในการบิน
- ห้ามใช้ FocusTrack ในพื้นที่ที่มีสิ่งของเล็ก ๆ หรือเล็กมาก (เช่น กิ่งไม้หรือสายไฟฟ้า) หรือวัตถุโปร่งแสง (เช่น น้ำหรือแก้ว) หรือพื้นผิวสีเดียว (เช่น ผนังสีขาว)
- เตรียมกดปุ่มหยุดบินชั่วคราวบนรีโมตคอนโทรลเสมอ หรือแตะ  ใน DJI Fly เพื่อควบคุมโดรนด้วยตนเองในกรณีที่เกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน
- โปรดระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อใช้ FocusTrack ในสถานการณ์ดังต่อไปนี้:
 - วัตถุที่ติดตามไม่ได้เคลื่อนที่อยู่ในระนาบเดียวกัน
 - วัตถุที่ติดตามอยู่เปลี่ยนรูปร่างอย่างมากขณะที่กำลังเคลื่อนที่
 - วัตถุที่ติดตามอยู่หายไปช่วงเวลาหนึ่ง
 - วัตถุที่ติดตามอยู่ในพื้นที่สี่เหลี่ยมขนาดใหญ่ เช่น พื้นที่ที่ปกคลุมด้วยหิมะหรือทะเลทราย
 - วัตถุที่ติดตามอยู่มีสีเดียวหรือลวดลายเดียวกับสภาพแวดล้อม
 - สภาพแสงที่มีมืดมาก (<300 ลักซ์) หรือสว่างมาก (>10,000 ลักซ์)
- โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณทำตามกฎหมายและข้อกำหนดด้านความเป็นส่วนตัวของพื้นที่นั้น ๆ เมื่อใช้งาน FocusTrack
- ขอแนะนำให้ติดตามเฉพาะยานยนต์ เรือ และผู้คน (ยกเว้นเด็ก) บินด้วยความระมัดระวังเมื่อติดตามวัตถุอื่น ๆ
- สำหรับวัตถุเคลื่อนที่ที่รองรับ ยานพาหนะหมายถึงรถยนต์และเรือขนาดเล็กถึงขนาดกลาง อย่าติดตามรถยนต์หรือเรือรุ่นควบคุมระยะไกล
- วัตถุที่ติดตามอยู่อาจสลับไปเป็นวัตถุอื่นโดยไม่ตั้งใจ เมื่อวัตถุผ่านเข้าไปใกล้กัน

ใช้ FocusTrack

ก่อนเปิดใช้ FocusTrack ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสภาพแวดล้อมการบินเปิดโล่ง ไม่มีสิ่งกีดขวาง และมีแสงสว่างเพียงพอ

แตะไอคอน FocusTrack  ที่ด้านซ้ายของมุมมองกล้อง หรือเลือกวัตถุบนหน้าจอเพื่อเปิดใช้งาน FocusTrack หลังจากเปิดใช้งานแล้ว ให้แตะไอคอน FocusTrack  อีกครั้งเพื่อออก

 ระหว่างการใช้งาน ให้กดปุ่มหยุดการบินชั่วคราวบนรีโมทคอนโทรลเพื่อยกเลิกการเลือกวัตถุ

4.2 MasterShots

โดรนจะเลือกเส้นทางการบินที่กำหนดไว้ล่วงหน้าตามประเภทของวัตถุและระยะทาง และถ่ายภาพทางอากาศแบบคลาสสิกหลายรูปแบบโดยอัตโนมัติ

หมายเหตุ

-  ใช้ MasterShots ในตำแหน่งที่ไม่มีอาคารหรือสิ่งกีดขวางอื่นใด ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีคน สัตว์ หรือสิ่งกีดขวางอื่น ๆ ในเส้นทางบิน
- หมั่นสังเกตสิ่งกีดขวางรอบ ๆ โดรน และใช้รีโมทคอนโทรลเพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้โดรนโดนชนหรือกีดขวาง
- ห้ามใช้ MasterShots ในสถานการณ์ดังต่อไปนี้:
 - เมื่อวัตถุถูกกีดขวางในช่วงเวลาหนึ่ง หรืออยู่นอกขอบเขตการมองเห็น
 - เมื่อวัตถุอยู่ในพื้นที่สีเขียวขนาดใหญ่ เช่น พื้นที่ที่ปกคลุมด้วยพุ่มไม้หรือทะเลทราย
 - เมื่อวัตถุมีสีหรือลวดลายใกล้เคียงกับสภาพแวดล้อม
 - เมื่อวัตถุอยู่บนอากาศ
 - เมื่อวัตถุเคลื่อนที่อย่างรวดเร็ว
 - สภาพแสงที่มีมืดมาก (<300 ลักซ์) หรือสว่างมาก (>10,000 ลักซ์)
- ห้ามใช้ MasterShots ในบริเวณใกล้กับตัวอาคาร หรือบริเวณที่สัญญาณ GNSS อ่อน มีะนั้นเส้นทางการบินอาจจะไม่เสถียร
- โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดด้านความเป็นส่วนตัวของพื้นที่นั้น ๆ เมื่อใช้งาน MasterShots

การใช้งาน MasterShots

1. แตะไอคอนโหมดการถ่ายภาพที่ด้านขวาของมุมมองกล้องและเลือก MasterShots 

- หลังจากลากเพื่อเลือกวัตถุและปรับพื้นที่การถ่ายภาพแล้ว ให้แตะ  เพื่อเริ่มบันทึก จากนั้นโดรนจะเริ่มบินและเริ่มบันทึกโดยอัตโนมัติ โดรนจะบินกลับไปยังตำแหน่งเดิม เมื่อบันทึกเสร็จเรียบร้อยแล้ว
- แตะ  หรือกดปุ่ม Flight Pause (หยุดการบินชั่วคราว) บนรีโมตคอนโทรลหนึ่งครั้ง โดรนจะออกจาก MasterShots ทันทีและบินอยู่กับที่

4.3 QuickShots

QuickShots มีโหมดการถ่ายภาพหลายโหมด โดรนจะบันทึกภาพโดยอัตโนมัติตามโหมดการถ่ายภาพที่เลือก และจะสร้างวิดีโอขนาดสั้น

หมายเหตุ

-  • ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีพื้นที่เพียงพอเมื่อใช้โหมด Boomerang ตรวจสอบให้มีรัศมีอย่างน้อย 30 เมตร (99 ฟุต) รอบโดรนและมีพื้นที่เหนือโดรนอย่างน้อย 10 เมตร (33 ฟุต)
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีพื้นที่เพียงพอเมื่อใช้โหมด Asteroid ตรวจสอบให้มีพื้นที่ด้านหลังอย่างน้อย 40 เมตร (131 ฟุต) และพื้นที่ด้านบนเหนือโดรน 50 เมตร (164 ฟุต)
- ใช้ QuickShots ในบริเวณที่ไม่มีอาคารหรือสิ่งกีดขวางอื่นใด ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีคน สัตว์ หรือสิ่งกีดขวางอื่น ๆ ในเส้นทางบิน
- ห้ามส่งเกตวัตถุรอบ ๆ โดรน และใช้รีโมตคอนโทรลเพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้โดรนโดนชนหรือกีดขวาง
- ห้ามใช้ QuickShots ในสถานการณ์ดังต่อไปนี้:
 - ♦ เมื่อวัตถุถูกกีดขวางในช่วงเวลาหนึ่ง หรืออยู่นอกขอบเขตการมองเห็น
 - ♦ เมื่อวัตถุอยู่ในพื้นที่สีย่อยขนาดใหญ่ เช่น พื้นที่ที่ปกคลุมด้วยหิมะหรือทะเลทราย
 - ♦ เมื่อวัตถุมีสีหรือลวดลายใกล้เคียงกับสภาพแวดล้อม
 - ♦ เมื่อวัตถุอยู่บนอากาศ
 - ♦ เมื่อวัตถุเคลื่อนที่อย่างรวดเร็ว
 - ♦ สภาพแสงที่มีมืดมาก (<300 ลักซ์) หรือสว่างมาก (>10,000 ลักซ์)
- ห้ามใช้ QuickShots ในบริเวณใกล้กับตัวอาคาร หรือบริเวณที่สัญญาณ GNSS อ่อน มิฉะนั้น เส้นทางการบินจะไม่เสถียร
- โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณทำตามกฎหมายและข้อกำหนดด้านความเป็นส่วนตัวท้องถิ่น เมื่อใช้งาน QuickShots

การใช้ QuickShots

- แตะที่ไอคอนโหมดการถ่ายภาพที่ด้านขวาของมุมมองกล้องและเลือก QuickShots 

- หลังจากที่เลือกตัวเลือกหนึ่งในโหมดย่อยแล้ว และที่ไอคอนบวกหรือลบ-เลือกวัตถุบนหน้าจอ จากนั้นแตะ  เพื่อเริ่มถ่ายภาพ โดรนจะบันทึกภาพถ่ายขณะบินโดรนตามที่ตั้งไว้ล่วงหน้าจากตัวเลือกที่เลือก และจัดทำวิดีโอในภายหลัง โดรนจะบินกลับไปยังตำแหน่งเดิม เมื่อบันทึกเสร็จเรียบร้อยแล้ว
- แตะ  หรือกดปุ่ม Flight Pause (หยุดการบินชั่วคราว) บนรีโมตคอนโทรลหนึ่งครั้ง โดรนจะออกจาก QuickShots ทันทีและบินอยู่กับที่

4.4 Hyperlapse

Hyperlapse จะถ่ายภาพจำนวนหนึ่งตามช่วงเวลา จากนั้นจะรวบรวมภาพถ่ายเหล่านี้เป็นวิดีโอที่มีความยาวไม่กี่วินาที เหมาะสำหรับการบันทึกฉากที่มีองค์ประกอบเคลื่อนไหว เช่น การจราจร เมฆลอย และพระอาทิตย์ขึ้นและตกดิน

การใช้ Hyperlapse

- แตะที่ไอคอนโหมดการถ่ายภาพจากมุมมองกล้อง แล้วเลือก Hyperlapse 
- เลือกโหมด Hyperlapse หลังจากตั้งค่าพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้องแล้ว และปุ่มชัตเตอร์/บันทึก  เพื่อเริ่มกระบวนการ
- แตะ  หรือกดปุ่มหยุดบนรีโมตคอนโทรล โดรนจะออกจาก Hyperlapse และบินอยู่กับที่

4.5 Waypoint Flight (การบินแบบใช้จุดนำทาง)

ด้วย Waypoint Flight คุณสามารถตั้งค่าจุดอ้างอิงสำหรับสถานที่ถ่ายทำที่แตกต่างกันไว้ล่วงหน้า จากนั้นสร้างเส้นทางเที่ยวบินตามจุดนำทางที่กำหนดไว้ จากนั้นโดรนจะบินโดยอัตโนมัติไปตามเส้นทางที่กำหนดไว้ล่วงหน้า และดำเนินการกล้องตามที่ตั้งไว้ล่วงหน้าให้เสร็จสมบูรณ์

สามารถบันทึกและทำซ้ำเส้นทางของการบินที่ต่างช่วงเวลา เพื่อจับภาพการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลและเอฟเฟกต์แบบกลางวันจรดกลางคืนได้

-  • ก่อนที่จะเปิดใช้งานโหมดการบินโดยใช้จุดนำทาง ให้แตะ ***** > Safety (ความปลอดภัย) > Manual Obstacle Avoidance (การหลบหลีกสิ่งกีดขวางด้วยตนเอง)** เพื่อตรวจสอบการดำเนินการหลบหลีกสิ่งกีดขวาง เมื่อตั้งค่าการดำเนินการหลบหลีกสิ่งกีดขวางเป็น **Bypass (หลบหลีก)** หรือ **Brake (เบรก)** โดรนจะเบรกหากตรวจพบสิ่งกีดขวางระหว่างที่ทำการบินแบบ Waypoint Flight ถ้าตั้งเป็น **Off (ปิด)** โดรนจะไม่สามารถหลบหลีกสิ่งกีดขวางได้

- เส้นทางบินจะโค้งระหว่างจุดนำทางต่าง ๆ ดังนั้นระดับความสูงของโดรนระหว่างจุดนำทางต่าง ๆ อาจต่ำกว่าระดับความสูงของจุดต่าง ๆ ในระหว่างเที่ยวบิน ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เลี้ยวสิ่งกีดขวางด้านล่างเมื่อกำหนดจุดนำทาง



- ก่อนการบินขึ้น คุณสามารถใช้แผนที่เพื่อเพิ่มจุดนำทางได้เท่านั้น
- เชื่อมต่อรีโมตคอนโทรลเข้ากับอินเทอร์เน็ทและดาวนโหลดแผนที่ก่อนใช้แผนที่เพื่อป้องกันจุดนำทาง
- หาก **Camera Action (การทำงานของกล้อง)** ตั้งเป็น **None (ไม่มี)** โดรนจะบินโดยระบบอัตโนมัติเท่านั้น คุณต้องควบคุมกล้องด้วยตนเองระหว่างการบิน
- หากคุณตั้งค่า **Heading (ทิศทางที่โดรนมุ่งหน้าไป)** และ **Gimbal Tilt (การเอียงของกิมบอล)** เป็น **Face POI (หันไปทาง POI)** แล้ว จุด POI จะถูกเชื่อมกับจุดนำทางเหล่านี้โดยอัตโนมัติ
- เมื่อใช้ **Waypoint Flight** ในสภาพวิทยุไร้สาย จะไม่สามารถตั้งค่าการทำงานสำหรับ **On Signal Lost (สัญญาณสูญหาย)** ให้เป็น **Continue (ดำเนินการต่อ)** ได้

การใช้ Waypoint Flight (การบินแบบใช้จุดนำทาง)

1. แตะที่ **⚙** ด้านซ้ายของมุมมองกล้องเพื่อเปิดใช้งาน Waypoint Flight
2. ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อตั้งค่าและบินตามเส้นทาง
3. แตะไอคอน Waypoint Flight **⚙** อีกครั้งเพื่อออกจาก Waypoint Flight และเส้นทางการบินจะถูกบันทึกลงในไลบรารีโดยอัตโนมัติ

4.6 ระบบควบคุมความเร็วคงที่

ระบบควบคุมความเร็วอัตโนมัติช่วยลือกความเร็วในการบินและความเร็วในการหมุนของกิมบอล ทำให้การควบคุมง่ายขึ้นและการเคลื่อนไหวของกล้องราบรื่นยิ่งขึ้น กล้องเคลื่อนไหวได้มากขึ้น เช่น การหมุนวนขึ้นและการหมุนของกิมบอล ซึ่งสามารถทำได้โดยการเพิ่มอินพุตให้กับก้านควบคุมและเป็นหมุน



- การหลีกเลี่ยงสิ่งกีดขวางในระบบควบคุมความเร็วอัตโนมัติจะเป็นไปตามโหมดการบินปัจจุบัน โปรดทำการบินด้วยความระมัดระวัง

การใช้ระบบควบคุมความเร็วอัตโนมัติ

1. ตั้งค่าปุ่มที่กำหนดเองได้หนึ่งปุ่มบนรีโมตคอนโทรลให้เป็นระบบควบคุมความเร็วอัตโนมัติ
2. ขณะตั้งก้านควบคุม ให้กดปุ่ม **Cruise Control** (ระบบควบคุมความเร็วอัตโนมัติ) แล้วโดรนจะบินโดยอัตโนมัติที่ความเร็วปัจจุบัน

3.
 - DJI RC 2: เมื่อปรับมุมกิมบอลโดยใช้ปุ่มหมุนบนรีโมทคอนโทรล ให้กดปุ่มระบบควบคุมความเร็วอัตโนมัติ และกิมบอลจะรักษาระดับความเร็วและทิศทางการหมุนปัจจุบันไว้ ขอแนะนำให้ตั้งค่าปุ่มหมุนควบคุมกล้องเป็นการหมุนกิมบอล
 - DJI RC-N3: ไม่รองรับการหมุนกิมบอลอัตโนมัติผ่านปุ่มระบบควบคุมความเร็วอัตโนมัติ

- ☞ • การหมุนกิมบอลจะหยุดเมื่อกิมบอลถึงขีดจำกัดการเคลื่อนไหว
 - ระหว่างการหมุนกิมบอล หากคุณปรับมุมกิมบอล กิมบอลจะทำการปรับให้ทิศทางสอดคล้องกันและหมุนต่อไป

4. กดปุ่ม Flight Pause (หยุดการบินชั่วคราว) บนรีโมทคอนโทรลหนึ่งครั้ง หรือแตะ  เพื่อออกจากระบบควบคุมความเร็วอัตโนมัติ

โดรน

5 โดรน

5.1 โหมดการบิน

โดรนรองรับโหมดการบินต่อไปนี้ ซึ่งสามารถเปลี่ยนได้ผ่านสวิตช์โหมดการบินบนรีโมตคอนโทรล

Normal Mode (โหมดปกติ): โหมดนี้เหมาะสำหรับการบินส่วนใหญ่ โดรนสามารถบินอยู่กับที่ได้โดยตรงจุด เสถียร และใช้โหมดการบินอัจฉริยะได้

Sport Mode (โหมด Sport): ความเร็วในการบินในแนวราบสูงสุดของโดรนจะเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับโหมด Normal โปรดทราบว่ากราฟหลักสิ่งกีดขวางถูกปิดใช้งานในโหมด Sport

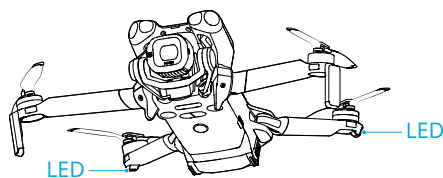
Cine Mode (โหมด Cine): โหมด Cine จะอิงตามโหมด Normal แต่จำกัดความเร็วในการบินเพื่อให้โดรนทรงตัวได้ดีขึ้นระหว่างการบันทึก

