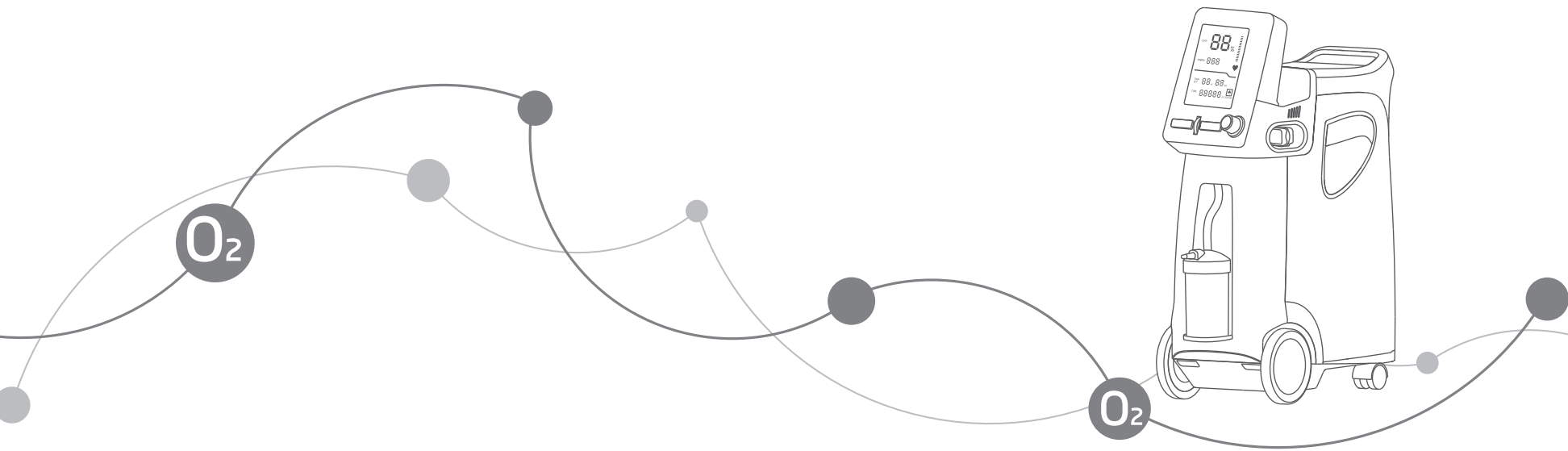
yuwell



9F-3A/9F-3AW
เครื่องผลิตออกซิเจน

คู่มือการใช้งาน

JIANGSU YUYUE MEDICAL EQUIPMENT & SUPPLY CO., LTD.
NO.1Baisheng Road Development Zone,Danyang,jiangsu 212300 CHINA
www.yuwell.com

131844-0A

โปรดอ่านคู่มืออย่างละเอียดก่อนเริ่มใช้งาน

สารบัญ

หมายเหตุเพื่อความปลอดภัย----------01-03

ลักษณะเครื่อง----------04-06

การจัดการ----------07-07

การใช้งานและการติดตั้ง----------07-14

การซ่อมบำรุง----------14-16

การแก้ปัญหา----------17-19

อื่นๆ----------20-21

หมายเหตุเพื่อความปลอดภัย

คำเตือน: อุปกรณ์นี้เป็นแหล่งออกซิเจนเสริม ไม่ถือเป็นอุปกรณ์ค้ำจุนชีวิต ในผู้ป่วยอาการหนัก ควรมีแหล่งออกซิเจนสำรอง เช่น ถังสำรองออกซิเจน เพื่อป้องกันเหตุฉุกเฉินเมื่อไฟตัด/เครื่องไม่สามารถทำงานได้

ก่อนการติดตั้ง

- เครื่องผลิตออกซิเจนต้องตั้งตรงเสมอเพื่อป้องกันตัวเครื่องเสียหายขณะขนส่ง
- เมื่อแหล่งไฟฟ้า แรงดันไฟเกินช่วงค่าปกติ กรุณาติดตั้งตัวปรับแรงดันไฟฟ้าเพิ่ม
- ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าและกล่องพักสายไฟที่ได้มาตรฐานและปลอดภัย
- เฉพาะช่างเทคนิคเท่านั้นที่สามารถเปิดตัวเครื่องผลิตออกซิเจนได้

สถานที่จัดเก็บ

- ควรเลือกห้องที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการใช้เครื่องผลิตออกซิเจน ใช้ล้อเลื่อนในการย้ายเครื่องผลิตออกซิเจนจากห้องหนึ่งไปยังอีกห้องหนึ่ง
- วางเครื่องผลิตออกซิเจนให้ห่างจากผนัง ผ้าม่าน เฟอร์นิเจอร์ หรือสิ่งกีดขวางอื่นๆ อย่างน้อย 10 ซม. (4 นิ้ว) ห้ามวางเครื่องในพื้นที่จำกัด
- หลีกเลี่ยงการวางเครื่องผลิตออกซิเจน ไว้ใกล้ ความร้อน ไฟ ความชื้น สภาวะที่ไม่เหมาะสมที่สูงเกินไปหรือต่ำเกินไป
- ไม่ควรวางสิ่งของและภาชนะต่างๆ ไว้บนเครื่อง
- ห้ามปิดกั้นช่องลมเข้าของตัวเครื่องและห้ามวางเครื่องไว้บนพื้นอ่อน เช่น เตียง หรือโซฟา ซึ่งอาจทำให้ปิดกั้นช่องอากาศเข้าได้ ดูแลช่องลมเข้าให้ปราศจากฝุ่น ละออง เศษผ้า ขน และ อื่นๆ

