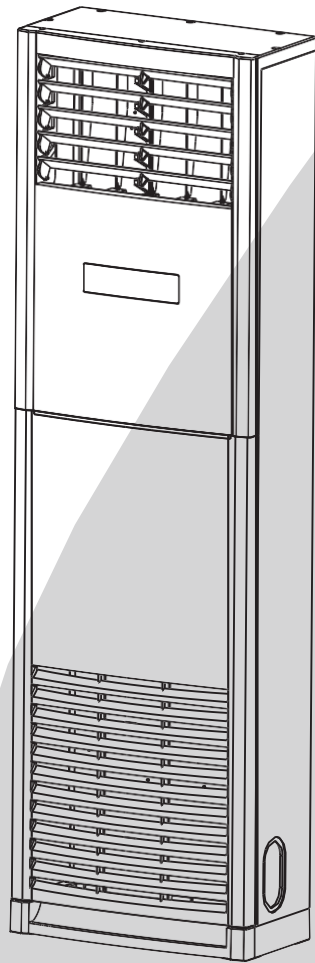




เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

คู่มือการติดตั้ง



โน้ตสำคัญ:

- อ่านคู่มืออย่างละเอียดก่อนติดตั้งหรือใช้งานเครื่องปรับอากาศใหม่ของคุณ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้บันทึกคู่มือนี้ไว้เพื่อใช้อ้างอิงในอนาคต
- โปรดตรวจสอบรุ่นที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลทางเทคนิค F-GAS และข้อมูลผู้ผลิตจาก "คู่มือสำหรับเจ้าของ - Product Fiche" ในบรรจุภัณฑ์ของตัวเครื่องภายนอก (ผลิตภัณฑ์สหภาพยุโรปเท่านั้น)



คำแนะนำเพื่อความปลอดภัย

นี่อย่างละเอียด"คำแนะนำเพื่อความปลอดภัย"โปรดอ่าน-เพื่อให้แน่ใจในความปลอดภัย การที่ใส่ใจหรือไม่ปฏิบัติตามคำเตือน หรือข้อควรระวัง อาจทำให้เกิดผลเสียที่ร้ายแรงได้-

-หลังจากที่ศึกษาคู่มือจบแล้ว ควรเก็บรักษาคู่มือไว้เพื่อใช้อ้างอิงต่อไปในอนาคต



ภายในคอนเดนซิ่งยูนิตได้บรรจุน้ำยา R32 (ติดไฟได้)



ก่อนใช้เครื่องปรับอากาศควรอ่านศึกษาคู่มือให้เข้าใจ



ก่อนติดตั้งเครื่องปรับอากาศควรอ่านคู่มือติดตั้งให้เข้าใจ



ก่อนทำการซ่อมบำรุงเครื่องปรับอากาศควรอ่านคู่มือบริการให้เข้าใจ

คำแนะนำสารทำความเย็น R32

- สารทำความเย็น ที่ใช้ในเครื่องปรับอากาศนี้คือR32มีคุณสมบัติติดไฟ และไม่มีกลิ่นอย่างไรก็ตามอาจเกิดระเบิดได้ในบางสภาวะแต่การติดไฟของสารชนิดนี้จะต่ำ และสามารถติดไฟได้ด้วยเปลวไฟอย่างเดียว
- สารทำความเย็น R32 มีข้อดีคือไม่เป็นอันตราย ไม่เป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม มีผลกระทบต่อสภาวะเรือนกระจกต่ำมีคุณสมบัติการถ่ายเทความร้อนที่มีประสิทธิภาพ
- เนื่องจากเป็นสารทำความเย็น ที่ติดไฟการติดตั้งเคลื่อนย้าย และ การทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ ควรปล่อยให้เป็นที่ของช่างผู้ชำนาญที่ปฏิบัติตามคู่มือติดตั้งหรือศูนย์บริการใกล้บ้าน

คำเตือน

- เครื่องใช้ไฟฟ้านี้ไม่มีเจตนาให้ใช้โดยบุคคล (รวมถึงเด็ก) ที่ด้อยความสามารถทางร่างกาย ทางประสาทสัมผัสหรือจิตใจ หรือขาดประสบการณ์และความรู้ เว้นแต่ว่าจะได้รับการควบคุมดูแลหรือการสอนเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าโดยบุคคลที่รับผิดชอบต่อความปลอดภัยของบุคคลเหล่านั้น
- เด็กควรได้รับการควบคุมดูแลเพื่อให้แน่ใจว่าจะไม่เล่นเครื่องใช้ไฟฟ้า
- ห้ามใช้วิธีการใดๆ เพื่อเร่งกระบวนการละลายน้ำแข็ง หรือทำความสะอาด นอกจากวิธีการที่ผู้ผลิตแนะนำเท่านั้น
- ควรเก็บเครื่องนี้ไว้ในห้องที่ไม่มีแหล่งเกิดประกายไฟเป็นประจำ (ตัวอย่างเช่น เปลวไฟ เต้าแก๊ส หรือเครื่องทำความร้อนไฟฟ้าที่กำลังทำงานอยู่)
- ห้ามเจาะหรือเผา
- ระวังน้ำยาแอร์อาจไม่มีกลิ่น
- ควรปล่อยให้การจัดการเป็นที่ของพนักงานหรือช่างที่มีความชำนาญโดยปฏิบัติตามคู่มือ อย่าติดตั้ง เคลื่อนย้าย หรือซ่อมเครื่องปรับอากาศด้วยตนเอง การกระทำที่ไม่ถูกต้อง อาจทำให้ได้รับบาดเจ็บ น้ำรั่ว ไฟฟ้าลัดวงจร หรือเกิดอัคคีภัยได้
- สถานที่ติดตั้ง ต้องมั่นคงแข็งแรง พอดีจะรับน้ำหนักเครื่องได้ รวมทั้งต้องคำนึงถึงอุณหภูมิต่างๆ ที่อาจเกิดจากลมแรง ใต้ฝุ่น หรือแผ่นดินไหว ซึ่งจะทำให้เกิดความเสียหายในกรณีที่เครื่องตกลงมาและควรหมั่นตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอหลังจากใช้งานเป็นเวลานาน
- ควรใช้คนในการยกและเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ตั้งแต่สองคนขึ้นไป และควรระมัดระวังส่วนที่มีคมของตัวเครื่องอาจมีอันตราย โดยเฉพาะบริเวณขอบของตัวเครื่องและ ฟัน เพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บ
- ควรต่อสายดินให้ถูกต้อง ห้ามต่อสายดินเข้ากับท่ออากาศ ท่อน้ำ สายล่อฟ้า หรือสายดินโทรศัพท์ เพราะอาจเกิดความเสียหายได้
- อย่าให้ร่างกายสัมผัสกับกระแสอากาศเย็นโดยตรงเป็นเวลานานเกินไป หรือปล่อยให้อากาศในห้องหนาวจัดเกินไป เพราะจะทำให้ไม่สบายหรือเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

- อย่าสอดนิ้ว หรือวัตถุอื่นๆ เข้าไปในช่องลมเข้าหรือช่องลมออกขณะที่เครื่องทำงาน เนื่องจากใบพัดลมหมุนด้วยความเร็วสูง อาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดความบาดเจ็บได้
- ห้ามการติดตั้งแบบตั้งพื้น
- ต้องแน่ใจว่าได้ตัดไฟฟ้าที่เป็นสายหลักแล้ว ในกรณีที่จะทำการติดตั้งแผงควบคุม หรือการเดินสายไฟ รวมทั้งก่อนทำความสะอาดเครื่อง เพื่อป้องกันอันตรายจากไฟดูด
- ไม่ควรต่อสายไฟหรือใช้สายไฟต่อไฟ ร่วมกับเครื่องใช้ไฟฟ้าอื่นๆ ควรใช้วงจรจ่ายกระแสไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศแยกต่างหากจากระบบไฟฟ้ารวม เพราะหากใช้ไฟเกินกำลังอาจเป็นสาเหตุให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจรหรือเพลิงไหม้ได้
- ต้องติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.)
- ติดตั้งเบรกเกอร์วงจรเข้ากับสายไฟดาวรวม ควรใช้วงจรที่สามารถตัดไฟออกจากทุกขั้วสายไฟได้ และมีระยะห่างอย่างน้อย 3 มม. ระหว่างจุดสัมผัสของแต่ละขั้ว ควรต่อสายดินให้ถูกต้องเพื่อป้องกันคน และใช้สายไฟที่ร่วมกับเบรกเกอร์ป้องกันไฟดูด (ELCB)
- อย่าสับเบรกเกอร์ เปิด/ปิด หรือถอดปลั๊ก / เสียบปลั๊ก ในขณะที่เครื่องทำงาน เพราะทำให้เกิดประกายไฟ หรือไฟไหม้ได้
- อย่าตั้งหรือวางเครื่องใช้ไฟฟ้าอื่นๆ หรือเฟอร์นิเจอร์ในบริเวณใต้ตัวเครื่องปรับอากาศ เพราะมีน้ำหยดจากตัวเครื่องทำให้เกิดความเสียหาย
- เมื่อเกิดมีสิ่งผิดปกติ (เช่น มีกลิ่นไหม้ หรือมีเสียงดังผิดปกติ) ให้ปิดเครื่องปรับอากาศและถอดปลั๊กไฟหรือสับเบรกเกอร์ลงแล้วแจ้งตัวแทนจำหน่ายหรือช่างผู้ชำนาญเพราะหากปล่อยให้เครื่องทำงานต่อไปอาจทำให้เครื่องเสียหาย ไฟฟ้าลัดวงจรและเพลิงไหม้ได้

ข้อควรระวัง

- หลีกเลี่ยงการติดตั้งเครื่องตัวนอกในบริเวณที่มีฝุ่นละออง หรือ ที่มีแมลงตัวเล็กๆ อาศัยอยู่ หากสัตว์เล็กๆ หรือฝุ่นเข้าไปในอุปกรณ์ไฟฟ้าอาจทำให้เครื่องทำงานผิดปกติ หรือเกิดไฟไหม้ได้ ผู้ใช้งานควรดูแลรักษาความสะอาดรอบๆ ตัวเครื่องด้วย
- ควรติดตั้งตัวเครื่องให้ได้สมดุล เพื่อป้องกันการสั่นหรือน้ำรั่ว
- ไม่ควรให้เครื่องทำงานเป็นเวลานานในสภาพความชื้นสูง เช่น ในขณะเปิดประตูหรือหน้าต่างทิ้งไว้ เพราะจะทำให้มีน้ำกลั่นตัวมากอาจหยดลงมาทำให้เฟอร์นิเจอร์เสียหายได้.
- เมื่อไม่ได้ใช้เครื่องปรับอากาศเป็นเวลานาน ควรถอดปลั๊กหรือสับเบรกเกอร์ลง เพราะฝุ่นละอองที่เข้าไปสะสมหรือแมลงเล็กๆ ที่เข้าไปทำรังอาจก่อให้เกิดการลัดวงจรไฟฟ้า ทำให้ไฟไหม้ได้
- เครื่องปรับอากาศ ต้องติดตั้งแบบแขวนใต้ฝ้าเพดาน ที่ความสูงไม่น้อยกว่า 2.2 เมตร
- การติดตั้งเคลื่อนย้าย หรือ เก็บเครื่องปรับอากาศ จะต้องกระทำในห้องที่มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 10.80 ตร.ม
- สำหรับการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ที่จะต้องบรรจุสารทำความเย็นในสถานที่ติดตั้งเพิ่มเติมตามความยาวท่อสูงสุด จะต้องกระทำในห้องที่มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 25.40 ตร.ม
- ปริมาณสารทำความเย็นที่บรรจุเพิ่มเติมตามความยาวท่อ ที่สถานที่ติดตั้ง สามารถดูได้จาก (ตารางหน้า XXX)

เครื่องปรับอากาศควรได้รับการติดตั้งและเก็บไว้ในห้องที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่กว่า **Amin (m²)**

$$\text{วิธีการคำนวณ Amin (m}^2\text{)} : \text{Amin} = (M / (2.5 \times 0.22759 \times h_o))^2$$

ความยาวและระดับการติดตั้ง						
BTU/Hr	ระดับความสูงระหว่างชุดแฟนคอยล์และคอนเดนซิ่ง			ขนาดท่อ(ภายนอก)		น้ำยาแอร์ที่เพิ่มจากปกติเมื่อความยาวท่อมากกว่า 5 เมตร
	ระดับความสูง	ความยาวท่อ		นิ้ว		
	D(เมตร)*	H(เมตร)*	(L) เมตร*	LIQUID	GAS	(GRAM/เมตร)
12500-18000	15 M.	10 M.	20 M.	1/4	1/2	12

ตัวอย่าง: สำหรับเครื่องปรับอากาศ 1800 BTU/Hr (R32= 1.20 กก.ค่าสารทำความเย็นบรรจุจากโรงงาน)

หากติดตั้งตัวเครื่องที่ระยะความยาวท่อสูงสุด 20 ม. ปริมาณเพิ่มเติมของน้ำยาทำความเย็นควรเท่ากับ

$$= 20 \text{ ม. (ความยาวของท่อน้ำยาสูงสุด)} - 5 \text{ ม. (ความยาวของท่อน้ำยาปกติ)} = 15 \text{ ม.}$$

$$= 15 \text{ ม.} \times 12 \text{ ก./ม. (น้ำยาทำความเย็นที่เพิ่มเติม)} = 180 \text{ ก. (0.18 กก.)}$$

$$= 1.20 \text{ กก. (ค่าสารทำความเย็นบรรจุจากโรงงาน)} + 0.18 \text{ กก. (น้ำยาทำความเย็นที่เพิ่มเติม)} = 1.38 \text{ กก}$$

$$A_{min} = 1.22 \text{ ตร.ม.}$$

สมการคำนวณหาพื้นที่

$$A_{min} = \text{พื้นที่ห้องขั้นต่ำที่กำหนดเป็น ตร.ม.}$$

$$M = \text{สารทำความเย็นที่เติมในเครื่องปรับอากาศ เป็น กก.}$$

$$\text{สูงสุด } M = \text{การเติมสารทำความเย็นในเครื่องปรับอากาศ} + \text{สารทำความเย็นเพิ่มเติมสำหรับความยาวท่อสูงสุด กก.}$$

$$LFL = \text{ขีดจำกัดการติดไฟขั้นต่ำ (0.306 กก./ลบ.ม.)}$$

$$ho = \text{ความสูงของการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ : (2.2 ม. สำหรับแขวนใต้ฝ้าเพดาน)}$$

(*) = ระบบที่มีการชาร์จสารทำความเย็นรวม M ต่ำกว่า 1.224 กก. จะถือว่าไม่ตรงตามข้อกำหนดพื้นที่ห้องใด ๆ

การติดตั้ง (พื้นที่)

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการติดตั้งจะต้องให้พื้นที่สูงสุด หลีกเลี่ยงการใช้ท่อที่มีรอยบุบและอย่าให้มีการโค้งงอ
- ต้องมั่นใจว่าท่อจะได้รับการปกป้องความเสียหายทางกายภาพ
- ต้องปฏิบัติตามกฎข้อบังคับเกี่ยวกับกาชแห่งชาติ กฎของเทศบาล และกฎหมายของรัฐ แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามกฎระเบียบที่บังคับใช้ทั้งหมด
- ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าสามารถเข้าถึงจุดเชื่อมต่อได้เพื่อวัตถุประสงค์ในการซ่อมบำรุงรักษา

พื้นที่ที่ไม่มีภาระระบายอากาศ

- ควรเก็บเครื่องปรับอากาศในบริเวณที่อากาศถ่ายเทสะดวกโดย มีขนาดห้องตรงกับพื้นที่ที่ห้องตามที่ระบุไว้ตามที่ทำงาน
- ควรเก็บเครื่องปรับอากาศในห้องที่ไม่มีเปลวไฟเปิดอย่างต่อเนื่อง (เช่น อุปกรณ์ใช้ก๊าซที่กำลังทำงานอยู่) และ แหล่งกำเนิดประกายไฟ (เช่น เครื่องทำความร้อนไฟฟ้า)

คุณสมบัติของผู้ปฏิบัติงาน

- เมื่อดำเนินการซ่อมแซม หรือ ให้บริการใดๆ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น
- ทุกขั้นตอนของการทำงานมีผลต่อความปลอดภัยจะต้องดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น ตัวอย่างของการดำเนินการเหล่านั้นได้แก่ :
 - การรีออดจนวงจรทำความเย็น
 - การเปิดส่วนประกอบที่ปิดผนึก-

