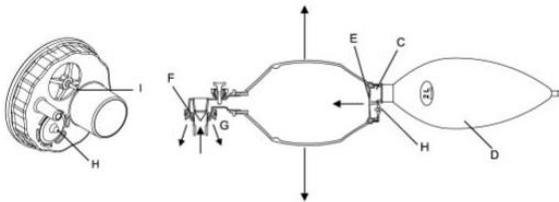
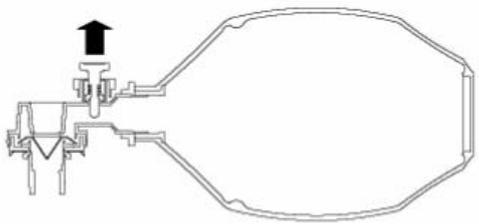
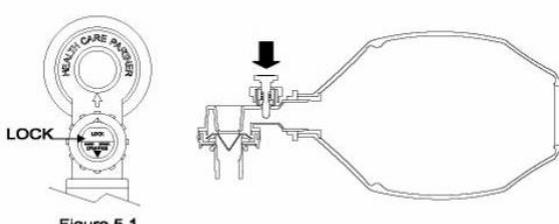


MR-100™ Plus
수동식 인공호흡기
사용자 매뉴얼 (첨부문서)

첨부문서 작연연월:
2021년 11월

목차	개요
개요 및 사용 경고 및 주의 작동 원리 작동 지침 일반 작동 지침 성능 특성 어셈블리 보기 세척 및 멸균 소생기 테스트 사양 기타 액세서리 PEEP 밸브 및 디버터 보증 및 책임의 한도	<p>MR-100™ Plus 고압멸균 수동식 소생기는 인공 호흡 및 심폐 기능 소생법을 위한 보조 장비입니다. 본 장비는 무호흡 환자 및 자발호흡 환자의 환기 또는 산소 공급 보조용으로 사용이 가능합니다.</p> <p>MR-100™ Plus 고압멸균 수동식 소생기는 산소 공급원과 연결 시 산소 레저버(reservoir)를 이용하여 산소를 추가로 공급할 수 있습니다. 본 장비가 제공하는 산소 농도는 산소 공급 유량, 1회 호흡량, 환기 빈도 및 작동법에 따라 달라질 수 있습니다.</p> <p>MR-100™ Plus 고압멸균 수동식 소생기의 유아 및 아동용 모델에는 압력조절밸브가 장착되어 압력이 $40\pm 5\text{cmH}_2\text{O}$를 초과할 경우 내선 호흡을 대기로 배출합니다. 보다 높은 압력이 필요할 경우 사용자는 압력조절밸브를 강제 조절(오버라이드)할 수 있습니다.</p> <p>MR-100™ Plus 고압멸균 수동식 소생기는 심폐 호흡 및 전문 심장소생술 교육을 이수한 유자격 의료 및 응급 담당자를 위한 장비입니다. 본 장비의 사용에 앞서 사용자는 본 매뉴얼의 내용과 함께 장비의 조립, 분해 및 사용법을 숙지해야 합니다.</p>

경고 및 주의	작동 원리 1
<p>경고: 독성 환경 하에서 MR-100™ Plus 고압 멸균 수동식 소생기를 사용하지 말 것.</p> <p>경고: 산소 보충을 하지 않을 경우 산소 레저버 및 레저버 밸브를 제거할 것. 제거하지 않을 경우 재충진 속도 및 최대 빈도 성능이 영향을 받음.</p> <p>경고: 화염이 있는 곳에서 산소 보충을 하지 말 것.</p> <p>경고: 본 장비 모든 부분에 오일, 그리스 또는 기타 탄화수소 기반의 물질을 사용하지 말 것. 압력 하에서 산소 보충을 할 경우 탄화수소와 결합하여 폭발이 발생할 가능성이 있음.</p> <p>경고: 본 장비는 심폐 호흡 및 전문 심장소생술 교육을 이수한 유자격 의료 및 응급 담당자만이 사용해야 함.</p> <p>경고: 장비의 테스트는 세척 또는 해당 부분의 교체 후 항상 본 매뉴얼에 의거하여 실시해야 함.</p> <p>경고: 아동 및 유아용 소생기에 압력조절밸브 오버라이드 기능을 사용하지 말 것.</p> <p>주의: 부품 교체는 MR-100™ Plus 고압멸균 수동식 소생기 전용 부품만을 사용할 것.</p> <p>주의: 압력조절밸브 어셈블리를 분해하지 말 것. 분해할 경우 구성품이 손상될 가능성이 있음.</p>	<p>MR-100™ Plus 고압멸균 수동식 소생기는 (A) 역류방지밸브 어셈블리, (B) 실리콘 백, (C) 흡기 밸브 및 (D) 레저버의 4개 주요 부분으로 구성되어 있습니다(그림 1).</p> <div data-bbox="842 719 1347 898" data-label="Image"> </div> <p>그림 1. MR-100™ Plus 고압멸균 수동식 소생기</p> <p>백을 압박하여 환자에게 기체를 공급합니다(그림 2). 압력에 의한 백 안의 양압이 백 아래 위치한 흡기 밸브(E)를 닫습니다. 이로 인해 덕빌(duckbill; 오리 주둥이 형태) 밸브가 역류방지밸브 어셈블리의 호기 포트(G)를 닫습니다. 백을 계속적으로 압박할 경우 기체가 덕빌 밸브를 통하여 환자에게 공급됩니다. 기체를 보충할 경우 실리콘 백을 누를 때 레저버로 산소가 공급됩니다.</p> <div data-bbox="826 1576 1347 1839" data-label="Image"> </div> <p>그림 2. 호기</p>

