



STANDARD OPERATING PROCEDURE (SOP)

คู่มือมาตรฐานการปฏิบัติงาน

เรื่อง

การซ่อมเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนโดยการเปลี่ยน”คอมเพรสเซอร์”

โดย

นายธรรมศักดิ์ สงจร

ส่วนบริการกลาง มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

สารบัญ

	หน้า
1. วัตถุประสงค์ (Objective)	1
2. ขอบเขต (Scope)	1
3. ความรับผิดชอบ (Responsibilities)	2
4. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure)	3
5. การติดตามประเมินผล (Monitoring)	23
6. ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ เอกสารอ้างอิง (References)	24
7. ปัญหา อุปสรรค แนวทางแก้ไขปัญหา ข้อเสนอแนะ (Proposed Solution and Suggestions)	25
8. ภาคผนวก (ถ้ามี) (Appendix) เช่น แบบฟอร์ม/ โปรแกรม ที่เกี่ยวข้อง (Form / Program)	26
9. ประวัติผู้จัดทำ (Organizer)	32

1. วัตถุประสงค์ (Objective)

1. เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานได้มีความรู้และเข้าใจในการซ่อมเครื่องปรับอากาศในส่วนของ การเปลี่ยนคอมเพรสเซอร์
2. เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบและมีมาตรฐาน เดียวกัน
3. เพื่อให้ผู้ที่สนใจทั่วไปที่ต้องการหาความรู้เกี่ยวกับวิธีการเปลี่ยนคอมเพรสเซอร์

2. ขอบเขต (Scope)

โดยความสำคัญของในตัวคอมเพรสเซอร์ ถือเป็นหัวใจของระบบปรับอากาศ ซึ่งเมื่อเราใช้งานเครื่องปรับอากาศเป็นประจำเป็นระยะเวลา นาน จึงทำให้เกิดการชำรุด หรือเสื่อมสภาพ ถึงแม้ว่าคอมเพรสเซอร์ จะเป็นส่วนประกอบอีกส่วนหนึ่งของ เครื่องปรับอากาศที่ไม่ค่อยจะชำรุดบ่อยครั้งเหมือนส่วนประกอบอื่นๆ แต่เมื่อชำรุดแล้ว นั้นวิธีการเปลี่ยนคอมเพรสเซอร์เป็นเรื่องที่ยากในระดับหนึ่ง

ดังนั้นคู่มือการซ่อมเครื่องปรับอากาศ การเปลี่ยนคอมเพรสเซอร์ฉบับนี้เป็น คู่มือที่กล่าวถึงวิธีการเปลี่ยนคอมเพรสเซอร์ที่ถูกต้องตามหลักวิศวกรรมและสามารถ นำไปใช้งานเพื่อเพิ่มพูนความรู้หรือนำไปปฏิบัติได้จริง

3. ความรับผิดชอบ (Responsibilities)

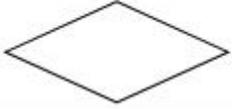
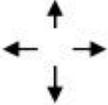
ผู้ปฏิบัติงานตำแหน่งนายช่างเทคนิค หน่วยงานซ่อมบำรุงรักษาและจ้างเหมาบริการ ระบบปรับอากาศ ส่วนบริการกลาง โดยมีหน้าที่ตามภาระงานดังนี้

1. งานซ่อมแซม ปรับปรุง และบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ
2. งานตรวจสอบและวางแผนให้คำปรึกษาระบบปรับอากาศ
3. งานสำรวจ ออกแบบ เขียนแบบ กำหนดคุณลักษณะและประมาณราคางาน ระบบปรับอากาศ
4. งานควบคุมปฏิบัติงานติดตั้ง/ปรับปรุงระบบปรับอากาศ
5. งานควบคุมงานจ้างเหมาบริการซ่อมแซมและบำรุงรักษาระบบปรับอากาศ
6. งานประสานงานและการรายงานผลการปฏิบัติงาน
7. งานจัดทำทะเบียนประวัติการซ่อมบำรุงรักษาระบบปรับอากาศ
8. งานจัดบันทึกและเก็บรวบรวมข้อมูลเครื่องปรับอากาศ
9. งานควบคุมการเบิกจ่ายอะไหล่ประจำวัน
10. สนับสนุนกิจกรรมต่างๆของมหาวิทยาลัย
11. งานอื่นๆตามที่ได้รับมอบหมาย

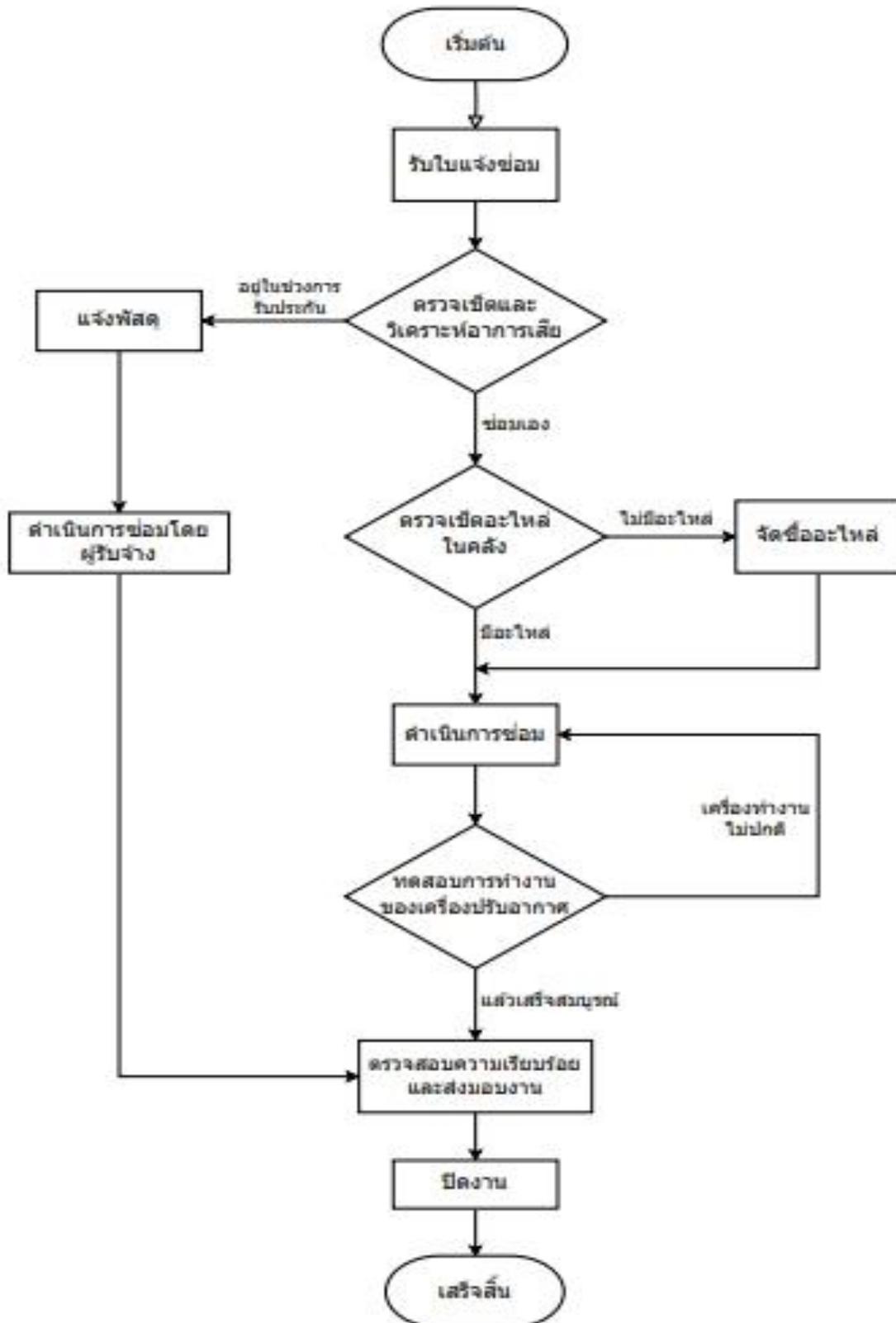
4. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure)

