



คู่มือการติดตั้งและการใช้งาน
เครื่องปรับอากาศ แคนเรียร์

เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

38LHU Series

สารบัญ	หน้า
- ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย	1
- ตารางแสดงข้อมูลทั่วไป	5
- การเลือกสถานที่ติดตั้ง	6
- การติดตั้งตัวเครื่องภายนอก	7
- การเดินท่อสารทำความเย็น / การไล่อากาศออก	8
- การเดินสารทำความเย็น	12
- การเดินสายไฟและการต่อสายไฟ	13
- วงจรไฟฟ้า	15
- การบำรุงรักษา	17
- การแก้ไขปัญหา / การตรวจสอบข้อขัดข้อง	18

ITEM No. 492X0017 REV.C

1. ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย

ผู้ผลิตไม่ขอรับผิดชอบต่อความเสียหายที่มีสาเหตุมาจากการละเลยไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือเล่มนี้

คำเตือนทั่วไป

- อ่านคู่มือการติดตั้งอย่างละเอียดก่อนทำการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ และปฏิบัติตามคำแนะนำในการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ
- เฉพาะผู้ติดตั้งที่มีความชำนาญ หรือช่างบริการที่มีความชำนาญเท่านั้นที่ได้รับอนุญาตในปฏิบัติงานเกี่ยวกับการติดตั้ง ถ้ามีการติดตั้งโดยบุคคลที่ขาดความชำนาญ อาจทำให้เกิดการลัดไหม ไฟฟ้าช็อต บาดเจ็บ น้ำรั่ว เสียงรบกวน และ/หรือการสั้นสะเทือนได้
- อย่าใช้สารทำความเย็นที่แตกต่างจากที่ระบุไว้เพื่อเติมหรือเปลี่ยนถ่าย มิฉะนั้น อาจเกิดแรงดันสูงผิดปกติในวงจรสารทำความเย็น ซึ่งอาจทำให้เกิดความบกพร่องหรือการระเบิดของผลิตภัณฑ์หรือเกิดการบาดเจ็บต่อร่างกาย
- ขณะขนย้ายเครื่องปรับอากาศ ควรใช้รถโฟร์คลิฟท์
- ก่อนเปิดช่องดูดอากาศเข้าของตัวเครื่องภายในหรือฝาครอบวาล์วของตัวเครื่องภายนอก ต้องโยกสวิตช์ของเครื่องตัดกระแสไฟฟ้าไปที่ตำแหน่ง OFF มิฉะนั้นอาจเกิดไฟฟ้าลัดวงจรกับชิ้นส่วนภายในผ่านหน้าสัมผัสได้ ผู้ติดตั้งที่มีความชำนาญ หรือช่างบริการที่มีความชำนาญเท่านั้นที่จะเปิดช่องดูดอากาศเข้าของตัวเครื่องภายในหรือฝาครอบวาล์วของตัวเครื่องภายนอกและปฏิบัติงานที่ต้องการได้
- ก่อนทำการติดตั้ง บำรุงรักษา ซ่อมแซม หรือถอด ให้แน่ใจว่าได้ปิดเครื่องตัดกระแสไฟฟ้าแล้ว มิฉะนั้นอาจทำให้เกิดไฟฟ้าช็อตได้
- ให้วางป้ายสัญลักษณ์ "กำลังปฏิบัติงาน" ไว้ใกล้กับเครื่องตัดกระแสไฟฟ้าในขณะที่ทำการติดตั้ง บำรุงรักษา ซ่อมแซม หรือถอดอันตรายจากไฟฟ้าช็อตอาจเกิดขึ้นถ้าเปิดเครื่องตัดกระแสไฟฟ้าโดยไม่ได้ตั้งใจ
- ควรให้ผู้ติดตั้งที่มีความชำนาญ หรือช่างบริการที่มีความชำนาญ เท่านั้นเป็นผู้ดำเนินงานบนความสูงตั้งแต่ 50 ซม. ขึ้นไป
- สวมถุงมือป้องกันและชุดนิรภัยในระหว่างทำการติดตั้ง ซ่อมแซม และถอด
- อย่าสัมผัสครีบอลูมิเนียมของตัวเครื่องภายนอก มิฉะนั้นท่านอาจได้รับบาดเจ็บ หากจำเป็นต้องสัมผัสครีบอลูมิเนียมด้วยเหตุผลบางประการ อันดับแรกให้สวมถุงมือป้องกันและชุดนิรภัยก่อน แล้วจึงลงมือปฏิบัติงาน
- ห้ามปีนขึ้นหรือวางสิ่งของที่ด้านบนตัวเครื่องภายนอก ท่านอาจตกลงมาหรือสิ่งของอาจตกลงมาจากตัวเครื่อง และทำให้ได้รับบาดเจ็บได้
- เมื่อปฏิบัติงานบนที่สูง ให้ใช้บันไดและปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้บันได รวมทั้งสวมหมวกนิรภัยสำหรับใช้ในงานอุตสาหกรรมเป็นเครื่องป้องกันแรงกระแทกเสมอเมื่อปฏิบัติงาน
- เมื่อทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศหรือชิ้นส่วนอื่นๆ ของเครื่องภายนอก ควรปิดเครื่องตัดกระแสไฟฟ้าและวางป้ายสัญลักษณ์ "กำลังปฏิบัติงาน" ใกล้เครื่องตัดกระแสไฟฟ้าก่อนลงปฏิบัติงาน
- เมื่อปฏิบัติงานบนที่สูง ให้นำป้ายสัญญาณมาวางไว้ก่อนที่จะปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใดเข้าใกล้บริเวณที่ปฏิบัติงาน ชิ้นส่วนหรือสิ่งของอื่นๆ อาจหล่นลงมา ซึ่งผู้ที่อยู่ด้านล่างได้รับบาดเจ็บ

- สารทำความเย็นที่ใช้ในเครื่องปรับอากาศ คือ R410A
- ห้ามดัดแปลงแก้ไขผลิตภัณฑ์ พร้อมทั้งห้ามถอดแยกส่วนประกอบหรือดัดแปลงแก้ไขชิ้นส่วน เพราะอาจก่อให้เกิดเพลิงไหม้ไฟดูด หรือได้รับบาดเจ็บได้

การเลือกสถานที่เพื่อทำการติดตั้ง

- หากติดตั้งเครื่องปรับอากาศในห้องขนาดเล็ก ปฏิบัติตามมาตรการที่เหมาะสมเพื่อให้แน่ใจว่าความเข้มข้นของสารทำความเย็นที่รั่วไหลภายในห้องจะไม่เกินระดับที่เป็นอันตราย สอบถามผู้แทนจำหน่ายที่ท่านซื้อเครื่องปรับอากาศเมื่อท่านดำเนินการตามมาตรการ การสะสมของสารทำความเย็นเข้มข้นอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุเนื่องจากออกซิเจนไม่เพียงพอได้
- ห้ามติดตั้งเครื่องปรับอากาศในสถานที่ที่อาจเสี่ยงต่อการสัมผัสกับก๊าซไวไฟ หากก๊าซรั่วซึมออกมาเป็นจำนวนมากบริเวณตัวเครื่อง อาจก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้
- ขณะเคลื่อนย้ายเครื่องปรับอากาศ ควรสวมรองเท้าที่เสริมการป้องกันบริเวณนิ้วเท้า
- ในการเคลื่อนย้ายเครื่อง ห้ามจับถือที่สายรัดคล้องผลิตภัณฑ์ ท่านอาจบาดเจ็บได้หากสายขาด
- อย่าวางอุปกรณ์ที่มีการเผาไหม้ใดๆ ไว้ในทิศทางที่สัมผัสกับลมจากเครื่องปรับอากาศโดยตรง มิฉะนั้นอาจเกิดการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์

การต่อท่อส่งสารทำความเย็น

- ติดตั้งท่อส่งสารทำความเย็นระหว่างทำการติดตั้งให้เรียบร้อยก่อนที่จะเปิดเครื่องปรับอากาศ หากคอมเพรสเซอร์ทำงานขณะที่วาล์วยังเปิดอยู่และไม่มีการต่อท่อส่งสารทำความเย็น คอมเพรสเซอร์จะดูดอากาศเข้าไปและทำให้วงจรทำความเย็นมีแรงดันเกินซึ่งอาจจะส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บต่อผู้ใช้ได้
- ชั้นแพล์นิตให้แน่นด้วยประแจวัดแรงบิดตามวิธีที่กำหนดไว้ หากชั้นแพล์นิตแน่นเกินไปอาจทำให้เกิดรอยร้าวที่แพล์นิตหลังการใช้งานเป็นระยะเวลานาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดการรั่วซึมของสารทำความเย็น
- เมื่อทำการติดตั้งหรือเคลื่อนย้ายเครื่องปรับอากาศ ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการติดตั้งและไล่อากาศทั้งหมด เพื่อจะได้ไม่มีก๊าซอื่นผสมอยู่ในวงจรทำความเย็นนอกเหนือจากสารทำความเย็น เครื่องปรับอากาศอาจทำงานผิดปกติหากไม่มีการไล่อากาศทั้งหมดเสียก่อน
- ควรต้องใช้ก๊าซไนโตรเจนเพื่อทดสอบการผนึกแน่นไม่ให้อากาศเข้า
- ควรเชื่อมต่อท่อเติมน้ำยาตามวิธีการดังกล่าวเพื่อไม่ให้ท่อหลุดออกจากกัน

การเดินสายไฟ

- การดำเนินการเกี่ยวกับไฟฟ้ากับเครื่องปรับอากาศต้องกระทำโดยผู้ติดตั้งที่ชำนาญ หรือช่างบริการที่ชำนาญเท่านั้นผู้ที่ไม่มีความชำนาญไม่สามารถดำเนินการเองได้ เพราะการดำเนินการที่ไม่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดไฟฟ้าดูดและ/หรือไฟฟ้ารั่วได้
- เครื่องปรับอากาศนี้ต้องได้รับการติดตั้งตรงตามข้อบังคับเกี่ยวกับการเดินสายไฟในประเทศ หากกำลังไฟฟ้าที่ไม่เพียงพอ หรือการติดตั้งที่ไม่ถูกต้องอาจก่อให้เกิดไฟฟ้าช็อตหรือเพลิงไหม้ได้
- ใช้งานสายที่ได้มาตรฐานตามข้อกำหนดใบบัพัญญูติและกฎหมายท้องถิ่น การใช้งานไม่ได้คุณภาพตาม