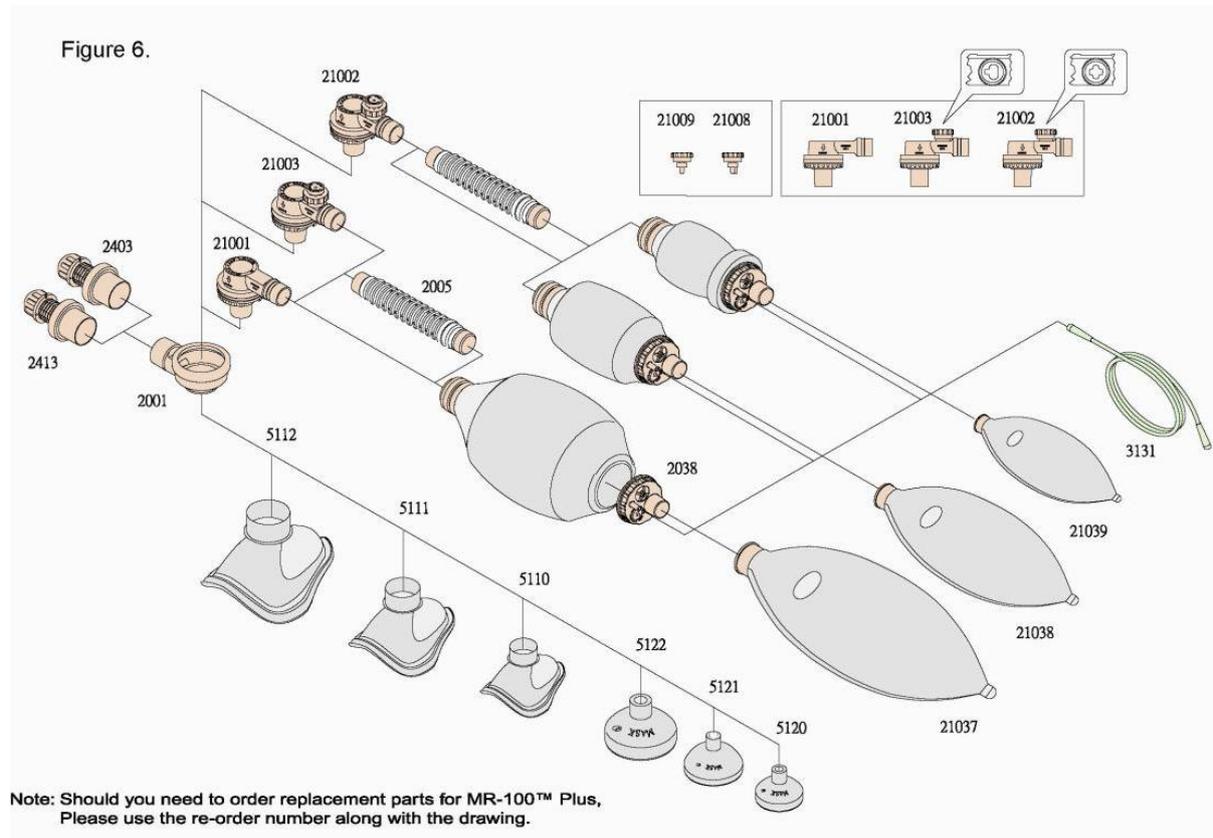
작동 원리 2	작동 원리 3
<p>호기는 환자가 덕빌 밸브(F) 환자 쪽에 (수동적 호기 시에) 양압을 가하거나 사용자가 실리콘 백(B)에서 압력을 방출할 때 시작됩니다. 밸브가 올라가게 되면 환자의 호기를 역류방지밸브의 호기 포트(G)를 통하여 보냅니다(그림 3).</p>  <p style="text-align: center;">그림 3. 흡기</p> <p>실리콘 백은 환자의 호기 동안 실리콘 백이 다음의 숨을 위하여 다시 채워집니다. (압축된 백의 팽창으로 인한) 백 안의 음압으로 흡기 밸브(E)가 열려 기체가 대기 또는 레저버(D)로부터 흡기됩니다.</p> <p>산소를 보충할 경우에는 레저버를 사용하여 합니다(레저버를 사용하지 않고 산소를 보충할 수는 있으나 이 경우 최대 산소 농도가 낮아질 수 있음). 다음의 숨 전에 레저버가 채워질 경우 잔여 산소는 안전 밸브(H)를 통하여 대기 중으로 방출됩니다. 레저버 내 기체의 용적이 실리콘 백을 채우기에는 부족한 경우에는 레저버 밸브 안전 인입구(I)를 통하여 실내 공기를 유입시킬 수 있습니다. 레저버로부터 유입되는 산소 부화 기체의 농도는 산소 유량, 1회 호흡량, 환기 속도 및 작동법에 따라 달라질 수 있습니다.</p>	<p>MR-100™ Plus 고압멸균 수동식 소생기의 유아 및 아동용 모델에는 압력조절밸브가 장착되어 있습니다(그림 4). 이 밸브는 압력이 40±5cmH₂O를 초과할 경우 열리게 됩니다.</p>  <p style="text-align: center;">그림 4. 압력조절밸브</p> <p>보다 높은 흡기 압력이 필요할 경우 그림 5에서와 같이 밸브 위에 엄지를 위치시켜 압력조절밸브를 오버라이드할 수 있습니다. 아울러 이 위치에서 Lock(잠금) 타입 역류방지밸브로 압력조절밸브를 잠글 수 있습니다. 밸브를 반바퀴 돌리면 오버라이드 위치(그림 5.1에서와 같이 Lock 화살표가 NRV 방향)에 있게 됩니다</p>  <p style="text-align: center;">Figure 5.1</p> <p style="text-align: center;">그림 5.1</p> <p style="text-align: center;">그림 5 압력조절밸브의 오버라이드</p>