การใช้งาน

- การใช้ออกซิเจนเพื่อทำการรักษาต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษเนื่องจากมีความเสี่ยงในการเกิดไฟไหม้ ผู้ใช้ต้องไม่สูบบุหรี่ขณะใช้อุปกรณ์นี้ เก็บไม้ขีดไฟ ที่จุดไฟ หรือแหล่งกำเนิดประกายไฟอื่นๆ ทั้งหมดออกจากห้องที่เครื่องนี้ตั้งอยู่ ควรติดป้ายห้ามสูบบุหรี่ไว้ให้เห็นอย่างชัดเจน สิ่งทอและวัสดุอื่นๆที่ปกติแล้วไหม้ยากจะติดไฟและไหม้ได้ง่ายเมื่ออยู่อยู่ในสภาวะที่ความเข้มข้นออกซิเจนในอากาศสูง การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนนี้อาจส่งผลให้เกิดไฟไหม้รุนแรงซึ่งส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน และทำให้เกิดการบาดเจ็บทางร่างกายหรือเสียชีวิตได้
- เพื่อประสิทธิภาพในการใช้งานสูงสุด อย่าเปิดหรือปิดเครื่องถี่ๆ ให้รีเซ็ตเครื่องหลังจาก 3 - 5 นาที การเปิดใช้งานระยะสั้นๆ อาจส่งผลต่ออายุผลิตภัณฑ์ให้ลดลง
- การติดไฟอาจเกิดขึ้นได้หากมี น้ำมัน จารบี หรือสารที่ติดไฟอื่นๆสัมผัสกับออกซิเจนภายใต้แรงดัน ควรเก็บสารเหล่านี้ให้ห่างจากเครื่องผลิตออกซิเจน ท่อและจุดต่อ และอุปกรณ์อื่นๆ ห้ามใช้สารหล่อลื่นใดๆ เว้นแต่จะได้รับคำแนะนำจากผู้ผลิต

การซ่อมบำรุง

เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับอนุญาตหรือผ่านการฝึกอบรมเท่านั้นที่สามารถทำการบำรุงรักษาหรือปรับแต่งเครื่องผลิตออกซิเจนได้ ผู้ผลิตแนะนำว่าในการใช้งานแต่ละครั้งควรไม่น้อยกว่า 30 นาทีและอย่าเปิด-ปิดเครื่องบ่อยเพื่อยืดอายุการทำงานให้กับเครื่อง

การรบกวนจากคลื่นความถี่วิทยุ

อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบจากการรบกวนจากคลื่นความถี่วิทยุ (RFI) ดังนั้นไม่ควรใช้อุปกรณ์สื่อสารแบบพกพาในบริเวณรอบๆ เครื่องผลิตออกซิเจน

เพื่อลดความเสี่ยงของบาดแผลไฟไหม้, ไฟฟ้าช็อต, ไฟไหม้หรือการบาดเจ็บต่อบุคคล

- หลีกเลี่ยงการใช้ในขณะอาบน้ำ หากแพทย์กำหนดให้ใช้เครื่องต่อเนื่อง ต้องตั้งเครื่องให้อยู่ห้องอื่นห่างอย่างน้อย 2.5 เมตร จากที่อาบน้ำ
- ห้ามสัมผัสกับเครื่องในขณะเปียก
- ห้ามวางหรือจัดเก็บเครื่องในที่ที่สุ่มเสี่ยงจะโดนน้ำหรือของเหลวอื่นๆ
- ห้ามสัมผัสกับเครื่องที่ตกลงไปในน้ำ ให้ถอดปลั๊กทันที
- ไม่ควรปล่อยผลิตภัณฑ์ทิ้งไว้โดยไม่มีใครดูแลเมื่อเสียบปลั๊ก
- อุปกรณ์นี้ใช้เฉพาะตามใบสั่งแพทย์และคู่มือผู้ใช้นี้เท่านั้น หากเมื่อใดก็ตามที่ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลสังเกตว่าผู้ป่วยได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอควรติดต่อผู้นำเข้าหรือแพทย์ทันที ไม่ควรปรับเปลี่ยนอัตราการไหลเว้นแต่แพทย์จะกำหนด
- การดูแลอย่างใกล้ชิดเป็นสิ่งจำเป็นเมื่อใช้ผลิตภัณฑ์นี้ใกล้กับเด็กหรือผู้พิการ
- ใช้ผลิตภัณฑ์นี้เพื่อวัตถุประสงค์ในการใช้งานตามที่อธิบายไว้ในคู่มือนี้เท่านั้น
- ห้ามใช้ชิ้นส่วน อุปกรณ์เสริม หรืออะแดปเตอร์อื่นนอกเหนือจากที่ได้รับอนุญาตจากผู้ผลิต
- ห้ามเชื่อมต่อเครื่องผลิตออกซิเจนนี้กับเครื่องผลิตออกซิเจนอื่นๆหรืออุปกรณ์บำบัดด้วยออกซิเจนอื่นๆ
- การใช้อุปกรณ์เสริมหรือเครื่องทำความชื้นที่ไม่ได้ระบุไว้ให้ใช้กับเครื่องผลิตออกซิเจนอาจทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องลดลง
- ในบางกรณี การบำบัดด้วยออกซิเจนอาจเป็นอันตรายได้ ผู้ผลิตแนะนำให้ปรึกษาแพทย์ก่อนใช้ผลิตภัณฑ์นี้
- หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดประกายไฟใกล้กับเครื่องผลิตออกซิเจน รวมถึงประกายไฟจากไฟฟ้าสถิตที่เกิดจากแรงเสียดทานทุกประเภท

ลักษณะเครื่อง

สรุปภาพรวมเครื่อง

ฟังก์ชันการทำงานของเครื่อง

- การให้ออกซิเจนแก่ผู้ป่วยสามารถช่วยในการรักษาหลอดเลือดหัวใจระบบทางเดินหายใจ เช่น โรคปอดบวมอุดกั้นเรื้อรัง การฟื้นฟูสภาพ และภาวะขาดออกซิเจน
- ออกซิเจนสามารถปรับปรุงการทำงานของร่างกาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับผู้สูงอายุ สตรีมีครรภ์ นักเรียน ผู้ที่มีภาวะขาดออกซิเจน นอกจากนี้ยังอาจลดความเหนื่อยล้าหลังจากการใช้ร่างกายหนัก

