
การดูแลและซ่อมบำรุง

รายการซ่อมบำรุง UAV

ตารางรอบการตรวจสอบการซ่อมบำรุง

การซ่อมบำรุง	ระยะเวลา	มาตรฐาน
รายการรอบการตรวจสอบ		
เริ่มต้นการตรวจสอบของวัน	ก่อนทำการบินของวัน	เริ่มต้นการตรวจสอบของวัน
การตรวจเช็คก่อนทำการบิน	ก่อนทำการบินในแต่ละครั้ง	การตรวจสอบก่อนทำการบิน
ทำความสะอาดหลังทำการบินของวัน	หลังทำการบินของวัน	ทำความสะอาดหลังทำการบินของวัน
20 ชั่วโมง ตรวจเช็ค	ทุก 20 ชั่วโมง	20 ชั่วโมง ตรวจเช็ค
แบตเตอรี่	100 รอบการชาร์จ หรือ 3 เดือน, ใดเป็นอันดับแรก	1. ตรวจสอบว่าแบตเตอรี่บวมหรือผิดปกติหรือไม่ 2. ชาร์จและคายประจุแบตเตอรี่อย่างน้อยหนึ่งครั้งทุก 3 เดือน เพื่อให้อยู่ในสภาพดี
	1,000 รอบ	เปลี่ยน
เครื่องซูเปอร์ชาร์จอัตโนมัติ	20 ชม. การใช้งาน	1. ตรวจสอบด้วยสายตาเพื่อเช็คว่าการชาร์จมีความเสียหายหรือไม่ และขั้วต่อสายชาร์จทำงานผิดปกติหรือไม่ 2. ทำตามคำแนะนำของคู่มือเครื่องซูเปอร์ชาร์จอัตโนมัติ
	50 ชม. การใช้งาน	
	500 ชม. การใช้งาน	
100 ชั่วโมง / รายเดือน การตรวจสอบ	ทุก 100 ชั่วโมงบิน หรือทุก 6 เดือน ใดเป็นอันดับแรก	100 ชั่วโมง / รายเดือน การตรวจสอบ ทุกรายการก่อนทำการบินของวัน ทุกรายการ 20 ชั่วโมง ตรวจเช็ค
36 เดือน ปรับปรุงระบบไฟฟ้าใหม่	36 เดือน การใช้งาน	เปลี่ยนทุกรายการเมื่อครบกำหนด 36 เดือน ตามตารางอายุการใช้งาน
ปั๊มจ่ายน้ำ	300 ชม. การใช้งาน	เปลี่ยน
ใบพัด	700 ชม. การใช้งาน	เปลี่ยน
ช่องเสียบแบตเตอรี่	2,000 รอบ หรือ 1,000ชม.	เปลี่ยน
ช่องเสียบถังสเปรย์	2,000 รอบ หรือ 1,000ชม.	เปลี่ยน
1,000 ชั่วโมง ปรับปรุงใหม่	1,000 ชั่วโมงบิน	เปลี่ยนทุกรายการเมื่อครบกำหนด 1000 ชม. ตามตารางอายุการใช้งาน

รายการอายุการใช้งาน

ตามตารางนี้ระบุขีดจำกัดระยะเวลาการใช้งานของอุปกรณ์ต่างๆ นอกเหนือจากที่ระบุไว้ในตารางการตรวจสอบการซ่อมบำรุง

รายการ	ระยะเวลา	มาตรฐาน
มอเตอร์ และ ฐานรองมอเตอร์ (ระบบขับเคลื่อน)	1,000ชม.	เปลี่ยน
ชิ้นส่วนยึด ESC	1,000ชม.	เปลี่ยน
อะแดปเตอร์ใบพัด	1,000ชม.	เปลี่ยน
สลักเกลียวบน โครงสร้างแกน	1,000ชม.	เปลี่ยน
สกรูยึดบน โครงสร้างเครื่องบิน	1,000ชม.	เปลี่ยน
ขั้วต่อเครื่องบิน	1,000ชม.	เปลี่ยน
สกรูยึด โครงสร้างกลาง	1,000ชม.	เปลี่ยน
สลักเกลียวยึดฐานลงจอด	1,000ชม.	เปลี่ยน
ขายึดเรดาห์	1,000ชม.	เปลี่ยน
หัวฉีดพ่น	1,000ชม.	เปลี่ยน
ข้อต่อท่อ	1,000ชม.	เปลี่ยน
ท่อ	1,000ชม.	เปลี่ยน
ตะกร้ากรอง	1,000ชม.	เปลี่ยน
เกจวัดระดับของเหลว	1,000ชม.	เปลี่ยน
โครงสร้างเครื่องบิน	1,000ชม.	เปลี่ยน
ระบบฉีดพ่น	1,000ชม.	เปลี่ยน
ESC	36 เดือน การใช้งาน	เปลี่ยน
โมดูล RF	36 เดือน การใช้งาน	เปลี่ยน
โมดูลบอร์ดกระจายสาย	36 เดือน การใช้งาน	เปลี่ยน
โมดูลการฉีดพ่น	36 เดือน การใช้งาน	เปลี่ยน
เรดาห์หลักด้านหน้า	36 เดือน การใช้งาน	เปลี่ยน
โมดูลภูมิประเทศ	36 เดือน การใช้งาน	เปลี่ยน
โมดูลการกระจายพลังงาน	36 เดือน การใช้งาน	เปลี่ยน
ตัวป้อน RTK	36 เดือน การใช้งาน	เปลี่ยน
เสาสัญญาณ SDR	36 เดือน การใช้งาน	เปลี่ยน
โมดูล RTK	36 เดือน การใช้งาน	เปลี่ยน
สายเคเบิลของเครื่องบิน	36 เดือน การใช้งาน	เปลี่ยน
รีโมทคอนโทรล	36 เดือน การใช้งาน	เปลี่ยน
เครื่องชาร์จแบตเตอรี่	36 เดือน การใช้งาน	เปลี่ยน

XAG P100/P40/V40 ตารางการตรวจสอบหลัก

ชื่อ/รุ่น:

Serial Number/ FCSN:

รายการ	กำหนดการ	การตรวจสอบครั้งนี้	กำหนดการถัดไป
วันที่:			
เที่ยวบิน:			
ชั่วโมงบิน:			

Module	Daily Preflight	20 Hour Check	100 Hour Inspection
Propulsion System			
Motors - visual check			
Motors - wire check			
Motors - internal check			
Motor Mount			
Propellers			
Propeller Adapter			
Aircraft Components			
Aircraft Arm Securing Screws			
Aircraft Frame			
Aircraft Screws			
Aircraft Arms			
Aircraft Main Beams			
Aircraft Landing Brace			
Spraying System			
Hose Connectors			
Sprinkler System			
Hose Connectors			
Tank Filter			
Liquid Level Gauge			
Peristaltic Pump			
Peristaltic Tubing			
Electronics			
ESC - physical check			
ESC - wire check			
Aircraft Battery Connector			
Battery Connector			
Radar			
Aircraft Battery Connector Wire			
Flight Computer - physical check			
Liquid Tank Connector			
Wire			
Electrical Connector			
Charging System Connector			
Controller			

เริ่มต้นการตรวจสอบของวัน

การตรวจสอบต่อไปนี้เป็นขั้นตอนก่อนทำการบินในแต่ละวัน :