작동 지침	작동 지침
  <p>1. 환자 얼굴이 위를 향하게 합니다.</p> <p>2. 환자 입과 목구멍에서 이물질을 제거합니다.</p> <p>3. 제조사의 지침에 따라 구강 기도기(있을 경우)를 삽입하여 환자의 입을 벌리고 혀가 기도유지기를 막지 않도록 합니다.</p> <p>4. 처치자는 환자 머리 뒤로 위치한 다음 환자 머리를 뒤로 젖히고 턱을 처치자 가까이로 당겨 기도유지기를 열어 줍니다.</p>	  <p>5. 엄지와 검지로 마스크를 입과 코에 확고하게 고정시키며 다른 손가락으로는 턱을 잡습니다.</p> <p>6. 반대편 손으로 호흡낭을 압박하여 폐를 팽창시킵니다. 박자에 맞추어 적절한 흡기 및 호기 시간이 되도록 합니다.</p> <p>7. 다음과 같이 적절한 환기가 진행되고 있는지 확인합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 환자 가슴의 오르내림 관찰 ● 투명 안면 마스크를 통한 환자 입술과 얼굴 색의 관찰 ● 투명 호스를 통한 환자 밸브 작동 확인 ● 호기 시 마스크 안쪽이 뿌옇게 되고 있는지 확인
<p>주: 환자에게 삽관술 또는 기관절개술이 시행될 경우, 마스크를 제거하고 역류방지밸브 배출구를 기관내관 또는 기관절개관의 연결부에 직접 연결하여 소생기를 연결할 수 있습니다.</p>	

