



วาล์วแบบสุดเพื่อจ่ายยาลดปวด

คำแนะนำในการใช้



CE
1639

702-0120.7
มกราคม 2020



THE QUEEN'S AWARDS
FOR ENTERPRISE:
INNOVATION
2012

สารบัญ

1. รายละเอียดเกี่ยวกับสัญลักษณ์	2
2. คำเตือน ข้อควรระวังและหมายเหตุ	2
2.1. คำเตือน!.....	2
2.2. ข้อควรระวัง!.....	3
2.3. หมายเหตุ.....	3
3. รายละเอียดการทำงาน.....	3
3.1. วัตถุประสงค์การใช้งาน	3
3.2. รายละเอียดทางเทคนิค	3
4. คำแนะนำในการใช้งาน	4
4.1. การประกอบวาล์วสำหรับหายใจออก	4
4.2. การถอดสายคล้อง.....	4
4.3. การประกอบสายคล้อง.....	4
4.4. การต่อระบบนำจ่ายก๊าซลดปวด	4
4.5. การทดสอบก่อนการใช้งาน.....	5
4.6. การประกอบวาล์วสำหรับหายใจออก	5
4.7. การประกอบวาล์วสำหรับหายใจออก (AGSS).....	5
4.8. การใช้งาน	6
4.9. หลังการใช้งาน	6
5. การทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ.....	6
5.1. หลังการใช้งานแต่ละครั้ง.....	6
5.2. การสงสัยว่าเกิดการปนเปื้อน	6
6. การดูแลรักษา.....	6
6.1. การดูแลรักษาและตรวจสอบของผู้ใช้.....	6
7. รายละเอียดทางเทคนิคเกี่ยวกับอุปกรณ์	8
8. การแก้ไขปัญหา	9
9. รายการชิ้นส่วนและอะไหล่	10
10. รายละเอียดตัวแทนจำหน่าย.....	12

1. รายละเอียดเกี่ยวกับสัญลักษณ์

คำเตือน!

ใช้เพื่อแจ้งอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งหากไม่หลีกเลี่ยงอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บแก่ผู้ใช้หรือบุคคลอื่น

ข้อควรระวัง!

ใช้เพื่อแจ้งอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งหากไม่หลีกเลี่ยงอาจทำให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์หรือ ทรัพย์สิน

หมายเหตุ

ระบุเงื่อนไขในการใช้งานเพื่อให้เกิดความสะดวกหรือประสิทธิภาพสูงสุด



ห้ามน้ำมัน



วันครบกำหนดซ่อมบำรุง

2. คำเตือน ข้อควรระวังและหมายเหตุ

2.1. คำเตือน!

- ▶ ศึกษาเนื้อหาในคู่มือนี้ทั้งหมดก่อนใช้หรือแสดงวิธีการใช้ว่าลวแบบสุดให้แก่บุคคลอื่น การใช้อุปกรณ์นี้โดยไม่ศึกษาวิธีการใช้งานที่ถูกต้องอาจทำให้ผู้ป่วยหรือผู้ใช้ได้รับบาดเจ็บ ไม่แตกต่างจากอุปกรณ์ทางการแพทย์อื่น ๆ
- ▶ N₂O/O₂ 50%/50% V/V หรือที่จะเรียกต้อจากนี้ว่าก๊าซลดปวดถือเป็นยาตัวหนึ่งซึ่งจะต้องใช้เพื่อวัตถุประสงค์ทางการแพทย์ตามคำสั่งแพทย์หรือเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ที่ได้รับอนุญาต เท่านั้น โดยจะต้องใช้งานตามรายละเอียดที่ระบุในฉลากผลิตภัณฑ์
- ▶ การได้รับไนตรัสออกไซด์ในระดับสูงอย่างต่อเนื่องอาจทำให้เกิดอันตรายขึ้นได้ จะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานระดับประเทศที่กำหนดจำกัดการรับสาร (ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (TWA)) อย่างเคร่งครัด มาตรการควบคุมความเสี่ยงจะต้องเป็นไปอย่างเหมาะสม เช่น การระบายอากาศในห้องที่พอเพียง ระบบไล่แก๊สและ/หรือระบบตรวจสอบสภาพแวดล้อมตามความเหมาะสม
- ▶ การจ่ายก๊าซลดปวดจะต้องเพียงพอสำหรับการรักษาที่จัดให้ และภายในระดับความดันที่ระบุในรายละเอียดทางเทคนิคสำหรับอุปกรณ์ หากจ่ายผ่านถังก๊าซ ให้ตรวจสอบมาตรวัดของถัง บรรจุเป็นประจำ
- ▶ ว่าลวแบบสุดนี้ใช้สำหรับก๊าซลดปวดที่เป็นผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์เท่านั้น ตรวจสอบส่วนประกอบภายในว่าเป็นก๊าซลดปวดเพื่อใช้งานทางการแพทย์ก่อนนำไปใช้
- ▶ ใช้ว่าลวสำหรับหายใจออกตัวใหม่สำหรับผู้ป่วยใหม่ทุกราย หรือหลังใช้กับผู้ป่วยรายเดียวกัน แล้ว 30 วัน
- ▶ ติดตั้งหัวต่อเฉพาะสำหรับก๊าซเข้ากับว่าลวสุด อย่าปรับแต่งส่วนประกอบต่าง ๆ สำหรับรองรับก๊าซหรือระบบติดตั้งแบบอื่น
- ▶ ส่วนผสมของออกซิเจนและก๊าซลดปวดไนตรัสออกไซด์ไม่วิไฟ แต่อาจเพิ่มอัตราและความรุนแรงในการติดไฟได้ น้ำมันและ/หรือสารหล่อลื่นที่มีอยู่ในพื้นที่ที่มีออกซิเจนสูงจะทำให้เกิด ความไวไฟสูง อย่าให้ก๊าซลดปวดสัมผัสกับน้ำมัน สารหล่อลื่นหรือผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมอื่น ๆ อย่าใช้น้ำมันหรือสารหล่อลื่นกับว่าลวแบบสุดนี้
- ▶ ครีมหามือและครีมหาคือเพื่อความชุ่มชื้นจำนวนมากประกอบด้วยพาราฟินและน้ำมันดิบซึ่งสามารถติดไฟได้สูง ไม่อนุญาตให้สัมผัสกับว่าลวแบบสุด ก่อนการใช้อุปกรณ์นั้น ใจว่ามีอะไหล่และแห้ง
- ▶ อย่าใช้หรือจัดเก็บก๊าซลดปวดใกล้กับจุดที่มีความร้อนสูง (>50°C/125°F) หรือต่ำกว่า 10°C (50°F) พิจารณาและปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้จัดหาผลิตภัณฑ์ก๊าซทางการแพทย์ทุกครั้ง
- ▶ อย่าสูบบุหรี่ใกล้กับอุปกรณ์บรรจุก๊าซลดปวด
- ▶ บุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่กำหนดเท่านั้นที่สามารถถอดแยกหรือ ประกอบว่าลวสุดได้