โดรนจะเปลี่ยนเป็นโหมด Attitude (ATTI) โดยอัตโนมัติ เมื่อระบบการมองเห็นใช้งานไม่ได้หรือปิดใช้งาน และสัญญาณ GNSS อ่อนหรือเริ่มทึบโดรนรบกวน ในโหมด ATTI โดรนจะถูกรบกวนจากสภาวะแวดล้อมได้ง่ายขึ้นปัจจัยของสภาพแวดล้อม เช่น ลม จะส่งผลให้โดรนถูกพัดไปตามแนวราบซึ่งอาจส่งผลให้เกิดอันตรายได้ โดยเฉพาะเมื่อบินในพื้นที่จำกัด โดรนไม่สามารถบินอยู่กับที่หรือเบรกโดยอัตโนมัติได้ ดังนั้นนักบินควรนำโดรนลงจอดโดยเร็วที่สุดเพื่อหลีกเลี่ยงอุบัติเหตุ

- ☀ • โหมดการบินจะใช้งานได้ดีเฉพาะกับการบินแบบแมนนวลและระบบควบคุมความเร็วอัตโนมัติเท่านั้น
- ⚠ • ระบบการมองเห็นจะใช้งานไม่ได้ในโหมด Sport นั่นหมายถึงโดรนไม่สามารถตรวจจับสิ่งกีดขวางในเส้นทางได้โดยอัตโนมัติ คุณต้องตื่นตัวต่อสภาพแวดล้อมโดยรอบอยู่เสมอและควบคุมโดรนให้หลีกเลี่ยงสิ่งกีดขวาง
- อัตราความเร็วสูงสุดและระยะทางการเบรกของโดรนจะเพิ่มขึ้นอย่างมากในโหมด Sport ต้องมีระยะทางการเบรกต่ำสุด 30 เมตรในสภาพแวดล้อมที่ไม่มีลม
- จำเป็นต้องมีระยะทางการเบรกขั้นต่ำ 10 เมตรในสภาพแวดล้อมที่ไม่มีลมในขณะที่โดรนบินขึ้นและลงในโหมด Sport หรือโหมด Normal
- การตอบสนองของโดรนจะเพิ่มขึ้นอย่างมากในโหมด Sport ซึ่งหมายถึงหากขยับก้านควบคุมเพียงเล็กน้อยบนรีโมตคอนโทรล โดรนจะเคลื่อนที่ไปได้ไกลมาก ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีพื้นที่เพียงพอในการบิน
- คุณอาจพบว่าภาพในวิดีโอที่บันทึกในโหมด Sport สั่นไหว

5.2 ไฟแสดงสถานะโดรน

โดรนมีไฟแสดงสถานะโดรนสองดวง



เมื่อโดรนเปิดทำงานแต่มอเตอร์ไม่ทำงาน ไฟแสดงสถานะโดรนจะแสดงสถานะปัจจุบันของโดรน

คำอธิบายไฟแสดงสถานะโดรน

สภาวะปกติ		
	ไฟกะพริบเป็นสีแดง เหลือง และเขียวสลับกัน	เปิดเครื่องและใช้การวิเคราะห์ตนเองของโดรน
 × 4	กะพริบเป็นสีแดงสี่ครั้ง	อุ่นเครื่อง
	กะพริบเป็นสีเขียวช้า ๆ	เปิดใช้งาน GNSS
 × 2	กะพริบเป็นสีเขียวต่อเนื่องสองครั้ง	เปิดใช้งานระบบการมองเห็น
	กะพริบเป็นสีแดงช้า ๆ	ปิดใช้งานระบบ GNSS และระบบการมองเห็น (เปิดใช้งานโหมด ATTI)
สภาวะส่งสัญญาณเตือน		
	กะพริบเป็นสีแดงอย่างรวดเร็ว	สัญญาณจากระบบเตือนภัย
	กะพริบเป็นสีแดงช้า ๆ	การบินขึ้นถูกปิดใช้งาน (เช่น แบตเตอรี่อ่อน) ^[1]
	กะพริบเป็นสีแดงอย่างรวดเร็ว	แบตเตอรี่ใกล้หมด
 —	สีแดงไม่กะพริบ	มีความผิดปกติร้ายแรง
	กะพริบสีแดงและสีแดงสลับกัน	ต้องปรับเทียบเข็มทิศใหม่

[1] หากโดรนไม่สามารถบินได้ในขณะที่ไฟแสดงสถานะกะพริบเป็นสีแดงอย่างช้า ๆ โปรดดูข้อความเตือนใน DJI Fly

หลังจากมอเตอร์เริ่มทำงาน ไฟแสดงสถานะโดรนจะกะพริบเป็นสีเขียว ขณะที่อยู่ขึ้นบินในพื้นที่ใหญ่ ไฟแสดงสถานะทางด้านซ้ายของโดรนจะกะพริบเป็นสีแดง และไฟแสดงสถานะทางด้านขวาจะกะพริบเป็นสีเขียว

 • ข้อจำกัดเกี่ยวกับสภาพแสงอาจแตกต่างกันไปในแต่ละภูมิภาค โปรดปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบข้อบังคับท้องถิ่น

5.3 Return to Home (บินกลับจุดขึ้นบิน)

โปรดอ่านเนื้อหาในส่วนนี้ให้ละเอียดเพื่อให้คุ้นเคยกับลักษณะการทำงานของโดรนในโหมด Return to Home (บินกลับจุดขึ้นบิน หรือ RTH)

ฟังก์ชัน Return to Home (RTH) คือการที่โดรนบินกลับมายังจุดขึ้นบินที่บันทึกไว้ล่าสุดโดยอัตโนมัติ ฟังก์ชัน RTH สามารถเริ่มทำงานได้สามวิธี ได้แก่ เมื่อผู้ใช้ตั้งใจเปิดใช้งานฟังก์ชัน RTH, โดรนมีแบตเตอรี่เหลือน้อย หรือสัญญาณควบคุมรีโมตคอนโทรลขาดหายไป (RTH แบบสูญเสียการเชื่อมต่อ (Failsafe RTH) จะเริ่มทำงาน) หากบันทึกจุดขึ้นบินของโดรนได้สำเร็จ และระบบกำหนดตำแหน่งทำงานได้ตามปกติ เมื่อฟังก์ชัน RTH ทำงาน โดรนจะบินกลับและลงจอดที่จุดขึ้นบินโดยอัตโนมัติ

-  **จุดขึ้นบิน:** ระบบจะบันทึกจุดขึ้นบินเมื่อขึ้นบินทุกครั้งที่มีสัญญาณ GNSS ที่แรง 26 หรือมีแสงสว่างเพียงพอ หลังจากที่ได้บันทึกจุดขึ้นบินแล้ว DJI Fly จะส่งเสียงแจ้งเตือน หากจำเป็นต้องอัปเดตจุดขึ้นบินในระหว่างที่บินอยู่ (เช่น หากคุณเปลี่ยนตำแหน่งที่คุณอยู่) คุณสามารถเปลี่ยนแปลงจุดขึ้นบินได้ด้วยตนเองในหน้า **Safety (ความปลอดภัย)** ใน DJI Fly เมื่อใช้โดรนร่วมกับโมดูลคอนโทรล DJI RC 2 จะสามารถใช้งาน **จุดขึ้นบินไดนามิก** ได้

ระหว่าง RTH เส้นทาง AR RTH จะแสดงบนมุมมองกล้องเพื่อช่วยให้คุณเห็นเส้นทางบินกลับและตรวจสอบความปลอดภัยในการบิน และมุมมองกล้องจะแสดงจุดขึ้นบิน AR ด้วย เมื่อโดรนถึงพื้นที่เหนือจุดขึ้นบินแล้ว กล้องก็มบลอสโฟกัสอัตโนมัติ การติดตาม AR ของโดรนจะปรากฏในมุมมองกล้องเมื่อโดรนใกล้ถึงพื้นดินช่วยให้คุณควบคุมการลงจอดของโดรนได้แม่นยำในตำแหน่งที่ต้องการ

จุดขึ้นบิน AR, เส้นทาง AR RTH และการติดตาม AR ของโดรนจะแสดงในมุมมองกล้องตามค่าเริ่มต้น สามารถเปลี่ยนการแสดงผลได้ใน **Safety (ความปลอดภัย) > AR Settings (การตั้งค่า AR)**

-  **เส้นทาง AR RTH** ใช้เพื่อการอ้างอิงเท่านั้น และอาจเบี่ยงเบนจากเส้นทางการบินจริงตามแต่ละสถานการณ์ โปรดดูไลฟ์วิวบนหน้าจอระหว่างที่ทำการ RTH อยู่เสมอ โปรดใช้ความระมัดระวังในการบินโดรน
- ในระหว่าง RTH โดรนจะปรับการก้มเงยของกิมบอลโดยอัตโนมัติเพื่อชี้กล้องไปยังเส้นทาง RTH ตามค่าเริ่มต้น ใช้ปุ่มหมุนปรับกิมบอลเพื่อปรับการวางแนวของกล้อง หรือกดปุ่มที่ปรับแต่งได้บนรีโมตคอนโทรล เพื่อปรับตำแหน่งให้กล้องอยู่จุดศูนย์กลาง จะหยุดโดรนไม่ให้ปรับการก้มเงยของกิมบอลโดยอัตโนมัติ ซึ่งอาจทำให้ไม่สามารถดูเส้นทาง AR RTH ได้

ข้อควรรู้

-  โดรนอาจไม่สามารถบินกลับไปยังจุดขึ้นบินได้ตามปกติ หากระบบกำหนดตำแหน่งทำงานผิดปกติระหว่าง Failsafe RTH โดรนอาจเข้าสู่โหมด ATTI และลงจอดโดยอัตโนมัติ หากระบบกำหนดตำแหน่งทำงานผิดปกติ
- เมื่อไม่มี GNSS ห้ามบินเหนือผู้คน อาคารที่มีพื้นผิวเป็นกระจก หรือในสถานการณ์ที่ความสูงเหนือพื้นดินมากกว่า 30 เมตร หากระบบกำหนดตำแหน่งทำงานผิดปกติ โดรนจะเข้าสู่โหมด ATTI

- การตั้งระดับความสูงในโหมด RTH ที่เหมาะสมก่อนการบินเป็นสิ่งสำคัญ เปิด DJI Fly และตั้งระดับความสูง RTH
- โดรนจะไม่สามารถตรวจจับสิ่งกีดขวางในระหว่างที่ RTH ได้หากสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมต่อระบบการตรวจจับ
- GEO zone อาจส่งผลต่อ RTH เสี่ยงการบินใกล้กับ GEO zone
- หากความเร็วลมแรงเกินไป โดรนอาจไม่สามารถบินกลับไปยังจุดขึ้นบินได้ โปรดใช้ความระมัดระวังในการบินโดรน
- โปรดระมัดระวังวัตถุขนาดเล็กหรือเล็กมาก (เช่น กิ่งไม้หรือสายไฟ) หรือวัตถุโปร่งแสง (เช่น น้ำหรือแก้ว) ในระหว่างที่อยู่ในโหมด RTH ออกจาก RTH และควบคุมโดรนด้วยตนเองในกรณีฉุกเฉิน
- ตั้งค่า Advanced RTH เป็น **Preset (ตั้งไว้ล่วงหน้า)** หากมีสายหรือเสาส่งสัญญาณที่โดรนไม่สามารถเลี่ยงได้ในเส้นทาง RTH และตรวจสอบให้แน่ใจว่าระดับความสูง RTH สูงกว่าสิ่งกีดขวางทั้งหมด
- โดรนจะเบรกและกลับจุดขึ้นบินตามการตั้งค่าล่าสุด หากการตั้งค่า **Advanced RTH (RTH ขั้นสูง)** ใน DJI Fly มีการเปลี่ยนแปลงระหว่าง RTH
- หากปรับระดับการบินสูงสุดไว้ต่ำกว่าระดับความสูงปัจจุบันระหว่าง RTH โดรนจะลดระดับลงมาที่ระดับความสูงสูงสุดก่อนแล้วกลับจุดขึ้นบินต่อไป
- ไม่สามารถเปลี่ยนระดับความสูง RTH ระหว่าง RTH ได้
- หากมีความแตกต่างอย่างมากระหว่างระดับความสูงปัจจุบันและระดับความสูง RTH จะไม่สามารถคำนวณปริมาณพลังงานแบตเตอรี่ที่ใช้ได้อย่างถูกต้อง เนื่องจากความแตกต่างของความเร็วลมที่ระดับความสูงต่างกัน ให้ความสนใจเป็นพิเศษกับการแจ้งเตือนพลังงานแบตเตอรี่และค่าเตือนใน DJI Fly
- เมื่อสัญญาณรีโมตคอนโทรลเป็นปกติในระหว่างที่ใช้ RTH ขึ้นสูง สามารถใช้คันโยกการเดินหน้า/ถอยหลัง (Pitch) เพื่อควบคุมความเร็วการบินได้ แต่ไม่สามารถควบคุมทิศทางและระดับความสูงได้ และไม่สามารถควบคุมโดรนให้บินไปทางซ้ายหรือขวาได้ การดันคันโยกการเดินหน้า/ถอยหลัง (Pitch) อย่างต่อเนื่องเพื่อเร่งจะใช้พลังงานแบตเตอรี่ให้หมดเร็วขึ้น โดรนไม่สามารถเลี่ยงสิ่งกีดขวางได้ หากความเร็วในการบินสูงกว่าความเร็วในการรับรู้สิ่งกีดขวางแบบมีประสิทธิภาพ โดรนจะเบรกและบินอยู่กับที่ และออกจากโหมด RTH หากกดคันโยกลงจนสุด หลังจากปล่อยคันโยกการเดินหน้า/ถอยหลัง (Pitch) แล้ว จะสามารถควบคุมโดรนได้
- หากโดรนบินขึ้นถึงขีดจำกัดระดับความสูงของตำแหน่งโดรนในปัจจุบันหรือของจุดขึ้นบิน ในขณะที่โดรนบินขึ้นในระหว่างอยู่ใน RTH ที่ตั้งไว้ล่วงหน้า โดรนจะหยุดบินขึ้นและบินกลับไปที่จุดขึ้นบินที่ระดับความสูงปัจจุบัน โปรดให้ความสนใจกับความปลอดภัยของการบินในระหว่าง RTH
- หากจุดขึ้นบินอยู่ในเขตจำกัดความสูงแต่โดรนไม่ได้อยู่ในเขตดังกล่าว เมื่อโดรนบินไปถึงเขตจำกัดความสูงแล้ว โดรนจะลดระดับต่ำกว่าขีดจำกัดระดับความสูง ซึ่งอาจต่ำกว่าระดับความสูง RTH ที่ตั้งไว้ โปรดใช้ความระมัดระวังในการบินโดรน
- หากสภาพแวดล้อมโดยรอบซับซ้อนเกินกว่าจะทำ RTH ให้สมบูรณ์ โดรนจะออกจาก RTH แม้ว่าระบบการตรวจจับจะทำงานได้ถูกต้องก็ตาม

- ไม่สามารถเปิดใช้งาน RTH ขณะลงจอดโดยอัตโนมัติได้
-

RTH ขั้นสูง

เมื่อเปิดใช้งาน RTH ขั้นสูง โดรนจะวางแผนเส้นทาง RTH ที่ดีที่สุดโดยอัตโนมัติ ซึ่งจะแสดงใน DJI Fly และปรับตามสภาวะแวดล้อม ในระหว่างใช้งานโหมด RTH โดรนจะปรับความเร็วการบินโดยอัตโนมัติตามปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ความเร็วลม ทิศทางลมและสิ่งกีดขวาง

หากสัญญาณควบคุมระหว่างรีโมตคอนโทรลกับโดรนเสถียร สามารถออกจาก RTH ได้โดยแตะที่  ใน DJI Fly หรือกดปุ่ม RTH บนรีโมตคอนโทรล หลังจากออกจากโหมด RTH คุณจะกลับมาควบคุมโดรนได้ตามเดิม

วิธีการเปิดใช้งาน

ผู้ใช้เปิดใช้งาน RTH สำเร็จ

ระหว่างการบิน คุณสามารถเปิดใช้ RTH โดยกดปุ่ม RTH บนรีโมตคอนโทรลค้างไว้ หรือแตะที่  ที่ด้านซ้ายของปุ่มมองกล้อง จากนั้นกดไอคอน RTH ค้าง

ระดับแบตเตอรี่โดรนต่ำ

ระหว่างบิน ข้อความแจ้งเตือนจะปรากฏเมื่อระดับแบตเตอรี่ต่ำและเพียงพอสำหรับการบินไปที่จุดขึ้นบินเท่านั้น DJI Fly หากคุณแตะเพื่อยืนยัน RTH หรือไม่ดำเนินการก่อนการนับถอยหลังสิ้นสุดลง โดรนจะเริ่ม RTH แบตเตอรี่ต่ำโดยอัตโนมัติ

หากคุณยกเลิกการแจ้งเตือน RTH แบตเตอรี่ต่ำและบินโดรนต่อ โดรนจะลงจอดโดยอัตโนมัติ เมื่อระดับแบตเตอรี่ปัจจุบันให้พลังงานกับโดรนได้เพียงพอในการลดระดับลงจากความสูงปัจจุบันเท่านั้น

การลงจอดอัตโนมัติไม่สามารถยกเลิกได้ แต่คุณยังคงสามารถบินโดรนในแนวราบได้โดยการขยับคันบังคับขึ้นและกดปุ่มหยุดและก้านบังคับการเอียง และเปลี่ยนความเร็วการลดระดับของโดรนได้โดยการขยับคันคันเร่ง บินโดรนไปยังพื้นที่ที่เหมาะสมและลงจอดโดยเร็วที่สุด



- เมื่อระดับแบตเตอรี่โดรนอัจฉริยะต่ำเกินไปและไม่มีพลังงานเพียงพอที่จะบินกลับจุดขึ้นบิน ให้นำโดรนลงจอดโดยเร็วที่สุด มิฉะนั้น โดรนจะตกหลังจากที่แบตเตอรี่หมด
 - อย่าดันคันคันเร่งขึ้นต่อระหว่างการลงจอดอัตโนมัติ มิฉะนั้น โดรนจะตกหลังจากที่แบตเตอรี่หมด
-

