

Surgical Table

# LUVIS | ST300



\* 이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 매뉴얼을 읽어 주십시오.



a) 제조사 정보

- 제조사 : (주) 덴티스 / 대구광역시 달서구 성서서로 99
- 제조원 : (주) 덴티스 Medical사업부 / 대구광역시 동구 울암로 6

b) 부작용 보고

- 부작용 보고 관련 문의처 : 한국의료기기안전정보원 (080-080-4183)

c) 문서 정보

- 제품 대상 : LUVIS ST300
- 언어 : KR
- 버전 : 0
- 발행일 : 2024/12/06

Revision History		
Revision	Date	Reason
0	2024/12/06	초안

이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

## 목차

<b>1</b>	<b>서론</b>	4
1.1	사용자 설명서 개요	4
1.2	사용 목적	4
1.3	금지 사항	5
1.4	운영자의 책임	6
1.5	사용 환경	6
1.6	보관과 운반을 위한 환경 조건	7
1.7	수명	7
<b>2</b>	<b>안전 주의사항</b>	8
2.1	사용하기 전에 자세히 읽어보세요.	8
2.2	라벨	13
<b>3</b>	<b>구성품 설명</b>	16
3.1	본체	16
3.2	핸드 컨트롤러	17
3.3	백업 컨트롤러	19
<b>4</b>	<b>동작</b>	20
4.1	설치 및 배터리 충전	20
4.2	메인 스위치 켜기 및 끄기	23
4.3	수술대 잠금 브레이크 활성화 및 해제	24
4.4	비상 잠금 브레이크 해제	25
4.5	수술대 베드 틸팅 (좌우 기울기)	26
4.6	수술대 베드 트랜델렌버그 (전후 기울기)	27
4.7	수술대 베드 등판	28
4.8	수술대 베드 높이 조정	29
4.9	수술대 베드 수평이동	30
4.10	수술대 베드 FLEX 또는 REFLEX 기울기	31
4.11	수술대 키드니 엘리베이터	32
4.12	REVERSE MODE	33
4.13	LEVEL	34
4.14	머리판 기울기	35
4.15	다리판 수평 회전	35
4.16	다리판 상하 기울기	36
4.17	머리판 결합 및 분리	36

이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

4.18	다리판 결합 및 분리	37
4.19	수술대의 부저 및 간접바닥 조명 알림	37
<b>5</b>	<b>세척과 소독</b>	<b>38</b>
5.1	개요	38
5.2	세제와 소독제	38
5.3	수술대 준비	39
5.4	수술대 세척	39
5.5	수술대 소독	39
<b>6</b>	<b>유지보수 및 점검</b>	<b>40</b>
6.1	사용 전 / 후 점검	40
6.2	정기 교체 부품	41
6.3	소프트웨어 버전 정보	41
6.4	정비	41
<b>7</b>	<b>수술대 사양</b>	<b>42</b>
<b>8</b>	<b>문제해결</b>	<b>44</b>
<b>9</b>	<b>수리</b>	<b>45</b>
<b>10</b>	<b>폐기</b>	<b>45</b>
<b>11</b>	<b>전자기 적합성</b>	<b>46</b>
<b>12</b>	<b>기재사항</b>	<b>50</b>



“경고 : 이 기기의 변경은 허용되지 않습니다.”

이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

## 1 서론

### 1.1 사용자 설명서 개요

본 사용자 설명서에는 본 제품을 안전하고 효과적으로 사용하기 위한 정보가 포함되어 있습니다.

본 제품을 작동하기 전에 본 설명서를 잘 읽고 제품 작동 및 점검 방법을 숙지하시기 바랍니다.

이 지침을 따르지 않으면 심각한 부상을 입을 수 있습니다.

안전에 관한 정보는 경고, 주의 사항의 내용과 제품에 표기된 경고, 주의 사항의 내용을 알 수 있도록 다음과 같이 분류되어 있습니다.



#### 경고

이 정보는 조치하지 않으면 사망 또는 심각한 부상으로 이어질 수 있는 위험한 상황을 설명합니다.



#### 주의

이 정보는 조치하지 않으면 중간 또는 경미한 부상으로 이어질 수 있는 위험한 상황을 설명합니다.



#### 알림

이 정보는 제품 기능에 대한 추가 정보를 설명합니다

작동 및 점검과 관련된 본 설명서의 경고 및 주의 사항은 본 제품의 사용 목적에 적용됩니다.

수술 이외의 목적으로 제품을 사용하는 경우, 본 설명서에 포함되지 않은 수술 및 검사를 수행하는 데 있어 안전에 대한 책임은 사용자에게 있습니다.

### 1.2 사용 목적

- LUVIS ST300 수술대는 수술 중에 마취 시작부터 수술 진행 및 마취가 끝날 때까지 환자를 눕히고 지지하는 용도로 사용됩니다.
- LUVIS ST300 수술대는 수술 목적에 맞게 높이 조절 기능을 갖추고 있으며, 환자의 신체 자세를 자유롭게 변경하고 설정할 수 있습니다.
- LUVIS ST300 수술대는 다양한 구성이 가능한 수술대이며 특수 부분판, 매트리스, 액세서리 부품을 이용하여 환자를 지지할 수 있습니다.
- LUVIS ST300 수술대는 수술대 컬럼 부분을 제외한 수술대 상단 테이블에서 일반적인 엑스레이 기기로 전후 방향으로 환자를 촬영할 수 있습니다.
- LUVIS ST300 수술대는 의사 및 간호사를 포함한 의료 전문가가 (예 생의학 기술자) 사용해야 합니다.

이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

## 1.2.1 의도된 사용

의도된 사용에 포함되는 사항은 다음과 같습니다.

- 적합한 수술실 또는 수술 병동에서 수술 전, 중, 후에 환자를 눕힙니다. 환자를 눕힐 때는 예컨대 전공 문헌에 명시된 원칙과 일반적인 방식을 따릅니다.
- 적합한 수단을 사용하여 의료 시설의 지침에 따라 수술대 표면과 매트리스를 세척합니다.
- 수술대와 부분판은 해당 용도로 정해진 공간에 보관합니다.
- 자격을 갖춘 서비스 기술자가 규정된 정비 주기에 따라 수술대를 정기적으로 정비합니다.
- 운영자에 의한 동작되어야 합니다.
- 필요한 경우 해당 자격을 갖춘 서비스 기술자가 수술대를 수리 및 폐기합니다.