ในการปฏิบัติงานของนายช่างเทคนิค หน่วยงานซ่อมบำรุงรักษาและจ้างเหมาบริการระบบปรับอากาศ ส่วนบริการกลางนั้น มีขั้นตอนการปฏิบัติตามกระบวนการ โดยเริ่มต้นจากผู้ใช้งานแจ้งปัญหาเครื่องปรับอากาศเสียหรือชำรุดไม่สามารถใช้งานได้ ทางระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ e-Service ส่วนอาคารและสถานที่ ซึ่งผู้รับผิดชอบการซ่อมแซมบำรุงรักษา จะมีการปฏิบัติงานตามขั้นตอน โดยมีสัญลักษณ์ ชื่อเรียกและความหมายของผังกระบวนการ (Flowchart) (ตารางที่ 1) มีขั้นตอนและการดำเนินงานการซ่อมเครื่องปรับอากาศโดยการเปลี่ยนคอมเพรสเซอร์(ภาพที่ 1)

ตารางที่ 1 สัญลักษณ์ ชื่อเรียกและความหมายของผังกระบวนการ

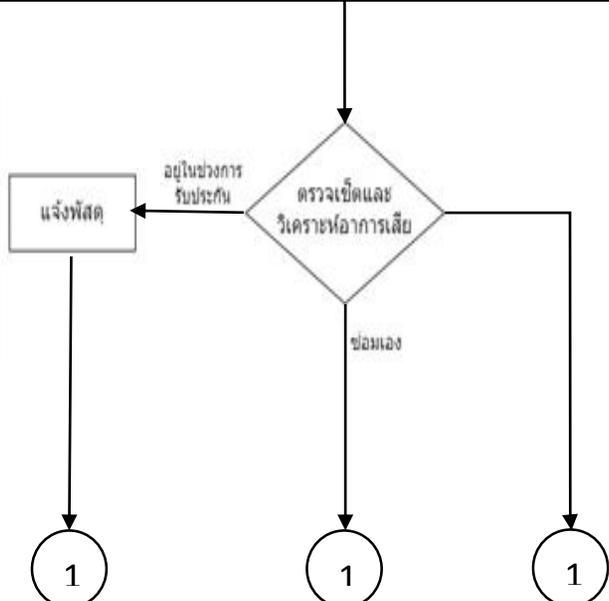
สัญลักษณ์	ชื่อเรียก	ความหมาย
	เริ่มต้น / สิ้นสุด	จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของผังงาน
	การปฏิบัติงาน	จุดที่มีการปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่ง
	การตัดสินใจ	จุดที่ต้องเลือกปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง
	ทิศทาง	ทิศทางของขั้นตอนการดำเนินงาน
	จุดเชื่อมต่อหน้ากระดาษ	จุดเชื่อมต่อของผังงานที่อยู่คนละหน้ากระดาษ

รูปภาพที่ 1 ขั้นตอนการปฏิบัติงานและการดำเนินการเปลี่ยนคอมเพรสเซอร์



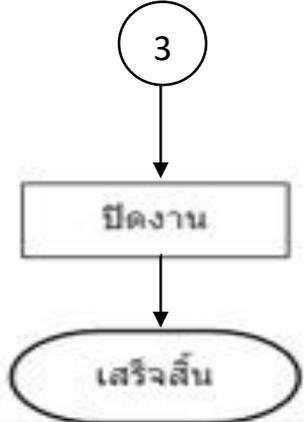
4.1 รายละเอียดของกระบวนการและขั้นตอนการปฏิบัติงาน

รายละเอียดของกระบวนการและขั้นตอนการปฏิบัติงานการเปลี่ยนคอมพิวเตอร์มี ทั้งหมด 7 ขั้นตอน
 ตารางที่ 2 รายละเอียดของกระบวนการและขั้นตอนการปฏิบัติงานการเปลี่ยนคอมพิวเตอร์

ผังกระบวนการ	รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา	หมายเหตุ
 <pre> graph TD A([เริ่มต้น]) --> B[รับใบแจ้งซ่อม] </pre>	ขั้นตอนที่ 1 รับใบแจ้งซ่อมออนไลน์ e-Service 1.รับใบแจ้งซ่อมจากระบบ e-Service หรือช่องทางอื่นๆเช่น ทาง Line และ ทางโทรศัพท์ 2.ธุรการพิจารณาไอเซนรับผิดชอบเพื่อมอบหมายให้นายช่างเทคนิค	1.หัวหน้างาน 2.นายช่างเทคนิค 3.ธุรการ 4.ผู้แจ้งซ่อม	15 นาที	1.เว็บไซต์สำหรับการแจ้งซ่อม https://eservice-s-dlb.wu.ac.th/
 <pre> graph TD A{ตรวจสอบและวิเคราะห์อาการเสีย} -- "อยู่ในช่วงการรับประกัน" --> B[แจ้งพัสดุ] B --> C((1)) A -- "ซ่อมเอง" --> D((1)) A -- "ซ่อมเอง" --> E((1)) </pre>	ขั้นตอนที่ 2 ตรวจสอบและวิเคราะห์อาการเสีย 1.ตรวจสอบว่าเครื่องปรับอากาศอยู่ในประกันหรือไม่ ถ้าอยู่ในระยะประกันให้ดำเนินการแจ้งโดยจัดทำหนังสือบันทึกข้อความไปยังพัสดุหรือแจ้งไปยังผู้รับจ้างโดยตรง 2.กรณีที่เครื่องปรับอากาศไม่อยู่ในประกันก็ให้ ตรวจสอบอาการเสียให้ดำเนินการเบิกอะไหล่ไปซ่อมได้เลย	1.นายช่างเทคนิค 2.ช่างฝีมือ 3.เจ้าหน้าที่พัสดุ 4.ธุรการ	30 นาที	1.เว็บไซต์สำหรับการทำบันทึกข้อความขออนุมัติซื้อ https://doms.wu.ac.th 2.เว็บไซต์สำหรับการแจ้งซ่อมพัสดุออนไลน์ https://eservice-s-dps.wu.ac.th/

ผังกระบวนการ	รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา	หมายเหตุ
<pre> graph TD Start((1)) --> A[ดำเนินการขอโดยผู้รับจ้าง] A --> B{ตรวจสอบห้องพักในคหฬ} B -- ไม่มีห้องพัก --> C[จัดซื้อห้องพัก] C --> B B -- มีห้องพัก --> D[ดำเนินการขอม] D --> End((2)) </pre>	<p>ขั้นตอนที่ 3 ตรวจสอบห้องพักในคหฬ</p> <ol style="list-style-type: none"> ตรวจสอบห้องพักในคหฬว่ามีหรือไม่ถ้ามีก็ทำการเบิกไปขอมได้เลย ถ้าไม่มีให้ทำหนังสือบันทึทำข้อความผ่านระบบDOMS ขออนุมัติจากหัวหน้างาน/หัวหน้าหน่วยงานเพื่อซื้อห้องพัก กรณีมีห้องพักให้ดำเนินการเบิกห้องพักไปดำเนินการขอมได้เลย 	<ol style="list-style-type: none"> นายช่างเทคนิค ช่างฝีมือ ธุรการ 	15 นาที	<ol style="list-style-type: none"> เว็บไซต์สำหรับการทำบันทึกข้อความขออนุมัติซื้อ https://doms.wu.ac.th/
<pre> graph TD Start((1)) --> A[ดำเนินการขอม] A --> B{ดำเนินการขอม (เปลี่ยนคอมพิวเตอร์)} B -- กรณีมีห้องพักในคหฬหรือจัดซื้อห้องพักมาแล้วสำเร็จ --> C[ดำเนินการขอม] C --> End((2)) </pre>	<p>ขั้นตอนที่ 4.ดำเนินการขอม (เปลี่ยนคอมพิวเตอร์)</p> <ol style="list-style-type: none"> ดำเนินการขอม (เปลี่ยน) คอมพิวเตอร์ กรณีมีห้องพักในคหฬหรือจัดซื้อห้องพักมาแล้วสำเร็จ 	<ol style="list-style-type: none"> นายช่างเทคนิค ช่างฝีมือ 		

