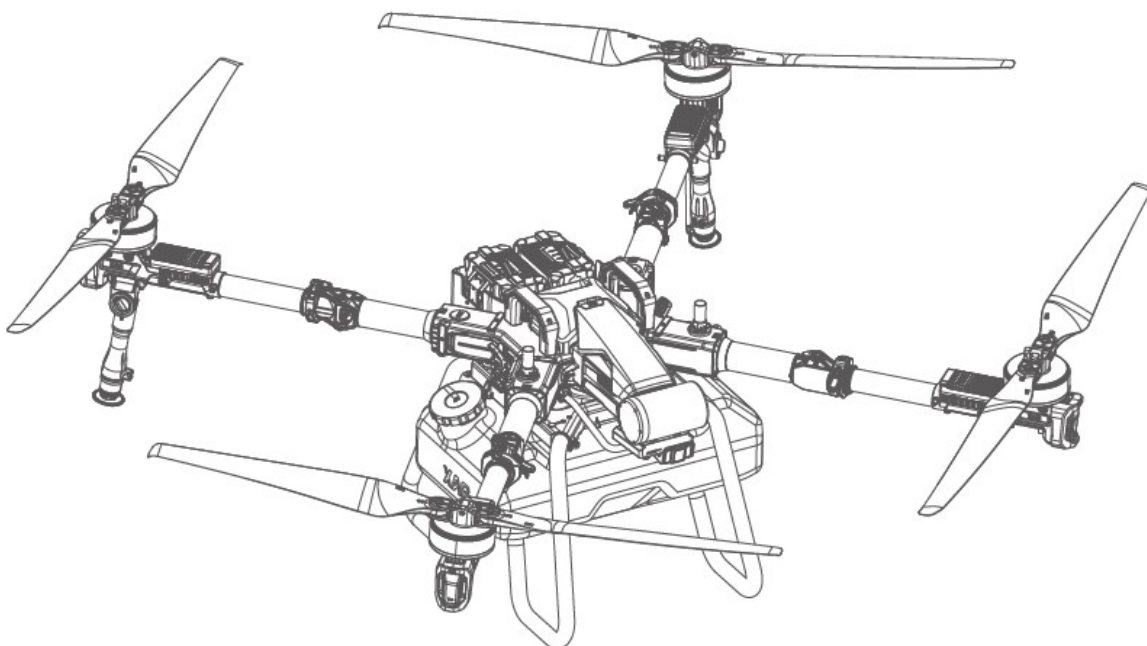


# XAG P100 Pro 2023 Agricultural Drone

(Model: 3WWDZ-50A)

คู่มือการใช้งาน



## **ถึงผู้ใช้**

ขอขอบคุณที่เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ของ XAG เพื่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพใช้งานที่ดียิ่งขึ้น ขอแนะนำให้ท่านอ่านคู่มือนี้อย่างละเอียดและปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มืออย่างเคร่งครัด

## **ติดต่อเรา**

Manufacturer: Guangzhou Xaircraft Technology CO., LTD.

Add: XSpace, No.115, Gaopu Road, Guangzhou, Guangdong Province, China

Technical Support Team: support@xa.com

## คำชี้แจง

1. กรุณาอ่านเอกสารนี้อย่างรอบคอบก่อนใช้งานผลิตภัณฑ์ เนื่องจากเอกสารนี้เกี่ยวข้องกับทั้งความปลอดภัยในการใช้งานและสิทธิ์และผลประโยชน์ที่ขอบรรณของคุณ การใช้ผลิตภัณฑ์นี้จะถือว่าคุณได้อ่าน, เข้าใจ, เห็นด้วย และรับทราบเงื่อนไขและข้อมูลทั้งหมดที่ระบุไว้ในเอกสารนี้แล้ว
2. เนื่องจากไม่ใช่ของเล่น และมีความเสี่ยงด้านความปลอดภัยบางประการ ผลิตภัณฑ์นี้จึงไม่เหมาะสำหรับผู้ที่อายุต่ำกว่า 18 ปี หรือผู้ที่ไม่มีความสามารถทางกฎหมาย หรือมีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว หรือผู้ที่ไม่มีใบรับรองผู้ดำเนินการระบบอากาศยานไร้คนขับ (UAS) ที่ได้รับการรับรองจาก XAG หรือกฎหมาย, ระเบียบข้อบังคับ และนโยบายที่มีอยู่ กรุณาเก็บผลิตภัณฑ์ให้พ้นมือเด็ก และควรระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อมีเด็กอยู่ใกล้
3. ผลิตภัณฑ์นี้ผลิตโดย XAG เป็นเครื่องบินไร้คนขับแบบหลายใบพัดสำหรับการใช้งานทางการเกษตรโดยเฉพาะ กรุณาอ่านคู่มือผู้ใช้อย่างละเอียดเพื่อตรวจสอบสิทธิ์และผลประโยชน์ที่ขอบรรณ, ความรับผิดชอบ และคำแนะนำด้านความปลอดภัย มิฉะนั้นอาจเกิดความเสี่ยงในการสูญเสียทรัพย์สิน อุบัติเหตุทางการบิน และการบาดเจ็บส่วนบุคคล
4. ผู้ใช้ยืนยันที่จะใช้ผลิตภัณฑ์นี้ภายใต้กรอบของกฎหมายและเพื่อวัตถุประสงค์ที่ขอบรรณเท่านั้น และยอมรับเงื่อนไขและข้อกำหนดในคู่มือนี้รวมถึงนโยบายหรือกฎระเบียบที่ XAG กำหนดในอนาคต ผู้ใช้เข้าใจและยอมรับว่าผลิตภัณฑ์มีคุณสมบัติในการอัฟโพลด์และบันทึกบันทึกการบินและข้อมูลการใช้งานไปยังเซิร์ฟเวอร์ของ XAG ระหว่างการใช้งาน XAG จะไม่รับผิดชอบหากไม่สามารถวิเคราะห์บันทึกหรือข้อมูลข้างต้นได้หากเกิดการล้มเหลวในการอัฟโพลด์และบันทึกเนื่องจากสาเหตุที่เกิดจากผู้ใช้
5. กรุณาติดตั้ง ใช้งาน ขนส่ง และบำรุงรักษาผลิตภัณฑ์ตามคำแนะนำในคู่มือผู้ใช้ ห้ามทำการดัดแปลงหรือรื้อถอนผลิตภัณฑ์โดยไม่ได้รับอนุญาต ความผิดปกติหรือความเสียหายที่เกิดจากการใช้งานที่ไม่ถูกต้อง การดัดแปลง หรือการรื้อถอนผลิตภัณฑ์โดยผู้ใช้อาจจะไม่ครอบคลุมในประกัน และผู้ใช้อาจต้องรับผิดชอบทางการเงินและกฎหมายจากเหตุการณ์นั้น
6. ในขอบเขตสูงสุดที่กฎหมายอนุญาต XAG จะไม่รับประกันโดยปริยายหรือโดยชัดแจ้งสำหรับผลิตภัณฑ์นี้ รวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงการรับประกันโดยปริยายเกี่ยวกับการขายได้ ความเหมาะสมสำหรับการใช้งานเฉพาะ หรือการไม่ละเมิด
7. ในขอบเขตสูงสุดที่กฎหมายอนุญาต XAG จะไม่รับผิดชอบต่อความสูญเสียทั้งหมดที่เกิดจากการใช้งานที่ไม่ถูกต้องของผู้ใช้ นอกจากนี้ XAG จะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายทางอ้อม ความเสียหายที่เกิดจากผลกระทบหรือการลงโทษ ความเสียหายที่ไม่คาดคิด ความเสียหายพิเศษหรือเชิงทดลอง รวมถึงความสูญเสียที่เกิดจากการซื้อ การใช้งาน หรือไม่สามารถใช้งานผลิตภัณฑ์ได้ แม้ผู้ใช้อาจจะได้รับคำเตือนเกี่ยวกับความเป็นไปได้ของการสูญเสียดังกล่าว
8. ในขอบเขตสูงสุดที่กฎหมายอนุญาต ภายใต้สถานการณ์ใด ๆ ความรับผิดชอบหรือจำนวนเงินชดเชยจาก XAG ที่จะมอบให้คุณสำหรับความเสียหาย ความสูญเสีย และการฟ้องร้องที่เกิดจากเหตุการณ์ดังกล่าวจะไม่เกินจำนวนเงินที่คุณจ่ายให้ XAG สำหรับการซื้อผลิตภัณฑ์
9. ผู้ใช้เข้าใจว่าในการใช้ผลิตภัณฑ์ใด ๆ อาจเกิดอุบัติเหตุจากปัจจัยเดียวหรือหลายปัจจัย รวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงการใช้งานที่ไม่เหมาะสม สภาพแวดล้อม และเครือข่ายการสื่อสาร ผู้ใช้เข้าใจว่าอุบัติเหตุดังกล่าวเป็นเหตุการณ์ที่ยอมรับได้ในกระบวนการใช้งานผลิตภัณฑ์ และ XAG จะไม่รับผิดชอบต่ออุบัติเหตุดังกล่าว

10. ผู้ซื้อหรือผู้ใช้จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบข้อบังคับของประเทศและพื้นที่ที่ผลิตภัณฑ์ถูกใช้งาน XAG จะไม่รับผิดชอบหากเกิดการละเมิดกฎหมายและระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องโดยผู้ซื้อหรือผู้ใช้
11. โปรดทราบว่า บริการที่ให้โดยผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริมอาจเกี่ยวข้องกับการจับ การเก็บข้อมูล และการประมวลผลข้อมูลทางภูมิศาสตร์และข้อมูลในพื้นที่การเกษตร การใช้งานผลิตภัณฑ์จึงต้องปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบข้อบังคับท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง หากไม่เป็นเช่นนั้น ผู้ใช้จะต้องรับผิดชอบต่อผู้เกี่ยวข้องในทางการเงินและทางกฎหมายสำหรับการกระทำที่ผิดกฎหมายใด ๆ
12. เนื่องจากข้อยกเว้นบางประการอาจไม่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายในบางประเทศ สิทธิและผลประโยชน์ของคุณในแต่ละประเทศอาจแตกต่างกันไป อย่างไรก็ตาม ข้อนี้ไม่ได้หมายความว่า บางส่วนหรือทั้งหมดของเงื่อนไขในคำชี้แจงนี้จะไม่มีผล
13. ภายใต้ขอบเขตที่กฎหมายอนุญาต XAG ขอสงวนสิทธิ์ในการอธิบายและปรับปรุงเงื่อนไขและข้อกำหนดในเอกสารนี้ XAG ยังมีสิทธิ์ในการอัปเดต ปรับปรุง หรือยกเลิกเงื่อนไขเหล่านี้ผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น เว็บไซต์ทางการ คู่มือผู้ใช้ และแอปพลิเคชันออนไลน์ โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

## คำเตือน

ผู้ใช้ต้องอ่านคู่มือผู้ใช้อย่างละเอียดและได้รับใบรับรองผู้ดำเนินการระบบอากาศยานไร้คนขับ (UAS) ที่ได้รับการรับรองจาก XAG หรือกฎหมาย ระเบียบ และนโยบายที่มีอยู่ มิฉะนั้นอาจทำให้เกิดอันตรายร้ายแรงต่อผู้ใช้หรือผู้อื่น หรือความเสียหายต่อผลิตภัณฑ์และการสูญเสียทรัพย์สิน ผู้ใช้ควรมีความระมัดระวังด้านความปลอดภัยเป็นอย่างยิ่ง ผลิตภัณฑ์นี้ไม่เหมาะสำหรับผู้ที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี ห้ามใช้ส่วนประกอบที่ไม่ได้จัดเตรียมหรือนำโดย XAG กรุณาติดตั้งและใช้งานผลิตภัณฑ์โดยปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือผู้ใช้ของ XAG อย่างเคร่งครัด

## แนวทางความปลอดภัย

### กฎความปลอดภัย

- โปรดมั่นใจว่าคุณได้เข้ารับการฝึกอบรมการบินโดรนผ่านหลักสูตรที่ได้รับการรับรอง, ผ่านการสอบ และได้รับใบรับรองผู้ดำเนินการ UAS ตามกฎหมายและระเบียบที่ใช้ในพื้นที่ที่ผลิตภัณฑ์นี้จะใช้งานก่อนการใช้งาน มิฉะนั้นคุณจะไม่สามารถใช้งานผลิตภัณฑ์นี้ได้
- สำหรับผู้เริ่มต้นไม่ควรบินโดรนเพียงลำพัง ควรขอความช่วยเหลือจากผู้มีประสบการณ์ก่อน และควรบินร่วมกับผู้มีประสบการณ์
- ควรตรวจสอบสภาพแวดล้อมก่อนการใช้งานเพื่อให้แน่ใจว่าเป็นพื้นที่ที่ปลอดภัย ไม่มีสิ่งกีดขวาง เช่น อาคาร เสาไฟฟ้า เสาสัญญาณ หรือแหล่งที่มาของการรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้า และต้องห่างจากผู้คนและอุปสรรคที่อาจก่อให้เกิดอันตรายได้ โปรดหลีกเลี่ยงการบินในพื้นที่ภายในอาคาร
- เพื่อความปลอดภัย ควรถอดใบพัดออกก่อนการบินทุกครั้ง หรือหลังจากการอัปเดตเฟิร์มแวร์จนกว่าจะได้ทดสอบเครื่องบิน ตรวจสอบรีโมทคอนโทรล มอเตอร์ และโมดูลอื่น ๆ ให้เรียบร้อย
- โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าส่วนประกอบทั้งหมดอยู่ในสภาพสมบูรณ์ และหากส่วนใดชำรุดหรือเสื่อมสภาพต้องทำการเปลี่ยนใหม่ก่อนการบินแต่ละครั้ง ทุกอุปกรณ์ควรมีการชาร์จพลังงานเพียงพอ หากแบตเตอรี่ต่ำในระหว่างการใช้งาน ควรนำเครื่องบินกลับทันทีและเปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่
- โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าในพื้นที่ที่เครื่องบินจะบินนั้นมีสัญญาณ RTK และ 4G ที่เสถียรและครอบคลุม

เนื่องจากการเชื่อมต่อที่มั่นคงจำเป็นสำหรับการทำงานของเครื่องบิน

- ควรอัปเดตเฟิร์มแวร์และแอป "XAG One" ให้เป็นเวอร์ชันล่าสุดก่อนการบินทุกครั้ง
- ควรปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการบินโดรนเกษตรอย่างเคร่งครัด รวมถึงกฎเกี่ยวกับความสูงของการบิน พื้นที่การบิน และวิสัยทัศน์ในการมองเห็น
- ควรใช้ผลิตภัณฑ์ในวันที่อากาศดี หรือวันที่มีเมฆปกคลุม หรือวันที่มีลมแรงไม่เกินระดับ 3 ห้ามใช้ในสภาพอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย เช่น ฝน หิมะ น้ำค้างแข็ง หมอก ฟ้าผ่า ลูกเห็บ พายุฝุ่น หรือพายุที่มีความแรงสูง รวมถึงในพื้นที่ที่มีการรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้า
- หากพบสภาพอากาศไม่เอื้ออำนวย เช่น พายุ ฝน หิมะ หรือพายุลูกเห็บ ควรหยุดบินและนำเครื่องบินกลับทันที หากไม่สามารถนำเครื่องบินกลับได้ ควรบินไปยังพื้นที่ที่ปลอดภัยใกล้เคียง
- โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่องบินไม่บรรทุกน้ำหนักเกินกว่าขีดจำกัดที่ปลอดภัยตามที่ระบุในคู่มือผู้ใช้ น้ำหนักบรรทุกเกินเป็นอันตรายต่อความปลอดภัยและห้ามทำโดยเด็ดขาด
- เพื่อป้องกันการอุดตันของท่อจากสิ่งสกปรก ควรผสมน้ำยาฆ่าแมลงกับน้ำสะอาดและกรองก่อนเติมลงในถัง
- โปรดระมัดระวังขณะเตรียมและพ่นยาฆ่าแมลง การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลเป็นสิ่งที่เหมาะสม ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง หลีกเลี่ยงการกระเด็นที่จะทำให้เกิดความเสียหายแก่เครื่องบินหรือบาดเจ็บแก่ร่างกาย (ดูข้อมูลเพิ่มเติมในหน้า 13 สำหรับ "ข้อควรระวังในการเตรียมยาฆ่าแมลง")
- ก่อนพ่นยาฆ่าแมลง ควรตรวจสอบใบพัดให้มั่นใจว่าไม่มีความเสียหายและไม่มีสิ่งปนเปื้อนติดอยู่ และติดตั้งใบพัดให้มั่นคง พร้อมให้ใบพัดแก้ออกอย่างเต็มที่ มอเตอร์ของเครื่องบินควรสะอาดและสมบูรณ์ ระบบการพ่นสารควรทำงานได้อย่างราบรื่น
- ก่อนพ่นสาร ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าพื้นที่รอบจุดขึ้น/ลงของเครื่องบินและเส้นทางที่เครื่องบินจะบินนั้นปลอดภัย ห่างจากผู้คน และเลือกความสูงที่เหมาะสมตามสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- ควรคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมเมื่อเตรียมและพ่นยาฆ่าแมลง ห้ามมีการปนเปื้อนน้ำในแม่น้ำหรือแหล่งน้ำดื่ม
- ควรระวังไม่ให้เครื่องบินออกจากสายตาตลอดการปฏิบัติงาน และตรวจสอบสิ่งที่ดขวางตลอดเวลา ระบบหลีกเลี่ยงสิ่งที่ดขวางอัตโนมัติอาจไม่สามารถทำงานได้หากไม่สามารถระบุสิ่งที่ดขวางบางประเภท เช่น สายไฟที่มีวัสดุพิเศษ ขนาด รูปร่าง และตำแหน่งที่ยากต่อการรับรู้ ในกรณีนี้ควรควบคุมเครื่องบินด้วยตนเองทันที
- ควรมีสัญญาณ GNSS ที่แข็งแกร่งและเสถียรตลอดการใช้งานเพื่อให้การทำงานสำเร็จลุล่วง
- ห้ามให้ผู้คน สัตว์ หรือสิ่งที่ดขวางใกล้กับใบพัดที่หมุนเนื่องจากเป็นอันตราย ห้ามเข้าใกล้ใบพัดและมอเตอร์ที่กำลังหมุน หรือสัมผัสพวกมันด้วยวัตถุใด ๆ ห้ามสวมเสื้อผ้าที่หลวม เพราะอาจเป็นอันตรายจากการติดพัน
- ห้ามติดตั้งหรือถอดโมดูล หรือเสียบ/ดึงวงจรขณะเปิดเครื่อง
- ควรชาร์จรีโมทคอนโทรลหรือเครื่องบินเมื่อแบตเตอรี่เหลือ 20% เพื่อลดความเสี่ยงจากการเสื่อมสภาพของแบตเตอรี่ที่เกิดจากการชาร์จเกินหรือน้อยเกินไป หากเครื่องบินไม่ได้ใช้งาน ควรนำแบตเตอรี่ออกและเก็บที่ 50%-60% ของระดับการชาร์จในที่แห้ง มีอากาศถ่ายเทดี และสะอาด
- ควรนำแบตเตอรี่ออกจากเครื่องบินและเก็บในที่ปลอดภัยและเรียบเสมอก่อนการขนส่ง
- เมื่อเครื่องบินไม่ได้ใช้งาน หรือในกรณีเก็บรักษาระยะยาวหรือการขนส่งระยะทางไกล โปรดถอดและล้างถังน้ำยาออก และเก็บเครื่องบินในที่เย็นและแห้ง
- ควรเก็บผลิตภัณฑ์ให้ห่างจากความร้อนเพื่อป้องกันความเสียหายต่อชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์และส่วนอื่น ๆ หรืออุบัติเหตุจากไฟไหม้
- ห้ามใช้ร่างกายมนุษย์หรือสัตว์ ไม่ว่าจะอยู่ในท่าที่นิ่งหรือเคลื่อนไหว รวมถึงวัตถุอันตรายอื่น ๆ เป็นอุปสรรคในการทดลองระบบหลีกเลี่ยงสิ่งที่ดขวาง