ข้อมูลจำเพาะอาจทำให้เกิดไฟฟ้าช็อต การรั่วไหลของไฟฟ้า มีควันหรือเพลิงไหม้ได้โดยง่าย

- โปรดแน่ใจว่าได้มีการต่อสายดิน (งานสายกราวนด์)การต่อสายดินที่ไม่สมบูรณ์อาจก่อให้เกิดไฟฟ้าช็อต
- ห้ามต่อสายดินกับท่อก๊าซ ท่อน้ำ และสายล่อฟ้า หรือสายดินของโทรศัพท์
- หลังซ่อมแซมหรือย้ายที่ติดตั้ง ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เชื่อมต่อสายดินอย่างถูกต้องแล้ว
- ติดตั้งเครื่องตัดกระแสไฟฟ้าที่มีคุณสมบัติตรงตามข้อบังคับในท้องถิ่น และข้อกำหนดทางกฎหมาย
- ติดตั้งเครื่องตัดกระแสไฟฟ้าในที่ที่ผู้ตรวจสอบสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก
- เมื่อติดตั้งเครื่องตัดกระแสไฟฟ้าที่ตัวเครื่องภายนอก ให้ติดตั้งเครื่องที่ออกแบบมาสำหรับการใช้งานภายนอก
- ห้ามเชื่อมต่อสายไฟไม่ว่าในสถานการณ์ใดก็ตาม ปัญหาการเชื่อมต่อที่บริเวณเชื่อมต่อสายไฟอาจทำให้เกิดควันไฟและ/หรือไฟไหม้ได้โดยง่าย

การทดสอบการทำงาน

- ก่อนเปิดใช้งานเครื่องปรับอากาศภายหลังการติดตั้ง ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าฝาครอบกล่องควบคุมไฟของตัวเครื่องภายในและฝาครอบวาล์วของตัวเครื่องภายนอกปิดสนิท และเปิดเครื่องตัดกระแสไฟฟ้าแล้ว คุณอาจโดนไฟฟ้าช็อตได้หากเปิดเครื่องปรับอากาศโดยไม่ได้ตรวจสอบสิ่งเหล่านี้เสียก่อน
- หากเกิดปัญหาใดๆ กับเครื่องปรับอากาศ (เช่น ข้อความผิดพลาดปรากฏบนหน้าจอ กลิ่นไหม้ เสียงผิดปกติ เครื่องปรับอากาศไม่สามารถทำความเย็นหรือทำให้อากาศอุ่นขึ้น หรือมีน้ำรั่วซึมออกมา) อย่าแตะต้องเครื่องปรับอากาศ แต่ให้ปิดเครื่องตัดกระแสไฟฟ้า แล้วติดต่อช่างชำนาญการ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจะไม่มีใครเปิดเครื่องปรับอากาศจนกระทั่งช่างมาถึง (โดยการติดป้าย "ชำรุด" ใกล้เคียง กับเครื่องตัดกระแสไฟฟ้า เป็นต้น) หากยังใช้เครื่องปรับอากาศในขณะที่มีความผิดปกติ อาจทำให้กลไกการทำงานเกิดปัญหาและเพิ่มความเสี่ยงหรือส่งผลให้เกิดไฟฟ้าช็อตหรือปัญหาอื่นๆ ได้
- เมื่อติดตั้งเสร็จสมบูรณ์แล้ว ควรตรวจหาการรั่วไหลของสารทำความเย็นและตรวจสอบความดันและการระบายน้ำ จากนั้นทำการทดสอบการทำงาน เพื่อตรวจสอบว่าเครื่องปรับอากาศทำงานได้อย่างถูกต้อง
- หลังทำการติดตั้ง ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าก๊าซสารทำความเย็นไม่มีการรั่วซึม หากก๊าซสารทำความเย็นรั่วซึมออกมาในห้องและสัมผัสลูกตันทนเพลิง เช่น เตาทำอาหาร อาจก่อให้เกิดก๊าซที่เป็นพิษได้

คำอธิบายสำหรับผู้ใช้งาน

- เมื่อติดตั้งเสร็จสมบูรณ์แล้ว ให้แจ้งผู้ใช้งานว่าเครื่องตัดกระแสไฟฟ้าติดตั้งอยู่ที่ใด หากผู้ใช้งานไม่ทราบตำแหน่งเครื่องตัดกระแสไฟฟ้าอยู่ที่ใดผู้ใช้งานจะไม่สามารถปิดเครื่องตัดกระแสไฟฟ้าได้เมื่อมีปัญหาใดๆ เกิดขึ้นกับเครื่องปรับอากาศ
- หากช่องพัดลมเสียหาย อย่าเข้าใกล้ตัวเครื่องภายนอก ให้โยกสวิตช์ของเครื่องตัดไฟฟ้าไปที่ตำแหน่ง OFF แล้วติดต่อให้ช่างบริการที่มีความชำนาญ มาซ่อม อย่าโยกสวิตช์ของเครื่องตัดไฟฟ้าไปที่ตำแหน่ง ON จนกว่าจะซ่อมเรียบร้อยแล้ว
- ภายหลังจากติดตั้ง ควรอธิบายให้ลูกค้าทราบถึงวิธีการใช้งานรวมทั้งการบำรุงรักษาเครื่องตามคู่มือผู้ใช้งาน

การย้ายที่ติดตั้ง

- ควรให้ช่างผู้ชำนาญการ หรือช่างบริการที่ชำนาญ เป็นผู้ดำเนินการย้ายที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศเท่านั้น หากให้ผู้ที่ไม่มีควมชำนาญเป็นผู้ดำเนินการอาจเกิดเพลิงไหม้ ไฟฟ้าช็อต ได้รับความเจ็บ เกิดการรั่วไหลของน้ำ เสียงรบกวน และ/หรือการสั้นสะเทือนได้
- เมื่อกระทำการบีบดาว์น ให้ปิดคอมเพรสเซอร์ก่อนที่จะถอดท่อสารทำความเย็น การถอดท่อสารทำความเย็นขณะที่เปิดวาล์ว ทิ้งไว้และคอมเพรสเซอร์ยังทำงานอยู่จะทำให้อากาศและก๊าซอื่นถูกดูดเข้าไป เป็นการเพิ่มแรงดันภายในวงจรการทำความเย็นให้สูงขึ้น และอาจก่อให้เกิดการแตกออก ทำให้ได้รับความเจ็บ และเกิดปัญหาอื่นๆ ตามมาได้

การติดตั้งเครื่องปรับอากาศพร้อมสารทำความเย็นใหม่

- เครื่องปรับอากาศเครื่องนี้ใช้สารทำความเย็นแบบ HFC (R410A) ซึ่งไม่ทำลายชั้นโอโซนสารทำความเย็นชนิด R410A มักจะได้รับผลกระทบจากสิ่งสกปรกได้ง่าย เช่น น้ำ จับตัวกับเมมเบรน และน้ำมัน เนื่องจากแรงดันของ R410A จะสูงกว่าสารทำความเย็นชนิด R22 ประมาณ 1.6 เท่า สารทำความเย็นชนิดใหม่นี้ยังมาพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงของน้ำมันหล่อลื่นระบบทำความเย็น ดังนั้นจึงไม่ควรให้น้ำ ฝุ่นผง สารทำความเย็นชนิดเก่า หรือน้ำมันหล่อลื่นระบบทำความเย็นเข้าไปในวงจรการทำความเย็นของน้ายา R410A ชนิดใหม่ในระหว่างการติดตั้งเพื่อป้องกันไม่ให้เติมสารทำความเย็นหรือน้ำมันหล่อลื่นระบบทำความเย็นผิดชนิด ขนาดของส่วนเชื่อมต่อของช่องเติมสารทำความเย็นของตัวเครื่องกับอุปกรณ์การติดตั้งจึงเปลี่ยนไปจากเดิมที่เคยใช้กับสารทำความเย็นชนิดเก่าด้วย ดังนั้น จึงมีเครื่องมือพิเศษที่ใช้กับสารทำความเย็นชนิดใหม่ (R410A) โดยเฉพาะ สำหรับท่อเชื่อม ให้ใช้ท่อใหม่ที่สะอาดและรองรับแรงดันสูงที่ออกแบบมาสำหรับ R410A โดยเฉพาะซึ่งจะทำให้หน้าหรือฝุ่นผงเข้าไปได้

เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่จำเป็นและข้อควรระวังในการปฏิบัติงาน

จัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ดังที่อธิบายในตารางด้านล่างก่อนการติดตั้ง เครื่องมือและอุปกรณ์ที่เตรียมขึ้นใหม่ดังรายการต่อไปนี้จะกำหนดมาให้เฉพาะ

คำอธิบายสัญลักษณ์

- ▲ เครื่องมือที่จัดเตรียมใหม่ (ต้องใช้เฉพาะกับ R410A ห้ามใช้กับน้ายา R22 หรือ R407C เป็นต้น)เครื่องมือ/อุปกรณ์แบบเดิมที่ใช้ได้