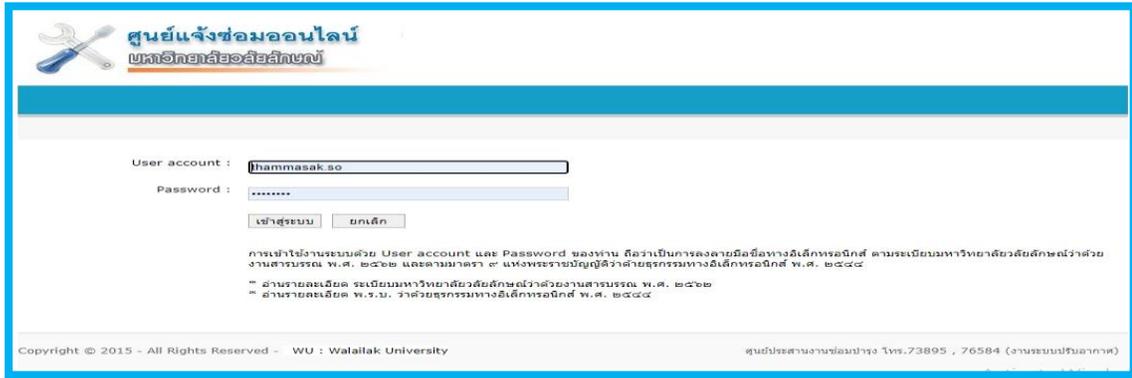
ผังกระบวนการ	รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา	หมายเหตุ
	<p>ขั้นตอนที่ 5.ทดสอบการทำงานของเครื่องปรับอากาศ</p> <p>1.ดำเนินการซ่อม(เปลี่ยน)คอมเพรสเซอร์เสร็จเรียบร้อยให้ทำการทดลองเปิดเครื่องปรับอากาศ2.ทดสอบความสมบูรณ์ระบบและตรวจเช็คค่าต่างๆในขณะที่เครื่องปรับอากาศทำงาน</p> <p>3.กรณีเมื่อทดสอบเครื่องปรับอากาศแล้วเครื่องปรับอากาศใช้งานได้ไม่สมบูรณ์ให้ย้อนกลับวิเคราะห์หาสาเหตุเพื่อแก้ปัญหาอีกครั้ง</p>	<p>1.นายช่างเทคนิค</p> <p>2.ช่างฝีมือ</p>	<p>1 ชั่วโมง</p>	
	<p>ขั้นตอนที่ 6.ตรวจสอบความเรียบร้อยและส่งมอบงาน</p> <p>1.เมื่อทำการซ่อม(เปลี่ยน)คอมเพรสเซอร์เสร็จเรียบร้อยให้ทำการทดลองเปิดเครื่องปรับอากาศ</p> <p>2.ทดสอบความสมบูรณ์ระบบและตรวจเช็คค่าต่างๆในขณะที่เครื่องปรับอากาศทำงาน</p>	<p>1.นายช่างเทคนิค</p> <p>2.ช่างฝีมือ</p>	<p>20 นาที</p>	

ผังกระบวนการ	รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา	หมายเหตุ
 <pre> graph TD A((3)) --> B[ปิดงาน] B --> C([เสร็จสิ้น]) </pre>	<p>ขั้นตอนที่ 7.ปิดงาน</p> <p>1.เมื่อทำการซ่อม(เปลี่ยน)คอมเพรสเซอร์เสร็จเรียบร้อยให้แจ้งผู้ใช้งานหรือผู้แจ้งซ่อมให้ทราบเพื่อประเมินความพึงพอใจในการใช้บริการ</p> <p>2.เมื่อทำการซ่อม(เปลี่ยน)คอมเพรสเซอร์เสร็จเรียบร้อยให้ดำเนินการปิดงานในระบบแจ้งซ่อมออนไลน์</p>	<p>1.นายช่างเทคนิค</p> <p>2.ช่างฝีมือ</p>	<p>20 นาที</p>	<p>1.เว็บไซต์สำหรับการแจ้งซ่อม https://eservices-dlb.wu.ac.th/</p> <p>2.เว็บไซต์สำหรับการแจ้งซ่อม https://cseweb.wu.ac.th/air_database/add_repair.php</p>

รายละเอียดของกระบวนการและขั้นตอนการปฏิบัติงานการเปลี่ยนคอมพิวเตอร์มีทั้งหมด 7 ขั้นตอนตั้งแต่ต้นจนถึงสิ้นสุดกระบวนการ ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 รับใบแจ้งซ่อมจากระบบออนไลน์ e-Service

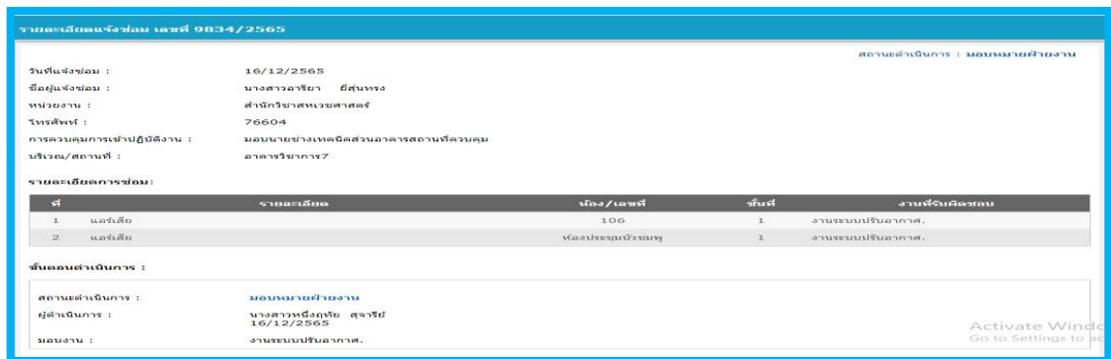
ธุรการหน่วยงาน มอบหมายงานจากผู้แจ้งทางระบบออนไลน์ e-Service ให้กับนายช่างเทคนิคที่รับผิดชอบแต่ละชุด



ภาพที่ 2 แสดงการใช้งานระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ e-Service(หน้าเว็บไซต์ e-Service)



ภาพที่ 3 แสดงการใช้งานระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ e-Service (ต่อ)



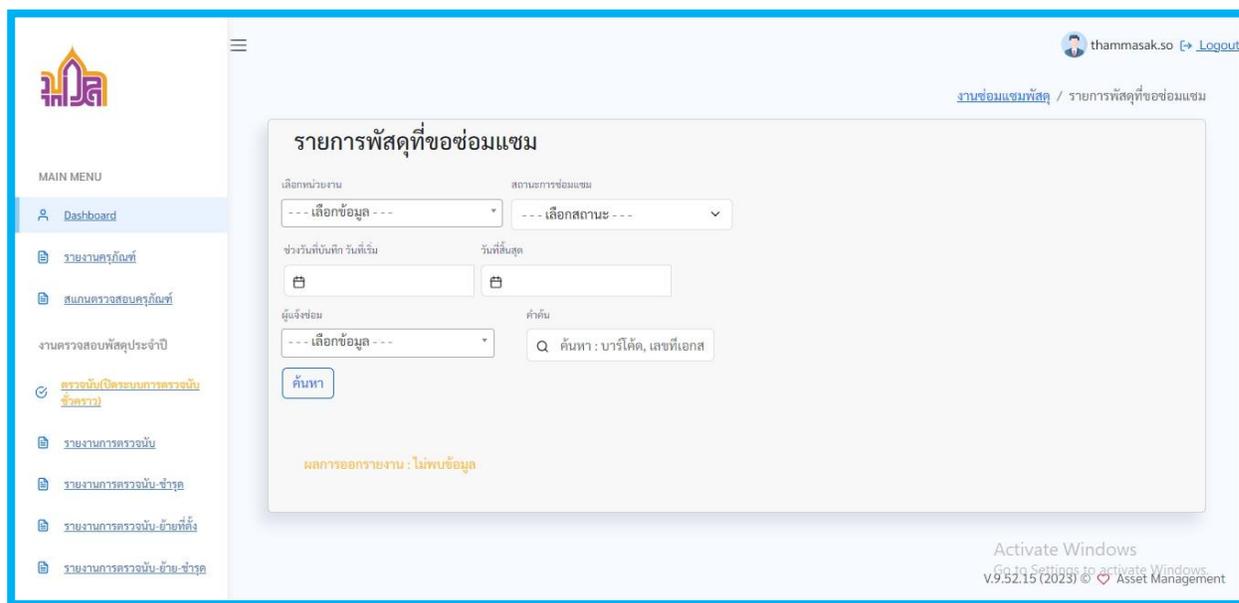
ภาพที่ 4 แสดงการใช้งานระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ e-Service(ต่อ)