- การเปิดเปลือกหุ้มที่มีการระบายอากาศ-

วิธีการขั้นตอนปฏิบัติงาน

- จะต้องดำเนินการตามขั้นตอนที่ควบคุมไว้ เพื่อลดความเสี่ยงของแก๊สหรือสารระเหยที่ติดไฟได้ที่อาจเกิดขึ้น ระหว่างที่ทำงาน

ข้อมูลเกี่ยวกับการให้บริการ

- ก่อนที่จะเริ่มทำงานเกี่ยวกับระบบทำความเย็น จำเป็นต้องมีการตรวจสอบความปลอดภัยเพื่อลดความเสี่ยงต่อการติดไฟ
- งานจะต้องดำเนินการภายใต้ขั้นตอนการควบคุมเพื่อลดความเสี่ยงจากก๊าซ หรือไอระเหยที่ติดไฟได้ในขณะที่ดำเนินงาน
- หลีกเลี่ยงการทำงานในที่อับอากาศ พื้นที่รอบๆ พื้นที่ทำงานจะต้องถูกกั้นเป็นสัดส่วน ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสภาพภายในพื้นที่ทำงานปลอดภัยโดย การควบคุม วัสดุไวไฟ

การตรวจสอบว่าสารทำความเย็นรั่วหรือไม่

- ต้องตรวจวัดที่ทำงานด้วยเครื่องตรวจจับสารทำความเย็นที่เหมาะสมก่อน และระหว่างการทำงาน อุปกรณ์ตรวจจับการรั่วไหลควรเหมาะสมสำหรับใช้กับ สารทำความเย็นที่เกี่ยวข้องทั้งหมด เช่น ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ มีตัวป้องกันอย่างเพียงพอ หรือปลอดภัยจากสาเหตุการติดไฟ

การจัดให้มีถังดับเพลิง

- หากต้องทำงานที่ร้อนจัด จะต้องใช้อุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสม ชนิดผงเคมีแห้ง หรือ ถังดับเพลิงชนิดบรรจุก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ CO2 ติดตั้งไว้ใกล้กับพื้นที่ บรรจุสารทำความเย็น

ไม่มีแหล่งให้เกิดประกายไฟ

แหล่งจุดไฟติดได้ที่เป็นไปได้ทั้งหมดรวมถึงการสูบบุหรี่ ควรอยู่ในที่ห่างออกไปจากสถานที่ติดตั้ง การซ่อมแซม การถอด หรือกำจัด-ที่ซึ่งสารทำความเย็นสามารถรั่วไหล ออกมาบริเวณโดยรอบ ก่อนเริ่มงาน ให้สำรวจพื้นที่โดยรอบเพื่อให้มั่นใจได้ว่าไม่มีอันตรายจากการติดไฟ หรือความเสี่ยงจากการเกิดประกายไฟ ให้ติดป้าย สัญลักษณ์ “ห้ามสูบบุหรี่”

พื้นที่ระบายอากาศ

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพื้นที่ทำงานอยู่ในที่โล่ง หรือมีอากาศถ่ายเทเพียงพอก่อนที่จะรื้อถอนระบบท่อ หรือปฏิบัติงานที่มีความร้อน ระดับของภาวะระบายอากาศ ต้องมีอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งทำงานเสร็จ การระบายอากาศควรกระจายสารทำความเย็น และขับออกไปยังบรรยากาศภายนอกอย่างปลอดภัย

ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องทำความเย็น

- ในกรณีที่มีการเปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ไฟฟ้า ต้องเป็นไปตามจุดประสงค์และข้อกำหนดที่ถูกต้อง ให้ปฏิบัติตามแนวทางการบำรุงรักษา และการบริการของผู้ทำ ทุกครั้ง ถ้ามีข้อสงสัยให้ปรึกษาฝ่ายเทคนิคของผู้ผลิต เพื่อให้ความช่วยเหลือ
- การตรวจสอบต่อไปนี้จะใช้กับการติดตั้ง
- ปริมาณการเติมน้ำยาขึ้นอยู่กับขนาดของห้องที่ติดตั้งสารทำความเย็น
- เครื่องปรับอากาศระบายอากาศได้อย่างเพียงพอและไม่มีสิ่งกีดขวาง
- ถ้ามีการใช้วงจรทำความเย็นทางอ้อม ต้องตรวจสอบการมีอยู่ของสารทำความเย็นของวงจรทุติยภูมิ
- การทำเครื่องหมายบนอุปกรณ์ต้องมองเห็น และอ่านออกได้ เครื่องหมายและสัญลักษณ์ที่ไม่ถูกต้องจะต้องได้รับการแก้ไข
- ท่อสารทำความเย็นหรือส่วนประกอบทำความเย็นต้องติดตั้งในตำแหน่งที่ไม่สัมผัสกับสาร ใดๆ ที่อาจทำให้เกิดการกัด กร่อนต่อส่วนประกอบ เว้นแต่ ส่วนประกอบนั้นสร้างด้วยวัสดุที่ต้านทานต่อการกัดกร่อน หรือมีการป้องกันอย่างเหมาะสมต่อการกัดกร่อน

ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า

- การซ่อมแซมและการบำรุงรักษาส่วนประกอบทางไฟฟ้า ต้องรวมถึงการตรวจสอบความปลอดภัยและขั้นตอนตรวจสอบส่วนประกอบขั้นต้น ถ้าความผิดพลาดที่มีอยู่ทำให้ไม่ปลอดภัย ต้องไม่ต่อแหล่งจ่ายไฟเข้ากับวงจรจนกระทั่งตรวจสอบอย่างครบถ้วน หากไม่สามารถแก้ไขข้อผิดพลาดได้ในทันที แต่จำเป็นต้องดำเนินงานต่อไป จะต้องนำมามาตรการแก้ไขชั่วคราวที่เหมาะสมมาใช้ และต้องรายงานความผิดพลาดไปที่ผู้ทำอุปกรณ์เพื่อให้ทุกฝ่ายได้รับทราบ
- การตรวจสอบปลอดภัยเบื้องต้น ต้องประกอบด้วย
- ตัวเก็บประจุถูกปล่อยออกมา จะต้องทำอย่างปลอดภัยเพื่อหลีกเลี่ยงความเป็นไปได้ที่จะเกิดประกายไฟ
- ห้ามเปิดส่วนประกอบไฟฟ้าและสายไฟขณะที่ทำการปั๊มดาวนหรือล้างระบบ (การกู้คืนสารทำความเย็น)
- มีการต่อสายลงดิน หรือสายกราวด์

การซ่อมแซมส่วนประกอบที่ปิดสนิท

- ในระหว่างการซ่อมแซมส่วนประกอบที่ถูกปิดสนิท อุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดจะต้องถูกตัดการเชื่อมต่อก่อนที่จะถอดฝาปิดที่ถูกปิดสนิทออก หากจำเป็นอย่างยี่งที่ จะต้องมีกรจ่ายไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ในระหว่างการซ่อมบำรุง จะต้องมีการตรวจจัการรั่วไหลอยู่ที่จุดที่ใกล้กับจุดอันตรายมากที่สุด เพื่อใช้ในการเตือนถึงสถานการณ์อันตรายที่เกิดขึ้นได้
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการทำงานกับอุปกรณ์ไฟฟ้าจะไม่ทำให้ตัวเครื่องปรับอากาศมีการเปลี่ยนแปลงในลักษณะที่ทำให้ระดับการป้องกันได้รับผลกระทบรวมถึง ความเสียหายของสายเคเบิล ,จำนวนการเชื่อมต่อที่มากเกินไป, ขั้วต่อที่ไม่ได้ผลิตตามข้อกำหนด, ความเสียหายต่อซีล,ติดตั้งตัวรัดสายไฟไม่ถูกต้อง
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ถูกติดตั้งอย่างแน่นหนา
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าซีลหรือวัสดุปิดผนึกไม่ได้ย่อยสลายจนถึงจุดที่ไม่ได้ทำหน้าที่ป้องกันการซึมเข้าของก๊าซไวไฟอีกต่อไปชิ้นส่วนอะไหล่ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของผู้ผลิต

การซ่อมแซมส่วนประกอบที่ปลอดภัยจากสาเหตุการติดไฟ

- อย่าใช้ไหลแบบเหนียวนำกระแสไฟฟ้า หรือไหลแบบเก็บประจุไฟฟ้า กับวงจรโดยไม่แน่ใจว่าจะไม่เกินแรงดันไฟฟ้าที่อนุญาตสำหรับอุปกรณ์ที่ใช้งาน
- ส่วนประกอบที่ปลอดภัยจากสาเหตุการติดไฟเป็นเพียง ส่วนประกอบประเภทเดียวที่สามารถใช้งานได้ในขณะที่บรรยากาศโดยรอบมีโอกาสสูงที่จะเกิดระเบิดหรือติดไฟได้
- เปลี่ยนส่วนประกอบด้วยชิ้นส่วนที่ระบุโดยผู้ผลิตเท่านั้น ชิ้นส่วนอื่น ๆ อาจส่งผลให้สารทำความเย็นในบรรยากาศลุกไหม้จากการรั่วไหล

การเดินสายไฟเคเบิล

- ตรวจสอบว่าสายไฟจะไม่อยู่ภายใต้ การสึกหรอ,การกัดกร่อน,แรงกดที่มากเกินไป,การสั้นสะเทือน,ใกล้ขอบคม,หรือภาวะแวดล้อมส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ การตรวจสอบต้องคำนึงถึงผลกระทบจากอายุการใช้งาน หรือการสั้นสะเทือนต่อเนื่องจากแหล่งกำเนิด เช่น คอมเพรสเซอร์ หรือพัดลมเป็นต้น

การตรวจฉนวนทำความเย็นไวไฟ

- ห้ามใช้แหล่งกำเนิดไฟในการค้นหาหรือตรวจหาการรั่วไหลของน้ำยาแอร์โดยเด็ดขาด
- ไม่ควรใช้หัวแปลตรวจรั่ว (หรืออุปกรณ์ตรวจหาอื่นใดที่ใช้แปลไฟ)

วิธีการตรวจหาการรั่วไหล

- ควรใช้เครื่องตรวจหาการรั่วไหลเล็กทรอนิกส์ตรวจหาน้ำยาแอร์ที่มีความไวไฟ แต่ค่าความไวอาจ ไม่เพียงพอ หรืออาจจำเป็นต้องสอบเทียบซ้ำ (ควรสอบเทียบเครื่องตรวจหาการรั่วไหลในพื้นที่ที่ไม่มีน้ำยาแอร์)
- ควรแน่ใจว่าเครื่องตรวจหาการรั่วไหลดังกล่าวจะไม่เป็นแหล่งกำเนิดไฟและเหมาะกับน้ำยาแอร์ที่ใช้
- ควรตั้งค่าเครื่องตรวจหาการรั่วไหลเป็นร้อยละของ LFL ของน้ำยาแอร์ และควรสอบเทียบกับน้ำยาแอร์ที่ใช้งาน และตรวจยืนยันค่าร้อยละที่ถูกต้องของก๊าซ (สูงสุด 25%)

- ของไหลที่มีคุณสมบัติในการตรวจหาการรั่วไหลจะเหมาะสมต่อการใช้งานกับน้ำยาส่วนใหญ่ ไม่ควรใช้คลอรีนที่มีส่วนผสมของน้ำยาซักผ้า เนื่องจากคลอรีนอาจมีปฏิกิริยากับน้ำยาแอร์ และกัดกร่อนงานท่อทองแดง
- หากสงสัยว่ามีสารรั่วไหลเกิดขึ้น ควรดับไฟหรือเคลื่อนย้ายออกไป
- หากพบว่าน้ำยาแอร์รั่วไหล ซึ่งจำเป็นต้องทำการเชื่อมประสานท่อ จะต้องถ่ายน้ำยาแอร์ทั้งหมดออกจากระบบ หรือแยก (ด้วยวิธีปิดวาล์วต่างๆ) ไปเก็บไว้ในส่วนใดส่วนหนึ่งของระบบซึ่งอยู่ห่างจากระบบรั่วดังกล่าวจากนั้นใช้ในโตรเจน (oxygen free nitrogen ; OFN) ไล่อากาศออกจากระบบให้หมดทั้งก่อนและในระหว่างกระบวนการเชื่อมประสาน

การกำจัดและการปล่อยน้ำยาออกจากระบบ

เมื่อเปิดวงจรน้ำยาแอร์เพื่อทำการซ่อมแซม หรือเพื่อการอื่นใด ควรปฏิบัติตามขั้นตอนทั่วไปอย่างไรก็ตาม สิ่งสำคัญก็คือควรปฏิบัติตามหลักปฏิบัติที่ดีที่สุดเนื่องจากการติดไฟและการลุกไหม้เป็นสิ่งที่ควรคำนึงควรดำเนินการตามข้อปฏิบัติดังต่อไปนี้

- ถ่ายน้ำยาแอร์
- ไล่อากาศในวงจรโดยใช้ก๊าซเฉื่อย
- ล้าง
- ไล่อากาศซ้ำอีกครั้งโดยใช้ก๊าซเฉื่อย
- เปิดวงจรโดยตัดหรือเชื่อมประสาน
 - สารทำความเย็นจะถูกเก็บกลับคืนไปยังถังทำความเย็น และจะต้อง “ล้าง” ระบบด้วยไนโตรเจนที่ไม่มีออกซิเจน (oxygen free nitrogen ; OFN) เพื่อความปลอดภัยขบวนการนี้อาจต้องทำซ้ำหลาย ๆ ครั้ง
 - ห้ามใช้การอัดอากาศ หรือออกซิเจนในการล้างระบบทำความเย็น
 - การล้างจะได้โดยการทำลายสุญญากาศในระบบด้วย (oxygen free nitrogen ; OFN) และเติมต่อไปจนกว่าจะได้ความดันที่ต้องการ แล้วจึงระบายสู่บรรยากาศ จากนั้นจึงทำให้เป็นสุญญากาศในที่สุด กระบวนการนี้จะต้องทำซ้ำจนกว่าจะไม่มีสารทำความเย็นในระบบ เมื่ออัด (oxygen free nitrogen ; OFN) ครั้งสุดท้าย ระบบจะระบายความดันให้เท่ากับความดันบรรยากาศเพื่อให้สามารถทำงานได้ ปฏิบัติการนี้มีความสำคัญอย่างยิ่ง ถ้ามีการบัดกรีเชิงบนท่อ ต้องมั่นใจว่าท่อทางออกของปั๊มสุญญากาศ ไม่อยู่ใกล้กับแหล่งที่ทำให้เกิดประกายไฟ และต้องมีการระบายอากาศ

ขั้นตอนการเติมสารทำความเย็น

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีสารปนเปื้อนของสารทำความเย็น และชนิดกัน เมื่อใช้อุปกรณ์สารทำความเย็น ท่ออ่อน หรือท่อต้องสั้นที่สุดที่เป็นไปได้ เพื่อที่จะลดปริมาณสารทำความเย็นที่บรรจุให้น้อยที่สุด
- ถังบรรจุสารทำความเย็นต้องอยู่ในแนวตั้ง
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระบบทำความเย็นต่อสายดินก่อนที่ทำการเติมสารทำความเย็น
- ดัดฉลากเมื่อเติมสารทำความเย็นเสร็จสมบูรณ์ (ถ้าไม่มีการติดฉลาก)
- โปรดระมัดระวังอย่างสูงอย่าเติมสารทำความเย็นมากเกินไปกว่าที่กำหนด

ก่อนบรรจุสารทำความเย็นเข้าระบบ ต้องทดสอบความดันด้วยก๊าซไร้ระบบที่เหมาะสม เมื่อบรรจุสารทำความเย็นแล้ว ต้องทดสอบการรั่วไหลก่อนเดินเครื่อง ให้ทำการทดสอบการรั่วไหลก่อนออกจากสถานที่

การรีออน

- ก่อนดำเนินการตามขั้นตอนนี้จำเป็นต้องอย่างหนึ่งที่ช่างเทคนิคจะต้องมีความคุ้นเคยกับอุปกรณ์และรายละเอียดทั้งหมดอย่างดี
- ก่อนที่จะดำเนินการ กู้คืนสารทำความเย็นให้นำตัวอย่งน้ำมันหล่อลื่น และสารทำความเย็นไปวิเคราะห์ก่อน
- ก่อนเริ่มงานต้องมีพลังงานไฟฟ้าให้พร้อมก่อนเริ่มทำงาน
- ทำความคุ้นเคยกับเครื่องมือ และวิธีการทำงานของเครื่องมือ