일반 작동 지침	성능 특성																																																								
<p>1 적절한 크기(유아, 아동 또는 성인용)의 MR-100™ Plus 고압멸균 수동식 소생기를 선택합니다. 마스크에 의해 환기가 될 경우, 적절한 크기의 마스크를 선택합니다. 마스크를 역류방 밸브의 배출구에 연결합니다.</p> <p>2 산소 보충을 할 경우, 압력 조절 기체 공급원 및 산소 레저버 인입구 사이에 공급관(비 제공)을 연결합니다. 기체 흐름을 조절하여 숨실 동안 레저버가 완전히 팽창하고 백이 재충진되면서 거의 수축되도록 합니다. 산소 보충을 실시하지 않을 경우에는 레저버를 제거합니다. 제거하지 않을 경우</p> <p>3 재충진 속도 및 최대 빈도 성능이 영향을 받습니다.</p> <p>역류방지밸브가 환기 중에 구토물, 피 또는 분비물로 오염될 경우, 환자로부터 소생기를 분리하고 다음과 같이 역류방지밸브를 세척합니다: 실리콘 백을 압박하여 역류방지밸브를 통해 수차례 짧은 호흡을 통과시켜 오염을 제거합니다. 오염이 제거되지 않을 경우 다른 소생기로 환기를 지속하거나</p> <p>4 또는 구강 대 구강/마스크법을 활용합니다. 역류방지밸브를 제거한 후 물로 세척합니다. 다시 조립 후 멸균합니다.</p> <p>절차가 완료된 후에는 소생기의 세척, 멸균 및 테스트(P.14 및 P.15)에 명시된 바와 같이 소생기를 세척, 멸균 및 테스트합니다.</p>	<p>공급 압력 범위 성인: 무제한 또는 60±10cmH₂O 아동 및 유아: 최대 40±5cmH₂O (사용자가 오버라이드 가능)</p> <p>일회 박출량 범위 (일반 값) 성인 한 손 사용 800ml 두 손 사용 1,350ml 아동 350ml 유아 160ml</p> <p>산소 농도 성인 (괄호 안의 값은 산소 레저버 없을 경우 1회 호흡량의 산소 흐름(ml) x 호흡 속도)</p> <table border="1" data-bbox="746 1055 1385 1223"> <thead> <tr> <th>1/min</th> <th>600x12</th> <th>600x20</th> <th>750x12</th> <th>750x20</th> <th>1000x20</th> <th>1000x20</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>05</td> <td>82(33)</td> <td>58(33)</td> <td>65(33)</td> <td>50(33)</td> <td>55(30)</td> <td>45(30)</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>99(37)</td> <td>80(37)</td> <td>99(37)</td> <td>99(37)</td> <td>88(37)</td> <td>62(37)</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>99(45)</td> <td>99(45)</td> <td>99(45)</td> <td>99(45)</td> <td>99(45)</td> <td>88(45)</td> </tr> </tbody> </table> <p>조건: 탄성-0.02L/cmH₂O, 저항-20cmH₂O /L/s, I:E 비: 1:2</p> <p>아동 (괄호 안의 값은 산소 레저버 없을 경우 1회 호흡량의 산소 흐름(ml) x 호흡 속도)</p> <table border="1" data-bbox="746 1480 1385 1626"> <thead> <tr> <th>1/min</th> <th>70x20</th> <th>70x30</th> <th>200x20</th> <th>200x30</th> <th>300x20</th> <th>300x30</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>02</td> <td>99(65)</td> <td>99(65)</td> <td>58(37)</td> <td>50(37)</td> <td>45(34)</td> <td>40(32)</td> </tr> <tr> <td>05</td> <td>99(86)</td> <td>99(63)</td> <td>99(44)</td> <td>96(43)</td> <td>84(37)</td> <td>68(36)</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>99(93)</td> <td>99(90)</td> <td>99(46)</td> <td>99(45)</td> <td>99(45)</td> <td>99(43)</td> </tr> </tbody> </table> <p>조건: 탄성-0.01L/cmH₂O, 저항-200cmH₂O /L/s, I:E 비: 1:2</p>	1/min	600x12	600x20	750x12	750x20	1000x20	1000x20	05	82(33)	58(33)	65(33)	50(33)	55(30)	45(30)	10	99(37)	80(37)	99(37)	99(37)	88(37)	62(37)	15	99(45)	99(45)	99(45)	99(45)	99(45)	88(45)	1/min	70x20	70x30	200x20	200x30	300x20	300x30	02	99(65)	99(65)	58(37)	50(37)	45(34)	40(32)	05	99(86)	99(63)	99(44)	96(43)	84(37)	68(36)	10	99(93)	99(90)	99(46)	99(45)	99(45)	99(43)
1/min	600x12	600x20	750x12	750x20	1000x20	1000x20																																																			
05	82(33)	58(33)	65(33)	50(33)	55(30)	45(30)																																																			
10	99(37)	80(37)	99(37)	99(37)	88(37)	62(37)																																																			
15	99(45)	99(45)	99(45)	99(45)	99(45)	88(45)																																																			
1/min	70x20	70x30	200x20	200x30	300x20	300x30																																																			
02	99(65)	99(65)	58(37)	50(37)	45(34)	40(32)																																																			
05	99(86)	99(63)	99(44)	96(43)	84(37)	68(36)																																																			
10	99(93)	99(90)	99(46)	99(45)	99(45)	99(43)																																																			

성능 특성	성능 특성																																																							
<p>유아 (괄호 안의 값은 산소 레저버 없을 경우 1회 호흡량의 산소 흐름(ml) x 호흡 속도)</p> <table border="1" data-bbox="209 501 842 645"> <tr> <td>1/min</td> <td>20x30</td> <td>20x60</td> <td>40x30</td> <td>40x60</td> <td>70x30</td> <td>70x60</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>99(72)</td> <td>99(70)</td> <td>99(70)</td> <td>99(58)</td> <td>97(55)</td> <td>85(50)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>99(77)</td> <td>99(75)</td> <td>99(74)</td> <td>99(72)</td> <td>99(65)</td> <td>85(62)</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>99(94)</td> <td>99(90)</td> <td>99(90)</td> <td>99(80)</td> <td>99(79)</td> <td>99(71)</td> </tr> </table> <p>조건: VT=20ml, 탄성-0.001L/cmH₂O, 저항-400cmH₂O /L/s, I:E 비: 1:1 VT=40 & 70ml, 탄성-0.01L/cmH₂O, 저항-20cmH₂O /L/s, I:E 비: 1:2</p> <div data-bbox="284 904 778 1205"> <p style="text-align: center;">흡기 흐름 저항</p> </div> <div data-bbox="284 1308 778 1608"> <p style="text-align: center;">호기 흐름 저항</p> </div>	1/min	20x30	20x60	40x30	40x60	70x30	70x60	2	99(72)	99(70)	99(70)	99(58)	97(55)	85(50)	5	99(77)	99(75)	99(74)	99(72)	99(65)	85(62)	0	99(94)	99(90)	99(90)	99(80)	99(79)	99(71)	<p>MR-100™ Plus 고압멸균 수동식 소생기의 성능 특성은 주변 온도, 환자 폐의 탄성, 환기 빈도, 사용자 손의 크기 등과 같은 다양한 요소들을 기반으로 사용자마다 다를 수 있습니다. 다음은 ISO 기준에 의거하여 도출한 본 장비 관련 데이터입니다.</p> <p>빈도 범위</p> <table border="1" data-bbox="874 831 1385 1081"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">온도</th> </tr> <tr> <th>-18°C/ 0°F</th> <th>22°C/ 72°F</th> <th>50°C/ 122°F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>성인</td> <td>38</td> <td>45</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>아동A</td> <td>92</td> <td>105</td> <td>105</td> </tr> <tr> <td>아동B</td> <td>72</td> <td>78</td> <td>76</td> </tr> <tr> <td>유아A</td> <td>95</td> <td>95</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>유아B</td> <td>60</td> <td>60</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table> <p>상기 결과는 다음 조건 하에서 획득되었습니다:</p> <p>성인: VT-600ml, 탄성-0.02L/cmH₂O, 저항-20cmH₂O /L/s 아동A: VT-70ml, 탄성-0.01L/cmH₂O, 저항-20cmH₂O /L/s 아동B: VT-300ml, 탄성-0.02L/cmH₂O, 저항-20cmH₂O /L/s 유아A: VT-20ml, 탄성-0.001L/cmH₂O, 저항-400cmH₂O /L/s 유아B: VT-70ml, 탄성-0.01L/cmH₂O, 저항-20cmH₂O /L/s</p>		온도			-18°C/ 0°F	22°C/ 72°F	50°C/ 122°F	성인	38	45	45	아동A	92	105	105	아동B	72	78	76	유아A	95	95	95	유아B	60	60	60
1/min	20x30	20x60	40x30	40x60	70x30	70x60																																																		
2	99(72)	99(70)	99(70)	99(58)	97(55)	85(50)																																																		
5	99(77)	99(75)	99(74)	99(72)	99(65)	85(62)																																																		
0	99(94)	99(90)	99(90)	99(80)	99(79)	99(71)																																																		
	온도																																																							
	-18°C/ 0°F	22°C/ 72°F	50°C/ 122°F																																																					
성인	38	45	45																																																					
아동A	92	105	105																																																					
아동B	72	78	76																																																					
유아A	95	95	95																																																					
유아B	60	60	60																																																					