## 1.2.2 작동원리

LUVIS ST300 수술대의 작동원리는 유압 펌프의 유압으로 수술대 높낮이, 틸팅, 트랜스렌 버그, 등판, 수술대 베드 수평이동, 키드니 엘리베이터 기능을 만들어 주는 유압 실린더를 동작 시켜 원하는 각 기능의 위치를 구현합니다.

위치제어는 핸드 컨트롤러와 백업 컨트롤러에 의해 제어됩니다.

또한 수동으로 제어하는 머리판, 다리판 등의 부분판이 있습니다.

LUVIS ST300 수술대는 외부 전원(AC 전원)과 내부 전원(배터리 전원)을 사용합니다.

## 1.3 금기 사항

- LUVIS ST300 수술대를 이용하여 어떠한 물건도 적재하여 운반해서는 안 됩니다.
- LUVIS ST300 수술대는 사용 목적 외에 환자를 눕히는 데는 적합하지 않습니다.
- 허용 하중을 초과해서는 안 됩니다.
- 모서리가 날카로운 물건을 매트리스 위에 놓아서는 안 됩니다.
- 매트리스에 접착 필름을 붙여서는 안 됩니다.
- 손상된 매트리스를 계속 사용해서는 안 됩니다.
- 손상된 전원 코드를 계속 사용해서는 안 됩니다.
- 수술대를 마취제의 가연성 혼합물과 함께 사용해서는 안 됩니다.
- 운영자가 의료기기를 변경해서는 안 됩니다.
- 환자가 세로 방향으로 수술대 상단 테이블 끝을 넘어서 튀어나와서는 안 됩니다. 단, 해당 용도의 액세서리는 예외입니다.
- 허가되지 않은 부분판과 액세서리를 사용해서는 안 됩니다.

이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

## 1.4 운영자의 책임

수술대는 타 제조사의 제품(타사 제품)과 사용하도록 제작되지 않았으며 (주)덴티스에서는 이와 관련한 적합성 테스트를 실시하지 않았습니다. 하지만 (주)덴티스는 타사 제품과의 사용을 배제하지는 않습니다. 수술대를 타사 제품과 조합하려는 경우 운영자가 스스로 책임을 져야 합니다. (주)덴티스는 수술대와 타사 제품의 조합에 대해 어떤 책임도 지지 않습니다. 타사 제품과 조합 시 (주)덴티스의 제품 보증이 적용되지 않습니다.

운영자는 영업적 또는 경제적 목적을 위해 제품을 직접 운영하거나 제3자에게 사용하도록 맡기는 자연인 또는 법인입니다. 운영자는 인력 또는 제3자의 보호를 위해 법적인 제품 책임을 집니다. 일반적으로 인정되는 기술 규칙에 따라 사용 목적 내에서만 의료기기를 운영하고 사용해야 합니다. 필요한 교육을 받았거나 지식과 경험을 보유한 자만 의료기기를 운영 또는 사용해야 합니다.

의료기기의 적절한 취급에 대해 교육이 필요합니다. 단, 의료기기가 따로 설명이 필요 없거나 구조가 동일한 의료기기에 대해 이미 교육을 실시한 경우 교육을 생략할 수 있습니다. 서로 결합된 의료기기, 소프트웨어를 포함한 액세서리나 다른 물건과 결합된 의료기기는 그 조합이 사용 목적과 환자, 사용자, 직원 또는 제3자의 안전을 고려하여 사용에 적합한 경우에만 운영 또는 사용해야 합니다.

사용자는 의료기기를 사용하기 전에 의료기기의 기능과 상태에 문제가 없는지 확인해야 하며 사용자 설명서와 기타 동봉된 안전 관련 정보 및 유지관리 지침에 유의해야 합니다.

의료기기 사용 시 필요한 사항을 사용자가 언제든지 확인할 수 있도록 사용자 설명서와 의료기기에 동봉된 지침을 보관해야 합니다.

운영자는 제품과 관련하여 발생하는 모든 중대한 사건을 제조사와 관할 관청에 알려야 합니다.

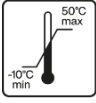

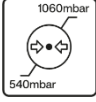



## 1.5 사용 환경

- 온도: +10°C ~ +40°C
- 습도: 20% ~ 80%
- 기압: 540mbar ~ 1060mbar
- 고도: ≤ 5000m
- 수술대를 폭발 위험 영역에서 사용해서는 안 됩니다.

이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

## 1.6 보관과 운반을 위한 환경 조건

수술대는 다음 조건에서 보관 및 운반해야 합니다.

-  온도: -10°C ~ 50°C
-  습도: 10% ~ 85%
-  기압: 540mbar ~ 1060mbar
-  파손주의
-  상하주의
-  습기주의

## 1.7 수명

규정에 따라 올바르게 사용할 경우 본 제품의 수명은 10년입니다.

이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

## 2 안전 주의사항

### 2.1 사용하기 전에 자세히 읽어보세요.

제품을 사용할 때에는 절대로 다음 행위를 하지 마십시오. 수술대 손상, 감전 및/또는 화재가 발생할 수 있습니다.

장치와 관련하여 발생한 모든 심각한 사고는 제조업체와 사용자 및/또는 환자가 소재한 관할 당국에 보고되어야 합니다.