เครื่องมือ/อุปกรณ์	การใช้งาน	วิธีการใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์
เกจวัดน้ายาแบบคู่	การเติมน้ายาไล่ความชื้นด้วย	▲ ใช้เฉพาะกับ R410A
ท่อเติมสารทำความเย็น	สุญญากาศและตรวจสอบการทำงาน	▲ ใช้เฉพาะกับ R410A
กระบอกเติมสารทำความเย็น	ไม่สามารถใช้ได้	ไม่สามารถใช้ได้ (ให้วัดการเติมสารทำความเย็นแทน)
เครื่องตรวจจับก๊าซรั่ว	การตรวจเช็คก๊าซรั่ว	▲ จัดเตรียมใหม่
ปั๊มสุญญากาศ	การไล่ความชื้นด้วยสุญญากาศ	ไม่สามารถใช้ได้
ปั๊มสุญญากาศที่มีการไหลย้อนกลับ	การไล่ความชื้นด้วยสุญญากาศ	○ R22
เครื่องมือบานท่อ	การบานท่อน้ายา	○ สามารถใช้ได้โดยปรับขนาด
เครื่องมือตัดท่อ	การตัดท่อ	○ R22
อุปกรณ์ฟื้นฟูสารทำความเย็น	การฟื้นฟูสารทำความเย็น	▲ ใช้เฉพาะกับ R410A
ประแจทอรัค	การขันแฟลร์น๊อต	▲ ใช้เฉพาะกับขนาด Ø12.7 มม. และ Ø15.9 มม.
เครื่องมือตัดท่อ	การตัดท่อเชื่อม	○ R22
เครื่องมือเชื่อม/หลอดบรรจุก๊าซไนโตรเจน	การเชื่อมท่อ	○ R22
ตัวปรับสมดุลการเติมสารทำความเย็น	การเติมสารทำความเย็น	○ R22

2. ชิ้นส่วนอุปกรณ์เสริม

ชื่อชิ้นส่วน	จำนวน	รูปร่าง	การใช้งาน
คู่มือการติดตั้ง	1		(ตรวจสอบให้แน่ใจว่าลูกค้าได้รับคู่มือนี้)

3. ข้อมูลทั่วไป

คอนเดนซิ่งยูนิตแคเรียร์รุ่น 38LHU ออกแบบให้ระบายความร้อนด้วยอากาศ สามารถใช้กับเครื่องแฟนครอยล์ได้หลายรุ่น ก่อนทำการติดตั้งควรตรวจสอบว่าส่วนประกอบต่างๆ อยู่ในสภาพเรียบร้อย หากตรวจสอบพบว่ามีอาการชำรุดเสียหายจากการขนส่งกรุณาแจ้งไปยังผู้จัดจำหน่ายโดยทันที

4. ตารางแสดงข้อมูลทั่วไป

Physical Data

Description		Air Cooled Condensing Unit											
Product Model	38LHU	036S101	036S301	040S101	040S301	048S301	060S301	078S301	100S301	120S301	150S301	200S301	
Power Supply	V/Ph/Hz	220/1/50	380/3/50	220/1/50	380/3/50	380/3/50	380/3/50	380/3/50	380/3/50	380/3/50	380/3/50	380/3/50	
Nominal Cooling	W	10,600	10,600	11,800	11,800	14,000	17,500	22,800	29,300	35,100	43,900	58,600	
	Btu/hr	36,167	36,167	40,262	40,262	48,000	60,000	78,000	100,000	120,000	150,000	200,000	
Power Consumption	W	3520	3410	3670	3580	4,580	5,590	6,680	8,810	11,130	13,380	17210	
Operating Current	Amp.	17.09	6.79	17.09	7.29	9.3	10.80	12.80	16.70	21.20	27.50	31.0	
Compressor	Power Supply	220/1/50	380/3/50	220/1/50	380/3/50								
	Compressor Type	Scroll											
	RLA Amp.	16.7	5.7	16.8	6.1	8.1	9.8	12.4	16.6	19.8	26.3	29.2	
	LRA Amp.	128	43	119	52	74	75	101	118	153	174	219	
	QTY	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Fan Motor	Power Supply	V/Ph/Hz	220/1/50					380/3/50					
	RLA Amp.	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	0.90	0.90	2.21	2.21	3.06	
	Fan Type	Propeller											
	QTY	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Drive Type	Direct											
Safety Device	Hi-Pressure Switch	psig	600 ±25 / 420 ± 15 (Cut out / Cut in) – Auto Restart type										
	Low-Pressure Switch	psig	65 ±5 / 115 ± 5 (Cut out / Cut in) – Auto Restart type										
Refrigerant	Type	R – 410A											
	Charging from Factory	kg	2.6	2.6	2.6	2.6	3.5	4.20	0.60	0.60	1.30	1.30	1.3
Piping Connections	Liquid	inch	3/8 (Flare)					½ (Flare)			5/8(Flare)	7/8 (Flare)	
	Suction	inch	3/4 (Flare)			7/8 (Flare)			1-1/8 (Brazing)			1-3/8 (Brazing)	
Dimension	Height	mm.	690					845	1050	1150			
	Width	mm.	800					900	1040	1050			
	Depth	mm.	725					915	1080	1190			
Weight	Kg.	99	97	102	100	103	120	195	225	260	295	295	

5. การเลือกสถานที่ติดตั้ง

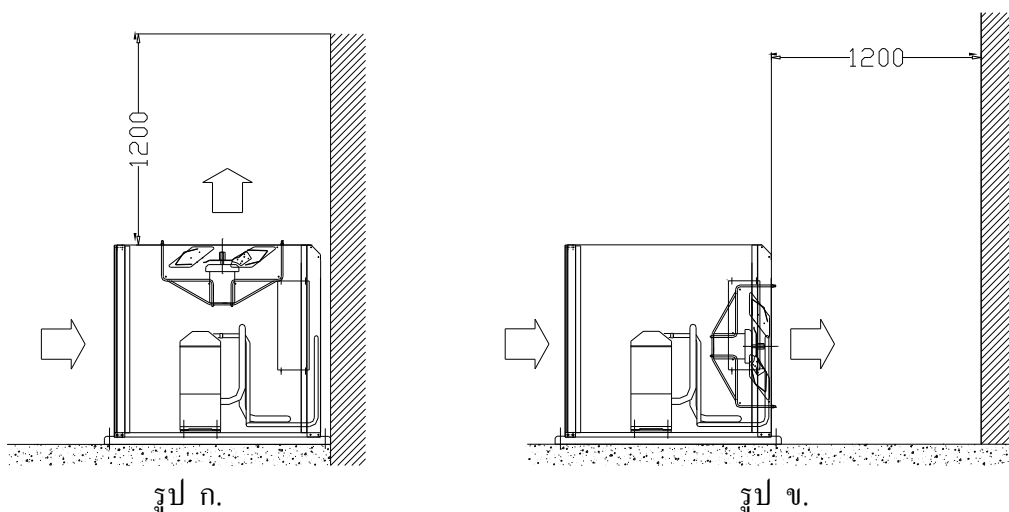
ติดตั้งเครื่องภายนอกในสถานที่ที่ตรงตามข้อกำหนดต่อไปนี้ หลังจากที่ได้รับความยินยอมจากลูกค้า

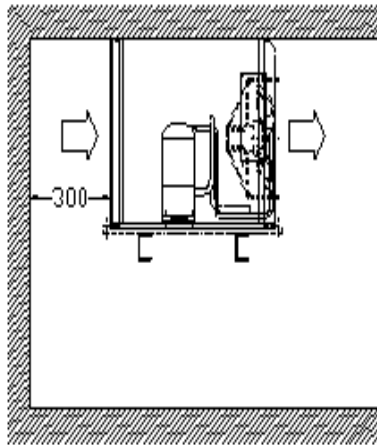
- สถานที่ที่ระบายอากาศได้ดีที่ไม่มีสิ่งกีดขวางอยู่ใกล้กับช่องลมเข้าและช่องลมออก
- สถานที่ที่ไม่โดนฝนหรือแสงแดดโดยตรง
- สถานที่ที่ไม่ทำให้เกิดเสียงดังหรือทำให้เครื่องภายนอกสั่นสะเทือน
- สถานที่ที่ไม่ทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับการระบายน้ำจากน้ำที่ไหลออกมา

ห้ามติดตั้งเครื่องภายนอกในสถานที่ต่อไปนี้

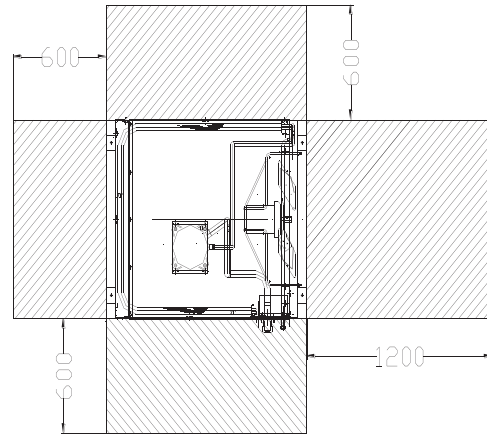
- บริเวณที่มีปริมาณเกลือในมวลอากาศสูง (พื้นที่ชายทะเล) หรือบริเวณที่มีสารประกอบกำมะถัน (บริเวณน้ำพุร้อน) (หากต้องติดตั้งในสถานที่เหล่านี้ ต้องมีการบำรุงรักษาเป็นพิเศษ)
- บริเวณที่มีน้ำมัน ไขมัน น้ำมัน ครวบน้ำมัน หรือก๊าซกัดกร่อน
- บริเวณที่มีการใช้สารละลายอินทรีย์
- บริเวณที่มีเหล็กหรือผงโลหะต่างๆ หากมีเหล็กหรือผงโลหะติดอยู่หรือสะสมภายในเครื่องปรับอากาศ อาจก่อให้เกิดการระเบิดและเกิดเพลิงไหม้ขึ้นเองได้
- บริเวณที่อากาศที่ปล่อยออกมาจากเครื่องภายนอกไปโดนหน้าต่างของเพื่อนบ้าน
- บริเวณที่ส่งผ่านเสียงการทำงานของเครื่องภายนอก
- เมื่อติดตั้งเครื่องภายนอกบนที่สูง ต้องยึดขาตั้งเครื่องให้แน่น
- บริเวณที่น้ำที่ระบายออกมาส่งผลให้เกิดปัญหา

■ ระยะห่างที่เหมาะสมในการติดตั้ง (หน่วย : มม.)