그림 6.



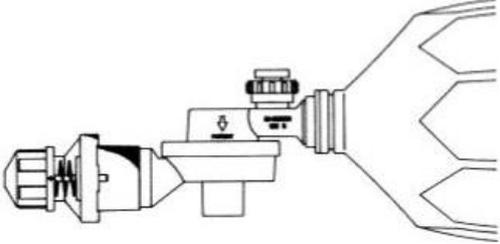
주: MR-100™ Plus의 교체 부품의 주문을 위하여는 도면과 함께 재주문 번호를 이용 바랍니다.

<p>세척 및 멸균</p>	
<p>MR-100™ Plus 고압멸균 수동식 소생기는 다음의 경우에 세척 및 멸균을 실시합니다:</p> <ul style="list-style-type: none">-새로운 소생기를 처음 사용할 경우-환자가 변경될 경우-소생기가 오염되었을 경우-동일 환자에게 사용 시 매 24시간 마다 <p>세척 및 멸균은 다음과 같이 진행합니다:</p> <p>1. 소생기 및 필요 시 마스크를 분해 (그림 6) 주의: 압력조절밸브 어셈블리는 분해하지 않고 청소가 가능하므로 분해하지 않도록 합니다. 분해 시 구성품이 손상될 수 있습니다.</p>	<p>5. 멸균 후 모든 구성품을 완전히 건조.</p> <p>6. 모든 구성품의 마모와 손상 검사 및 필요 시 구성품 교체.</p> <p>7. 그림 6과 같이 소생기를 재조립.</p> <p>8. 장비의 사용 전에 '소생기 테스트'에 명시된 바와 같이 테스트를 진행.</p> <p>9. 소생기를 제공된 보호 백에 보관. 본 장비에는 이를 위한 재사용 가능 백이 제공됩니다.</p>
<p>2. 순한 세제를 섞은 미지근한 물로 구성품을 완전히 세척. 세제가 구성품의 재료에 사용될 수 있는 것인지 확인합니다(사양 참조).</p> <p>3. 세제가 완전히 제거될 수 있도록 미지근한 물로 구성품을 깨끗하게 세척.</p> <p>4. 다음과 같이 구성품의 멸균을 실시:</p> <ul style="list-style-type: none">-모든 부품을 고압멸균 처리(최고 134°C/273.2°F)-모든 부품은 에틸렌옥사이드를 이용하여 멸균 가능-모든 부품은 환자와 접촉하는 장비에 사용되는 가장 일반적인 멸균 용액을 사용하여 멸균 가능. 멸균 후 물로 완전히 씻어 냅니다.	<p>소생기 테스트</p> <p>MR-100™ Plus 고압멸균 수동식 소생기는 다음의 경우에 테스트를 실시합니다:</p> <ul style="list-style-type: none">-새로운 소생기를 처음 사용할 경우-세척 및 멸균 후-새로운 부품을 장착한 후-매월 (소생기를 자주 사용하지 않을 경우) <p>필요 장비: 테스트 링(test lung), 0~100cmH₂O 압력계, 유량계, 조절 기체 공급 및 기체 공급관</p>