- ห้ามใช้ส่วนประกอบที่ไม่ได้ผลิตโดย XAG เพราะอาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยและอายุการใช้งานของเครื่องบินอย่างรุนแรง
  - ห้ามปิดอุปกรณ์สื่อสารที่เชื่อมต่อกับเครื่องบินขณะบิน ห้ามทำหรือรับสายโทรศัพท์ระหว่างการใช้งาน ห้ามบินเครื่องบินหลังจากดื่มแอลกอฮอล์หรือใช้ยา
  - เนื่องจาก RTK และเครือข่าย 4G เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการใช้งานเครื่องบิน ผู้ใช้ควรมีความรู้เกี่ยวกับเครือข่ายท้องถิ่นอย่างละเอียดเมื่อซื้อผลิตภัณฑ์
  - เนื่องจากการขาดข้อมูลเครือข่ายมือถือจะทำให้เครื่องบินไม่สามารถเข้าถึงตำแหน่งแบบเรียลไทม์ได้ โปรดมั่นใจว่าคุณมีข้อมูลเพียงพอสำหรับการใช้งาน
- ในเครื่องบินแต่ละเครื่อง, รีโมทคอนโทรลแบบสองมือ ARC3 Pro, ACS3 ControlStick และ ACS2 ControlStick จะมีซิมการ์ด เมื่อผู้ใช้ซื้อและเปิดใช้งานชุดอุปกรณ์ทั้งหมด XAG จะให้ข้อมูล 2GB ต่อบัญชี หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม ผู้ใช้สามารถซื้อได้ผ่านแอป "XAG One" - รายละเอียดอุปกรณ์ - ข้อมูลมือถือ หากซิมการ์ดไม่ได้ใช้งานเป็นเวลาสองปี จะถูกยกเลิกโดยอัตโนมัติ

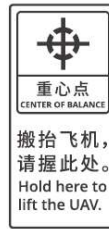
## สัญลักษณ์ความปลอดภัย



อุปกรณ์ควมป้องกัน



อ่านคู่มือก่อนใช้งาน



จุดสมดุล



สารเคมีอันตราย



ระวังโดนหนีบ



ห้ามกด



ผิวสัมผัสร้อน



ทิศทางการหมุนของใบพัด

## บทนำ

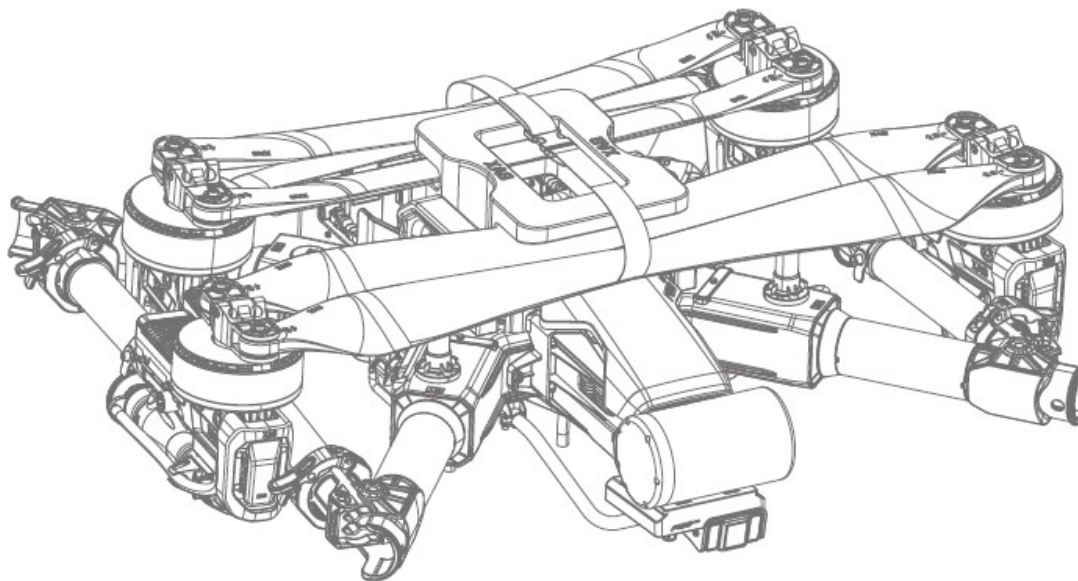
โครงการเกษตร XAG P100 Pro 2023 ("เครื่องบิน" หรือ "อากาศยาน" โดยย่อ) มาพร้อมกับโครงสร้างพับได้ใหม่และการออกแบบที่เรียบง่าย แข็งแรง ทอดประกอบได้ง่าย และสามารถทำงานได้หลายระบบ RevoSpray, RevoCast, RealTerra และเรดาร์ที่มีประสิทธิภาพสูงช่วยให้การทำเกษตรกรรมมีความแม่นยำและปลอดภัยมากขึ้น เช่น การพ่นสารเคมีที่แม่นยำ การกระจายอย่างสม่ำเสมอ และการทำแผนที่อัจฉริยะ ทำให้ P100 Pro เป็นเรือธงใหม่ในวงการเกษตรอัจฉริยะที่มีความสามารถในการรับน้ำหนักได้มากและมีประสิทธิภาพสูง

## รายการสินค้า

รายการด้านล่างประกอบด้วยสามกล่อง ได้แก่ โครงเครื่องบิน P100 Pro, ระบบ XAG RevoSpray P3 และรีโมทคอนโทรล

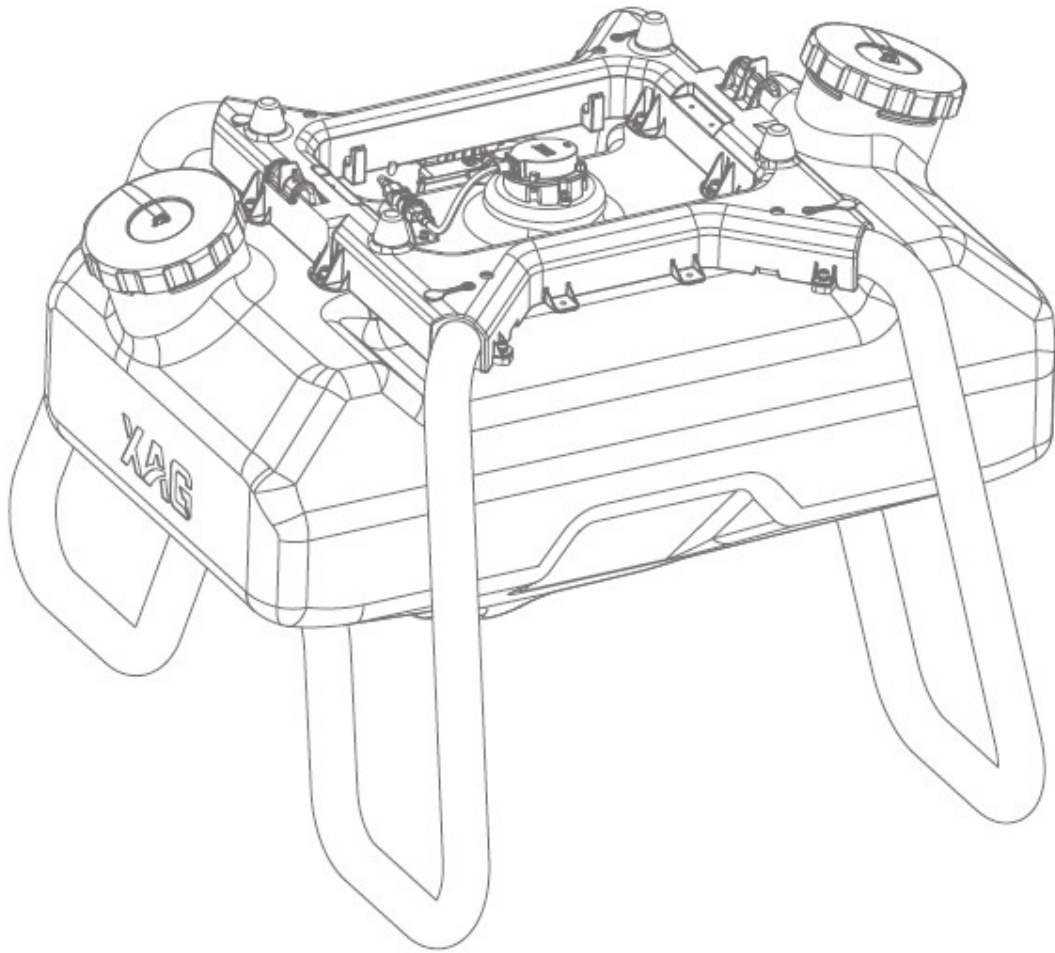
กรุณาตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้รับสินค้าทั้งหมดตามรายการเมื่อเปิดกล่อง หากพบว่ามีสินค้าใดขาดหายไป กรุณาติดต่อผู้จำหน่ายทันที

## โถง P100 Pro



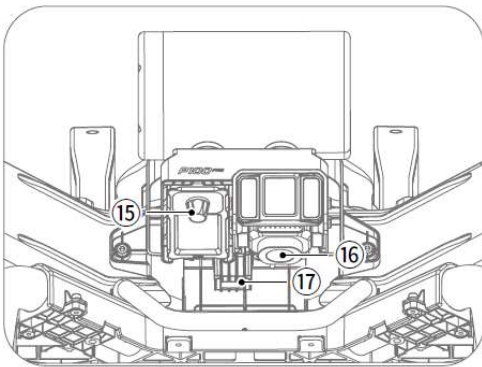
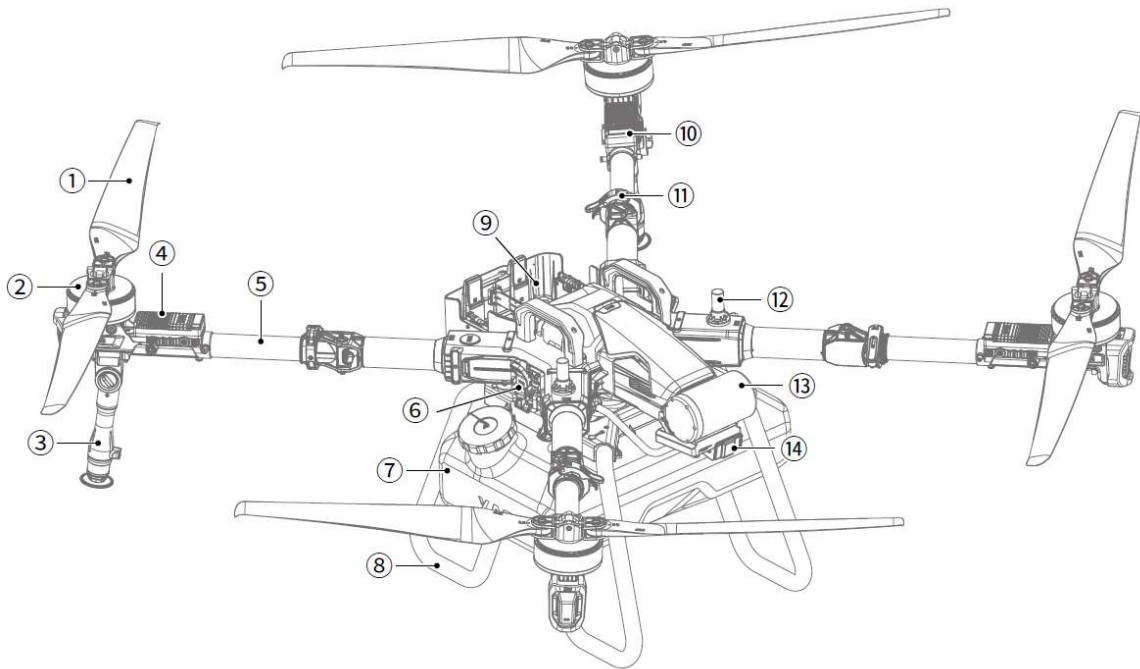
โถง P100 Pro

ถังฉีดพ่น

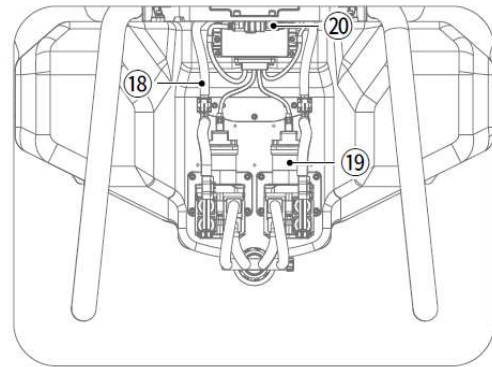


ถังฉีดพ่น

# ส่วนประกอบหลัก



ด้านหน้า



ด้านหลัง

- ① ใบพัด
- ② มอเตอร์
- ③ ขาฉีดพ่น
- ④ ตัวควบคุมความเร็วมอเตอร์
- ⑤ แขนโดรน
- ⑥ คลิปล็อกถัง
- ⑦ ถังฉีดพ่น

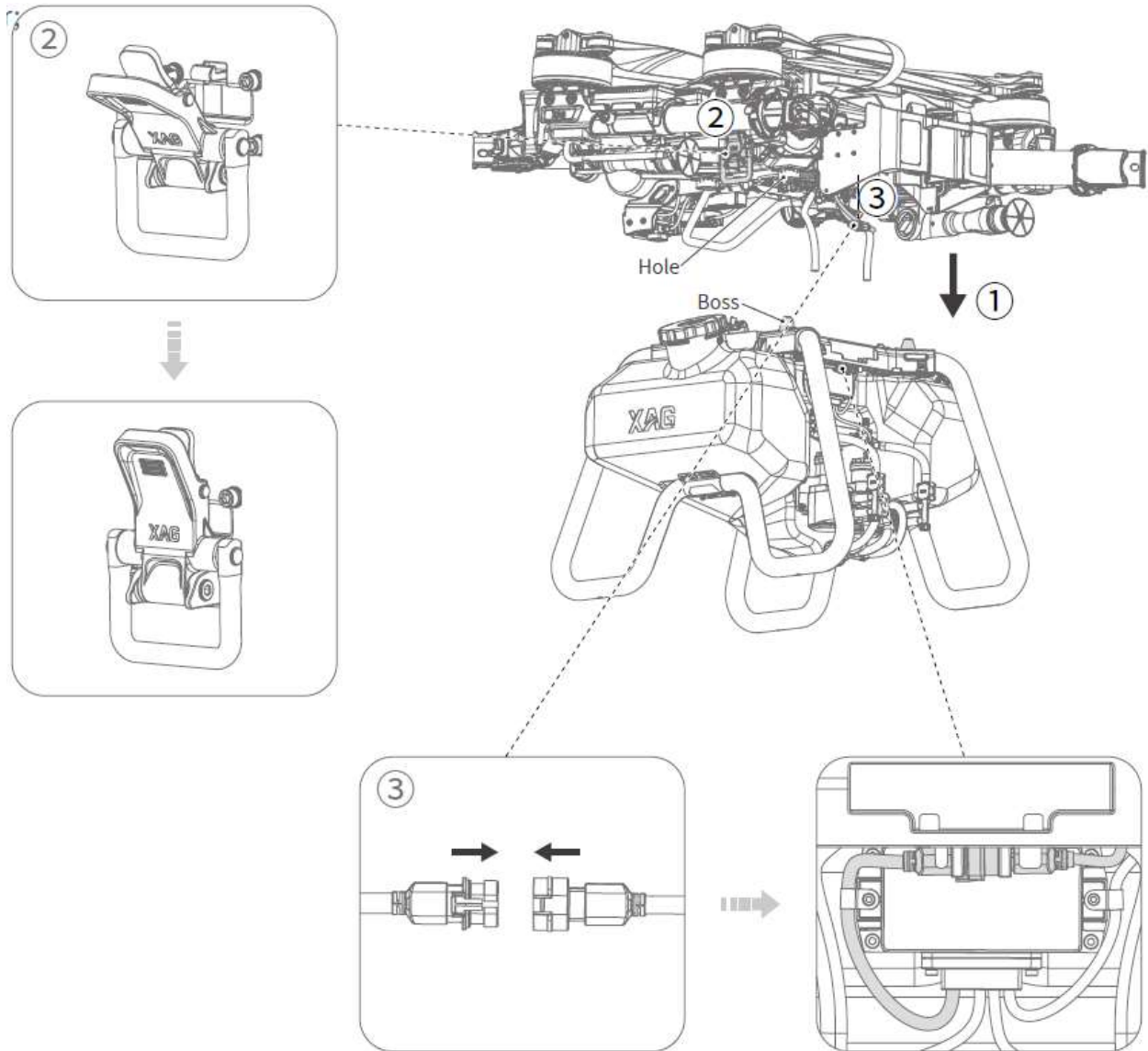
- ⑧ ขาโดรน
- ⑨ ช่องใส่แบตเตอรี่
- ⑩ ไฟสถานะ
- ⑪ ที่ล็อกแขน
- ⑫ เสา RTK
- ⑬ เรดาร์หลักเสียงสั่งกีดขวาง
- ⑭ กล้องหน้า

- ⑮ เรดาร์ภาคพื้น
- ⑯ กล้องล่าง
- ⑰ กล้องสำรองไฟ
- ⑱ ถ่อน้ำ
- ⑲ ปุ่มทอร์ค
- ⑳ สายต่อถัง

