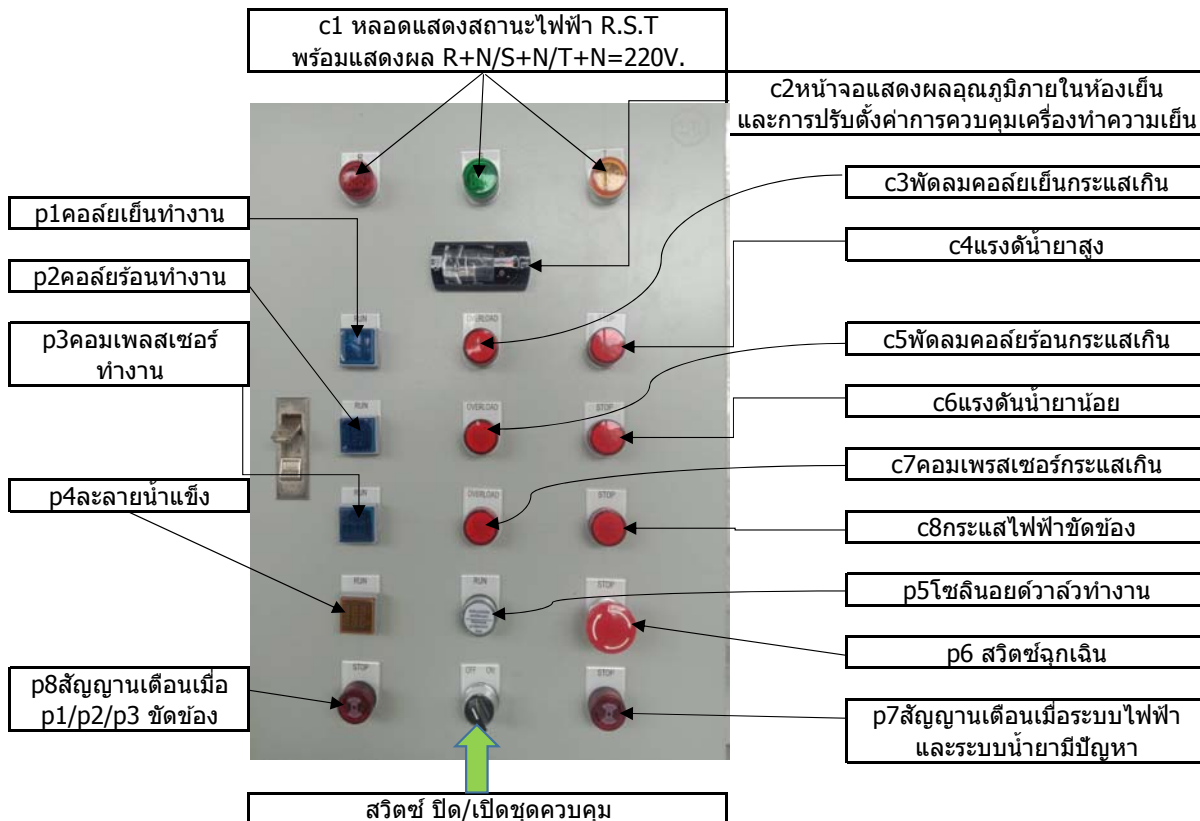




บริษัท ซีพีเอ็น888 จำกัด 107/52 หมู่ 2 ด.นครปฐม อ.เมือง จ.นครปฐม 73000 (สำนักงานใหญ่)
CPN888 Co.,Ltd 107/52 M.2 MOUNG NAKORN PATHOM 73000
Tel. 099-129-0789, 034-144-186 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0735563000439
Email : cpn888ltd@hotmail.com