ขอบเขตการใช้งาน

เครื่องผลิตออกซิเจนใช้สำหรับในโรงพยาบาลและบ้าน เพื่อให้ออกซิเจนให้กับผู้ป่วย

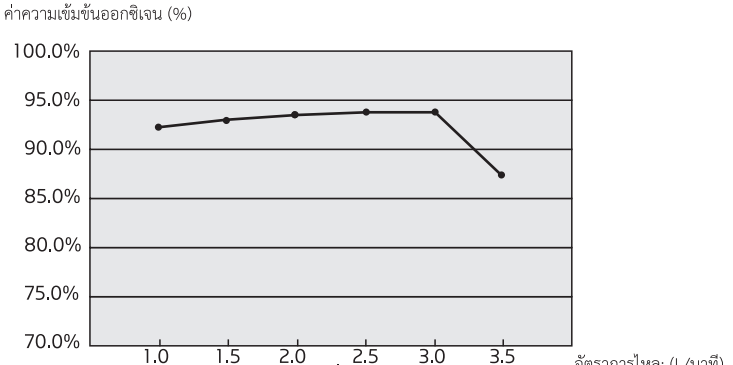
โครงสร้าง

- ผลิตภัณฑ์ประกอบด้วยเครื่องผลิตออกซิเจน เครื่องวัดอัตราการไหล เครื่องทำความชื้น
- เคสด้านนอกเป็นพลาสติก
- ฟังก์ชันแสดงเวลาการทำงานผ่านหน้าจอ LCD
- ฟังก์ชันจับเวลา
- ฟังก์ชันแจ้งเตือนความดันสูงและต่ำ
- ฟังก์ชันแจ้งเตือนกรณีไฟฟ้าตก
- ระบบตรวจจับความผิดพลาด (รวมถึงความผิดพลาดของแรงดัน, ความผิดปกติของวงจรระบบ, ความผิดปกติของคอมเพรสเซอร์, ฟังก์ชันการตรวจจับความเข้มข้นของออกซิเจนต่ำ)

- คอมเพรสเซอร์พร้อมตัวป้องกันความร้อน รับประกันความปลอดภัยที่ดีขึ้น .
- กล่องเก็บของด้านบนเครื่อง
- *มาพร้อมกับฟังก์ชันเครื่องพ่นยา (9F-3AW)

ข้อมูลเฉพาะ

1. อัตราการไหลสูงสุดที่แนะนำ: 3 L/นาที
2. ช่วงอัตราการไหล: 0.5-3 L/นาที
3. ค่าการเปลี่ยนแปลงในขณะที่ใช้อัตราการไหลสูงสุด เมื่อใช้ความดัน 7 KPa: 0.5 L/นาที
4. ค่าความเข้มข้นออกซิเจน: 93% ± 3%
5. ค่าความดันที่ปล่อยออกมาสูงสุด: 20-50 kPa (2.9psi – 7.25psi)
6. กราฟแสดงความสัมพันธ์ของค่าความเข้มข้นของออกซิเจนกับอัตราการไหลที่แรงดันทางออกเป็นศูนย์



รูปที่ 1

7. กลไกในการระบายแรงดันจะเริ่มที่: 250kPa ± 25kPa (36.25psi ± 7.26psi)
8. เสียงรบกวน: ≤ 45dB (A)
9. อัตราการพ่นยาสูงสุด: ≥0.15mL/นาที (9F-3AW)
10. แหล่งจ่ายไฟ:

☐AC100V ±10% ☐AC120V ±10% ☐ AC220V ±10% ☐AC230V ±10%
☐50Hz ☐60Hz

11. กำลังไฟฟ้าเข้า: 320VA
12. น้ำหนัก: 16.5 กก.
13. ขนาดเครื่อง : สูง 64ซม. (25.2”) x กว้าง 24ซม. (9.5”) x ลึก 49ซม. (19.3”)
14. ความสูง : ใช้ได้ ณ ที่ความสูงถึง 1828 เมตร (6000 ฟุต) เหนือระดับน้ำทะเลโดยไม่มีการสลายตัวของระดับความเข้มข้นที่ความสูง 1828 เมตร (6000 ฟุต) ถึง 4000 เมตร (13129 ฟุต) ประสิทธิภาพในการทำงานของเครื่องจะต่ำกว่า 90%
15. ระบบความปลอดภัยของเครื่อง: หากมีกระแสไฟฟ้าเกินหรือการเชื่อมต่อหลวม เครื่องจะปิดอัตโนมัติ
คอมเพรสเซอร์อุณหภูมิสูงผิดปกติ เครื่องจะปิดอัตโนมัติ
ฟังก์ชั่นเตือนความดันสูงและต่ำผิดปกติ เครื่องจะปิดอัตโนมัติ
ฟังก์ชั่นแสดงความผิดพลาดของคอมเพรสเซอร์ เครื่องจะปิดอัตโนมัติ
ฟังก์ชั่นแจ้งเตือนค่าความเข้มข้นออกซิเจนต่ำ
16. ระยะเวลาในการเปิดใช้งานเครื่องขั้นต่ำ: 30 นาที
17. การแบ่งประเภททางไฟฟ้า: คลาส 2, ประเภท BF application part
18. ระบบการทำงานแบบต่อเนื่อง
19. สภาวะในการทำงานปกติ
อุณหภูมิ: 10°C - 40°C (50°F - 104°F)
ความชื้นสัมพัทธ์: 30% - 75%
ความดันบรรยากาศ: 860hPa - 1060hPa(12.47psi - 15.37psi)
หมายเหตุ: เมื่ออุณหภูมิในการจัดเก็บต่ำกว่า 5°C (โปรดเก็บอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาวะการทำงานปกติอย่างน้อย 4 ชั่วโมงก่อนใช้งาน)
20. อุณหภูมิออกซิเจนตรงทางออก ≤46°C
21. ข้อแนะนำ : ความยาวของสาย cannula ออกซิเจนต้องน้อยกว่า 15.2 เมตร และไม่ควรพับสาย cannula
22. สภาวะสำหรับการขนส่งและจัดเก็บ
ช่วงอุณหภูมิ: -20°C ถึง 60°C (-4°F ถึง 140°F),
ความชื้นสัมพัทธ์: 10% - 93%, ไม่มีการควบแน่น
ความดันบรรยากาศ: 700hPa - 1060hPa(10.15psi - 15.37psi)
หมายเหตุ: ควรเก็บเครื่องผลิตออกซิเจนในที่ไม่มีแสงแดดจัด ไม่มีก๊าซที่มีฤทธิ์กัดกร่อน และอยู่ในห้องที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี หลีกเลี่ยงการเคลื่อนย้ายโดยการคว่ำหรือตะแคงเครื่อง

การจัดการ

การแกะสินค้าออกจากบรรจุภัณฑ์

⚠ หมายเหตุ: ยกเว้นในกรณีใช้เครื่องผลิตออกซิเจนทันที มิฉะนั้นควรเก็บไว้ในบรรจุภัณฑ์ก่อน