- ต้องทำการปลดระบบไฟฟ้าออกจากเครื่องก่อนทำงาน
- ก่อนดำเนินการตามขั้นตอนโปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - มีอุปกรณ์ทางกลสำหรับเคลื่อนย้ายพร้อม ถ้าต้องการ สำหรับเคลื่อนย้ายถังบรรจุสารทำความเย็น
- มีอุปกรณ์ป้องกันสำหรับผู้ปฏิบัติงานทั้งหมด และใช้อย่างถูกต้อง-
กระบวนการกู้คืนสารทำความเย็นต้องมีผู้ชำนาญการควบคุมตลอดเวลา-
เครื่องมือกู้คืน และถังบรรจุต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่เหมาะสม-
- ทำการดูดเก็บ(PUMP DOWN) สารทำความเย็นออกจากระบบ(ถ้าทำได้)
- ถ้าไม่สามารถทำสูญญากาศได้ ให้ทำท่อรวมเพื่อดูดสารทำความเย็นออกจากส่วนต่างๆ ของระบบ
- ต้องมั่นใจว่าถังบรรจุอยู่บนเครื่องซึ่งก่อนทำการกู้คืนสารทำความเย็น
- เริ่มเดินเครื่องเก็บน้ำยากลับคืน และดำเนินการตามคำแนะนำของผู้ผลิต
- ห้ามบรรจุสารทำความเย็นเข้าถังบรรจุเกิน ไป %80 ไม่มากกว่า) ของปริมาตรของเหลวบรรจุ(
- ห้ามบรรจุเกินความดันทำงานสูงสุดของถังบรรจุ แม้จะเป็นการเก็บเพียงชั่วคราว
- เมื่อบรรจุสารทำความเย็นลงในถังบรรจุอย่างถูกต้อง และขั้นตอนเสร็จสิ้นสมบูรณ์แล้ว ต้องมั่นใจว่าได้เคลื่อนย้ายถังบรรจุ และอุปกรณ์เครื่องมือออกจากสถานที่
ทันที และต้องปิดวาล์วทุกตัวของอุปกรณ์
- ต้องไม่นำสารทำความเย็นที่ถูกกู้คืนไปบรรจุในระบบสารทำความเย็นอื่น เว้นแต่มีการทำความสะอาด และตรวจสอบคุณสมบัติก่อนนำไปใช้

การติดฉลาก

- อุปกรณ์จะต้องมีข้อความระบุว่าทำตามขั้นตอนการเลิกใช้เครื่องปรับอากาศ และไม่มีสารทำความเย็นเหลืออยู่แล้ว ฉลากต้องลงวันที่ และลงลายมือชื่อ
- เครื่องปรับอากาศที่บรรจุสารทำความเย็นที่ติดไฟได้ ต้องมั่นใจว่ามีฉลากบนอุปกรณ์โดยระบุว่าอุปกรณ์มีสารทำความ เย็นติดไฟได้

การเก็บน้ำยากลับคืน)recovery)

- เมื่อเอาสารทำความเย็นออกจากระบบ ไม่ว่าจะเป็นการบริการ หรือการเลิกการใช้เครื่องปรับอากาศ แนะนำให้ใช้การปฏิบัติที่ดี ในการนำสารทำความเย็น
ทั้งหมดออกอย่างปลอดภัย
- โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าถังบรรจุสารทำความเย็น ที่ใช้บรรจุเฉพาะที่เหมาะสมและมีจำนวนถังเพียงพอกับปริมาณของสารทำความเย็นทั้งระบบ ถังบรรจุทุกใบ
ที่ใช้ต้องมีกระเปาะเป็นถังบรรจุสารทำความเย็นกู้คืนโดยเฉพาะ (เช่นถังบรรจุพิเศษสำหรับเก็บสารทำความเย็น)
- ถังบรรจุสารทำความเย็นทุกใบต้องมีวาล์วระบายความดัน พร้อมวาล์วสำหรับปิดที่ใช้งานได้ดี ให้ทำถังบรรจุเปล่าให้เป็นสูญญากาศ และต้องทำให้ถังบรรจุเย็น
ก่อนเก็บสารทำความเย็น ถ้าทำได้
- เครื่องมือการกู้คืนต้องอยู่ในสภาพที่ดี พร้อมทั้งมีคู่มือที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ดังกล่าว และต้องเหมาะสมสำหรับเก็บสารทำความเย็นที่เหมาะสมทุกชนิด
- ต้องมีเครื่องชั่งน้ำหนักที่สอบเทียบแล้ว และอยู่ในสภาพการใช้งานที่ดี ท่ออ่อนต้องมีข้อต่อชนิดที่ไม่มีการรั่วไหล และอยู่ในสภาพที่ดี ก่อนใช้เครื่องกู้คืนต้อง
ตรวจสอบว่ายังทำงานได้ปกติ ต้องมีการซ่อมแซมบำรุงรักษาอย่างถูกต้อง และปิดผนึกอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกส่วนเพื่อป้องกันการเกิดประกายไฟ ในกรณีที่สารทำ
ความเย็นรั่วไหล ถ้าสงสัยให้ถามผู้ผลิต
- สารทำความเย็นที่ถูกกู้คืนจะต้องส่งให้แก่ผู้จำหน่ายสารทำความเย็นโดยบรรจุในถังที่ถูกต้อง และมีเอกสารกำกับสารทำความเย็นใช้แล้ว
- ต้องไม่ให้ผสมสารทำความเย็นในเครื่องกู้คืนโดยเฉพาะอย่างยิ่งในถังบรรจุสารทำความเย็น
- ถ้าต้องถอดคอมเพรสเซอร์ หรือถ่ายน้ำมันของคอมเพรสเซอร์ออก ต้องมั่นใจว่าทำสูญญากาศถึงระดับที่ยอมรับได้ ที่สารทำความเย็นที่ติดไฟได้ไม่หลงเหลืออยู่
ในน้ำมันหล่อลื่น
- ขั้นตอนทำสูญญากาศต้องแล้วเสร็จก่อนที่ส่งคอมเพรสเซอร์คืนผู้จำหน่าย
- ต้องใช้การทำความร้อนด้วยไฟฟ้ากับตัวคอมเพรสเซอร์เพื่อเร่งกระบวนการนี้ ถ้าถ่ายน้ำมันออกจากระบบต้องดำเนินการอย่างปลอดภัย

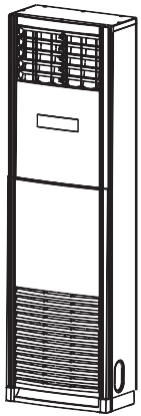
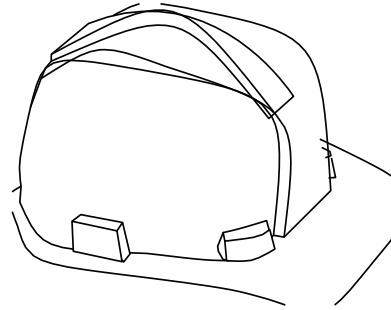
สารบัญ

คู่มือการติดตั้ง

1 ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย..... 05

2 อุปกรณ์..... 08

3 ภาพรวมการติดตั้ง..... 09



4 การติดตั้ง Indoor Unit..... 10

a. ชิ้นส่วน Indoor 10

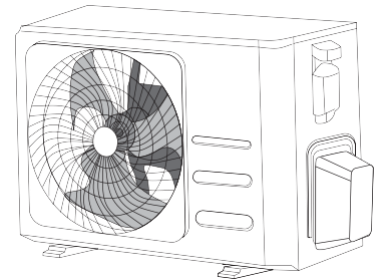
b. คำแนะนำในการติดตั้ง Indoor..... 11

5 การติดตั้ง Outdoor Unit14

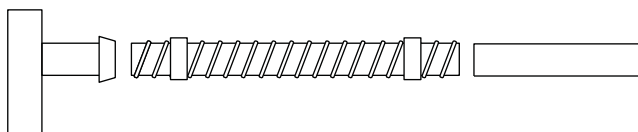
a. คำแนะนำในการติดตั้ง Outdoor Unit 14

b. ขนาดการติดตั้ง Outdoor Unit 15

c. หมายเหตุเกี่ยวกับการเจาะรูในผนัง.....16

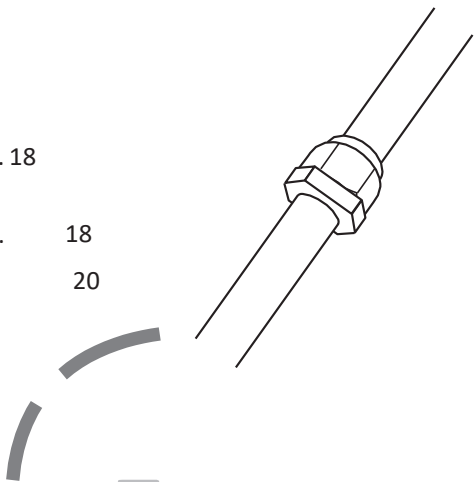
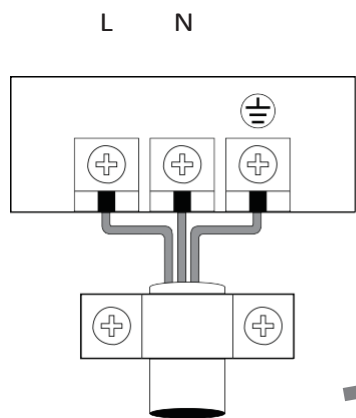


6 การติดตั้งท่อระบายน้ำ 17



7 การเชื่อมต่อท่อสารทำความเย็น..... 18

- A. คำแนะนำการเชื่อมต่อท่อสารทำความเย็น..... 18
- B. หมายเหตุเกี่ยวกับรัศมีการโค้งงอขั้นต่ำ.... 20

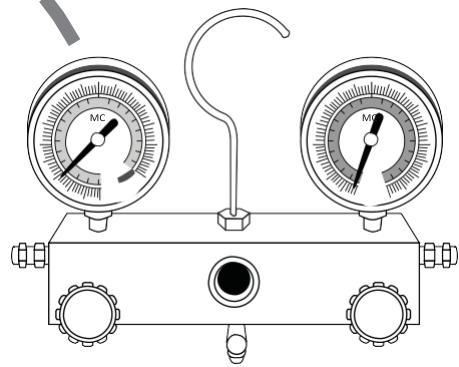


8 วงจรไฟฟ้า 21

- a. วงจรไฟฟ้า Outdoor Unit..... 21
- b. วงจรไฟฟ้า Indoor Unit 22

9 ทำสุญญากาศ 23

- a. คำแนะนำในการทำสุญญากาศ 23
- b. หมายเหตุเกี่ยวกับการเติมสารทำความเย็น.....24



10 ทดสอบการทำงาน..... 25

11 แนวทางการกำจัดของยุโรป..... 26

ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย

อ่านข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัยก่อนการติดตั้ง
การติดตั้งที่ไม่ถูกต้องเนื่องจากการเพิกเฉยคำแนะนำอาจทำให้เกิดความเสียหายร้ายแรงหรือการบาดเจ็บได้
ความร้ายแรงของความเสียหายหรือการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นจัดเป็นคำเตือนหรือข้อควรระวัง



WARNING

การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนอาจทำให้เสียชีวิตได้ ต้องติดตั้งเครื่องตามข้อบังคับของประเทศ



CAUTION

การไม่ปฏิบัติตามข้อควรระวังอาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บหรืออุปกรณ์เสียหายได้



สัญลักษณ์นี้ระบุว่าคุณต้องไม่ดำเนินการตามที่ระบุ

WARNING

1. อ่านข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัยก่อนการติดตั้งอย่างละเอียด
2. ในสภาพแวดล้อมการทำงานบางอย่าง เช่น ห้องครัว ห้องเซิร์ฟเวอร์ ฯลฯ ขอแนะนำให้ใช้เครื่องปรับอากาศที่ออกแบบมาเป็นพิเศษ
3. ควรให้ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมและผ่านการรับรองเท่านั้นติดตั้ง ซ่อมแซม และให้บริการเครื่องปรับอากาศนี้
4. การติดตั้งที่ไม่เหมาะสมอาจส่งผลให้เกิดไฟฟ้าช็อต ไฟฟ้าลัดวงจร การรั่วไหล ไฟไหม้หรือความเสียหายอื่น ๆ ต่ออุปกรณ์และทรัพย์สินส่วนบุคคล
(ในอเมริกาเหนือ การติดตั้งจะต้องดำเนินการตามข้อกำหนดของ **NEC** และ **CEC** โดยบุคลากรที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น)
5. ปฏิบัติตามคำแนะนำในการติดตั้งที่กำหนดไว้ในคู่มือนี้อย่างเคร่งครัด.
6. ก่อนที่คุณจะติดตั้งเครื่อง ให้พิจารณาลมแรง พายุไต้ฝุ่น และแผ่นดินไหวที่อาจส่งผลกระทบต่อหน่วยของคุณและค้นหาตำแหน่งที่เหมาะสม หากไม่ปฏิบัติตามอาจทำให้อุปกรณ์เสียหายได้
7. เครื่องใช้นี้สามารถใช้ได้โดยเด็กอายุตั้งแต่ **8** ปีขึ้นไป และบุคคลที่มีความสามารถทางร่างกาย ประสาทสัมผัส หรือจิตใจลดลง หรือขาดประสบการณ์และความรู้ หากได้รับการดูแลหรือคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้เครื่องอย่างปลอดภัยและเข้าใจถึงอันตรายที่เกี่ยวข้อง ห้ามเด็กเล่นเครื่อง เด็กจะไม่ทำการทำความสะอาดและบำรุงรักษาผู้ใช้โดยไม่ได้รับการดูแล
8. ห้ามใช้วิธีการเร่งกระบวนการละลายน้ำแข็งหรือทำความสะอาด นอกเหนือจากที่ผู้ผลิตแนะนำ
9. อุปกรณ์นี้ไม่เหมาะสำหรับบุคคล (รวมถึงเด็ก) ที่มีความสามารถทางร่างกาย ประสาทสัมผัส หรือจิตใจลดลง หรือขาดประสบการณ์และความรู้ เว้นแต่จะได้รับการดูแลหรือคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้เครื่องโดยบุคคลที่รับผิดชอบด้านความปลอดภัย
10. เด็กควรได้รับการดูแลไม่ให้เล่นอุปกรณ์ (IEC Standard requirement)



คำเตือน

11. หากสายไฟชำรุดจะต้องเปลี่ยนโดยผู้ผลิต ตัวแทนบริการ หรือบุคคลที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกันเพื่อหลีกเลี่ยงอันตราย.
12. จะต้องติดตั้งเครื่องตามข้อบังคับการเดินสายแห่งชาติ
13. อุปกรณ์ตัดการเชื่อมต่อทุกตัวที่มีระยะห่างอย่างน้อย **3 มม.** ในทุกขั้ว และมีกระแสไฟรั่วที่อาจเกิน **10mA** อุปกรณ์กระแสไฟตกค้าง (RCD) ที่มีกระแสไฟตกค้างไม่เกิน **30mA** และต้องรวมการตัดการเชื่อมต่อใน สายไฟคงที่ตามกฎการเดินสาย
14. การตัดการเชื่อมต่ออุปกรณ์ต้องรวมเข้ากับอุปกรณ์ตัดการเชื่อมต่อแบบ **all-pole** ในการเดินสายแบบตายตัวตามกฎการเดินสาย
15. บุคคลใดก็ตามที่เกี่ยวข้องกับการทำงานหรือเจาะจงจรรยาบรรณทำความเข้าใจกับข้อกำหนดที่ถูกต้องในปัจจุบันจากหน่วยงานประเมินที่ได้รับการรับรองในอุตสาหกรรม ซึ่งให้อำนาจความสามารถในการจัดการสารทำความเย็นอย่างปลอดภัยตามข้อกำหนดการประเมินที่อุตสาหกรรมยอมรับ
16. การให้บริการจะต้องดำเนินการตามคำแนะนำของผู้ผลิตอุปกรณ์เท่านั้น.
17. การบำรุงรักษาและการซ่อมแซมที่ต้องอาศัยความช่วยเหลือจากช่างฝีมืออื่น ให้ดำเนินการภายใต้การดูแลของผู้ชำนาญการใช้สารทำความเย็นที่ติดไฟได้
18. เครื่องใช้จะถูกเก็บไว้เพื่อป้องกันความเสียหายทางกลเกิดขึ้น
19. กระจกของเปิดระบายอากาศไม่มีสิ่งกีดขวาง
20. ห้ามเปิดเครื่องจนกว่างานทั้งหมดจะเสร็จสิ้น
21. เมื่อย้ายหรือย้ายเครื่องปรับอากาศ ให้ปรึกษาช่างเทคนิคที่มีประสบการณ์เพื่อถอดและติดตั้งเครื่องใหม่
22. ในสภาพแวดล้อมการทำงานบางอย่าง เช่น ห้องครัว ห้องเซิร์ฟเวอร์ ฯลฯ ขอแนะนำให้ใช้เครื่องปรับอากาศที่ออกแบบมาเป็นพิเศษ
23. การถอดปลั๊กจะต้องเป็นแบบที่ผู้ปฏิบัติงานสามารถตรวจสอบได้จากจุดใด ๆ ที่เขาเข้าถึงได้ว่าปลั๊กยังคงถูกถอดออก.
24. หากไม่สามารถทำได้ เนื่องจากการก่อสร้างของเครื่องใช้ไฟฟ้าหรือการติดตั้ง จะต้องมีการตัดการเชื่อมต่อด้วยระบบลอคในตำแหน่งที่แยกออกมา