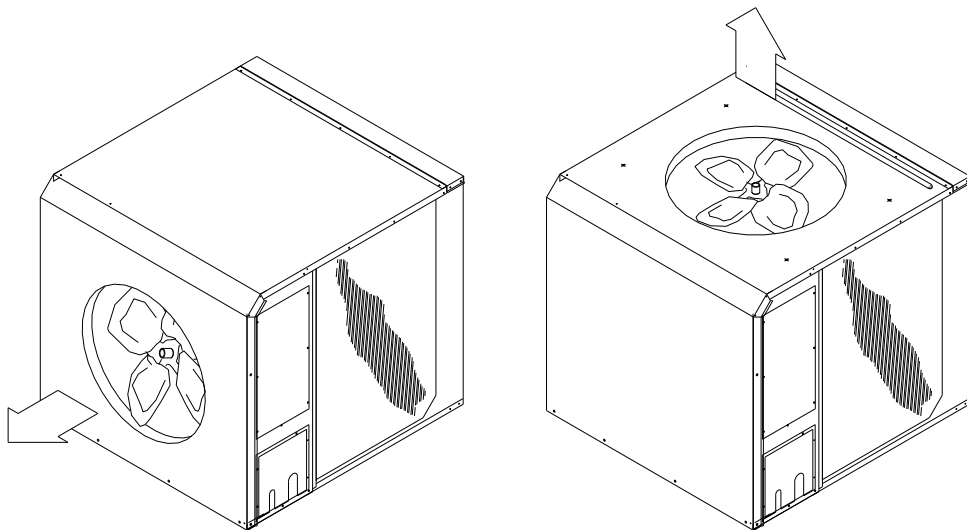
รูป ก.



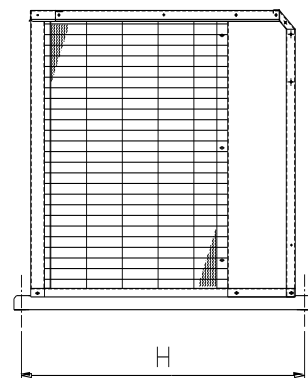
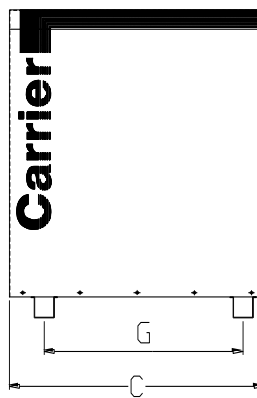
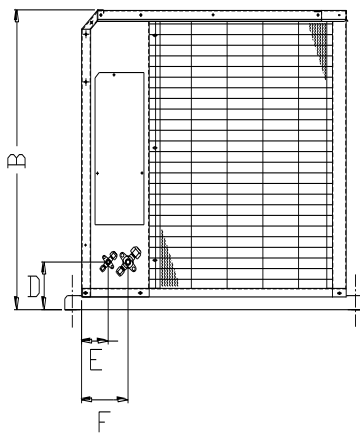
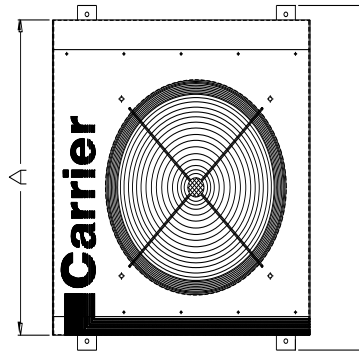
รูป ง.
(พื้นที่สำหรับบริการ) มิติเพื่อการติดตั้ง มม.

6. การติดตั้งตัวเครื่องภายนอก

เครื่องคอนเดนซิ่งยูนิตนี้มีลักษณะพิเศษกว่ารุ่นอื่นคือ ระบายความร้อนได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอนตามความเหมาะสม เครื่องที่ประกอบจากโรงงานจะเป็นเครื่องที่ระบายลมร้อนออกทางแนวตั้งเสมอ และเมื่อต้องการระบายลมออกตามแนวนอนให้ถอดเปลี่ยนตำแหน่งของฝาด้านบนกับฝาด้านหน้า



การติดตั้งเครื่องคอนเดนซิ่งยูนิต ทำได้โดยการแขวนหรือวางบนพื้นที่มีความแข็งแรงเพียงพอ และระยะห่างระหว่างตัวเครื่องกับผนังหรือชายคาน้อยไม่ต่ำกว่าระยะที่กำหนด ก่อนการติดตั้งให้ตรวจสอบความแข็งแรงและระนาบของฐานเพื่อไม่ให้เกิดเสียงผิดปกติยัดฐานให้แน่นกับสลักเกลียวสมอตามแผนผังฐานด้านล่าง



38LHU

Condensing Unit 38LHU		036S101	036S301	040S101	040S301	048S301	060S301	078S301	100S301	120S301	150S301	200S301	
มิติ (มิลลิเมตร)	A	725						915		1080	1190		
	B	690						845		1050	1150		
	C	800						900		1040	1050		
	D	70						90		130	150		
	E	115						160		125	95		
	F	80						100		220	195		
	G									795	797		
	H									1132	1234		
	I									1192	1294		
น้ำหนัก	(กก)	99	97	102	100	103	120	195	225	260	295	295	

7. การเดินท่อสารทำความเย็น/การไล่อากาศออก

ท่อส่งสารทำความเย็น

ข้อควรระวัง

ขณะต่อท่อโปรดคำนึงถึง 4 ประเด็นสำคัญด้านล่างนี้

1. อย่านำฝุ่นและความชื้นเข้าไปในท่อเชื่อมต่อ
2. ต่อส่วนเชื่อมต่อระหว่างท่อกับตัวเครื่องให้แน่น
3. ไล่อากาศในท่อเชื่อมต่อโดยใช้ปั๊มสุญญากาศ
4. ตรวจสอบก๊าซรั่วที่บริเวณส่วนเชื่อมต่อ

การต่อท่อ

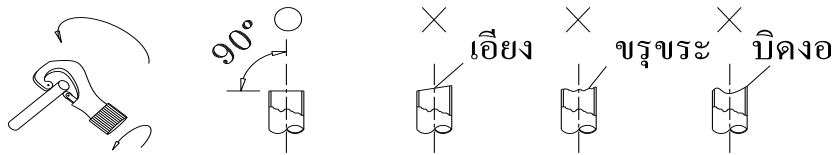
แรงดันของ R410A จะสูงกว่าแรงดันของ R22 (ประมาณ 1.6 เท่า) ความหนาของท่อสารทำความเย็นควรใช้ดังนี้

(หน่วย : มม.)

เส้นผ่านศูนย์กลาง ด้านนอกของท่อทองแดง		ความหนา
1/4 นิ้ว	6.35 มม.	0.76 มม.
3/8 นิ้ว	9.53 มม.	0.81 มม.
1/2 นิ้ว	12.70 มม.	0.81 มม.
5/8 นิ้ว	15.88 มม.	0.89 มม.
3/4 นิ้ว	19.05 มม.	0.89 มม.
7/8 นิ้ว	22.23 มม.	1.14 มม.
1-1/8 นิ้ว	28.58 มม.	1.27 มม.
1-3/8 นิ้ว	34.93 มม.	1.40 มม.

การบานท่อ

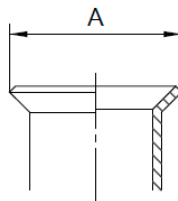
1 ตัดท่อด้วยมีดตัดท่อต้องลบเหลี่ยมทุกครั้งเพื่อไม่ให้ก๊าซรั่วออกมา



2 ใส่แฟลร์นัตเข้าไปในท่อ แล้วจึงบานท่อใช้แฟลร์นัตที่ให้มาพร้อมกับเครื่องปรับอากาศหรือที่ใช้กับ R410A ใส่แฟลร์นัตที่ท่อ แล้วบานท่อ ขนาดของการบานท่อของ R410A จะแตกต่างจากน้ำยา R22 ดังนั้นจึงควรใช้เครื่องมือบานท่อที่ทำขึ้นเพื่อใช้กับ R410A โดยเฉพาะอย่างยิ่งก็ตาม ยังสามารถใช้เครื่องมือเดิมได้โดยการปรับระยะของท่อทองแดงที่ยื่นออกมา

ระยะของท่อทองแดงที่ยื่นออกมาขอบเขตของการบานท่อ: A (หน่วย: มม.)

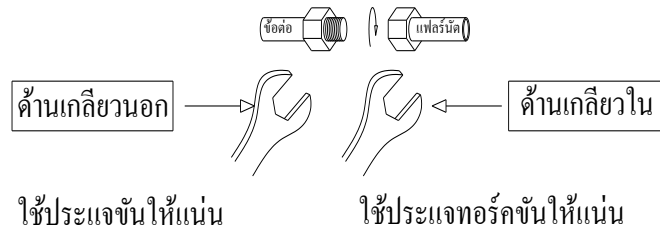
เส้นผ่านศูนย์กลาง ด้านนอกของท่อทองแดง		A +0 -0.4
Ø 1/4 นิ้ว	Ø 6.35 มม.	9.1 มม.
Ø 3/8 นิ้ว	Ø 9.53 มม.	13.2 มม.
Ø 1/2 นิ้ว	Ø 12.70 มม.	16.6 มม.
Ø 5/8 นิ้ว	Ø 15.88 มม.	19.7 มม.
Ø 3/4 นิ้ว	Ø 19.05 มม.	22.9 มม.
Ø 7/8 นิ้ว	Ø 22.23 มม.	26.2 มม.