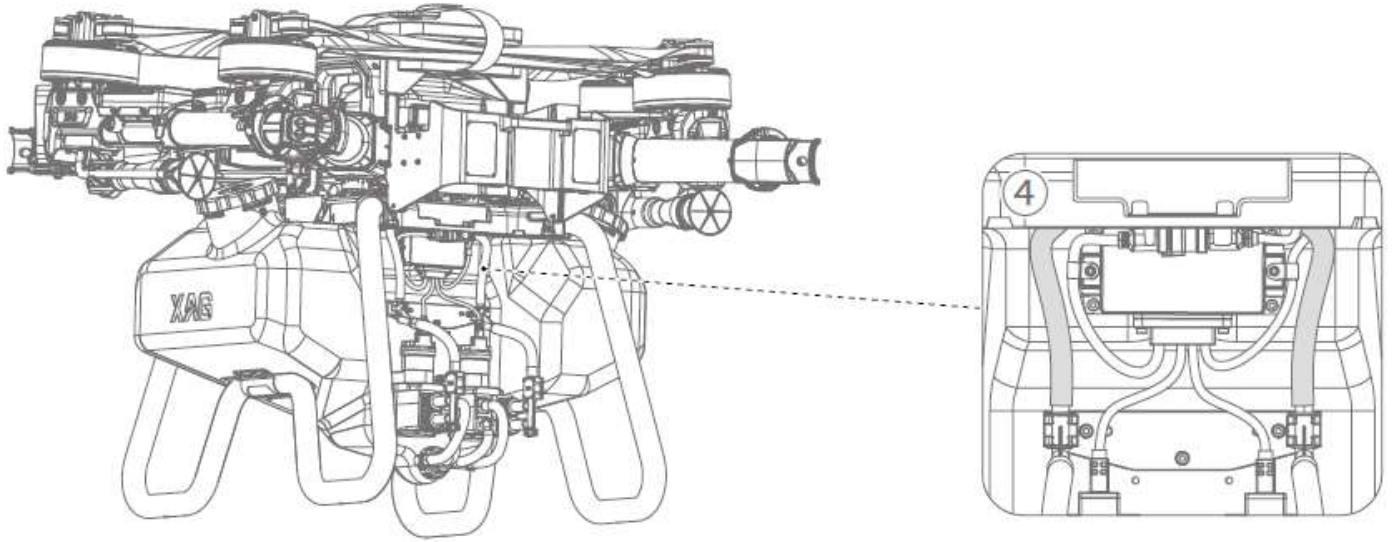
## เตรียมเครื่องบิน

### ติดตั้งระบบ RevoSpray

- ① ติดตั้งโครงเครื่องบินกับระบบ RevoSpray โดยการจับคู่รูที่อยู่ด้านล่างของโครงเครื่องบินกับหัวฉีดที่อยู่ที่ด้านบนของระบบ RevoSpray
- ② เปิดขาล็อกซ้ายและขวา (ข้างละขา) และยึดโครงเครื่องบินกับระบบ RevoSpray ให้แน่น
- ③ เชื่อมต่อสายเคเบิลของระบบฟองการะของโครงเครื่องบินกับระบบ RevoSpray และยึดสายเคเบิลเข้ากับตัวจับสาย

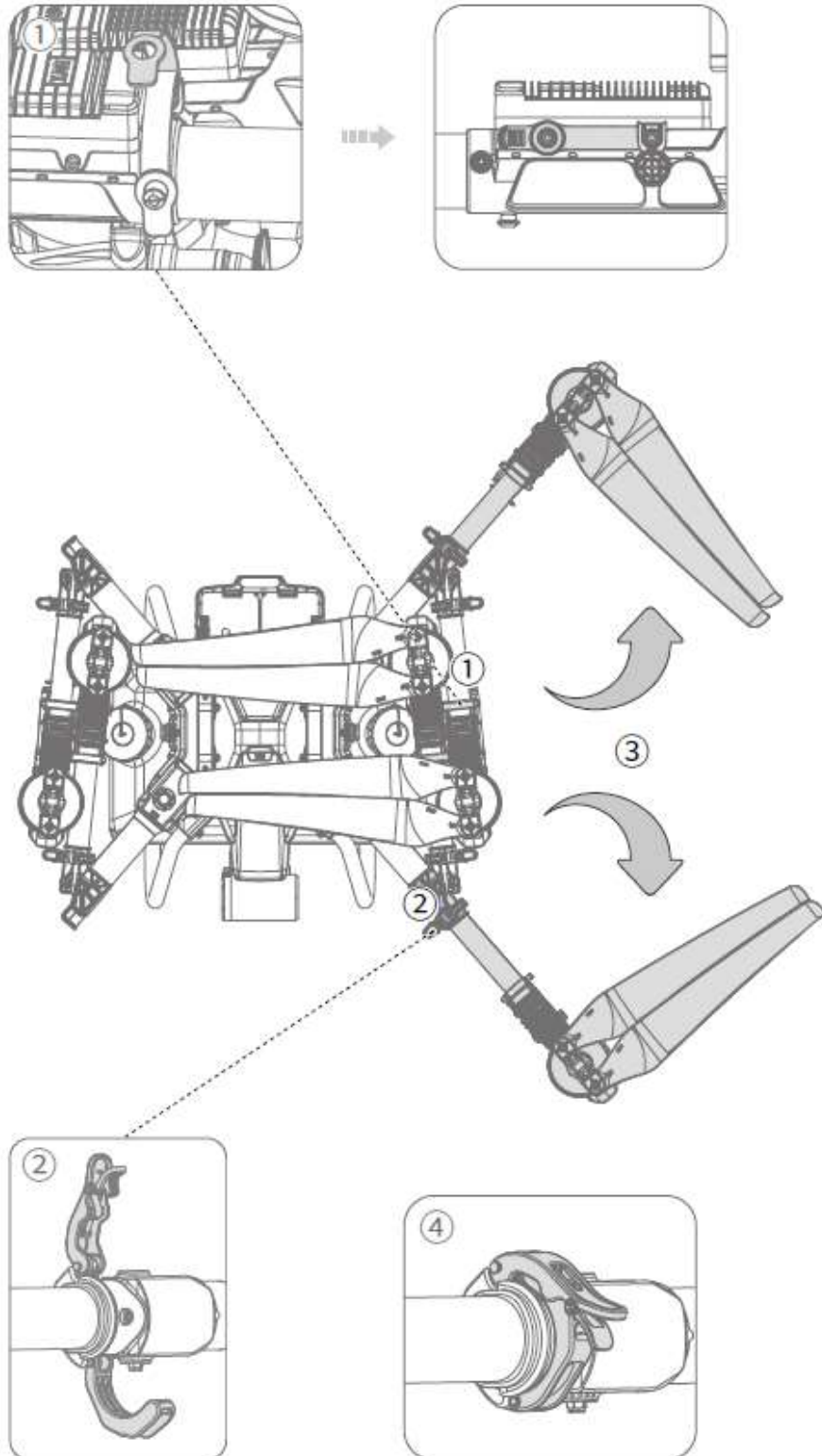


④ เชื่อมต่อท่อของเหลวทั้งสองเข้ากับปั๊มของระบบ RevoSpray



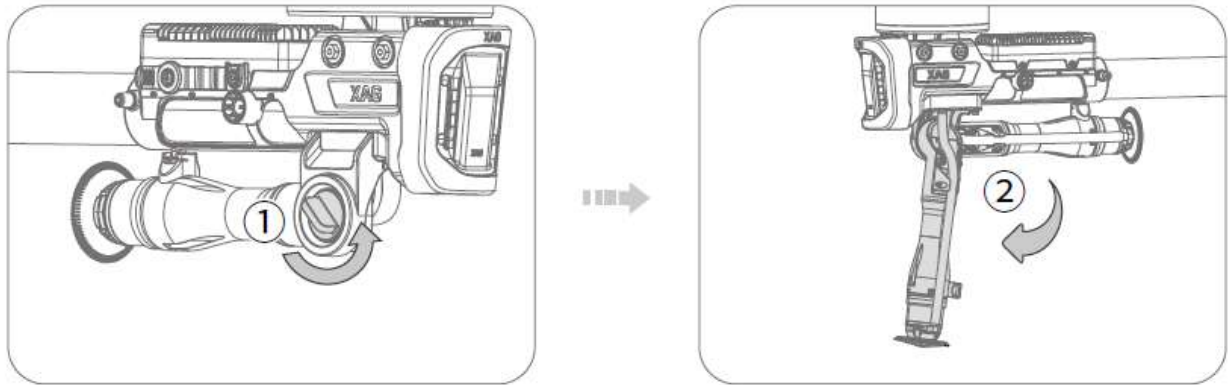
## ทางแขนออก

- ① คลายสายรัด (ใช้แขนซ้ายเป็นตัวอย่าง)
- ② ปลดล็อกตัวล็อกของแขนหมายเลข 2 และหมายเลข 3
- ③ ทางแขนหมายเลข 3 และหมายเลข 2 ออก
- ④ ล็อคตัวล็อกของแขนหมายเลข 2 และหมายเลข 3



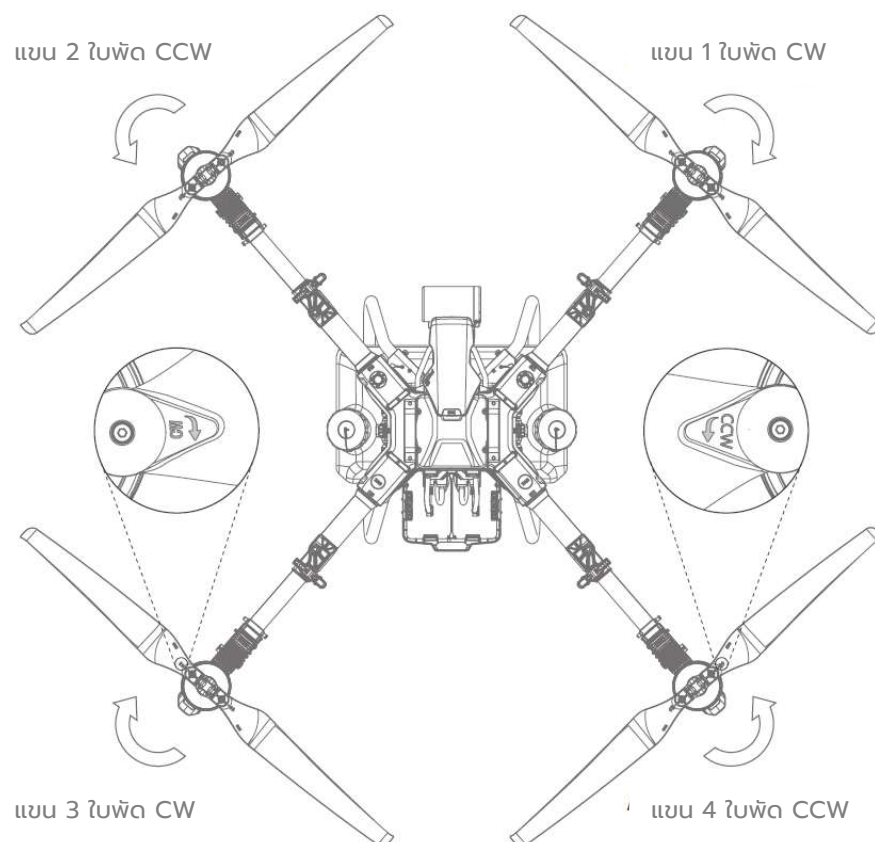
## ทางขาดฟัน

- ① หมุนปุ่มทวนเข็มนาฬิกาเพื่อปลดล็อก;
- ② ทางบาร์ขาดฟันออกและหมุนปุ่มตามเข็มนาฬิกาจนกระทั่งแน่น.



## คลี่ใบพัด

ทางใบพัดทั้ง 4 ตัวออกและตรวจสอบว่าโมเดลของใบพัด ซึ่งสามารถดูได้ระหว่างที่ยืดและใบพัด ตรงกับที่ระบุบนแขนแต่ละข้างหรือไม่ ใบพัด CW (หมุนตามเข็มนาฬิกา) ควรติดตั้งบนแขนที่ 1 และ 3 ส่วนใบพัด CCW (หมุนทวนเข็มนาฬิกา) ควรติดตั้งบนแขนที่ 2 และ 4.





⚠ ไขพืด CW และไขพืด CCW ไม่สามารถนำมาสลับกันใช้ได้ มิฉะนั้นอาจเกิดอุบัติเหตุได้

## เตรียมแบตเตอรี่

แบตเตอรี่ B13960S และ B13970 Smart SuperCharge Battery ("แบตเตอรี่" สำหรับสั้น) เท่านั้นที่สามารถใช้กับโดรนเกษตร XAG P100 Pro 2023 ได้ คำแนะนำในคู่มือผู้ใช้ฉบับนี้จะใช้ B13970 เป็นตัวอย่าง

## การเปิด / ปิดแบตเตอรี่

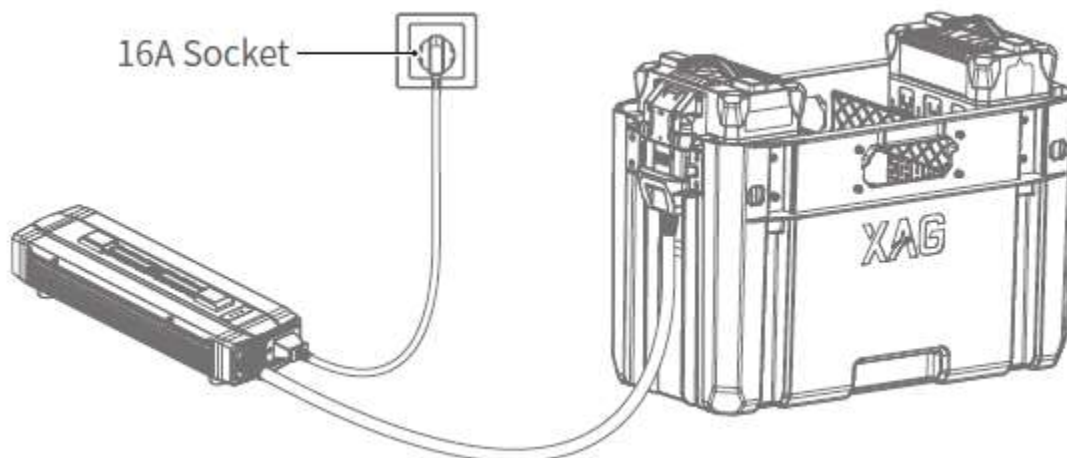
- **เปิดแบตเตอรี่:** เมื่อเชื่อมต่อกับตัวชาร์จหรืออุปกรณ์ ให้กดปุ่มเปิดค้างไว้จนกว่าดวงไฟแสดงระดับแบตเตอรี่ทั้งหมดจะกระพริบพร้อมกัน จากนั้นกดปุ่มเปิดค้างอีกครั้งจนกว่าแบตเตอรี่จะส่งเสียงบีบและดวงไฟสถานะทั้งหมดจะติดขึ้น
- **ปิดแบตเตอรี่:** กดปุ่มเปิดค้างไว้จนกว่าดวงไฟแสดงระดับแบตเตอรี่ทั้งหมดจะกระพริบพร้อมกัน จากนั้นกดปุ่มเปิดค้างอีกครั้งจนกว่าแบตเตอรี่จะส่งเสียงบีบและดวงไฟสถานะทั้งหมดจะดับลง

## การชาร์จ

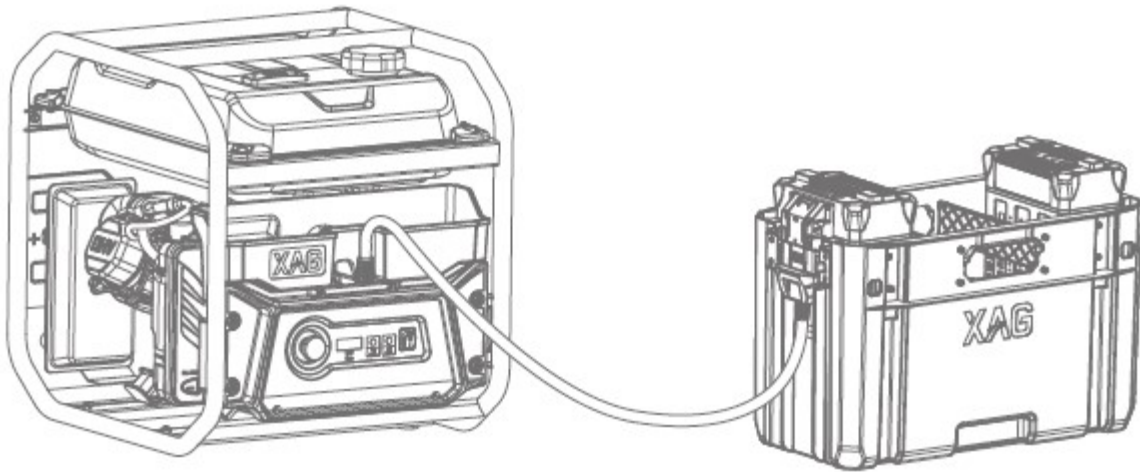
ใช้ Auto SuperCharge Station หรือที่ชาร์จเพื่อชาร์จ เมื่อแบตเตอรี่ชาร์จเต็มแล้ว Auto SuperCharge Station หรือที่ชาร์จจะหยุดการชาร์จและแบตเตอรี่จะปิดการทำงาน

### การชาร์จด้วยที่ชาร์จ

CM13600 Charger



## การชาร์จด้วย Auto SuperCharge Station สถานีชาร์จ GC4000+ Auto SuperCharge



### ⚠️ หมายเหตุ

#### ⚠️ การถอดแบตเตอรี่ระหว่างกระบวนการชาร์จ

หากคุณต้องการถอดแบตเตอรี่ระหว่างกระบวนการชาร์จ กรุณาปิดแบตเตอรี่หรือ Auto SuperCharge Station ก่อน มิฉะนั้น Auto SuperCharge Station อาจจะไม่ทำงาน เนื่องจากการป้องกันแรงดันเกิน

#### ⚠️ การระบายความร้อน

แบตเตอรี่ควรแช่อยู่ในน้ำสะอาดที่ไม่เป็นสารกัดกร่อนภายในระดับสูงสุดและต่ำสุดที่กำหนดไว้เป็นเวลาไม่เกิน 60 นาที ห้ามแช่แบตเตอรี่ทั้งหมดในน้ำ

กรุณาถอดแบตเตอรี่ก่อนที่จะเทน้ำในถังทำความสะอาด

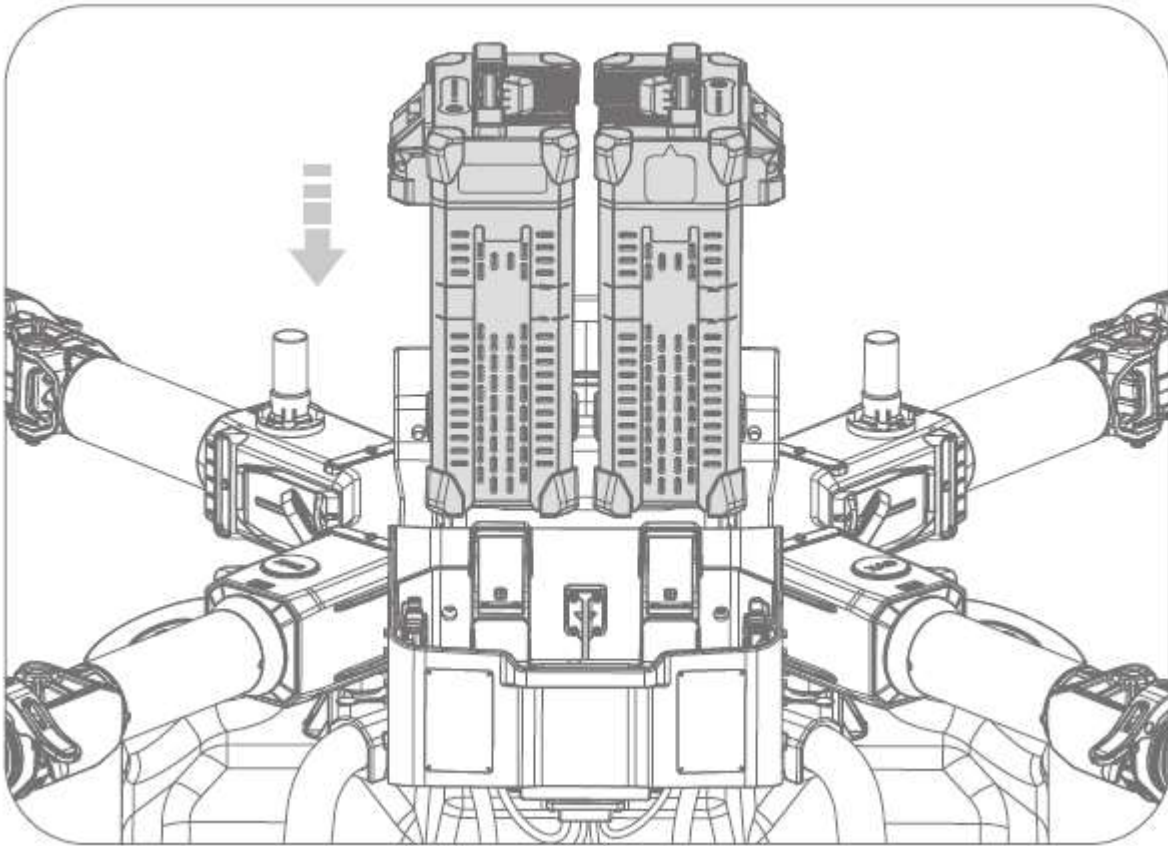
#### ⚠️ ก่อนการชาร์จ

โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าจุดสัมผัสพลังงานของแบตเตอรี่สะอาดและแห้ง และตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีวัตถุหรือของเหลวที่เป็นโลหะเข้าไปในตัวเชื่อมต่อของที่ชาร์จหรือแบตเตอรี่