테스트 1	테스트 2
<p>실리콘 백 어셈블리의 테스트</p> <ol style="list-style-type: none">1. 역류방지밸브와 산소 레저버(장착 시) 제거.2. 실리콘 백 압박 및 역류방지밸브를 막음.3. 백을 해제하여 즉시 팽창 및 재충진 되도록 함. 이상이 있을 경우 실리콘 백 아래의 흡기 밸브가 제대로 연결되었는지 확인.4. 역류방지밸브 배출구를 막은 상태로 유지하면서 백을 다시 한번 압박. 백이 쉽게 압박되지 않아야 하며, 그렇지 않을 경우 밸브를 제대로 막고 있는지 및 실리콘 백 아래의 흡기 밸브가 제대로 연결되었는지 확인. <p>역류방지밸브 어셈블리</p> <ol style="list-style-type: none">1. 역류방지밸브를 실리콘 백에 연결. 테스트 링을 역류방지밸브의 배출구에 연결 및 정확한 연결 여부를 확인.2. 백을 압박 및 유지. 역류방지밸브 안의 하우스 덱빌 밸브가 열리고 테스트 링이 충전되어야 하며, 그렇지 못할 경우 소생기와 테스트 링 간의 연결 및 역류방지밸브의 정확한 연결 여부를 확인.3. 백을 해제. 덱빌 밸브가 닫혀야 하며, 테스트 링이 수축하면서 기체가 역류방지밸브의 호기 밸브를 통해 흘러야 함. 그렇지 못할 경우 역류방지밸브의 정확한 연결 여부를 확인.	<ol style="list-style-type: none">4. 테스트 링을 최소 10회 환기시켜 소생기의 정확한 기능 여부를 확인. 실리콘 백이 압박되었을 때 흡기가, 백이 해제되었을 때 호기가 이뤄져야 함. 그렇지 못할 경우 역류방지밸브의 정확한 연결 여부를 확인. <p>압력 조절 밸브의 기능 확인 (유아 및 아동용 소생기)</p> <p>0~100cmH₂O 압력계를 역류방지밸브의 환자 배출구에 연결합니다. 백을 압박합니다. 압력 조절밸브가 활성화되면 압력계의 값은 35~45cmH₂O가 되어야 합니다. 그렇지 못할 경우 역류방지밸브가 정확하게 연결되고 새지 않는지 확인합니다. 추가적 테스트에서 압력조절밸브에 여전히 이상이 있을 경우 교체합니다. 압력조절밸브의 수리를 시도하지 않도록 합니다.</p> <p>산소 레저버/흡기 밸브 어셈블리</p> <ol style="list-style-type: none">1. 레저버를 흡기 밸브 인입구에 부착.2. 레저버를 팽창시키고 레저버 포트를 막음.3. 레저버 백을 압박. 기체가 레저버 밸브 상의 안전 배출구 밸브를 통해 빠져 나가야 하며, 그렇지 못할 경우 레저버 밸브의 정확한 연결 여부를 확인.

테스트 3	사양 1
<p>4. 소생기를 수차례 환기로 순환시킴. 각 충전 시 레저버 밸브 상의 안전 인입구 밸브가 열려 실내 공기가 실리콘 백에 들어가야 하며, 그렇지 못할 경우 안전 인입구 밸브의 정확한 연결 여부를 확인.</p> <p>주: 보충 산소가 연결되지 않을 경우 레저버가 아직 부착된 상태에서는 실리콘 백이 보다 느리게 재충진됨.</p> <p>소생기의 전반적 기능</p> <p>1. 소생기(역류방지밸브, 실리콘 백 및 산소 레저버)를 안전하게 조립. 소생기를 보충 기체 공급원에 연결하고 테스트 링을 역류방지 밸브 상의 환자 배출구에 연결.</p> <p>2. 보충 기체 흐름을 성인 및 아동용 모델의 경우 15LPM 및 유아용 모델의 경우 10LPM으로 설정.</p> <p>3. 소생기를 수차례 환기로 순환시킴. 테스트 링은 흡기 시에는 팽창 및 호기 시에는 수축해야 함. 모든 연결부의 누출 여부를 검사. 소생기의 신속하고 정확한 재충진 여부 및 모든 밸브의 정확한 작동 여부를 확인하며, 그렇지 못할 경우 상기 테스트를 반복하여 문제 발생 지점을 파악.</p>	<p>보관 온도: -40°C/-10°F ~ 60°C/140°F 작동 온도: -18°C/0°F ~ 50°C/122°F</p> <p>소재:</p> <p>실리콘 고무: 마스크, 덕빌 밸브, 버섯형 밸브, 방출 밸브 실, 백 본체, 산소 레저버 백 밴드 및 플러그</p> <p>폴리설펜: 역류방지밸브 하우징, 압력 조절 밸브 하우징, 울인원 흡기 밸브 하우징, 압력 조절 밸브 스템 및 캡</p> <p>PVC: 산소 튜브</p> <p>스테인리스강: 압력 조절 밸브 스프링</p> <p>알루미늄: 압력 조절 네임 플레이트</p> <p>EPDM: O링</p> <p>연결부</p> <p>환자 포트 15mmID/22mmOD 실리콘 백 넥 24mmID 산소 기체 인입구 6mmOD 흡기밸브 포트 25mmOD 레저버 백 포트 25mmID</p>