- ▶ อย่าจุ่มวาล์วสุดที่ประกอบสำเร็จแล้วในของเหลว
- ▶ ในกรณีที่ใช้ถังและอุปกรณ์ควบคุม อุปกรณ์ดังกล่าวจะต้องอยู่กับอุปกรณ์ควบคุม และวาล์วของถังจะต้องเปิดถูกต้องก่อนเริ่มการรักษา
- ▶ หลังจากให้การรักษาเสร็จสิ้น ให้ปลดวาล์วสุดจากแหล่งจ่ายก๊าซ หากก๊าซลดปัดจ่ายจาก ถังก๊าซ ให้ปิดวาล์วถึงก๊าซเมื่อไม่ได้ใช้วาล์วแบบสุด แล้วปลดวาล์วแบบสุดจากอุปกรณ์ควบคุม แรงดัน
- ▶ ใช้ความระมัดระวังในการดำเนินการใด ๆ กับท่อก๊าซเพื่อป้องกันความเสียหายต่อท่อและอันตรายที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากการสะดุดล้ม อย่าดึงหรือใช้แรงกับท่อก๊าซ ท่อที่รั่วอาจทำให้เกิดออกซิเจนและไนตรัสออกไซด์สะสมตัวสูงและเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดเพลิงไหม้

2.2. ข้อควรระวัง!

- ▶ ประสิทธิภาพของวาล์วแบบสุดอาจลดลงหากจัดเก็บหรือนำส่งในอุณหภูมิที่ไม่อยู่ในช่วง -20°C ถึง $+60^{\circ}\text{C}$ (-4°F ถึง $+140^{\circ}\text{F}$)
- ▶ วาล์วแบบสุดไม่เหมาะสำหรับอบฆ่าเชื้อ ชุดอุปกรณ์ได้รับการปกป้องจากการปนเปื้อนเนื่องจากการใช้งานปกติกับวาล์วสำหรับหายใจออกที่เข้ากับผู้ป่วยรายเดียว
- ▶ วาล์วสำหรับหายใจออกสำหรับผู้ป่วยแบบใช้ครั้งเดียวไม่เหมาะสำหรับทำความสะอาด เพื่อใช้ใหม่ หากวาล์วสำหรับหายใจออกเลอะหรือมีสีผิดปกติจนมองเห็นได้ชัด ให้เปลี่ยนใหม่

2.3. หมายเหตุ

- ▶ อย่าให้มีกระแสการไหลในวาล์วแบบสุดมากเกินไปจากการหายใจที่มากขึ้นของผู้ป่วยในกรณีต่อไปนี้
 - หากอุปกรณ์ควบคุมแรงดันก๊าซลดปัดหรือแหล่งจ่ายก๊าซลดปัดที่ใช้ไม่เป็นไปตาม เงื่อนไขที่กำหนด
 - หากใช้ท่อต่ออื่นนอกเหนือจากที่ระบุในคู่มือเพื่อการใช้งานเฉพาะกับวาล์วแบบสุดนี้

3. รายละเอียดการทำงาน

3.1. วัตถุประสงค์การใช้งาน

วาล์วแบบสุดสำหรับลดปัด Ultraflow™ นี้ผลิตขึ้นสำหรับใช้เพื่อจ่าย $\text{N}_2\text{O}/\text{O}_2$ 50%/50% V/V โดยจะเรียกต่อนี้ว่าก๊าซลดปัดซึ่งทำงานโดยอาศัยระบบการหายใจของผู้ป่วย