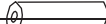





ข้อควรระวัง

- ⊗ สำหรับยูนิตที่มีฮีตเตอร์ไฟฟ้าเสริม ห้ามติดตั้งยูนิตภายในระยะ **1 เมตร (3 ฟุต)** จากวัสดุที่ติดไฟได้
- ⊗ ห้าม ติดตั้งเครื่องในบริเวณที่อาจเกิดการรั่วไหลของก๊าซที่ติดไฟได้ หากก๊าซที่ติดไฟได้สะสมอยู่รอบๆ เครื่อง อาจทำให้เกิดไฟไหม้ได้
- ⊗ ห้าม ใช้เครื่องปรับอากาศในห้องเปียก เช่น ห้องน้ำหรือห้องซักผ้า การสัมผัสกับน้ำมากเกินไปอาจทำให้อุปกรณ์ไฟฟ้าลัดวงจรได้
 1. ผลิตภัณฑ์ต้องต่อสายดินอย่างเหมาะสมในขณะที่ติดตั้ง มิฉะนั้น อาจเกิดไฟฟ้าช็อตได้
 2. ติดตั้งท่อระบายน้ำตามคำแนะนำในคู่มือนี้ การระบายน้ำที่ไม่เหมาะสมอาจทำให้บ้านและทรัพย์สินของคุณเสียหายได้

หมายเหตุเกี่ยวกับก๊าซฟลูออรีน

1. เครื่องปรับอากาศนี้มีก๊าซเรือนกระจกที่มีฟลูออไรด์ สำหรับข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับประเภทของก๊าซและปริมาณ โปรดดูที่ฉลากที่เกี่ยวข้องบนตัวเครื่องหรือ "คู่มือสำหรับเจ้าของ - Product Fiche" ในบรรจุภัณฑ์ของตัวเครื่องภายนอก (เฉพาะสินค้าในสหภาพยุโรปเท่านั้น)
2. การติดตั้ง การบริการ การบำรุงรักษาและการซ่อมแซมเครื่องนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ผ่านการรับรอง
3. การถอนการติดตั้งและรีไซเคิลผลิตภัณฑ์ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ผ่านการรับรอง
4. สำหรับอุปกรณ์ที่มีก๊าซเรือนกระจกที่มีฟลูออไรด์ในปริมาณเท่ากับ CO_2 5 ตันขึ้นไป แต่มีค่าเทียบเท่า CO_2 น้อยกว่า 50 ตัน หากระบบได้ติดตั้งระบบตรวจจับการรั่วไหลจะต้องตรวจสอบการรั่วไหลอย่างน้อยทุก 24 เดือน
5. เมื่อมีการตรวจสอบการรั่วของตัวเครื่อง ขอแนะนำให้เก็บบันทึกการตรวจสอบทั้งหมดอย่างเหมาะสม

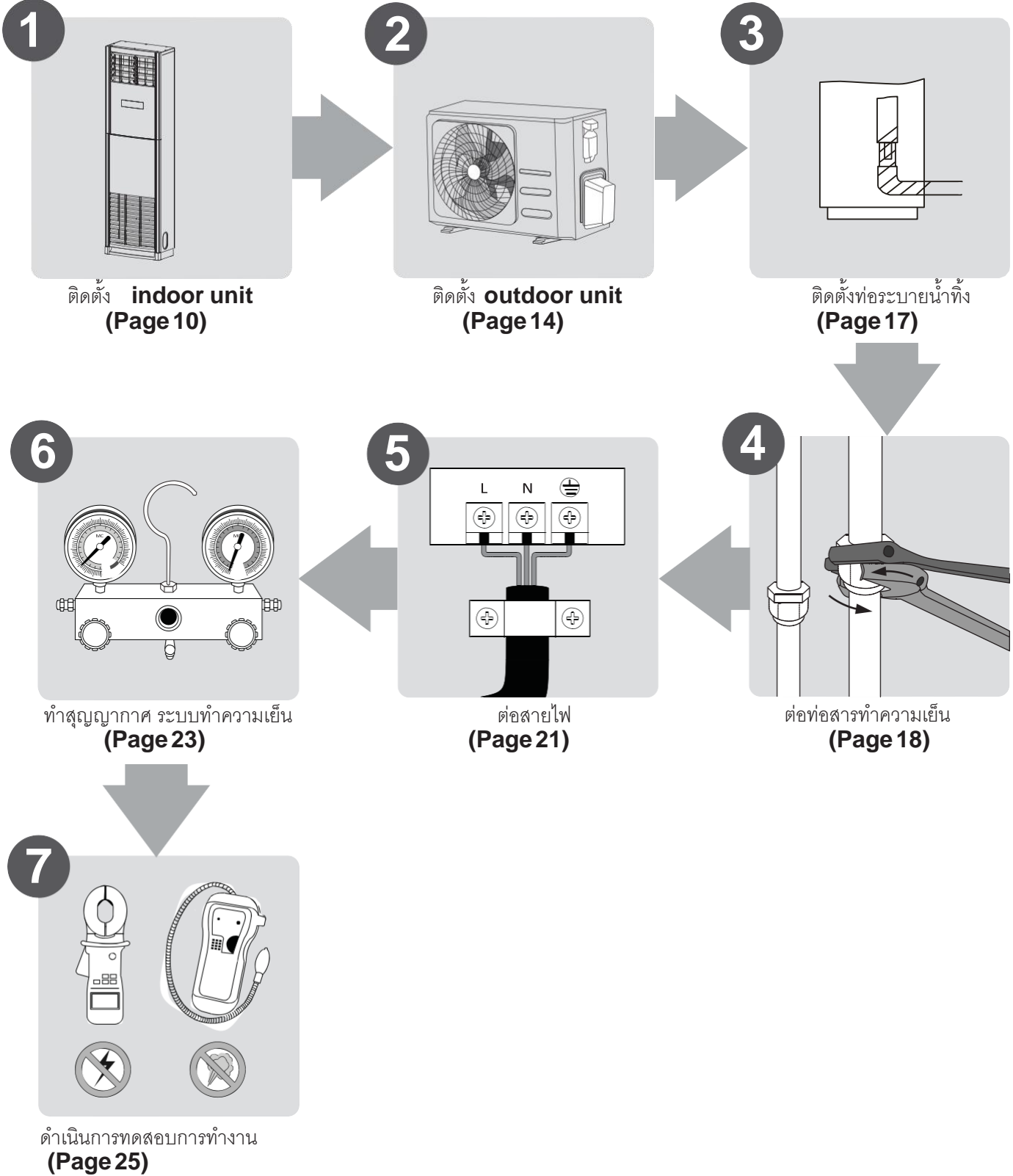
ระบบปรับอากาศมาพร้อมกับการเสริมดังต่อไปนี้ เพื่อให้ชิ้นส่วนและอุปกรณ์เสริมการติดตั้งทั้งหมดเพื่อติดตั้งเครื่องปรับอากาศ การติดตั้งที่ไม่เหมาะสมอาจส่งผลให้น้ำรั่ว ไฟฟ้าช็อตและไฟไหม้ หรืออุปกรณ์ขัดข้อง

ลำดับ	ชื่อ	จำนวน	รูปร่าง	
1	สกรู ST3.9×12	3		
	มีบางรุ่น ใช้สำหรับยึดตัวหนีบสายไฟของ ตัวเครื่องภายในหลังการต่อสายไฟ.			
2	แหวนเรียบ	2		
3	ปลอกหุ้ม	1		
4	ฉนวนกันเสียง/ความร้อน	2		
5	ซีล (สำหรับยูนิตทำความเย็นและทำความร้อน)	1		
6	ข้อต่อท่อระบายน้ำ (สำหรับ Cooling & Heating unit)	1		
7	Ratproof board	1		
8	ถ่านแบตเตอรี่รีโมท	2		
9	รีโมทคอนโทรล	1		
10	คู่มือใช้งาน & คู่มือการติดตั้ง	1		
11	คู่มือรีโมทคอนโทรล	1		
12	ที่วางรีโมทคอนโทรล	อุปกรณ์เสริม		
13	สกรู B ST2.9×10			
14	สายเชื่อมต่อ	มีบางรุ่น	1	
15	แฟร์นัท	มีบางรุ่น	2	
		ใช้ทำท่อต่อระหว่างตัวเครื่องภายในและ ภายนอก.		

Refrigerant Pipe (optional)

NO.	Name	capacity(Btu/h)	≤ 18000	20000-30000	30000-55000
16	Liquid Side Size		Diam.: 6.35mm	Diam.: 9.52mm	Diam.: 12.7mm
17	Gas Side Size		Diam.: 12.7mm	Diam.: 15.8mm	Diam.: 19mm

การติดตั้ง



อุปกรณ์ Indoor Unit

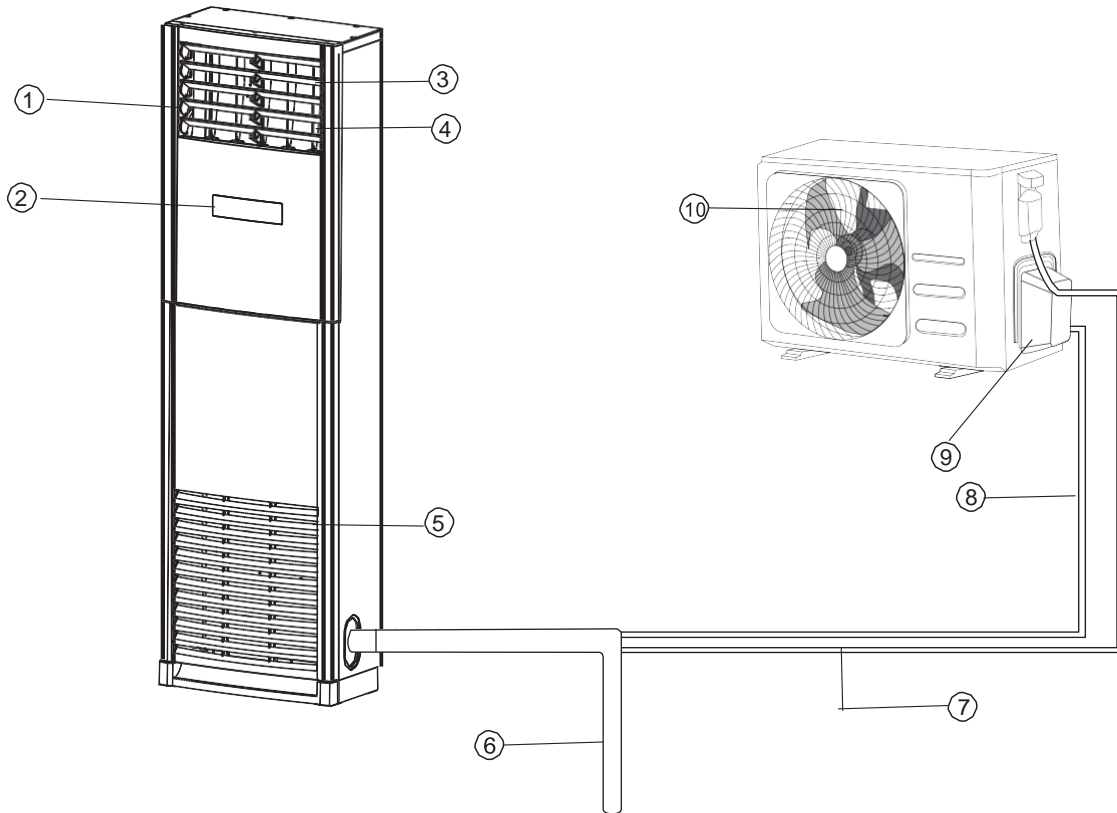


Fig. 4.1

แฟนคอยล์

- ① ลมออก
- ② ปุ่มสั่งงาน
- ③ โบปรับสวิงลมส่งแนวนอน
- ④ โบปรับสวิงลมส่งแนวตั้ง
- ⑤ ลมเข้าเครื่อง

คอนเดนซิ่ง

- ⑥ ท่อน้ำทิ้ง
- ⑦ สายไฟเชื่อมต่อ
- ⑧ ท่อน้ำยาแอร์
- ⑨ ตำแหน่งวาล์วบริการ
- ⑩ ลมออกจากคอนเดนซิ่ง

หมายเหตุเกี่ยวกับภาพประกอบ

ภาพประกอบในคู่มือนี้มีไว้เพื่อการอธิบาย รูปร่างที่แท้จริงของตัวเครื่องแฟนคอยล์อาจแตกต่างกันเล็กน้อย รูปร่างที่แท้จริงจะแตกต่าง

คำแนะนำในการติดตั้งหน่วยในร่ม

ก่อนการติดตั้ง

ก่อนติดตั้งชุดคอยล์เย็น ให้อ้างอิงกับฉลากบนกล่องผลิตภัณฑ์เพื่อให้แน่ใจว่าหมายเลขรุ่นของชุดคอยล์เย็นตรงกับหมายเลขรุ่นของตัวเครื่องภายนอก

Step 1: เลือกสถานที่ติดตั้ง

ก่อนติดตั้งชุดคอยล์เย็น คุณต้องเลือกตำแหน่งที่เหมาะสม. ต่อไปนี้คือมาตรฐานที่จะช่วยให้คุณเลือกทำเลที่เหมาะสมสำหรับยูนิิต

ตำแหน่งการติดตั้งที่เหมาะสมเป็นไปตาม

มาตรฐานดังต่อไปนี้:

- ☑ อากาศถ่ายเทดี
- ☑ ระบายน้ำสะดวก
- ☑ อยู่ในตำแหน่งที่เสียงจากตัวเครื่องไม่รบกวนผู้อื่น
- ☑ มั่นคงและแข็งแรงในตำแหน่งจะไม่สั่นสะเทือน
- ☑ แข็งแรงพอที่จะรองรับน้ำหนักของตัวเครื่องได้
- ☑ ห่างจากอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ อย่างน้อยหนึ่งเมตร (เช่น ทีวี วิทยุ คอมพิวเตอร์)

ดูแผนภาพต่อไปนี้เพื่อให้แน่ใจว่ามีระยะห่างจากผนัง

และเพดานอย่างเหมาะสม:

