



## Touchscreen

### การบำรุงรักษาและการจัดการแก้ไขปัญหา

#### การบำรุงรักษา

เพื่อให้ Touchscreen สามารถใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ควรจะหมั่นรักษาความสะอาดและจัดไว้ในสภาวะที่เหมาะสม สิ่งหนึ่งที่ควรระวังเป็นอย่างยิ่งคือไม่ควรนำวัสดุที่มีความแข็งหรือแหลมคมมาใช้สัมผัสหน้าจอ และไม่ควรกดหน้าจอด้วยน้ำหนักที่มากเกินไป เพราะจะเป็นสาเหตุที่ทำให้ Touchscreen เสียหายได้

#### วิธีการทำความสะอาดหน้าจอ Touchscreen

ให้นำผ้าที่มีความอ่อนนุ่มชุบน้ำหรือแอลกอฮอล์เพื่อเช็ดทำความสะอาด หากต้องการใช้สเปรย์น้ำยาทำความสะอาดก็ไม่ควรใช้สเปรย์ฉีดโดยตรง ให้ใช้สเปรย์ฉีดน้ำยาทำความสะอาดลงบนผ้านุ่ม ๆ แล้วนำไปเช็ดแทน วิธีการเช็ด ให้ใช้ผ้าดังกล่าวเช็ดให้ทั่ว ๆ โดยไม่ต้องออกแรงกดให้มากเกินไป

#### การแก้ไขปัญหา

ก่อนที่จะเริ่มทำการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ให้ทำการตรวจสอบขั้นพื้นฐานก่อนดังนี้

- ตรวจสอบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์และหน้าจอว่าเป็นปกติหรือไม่
- ตรวจสอบว่าการเชื่อมต่อและติดตั้ง Touchscreen เข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ถูกต้องแล้วหรือไม่
- ตรวจสอบดูความสะอาด หากพบว่าสกปรกให้ทำความสะอาดเสียก่อน

ปัญหาที่อาจจะพบได้คือ ตำแหน่งของ เคอร์เซอร์ไม่ตรงกับตำแหน่งที่สัมผัส วิธีการแก้ไขปัญหาคือ ให้ทำการเรียกโปรแกรม MKSCR.EXE และทำการเซทหน้าจอใหม่



## CardReader (เครื่องอ่านบัตร)

### การบำรุงรักษาและการจัดการแก้ไขปัญหา

#### การบำรุงรักษา

หากใส่บัตรไม่เข้า ไม่ควรฝืนที่จะเสียบบัตรเข้าไป เพราะอาจทำให้บัตรหัก และไม่สามารถนำออกมาได้

#### ปัญหาที่พบได้

**บัตรติด** สาเหตุอาจเกิดได้หลายกรณี ให้ทำการตรวจสอบ Touchscreen ก่อนว่าทำงานหรือไม่ โดยเมื่อกดหน้าจอแล้ว หากมีเสียง แสดงว่า Touchscreen กำลังทำงานอยู่ หากไม่มีเสียง แสดงว่า Touchscreen ไม่ทำงาน

กรณี *Touchscreen* ทำงาน ให้ทำการตรวจสอบต่อว่า

- โปรแกรมค้างหรือไม่ เช่น เกิดจากการสั่งพิมพ์ เมื่อโปรแกรมพยายามติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์เพื่อทำการพิมพ์เอกสาร แต่โปรแกรมติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์ไม่สำเร็จ เป็นเหตุให้โปรแกรมค้างที่หน้าจอ “โปรดตรวจสอบเอกสาร”
- หน้าจอปัจจุบันเป็น Desktop หรือ อยู่บนหน้าจอ Windows ซึ่งอาจเกิดจาก ขณะใช้งานเครื่อง E-ASM อยู่ โปรแกรมถูกปิดลงเอง หรือเครื่องถูก Remote สั่งให้ปิดโปรแกรมในขณะที่นักศึกษายังใช้งานไม่เสร็จสิ้น

กรณี *Touchscreen* ไม่ทำงาน แต่ตัวโปรแกรมทำงานตามปกติ สันนิษฐานได้ว่า Touchscreen เกิดความเสียหาย

#### การแก้ไขปัญหา

ให้ทำการเรียกโปรแกรม IntelliStripe Picture Demo เครื่องอ่านบัตร จะทำการคืนบัตรให้โดยอัตโนมัติ