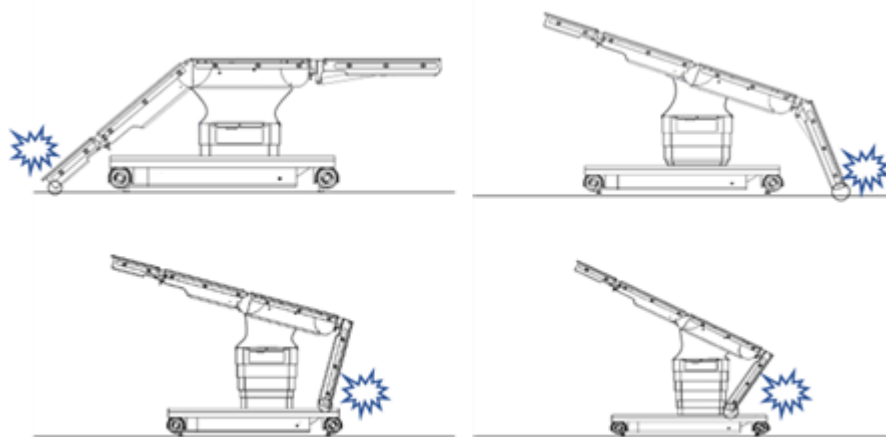
#### 2.1.1 위험 지점



##### 경고

수술대 기능을 사용할 때 바닥 또는 수술대 컬럼에 충돌할 수 있습니다. 수술대를 사용하기 전, 반드시 위험 지점을 확인하고 숙지해야 합니다.

- 머리판과 바닥 사이
- 다리판과 바닥 사이
- 다리판과 베이스 커버 상부
- 다리판과 컬럼커버

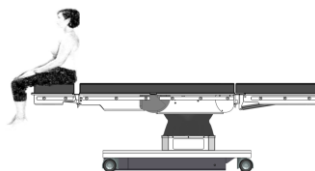


#### 2.1.2 머리판 및 다리판



##### 경고

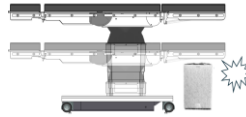
머리판 플레이트나 다리판 플레이트를 밟거나 앉지 마십시오. 수술대가 넘어져 부상을 입을 수 있습니다.



이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.



**경고**  
수술대 상단을 낮추거나 역 트렌델렌버그 위치에 놓기 전에 다리판 아래에 장치가 있는지 확인하십시오.  
과도한 힘이 가해지는 장치에 다리판이 닿으면 다리판의 부품이 손상될 수 있습니다.



**경고**  
수술대에서 환자를 이동시킬 때, 환자의 자세를 변경할 때, 머리판이나 다리판에 무리한 힘을 가하지 마십시오. 수술대가 변형되거나 손상될 수 있습니다.

### 2.1.3 핸드 컨트롤러



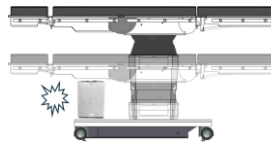
**경고**

- 핸드 컨트롤러를 강제로 당기지 마십시오.
- 핸드 컨트롤러에 강한 충격을 가하지 마십시오. 핸드 컨트롤러가 손상될 수 있습니다.

### 2.1.4 베이스 커버 상부



**경고**  
베이스 커버 상부에 물건을 올려놓지 마십시오. 수술대 하강 동작 또는 트렌델렌버그 동작 또는 측면 틸팅 동작 또는 등판 기울기 하강 동작을 할 때 수술대가 손상될 수 있습니다.



### 2.1.5 전원 코드



**경고**  
전원 코드가 손상되지 않도록 하십시오. 전원 코드의 손상은 감전과 같은 전기적 상해 및 화재의 원인이 될 수 있습니다.

- 전원 코드 위에 무거운 물건을 올려 놓지 마십시오.
- 바퀴 달린 장치로 전원 코드를 누르지 마십시오.
- 전원 코드를 무리하게 당기지 마십시오.
- 전원 코드를 물로 세척하지 마십시오.
- 전원 코드를 분리하기 어려운 장소에 연결하지 마십시오.

이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

## 2.1.6 수술대 잠금(브레이크) 위치



### 경고

- 바닥이 고르지 않은 곳에 수술대를 잠금(브레이크)을 하지 마십시오. 수술대가 흔들려 사용에 방해가 될 수 있습니다.
- 수술대를 올리기 위해 잠금 패드(브레이크 패드)에 다른 패드를 놓지 마십시오. 수술대가 넘어져 부상을 입을 수 있습니다.

## 2.1.7 수술 중 환자 자세



### 경고

- 매트리스가 떨어지지 않도록 항상 수술대에 단단히 부착하십시오. 매트리스가 이탈되어 환자가 부상을 입을 수 있습니다.
- 환자의 신체를 금속 측면레일에서 1.5 cm 이상 떨어진 곳에 위치시키십시오. 전기 메스 등의 사용으로 인해 측면레일에 고온이 발생하여 화상을 입을 수 있습니다.
- 환자 자세  
다음과 같은 단계로 진행합니다.
  - 1) 매트리스 암 벨크로와 테이블의 수 벨크로를 정렬하여 부착합니다.
  - 2) 환자를 매트리스 위에 눕히십시오.
  - 3) 수술 목적에 따라 환자의 자세를 조정합니다.

## 2.1.8 고주파(HF) 외과 수술 기기의 사용



### 경고

- 수술대는 현행 규정 및 표준에 따라 전도성이 있습니다. 수술대의 전동 기능은 고주파 외과 수술 기기를 동시에 사용할 경우 중단될 수 있습니다. 고주파 외과 수술 기기를 사용하는 경우 환자가 화상을 입을 위험이 있습니다. 다음 안전 조치를 반드시 준수하십시오.
- 기기 제조사의 사용자 설명서를 따르십시오.
  - 반드시 마른 천 또는 받침 패드 위에 환자를 눕히십시오. 환자가 젖은 자재와 접촉해서는 안 됩니다.
  - 환자를 금속 부품(수술대, 액세서리) 및 전도성 패드나 호스로부터 절연되도록 수술대에 눕히십시오.

## 2.1.9 다른 기기로 인한 기능 장애



### 경고

타 제조사의 의료기기 또는 비의료기기가 수술대 및 핸드 컨트롤러와 동일한 주파수 대역을 이용할 수 있습니다. 주파수 대역이 동일하거나 주파수 대역이 배수인 기기를 한 공간에서 사용하면 상호 간섭이 생길 수 있습니다. 이로 인해 수술대가 기능 장애를 일으킬 수 있습니다.