คู่มือการใช้งานชุดควบคุมเครื่องทำความเย็น



C1	หลอดแสดงสถานะความพร้อมของไฟฟ้าและแรงดันไฟฟ้าเมื่อเทียบกับNeutral=220V.
C2	แสดงผลอุณหภูมิภายในห้องเย็นและควบคุมการทำงานของเครื่องทำความเย็นสำหรับการปรับตั้งค่าอุณหภูมิและการละลายน้ำแข็ง
C3	แสดงผลการทำงานของพัดลมคอยล์เย็นขัดข้องเช่นกระแสเกินค่ามาตรฐานมีน้ำแข็งเกาะบริเวณใบพัดหรือการเสื่อมสภาพ
C4	แรงดันน้ำยาสูงเกินค่าที่กำหนดอาจเกิดจากการอุดตันของชุดคอยล์ร้อนและการระบายอากาศที่ไม่เพียงพอหรือมีสิ่งกีดขวาง
C5	แสดงผลการทำงานของพัดลมคอยล์ร้อนขัดข้อง เช่น กระแสเกินค่าที่กำหนดหรือมีการเสื่อมสภาพของมอเตอร์พัดลม
C6	แสดงสถานะแรงดันน้ำยาน้อยกว่าค่าที่กำหนดไว้ อาจมีจุดรั่วซึมหรือมีน้ำแข็งเกาะบริเวณคอยล์เย็นเป็นจำนวนมาก
C7	การทำงานของคอมเพรสเซอร์ขัดข้องกระแสเกินค่าที่กำหนดไว้ อาจมีผลมาจากการแสดงสถานะของC3-C6บ่อยครั้งเป็นต้น
C8	แสดงสถานะการขัดข้องของระบบไฟฟ้า อาจเกิดจากการที่ไฟฟ้าไม่ครบเฟสหรือแรงดันไฟฟ้าไม่ถึงค่าที่กำหนดไว้
P1	แสดงสถานะพัดลมคอยล์เย็นกำลังทำงานและแสดงผลของกระแสไฟฟ้าที่กำลังใช้อยู่ (เฟส S)
P2	แสดงสถานะพัดลมคอยล์ร้อนกำลังทำงานและแสดงผลของกระแสไฟฟ้าที่กำลังใช้อยู่ (เฟส S)
P3	แสดงสถานะคอมเพรสเซอร์กำลังทำงานและแสดงผลของกระแสไฟฟ้าที่กำลังใช้อยู่ (เฟส S)
P4	แสดงสถานะการละลายน้ำแข็งกำลังทำงานและแสดงผลของกระแสไฟฟ้าที่กำลังใช้อยู่ (เฟส S)
P5	แสดงสถานะการทำงานของโซลินอยด์วาล์ว
P6	สวิตช์ฉุกเฉิน เพื่อป้องกันเหตุที่คาดไม่ถึงและหยุดการทำงานของทั้งระบบของชุดเครื่องทำความเย็น
P7	สัญญาณเตือนด้วยเสียงเมื่อระบบการทำงานของระบบแรงดันของน้ำยามีปัญหา
P8	สัญญาณเตือนด้วยเสียงเมื่อระบบการทำงานของระบบไฟฟ้ามีปัญหาหรือเมื่อ P1/P2/P3 ขัดข้อง

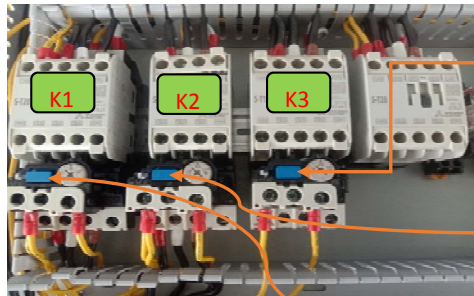
บริการหลังการขาย 099-129-0789/090-331-4219
สำนักงานใหญ่ 034-144-186
Email cpn888ltd@hotmail.com
Line Id @cpn888
www. https://cpn888.co.th/



บริษัท ซีพีเอ็น888 จำกัด 107/52 หมู่ 2 ด.นครปฐม อ.เมือง จ.นครปฐม 73000 (สำนักงานใหญ่)
CPN888 Co.,Ltd 107/52 M.2 MOUNG NAKORN PATHOM 73000
Tel. 099-129-0789, 034-144-186 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0735563000439
Email : cpn888ltd@hotmail.com

คู่มือการใช้งานชุดควบคุมเครื่องทำความเย็น

การแก้ไขการแสดงผลสถานะเบื้องต้นก่อนแจ้งซ่อม



เมื่อมีการแสดงผลที่หลอดC3และมีสัญญาณเตือนจากP8
ให้ทำการกดที่ปุ่มรีเซ็ตสีน้ำเงิน ที่อุปกรณ์K3

เมื่อมีการแสดงผลที่หลอดC5และมีสัญญาณเตือนจากP8
ให้ทำการกดที่ปุ่มรีเซ็ตสีน้ำเงิน ที่อุปกรณ์K2