ขั้นตอนที่ 2 ตรวจสอบและวิเคราะห์อาการเสีย

1. กรณีที่อยู่ในระยะเวลาประกัน ให้ดำเนินการแจ้งซ่อมไปยังระบบแจ้งซ่อมแซมพัสดุออนไลน์ ส่วนพัสดุ โดยแจ้งไปที่ e-Services DPS หรือทำบันทึกข้อความแจ้งซ่อมผ่านระบบDOMS ไปยังส่วนพัสดุ



ภาพที่ 5 แสดงการใช้งานระบบบริหารจัดการพัสดุ <https://asset.wu.ac.th/home>



ภาพที่ 6 แสดงการใช้งานระบบบริหารจัดการพัสดุรายการซ่อมแซมพัสดุ <https://asset.wu.ac.th/repair>

	สถานศึกษา เลขที่ วันที่ ๒๕ มิ.ย. ๖๖ ๑๕:๑๕ น. ผู้รับ นางสาวปิยะนงค์ นิลกรรณ์
--	--



บันทึกข้อความ

หน่วยงาน งานซ่อมบำรุงและจ้างเหมาบริการระบบปรับอากาศ ส่วนบริการกลาง โทร 76587

ที่ วา สบ ๐๙ ๓๕ ๐๕/๓๕๓๗/๒๕๖๖ **วันที่** ๒๕ มิถุนายน ๒๕๖๖

เรื่อง แจ้งซ่อมเครื่องปรับอากาศอาคารเรียนรวม 6 (ST) ห้อง 329

เรียน หัวหน้าส่วนพัสดุ

พามาที่ งานซ่อมบำรุงรักษาและจ้างเหมาบริการระบบปรับอากาศ ส่วนบริการกลาง ได้รับแจ้งซ่อมเครื่องปรับอากาศ จากเจ้าหน้าที่ศูนย์บริการการศึกษาอาคารเรียนรวม 6 (ST) ชั้น 3 ห้อง 329 พัดลมแฟนคอยล์เสีย นั้น

ในการนี้ เพื่อให้เครื่องปรับอากาศมีสภาพพร้อมใช้งาน ไม่ให้ส่งผลกระทบต่อระบบการเรียนการสอน งานซ่อมบำรุงรักษาและจ้างเหมาบริการระบบปรับอากาศ ส่วนบริการกลาง จึงขอให้ส่วนพัสดุดำเนินการติดต่อประสานงานผู้รับจ้างเข้าดำเนินการซ่อมแซมเครื่องปรับอากาศอาคารเรียนรวม 6 (ST) ชั้น 3 ห้อง 329 เป็นกรณีเร่งด่วน เนื่องจากเป็นอาคารรวมเรียน 6 เป็นอาคารที่ก่อสร้างขึ้นมาใหม่ และอาคารที่ก่อสร้างขึ้นใหม่นั้น มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศใหม่ทุกห้อง และเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งขึ้นใหม่นั้น มีการรับประกันของผู้รับจ้างด้วย (รายละเอียดตามเอกสารแนบ)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและดำเนินการต่อไป



(นายธรรมศักดิ์ สงจร)

นายช่างเทคนิค งานซ่อมบำรุงและจ้างเหมาบริการระบบปรับอากาศ
ส่วนบริการกลาง

wa.ธ.บ.๒๖ (๓๓) ๑๕๕๕๒๑๖๓ - Personal PK4-N
Signature Code : 9yP7-4m0D-Vu0204-M8mC

1 ดำเนินการออกแบบควบคุม
ส่ง คุณวรรณมา ดำเนินการต่อ



(นางสาวปิยะนงค์ นิลกรรณ์)

พนักงานธุรการ งานบริหารทั่วไปและธุรการ
ส่วนพัสดุ

wa.ธ.บ.๒๖ (๓๓) ๑๕๕๕๒๑๖๓ - Personal PK4-N
Signature Code : vjvsn-4.cWjpmWbY-2X L24

ภาพที่ 7 แสดงตัวอย่างหนังสือบันทึกข้อความแจ้งซ่อม <https://asset.wu.ac.th/repair>

ขั้นตอนที่ 4.ดำเนินการซ่อม(เปลี่ยนคอมเพรสเซอร์)

ขั้นตอนการซ่อม(เปลี่ยนคอมเพรสเซอร์)เครื่องปรับอากาศมี 8 ขั้นตอนดังนี้

- 1.เตรียมเครื่องมือและวัสดุ-อุปกรณ์
- 2.ปิดเบรกเกอร์หรือสวิตซ์ตัดตอนของเครื่องปรับอากาศ
- 3.การถอดฝาครอบเครื่องปรับอากาศ
- 4.การถอดคอมเพรสเซอร์ที่เสียออก
- 5.ล้างระบบท่อน้ำยาหรือสารทำความเย็นด้วยน้ำยา F-11 หรือ น้ำยา R-141
6. การติดตั้งคอมเพรสเซอร์ลูกใหม่เข้ากับระบบท่อน้ำยาหรือสารทำความเย็นของคอยล์ร้อน
- 7.ประกอบฝาครอบต่างๆการทำสุญญากาศด้วยการแวคคัม
- 8.การเติมน้ำยาหรือสารทำความเย็น
- 9.ทดสอบการทำงานของคอมเพรสเซอร์และเครื่องปรับอากาศ

1.เตรียมเครื่องมือและวัสดุ-อุปกรณ์-

เครื่องมือและวัสดุ-อุปกรณ์ที่ต้องใช้มีดังนี้



เครื่องมือและวัสดุ-อุปกรณ์ที่ต้องใช้มีดังนี้(ต่อ)

เกจวัดแรงดันน้ำยา



แคลมป์มิเตอร์



ไนโตรเจน



กระบอกอัดน้ำยา F-11



น้ำยาล้างระบบ



ลวดเชื่อมทองแดง



ถังน้ำยาแอร์



ผ้าทำความสะอาด



ผ้ากันไฟ



ถังดับเพลิง



2. ปิดสวิทซ์ตัดตอนหรือเบรกเกอร์ของเครื่องปรับอากาศ

ตารางที่ 3 แสดงขั้นตอนการซ่อมการซ่อมเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนโดยการเปลี่ยน ”คอมเพรสเซอร์”

รูปขั้นตอนการทำงาน	ขั้นตอนการทำงาน
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2</p> </div> </div>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปิดเบรกเกอร์ของเครื่องปรับอากาศ 2. กับแขวนป้าย ”ห้ามเปิด” ไว้ที่เบรกเกอร์

3. การถอดฝาครอบเครื่องปรับอากาศ

รูปขั้นตอนการทำงาน	ขั้นตอนการทำงาน
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>3</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>4</p> </div> </div>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ชั้นสกรูฝาครอบด้านบนทั้ง 2 ด้าน 2. ชั้นสกรูฝาครอบด้านหน้า 3. ชั้นสกรูด้านข้างออก 4. ถอดฝาครอบทั้งหมดแล้วเสร็จ

4. การถอดคอมเพรสเซอร์ที่เสียออก

รูปขั้นตอนการทำงาน	ขั้นตอนการทำงาน
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2</p> </div> </div>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้ไฟเป่าที่ทองแดงด้านบนให้ร้อนแล้วนำคีมดึงออก 2. ใช้ไฟเป่าที่ทองแดงด้านข้างให้ร้อนแล้วนำคีมดึง

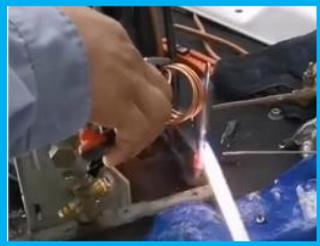
รูปขั้นตอนการทำงาน	ขั้นตอนการทำงาน
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>3</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>4</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>5</p> </div>	<p>3. ใช้ไฟเป่าท่อทองแดงด้านบนให้ร้อน แล้วนำคีมดึงออก</p> <p>4. ค่อยๆยกคอมเพรสเซอร์ออกอย่าง ระมัดระวัง</p> <p>5. ถอดคอมเพรสเซอร์เสร็จเรียบร้อย</p>