ให้ถือว่าก๊าซลดปัดเป็นยารักษาและใช้เพื่อวัตถุประสงค์ทางการแพทย์ภายใต้คำสั่งแพทย์และคำแนะนำในการใช้งานที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

วาล์วแบบสุดออกแบบมาสำหรับใช้ในสภาพแวดล้อมทางการแพทย์ทุกรูปแบบ พิจารณาและปฏิบัติตามรายละเอียดในฉลากกำกับก๊าซที่ใช้ในทางการแพทย์ทุกครั้ง

3.2. รายละเอียดทางเทคนิค

วาล์วแบบสุดแบ่งออกเป็นสองส่วนประกอบหลัก ได้แก่ชุดอุปกรณ์วาล์วแบบสุดและวาล์วสำหรับหายใจออกแบบใช้ครั้งเดียวกับผู้ป่วย (จำหน่ายแยก)

วาล์วสำหรับหายใจออกเป็นวาล์วสำหรับใช้ครั้งเดียวสำหรับผู้ป่วยเพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการใช้กับผู้ป่วยหลายราย สามารถใช้โดยผู้ป่วยหนึ่งรายนานสูงสุด 30 วัน

ชุดเครื่องมือสำหรับอุปกรณ์วาล์วแบบสุดออกแบบมาให้ใช้ซ้ำได้และสามารถทำความสะอาดหรือ ฆ่าเชื้อได้ ทั้งนี้ไม่จำเป็นต้องฆ่าเชื้อแต่อย่างใดเนื่องจากอุปกรณ์ออกแบบมาสำหรับป้องกันการปนเปื้อนโดยอาศัยวาล์วสำหรับหายใจออกแบบใช้ครั้งเดียวกับผู้ป่วย

ชุดอุปกรณ์สำหรับวาล์วแบบสุดมีกลไกวาล์วที่ออกแบบมาเป็นพิเศษซึ่งจะเปิดออกเมื่อไดอะแฟรมที่ด้านหลังของอุปกรณ์วาล์วแบบสุดเคลื่อนไปด้านหน้าเนื่องจากการหายใจของผู้ป่วย หากวาล์ว เปิดออก ก๊าซที่ได้รับแรงดันด้านหลังวาล์วจะผ่านชุดอุปกรณ์และสูดดมเข้าไปโดยผู้ป่วย ยิ่งผู้ป่วย สูดหายใจลึกเท่าไร

ปริมาณของก๊าซที่นำส่งก็จะมากตามไปด้วย ขณะผู้ป่วยหายใจออก ไตอะแฟรม จะเคลื่อนกลับและทำให้วาล์วปิดโดยไม่มีการนำส่งก๊าซใด ๆ

วาล์วแบบสุตมีความต้านทานกระแสต่ำทั้งสำหรับการหายใจเข้าหรือออกของผู้ป่วย ซึ่งหมายความว่าผู้ป่วยไม่ต้องออกแรงมากแต่อย่างใด ที่เป็นเช่นนี้ก็โดยอาศัยวาล์วสำหรับหายใจออกลิขสิทธิ์เฉพาะที่แปลงก๊าซที่หายใจออกมาผ่านวาล์วพิเศษ ซึ่งช่วยลดความจำเป็นสำหรับผู้ป่วยในการหายใจผ่านตัวกรองที่มีความต้านทานสูงซึ่งพบได้จากระบบวาล์วแบบสุตของผู้ผลิตรายอื่น

วาล์วแบบสุตสามารถขับเคลื่อนได้โดยตรงจากชุดข้อต่อของระบบนำจ่ายก๊าซทางการแพทย์หรือจากถังก๊าซเพื่อการแพทย์โดยอาศัยอุปกรณ์ควบคุมแรงดันที่เหมาะสม เนื่องจากท่อก๊าซได้มาตรฐาน BS EN ISO 5359 โดยสามารถนำจ่ายก๊าซจากแหล่งจ่ายไปยังวาล์วแบบสุตได้อย่างเชื่อถือได้

สามารถใช้วาล์วแบบสุตกับอุปกรณ์สวมครอบหรือหน้ากาก วาล์วสำหรับหายใจออกมีตัวกรองไวรัสที่ยอมให้ก๊าซที่สูดเข้าไปไหลผ่านไปยังผู้ป่วย และยังป้องกันการปนเปื้อนของชุดอุปกรณ์วาล์วแบบสุตจากการหายใจออกของผู้ป่วย

4. คำแนะนำในการใช้งาน

4.1. การประกอบวาล์วสำหรับหายใจออก

ใช้วาล์วสำหรับหายใจออกตัวใหม่สำหรับผู้ป่วยใหม่ทุกราย หรือหลังใช้กับผู้ป่วยรายเดียวกัน แล้ว 30 วัน ควรเปลี่ยนวาล์วสำหรับหายใจออกใหม่หากพบว่ามีการสกปรกหรือเปลี่ยนสี

4.2. การถอดสายคล้อง

สายคล้องมีขึ้นเพื่อป้องกันผู้ป่วยทำวาล์วแบบสุตตกขณะไม่ได้ใช้งาน หากผู้ป่วยไม่ต้องการ ใช้สายคล้องสามารถนำออกได้