사양 2	액세서리
<p>사강</p> <p>역류방지밸브 7ml</p> <p>성인용 마스크 150ml</p> <p>아동용 마스크 95ml</p> <p>유아용 마스크 28 ml</p> <p>압력 방출</p> <p style="padding-left: 40px;">40±5cmH₂O (유아 및 아동)</p> <p style="padding-left: 40px;">40±10cmH₂O (성인)</p> <p>레저버 용적</p> <p style="padding-left: 40px;">2,000ml (성인용 모델)</p> <p style="padding-left: 40px;">1,000ml (아동용 모델)</p> <p style="padding-left: 40px;">500ml (유아용 모델)</p> <p>백 용적/일회 박출량</p> <p style="padding-left: 40px;">1,500/1,350ml (성인용 모델)</p> <p style="padding-left: 40px;">600/350ml (아동용 모델)</p> <p style="padding-left: 40px;">280/160ml (유아용 모델)</p> <p>최대 BPM</p> <p style="padding-left: 40px;">45 breath/분 (성인용 모델)</p> <p style="padding-left: 40px;">105 breath/분 (아동용 모델)</p> <p style="padding-left: 40px;">98 breath/분 (유아용 모델)</p> <p>산소 농도</p> <p>레저버 이용 99%</p> <p>레저버 비 이용 45% (성인 및 아동용 모델)</p> <p style="padding-left: 40px;">90% (유아용 모델)</p>	<p>a) 마스크</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 고압멸균 마스크, 유아~성인 (6개 사이즈) <p>b) PEEP 밸브</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 내구성 2~10 조절식 PEEP 밸브 2. 내구성 5~20 조절식 PEEP 밸브 3. PEEP 밸브용 디버터 <p>c) 필터</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 독성 기체 필터 (군사, 화학 등) <p>d) 도구</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 역류방지밸브용 실리콘 팽창 튜브 2. 치아 오프너(Tooth opener) 3. 혀 누르개(Tongue depressor) 4. 기도유지기 <p>e) 휴대 및 보관</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 소생기용 벽 장착 홀더 2. 소생기용 실리콘 행거 3. 보관 케이스

PEEP 밸브 (사양 및 주문)	Peep 밸브 (사용 지침)
<p><u>주문 정보</u></p> <p>2403 내구성 2~10cmH₂O 조절식 PEEP 밸브. 커넥터 30mmID</p> <p>2413 내구성 5~20cmH₂O 조절식 PEEP 밸브. 커넥터 30mmID</p> <p>2001 PEEP 밸브 흐름 디버터</p> <p><u>사양</u></p> <p>설정 범위: 2~10cmH₂O 및 5~20cmH₂O (±2cmH₂O), 3LPM 흐름으로 설정. 커넥터: 30mmID 소재: 모든 경량 플라스틱은 폴리설폰 밸브 및 그로밋은 실리콘 스프링, 나사 및 샤프터는 스테인리스강 세척 및 멸균: P.14 참조 작동 및 보관 온도: P.19 참조</p>	 <ol style="list-style-type: none"> 1. 흐름 디버터를 그림에 예시된 바와 같이 소생기 위의 하향 흐름 하우징에 맞춤. 디버터가 완전하게 장착되도록 할 것. 2. 호기 기체를 처치자 또는 환자 이외의 방향으로 유도하기 위해 흐름 디버터를 조절. 3. 장치가 제대로 기능할 때까지 소생기 백을 수차례 압박. 4. 적절한 범위의 PEEP 밸브를 선택 (2~10cmH₂O 또는 5~20cmH₂O) 5. PEEP 밸브 노브를 PEEP 밸브 하우징에 예시된 바와 같이 적합한 밸브로 세팅. 6. PEEP 밸브를 그림에 예시된 바와 같이 흐름 디버터 포트에 연결. 소생기를 압력계 및 테스트 링에 연결. 테스트 링을 환기하고 PEEP 밸브를 조절하여 원하는 최종 호기 압력을 확보. 7. 환기에 관한 ACLS 절차에 따라 환자를 환기. 환기 시 가슴의 용기를 관찰할 것. 또한 환기 시 주기적으로 다음을 관찰할 것: <ul style="list-style-type: none"> -청색증의 징후 -환기의 적절성 -적절한 기도유지기 압력 -PEEP 밸브 및 디버터의 연결 확인 8. 여러 환자 및 주기적 사용 시 PEEP 밸브 및 흐름 디버터를 세척 및 멸균.