⚠️ หลีกเลี่ยงการกระเด็นของน้ำไปยังที่ชาร์จหรือ Auto SuperCharge Station ขณะทำการชาร์จ มิฉะนั้นอาจเกิดปัญหาการขัดข้องหรือความเสียหายกับที่ชาร์จ, Auto SuperCharge Station หรือแบตเตอรี่ได้

## ติดตั้งแบตเตอรี่

ใส่แบตเตอรี่ลงในช่องแบตเตอรี่จนได้ยินเสียงคลิก



### ⚠️ หมายเหตุ

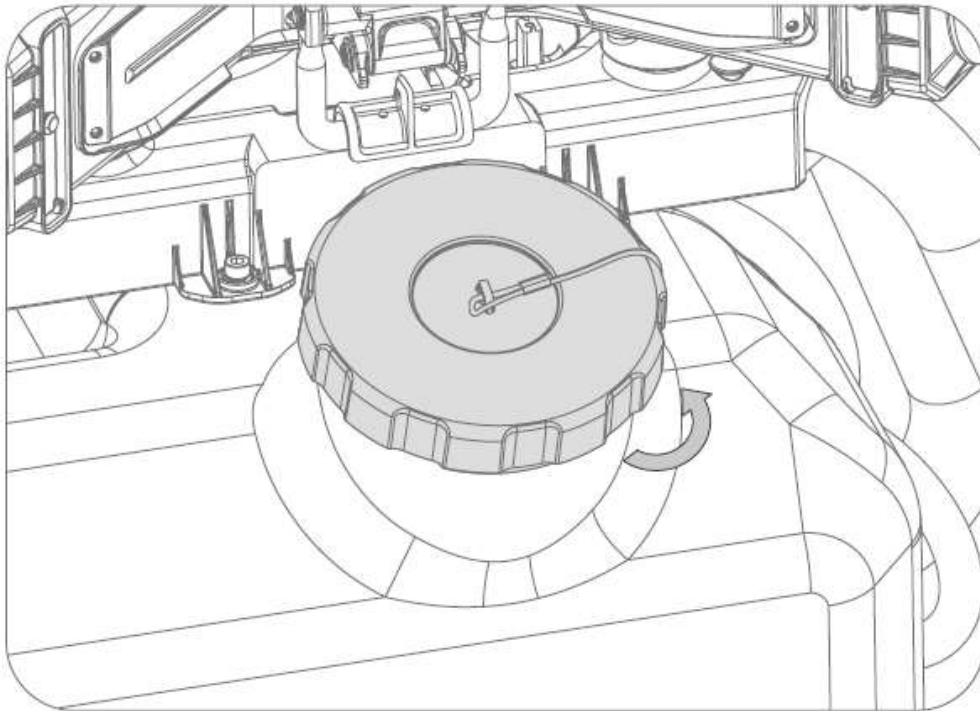
#### ⚠️ ก่อนติดตั้งแบตเตอรี่

โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่องเชื่อมต่อไฟฟ้าของเครื่องบินและเครื่องเชื่อมต่อแบตเตอรี่สะอาดแห้ง และปราศจากวัตถุแปลกปลอมที่เป็นโลหะหรือของเหลว

ก่อนเปิดเครื่องแบตเตอรี่ โปรดมั่นใจว่าแบตเตอรี่ได้ถูกใส่เข้าไปในช่องแบตเตอรี่จนเต็มที่แล้ว มิฉะนั้นอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุขณะบินได้

## การเติมน้ำ

หมุนฝาออกโดยหมุนทวนเข็มนาฬิกา เติมน้ำในถังจนเต็ม แล้วหมุนฝากลับให้แน่นโดยหมุนตามเข็มนาฬิกา



### มาตรการป้องกันสำหรับการเตรียมสารเคมี

ความปลอดภัยเป็นสิ่งสำคัญสูงสุดในการเตรียมสารเคมี ดังนั้นโปรดปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้อย่างเคร่งครัด

- ① สวมเสื้อแขนยาว กางเกงขาสั้น หน้ากาก แว่นตา และถุงมือยาง และอยู่ในที่ที่มีลมพัดมา มีอากาศถ่ายเท และร่มเงาในขณะที่เตรียมสารเคมี
- ② ตรวจสอบและเปลี่ยนเสื้อแขนยาว กางเกงขาสั้น หน้ากาก แว่นตา และถุงมือยางทันทีหากมีการสึกหรอ
- ③ ห้ามสูบบุหรี่ ทานอาหาร หรือดื่มเครื่องดื่มเมื่อพ่นสารเคมี หากท่อหรือหัวฉีดตัน ให้ใช้วัตถุอ่อนหรือใช้น้ำสะอาดในการทำมาสะอาด ห้ามเป่าออกด้วยปาก
- ④ หากสารเคมีเข้าตา ให้ล้างตาทันทีด้วยน้ำสะอาดจำนวนมาก หากมีอาการเช่น ปวดหัว คลื่นไส้ หรืออาเจียน ให้หยุดการทำงาน ถอดชุดป้องกันออกและไปพบแพทย์ที่โรงพยาบาลใกล้เคียงพร้อมกับบรรจุภัณฑ์ของสารเคมีที่ใช้
- ⑤ เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน ให้ล้างมือด้วยสบู่และอาบน้ำทำความสะอาดร่างกายทั้งหมด
- ⑥ แช่และล้างอุปกรณ์ป้องกันของคุณด้วยน้ำสบู่
- ⑦ ภาชนะและบรรจุภัณฑ์ของสารเคมีต้องเก็บให้เรียบร้อยเพื่อการกำจัดอย่างถูกต้อง ห้ามทิ้งในร่องน้ำ บ่อ หรือพื้นที่ที่มีคนและสัตว์อยู่ เพราะอาจทำให้เกิดอันตรายจากสารเคมี การเกิดพิษ หรือมลพิษทางสิ่งแวดล้อม

### **คำเตือนการเตรียมสารเคมี**

- ปฏิบัติตามคำแนะนำด้านความปลอดภัยจากผู้ผลิตในการจัดการสารเคมี
- ในระหว่างการใช้งาน การป้องกันเครื่องบีนไม่แพ้การป้องกันตัวเอง หลีกเลี่ยงการให้สารเคมีเข้าไปในแผงวงจรขณะติดตั้งหรือถอดถังน้ำยา ซึ่งอาจทำให้เกิดการลัดวงจรและทำให้เครื่องบีนเสียหาย พยายามหลีกเลี่ยงการทำงานผิดพลาดให้น้อยที่สุด
- เตรียมสารเคมีโดยใช้น้ำสะอาด เนื่องจากน้ำสกปรกหรือน้ำขุ่นอาจลดประสิทธิภาพในการกระจาย การยึดเกาะ และการซึมซาบของสารเคมีในน้ำ ซึ่งจะทำให้สารเคมีตกตะกอนและลดประสิทธิภาพ
- สิ่งปนเปื้อนในน้ำอาจทำลายส่วนประกอบที่สำคัญของสารเคมี ทำให้สารเคมีมีประสิทธิภาพน้อยลง
- หลังจากเติมน้ำสะอาดแล้ว ให้คนผสมสารให้เข้ากันดีเพื่อให้สารเคมีละลายเต็มที่และมีตะกอนน้อยลง ซึ่งจะช่วยให้สารเคมีมีประสิทธิภาพมากขึ้น ห้ามใช้น้ำอุ่น เพราะสารเคมีอาจตกตะกอนและเปลี่ยนเป็นผลึกเมื่ออุณหภูมิของน้ำลดลง

### **อาการพิษจากสารเคมีและการตอบสนองฉุกเฉิน**

**อาการ:** วิงเวียนศีรษะ, ปวดหัว, คลื่นไส้, อาเจียน, เหงื่อออกมาก, แน่นหน้าอก, มองเห็นไม่ชัด, อ่อนแรง, หายใจไม่สะดวก, หัวใจเต้นเร็ว, หรือแม้กระทั่งกลืนปัสสาวะไม่อยู่, ตาพร่า เป็นต้น

**การตอบสนองฉุกเฉิน:** หากกลืนสารพิษ ห้ามกระตุ้นให้อาเจียนทันที ให้นำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลโดยด่วน พร้อมกับฉลากของสารเคมี

## วิธีใช้โดรน

ดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน XAG One



ผู้ใช้ระบบ Android สามารถสแกน QR Code ข้างต้นเพื่อดาวน์โหลด/ติดตั้งแอป "XAG One"  
ผู้ใช้ระบบ iOS สามารถค้นหา "XAG One" ใน App Store เพื่อดาวน์โหลดและติดตั้ง

## เพิ่มอุปกรณ์

### เพิ่มเครื่องบิน

สำหรับการใช้งานครั้งแรก คุณต้องเพิ่มเครื่องบินในแอป "XAG One" โดยทำตามขั้นตอนด้านล่างนี้

1. เปิดแอป "XAG One", กรอกหมายเลขโทรศัพท์เพื่อสมัครบัญชีและเข้าสู่ระบบ
2. ในหน้าจอ "Field" ให้แตะที่ ⊕ มุมขวาบน แล้วเลือก "Add a Device" (หรือแตะที่ "Me" - "Device" - "⊕" เพื่อเพิ่มอุปกรณ์)
3. สแกน QR Code บนแผ่นป้ายของเครื่องบิน หรือกรอกหมายเลขซีเรียลของเครื่องบิน
4. ตั้งชื่ออุปกรณ์แล้วแตะ "Next"
5. แตะที่ "View Device Details"
6. ในหน้าจอ "Device Details" ให้ค้นหาหมายเลข "Set as operation device" เพื่อกำหนดเครื่องบินนี้เป็นอุปกรณ์ที่ใช้งานและเพิ่มรีโมตคอนโทรลเลอร์ หลังจากเพิ่มรีโมตคอนโทรลเลอร์แล้ว คุณสามารถใช้รีโมตคอนโทรลเลอร์ในการทำแผนที่สนามได้ โดยทำตามขั้นตอนดังนี้
7. เปิดแอป "XAG One", และแตะที่ "Me" - "Device" - "⊕"
8. สแกน QR Code ของรีโมตคอนโทรลเลอร์ หรือกรอกหมายเลขซีเรียลเพื่อเพิ่ม
9. ตั้งรีโมตคอนโทรลเลอร์ให้อยู่ในโหมดการเพิ่ม โดยทำตามขั้นตอนในหน้าแอป
10. ตั้งชื่ออุปกรณ์แล้วแตะ "OK" เชื่อมต่อรีโมตคอนโทรลเลอร์เพื่อทำการบินเครื่องบินด้วยรีโมตคอนโทรลเลอร์ คุณต้องเชื่อมต่อรีโมตคอนโทรลเลอร์ที่เพิ่มแล้ว โดยทำตามขั้นตอนด้านล่างนี้
11. เข้าสู่หน้า "Device" และแตะที่เครื่องบินที่ต้องการเชื่อมต่อกับรีโมตคอนโทรลเลอร์
12. ในหน้า "Device Details" - "General" เลือก "Link Remote Controller"

13. เลือกโหมดคอนโทรลเลอร์ที่จะเชื่อมต่อแล้วแตะ "Link" หลังจากนั้นคุณก็สามารถใช้งานได้

### ⚠️ หมายเหตุ

- ⚠️ ก่อนการเพิ่มอุปกรณ์ กรุณานำเครื่องบินไปยังสถานที่ที่โล่งและไม่มีสิ่งกีดขวาง และเปิดเครื่องบินให้พร้อมใช้งาน ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เปิดใช้งานบริการตำแหน่งของโทรศัพท์ของคุณ และแอป "XAG One" มีสิทธิ์ในการเข้าถึงตำแหน่ง
- ⚠️ หากคุณสามารถเพิ่มเครื่องบินไปแล้ว คุณจะต้องตั้งค่าอุปกรณ์ที่ใช้งานโดยการแตะที่เครื่องบินใน "Me" - "Device"

## APP UI

### หน้าหลักของแอป



**รายการ :** ดูรายการอุปกรณ์, รายการแปลง, และรายการแผนที่ HD

**ตำแหน่งโทรศัพท์ :** ตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้

**แปลง :** แตะเพื่อเข้าสู่หน้าแปลง

**เพิ่ม :** แตะเพื่อดู สร้างสนาม, สร้างกลุ่มสนาม, สร้างแผนที่ HD, นำเข้าข้อมูล, เพิ่มอุปกรณ์, และพีเจอร์อื่น ๆ

**เลย์เออร์ :** แตะเพื่อสลับโหมดแผนที่

**ตำแหน่งโดรน:** เข้าถึงตำแหน่งปัจจุบันของเครื่องบิน

**ติดตามผู้ใช้ :** เข้าถึงตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้

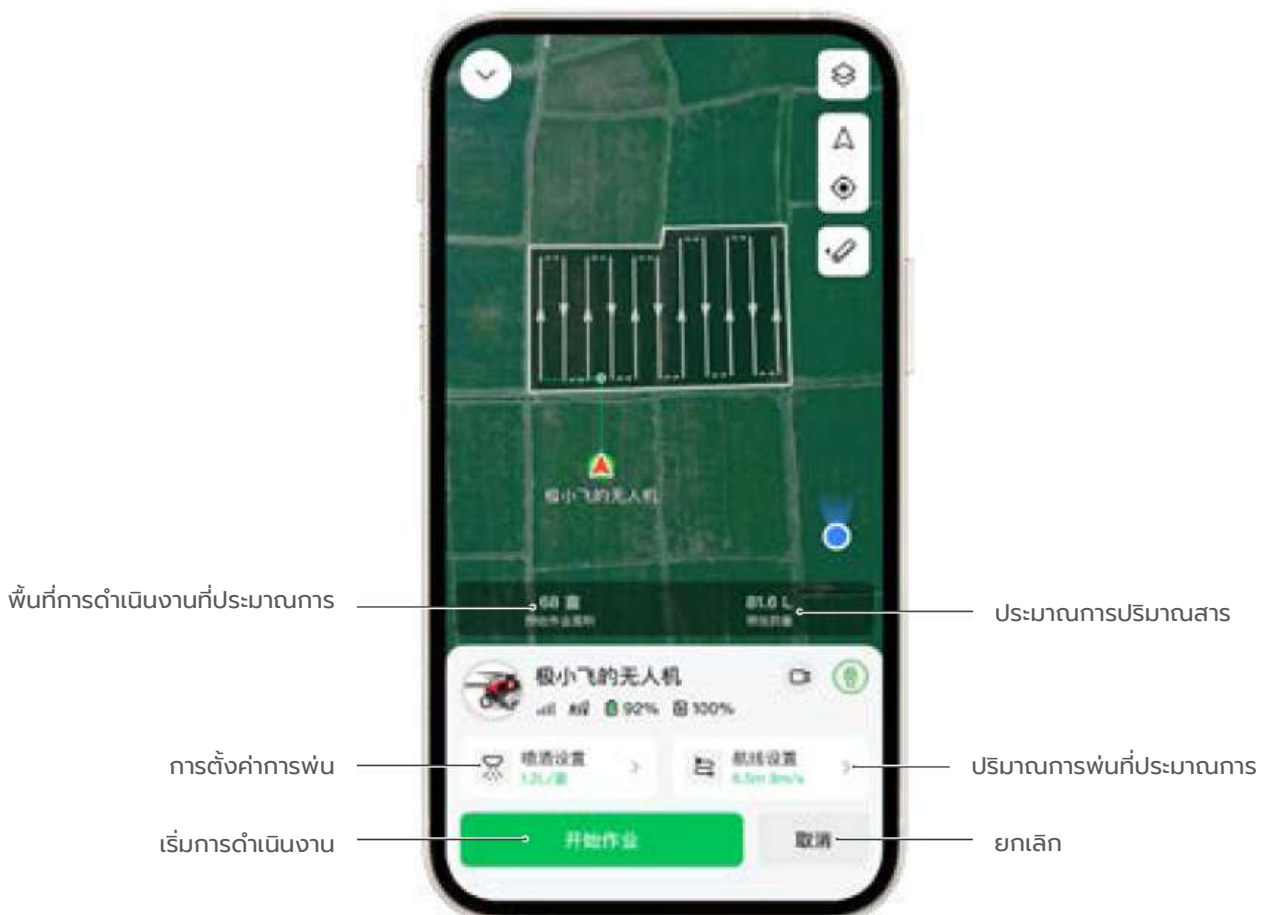
**การวัดระยะ :** แตะเพื่อวัดระยะทางบนแผนที่

**ตำแหน่งโดรน :** ตำแหน่งปัจจุบันของเครื่องบิน

**การดำเนินการ :** แตะเพื่อเข้าสู่หน้าการดำเนินการ

**ของฉันท :** แตะเพื่อเข้าสู่หน้าผู้ใช้ (ของฉันท)

### หน้าดำเนินการ



**พื้นที่การดำเนินงานที่ประมาณการ** : พื้นที่สนามสำหรับการพ่น

**การตั้งค่าการพ่น** : แตะเพื่อกำหนดพารามิเตอร์การพ่น

**เริ่มการดำเนินงาน** : แตะเพื่อเริ่มการดำเนินงาน

**ยกเลิก** : ยกเลิกการดำเนินงาน

**การตั้งค่าเส้นทาง** : แตะเพื่อกำหนดพารามิเตอร์เส้นทาง

**ปริมาณการพ่นที่ประมาณการ** : ปริมาณสำหรับการดำเนินการพ่น

## รายละเอียดอุปกรณ์

แตะที่ "ของฉันทัน" - "อุปกรณ์" - "เลือกเครื่องบิน" เพื่อดูรายละเอียดอุปกรณ์ของเครื่องบิน

