



คู่มือการใช้งาน

เครื่องผลิตออกซิเจน

H-VE3



คู่มือการใช้เครื่องผลิตออกซิเจน รุ่น H-VE3

หน้า

1	คำนำ
2	ความปลอดภัย
3	ข้อควรระวัง
4	เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์
5	เงื่อนไขการใช้งาน
5	ขอบเขตการใช้งาน
6	ข้อมูลทางเทคนิค
7	สัญลักษณ์

หน้า

7	อุปกรณ์ภายในกล่อง
8	รายละเอียดผลิตภัณฑ์
9	ขั้นตอนการใช้งาน
10	การบำรุงรักษา
11	การขนส่งและการเก็บรักษา
11	การรับประกันคุณภาพ
12	การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น
13	แผนภาพวงจรไฟฟ้า

คำนำ

ขอบคุณที่เลือกใช้ผลิตภัณฑ์และหวังว่าคุณจะพอใจในสินค้าของเรา คู่มือการใช้งานนี้ ประกอบด้วยฟังก์ชันการใช้งานต่างๆ ขั้นตอนการใช้งาน การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น และอื่นๆ

เพื่อให้มั่นใจได้ว่าเครื่องทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ โปรดอ่านคู่มือโดยละเอียดก่อนการใช้งาน

ด้านความปลอดภัย

- อุปกรณ์นี้ไม่ใช่อุปกรณ์เพื่อการช่วยชีวิต และในบางสถานการณ์การรักษาด้วย เครื่องออกซิเจนสามารถเป็นอันตรายได้ ขอแนะนำให้ปรึกษาแพทย์ทำตามคำแนะนำของแพทย์ ในการปรับการไหลของออกซิเจนที่เหมาะสมก่อนจะใช้เครื่องผลิตออกซิเจน
- ในกรณีเครื่องผลิตออกซิเจนมีสัญญาณแจ้งเตือน การทำงานผิดปกติหรือผู้ใช้รู้สึกอึดอัด กรุณาติดต่อ สอบถาม ผู้จัดการจำหน่าย หรือ ทำการพบแพทย์โดยเร็วที่สุด
- สำหรับผู้ที่เป็นโรคร้ายแรง ต้องติดตั้งอุปกรณ์เสริม ถ้ามีเหตุขัดข้องเกิดขึ้น โปรดติดต่อผู้จัดการจำหน่าย หรือแพทย์โดยเร็วที่สุด
- ห้ามทิ้งสายต่อออกซิเจนไว้ใต้ผ้าปูที่นอนหรือเบาะรองนั่ง ในกรณีที่มีการเปิดเครื่องโดยไม่ได้ใช้งาน เพราะออกซิเจนสามารถติดไฟได้ อาจเกิดไฟไหม้ได้และเป็นอันตรายถึงชีวิต
- โปรดปิดสวิทช์และถอดปลั๊กหากไม่ใช้เครื่องผลิตออกซิเจน เพื่อความปลอดภัย
- เครื่องผลิตออกซิเจนสามารถทำให้เกิดการเผาไหม้ได้ ควรเก็บเครื่องผลิตออกซิเจนให้ห่างจากเปลวไฟและห้ามสูบบุหรี่ใกล้กับเครื่องออกซิเจน และโปรดเก็บให้พ้นแสงแดด
- ก่อนที่จะทำความสะอาดฝุ่นบนเครื่องผลิตออกซิเจน โปรดทำการถอดปลั๊กออกก่อน เพื่อป้องกันการเกิดไฟฟ้าลัดวงจร
- ในขณะที่ใช้เครื่อง ห้ามเปิดฝาคกรอบด้านหน้าและด้านหลัง ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ ให้แจ้งผู้จัดการจำหน่าย หรือผู้ผลิต ห้ามรีด หรือแกะอุปกรณ์อื่นๆ ห้ามปรับเปลี่ยนติดตั้งแปลงอุปกรณ์นี้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้ผลิต
- สายออกซิเจนที่มีความยาวมากเกินไป อาจรัดคอและทำให้เสียชีวิตได้
- เก็บอุปกรณ์ให้ห่างจากเด็กและสัตว์เลี้ยง
- ระวัง! เด็กกลืน อุปกรณ์ชิ้นส่วนที่มีขนาดเล็ก
- ติดต่อแพทย์โดยด่วนหากผู้ใช้งานมีอาการแพ้
- โปรดใช้อุปกรณ์เสริมและชิ้นส่วนที่สามารถถอดออกได้จากผู้ผลิตเท่านั้น มิฉะนั้น อาจเกิดความเสียหาย หรืออันตรายต่อผู้ใช้/ผู้ป่วยได้