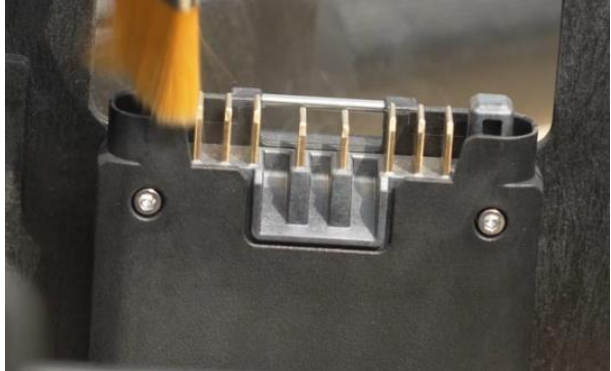


1. ทำความสะอาดและตรวจสอบใบพัด
2. ตรวจสอบใบพัดอะแดปเตอร์
3. ตรวจสอบโครงสร้างเครื่องบิน
4. ตรวจสอบข้อต่อแบตเตอรี่ – ให้แน่ใจว่าสะอาด, แห้ง และไม่มีตำหนิ
5. การทำล่องของระบบสปริงเกอร์และไม่มีกรรไกร
6. สภาพข้อต่อและความแน่น
7. ท่อไม่แตกหักหรือสึกหรอ
8. เช็ควัดแรงและเกจวัดระดับของเหลว
9. เช็กระบบชาร์จ


คำบรรยายและภาพประกอบรายการตรวจสอบก่อนทำการบินในแต่ละวันตามด้านล่างนี้

ภาพประกอบการเริ่มต้นการตรวจสอบของวัน	
ขั้นตอน	รูปถ่าย
1. ทำความสะอาดและตรวจสอบใบพัด: ทำความสะอาดใบพัด, จับปลายใบพัด, ยกเบาๆ และเช็คว่าขอบมีรอยร้าวหรือไม่ เช็คว่าใบพัดหลวมหรือไม่ ใช้ไขควง M5 ชันตรูยึดให้แน่น แรงบิดที่แนะนำ: 20.0 kgf*cm	
2. ตรวจสอบอะแดปเตอร์ใบพัด: หมุนใบพัดในแนวนอนจนถึงตำแหน่งของอะแดปเตอร์ใบพัดและเช็คว่าผิดปกติหรือหักหรือไม่	

3. ตรวจสอบโครงสร้างเครื่องบิน: เช็กลูกฐานลงจอดเครื่องบิน, แขน, คานหลัก เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีความผิดปกติ, รอยร้าว หรือแตกหัก



<p>4. ตรวจสอบขั้วต่อแบตเตอรี่: ตรวจสอบด้วยสายตาเพื่อให้แน่ใจว่าขั้วต่อแบตเตอรี่สะอาด แห้ง และไม่มีตำหนิ ใช้ก้านสำลีทำความสะอาดสิ่งสกปรกหน้าสัมผัสไฟฟ้าให้แน่ใจว่าปลั๊กขั้วแบตเตอรี่สามารถขยับได้เล็กน้อย หากปลั๊กติดขัด ให้ถอดประกอบใหม่</p>	
<p>5. การทดสอบระบบสปริง: เริ่มระบบสปรีย์และสังเกตละอองของสปริงเกอร์ เช็คว่ามีความแตกต่างหรือไม่ และสปริงเกอร์อุดตันหรือไม่ ถ้าสปริงเกอร์อุดตัน, ถอด และทำความสะอาด เพื่อป้องกันผลของการฉีดพ่นที่ไม่สม่ำเสมอ และแรงดันมากเกินไปทำให้ระบบฉีดพ่นเสียหาย</p>	
<p>6. ขั้วต่อท่อ: เช็คว่าด้วยตนเองว่าขั้วต่อหลวมหรือไม่ และเช็คว่าด้วยสายตาว่าขั้วต่อชำรุดหรือไม่(ดูรูปด้านล่าง) หากชำรุดให้เปลี่ยนทันที หรือมีอากาศเข้าไปในท่อและเกิดความผิดปกติ</p>	
<p>7. เช็کت่อด้วยตนเองและตรวจสอบท่อด้วยสายตาเพื่อเช็คว่แตกหักหรือสึกหรอหรือไม่</p>	

<p>8. เช็کتัวกรองและเกอว์ระดับของเหลว: ถอดฝาถังบรรจุของเหลวและนำตะกร้ากรองสารออก ให้แน่ใจว่าแกออลลอยของระดับของเหลว ไม่ติดขัดและเคลื่อนที่อย่างอิสระ ทำความสะอาดบนตัวกรองสาร</p>	
<p>9. เช็ควัสดุระบบชาร์จ: ตรวจสอบเครื่องชาร์จและปลั๊กถึงน้ำ (หากใช้ถังระบายความร้อน) และให้แน่ใจว่าปลั๊กสะอาดและไม่มีสิ่งสกปรก ทำความสะอาดสิ่งสกปรกและให้แน่ใจว่าปลั๊กทั้งหมดแห้งก่อนใช้งาน</p>	
<p>10. ตรวจสอบเรดาห์: เช็ควัสดุสายตาว่าจุดยึดเรดาห์หลักด้านหน้า ผิดรูปหรือไม่ หากมีการเสียรูป ควรเปลี่ยนทันที การเสียรูปของตัวยึดเรดาห์จะส่งผลต่อความสามารถตรวจจับของเรดาห์ สายเรดาห์ควรอยู่ด้านซ้าย ติดตั้งเรดาห์ให้หากเกิดความไม่ถูกต้อง</p>	

ทำความสะอาดทุกวันหลังจากภารกิจเสร็จสิ้น

ขั้นตอนการทำความสะอาดหลังการบินแต่ละวันต่อไปนี้เป็นคำแนะนำการหากเครื่องบินมีการใช้สารเคมีทางการเกษตร

1. เติมน้ำสบู่หรือน้ำผสมผงซักฟอกลงในถัง ใช้หัวฉีดพ่นทั้งหมด ระบายน้ำและสิ่งสกปรกตกค้างด้วยระบบสเปรย์
2. เติมน้ำสะอาดลงในถัง และใช้หัวฉีดพ่นทั้งหมด ระบายน้ำและทำความสะอาดน้ำสบู่ที่เหลืออยู่ด้วยระบบสเปรย์
3. ปลดข้อให้ถังว่างและใช้หัวฉีดพ่นทั้งหมดระบายน้ำและสิ่งตกค้างด้วยระบบสเปรย์ เพื่อหลีกเลี่ยงการรั่วไหลของสารขณะขนส่ง
4. ใช้เครื่องฉีดล้างทำความสะอาดลำตัวเครื่องบินและเช็ดด้วยแปรงขนอ่อนหรือผ้าเปียกก่อนทำความสะอาดราบน้ำด้วยผ้าแห้ง
5. บิดผ้าเปียกแล้วเช็ดและทำความสะอาดด้านนอกของเครื่องบินเพื่อขจัดคราบสกปรกและสิ่งแปลกปลอม เช็ดทำความสะอาดใบพัด เช็ดทำความสะอาดตัวเรือนมอเตอร์
6. บิดผ้าเปียกที่สะอาดแล้วเช็ดและทำความสะอาดรีโมทคอนโทรล
7. ใช้ผ้าไมโครไฟเบอร์ที่สะอาดบิดหมาด เพื่อทำความสะอาดโมดูลภูมิประเทศ เรดาร์ภาคพื้นดิน และเลนส์มองภาคพื้นดิน เพื่อให้แน่ใจว่าโมดูลภูมิประเทศสะอาดและปราศจากสิ่งแปลกปลอม
8. ใช้ผ้าเช็ดเลนส์หรือผ้าไมโครไฟเบอร์ เช็ดทำความสะอาดกล้องถ่ายภาพและเซ็นเซอร์ทำงานผ่านแอป XAG One ได้หรือไม่