가능한 장애 원인 예:

- 고주파 외과 수술 기기
- 다른 기기(예: 모니터)의 무선 리모트 컨트롤러

이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

## 2.1.10 기타



### 경고

수술대를 분해하거나 개조하지 마십시오. 오작동이 발생할 수 있습니다.



### 경고

위생을 위해 본 제품에서 환자가 접촉하는 부위에는 반드시 멸균포를 사용하십시오.



### 경고

환자의 자세를 고정하기 위해 수술대 베드나 액세서리를 사용할 때는 항상 환자의 상태를 관찰하십시오. 오랫동안 같은 자세로 있으면 신경마비나 욕창이 발생합니다.



### 경고

허용되는 환자 체중(환자 및 액세서리의 총합)을 초과하는 하중을 가하지 마십시오. 수술대가 작동하지 않아 고장이 발생할 수 있습니다.

- 454 kg (1000 lb.) : 수술대 높이 조절 기능 (수술대 베드가 원점에 있을 때)
- 250 kg (551 lb.) : 수평 이동을 포함한 수술대 전체 동작
- 159 kg (350 lb.) : Reverse Mode



### 경고

예방적 유지보수 및 점검

- 수술대 사용 후 반드시 점검 및 유지보수를 하십시오. 수술대는 사용 기간 및 사용 빈도에 따라 심각한 마모, 열화, 파손 등으로 인해 부품 교체가 필요할 수 있습니다.
- 예방적 유지보수 및 점검에 대해서는 대리점 및 (주)덴티스에 직접 문의하십시오.



### 경고

정전기 방지 대책

- 수술대를 바닥이나 정전기 대책 기능이 없는 액세서리와 함께 사용하지 마십시오. 이로 인해 수술이 방해될 수 있습니다.
- 정전기 방지 시, 수술대는 정전기 방지 바닥에 위치하거나 등전위 선을 연결해야 합니다.



### 경고

수술대(LUVIS ST300)는 1등급 의료기기로, 전기적 쇼크의 위험을 피하기 위해 보호 접지가 있는 공급 전원에만 접속해야 합니다.

이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.



## 주의

- 본 제품과 함께 사용되는 기기 및 액세서리
- 다른 장치나 액세서리를 사용하기 전에 해당 장치의 사용자 설명서를 자세히 읽고 수술대가 나쁜 영향을 받지 않는지 확인하십시오.  
타사의 액세서리를 장착하기 전에 대리점이나 (주)덴티스에 문의하십시오. 일부 액세서리는 장착할 수 없습니다.
  - 수술대를 조작하는 동안 다른 장치나 함께 사용되는 부속품의 위치를 확인하십시오. 수술 중 서로 접촉할 수 있으며, 수술대, 기구, 액세서리 등이 손상될 수 있습니다.



## 주의

- 세척 및 소독
- 수술대를 사용한 후에 세척 및 소독할 때 메인 스위치를 끄고 전원 코드를 분리하십시오. 감전의 위험이 있습니다.
  - 반드시 (주)덴티스에서 명시한 세척 및 소독 방법을 사용하십시오. 그렇지 않으면 수술대가 열화 및 손상이 발생할 수 있습니다.
  - 반드시 (주)덴티스에서 승인한 소독제를 사용하십시오.



## 주의

- 이동 및 운반
- 환자를 올려놓은 채로 수술대를 이동하지 마십시오.
  - 감염 예방을 위해 수술대 이동 전 수술대 전체를 소독하십시오.
  - 먼지나 날씨에 노출되지 않도록 보호 천 등을 덮어 보관하십시오.



## 주의

### 폐기



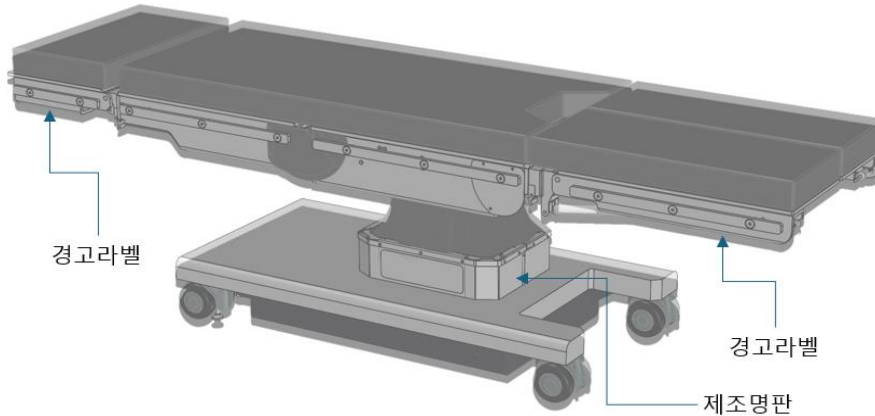
- 본 사용자 설명서에서 다루는 (주)덴티스의 제품은 지자체의 폐전자 기기 수거 장소를 이용해 폐기해서는 안 됩니다.
- 올바른 폐기에 대해 문의 사항이 있을 경우 (주)덴티스 고객센터, 현지 전문 판매처, 현지 관공서에 문의하십시오.
- 수술대의 사용을 중단할 때는 자격을 갖춘 서비스 기술자가 수술대에서 납축전지를 분리해야 합니다. 분리한 배터리는 적절히 포장해 (주)덴티스 고객센터에 보내십시오. 반환 시 반드시 위험 물질로 표기해야 합니다.

이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

## 2.2 라벨

수술대에는 아래와 같은 위치에 라벨이 붙어 있습니다. 사용하기 전에 라벨의 내용을 반드시 숙지하시기 바랍니다.