ข้อควรระวัง

- เครื่องผลิตออกซิเจนควรตั้งอยู่ในสถานที่ปลอดฝุ่น และปลอดก๊าซพิษที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย
- ในกรณีที่มีอากาศปนเปื้อนหรือหมอกควันในออกซิเจน ควรย้าย/วางเครื่องออกซิเจนในที่ที่มีอากาศถ่ายเท
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่องผลิตออกซิเจนสามารถระบายความร้อนได้ตามปกติในขณะที่ใช้งาน เพื่อหลีกเลี่ยงความร้อนสะสมในเครื่องที่สูงเกินไป
- ระหว่างการใช้งานหากเครื่องร้อนเกินไป เสียจะอันตรายระหว่างการใช้งาน (ควรพักเครื่องประมาณ 8 วินาที)
- ใช้เวลา 5 นาทีในการอุ่นเครื่อง เพื่อให้เครื่องทำงานได้ปกติ
- เครื่องนี้มีไว้สำหรับให้ออกซิเจนทางการแพทย์เท่านั้น ความเข้มข้นของออกซิเจนจะสูงถึง 90% เมื่ออัตราการไหลออกของอากาศถึงระดับที่กำหนด
- ระวังทำความเข้าใจต้องใช้ น้ำดื่มสะอาดหรือน้ำต้มสุกที่เย็นแล้ว ในระดับเล่นที่กำหนดไว้ที่ข้างกระป๋อง
- ควรใช้กระป๋องน้ำทำความเข้าใจที่มากับเครื่องไม่ควรดัดแปลงใส่อุปกรณ์อื่นแทนที่ อาจทำให้เกิดอันตรายได้
- ในกรณีที่การทำงานของออกซิเจนผิดปกติ ควรจะแจ้งผู้จำหน่าย หรือผู้ผลิตในการตรวจสอบบำรุงรักษา
- ระวังทำความเข้าใจ, กระดาษกรองและไส้กรองจำเป็นที่จะต้องทำความสะอาด ระวังทำความเข้าใจควรล้างทุก 3 วัน, แผ่นกรองควรทำความสะอาดทุกๆ 1,000 ชั่วโมงและไส้กรองควรทำความสะอาดทุกๆ 1,500 ชั่วโมง โดยการเป่าลมเย็น
- เมื่อปรับปุ่มสำหรับการไหลเต็มที่แล้ว แต่เครื่องวัดการไหลแสดงค่าเป็นศูนย์ ให้ปิดเครื่องทันทีและติดต่อผู้จัดจำหน่าย
- ไม่ควรเปิดปิดเครื่องบ่อยๆ : หากต้องการเปิดเครื่องใหม่ ควรเปิดเครื่องหลังปิดเครื่องไปแล้วไม่น้อยกว่า 5 นาที (โอเวอร์ฮีต และ ก๊าซ ภายในเครื่องจะทำให้อายุการใช้งานสั้นลง)
- ไม่ควรเปิดเครื่อง เมื่อปรับปุ่มอัตราการไหลไม่ทำงาน
- เปลี่ยนน้ำในกระป๋องทำความสะอาด ทุกๆ 2-3 วัน โดยเฉพาะในหน้าร้อน ถ้าหากไม่ได้ใช้หลายวันโปรดเทน้ำออกให้หมด และ เช็ดกระป๋องให้แห้งหรือตากลม
- ใช้ท่อออกซิเจนและกระป๋องทำความสะอาดที่มากับตัวเครื่อง หรือชิ้นใหม่ในรุ่นเดียวกัน ถ้าหากเปลี่ยนใช้กับเครื่องอื่นโปรดแน่ใจว่าได้ปิดการเชื่อมต่อกับเครื่องออกซิเจนแล้วก่อนเปลี่ยน ท่อออกซิเจนมีไว้สำหรับผู้ป่วยเท่านั้น และกรุณาอย่าโยนทิ้ง