สัญญาณรีโมตคอนโทรลขาดหาย

เมื่อสัญญาณรีโมตคอนโทรลขาดหายเป็นานกว่า 6 วินาที โดรนจะเริ่มใช้งาน Failsafe RTH โดยอัตโนมัติหากมีการตั้งค่าการดำเนินการเมื่อสัญญาณขาดหายเป็น RTH การดำเนินการนี้สามารถตั้งค่าเป็น Hover หรือ Landing ได้เช่นกัน

เมื่อมีแสงสว่างเพียงพอและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อระบบการมองเห็น DJI Fly จะแสดงเส้นทาง RTH ที่โดรนสร้างขึ้นก่อนที่สัญญาณจะหายไป โดรนจะเริ่ม RTH โดยใช้ RTH ขั้นสูงตามการตั้งค่า RTH โดรนจะยังคงอยู่ในโหมด RTH แม้ว่าสัญญาณรีโมตคอนโทรลจะกลับมาทำงานตามปกติ DJI Fly จะอัปเดตตามเส้นทาง RTH

เมื่อสภาพแสงสว่างและสภาพแวดล้อมเหมาะสมกับการใช้งานระบบการมองเห็น โดรนจะเบรกและบินอยู่กับที่ จากนั้นจะเข้าสู่ RTH ในเส้นทางการบินเดิม

- หากระยะ RTH (ระยะห่างแนวราบระหว่างโดรนกับจุดขึ้นบิน) ไกลกว่า 50 เมตร โดรนจะปรับทิศทางและบินถอยหลังเป็นระยะ 50 เมตรในเส้นทางการบินเดิมก่อนที่จะเข้าสู่โหมด RTH ที่ตั้งไว้ล่วงหน้า
- หากระยะ RTH ไกลกว่า 5 เมตร แต่ไม่เกิน 50 เมตร โดรนจะปรับทิศทางและบินตรงไปยังจุดขึ้นบินเป็นแนวราบที่ระดับความสูงปัจจุบัน
- โดรนจะลงจอดทันที หากระยะทาง RTH น้อยกว่า 5 เมตร

ขั้นตอน RTH

หลังเปิดใช้งาน RTH ขึ้นสูง โดรนจะเบรกและบินอยู่กับที่

- **เมื่อสภาพแวดล้อมหรือสภาพแสงสว่างเหมาะสมกับระบบการมองเห็น:**
 - โดรนจะปรับทิศทางไปยังจุดขึ้นบิน วางแผนเส้นทางที่ดีที่สุดตามการตั้งค่า RTH จากนั้นจึงบินกลับไปยังจุดขึ้นบินหากมี GNSS เมื่อขึ้นบิน
 - หากไม่สามารถใช้ GNSS ได้และมีเพียงระบบการมองเห็นเท่านั้นที่ใช้งานได้เมื่อโดรนขึ้นบิน โดรนจะปรับทิศทางไปยังจุดขึ้นบิน วางแผนเส้นทางที่ดีที่สุดตามการตั้งค่า RTH จากนั้นจึงบินกลับไปยังตำแหน่งที่มีสัญญาณ GNSS ที่แรงตามการตั้งค่า RTH โดยจะบินตามเส้นทางขากลับโดยประมาณ กลับไปยังบริเวณจุดขึ้นบิน ในขณะนี้ โปรดใส่ใจกับคำแนะนำภายในแอป และเลือกว่าจะให้โดรนทำการ RTH และลงจอดโดยอัตโนมัติ หรือจะควบคุมการ RTH และลงจอดด้วยตนเอง

โปรดคอยสังเกตหาก GNSS ไม่สามารถใช้งานได้เมื่อทำการขึ้นบิน:

- ◇ ดูให้แน่ใจว่าได้เปิดใช้การหลบหลีกสิ่งกีดขวางแล้ว
- ◇ ห้ามบินในพื้นที่แคบ และความเร็วลมแวดล้อมไม่ควรเกิน 3 ม./วินาที
- ◇ บินไปยังพื้นที่เปิดโล่งและอยู่ห่างจากสิ่งกีดขวางอย่างน้อย 10 เมตรอย่างรวดเร็วหลังจากขึ้นบิน ไม่อย่างนั้นแล้วโดรนอาจไม่สามารถบินกลับจุดขึ้นบินได้ ระหว่างบิน ให้หลีกเลี่ยงการบินเหนือผิวน้ำจนกว่าจะถึงบริเวณที่มีสัญญาณ GNSS แรง ความสูงจากพื้นดินควรมากกว่า 2 เมตรและน้อยกว่า 30 เมตร ไม่อย่างนั้นแล้วโดรนอาจไม่สามารถกลับสู่จุดขึ้นบินได้ หากโดรนเข้าสู่โหมด ATTI ก่อนที่จะถึงพื้นที่ที่มีสัญญาณ GNSS ที่แรง จุดขึ้นบินจะไม่สามารถใช้งานได้
- ◇ หากไม่สามารถระบุตำแหน่งการมองเห็นได้ในระหว่างที่บินอยู่ โดรนจะไม่สามารถกลับสู่จุดขึ้นบินได้ คอยสังเกตสภาพแวดล้อมตามคำแนะนำเสียงจากแอปเพื่อไม่ให้เกิดการชนปะทะ
- ◇ เมื่อโดรนกลับมาถึงบริเวณใกล้จุดขึ้นบินและแอปมีการแจ้งเตือนเมื่อสภาพแวดล้อมปัจจุบันมีความซับซ้อน โปรดยืนยันว่าจะบินต่อหรือไม่
 - โดยคุณจะต้องยืนยันว่าเส้นทางการบินถูกต้องและให้ความสำคัญกับเรื่องความปลอดภัยในการบิน
 - คุณจะต้องยืนยันว่ามีแสงสว่างเพียงพอหรือไม่สำหรับระบบการมองเห็น หากแสงสว่างไม่เพียงพอ โดรนจะออกจากโหมด RTH การบังคับให้โดรนบินต่อในโหมด RTH หรือให้โดรนบินต่อไปอาจทำให้โดรนเข้าสู่โหมด ATTI ได้

- ◊ หลังจากยืนยันแล้ว โดรนจะบินกลับจุดขึ้นบินด้วยความเร็วต่ำ หากพบสิ่งกีดขวางในเส้นทางบินกลับ โดรนจะเบรกและอาจออกจากโหมด RTH ได้
 - ◊ กระบวนการของโหมด RTH นี้ไม่รองรับการตรวจจับสิ่งกีดขวางแบบไดนามิก (รวมถึงคนเดินถนน ฯลฯ) และไม่รองรับการตรวจจับสิ่งกีดขวางในสภาพแวดล้อมที่ไม่มีพื้นผิว เช่น กระจกหรือผนังสีขาว
 - ◊ กระบวนการของโหมด RTH นี้ต้องการให้พื้นดินและสภาพแวดล้อมใกล้เคียง (เช่น กำแพง) มีลักษณะพื้นผิวที่ชัดเจนและไม่มีการเปลี่ยนแปลงแบบฉับพลัน
- **เมื่อสภาพแวดล้อมหรือสภาพแสงสว่างไม่เหมาะกับระบบการมองเห็น:**
 - หากระยะทาง RTH เกิน 5 เมตร โดรนจะบินกลับจุดขึ้นบินตามค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้า
 - โดรนจะลงจอดทันที หากโดรนอยู่ห่างระยะ RTH น้อยกว่า 5 เมตร

การตั้งค่า RTH

มีการตั้งค่า RTH สำหรับ RTH ขึ้นสูง ไปที่มุมมองกล้องใน แท็บ *** > Safety (ความปลอดภัย) จากนั้นเลื่อนไปที่ **Return to Home (บินกลับจุดขึ้นบิน หรือ RTH)**

- **เหมาะสมที่สุด:**



- หากแสงสว่างเพียงพอและสภาพแวดล้อมเหมาะสมกับระบบการมองเห็น โดรนจะวางแผนเส้นทาง RTH ที่เหมาะสมที่สุดโดยอัตโนมัติ และปรับระดับความสูงตามปัจจัยของสภาพแวดล้อม เช่น สิ่งกีดขวางและสัญญาณการส่งสัญญาณ โดยไม่คำนึงถึงการตั้งค่าระดับความสูง RTH เส้นทาง RTH ที่ดีที่สุดหมายความว่าโดรนจะเดินทางในระยะทางที่สั้นที่สุดซึ่งจะช่วยลดพลังงานแบตเตอรี่ที่ใช้และเพิ่มเวลาการบิน
 - หากแสงสว่างไม่เพียงพอหรือสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมสำหรับระบบการมองเห็น โดรนจะดำเนินการ RTH ที่ตั้งไว้ล่วงหน้าตามการตั้งค่าระดับความสูง RTH
- **ตั้งไว้ล่วงหน้า:**



ระยะทาง/ระดับความสูงของ RTH		แสงสว่างและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม	แสงสว่างและสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม
ระยะทาง RTH > 50 ม.	ความสูงปัจจุบัน < ระดับความสูง RTH	โดรนจะวางแผนเส้นทาง RTH โดยจะบินไปยังพื้นที่เปิดโล่งไปพร้อมกับการหลีกเลี่ยงสิ่งกีดขวาง บินขึ้นไปยังระดับความสูงตาม RTH และกลับจุดขึ้นบินโดยใช้เส้นทางที่ดีที่สุด	โดรนจะขึ้นไปที่ระดับความสูง RTH และกลับไปยังจุดขึ้นบินเป็นเส้นตรงที่ระดับความสูง RTH ^[1]
	ความสูงปัจจุบัน ≥ ระดับความสูง RTH	โดรนจะบินกลับจุดขึ้นบินโดยใช้เส้นทางที่ดีที่สุดที่ระดับความสูงปัจจุบัน	โดรนจะบินกลับจุดขึ้นบินเป็นเส้นตรงที่ระดับความสูงปัจจุบัน ^[1]
ระยะทาง RTH อยู่ในระยะ 5-50 ม.			โดรนจะบินกลับจุดขึ้นบินเป็นเส้นตรงที่ระดับความสูงปัจจุบัน ^[2]

[1] หาก LiDAR (ระบบตรวจจับแสงและวัดระยะ) ทางด้านหน้าตรวจพบสิ่งกีดขวางที่อยู่ตรงหน้า โดรนจะบินขึ้นเพื่อหลบเลี่ยงสิ่งกีดขวางนั้น โดยจะหยุดบินไต่ระดับเมื่อเส้นทางข้างหน้าโล่ง จากนั้นจึงบินต่อไปยัง RTH หากความสูงของสิ่งกีดขวางเกินขีดจำกัดระดับความสูง โดรนจะเบรกและบินอยู่กับที่ และผู้ใช้จะต้องควบคุมโดรนด้วยตัวเอง

[2] โดรนจะเบรกและบินอยู่กับที่ และผู้ใช้จะต้องควบคุมโดรนด้วยตัวเอง

เมื่อโดรนกำลังเข้าใกล้จุดขึ้นบิน หากระดับความสูงปัจจุบันสูงกว่าระดับความสูง RTH โดรนจะตัดสินใจอย่างชาญฉลาดว่าจะลดระดับลงหรือไม่ในขณะที่ยังบินไปข้างหน้าตามสภาพแวดล้อมโดยรอบ แสงสว่างระดับความสูง RTH ที่ตั้งไว้ และระดับความสูงในปัจจุบัน เมื่อโดรนบินมาถึงพื้นที่เหนือจุดขึ้นบิน ระดับความสูงปัจจุบันของโดรนจะไม่ต่ำกว่าระดับความสูง RTH ที่ตั้งไว้

แผน RTH สำหรับสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน วิธีการใช้งาน RTH และการตั้งค่า RTH มีดังนี้

วิธีการเปิดใช้งาน RTH	แสงสว่างและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม (โดรนสามารถบินข้ามสิ่งกีดขวางและ GEO Zone ได้)	แสงสว่างและสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม
ผู้ใช้เปิดใช้งาน RTH สำเร็จเสมอ	โดรนจะดำเนินการ RTH ตามการตั้งค่า RTH: • เหมาะสมที่สุด • ตั้งไว้ล่วงหน้า	ตั้งไว้ล่วงหน้า (โดรนสามารถบินขึ้นเพื่อหาบหลัสิ่งกีดขวางและ GEO Zone ได้)
ระดับแบตเตอรี่โดรนต่ำ		RTH ในเส้นทางการบินเดิม ระบบจะใช้ RTH ที่ตั้งไว้ล่วงหน้าเมื่อสัญญาณคืนกลับมาอีกครั้ง (โดรนสามารถบินเสี่ยง GEO Zone และจะเบรกและลอยนิ่งหากมีสิ่งกีดขวาง)
สัญญาณรีโมต คอนโทรลสูญหาย		

การป้องกันการลงจอด

ระหว่าง RTH ระบบจะเปิดใช้งานการป้องกันการลงจอด เมื่อโดรนเริ่มการลงจอด

สมรรถนะเฉพาะของโดรนมีดังนี้:

- หากพื้นได้รับการประเมินว่าเหมาะสมสำหรับการลงจอด โดรนจะลงจอดทันที
- หากตรวจสอบพื้นแล้วว่าไม่เหมาะสมในการลงจอด โดรนจะบินอยู่กับที่และรอคำสั่งยืนยันจากนักบิน
- ถ้าไม่สามารถใช้การป้องกันการลงจอดได้ DJI Fly จะแสดงคำเตือนการลงจอด เมื่อโดรนลดระดับลงไปที่ 0.5 เมตรจากพื้น แต่ **Confirm (ยืนยัน)** หรือกดถ้ามคันเร่งลงจนสุดค้างไว้หนึ่งวินาที แล้วโดรนจะลงจอด

- 
- หลังจากถึงพื้นที่เหนือจุดขึ้นบิน (Home Point) แล้ว โดรนจะลงจอดตรงจุดบินขึ้น ประสิทธิภาพของการลงจอดอย่างแม่นยำจะขึ้นอยู่กับเงื่อนไขต่อไปนี้:
 - ต้องมีการบันทึกจุดขึ้นบินไว้ตอนขึ้นบินและต้องไม่มีการเปลี่ยนแปลงระหว่างบิน
 - ในระหว่างการขึ้นบิน โดรนจะต้องบินขึ้นไปในแนวตั้งอย่างน้อย 7 เมตร ก่อนที่จะบินเป็นแนวราบ
 - ลักษณะภูมิประเทศของจุดขึ้นบินส่วนใหญ่จะต้องไม่มีการเปลี่ยนแปลง
 - ลักษณะภูมิประเทศของจุดขึ้นบินต้องไม่คล้ายคลึงกันจนไม่สามารถแยกได้ ไม่เหมาะกับการบินประเทศบางพื้นที่ เช่น พื้นที่ที่มีหิมะปกคลุม
 - สภาพแสงต้องไม่สว่างเกินไปหรือมืดเกินไป
 - ระหว่างการลงจอด การขยับถ้ามคันควบคุมอื่นใดนอกเหนือจากถ้ามคันเร่ง จะถือว่าเป็นการยกเลิกการลงจอดอย่างแม่นยำ และโดรนจะบินลงไปในแนวตั้ง

จุดขึ้นบินไดนามิก

เมื่อใช้โดรนกับ DJI RC 2 รีโมทคอนโทรล จะสามารถใช้งานจุดขึ้นบินไดนามิกได้

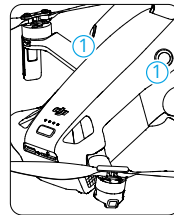
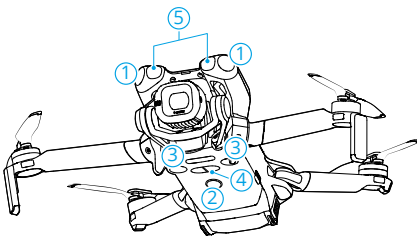
เมื่อสัญญาณ GNSS ของรีโมทคอนโทรลแรง ให้เปิดใช้งานจุดขึ้นบินไดนามิกผ่านวิธีใดวิธีหนึ่งต่อไปนี้ และจุดขึ้นบินจะได้รับการอัปเดตไปยังตำแหน่งของรีโมทคอนโทรลอย่างต่อเนื่อง

- ในมุมมองกล้องแตะ > **อัปเดตจุดขึ้นบิน** > **จุดขึ้นบินไดนามิก** > **อัปเดต**
- ในมุมมองกล้องให้แตะ *** > **ความปลอดภัย** > **อัปเดตจุดขึ้นบิน** > **จุดขึ้นบินไดนามิก** > **อัปเดต**

เมื่อเปิดใช้งานจุดขึ้นบินไดนามิก ไอคอน RTH จะเปลี่ยนเป็นสีน้ำเงิน หลังจากที่ใช้ RTH โดรนจะบินกลับไปที่จุดขึ้นบิน ออกจาก RTH และลอยอยู่กับที่ ผู้ใช้สามารถควบคุมโดรนได้

- ⚠
- หลังจากเปิดใช้งานจุดขึ้นบินไดนามิกครั้งแรก หากสัญญาณ GNSS ของรีโมทคอนโทรลอ่อน อาจไม่สามารถใช้งานจุดขึ้นบินไดนามิกได้
 - ใช้ฟังก์ชันจุดขึ้นบินไดนามิกในสภาพแวดล้อมที่เปิดโล่งพร้อมสัญญาณ GNSS ที่แข็งแรง มิฉะนั้นจุดขึ้นบินจะเบี่ยงเบนออกจากตำแหน่งจริงของรีโมทคอนโทรลมาก
 - เมื่อจุดขึ้นบินไดนามิกพร้อมใช้งานแล้ว หากสัญญาณ GNSS ของรีโมทคอนโทรลอ่อน จุดขึ้นบินจะยังคงอยู่ที่ตำแหน่งที่อัปเดตล่าสุด เมื่อเรียกใช้งาน RTH ให้ตรวจสอบว่าตำแหน่งจุดขึ้นบินเป็นตำแหน่งล่าสุดของรีโมทคอนโทรลหรือไม่

5.4 ระบบเซนเซอร์



- | | |
|----------------------------|---|
| 1. ระบบการมองเห็นรอบทิศทาง | 4. ระบบเซนเซอร์อินฟราเรด 3 มิติ |
| 2. ไฟเสริม | 5. LiDAR (ระบบตรวจจับแสงและวัตถุระยะ) ทางด้านหน้า |
| 3. ระบบการมองเห็นด้านล่าง | |