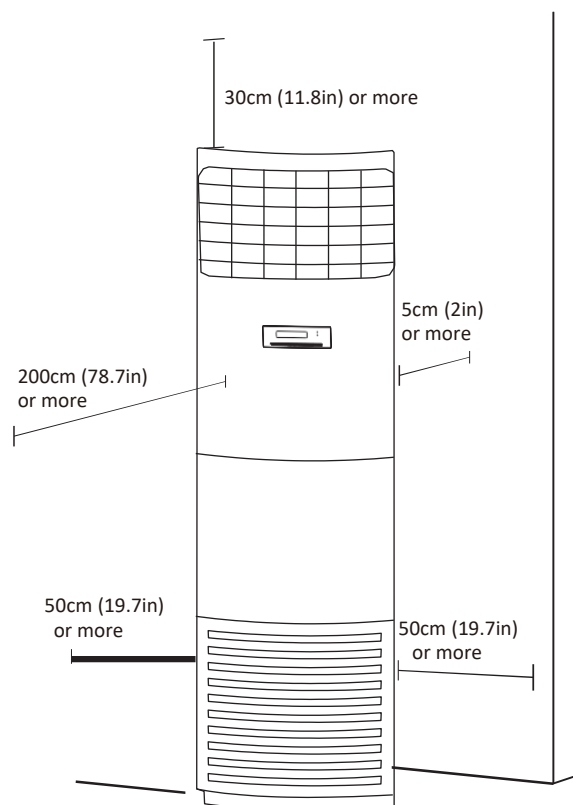


Fig. 4.2

ห้ามติดตั้งเครื่องในตำแหน่งต่อไปนี้

- ⊘ ใกล้แหล่งความร้อน ใอน้ำ หรือก๊าซที่ติดไฟได้
- ⊘ ใกล้วัตถุไวไฟ เช่น ผ้าม่านหรือเสื่อผ้า
- ⊘ ใกล้สิ่งกีดขวางที่อาจขัดขวางการไหลเวียนของอากาศ
- ⊘ ใกล้ประตูทางเข้า
- ⊘ ในสถานที่ที่มีแสงแดดส่องถึงโดยตรง

หมายเหตุเกี่ยวกับผนัง:

หากไม่มีท่อสารทำความเย็นแบบตายตัว: เมื่อเลือกตำแหน่ง พึงระวังว่าคุณควรเว้นที่ว่างเพียงพอสำหรับรูในผนัง (ดูขั้นตอน “เจาะผนังรูสำหรับท่อ”) สำหรับสายสัญญาณและท่อสารทำความเย็นที่เชื่อมต่อ หน่วยในร่มและกลางแจ้ง ตำแหน่งเริ่มต้นสำหรับการวางท่อทั้งหมดคือด้านขวาของตัวเครื่องภายใน (ขณะหันหน้าเข้าหาตัวเครื่อง)

อย่างไรก็ตามตัวเครื่องสามารถรองรับการวางท่อได้ทั้งด้านซ้ายหรือด้านขวา

Step 2: ปลอดภัยการทำงานและถอดตัวกรอง

1. เปิดบรรจุภัณฑ์และนำหน่วยในร่มออก แกะเทปป้องกันและส่วนประกอบต่างๆ ออก
2. โปรดถอดแผงด้านหน้าด้านล่างออกก่อนต่อท่อ/สายไฟ ดึงลูกบิดสองตัวบนตะแกรง ถอดสกรูสองตัว จากนั้นตะแกรงช่องลมเข้าจะว่าง

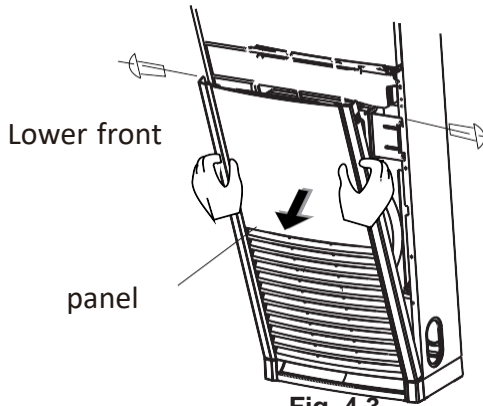


Fig. 4.3

3. ถอดอุปกรณ์เสริมทั้งหมดที่วางอยู่ภายในช่องด้านล่างของตัวเครื่องในร่ม
4. ตรวจสอบว่าอุปกรณ์เสริมทั้งหมดตรงกับที่พบใน “ไดอะแกรมการติดตั้งและอุปกรณ์เสริม” ตามที่แสดงในหน้าก่อนหน้า

Step 3. ถอดรีดออกจากลูกกลิ้ง (พบเฉพาะในบางรุ่น)

1. ตรวจสอบว่าลูกกลิ้งบนตัวเครื่องในร่มมีรีดยึดเข้าที่และฉีกสติ๊กเกอร์ประกาศออกหรือไม่
2. ถอดรีดออกจากลูกกลิ้งตามคำแนะนำบนสติ๊กเกอร์

Step 4. การยึดตัวเครื่องภายใน

(เพื่อป้องกันไม่ให้ลั่น)

1. วัดตำแหน่งของรูสำหรับการติดตั้ง
2. ใส่สลักเกลียว M8 ลงในตัวเครื่องขณะที่อยู่บนพื้น (จำนวนสลักเกลียวที่ใช้ขึ้นอยู่กับจำนวนรูบนตัวเครื่อง)
3. ยกตัวเครื่องภายในขึ้นเพื่อให้รูติดตั้งปิดสลักเกลียว จากนั้นขันน็อตเข้ากับสลักเกลียวแล้วขันให้แน่น.

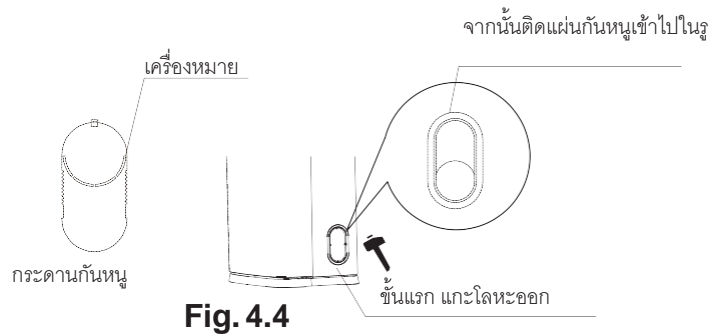
CAUTION

หากต้องการการสนับสนุนเพิ่มเติมเพื่อป้องกันไม่ให้เครื่องลั่นลง สามารถติดตั้งลิ่มป้องกันได้ ขั้นตอนการติดตั้งลิ่มนี้มีดังนี้:

- นำลิ่มป้องกันออกและวัดขนาดที่ถูกต้อง
- ใช้สกรูยึดตัวเองเพื่อยึดลิ่มป้องกันเข้ากับฝาครอบด้านบนของตัวเครื่องในร่ม
- ยึดปลายอีกด้านของลิ่มให้แน่นกับผนังโดยใช้สกรูยึดตัวเอง

Step 5. การติดตั้งตาข่ายกันหนู

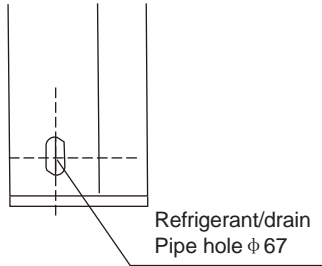
1. ถอดตาข่ายกันหนูที่เป็นโลหะออกจากท่อที่พบในตัวเครื่องโดยแต่ละเบา ๆ
2. ใช้มีดกรีดเป็นรูเล็กๆ โดยทำตาม
3. เครื่องหมายบนกระดานกันหนู. (See Fig. 4.4)
4. ใส่แผ่นกันหนูเข้าไปในตัวเครื่องและจับให้แน่น



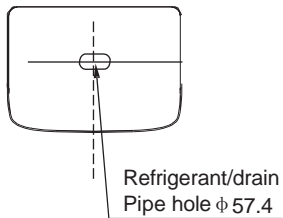
Step 6. วางท่อและเข้าแนว

1. วางท่อเชื่อมต่อให้ราบกับพื้น วางท่อระบายน้ำ ท่อสารทำความเย็น และสายไฟทั้งหมด (ตรวจสอบให้แน่ใจว่าวางปลายทั้งสองอย่างถูกต้อง) ถัดจากท่อ
2. ใช้ท่อระบายน้ำเป็นแนวทางในการวัดและปรับความยาวของสายไฟแรงต่ำ สายไฟแรงสูง เดินสายไฟฟ้าอื่นๆ และท่อสารทำความเย็น ใช้ที่รัดสายไฟเพื่อยึดให้เข้าที่

3. จัดวางท่อให้ท่อระบายน้ำอยู่ด้านล่าง ท่อต่ออยู่ตรงกลาง และสายไฟอยู่ด้านบน ใช้เทปกาวยาวนิลเพื่อเริ่มผูก
4. ท่อเข้าด้วยกัน เริ่มผูกเทปที่ปลายด้านล่างของท่อระบายน้ำ และตรวจสอบให้แน่ใจว่าขั้วต่อแน่น ตำแหน่งท่อ/สายไฟ ทั้งสองด้าน



ตำแหน่งท่อ/สายไฟ ที่ด้านล่าง



ตำแหน่งท่อ/สายไฟ ที่ด้านหลัง

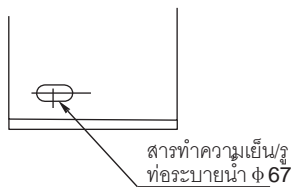


Fig. 4.5

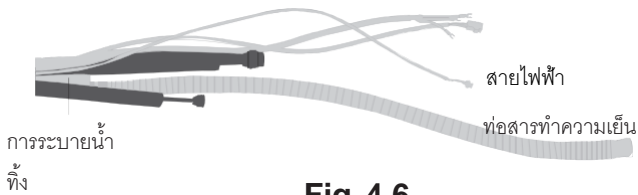


Fig. 4.6

NOTE

- เฉพาะรุ่นที่มีฟังก์ชันระบายอากาศเท่านั้นที่มีท่อระบายอากาศ
- จำนวนและประเภทของการเดินสายไฟฟ้าที่ใช้อาจแตกต่างกันไปตามรุ่นที่กำหนด
- ปลายท่อระบายอากาศและสายไฟต่างกัน โปรดตรวจสอบอย่างละเอียดก่อนเริ่มผูก

Step 7: การฉาบปูนและติดตั้งฝาปิดรูผนัง

1. จัดระเบียบท่อที่ผูกไว้เรียบร้อยแล้ว
2. ใช้สีโป๊วอุดรูรั้วกับช่องว่างระหว่างท่อกับผนังอย่างสม่ำเสมอ จากนั้นกดที่สีโป๊วให้แน่น
3. ดึงฝาปิดรูผนังออกจากกันเพื่อเปิด หลังจากยึดเข้ากับท่ออย่างแน่นหนาแล้ว ให้ดันเข้าไปในรูในผนังเพื่อยึดเข้ากับผนังอย่างแน่นหนา และทำการติดตั้งจนเสร็จ

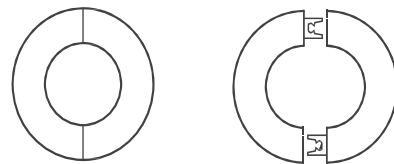


Fig. 4.7

CAUTION

การเดินสายไฟฟ้า ท่อระบายน้ำ และท่อสารทำความเย็นต้องออกจากข้อผูกมัดในที่ที่เหมาะสม การผูกมัดทั้งหมดจะต้องเชื่อมต่อกันให้เข้าอย่างเท่าเทียมกัน และสวยงาม

คำแนะนำในการติดตั้งคอนเดนซิ่ง

Step 1: เลือกสถานที่ติดตั้ง

ควรติดตั้งตัวเครื่องภายนอกในตำแหน่งที่ตรงตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้:

- ☑ วางเครื่อง **OUTDOOR** ให้ชิดกับ **INDOOR** ให้มากที่สุด
- ☑ ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีพื้นที่เพียงพอสำหรับการติดตั้งและบำรุงรักษา
- ☑ ช่องลมเข้าและออกต้องไม่กีดขวางหรือสัมผัสกับลมแรง
- ☑ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตำแหน่งของหน่วยจะไม่เป็น
 - ☐ ขึ้นอยู่กับกองหิมะ, การสะสมของใบไม้หรือเศษซากตามฤดูกาลอื่น ๆ ถ้าเป็นไปได้ ให้กันสาดสำหรับยูนิต ตรวจสอบให้แน่ใจว่ากันสาดไม่กีดขวางการไหลของอากาศ
 - ☐ พื้นที่ติดตั้งต้องแห้งและดีระบายอากาศ
- ☑ ต้องมีที่วางเพียงพอสำหรับติดตั้งท่อและสายเคเบิลที่เชื่อมต่อและเข้าถึงเพื่อการบำรุงรักษา

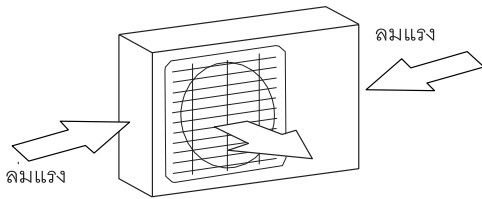


Fig. 5.1

- ✓
 - ☐ พื้นที่ต้องปราศจากก๊าซและสารเคมีที่ติดไฟได้
 - ☑ ความยาวท่อระหว่างภายนอกและหน่วยในร่มต้องไม่เกินความยาวท่อสูงสุดที่อนุญาต
 - ☑ ถ้าเป็นไปได้ ห้ามติดตั้งเครื่องในบริเวณที่โดนแสงแดดโดยตรง
 - ☑ หากเป็นไปได้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่ายูนิตนั้นอยู่ห่างจากทรัพย์สินของเพื่อนบ้าน เพื่อไม่ให้เสียงรบกวนจากยูนิตนั้นรบกวนพวกเขา
 - ☑ หากสถานที่สัมผัสกับลมแรง (สำหรับตัวอย่าง: ใกล้ชายทะเล) ต้องวางเครื่องกับผนังเพื่อกันลม หากจำเป็น ให้ใช้กันสาด
- (See Fig. 5.1 & 5.2)
- ☑ ติดตั้งเครื่องภายในและภายนอก สายเคเบิล
 - ☐ และสายไฟจากโทรทัศน์หรือวิทยุอย่างน้อย 1 เมตร เพื่อป้องกันไฟฟ้าสถิตย์หรือความผิดพลาดของภาพ ระยะห่าง 1 เมตรอาจไม่เพียงพอต่อการขจัดสัญญาณรบกวนทั้งหมด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคลื่นวิทยุ

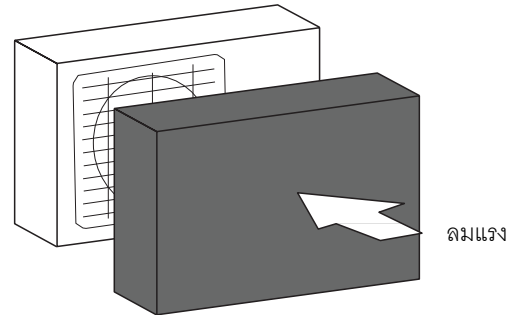


Fig. 5.2

Step 2: ติดตั้งเครื่องคอนเดนซิ่ง

ยึดคอนเดนซิ่งยูนิตด้วยสลักเกลียว (M10)

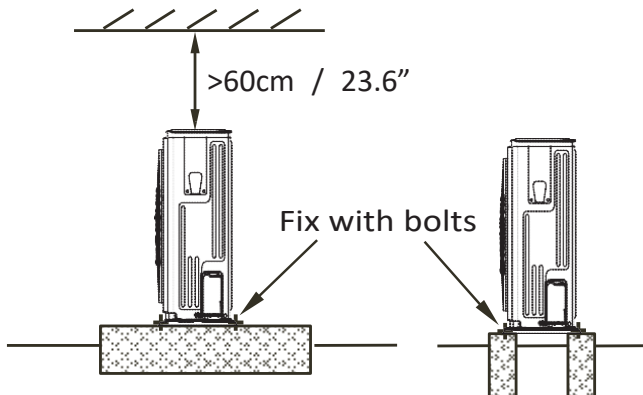


Fig. 5.3

ข้อควรระวัง

- อย่าลืมหักสิ่งกีดขวางที่อาจขัดขวางการไหลเวียนของอากาศ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณอ้างถึง ความยาวท่อตามมูลค่าเฉพาะเพื่อให้แน่ใจว่ามีพื้นที่เพียงพอสำหรับการติดตั้งและบำรุงรักษา

ขนาดการติดตั้ง Outdoor Unit

ขนาดการติดตั้งแตกต่างกันไปตามยูนิตภายนอกที่แตกต่างกัน
เส้นผ่านศูนย์กลางของหัวสลักยึดควรมากกว่า **12mm.**