5. ล้างระบบท่อน้ำยาหรือสารทำความเย็นด้วยน้ำยา F-11 หรือ น้ำยา R-141

รูปขั้นตอนการทำงาน	ขั้นตอนการทำงาน
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>3</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>4</p> </div> </div>	<ol style="list-style-type: none"> 1. เทน้ำยา F11 ลงในกระบอกอัดน้ำยา 2. ต่อสายเกจทางด้านLow Side เข้ากับ กระบอกอัดน้ำยาและสายเกจต่อจาก กระบอกน้ำยาไปยังท่อน้ำยา 3. นำสายเกจสี่เหลี่ยมตรงกลางเกจต่อ เข้ากับถัง ไนโตรเจนเพื่อไล่แรงดัน 4. นำขวดเปล่ามารองน้ำยาF11ที่จะไล่ ออกมาจากท่อ น้ำยา

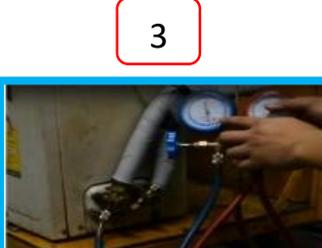
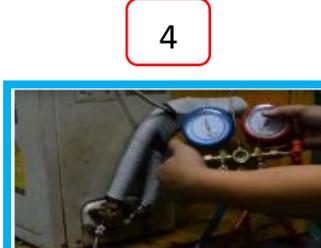
รูปขั้นตอนการทำงาน	ขั้นตอนการทำงาน
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>5</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>6</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>7</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>8</p> </div> </div>	<ol style="list-style-type: none"> 5. เปิดเกจด้าน Low Side เพื่อให้แรงดันโล่น้ำยา F11 เข้าไปในระบบท่อน้ำยาและดันออกมาทางท่อน้ำยา 6. สังเกตน้ำยาF11ที่ไหลออกมาทางท่อน้ำยาจะมีสีด า 7. เมื่อโล่น้ำยาF11ในกระบอกหมดแต่น้ำยายังเป็นสีดำให้เติมน้ำยาเข้าในกระบอกและโล่ระบบใหม่จนกว่าน้ำยาที่ออกมาเป็นสีใส 8. เมื่อน้ำยา F11 ที่โล่แรงดันออกมาใสแล้วเสร็จขั้นตอน การโล่น้ำยา F11 เรียบร้อยแล้ว

6.การติดตั้งคอมเพรสเซอร์ลูกใหม่เข้ากับระบบท่อน้ำยาหรือสารทำความเย็นของคอยล์ร้อน

รูปขั้นตอนการทำงาน	ขั้นตอนการทำงาน
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2</p> </div> </div>	<ol style="list-style-type: none"> 1.เชื่อมท่อทองแดงตามจุดที่ต่อกับคอมเพรสเซอร์ 2.เชื่อมท่อทองแดงตามจุดที่ต่อกับคอมเพรสเซอร์

รูปขั้นตอนการทำงาน	ขั้นตอนการทำงาน
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>3</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>4</p> </div> </div>	<ol style="list-style-type: none"> 3. เชื่อมท่อทองแดงตามจุดที่ต่อกับคอมเพรสเซอร์ 4. เมื่อเชื่อมท่อทองแดงตามจุดที่ต่อกับคอมเพรสเซอร์ ครบแล้วก็เสร็จสิ้นขั้นตอน

7. ประกอบฝาครอบต่างๆและการทำสุญญากาศด้วยการแวคคัม

รูปขั้นตอนการทำงาน	ขั้นตอนการทำงาน
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2</p> </div> </div>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ประกอบฝาข้างของคอนเดนซิ่งชั้นสกรูเข้าทั้งหมด 2. ประกอบฝาด้านของคอนเดนซิ่งชั้นสกรูเข้าทั้งหมด
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>3</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>4</p> </div> </div>	<ol style="list-style-type: none"> 3. นำสายเกจทางด้าน Low Side สีส้มไปเชื่อมต่อเข้ากับ Service Valve ของคอนเดนซิ่ง ยูนิท สีเหลืองต่อเข้ากับเครื่องแวคคัม 4. เปิดเครื่องแวคคัมและเปิดเกจด้าน Low Side สังเกตว่าเข็ม จะตกลงมาอยู่ที่ -30 Psig
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>5</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>6</p> </div> </div>	<ol style="list-style-type: none"> 5. เปิดเครื่องให้ทำการแวคคัมต่อไว้ประมาณ 30 นาที 6. เมื่อทำการแวคคัมเสร็จแล้วให้ปิดเกจก่อนเสมอแล้ว ค่อยปิดเครื่องแวคคัม เสร็จสิ้นขั้นตอน

8. การเติมน้ำยาหรือสารทำความเย็น

รูปขั้นตอนการทำงาน	ขั้นตอนการทำงาน
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2</p> </div> </div>	<p>1. นำสายเกจทางด้าน Low Side สีส้ม น้ำเงิน ต่อเข้ากับ Service Valve ของคอนเดนซิ่ง ยูนิท สีเหลือง ต่อเข้ากับถังน้ำยา</p> <p>2. ตรวจสอบเครื่องปรับอากาศว่าใช้น้ำยาชนิดไหนเพื่อชาร์จน้ำยาโดยถ้าเครื่องปรับอากาศใช้น้ำยา R-410 ให้คว่ำถังเติมเพราะเป็นน้ำยาผสม ถ้าเป็นน้ำยา R-22 หรือ R-32 ให้ตั้งถังเติมได้</p>

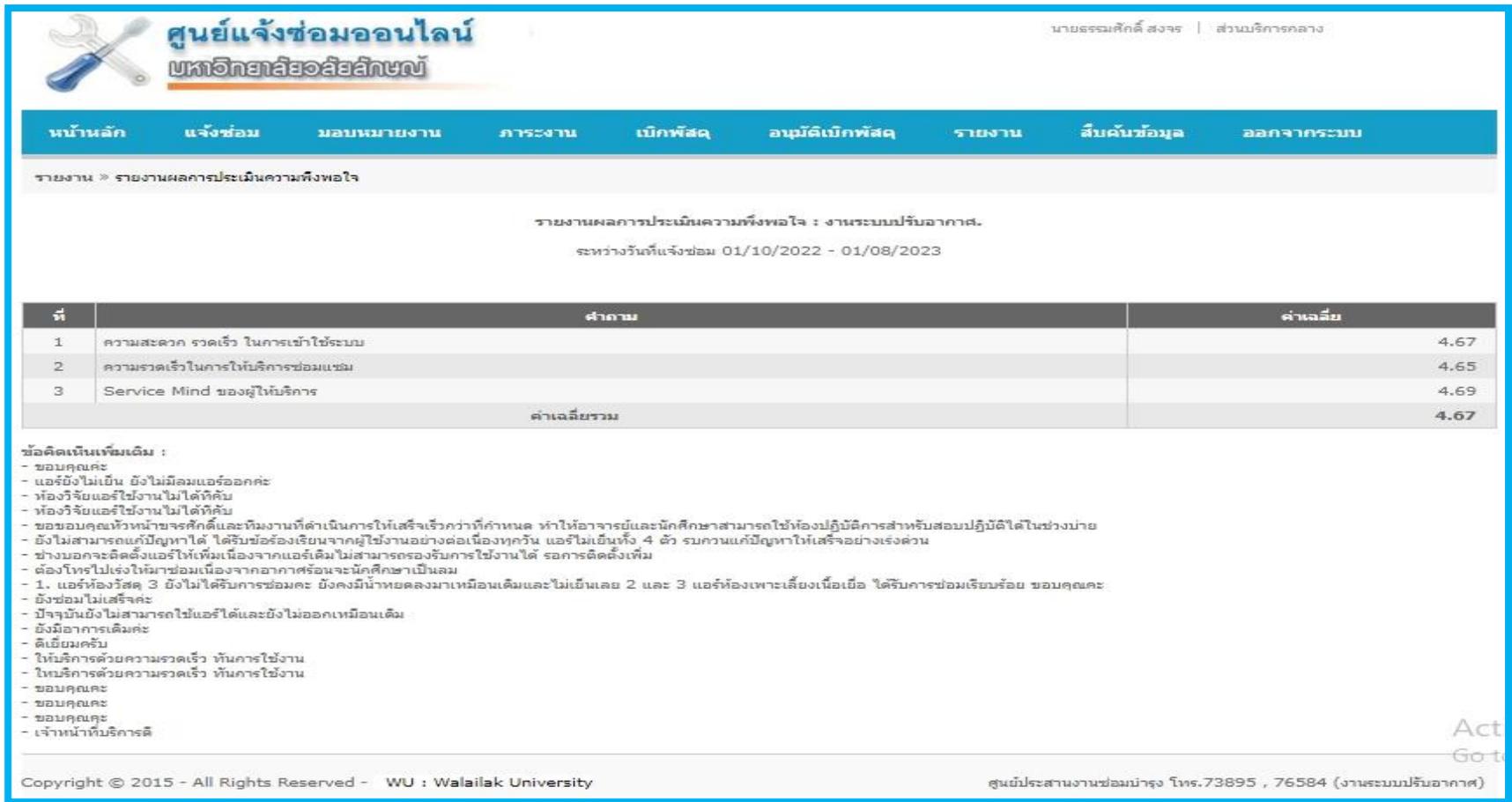
9. ทดสอบการทำงานของคอมเพรสเซอร์และเครื่องปรับอากาศ