เมื่อมีการแสดงผลที่หลอดC7และมีสัญญาณเตือนจากP8
ให้ทำการกดที่ปุ่มรีเซ็ตสีน้ำเงิน ที่อุปกรณ์K1

หมายเหตุ: การเกิดสัญญาณการแจ้งเตือนบ่อยครั้ง
และทำการรีเซ็ตตามคำแนะนำจากคู่มือการใช้งาน
ในหนึ่งวันที่ทำการรีเซ็ตแล้วยังกลับมาที่มีสัญญาณใน
จุดเดิมให้ทำการติดต่อกับบริษัทหรือที่เบอร์
โทรศัพท์งานบริการหลังการขายเพื่อเข้าตรวจสอบเช็ค
และทำการแก้ไข

สถานะการแสดงผลC4
C4จะแสดงผลเมื่อแรงดันน้ำยาสูง
เกินค่าที่กำหนดไว้และมีสัญญาณเตือนจากP7
ให้ทำการกดรีเซ็ตสีเขียวที่ตัวอุปกรณ์ N1



สถานะการแสดงผลของC8
C8จะแสดงเมื่อระบบไฟฟ้าไม่พร้อม

On	ระบบไฟฟ้าปกติ
Ov	แรงดันไฟฟ้าเพิ่มขึ้นกว่า%ที่ตั้งค่า
Ub	แรงดันไฟฟ้าต่ำเกินกว่า%ที่ตั้งค่า

หมายเหตุ: เมื่อมีการแสดงผลจากC8ให้รอ
จนกว่าสถานะของไฟฟ้าเข้าสู่ปกติและเครื่อง
จะกลับมาทำงานห้ามมีการแก้ไขและปรับค่า
ใดๆจากอุปกรณ์โดยเด็ดขาดมีการตั้งค่า
มาตรฐานของแรงดันไฟฟ้าเพื่อให้เหมาะสม
กับอุปกรณ์และแรงดันไฟฟ้าแต่ละพื้นที่

การแก้ไขสถานะสัญญาณต่างตามคำแนะนำแล้วยังมีสัญญาณนั้นๆ
เกิดขึ้นอีกหรือเกิดซ้ำให้ทำการแจ้งกลับบริษัททันทีเพื่อไม่ให้เกิด
ความเสียหายต่อชุดเครื่องทำความเย็นและสินค้าภายในห้องเย็น

บริการหลังการขาย 099-129-0789/090-331-4219
สำนักงานใหญ่ 034-144-186
Email cpn888ltd@hotmail.com
Line Id @cpn888
www. https://cpn888.co.th/



คู่มือและวิธีการใช้ห้องเย็น

ตรวจสอบสภาพก่อนเดินเครื่อง

(1) การตรวจสอบสภาพก่อนเดินเครื่องทำความเย็น มีข้อปฏิบัติดังนี้

1.1 เข้าไปในห้องเย็น ตรวจสอบสภาพที่ คอล์เย็น โดยเฉพาะพัดลมคอล์เย็น ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางการหมุนของพัดลม

1.2 ออกจากห้องเย็น และปิดประตูห้องเย็นให้สนิท

1.3 ตรวจสอบชุดคอนเดนซิ่งยูนิต ว่ามีสิ่งใดกีดขวางการหมุนของมอเตอร์คอมเพรสเซอร์ และพัดลมคอนเดนเซอร์หรือไม่ หากมีต้องกำจัดออก

1.4 เลื่อนสวิตช์ "RESET" ของชุด HI-LO PRESSURE CONTROL ให้อยู่ในตำแหน่งปกติ

1.5 ตรวจสอบฟิวส์ ของระบบไฟคอนโทรล และของระบบไฟเมนว่าอยู่ในสภาพปกติหรือไม่ หากผิดปกติต้องเปลี่ยนใหม่ให้เรียบร้อย

1.6 กดสวิตช์ละลายน้ำแข็ง ด้วยวิธี MANUAL ที่ Digital Control เครื่องจะละลายน้ำแข็งอัตโนมัติ

(2) การเปิดเครื่องทำความเย็น มีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

2.1 หลังจากตรวจสอบสภาพ ก่อนเดินเครื่องเรียบร้อยแล้ว ให้ยกเบรกเกอร์ (BREAKER) ของ MAIN POWER ที่จ่ายเข้าสวิตช์บอร์ดไปที่ตำแหน่ง "ON" และยกเบรกเกอร์ ในตู้สวิตช์ควบคุมการทำงานไปที่ตำแหน่ง "ON" เช่นกัน