- ท่อออกซิเจน ที่สัมผัสกับผู้ป่วยแล้วควรทำความสะอาด และฆ่าเชื้อ
- ท่อออกซิเจนที่สัมผัสกับผู้ป่วย หลังจากใช้แล้ว ควรเช็ดทำความสะอาดด้วยแอลกอฮอล์ทางการแพทย์ 75% หรือวิธีฆ่าเชื้ออื่นๆ เพื่อป้องกันการติดเชื้อ ไม่ควรใช้ท่อออกซิเจนร่วมกันกับผู้อื่น
- ใช้โลชั่นแบบน้ำ หรือขี้ผึ้ง เฉพาะที่เข้ากันได้กับออกซิเจนเท่านั้น ก่อนและระหว่างดูแลรักษา ไม่ควรใช้ปิโตรเลียม น้ำมัน หรือขี้ผึ้ง (ที่ไม่เข้ากันกับออกซิเจน) เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากการติดไฟ และการเผาไหม้
- อย่าถอดฝาครอบออกโดยไม่ได้รับอนุญาต

เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

เครื่องผลิตออกซิเจนทางการแพทย์ ใช้หลักการดูดซับแรงดันซึ่งสามารถทำได้ โดยแยกออกซิเจน ไนโตรเจนและก๊าซอื่น ๆ จากอากาศ เมื่อเชื่อมต่อแล้วสามารถแยกออกซิเจนที่เป็นไปตามมาตรฐานการแพทย์ได้ ออกซิเจนถูกแยกโดยวิธีทางกายภาพเท่านั้น โดยเครื่องผลิตออกซิเจนนี้สามารถใช้ได้กับผู้ป่วย 1-2 คนได้พร้อมกัน แต่การใช้งาน 2 คน อัตราการไหล จะลดลง 1 เท่า

เครื่องผลิตออกซิเจนนี้มีเป้าหมายสำคัญคือ ลดความเหนื่อยล้า เพิ่มออกซิเจนในเลือด โดยอายุการใช้งานของเครื่องสามารถใช้งานได้มากถึง 10,000 ชั่วโมง และไม่มีผลต่อเปอร์เซ็นต์ออกซิเจนในอากาศ ระหว่างการเปิดใช้งาน

เงื่อนไขการใช้งาน

1. อุณหภูมิโดยรอบ 10°C -40 °C
2. ความชื้นสัมพัทธ์ 30%-75%
3. ความดันอากาศ 700 hPa-1060 hPa
4. โดยรอบต้องไม่มีก๊าซที่มีฤทธิ์กัดกร่อน และสนามแม่เหล็กที่รุนแรง

ขอบเขตการใช้

อุปกรณ์นี้ใช้ในการผลิตออกซิเจนทางการแพทย์ ที่มีค่าความเข้มข้นมากกว่า ≥ 90 %

ข้อมูลเทคนิค

กำลังไฟ	≤250 วัตต์
แรงดันไฟฟ้า	230±10% โวลต์ 50±1 เฮิรตซ์
อัตราการไหลสูงสุด	3 ลิตร : นาที
ความเข้มข้น	≥ 90%
แรงดันขาออก	0.04 ~0.08 MPa
ระดับความดังของเสียง	≤45 เดซิเบล
ประเภทของระบบไฟฟ้า	Class II Type BF
น้ำหนักสุทธิ	11 กก.
ขนาด	318×191×520 มม.
ค่า IP (มาตรฐานที่ใช้วัดการปกป้องสิ่งที่อยู่ภายในอุปกรณ์)	2 : ป้องกันของแข็งขนาด Ø 12 มม. 1 : ป้องกันน้ำหยดใส่ จากด้านบนเท่านั้น

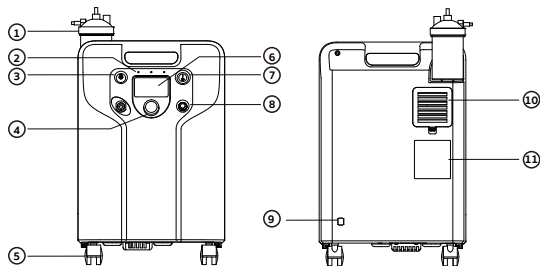
สัญลักษณ์

สัญลักษณ์	รายละเอียด / คำอธิบาย
	คู่มือการใช้งาน
	BF
	Class II
	วันที่ผลิต
	ควรระมัดระวัง ระวังอันตรายหรือความไม่ปลอดภัย
IP21	2 : ป้องกันของแข็งที่มี Ø 12 มม. 1 : ป้องกันน้ำหยดใส่จากด้านบนเท่านั้น
	หมายเลขสินค้า