รูปขั้นตอนการทำงาน	ขั้นตอนการทำงาน
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2</p> </div> </div>	<p>1. เปิดเบรกเกอร์หรือสวิตช์ตัดตอนของเครื่องปรับอากาศ</p> <p>2. ถอดฝาครอบวงจรไฟฟ้าที่คอนเดนซิ่งแล้ว นำแคลมป์ มิเตอร์หนีบคล้องไว้ที่สายไฟ</p> <p>3. นำสายเกจด้าน Low Side ต่อเข้ากับเครื่องคอมเพรสเซอร์</p>
<div style="text-align: center;">  <p>3</p> </div>	

รูปขั้นตอนการทำงาน	ขั้นตอนการทำงาน
<div data-bbox="212 323 553 600" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="354 621 440 695" data-label="Caption">3</div> <div data-bbox="581 323 922 600" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="721 621 807 695" data-label="Caption">4</div> <div data-bbox="212 737 553 993" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="329 1020 415 1094" data-label="Caption">5</div> <div data-bbox="581 737 922 993" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="721 1020 807 1094" data-label="Caption">6</div>	<p>3.เปิดเครื่องทำการวัดกระแสและแรงดันของน้ำยา</p> <p>4.ตรวจเช็คกระแสและแรงดันน้ำยาว่าตรงตามที่เนมเพลทที่ติดมากับเครื่องกำหนดมาหรือไม่</p> <p>5.เมื่อตรงตามที่เนมเพลทกำหนดแล้วทำการประกอบฝา ครอบที่ถอดออกมา</p> <p>6.เสร็จสิ้นขั้นตอนการตรวจเช็คการทำงานของ คอมเพรสเซอร์และเครื่องปรับอากาศ</p>

5.การติดตามประเมินผล (Monitoring)

เมื่อมีการซ่อมบำรุงรักษาแล้วเสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้วก็จะดำเนินการปิดใบงานเพื่อให้ผู้แจ้งทำการประเมินความพึงพอใจการซ่อมในระบบแจ้งซ่อมออนไลน์ e-Service ส่วนอาคาร



ศูนย์แจ้งซ่อมออนไลน์
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

นายธรรมศักดิ์ สงาวะ | ส่วนบริการกลาง

หน้าหลัก แจ้งซ่อม มอบหมายงาน ภาระงาน เบิกพัสดุ อนุมัติเบิกพัสดุ รายงาน สืบค้นข้อมูล ออกจากระบบ

รายงาน » รายงานผลการประเมินความพึงพอใจ

รายงานผลการประเมินความพึงพอใจ : งานระบบปรับอากาศ.
ระหว่างวันที่แจ้งซ่อม 01/10/2022 - 01/08/2023

ที่	คำถาม	ค่าเฉลี่ย
1	ความสะดวก รวดเร็ว ในการเข้าใช้ระบบ	4.67
2	ความรวดเร็วในการให้บริการซ่อมแซม	4.65
3	Service Mind ของผู้ให้บริการ	4.69
ค่าเฉลี่ยรวม		4.67

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม :

- ขอบคุณคะ
- แอร์ยังไม่เย็น ยังไม่มีลมแอร์ออกคะ
- ห้องวิจัยแอร์ใช้งานไม่ได้ที่คัม
- ห้องวิจัยแอร์ใช้งานไม่ได้ที่คัม
- ขอขอบคุณหัวหน้าฯรศ.กิตติและทีมงานที่ดำเนินการให้เสร็จเร็วกว่าที่กำหนด ทำให้อาจารย์และนักศึกษาสามารถใช้ห้องปฏิบัติสำหรับสอนปฏิบัติได้ในช่วงบ่าย
- ยังไม่สามารถแก้ปัญหาได้ ได้รับข้อร้องเรียนจากผู้ใช้งานอย่างต่อเนื่องทุกวัน แอร์ไม่เย็นห้อง 4 ตัว รบกวนแก้ปัญหาให้เสร็จอย่างเร่งด่วน
- ช่วงบอคะติดตั้งแอร์ใหม่เนื่องจากแอร์เดิมไม่สามารถรองรับภาระใช้งานได้ รอการติดตั้งเพิ่ม
- ต้องโทรไม่เร่งให้มาซ่อมเนื่องจากอากาศร้อนจะนักศึกษาเป็นลม
- 1. แอร์ห้องวิสุต 3 ยังไม่ได้รับการซ่อมคะ ยังคงมีน้ำหยดลงมาเหมือนเดิมและไม่เย็นเลย 2 และ 3 แอร์ห้องเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ได้รับการซ่อมเรียบร้อยแล้ว ขอบคุณคะ
- ยังซ่อมไม่เสร็จคะ
- ปัจจุบันยังไม่สามารถใช่แอร์ได้และยังไม่ออกเหมือนเดิม
- ยังมีอาคารเดิมคะ
- ดิเยียมครับ
- ให้บริการด้วยความรวดเร็ว ทันการใช้งาน
- ให้บริการด้วยความรวดเร็ว ทันการใช้งาน
- ขอบคุณคะ
- ขอบคุณคะ
- ขอบคุณคะ
- เจ้าหน้าที่บริการดี

Copyright © 2015 - All Rights Reserved - WU : Walailak University

ศูนย์ประสานงานซ่อมบำรุง โทร.73895 , 76584 (งานระบบปรับอากาศ)

Act Got

ภาพที่ 8 แสดงการการรายงานผลการประเมินความพึงพอใจ https://eservices-dlb.wu.ac.th/report_repairassess_result.php

6. ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ เอกสารอ้างอิง (References)

6.1 พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.2560

6.2 ระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.2560

7. ปัญหา อุปสรรค แนวทางแก้ไขปัญหา ข้อเสนอแนะ

(Proposed Solution and Suggestions)

ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน	แนวทางแก้ปัญหา
สถานที่ติดตั้งคอนเดนเซอร์อยู่สูงเกินไปไม่มีที่จับยึด	ติดตั้งนั่งร้านให้สูงเพียงพอเพื่อให้ทำงานได้สะดวก
คอมเพรสเซอร์บางเครื่องเก่ามากและกินไฟ	ให้เปลี่ยนชนิดของคอมเพรสเซอร์โดยให้ขนาดบีทียูใกล้เคียงหรือเท่ากับของเดิมมากที่สุด
คอมเพรสเซอร์ที่สั่งมาไม่ตรงกับรุ่นที่เสีย	ให้แก้ไขท่อทองแดงของระบบน้ำยาที่ต่อจากคอมเพรสเซอร์ไปยังคอนเดนเซอร์ใหม่และเจาะรูยึดขาคอมเพรสเซอร์ใหม่
สภาพพนักงานไม่เอื้ออำนวยต่อการปฏิบัติงาน	ให้แจ้งกับทางผู้ใช้งานให้เก็บสิ่งกีดขวางออกแล้วนัดวันเข้าปฏิบัติงานใหม่

8. ภาคผนวก (ถ้ามี) (Appendix)