- ตรวจสอบความเสียหายที่เห็นได้ชัดต่อกล่องหรือสิ่งของในกล่อง หากพบความเสียหาย โปรดแจ้งผู้ให้บริการหรือตัวแทนจำหน่ายในพื้นที่
- แกะบรรจุภัณฑ์ที่หลุดทั้งหมดออกจากกล่อง
- นำส่วนประกอบทั้งหมดออกจากกล่องอย่างระมัดระวัง

การตรวจสอบ

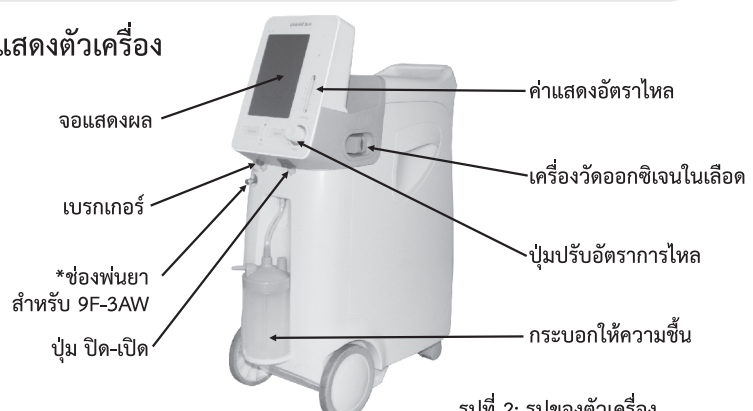
- ตรวจสอบด้านนอกของเครื่องผลิตออกซิเจนว่ามีรอยบุบ รอยขีดข่วนหรือความเสียหายอื่นๆ หรือไม่ และตรวจสอบส่วนประกอบทั้งหมด

การจัดเก็บ

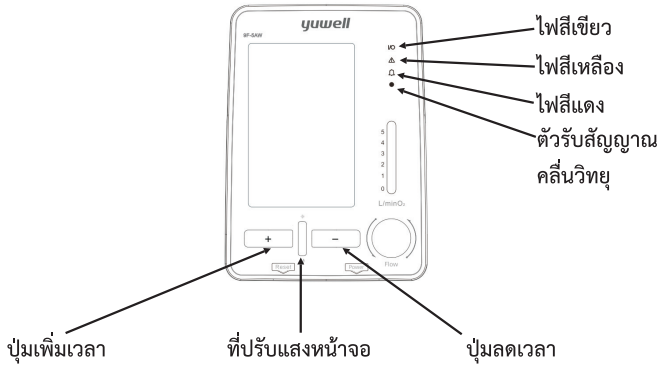
- เก็บเครื่องผลิตออกซิเจนไว้ในที่แห้ง
- อย่าวางวัตถุอื่นบนเครื่องผลิตออกซิเจน

การใช้งานและการติดตั้ง

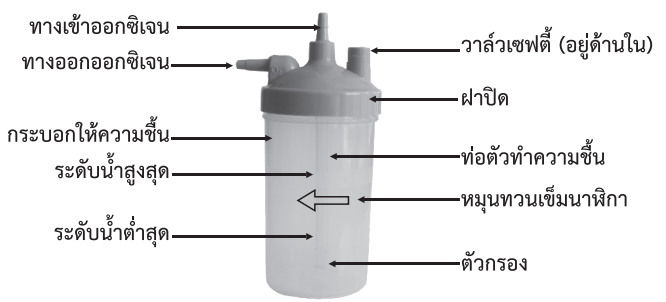
รูปแสดงตัวเครื่อง



รูปที่ 2: รูปของตัวเครื่อง



รูปที่ 3: รูปหน้าจอแสดงผล



รูปที่ 4: รูปของกระบอกให้ความชื้น

ก่อนการใช้งาน

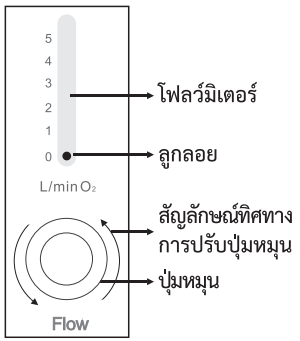
- คลายเกลียวกระบอกทำความชื้นในทางทวนเข็มนาฬิกา เติมน้ำสะอาด (หรือน้ำกลั่น) ตามระดับที่ผู้ผลิตระบุ
- หมุนเกลียวกระบอกย้อนกลับตามเข็มนาฬิกา
- เสียบปลั๊ก: ตรวจสอบว่าปิดสวิตช์เครื่องผลิตออกซิเจนแล้วเสียบค่อยปลั๊ก
- อย่าใช้ปลั๊กพ่วง

การตรวจสอบ

- เปิดสวิตช์ไฟไปที่ " I " จอ LCD จะแสดง "HELLO" ไฟสีเขียว สีเหลือง สีแดง จะติดทุกดวง แสดงว่าเครื่องปกติ ไฟสีเขียวจะสว่างขึ้นเพียงแค่ใน 1 วินาทีต่อมา 4 วินาทีต่อมา จอ LCD จะแสดงการตั้งค่าเวลาและเวลาที่ผ่านไป "–" จากนั้นเครื่องเข้าสู่การทำงานปกติ

- หมุนปุ่มปรับอัตราการไหลไปที่ค่าออกซิเจนที่ต้องการ (ค่าที่ปรับดูจากศูนย์กลางของลูกบอลสีดำ) หมุนปุ่มทวนเข็มนาฬิกา เพื่อเพิ่มอัตราการไหล ตามเข็มนาฬิกาเพื่อลด ในขณะเดียวกันเครื่องทำความชื้นในกระป๋องจะมีฟองอากาศรอบๆตะแกรง จากนั้นออกซิเจนก็มาจากช่องจ่ายออกซิเจน

- ต่อ Cannula ออกซิเจนเข้ากับช่องจ่ายออกซิเจนของเครื่องทำความชื้น และให้ปลายอีกด้านต่อตรงกับผู้ป่วย