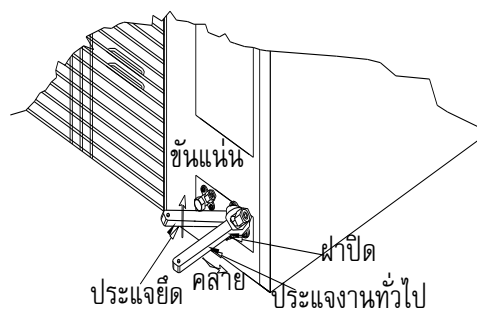
* ในกรณีการบานท่อสำหรับ R410A ด้วยเครื่องมือแบบเดิม ให้ดึงเครื่องมือออกมามากกว่า R22 ประมาณ 0.5 มม. เพื่อปรับให้มีขนาดตามที่ระบุ ควรใช้เกลียวท่อทองแดง ในการปรับขอบเขต

การขันแน่นส่วนเชื่อมต่อ

1 จัดกึ่งกลางของท่อเชื่อมต่อให้ตรงกัน แล้วขันแฟลร์นัตให้แน่นด้วยมือ จากนั้นใช้ประแจยึดน๊อตไว้ ตามภาพ แล้วขันด้วยประแจวัดแรงบิด

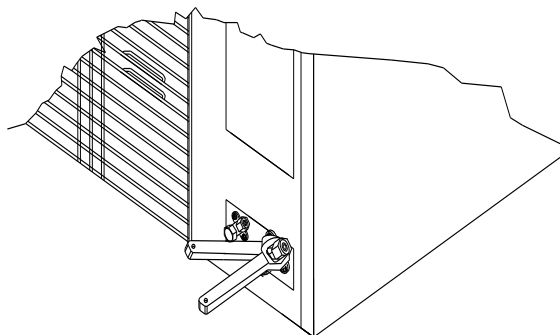


2 ต้องใช้ประแจสองอันในการคลายหรือขันแฟลร์นัตที่วาล์วด้านก๊าซ ดังรูป หากใช้ประแจเลื่อนแค่อันเดียว จะไม่สามารถขันแฟลร์นัตให้ตรงตามค่าแรงบิดในการขันแต่สามารถใช้ประแจเลื่อนเพียงอันเดียวในการคลายหรือขันแฟลร์นัตที่วาล์วด้านของเหลวได้



ข้อควรระวัง

- อย่าวางประแจเลื่อนที่ฝาปิดหรือฝาครอบ เพราะวาล์วอาจแตกได้
- หากใช้แรงบิดมากเกินไป น๊อตอาจแตกขึ้นอยู่กับการติดตั้ง



- หลังจากติดตั้งเสร็จแล้ว ต้องตรวจหาก๊าซรั่วที่ส่วนเชื่อมต่อท่อด้วยไนโตรเจน

- แรงดันของ R410A จะสูงกว่าแรงดันของ R22 (ประมาณ 1.6 เท่า) ดังนั้น ใช้ประแจวัดแรงบิด ชันแน่นการต่อท่อแบบปลายบานที่เชื่อมต่อตัวเครื่องภายในกับตัวเครื่องภายนอก การเชื่อมต่อที่ไม่ถูกต้อง นอกจากจะก่อให้เกิดการรั่วไหลของก๊าซแล้วยังก่อให้เกิดข้อผิดพลาดของวงจรการทำความเย็น ห้ามทาน้ำมันสารทำความเย็นกับบริเวณที่บานท่อ

การเชื่อมต่อสารทำความเย็น

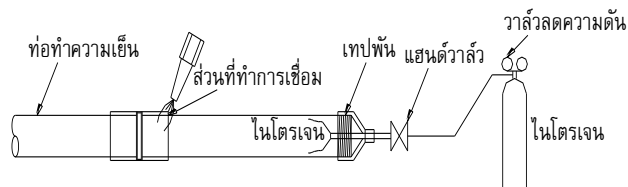
ข้อควรระวัง

โปรดแน่ใจว่าได้ทำการเป่าไนโตรเจนในขณะที่ทำการเชื่อม

หากไม่มีการแทนที่อากาศด้วยไนโตรเจนระหว่างการเชื่อม จะเกิดฟิล์มที่เกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันขึ้นภายในท่อ ซึ่งส่งผลเสียต่อวาล์วและคอมเพรสเซอร์ ซึ่งอาจทำให้การเดินระบบมีปัญหา

วิธีแทนที่อากาศด้วยไนโตรเจน

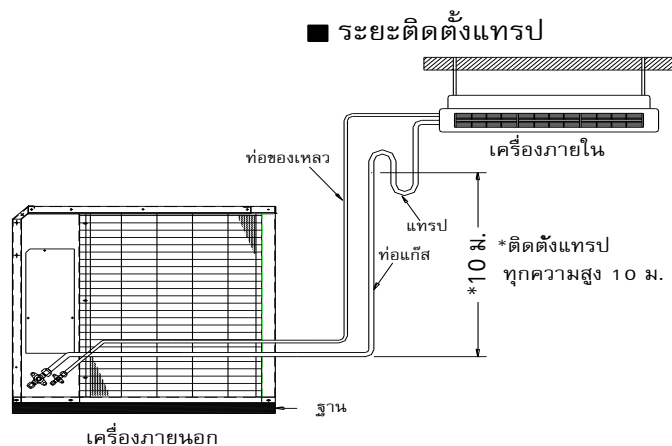
ระหว่างทำการเชื่อม ให้เป่าไนโตรเจนเข้าสู่ในท่อโดยการปรับวาล์วลดความดัน ให้ความดันเท่ากับ 2-5 psi.



หลังจากทำการเดินท่อเรียบร้อยแล้วควรทำการทดสอบความแน่นของรอยต่อ โดยการบรรจุก๊าซไนโตรเจนเข้าไปภายในมีความดันที่ 500 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (ที่หัวถังต้องมีวาล์วควบคุมแรงดัน Regulator ด้วย) จนมั่นใจว่าแรงดันไม่ลดลง ใช้ฟองสบู่หรือฟองชักฟอกทาบริเวณรอยต่อสังเกตดูว่ามีฟองหรือไม่ โดยสังเกตจากฟองอากาศจะเกิดขึ้นถ้ามีการรั่ว เมื่อพบว่าหัวต่อแน่นสนิทไม่มีฟองรั่วให้ระบายก๊าซไนโตรเจนออก และทำการดูดสุญญากาศจนได้ค่า -30 นิ้วปรอท โดยใช้เวลาราวอย่างน้อย 30 นาที

การติดตั้ง OIL TRAP เมื่อติดตั้งเครื่องปรับอากาศต่างระดับกันมากกว่าปกติ

การที่ต้องติดตั้ง OIL TRAP ที่ท่อทางดูดเนื่องจากเมื่อสารทำความเย็นระเหยกลายเป็นก๊าซ น้ำมันจะถูกแยกตัวออกมา และถูกสารทำความเย็นที่เป็นก๊าซนี้พาน้ำมันขึ้นไป แต่ถ้าท่อมีขนาดใหญ่และการไหลของสารทำความเย็นน้อยลง ทำให้น้ำมันไม่สามารถขึ้นไปได้หมด ตกลงมาสะสมอยู่ที่ปลายท่อด้านล่าง วิธีที่จะทำให้ น้ำมันที่สะสมอยู่ด้านล่างนี้ สามารถไหลขึ้นไปได้คือการติดตั้ง OIL TRAP ดังรูป เพื่อบังคับให้น้ำยาทำความเย็นที่เป็นก๊าซไหลผ่านน้ำมันที่ถูกกักใน OIL TRAP พาน้ำมันขึ้นไปด้วย



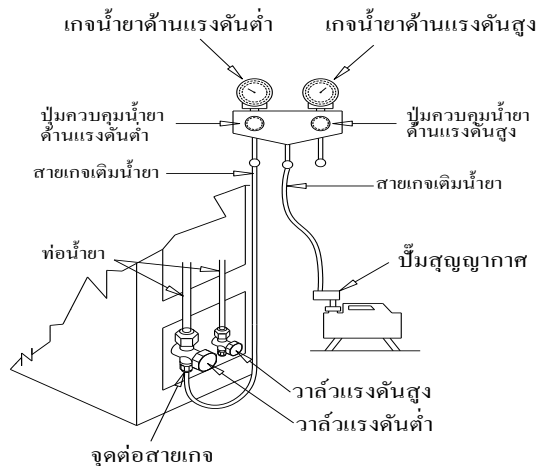
การไล่อากาศ

เพื่อเป็นการรักษาสิ่งแวดล้อม ให้ใช้ "ปั๊มสุญญากาศ" ในการไล่อากาศ (ไล่อากาศในท่อเชื่อมต่อ) ขณะติดตั้งเครื่อง

- อยาปล่อยให้ก๊าซสารทำความเย็นเข้าสู่ชั้นบรรยากาศเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อม
- ใช้ปั๊มสุญญากาศในการไล่อากาศ (ในโตรเจน เป็นต้น) ที่ยังคงอยู่ในเครื่อง หากยังมีอากาศอยู่ในเครื่อง อาจทำให้สมรรถนะลดลงสำหรับปั๊มสุญญากาศ ต้องใช้แบบที่ป้องกันการไหลย้อนกลับเพื่อไม่ให้น้ำมันในปั๊มไหลกลับเข้าสู่ท่อของเครื่องปรับอากาศ

เมื่อปั๊มหยุดทำงานหากน้ำมันในปั๊มสุญญากาศเข้าไปในเครื่องปรับอากาศที่ใช้ก๊าซ R410A อาจก่อให้เกิดข้อผิดพลาดของวงจรการทำงาน

1. ต่อท่อเติมน้ำยาจากวาล์วท่อรวมไปยังวาล์วบริการของวาล์วรวมด้านก๊าซ
2. ต่อท่อเติมน้ำยาเข้ากับพอร์ตของปั๊มสุญญากาศ
3. เปิดตามจับวาล์วเกจท่อรวมด้านแรงต่ำให้สุด
4. เปิดปั๊มเพื่อเริ่มการถ่ายอากาศ จนได้ค่า -30 นิ้วปรอท โดยใช้เวลาอย่างน้อย 30 นาที
5. ปิดตามจับวาล์วเกจท่อรวมด้านแรงดันต่ำ
6. เปิดก้านวาล์วของวาล์วรวมทั้งด้านก๊าซและของเหลว
7. ดึงท่อเติมน้ำยาออกจากวาล์วบริการ
8. ชันจุกปิดบนวาล์วรวมทั้งให้แน่น



วิธีเปิดวาล์ว

เปิดหรือปิดวาล์ว

ด้านของเหลว, ด้านก๊าซเปิดวาล์วด้วยประแจหกเหลี่ยม

ข้อควรระวังในการดำเนินการกับวาล์ว

- เปิดก้านวาล์วจนกว่าจะถึงจุดสุด ต้องใช้แรงเพิ่มต่อ
- ชันฝาปิดให้แน่นด้วยประแจวัดแรงบิด

การเติมสารทำความเย็น

สำหรับรุ่น 36,000 – 60,000 Btu/hr บรรจสารทำความเย็น R410A มาให้แล้วจากโรงงาน (Fully Charged) สำหรับท่อสารทำความเย็นที่ 15 เมตร