### 2.2.1 제조명판 및 경고/주의 라벨



- 제조명판



- 경고/주의 라벨



- 비상 브레이크 해제 밸브



이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

## 2.2.2 심볼 기호 (라벨, 박스)

기호	의미	비고
	<b>경고</b> 이 정보는 조치하지 않으면 사망 또는 심각한 부상으로 이어질 수 있는 위험한 상황을 설명합니다.	
	<b>주의</b> 이 정보는 조치하지 않으면 중간 또는 경미한 부상으로 이어질 수 있는 위험한 상황을 설명합니다.	
	<b>알림</b> 이 정보는 제품 기능에 대한 추가 정보를 설명합니다.	
<b>MAIN SWITCH</b>	수술대 전원 스위치	
	"ON" (수술대 시스템이 전원에 접속)	
	"OFF" (수술대 시스템이 전원에서 분리)	
	등전위 단자	
<b>100V-240V AC</b>	허용된 전압 입력 범위	
<b>MAIN FUSE</b> 5x20 T6.3AH 250V,2ea	외부 전원 퓨즈 타입	
<b>BATTERY FUSE</b> 5x20 T20AL 250V	내부 전원 퓨즈 타입	
	배터리 잔량 표시등 E (Empty) : 배터리 충전 상태 20% 이하 F (Full) : 배터리 충전 상태 80% 이상	
	사용자 설명서에 따를 것	
	전기 충격에 대한 보호 표시 (B형 기기)	
<b>IPX4</b>	방수 등급 (방말형 기기)	
	<b>폐기물 정보 표시</b> 본 제품을 폐기 시 분류되지 않는 폐기물로 버리지 말 것. 재활용 가능 부품은 분류해서 버릴 것	

이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

	사용자 설명서	
	CE 마크	
	UL 마크 MEDICAL – GENERAL MEDICAL EQUIPMENT ANSI/AAMI ES 60601-1:2005/A2:2021, CAN/CSA-C22.2 NO.60601-1 (Amendment 2:2022)	
	의료기기 표준코드(UDI) 구성: (01) UDI - DI [상품식별코드 (GTIN)] (11) UDI - PI [제조일 (년/월/일)] (21) UDI - PI (일련번호)	
	제조일	
	제조사	
	보관 및 운송 시 온도 조건 -10°C ~ 50°C	
	보관 및 운송 시 습도 조건 10% ~ 85%	
	보관 및 운송 시 기압 조건 540mbar ~ 1060mbar	
	깨지기 쉬움; 취급 주의	
	젖음 방지	
	이 면이 위로	
	쌓는 단수 제한 (2단)	
	재활용	

이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

## 3 구성품 설명

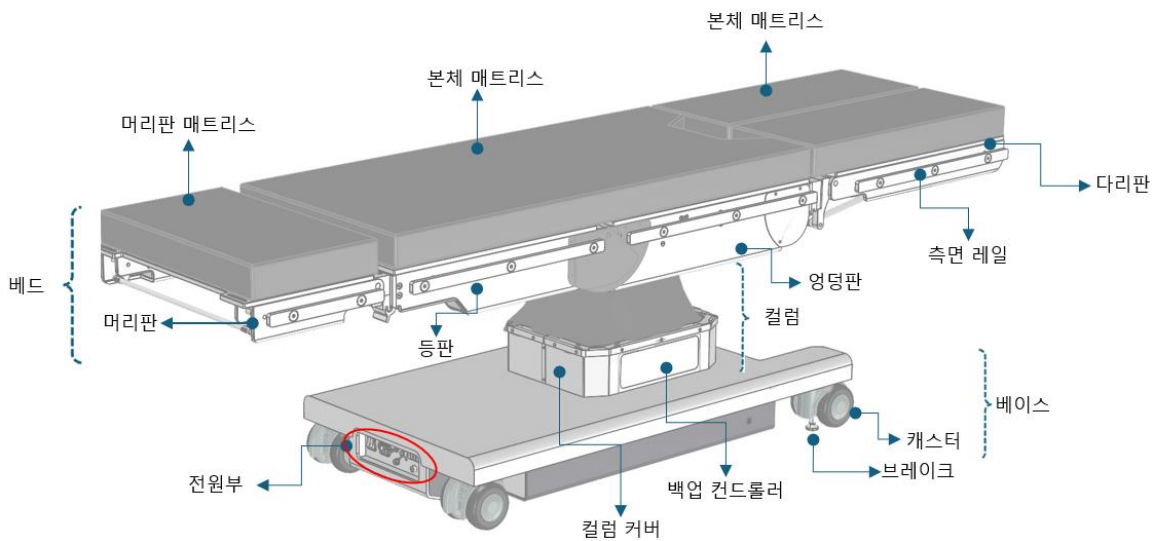
### 3.1 본체

LUVIS ST300 수술대 베드는 환자의 요구에 맞게 각도 조절이 가능한 4개의 판으로 분류되어 있습니다. 엉덩판과 등판은 단단하게 결합되어 있고, 머리판과 다리판은 엉덩판과 등판에 축을 삽입하여 연결할 수 있습니다. 액세서리는 측면레일에 장착 가능합니다.

수술대는 다음과 같은 동작이 가능합니다.

- LEVEL 동작 ("0" 포지셔닝)
- 수술대 베드 높이 조절
- 측면 톨팅
- 트렌델렌버그 / 역 트렌델렌버그
- Flex / Reflex
- 수술대 베드 수평 이동
- 등판 기울기 조절
- 키드니 엘리베이터
- Reverse Mode

머리판과 다리판의 각도는 수동으로 조절 가능합니다. 수술대는 내부 전원 혹은 외부 전원을 사용 가능합니다. 수술대에는 4개의 캐스터가 달려있어 이동시킬 수 있습니다. 잠금 브레이크를 작동시켜 안전하게 설치 가능합니다.



이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

## 3.2 핸드 컨트롤러



### 경고

- 핸드 컨트롤러 고장 시 또는 분실 시 백업 컨트롤러를 긴급한 수술대를 동작을 위해서만 사용하십시오.

### 3.2.1 핸드 컨트롤러 버튼 기능

LUVIS ST300에서 제공하는 핸드 컨트롤러는 유선 전용으로 사용됩니다.