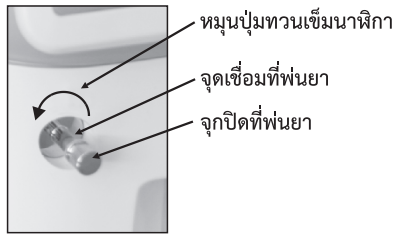
รูปที่ 5

⚠ หมายเหตุ: ปรับเวลาดูดออกซิเจนและช่วงอัตราการไหลตามคำแนะนำของแพทย์

- หากเครื่องทำความชื้นส่งเสียงต่อเนื่องแสดงว่า Cannula ออกซิเจนอุดตัน ให้ทำการเคลียร์ Cannula ที่ตัน
- ข้อควรระวัง: หากอัตราการไหลบนโฟลว์มิเตอร์ต่ำกว่า 0.5 L/นาที ตรวจสอบสายต่อหรืออุปกรณ์เสริมว่ามีการอุดตันหรืองอหรือ กระป๋องความชื้นชำรุด

การทำงานของเครื่องพ่นยา (9F-3AW)

- เติมสารละลายที่เหมาะสมลงในถ้วยพ่นยา (โปรดทำตามคำแนะนำของแพทย์ เพื่อให้เวลาพ่นยาไม่เกินมาตราส่วนสูงสุดของถ้วยพ่นยา)
- ดึงที่จุกปิดจุดเชื่อมที่พ่นยาออก



รูปที่ 6

- ต่อสายยางอากาศเข้ากับถ้วยพ่นยาและจุดเชื่อมที่พ่นยา จากนั้นเปิดเครื่องผลิตออกซิเจน ซึ่งสามารถเริ่มต้นการพ่นยาแบบพ่นฝอยได้ทันที
- หมายเหตุ: เวลาในการพ่นยาควรเป็นไปตามคำแนะนำของแพทย์
- เมื่อทำการพ่นยาเสร็จสิ้น โปรดหมุนฝาครอบการพ่นยาไปทางขวาให้แน่น เมื่อใช้งานเสร็จสิ้น โปรดปิดเครื่องผลิตออกซิเจน
- ปิดจุกที่พ่นยาเมื่อใช้งานเสร็จ

สัญญาณเตือน

- เครื่องมีฟังก์ชันการเตือนดังนี้:
  (1) วงจรความดันทำงานล้มเหลว
  (2) คอมเพรสเซอร์ทำงานล้มเหลว
  (3) ความเข้มข้นของออกซิเจนต่ำ
- ข้อสังเกต: สถานะสัญญาณเตือนทั้งหมดของเครื่องออกซิเจนอยู่ในลำดับความสำคัญต่ำ
- เซ็นเซอร์ออกซิเจนเริ่มทำงานหลังจากเครื่องทำงาน 5 นาที ตัวบ่งชี้จะแสดงสีต่างๆ ตามช่วงความเข้มข้นของออกซิเจนที่ต่างกัน

สัญลักษณ์	ความหมาย	สีไฟสถานะ
I/O	ระบบทำงานปกติ: ความเข้มข้นออกซิเจน ≥ 82%(+3%)	เขียว
⚠	ความเข้มข้นออกซิเจน < 82%(±3)	เหลือง
🔔	ระบบล้มเหลว 1) วงจรความดันทำงานล้มเหลว 2) คอมเพลสเซอร์ทำงานล้มเหลว	แดง

- สัญญาณเตือน

1. เมื่อความเข้มข้นของออกซิเจน ≥ 82%(±3%)ไฟแสดงสถานะจะเป็นสีเขียว, จอ LCD แสดง "เวลาที่ผ่านไป –" เครื่องทำงานปกติ

2. เมื่อ ความเข้มข้นออกซิเจน < 82%(±3%)
ไฟแสดงสถานะสีเขียวและสีเหลืองจะแสดงทั้งคู่ LCD แสดง "เวลาที่ผ่านไป –" โปรดติดต่อผู้จำหน่ายทันที ผู้ใช้ยังคงใช้งานได้และโปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีออกซิเจนสำรองอยู่ใกล้ ๆ

⚠ หมายเหตุ: เวลาใช้งานขั้นต่ำคือ 30 นาที

3. , สัญญาณเตือนวงจรความดันความล้มเหลว ไฟแสดงสถานะสีแดงพร้อมเสียงเตือนดังต่อเนื่อง จอ LCD แสดง "E1 หรือ E2" เครื่องหยุดทำงาน กรุณาปิดเครื่องทันทีและใช้ออกซิเจนสำรองและติดต่อผู้จำหน่ายทันที

4. สัญญาณเตือนคอมเพรสเซอร์ล้มเหลว ไฟแสดงสถานะสีแดงพร้อมเสียงเตือนดังต่อเนื่อง จอ LCD แสดง "E3 หรือ E4" เครื่องหยุดทำงาน กรุณาปิดเครื่องทันทีและใช้ออกซิเจนสำรอง และติดต่อผู้จำหน่ายทันที

การตั้งเวลา

เครื่องนี้มีฟังก์ชันจับเวลา ผู้ใช้สามารถตั้งค่าได้ในช่วง 0 - 2 ชั่วโมง

- เมื่อ LCD แสดง "–" หมายถึงสถานะการทำงานต่อเนื่อง
- ทุกครั้งที่กด "+" หมายถึงจะเพิ่มเวลาขึ้น 1 นาที กดนานกว่า 1.5 วินาทีเพื่อเพิ่มอย่างต่อเนื่อง
- ทุกครั้งที่กด "+" หมายถึงจะลดเวลาลง 1 นาที กดนานกว่า 1.5 วินาทีเพื่อลดอย่างต่อเนื่อง
- เครื่องผลิตออกซิเจนจะปิดโดยอัตโนมัติ ณ ตอนที่ LCD แสดงเวลา "0" เมื่อหมดเวลา

การตั้งเวลา

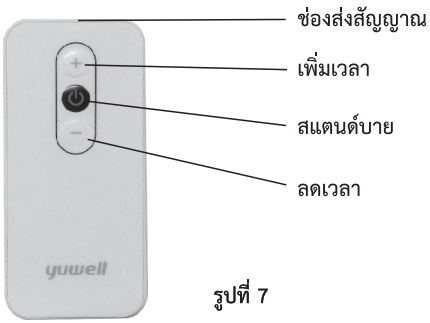
ถอด Cannula ออกซิเจนทางจมูกออกจากช่องจ่ายออกซิเจนก่อน ปิดสวิตช์ไฟ แล้วดึงปลั๊กออก