คำแนะนำสำหรับการบันทึกการตรวจสอบ

ใช้ตารางตรวจสอบหลักของ XAG ในคู่มือนี้ ตารางตรวจสอบนี้รวบรวมทุกรายการแนวทางของ XAG รวมถึงส่วนเพิ่มเติมที่ระบุในเอกสารสำหรับตัวแทนจำหน่ายและตัวแทนบริการที่ได้รับอนุญาต

1. บันทึกรุ่นและแผ่นป้ายชื่อ UAV (FC-SN, UAV-SN) ของเครื่องบิน
2. บันทึกวันที่ เที่ยวบิน ชั่วโมงบิน ที่ครบกำหนดการตรวจสอบและตรวจสอบตามจริง
3. กำหนดและบันทึกวันที่, เที่ยวบิน, และชั่วโมงบินที่จะถึงกำหนดตรวจสอบครั้งต่อไป
 - ก. วันครบกำหนดถัดไปคือก่อนหน้าวันครบกำหนดและวันที่ตรวจสอบนี้บวกด้วย 6 เดือน (สำหรับการตรวจสอบระยะ 6 เดือน – ตามรายการปฏิทิน)
 - ข. เที่ยวบินครบกำหนดถัดไปคือเที่ยวบินที่ครบกำหนดและเที่ยวบินที่ตรวจสอบนี้ที่น้อยกว่า บวกกับระยะเวลาการตรวจสอบที่ระบุในตารางรอบการตรวจสอบการซ่อมบำรุง
 - ค. ชั่วโมงบินครบกำหนดถัดไปคือชั่วโมงบินครบกำหนดและชั่วโมงบินที่ตรวจสอบนี้ที่น้อยกว่า บวกกับระยะเวลาการตรวจสอบที่ระบุในตารางรอบการตรวจสอบการซ่อมบำรุง
4. ดำเนินการตามรายการตรวจเช็คและดำเนินการแก้ไขตามที่ระบุ เริ่มต้นของแถว เพื่อตรวจสอบและบำรุงรักษาที่เกี่ยวข้องเสร็จสิ้น
5. เสร็จสิ้นตามรายการตรวจเช็คควรลงชื่อ วันที่ และไฟล์ รายการสรุปต้องลงในสมุดบันทึกการซ่อมบำรุงและการปรับเปลี่ยนของ UAV โปรดทราบว่า การตรวจสอบได้เสร็จสิ้นลงแล้ว และการดำเนินการแก้ไขหรือการบำรุงรักษาใด ๆ ที่ดำเนินการเป็นผลจากการตรวจ

20 ชั่วโมง ตรวจเช็ค


การตรวจสอบ 20 ชั่วโมง ประกอบด้วย การตรวจสอบชิ้นส่วนที่มีการใช้งานสูงและระบบที่สำคัญตามรายละเอียดด้านล่าง






ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้สวมถุงมือป้องกัน ESD ที่สะอาดก่อนทำการตรวจสอบ



การตรวจสอบที่สำคัญสำหรับ P100

ขั้นตอน	รูปถ่าย
1. [ข้อสำคัญ] ใช้แอลกอฮอล์ทำความสะอาดอย่างถี่ถ้วน ขจัดสิ่งเจือปนทั้งหมด คราบเหนียวที่ติดจากแผ่นโลหะ	

<p>2. ตรวจสอบว่าขั้วต่ออย่างลึกหรือหรือไม่ (แตก ตำหนิ ขำรุุด ฯลฯ)</p>	
<p>3. ตรวจสอบว่าสายเคเบิลพันกันหรือขำรุุดหรือไม่ (แตก ตำหนิ ขำรุุด ฯลฯ)</p>	
<p>3. ตรวจสอบการเชื่อมต่อสายเคเบิลของมอเตอร์และ ESC ไม่ให้หลวม แรงบิด: 25-26kgf.cm</p> <p>! โปรดเปลี่ยนสกรูและชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้องหลังจาก บริการ 5 ครั้งเนื่องจากอาจเสื่อมสภาพได้</p>	

5. ตรวจสอบสกรูของ ESC จากการคลายตัว



6. การตรวจสอบสายไฟ:
ถอดฝาครอบออกและตรวจสอบว่ามีสายไฟชำรุด
หัก หรือหลวมหรือไม่ เปลี่ยนหากจำเป็น



7. ตรวจสอบสกรูจากการคลาย



8. ตรวจสอบแหวนยางด้านในคลิปปัด เปลี่ยนแหวนยาง
หากสึกหรอ

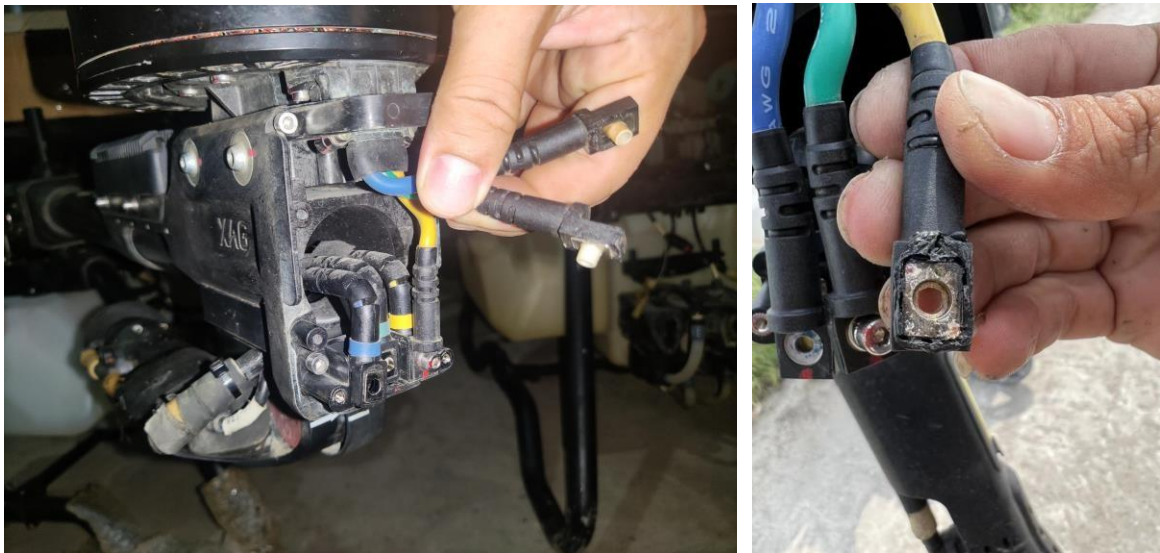




สิ่งสำคัญคือต้องทำการบำรุงรักษาตามรอบระยะเวลา

ภาพด้านล่างแสดงให้เห็นว่าสายไฟไหม้เนื่องจากสกปรกคลายตัว




เนื่องจากขณะทำการบิน UAV จะได้รับแรงสั่นสะเทือนอย่างรุนแรง ซึ่งส่งผลให้สกปรกคลายตัวอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ จากภาพด้านล่างเป็นผลจากการคลายตัวของขั้วต่อมอเตอร์ ทำให้ขั้วต่อไหม้ มอเตอร์หยุดการทำงาน จากนั้น UAV ชักข้อ




ดังนั้นจึงเป็นเรื่องสำคัญที่ต้องหมั่นทำความสะอาดและขันสกรู หรือแม้แต่เปลี่ยนสกรูและชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้อง