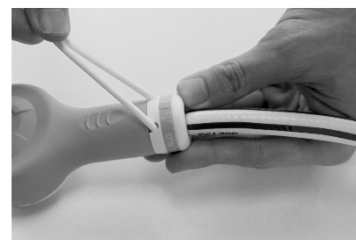
นำสายคล้องออกโดยดึงตัวล็อคสายคล้องลงจนกระทั่งพ้นจากส่วนของฝาครอบ จากนั้นยก สายคล้องออกจากนั้นประกอบตัวล็อคสายคล้องกลับเข้าที่

4.3. การประกอบสายคล้อง

1. ประกอบสายคล้อง โดยดึงตัวล็อคสายคล้องออก

2. ประกอบสายคล้องเข้ากับร่องที่ฝาครอบชุดอุปกรณ์

3. ประกอบตัวล็อคสายคล้อง โดยสังเกตแนวร่องที่ตัวล็อคสายคล้องและสายคล้อง



4.4. การต่อระบบนำจ่ายก๊าซลดปวด

ก่อนใช้ ให้ใช้สายตาตรวจสอบท่อและวาล์วแบบสุตว่ามีความเสียหายหรือการปนเปื้อนหรือไม่ อย่าต่อหรือใช้อุปกรณ์หากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับสภาพการใช้งาน

วาล์วแบบสุตจำหน่ายพร้อมหัวต่อเฉพาะสำหรับก๊าซ ออกแบบมาเพื่อต่อเข้ากับช่องจ่ายก๊าซ หน้าต่อประกอบช่องจ่ายก๊าซอาจเป็นส่วนหนึ่งของชุดข้อต่อในระบบนำจ่ายก๊าซทางการแพทย์ หรือส่วนประกอบของระบบนำจ่ายของอุปกรณ์ควบคุมแรงดันที่ถึงก๊าซ

หากใช้ระบบนำจ่ายแบบถังบรรจุ ส่วนประกอบในถังจะต้องมีปริมาณเพียงพอสำหรับการรักษา ที่ต้องการ ต่อหัวต่อขาเข้าสำหรับก๊าซเข้ากับช่องจ่ายก๊าซที่เหมาะสม

คำเตือน! ในกรณีที่ต้องจัดหาหัวต่อก๊าซเฉพาะสำหรับตัวยึดแบบเกลียว (เช่น DISS CGA V-5 1240) ข้อต่อจะต้องแน่นก่อนเปิดระบบแรงดันน้ำจ่าย

สำหรับหัวต่อแบบสวมเร็ว (เช่น BS5682, SIS, AFNOR) จะต้องต่อให้ถูกต้องโดยค่อย ๆ ดึงท่อก๊าซก่อนเปิดระบบแรงดันน้ำจ่าย

4.5. การทดสอบก่อนการใช้งาน

ตรวจสอบการทำงานของวาล์วแบบสุดก่อนเริ่มการรักษาโดยกดปุ่ม ทดสอบ ก๊าซจะต้องไหลได้อิสระเมื่อกดปุ่ม Test และควรหยุดเมื่อปล่อยมือจากปุ่ม Test

หากวาล์วแบบสุดทำงานผิดพลาด ให้นำออกและดูวิธีการแก้ไขปัญหาในหัวข้อที่ 8 ของคู่มือ ชุดนี้

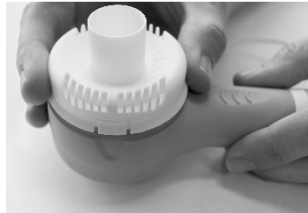
4.6. การประกอบวาล์วสำหรับหายใจออก

ใช้วาล์วสำหรับหายใจออกตัวใหม่สำหรับผู้ป่วยใหม่ทุกราย หรือหลังใช้ 30 วัน ควรเปลี่ยนวาล์วสำหรับหายใจออกใหม่หากพบว่ามีการสกปรกหรือเปลี่ยนสี

1. ติดตั้งวาล์วสำหรับหายใจออก ที่ชุดอุปกรณ์วาล์วแบบสุดตามภาพ อย่าใช้แรงระหว่างขั้นตอนนี้



2. หมุนวาล์วสำหรับหายใจออก จนกระทั่งได้ยินเสียง "คลิก" เข้าที่ จากนั้นกดลง



3. กดคลิปล็อกที่ด้านข้างเพื่อล็อกเข้าที่



4. ประกอบหน้ากากหรือชิ้นส่วนสำหรับครอบปาก



4.7. การประกอบวาล์วสำหรับหายใจออก (AGSS)

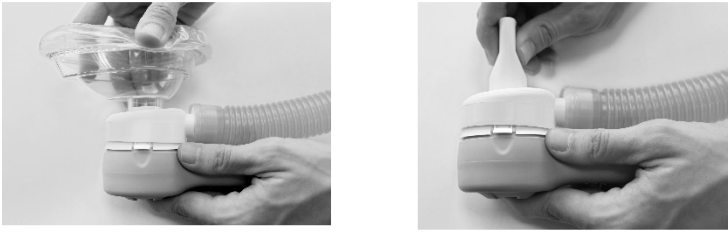
1. ติดตั้งหัวต่อ AGSS* เหนือวาล์วสำหรับหายใจออกตามภาพ อย่าใช้แรงระหว่างขั้นตอนนี้