- 핸드 컨트롤러
  - A. 핸드 컨트롤러 조작 패널
  - B. 베이스 연결 리셉터클

- 핸드 컨트롤러 조작 패널
  - a) 트렌델렌버그 기능
  - b) 역 트렌델렌버그 기능
  - c) 수술대 상승 기능
  - d) 수술대 하강 기능
  - e) 머리측 수평 이동 기능
  - f) 발측 수평 이동 기능
  - g) Flex 기능 (Flex 하강)
  - h) Reflex 기능 (Flex 상승)
  - i) 좌측 틸팅 기능
  - j) 우측 틸팅 기능
  - k) 등판 기울기 하강 기능
  - l) 등판 기울기 상승 기능
  - m) 키드니 엘리베이터 하강 기능
  - n) 키드니 엘리베이터 상승 기능
  - o) 수술대 Reverse Mode 활성화 기능 (활성화 시 적색 표시등 점등)
  - p) 잠금 브레이크 활성화 기능 (활성화 시 녹색 표시등 점등)
  - q) 수술대 영점 위치 기능
  - r) 절전 모드 활성화 기능 (활성화 시 녹색 표시등 점멸)



이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

### 3.2.2 핸드 컨트롤러 절전 모드

핸드 컨트롤러 절전 모드는 핸드 컨트롤러가 사용되지 않을 때 실수로 버튼이 눌러 오작동하는 것을 방지하기 위해 설계되었습니다.



- 절전 모드 전환  
일정 시간 (약 20 초) 이 지나거나, 수술대 핸드 컨트롤러 활성화 기능 버튼을 한 번 누르면 핸드 컨트롤러가 절전 모드로 전환됩니다. 절전 모드일 때 핸드 컨트롤러의 전원 LED 가 점멸합니다.
- 절전 모드 해제  
핸드 컨트롤러의 아무 버튼을 누르면 핸드 컨트롤러의 절전 모드가 해제됩니다. 절전 모드가 해제되면 핸드 컨트롤러의 전원 LED 가 켜집니다.

이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

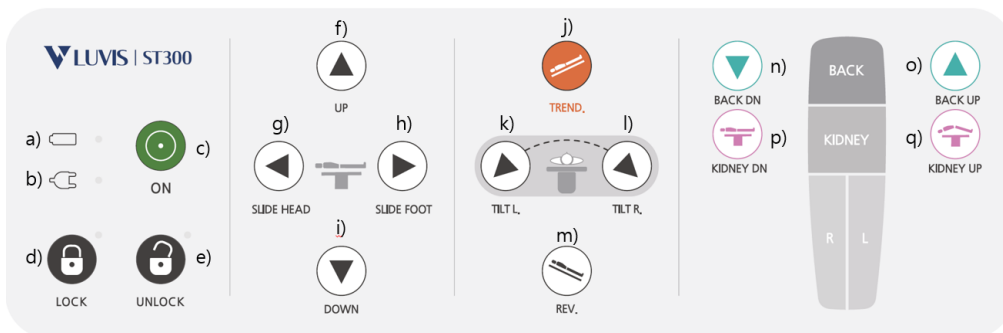
## 3.3 백업 컨트롤러



### 경고

- 백업 컨트롤러는 핸드 컨트롤러 고장 시 또는 분실 시 긴급하게 수술대를 동작할 때만 사용하십시오.
- 백업 컨트롤러는 Reverse Mode를 제공하지 않습니다. 환자 방향을 확인하고 작동하십시오. 상해가 발생할 수 있습니다.

백업 컨트롤러는 환자 기준 오른쪽 측면 커버에 부착되어 있습니다. 백업 컨트롤러는 수술대 기능들이 실수로 가동되지 않도록 기본적으로 차단되어 있습니다. 버튼 기능을 활성화하기 위해서는 반드시 C) 활성화 버튼을 누른 상태에서만 가능합니다.



- a) 내부 전원 충전 상태 표시 (녹색 표시등, 주황색 표시등, 적색 표시등)
- b) 외부 전원 사용 상태 표시 (녹색 표시등 점등)
- c) 백업 컨트롤러 버튼 동작 활성화 기능
- d) 잠금 브레이크 활성화 기능
- e) 잠금 브레이크 해제 기능
- f) 수술대 높이 상승 기능
- g) 머리측 수평 이동 기능
- h) 발측 수평 이동 기능
- i) 수술대 높이 하강 기능
- j) 트렌델렌버그 기능
- k) 좌측 틸팅 기능
- l) 우측 틸팅 기능
- m) 역 트렌델렌버그 기능
- n) 등판 기울기 하강 기능
- o) 등판 기울기 상승 기능
- p) 키드니 엘리베이터 하강 기능
- q) 키드니 엘리베이터 상승 기능

이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

## 4 동작

### 4.1 설치 및 배터리 충전



#### 경고

- 접지 단자와 수술대 등전위 단자에 등전위 선을 연결하여 다른 의료 장비와 동등 전위를 구성하십시오. 등전위 선을 연결하지 않으면 의료 장비간 전기적인 전위차가 발생할 수 있으며 제품이 제대로 작동하지 않거나 심각한 신체 손상이 발생할 수 있습니다.



#### 주의

- 등전위 선은 직접 준비하십시오.
- 본 제품을 이동할 때에는 반드시 전원 코드와 등전위 선을 분리한 상태로 이동해야 합니다.
- 분리수단의 이용이 어려운 장소에 의료기기를 위치시켜서는 안 됩니다.
- 반드시 메인 스위치가 꺼진 상태에서 전원 코드를 분리 또는 연결해야 합니다.



#### 알림

- 배터리 잔량 표시등이 전부 꺼져 있으면 잠금 브레이크 작동 이외의 동작은 제한됩니다.

#### 4.1.1 수술대 설치

- 수술대를 평평한 곳으로 옮깁니다.
- 메인 스위치를 켭니다.
- 배터리 잔량 표시등을 확인하십시오.
- 수술대 배터리 잔량 표시등 충전 상태 표시는 다음 표를 확인하시기 바랍니다.