การตรวจสอบเป็นประจำ

ขั้นตอน	รูปถ่าย
<p>1. กระชอน / กรอง:</p> <p>ตรวจสอบและทำความสะอาด เปลี่ยนใหม่หากชำรุด</p>	
<p>2. รีโมทคอนโทรล:</p> <p>a) ทำความสะอาดรีโมทคอนโทรลและเช็คว่ามีการสีกกร่อนหรือไม่</p> <p>b) เช็คว่ารีโมทคอนโทรลสามารถเปิดและทำงานได้ตามปกติหรือไม่</p>	
<p>3. ตรวจสอบขั้วปลั๊กสายไฟ</p> <p>ถอดตัวเรือนปลั๊กแบตเตอรี่ โครนออกและตรวจสอบดูด้วยสายตาว่าสายไฟของปลั๊กเสียหายหรือไม่ ขั้วต่อสายไฟหลวมหรือหักหรือไม่ และเปลี่ยนขั้วปลั๊กที่ผิดปกติในระบบไฟฟ้า</p>	
<p>4. อัปเดตเฟิร์มแวร์:</p> <p>หลังจากเปิดโครนแล้ว ให้ตรวจสอบเวอร์ชันเฟิร์มแวร์ของอุปกรณ์และโมดูลแต่ละตัวผ่านแอป XAG One และอัปเดตเป็นเวอร์ชันล่าสุดหากเป็นไปได้</p>	
<p>5. การตรวจเช็คไฟร์ทคอนโทรล:</p> <p>เช็คว่าฐานยึดไฟร์ทคอมพิวเตอรียึดแน่นดีแล้วหรือไม่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีรหัสข้อผิดพลาดที่ส่งผ่านไฟสถานะใดๆ</p>	

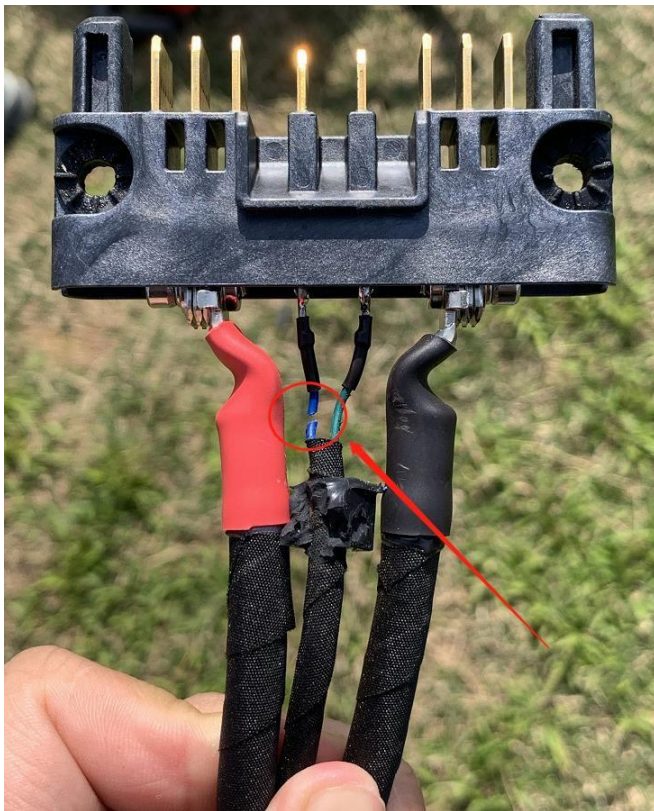
<p>6. การตรวจสอบชุดและลือค</p> <p>ตรวจสอบ เคาะ ปลดล็อค เครื่องดูดควัน และ ลือค จากกลาย เปลี่ยนรูป, กัดกร่อน</p>	
<p>7. ตรวจสอบขั้วต่อสายเคเบิลไม่ให้หลวม สึกกร่อน ผิดรูป</p>	
<p>8. ตรวจสอบ UAV จากความเสียหายทางกายภาพ การเสียรูป รอยแตกร้าว</p>	

<p>9. ตรวจสอบข้อต่อของมอเตอร์และฐานไมให้คลายตัว</p>	
<p>10. ตรวจสอบความแน่นของข้อต่อระหว่างใบพัดและคิลิป</p>	
<p>11. ตรวจสอบสกรู (มอเตอร์/คิลิป) ไมให้หายหรือคลายออก</p>	
<p>12. ตรวจสอบตลับลูกปืนจากการคลายตัวหรือเสียงที่ผิดปกติ หมุนมอเตอร์เพื่อเช็คตลับลูกปืนมอเตอร์</p>	

13. ตรวจสอบ ESC ว่ามีสารเคมีหรือสิ่งสกปรกอื่น ๆ หรือไม่







ปลั๊กชาร์จแบตเตอรี่ควรตรวจสอบเป็นประจำ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายอยู่ในสภาพดี ภาพด้านล่างแสดงสายสัญญาณที่ถูกตัดของปลั๊กแบตเตอรี่



การตรวจสอบ 100 ชั่วโมง / 6 เดือน

การตรวจสอบ 100 ชั่วโมง / 6 เดือน ประกอบด้วย การตรวจสอบชิ้นส่วนและระบบที่สำคัญตามรายละเอียดด้านล่าง

ขั้นตอน	รูปถ่าย
<p>1. การตรวจสอบโครงเครื่องบินอย่างละเอียด: ตรวจสอบโครงสร้างเครื่องบิน แขน คานหลักและเฟรมคาร์บอนเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีการผิดรูป แตก ร้าว หรือหัก เปลี่ยนชิ้นส่วนที่ไม่เหมาะสม หรือแตกหัก</p>	
<p>2. การตรวจสอบสกรู: ใช้ไขควงและประแจหกเหลี่ยมเพื่อตรวจสอบว่าสกรูยึดของลำตัวเครื่องบินหลวม ถิ่น เป็นสนิมหรือหักหรือไม่ และเปลี่ยนสกรูที่เสียหาย</p>	
<p>3. การตรวจสอบสายไฟ ESC: ตรวจสอบว่าสายไฟสามเฟสและขั้วต่อของ ESC ชำรุดหรือหักหรือไม่ จำเป็นต้องพันสายไฟสามเฟสของ ESC ด้วยผ้าอะซิเตท เพื่อให้แน่ใจว่าสายไฟที่ป้องกันไม่ถูกเปิดออกมา เปลี่ยน ESC หากสายไฟชำรุด</p>	
<p>4. การตรวจสอบมอเตอร์: ถอดใบพัดและฝาครอบมอเตอร์ออก ใช้แปรงขนนุ่มเพื่อทำความสะอาดเศษผง สิ่งแปลกปลอม หรือฝุ่นบนสายไฟของมอเตอร์ เช็คว่าสายตาว่าสายไฟของมอเตอร์เปลี่ยนสีหรือไม่ เปลี่ยนมอเตอร์หากจำเป็น</p>	