2. กดลงจนกระทั่งได้ยินเสียง "คลิก" ล็อกเข้าที่



3. ประกอบหน้ากากหรือชิ้นส่วนสำหรับครอบปาก



*AGSS = Anaesthetic Gas Scavenging System

4.8. การใช้งาน

ผู้ป่วยควรวางหน้ากากครอบปากไว้ที่ปากหรือหน้ากากครอบใบหน้าไว้เหนือสันจมูกและปาก จากนั้นจึงสูดหายใจเข้า ยิ่งผู้ป่วยสูดหายใจลึกเท่าไร ปริมาณของก๊าซที่นำส่งก็จะมาก ตามไปด้วย

วาล์วแบบสตูดอกแบบมาสำหรับใช้สูดก๊าซลดปวด ห้ามใช้เป็นระยะเวลาเกินกว่าที่กำหนดไว้ อย่าต่อหน้ากากครอบร่วมกับสายคล้องศีรษะหรือสายรัด

ตรวจสอบส่วนประกอบในถังบรรจุก๊าซอย่างต่อเนื่อง (หากทำได้) ระหว่างการใช้อวาล์วแบบสตูด และระวังอย่าให้ท่อکیدขวางทำให้สะดุดล้ม

4.9. หลังการใช้งาน

หลังจากให้การรักษาเสร็จสิ้น ให้ปลดวาล์วสุดจากแหล่งจ่ายก๊าซ ในกรณีที่จ่ายก๊าซลดปวด จากถัง ให้ปิดถัง จากนั้นระบายแรงดันที่ชุดอุปกรณ์ก่อนปลดแยกโดยกดที่ปุ่ม Test จนกระทั่ง ก๊าซระบายออกจนหมด

จัดเก็บวาล์วแบบสตูดในที่แห้งและสะอาดระหว่างการใช้งานแต่ละครั้ง

5. การทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ

ชุดอุปกรณ์สำหรับวาล์วแบบสตูดจะต้องปลดแยกจากตัวจ่ายก๊าซก่อนทำความสะอาด

ข้อควรระวัง! วาล์วแบบสตูดไม่เหมาะสำหรับอบฆ่าเชื้อ ชุดอุปกรณ์ได้รับการปกป้องจากการปนเปื้อน เนื่องจากการใช้งานปกติกับวาล์วสำหรับหายใจออกที่ใช้กับผู้ป่วยรายเดียว

5.1. หลังการใช้งานแต่ละครั้ง

เช็ดด้านนอกของชุดวาล์วแบบสตูด และท่อจ่ายก๊าซโดยใช้แอลกอฮอล์หรือวัสดุเช็ดฆ่าเชื้อ

5.2. การสงสัยว่าเกิดการปนเปื้อน

หากมีเหตุผลให้เชื่อว่าชุดอุปกรณ์วาล์วแบบสตูดมีการปนเปื้อน สามารถฆ่าเชื้อได้โดยใช้กระบวนการฆ่าเชื้อแบบเย็น แต่จะต้องถอดแยกชิ้นส่วนก่อน รายละเอียดที่ครบถ้วนเกี่ยวกับวิธีถอดชิ้นส่วน ทำความสะอาดและฆ่าเชื้ออุปกรณ์สามารถดูได้จากคู่มือซ่อมบำรุง

อย่าจุ่มชุดอุปกรณ์วาล์วแบบสตูดในของเหลวหรือพยายามทำความสะอาดส่วนประกอบภายใน ขณะที่ประกอบชุดอุปกรณ์วาล์วแบบสตูดอยู่

6. การดูแลรักษา

6.1. การซ่อมบำรุง

ชุดอุปกรณ์วาล์วแบบสตูดมีอายุที่เจตนาให้ใช้งาน 10 ปี และต้องซ่อมบำรุงหลังจาก 5 ปี เพื่อให้แน่ใจว่าจะปฏิบัติงานตามข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะได้ต่อไป

รายละเอียดที่ครบถ้วนเกี่ยวกับข้อกำหนดการซ่อมบำรุงที่แนะนำสามารถดูได้จากคู่มือซ่อมบำรุงหรือใน SupportWeb สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการฝึกอบรมการซ่อมบำรุงออนไลน์ของ SupportWeb ให้ติดต่อตัวแทนจำหน่ายในพื้นที่

เมื่อซ่อมบำรุงโดย BPR Medical Ltd. และเมื่อเวลาที่จะหมดอายุเหลือน้อยกว่าช่วงเวลาซ่อมบำรุงตามปกติ วันที่ครบกำหนดซ่อมบำรุงจะถูกแทนที่ด้วยวันที่หมดอายุและจะมีสัญลักษณ์ (🕒) นำหน้า ในกรณีเช่นนี้ตอนนี้วันที่จะระบุว่าอุปกรณ์ถึงวันหมดอายุเมื่อใด

นอกจากการซ่อมบำรุงแล้วแบบสุดแล้ว มีการให้บริการทางเลือกด้วยการนำชุดอุปกรณ์ใหม่มาทดแทนชุดอุปกรณ์ที่ใช้แล้ว

สามารถขอรับคู่มือซ่อมบำรุงและขอเข้าถึง SupportWeb ได้ที่ตัวแทนจำหน่าย BPR Medical ในพื้นที่ ตรวจสอบรายละเอียดได้ที่ www.bprmedical.com