표시	상태	의미	조치
<p>BATTERY INDICATOR E F</p> <p>LUVIS   ST300</p> <p>ON</p>	<p>모든 표시등이 켜져 있습니다. 백업 컨트롤러 내부 전원 표시등이 녹색으로 점등됩니다.</p>	<p>배터리가 완충되었습니다.</p>	<p>조치 필요 없음</p>

이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

표시	상태	의미	조치
	3, 4개의 표시등이 켜져 있습니다. 백업 컨트롤러 내부 전원 표시등이 녹색으로 점등됩니다.	배터리가 충분히 충전되었습니다.	전원 코드를 연결하여 배터리를 충전할 수 있습니다.
	2개의 표시등이 켜져 있습니다. 백업 컨트롤러 내부 전원 표시등이 주황색으로 점등됩니다.	배터리가 절반 이상 비었습니다.	전원 코드를 연결하여 배터리를 충전합니다.
	1개의 표시등이 켜져 있습니다. 백업 컨트롤러 내부 전원 표시등이 적색으로 점등됩니다.	배터리가 거의 비어 있습니다.	전원 코드를 연결하여 배터리를 충전합니다.
	모든 표시등이 꺼져 있습니다. 백업 컨트롤러 내부 전원 표시등이 적색으로 깜빡입니다.	배터리가 비어 있어서 수술대의 동작이 제한됩니다.	전원 코드를 연결하여 배터리를 충전합니다.

#### 4.1.2 수술대 설치 공간

수술대 설치 시 수술대 앞뒤, 좌우 각각 약 2.5 M 공간을 확보하십시오

이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

## 4.1.3 배터리 충전



### 주의

- 감전의 위험을 방지하기 위해 보호 접지가 제공된 전원에 제품을 연결하십시오.
  - 반드시 (주)덴티스에서 제공하는 전용 전원 코드를 사용하십시오.
  - 파워 인렛에 전원 코드를 삽입하기 전에 파워 인렛에 액체가 묻어 있지 않거나 먼지가 없는지 확인하십시오.
  - 전원을 완전히 끌 때에는 의료용 콘센트에서 전원 코드를 뽑으십시오.
  - 반드시 메인 스위치가 꺼진 상태에서 전원 코드를 분리 또는 연결해야 합니다.
- 
- 파워 인렛에 전원 코드를 연결하여 외부 전원을 연결합니다.
  - 메인 스위치를 켜면 수술대 배터리의 충전이 시작됩니다.  
(충전 중에는 배터리 표시등이 순차적으로 켜집니다.)



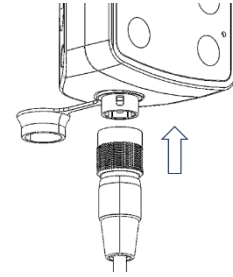
### 알림

- 구입하신 제품을 처음 사용하실 때는 반드시 배터리를 충분히 충전 후 사용하십시오.
- 수술대를 사용하지 않으실 때 메인 스위치를 끄면, 소모 전력을 줄여 배터리 사용 시간을 늘릴 수 있습니다.
- 배터리를 완전히 충전하려면 최소 10시간 이상 충전해야 합니다.
- 배터리를 완전히 충전한 상태에서 재충전 없이 약 50회 (약 10일) 동작할 수 있습니다.
- 수술대 사용 환경, 배터리 성능에 따라 사용 횟수가 달라질 수 있습니다.
- 장기 보관하실 때는 반드시 완전 충전 이후 메인 스위치를 꺼서 보관하십시오. 6개월 이내에 재 충전을 해야 합니다.
- 내부 전원으로 수술대 사용 중 수술대 베이스의 배터리 잔량 표시등이 적색으로 점등되는 경우 배터리가 부족한 상태이기 때문에 배터리를 충전하십시오. 배터리가 방전되면 외부 전원을 연결해야 사용할 수 있습니다.
- 배터리 충전이 시작되면 배터리 표시등이 순차적으로 켜진 다음 현재 배터리를 출력합니다.
- 배터리가 충전되는 동안에 사용자는 수술대를 조작할 수 있습니다.
- 수술대 배터리는 납축전지를 사용합니다. 납축전지는 사용자가 임의로 교체할 수 없습니다. 대리점이나 (주)덴티스에 교체를 요청하십시오.
- 충전 후 배터리가 빨리 방전된다면 배터리 성능이 저하된 상태일 수 있습니다. 대리점이나 (주)덴티스에 수리를 요청하십시오.
- 수술대 배터리 수명은 약 2년입니다. 수명이 다하면 대리점이나 (주)덴티스에 배터리 교체를 요청하십시오.
- 배터리 수명은 작동 조건에 따라 크게 달라집니다. 수술대의 배터리 충전과 방전을 자주 반복하면 배터리 성능이 더 빨리 저하될 수 있습니다.

이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

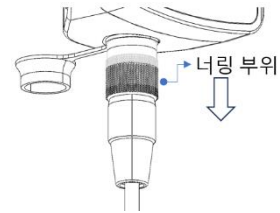
## 4.1.4 핸드 컨트롤러 연결

- 커넥터를 가이드에 맞춰서 리셉터클에 올바르게 삽입합니다.
- 커넥터를 누른 상태에서 오른쪽 또는 왼쪽으로 회전시키면서 완전히 삽입합니다.
- 커넥터를 살짝 잡아당겨 고정이 되었는지 확인합니다.
- 베이스 있는 리셉터클에 연결 시 동일하게 진행합니다.



## 4.1.5 핸드 컨트롤러 분리

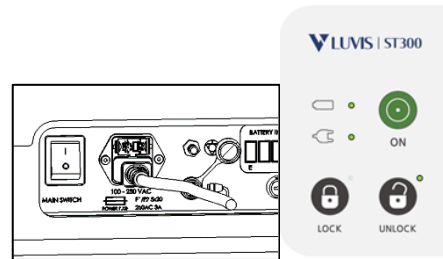
- 너링 부위를 잡고 뒤로 잡아당겨 잠금 해제합니다.
- 그 상태에서 커넥터를 잡아당겨 케이블을 분리합니다.
- 베이스 있는 리셉터클에서 분리 시 동일하게 진행합니다.