## Printer (เครื่องพิมพ์)

### การบำรุงรักษาและการจัดการแก้ไขปัญหา

#### ปัญหาที่พบได้

**กระดาษหมด** การแก้ไขปัญหา คือ เครื่องพิมพ์จะมีถาดให้ใส่กระดาษอยู่ 2 ถาด ให้ทำการใส่กระดาษทั้งถาดบนและ ถาดล่าง

**ถาดบน** ให้ใส่ถึงขีดที่กำหนด ซึ่งจะใส่ได้ประมาณ 100 แผ่น

#### วิธีการใส่กระดาษถาดล่าง

1. ดึงถาดออกจากเครื่องพิมพ์
2. บีบตัวล็อกของที่ปรับกระดาษด้านซ้ายไว้ แล้วเลื่อนที่ปรับกระดาษนั้น ไปยังขนาดกระดาษที่ต้องการ
3. บีบตัวล็อกของที่ปรับกระดาษด้านหลังไว้ แล้วเลื่อนที่ปรับกระดาษนั้น ไปยังขนาดกระดาษที่ต้องการ
4. หมุนปุ่มลิฟต์ด้านขวาของถาดไปยังขนาดกระดาษที่ต้องการ (หมุนปุ่มเป็น “STANDARD” สำหรับกระดาษ LTR, A4, LGL, EXEC, A5 และ JIS B5 หรือเป็น “CUSTOM” สำหรับกระดาษที่กำหนดขนาดเอง)
5. ใส่กระดาษลงในถาดโดยให้ด้านหัวกระดาษหันเข้าด้านหน้าถาด ตรวจสอบว่ามุมกระดาษทั้งสี่ด้านเรียบเสมอกับถาด และอยู่ใต้ตัวแสดงระดับความสูงสูงสุด
6. เลื่อนถาดกลับเข้าไปในเครื่องพิมพ์

**กระดาษติด** การแก้ไขปัญหา คือ ให้เอาถาดหมึกออก จากนั้น จะเห็นกระดาษที่ติดอยู่ ให้ทำการดึงออก แล้วทำการติดตั้งถาดหมึกพิมพ์กลับที่เดิม

**หมึกหมด** การแก้ไขปัญหา คือ เปลี่ยนถาดหมึกพิมพ์ใหม่

#### วิธีการติดตั้งถาดหมึกพิมพ์

1. นำถาดหมึกพิมพ์ออกจากหีบห่อบรรจุ
2. งอแถบปิดผนึกแล้วดึงแถบนี้ออกจากปลายถาดหมึกพิมพ์ เพื่อดึงเทปกาออกมาทั้งหมด
3. ยกฝาปิดด้านบนเครื่องพิมพ์ขึ้น
4. ดันถาดหมึกเข้าไปในเครื่องพิมพ์จนสุด
5. ปิดฝาปิดด้านบนเครื่องพิมพ์



**ข้อควรระวัง** พยายามอย่าสัมผัสหมักสีด้านบนเทป หากมีผงหมักติดบนเสื้อผ้า ให้เช็ดออกด้วยผ้าแห้ง แล้วนำไปซักในน้ำเย็น น้ำร้อนจะทำให้ผงหมักติดแน่นในเนื้อผ้า

**หมายเหตุ** หากปิดฝาปิดด้านบนบนเครื่องพิมพ์ไม่ได้ ให้ตรวจสอบว่าติดตั้งตั้บหมักพิมพ์อย่างถูกต้องหรือไม่

## UPS (เครื่องจ่ายไฟสำรอง)

รายละเอียดและการใช้งาน

**ปุ่ม ON/OFF** (“|” หมายถึง เปิด, “O” หมายถึง ปิด)

หากปุ่มอยู่ที่ตำแหน่ง On แล้ว UPS จะทำงานโดยการรับพลังงานจากแหล่งพลังงานหลักเพื่อจ่ายไปยัง Outlet ด้านหลังทั้ง 4 จุด ซึ่ง Outlet ด้านหลังนี้จะมีอยู่เพียงจุดเดียวที่ทำการจ่ายไฟแบบตลอดเวลาไม่ว่าจะเปิดหรือปิดเครื่องก็ตาม ที่เหลืออีก 3 จุด จะทำงานต่อเมื่อเปิดเครื่องไว้เท่านั้น

**ปุ่ม Check Battery/Alarm Disable**

Check Battery ให้ดันปุ่มขึ้นไปทางด้านบนค้างไว้เพื่อให้ UPS ทำการตรวจสอบพลังงานจาก Battery โดยเรียกใช้พลังงานจาก Battery หาก พลังงานจาก Battery มีไม่พอ เครื่องจะส่งสัญญาณเตือน ก็ให้ทำการ Recharge หรือ เปลี่ยน Battery