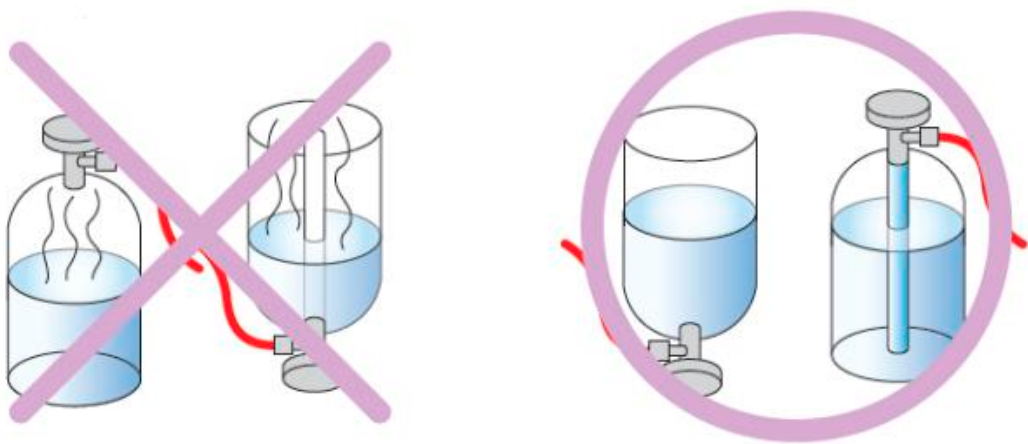
สำหรับรุ่น 78,000 – 200,000 Btu/hr บรรจสารทำความเย็น R410A ไว้เพียงบางส่วนเท่านั้น ผู้ติดตั้งจำเป็นต้องเติมสารทำความเย็นเพิ่มเติมในภายหลัง เมื่อดูดสุญญากาศแล้วให้เติมสารทำความเย็นให้ได้ตามกำหนด

1. หลังจากที่ไล่อากาศด้วยสุญญากาศในท่อส่งสารทำความเย็นแล้ว ให้ปิดวาล์ว จากนั้นเติมสารทำความเย็นขณะที่ปิดเครื่องปรับอากาศ
2. เมื่อไม่สามารถเติมสารทำความเย็นได้ตามที่กำหนด ให้เติมสารทำความเย็นในปริมาณที่กำหนดจากช่องเติมของวาล์วที่ด้านก๊าซขณะทำความเย็น
3. เพื่อให้สารทำความเย็นในระบบเพียงพอกับการใช้งานและไม่มากเกินไปจนก่อให้เกิดความเสียหายแก่คอมเพรสเซอร์ได้ สำหรับเครื่องปรับอากาศ 38LHU-series ให้ตรวจวัดค่า Superheat ให้มีค่าประมาณ 5 องศาฟาเรนไฮต์จากค่าที่กำหนด หรือตรวจวัดค่า Sup-cooled ให้มีค่าประมาณ ± 3 องศาฟาเรนไฮต์จากค่าที่กำหนด ระวังอย่าเติมสารทำความเย็นเกินกว่าปริมาณที่กำหนด

ข้อกำหนดในการเติมสารทำความเย็น

ห้ามใช้สารทำความเย็นในการไล่อากาศและเติมสารทำความเย็นที่เป็นของเหลวหากเติมด้วยสารทำความเย็นแบบก๊าซ องค์ประกอบของสารทำความเย็นจะเปลี่ยนไป ทำให้ไม่สามารถทำงานตามปกติได้

*เติมสารทำความเย็นในสถานะ **LIQUID** เท่านั้น



8. การเดินสายไฟและการต่อสายไฟ

ข้อควรระวัง

- สายไฟของแหล่งจ่ายไฟของเครื่องปรับอากาศนี้ต้องใช้ฟิวส์ในการติดตั้ง
- การเดินสายไฟที่ไม่ถูกต้อง/ไม่สมบูรณ์อาจก่อให้เกิดเพลิงไหม้หรือควันได้
- จัดเตรียมแหล่งจ่ายไฟสำหรับเครื่องปรับอากาศโดยเฉพาะ
- โปรดแน่ใจว่าได้ใช้แถบรัดสายไฟที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์
- อย่าทำให้แกนนำไฟฟ้าหรือฉนวนภายในของแหล่งจ่ายไฟรวมถึงสายไฟที่เชื่อมระบบเกิดความเสียหายขณะที่ปอกสายไฟ
- ใช้สายไฟและสายไฟที่เชื่อมระบบที่มีความหนาและประเภทตามที่กำหนด และต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันด้วย

Electrical Data

Unit Model	Power Supply	Voltage Range		Compressor		Fan Motor		Recommended		
		Min.	Max.	RLA	LRA	QTY	RLA	Power Wire(mm ²)	Ground Wire(mm ²)	Field CB (AT)
38LHU036S101	220V/1Ph/50Hz	198	242	16.7	128	1	1.49	6	4	25
38LHU036S301	380V/3Ph/50Hz	342	415	5.7	43	1	1.49	4	2.5	20
38LHU040S101	220V/1Ph/50Hz	198	242	16.8	119	1	1.49	6	4	25
38LHU040S301	380V/3Ph/50Hz	342	415	6.1	52	1	1.49	4	2.5	20
38LHU048S301	380V/3Ph/50Hz	342	415	8.1	74.0	1	1.49	4	2.5	20
38LHU060S301	380V/3Ph/50Hz	342	415	9.8	75.0	1	1.49	4	2.5	20
38LHU078S301	380V/3Ph/50Hz	342	415	12.4	101.0	1	0.90	6	4	25
38LHU100S301	380V/3Ph/50Hz	342	415	16.6	118.0	1	0.90	6	4	25
38LHU120S301	380V/3Ph/50Hz	342	415	19.8	153.0	1	2.21	10	6	35
38LHU150S301	380V/3Ph/50Hz	342	415	26.3	174.0	1	2.21	16	6	40
38LHU200S301	380V/3Ph/50 Hz	342	415	29.2	219	1	3.06	16	6	50

Remark

- RLA : Rated Load Amps.
 LRA : Locked Rotor Amps.
 Cable Type : THW
 Type of contactor is installed : Insulated single core cables up to 3 lines Or
 Insulated sheathed cable up to 3 axes in a pipe in the air in a pipe buried in the wall
 plaster or in a pipe in the ceiling

การเดินสายไฟ

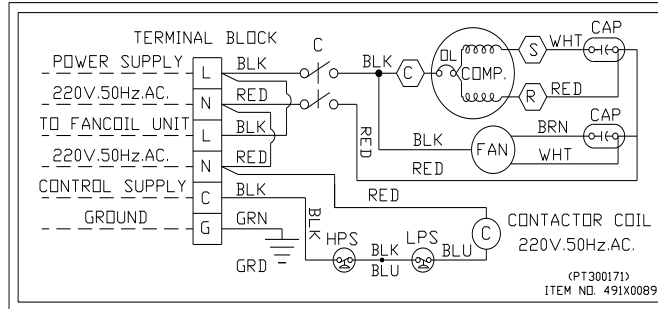
1. ต่อสายไฟของแหล่งจ่ายไฟและสายไฟเชื่อมระบบเข้ากับบล็อกรับแรงดันของกล่องควบคุมไฟฟ้า
2. ชั้นสกรูของบล็อกรับแรงดันให้แน่น ต่อสายไฟที่ตรงกับหมายเลขขั้วต่อ (อย่าให้สายไฟตึงในส่วนที่ต่อกับบล็อกรับแรงดัน)
3. ประกอบฝาครอบขั้วต่อ
4. ขณะต่อสายไฟเชื่อมระบบเข้ากับขั้วต่อตัวเครื่องภายนอก ระวังอย่าให้น้ำเข้ามาในตัวเครื่องภายนอก
5. พันฉนวนที่สายไฟเปลือย (แกนนำไฟฟ้า) ด้วยเทปฉนวนไฟฟ้า โดยไม่ให้สัมผัสกับชิ้นส่วนที่เป็นไฟฟ้าหรือโลหะ
6. สำหรับสายไฟเชื่อมระบบ ห้ามใช้สายไฟร่วมกับอุปกรณ์อื่นใช้สายไฟที่มีความยาวเพียงพอ

การต่อสายดิน

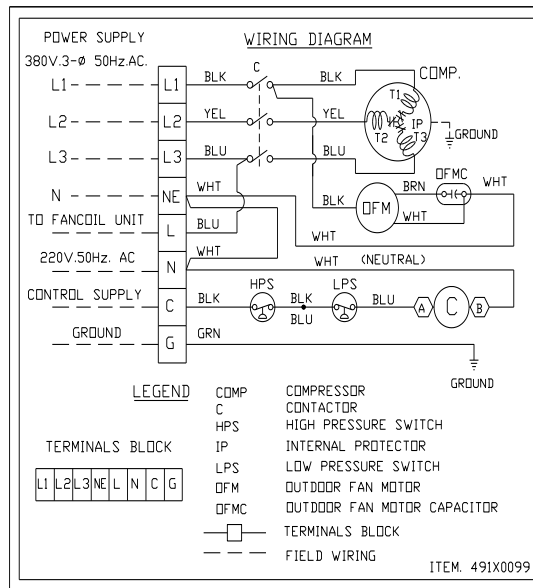
คำเตือน

โปรดแน่ใจว่าได้มีการต่อสายดิน (งานสายกราวนด์) การต่อสายดินที่ไม่สมบูรณ์อาจก่อให้เกิดไฟฟ้าช็อต ต่อสายดินอย่างเหมาะสมตามมาตรฐานทางเทคนิคที่บังคับใช้การต่อสายดินนั้นจำเป็นมากเพื่อช่วยป้องกันไม่ให้เกิดไฟช็อต