ระบบการมองเห็นรอบทิศทางทำงานได้ดีที่สุดเมื่อมีแสงสว่างเพียงพอและพบสิ่งกีดขวางที่มีลักษณะเฉพาะอย่างชัดเจนหรือมีลักษณะเป็นพื้นผิว ระบบการมองเห็นรอบทิศทางจะเปิดใช้งานโดยอัตโนมัติเมื่อโดรนอยู่ในโหมด Normal หรือ Cine และ **ระบบการหาหลีกเลี่ยงสิ่งกีดขวาง (Manual Obstacle Avoidance)** ได้รับการตั้งค่าเป็น **Bypass (หาหลีกเลี่ยง)** หรือ **Brake (เบรก)** ใน DJI Fly ฟังก์ชันการวางตำแหน่งจะสามารถใช้ได้เมื่อสัญญาณ GNSS ไม่สามารถใช้งานได้หรือมีสัญญาณอ่อน

ไฟเสริมที่อยู่ตรงด้านล่างของโดรนจะช่วยเสริมการทำงานของระบบการมองเห็นด้านล่างได้ โดยค่าเริ่มต้นจะเปิดโดยอัตโนมัติในสภาพแวดล้อมที่มีแสงน้อยเมื่อระดับความสูงของการบินต่ำกว่า 5 เมตรหลังจากบินขึ้น คุณยังสามารถเปิดหรือปิดได้ด้วยตนเองในแอป DJI Fly ทุกครั้งที่รีสตาร์ทโดรน ไฟเสริมจะกลับสู่ค่า **Auto (อัตโนมัติ)** ซึ่งเป็นค่าเริ่มต้น

เมื่อใช้ไฟเสริม โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปฏิบัติตามข้อบังคับของท้องถิ่น และห้ามบังไฟ LED บนแขน

- เมื่อการระบุตำแหน่งการจับภาพและการหลีกเลี่ยงสิ่งกีดขวางปิดใช้งานอยู่ โดรนจะใช้เฉพาะ GNSS เท่านั้นในการบินอยู่กับที่ โดยที่การหลีกเลี่ยงสิ่งกีดขวางรอบทิศทางจะไม่พร้อมใช้งาน และโดรนจะไม่ลดความเร็วโดยอัตโนมัติเมื่อลดระดับลงมาใกล้กับพื้นดิน ต้องใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อการระบุตำแหน่งการจับภาพและการหลีกเลี่ยงสิ่งกีดขวางปิดใช้งานอยู่
- การปิดใช้งานการระบุตำแหน่งการจับภาพและการหลีกเลี่ยงสิ่งกีดขวางมีผลเมื่อบินโดรนด้วยตนเองเท่านั้น และจะมีผลเมื่อใช้ RTH และการลงจอดอัตโนมัติ หรือการใช้โหมดการบินอัจฉริยะ
- การระบุตำแหน่งการจับภาพและการหลีกเลี่ยงสิ่งกีดขวางสามารถถูกปิดใช้งานชั่วคราวได้ในขณะที่มีเมฆหรือหมอก หรือเมื่อตรวจพบสิ่งกีดขวางขณะลงจอด เปิดใช้งานการระบุตำแหน่งการจับภาพและการหลีกเลี่ยงสิ่งกีดขวางไว้เสมอในสถานการณ์การบินทั่วไป การระบุตำแหน่งการจับภาพและการหลีกเลี่ยงสิ่งกีดขวางจะเปิดใช้งานตามค่าเริ่มต้นหลังจากรีสตาร์ทโดรน

ข้อควรรู้

- โปรดคอยสังเกตสภาพแวดล้อมในการบินอยู่เสมอ ระบบการตรวจจับจะทำงานบางสถานการณ์เท่านั้น และไม่สามารถใช้โดยที่ไม่มีการควบคุมและตัดสินใจของมนุษย์ได้ ในระหว่างการบิน ให้ใส่ใจกับสภาพแวดล้อมโดยรอบและค่าเตือนใน DJI Fly รวมถึงรับฟังข้อแนะนำและการควบคุมโดรนอยู่ตลอดเวลา
- หากไม่มี GNSS ระบบการมองเห็นจากด้านล่างจะช่วยในการระบุตำแหน่งของโดรน และจะทำงานได้ดีที่สุดเมื่อโดรนอยู่ที่ระดับความสูง 0.5 ม. ถึง 30 ม. โดยจะต้องใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษหากโดรนอยู่ที่ระดับความสูงที่มากกว่า 30 ม. เนื่องจากอาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการระบุตำแหน่งการมองเห็นได้
- ในสภาพแวดล้อมที่มีแสงน้อย ระบบการมองเห็นอาจมีประสิทธิภาพในการระบุตำแหน่งไม่ถึงระดับที่ดีที่สุดแม้ว่าจะเปิดไฟเสริมอยู่ก็ตาม โปรดบินโดรนด้วยความระมัดระวังหากสัญญาณ GNSS อ่อนในสภาพแวดล้อมดังกล่าว
- เมื่อโดรนบินใกล้น้ำ ระบบการมองเห็นด้านล่างอาจทำงานได้ไม่ดีเท่าที่ควร ดังนั้นเมื่อลงจอด โดรนอาจไม่สามารถหลบหลีกพืชน้ำด้านล่างได้อย่างเต็มที่ ขอแนะนำให้ควบคุมโดรนตลอดเวลา ตัดสินใจด้วยเหตุผลโดยพิจารณาตามสภาพแวดล้อมโดยรอบ และหลีกเลี่ยงการพังพาบบนการมองเห็นด้านล่างมากเกินไป
- ระบบการมองเห็นไม่สามารถระบุโครงสร้างรูปทรงขนาดใหญ่ที่มีโครงสร้างและสายเคเบิลได้อย่างแม่นยำ เช่น ทาวเวอร์เครน เสาส่งไฟฟ้าแรงสูง สายส่งไฟฟ้าแรงสูง สะพานบึง และสะพานแขวน

- ระบบการมองเห็นจะไม่สามารถทำงานได้อย่างถูกต้องใกล้กับพื้นผิวที่มีรูปแบบที่ไม่ชัดเจนหรือสภาพแสงน้อยเกินไปหรือแสงจ้าเกินไป ระบบการมองเห็นไม่สามารถทำงานได้อย่างถูกต้องในสถานการณ์ดังต่อไปนี้
 - ♦ บินใกล้พื้นผิวที่เป็นสีเดียว (เช่น สีดำล้วน สีขาวล้วน สีแดงล้วน หรือสีเขียวล้วน)
 - ♦ บินใกล้พื้นผิวที่สะท้อนแสงอย่างมาก
 - ♦ บินใกล้ผิวน้ำหรือพื้นผิวที่โปร่งแสง
 - ♦ บินใกล้พื้นผิวหรือวัตถุที่เคลื่อนที่
 - ♦ บินในพื้นที่ที่แสงมีการเปลี่ยนแปลงบ่อยหรือเปลี่ยนแปลงมาก
 - ♦ บินใกล้พื้นผิวที่มีดิสทริก (< 1 ลักซ์) หรือสว่างมาก (> 40,000 ลักซ์)
 - ♦ บินใกล้พื้นผิวที่มีการสะท้อนอย่างมากหรือพื้นผิวที่ดูดซับคลื่นอินฟราเรด (เช่น กระดาษ ทางลาดยางมะตอย)
 - ♦ บินใกล้พื้นผิวที่มีลวดลายหรือผิวหน้าที่ไม่ชัดเจน
 - ♦ บินใกล้พื้นผิวที่มีลวดลายหรือผิวหน้าที่เหมือนกันเข้าไปซ้ำ (เช่น กระเบื้องที่มีลวดลายเดียวกัน)
 - ♦ บินใกล้สิ่งกีดขวางที่มีบริเวณผิวหน้าเล็ก (เช่น กิ่งไม้ และสายไฟ)
- โปรดรักษาความสะอาดของเซ็นเซอร์อยู่เสมอ ห้ามขูดหรือจางเซ็นเซอร์ อย่าใช้ไดรอนในสภาพแวดล้อมที่มีฝุ่นมากหรือมีความชื้นสูง
- กล้องของระบบการมองเห็นอาจจำเป็นต้องปรับเทียบ หลังจากจากจัดเก็บเป็นระยะเวลานาน ข้อความเตือนจะปรากฏขึ้นใน DJI Fly และจะมีการปรับเทียบโดยอัตโนมัติ
- ห้ามบินเมื่อฝนตก มีหมอกควัน หรือมีทัศนวิสัยต่ำกว่า 100 ม.
- อย่าให้มีสิ่งกีดขวางระบบการตรวจจับ
- ตรวจสอบสิ่งต่อไปนี้ก่อนขึ้นบินในแต่ละครั้ง:
 - ♦ ตรวจสอบว่าไม่มีสติกเกอร์หรือสิ่งกีดขวางอื่นใดติดอยู่บนกระจกของระบบการตรวจจับ
 - ♦ หากมีสิ่งสกปรก ฝุ่น หรือน้ำ ติดอยู่บนกระจกของระบบการตรวจจับ ให้ใช้ผ้านุ่มเช็ดออก ห้ามใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์เป็นส่วนประกอบ
 - ♦ ติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ DJI หากมีความเสียหายเกิดขึ้นกับเลนส์ของระบบการตรวจจับ
- โดรนสามารถบินได้ตลอดเวลาทั้งกลางวันและกลางคืน อย่างไรก็ตาม จะไม่สามารถใช้งานระบบการมองเห็นได้เหมือนโดรนในเวลากลางคืน โปรดใช้ความระมัดระวังในการบินโดรน
- LiDAR (ระบบตรวจจับแสงและวัดระยะ) ทางด้านหน้าไม่สามารถตรวจจับสิ่งกีดขวางที่มีค่าการสะท้อนแสงน้อยกว่า 10% หรือวัตถุที่สะท้อนแสง เช่น กระดาษ ได้
- LiDAR (ระบบตรวจจับแสงและวัดระยะ) ทางด้านหน้าไม่สามารถทำงานได้อย่างถูกต้องในสภาพแวดล้อมที่มีแสงสว่างมากเกินไป (>20,000 lux)

5.5 ระบบช่วยเหลือนักบินขั้นสูง

ฟีเจอร์ระบบช่วยเหลือนักบินขั้นสูง (Advanced Pilot Assistance Systems หรือ APAS) มีให้ใช้งานในโหมด Normal และ Cine เมื่อเปิดใช้งาน APAS โดรนจะตอบรับคำสั่งของคุณและวางแผนเส้นทางบินตามอุปสรรคของก้านควบคุมและสภาพแวดล้อมของการบิน APAS ทำให้หลบหลีกสิ่งกีดขวางได้ง่ายขึ้น ถ่ายคลิปราบรื่นขึ้น และมอบประสบการณ์การบินที่ดียิ่งขึ้น

เมื่อเปิดใช้งาน APAS สามารถหยุดการบินของโดรนได้ด้วยปุ่มหยุดบินชั่วคราวบนรีโมทคอนโทรล โดรนจะเบรกและบินอยู่กับที่สามวินาทีเพื่อรอคำสั่งต่อไปของนักบิน

หากต้องการเปิดใช้งาน APAS ให้เปิด DJI Fly ไปที่ * * * > **Safety (ความปลอดภัย) > Manual Obstacle Avoidance (การหลีกเลี่ยงสิ่งกีดขวางด้วยตนเอง)** และเลือก **Bypass (บายพาส)** ตั้งค่า **Bypassing Options (ตัวเลือกการเลี่ยง)** เป็น **Normal (ปกติ)** หรือ **Nifty (ชาญฉลาด)** ในโหมด **Nifty** โดรนจะสามารถบินได้เร็วขึ้น ราบรื่นขึ้น และเข้าใกล้สิ่งกีดขวางมากขึ้นเพื่อให้ได้วิดีโอที่ดีขึ้นในขณะที่เลี่ยงสิ่งกีดขวาง อย่างไรก็ตาม จะทำให้เสี่ยงต่อการชนสิ่งกีดขวางได้มากขึ้น โปรดทำการบินด้วยความระมัดระวัง

โหมด **Nifty** ไม่สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพในสถานการณ์ต่อไปนี้:

- เมื่อทิศทางของโดรนเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วขณะบินใกล้กับสิ่งกีดขวาง
- เมื่อบินผ่านสิ่งกีดขวางที่มีลักษณะแคบ เช่น ร่มไม้หรือพุ่มไม้ด้วยความเร็วสูง
- เมื่อบินใกล้สิ่งกีดขวางที่เล็กเกินกว่าจะตรวจจับได้
- เมื่อบินขณะที่โดรนติดตั้งฝาครอบใบพัด

ข้อควรรู้

- ⚠️ • ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้ APAS เมื่อระบบการมองเห็นใช้งานได้ โปรดตรวจสอบดูว่าไม่มีคน สัตว์ วัตถุที่มีพื้นผิวเล็ก (เช่น กิ่งไม้) หรือวัตถุโปร่งแสง (เช่น แก้วหรือน้ำ) อยู่ในเส้นทางบินที่ต้องการ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าใช้ APAS เมื่อระบบการมองเห็นเพื่อหลบหลีกสิ่งกีดขวางด้านล่างใช้งานได้ หรือเมื่อสัญญาณ GNSS แรง APAS อาจทำงานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ เมื่อโดรนบินเหนือน้ำหรือพื้นที่ที่มีหิมะปกคลุม
- โปรดระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อบินในสภาพแวดล้อมที่มีดิสทิง (<300 ลักซ์) หรือสว่างมาก (>10,000 ลักซ์)
- หมั่นสังเกต DJI Fly และตรวจสอบการใช้งานของ APAS
- APAS อาจทำงานไม่เต็มประสิทธิภาพ เมื่อโดรนบินจนใกล้ถึงขีดจำกัดการบินหรือบินใน GEO Zone
- เมื่อแสงสว่างไม่เพียงพอและระบบการมองเห็นบางส่วนไม่สามารถใช้งานได้ โดรนจะเปลี่ยนจากการเลี่ยงสิ่งกีดขวางไปเป็นการเบรกและลอยอยู่กับที่แทน คุณต้องตั้งศูนย์ก้านควบคุมแล้วจึงควบคุมโดรนต่อไป

การสแกนพื้นดินก่อนลงจอด

หากตั้งค่า **Manual Obstacle Avoidance (การดำเนินการหลบหลีกสิ่งกีดขวาง)** เป็น **Bypass (บายพาส)** หรือ **Brake (เบรก)** การป้องกันขณะลงจอดจะเปิดใช้งานเมื่อคุณกดปุ่มคันเร่งลงเพื่อนำโดรนลงจอด ระบบการป้องกันขณะลงจอดจะทำงาน เมื่อโดรนเริ่มการลงจอด

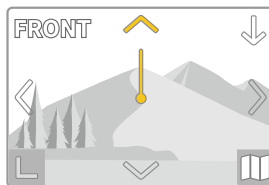
- หากระบบประเมินว่าพื้นเหมาะที่จะลงจอด โดรนจะลงจอดทันที
- หากระบบประเมินว่าพื้นไม่เหมาะที่จะลงจอด โดรนจะบินอยู่กับที่ เมื่อโดรนลดระดับลงมาถึงระดับความสูงเหนือพื้นดินที่กำหนด ดันคันโยกบังคับการบินลงอย่างน้อยห้าวินาที แล้วโดรนก็จะลงจอดโดยไม่มีการตรวจจับสิ่งกีดขวาง

5.6 ระบบช่วยการมองเห็น

มุมมองระบบช่วยการมองเห็นซึ่งทำงานด้วยระบบการมองเห็นจะเปลี่ยนภาพบนมุมมองจากเซ็นเซอร์การมองเห็นที่สอดคล้องกันตามทิศทางความเร็วในการบิน เพื่อช่วยให้ผู้ใช้สามารถนำทางและสังเกตสิ่งกีดขวางในระหว่างที่บินได้ ปิดซ้ายบนตัวบ่งชี้ความสูงบนแผนที่ขนาดย่อหรือแตะไอคอนที่มุมล่างขวาของตัวบ่งชี้ความสูงเพื่อเปลี่ยนไปใช้มุมมองระบบช่วยการมองเห็น



- เมื่อใช้ระบบช่วยการมองเห็น คุณภาพของการส่งสัญญาณวิดีโออาจต่ำกว่าเนื่องจากข้อจำกัดแบบตัววัดการส่งสัญญาณ ประสิทธิภาพของโทรศัพท์มือถือ หรือความละเอียดในการส่งสัญญาณวิดีโอของหน้าจอบนรีโมตคอนโทรล
- เป็นเรื่องปกติที่ส่วนประกอบของตัวเครื่องจะปรากฏในมุมมองตัวช่วยการมองเห็น
- เป็นเรื่องปกติที่อาจเกิดรอยต่อของภาพหรือความแตกต่างของความสว่างในมุมมองตัวช่วยการมองเห็น
- ควรใช้ระบบช่วยการมองเห็นเพื่อการอ้างอิงเท่านั้น จะไม่สามารถแสดงกำแพงกระจกและวัตถุขนาดเล็ก เช่น กิ่งไม้ สายไฟ และสายว่าวได้แม่นยำ
- ไม่มีระบบช่วยการมองเห็นให้ใช้งานในขณะที่โดรนยังไม่ได้ขึ้นบินหรือเมื่อการส่งสัญญาณวิดีโออ่อน



แตะที่ลูกศรเพื่อเปลี่ยนทิศทางต่าง ๆ ของมุมมองระบบช่วยการมองเห็น แตะค้างไว้เพื่อล็อกทิศทาง แตะที่ตรงกลางหน้าจอเพื่อขยายมุมมองระบบช่วยเหลือการมองเห็น

ทิศทางของเส้นระบุทิศทางความเร็วในการบินปัจจุบันของโดรน และความยาวของเส้นระบุความเร็วในการบินของโดรน