7. รายละเอียดทางเทคนิคเกี่ยวกับอุปกรณ์

รายละเอียดทางเทคนิค	ค่า
ความดันทาน	<1.5 kPa (0.22 psi) ที่ 200 l/min <0.25 kPa (0.036 psi) ที่ 10 l/min
แรงดันจ่าย ¹	สูงสุด 600 kPa (87 psi) ต่ำสุด 310 kPa (45 psi)
ปริมาตรของกระแสที่จ่าย ¹	>120 l/min
อัตราการไหลสูงสุดของวาล์วแบบสุด	>200 l/min
อายุที่เจดนาให้ใช้งาน	10 ปี
สภาพแวดล้อม	อุณหภูมิการจัดเก็บและขนส่ง: -20°C ถึง +60°C (-4°F ถึง +140°F) อุณหภูมิการใช้งาน: +5°C ถึง +40°C (+41°F ถึง +104°F) ความชื้น: 0-100% RH ไม่มีไอน้ำ
ข้อบังคับ	CE: ข้อบังคับสำหรับอุปกรณ์การแพทย์ Directive 93/42/EEC - อุปกรณ์การแพทย์แบบแอคทีฟ - Class IIa
มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง	
BS 4272-2	เครื่องนำจ่ายยาลดความรู้สึกและลดปวด รายละเอียดทางเทคนิคสำหรับ เครื่องนำจ่ายยาลดปวด (แบบสุด) เพื่อใช้กับไนตรัสออกไซด์และออกซิเจน 50/50% (V/V)
BS 5682	หัวตรวจ (ข้อต่อสวมเร็ว) สำหรับใช้กับท่อจ่ายก๊าซทางการแพทย์
BS EN ISO 5356-1	อุปกรณ์เพื่อลดความรู้สึกและอุปกรณ์สำหรับระบบทางเดินหายใจ ข้อต่อ แบบกรวยกรวยและข้อต่อเกิด
BS EN ISO 5359	ชุดท่อแรงดันต่ำสำหรับใช้กับก๊าซทางการแพทย์
BS EN ISO 14971	อุปกรณ์ทางการแพทย์ การประยุกต์ใช้การบริหารความเสี่ยงไปยังอุปกรณ์ทางการแพทย์
BS EN ISO 15001	อุปกรณ์เพื่อลดความรู้สึกและอุปกรณ์สำหรับระบบทางเดินหายใจ สามารถ ใช้งานร่วมกับออกซิเจน
BS EN ISO 15223-1	อุปกรณ์ทางการแพทย์ สัญลักษณ์ที่จะใช้กับป้ายอุปกรณ์ทางการแพทย์, การติดฉลากและข้อมูลที่จะจัด ข้อกำหนดทั่วไป
NF S 90 116	อุปกรณ์ด้านการผ่าตัดและด้านการแพทย์ ชุดข้อต่อและหัวตรวจที่เกี่ยวข้อง สำหรับสารเหลวทางการแพทย์
DIN 13260-2	ระบบนำจ่ายก๊าซเพื่อใช้ทางการแพทย์ ส่วนที่ 2: ขนาดและการดำเนินการ เกี่ยวกับหัวตรวจและจุดต่อเฉพาะสำหรับระบบก๊าซของชุดต่อก๊าซเพื่อใช้ ทางกรแพทย์ รวมทั้งระบบดูด
SS 875 24 30	ระบบนำจ่ายก๊าซทางการแพทย์ ข้อต่อสำหรับก๊าซทางการแพทย์
CGA V-5	ระบบความปลอดภัยดัชนีเส้นผ่านศูนย์กลาง DISS

¹ ระบุแรงดันนำจ่ายขั้นต่ำสำหรับกระแสนำจ่ายก๊าซ พิจารณาจากอัตราการหายใจของผู้ใหญ่ที่ 30 bpm โดยมีปริมาตรที่ 1 ลิตรและอัตราส่วน I:E ที่ 1:2