Peep 밸브 (사용 및 경고)	보증 및 책임의 한도										
<p>사용</p> <p>Galemed Durable PEEP 밸브는 MR-100™ Plus 고압멸균 수동식 소생기와 함께 사용하여 환기 시 호기말 양압을 유도하기 위한 장치입니다. PEEP 밸브의 사용은 흡기 저항이나 흡기 산소 농도에 영향을 주지 않기 때문에 소생법 또는 자발호흡 모두에 사용 가능합니다. Galemed PEEP 밸브는 호기 흐름 디버터 (Expiratory Flow Diverter)를 이용하여 수동식 소생기에 부착합니다.</p> <p>경고 및 주의</p> <table border="1" data-bbox="209 969 780 1845"> <tr> <td data-bbox="209 969 325 1290">경고:</td> <td data-bbox="330 969 780 1290">Galemed PEEP 밸브는 심폐 호흡 및 전문 심장소생술 교육을 이수한 유자격 의료진을 위한 장비입니다. 본 장비의 사용에 앞서 사용자는 본 매뉴얼의 내용과 함께 장비의 조립, 분해 및 사용법을 숙지해야 합니다.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="209 1296 325 1480">경고:</td> <td data-bbox="330 1296 780 1480">Galemed PEEP 밸브는 PEEP가 심폐 상태에 부작용을 유발할 수 있음을 인지하는 숙달된 자에 의해 서만 사용이 되어야 합니다.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="209 1487 325 1615">경고:</td> <td data-bbox="330 1487 780 1615">PEEP을 시도할 경우에는 항상 압력계로 기도유지기의 압력을 모니터링 해야 합니다.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="209 1621 325 1704">주의:</td> <td data-bbox="330 1621 780 1704">교체용 부품은 Galemed PEEP 밸브에만 사용이 되어야 합니다.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="209 1711 325 1845">주의:</td> <td data-bbox="330 1711 780 1845">밸브 어셈블리를 분해 시 구성품이 손상될 수 있으므로 어셈블리를 분해하지 않도록 합니다.</td> </tr> </table>	경고:	Galemed PEEP 밸브는 심폐 호흡 및 전문 심장소생술 교육을 이수한 유자격 의료진을 위한 장비입니다. 본 장비의 사용에 앞서 사용자는 본 매뉴얼의 내용과 함께 장비의 조립, 분해 및 사용법을 숙지해야 합니다.	경고:	Galemed PEEP 밸브는 PEEP가 심폐 상태에 부작용을 유발할 수 있음을 인지하는 숙달된 자에 의해 서만 사용이 되어야 합니다.	경고:	PEEP을 시도할 경우에는 항상 압력계로 기도유지기의 압력을 모니터링 해야 합니다.	주의:	교체용 부품은 Galemed PEEP 밸브에만 사용이 되어야 합니다.	주의:	밸브 어셈블리를 분해 시 구성품이 손상될 수 있으므로 어셈블리를 분해하지 않도록 합니다.	<p>보증 및 책임의 한도</p> <p>a) 제조사는 MR-100™ Plus 고압멸균 수동식 소생기가 해당 사양에 의거하여 제조되었으며, GMP, 기타 관련 업계 표준 및 규제적 요구 기준을 준수하고 있음을 보증합니다.</p> <p>b) 제조사는 실리콘 밸브를 제외한 MR-100™ Plus 고압멸균 수동식 소생기를 제조사가 판매한 이후로부터 36개월 이내에 명확해진 본 제품의 결함과 관련하여 해당 제품의 LOT/일련번호가 제시될 경우 교환 또는 비용적 형태로 해당 제품의 결함에 대한 보상을 제공합니다.</p> <p>c) 상기 a)항 하의 보증은 서면이나 구두, 명시적 또는 암시적, 규정적 또는 기타 형태로 제시된 제반 다른 보증을 대신하고 그러한 보증에 대하여 배타적이며, 또한 상기 a)항에 명시된 바를 벗어나는 그 어떠한 보증이나 상업성, 적합성 또는 기타 보증이 있지 않습니다.</p> <p>d) 제조 결함에 대하여 상기에 명시된 구제책은 MR-100™ Plus 고압멸균 수동식 소생기의 결함과 관련하여 제반 사용자가 취할 수 있는 유일한 구제책이며, 제조사는 MR-100™ Plus 고압멸균 수동식 소생기의 결함에 의한 것이든 또는 그 어떠한 다른 것에 의한 것이든 본 제품의 사용과 직접적 또는 간접적으로 발생하는 제반 결과적 또는 우발적 손실, 피해, 부상 또는 비용에 대하여 책임을 지지 않습니다.</p> <p>e) 제조사는 MR-100™ Plus 고압멸균 수동식 소생기의 오용, 부적절한 취급, 라벨에 표기된 경고, 지침 및 안내 사항의 미준수, 제조사의 본 제품 판매 이후에 발생한 상황으로 인한 손상, 제품 사용 전 본 제품이 적절한 상태인지 여부에 대한 미확인 또는 미점검, 또는 그 어떠한 독립적 유통사나 판매자가 제시한 보증 사항에 대하여는 책임을 지지 않습니다.</p>
경고:	Galemed PEEP 밸브는 심폐 호흡 및 전문 심장소생술 교육을 이수한 유자격 의료진을 위한 장비입니다. 본 장비의 사용에 앞서 사용자는 본 매뉴얼의 내용과 함께 장비의 조립, 분해 및 사용법을 숙지해야 합니다.										
경고:	Galemed PEEP 밸브는 PEEP가 심폐 상태에 부작용을 유발할 수 있음을 인지하는 숙달된 자에 의해 서만 사용이 되어야 합니다.										
경고:	PEEP을 시도할 경우에는 항상 압력계로 기도유지기의 압력을 모니터링 해야 합니다.										
주의:	교체용 부품은 Galemed PEEP 밸브에만 사용이 되어야 합니다.										
주의:	밸브 어셈블리를 분해 시 구성품이 손상될 수 있으므로 어셈블리를 분해하지 않도록 합니다.										