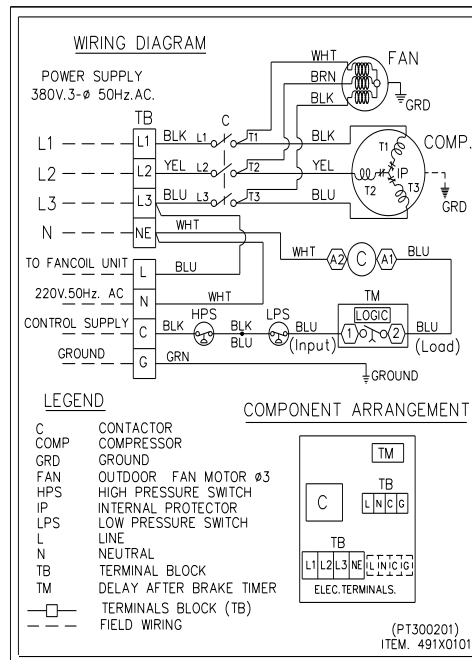
9. วงจรไฟฟ้า



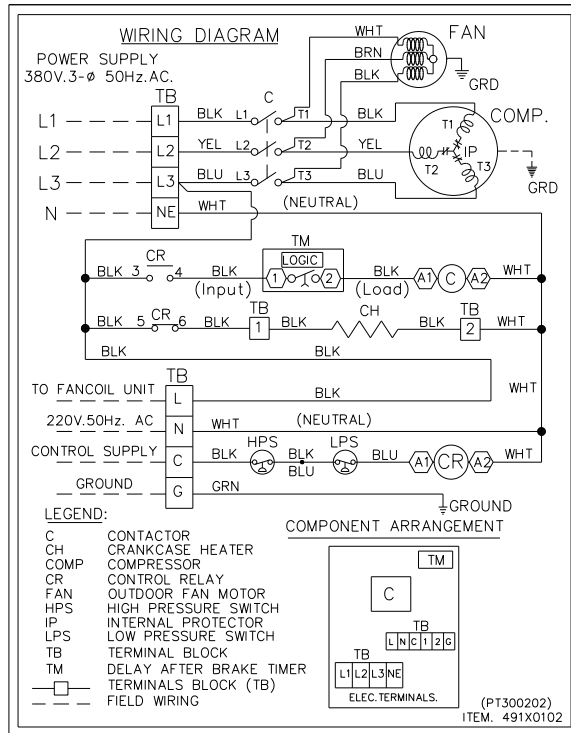
38LHU036S101 / 38LHU040S101



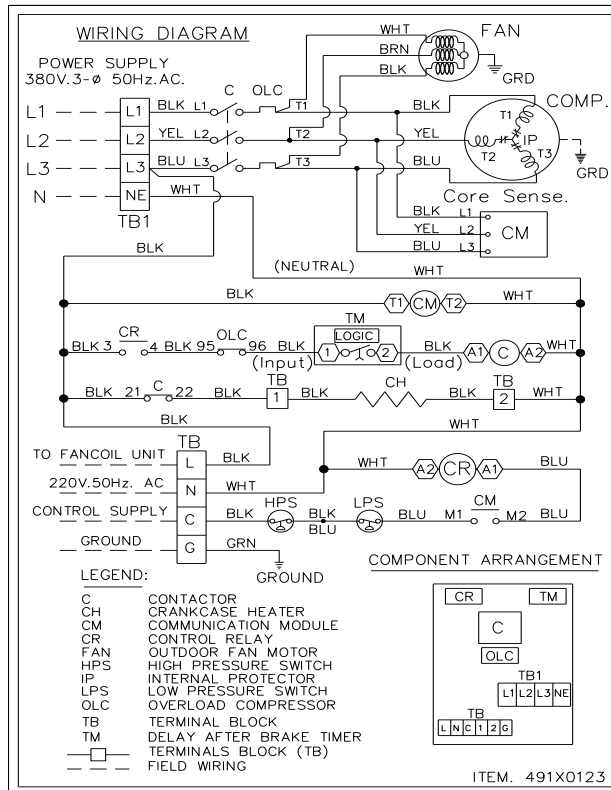
38LHU036S301 / 38LHU040S301 / 38LHU048S301 / 38LHU060S301



38LHU078S301 / 38LHU100S301 / 38LHU012S301



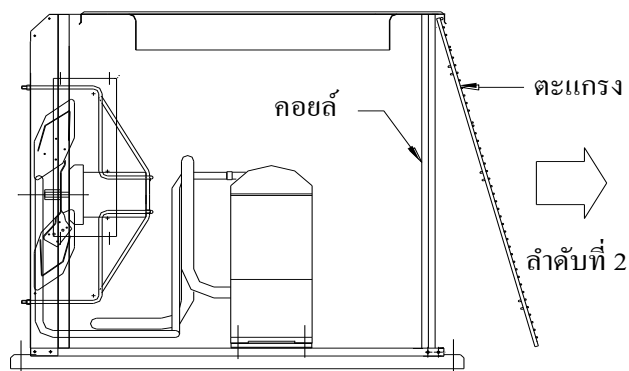
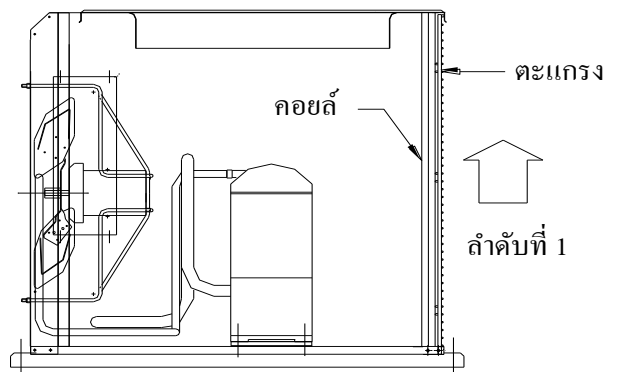
38LHU150S301



38LHU200S301

10. การบำรุงรักษา

- เพื่อป้องกันความสูญเสียจากสภาพแวดล้อม ขอแนะนำให้ท่านทำความสะอาด และบำรุงรักษาตัวเครื่องภายในและตัวเครื่องภายนอกของเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เมื่อใช้งานเครื่องปรับอากาศเป็นเวลานาน ขอแนะนำให้ดำเนินการบำรุงรักษาเครื่องตามช่วงเวลา (ปีละครั้ง) นอกจากนี้ควรตรวจสอบรอยขีดข่วน หรือสนิมที่ตัวเครื่องภายนอกอยู่เสมอ และกำจัดสนิมออก หรือใช้น้ำยาป้องกันสนิม หากจำเป็นตามข้อควรปฏิบัติทั่วไป เมื่อใช้งานตัวเครื่องภายในเป็นเวลาตั้งแต่ 8 ชั่วโมงขึ้นไปต่อวัน ต้องทำความสะอาดตัวเครื่องภายในและตัวเครื่องภายนอกอย่างน้อยทุกๆ 3 เดือน โดยให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ดำเนินการให้การบำรุงรักษาอยู่เสมอตั้งที่กล่าวมาจะช่วยยืดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์ และยังเป็นการลดค่าใช้จ่ายของผู้ใช้งานเครื่องด้วยการไม่บำรุงรักษาตัวเครื่องภายนอกและตัวเครื่องภายในอยู่เสมออาจทำให้ประสิทธิภาพของตัวเครื่องลดลง มีน้ำรั่วซึม หรือแม้แต่อาจทำให้คอมเพรสเซอร์บกพร่องได้
- การทำความสะอาดคอยล์ ให้ถอดตะแกรงข้างคอยล์ออกโดยการคลายสกรูยึดแล้วยกขึ้น ขาของตะแกรงจะหลุดออกจากช่องยึดบนฐานด้านล่าง และดึงออกตามรูป ทำความสะอาดคอยล์ด้วยการฉีดน้ำด้วยหัวฉีดที่แรงดันสูงพอ