<p>5. การตรวจสอบสายไฟของมอเตอร์: ตรวจสอบว่าสายไฟสามเฟสและขั้วของมอเตอร์ลึกลงหรือขาดหรือไม่จำเป็นต้องพันสายไฟสามเฟสของมอเตอร์ด้วยเทปใสอะซิเตทเพื่อให้แน่ใจว่าสายไฟที่ป้องกันไม่ถูกเปิดเผยออกมา เปลี่ยนมอเตอร์หากสายไฟชำรุดหรือขั้วต่อเสียหาย</p>	
<p>6. การตรวจสอบตัวยึดมอเตอร์: ถอดชิ้นส่วนมอเตอร์และเช็คว่ามีคุณสมบัติที่ชัดเจนหรือไม่ เช่น รอยแตกบนตัวยึดมอเตอร์</p>	
<p>7. การตรวจสอบท่อป้อนน้ำ: ถอดท่อป้อนน้ำออก ตรวจสอบว่าท่อป้อนน้ำว่าอุดตันหรือไม่ ทำความสะอาดสิ่งสกปรกหรือสิ่งแปลกปลอมในท่อป้อนน้ำ สังเกตว่าท่อป้อนน้ำมีสภาพเก่าหรือเสียหายหรือไม่ และเปลี่ยนท่อป้อนน้ำที่เก่าหรือชำรุด แล้วทำการสอบเทียบสเปรย์ในแอป XAG One</p> <p>ท่อป้อนน้ำที่ไม่มีความผิดปกติควรได้รับการหล่อลื่นอย่างเหมาะสมกับแผ่นประสาน หากการหล่อลื่นไม่ดี ควรใช้วาสลีนหรือปิโตรเลียมเจลลี่ทาลงไป</p>	 
<p>8. การตรวจสอบขั้วต่อไฟฟ้า: เช็คและตรวจสอบให้แน่ใจว่าขั้วต่อไฟฟ้าทั้งหมดไม่คลายหรือหลุดออกจากตัวยึดใดๆ ขันขั้วต่อที่หลวมให้แน่น และเปลี่ยนขั้วต่อที่เสียหาย</p>	

ระบบรีโวลูชัน

เนื่องจากสารเคมีสามารถกัดกร่อนชิ้นส่วนทางกายภาพของ UAV ได้ ทำให้อายุการใช้งานสั้นลง ดังนั้น โปรดล้างและทำความสะอาด UAV ทุกครั้ง เมื่อเสร็จสิ้นการใช้งาน

ก่อนทำการฉีดพ่น ขอแนะนำให้ปรับเทียบระบบสเปรย์โดยใช้น้ำสะอาด ตรวจสอบให้แน่ใจว่าดัชนีความสมบูรณ์เป็นปกติและแสดงเป็นสีเขียว หากไม่เป็นเช่นนั้น โปรดตรวจสอบปริมาณน้ำและท่อยาง เปลี่ยนใหม่หากจำเป็น

	S2	S1
Pump Speed (RPM)	0	0
Pump Current (mA)	0	0
Nozzle Speed (RPM)	0	0
Nozzle Current (mA)	0	0
Health Index	1.30	1.30

ตรวจสอบปั๊มรีดน้ำ

ถอดแยกชิ้นส่วนปั๊มรีดน้ำ



ตรวจสอบการหล่อลื่นระหว่างท่อภายในปั๊มรีดน้ำและแผ่นประสาน



ใช้สารหล่อลื่นหากจำเป็น



ตรวจสอบวงจรท่ออย่าง

ตรวจสอบวงจรท่อภายนอก



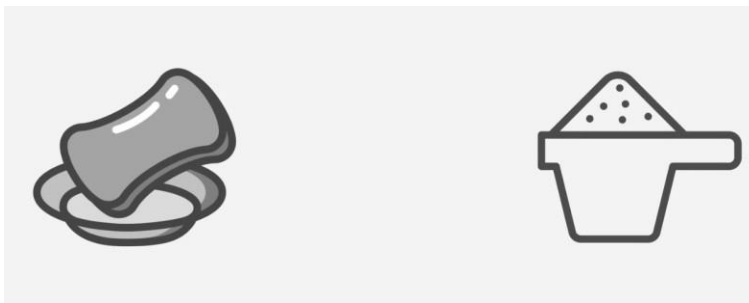
ถอดตัวกรองที่อยู่ใต้ถังบรรจุของเหลว



ทำความสะอาดตัวกรองจากฝุ่นละอองและสิ่งสกปรก



ใช้สบู่อะและผงซักฟอกทำความสะอาดภายในถังบรรจุของเหลว



เทน้ำสบู่อลงในถังบรรจุของเหลวและใช้โหมคสเปรย์เพื่อทำความสะอาดระบบสเปรย์ ซึ่งสามารถฉีดสารเคมีตกค้างภายในถังบรรจุของเหลวได้



เทน้ำที่สะอาดลงไป



ปล่อยน้ำออกจากถังน้ำยาเพื่อทำความสะอาดระบบสเปรย์อีกครั้ง วิธีนี้สามารถทำความสะอาดและขจัดคราบสนิมที่ตกค้างภายในถังน้ำยาได้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าถังน้ำยาว่างเปล่าหลังจากทำความสะอาด



ระบบรีโวคาสท์

เป็นเรื่องสำคัญที่ต้องทำความสะอาดระบบรีโวคาสท์อย่างล้าลึกหลังการทำงาน จากการพันกัน การเกาะเป็นก้อนของนํ้า การสูญเสียความแม่นยำ ฯลฯ สิ่งเหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบรีโวคาสท์อย่างมาก

รูปภาพด้านล่างแสดงให้เห็นว่าชิ้นส่วนของรีโวคาสท์เสื่อมสภาพเนื่องจากขาดการทำความสะอาด



ทำความสะอาดเกลียวป้อน

แช่เกลียวป้อนในน้ำสะอาดเป็นเวลา 4-12 ชั่วโมง



ใช้น้ำสะอาดล้างเกลียวป้อน แนะนำให้ใช้ปืนฉีดน้ำแรงดันสูง



ทำความสะอาดตัวป้อนเกลียวจากสิ่งสกปรกด้วยผ้า

สิ่งสกปรกจะทำให้ตัวป้อนเกลียวติดขัด ส่งผลให้การแพร่กระจายไม่แม่นยำ



ตรวจสอบเกลียวป้อนด้วยสายตา

ทำการตรวจสอบสภาพการสึกหรอของเกลียวป้อนด้วยสายตาอย่างสม่ำเสมอ
ถ้าหากมีการสึกหรอของความหนามากกว่า 2 มม. โปรดเปลี่ยนตัวป้อนเกลียวทันที



ตรวจสอบให้แน่ใจว่าร่องรอยต่อสะอาด



เมื่อวางตัวเกลียวป้อนกลับเข้าที่ช่อง โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าเป็นไปตามแนวร่อง