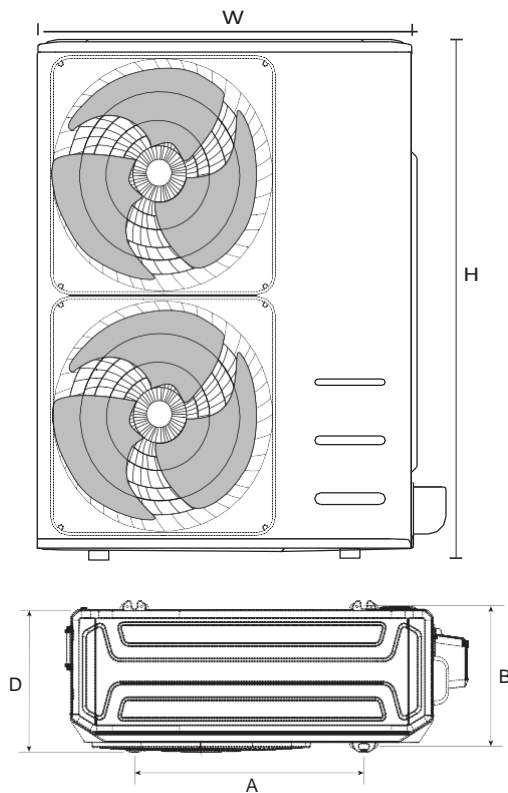


Fig. 5.4

Outdoor Unit Dimension (mm)			Mounting Dimension (mm)	
W	H	D	A	B
952	1333	415	634	404
900	1170	350	590	378

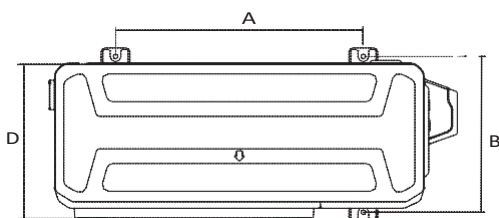
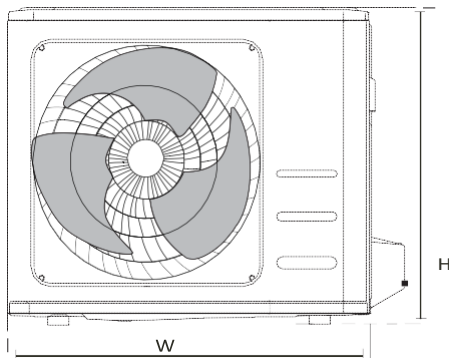


Fig. 5.5

Outdoor Unit Dimension (mm)			Mounting Dimension (mm)	
W	H	D	A	B
681	434	285	460	292
700	550	275	450	260
770	555	300	487	298
800	554	333	514	340
807	555	328	514	340
845	702	363	540	350
946	810	420	673	403

NOTE: ระยะห่างขั้นต่ำระหว่างตัวเครื่องภายนอกกับผนังที่อธิบายไว้ในคู่มือการติดตั้งใช้ไม่ได้กับห้องที่มีอากาศเข้า ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้วางเครื่องไว้โดยไม่มีสิ่งกีดขวางอย่างน้อยสองในสามทิศทาง (M, N, P) (See Fig. 5.6)

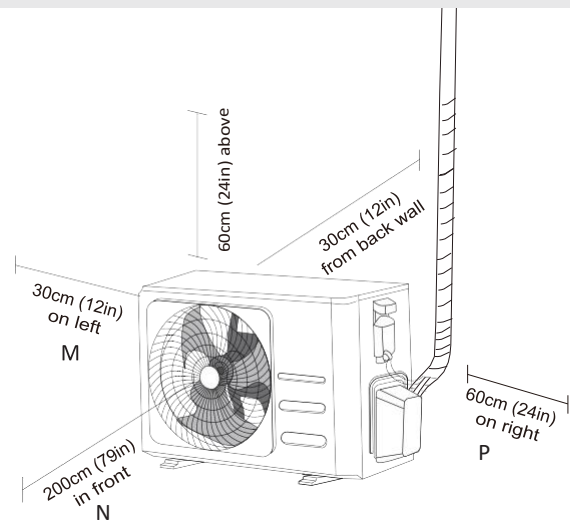


Fig. 5.6

แนวของการติดตั้งแต่ละรุ่น

ความสัมพันธ์ระหว่าง **H, A and L** มีรายละเอียดดังนี้

	L	A
L ≤ H	L ≤ 1/2H	25 cm / 9.8" or more
	1/2H < L ≤ H	30 cm / 11.8" or more
L > H	Can not be installed	

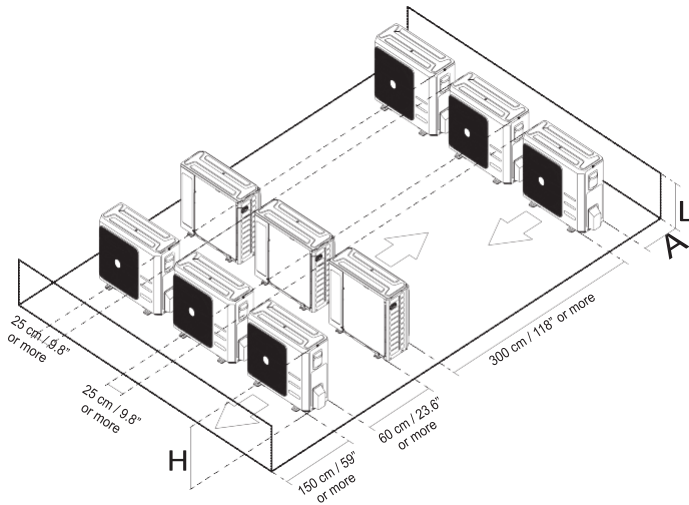


Fig. 5.7

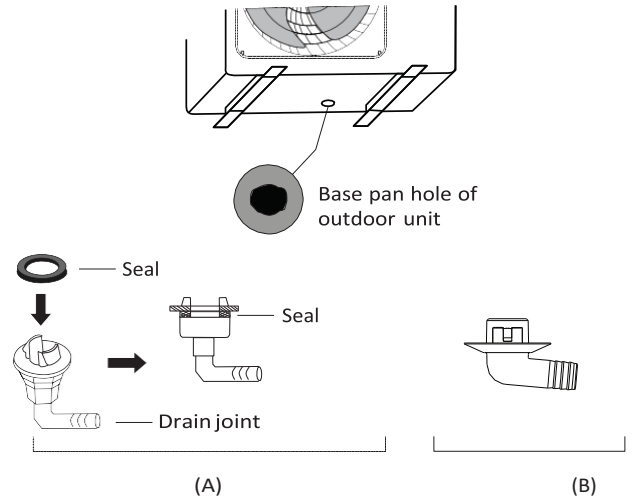


Fig. 5.8

การติดตั้งท่อระบายน้ำ

หากข้อต่อท่อระบายน้ำมาพร้อมกับซีลยาง (see Fig. 5.8 - A), ทำดังต่อไปนี้ :

1. ติดซีลยางที่ปลายข้อต่อท่อระบายน้ำที่จะต่อกับตัวเครื่องภายนอก
2. ใส่ข้อต่อท่อระบายน้ำเข้าไปในรูในถาดรองของเครื่อง
3. หมุนข้อต่อท่อระบายน้ำ 90° จนกระทั่งคลิกเข้าที่โดยหันไปทางด้านหน้าของตัวเครื่อง
4. ต่อด้านต่อขยายท่อระบายน้ำ (ไม่รวม) เข้ากับข้อต่อท่อระบายน้ำเพื่อเปลี่ยนเส้นทางนำออกจากตัวเครื่องระหว่างโหมดทำความร้อน

หากข้อต่อท่อระบายน้ำไม่มีซีลยาง (see Fig. 5.8 - B), ทำสิ่งต่อไปนี้:

1. ใส่ข้อต่อท่อระบายน้ำเข้าไปในรูในถาดรองของเครื่อง ข้อต่อท่อระบายน้ำจะคลิกเข้าที่
2. ต่อด้านต่อขยายท่อระบายน้ำ (ไม่รวม) เข้ากับข้อต่อท่อระบายน้ำเพื่อเปลี่ยนเส้นทางนำออกจากตัวเครื่องระหว่างโหมดทำความร้อน

NOTE: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าน้ำไหลออกไปยังตำแหน่งที่ปลอดภัยซึ่งจะไม่ทำให้เกิดความเสียหายจากน้ำหรืออันตรายจากการลื่นไถล

หมายเหตุเกี่ยวกับการเจาะรูในกำแพง

คุณต้องเจาะรูในผนังเพื่อวางท่อสารทำความเย็นและสายสัญญาณที่จะเชื่อมต่อกับหน่วยในร่มและกลางแจ้ง

1. กำหนดตำแหน่งของรูผนังตามตำแหน่งของยูนิตภายนอก
2. ใช้สว่านแกนขนาด 65 มม. (2.5") เจาะรูที่ผนัง.

NOTE: เมื่อเจาะรูบนผนัง ให้หลีกเลี่ยงสายไฟ ท่อประปา และอื่น ๆ ส่วนประกอบที่ละเอียดอ่อน.

3. วางผ้าพันแขนป้องกันผนังลงในรู สิ่งนี้จะช่วยปกป้องขอบของรูและจะช่วยปิดผนึกเมื่อคุณเสร็จสิ้นกระบวนการติดตั้ง

ท่อระบายน้ำใช้ระบายน้ำออกจากตัวเครื่อง การติดตั้งที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้ตัวเครื่องและทรัพย์สินเสียหายได้

CAUTION

- ห้ามฉนวนท่อทั้งหมดเพื่อป้องกันการควบแน่นซึ่งอาจนำไปสู่ความเสียหายจากน้ำ
- หากท่อระบายน้ำหรือติดตั้งไม่ถูกต้อง น้ำอาจรั่วและทำให้สวิตช์ระดับน้ำทำงานผิดปกติ
- ในโหมด **HEAT** ตัวเครื่องภายนอกจะ
- ปลดอยน้ำ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าวางท่อระบายน้ำไว้ในบริเวณที่เหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงจากน้ำและการลื่นไถลเนื่องจากน้ำที่เย็นจัด

หมายเหตุเกี่ยวกับการจัดซื้อท่อ

การติดตั้งนี้ต้องใช้ท่อโพลีเอทิลีน (เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก = 3.7-3.9 ซม. เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน = 3.2 ซม.) ซึ่งสามารถรับได้ที่ร้านฮาร์ดแวร์ในพื้นที่ของคุณหรือจากตัวแทนจำหน่ายของคุณ.

การติดตั้งท่อระบายน้ำทิ้ง indoor

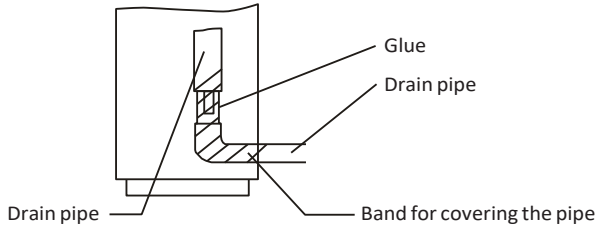


Fig. 6.1

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เชื่อมต่อระบายน้ำเข้ากับด้านที่อยู่ด้านนอกทางด้านล่าง
2. ท่อพลาสติกแข็งโพลีไวนิลคลอไรด์ (PVC) (เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก 26 มม.) ที่จำหน่ายในท้องตลาดเหมาะสมสำหรับท่อระบายน้ำอินที่แนบมา
3. กรูณาต่อท่ออินกับท่อระบายน้ำ แล้วยึดด้วยสายรัด หากคุณต้องต่อท่อระบายภายในอาคารเพื่อหลีกเลี่ยงการควบแน่นที่เกิดจากการรับอากาศ คุณต้องปิดท่อด้วยวัสดุฉนวนความร้อน (โพลีเอทิลีนที่มีแรงโน้มถ่วงจำเพาะ 0.03 ความหนาอย่างน้อย 9 มม.) และใช้แถบกาวยึดติด มัน

4. หลังจากต่อท่อระบายแล้ว โปรดตรวจสอบว่าน้ำไหลออกจากท่ออย่างมีประสิทธิภาพและไม่มีการรั่วไหลหรือไม่
5. ท่อสารทำความเย็นและท่อระบายน้ำควรมีฉนวนป้องกันความร้อนเพื่อไม่ให้เกิดการควบแน่นและหยดน้ำในภายหลัง
6. ใช้ดอกลวหนัก 65 มม. (2.5") เจาะรูที่ผนัง. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเจาะรูที่มุมลงเล็กน้อย เพื่อให้ปลายด้านนอกของรูอยู่ต่ำกว่าปลายในอาคารประมาณ 1 ซม. (0.4"). เพื่อให้แน่ใจว่าการระบายน้ำอย่างเหมาะสม (ดูรูปที่ 6.2) วางผ้าพันแขนป้องกันผนังลงในรู สิ่งนี้จะช่วยปกป้องขอบของรูและจะช่วยปิดผนึกเมื่อคุณเสร็จสิ้นกระบวนการติดตั้ง

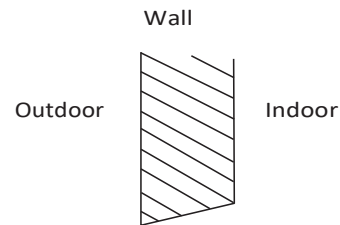


Fig. 6.2

NOTE: เมื่อเจาะรูบนผนัง ให้หลีกเลี่ยงสายไฟ ท่อประปา และส่วนประกอบที่ละเอียดอ่อนอื่นๆ.

7. สอดท่อระบายน้ำผ่านรูผนัง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าน้ำไหลออกไปยังตำแหน่งที่ปลอดภัยซึ่งจะไม่ทำให้เกิดความเสียหายจากน้ำหรืออันตรายจากการลื่นไถล.

NOTE : ท่อระบายน้ำทิ้งควรอยู่สูงจากพื้นอย่างน้อย 5 ซม. (1.9") หากตะพื้น เครื่องอาจอุดตันและทำงานผิดปกติ หากคุณปลดอยน้ำท่อระบายน้ำโดยตรง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าท่อระบายน้ำมีท่อ U หรือ S เพื่อดักจับกลิ่นที่อาจกลับเข้ามาในบ้าน

ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย

! WARNING

- การวางท่อภาคสนามทั้งหมดต้องเสร็จสิ้นโดยช่างเทคนิคที่มีใบอนุญาตและต้องปฏิบัติตาม ระเบียบท้องถิ่นและระดับประเทศ
- เมื่อติดตั้งเครื่องปรับอากาศในห้องเล็ก ต้องมีมาตรการป้องกันความเข้มข้นของสารทำความเย็นในห้องไม่ให้เกิดขีดจำกัดความปลอดภัยในกรณีที่สารทำความเย็นรั่วไหล หากสารทำความเย็นรั่วไหลและความเข้มข้นของสารทำความเย็นเกินขีดจำกัด อาจเกิดอันตรายจากการขาดออกซิเจนได้
- เมื่อติดตั้งระบบทำความเย็น ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอากาศฝุ่นละออง ความชื้น หรือสิ่งแปลกปลอม สารไม่เข้าสู่วงจรรสารทำความเย็น การปนเปื้อนในระบบ อาจทำให้ความสามารถในการทำงานต่ำ แรงดันสูงในรอบการทำงาน การระเบิดหรือการบาดเจ็บ
- ระบายอากาศในบริเวณนั้นทันทีหากมีการรั่วไหลของสารทำความเย็นระหว่างการติดตั้ง ก๊าซทำความเย็นรั่วมีทั้งพิษและไวไฟ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีการรั่วไหลของสารทำความเย็นหลังจากเสร็จสิ้นการติดตั้ง

Refrigerant Piping Connection

คำแนะนำ การเชื่อมต่อท่อ ภาค 7.1 เมเยน

! CAUTION

- ต้องติดตั้งท่อถึงในแนวนอน การทำมุมเกิน 10° อาจทำให้เกิดความผิดปกติได้
- ห้าม ติดตั้งท่อต่อจนกว่าติดตั้งทั้งภายในและภายนอกอาคาร
- ห้ามฉนวนหุ้มทั้งท่อแก๊สและท่อของเหลวถึงป้องกันน้ำรั่ว

Step1: ตัดท่อ

เมื่อเตรียมท่อสารทำความเย็น ให้ระมัดระวังเป็นพิเศษในการตัดและจุดไฟให้เหมาะสม สิ่งนี้จะช่วยให้มั่นใจถึงการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและลดความจำเป็นในการบำรุงรักษาในอนาคต

1. วัดระยะห่างระหว่างหน่วยในร่มและกลางแจ้ง
2. ใช้เครื่องตัดท่อ ตัดท่อให้นานกว่าระยะที่วัดได้เล็กน้อย

! CAUTION

ห้าม ทำให้อุณหภูมิของท่อเย็นเกินไป ระมัดระวังเป็นพิเศษไม่ให้เกิดความเสียหาย บวม หรือทำให้อุณหภูมิของท่อเย็นเกินไป สิ่งนี้จะลดประสิทธิภาพการทำงานร้อนของเครื่องลงอย่างมาก

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าท่อถูกตัดที่มุม 90° ที่สมบูรณ์แบบ โปรดดูรูปที่ 7.1 สำหรับตัวอย่างการบาดเจ็บ

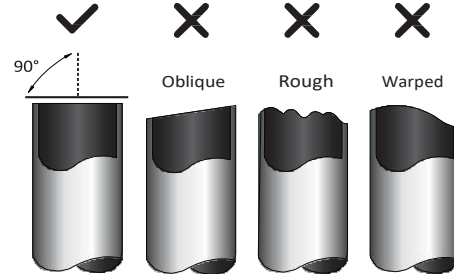


Fig. 7.1

Step2: ลบครีป

ครีปอาจส่งผลกระทบต่อการบินที่แน่นของข้อต่อท่อสารทำความเย็น. ต้องเอาออกให้หมด

1. ถูท่อในมุมลงเพื่อป้องกันไม่ให้เสียนตกลงไปในท่อ
2. ใช้ริมเมอร์หรือเครื่องมืออลูมิเนียม ขจัดครีปทั้งหมดออกจากส่วนที่ตัดของท่อ.