- แตะเพื่อเข้าสู่หน้า "General" เพื่อเชื่อมต่อรีโมตคอนโทรลเลอร์, แบ่งปันอุปกรณ์, อัปเดตเฟิร์มแวร์, ดูข้อมูล และให้บริการการรับประกันความปลอดภัย
- แตะเพื่อเข้าสู่หน้า "Communication System" เพื่อดูสถานะการเชื่อมต่อปัจจุบันและการตั้งค่าผู้ให้บริการ
- แตะเพื่อเข้าสู่หน้า "Positioning System" เพื่อดูสถานะการระบุตำแหน่ง RTK, สถานีฐาน RTK ที่เชื่อมต่อ, จำนวนดาวเทียมที่เชื่อมต่อในปัจจุบัน, ความแม่นยำในการระบุตำแหน่ง, ความแม่นยำในการหันหน้า และเปลี่ยนโหมดการระบุตำแหน่ง
- แตะเพื่อเข้าสู่หน้า "Battery System" เพื่อดูระดับแบตเตอรี่, แรงดันไฟฟ้าปัจจุบัน/กระแสไฟฟ้า, อุณหภูมิแบตเตอรี่, แรงดันเซลล์, จำนวนรอบการใช้งาน ฯลฯ
- แตะเพื่อเข้าสู่หน้า "Spraying System" เพื่อระบายน้ำในท่อ, เริ่มการทดสอบการพ่นด้วยมือและการสอบเทียบปกติ, และดูปริมาณที่เหลือ, อัตราการพ่น และข้อมูลอื่นๆ
- แตะเพื่อตรวจสอบสถานะการทำงานของมอเตอร์ทั้งสี่ตัวในระบบขับเคลื่อนและเริ่มการทดสอบ "ทดสอบรอบเดินเบา" และ "ทดสอบบินขึ้น"
- แตะเพื่อเข้าสู่หน้า "Sensing System" เพื่อตรวจสอบสถานะการทำงานของ "Radar Terrain Following", "Radar Obstacle Avoiding" และ "Night Vision Mode"

## อัปเดตเฟิร์มแวร์

ก่อนใช้งานอุปกรณ์ หากหน้าแรกแสดงข้อความ "New firmware available" โปรดอัปเดตเฟิร์มแวร์เป็นเวอร์ชันล่าสุด

1. เปิดแอป "XAG One" และแตะที่ "New firmware available" เพื่อเข้าสู่หน้าการอัปเดตเฟิร์มแวร์
2. แตะที่ "Download and update" หลังจากเฟิร์มแวร์ได้รับการอัปเดตแล้ว แตะที่ "Complete" เพื่อกลับไปหน้าการอัปเดตเฟิร์มแวร์ และตรวจสอบว่าเฟิร์มแวร์ได้อัปเดตเป็นเวอร์ชันล่าสุดหรือยัง หากยังไม่เสร็จสมบูรณ์ โปรดอัปเดตอีกครั้งจนกว่าอัปเดตจะเสร็จสิ้น

## สร้างสนาม

ก่อนเริ่มการดำเนินการแบบอัตโนมัติ คุณจะต้องสร้างสนามในสามวิธี - แตะเพื่อทำเครื่องหมาย, ทำเครื่องหมายด้วยรีโมตคอนโทรลเลอร์, และบินไปทำเครื่องหมาย ซึ่งจะอธิบายไว้ด้านล่างนี้

## แตะเพื่อทำเครื่องหมาย

"แตะเพื่อทำเครื่องหมาย" รวมถึงการทำเครื่องหมายบนแผนที่ HD และการทำเครื่องหมายบนแผนที่ดาวเทียม (คำแนะนำนี้จะอธิบายสำหรับการทำเครื่องหมายบนแผนที่ HD และขั้นตอนจะเหมือนกันสำหรับการทำเครื่องหมายบนแผนที่ดาวเทียม) แผนที่ HD สามารถได้รับการสำรวจทางอากาศโดยใช้ RealTerra หรือการนำเข้าแผนที่ HD จากเครื่องบินสำรวจทางอากาศ ซึ่งจะอธิบายไว้ด้านล่าง

## การสำรวจทางอากาศโดยใช้ RealTerra

1. เปิดแอป "XAG One" ในหน้าจอ "Field" แตะที่มุมขวาบนและเลือก "Create HD Map"
2. เลือกประเภทการสำรวจทางอากาศ (แนะนำให้เลือก "Plain Mode" สำหรับการสำรวจสนามเพื่อสร้างแผนที่ HD 2D และเลือก "Mountain Mode" สำหรับการสำรวจภูเขาเพื่อสร้างแผนที่ HD 3D) แตะที่แผนที่เพื่อทำเครื่องหมายจุดขอบเขตของพื้นที่ที่ต้องการสำรวจทางอากาศ หลังจากทำเครื่องหมายทั้งหมดแล้ว ระบบจะสร้างพื้นที่การสำรวจทางอากาศโดยอัตโนมัติเมื่อแตะที่จุดเริ่มต้น จากนั้นแตะที่ "Next" ที่มุมขวาบน
3. ตั้งชื่อแผนที่ HD และแตะที่ "Save" จากนั้นระบบจะวางแผนเส้นทางโดยอัตโนมัติ
4. แตะที่ "Start Aerial Survey" ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีใครอยู่ในระยะ 10 เมตรรอบเครื่องบิน จากนั้นเลื่อนเพื่อบินขึ้น หลังจากการทดสอบระบบเสร็จสิ้น เครื่องบินจะบินขึ้นอัตโนมัติสำหรับการสำรวจทางอากาศและจะกลับหลังจากเสร็จสิ้นการสำรวจ

## เพิ่มเติม

- แตะที่ "Settings" เพื่อเลือกประเภทการสำรวจทางอากาศอีกครั้งและเปิด/ปิดฟังก์ชันการหลบหลีกสิ่งกีดขวางอัตโนมัติ (Auto Obstacle Avoidance) และการตามติดภูมิประเทศ (Terrain Following) ตามความจำเป็น
- ในระหว่างการสำรวจทางอากาศ, แตะที่ "Hover" เพื่อให้เครื่องบินลอยอยู่ที่ตำแหน่งปัจจุบัน แตะที่ "More" แล้วเลือก "Land" เครื่องบินจะลงจอดที่ตำแหน่งปัจจุบัน หากแตะที่ "Return" เครื่องบินจะหยุดการถ่ายภาพและกลับไปยังจุดที่เริ่มต้น



หมายเหตุ

- ⚠ การสำรวจทางอากาศด้วย RealTerra จำเป็นต้องเปลี่ยนส่วนภาระของ RealTerra ไปสู่อ้างอิงจากคู่มือ "XAG RealTerra® 2 Instructions" เพื่อทำการติดตั้ง RealTerra
- ⚠ ก่อนการสำรวจทางอากาศ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีสิ่งกีดขวาง เช่น สายไฟแรงสูง อยู่ภายในเส้นทางการบิน
- ⚠ โปรด **อย่าปิดเครื่องบินและ RealTerra** ในระหว่างที่กำลังประมวลผลแผนที่ HD

## นำเข้าแผนที่ HD

1. เปิดแอป "XAG One" ในหน้าจอ "Field" และที่มุมขวาบนแล้วเลือก "Import Data"
2. เลือกแผนที่ HD ที่จะนำเข้า, ดูข้อความแจ้งเตือนการนำเข้าและแตะที่ "Continue" - "Import" เพื่อนำเข้าแผนที่ HD ที่สร้างจากการสำรวจทางอากาศ

## การทำเครื่องหมายบนแผนที่ HD

แผนที่ HD ที่สร้างหรือที่นำเข้ามาแล้วสามารถทำเครื่องหมายจุดได้โดยการแตะที่แผนที่เพื่อสร้างสนามสำหรับการดำเนินการ

1. เปิดแอป "XAG One" ในหน้าจอ "Field" และที่มุมขวาบนแล้วเลือก "Create a Field"
2. แตะที่แผนที่เพื่อทำเครื่องหมายจุดขอบเขตของสนาม (แตะที่จุดเพื่อทำเครื่องหมาย/ยกเลิกการทำเครื่องหมาย/ทำเครื่องหมายใหม่) หลังจากทำเครื่องหมายทุกจุดแล้ว ให้แตะที่จุดเริ่มต้น ระบบจะสร้างสนามโดยอัตโนมัติ
3. แตะที่เพื่อเลือก "Obstacle" หรือ "Non-operating Area" และแตะเพื่อทำเครื่องหมายจุดขอบเขตของอุปสรรคหรือพื้นที่ที่ไม่ใช้งาน
4. หลังจากทำเครื่องหมายพื้นที่การดำเนินการแล้ว ให้แตะที่ "Complete" ที่มุมขวาบน
5. กรอกข้อมูลสนามและแตะที่ "Complete" เพื่อบันทึกสนาม

## ทำเครื่องหมายด้วยรีโมตคอนโทรลเลอร์

การทำเครื่องหมายด้วยรีโมตคอนโทรลเลอร์สามารถทำได้โดยใช้ ASC3 ControlStick หรือ ARC3 Pro Two-handed Remote Controller คำแนะนำในที่นี่จะอธิบายสำหรับการใช้ ARC3 Pro Two-handed Remote Controller

1. เปิดฝาปิด USB-C ที่ด้านบนของ ARC3 Pro, เสียบโมดูล RTK ลงไปและวางโทรศัพท์บนที่วางโทรศัพท์หลังจากติดตั้งโมดูล RTK
2. เปิดแอป "XAG One" ในหน้าจอ "Field" และที่มุมขวาบนแล้วเลือก "Create a Field" และที่มุมขวาล่างเพื่อเลือก ARC3 Pro สำหรับการทำแผนที่
3. กดปุ่ม Fn ค้างเพื่อเข้าสู่โหมดการทำแผนที่ (เสียง buzzer จะส่งเสียงสองครั้ง และไฟแสดงสถานะที่สีจะติดสีเขียว) ถือ ARC3 Pro และเดินไปยังขอบเขตของสนามที่ต้องการทำเครื่องหมาย กดปุ่ม "L1" เพื่อทำเครื่องหมายจุดขอบเขตของสนาม หลังจากทำเครื่องหมายทุกจุดแล้ว ให้แตะที่จุดเริ่มต้น ระบบจะสร้างสนามโดยอัตโนมัติ
4. เลือก "Obstacle"/"Non-operating Area" ถือ ARC3 Pro และเดินไปรอบๆ อุปสรรค/พื้นที่ที่ไม่ใช้งาน กดปุ่ม "L1" (กดปุ่ม "L2" เพื่อยกเลิกการทำเครื่องหมายจุด) เพื่อทำเครื่องหมายจุดขอบเขตของอุปสรรคหรือพื้นที่ที่ไม่ใช้งาน
5. หลังจากทำแผนที่พื้นที่การดำเนินการแล้ว ให้แตะที่ "OK" ที่มุมขวาบน (หรือกดปุ่ม "L1" ค้างไว้)
6. กรอกข้อมูลสนามและแตะที่ "Complete" เพื่อบันทึกสนาม

## บินไปทำเครื่องหมาย

บินไปทำเครื่องหมายสามารถทำได้เฉพาะสำหรับการสร้างสนามโดยการบังคับเครื่องบินด้วย ARC3 Pro ขึ้นตอนมีดังนี้

1. เปิดแอป "XAG One" ในหน้าจอ "Field" และที่มุมขวาบนแล้วเลือก "Create a Field" เลือกที่มุมขวาล่างเพื่อเลือกเครื่องบินสำหรับการทำแผนที่
2. บินเครื่องบินไปยังสนามที่ต้องการทำเครื่องหมาย และที่มุมมอง PSL บนหน้าจอโทรศัพท์เพื่อสลับไปยังมุมมอง PSL แนวตั้ง กดปุ่ม "L1" เพื่อทำเครื่องหมายจุดขอบเขตของสนาม จากนั้นบินเครื่องบินไปยังจุดขอบเขตอื่นๆ และทำเครื่องหมาย หลังจากทำเครื่องหมายทุกจุดแล้ว ให้แตะที่ "Auto Closing" บนแอป ระบบจะสร้างสนามโดยอัตโนมัติ
3. เลือก "Obstacle"/"Non-operating Area" บินเครื่องบินไปรอบๆ อุปสรรค/พื้นที่ที่ไม่ใช้งาน กดปุ่ม "L1" (กดปุ่ม "L2" เพื่อยกเลิกการทำเครื่องหมายจุด) เพื่อทำเครื่องหมายจุดขอบเขตของอุปสรรคหรือพื้นที่ที่ไม่ใช้งาน
4. หลังจากทำแผนที่พื้นที่การดำเนินการแล้ว ให้แตะที่ "OK" ที่มุมขวาบน
5. กรอกข้อมูลสนามและแตะที่ "Complete" เพื่อบันทึกสนาม
6. ควบคุมเครื่องบินให้บินไปยังพื้นที่ปลอดภัยแล้วลงจอด หรือกดปุ่ม Stop และ Fn ค้างไว้เพื่อให้เครื่องบินกลับ

### จัดการแปลง

หลังจากสร้างแปลงแล้ว คุณสามารถแก้ไขสนามหรือสร้างเส้นทาง/เส้นทางที่กำหนดเองได้โดยใช้ฟังก์ชัน "จัดการแปลง"

### แก้ไขสนาม

คุณสามารถใช้ฟังก์ชัน **Edit Fields** เพื่อแก้ไขแผนที่สนามที่บันทึกโดยใช้แผนที่ HD

1. เปิดแอป "XAG One" ในหน้าจอ "Field" และที่มุมซ้ายบน เลือกสนามที่ต้องการแก้ไขและแตะที่ "Manage Fields"
2. แตะที่ "Edit Fields" และลากจุดขอบเขตเพื่อปรับตำแหน่ง เลือกขอบเขตของสนามที่ต้องการเพิ่มจุดและแตะที่เพื่อสร้างจุดขอบเขต เลือกจุดขอบเขตแล้วแตะที่ "Delete" เพื่อลบจุดนั้น
3. แตะและเลือก "Obstacle" หรือ "Non-operating Area" ลากจุดขอบเขตของอุปสรรค/พื้นที่ที่ไม่ใช้งานเพื่อปรับขอบเขต เลือกขอบเขตที่ต้องการเพิ่มจุดและแตะที่เพื่อสร้างจุดขอบเขต แตะที่กลางของอุปสรรค/พื้นที่ที่ไม่ใช้งานแล้วแตะที่ "Delete" เพื่อลบอุปสรรค/พื้นที่ที่ไม่ใช้งาน
4. หลังจากแก้ไขแล้ว เลือกวิธีการบันทึกเพื่อเสร็จสิ้นการแก้ไขสนาม

### สร้างเส้นทางแบบอัตโนมัติ/เส้นทางที่กำหนดเอง

หลังจากทำแผนที่สนามแล้ว คุณสามารถสร้างเส้นทางแบบอัตโนมัติ/เส้นทางที่กำหนดเองโดยใช้ฟังก์ชัน **Manage Fields** เพื่อให้เหมาะสมกับการดำเนินงานในสถานการณ์ต่างๆ

1. เปิดแอป "XAG One" ในหน้าจอ "Field" และที่มุมซ้ายบน เลือกสนามที่ต้องการแก้ไขและแตะที่ "Manage Fields"
2. แตะที่ "Route" ในแถบเมนู จากนั้นแตะที่ "Create" ที่มุมขวาบนและเลือกประเภทเส้นทาง
3. เลือก "Shuttle Route" และระบบจะวางแผนเส้นทางอัตโนมัติ คุณสามารถปรับทิศทางเส้นทาง, ระยะห่างของเส้นทาง, ระยะห่างปลอดภัยของขอบเขตและระยะห่างปลอดภัยจากอุปสรรคได้ตามต้องการ เลือก "Customized Route" และผู้ใช้สามารถวางแผนเส้นทางตามที่ต้องการ แตะที่หน้าจอหรือใช้เพื่อเพิ่มจุด

เพิ่มจุดสองจุดเพื่อสร้างเส้นทางหนึ่งช่วง เชื่อมต่อจุดหลายๆ จุดและเครื่องบินจะปฏิบัติตามเส้นทางนี้

4. แตะที่ "Complete" ที่มุมขวาบน, กรอกชื่อเส้นทางและแตะที่ "OK" เพื่อบันทึกเส้นทาง
5. หมายเหตุ



หมายเหตุ

⚠ เส้นทางที่มีประเภทและพารามิเตอร์ต่างกันสามารถสร้างได้ในสนามเดียวกัน และผู้ใช้สามารถเลือกเส้นทางที่เหมาะสมสำหรับการปฏิบัติการบิน

### การจัดตำแหน่งสนาม

ในสนามที่สร้างขึ้นจากการทำเครื่องหมายด้วยรีโมตคอนโทรลเลอร์และการบินไปทำเครื่องหมาย คุณสามารถใช้ฟังก์ชัน **Field Alignment** เพื่อจัดตำแหน่งของสนามและเครื่องบินให้ตรงกันเพื่อเพิ่มความแม่นยำในการปฏิบัติการ

### การจัดตำแหน่งในโหมดอัตโนมัติ

1. เปิดแอป "XAG One" และแตะที่ "Operation" ในหน้าจอ "Field"
2. แตะที่ "Select Fields" และเลือกสนามที่ต้องการใช้งานบนแผนที่ หลังจากเลือกสนามแล้ว ให้ย้ายเครื่องบินไปยังขอบเขตของสนามที่เลือก
3. แตะที่ "Alignment" บนแผนที่และหน้าการตั้งค่าจะปรากฏขึ้น แตะที่จุดขอบเขตที่ใกล้กับเครื่องบินที่สุดและปรับจุดขอบเขตเพื่อให้ไปที่ตำแหน่งปัจจุบันของเครื่องบินในหน้า Alignment (หรือจะลากจุดขอบเขตไปที่ตำแหน่งของเครื่องบินโดยตรง) แตะที่ "Align with aircraft's current position" และหน้าจอของแอปจะแสดง "Aligned" เพื่อบ่งชี้ว่าการจัดตำแหน่งสนามเสร็จสมบูรณ์

### การจัดตำแหน่งด้วยรีโมตคอนโทรลเลอร์

1. เปิดแอป "XAG One" และแตะที่ "Operation" ในหน้าจอ "Field"
2. แตะที่ "Select Fields" และเลือกสนามที่ต้องการใช้งานบนแผนที่ หลังจากเลือกสนามแล้ว ให้เริ่มเครื่องบินและควบคุมเครื่องบินให้บินไปยังจุดขอบเขตของสนาม
3. แตะที่ "Alignment" บนแผนที่และหน้าการตั้งค่าจะปรากฏขึ้น
4. แตะที่ "Align with aircraft's current position" และหน้าจอของแอปจะแสดง "Aligned" เพื่อบ่งชี้ว่าการจัดตำแหน่งสนามเสร็จสมบูรณ์

### เริ่มการปฏิบัติการ

หลังจากสร้างสนามแล้ว ให้เริ่มเครื่องบินเพื่อการปฏิบัติการบินอัตโนมัติ

1. เปิดแอป "XAG One" และแตะที่ "Operation" ในหน้าจอ "Field"

2. แตะที่ "Select Fields" และเลือกสนามที่ต้องการใช้งานบนแผนที่ หลังจากเลือกสนามแล้ว ข้อมูลการปฏิบัติการจะปรากฏในแถบเมนู คุณสามารถตั้งค่าการพ่นสารและการตั้งค่าเส้นทางตามที่ต้องการ
3. แตะที่ "Start Operation" ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีใครอยู่ภายในระยะ 10 เมตรจากเครื่องบิน และเลื่อนนิ้วไปทางขวาเพื่อยืนยันการบิน หลังจากการทดสอบอัตโนมัติเสร็จสิ้น เครื่องบินจะบินขึ้นเองและเริ่มการพ่นสาร