Alarm Disable หากแหล่งพลังงานหลักที่จ่ายให้ UPS เกิดการขัดข้อง UPS จะส่งสัญญาณเตือนเป็นจังหวะแต่ละครั้งค้างห่างกัน 5 วินาที ซึ่งเสียงสัญญาณนี้สามารถปิดไว้ได้โดยการกดให้ปุ่มลงด้านล่าง

**เสียงเตือน**

UPS จะทำการส่งเสียงเตือนในกรณีดังต่อไปนี้

On Battery – ส่งเสียงสัญญาณหนึ่งครั้งค้างห่างกันทุก ๆ 5 วินาที

เป็นการเตือนว่าแหล่งพลังงานหลักที่จ่ายให้ UPS เกิดการขัดข้องและกำลังจ่ายพลังงานจาก Battery อยู่ เนื่องจากพลังงานจาก Battery นั้นมีอยู่อย่างจำกัด เสียงสัญญาณนี้จึงเป็นการเตือนให้ทำการบันทึกข้อมูลแล้วปิดโปรแกรมต่าง ๆ ที่ทำงานอยู่ จากนั้น ให้ทำการปิดเครื่องที่ใช้งานอยู่ตามขั้นตอนปกติ ตามด้วยการปิด UPS ทั้งนี้ก็เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นได้

Battery Exhaustion – ส่งสัญญาณเสียงดัง

เมื่อมีการเรียกใช้พลังงานจาก Battery นั้น UPS จะทำการตรวจสอบพลังงานที่เหลืออยู่ของ Battery ไปด้วย หากพบว่าพลังงานจ่ายได้เหลือน้อยกว่า 2 นาทีจะทำการเตือน ให้ทำการบันทึกข้อมูลแล้วรีบปิดเครื่องที่ใช้งานอยู่ในทันที



### Server Overload – ส่งสัญญาณเสียงดัง

หาก UPS ได้รับพลังงานจากแหล่งพลังงานหลักในปริมาณที่มากผิดปกติ UPS จะทำการปิดเครื่องที่ทำงานอยู่โดยอัตโนมัติ และทำการส่งเสียงเตือน ให้ทำการปิด Switch ของ UPS ทันที

#### Option Switches

Option Switches ทั้ง 4 อันที่อยู่ด้านหลังเครื่องจะคอยควบคุมเสียงสัญญาณเตือนเมื่อแหล่งจ่ายพลังงานขัดข้อง ควบคุมระดับแรงดันไฟและความถี่กระแสที่จ่ายไปยังอุปกรณ์ปลายทาง Switch ขกเลิกเสียงสัญญาณเตือน – หาก switch #1 ถูกเลื่อนลง UPS จะส่งเสียงสัญญาณหนึ่งครั้งดังห่างกันทุก ๆ 5 วินาทีหากแหล่งพลังงานหลักที่จ่ายให้ UPS เกิดการขัดข้อง ถ้าต้องการยกเลิกเสียงสัญญาณเตือน (ไม่รวม Battery Exhaustion) ให้ทำการเลื่อน switch #1 ขึ้น

ตั้งค่าแรงดันไฟต่ำสุด – โดยปกติแล้วทางโรงงานผู้ผลิตจะตั้งค่าให้ UPS เปลี่ยนแหล่งกำเนิดพลังงานจากแหล่งพลังงานหลักมาใช้แหล่งพลังงานจาก Battery หากแรงดันไฟลดลงจนต่ำกว่า 196V ซึ่งเราสามารถปรับตำแหน่งให้ต่ำกว่าที่โรงงานตั้งมาได้โดยการ เลื่อน Switch #2 และ #3 ดังนี้

- ❖ เลื่อน 3 ลง เลื่อน 2 ลง เพื่อปรับเป็น 196V
- ❖ เลื่อน 3 ลง เลื่อน 2 ขึ้น เพื่อปรับเป็น 184V
- ❖ เลื่อน 3 ขึ้น เลื่อน 2 ลง เพื่อปรับเป็น 172V
- ❖ เลื่อน 3 ขึ้น เลื่อน 2 ขึ้น เพื่อปรับเป็น 160V

หมายเหตุ ก่อนจะทำการปรับแต่ง ให้ตรวจสอบอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้งานด้วยเสียก่อนว่าสามารถใช้งานที่แรงดันนั้นได้หรือไม่

#### Circuit Breaker

หาก UPS ได้รับแรงดันไปมากผิดปกติ Circuit Breaker ที่อยู่ด้านหลัง UPS จะตัดการรับพลังงานจากแหล่งจ่ายพลังงานหลักทันที พร้อมกับปุ่ม Circuit Breaker จะยื่นออกมา หากทำการแก้ไขโดยการหาแหล่งจ่ายพลังงานที่ปลอดภัยเรียบร้อยแล้วให้กด ปุ่มที่ยื่นออกมานี้กลับเข้าไป เพื่อใช้งานต่อไป