2.2 จากนั้นปิดฝาตู้ ให้เรียบร้อย แล้วปิดสวิตช์สีเขียวที่หน้าตู้ไปที่ตำแหน่ง "ON" ไฟเขียว หน้าตู้จะสว่างรอประมาณ 4 นาที พัดลมคอล์เย็นในห้องจะทำงานพร้อมกับ ชุดคอนเดนซิ่งยูนิต โดยอัตโนมัติ

2.3 ตรวจสอบระดับน้ำมัน ในคอมเพรสเซอร์ที่วาล์วน้ำมัน ต้องมีระดับน้ำมันที่น้อยกว่า 1 ใน 2 ของดาว หากระดับต่ำกว่า 1 ใน 4 ต้องรีบหยุดเครื่อง และทำการเติมน้ำมัน จนได้ระดับ จึงเริ่มทำการเดินเครื่องได้อีกครั้ง

2.4 เผื่อการทำงานสักครู่ ดูว่าอุณหภูมิห้องเย็นลดลงมาเรื่อย ๆ จนถึงอุณหภูมิห้องตามที่ต้องการหรือไม่ หากไม่ลดลงมาเรื่อย ๆ แสดงว่าต้องมีอะไรผิดปกติ ให้เปิด ประตูห้องดูพัดลมคอล์เย็นหมุนตามปกติ

หรือไม่ และดูว่าเครื่องทำความเย็นมีเสียง ดังผิดปกติหรือไม่ แต่ถ้าอุณหภูมิลดลงเรื่อย ๆ ตามปกติ และไม่มีเสียงดังผิดปกติแล้ว ก็เป็นอันเสร็จเรียบร้อยให้เครื่องทำงานต่อไป

2.5 การทำงาน ของเครื่องทำความเย็นจะเป็นไปโดยอัตโนมัติดังนี้

เมื่อเครื่องทำความเย็นให้กับห้องเย็น จน อุณหภูมิลดลง ตามที่ต้องการแล้วเทอร์มอสตัทจะสั่งให้ชุดคอนเดนซิ่งหยุดทำงาน ส่วนพัดลมคอยล์เย็นในห้องเย็นยังคงทำงานอยู่ จนเมื่ออุณหภูมิในห้องเย็นเพิ่มขึ้นจากเดิมประมาณ 3 ถึง 5 องศาเซลเซียส เทอร์มอสตัทจะสั่งต่อ ให้ชุดคอนเดนซิ่งหยุดทำงานอีกครั้ง

เมื่ออุณหภูมิลดลงจนถึงอุณหภูมิที่ต้องการ เทอร์มอสตัท ก็จะสั่งให้ชุดคอนเดนซิ่งหยุดทำงานอีกครั้ง และจะวนเวียนอยู่เช่นนี้ไปเรื่อย ๆ トラバิดที่เราเปิดเครื่องทำความเย็นอยู่ แต่เมื่อเครื่องทำความเย็นไปในระยะเวลาหนึ่งประมาณ 4 ถึง 6 ชั่วโมง จะเกิดน้ำแข็งเกาะ ที่คอยล์เย็น

เนื่องจากไอน้ำห้องเย็น กลั่นตัวเป็นหยดน้ำ และถูกทำความเย็นจนน้ำแข็งเกาะที่คอยล์เย็นดังนั้นในระบบจึงมี "DEFROST TIMER" ไว้สำหรับสั่งฮีตเตอร์ให้หยุดการทำงานทุกๆ 4 ถึง 6 ชั่วโมงตามที่เราร่างไว้ เพื่อขจัดน้ำแข็งที่เกาะคอยล์เย็นออกไป โดยจะสั่งให้ชุดเครื่องทำความเย็นหยุดการทำงานประมาณ 20 ถึง 30 นาที และเมื่อครบเวลา ก็จะสั่งหยุดการทำงานของเครื่อง ฮีตเตอร์ และสั่งให้ชุดเครื่องทำความเย็น ทำงานอีกครั้ง ทั้งนี้เพื่อให้พัดลมที่หมุนเวียนผ่านคอยล์เย็นสามารถถ่ายเทความเย็นได้สะดวก ขณะที่การละลายน้ำแข็งนี้ไฟโชว์สีแดงหน้าตู้จะสว่างไฟเขียวจะดับ