สัญลักษณ์

สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย
~	ไฟฟ้ากระแสสลับ	⚠	ข้อควรระวัง
⧈	อุปกรณ์ระดับ 2		ประเภท BF application part
○	สถานะปิดเครื่อง	|	สถานะเปิดเครื่อง
	ห้ามสูบบุหรี่		นำด้านนี้ขึ้น
	สามารถแตกได้		เก็บในที่แห้ง
	ห้ามมีเปลวไฟ: ไฟ,ประกายไฟและห้ามสูบบุหรี่		

รีโมทควบคุม

- รีโมทใช้สำหรับควบคุมการทำงานของเครื่อง

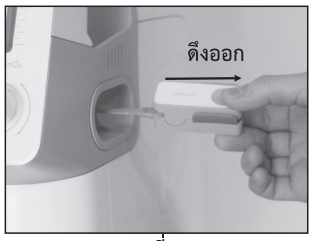


รูปที่ 7

หมายเหตุ: ใช้รีโมทหน้าตัวรับสัญญาณที่เครื่องผลิตออกซิเจน

วิธีการใช้เครื่องวัดออกซิเจนในเลือด

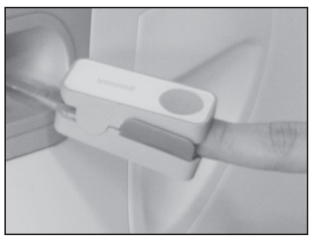
- นำเครื่องวัดออกซิเจนในเลือดออกจากด้านขวาของเครื่อง
- บีบด้านปลายและนำนิ้วสอดเข้าเพื่อทำการวัด



รูปที่ 8

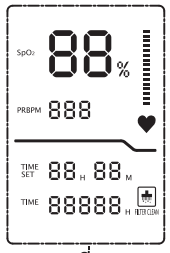


รูปที่ 9



รูปที่ 10

- อ่านค่าที่ได้หลังจากสอดนิ้วเข้าแล้ว 10 วินาที



รูปที่ 11

- หลังใช้เสร็จแล้ว ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อเครื่องวัดออกซิเจน
- การทำความสะอาดและการป้องกันการติดเชื้อ

⚠ คำเตือน: โปรดปิดเครื่องก่อนและค่อยทำความสะอาด ทำความสะอาดเครื่องวัดออกซิเจนในเลือดอาทิตย์ละครั้ง ด้วยผ้านุ่มและน้ำละลายสบู่อย่างอ่อน

การซ่อมบำรุง

⚠ ปิดแหล่งจ่ายไฟ เพื่อหลีกเลี่ยงไฟดูด ห้ามเปิดฝาครอบเครื่องออก

การทำความสะอาดฝาครอบตัวเครื่อง

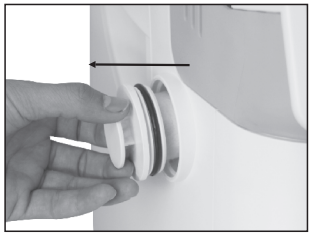
- ทำความสะอาดด้วยผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดอ่อนๆ และผ้าที่ไม่กัดกร่อน หรือฟองน้ำอย่างน้อยเดือนละครั้ง

การทำความสะอาดหรือการเปลี่ยนตัวกรอง

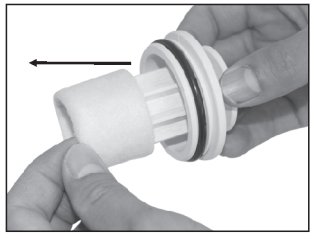
- ทำความสะอาดด้วยผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดอ่อนๆ และผ้าที่ไม่กัดกร่อน หรือฟองน้ำอย่างน้อยเดือนละครั้ง

⚠ ข้อควรระวัง: อย่าใช้งานเครื่องโดยไม่ติดตั้งไส้กรอง

- ให้ทำความสะอาดตัวกรองหยาบครึ่งเดือนต่อครั้ง ซึ่งตัวกรองชั้นนอกสามารถดึงออกมาจากหน้าด้าน(ดังภาพประกอบ12, 13)



รูปที่ 12



รูปที่ 13

สามารถถอดตัวกรองที่อยู่ด้านซ้ายของเครื่องได้โดยตรง

1) ทำความสะอาดตัวกรองด้วยเครื่องดูดฝุ่นหรือล้างด้วยน้ำสบู่อุ่นๆ และล้างออกให้สะอาด

2) เช็ดตัวกรองให้แห้งก่อนติดตั้งใหม่

- ความเสียหาย: ห้ามใช้เครื่องผลิตออกซิเจนโดยไม่มีตัวกรองติดตั้งหรือในขณะที่ตัวกรองเปียก หากใช้อาจทำให้เครื่องเสียหายได้

การทำความสะอาดตัวทำความชื้น

- เปลี่ยนน้ำในกระบอกทุกวัน
- ทำความสะอาดเครื่องทำความชื้นสัปดาห์ละครั้งด้วยน้ำสบู่แล้วล้างออกด้วยน้ำผสมน้ำส้มสายชูอัตราส่วน 10:1 และล้างออกให้สะอาดด้วยน้ำอุ่น เติมน้ำสะอาด(หรือน้ำกลั่น) ให้ถึงระดับที่แสดงบนกระบอกให้ความชื้น (หมายเหตุ: ไม่มีหยดในท่อออกซิเจน)
- การถอดประกอบ

(1) หมุนเกลียวขวดออก (รูปที่ 14)

(2) นำแกนท่อออก (รูปที่ 15)



รูปที่ 14



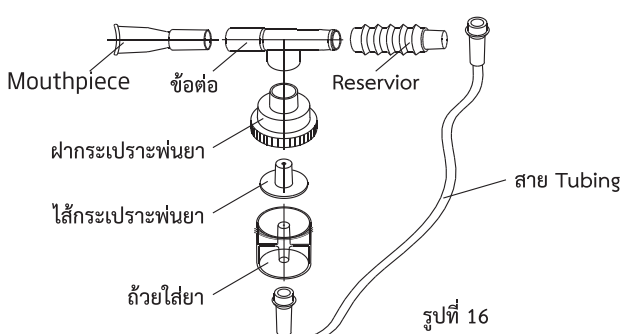
รูปที่ 15

การทำความสะอาดและถอดเครื่องพ่นยา(9F-3AW)