อุปกรณ์ภายในกล่อง

• เครื่องผลิตออกซิเจน รุ่น H-VE3	1 เครื่อง	• ไม้กรอง	1 ชิ้น
• กระจกกั้นความชื้น พร้อมท่อสายยาง	1 ชุด	• แผ่นกรอง	1 ชิ้น
• สายออกซิเจนต่อมูก	2 เส้น	• ขั้วต่อตัว Y	1 ชิ้น
• สายไฟติดตัวเครื่อง	1 เส้น	• คู่มือการใช้งาน	1 ชุด

รายละเอียดผลิตภัณฑ์



1. ครอบป้องกันความชื้น
2. ไฟแสดงสถานะ
 1. แฉงเตืออนไฟฟา (สือซียว) ปิด (แแดง)
 2. ไฟแสดงสถานะการทำงาน
ถ้าเครื่องขัดข้องจะเป็นสีแดง
3. ช่องเสียบออกซิเจนขาออก
4. ปุ่มสวิตช์ปรับการไหลของออกซิเจน
ปรับและเพิ่มการไหลของออกซิเจน
การหมุนทวนเข็มนาฬิกา คือ ลด และ
การหมุนตามเข็มนาฬิกา คือ เพิ่ม

5. ล้อ
6. จอ LCD
7. สวิตช์ เปิด-ปิด
- * 8. ฟิวส์ป้องกันการลัดวงจร
9. สายไฟ
10. ช่องกรองอากาศ
11. ป้ายกำกับ

* กรณีไฟฟ้าลัดวงจรฟิวส์จะดีดตัวออก โปรดสำรวจเบื้องต้นว่ามีไฟฟ้าลัดวงจรที่ใดหรือไม่ หลังสำรวจไม่พบการลัดวงจรสามารถกดไปที่ฟิวส์อีกครั้งและใช้งานต่อได้ แต่หากกดไปอีกแล้วฟิวส์ดีดตัวออกกรบกวนให้ติดต่อผู้ผลิต

ขั้นตอนการใช้งาน

1. ถอดกระป๋องทำความชื้นออก เติมน้ำเต็มสะอาดหรือน้ำต้มสุกที่เย็นแล้ว ระหว่างสเกลสูงสุดและต่ำสุด ข้างกระป๋อง จากนั้นปิดฝากระป๋องทำความชื้น กรุณาวางกระป๋องทำความชื้นไว้ด้านบนหลังเครื่อง (ที่สำหรับวางกระป๋องทำความชื้น)



2. เสียบปลั๊กไฟกับเต้าเสียบไฟ ต่อสายต่างๆ (สายกระป๋องทำความชื้นเข้าตัวเครื่อง ด้านบน , สายออกซิเจนต่อออกจากกระป๋องทำความชื้น(ด้านข้างฝา)เข้ากับเครื่องผลิตออกซิเจน และเสียบปลั๊กอื่นๆ เปิดสวิทช์ไฟ



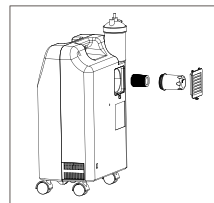
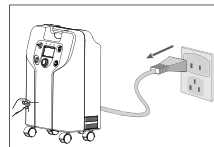
3. ปรับอัตราการไหลของออกซิเจนตามแพทย์แนะนำ หมุนทวนเข็มนาฬิกาเพื่อลด และ หมุนตามเข็มนาฬิกาเพื่อเพิ่ม และควรปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์อย่างเคร่งครัด
4. ต่อสายออกซิเจนกับกระป๋องทำความชื้นหรือช่องออกซิเจนขาออกจากกระป๋องทำความชื้น จากนั้นจัดให้สายออกซิเจนอ้อมอยู่เหนือหูของผู้ป่วย และสอดท่อเข้าไปในรูจมูกของผู้ป่วย
5. เมื่อใช้งานเครื่องผลิตออกซิเจนเสร็จเรียบร้อย ควรปิดเครื่อง ถ้าไม่ใช้เป็นเวลานาน กรุณาถอดปลั๊กออก
6. ขณะเครื่องผลิตออกซิเจนทำงาน จะบันทึกระยะเวลาการใช้งานอัตโนมัติ ผู้ใช้งานสามารถใช้ฟังก์ชันจับเวลาโดย กดปุ่มสวิทช์ปรับการไหล และหน้าจอจะกะพริบ และหมุนเพื่อเลือกเวลาตามต้องการ เวลาในการตั้งคือ 10 นาที สำหรับ 1 ครั้ง ตั้งเวลาได้นานสุดถึง 5 ชั่วโมง หลังจากตั้งเวลาแล้ว กดสวิทช์อีกครั้งเพื่อยืนยัน ไอคอนฟังก์ชันการจับเวลาจะปรากฏขึ้น เมื่อเวลากลับไปที่ 0.00 เครื่องผลิตออกซิเจนจะปิดเองอัตโนมัติ
7. ล้างภาชนะเดือนความเข้มข้นของออกซิเจน หลังจากเปิดเครื่องผลิตออกซิเจนแล้ว เปอร์เซ็นออกซิเจนจะขึ้น สีเขียว สีเขียวคือปกติ สีแดง คือ เครื่องกำลังขัดข้อง