11. การแก้ไขปัญหา / การตรวจสอบข้อขัดข้อง

1. เครื่องปรับอากาศไม่ทำงาน	
สาเหตุที่อาจเป็นไปได้	วิธีการแก้ไข
1. ฟิวส์ขาดหรือไม่มีฟิวส์	1. เปลี่ยนหรือใส่ฟิวส์ใหม่
2. สายไฟขาดหรือหลวม	2. ตรวจสอบตำแหน่งที่ไฟฟ้าเกิดลัดวงจร
3. แรงเคลื่อนไฟฟ้าต่ำ หรือแรงเคลื่อนไฟฟ้าตก	3. ตรวจสอบแรงเคลื่อนไฟฟ้าที่สายไฟก่อนเข้าตัวสวิตช์ ถ้าวัดแล้วมีแรงเคลื่อนถูกต้องแต่แรงเคลื่อนที่ผ่านออกจากสวิตช์มีค่าน้อยกว่า หรือไม่ถูกต้องให้เปลี่ยนสวิตช์ใหม่
2. พัดลมเครื่องเป่าลมเย็นทำงาน แต่คอมเพรสเซอร์ไม่ทำงาน	
สาเหตุที่อาจเป็นไปได้	วิธีการแก้ไข
1. สวิตช์ควบคุมอุณหภูมิ (Thermostat) ไม่ทำงาน	1. ถ้าปรับสวิตช์ควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ในตำแหน่งที่เย็นกว่าอุณหภูมิห้อง
2. สายไฟขาดหรือหลวม	2. ตรวจสอบสายไฟและขั้วต่อสายไฟต่างๆ เช่น ที่สวิตช์และที่ขั้วสายไฟของคอมเพรสเซอร์
3. แคปสตาร์ท (Starting Capacitor) ชำรุด	3. ตรวจสอบแคปสตาร์ทถ้าชำรุดให้เปลี่ยนใหม่
4. แคปรัน (Running Capacitor) ชำรุด	4. ตรวจสอบแคปรัน ถ้าชำรุดให้เปลี่ยนใหม่
5. รีเลย์ (ถ้ามี) ผิดปกติ	5. ตรวจสอบซ่อมแก้ไข หรือเปลี่ยนรีเลย์ใหม่
6. โอเวอร์โวลต์ตัดการทำงานหรือชำรุด	6. ตรวจสอบว่าความร้อนที่คอมเพรสเซอร์สูงเกินไป หรือโอเวอร์โวลต์ผิดปกติหรือไม่
7. แรงเคลื่อนไฟฟ้าต่ำหรือแรงเคลื่อนไฟฟ้าตก	7. ตรวจสอบแรงเคลื่อนไฟฟ้าและทำการแก้ไข
3. พัดลมทำงานมีเสียงดัง	
สาเหตุที่อาจเป็นไปได้	วิธีการแก้ไข
1. พัดลมมีสิ่งแปลกปลอมหรือกระทบกับสิ่งอื่น	1. ตรวจสอบตำแหน่ง และช่องว่างของพัดลมและหาสิ่งแปลกปลอม
2. พัดลมหรือมอเตอร์พัดลมหลวมหรือชำรุด	2. ตรวจสอบและขันพัดลมให้แน่นกับเพลลา
3. ใบพัดบิดเบี้ยวไม่สมดุลย์	3. ตรวจสอบการบิดเบี้ยวของใบพัด ถ้าชำรุดให้เปลี่ยนใหม่
4. ห้องปรับอากาศมีอุณหภูมิสูง	
สาเหตุที่อาจเป็นไปได้	วิธีการแก้ไข
1. ตั้งอุณหภูมิที่เทอร์โมสแตทไว้สูง	1. ปรับตั้งเทอร์โมสแตทให้อุณหภูมิต่ำลง
2. การกระจายลมเย็นไม่เพียงพอ	2. ปรับปรุงการจ่ายลมเย็น
5. น้ำหยดจากเครื่องเป่าลมเย็น	
สาเหตุที่อาจเป็นไปได้	วิธีการแก้ไข
1. ติดตั้งเครื่องเป่าลมเย็นไม่ไต่ระดับ	1. ติดตั้งเครื่องให้ไต่ระดับและทำให้ถาดน้ำลาดลงไปตามทิศทางการไหล
2. ปลายท่อที่ต่อกับถาดน้ำทิ้ง มีสิ่งสกปรกอุดตัน	2. ทำความสะอาดถาดน้ำทิ้งและท่อน้ำทิ้ง
3. ถาดน้ำทิ้งมีรอยรั่ว หรือมีน้ำรั่วจากแหล่งอื่นที่ไม่ได้มาจากเครื่องปรับอากาศ	3. ใช้วัสดุอุดรอยรั่ว
6. ตัวเครื่องสั่นและมีเสียงลมดังผิดปกติ	
สาเหตุที่อาจเป็นไปได้	วิธีการแก้ไข
1. ท่อน้ำยาตันและดันส่งสัมผัสกัน	1. ตัดท่อให้เกิดช่องว่างระหว่างท่อทางด้านดูด และท่อทางด้านส่ง
2. นัต หรือสกรูยึดคอมเพรสเซอร์ ฝาครอบเครื่องหรือแคปรับหลวม	2. ขันนัตหรือสกรูให้แน่น

- | | |
|---|--|
| 3. ใบพัดลมบิดงอ หรือหลวม | 3. เปลี่ยนพัดลม |
| 4. พัดลมมอเตอร์ เคลื่อนออกจากตำแหน่งที่ตั้ง เนื่องจากจุดที่จับยึดหลวม | 4. ตรวจสอบตำแหน่งให้ถูกต้อง และขันน็อตที่ล็อคให้แน่น |

7. คอมเพรสเซอร์สตาร์ทไม่ออก (ถ้าปล่อยไว้นานคอมเพรสเซอร์จะไหม)

สาเหตุที่อาจเป็นไปได้	วิธีการแก้ไข
1. ต่อดวงจรไฟฟ้าไม่ถูกต้อง	1. ตรวจสอบเช็คและต่อดวงจรไฟฟ้าใหม่
2. ไฟที่จ่ายไปยังเครื่องมีแรงเคลื่อนต่ำ (หรือแรงเคลื่อนไฟฟ้าตก)	2. ค้นหาสาเหตุและแนวทางป้องกันแก้ไขให้ถูกต้อง
3. แคนปรีน (Run Capacitor) เสียหายขัดข้อง	3. ค้นหาสาเหตุและแก้ไขแล้วเปลี่ยนแคนปรีนใหม่
4. มอเตอร์คอมเพรสเซอร์ไหม	4. เปลี่ยนคอมเพรสเซอร์

8. คอมเพรสเซอร์ไม่ทำงาน (คอมเพรสเซอร์ไม่มีเสียงฮัม)

สาเหตุที่อาจเป็นไปได้	วิธีการแก้ไข
1. สวิตช์ของเครื่องปรับอากาศยังไม่ได้เปิดหรือเปิดไม่ครบถ้วน (บางตัวอยู่ในตำแหน่ง OFF)	1. ปิดสวิตช์ที่จ่ายไฟให้เครื่องปรับอากาศให้ครบทุกตัว (สับสวิตช์ให้อยู่ในตำแหน่ง ON)
2. ไม่มีฟิวส์ หรือฟิวส์ขาด	2. ใส่หรือเปลี่ยนฟิวส์
3. โอเวอร์โวลต์ตัดดวงจร (Trips)	3. ตรวจสอบเช็คระบบไฟฟ้าเพื่อหาสาเหตุของการตัดดวงจรแล้วแก้ไขให้เรียบร้อย
4. ระบบควบคุมการทำงานของเครื่อง เช่น รีโมทคอนโทรลมีปัญหาขัดข้อง	4. เปลี่ยนหรือซ่อมแก้ไขระบบควบคุมการทำงานของเครื่อง
5. ปรับตั้งเทอร์โมสตัทที่อุณหภูมิสูงเกินไป ทำให้เทอร์โมสตัทตัด	5. ปรับตั้งเทอร์โมสตัทให้อุณหภูมิทำความเย็นต่ำลง
6. ติดตั้งเทอร์โมสตัทหรือชุดควบคุมอุณหภูมิในตำแหน่งที่ไม่โดนลมเย็นจากเครื่องเป่าลมเย็นโดยตรง	6. เปลี่ยนตำแหน่งติดตั้งเทอร์โมสตัทหรือชุดควบคุมอุณหภูมิใหม่ให้อยู่ในตำแหน่งที่ไม่โดนลมเย็น
7. วงจรไฟฟ้าไม่ถูกต้องหรือเกิดการลัดวงจร	7. ตรวจสอบเช็คและต่อดวงจรไฟฟ้าใหม่

9. คอมเพรสเซอร์ไม่ทำงานและโอเวอร์โวลต์ตัดดวงจร

สาเหตุที่อาจเป็นไปได้	วิธีการแก้ไข
1. ต่อดวงจรไฟฟ้าไม่ถูกต้อง	1. ตรวจสอบเช็คดวงจรไฟฟ้าใหม่และแก้ไขให้ถูกต้อง
2. ไฟที่จ่ายไปยังเครื่องมีแรงเคลื่อนไฟฟ้าต่ำ (หรือมีแรงเคลื่อนไฟฟ้าตก)	2. ค้นหาสาเหตุและหาแนวทางป้องกันแก้ไขให้ถูกต้อง
3. มอเตอร์คอมเพรสเซอร์ไหม	3. เปลี่ยนคอมเพรสเซอร์

10. โอเวอร์โวลต์ตัดดวงจรและคอมเพรสเซอร์หยุดทำงานหลังจากที่เริ่มสตาร์ทใหม่ในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ

สาเหตุที่อาจเป็นไปได้	วิธีการแก้ไข
1. มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านโอเวอร์โวลต์มากเกินไป	1. ตรวจสอบเช็คดวงจรไฟฟ้า มอเตอร์พัดลม การต่อสายไฟและขนาดของโอเวอร์โวลต์ให้ถูกต้อง
2. มีแรงเคลื่อนไฟฟ้าตก	2. ค้นหาสาเหตุและทำการแก้ไข
3. โอเวอร์โวลต์ขัดข้อง	3. ตรวจสอบเช็คกระแสไฟฟ้าและเปลี่ยนโอเวอร์โวลต์
4. แคนปรีน (Run Capacitor) เสียหาย ขัดข้อง	4. ค้นหาสาเหตุและเปลี่ยนแคนปรีนใหม่
5. คอมเพรสเซอร์ร้อนจัด	5. ตรวจสอบวัดสารทำความเย็น (มีการรั่วหรือไม่) ถ้าจำเป็นให้เพิ่มเติมแล้วตรวจสอบชุปเปอร์ฮีท
6. คอมเพรสเซอร์ไหม	6. เปลี่ยนคอมเพรสเซอร์

11. แคปรีน (Run Capacitor) ขาด ลัดวงจร

สาเหตุที่อาจเป็นไปได้

1. ใช้ขนาดความจุไม่ถูกต้อง
2. แรงเคลื่อนไฟฟ้าสูงผิดปกติ (มากกว่า 110% ของแรงเคลื่อนไฟฟ้าสูงสุด)

วิธีการแก้ไข

1. เปลี่ยนแคปรีนให้มีขนาดความจุที่ถูกต้อง
2. หาสาเหตุและแก้ไขให้ถูกต้อง

12. ท่อน้ำยาด้านดูดมีน้ำหรือเกล็ดน้ำแข็งเกาะ

สาเหตุที่อาจเป็นไปได้

1. พัดลมของแฟนคอยล์ยูนิตไม่ทำงาน
2. มีสารทำความเย็นระบบมากเกินไป

วิธีการแก้ไข

1. หาสาเหตุและซ่อมแก้ไข
2. ปลดปล่อยสารทำความเย็นออกจากระบบแล้วตรวจสอบซูเปอร์ฮีท



บริษัท แคลเรียร์ (ประเทศไทย) จำกัด 1858/63-74 ชั้น 14, 15 ถนน เทพรัตน กม.4.5 แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260 โทร 0-2090-9999 แฟกซ์ 0-2751-4778
Carrier (Thailand) Ltd. 1858/63-74 14-15th. Fl, Thepparat Road Km.4.5 Bangkok 10260 Thailand Tel: 66(0)2090-9999 Fax: 66(0)2751-4778

บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดข้างต้น โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า Carrier reserves the right to make changes in specifications without prior notice.

Catalog no. : 38LHU 2019 REVISE C

www.ttair.co.th | Tel : 02-385-0728 | E-mail : sales@ttair.co.th | LINE ID : @ttair