- ⚠ เมื่อไม่ได้ล็อกทิศทางในทิศทางที่เฉพาะเจาะจง มุมมองระบบช่วยการมองเห็นจะเปลี่ยนไปเป็นทิศทางการบินปัจจุบันโดยอัตโนมัติ แต่ที่ลูกศรทิศทางอื่นเพื่อเปลี่ยนทิศทางของมุมมองระบบช่วยการมองเห็นสักครั้งหนึ่ง ก่อนจะเปลี่ยนกลับเป็นมุมมองทิศทางการบินปัจจุบัน
- เมื่อทิศทางของระบบช่วยการมองเห็นถูกล็อกไว้ในทิศทางใดทิศทางหนึ่งแล้ว ให้แตะที่ลูกศรอื่นเพื่อสลับมุมมองระบบช่วยการมองเห็นสักครั้งหนึ่ง ก่อนจะกลับเป็นทิศทางที่ล็อกไว้ในปัจจุบัน

คำเตือนการชน

เมื่อตรวจพบสิ่งกีดขวางในทิศทางของมุมมองปัจจุบัน มุมมองระบบช่วยการมองเห็นจะแสดงคำเตือนการชนสีของคำเตือนจะกำหนดด้วยระยะห่างระหว่างสิ่งกีดขวางและโดรน สีเหลืองและสีแดงระบุระยะทางสัมผัสจากไกลถึงใกล้

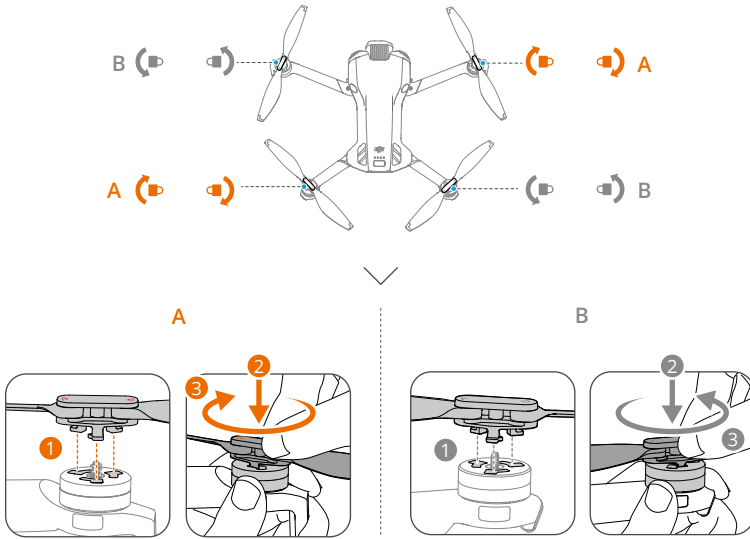
- ☀ FOV ของระบบช่วยการมองเห็นในทุกทิศทางนั้นมีข้อจำกัด เป็นเรื่องปกติที่จะไม่เห็นสิ่งกีดขวางในขอบเขตการมองเห็นระหว่างที่มีคำเตือนการชน
- คำเตือนการชนไม่ได้ควบคุมโดยปุ่ม **Display Radar Map (การแสดงผลแผนที่เรดาร์)** และจะยังมองเห็นได้แม้ปิดแผนที่เรดาร์
- คำเตือนการชนจะปรากฏขึ้นก็ต่อเมื่อมุมมองระบบช่วยการมองเห็นปรากฏขึ้นในหน้าต่างขนาดเล็กเท่านั้น

5.7 ใบพัด

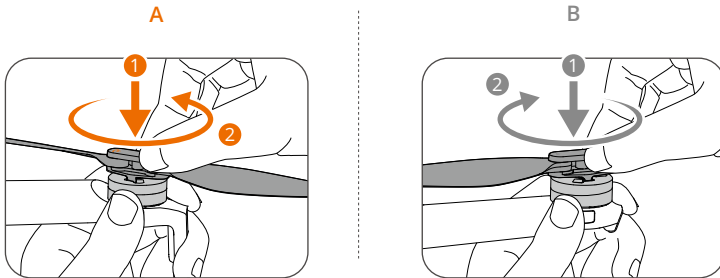
การติด/ถอดใบพัด

การติดตั้ง

ติดตั้งใบพัดให้ถูกต้องตามเครื่องหมายสับนใบพัดและมอเตอร์

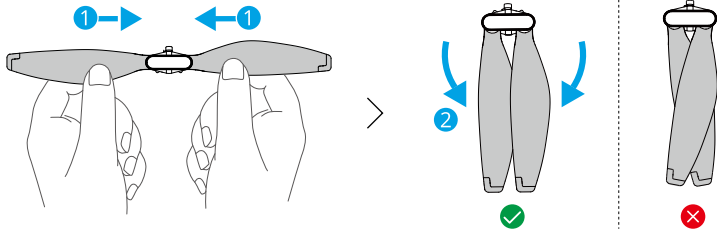


การถอดออก



หมายเหตุ

- ⚠ ใบพัดมีความคม โปรดจัดการด้วยความระมัดระวังเพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บส่วนบุคคลหรือใบพัดผิดรูป
- เมื่อพับใบพัดหลังจากการบิน ให้จับที่ตรงกลางของใบพัดทั้งสองด้วยมือทั้งสองข้าง จากนั้นค่อยๆ ดันเข้าด้านในพร้อมกันเพื่อพับ หลีกเลี่ยงการทำเช่นนี้ด้วยมือเดียวเพื่อป้องกันการบาดเจ็บ ห้ามให้ใบพัดทั้งสองซ้อนกันมากเกินไปเพื่อป้องกันการเสียรูปหรือการสึกหรอของใบพัด



- ตรวจสอบให้แน่ใจก่อนการบินแต่ละครั้งว่าได้ติดตั้งใบพัดและมอเตอร์อย่างแน่นหนา
- ใช้เฉพาะใบพัดอย่างเป็นทางการของ DJI เท่านั้น ห้ามใช้ใบพัดต่างชนิดกัน
- ใบพัดเป็นส่วนประกอบที่ใช้แล้วทิ้ง ซื่อใบพัดเพิ่มเติม หากจำเป็น
- ตรวจสอบให้แน่ใจก่อนการบินแต่ละครั้งว่าใบพัดทั้งหมดอยู่ในสภาพดี ห้ามใช้ใบพัดที่เก่า บิ่น หรือแตกหัก ทำความสะอาดใบพัดด้วยผ้าเนื้อนุ่มและแห้ง หากมีสิ่งแปลกปลอมเกาะอยู่
- เพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บ อย่าเข้าใกล้ใบพัดหรือมอเตอร์ที่กำลังหมุน
- เพื่อไม่ให้ใบพัดเสียหาย ให้วางโดรนอย่างถูกต้องระหว่างที่ทำการขนส่งหรือการจัดเก็บ ห้ามบิดหรือจอบใบพัด หากใบพัดได้รับความเสียหาย อาจส่งผลต่อประสิทธิภาพของการบิน
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าติดมอเตอร์อย่างแน่นหนาและหมุนอย่างราบรื่น หากมอเตอร์ทำงานหนักเกินไปหรือหยุดกลางคันในระหว่างการบิน ให้ลงจอดทันที
- ห้ามปรับแต่งส่วนประกอบของมอเตอร์
- ห้ามแตะต้องหรือให้น้ำหรือร่างกายสัมผัสกับมอเตอร์หลังการบิน เนื่องจากมอเตอร์อาจร้อน
- ห้ามปิดช่องระบายอากาศที่มอเตอร์หรือที่ตัวโดรน
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเสียง ESC ปกติเมื่อเปิดเครื่อง

5.8 แบตเตอรี่โดรนอัจฉริยะ

ประกาศ

- ⚠️ • อ่านและปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือนี้อย่างเคร่งครัดใน *แนวทางความปลอดภัย* และบนสติ๊กเกอร์แบตเตอรี่ก่อนใช้แบตเตอรี่ คุณจะต้องรับผิดชอบในการดำเนินการและการใช้งานทั้งหมด

1. ห้ามชาร์จแบตเตอรี่สำหรับโดรนอัจฉริยะทันทีหลังจากเพิ่งบินเสร็จ เนื่องจากอุณหภูมิอาจสูงเกินไปปล่อยให้แบตเตอรี่เย็นลงจนอยู่ที่อุณหภูมิการชาร์จที่อนุญาตก่อนจะชาร์จอีกครั้ง
2. แบตเตอรี่จะชาร์จเฉพาะเมื่ออุณหภูมิแบตเตอรี่อยู่ระหว่าง 5°C ถึง 40°C (41°F ถึง 104°F) เท่านั้น เพื่อป้องกันความเสียหาย อุณหภูมิที่เหมาะสมในการชาร์จอยู่ระหว่าง 22° ถึง 28° C (71.6° ถึง

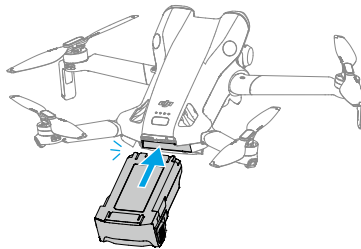
82.4° F) การชาร์จที่ช่วงอุณหภูมิที่เหมาะสมสามารถยืดอายุการใช้งานแบตเตอรี่ได้ ระหว่างที่ชาร์จอยู่ การชาร์จจะหยุดโดยอัตโนมัติหากอุณหภูมิของแบตเตอรี่เกิน 55° C (131° F)

3. คำเตือนอุณหภูมิต่ำ:

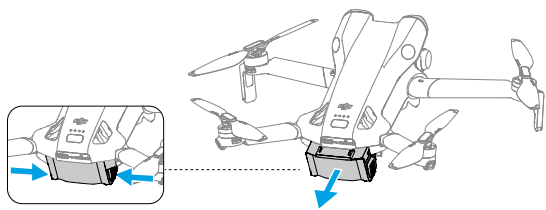
- แบตเตอรี่ไม่สามารถใช้งานได้ในสภาพแวดล้อมที่ต่ำกว่า -10° C (14° F)
 - เมื่อบินในสภาพแวดล้อมที่อุณหภูมิต่ำตั้งแต่ -10° ถึง 5° C (14° ถึง 41° F) จะทำให้ความจุของแบตเตอรี่ลดลงอย่างมาก ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชาร์จแบตเตอรี่จนเต็มก่อนขึ้นบิน ให้บินไดรบนอยู่กับที่ก่อนเพื่ออุ่นเครื่องแบตเตอรี่หลังการขึ้นบิน
 - ขอแนะนำให้อุ่นเครื่องแบตเตอรี่ให้ถึงอุณหภูมิอย่างน้อย 10° C (50° F) ก่อนบินขึ้นเมื่อบินในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิต่ำ อุณหภูมิที่ดีที่สุดในการอุ่นเครื่องแบตเตอรี่คือ สูงกว่า 20° C (68° F)
 - ความจุของแบตเตอรี่ที่ลดลงในสภาพแวดล้อมที่อุณหภูมิต่ำจะลดประสิทธิภาพการต้านแรงลมของไดรอน โปรดบินด้วยความระมัดระวัง
 - บินด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อบินในที่สูงที่มีอุณหภูมิต่ำ
4. แบตเตอรี่ที่ชาร์จเต็มจะปล่อยประจุโดยอัตโนมัติเมื่อไม่ได้ใช้งานเป็นระยะเวลาหนึ่ง ทั้งนี้ โปรดทราบว่าปฏิกิริยาที่แบตเตอรี่จะปล่อยความร้อนออกมาในระหว่างกระบวนการคายประจุ
5. ควรชาร์จแบตเตอรี่ให้เต็มอย่างน้อยหนึ่งครั้งทุกสามเดือนเพื่อให้แบตเตอรี่ไม่เสื่อม หากไม่ได้ใช้งานแบตเตอรี่เป็นเวลานาน อาจส่งผลต่อประสิทธิภาพของแบตเตอรี่หรือแม้กระทั่งทำให้แบตเตอรี่เสียหายถาวรได้ หากไม่มีการชาร์จแบตเตอรี่หรือปล่อยประจุแบตเตอรี่เป็นเวลาสามเดือนขึ้นไป การรับประกันจะไม่ครอบคลุมแบตเตอรี่อีกต่อไป
6. เพื่อความปลอดภัย คงแบตเตอรี่ให้มีระดับพลังงานต่ำในระหว่างการขนส่ง ขอแนะนำให้คายประจุแบตเตอรี่ให้เหลือ 30% หรือต่ำกว่าก่อนการขนส่ง

การใส่/ถอดแบตเตอรี่

การติดตั้ง



การถอดออก

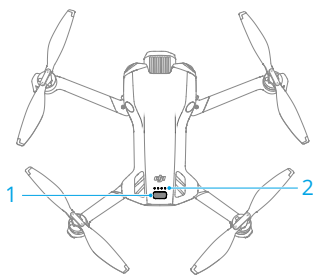


-
- ห้ามใส่หรือถอดแบตเตอรี่ในขณะที่โดรนเปิดอยู่
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าใส่แบตเตอรี่อย่างแน่นหนาและมีเสียงคลิกเข้าที่ ห้ามเปิดโดรนหากติดตั้งแบตเตอรี่ไม่แน่นหนาพอ เนื่องจากอาจทำให้การเชื่อมต่อระหว่างแบตเตอรี่กับโดรนไม่เสถียรและเป็นอันตรายได้

การใช้แบตเตอรี่

การตรวจสอบระดับแบตเตอรี่

กดปุ่มเปิด/ปิดหนึ่งครั้งเพื่อตรวจสอบระดับแบตเตอรี่ปัจจุบัน



- ปุ่มเปิด/ปิด
- ไฟ LED แสดงระดับแบตเตอรี่

ไฟ LED แสดงระดับแบตเตอรี่จะแสดงระดับพลังงานของแบตเตอรี่ระหว่างการชาร์จและการคายประจุสถานะของไฟ LED มีการจำกัดความตามข้อมูลด้านล่าง:

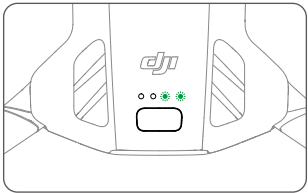
- ไฟ LED ติดอยู่
- ไฟ LED กะพริบ
- ไฟ LED ดับ

รูปแบบการกะพริบ	ระดับแบตเตอรี่
	88-100%
	76-87%

รูปแบบการกะพริบ	ระดับแบตเตอรี่
	63-75%
	51-62%
	38-50%
	26-37%
	13-25%
	0-12%

การเปิด/ปิดเครื่อง

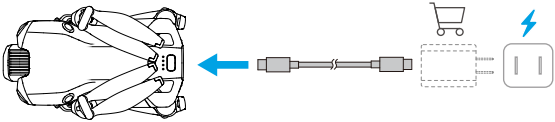
กดปุ่มเปิด/ปิดหนึ่งครั้งแล้วกดค้างไว้อีกครั้งเพื่อเปิดหรือปิดโดรน ไฟ LED แสดงระดับแบตเตอรี่จะแสดงระดับแบตเตอรี่ เมื่อโดรนเปิดการทำงาน ไฟ LED แสดงระดับแบตเตอรี่จะดับลงเมื่อโดรนปิดการทำงาน ถ้าไฟ LED สองดวงที่แสดงตามภาพด้านล่างกะพริบพร้อมกัน บ่งชี้ว่าแบตเตอรี่ทำงานผิดปกติ ถอดแบตเตอรี่ออกจากโดรน ใส่แบตเตอรี่อีกครั้ง แล้วตรวจสอบให้แน่ใจว่าติดตั้งแน่นดีแล้ว



การชาร์จแบตเตอรี่

ชาร์จแบตเตอรี่ให้เต็มก่อนการใช้งานแต่ละครั้ง ขอแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ชาร์จที่ DJI ให้มาหรือเครื่องชาร์จอื่น ๆ ที่รองรับโปรโตคอลการชาร์จเร็ว USB PD

การใช้ที่ชาร์จ



⚠ • หากโดรนเปิดอยู่ แบตเตอรี่จะไม่สามารถชาร์จได้

ตารางด้านล่างแสดงให้เห็นถึงระดับแบตเตอรี่ระหว่างที่กำลังชาร์จ

รูปแบบการกะพริบ	ระดับแบตเตอรี่
	0-50%
	51-75%
	76-99%
	100%

-
- ความถี่ในการกะพริบของไฟ LED แสดงระดับแบตเตอรี่ซึ่งแตกต่างกันโดยขึ้นอยู่กับสายชาร์จ USB ที่ใช้ หากการชาร์จรวดเร็ว ไฟ LED ระดับแบตเตอรี่จะกะพริบอย่างรวดเร็ว
 - หากไฟ LED สี่ดวงกะพริบพร้อมกันบ่งชี้ว่าแบตเตอรี่ได้รับความเสียหาย

การใช้แท่นชาร์จแบตเตอรี่

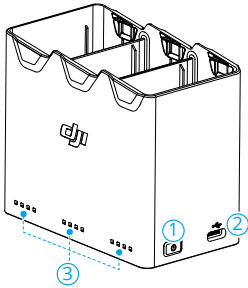


ขอแนะนำให้คลิกลิงก์ด้านล่างหรือสแกนรหัส QR เพื่อชมวิดีโอสอนการใช้งาน



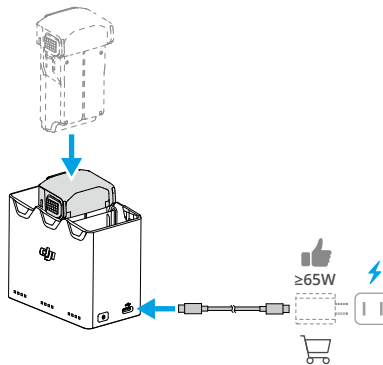
<https://www.dji.com/mini-5-pro/video>

-
- อุณหภูมิแวดล้อมมีผลต่อความเร็วในการชาร์จ การชาร์จจะเร็วขึ้นในสภาพแวดล้อมที่มีอากาศถ่ายเทได้ดีที่ 25° C (77° F)
 - แท่นชาร์จแบตเตอรี่สามารถใช้ได้กับแบตเตอรี่โดรนอัจฉริยะบางรุ่นเท่านั้น อย่าใช้แท่นชาร์จแบตเตอรี่กับแบตเตอรี่รุ่นอื่น ๆ
 - วางแท่นชาร์จแบตเตอรี่บนพื้นผิวราบและมีความมั่นคงเมื่อใช้งาน ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์มีฉนวนกันความร้อนที่เหมาะสมเพื่อป้องกันอันตรายจากเพลิงไหม้
 - ห้ามสัมผัสขั้วโลหะบนพอร์ตแบตเตอรี่
 - ทำความสะอาดขั้วโลหะด้วยผ้าแห้งที่สะอาด หากมีฝุ่นเกาะสะสมที่สังเกตเห็นได้