#### Surge and Battery Backup Outlets

จะมี Surge and Battery Backup Outlet อยู่ด้วยกันทั้งหมด 3 ชุด สำหรับเป็นแหล่งจ่ายพลังงานให้กับอุปกรณ์ต่าง ๆ หากแหล่งจ่ายพลังงานหลักเกิดขัดข้อง โดยให้นำอุปกรณ์ที่ต้องการนำมาเชื่อมต่อเข้ากับ UPS ผ่านทางช่องทางนี้



## การเปลี่ยน Battery

### ข้อควรระวัง

- ❖ ควรอ่านและทำความเข้าใจกับวิธีการเปลี่ยน Battery ให้ดีเสียก่อน
- ❖ ควรใช้ Battery ที่ผลิตหรือจำหน่ายโดย APC
- ❖ ขณะเปลี่ยน Battery ควรถอดเครื่องประดับบางอย่างเช่นแหวน เนื่องจากอาจเกิดอุบัติเหตุจากไฟฟ้าเช่นถูกไฟช็อตได้
- ❖ สามารถเปลี่ยน Battery ขณะใช้ UPS กับอุปกรณ์อื่นอยู่ได้ แต่UPS จะไม่มีการสำรองพลังงานให้หากแหล่งหลักเกิดขัดข้อง

### วิธีการเปลี่ยน

1. วาง UPS โดยใช้ทางด้านซ้าย แล้วเปิดฝาครอบ Battery ออก
2. ดึงแผ่นสีขาวยที่เชื่อมอยู่กับ Battery ออกมาจาก UPS
3. ดึงสายที่เชื่อมอยู่กับ Battery ออกทั้ง 2 เส้น โดยการค่อย ๆ ขยับสายไปมาจนพอที่จะดึงออกได้ และระวังอย่าแตะถูกหน้าสัมผัส
4. ต่อสายสีแดง เข้ากับ Tab สีแดง และ ต่อสายสีดำ เข้ากับ Tab สีดำ
5. เลื่อน Battery ที่เปลี่ยนใหม่แล้วกับเข้าไปใน UPS โดยจัดสายให้เรียบร้อยเพื่อไม่ให้ส่งผลกับการติดตั้ง
6. ปิดฝาครอบและขันสกรูให้แน่น Battery ใหม่นี้อาจจะต้องใช้เวลาในการ Charge อย่างต่ำ 6 ชั่วโมง ก่อนที่จะสามารถใช้สำรองไฟได้เต็มเวลาที่ควรจะเป็น

**ปัญหาและวิธีการแก้ไขของ UPS**

ปัญหา	สาเหตุที่เป็นไปได้	วิธีการแก้ไข
อุปกรณ์ไม่ได้รับพลังงาน	สายไฟหลวม	ตรวจสอบสายไฟให้แน่น
	ปุ่ม Circuit Breaker ยื่นออกมาอยู่	ถอดสายอุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้ออกแล้ว ลองกดปุ่มกลับเข้าไปใหม่
	ไม่ได้รับไฟจากแหล่งพลังงานหลัก	ตรวจสอบว่าแหล่งพลังงานหลักจ่าย พลังงานอยู่หรือไม่ โดยทดสอบกับ อุปกรณ์อื่น
UPS ส่งสัญญาณเตือนบ่อยผิดปกติ ในขณะที่อุปกรณ์ต่าง ๆ ทำงาน ปกติ	แหล่งจ่ายพลังงานหลักผิดปกติ หรือรับภาระการจ่ายพลังงานมาก เกินไป	ตรวจสอบแรงดันแหล่งจ่ายพลังงาน หลัก หรือลองเปลี่ยนไปใช้จาก แหล่งอื่นแทน
UPS สำรองพลังงานได้ไม่เป็นไป ตามเวลาที่ควรจะเป็น	Battery เสื่อมหรือมีพลังงานไม่ เพียงพอ	ทำการ Recharge อย่างน้อย 6 ชั่วโมง หากพลังงานยังไม่พอ ให้ ตรวจสอบว่าต้องเปลี่ยน Battery ใหม่แล้วหรือไม่
UPS ส่งสัญญาณเตือนเสียงดัง และ อุปกรณ์ไม่ได้รับพลังงานขณะเปิด UPS	UPS ได้รับพลังงานเกินปกติ	ปิดเครื่อง UPS และ ถอดการ เชื่อมต่ออุปกรณ์บางตัวออก แล้ว ลองเปิดใหม่