หากต้องการล็อคตัวป้อนอย่างง่าย คุณสามารถปรับมุมเกลียวป้อนภายในคอนเทนเนอร์ได้เอง

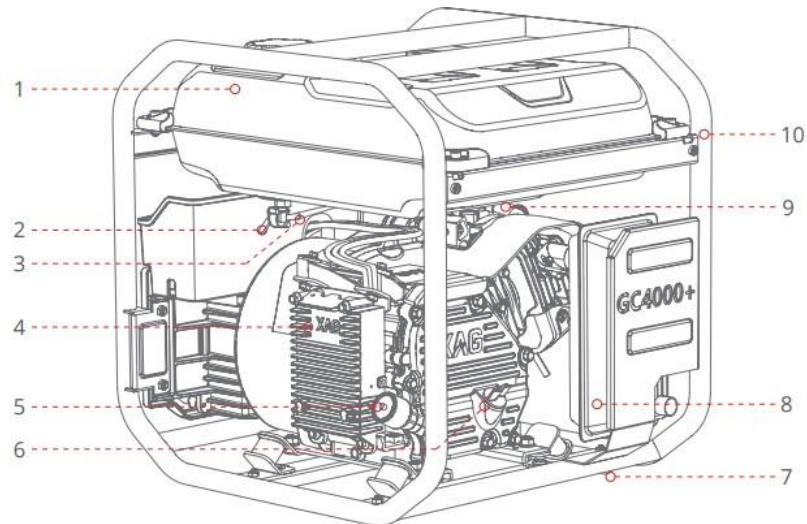


เชื่อมต่อหัวต่อสายเคเบิลอีกครั้ง

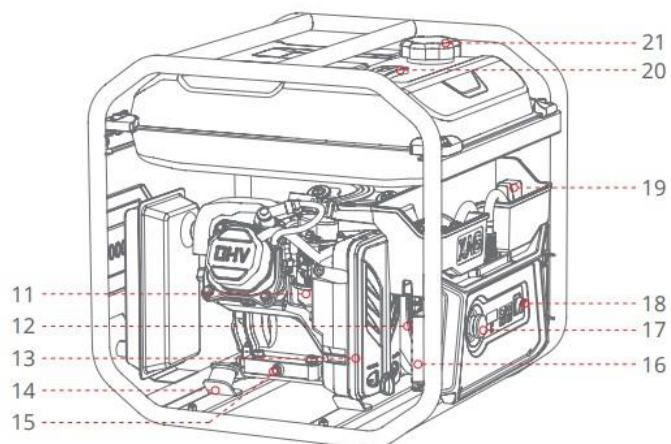
GC4000+ ออโต้ชาร์จเจอร์สแตชั่น

ภาพรวม

ออโต้ชาร์จเจอร์สแตชั่นจำเป็นต้องบำรุงรักษาและการดูแลหลังจากระยะเวลาหนึ่ง ระหว่างการบำรุงรักษาและดูแล ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปิดออโต้ชาร์จเจอร์สแตชั่นแล้ว



1. Fuel Tank
2. Fuel Switch
3. Fuel Tube
4. Generator Control
5. Oil sensor
6. Engine Oil Gauge
7. Shock-Absorbing Block
8. Muffler
9. Spark Plug
10. Frame



11. Carburetor
12. Generator Fairing
13. Air Filter
14. Generator Cushion
15. Engine Oil Drain Screw
16. Charge Controller
17. Emergency Stop switch
18. ON/OFF Button
19. Charge Port
20. Fuel Observation Window
21. Fuel filler cap

คู่มือการบำรุงรักษา GC4000+ ออโต้ซูเปอร์ชาร์จสเตอร์ชัน

รายการ	การดำเนินการ	หมายเหตุการบริการ
น้ำมันเครื่อง	ตรวจสอบ	ตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่องทุกครั้งก่อนใช้งาน
	เปลี่ยน	การดูแลครั้งที่แรกควรดำเนินการหลังจาก 20 ชั่วโมงการทำงานสะสม ครั้งที่สองและการรีเซ็ตการดูแลควรทำทุกๆ 50 ชั่วโมงการทำงานสะสม
กรองอากาศ	ตรวจสอบ	ตรวจสอบแผ่นกรองอากาศทุกครั้งก่อนใช้งาน
	ทำความสะอาด	ทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศทุกๆ 50 ชั่วโมงการทำงานสะสม
หัวเทียน	เปลี่ยน	เปลี่ยนทุกๆ 500 ชั่วโมงการทำงานสะสม
วาล์วอากาศ	ปรับ	ปรับวาล์วอากาศทุกๆ 500 ชั่วโมงการทำงานสะสม คุณอาจขอความช่วยเหลือจากช่างเครื่องยนต์
ถังน้ำมันและไส้กรอง	ทำความสะอาด	ทำความสะอาดถังน้ำมันและไส้กรองทุกๆ 2 ปี
ท่อน้ำมัน	เปลี่ยน	เปลี่ยนถ้าหากเสื่อมสภาพ

นอกจากนี้ หากคุณไม่มั่นใจในการซ่อมและบำรุงรักษาอ้อโต้ซูเปอร์ชาร์จสเตอร์ชันด้วยตัวเอง คุณสามารถนำอ้อโต้ซูเปอร์ชาร์จสเตอร์ชันของคุณไปที่ศูนย์บริการยานยนต์หรืออู่ซ่อมเครื่องยนต์ใดก็ได้



การเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง

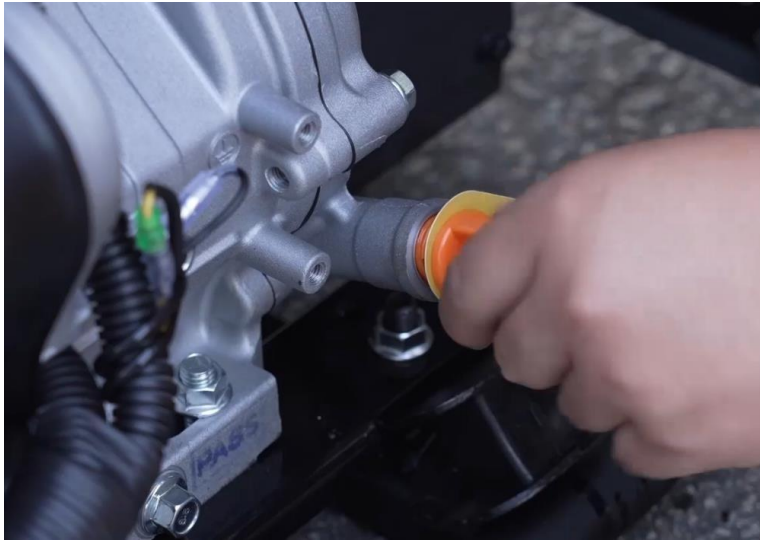
โปรดเลือกน้ำมันเครื่อง 10W-40



สำหรับการดูแลแต่ละครั้ง ให้ใส่น้ำมันเครื่อง 600 มล.

ซูเปอร์ชาร์จสแตชันอาจทำงานผิดพลาดได้หากปริมาณน้ำมันไม่เท่ากับ 600 มล





การดูแลครั้งแรกควรดำเนินการหลังจาก 20 ชั่วโมงการทำงานสะสม
ครั้งที่สองและการรีเซ็ตการดูแลควรทำทุกๆ 50 ชั่วโมงการทำงานสะสม

ตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่องคงเหลือ



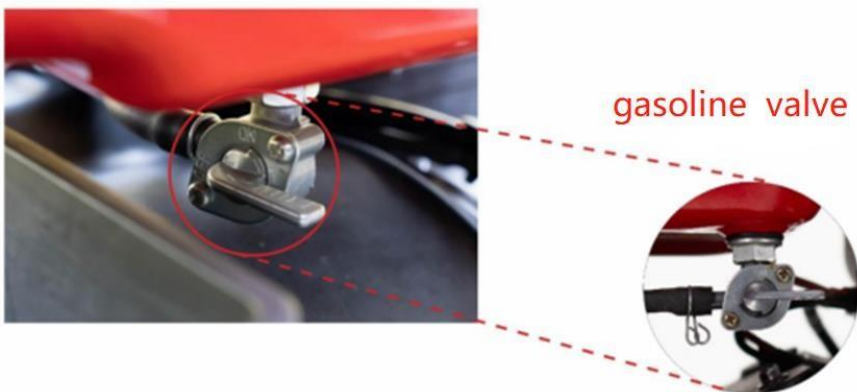
ทำความสะอาดตัวกรองอากาศ

ทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศทุกๆ 50 ชั่วโมงการทำงานสะสม