1. ปุ่มฟังก์ชัน
2. ช่องเสียบ USB-C
3. ไฟ LED แสดงสถานะ

วิธีการชาร์จ



เมื่อใช้ที่ชาร์จที่มีกำลังไฟขาออกต่างกัน ลำดับการชาร์จจะแตกต่างกันไป

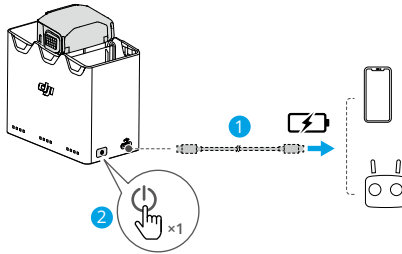
กำลังไฟของที่ชาร์จ	ลำดับการชาร์จ
<45 W	จากระดับแบตเตอรี่สูงสุดไปต่ำสุด
≥45 W	ชาร์จแบตเตอรี่สองก้อนพร้อมกัน ^[1] : เริ่มชาร์จแบตเตอรี่ที่มีระดับแบตเตอรี่สูงเป็นอันดับสองก่อนจนกว่าจะเท่ากับระดับพลังงานของแบตเตอรี่ที่มีประจุสูงสุด จากนั้นจึงชาร์จแบตเตอรี่ทั้งสองก้อนพร้อมกัน

[1] เงื่อนไขการชาร์จคู่ขนานมีดังนี้:

- รุ่นแบตเตอรี่: BWXNN5-2788-7.0
- อะแดปเตอร์:
 - ♦ กำลังไฟ ≥ 45 W
 - ♦ กำลังไฟขาออก ≥ 3 A ที่ 15V
 - ♦ รองรับโปรโตคอล PD
- สายชาร์จ: พิกัดกระแส ≥ 3 A

การใช้แท่นชาร์จแบตเตอรี่เป็นพาวเวอร์แบงค์

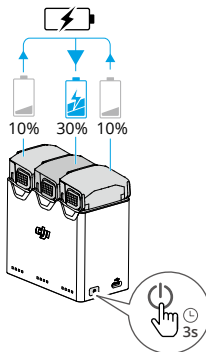
1. ใส่แบตเตอรี่หนึ่งก้อนขึ้นไปลงในแท่นชาร์จแบตเตอรี่ เชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกผ่านพอร์ต USB-C เช่น โทรศัพท์มือถือหรือรีโมตคอนโทรล
2. กดปุ่มฟังก์ชัน แบตเตอรี่ที่มีระดับพลังงานต่ำสุดจะคายประจุก่อน จากนั้นจะคายประจุแบตเตอรี่ที่เหลือตามลำดับ หากต้องการหยุดชาร์จอุปกรณ์ภายนอก ให้ถอดอุปกรณ์ภายนอกออกจากฮับสำหรับการชาร์จ



- ⚠ หากประจุแบตเตอรี่เหลือต่ำกว่า 5% แบตเตอรี่จะไม่สามารถชาร์จอุปกรณ์ภายนอกได้
- เชื่อมต่อสาย USB-C ใหม่เพื่อเปลี่ยนไปชาร์จแบตเตอรี่โดรนอัจฉริยะ

กำลังสะสมพลังงาน

1. ใส่แบตเตอรี่โดรนอัจฉริยะลงในแท่นชาร์จ กดปุ่มฟังก์ชันค้างไว้เพื่อถ่ายโอนพลังงานจากแบตเตอรี่ที่มีระดับพลังงานต่ำกว่าไปยังแบตเตอรี่ที่มีระดับพลังงานสูงสุด 1W LED แสดงสถานะสำหรับแบตเตอรี่ที่มีระดับพลังงานต่ำจะแสดงระดับพลังงานปัจจุบัน ขณะที่ 1W LED แสดงสถานะสำหรับแบตเตอรี่ที่มีระดับพลังงานสูงจะกะพริบอย่างต่อเนื่อง
2. หากต้องการหยุดการสะสมพลังงาน ให้กดปุ่มฟังก์ชันค้างไว้อีกครั้ง หลังจากหยุดสะสมพลังงานแล้ว ให้กดปุ่มฟังก์ชันเพื่อตรวจสอบระดับพลังงานของแบตเตอรี่



- 
- การสะสมพลังงานจะหยุดโดยอัตโนมัติในสถานการณ์ต่อไปนี้
 - แบตเตอรี่ที่รับพลังงานได้รับการชาร์จจนเต็ม หรือแบตเตอรี่ที่ส่งพลังงานออกมีพลังงานเหลือน้อยกว่า 10%
 - เครื่องชาร์จหรืออุปกรณ์ภายนอกเชื่อมต่อกับแท่นชาร์จแบตเตอรี่ระหว่างการสะสมพลังงาน
 - การสะสมพลังงานหยุดลงนานกว่า 15 นาทีเนื่องจากอุณหภูมิแบตเตอรี่ผิดปกติ
 - หลังจากสะสมพลังงานแล้ว ให้ชาร์จแบตเตอรี่ที่มีระดับพลังงานต่ำสุดโดยเร็วที่สุดเพื่อหลีกเลี่ยงการคายประจุ

คำอธิบายไฟ LED แสดงสถานะ

พอร์ตแบตเตอรี่แต่ละพอร์ตของแท่นชาร์จจะมีไฟ LED แสดงสถานะที่สอดคล้องกัน ซึ่งสามารถระบุสถานะการชาร์จ ระดับแบตเตอรี่ และสถานะผิดปกติได้ สถานะของไฟ LED สำหรับระดับแบตเตอรี่และความผิดปกติของแบตเตอรี่จะเหมือนกับสถานะบนโดรน

สถานะการชาร์จ

รูปแบบการกะพริบ	คำอธิบาย
ไฟ LED แสดงสถานะในอาร์เรย์กะพริบตามลำดับอย่างรวดเร็ว	กำลังชาร์จแบตเตอรี่ในพอร์ตแบตเตอรี่ที่สอดคล้องกันโดยใช้ที่ชาร์จ USB PD
ไฟ LED แสดงสถานะในอาร์เรย์กะพริบตามลำดับอย่างช้า ๆ	แบตเตอรี่ในพอร์ตแบตเตอรี่ที่สอดคล้องกันกำลังได้รับการชาร์จโดยใช้ที่ชาร์จปกติ
ไฟ LED แสดงสถานะในอาร์เรย์ไม่กะพริบ	แบตเตอรี่ในพอร์ตแบตเตอรี่ที่สอดคล้องกันได้รับการชาร์จเต็มแล้ว
ไฟ LED แสดงสถานะทั้งหมดกะพริบตามลำดับ	ไม่มีการใส่แบตเตอรี่

กลไกการปกป้องแบตเตอรี่

ไฟ LED แสดงระดับแบตเตอรี่สามารถแสดงการแจ้งเตือนเพื่อป้องกันแบตเตอรี่จากสภาวะการชาร์จที่ผิดปกติได้

ไฟ LED	รูปแบบการกะพริบ	Status (สถานะ)
	LED2 กะพริบสองครั้งต่อวินาที	ตรวจพบกระแสไฟเกิน
	LED2 กะพริบสามครั้งต่อวินาที	ตรวจพบการลัดวงจร
	LED3 กะพริบสองครั้งต่อวินาที	ตรวจพบการชาร์จมากเกินไป
	LED3 กะพริบสามครั้งต่อวินาที	ตรวจพบว่าที่ชาร์จมีแรงดันไฟเกิน
	LED4 กะพริบสองครั้งต่อวินาที	อุณหภูมิในการชาร์จต่ำเกินไป
	LED4 กะพริบสามครั้งต่อวินาที	อุณหภูมิในการชาร์จสูงเกินไป

หากกลไกการป้องกันแบตเตอรี่ทำงาน เมื่อต้องการชาร์จใหม่อีกครั้งจำเป็นต้องถอดแบตเตอรี่จากอะแดปเตอร์ จากนั้นค่อยเสียบใหม่อีกครั้ง หากอุณหภูมิในการชาร์จผิดปกติ รอให้อุณหภูมิกลับสู่ระดับปกติเสียก่อน แบตเตอรี่จะชาร์จต่ออัตโนมัติโดยไม่ต้องถอดปลั๊กและเสียบที่ชาร์จอีกครั้ง

5.9 กิมบอลและกล้อง

ข้อควรระวังเกี่ยวกับกิมบอล

- ⚠ • ดูให้แน่ใจว่าไม่มีสติกเกอร์หรือวัตถุใด ๆ บนกิมบอลก่อนขึ้นบิน ห้ามแตะหรือเคาะกิมบอลหลังจากที่โดรนเปิดเครื่องแล้ว โปรดขึ้นบินจากพื้นที่โล่งและราบเรียบเพื่อป้องกันกิมบอล
- ถอดตัวครอบโดรนออกก่อนเปิดเครื่องโดรน สวมตัวครอบโดรนเพื่อการจัดเก็บ เมื่อไม่ได้ใช้งานโดรน
- ชิ้นส่วนที่มีผลกับความถูกต้องแม่นยำของกิมบอลอาจเสียหายจากการชนหรือกระแทก ซึ่งอาจทำให้กิมบอลทำงานผิดปกติได้
- อย่าให้ฝุ่นหรือทรายเกาะบนกิมบอล โดยเฉพาะอย่างยิ่งอย่าให้เข้าไปในมอเตอร์ของกิมบอล
- มอเตอร์กิมบอลอาจเข้าสู่โหมดป้องกันตัวเองหากมีวัตถุอื่นกีดขวางกิมบอล เมื่อโดรนอยู่บนพื้นที่ไม่สม่ำเสมอหรือบนพื้นหญ้า หรือหากกิมบอลเจอกับแรงกระแทกด้านนอกอย่างแรง เช่น การชน รอให้กิมบอลกลับเป็นปกติหรือรีเซ็ตการบูต
- ห้ามกระแทกกิมบอลหลังจากที่เปิดโดรนแล้ว
- ห้ามเพิ่มน้ำหนักบรรทุกเพิ่มเติมกับกิมบอลนอกเหนือไปจากการติดตั้งอุปกรณ์เสริมของแท้ เนื่องจากอาจทำให้กิมบอลทำงานผิดปกติหรือแม้กระทั่งอาจทำให้มอเตอร์เสียหายถาวรได้
- การบินในสภาวะหมอกหนาหรือมีเมฆครึ้มอาจทำให้กิมบอลเปียก ซึ่งจะทำให้กิมบอลใช้งานไม่ได้ชั่วคราว เมื่อกิมบอลแห้งแล้ว กิมบอลจะกลับมาทำงานได้อย่างเต็มรูปแบบ
- หากมีลมแรง อาจทำให้กิมบอลสั่นขณะบันทึกวิดีโอได้
- หลังจากเปิดเครื่องแล้ว หากไม่ได้วางโดรนในแนวราบเป็นเวลานาน หรือหากโดรนสั่นอย่างรุนแรง กิมบอลอาจหยุดทำงานและเข้าสู่โหมดป้องกัน ในกรณีนี้ ให้วางโดรนในแนวราบและรอนกว่าระบบจะกลับสู่ปกติ
- ห้ามใช้โดรนในสภาพอากาศที่มีฝนหรือหิมะ หากพบฝนหรือหิมะระหว่างการบิน ให้ลงจอดโดรนทันที และทำความสะอาดพื้นผิวของกิมบอลและมอเตอร์กิมบอลทันที
- หากกิมบอลทำมุมเอียงมาก:
 - ♦ เมื่อโดรนพุ่งเอียงไปข้างหน้าเนื่องจากการเร่งความเร็วหรือการลดความเร็วจากทิศทางไปข้างหน้า กิมบอลจะเข้าสู่โหมดป้องกันเมื่อถึงขีดจำกัดและปรับมุมลงต่ำโดยอัตโนมัติ
 - ♦ เมื่อโดรนเอียงไปด้านหลังเนื่องจากการเร่งความเร็วหรือลดความเร็วในทิศทางด้านข้าง แกนยาวของกิมบอลอาจถึงขีดจำกัดในการเคลื่อนไหว

- โดรนจะจำกัดความเร็วเพื่อคงความเสถียรของภาพ ในสภาพลมแรง ความเร็วในการบินจะถูกจำกัดเพิ่มขึ้นไปอีก การลดมุมมองอย่างเหมาะสมสามารถทำความเร็วในการบินสูงขึ้นได้
- ตัวเครื่องโดรนอาจปรากฏที่ขอบของไลฟ์วิว

มุมมองกิมบอล

ใช้ตัวปรับกิมบอลบนรีโมตคอนโทรลเพื่อควบคุมการก้มเงยของกิมบอล หรืออีกวิธีคือทำผ่านมุมมองกล้องใน DJI Fly กดหน้าจอค้างไว้จนกระทั่งแถบปรับกิมบอลปรากฏขึ้น ลากแถบเพื่อควบคุมมุมมองกิมบอล

กิมบอลรองรับการหมุนในแนวเอียง จึงสามารถปรับมุมมองระหว่างการถ่ายทำได้ คลิกลิงก์ด้านล่างหรือสแกนรหัส QR เพื่อชมวิดีโอสอนการใช้งาน



<https://www.dji.com/mini-5-pro/video>

โหมดการใช้งานกิมบอล

มีโหมดการใช้งานกิมบอลอยู่สองแบบ สลับระหว่างโหมดการใช้งานต่าง ๆ ใน *** > Control (การควบคุม)

Follow Mode (โหมดติดตาม): มุมหมุนของกิมบอลยังคงเสถียรเมื่อเทียบกับระนาบแนวนอนหรือรักษามุมหมุนที่ตั้งไว้ล่วงหน้า โหมดนี้เหมาะสำหรับการถ่ายภาพนิ่ง

FPV Mode (โหมดมุมมองบุคคลที่หนึ่ง): เมื่อโดรนบินไปข้างหน้า กิมบอลจะหมุนไปตามการหมุนของโดรน เพื่อให้ประสบการณ์การบินแบบมุมมองบุคคลที่หนึ่ง

ข้อควรระวังเกี่ยวกับกล้อง

- ⚠ ห้ามใช้เลนส์กล้องในสภาพแวดล้อมที่มีแสงเลเซอร์ เช่น การแสดงเลเซอร์ หรือหันกล้องไปยังแหล่งกำเนิดแสงที่มีความเข้มข้นเป็นเวลานาน เช่น ดวงอาทิตย์ในวันที่อากาศแจ่มใสเพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้เซ็นเซอร์ได้รับความเสียหาย
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุณหภูมิและความชื้นเหมาะสมสำหรับกล้องในระหว่างการใช้งานและเก็บรักษา
- ใช้น้ำยาทำความสะอาดเลนส์ในการทำทำความสะอาดเลนส์เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายหรือคุณภาพภาพที่ไม่ดี
- ห้ามปิดกั้นรูระบายอากาศที่กล้อง เพราะเมื่อความร้อนเพิ่มขึ้นอาจทำให้อุปกรณ์เสียหายหรือเกิดการบาดเจ็บได้

- กล้องอาจโฟกัสไม่ถูกต้องในสถานการณ์ต่อไปนี้:
 - ♦ การถ่ายภาพและวิดีโอวัตถุที่เคลื่อนไหวอย่างรวดเร็ว
 - ♦ การถ่ายภาพและวิดีโอของวัตถุที่มีรูปแบบและพื้นผิวที่ดูซ้ำกัน หรือวัตถุที่ไม่มีรูปแบบหรือพื้นผิวที่ชัดเจน
 - ♦ การถ่ายภาพและวิดีโอวัตถุที่มีแนวหรือสะท้อนแสง (เช่น ไฟถนนและกระจก)
 - ♦ การถ่ายภาพและวิดีโอวัตถุที่มีการกะพริบ
 - ♦ การถ่ายภาพและวิดีโอวัตถุที่เคลื่อนไหวอย่างรวดเร็ว
 - ♦ เมื่อโดรน/กิมบอลเคลื่อนที่อย่างรวดเร็ว
 - ♦ การถ่ายภาพและวิดีโอวัตถุที่มีระยะโฟกัสแตกต่างกัน
- โดรนใช้โหมด SmartPhoto เป็นค่าเริ่มต้นใน Single Shot ซึ่งประกอบไปด้วยฟีเจอร์ต่าง ๆ เช่น การจดจำฉากหรือ HDR เพื่อผลลัพธ์ที่ดีที่สุด SmartPhoto จำเป็นต้องถ่ายภาพหลายภาพอย่างต่อเนื่องเพื่อการสร้างภาพ เมื่อโดรนหรือกิมบอลกำลังเคลื่อนที่จะไม่รองรับ SmartPhoto และคุณภาพของภาพอาจแตกต่างกัน
- ภาพถ่ายที่ถ่ายในโหมด Single Shot (ถ่ายภาพช็อตเดียว) จะไม่มีเอฟเฟกต์ HDR ในสถานการณ์ต่อไปนี้:
 - ♦ เมื่อโดรนหรือกิมบอลกำลังเคลื่อนที่ หรือหากโดรนไม่สามารถลอยตัวได้อย่างเสถียรเนื่องจากความเร็วลมสูง
 - ♦ กล้องอยู่ในโหมด Auto และปรับการตั้งค่า EV ด้วยตนเอง
 - ♦ กล้องอยู่ในโหมด Auto และล็อก AE เปิดอยู่
 - ♦ กล้องอยู่ในโหมด Pro