- ทำความสะอาดชุดพ่นยาหลังจากใช้งานแต่ละครั้ง
- เริ่มถอดสาย Tubing, ดึง Mouthpiece, ถอดถ้วยใส่ยาออกตามลำดับ และเทของเหลวในถ้วยยาทิ้ง หลังจากนั้นล้าง สาย Tubing, Mouthpiece, ถ้วยใส่ยา, ไส้และฝากระเปราะพ่นยา Reservoir และข้อต่อด้วยน้ำสะอาดหรือผสมน้ำส้มสายชูและแช่ในน้ำอุ่นเป็นเวลา 15 นาที

⃠ หมายเหตุ: ห้ามต้มชิ้นส่วนต่างๆเพราะจะทำให้อุปกรณ์ผิดรูปได้

- หลังจากล้างเสร็จแล้ว เช็ดอุปกรณ์ทั้งหมดให้แห้งก่อนจัดเก็บ



รูปที่ 16

คู่มือการแก้ไขปัญหา

อาการ	สาเหตุ	วิธีแก้เบื้องต้น	หมายเหตุ
กดสวิตช์ มีเสียงเตือนดังต่อเนื่องและจอไม่แสดง	1) ไม่ได้เสียบสายไฟ	1) เสียบปลั๊กไฟ	
	2) ไม่มีไฟจ่ายออกมาจากปลั๊ก	2) เปลี่ยนปลั๊กไฟ	
	3) ไฟเลี้ยงไม่เพียงพอ	3) อย่าใช้ปลั๊กพ่วง	
	4) ตัวเบรกเกอร์ขึ้น	4) ให้ทำการกด หากยังขึ้นสถานะให้หยุดการใช้งาน และติดต่อตัวแทนจำหน่าย	ให้แก้ไขโดยผู้เชี่ยวชาญ
เครื่องทำงานแต่มีออกซิเจนออกมาเพียงเล็กน้อยหรือไม่มีเลย	1) ตัวทำความชื้นรั่ว	1) เสียบปลั๊กไฟ	
	2) วาล์วเซฟตี้ของตัวทำความชื้นปิดไม่สนิท	2) ติดตั้งใหม่	
	3) ท่อที่เชื่อมต่อหลวม	3) ต่อท่อให้แน่น	
	4) Cannula มีการอุดตันและพับ	4) เปลี่ยน Cannula	
เครื่องทำงานแต่ไฟแสดงสถานะสีเขียวและสีเหลืองติด	1) 50% ≤ ความเข้มข้นออกซิเจน < 82%	1) เปลี่ยนหรือทำความสะอาดตัวกรอง	
	2) อัตราการไหลมากกว่า 3 L/นาที	2) ปรึกษาแพทย์และปรับค่าตามคำแนะนำ	
	3) หากแก้ไขตามด้านบนแล้ว ยังมีอาการอยู่ให้ติดต่อผู้จำหน่าย		
มีสัญญาณเตือน ไฟแสดงสถานะสีแดง พร้อมเสียงเตือนดังต่อเนื่อง จอ LCD แสดง "E1" เครื่องหยุดทำงาน	1) วงจรความดันล้มเหลว	1) เปลี่ยนหรือทำความสะอาดตัวกรอง	
	2) หากแก้ไขตามด้านบนแล้ว ยังมีอาการอยู่ให้ติดต่อผู้จำหน่าย		

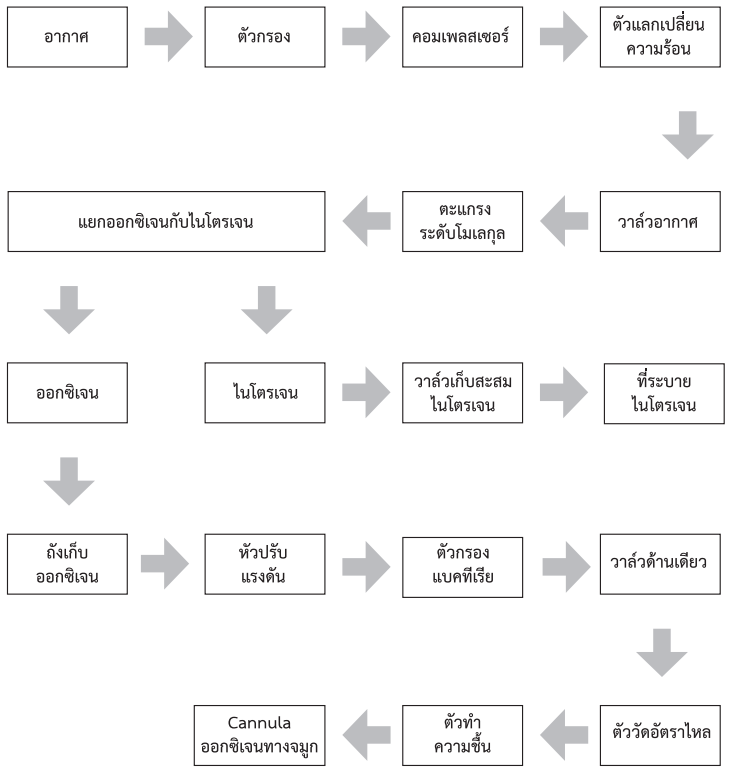
อาการ	สาเหตุ	วิธีแก้เบื้องต้น	หมายเหตุ
มีสัญญาณเตือน ไฟแสดงสถานะสีแดง พร้อมเสียงเตือนดังต่อเนื่อง จอ LCD แสดง "E2" เครื่องหยุดทำงาน	1) วงจรแรงดันสูงล้มเหลว	1) หยุดใช้งานเครื่องผลิต-ออกซิเจน และติดต่อผู้จำหน่าย	
มีสัญญาณเตือน ไฟแสดงสถานะสีแดง พร้อมเสียงเตือนดังต่อเนื่อง จอ LCD แสดง "E3" เครื่องหยุดทำงาน	1) วงจรไฟฟ้าของคอมเพรซเซอร์เปิด	1) หยุดใช้งานเครื่องผลิต-ออกซิเจน และติดต่อผู้จำหน่าย	
มีสัญญาณเตือน ไฟแสดงสถานะสีแดง พร้อมเสียงเตือนดังต่อเนื่อง จอ LCD แสดง "E4" เครื่องหยุดทำงาน	1) เกิดการลัดวงจรคอมเพรซเซอร์	1) หยุดใช้งานเครื่องผลิต-ออกซิเจน และติดต่อผู้จำหน่าย	
Cannula มีฝ้าหรือหยดน้ำมากขึ้น	1) เครื่องระบายอากาศไม่ทั่วถึง ดังนั้นอุณหภูมิในการทำงานจึงสูงเกินไป	1) ตรวจสอบว่าเครื่องตั้งอยู่ห่างจากเครื่องทำความร้อน กำแพง หรือพื้นที่แออัดอย่างน้อย 10 ซม.	
	2) น้ำที่เติมลงในตัวทำความชื้นมีอุณหภูมิสูงเกินไป	2) เติมน้ำเย็นในกระป๋องตัวทำความชื้นเพื่อลดอุณหภูมิ	
	3) เติมน้ำลงในกระป๋องตัวทำความชื้นมีมากเกินไป	3) ตรวจสอบว่าระดับน้ำอยู่ระหว่างระดับสูงสุดและต่ำสุด	
	4) เครื่องหยุดกะทันหันระหว่างการผลิตออกซิเจน	4) ปิด-เปิดเครื่องใหม่เพื่อทำการไล่น้ำ	
	5) Cannula งอหรือพับ	5) จัด Cannula ให้ตรง	
	6) พัดลมในตัวเครื่องไม่ทำงานหรือหมุนได้ช้า ทำให้เครื่องมีอุณหภูมิสูง	6) นำสิ่งที่ทำให้พัดลมทำงานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพออก	ให้แก้ไขโดยผู้เชี่ยวชาญ