### การตั้งค่าการพ่นสาร

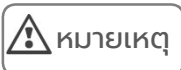
- แตะที่ "Spraying Settings" ในแถบเมนูของหน้าการปฏิบัติการ และลากปุ่มปรับเพื่อกำหนดปริมาณการพ่นและขนาดหยดฝอย
- เริ่ม "Prescription Map Operation" และระบบจะสร้างแผนที่การสั่งการโดยอัตโนมัติเพื่อการปฏิบัติการที่แม่นยำยิ่งขึ้น
- แตะที่ "Change segment for operation" เพื่อเลือกว่าจะเริ่มพ่นเมื่อเปลี่ยนช่วงหรือไม่

### การตั้งค่าเส้นทาง

- แตะที่ "Route Settings" ในแถบเมนูของหน้าการปฏิบัติการ และเลือก "Entry/Exit Routes" เพื่อกำหนดความสูงการบินและความเร็ว เปิด/ปิดฟังก์ชัน "ใช้การวางแผนจุดปลอดภัย" และ "ตั้งค่าเส้นทางกลับเสริม"
- แตะที่ชื่อเส้นทางเพื่อเลือกและเปลี่ยนเส้นทาง
- เลือก "Operation Route" เพื่อกำหนดความสูงการบิน, ความเร็วการบิน, ทิศทางเส้นทาง, ระยะห่างของเส้นทาง, ระยะห่างปลอดภัยของขอบเขต และระยะห่างปลอดภัยจากอุปสรรค
- เลือก "Advanced Settings" เพื่อเปิด/ปิดการตามแนวพื้นดินด้วยเรดาร์, การหลบหลีกอุปสรรคด้วยเรดาร์, การปรับเส้นทางอัตโนมัติของการบินต่อเนื่องที่จุดเชื่อมต่อ และการปฏิบัติการเส้นทาง 3D
- แตะที่ "Operation Area" เพื่อปรับปุ่มการปรับการตั้งค่าเส้นทางการทำงานแบบอัตโนมัติและเปิด/ปิดโหมดขอบเขต

### เพิ่มเติม

- ระหว่างการบิน แตะที่ "Hover" เครื่องบินจะโอบที่ตำแหน่งปัจจุบัน แตะที่ "More" เพื่อทำการลงจอด, กลับ, การทำงานแบบแตะ & ไป, ปรับความสูงและความเร็วในการปฏิบัติการ และเปิด/ปิดการตามแนวพื้นดินด้วยเรดาร์หรือการหลบหลีกอุปสรรคด้วยเรดาร์
- หลังจากเข้าสู่โหมดแตะ & ไป เครื่องบินจะโอบที่ตำแหน่งปัจจุบัน ลากเคอร์เซอร์จากบาส์ขาวไปยังตำแหน่งเป้าหมายและแตะที่ "Go" เครื่องบินจะบินไปยังตำแหน่งเป้าหมายตามเส้นทางที่วางแผนไว้ เมื่อเสร็จสิ้น แตะที่ "Exit" เพื่อกลับไปหน้าการบิน แล้วแตะที่ "Continue" เครื่องบินจะเริ่มการปฏิบัติการต่อ



หมายเหตุ

- ⚠ **ก่อนเริ่มการปฏิบัติการบิน** กรุณาตรวจสอบให้แน่ใจว่า ระบบ **RevoSpray/RealTerra** ได้ถูกติดตั้งแล้ว ก่อนที่จะใช้เส้นทาง 3D สำหรับการปฏิบัติการ, กรุณาใช้ **"Mountain Mode"** ของ **RealTerra** เพื่อสร้างแผนที่ HD 3D
- ⚠ ระหว่างการปฏิบัติการบิน, ผู้ปฏิบัติงานควรสังเกตสภาพแวดล้อมการบินอย่างใกล้ชิดเพื่อตรวจหาปัจจัยที่อาจเสี่ยงอันตราย และให้แน่ใจว่าเครื่องบินห่างจากอุปสรรคและกลุ่มคน

- ⚠ ระยะเวลาที่มีผลสำหรับตำแหน่งเป้าหมายในการใช้งาน **"Tap & Go"** คือภายในรัศมี 50 เมตร (คือวงกลมสีเขียว) โดยที่ตำแหน่งของเครื่องบินในขณะนั้นจะเป็นจุดศูนย์กลาง
- ⚠ เมื่อเครื่องบินทำการปฏิบัติการบินตามเส้นทาง, คุณสามารถตั้งค่าการกลับตัวเมื่อแบตเตอรี่เหลือต่ำ (10%/15%/20%/25%) ผ่านแอป เมื่อแบตเตอรี่ใกล้จะถึงค่าที่ตั้งไว้ แอปจะแจ้งเตือน "แบตเตอรี่ต่ำ; กำลังกลับ" และเครื่องบินจะคำนวณระยะทางจากตำแหน่งปัจจุบันไปยังจุดกลับและจะกลับโดยอัตโนมัติ

### รายงานการปฏิบัติการ

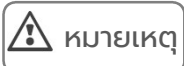
หลังจากที่การ **"Autonomous Operation"** เสร็จสิ้น ผู้ใช้สามารถดูรายงานการปฏิบัติการเพื่อทราบข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติการของสนามที่เกี่ยวข้อง

### บันทึกการปฏิบัติการส่วนตัว

1. เปิดแอป "XAG One" และแตะที่รูปโปรไฟล์ในหน้า "Me" และที่ "Current Team" เพื่อเลือก "Me"
2. กลับไปที่หน้า "Me" และแตะที่ "Personal Operation Records" เพื่อเข้าสู่หน้าบันทึกการปฏิบัติการของตน
3. ในหน้าบันทึกการปฏิบัติการส่วนตัว, แตะที่ "Operation Records" เพื่อดูบันทึกการปฏิบัติการรายเดือน, รายปี, บันทึกการปฏิบัติการทั้งหมด, พื้นที่การปฏิบัติการทั้งหมด, เวลาการปฏิบัติการทั้งหมด และสนามการปฏิบัติการทั้งหมด แตะที่ "Device Records" เพื่อดูการปฏิบัติการพ่น/กระจายของอุปกรณ์ในเวลาหรือสถานที่ที่กำหนด แตะที่ "Operation Calendar" เพื่อดูบันทึกการปฏิบัติการทั้งหมดในวันที่กำหนด
4. ในหน้าบันทึกการปฏิบัติการส่วนตัว, เลือกบันทึกการปฏิบัติการในวันที่ต้องการเพื่อดูข้อมูลการปฏิบัติการและเส้นทางการปฏิบัติการ แตะที่ปุ่มขวาบนเพื่อแชร์รายงานการปฏิบัติการนี้

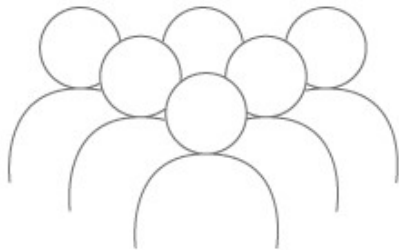
### บันทึกการปฏิบัติการของทีม

1. เปิดแอป "XAG One" และแตะที่รูปโปรไฟล์ในหน้า "Me" และที่ "Current Team" เพื่อเลือกทีม (แตะที่ปุ่มขวาบนเพื่อเข้าร่วมทีม หรือสร้างทีมใหม่)
2. กลับไปที่หน้า "Me" และแตะที่ "Team Operation Records" เพื่อเข้าสู่หน้าบันทึกการปฏิบัติการของทีม
3. ในหน้าบันทึกการปฏิบัติการของทีม, แตะที่ "Team Operation Sand Table" เพื่อดูการปฏิบัติการของกลุ่มสนามในเวลาที่กำหนด แตะที่สนามเพื่อดูรายละเอียด และแตะที่ปุ่มขวาบนเพื่อแชร์แผนที่การปฏิบัติการนี้
4. ในหน้าบันทึกการปฏิบัติการของทีม, แตะที่ "Team Operation Records" เพื่อดูบันทึกการปฏิบัติการรายเดือน, รายปี, บันทึกการปฏิบัติการทั้งหมด และการปฏิบัติการของสมาชิกในทีม แตะที่ "Operation Calendar" เพื่อดูบันทึกการปฏิบัติการทั้งหมดในวันที่กำหนด
5. ในหน้าบันทึกการปฏิบัติการของทีม, เลือกบันทึกการปฏิบัติการในวันที่ต้องการเพื่อดูข้อมูลการปฏิบัติการและเส้นทางการปฏิบัติการ แตะที่ปุ่มขวาบนเพื่อแชร์รายงานการปฏิบัติการนี้

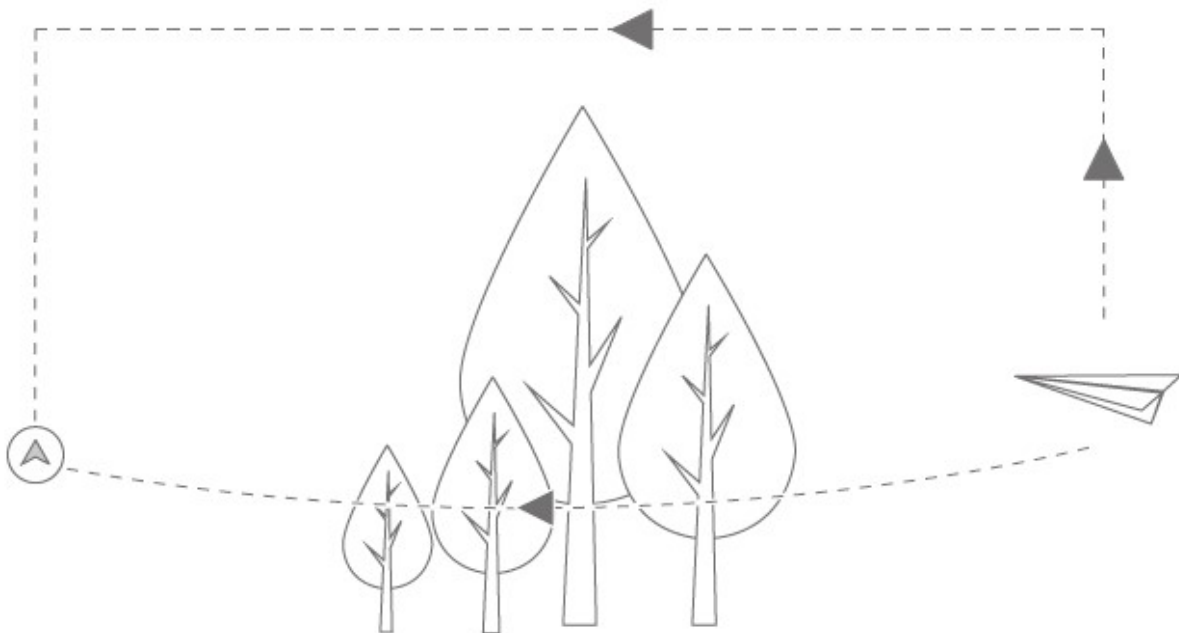


⚠ หากเลือกทีมเป็นทีมกลุ่ม แพลงทั้งหมดที่สร้างจะเป็นของทีม  
ผู้ใช้สามารถแตะที่รูปโปรไฟล์ในหน้า "Me" จากนั้นเลือก "Current Team" เพื่อเปลี่ยนทีม

## พื้นที่ปลอดภัยในการทำงาน



จุดลงจอดควรอยู่ในพื้นที่โล่งห่างจากอาคารและฝูงชน โดยต้องมั่นใจว่าเส้นทางการกลับของเครื่องบิน  
ปลอดภัยจากอุปสรรค



- เมื่อเครื่องบินกำลังบินกลับ ผู้ปฏิบัติการควรสังเกตสภาพแวดล้อมรอบตัวเครื่องและบังคับเครื่องบินให้หลีกเลี่ยงอุปสรรคที่พบในเส้นทาง
- ปิดเครื่องบินเมื่อมันลงจอดอย่างปลอดภัย

## แชร์อุปกรณ์

ผู้ใช้ (เจ้าของอุปกรณ์) สามารถแชร์การใช้งานอุปกรณ์ให้กับผู้อื่นโดยใช้ฟังก์ชัน "Share a Device" และเจ้าของยังคงเป็นเจ้าของอุปกรณ์นั้นอยู่

1. เปิดแอป "XAG One" และแตะที่ "Me" จากนั้นเลือก "Device" เพื่อเข้าสู่รายการอุปกรณ์
2. เลือกเครื่องบีนที่ต้องการแชร์ เข้าสู่หน้ารายละเอียดอุปกรณ์ และแตะที่ "Share a Device"
3. กรอกบัญชีผู้ขอยืม ตั้งระยะเวลา และแตะที่ "OK"
4. ยืนยันบัญชีผู้ขอยืม และแตะที่ "OK" หลังจากแชร์อุปกรณ์แล้ว หน้าจอจะแสดงอุปกรณ์ที่แชร์ บัญชีของผู้ขอยืม และระยะเวลา สามารถแตะที่ "Terminate sharing" เพื่อยกเลิกการแชร์การใช้งานอุปกรณ์



หมายเหตุ

- ⚠ เจ้าของจะไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์ได้เมื่อมันถูกแชร์
- ⚠ เจ้าของจะไม่สามารถยกเลิกการแชร์การใช้งานอุปกรณ์ในระหว่างการปฏิบัติภารกิจ

## การบำรุงรักษา

หลังจากการใช้งานทุกครั้ง ควรทำความสะอาดส่วนที่ฉีดพ่นและพื้นผิวของเครื่องบีนให้ทันเวลา ควรทำการบำรุงรักษาเครื่องบีนเป็นประจำ

### การทำความสะอาดหลังการใช้งาน

สารเคมีที่ใช้ในการพ่นยาฆ่าแมลงมีความกัดกร่อนและอาจทำให้เครื่องเสียหาย ลดอายุการใช้งานของอุปกรณ์ได้ ดังนั้นควรทำความสะอาดอุปกรณ์หลังการใช้งานทุกครั้ง ขั้นตอนการทำความสะอาดมีดังนี้

**สารทำความสะอาด:** น้ำสบู่หรือน้ำผงซักฟอก/น้ำผสม

- ① เติมน้ำสบู่หรือน้ำผงซักฟอก/น้ำผสมลงในถังน้ำยา จากนั้นเปิดเครื่องเพื่อฉีดพ่นทำความสะอาดสารเคมีที่ตกค้างในระบบพ่น
- ② เติมน้ำสะอาดลงในถังน้ำยาและเริ่มฉีดพ่นเพื่อชะล้างน้ำสบู่หรือน้ำผงซักฟอก/น้ำผสมที่ตกค้างในระบบพ่นจนกว่าท่อทั้งหมดจะถูกล้างออก เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับอุปกรณ์อื่นๆ ขณะขนส่งหรือจัดเก็บ
- ③ ปิดฝาซุบน้ำหมาดๆ และเช็ดทำความสะอาดพื้นผิวของเครื่องบีนเพื่อลบคราบสารเคมีและโคลนออก เปลี่ยนน้ำในถังน้ำยาและระบายท่อหากต้องการขนย้ายเครื่องบีนหรือหากจะไม่ได้ใช้งานเป็นระยะเวลานาน

### การบำรุงรักษาประจำ

การสึกหรอและการขัดข้องของอุปกรณ์อาจเกิดขึ้นจากการใช้งานตามปกติ การบำรุงรักษาเป็นประจำช่วยให้เครื่องบีนทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ลดการเกิดปัญหาที่อาจเกิดขึ้นและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ขั้นตอนการบำรุงรักษามีดังนี้

## A. โครงเครื่องบิน (Airframe)

- ① ตรวจสอบว่ามีสกรูที่โครงเครื่องบินหลวม หรือล่องหายไปหรือไม่
- ② ตรวจสอบว่าชิ้นส่วนต่างๆ เช่น ล้อร้อน ลำตัว ปีก มอเตอร์ และเสาอากาศติดตั้งอย่างมั่นคงหรือไม่
- ③ ตรวจสอบว่าตัวเชื่อมต่อของแต่ละชิ้นส่วนถูกติดตั้งอย่างมั่นคงหรือไม่ และตรวจสอบว่ามีการกัดกร่อนหรือไม่ รวมถึงตรวจสอบว่าปลั๊กของแบตเตอรี่บิดเบี้ยวหรือไม่
- ④ ตรวจสอบการแตกหักและรอยร้าวที่โครงเครื่องบินและชิ้นส่วนต่างๆ ตรวจสอบว่าคานของเครื่องบินโค้งหรือแตกหักหรือไม่ และตรวจสอบว่าอุปกรณ์ยึดที่เชื่อมต่อแขนและมอเตอร์ยังคงมั่นคงหรือไม่ ตรวจสอบว่าแขนของเครื่องบินโค้งงอหรืองอผิดรูปหรือไม่ หรือว่าชิ้นส่วนต่างๆ ที่ติดตั้งบนแขนอยู่ในมุมที่เหมาะสมหรือไม่
- ⑤ เครื่องบินควรได้รับการทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอและทั่วถึง โดยเฉพาะจุดที่ทำความสะอาดยาก เช่น ช่องเสียบถังน้ำยาและปลั๊กแบตเตอรี่ที่โครงเครื่องบิน

## B. ระบบขับเคลื่อน (Propulsion System)

### (1) ใบพัด (Propeller)

- ① ตรวจสอบด้วยสายตาว่ามีการแตกหักหรือบิดเบี้ยวของที่ยึดใบพัด และตรวจสอบว่าใบพัดหลวมเสียหาย โค้งงอ หรืออ่อนตัวหรือไม่
- ② ตรวจสอบว่าฝาครอบและใบพัดถูกประกอบติดกันอย่างถูกต้องหรือไม่
- ③ ตรวจสอบว่าหัวสกรูที่ยึดที่ยึดใบพัดและมอเตอร์หลุดหรือหลวมหรือไม่
- ④ เช็ดใบพัดให้สะอาดด้วยผ้าชุบน้ำ

### (2) มอเตอร์ (Motor)

- ① ถอดใบพัดออกและทำความสะอาดมอเตอร์ด้วยปืนเป่าลม
- ② หมุนมอเตอร์และตรวจสอบว่ามีการแกว่งหรือเสียงดังจากลูกปืนหรือไม่
- ③ ตรวจสอบด้วยสายตาว่ามีการเสียหายหรือการขาดของสายไฟเคลือบลวดที่มอเตอร์หรือไม่
- ④ ขยับมอเตอร์เบาๆ เพื่อตรวจสอบว่ามันติดตั้งอยู่บนที่ยึดมอเตอร์อย่างมั่นคงหรือไม่
- ⑤ ตรวจสอบการเชื่อมต่อและสายไฟระหว่างมอเตอร์และ ESC

### (3) ESC (Electronic Speed Controller)

- ① ถอดปลั๊กพลังงานของ ESC และตรวจสอบว่าชิ้นส่วนโลหะมีการบิดเบี้ยวหรือการกัดกร่อนหรือไม่
- ② ตรวจสอบว่าหัวสกรูของ ESC หายไปหรือหลวมหรือไม่
- ③ ตรวจสอบว่ามีสิ่งสกปรก เช่น สารเคมีหรือยาฆ่าแมลงติดอยู่ที่ส่วนระบายความร้อนของ ESC หรือไม่