8. การแก้ไขปัญหา

ข้อบกพร่อง	สาเหตุที่เป็นไปได้	แนวทางแก้ไข
ไม่มีก๊าซจ่ายออกมา	ชุดอุปกรณ์วาล์วแบบสุด ต่อไม่ถูกต้อง	ตรวจสอบระบบจ่ายก๊าซ ตรวจสอบว่าหัวตรวจก๊าซต่อได้ถูกต้อง
	ถังบรรจุก๊าซไม่มีก๊าซ	เปลี่ยนถังบรรจุก๊าซใหม่
	ชุดหัวต่อก๊าซทางการแพทย์ในระบบลำเลียงไม่ได้เชื่อมต่อกัน	ขอคำแนะนำจากผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้วาล์วแยกระบบลำเลียงก๊าซทางการแพทย์
	หัววาล์วแบบสุดอุดตัน	ต้องซ่อมหรือรับบริการ
	มีรูที่ไดอะแฟรมของวาล์วแบบสุด ในกรณีนี้ วาล์วแบบสุดจะใช้งานได้กับ ปุ่ม Test แต่ไม่ยอม ทำงานเมื่อใช้ตามปกติ โดยการสูดผ่านที่ครอบ ปากหรือหน้ากากครอบ	ต้องซ่อมหรือรับบริการ
มีก๊าซรั่วไหลจนได้ยินเสียงได้	วาล์วหรือไดอะแฟรม เคลื่อนจากตำแหน่ง	ถอดวาล์วสำหรับหายใจและตรวจสอบว่าไดอะแฟรมวางราบและเคลื่อนไปด้านหน้าและด้านหลังเมื่อกดปุ่ม Test
	วาล์วปรับสีกหรือ งอหรือ เสียหาย	ต้องซ่อมหรือรับบริการ
มีก๊าซไหลออกมาอย่างต่อเนื่อง	วาล์วปรับเสียหายหรือ อุดตัน	ต้องซ่อมหรือรับบริการ
มีก๊าซไหลออกมาไม่เพียงพอ	วาล์วปรับเสียหาย	ต้องซ่อมหรือรับบริการ
	ไดอะแฟรมรั่ว	ต้องซ่อมหรือรับบริการ
	แรงดันนำจ่ายต่ำเกินไป และ/หรือถึงก๊าซเกือบหมด	ตรวจสอบระบบนำจ่ายก๊าซและ/หรือเปลี่ยนถึงก๊าซใหม่
วาล์วสำหรับหายใจออกจะต้องไม่ยึดหรือ ล็อคไว้กับตัววาล์วแบบสุด	ห้วงกำหนดตำแหน่งของวาล์วสำหรับหายใจออกแบบใช้ครั้งเดียวเสียหาย	ตรวจสอบด้านล่างของวาล์วสำหรับหายใจแบบใช้ครั้งเดียวว่าห้วงกำหนดตำแหน่งงอหรือเสียหายในลักษณะใดหรือไม่ หมุนวาล์วสำหรับหายใจออกแบบใช้ครั้งเดียวจนกระทั่งอยู่ในตำแหน่งที่เรือนวาล์วแบบสุดก่อนกดลงเพื่อล็อคเข้ากับหูยื่น การใช้แรงกดวาล์วสำหรับหายใจแบบใช้ครั้งเดียวก่อนที่จะถึงตำแหน่งที่เหมาะสมจะทำให้วาล์วสำหรับหายใจออกเสียหายจนไม่สามารถซ่อมแซมได้ ประกอบวาล์วสำหรับหายใจออกแบบใช้ ครั้งเดียวชิ้นใหม่

9. รายการชิ้นส่วนและอะไหล่

เลขชิ้นส	รายละเอียด
828-0013	วาล์วแบบสุดเพื่อลดปวด - ท่อขนาด 2 ม. - หัวต่อ BS 5682
828-0001	วาล์วแบบสุดเพื่อลดปวด - ท่อขนาด 3 ม. - หัวต่อ BS 5682
828-0014	วาล์วแบบสุดเพื่อลดปวด - ท่อขนาด 4 ม. - หัวต่อ BS 5682
828-0015	วาล์วแบบสุดเพื่อลดปวด - ท่อขนาด 5 ม. - หัวต่อ BS 5682
828-0016	วาล์วแบบสุดเพื่อลดปวด - ท่อขนาด 6 ม. - หัวต่อ BS 5682
828-1002	วาล์วแบบสุดเพื่อลดปวด - ท่อขนาด 2 ม. - หัวต่อ AFNOR (NF S 90 116)
828-1003	วาล์วแบบสุดเพื่อลดปวด - ท่อขนาด 3 ม. - หัวต่อ AFNOR (NF S 90 116)
828-1004	วาล์วแบบสุดเพื่อลดปวด - ท่อขนาด 4 ม. - หัวต่อ AFNOR (NF S 90 116)
828-1005	วาล์วแบบสุดเพื่อลดปวด - ท่อขนาด 5 ม. - หัวต่อ AFNOR (NF S 90 116)
828-1006	วาล์วแบบสุดเพื่อลดปวด - ท่อขนาด 6 ม. - หัวต่อ AFNOR (NF S 90 116)
828-3002	วาล์วแบบสุดเพื่อลดปวด - ท่อขนาด 2 ม. - หัวต่อ Nordica AGA (SS 875 24 30)
828-3003	วาล์วแบบสุดเพื่อลดปวด - ท่อขนาด 3 ม. - หัวต่อ Nordica AGA (SS 875 24 30)
828-3004	วาล์วแบบสุดเพื่อลดปวด - ท่อขนาด 4 ม. - หัวต่อ Nordica AGA (SS 875 24 30)
828-3005	วาล์วแบบสุดเพื่อลดปวด - ท่อขนาด 5 ม. - หัวต่อ Nordica AGA (SS 875 24 30)
828-3006	วาล์วแบบสุดเพื่อลดปวด - ท่อขนาด 6 ม. - หัวต่อ Nordica AGA (SS 875 24 30)
828-5002	วาล์วแบบสุดเพื่อลดปวด - ท่อขนาด 2 ม. - หัวต่อ DISS (CGA V-2 2020)
828-5003	วาล์วแบบสุดเพื่อลดปวด - ท่อขนาด 3 ม. - หัวต่อ DISS (CGA V-2 2020)
828-5004	วาล์วแบบสุดเพื่อลดปวด - ท่อขนาด 4 ม. - หัวต่อ DISS (CGA V-2 2020)
วัสดุสิ้นเปลือง	
828-0040	วาล์วสำหรับหายใจออกแบบใช้ครั้งเดียวพร้อมที่ครอบปาก (25) EN 1281-1 (22mm)
828-0002	วาล์วสำหรับหายใจออกแบบใช้ครั้งเดียวพร้อมที่ครอบปาก (100) EN 1281-1 (22mm)
828-0039	วาล์วสำหรับหายใจออกแบบใช้ครั้งเดียวร่วมกับหน้ากากครอบ (25) EN 1281-1 (22mm)
828-0042	วาล์วสำหรับหายใจออกแบบใช้ครั้งเดียวร่วมกับหน้ากากครอบ (100) EN 1281-1 (22mm)
828-0048	วาล์วสำหรับหายใจออกแบบใช้ครั้งเดียว (AGSS) ร่วมกับหน้ากากครอบ (10) EN 1281-1 (22mm)
828-0049	วาล์วสำหรับหายใจออกแบบใช้ครั้งเดียว (AGSS) ร่วมกับหน้ากากครอบ (50) EN 1281-1 (22mm)
828-0050	วาล์วสำหรับหายใจออกแบบใช้ครั้งเดียว (AGSS) พร้อมที่ครอบปาก (10) EN 1281-1 (22mm)
828-0019	วาล์วสำหรับหายใจออกแบบใช้ครั้งเดียว (AGSS) พร้อมที่ครอบปาก (50) EN 1281-1 (22mm)
828-0046	หน้ากากครอบสำหรับใช้ครั้งเดียว (บรรจุกล่อง 40 ชิ้น) EN 1281-1 (22mm)