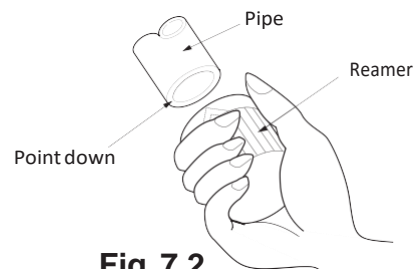


Fig. 7.2

Step 3: ปลายท่อแฟลร์

เปลวไฟที่เหมาะสมเป็นสิ่งสำคัญในการปิดผนึกสุญญากาศ.

1. หลังจากจัดครีบอกจากท่อที่ตัดแล้ว ให้ปิดปลายด้วยเทปพีวีซี เพื่อป้องกันไม่ให้วัสดุแปลกปลอมเข้าไปในท่อ
2. ปลอกท่อด้วยวัสดุฉนวน
3. วางแฟลร์นัทที่ปลายทั้งสองของท่อ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพวกเขาหันหน้าไปในทิศทางที่ถูกต้องเพราะคุณไม่สามารถใส่หรือเปลี่ยนทิศทางได้หลังจากฉนวน

See Fig. 7.3

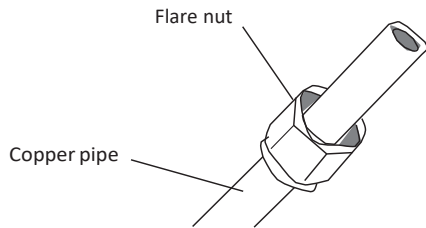
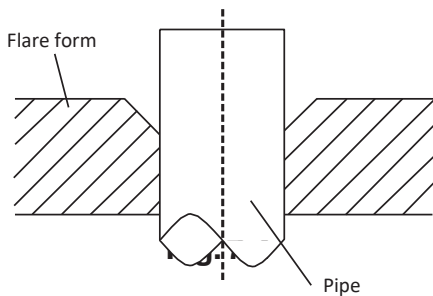


Fig. 7.3

4. แกะเทป PVC ออกจากปลายท่อเมื่อพร้อมปฏิบัติงานแฟลร์ท่อ
5. แบนหนีบหนีบที่ปลายท่อ ปลายท่อต้องยื่นเกินรูปเปลวไฟ



6. นำเครื่องมือบานแฟลร์มาบานตามที่ตามตาราง
7. หมุนที่จับของเครื่องมือบานแฟลร์ตามเข็มนาฬิกาจนกว่าท่อจะบานเต็มที่ ท่อตามขนาดที่แสดงในตารางที่ 7.1

Table 7.1: ส่วนต่อขยายท่อรูปแบบบานแฟลร์

ขนาดท่อ	ระดับแรงบิด	ขนาดบานแฟลร์(A) (Unit: mm/Inch)		รูแบบแฟลร์
		Min.	Max.	
Ø 6.4	18-20 N.m (183-204 kgf.cm)	8.4/0.33	8.7/0.34	<p>Fig. 7.5</p>
Ø 9.5	25-26 N.m (255-265 kgf.cm)	13.2/0.52	13.5/0.53	
Ø 12.7	35-36 N.m (357-367 kgf.cm)	16.2/0.64	16.5/0.65	
Ø 15.9	45-47 N.m (459-480 kgf.cm)	19.2/0.76	19.7/0.78	
Ø 19.1	65-67 N.m (663-683 kgf.cm)	23.2/0.91	23.7/0.93	
Ø 22	75-85 N.m (765-867 kgf.cm)	26.4/1.04	26.9/1.06	

8. นำเครื่องมือบานแฟลร์ท่อและทำการบานท่อ ออกจากนั้นตรวจสอบปลายท่อเพื่อหารอยร้าวและรูปแบบบานแฟลร์

Step 4: ต่อท่อ

ต่อท่อทองแดงเข้ากับตัวเครื่องในอาคารก่อน จากนั้นจึงต่อเข้ากับตัวเครื่องภายนอก คุณควรเชื่อมต่อท่อแรงดันต่ำก่อน แล้วจึงต่อท่อแรงดันสูง

1. เมื่อต่อแฟลร์นัท ให้ทาน้ำมันทำความสะอาดเย็นบางๆ ที่ปลายแฟลร์ของท่อ
2. จัดตำแหน่งกึ่งกลางของท่อทั้งสองที่คุณจะเชื่อมต่อ

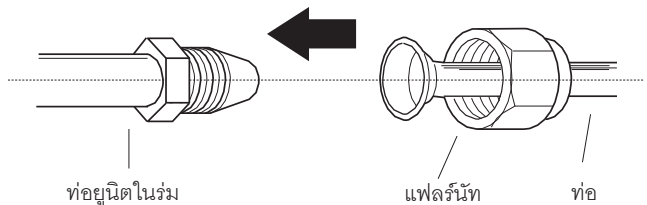


Fig. 7.6

3. ชันน็อตแฟลร์ให้แน่นที่สุดด้วยมือ
4. ใช้ประแจจับน็อตบนท่อยูนิท
5. ขณะจับน็อตแน่น ให้ใช้ประแจปอนด์ขันน็อตแฟลร์ให้แน่นตามค่าแรงบิดในตาราง 7.1.

NOTE: ใช้ทั้งประแจและประแจทอร์คเมื่อต่อหรือถอดท่อเข้า/ออกจากตัวเครื่อง.

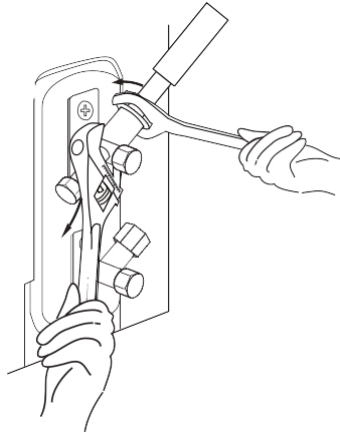


Fig. 7.7

! CAUTION

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้หุ้มฉนวนรอบท่อ การสัมผัสโดยตรงกับท่อเปล่าอาจส่งผลให้เกิดแผลไหม้หรืออาการบวมเป็นน้ำเหลืองได้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อท่ออย่างถูกต้อง การขันแน่นเกินไปอาจทำให้ปากกระดิ่งเสียหายได้ และหากขันแน่นเกินไป อาจทำให้เกิดการรั่วซึม

! CAUTION

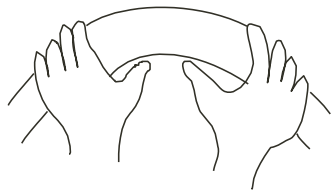
ตรวจสอบเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีสารทำความเย็นรั่วไหลหลังจากเสร็จสิ้นการติดตั้ง

หากมีสารทำความเย็นรั่ว ให้ระบายอากาศในบริเวณนั้นทันที และอพยพออกจากระบบ (โปรดดูส่วนการอพยพทางอากาศของคู่มือนี้)

หมายเหตุเกี่ยวกับรัศมีการโค้งงอขั้นต่ำ

งอท่อตรงกลางอย่างระมัดระวังตามแผนภาพด้านล่าง ห้ามงอท่อเกิน 90° หรือมากกว่า 3 ครั้ง

งอท่อด้วยนิ้วหัวแม่มือ



รัศมีไม่น้อยสุด 10cm (3.9")

Fig. 7.8

6. หลังจากต่อท่อทองแดงเข้ากับตัวเครื่องภายในแล้ว ให้พันสายไฟ สายสัญญาณ และท่อเข้าด้วยกันด้วยเทปพันสายไฟ

NOTE: ห้าม พันสายสัญญาณกับสายอื่นๆ ขณะรวมอุปกรณ์เหล่านี้เข้าด้วยกัน ห้ามพันหรือข้ามสายสัญญาณกับสายไฟอื่นๆ

ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย

! WARNING

- ให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟออกก่อนที่จะทำงานกับตัวเครื่อง
- การเดินสายไฟฟ้าทั้งหมดต้องปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของท้องถิ่นและระดับประเทศ
- การเดินสายไฟฟ้าต้องทำโดยช่างผู้ชำนาญ การเชื่อมต่อที่ไม่เหมาะสมอาจทำให้ไฟฟ้าทำงานผิดพลาด ได้รับบาดเจ็บและไฟไหม้
วงจรอิสระและเต้ารับเดี่ยว
ต้องใช้สำหรับหน่วยนี้ อย่าเสียบอุปกรณ์หรือเครื่องชาร์จอื่นเข้ากับเต้ารับเดียวกัน หากความจุของวงจรไฟฟ้าไม่เพียงพอหรือมีข้อบกพร่องในงานไฟฟ้า อาจทำให้เกิดไฟฟ้าช็อต ไฟไหม้ ตัวเครื่องและทรัพย์สินเสียหายได้
- ต่อสายไฟเข้ากับขั้วและยึดด้วยแคลมป์ การเชื่อมต่อที่ไม่ปลอดภัยอาจทำให้เกิดไฟไหม้ได้
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายไฟทั้งหมดอย่างถูกต้องและติดตั้งฝาครอบแผงควบคุมอย่างถูกต้อง มิฉะนั้นอาจทำให้เกิดความร้อนสูงเกินไปที่จุดเชื่อมต่อ ไฟไหม้ และไฟฟ้าช็อต
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าวงจรเชื่อมต่อแหล่งจ่ายหลักเป็นทำผ่านสวิตช์ที่ถอดขั้วทั้งหมดออก โดยมีช่องว่างหน้าสัมผัสอย่างน้อย **3 มม. (0.118")**
- ห้ามดัดแปลงความยาวของสายไฟหรือใช้สายไฟต่อ

! CAUTION

- ต่อสายไฟภายนอกก่อนต่อสายไฟภายในอาคาร
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณกราวด์ยูนิต สายดินควรอยู่ห่างจากท่อแก๊ส ท่อน้ำ สายล่อฟ้า ไทโรสค์พท์ หรือสายดินอื่นๆ การต่อสายดินที่ไม่เหมาะสมอาจทำให้เกิดไฟฟ้าได้ช็อก
- ห้ามเชื่อมต่อตัวเครื่องกับแหล่งพลังงานจนกว่าสายไฟและท่อทั้งหมดจะเสร็จสิ้น
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณไม่ได้เดินสายไฟฟ้ากับการเดินสายสัญญาณ เนื่องจากอาจทำให้เกิดความผิดพลาดและการรบกวนได้

ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้เพื่อป้องกันการบิดเบือนเมื่อคอมเพรสเซอร์เริ่มทำงาน:

- เครื่องจะต้องเชื่อมต่อกับเต้ารับหลัก โดยปกติแหล่งจ่ายไฟต้องมีอิมพีแดนซ์เอาต์พุตต่ำที่ **32 โอห์ม**
- ไม่ควรต่ออุปกรณ์อื่นเข้ากับวงจรไฟฟ้าเดียวกัน
- ข้อมูลพลังงานของเครื่องสามารถพบได้บนสติ๊กเกอร์ให้คะแนนบนผลิตภัณฑ์

จุดข้อมูลจำเพาะของฟิวส์

แผงวงจรของเครื่องปรับอากาศ (PCB) ได้รับการออกแบบด้วยฟิวส์เพื่อป้องกันกระแสไฟเกิน ข้อมูลจำเพาะของฟิวส์จะพิมพ์อยู่บนแผงวงจร เช่น: T3.15A/250VAC, T5A/250VAC, etc.

การเดินสายไฟหน่วยกลางแจ้ง

! WARNING

ก่อนดำเนินการงานไฟฟ้าหรือเดินสายไฟใดๆ ให้ปิดไฟหลักที่ส่งไปยังระบบ

1. เตรียมสายเคเบิลสำหรับการเชื่อมต่อ
 - a. คุณต้องเลือกขนาดสายเคเบิลที่เหมาะสมก่อนเตรียมสำหรับการเชื่อมต่อ อย่าลืมใช้สาย **H07RN-F**.

Table 8.1: พื้นที่หน้าตัดขั้นต่ำของสายไฟและสายสัญญาณในอเมริกาเหนือ

Rated Current of Appliance (A)	AWG
≤ 7	18
7 - 13	16
13 - 18	14
18 - 25	12
25 - 30	10

Table 8.2: ภูมิภาคอื่นของโลก

Rated Current of Appliance (A)	Nominal Cross-Sectional Area (mm ²)
≤ 6	0.75
6 - 10	1
10 - 16	1.5
16 - 25	2.5
25 - 32	4
32 - 45	6

- ใช้เครื่องปลอกสายไฟ ดึงปลอกยางออกจากปลายทั้งสองของสายสัญญาณเพื่อให้เห็นสายไฟประมาณ 15 ซม. (5.9").
- ลอกฉนวนออกจากปลาย
- ใช้คีมย้ำสายไฟ จับตัวอยู่ที่ปลายสาย

NOTE: เมื่อต่อสายไฟ ให้ปฏิบัติตามแผนภาพการเดินสายไฟที่อยู่ภายในฝาครอบกล่องไฟอย่างเคร่งครัด

- ถอดฝาครอบไฟฟ้าของตัวเครื่องภายนอก
(See Fig. 8.1)

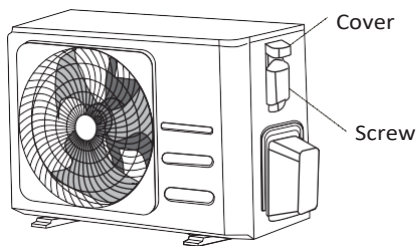
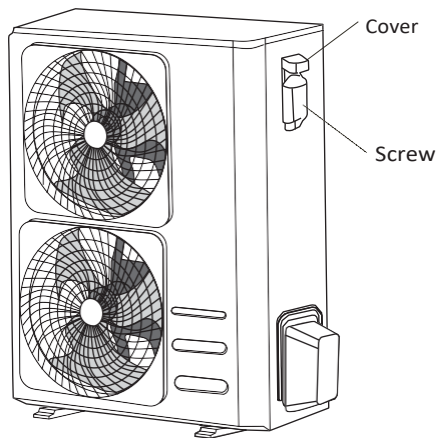


Fig. 8.1

- เชื่อมต่อ แจ็กเสียบ เข้ากับเทอร์มินัลจับคู่อี/ฉลากของสายไฟกับฉลากบนแผงขั้วต่อ ชันสกูตด้วยของสายแต่ละเส้นเข้ากับขั้วต่อที่เกี่ยวข้องอย่างแน่นหนา
- หนีบสายด้วยตัวหนีบสาย
- หุ้มสายไฟที่ไม่ได้ใช้ด้วยเทปพันสายไฟ
- เก็บให้ห่างจากชิ้นส่วนไฟฟ้าหรือโลหะ
- ติดตั้งฝาครอบกล่องควบคุมไฟฟ้ากลับเข้าที่