ตรวจสอบระบบเชื้อเพลิง

1. เช็کت่อส่งน้ำมันเชื้อเพลิงและเปลี่ยนใหม่ทันทีหากชำรุด
2. หากไม่ได้ใช้เป็นเวลานาน น้ำมันเชื้อเพลิงในถังและท่อจำเป็นต้องถูกระบายออก
3. ปิดวาล์วน้ำมัน ตรวจสอบถังน้ำมัน ฝาถังน้ำมัน คาร์บูเรเตอร์ สวิตช์เชื้อเพลิง ฯลฯ หากมีความเสียหาย มีการรั่วไหล กรุณาเปลี่ยนทันที



ตรวจสอบหัวเทียน

ทุกๆ 500 ชั่วโมงของการทำงาน หัวเทียนจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบดึงฝาครอบแรงดันสูงออก ใช้ปลอกเพื่อคลายเกลียว และเช็คหัวเทียน หากมีอาการผิดปกติ เช่น การไหม้ จำเป็นต้องเปลี่ยน โดยผู้เชี่ยวชาญ



ตรวจสอบวาล์วอากาศ

ทุกๆ 500 ชั่วโมงการทำงาน ผู้เชี่ยวชาญทำการปรับระยะห่างของวาล์ว



การตรวจสอบ: ชาร์จแบตเตอรี่หลังการบำรุง

ทุกครั้งที่การซ่อมบำรุงเสร็จสิ้น จำเป็นต้องมีการทดสอบการชาร์จเพื่อให้แน่ใจว่าฟังก์ชันการชาร์จสามารถใช้งานได้ตามปกติ



สมาร์ตแบตเตอรี่ B13960S

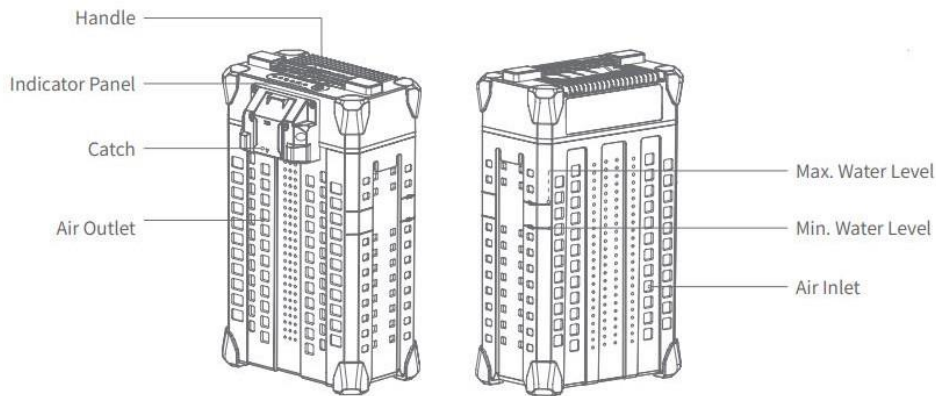
B13960S เป็นแบตเตอรี่อัจฉริยะที่มีแบตเตอรี่ลิเธียม 13 ก้อน โดยมีความจุประมาณ 960Ah

เพื่อป้องกันแบตเตอรี่ของคุณ โปรด

- อย่าชาร์จมากเกินไปหรือคายประจุมากเกินไป
- อย่าใช้หรือเก็บในที่อากาศเย็น อุณหภูมิต่ำกว่า 10 องศาเซลเซียส

ภาพรวม

โครงสร้าง



ชาร์จด้วยชุดเปอร์ชาร์จเจอร์อัจฉริยะ	ถ้าชาร์จด้วยชุดปั๊มเปอร์ชาร์จเจอร์
<p>A diagram showing a power outlet connected to a smart charger, which is then connected to the B13960S battery pack.</p>	<p>A diagram showing a pump charger connected to the B13960S battery pack.</p>

การชาร์จแบตเตอรี่

หากไฟ LED ดวงที่ 1 กะพริบเพียงครั้งเดียวหลังการใช้งาน โปรดชาร์จแบตเตอรี่ให้เหลือ 40%-60% ก่อนนำไปเก็บในที่จัดเก็บพื้นที่จัดเก็บ มิฉะนั้นแบตเตอรี่จะเสียหายจากการคายประจุมากเกินไป



หากไม่ได้ใช้งานแบตเตอรี่เป็นเวลานาน โปรดชาร์จแบตเตอรี่ทุกๆ 2-3 เดือนในกรณีที่มีการคายประจุมากเกินไป

การตรวจสอบด้วยสายตา

หากคุณเห็นเบตเตอรี่บวม เสี่ยงรูป มีสารเคมีรั่วไหล หรือมีความเสียหายทางกายภาพ โปรดหยุดใช้เบตเตอรี่ทันทีและติดต่อทีม Xcare



คุณสามารถแช่เบตเตอรี่ลงในน้ำเกลือเพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดไฟไหม้
เนื่องจากกล่องใส่เบตเตอรี่มีรูสำหรับระบายความร้อน โปรดตรวจสอบว่ามีฝุ่นหรือสิ่งเจือปนอยู่ในกล่องใส่เบตเตอรี่หรือไม่

การทำความสะอาด

โปรดถอดกล่องใส่เบตเตอรี่ออกและทำความสะอาดชุดลิเธียมหากจำเป็น



การจัดเก็บ

คู่มือการจัดเก็บนี้สามารถใช้กับผลิตภัณฑ์ประกอบด้วยสมาร์ตแบตเตอรี่ B13960S, แท่งแบตเตอรี่ของสถานีพกพา XRTK4, แบตเตอรี่รีโมทคอนโทรล ACS2, แบตเตอรี่สำรอง UPS

แบตเตอรี่ลิเธียมไอออนเป็นอันตรายจากไฟไหม้ ดังนั้นเราควรจัดเก็บแบตเตอรี่ลิเธียมอย่างไร

โดยทั่วไปแล้ว ไม่ควรเก็บแบตเตอรี่ลิเธียมไอออน (Li-ion) ไว้เป็นเวลานาน ไม่ว่าจะไม่ได้ชาร์จหรือชาร์จเต็มแล้วก็ตาม วิธีการเก็บรักษาที่ดีที่สุดตามการพิจารณาจากการทดลองอย่างครอบคลุม คือ การจัดเก็บที่อุณหภูมิต่ำ ไม่ต่ำกว่า 0°C ที่ความจุ 40% ถึง 50% การเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5°C ถึง 15°C เหมาะสมที่สุด เนื่องจากแบตเตอรี่ลิเธียมมีการคายประจุเอง ขอแนะนำให้ชาร์จซ้ำทุกๆ 12 เดือน

เราสามารถแบ่งออกเป็นการจัดเก็บระยะสั้นและการจัดเก็บระยะยาว

การจัดเก็บระยะสั้น: เก็บแบตเตอรี่ไว้ในที่แห้งโดยไม่มีก๊าซที่มีฤทธิ์กัดกร่อนและมีอุณหภูมิเปียกกระหว่าง 10 °C -30 °C ความสูงหรือค่าของอุณหภูมิจะทำให้ชิ้นส่วนโลหะของแบตเตอรี่เป็นสนิมหรือแบตเตอรี่รั่ว

ระยะยาว **พื้นที่จัดเก็บ:** เนื่องจากการจัดเก็บระยะยาวจะทำให้การทำงานของแบตเตอรี่ลดลงและเร่งอัตราการคายประจุ อุณหภูมิแวดล้อมควรอยู่ระหว่าง 10 °C -30 °C นอกจากนี้จำเป็นต้องทำการชาร์จ/คายประจุทุกๆ 3 เดือนเพื่อรักษาการทำงานและคืนประสิทธิภาพ

เพื่อความปลอดภัย โปรดอย่าชาร์จแบตเตอรี่จนเต็ม แต่ให้ชาร์จสูงสุด 80% ชาร์จแบตเตอรี่ 60% ถึง 70% และวางในสภาพแวดล้อมที่แห้ง อุณหภูมิที่เย็นลงและการชาร์จที่น้อยลงเอื้อต่อการรักษาอายุการใช้งานของแบตเตอรี่แต่ไม่สามารถชาร์จน้อยเกินไปได้ เนื่องจากแบตเตอรี่จะคายประจุเองในที่สุดเมื่อแบตเตอรี่หมดลงอย่างช้า ๆ จะทำให้อายุการใช้งานแบตเตอรี่สั้นลงอย่างมาก

บ้างอาจถามว่าควรถอดแบตเตอรี่ออกจากอุปกรณ์เมื่อไม่ได้ใช้งานเป็นเวลานานหรือไม่?