## C. ระบบ RevoSpray

ให้ทำการสอบเทียบระบบฉีดเมื่อพบข้อผิดพลาดมาก (เกินกว่าค่าผิดพลาด  $\pm 5\%$ ) เนื่องจากการกัดกร่อนของสารเคมี, ยาฆ่าแมลงที่ขุ่น, การเปลี่ยนชิ้นส่วนของปั๊มพีริสตัลติกหรือท่อ, เป็นต้น การสอบเทียบควรทำโดยใช้น้ำสะอาดหรือยาฆ่าแมลงที่ใช้ในการปฏิบัติงาน หากดัชนีสุขภาพยังไม่เป็นปกติหลังจากการสอบเทียบ ให้ตรวจสอบว่าท่อปั๊มพีริสตัลติกหรือท่อฉีดมีสภาพดีหรือไม่ และหากท่อมีอาการหดตัว สูญเสียความยืดหยุ่น หรือเสียรูป ควรเปลี่ยนใหม่โดยทันที

### (1) ปั๊มพีริสตัลติก (Peristaltic Pump)

- ① แยกชิ้นส่วนปั๊มพีริสตัลติกและตรวจสอบว่าท่อปั๊มพีริสตัลติกและลูกกลิ้งได้รับการหล่อลื่นเพียงพอ

หรือไม่ หากไม่ให้ทา Vaseline ลงไปในปริมาณที่เหมาะสม

② ตรวจสอบว่าตัวเชื่อมต่อของระบบ RevoSpray หลวม หรือเกิดการกัดกร่อนหรือไม่

## **(2) ถังน้ำอัจฉริยะ (Smart Liquid Tank)**

① ตรวจสอบแหวนซีลที่ช่องป้อนน้ำ

② ถอดฝาปิดออก ทำความสะอาดสิ่งสกปรกที่กรอง และตรวจสอบว่าท่อภายในอยู่ในสภาพดีหรือไม่

## **D. ระบบพลังงาน (Power System)**

### **(1) แบตเตอรี่ (Battery)**

① หากแบตเตอรี่แสดงไฟกะพริบสีเขียวเดียวหลังการบีน ควรชาร์จให้ถึง 50%-60% กันที่สำหรับการเก็บรักษา แบตเตอรี่ที่ไม่ได้ชาร์จอย่างกันทั่วทั้งปีจะมีความสามารถในการทำงานลดลงหรืออาจเสียหายได้ และอายุการใช้งานอาจสั้นลง

② หากจะไม่ใช้แบตเตอรี่เป็นระยะเวลานาน ควรชาร์จและคายประจุแบตเตอรี่ทุกๆ 3 เดือน เพื่อให้แบตเตอรี่ยังคงมีความสามารถในการทำงาน

③ เมื่อแบตเตอรี่บวม, รั่ว, เสียรูป หรือมีความเสียหายภายนอก ควรหยุดการใช้งานทันทีและติดต่อ XAG หรือศูนย์บริการหลังการขายของ XAG โดยเร็ว

④ ห้ามขนส่งแบตเตอรี่ที่อาจไม่ปลอดภัย เช่น แบตเตอรี่ที่บวม, รั่ว หรือมีความเสียหายภายนอก

⑤ ตรวจสอบภายนอกของแบตเตอรี่ด้วยสายตา หากพบความเสียหาย ควรส่งไปที่ศูนย์บริการหลังการขายของ XAG

⑥ ห้ามชาร์จแบตเตอรี่ในสภาพแวดล้อมที่ชื้น

⑦ ห้ามเสียบหรือถอดแบตเตอรี่ออกเมื่อแบตเตอรี่กำลังเปิดอยู่ มิฉะนั้นอาจทำให้ตัวเชื่อมต่อเสียหาย

⑧ ควรใช้แบตเตอรี่ด้วยความระมัดระวัง ห้ามถอดแบตเตอรี่ออกโดยไม่ได้รับอนุญาต

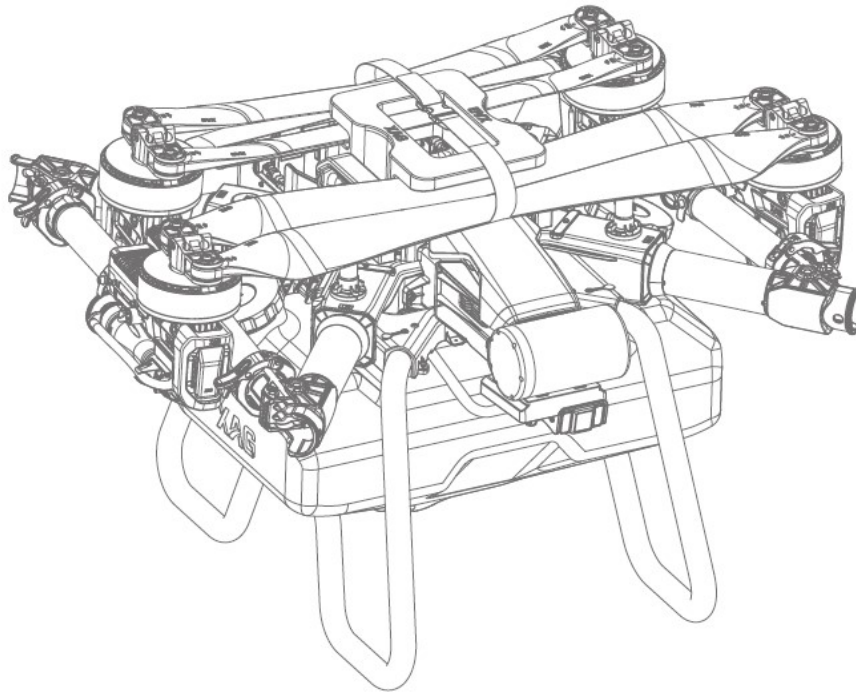
**E. อุปกรณ์แบตเตอรี่** เมื่อไม่ได้ใช้งานเป็นระยะเวลานาน อุปกรณ์ที่ใช้แบตเตอรี่ลิเธียม (ยกเว้นแบตเตอรี่) เช่น รีโมทคอนโทรล ควรชาร์จแบตเตอรี่ให้เหลือ 50% ถึง 60% ทุกๆ 2 เดือน สำหรับการเก็บรักษา

### **การเก็บอุปกรณ์**






อุปกรณ์ต่างๆ เช่น แบตเตอรี่, เครื่องบีน, รีโมทคอนโทรล และที่ชาร์จ ควรเก็บในที่แห้ง โดยมีอุณหภูมิระหว่าง 10°C ถึง 30°C ห้ามเก็บอุปกรณ์ในที่ชื้นหรือมีน้ำรั่วซึม

## การขนส่ง

ใบพัดของเครื่องบินควรพับและยึดด้วยที่หนีบสำหรับการขนส่ง และควรยึดเครื่องบินด้วยเข็มขัดนิรภัย เพื่อให้มั่นใจว่าเครื่องบินจะปลอดภัยในระหว่างการขนส่ง



### หมายเหตุ

-  สำหรับการขนส่งระยะไกลควรถอดบาร์พ่นของเครื่องบินออกก่อนการขนส่ง
-  ก่อนการขนส่งเครื่องบิน ควรทำความสะอาดและทำให้ระบบพ่นของเครื่องบินว่างเปล่า โดยการระบายท่อเหลวทั้งหมด เพื่อลดความเสี่ยงต่อความเสียหายของอุปกรณ์อื่นๆ ในระหว่างการขนส่ง
-  บรรจุภัณฑ์สารเคมีและน้ำเสียจากพืชต้องถูกเก็บรวบรวมและกำจัดอย่างเหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากสารเคมีและมลพิษทางสิ่งแวดล้อม
-  ห้ามวางแบตเตอรี่ในเครื่องบินระหว่างการขนส่ง
-  ระหว่างการขนส่ง ห้ามขยับยานพาหนะในขณะที่เหนี่ยวนำ และอุปกรณ์ควรเก็บแยกกันในที่ที่มีการหมุนเวียนอากาศดี เพื่อหลีกเลี่ยงการได้รับพิษจากการสูดดมสารเคมี

## ภาคผนวก

### คำอธิบายสัญลักษณ์

ทราบสถานะปัจจุบันของเครื่องบินโดยการตรวจสอบสัญลักษณ์บนระบบควบคุมอัจฉริยะ SuperX 4 Pro และไฟแสดงสถานะที่แขน (สัญลักษณ์ ESC ที่แขน) รายละเอียดมีดังนี้

#### สถานะไฟ RTK Flight Control

#### รายละเอียด

ไฟสีแดงค้าง



กระพริบสีแดง (ช้า)



กระพริบสีเขียว (ช้า)



กระพริบสีแดง (เร็ว)



กระพริบสีเขียว (เร็ว)



ไฟสีแดงสลับเขียว



ไฟสีแดงสลับเขียว (เร็ว)



ไม่สามารถจับสัญญาณดาวเทียมได้ / บกตำแหน่งไม่ได้ / ไม่มีพลังงานจากบอร์ด

การส่งสัญญาณ RTK เกิน 105 นาที

ปกติ

ออกจาก RTK ไม่มีการระบุทิศทาง

ดาวเทียมน้อยกว่า 16 ดวง ความแม่นยำทิศทางน้อยกว่า 2 องศา

อยู่ในโหมดจับคู่

อัปเดตเฟิร์มแวร์

#### สถานะไฟ Cloud Flight Control

#### รายละเอียด

กระพริบสีแดง (ช้า)



ไม่เชื่อมต่อ [lot](#)

กระพริบสีเขียว (ช้า)



เชื่อมต่อ [lot](#)

#### สถานะไฟ Wi-Fi Flight Control

#### รายละเอียด

กระพริบสีแดง (ช้า)



ไม่เชื่อมต่อไวไฟ

กระพริบสีเขียว (ช้า)



เชื่อมต่อไวไฟ

กระพริบสีเหลือง (ช้า)



เปิดใช้งานโหมด Wi-Fi hotspot

## สถานะไฟ System Flight Control

ไฟสีเขียวค้าง



ไฟสีขาวค้าง



ไฟสีแดงกระพริบ (ช้า)



ไฟสีแดงกระพริบ



ไฟสีเขียวกระพริบ



ไฟสีน้ำเงินกระพริบ



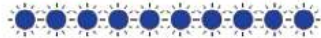
ไฟสีม่วงกระพริบ



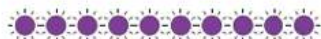
กระพริบสีแดง (เร็ว)



กระพริบสีน้ำเงิน (เร็ว)



กระพริบสีม่วง(เร็ว)



กระพริบสีแดง 2 ครั้ง



กระพริบสีเขียว 2 ครั้ง



กระพริบสีเขียวสลับแดง



กระพริบสีแดง 3 ครั้ง



กระพริบสีเขียว 3 ครั้ง



กระพริบสีแดงเขียวน้ำเงิน

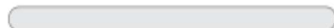


## สถานะไฟ ESC

สีเขียวค้าง



สีขาวค้าง



สีแดงกระพริบ (ช้า)



สีแดงกระพริบ



สีเขียวกระพริบ



สีน้ำเงินกระพริบ



สีม่วงกระพริบ



สีแดงกระพริบ (เร็ว)



สีน้ำเงินกระพริบ (เร็ว)



สีม่วงกระพริบ (เร็ว)



สีแดงกระพริบ 2 ครั้ง



สีเขียวกระพริบ 2 ครั้ง



สีเขียวสลับแดงกระพริบ



สีแดงกระพริบ 3 ครั้ง



สีเขียวกระพริบ 3 ครั้ง



สีแดงเขียวน้ำเงินสลับ



สีแดงส่องสว่าง



## รายละเอียด

อยู่ในการดำเนินการ

การติดตั้งไฟล์ล้มเหลว

Taking off/Landing

GPS ผิดปกติ/ดาวเทียมล้มเหลว

Attitude Mode

Manual Mode

การเริ่มต้นล้มเหลว

Sensor Error

ความผิดพลาดของระบบเคลื่อนที่

อยู่ในการคอนโทรล/พารามิเตอร์การบินไม่ถูกต้อง

บินอยู่ใน Safe Mode

Mode GPS/สัญญาณ GPS ที่ดี

ระบบ GPS อ่อน

แรงดันไฟฟ้าต่ำ

Auto GPS Mode / สัญญาณ GPS ดี

ปลดล็อค

## รายละเอียด

อยู่ในการทำงาน

การติดตั้งระบบไฟล์ล้มเหลว

บินขึ้น / ลงจอด

GPS ไม่สามารถสัญญาณได้

Attitude Mode

Manual Mode

การเริ่มต้นล้มเหลว

Sensor Error

ความผิดพลาดของระบบขับเคลื่อน

พารามิเตอร์การบินไม่ถูกต้อง

บินอยู่ใน Safe Mode

สัญญาณ GPS ที่ดี

ระบบ GPS อ่อน

กระแสไฟฟ้าต่ำ

Auto GPS Mode / สัญญาณ GPS ดี

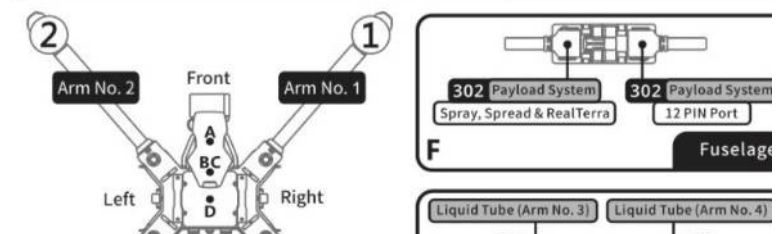
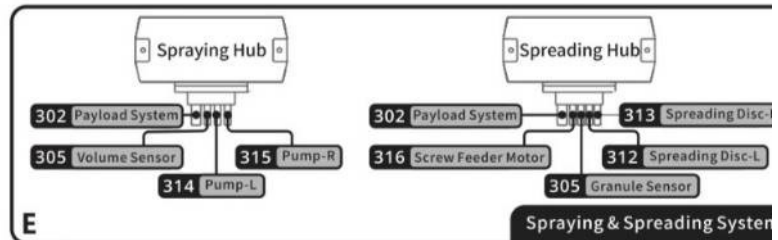
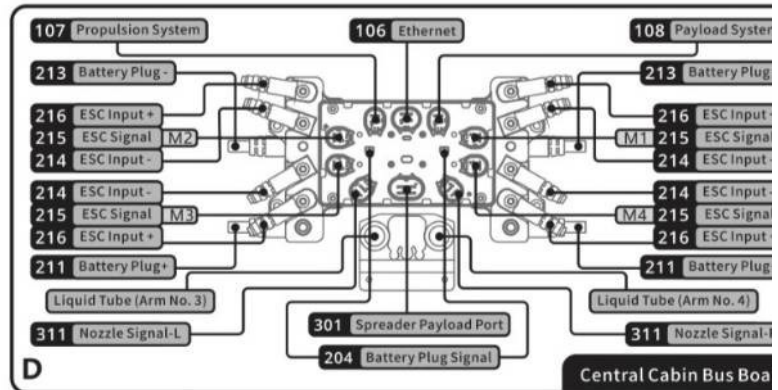
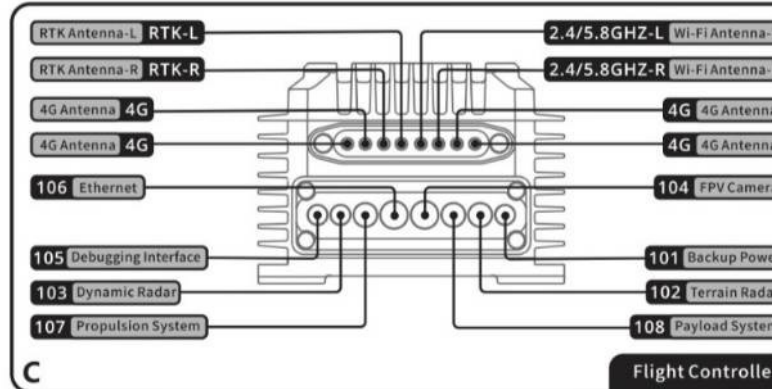
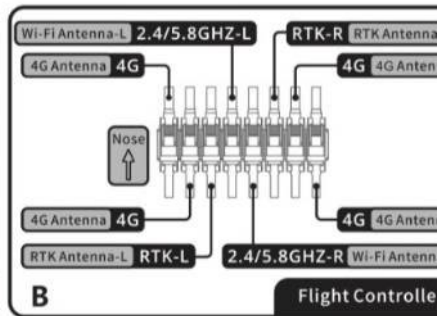
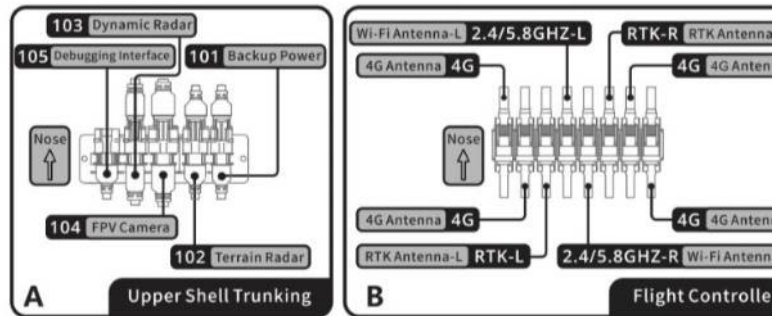
สีแดงเขียวน้ำเงินสลับ