หลังจาก 5 นาที (เวลาการอุ่นเครื่อง เซ็นเซอร์จับเปอร์เซ็นต์ออกซิเจนภายใน) จะแสดงถึงระดับความเข้มข้นของออกซิเจนที่เกิดขึ้นหลังจากการเปิดเครื่อง การวัดความเข้มข้นของออกซิเจนเป็นโหมดง่ายๆ เมื่อเครื่องอยู่ในสภาพของการผลิตออกซิเจนจะวัดความเข้มข้น ของออกซิเจนอย่างต่อเนื่อง

8. ในกรณีที่เครื่องผลิตออกซิเจนเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟฟ้า เปิดเครื่อง และมีเสียงเตือน กรุณาตรวจสอบการเชื่อมต่อของแหล่งจ่ายไฟ ว่ามีการเชื่อมต่อที่ดี หรือมีไฟดับจากแหล่งจ่ายไฟอื่นหรือไม่

การบำรุงรักษา

1. โปรดปิดเครื่องและถอดปลั๊กทุกครั้ง ก่อนทำความสะอาดตัวเครื่อง ภายนอก โดยผ้าขนหนูนุ่ม ชุบน้ำสบู่อ่อนบิดหมาดและเช็ดด้วยผ้าแห้งควร ทำทุกๆ 1-2 ครั้งต่อเดือน
2. ควรทำความสะอาดแผ่นสำหรับกรองอากาศ อย่างน้อย 2 ครั้งต่อเดือน และเปลี่ยนไส้กรองทุกๆ 2-3 เดือน รายละเอียดขั้นตอนดังนี้
 - กรุณาถอดแผ่นกรองออก ใช้ที่เป่าลมเป่าฝุ่นละออง จากนั้นใส่กลับที่เดิม
 - ไส้กรองมีอายุการใช้งานประมาณ 1,500 ชั่วโมง หากหมดอายุหรือพัง กรุณาเปลี่ยนไส้กรองใหม่ โดยเปิดฝาและหมุนตัวครอบพลาสติก ดึงไส้กรองเก่าออกและใส่ไส้กรองใหม่แทนดังภาพ
3. ฝากระป๋องทำความสะอาด ควรจะหมุนปิดให้สนิท เพื่อป้องกันการรั่วไหล ของออกซิเจน และ ควรทำความสะอาดทุก 2-3 วัน เพื่อป้องกันแบคทีเรียในน้ำ