2.6 ในกรณีที่เกิด น้ำแข็งเกาะ ที่คอยล์เย็นมาก ๆ และเมื่อใช้การละลายน้ำแข็งระบบอัตโนมัติแล้วยังไม่พอให้ช่วยละลายน้ำแข็งด้วยวิธี MANUAL โดยกดสวิทช์ละลายน้ำแข็งที่ตัว Temp Control ค้างไว้ 5 วินาที ไฟสีแดงจะสว่าง ไฟสีเขียวจะดับ เครื่องทำความเย็นจะหยุดการทำงานและฮีตเตอร์จะทำงานต่อไปเมื่อน้ำแข็งละลายหมด เครื่องทำความเย็นจะกลับมาทำงานเองตามปกติ

หมายเหตุ

1. ห้ามทำการปรับแต่งเทอร์มอสตัท เทอร์โมเอ็กซ์แพนชันวาล์ว ดีฟรอสไทมเมอร์

โอเออร์โหลด ไฮ-โลเพรสเชอร์คอนโทรล โยพลการเค็ดขาดเพราะระบบได้ SET ไว้เรียบร้อยแล้ว

2. ขอให้ทำการดับเครื่องทันที หากมีสิ่งใดผิดปกติดังต่อไปนี้

ก) พัดลมคอยล์เย็นหยุดหมุน โดยที่เครื่องทำความเย็นยังทำงานอยู่

ข) พัดลมคอนเดนเซอร์หยุดหมุน โดยที่เครื่องทำความเย็นยังทำงานอยู่

ค) มีเสียงดังผิดปกติที่คอมเพรสเซอร์

ง) มีน้ำแข็งจับขาวที่คอมเพรสเซอร์ทั้งลูก

(3) การหยุดเดินเครื่องทำความเย็น

3.1 ปิดสวิทช์ควบคุม ไปทาง "OFF" ไฟสีเขียวจะดับ และเครื่องทำความเย็นทุกส่วนจะหยุดการทำงานทันที

3.2 เปิดฝาตู้ และยกเบรกเกอร์ลงมาตำแหน่ง "OFF"

ใช้ห้องเย็นให้มีประสิทธิภาพ

ข้อปฏิบัติในการใช้ห้องเย็นอย่างมีประสิทธิภาพ

1) ทำการปิดประตูห้องเย็น ทุกครั้งเมื่อเข้าหรือออกจากห้องเย็น เพื่อป้องกันไม่ให้ ความเย็นรั่วไหล ทำให้เครื่องทำความเย็นต้องทำงานหนักเกินไป

2) เวลาเปิดประตูห้องเย็น ไม่ควร รวมน้ำพลาสติก เพราะจะทำให้ความเย็นรั่วออกมาจากในห้อง

3) ตรวจเช็คห้องเย็น ทุกครั้งก่อนทำการถือคฤงญแฉด้านนอกเพื่อป้องกันคน ดัดค้างด้านใน

4) กรณีที่ท่านดัดค้าง อยู่ภายในห้องเย็นเปิดไม่ออก ท่านสามารถผลักลูก กระทุ้งที่บานประตู เพื่อให้ประตูเปิดออกได้

5) ห้ามใช้สิ่งของ กระแทกหรือชนประตูห้องเย็น เพราะจะทำให้บานประตูเสียหายได้

6) ห้ามหมุนหรือปรับอุปกรณ์ ควบคุมโดยพลการ เพราะจะทำให้ระบบอัตโนมัติ และการทำงานของเครื่องทำความเย็นผิดปกติ และเกิดความเสียหายแก่เครื่องทำความเย็น และสินค้าที่เก็บไว้ภายใน

7) ห้ามนำสิ่งของต่าง ๆ ไปขวางทางระบายอากาศของชุดคอนเดนเซอร์

8) ควรแจ้งช่าง ผู้ที่มีความชำนาญให้ทำการแก้ไขทันทีที่เกิดความผิดปกติ

การต่อสายไฟ

การต่อสายไฟ (ELECTRIC WIRING)