5.10 การจัดเก็บและการส่งออกภาพถ่ายและวิดีโอ

การเก็บ

โดรนรองรับการใช้การ์ด microSD เพื่อเก็บรูปและวิดีโอของคุณ โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการแนะนำให้ใช้การ์ด microSD ที่ส่วนของข้อมูลจำเพาะ

ภาพถ่ายและวิดีโอยังสามารถบันทึกไว้ในที่เก็บข้อมูลภายในของโดรนได้เมื่อไม่มีการ์ด microSD

การส่งออกบันทึก

- ใช้ QuickTransfer เพื่อส่งออกคลิปที่ถ่ายมาไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่
- เชื่อมต่อโดรนกับคอมพิวเตอร์โดยใช้สายข้อมูล ส่งออกคลิปที่ถ่ายมาจากพื้นที่จัดเก็บข้อมูลภายใน หรือในการ์ด microSD ที่ติดตั้งไว้บนโดรน คุณไม่จำเป็นต้องเปิดเครื่องโดรนในระหว่างกระบวนการส่งออก

- ถอดการ์ด microSD ออกจากโดรนและเสียบเข้ากับเครื่องอ่านการ์ด และส่งออบคลิกที่ถ่ายมาในการ์ด microSD ผ่านเครื่องอ่านการ์ด



- ดูให้แน่ใจว่าช่องเสียบการ์ด SD และการ์ด microSD สะอาดและไม่มีสิ่งแปลกปลอมในขณะที่ใช้งาน
- ห้ามถอดการ์ด microSD ออกจากโดรนขณะถ่ายภาพหรือวิดีโอ มิฉะนั้น การ์ด microSD อาจเสียหายได้
- ตรวจสอบการตั้งค่ากล้องก่อนใช้งานเพื่อให้แน่ใจว่าได้ตั้งค่าไว้อย่างถูกต้องแล้ว
- ก่อนถ่ายภาพหรือวิดีโอสำคัญ ให้ถ่ายภาพสักรองหรือสามภาพเพื่อทดสอบว่ากล้องทำงานได้ถูกต้อง
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปิดโดรนอย่างถูกต้อง ไม่อย่างนั้นแล้วระบบจะไม่บันทึกพารามิเตอร์กล้อง และวิดีโอที่คุณบันทึกไว้อาจเสียหายได้ DJI จะไม่รับผิดชอบต่อความสูญเสียใด ๆ อันเนื่องมาจากภาพหรือวิดีโอที่บันทึกไว้ในลักษณะที่อุปกรณ์ไม่สามารถอ่านข้อมูลได้

5.11 QuickTransfer

ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อดาวน์โหลดรูปภาพและวิดีโอจากโดรนไปยังอุปกรณ์มือถือของคุณอย่างรวดเร็ว

1. เปิดเครื่องและรอนกว่าการทดสอบวินิจฉัยตนเองของโดรนจะเสร็จสมบูรณ์
2. เปิด Bluetooth และ Wi-Fi บนอุปกรณ์มือถือ และตรวจสอบว่าได้เปิดใช้งานฟังก์ชันการวางตำแหน่งแล้ว
3. เข้าโหมด QuickTransfer โดยใช้หนึ่งในวิธีต่อไปนี้
 - เปิด DJI Fly แอปบนอุปกรณ์มือถือ แล้วแตะการ์ด QuickTransfer บนหน้าจอหลัก
 - เปิด DJI Fly แอปบนอุปกรณ์มือถือ ไปที่อัลบั้ม แล้วแตะ  ที่มุมขวาบน
 - เปิด DJI Fly แอปบนอุปกรณ์มือถือ แล้วกดปุ่มด้านข้างของอากาศยาน
4. เมื่อเชื่อมต่อสำเร็จ จะสามารถเข้าถึงและดาวน์โหลดไฟล์จากโดรนได้ด้วยความเร็วสูง โปรดทราบว่าเมื่อเชื่อมต่อโทรศัพท์เคลื่อนที่กับโดรนเป็นครั้งแรก ให้กดปุ่มเปิด/ปิดบนโดรนค้างไว้เพื่อยืนยัน



- หากอุปกรณ์มือถือกำลังเชื่อมต่อกับอากาศยานเป็นครั้งแรกเพื่อใช้ฟังก์ชัน QuickTransfer การกดปุ่มด้านข้างของอากาศยานจะไม่มีผล
- หากอากาศยานปิดอยู่ การกดปุ่มด้านข้างของอากาศยานจะไม่มีผล
- หาก DJI Fly แอปกำลังทำงานอยู่เบื้องหลัง:
 - สำหรับอุปกรณ์มือถือ iOS: กดปุ่มด้านข้างของอากาศยาน แล้วอุปกรณ์มือถือจะส่งการแจ้งเตือน และการแจ้งเตือนเพื่อเข้าสู่โหมด QuickTransfer ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เปิดใช้งานการอนุญาตการแจ้งเตือนสำหรับแอป DJI Fly บนอุปกรณ์มือถือ
 - สำหรับอุปกรณ์มือถืออื่น ๆ: การกดปุ่มด้านข้างของอากาศยานจะไม่มีผล

อนุญาต QuickTransfer ใน Sleep

หากเปิดใช้งานฟีเจอร์อนุญาต QuickTransfer ใน Sleep DJI Fly (เปิดใช้งานตามค่าเริ่มต้น) จะสามารถใช้ QuickTransfer ได้ในขณะที่โดรนปิดเครื่องอยู่

หลังจากเชื่อมต่อโดรนและรีโมทคอนโทรลแล้ว ในมุมมองกล้องของ DJI Fly ให้แตะ *** > กล้อง เพื่อเปิดหรือปิดอนุญาต QuickTransfer ใน Sleep

หลังจากเปิดใช้งานอนุญาต QuickTransfer ใน Sleep โดรนจะเข้าสู่โหมดพักเครื่องหลังจากปิดเครื่อง ทำให้คุณสามารถใช้ฟังก์ชัน QuickTransfer ได้ วิธีการใช้ QuickTransfer นั้นเหมือนกันไม่ว่าจะอยู่ในสถานะปิดเครื่องหรือเปิดเครื่อง เมื่อใช้อนุญาต QuickTransfer ใน Sleep คุณสามารถเชื่อมต่อกับโดรนที่แสดงไอคอน Sleep (พักเครื่อง) ได้เท่านั้น

โหมด Sleep จะปิดโดยอัตโนมัติภายใต้สถานการณ์ต่อไปนี้:

- ไม่ได้ใช้งานโดรนเป็นเวลา 12 ชั่วโมง
- มีการเปลี่ยนแบตเตอรี่
- สาย USB-C เชื่อมต่ออยู่กับโดรน

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีการเชื่อมต่อ USB-C กับโดรน จากนั้นกดปุ่มเปิด/ปิดหนึ่งครั้งและรอประมาณ 15 วินาทีเพื่อคืนค่าโหมด Sleep

ในระหว่างกระบวนการคืนค่าโหมด Sleep และเมื่อใช้อนุญาต QuickTransfer ใน Sleep สำหรับการส่งไฟล์ Wi LED ระดับแบตเตอรี่ 1 และ 2 และ Wi LED 3 และ 4 จะกะพริบสลับกัน หากคุณกางแขนด้านหลังข้างขวาของโดรนในช่วงเวลานี้ โดรนจะไม่เปิดเครื่อง



หากอุปกรณ์มือถือและโดรนไม่ได้เชื่อมต่อผ่านทาง Wi-Fi หรือหากออกจากแอป (และไม่ทำงานที่กำลังดาวน์โหลดค้างอยู่) นานกว่า 1 นาที ระบบจะออกจาก QuickTransfer โดยอัตโนมัติ และโดรนจะกลับสู่โหมด Sleep

- ⚠️ • คุณสามารถดาวน์โหลดด้วยอัตราการดาวน์โหลดสูงสุดได้เฉพาะในประเทศและภูมิภาคที่กฎหมายและระเบียบข้อบังคับอนุญาตให้ใช้ความถี่ 5.8GHz เมื่อใช้อุปกรณ์ที่รองรับย่านความถี่ 5.8GHz และการเชื่อมต่อ Wi-Fi และในสภาพแวดล้อมที่ไม่มีสัญญาณรบกวนหรือสิ่งกีดขวาง หากตามข้อบังคับท้องถิ่น (เช่น ในญี่ปุ่น) ไม่อนุญาตให้ใช้ย่านความถี่ 5.8 GHz หรือโทรศัพท์เคลื่อนที่ของคุณไม่รองรับย่านความถี่ 5.8 GHz หรือสิ่งแวดล้อมมีการรบกวนอย่างรุนแรง QuickTransfer จะใช้ย่านความถี่ 2.4 GHz และอัตราการดาวน์โหลดสูงสุดจะลดลงเป็น 6 MB/s
- เมื่อใช้ QuickTransfer ไม่จำเป็นต้องป้อนรหัสผ่าน Wi-Fi ในหน้าการตั้งค่าของโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อเชื่อมต่อ เปิด DJI Fly และข้อความแจ้งเตือนจะปรากฏขึ้นเพื่อให้เชื่อมต่อกับโดรน
- ใช้ QuickTransfer ในสภาวะแวดล้อมที่ไม่มีสิ่งกีดขวางโดยไม่มีสัญญาณรบกวนและอยู่ห่างจากแหล่งที่มาของสัญญาณรบกวน เช่น เราเตอร์ไร้สาย ลำโพง Bluetooth หรือหูฟัง

รีโมทคอนโทรล

6 รีโมทคอนโทรล

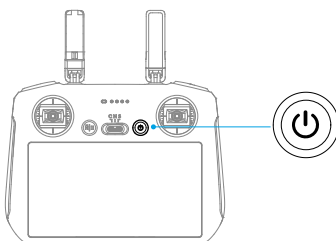
6.1 DJI RC 2

การทำงาน

การเปิด/ปิดเครื่อง

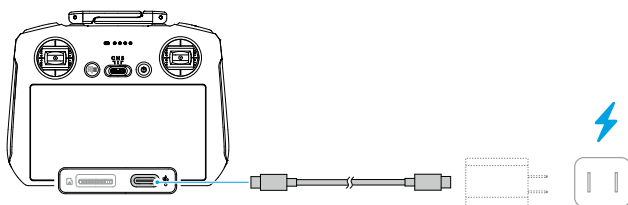
กดปุ่มเปิด/ปิดหนึ่งครั้งเพื่อตรวจสอบระดับแบตเตอรี่ปัจจุบัน

กดหนึ่งครั้งและกดค้างไว้เพื่อเปิดหรือปิดรีโมทคอนโทรล



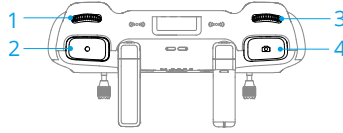
การชาร์จแบตเตอรี่

เชื่อมต่อที่ชาร์จเข้ากับพอร์ต USB-C บนรีโมทคอนโทรล



- ชาร์จรีโมทคอนโทรลให้เต็มก่อนการบินทุกครั้ง รีโมทคอนโทรลจะส่งเสียงเตือนเมื่อแบตเตอรี่อ่อน
- ชาร์จแบตเตอรี่ให้เต็มอย่างน้อยหนึ่งครั้งทุกสามเดือนเพื่อให้แบตเตอรี่ไม่เสื่อม

การควบคุมกิมบอลและกล้อง

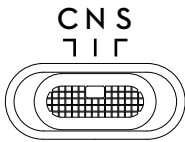


1. **ตัวปรับกิมบอล:** ควบคุมการเอียงของกิมบอล
2. **ปุ่มบันทึก:** กดหนึ่งครั้งเพื่อเริ่มหรือหยุดการบันทึก
3. **ปุ่มหมุนควบคุมกล้อง:** ใช้เพื่อปรับการซูมเป็นค่าเริ่มต้น ฟังก์ชันการหมุนสามารถตั้งค่าเพื่อปรับทางยาวโฟกัส, EV, ความไวชัตเตอร์ และ ISO ได้
4. **ปุ่มไฟกัส/ชัตเตอร์:** กดลงครั้งหนึ่งเพื่อไฟกัสอัตโนมัติและกดลงจนสุดเพื่อถ่ายภาพ

☀️ กิมบอลรองรับการหมุนแบบเอียง กดปุ่ม C1 ค้างไว้ จากนั้นใช้ปุ่มหมุนควบคุมกล้องเพื่อควบคุมการหมุนของกิมบอลตามค่าเริ่มต้น นอกจากนี้ คุณยังสามารถตั้งค่าปุ่มอื่นๆ เพื่อควบคุมการหมุนของกิมบอลได้

สวิตช์โหมดการบิน

เลื่อนสวิตช์เพื่อเลือกโหมดการบินที่ต้องการ

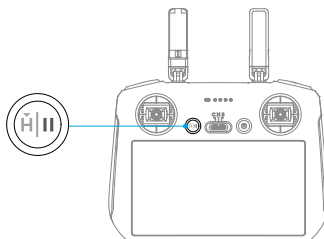


ตำแหน่ง	โหมดการบิน
C	โหมด Cine
N	โหมด Normal
S	โหมด Sport

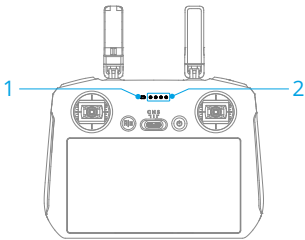
ปุ่ม Flight Pause (หยุดบินชั่วคราว)/RTH (กลับจุดขึ้นบิน)

กดหนึ่งครั้งเพื่อให้โดรนเบรกและบินอยู่กับที่

กดปุ่มค้างไว้จนกว่ารีโมตคอนโทรลจะส่งเสียง และเริ่มต้นโหมด RTH โดรนจะบินกลับมายัง Home Point (จุดขึ้นบิน) ล่าสุดที่บันทึกไว้ กดปุ่มอีกครั้งเพื่อยกเลิกคำสั่ง RTH และกลับไปควบคุมโดรน



Tw LED รีโมทคอนโทรล



- 1. Tw LED แสดงสถานะ
- 2. Tw LED แสดงระดับแบตเตอรี่

Tw LED แสดงสถานะ

รูปแบบการกะพริบ	รายละเอียด
—	สีแดงไม่กะพริบ ขาดการเชื่อมต่อกับโดรน
	สีแดงกะพริบ ระดับแบตเตอรี่ของโดรนต่ำ
	สีเขียวไม่กะพริบ เชื่อมต่อกับโดรนแล้ว
	สีน้ำเงินกะพริบ รีโมทคอนโทรลกำลังเชื่อมต่อกับโดรน
—	สีเหลืองไม่กะพริบ อัปเดตเฟิร์มแวร์ล้มเหลว
—	สีน้ำเงินไม่กะพริบ อัปเดตเฟิร์มแวร์สำเร็จ
	สีเหลืองกะพริบ ระดับแบตเตอรี่ของรีโมทคอนโทรลต่ำ
	สีฟ้ากะพริบ ก้านควบคุมไม่อยู่ตรงกลาง

Tw LED แสดงระดับแบตเตอรี่

รูปแบบการกะพริบ	ระดับแบตเตอรี่
	76-100%
	51-75%
	26-50%
	0-25%

การเตือนจากรีโมทคอนโทรล

รีโมทคอนโทรลส่งเสียงบีบเพื่อระบุว่ามีข้อผิดพลาดหรือคำเตือน ให้ความสนใจเมื่อข้อความเตือนปรากฏขึ้นบนจอสัมผัสหรือใน DJI Fly

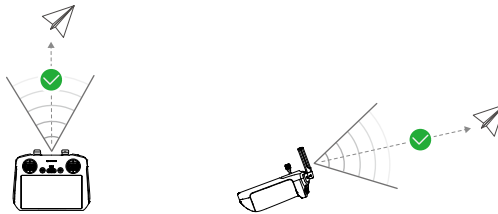
เลื่อนลงจากด้านบนของหน้าจอและเลือก Mute (ปิดเสียง) เพื่อปิดใช้งานการแจ้งเตือนทั้งหมด หรือเลื่อนแถบระดับเสียงไปที่ 0 เพื่อปิดใช้งานการแจ้งเตือนบางอย่าง

รีโมตคอนโทรลจะส่งเสียงเตือนระหว่างใช้โหมด RTH โดยจะไม่สามารถยกเลิกได้ รีโมตคอนโทรลส่งเสียงเตือน เมื่อระดับแบตเตอรี่ของรีโมตคอนโทรลอยู่ในระดับต่ำ สามารถปิดการเตือนระดับแบตเตอรี่อื่นได้ด้วย การกดปุ่มเปิด/ปิด ไม่สามารถยกเลิกการแจ้งเตือนได้ หากระดับแบตเตอรี่ต่ำมาก

จะมีการแจ้งเตือน หากไม่ได้ใช้รีโมตคอนโทรลเป็นระยะเวลาหนึ่งในขณะที่เปิดเครื่องแต่ไม่ได้เชื่อมต่อกับโดรน โดยจะปิดเองโดยอัตโนมัติ หลังจากทำการแจ้งเตือนหยุดลง ขยับก้านควบคุมหรือกดปุ่มใดก็ได้เพื่อยกเลิกการแจ้งเตือน

Optimal Transmission Zone (โซนส่งสัญญาณที่เหมาะสม)

สัญญาณระหว่างโดรนกับรีโมตคอนโทรลจะดีที่สุด เมื่อเสาสัญญาณอยู่ในตำแหน่งสอดคล้องกับโดรนตามภาพด้านล่าง หากสัญญาณอ่อน ให้ปรับรีโมตคอนโทรล หรือบินโดรนเข้าไปให้ใกล้รีโมตคอนโทรลยิ่งขึ้น



- ⚠ • ห้ามใช้อุปกรณ์ไร้สายอื่นที่ทำงานด้วยความถี่เดียวกับรีโมตคอนโทรล ไม่อย่างนั้นแล้วรีโมตคอนโทรลจะมีสัญญาณรบกวน
- ข้อความเตือนจะแสดงใน DJI Fly หากสัญญาณการส่งอ่อนในระหว่างที่บินอยู่ ปรับทิศทางของรีโมตคอนโทรลตามตัวบ่งชี้ความสูงที่แสดงเพื่อให้แน่ใจว่าโดรนอยู่ในระยะการส่งสัญญาณที่เหมาะสม