เงื่อนไขสำหรับการขนส่งและการเก็บรักษา

อุณหภูมิโดยรอบ -20°C - 45°C

ความชื้นสัมพัทธ์ $\leq 95\%$

ความดันอากาศ 500 hPa - 1060 hPa

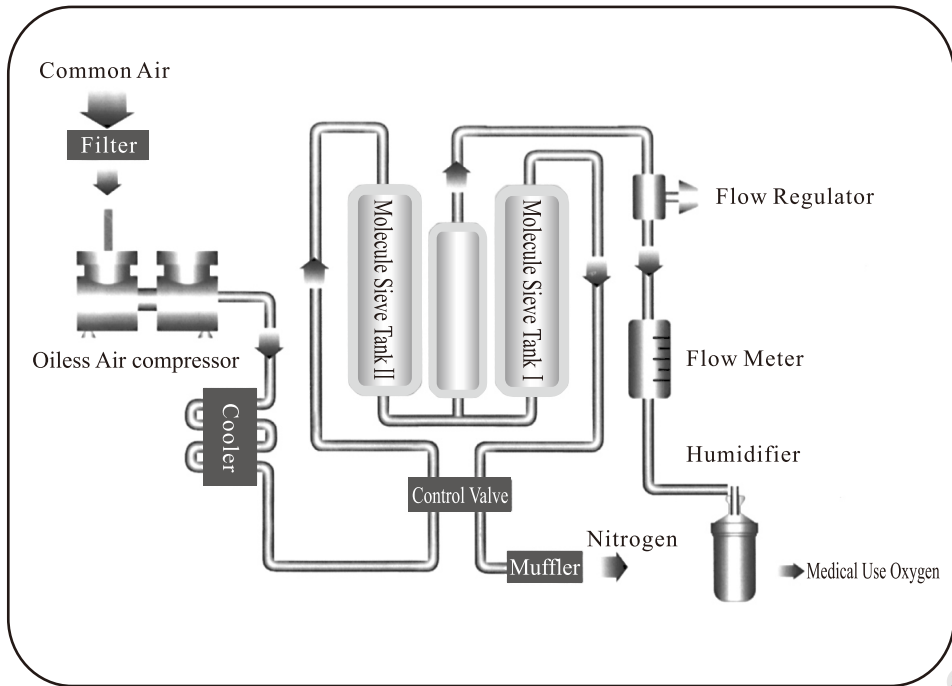
กรุณาวางเครื่องในที่ที่มีอากาศถ่ายเท และตรวจสอบให้แน่ใจว่า
ฝาครอบระบายอากาศที่อยู่ใต้เครื่อง ไม่ได้ปิดไว้

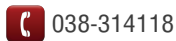
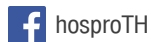
การรับประกันคุณภาพ

รับประกัน 1 ปี

การแก้ปัญหาเบื้องต้น

ลำดับ	ปัญหา	สาเหตุ	การแก้ไข
1.	ไม่มีการทำงานหลังจากต่อปลั๊กไฟ	1.ไม่มีการเชื่อมต่อระหว่างวงจรเครื่องผลิตออกซิเจนกับระบบไฟ 2.วงจรของฟิวส์เสียหาย 3.ตัวเก็บไฟเสีย 4.คอมพิวเตอร์เสีย	1.ตรวจสอบสวิตช์ ปลั๊กสายไฟฟ้า เชื่อมต่อกันดี 2.เปลี่ยนฟิวส์และหาสาเหตุ 3.เปลี่ยนตัวเก็บไฟ 4.เปลี่ยนคอมพิวเตอร์ใหม่
2.	ไม่มีออกซิเจนออกมาหรือไหลออกมาน้อย	1.มีการพันของท่อออกซิเจนภายใน การไหลออกมาไม่ราบรื่น 2.ตัวกรองอุดตัน อากาศเข้าไม่ราบรื่น 3.ฝาปิดตัวทำความชื้นรั่วไหล	1.ต่อท่อออกซิเจนอีกครั้ง 2.ทำความสะอาดตัวกรอง 3.เอาฝาท่อออก หมุนฝาตัวกรองทำความสะอาดชิ้นนอก และเอานิ้วอุดช่องออกของอากาศ จะมีเสียงออกจากเครื่องทำความชื้น หลังจากอุดประมาณ 5 วินาที (ว่าส่วนความปลอดภัยของกรองทำความชื้นจะเปิด)
3.	ไม่มีเสียงของท่อระบายอากาศออก	1.ตัวควบคุมอากาศไม่ทำงาน 2.บอร์ดควบคุมไฟฟ้าไม่สามารถทำงานได้	1.เปลี่ยนวาล์วควบคุมอากาศใหม่ 2.เปลี่ยนบอร์ดควบคุมไฟฟ้า
4.	ท่อระบายอากาศมีเสียงดังเกินไป	1.ข้อต่อของตัวท่อเสียงหลุดออกไป 2.ข้อต่อของตัวท่อเสียงแตก	1.เชื่อมต่อข้อต่อให้ดี 2.เปลี่ยนตัวลดเสียง





ผู้นำเข้า: บริษัท เบลเมกส์ไทย จำกัด

สำนักงานใหญ่และคลังสินค้า: 15/117 หมู่ 3 ซ.เก้ากิโล 23 ถ.เก้ากิโล ต.สุรศักดิ์ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110

ศูนย์บริการลูกค้าสัมพันธ์ โทร. 038-314118, 038-773660, 081-6339942

สำนักงานกรุงเทพฯ: ร้านฮอสโปร (Hospro) 2097/1 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กทม.10260 Tel.02-0075401