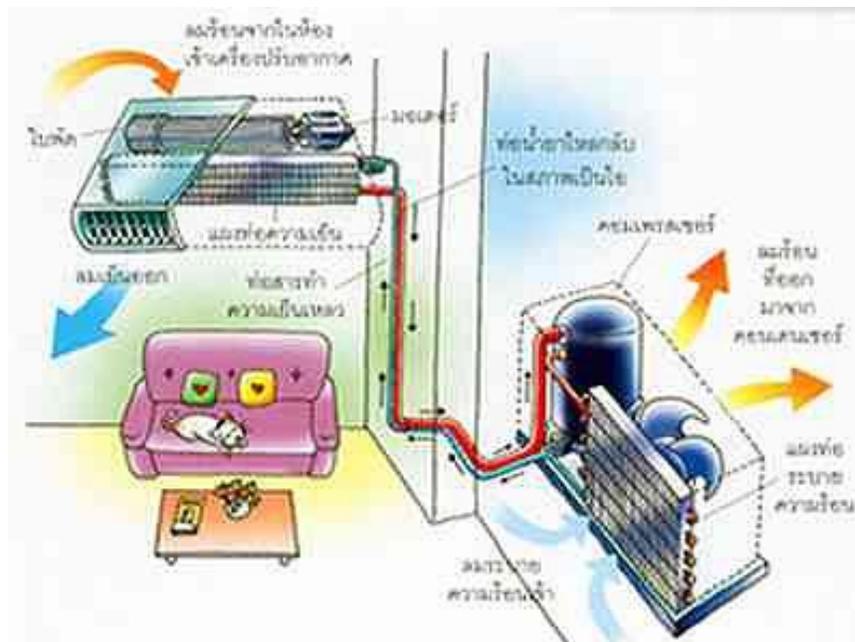
เช่น แบบฟอร์ม/โปรแกรม ที่เกี่ยวข้อง (Form / Program)

ภาคผนวก ก.

คอมเพรสเซอร์เครื่องปรับอากาศ

คอมเพรสเซอร์ (Compressor) ในระบบของแอร์หรือเครื่องปรับอากาศ หมายถึงเครื่องอัด น้ำยา หรือตัวปั๊มน้ำยาแอร์นั่นเอง เป็นอุปกรณ์หลักที่สำคัญอันหนึ่งของระบบเครื่องทำความเย็นซึ่งทำหน้าที่ทั้ง ดูด และ อัด น้ำยาแอร์ ในสถานะแก๊ส

ทางวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยได้ให้ความหมายของคำศัพท์ทางวิชาการของคอมเพรสเซอร์ไว้ว่า "เครื่องอัดที่เป็นอุปกรณ์เพิ่มความดันของสารความเย็นที่อยู่ในสถานะที่เป็นไอ" โดยหลักการคือคอมเพรสเซอร์จะดูดน้ำยาแอร์ในสถานะที่เป็นฮีตแก๊สความดันต่ำและอุณหภูมิต่ำจาก อีวาพอเรเตอร์ (หรือ แผงคอยล์เย็น) ผ่านเข้ามาทางท่อซัคชั่น (Suction) เข้าไปยังทางดูดของ คอมเพรสเซอร์ แล้วอัดแก๊สนี้ให้มีความดันสูงขึ้นและอุณหภูมิสูงขึ้นด้วย ส่งเข้าไปยังคอนเดนเซอร์ (แผงคอยล์ร้อน) โดยผ่านทางท่อดิสชาร์จ เพื่อไปกลั่นตัวเป็นของเหลวในคอนเดนเซอร์ด้วยการระบาย ความร้อนออกจากน้ำยาอีกทีหนึ่ง



จะเห็นได้ว่าในวงจรเครื่องทำความเย็น คอมเพรสเซอร์เป็นอุปกรณ์ที่แบ่งความดันในระบบระหว่างด้านความดันสูงและความดันต่ำ น้ำยาแอร์ที่ถูกดูดเข้ามาในคอมเพรสเซอร์จะมีสถานะเป็นแก๊สความดันต่ำ และน้ำยาที่อัดส่งจากคอมเพรสเซอร์จะมีสถานะเป็นแก๊สซึ่งมีความดันสูง หลังการล้างแอร์ ช่าง ล้างแอร์หรือช่างซ่อมแอร์ต้องตรวจดูน้ำยาแอร์ของลูกค้าน้ำยาแอร์พร่องหรือไม่ บางคนคิดว่าน้ำยา แอร์มีสภาพเป็นน้ำหรือของเหลว แต่จริงๆ มันเป็นสารเคมีที่กลายสภาพได้ตามกำลังอัด และสามารถ รั่วซึมได้ทั้งตามวาล์ว (จุดที่เติมน้ำยา) หรือข้อต่อบานแพร์ได้ครับ ระบบแอร์ไม่ใช่ระบบปิดที่น้ำยา จะรั่วออกไม่ได้นะครับ อย่าเข้าใจกันผิด

บางอาจเคยได้ยินคำว่า มอเตอร์คอมเพรสเซอร์ บ้างมั๊ยครับ เนื่องจากคอมเพรสเซอร์ของตู้เย็นและเครื่องปรับอากาศตามบ้านเรือน จะใช้มอเตอร์ไฟฟ้าเป็นตัวขับเคลื่อน (ก็อยู่ภายในลูกคอมนั่นแหละ) บางครั้งช่างสมัยก่อนจึงเรียกรวมกันว่า มอเตอร์คอมเพรสเซอร์ ซึ่งจริงๆ แล้วก็มีความหมาย เดียวกันกับคอมเพรสเซอร์แอร์นั่นแหละครับ ส่วนคอมเพรสเซอร์ของเครื่องปรับอากาศรถยนต์ จะยึดติดอยู่กับเครื่องยนต์และถูกขับเคลื่อนโดย สายพาน ซึ่งจะมีแมกเนติกคลัตช์ช่วยควบคุมและหยุดคอมเพรสเซอร์ในเวลาที่กำลังเดินเครื่องยนต์อยู่ ก็เป็นอีกระบบหนึ่งที่มีหลักการทำงานคล้ายกับคอมของแอร์บ้าน ครับ

ชนิดของคอมเพรสเซอร์



เราสามารถแยกชนิดของคอมเพรสเซอร์ได้หลายแบบ แยกตามวิธีการอัด เช่น

- แบบโรตารี (Rotary Compressor)
- แบบลูกสูบ (Reciprocating Compressor)
- แบบสโครล (Scroll Compressor)

แยกตามลักษณะภายนอก เช่น

- แบบปิดสนิท (Hermetic Compressor)
- แบบกึ่งปิดสนิท (Semi Hermetic Compressor)
- แบบเปิด (Open Type)

หลังจากรู้จักหน้าที่ของคอมเพรสเซอร์แล้ว ทีนี้เราจะมาพูดถึงชนิดของคอมเพรสเซอร์ โดยแบ่งตามวิธีการอัดแก๊สหรือน้ำยา โดยทั่วไปเครื่องปรับอากาศภายในบ้านหรือที่พักอาศัยมักนิยมใช้ คอมเพรสเซอร์ 3 รูปแบบนี้ ได้แก่ แบบโรตารี แบบลูกสูบ และแบบสโครล เนื่องจากเป็นที่นิยม ราคา ไม่แพง ระบบไม่ซับซ้อนมาก ช่างแอร์ทั่วไปสามารถเข้าใจวงจรระบบไฟฟ้าและการต่อสายไฟได้ไม่ยาก

คอมเพรสเซอร์โรตารี(Rotary Compressor)



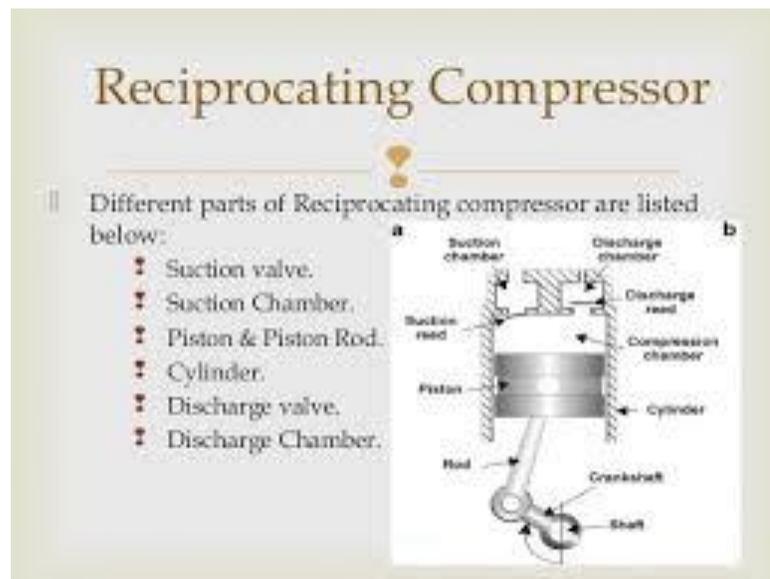
คอมเพรสเซอร์แบบโรตารีจะดูดและอัดน้ำยาในสถานะแก๊ส โดยอาศัยการกวาดตัวตามแกนโรเตอร์ (rotor) เนื่องจากคอมเพรสเซอร์แบบโรตารีนี้มีขีดจำกัดในการทำงาน คือจะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูง และกินไฟน้อย จะต้องใช้กับเครื่องปรับอากาศขนาดความเย็นไม่เกิน 1-3 ตัน แต่ถ้า ขนาดความเย็นใหญ่กว่านี้แล้วก็จะทำงานไม่สู้ดีนัก เนื่องจากคอมเพรสเซอร์ชนิดนี้ ผู้ผลิตนำมาใส่ในเครื่องปรับอากาศยุคแรกๆ