กำลังบินกลับ / หลีกเสี่ยงสิ่งที่ตบขวาง

# การเชื่อมต่อสายไฟ

## WIRING QUICK GUIDE V1.0

XAG 极飞



# การแก้ไขปัญหา

## แนวทางแก้ไขความเสี่ยงและอันตราย

ระบบตำแหน่ง	<p>โตนไม่อยู่ในโหมด RTK หรือไม่สามารถขึ้นบิน</p>	<p>1.ลองใช้สถานีฐาน RTK ตัวอื่น 2.ตรวจสอบว่ามีดาวเทียมมากกว่า 16 ดวงสำหรับเครื่องบิน และตรวจสอบให้แน่ใจว่าสภาพแวดล้อมรอบๆ ไม่มีสิ่งกีดขวาง 3.ตรวจสอบว่าเสาอากาศ RTK ของเครื่องบินมีการสึกหรอหรือแตกหักหรือไม่ หากขั้นตอนข้างต้นทั้งหมดไม่สามารถแก้ไขได้ โปรดติดต่อฝ่ายบริการหลังการขายของเรา</p>
	<p>ดาวเทียมไม่เพียงพอ โปรดตรวจสอบเสาอากาศ RTK</p>	<p>1.ตรวจสอบว่าสภาพแวดล้อมรอบๆ เครื่องบินเปิดโล่งและไม่มีสิ่งกีดขวาง ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีดาวเทียมมากกว่า 16 ดวง 2.ตรวจสอบว่าเสาอากาศ RTK สึกหรอหรือแตกหักหรือไม่ 3.หากขั้นตอนข้างต้นทั้งหมดไม่สามารถแก้ไขได้ โปรดติดต่อฝ่ายบริการหลังการขายของเรา</p>
	<p>ข้อผิดพลาดของสถานีฐาน RTK โปรดสลับไปยังสถานีฐานอื่น</p>	<p>1.รีสตาร์ทเครื่องบินและเชื่อมต่อกับสถานีฐาน RTK อื่น 2.ตรวจสอบว่าโดยรอบเครื่องบินไม่มีสิ่งกีดขวาง และสภาพแวดล้อมเปิดโล่ง 3.หากทุกขั้นตอนข้างต้นยังไม่สามารถแก้ไขได้ โปรดติดต่อเจ้าหน้าที่บำรุงรักษาสถานีฐานของเรา(ร้านตัวแทนจำหน่าย)</p>
ระบบพลังงาน	<p>Battery plug cathode/anode high</p>	<p>กรุณาติดต่อฝ่ายบริการหลังการขายของเรา</p>
	<p>Low battery voltage</p>	<p>กรุณาติดต่อฝ่ายบริการหลังการขายของเรา</p>
ระบบขับเคลื่อน	<p>Poor contact in ESC</p>	<p>1.ตรวจสอบว่าเคเบิลสัญญาณของ ESC เสียหายหรือไม่ 2.ตรวจสอบว่าเคเบิลสัญญาณ ESC เชื่อมต่อกับฮับเคเบิล ESC อย่างถูกต้องหรือไม่ 3.หากทั้งหมดข้างต้นไม่ได้ผล กรุณาติดต่อฝ่ายบริการหลังการขายของเรา</p>
	<p>เกิดข้อผิดพลาดในระบบขับเคลื่อน; ไม่สามารถบินขึ้นได้ กรุณารีสตาร์ทอุปกรณ์</p>	<p>1.เริ่มต้นการทำงานของใหม่ของเครื่องบิน 2.ทำการทดสอบรอบเดินเบา (idle test) เพื่อตรวจสอบว่ามอเตอร์ทำงานได้ปกติหรือไม่ 3.หากทั้งหมดข้างต้นไม่ได้ผล กรุณาติดต่อฝ่ายบริการหลังการขายของเรา</p>
ระบบเซ็นเซอร์	<p>Terrain radar offline</p>	<p>ตรวจสอบว่าเคเบิลของเรดาร์ภูมิประเทศเชื่อมต่ออย่างแน่นหนาหรือไม่ ตรวจสอบว่าเคเบิลของเรดาร์ภูมิประเทศยังสมบูรณ์หรือไม่ ตรวจสอบว่าเคสของเรดาร์ภูมิประเทศมีการปิดเบี่ยงหรือทำงานได้ปกติหรือไม่ เปลี่ยนและทดสอบเรดาร์ภูมิประเทศดูว่าใช้งานได้ปกติหรือไม่ หากทุกข้อข้างต้นไม่ได้ผล กรุณาติดต่อฝ่ายบริการหลังการขายของเรา</p>

ระบบเซ็นเซอร์	ข้อผิดพลาดของเรดาร์ภูมิภาค โปรด ระมัดระวัง	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.ตรวจสอบว่าเคเบิลของเรดาร์ภูมิภาคเชื่อมต่ออย่างแน่นหนาหรือไม่</li> <li>2.ตรวจสอบว่าเคเบิลของเรดาร์ภูมิภาคยังสมบูรณ์หรือไม่</li> <li>3.ตรวจสอบว่าเคสของเรดาร์ภูมิภาคมีการปิดเบ้าหรือทำงานได้ปกติหรือไม่</li> <li>4.เปลี่ยนและทดสอบเรดาร์ภูมิภาคดูว่าใช้งานได้ปกติหรือไม่</li> <li>5.หากทุกข้อข้างต้นไม่ได้ผล กรุณาติดต่อฝ่ายบริการหลังการขายของเรา</li> </ol>
	4D imaging radar error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.ตรวจสอบว่าเฟิร์มแวร์ของเรดาร์ 4D อัปเดตล่าสุดหรือไม่</li> <li>2.ตรวจสอบว่าเรดาร์ 4D เชื่อมต่อกับวงจรการสื่อสารของตัวควบคุมการบินอย่างถูกต้องหรือไม่</li> <li>3.ปิดเครื่องบิน, เชื่อมต่อสายสื่อสารของเรดาร์ 4D ใหม่ และเปิดเครื่องบินเพื่อลองทดสอบ</li> <li>4.หากทั้งหมดข้างต้นยังไม่สามารถแก้ไขได้, กรุณาติดต่อฝ่ายสนับสนุนหลังการขายของเรา</li> </ol>
	4D imaging radar offline	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.ตรวจสอบว่า สายเชื่อมของเรดาร์ 4D เชื่อมต่ออย่างแน่นหนาหรือไม่</li> <li>2.ตรวจสอบว่า สายเชื่อมของเรดาร์ 4D ไม่มีความเสียหายหรือไม่</li> <li>3.ตรวจสอบว่า ตัวเรดาร์ 4D ไม่มีการปิดเบ้าหรือยังทำงานได้ปกติ</li> <li>4.เปลี่ยนและทดสอบเรดาร์ 4D เพื่อดูว่ามันทำงานได้ปกติหรือไม่</li> <li>5.หากทั้งหมดข้างต้นยังไม่สามารถแก้ไขได้, กรุณาติดต่อฝ่ายสนับสนุนหลังการขายของเรา</li> </ol>
ระบบเซ็นเซอร์	4D imaging radar not connected	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.ตรวจสอบว่าเฟิร์มแวร์ของเรดาร์ 4D เป็นเวอร์ชันล่าสุดหรือไม่</li> <li>2.ตรวจสอบว่าเรดาร์ 4D เชื่อมต่อกับวงจรการสื่อสารของตัวควบคุมการบินอย่างถูกต้องหรือไม่</li> <li>3.ปิดเครื่องบิน, เชื่อมต่อสายการสื่อสารของเรดาร์ 4D ใหม่ แล้วเปิดเครื่องบินเพื่อทดสอบ</li> <li>4.หากทั้งหมดข้างต้นยังไม่สามารถแก้ไขได้, กรุณาติดต่อฝ่ายสนับสนุนหลังการขายของเรา</li> </ol>
ระบบดำเนินการ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.การเริ่มต้นระบบ Payload ล้มเหลว; ไม่สามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง</li> <li>2.กำลังเริ่มต้นระบบ Payload, กรุณาลองใหม่ในภายหลัง</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.กรุณาตรวจสอบตัวฉีดสารและสายเคเบิล</li> <li>2.ปิดเครื่องบิน, ถอดสาย UPS ที่เชื่อมต่อกับคอนโทรลเลอร์การบิน และเริ่มต้นเครื่องบินใหม่</li> <li>3.หากวิธีข้างต้นทั้งหมดไม่สามารถแก้ไขได้, กรุณาติดต่อฝ่ายบริการหลังการขายของเรา</li> </ol>
	ข้อผิดพลาดของมอเตอร์หัวฉีด	กรุณาตรวจสอบว่า สายเคเบิลของมอเตอร์หัวฉีดสึกหรอหรือขาดหรือไม่ และเปลี่ยนมอเตอร์หัวฉีดหรือสายเคเบิลที่ไม่ทำงานอย่างถูกต้อง
	ข้อผิดพลาดของมอเตอร์จานเหวี่ยง	กรุณาตรวจสอบว่า สายเคเบิลของมอเตอร์จานเหวี่ยงสึกหรอหรือขาดหรือไม่ และเปลี่ยนมอเตอร์จานเหวี่ยงหรือสายเคเบิลที่ไม่ทำงานอย่างถูกต้อง

ระบบ ดำเนินการ	ข้อผิดพลาดในงานกระจาย	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.ตรวจสอบว่ามีข้อผิดพลาดในโมดูลกระจายหรือไม่ หากมี ให้ทำการแก้ไขปัญหาตามที่เหมาะสม</li> <li>2.หากไม่มีข้อผิดพลาดอื่นๆ ให้ทำการบินต่อเนื่องแบบจุดพักหลังจากเครื่องบินกลับ</li> <li>3.หากวิธีทั้งหมดข้างต้นไม่สามารถแก้ไขได้ กรุณาติดต่อฝ่ายบริการหลังการขายของเรา</li> </ol>
	ข้อผิดพลาดใน RealTerra; เครื่องบินกำลังกลับ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.กรุณาตรวจสอบโมดูล RealTerra</li> <li>2.ปิดเครื่องบิน, ถอดสาย UPS ที่เชื่อมต่อกับ flight controllerแล้วรีสตาร์ทเครื่องบิน</li> <li>3.หากวิธีทั้งหมดข้างต้นไม่สามารถแก้ไขได้ กรุณาติดต่อฝ่ายบริการหลังการขายของเรา</li> </ol>
	ข้อผิดพลาดของกล่อง RealTerra	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.กรุณาประเมินสองนาที่ หากกลับสู่ปกติ เครื่องบินจะดำเนินการสำรวจต่อไป; หากไม่เป็นเช่นนั้น เครื่องบินจะกลับโดยอัตโนมัติและจำเป็นต้องรีสตาร์ทเพื่อเริ่มการสำรวจใหม่</li> <li>2.หากข้อผิดพลาดนี้เกิดขึ้นบ่อยครั้ง อาจมีปัญหาคาร์ดิแวล์ของ RealTerra กรุณาติดต่อฝ่ายบริการหลังการขายของเรา</li> </ol>
ระบบกล่อง	ข้อผิดพลาดการสื่อสารของกล่อง PSL	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.ตรวจสอบว่าเคเบิลของตัวควบคุมการบินเชื่อมต่อกับกล่อง PSL อย่างแน่นหนาหรือไม่</li> <li>2.ตรวจสอบว่าเฟิร์มแวร์ของกล่องเป็นเวอร์ชันล่าสุดหรือไม่</li> <li>3.หากทุกขั้นตอนข้างต้นไม่สามารถแก้ไขได้ กรุณาติดต่อฝ่ายบริการหลังการขายของเรา</li> </ol>
	ข้อผิดพลาดการเชื่อมต่อกล่อง PSL	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.ตรวจสอบว่าเฟิร์มแวร์เป็นเวอร์ชันล่าสุดหรือไม่</li> <li>2.หากวิธีข้างต้นไม่สามารถแก้ไขได้ กรุณาติดต่อฝ่ายบริการหลังการขายของเรา</li> </ol>
	ข้อผิดพลาดของภาพ PSL	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.ตรวจสอบว่าเฟิร์มแวร์เป็นเวอร์ชันล่าสุดหรือไม่</li> <li>2.หากวิธีข้างต้นไม่สามารถแก้ไขได้ กรุณาติดต่อฝ่ายบริการหลังการขายของเรา</li> </ol>

## ข้อมูลจำเพาะ

### Aircraft

Model	3WWDZ-50A
Flight Control System	SuperX 4 Pro (online RTK)
Diagonal Motor Wheelbase	2094 mm
Overall Dimensions	2927 x 2868 x 725 mm (blades unfolded) 1682 x 1619 x 725 mm (blades folded) 893 x 1095 x 747 mm (blades & arms folded)
Arm Material	Glass & carbon fiber composite
Empty Weight	54 kg (XAG RevoSpray P3 & batteries included) 60 kg (XAG RevoCast P3 & batteries included)
Rated Takeoff Weight	104 kg (rated spraying takeoff weight) 110 kg (rate spreading takeoff weight)
Protection Rating	IPX6K

### Flight Parameters

Operating Frequency	SRRC: 2.4000 GHz to 2.4835 GHz
Effective Isotropic Radiated Power (EIRP)	2.4 GHz SRRC $\leq$ 20 dBm
Hovering Accuracy (good GNSS signal)	RTK enabled: horizontal $\pm$ 10cm, vertical $\pm$ 10cm RTK disabled: horizontal $\pm$ 0.6m, vertical $\pm$ 0.3m
GNSS Frequency Band	GPS: L1/L2; GLONASS: L1/L2; BDS: B1/B2; Galileo: E1/E5b
High Precision Positioning Duration with RTK Data Latency	$\leq$ 600 s
Hovering Duration	16.5 min (no-load with XAG RevoSpray P3 @20000mAh x2 & takeoff weight 54 kg) 6 min (full-load with XAG RevoSpray P3 @20000mAh x2 & takeoff weight 104kg)
Max. Flight Speed	13.8 m/s
Max. Flight Height	30 m
Max. Flight Distance	1000 m
Recommended Operating Wind Force	$\leq$ 3

### Propulsion System Motor

Quantity	4
Dimensions of Stator	136 x 30 mm

KV Value	68 (r/min)-V
Rated Power (Single Motor)	4100 W
Max. Tension (Single Motor)	52 kg

### ESC

Max. Continuous Operating Current (30s)	110 A
Max. Output Current	230 A

### Foldable Propeller

Quantity	4
Material	Carbon fiber nylon
Diameter	1420 mm

### Power System

#### XAG B13970 Smart Supercharge Battery

Model	M1PPA13970A
Battery Type	Lithium-ion polymer battery
Quantity	4 (two in use; two as backup)
Rated Output	48.75 V/140 A
Energy Capacity	975 Wh
Rated Capacity	20000 mAh
Max. Charging Current	100 A
Ambient Temperature for Charging	10~45°C

#### XAG CM13600 Charger

Model	M2CM1-3600A
Charging Adapter Quantity	1
Output Power	1300 W (100~120 Vac 50/60 Hz) 3400 W (220~240 Vac 50/60 Hz)
Input Voltage	100~120 Vac 50/60Hz 15.0 A 220~240 Vac 50/60Hz 16.0 A
Output Voltage	56.6 Vdc
Output Current	35 A (Max)/1300 W (100~120 Vac 50/60 Hz) 80 A (Max)/3400 W (220~240 Vac 50/60 Hz)
Ambient Temperature for Operating	-20~40°C

#### XAG GC4000+ Supercharge Station

Model	GC4000+
Net Weight	31.5 kg
Fuel Tank Capacity	15 L
Total Displacement	223 cc
Output Voltage	56.6 Vdc
Rated Current	75±3 A
Rated Charging Power	3400 W
Max. Output Power	5100 W

### RevoSpray System

#### Smart Liquid Tank

Quantity	1
Material	Plastic (PE)
Rated Volume	50 L

#### Centrifugal Atomizing Nozzle

Quantity	2
Nozzle Type	Centrifugal
Spray Bar Length	1510 mm
Spray Disc Rotational Speed	1000~16000 RPM
Atomized Droplet Size	60-400 μm
Spray Width	5~10 m (subject to flight speed, flight height, dosage, environment, etc.)

#### High-Frequency Pulse Peristaltic Pump

Quantity	2
Voltage	50 V
Pump Type	Peristaltic
Pump Flow Rate	Max. operating flow rate: 22.0 L/min (dual pumps)
Flow rate	(single pump): 0.5~11.0 L/min

### Obstacle Sensing & Avoidance System

#### 4D Imaging Radar

Model	RD24912
Operating Voltage	24~60V
Power	12 W
Operating Frequency	24 GHz

Sensing Mode	Millimetre-wave imaging, MIMO
Sensing Parameters	Obstacle's position, distance, direction and relative speed
Sensing Range	1.5 ~ 80 m
Field of View (FOV)	Horizontal: $\pm 40^\circ$ ; vertical: $+ 90^\circ \sim - 45^\circ$
Distance of Safe Obstacle Avoidance	2.5 m (distance between propeller tip and obstacle after the aircraft brakes and hovers stably)
Relative Height of Safe Obstacle Avoidance	$\geq 1.5$ m
Relative Speed of Safe Obstacle Avoidance	$\leq 13.8$ m/s
Obstacle Avoidance Mode	Stop in front of & fly around obstacles

### Terrain Radar

Model	TR24S100
Operating Voltage	12 V
Power	1.5 W
Sensing Mode	Millimetre-wave
Operating Frequency	24 GHz
Sensing Range (Height)	0.5 ~ 100 m (distance to crop surface)
Fixed Height Range	1 ~ 30 m (distance to crop surface)
Max. Gradient	$45^\circ$ (@ flight speed $\leq 2$ m/s)

### PSL Camera

Operating Voltage	Downward PSL (5V), forward PSL (48V)
Video Resolution	1920 × 1080
Video Coding Format	H.264
Frame Rate	30 fps
Focal Length	3.2 mm
Image Sensor	1/2.9-inch CMOS-RGB image sensor

### Communication & Control System

#### XAG Agricultural Control Stick 3

Model	M3AC3S3
Operating Frequency	SRRC: 2.4000 GHz to 2.4835 GHz
Effective Isotropic Radiated Power (EIRP)	2.4 GHz SRRC : $\leq 20$ dBm
Signal Range (no interference/obstruction)	800m
Ambient Temperature for Operating	$-20 \sim 55^\circ\text{C}$
Ambient Temperature for Charging	$0 \sim 45^\circ\text{C}$

Compatible with

XAG P100 Pro 2023 Agricultural Drone  
XAG V50 Pro 2023 Agricultural Drone  
XAG P100 2023 Agricultural Drone  
XAG V50 2023 Agricultural Drone  
XAG P100 2022 Agricultural Drone  
XAG V50 2022 Agricultural Drone  
XAG V40 2021 Agricultural Drone  
XAG P Series 2021 Agricultural Drone

### XAG Agricultural Remote Controller 3 Pro

Model	M3ARC3A
Operating Frequency	SRRC: 2.4000 GHz to 2.4835 GHz; 5.725 GHz to 5.850 GHz
Effective Isotropic Radiated Power (EIRP)	2.4 GHz SRRC : $\leq 20$ dBm 5.8 GHz SRRC : $\leq 33$ dBm
Signal Range (no interference/obstruction)	1000 m
Ambient Temperature for Operating	-20~55°C
Ambient Temperature for Charging	0~45°C
Compatible with	XAG P100 Pro 2023 Agricultural Drone XAG V50 Pro 2023 Agricultural Drone XAG P100 2023 Agricultural Drone XAG V50 2023 Agricultural Drone

[1]: ผู้ผลิตระบบควบคุมการบิน: บริษัท Dongguan Xaircraft UAS Technology จำกัด

[2]: ตัวเลือกอะแดปเตอร์ชาร์จ: หนึ่งในสามตัวเลือก (ขึ้นอยู่กับทางเลือกของผู้ใช้)

[3]: ความกว้างการพ่น 8 เมตรถูกบันทึกภายใต้ความสูงการบิน  $3\pm 0.5$  เมตร, ความเร็วการบิน 3 เมตร/วินาที และอัตราการไหล (บีบเดียว) 5 ลิตร/นาที สำหรับการอ้างอิงเท่านั้น

[4]: อัตราการไหลขึ้นต่ำจริงอาจแตกต่างกันไปตามระยะห่างระหว่างเส้นทาง, ความเร็วการบิน, สภาพการบิน ฯลฯ กรุณาอ้างอิงจากแอปพลิเคชัน

[5]: ประสิทธิภาพของระบบตรวจจับและหลีกเลี่ยงสิ่งกีดขวางขึ้นอยู่กับวัสดุ, ตำแหน่ง, รูปร่าง, ขนาด ฯลฯ ของสิ่งกีดขวาง กรุณาให้แน่ใจว่าเครื่องบินอยู่ในสายตาของคุณตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน และควรใส่ใจเครื่องบินอย่างใกล้ชิดและควบคุมหลีกเลี่ยงสิ่งกีดขวางเมื่อจำเป็น



This document is subject to update without prior notice.

© Guangzhou Xaircraft Technology CO., LTD. All Rights Reserved.

All information in this User Manual (including but not limited to any text description, illustrations, photos, methods, processes, etc.) belongs to Guangzhou Xaircraft Technology CO., LTD. and is protected by copyright law. Without written authorization, no individual or institution is allowed to reproduce, extract, translate, distribute, or otherwise reproduce or quote any content hereof.