ใช่ เนื่องจากนี้ยังมีกระแสไฟเล็กน้อยไหลผ่านอุปกรณ์ที่ปิดอยู่ ทำให้เกิดการคายประจุอย่างสมบูรณ์ ซึ่งอาจทำให้แบตเตอรี่เสียหายได้เมื่อเวลาผ่านไป และในกรณีที่เลวร้ายที่สุด อาจทำลายอุปกรณ์ไปพร้อมๆกัน



เพื่อช่วยให้คุณเข้าใจดียิ่งขึ้นเกี่ยวกับการจัดเก็บแบตเตอรี่ลิเธียม เราได้สรุปรายการข้อห้ามต่างๆไว้

1. ห้ามชาร์จแบตเตอรี่ภายใต้ไฟหรือความร้อนสูง ห้ามใช้หรือเก็บแบตเตอรี่ใกล้กับแหล่งความร้อน (เช่น ไฟหรือเครื่องทำความร้อน) หากแบตเตอรี่รั่วหรือมีกลิ่นแปลกๆ ให้ย้ายแบตเตอรี่ออกจากเปลวไฟทันที
2. เมื่อแบตเตอรี่บวม รั่ว เป็นต้น ให้หยุดใช้งานทันที
3. ห้ามใส่แบตเตอรี่ลงในน้ำหรือทำให้เปียกน้ำ
4. ห้ามโยนแบตเตอรี่ลงในกองไฟหรือทำให้แบตเตอรี่ร้อน
5. ห้ามต่อแบตเตอรี่โดยตรงกับตัวรับที่ผนังหรือช่องเสียบที่จุดบุหรี่ในรถยนต์

6. ห้ามลัดวงจรขั้วบวกและขั้วลบของแบตเตอรี่ด้วยสายไฟหรือวัตถุโลหะอื่นๆ ห้ามขนส่งหรือจัดเก็บแบตเตอรี่ร่วมกับสรี้อยคอ กีบติดผม หรือวัตถุที่เป็นโลหะอื่นๆ
 7. ห้ามเคาะ เจาะ เขี่ยยบ ดัดแปลง หรือโอ้แบตเตอรี่ โคนแสงแดด และห้ามวางเตอรีในไมโครเวฟหรือสภาพแวดล้อมที่มีไฟฟ้าแรงสูง
 8. ห้ามกระแทก โยน หรือทำให้แบตเตอรี่เกิดการกระแทกทางกลไกล
- ใช้เครื่องชาร์จแบตเตอรี่ลิเธียมที่เข้าคู่กันเพื่อชาร์จแบตเตอรี่ ห้ามใช้เครื่องชาร์จแบตเตอรี่ที่ด้อยคุณภาพหรือประเภทอื่นในการชาร์จแบตเตอรี่ลิเธียม
9. ห้ามถอดแยกชิ้นส่วนของแบตเตอรี่โดยเด็ดขาด
 10. ห้ามนำแบตเตอรี่ไปผสมกับวัตถุที่เป็นโลหะ เกรงว่าวัตถุที่เป็นโลหะจะสัมผัสกับขั้วบวกและขั้วลบของแบตเตอรี่ ทำให้เกิดการลัดวงจร ทำให้แบตเตอรี่เสียหาย หรือแม้แต่ทำให้เกิดอันตรายได้
 11. ห้ามใช้กับแบตเตอรี่เดิม (เช่น แบตเตอรี่แห้ง) หรือแบตเตอรี่ที่มีความจุ รุน และประเภทต่างกัน
 12. อย่าใช้แบตเตอรี่หากแบตเตอรี่มีกลิ่นแปลกๆ มีความร้อน มีการเสีรูรูป มีการเปลี่ยนสี หรือสภาพผิดปกติอื่นๆ หากแบตเตอรี่ใช้งานอยู่หรือกำลังชาร์จอยู่ ควรถอดแบตเตอรี่ออกจากอุปกรณ์ไฟฟ้าหรือที่ชาร์จทันทีและหยุดใช้งาน
 13. ในกระบวนการขนส่ง ให้ความสนใจกับความชื้น ป้องกันความชื้น หลีกเลี่ยงการบีบ การชน ฯลฯ เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายของแบตเตอรี่
 14. ห้ามใช้หรือวางแบตเตอรี่ไว้ในที่มีอุณหภูมิสูง (กลางแดดจัดหรือในรถยนต์ที่ร้อนจัด) มิฉะนั้นอาจทำให้แบตเตอรี่ร้อนจัด ไฟลุกไหม้ หรือการทำงานขัดข้อง และทำให้อายุการใช้งานสั้นลง
 15. ห้ามเก็บในที่ที่มีไฟฟ้าสถิตแรงสูงและสนามแม่เหล็กแรงสูง มิฉะนั้นจะทำให้อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยของแบตเตอรี่เสียหายได้ง่ายและทำให้เกิดความไม่ปลอดภัย
 16. หากแบตเตอรี่มีกลิ่นแปลกๆ มีความร้อน มีการเปลี่ยนสี มีการผิดรูป หรือสิ่งผิดปกติใดๆ ระหว่างการใช้งาน การจัดเก็บ หรือการชาร์จ ให้ถอดแบตเตอรี่ออกจากอุปกรณ์หรือเครื่องชาร์จทันทีและหยุดใช้งาน
 17. แบตเตอรี่ที่ทิ้งแล้วควรหุ้มด้วยกระดาษฉนวนเพื่อป้องกันไฟและการระเบิด

รายการการเก็บรักษาแบตเตอรี่ลิเธียม

ก่อนจัดเก็บ ให้ถอดแบตเตอรี่ออกจากอุปกรณ์

ชาร์จหรือคายประจุแบตเตอรี่เป็น 3.8V (ใช้เครื่องชาร์จที่ดั่งค่าไว้ใน “โหมดจัดเก็บ” หรือใช้โวลต์มิเตอร์เพื่อตรวจสอบโวลต์)

ใช้วัสดุที่เป็นฉนวน (เช่น พลาสติก เทปพันสายไฟ) เพื่อป้องกันขั้วแบตเตอรี่

ใส่แบตเตอรี่ในถุง/ภาชนะกันไฟ

“พื้นที่จัดเก็บ “แบตเตอรี่ลิเธียมไอออนเท่านั้น”

อุณหภูมิห้องและไม่มีแหล่งความร้อน

แห้งและมีอากาศถ่ายเทสะดวก

นำวัสดุที่ติดไฟออกทั้งหมด(ห้ามใช้ไม้ พรม น้ำมันเบนซิน แนะนำให้ใช้พื้นผิวเซรามิกหรือซิเมนต์)

จะต้องมี ABC หรือถังดับเพลิงชนิดน้ำอยู่ใกล้ๆ และทราบตำแหน่งของมัน