1. ใช้ไฟฟ้า กระแสตรงหรือกระแสสลับขนาด 12 โวลท์ (12 vac/dc) โดยผ่านหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) เข้า 220 โวลท์ ออก 12 โวลท์ (220V/12V)
2. สายสัญญาณ (Sensor) เป็น NTC(C) 2-wire จำนวน 2 เส้น สำหรับวัดอุณหภูมิห้อง 1 เส้น และวัดอุณหภูมิที่คอยล์เย็น 1 เส้น ไม่ควรเดินสายสัญญาณร่วมกับสายไฟ เนื่องจากคลื่นไฟฟ้าไปรบกวนค่าความต้านทานของสายสัญญาณ ทำให้การแสดงค่าอุณหภูมิคลาดเคลื่อนไม่คงที่ตลอดเวลา หากมีความจำเป็น ต้องต่อสายไฟเนื่องจากความยาวของสายสัญญาณไม่เพียงพอ ควรใช้สายไฟที่มีฉนวนหนาหุ้ม
3. ไม่ควรให้น้ำ หรือของเหลวซึมผ่านเข้าไปภายในส่วนที่เป็นโลหะ เนื่องจากจะทำให้ สายสัญญาณขึ้น และเสียหายทำให้การแสดงผลอุณหภูมิไม่ตรงกับความเป็นจริง หากมีความจำเป็นที่ต้องติดตั้งในพื้นที่ ที่มีความชื้นสูงมาก ควรใช้กาวยซิลิโคนยัดตรงรอยต่อระหว่างส่วนที่เป็นยางซิลิโคนกับส่วนที่เป็นโลหะ
4. หน้าสัมผัส ที่ต่อออกไปใช้งาน(Output relay Contact) ไม่จำกัดขนาดโวลท์ เหมาะสำหรับเป็นสวิตช์ เปิด-ปิด คอมเพรสเซอร์ขนาดไม่เกิน 1/2 HP และใช้ในกระแสไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลท์(220 Vac)
5. หากค่าแรงต้านทาน ไฟฟ้า(Ac) ที่ใช้งานสูงกว่าค่าที่กำหนด (8 Amp) ควรเพิ่มค่าสัมผัสที่มีค่า ความต้านทานสูงกว่าอีก 1 ชุด เพื่อป้องกันหน้าสัมผัสที่ตัวอุปกรณ์ไหม้หรือละลาย

รายละเอียดการบำรุงรักษาเครื่องจักร

รายการที่ 1) บำรุงรักษาระบบการทำงานทั่วไปของเครื่องจักรประจำเดือน

- 1.1 ตรวจเช็คน้ำยาทางด้าน HIGH SIDE และ LOW SIDE ของระบบน้ำยา ว่าถูกต้องอยู่ในขอบเขตการใช้งานตามปกติหรือไม่ มี ปริมาณน้ำยา เพียงพอสำหรับการใช้งานดีแล้วหรือยัง
- 1.2 ตรวจเช็คความดันน้ำมัน (OIL PRESSURE) ที่ใช้สำหรับหล่อเลี้ยงตัวคอมเพรสเซอร์ว่าผิดปกติหรือไม่มีปริมาณ เพียงพอ สำหรับการใช้งานแล้วหรือยัง
- 1.3 ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า (VOLTAGE) และกระแสไฟฟ้า (AMPERE) ที่ใช้ของเครื่องจักร ในขณะที่ทำงานอยู่ว่าอยู่ในขอบเขตที่กำหนดที่ปลอดภัยหรือไม่

1.4 ตรวจเช็คระบบท่อน้ำยาว่า อยู่ในสภาพเรียบร้อยหรือมี ร้อยรั่วแตกหรือไม่ ตรวจสอบสภาพของ
ฉนวนหุ้มท่อน้ำยา ยังมีคุณสมบัติในการใช้งานได้ดีหรือไม่

1.5 ตรวจเช็คสภาพสายไฟ ตำแหน่งขั้วยึดหัวสาย ข้อต่อสายไฟของอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดยังมีความคงทน
ยึดแน่น และใช้งานได้อย่างปลอดภัยถูกต้องตามปกติหรือไม่

1.6 ตรวจสอบอุปกรณ์ควบคุมต่าง ๆ ได้แก่

- HI PRESSURE SWITCH
- LOW PRESSURE SWITCH
- MAGNETIC COIL AND CONTACTOR
- OVERLOAD PROTECTION
- OIL PRESSRE SWITCH
- HEATER
- TIMER

อุปกรณ์อื่นๆ ที่เป็นอุปกรณ์มาตรฐานของเครื่องจักรนั้น ๆ ที่มีติดตั้งไว้