พอกับคอมแบบลูกสูบ จึงทำให้เป็นที่นิยมมาอย่างยาวนาน โดยเฉพาะที่ใช้กับน้ำยา R-22 ก็ยังเป็นสัดส่วนที่ใช้กันอย่างมาก ที่สุด

คอมเพรสเซอร์แบบลูกสูบ (Reciprocating Compressor)



คอมเพรสเซอร์แบบลูกสูบนี้จะมีหลักการทำงานคล้ายๆ กับระบบลูกสูบในรถยนต์ เป็นระบบอัดแบบชักขึ้นชักลง โดยแต่ละกระบอกสูบจะประกอบด้วยชุดของลิ้นทางดูดและทางอัด ซึ่งอยู่ติดกับ วาล์วเพลต (valve plate) ขณะที่ลูกสูบเคลื่อนที่ลงในจังหวะดูด อีกลูกสูบจะเคลื่อนที่ใน จังหวะอัดด้วยเช่นกัน ขณะที่ลูกสูบเคลื่อนที่ลง (หรือจังหวะดูด) แรงดันของน้ำยาในกระบอกสูบจะ ลดลงอย่างมาก ลิ้นทางด้านอัด จะถูกปิดโดยแรงอัดของน้ำยาที่อยู่ทางด้านความดันสูง และลิ้น ทางด้านดูดจะถูกเปิด ดูดเอาน้ำยาจากทางด้านความดันต่ำผ่านเข้ามาในกระบอกสูบ ขณะที่ลูกสูบ เคลื่อนที่ขึ้น (หรือจังหวะอัด) แรงดันของน้ำยาในกระบอกสูบจะถูกอัดตัวสูงขึ้น ลิ้นทางด้านดูดจะถูก ปิดตัวด้วยแรงอัดที่สูงขึ้นภายในกระบอกสูบนี้ และลิ้นทางอัดจะเปิดอัดน้ำยาส่งออกไปทางด้านความ ดันสูงของระบบ



ในยุคแรกๆ คอมเพรสเซอร์ชนิดนี้เป็นที่นิยมอย่างมาก เนื่องจากมีความทนทานสูง ให้กำลังอัด และความเย็นที่ดี สามารถใช้ได้ตั้งแต่ปีที่ยู่น้อยๆ อย่างเช่นตู้เย็น ไปจนถึงแอร์ขนาดหลายสิบลิตร ซึ่งคอมเพรสเซอร์แบบโรตารีไม่สามารถทำความเย็นขนาดนั้นได้ อีกทั้งยังสามารถซ่อมแซมได้ โดยการผ่า ออกเพื่อเปลี่ยนหรือพันขดลวดทองแดงใหม่ โดยช่างที่มีความรู้ด้านไฟฟ้าและมอเตอร์สามารถนำมา ซ่อมกลับมาใช้ใหม่ได้เป็นอย่างดี

คอมเพรสเซอร์แบบสโครล (Scroll Compressor)



เป็นคอมเพรสเซอร์ที่ได้รับการคิดค้นขึ้นมาใหม่โดยการนำเอาข้อดีของคอมเพรสเซอร์แบบ ลูกสูบและโรตารีมารวมกัน ทำให้มีประสิทธิภาพในการทำงานสูงกว่า 2 แบบแรก การใช้งาน คอมเพรสเซอร์แบบสโครล จะอาศัยความเร็วในการหมุนใบพัดเพื่อทำให้เกิดแรงดันภายในเรือน คอมเพรสเซอร์ ความเร็วที่ปลายใบพัดอาจสูงถึง 850 ฟุต/วินาทีและความเร็วรอบต่ำสุดที่จะสามารถ ทำงานได้ประมาณ 3450 รอบ/นาที โดยหลักการทำงานจะโดยใช้ใบพัด 2 ชุด (เคลื่อนที่และอยู่กับที่) ขับเคลื่อนโดยการให้เพลาลูกเบี้ยวรูปหน้าตัดเป็นวงกลม บนลูกเบี้ยวจะเจาะเป็นช่องๆเพื่อให้ใบพัด สวมอยู่ได้ ลูกเบี้ยวและใบพัดติดตั้งอยู่ในเรือนคอมเพรสเซอร์ ซึ่งผิวด้านในเป็นวงกลม แต่ตำแหน่งจุด ศูนย์กลางของลูกเบี้ยวและเรือนคอมเพรสเซอร์อยู่เยื้องศูนย์กลาง โดยระยะที่แคบที่สุดจะเป็นระยะผิว นอกของลูกเบี้ยวสัมผัสผิวภายในเรือนคอมเพรสเซอร์พอดี ทำให้ประสิทธิภาพในการดูดอัดและส่ง สารทำความเย็นทำได้ดี และทำงานเงียบกว่าชนิดลูกสูบ

ทำไมต้องเลือกใช้ คอมเพรสเซอร์ แบบสโครล?

จังหวะในการจ่ายก๊าซมีความต่อเนื่องมากกว่า
(ควบคุมของเหลวได้ดีขึ้น) ✓

สตาร์ทได้ทันทีในทุกสภาวะโหลด
(ไม่จำเป็นต้องมีอุปกรณ์ช่วยสตาร์ท) ✓

ลดการสั่นสะเทือน เสียงเงียบ ✓

บำรุงรักษาและซ่อมแซมได้ง่าย ✓

การทำงานของคอมเพรสเซอร์แบบสโครล

1. แก๊สไหลเข้า
2. ภาวะอัดปิด ขณะนี้ แก๊สถูกอัดเข้าสู่ทุกเหลี่ยม
3. แก๊สถูกอัด
4. แรงดันจ่ายเข้าสู่ช่องตรงกลาง
5. การดูดและจ่ายอย่างต่อเนื่อง



คอมเพรสเซอร์แบบสโครลขนาด 1 ถึง 60 แรงม้าเหมาะสำหรับการใช้งานทุกรูปแบบ เช่น ระบบปรับอากาศ สำหรับอาคารธุรกิจและที่พักอาศัย ระบบทำความเย็นสำหรับธุรกิจและ อุตสาหกรรม และการขนส่งด้วย ห้องเย็น ด้วยประสิทธิภาพในการทำความเย็นเหมือนคอมมูทิสบ แต่ ประหยัดไฟกว่า ทำให้คอมรูปแบบนี้ กำลังเป็นที่นิยมและมักนำมาใช้กับแอร์ขนาด 3 ตันขึ้นไป ทั้งไฟ 220V. และ 380V. โดยขณะสตาร์ทจะมีการกระชากไฟปานกลางและเสียงดังพอสมควร แต่พอทำงาน ชักพักเสียงจะเงียบลงเกือบจะเท่าแบบโรตารี

9. ประวัติผู้จัดทำ (Organizer)

ชื่อผู้เขียน (ไทย)	ธรรมศักดิ์ สงจร
ชื่อผู้เขียน (อังกฤษ)	Thammasak Songjorn
วัน เดือน ปี เกิด	19 กรกฎาคม 2519
สถานที่ทำงาน	งานซ่อมบำรุงรักษาและจ้างเหมาบริการระบบปรับอากาศ ส่วนบริการกลาง มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
โทรศัพท์	075-476587
อีเมล	thammasak.so@wu.ac.th
ประวัติการศึกษา	
2541	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ
2538	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราช
ตำแหน่งปัจจุบัน	นายช่างเทคนิค งานซ่อมบำรุงรักษาและจ้างเหมาบริการระบบปรับอากาศ ส่วนบริการกลาง มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์