อะไหล่และอุปกรณ์การบำรุงรักษา

609-0034	ฝาครอบวาล์วแบบสุดเพื่อลดปัด - สีน้ำเงิน
610-0084	สายคล้องวาล์วแบบสุด (10)
999-1000	ชุดอุปกรณ์ซ่อมบำรุงวาล์วแบบสุดจากโรงงาน
999-1102	ชุดอุปกรณ์ซ่อมบำรุงวาล์วแบบสุดเพื่อลดปัด ท่อขนาด - 2 ม. - AFNOR
999-1103	ชุดอุปกรณ์ซ่อมบำรุงวาล์วแบบสุดเพื่อลดปัด ท่อขนาด - 3 ม. - AFNOR
999-1104	ชุดอุปกรณ์ซ่อมบำรุงวาล์วแบบสุดเพื่อลดปัด ท่อขนาด - 4 ม. - AFNOR
999-1105	ชุดอุปกรณ์ซ่อมบำรุงวาล์วแบบสุดเพื่อลดปัด ท่อขนาด - 5 ม. - AFNOR
999-1106	ชุดอุปกรณ์ซ่อมบำรุงวาล์วแบบสุดเพื่อลดปัด ท่อขนาด - 6 ม. - AFNOR
999-3302	ชุดอุปกรณ์ซ่อมบำรุงวาล์วแบบสุดเพื่อลดปัด ท่อขนาด - 2 ม. - Nordica AGA
999-3303	ชุดอุปกรณ์ซ่อมบำรุงวาล์วแบบสุดเพื่อลดปัด ท่อขนาด - 3 ม. - Nordica AGA
999-3304	ชุดอุปกรณ์ซ่อมบำรุงวาล์วแบบสุดเพื่อลดปัด ท่อขนาด - 4 ม. - Nordica AGA
999-3305	ชุดอุปกรณ์ซ่อมบำรุงวาล์วแบบสุดเพื่อลดปัด ท่อขนาด - 5 ม. - Nordica AGA
999-3306	ชุดอุปกรณ์ซ่อมบำรุงวาล์วแบบสุดเพื่อลดปัด ท่อขนาด - 6 ม. - Nordica AGA
999-4402	ชุดอุปกรณ์ซ่อมบำรุงวาล์วแบบสุดเพื่อลดปัด ท่อขนาด - 2 ม. - BS 5682
999-4403	ชุดอุปกรณ์ซ่อมบำรุงวาล์วแบบสุดเพื่อลดปัด ท่อขนาด - 3 ม. - BS 5682
999-4404	ชุดอุปกรณ์ซ่อมบำรุงวาล์วแบบสุดเพื่อลดปัด ท่อขนาด - 4 ม. - BS 5682
999-4405	ชุดอุปกรณ์ซ่อมบำรุงวาล์วแบบสุดเพื่อลดปัด ท่อขนาด - 5 ม. - BS 5682
999-4406	ชุดอุปกรณ์ซ่อมบำรุงวาล์วแบบสุดเพื่อลดปัด ท่อขนาด - 6 ม. - BS 5682
999-5502	ชุดอุปกรณ์ซ่อมบำรุงวาล์วแบบสุดเพื่อลดปัด ท่อขนาด - 2 ม. - DISS
999-5503	ชุดอุปกรณ์ซ่อมบำรุงวาล์วแบบสุดเพื่อลดปัด ท่อขนาด - 3 ม. - DISS
999-5504	ชุดอุปกรณ์ซ่อมบำรุงวาล์วแบบสุดเพื่อลดปัด ท่อขนาด - 4 ม. - DISS

10. รายละเอียดตัวแทนจำหน่าย

Linde (Thailand) Public Company Ltd
2/3 Moo 14 Bangna-Trad Road
T.Bangkaew, Bangplee
Samutprakarn
10540
T: + 66 23386100
F: + 66 23120126
www.linde.co.th



BPR Medical Limited
22 Hamilton Way, Mansfield
Nottinghamshire
NG18 5BU, United Kingdom

T: +44 (0)1623 628 281
F: +44 (0)1623 628 289
cs@bprmedical.com
www.bprmedical.com