วงจรไฟฟ้า Indoor Unit

- เตรียมสายเคเบิลสำหรับการเชื่อมต่อ
 - ใช้เครื่องปลอกสายไฟ ดึงปลอกยางออกจากปลายทั้งสองของสายสัญญาณเพื่อให้เห็นสายไฟประมาณ 15 ซม. (5.9").
 - ลอกฉนวนออกจากปลายสายไฟ
 - ใช้คีมย้ำสายไฟ จับตัวอยู่กับปลายสายไฟ

- คลายสกูตที่ฝาครอบกล่องควบคุมไฟฟ้าแล้วถอดฝาครอบออก
- เชื่อมต่อ แจ็กเสียบสาย เข้ากับเทอร์มินัลจับคู่อี/ฉลากของสายไฟกับฉลากบนแผงขั้วต่อ ชันสกูตด้วยของสายแต่ละเส้นเข้ากับขั้วต่อที่เกี่ยวข้องอย่างแน่นหนา

โปรดดูหมายเลขประจำเครื่องและแผนภาพการเดินสายไฟที่อยู่บนฝาครอบกล่องควบคุมไฟฟ้า

CAUTION

- ขณะต่อสายไฟ โปรดปฏิบัติตามแผนภาพการเดินสายไฟอย่างเคร่งครัด
วงจรสารทำความเย็นจะกลายเป็นมากร้อน เก็บสายเชื่อมต่อให้ห่างจากท่อทองแดง

- ยึดสายเคเบิลด้วยแคลมป์สายเคเบิล
- สายเคเบิลต้องไม่หลวมหรือดึงที่ตัวยู
- ใส่ฝาครอบกล่องไฟกลับเข้าที่

ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย

CAUTION

- ใช้ปั๊มสุญญากาศที่มีค่าเกจอ่านต่ำกว่า **-0.1MPa** และการจ่ายอากาศความจุมากกว่า **40L/min.**
- ตัวเครื่องภายนอกไม่จำเป็นต้องดูฝุ่น ห้ามเปิดวาล์วหยุดแก๊สและของเหลวของยูนิทภายนอก
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่า **Compound Meter** อ่านว่า **-0.1MPa** หรือต่ำกว่าหลังจาก **2 ชั่วโมง** ถ้าหลังการทำงานสามชั่วโมงและการอ่านค่ามาตรวัดยังสูงกว่า **-0.1MPa** ให้ตรวจสอบว่ามีแก๊สรั่วหรือน้ำภายในท่อหรือไม่ หากไม่มีการรั่วไหล ให้ทำการอพยพอีกครั้งเป็นเวลา **1 หรือ 2 ชั่วโมง**
- ห้าม ใช้ก๊าซทำความเย็นเพื่ออพยพออกจากระบบ

คำแนะนำในการทำสุญญากาศ

ก่อนใช้เกจวัดแรงดันและปั๊มสุญญากาศ โปรดอ่านคู่มือการใช้งานเพื่อทำความเข้าใจกับวิธีใช้งานอย่างถูกต้อง

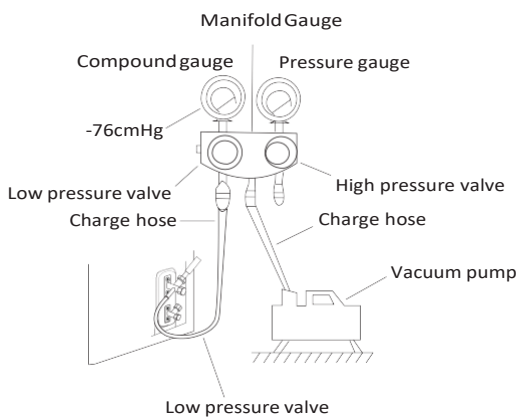


Fig. 9.1

1. ต่อท่อชาร์จของเกจมานิโพลด์เข้ากับพอร์ตบริการบน วาล์วแรงดันต่ำของยูนิทภายนอก
2. ต่อสายชาร์จอื่นจากมานิโพลด์เกจไปยังปั๊มสุญญากาศ
3. เปิดด้านแรงดันต่ำของเกจวัดท่อร่วม ปิดด้านแรงดันสูงไว้

4. เปิดปั๊มสุญญากาศเพื่อนำอากาศออกจากระบบ
5. เปิดเครื่องดูดฝุ่นเป็นเวลาอย่างน้อย **15 นาที** หรือจนกว่า **Compound Meter** จะอ่านค่า **-76cmHG (-1x105Pa)**
6. ปิดด้านแรงดันต่ำของท่อร่วม วัตและปิดปั๊มสุญญากาศ
7. รอ **5 นาที** จากนั้นตรวจสอบว่าแรงดันของระบบไม่เปลี่ยนแปลง

NOTE หากไม่มีการเปลี่ยนแปลงแรงดันของระบบ ให้คลายเกลียวฝาปิดออกจากวาล์วที่อัดแน่น (วาล์วแรงดันสูง) หากมีการเปลี่ยนแปลงแรงดันของระบบ อาจมีแก๊สรั่ว

8. ใส่ประแจหกเหลี่ยมลงในวาล์วบรรจุ (วาล์วแรงดันสูง) แล้วเปิดวาล์ว โดยหมุนประแจใน **1/4** ทวนเข็มนาฬิกา ฟังแก๊สออกจากระบบ แล้วปิดวาล์วหลังจาก **5 วินาที**

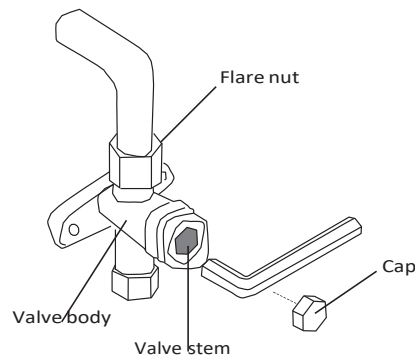


Fig. 9.2

9. ดูเกจวัดแรงดันเป็นเวลาหนึ่งนาทีเพื่อให้แน่ใจว่าแรงดันจะไม่เปลี่ยนแปลง เกจวัดความดันควรอ่านค่าสูงกว่าความดันบรรยากาศเล็กน้อย
10. ถอดสายชาร์จออกจากพอร์ตบริการ
11. ใช้ประแจหกเหลี่ยมเปิดวาล์วแรงดันสูงและแรงดันต่ำจนสุด

เปิดก้านวาล์วเบาๆ

เมื่อเปิดก้านวาล์ว ให้หมุนประแจหกเหลี่ยมจนชิดกับตัวก้าน อย่าพยายามบังคับวาล์วให้เปิดต่อไป

12. ชันฝาวาล์วด้วยมือ แล้วขันให้แน่นโดยใช้เครื่องมือที่เหมาะสม

หมายเหตุเกี่ยวกับการเติมสารทำความเย็น

CAUTION

- ต้องชาร์จสารทำความเย็นหลังจากเดินสาย ดูดฟุ่น และทดสอบการรั่วไหล
- อย่าให้สารทำความเย็นเกินปริมาณสูงสุดที่อนุญาตหรือชาร์จเกินระบบ การทำเช่นนี้อาจสร้างความเสียหายหรือส่งผลกระทบต่อการทำงานของเครื่องได้
- การชาร์จด้วยสารที่ไม่เหมาะสมอาจทำให้เกิดการระเบิดหรืออุบัติเหตุได้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการใช้สารทำความเย็นที่เหมาะสม
- ภาชนะบรรจุสารทำความเย็นจะต้องเปิดอย่างช้าๆ ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสมอเมื่อชาร์จระบบ
- ห้ามผสมสารทำความเย็นต่างประเภท

บางระบบต้องการการชาร์จเพิ่มเติมขึ้นอยู่กับความยาวของท่อ ความยาวท่อมาตรฐานแตกต่างกันไปตามข้อบังคับของท้องถิ่น ตัวอย่างเช่น ในอเมริกาเหนือ ความยาวท่อมาตรฐานคือ 7.5 ม. (25 ฟุต) ในพื้นที่อื่นๆ ความยาวท่อมาตรฐานคือ 5 ม. (16 ฟุต) สารทำความเย็นเพิ่มเติมที่จะเรียกเก็บสามารถคำนวณได้โดยใช้สูตรต่อไปนี้

ขนาดท่อ Liquid

	φ6.35(1/4")	φ9.52(3/8")	φ12.7(1/2")
R22 (ตัวควบคุมน้ำยาติดตั้งที่ indoor unit):	(ความยาวท่อ - standard ท่อ) x 30g (0.32oz)/m(ft)	(ความยาวท่อ - standard ท่อ) x 65g(0.69oz)/m(ft)	(ความยาวท่อ - standard ท่อ) x 115g(1.23oz)/m(ft)
R22 (ตัวควบคุมน้ำยาติดตั้งที่ outdoor unit):	(ความยาวท่อ - standard ท่อ) x15g(0.16oz)/m(ft)	(ความยาวท่อ - standard ท่อ) x 30(0.32oz)/m(ft)	(ความยาวท่อ - standard ท่อ) x60g(0.64oz)/m(ft)
R410A: (ตัวควบคุมน้ำยาติดตั้งที่ indoor unit):	(ความยาวท่อ - standard ท่อ) x30g(0.32oz)/m(ft)	(ความยาวท่อ - standard ท่อ) x65g(0.69oz)/m(ft)	(ความยาวท่อ - standard ท่อ) x115g(1.23oz)/m(ft)
R410A: (ตัวควบคุมน้ำยาติดตั้งที่ outdoor unit):	(ความยาวท่อ - standard ท่อ) x15g(0.16oz)/m(ft)	(ความยาวท่อ - standard ท่อ) x30g(0.32oz)/m(ft)	(ความยาวท่อ - standard ท่อ) x65g(0.69oz)/m(ft)

R32: (1/4") (ความยาวท่อ - (standard ท่อ) x 12g(0.13oz)/m(ft) , (3/8") (ความยาวท่อ - standard ท่อ) x 24g(0.26oz)/m(ft) , (1/2") (ความยาวท่อ - standard ท่อ) x 40g(0.42oz)/m(ft)

ก่อนทำการทดสอบ

ต้องทำการทดสอบหลังจากติดตั้งทั้งระบบเรียบร้อยแล้ว ยืนยันประเด็นต่อไปนีก่อนทำการทดสอบ:

- a) หน่วยในร่มและกลางแจ้งมีความเหมาะสมติดตั้งแล้ว
- b) ต่อท่อและสายไฟอย่างถูกต้อง
- c) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีสิ่งกีดขวางใกล้กับทางเข้าและทางออกของเครื่องที่อาจทำให้ประสิทธิภาพการทำงานต่ำหรือผลิตภัณฑ์ทำงานผิดปกติ
- d) ระบบทำความเย็นไม่รั่วไหล
- e) ระบบระบายน้ำไม่มีสิ่งกีดขวางและระบายน้ำไปยังตำแหน่งที่ปลอดภัย
- f) ติดตั้งฉนวนกันความร้อนอย่างดี
- g) ต่อสายดินเรียบร้อยแล้ว
- h) บันทึกความยาวของท่อและความจุของสารทำความเย็นที่เพิ่มขึ้นแล้ว
- i) แรงดันไฟฟ้าเป็นแรงดันไฟฟ้าที่ถูกต้องสำหรับเครื่องปรับอากาศ

**CAUTION**

ความล้มเหลวในการดำเนินการทดสอบอาจส่งผลให้
ความเสียหายต่อหน่วย ความเสียหายต่อทรัพย์สินหรือการบาดเจ็บ
ส่วนบุคคล

คำแนะนำในการรันการทดสอบ

1. เปิดทั้งวาล์วหยุดของเหลวและแก๊ส
2. เปิดสวิตช์ไฟหลักและปล่อยให้เครื่องอุ่นเครื่อง
3. ตั้งค่าเครื่องปรับอากาศเป็นโหมด COOL
4. สำหรับ Indoor Unit
 - a. ตรวจสอบให้แน่ใจว่ารีโมทคอนโทรลและปุ่มต่างๆ ทำงานอย่างถูกต้อง
 - b. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าบานเกล็ดขยับได้อย่างเหมาะสมและสามารถเปลี่ยนได้โดยใช้รีโมทคอนโทรล
 - c. ตรวจสอบอีกครั้งเพื่อดูว่าห้องนั้นหรือไม่มีการลงทะเบียนอุณหภูมิอย่างถูกต้อง
 - d. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไฟแสดงสถานะบนรีโมทคอนโทรลและแผงแสดงผลบนตัวเครื่องภายในทำงานอย่างถูกต้อง
 - e. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปุ่มแบบแมนนวลในอาคารหน่วยทำงานอย่างถูกต้อง

- f. ตรวจสอบว่าระบบระบายน้ำไม่มีสิ่งกีดขวางและระบายน้ำได้อย่างราบรื่น
- g. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีการสั้นสะเทือนหรือเสียงผิดปกติระหว่างการทำงาน

5. สำหรับ Outdoor Unit

- a. ตรวจสอบดูว่าระบบทำความเย็นรั่วหรือไม่
- b. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีการสั้นสะเทือนหรือเสียงผิดปกติระหว่างการทำงาน
- c. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าลม เสียง และน้ำที่เกิดจากเครื่องไม่รบกวนเพื่อนบ้านหรือก่อให้เกิดอันตรายต่อความปลอดภัย.

การทดสอบการระบายน้ำ

- d. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าท่อระบายน้ำไหลอย่างราบรื่น อาคารใหม่ควรทำการทดสอบนี้ก่อนเสร็จสิ้นเพดาน
- e. ถอดฝาครอบทดสอบออก เติมน้ำ 2,000 มล. ลงในถังผ่านท่อที่แนบมา
- f. เปิดสวิตช์ไฟหลักและเปิดเครื่องปรับอากาศในโหมด COOL
- g. ฟังเสียงปั๊มระบายน้ำถึงดูว่ามีเสียงผิดปกติหรือไม่
- h. ตรวจสอบว่าน้ำไหลออกหรือไม่ อาจใช้เวลาถึงหนึ่งนาทีก่อนที่เครื่องจะเริ่มระบาย ขึ้นอยู่กับท่อระบายน้ำ
- i. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีรอยรั่วในท่อใดๆ
- j. หยุดเครื่องปรับอากาศ ปิดสวิตช์ไฟหลักและติดตั้งฝาครอบทดสอบใหม่

NOTE: หากเครื่องทำงานผิดปกติหรือไม่ทำงานตามที่คาดการณ์

โปรดดูส่วนการแก้ไขปัญหาของคู่มือสำหรับเจ้าของรถก่อนโทรติดต่อฝ่ายบริการลูกค้า

ผู้ใช้ในประเทศแถบยุโรปอาจต้องทิ้งอุปกรณ์นี้อย่างเหมาะสม อุปกรณ์นี้มีสารทำความเย็นและวัสดุที่อาจเป็นอันตรายอื่นๆ ในการทิ้งอุปกรณ์นี้ กฎหมายกำหนดให้มีการรวบรวมและรักษาเป็นพิเศษ ห้ามทิ้งผลิตภัณฑ์นี้เป็นขยะในครัวเรือนหรือขยะเทศบาลที่ไม่ได้คัดแยก

เมื่อทิ้งอุปกรณ์นี้ คุณมีตัวเลือกดังต่อไปนี้:

- ทิ้งเครื่องที่สถานที่รวบรวมขยะอิเล็กทรอนิกส์ของเทศบาลที่กำหนด
- เมื่อซื้อเครื่องใหม่ ทางร้านจะรับเครื่องเก่าคืนให้ฟรี
- ผู้ผลิตจะรับเครื่องเก่าคืนโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- ขายเครื่องใช้ไฟฟ้าให้กับตัวแทนจำหน่ายเศษเหล็กที่ผ่านการรับรอง

NOTE: การทิ้งเครื่องนี้ในป่าหรือสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติอื่น ๆ เป็นอันตรายต่อคุณ สุขภาพและส่งผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม สารอันตรายอาจรั่วไหลลงสู่น้ำบาดาลและเข้าสู่ห่วงโซ่อาหาร



การออกแบบและข้อมูลจำเพาะอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้าเพื่อการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ ปรีชาฯกับตัวแทนขายหรือผู้ผลิตสำหรับรายละเอียด การอัปเดตคู่มือจะถูกอัปเดตไปยังเว็บไซต์บริการ โปรดตรวจสอบเวอร์ชันล่าสุด