อาการ	สาเหตุ	วิธีแก้เบื้องต้น	หมายเหตุ
เครื่องพ่นยาไม่ทำงาน (9F-3AW)	1) ตรวจสอบว่าเครื่องพ่นยาผิดรูปหรือไม่ถ้าไม่มีการติดเชื้อ	1) เปลี่ยนเครื่องพ่นยา	
	2) ตรวจสอบสาย Tubing ว่ามีการพับหรืองอหรือไม่	2) จัดสาย Tubing ให้ตรง	
	3) ตรวจสอบดูว่ายาในถ้วยหมดหรือไม่	3) เติมยาลงในถ้วย	
	4) ตรวจสอบว่าเครื่องพ่นยาประกอบถูกต้องหรือไม่	4) ประกอบเครื่องพ่นยาตามขั้นตอนประกอบ	
แสดงค่า SpO2 หรืออัตราการเต้นของชีพจรไม่เสถียร	1) มีอะไรบ้างอย่างบังที่จับสัญญาณตรงนิ้วอยู่	1) ตรวจสอบและทำความสะอาด	
	2) มีการขยับนิ้วหรือเคลื่อนไหวร่างกาย	2) อย่าขยับตัว	
	3) สอดนิ้วเข้าไปไม่ถูกต้อง	3) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสอดนิ้วเข้าไปตรงกึ่งกลางของเครื่องพอดี	
	4) มีแสงเข้ามากระทบที่จับสัญญาณ	4) ปิดไม่ให้มีแสงเข้ามากระทบ	
	5) อัตราชีพจรเหวี่ยง	5) หัวใจเต้นผิดจังหวะ	
	6) หากแก้ไขตามด้านบนแล้ว ยังมีอาการอยู่ให้ติดต่อผู้จำหน่าย		
เครื่องวัดออกซิเจนในเลือดไม่แสดงผลที่ถูกต้อง	1) สอดนิ้วเข้าไปไม่ถูกต้อง	1) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสอดนิ้วเข้าไปตรงกึ่งกลางของเครื่องพอดี	
	2) ทาเล็บ	2) ล้างน้ำยาทาเล็บออก	
	3) ค่า SpO2 ต่ำหรืออัตราการเต้นชีพจรไม่ปกติ	3) ลองวัดหลายๆครั้งเพื่อทดสอบเครื่อง หรือไปพบแพทย์	
	4) หากแก้ไขตามด้านบนแล้ว ยังมีอาการอยู่ให้ติดต่อผู้จำหน่าย		
รีโมทไม่ทำงาน	1) ไม่อยู่ในระยะที่ใช้รีโมทได้	1) ใช้รีโมทในระยะที่กำหนดไว้	
	2) แบตเตอรี่ต่ำ	2) เปลี่ยนแบตเตอรี่	

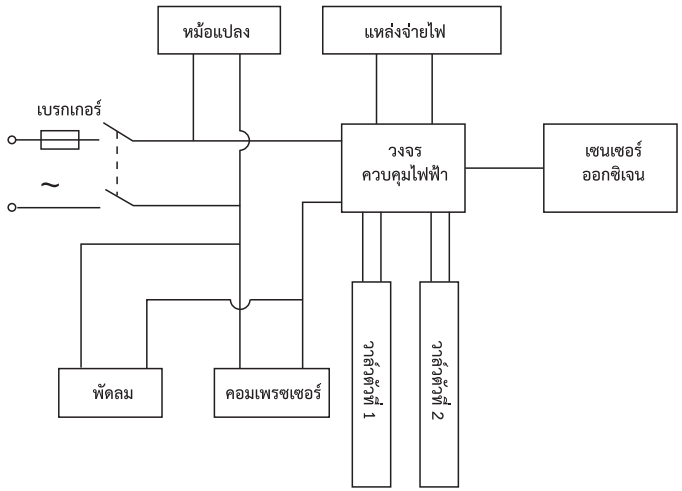
⚠ หากมีปัญหาใดๆนอกเหนือจากในตาราง ให้ปิดเครื่องและใช้แหล่งจ่ายออกซิเจนสำรองก่อน และติดต่อผู้จำหน่ายทันที

อื่นๆ

แผนภาพทางเดินแก๊ส



ผังวงจร



อุปกรณ์เสริม

1. Cannula ออกซิเจนทางจมูก	1 ชุด
2. คู่มือการใช้งาน	1 เล่ม
3. ตัวกรอง	1 ชุด
4. เครื่องพ่นยา (9F-3AW)	1 ชุด
5. รีโมทควบคุม	1 อัน

⚠ ข้อมูลผลิตภัณฑ์สามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า