การเชื่อมต่อกับรีโมตคอนโทรล

รีโมตคอนโทรลเชื่อมต่อกับโดรนแล้วเมื่อซื้อพร้อมกันแบบคอมโบ หรือทำตามขั้นตอนด้านล่างเพื่อเชื่อมรีโมตคอนโทรลกับโดรนหลังจากเปิดใช้งาน

1. เปิดเครื่องโดรนและรีโมตคอนโทรล
2. เปิด DJI Fly
3. ในมุมมองจากกล้องแตะ *** > Control (การควบคุม) > Re-pair to Aircraft (จับคู่โดรนอีกครั้ง) ในระหว่างที่ทำการเชื่อมต่อ FW LED แสดงสถานะของรีโมตคอนโทรลจะกะพริบเป็นสีน้ำเงินและรีโมตคอนโทรลจะส่งเสียงบีบ

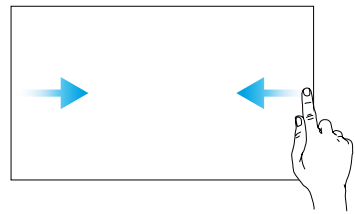
4. กดปุ่มเปิดปิดที่ตรงกลางไว้นานกว่าสี่วินาที โดรนจะส่งเสียงบี๊บ และไฟ LED ระดับแบตเตอรี่จะกะพริบตามลำดับเพื่อแสดงว่าพร้อมที่จะเชื่อมต่อแล้ว รีโมตคอนโทรลจะส่งเสียงบี๊บสองครั้ง และไฟ LED แสดงสถานะจะเปลี่ยนเป็นสีเขียวติดค้างเพื่อแสดงว่าทำการเชื่อมต่อสำเร็จ

- ☀ • ตรวจสอบให้แน่ใจว่ารีโมตคอนโทรลอยู่ในระยะ 0.5 เมตรกับโดรนระหว่างการเชื่อมต่อ
- รีโมตคอนโทรลจะยกเลิกการเชื่อมต่อกับโดรนอัตโนมัติ ถ้ารีโมตคอนโทรลเครื่องใหม่มีการเชื่อมต่อกับโดรนลำเดียวกัน

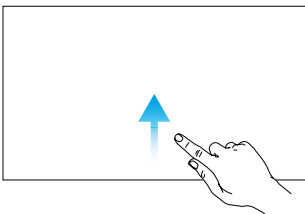
การใช้งานหน้าจอสัมผัส

- ⚠ • โปรดทราบว่าจอสัมผัสไม่กันน้ำ โปรดใช้งานด้วยความระมัดระวัง

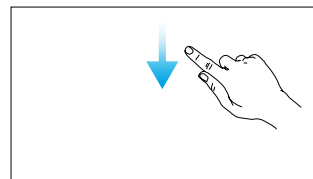
ทำทางสำหรับใช้งานหน้าจอ



ย้อนกลับ: เลื่อนจากซ้ายหรือขวาไปที่กึ่งกลางหน้าจอเพื่อกลับไปยังหน้าจอก่อนหน้านี้

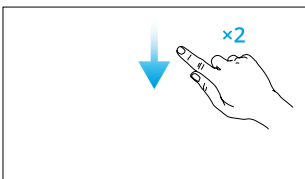


กลับไปที่ DJI Fly: เลื่อนขึ้นจากด้านล่างของหน้าจอเพื่อกลับไปที่ DJI Fly



เปิดแถบสถานะ: เลื่อนลงมาจากด้านบนของหน้าจอเพื่อเปิดแถบแสดงสถานะเมื่ออยู่ใน DJI Fly

แถบแสดงสถานะแสดงเวลา สัญญาณ Wi-Fi และระดับแบตเตอรี่ของรีโมตคอนโทรล ฯลฯ



เปิดการตั้งค่าด่วน: เลื่อนลงสองครั้งจากด้านบนของหน้าจอเพื่อเปิดการตั้งค่าด่วนเมื่ออยู่ใน DJI Fly

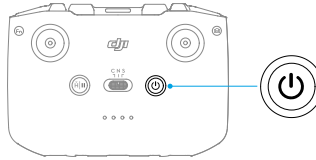
6.2 DJI RC-N3

การทำงาน

การเปิด/ปิดเครื่อง

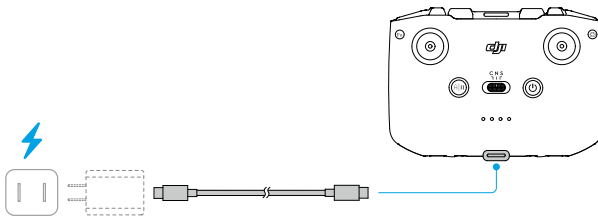
กดปุ่มเปิด/ปิดหนึ่งครั้งเพื่อตรวจสอบระดับแบตเตอรี่ปัจจุบัน

กดหนึ่งครั้งและกดค้างไว้เพื่อเปิดหรือปิดรีโมตคอนโทรล



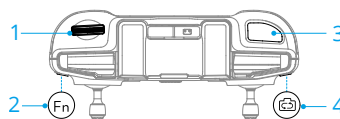
การชาร์จแบตเตอรี่

เชื่อมต่อที่ชาร์จเข้ากับพอร์ต USB-C บนรีโมตคอนโทรล



- ชาร์จรีโมตคอนโทรลให้เต็มก่อนการบินทุกครั้ง รีโมตคอนโทรลจะส่งเสียงเตือนเมื่อแบตเตอรี่อ่อน
- ชาร์จแบตเตอรี่ให้เต็มอย่างน้อยหนึ่งครั้งทุกสามเดือนเพื่อให้แบตเตอรี่ไม่เสื่อม

การควบคุมกิมบอลและกล้อง

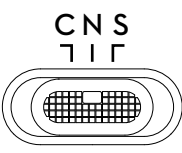


1. **ตัวปรับกิมบอล:** ควบคุมการเอียงของกิมบอล
2. **Customizable Button (ปุ่มที่ตั้งค่าได้เอง):** กดปุ่มที่ปรับแต่งได้ค้างไว้ แล้วใช้ปุ่มหมุนปรับกิมบอลเพื่อควบคุมการหมุนของกิมบอลตามค่าเริ่มต้น ฟังก์ชันนี้สามารถตั้งค่าให้ซ่อนได้

- 3. Shutter/Record Button (ปุ่มชัตเตอร์/บันทึก): กดหนึ่งครั้งเพื่อถ่ายภาพ หรือเริ่ม/หยุดการบันทึก
- 4. ปุ่มภาพถ่าย/วิดีโอ: กดหนึ่งครั้งเพื่อเปลี่ยนโหมดระหว่างภาพถ่ายและวิดีโอ

สวิตช์โหมดการบิน

เลื่อนสวิตช์เพื่อเลือกโหมดการบินที่ต้องการ

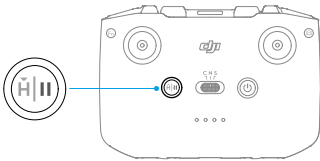


ตำแหน่ง	โหมดการบิน
C	โหมด Cine
N	โหมด Normal
S	โหมด Sport

ปุ่ม Flight Pause (หยุดบินชั่วคราว)/RTH (กลับจุดขึ้นบิน)

กดหนึ่งครั้งเพื่อให้โดรนเบรกและบินอยู่กับที่

กดปุ่มค้างไว้จนกว่ารีโมตคอนโทรลจะส่งเสียง และเริ่มต้นโหมด RTH โดรนจะบินกลับมายัง Home Point (จุดขึ้นบิน) ล่าสุดที่บันทึกไว้ กดปุ่มอีกครั้งเพื่อยกเลิกคำสั่ง RTH และกลับไปควบคุมโดรน



1w LED แสดงระดับแบตเตอรี่

รูปแบบการกะพริบ	ระดับแบตเตอรี่
	76-100%
	51-75%
	26-50%
	0-25%

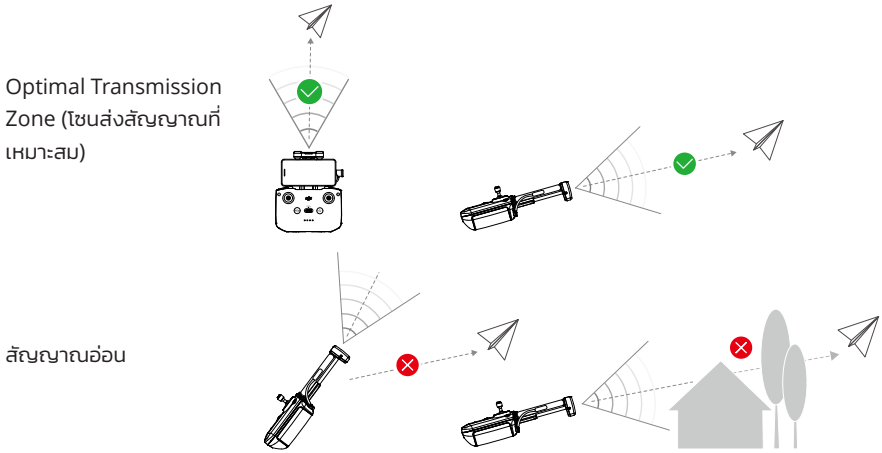
การเตือนจากรีโมตคอนโทรล

รีโมตคอนโทรลจะส่งเสียงเตือนระหว่างใช้โหมด RTH โดยจะไม่สามารถยกเลิกได้ รีโมตคอนโทรลส่งเสียงเตือน เมื่อระดับแบตเตอรี่ของรีโมตคอนโทรลอยู่ในระดับต่ำ สามารถปิดการเตือนระดับแบตเตอรี่อ่อนได้ด้วย การกดปุ่มเปิด/ปิด ไม่สามารถยกเลิกการแจ้งเตือนได้ หากระดับแบตเตอรี่ต่ำมาก

จะมีการแจ้งเตือน หากไม่ได้ใช้รีโมตคอนโทรลระยะหนึ่งในขณะที่เปิดเครื่องแต่ไม่ได้เชื่อมต่อกับโดรนหรือแอป DJI Fly บนเครื่องมือเคลื่อนที่ รีโมตคอนโทรลจะปิดเองโดยอัตโนมัติ หลังจากทำการแจ้งเตือนหยุดลง ขยับคันควบคุมหรือกดปุ่มใดก็ได้เพื่อยกเลิกการแจ้งเตือน

Optimal Transmission Zone (โซนส่งสัญญาณที่เหมาะสม)

สัญญาณระหว่างโดรนกับรีโมตคอนโทรลจะดีที่สุด เมื่อเสาสัญญาณอยู่ในตำแหน่งสอดคล้องกับโดรนตามภาพด้านล่าง หากสัญญาณอ่อน ให้ปรับรีโมตคอนโทรล หรือบินโดรนเข้าไปให้ใกล้รีโมตคอนโทรลยิ่งขึ้น



- ⚠️ ห้ามใช้อุปกรณ์ไร้สายอื่นที่ทำงานด้วยความถี่เดียวกับรีโมตคอนโทรล ไม่อย่างนั้นแล้วรีโมตคอนโทรลจะมีสัญญาณรบกวน
- ข้อความเตือนจะแสดงใน DJI Fly หากสัญญาณการส่งอ่อนในระหว่างที่บินอยู่ ปรับทิศทางของรีโมตคอนโทรลตามตัวบ่งชี้ความสูงที่แสดงเพื่อให้แน่ใจว่าโดรนอยู่ในระยะการส่งสัญญาณที่เหมาะสม

การเชื่อมต่อกับรีโมตคอนโทรล

รีโมตคอนโทรลเชื่อมต่อกับโดรนแล้วเมื่อซื้อมารวมกันแบบคอมโบ หรือทำตามขั้นตอนด้านล่างเพื่อเชื่อมโยงโดรน

1. เปิดเครื่องโดรนและรีโมตคอนโทรล
2. เปิด DJI Fly
3. ในมุมมองจากกล้องแตะ *** > Control (การควบคุม) > Re-pair to Aircraft (จับคู่โดรนอีกครั้ง) ระหว่างการเชื่อมต่อ รีโมตคอนโทรลจะส่งเสียง

4. กดปุ่มเปิดปิดที่โดรนค้างไว้นานกว่าสี่วินาที โดรนจะส่งเสียงบี๊บ และไฟ LED ระดับแบตเตอรี่จะกะพริบตามลำดับเพื่อแสดงว่าพร้อมที่จะเชื่อมต่อแล้ว รีโมตคอนโทรลจะส่งเสียงสองครั้ง เพื่อแสดงว่าการเชื่อมต่อเสร็จสมบูรณ์



- ตรวจสอบให้แน่ใจว่ารีโมตคอนโทรลอยู่ในระยะ 0.5 เมตรกับโดรนระหว่างการเชื่อมต่อ
 - รีโมตคอนโทรลจะยกเลิกการเชื่อมต่อกับโดรนอัตโนมัติ ถ้ารีโมตคอนโทรลเครื่องใหม่มีการเชื่อมต่อกับโดรนลำเดียวกัน
-

ภาคผนวก

7 ภาคผนวก

7.1 ข้อมูลจำเพาะ

ดูรายละเอียดข้อมูลจำเพาะได้ที่เว็บไซต์ต่อไปนี้

<https://www.dji.com/mini-5-pro/specs>

7.2 การใช้งานร่วมกับอุปกรณ์อื่น ๆ

เยี่ยมชมเว็บไซต์ต่อไปนี้เพื่อดูข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ใช้ร่วมกันได้

<https://www.dji.com/mini-5-pro/faq>

7.3 การอัปเดตเฟิร์มแวร์

ใช้ DJI Fly หรือ DJI Assistant 2 (Consumer Drones Series) เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ของโดรนและรีโมทคอนโทรล

การใช้ DJI Fly

เมื่อโดรนเชื่อมต่อกับรีโมทคอนโทรล ให้เรียกใช้ DJI Fly และคุณจะได้รับการแจ้งเตือนเมื่อมีเฟิร์มแวร์ใหม่พร้อมให้อัปเดต ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่ออัปเดต คุณไม่สามารถอัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ ถ้ารีโมทคอนโทรลไม่ได้เชื่อมต่อกับโดรน ต้องใช้การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

การใช้งาน DJI Assistant 2 (Consumer Drones Series)

ใช้ DJI Assistant 2 (Consumer Drones Series) เพื่ออัปเดตโดรนและรีโมทคอนโทรลแยกกัน

1. เปิดอุปกรณ์ เชื่อมต่ออุปกรณ์กับคอมพิวเตอร์ด้วยสาย USB-C
2. เปิด DJI Assistant 2 (Consumer Drones Series) แล้วล็อกอินด้วยบัญชี DJI ของคุณ
3. เลือกอุปกรณ์และคลิก **Firmware Update (การอัปเดตเฟิร์มแวร์)** ทางด้านซ้ายของหน้าจอ
4. เลือกเวอร์ชันเฟิร์มแวร์
5. รอให้ดาวโหลดเฟิร์มแวร์เสร็จสิ้น การอัปเดตเฟิร์มแวร์จะเริ่มขึ้นโดยอัตโนมัติ รอให้การอัปเดตเฟิร์มแวร์เสร็จสมบูรณ์



- เฟิร์มแวร์ของแบตเตอรี่รวมอยู่ในเฟิร์มแวร์ของโดรน อย่าลืมอัปเดตแบตเตอรี่ทั้งหมด
- ตรวจสอบว่าได้ทำตามขั้นตอนทั้งหมดในการอัปเดตเฟิร์มแวร์ มิฉะนั้น การอัปเดตอาจล้มเหลว
- ตรวจสอบว่าคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตแล้วในระหว่างที่อัปเดต
- อย่าถอดปลั๊กสาย USB-C ระหว่างการอัปเดต

- การอัปเดตเฟิร์มแวร์อาจใช้เวลาประมาณ 10 นาที ในระหว่างกระบวนการอัปเดต เป็นเรื่องปกติที่จิมบอลจะไม่ทำงาน ไฟแสดงสถานะโดรนกะพริบและโดรนรีบูตเอง โปรดรอสักครู่เพื่อให้การอัปเดตเสร็จสมบูรณ์

ไปที่ลิงก์ดังต่อไปนี้เพื่อดูข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์ใน *บันทึกการเผยแพร่*:

<https://www.dji.com/mini-5-pro/downloads>

7.4 บันทึกข้อมูลการบิน

ข้อมูลการบิน รวมถึงการรับส่งข้อมูลทางไกล ข้อมูลสถานะโดรน และพารามิเตอร์อื่น ๆ จะบันทึกไปที่ตัวเก็บข้อมูลภายในโดรนโดยอัตโนมัติ ข้อมูลสามารถเข้าถึงได้โดยใช้ DJI Assistant 2 (Consumer Drones Series)

7.5 รายการตรวจสอบหลังเที่ยวบิน

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ทำการตรวจสอบด้วยสายตาเพื่อดูว่าโดรน รีโมตคอนโทรล กล้องจิมบอล แบตเตอรี่โดรนอัจฉริยะ และใบพัดอยู่ในสภาพดี ติดต่อกับฝ่ายสนับสนุนของ DJI หากพบว่ามี ความเสียหายใด ๆ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเลนส์กล้องและเซ็นเซอร์ระบบการมองเห็นสะอาด
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจัดเก็บโดรนอย่างถูกต้องก่อนที่จะขนส่ง

7.6 ข้อมูลหลังการขาย

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับนโยบายด้านบริการหลังการขาย บริการซ่อมแซม และความช่วยเหลือได้ที่ <https://www.dji.com/support>



ข้อมูลติดต่อ

ฝ่ายสนับสนุนของ DJI

เนื้อหานี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบ
ล่วงหน้า โปรดตรวจสอบเวอร์ชันล่าสุดจาก



<https://www.dji.com/mini-5-pro/downloads>

หากคุณมีคำถามเกี่ยวกับเอกสารฉบับนี้ โปรดติดต่อ DJI โดยส่งข้อความไปที่ DocSupport@dji.com

DJI เป็นเครื่องหมายการค้าของ DJI

ลิขสิทธิ์ © 2025 DJI สงวนลิขสิทธิ์