## 4.2 메인 스위치 켜기 및 끄기

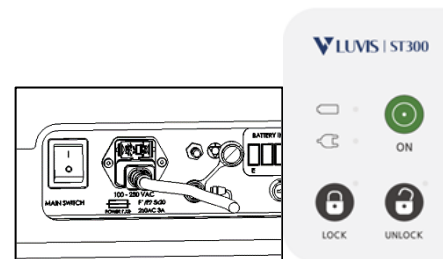
### 4.2.1 메인 스위치 켜기

- 수술대 베이스의 메인 스위치를 켭니다.
- 배터리 잔량 표시등이 점등됩니다.
- 백업 컨트롤러 표시등이 점등됩니다. 외부 전원을 연결했을 때 외부 전원 사용 상태 표시 표시등이 점등됩니다.



### 4.2.2 메인 스위치 끄기

- 수술대 베이스의 메인 스위치를 끕니다.
- 배터리 잔량 표시등이 소멸됩니다.
- 백업 컨트롤러 표시등이 소멸됩니다.



이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

## 4.3 수술대 잠금 브레이크 활성화 및 해제

수술대 작동을 위해선, 수술대의 잠금 브레이크가 활성화되어야 합니다.

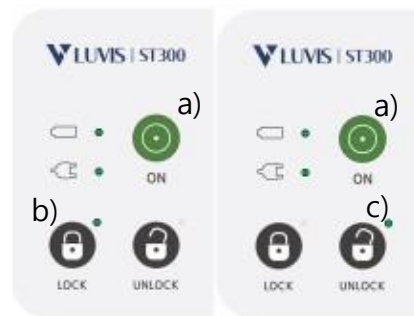


### 경고

- 잠금 브레이크 작동 후 수술대가 단단히 고정되었는지 확인하십시오.
- 반드시 수술대 동작은 핸드 컨트롤러로 작동하십시오. 백업 컨트롤러에서는 센서가 작동하지 않습니다.

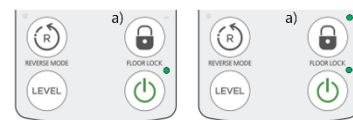
### 4.3.1 백업 컨트롤러 잠금 브레이크 활성화 및 해제

- a) ON 버튼을 누른 상태에서 b) LOCK 버튼을 누르고 있으면 UNLOCK 녹색 표시등이 소멸하고 LOCK 녹색 표시등이 점등되며 잠금 브레이크가 활성화됩니다.
- a) ON 버튼을 누른 상태에서 c) UNLOCK 버튼을 누르고 있으면 LOCK 녹색 표시등이 소멸하고 UNLOCK 녹색 표시등이 점등되며 잠금 브레이크가 해제됩니다.



### 4.3.2 핸드 컨트롤러 잠금 브레이크 활성화 및 해제

- 핸드 컨트롤러 하단부에 있는 a) FLOOR LOCK 버튼을 누르면 LOCK 녹색 표시등이 점등되며 잠금 브레이크가 활성화됩니다.
- 잠금 브레이크를 해제하려면 a) FLOOR LOCK 버튼을 누르면 LOCK 녹색 표시등이 소멸되며 잠금 브레이크가 해제됩니다.



이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

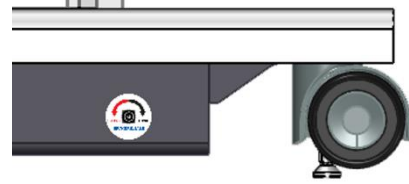
## 4.4 비상 잠금 브레이크 해제



### 경고

- 백업 컨트롤러 버튼이 작동하지 않을 경우 환자를 안전하게 옮긴 후 비상 잠금 브레이크를 해제하십시오.
- 비상 잠금 브레이크 해제 후 비상 잠금 브레이크를 다시 장착하지 않고 수술대를 동작할 경우 환자의 추락 등의 상해가 발생할 수 있습니다.

- 수술대 베이스 우측 하단에 비상 잠금 브레이크 해제 밸브 레버가 있습니다. 육각 소켓 렌치 (6mm) 사용하여 반시계 방향으로 회전시켜 비상 잠금 브레이크 해제 밸브를 해제합니다.
- 수술대를 움직여 잠금 브레이크 해제되었는지 확인합니다.
- 확인 후 비상 잠금 브레이크 해제 밸브 레버를 시계 방향으로 회전 되지 않을 때까지 회전시켜 비상 잠금 브레이크 해제 밸브를 장착합니다.
- 수술대를 이동합니다.



이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

## 4.5 수술대 베드 틸팅 (좌우 기울기)



### 경고

- 환자를 수술대 베드에 올려놓고 베드를 틸팅 할 경우에는 반드시 고정 액세서리 장치를 사용하십시오. 환자가 수술대에서 떨어질 수도 있습니다.
- 수술대 베드 틸팅 시 충돌 위험  
수술대 베드 틸팅 동작 진행 시 상단 하부에 있는 기구나, 설비 및 바닥, 수술대 베이스, 수술대 컬럼에 부딪힐 수 있습니다.
  - 수술대 베드 틸팅 동작 과정을 감시하고 충돌 위험이 있으면 즉시 동작을 멈추십시오.
  - 충돌 위험이 있는 부위를 반대 방향으로 조정하십시오.
  - 수술대 동작 영역을 점검하고 필요한 경우 기기나 설비를 제거하여 주십시오



### 알림

- 우측 및 좌측 틸팅 최대 각도는 수평 위치에서 25°입니다.
- 틸팅 동작은 수평 위치에서 정지됩니다. 해당 동작을 더 가려면 버튼을 놓고 다시 한번 누르십시오.

전동 유압 시스템에 의해 수술대 폭의 회전 중심에서 사용자가 환자의 머리 끝을 바라보는 방향을 기준으로 좌측 또는 우측으로 회전하는 기능으로, 좌측 틸팅은 환자가 좌측으로 기울어지는 기능입니다. 우측 틸팅은 환자가 우측으로 기울어지는 기능입니다.

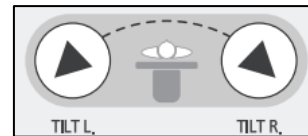
- 수술대 베드 좌측 틸팅  
백업 컨트롤러 및 핸드 컨트롤러의 TILT L. 버튼을 누릅니다
- 수술대 베드 우측 틸팅  
백업 컨트롤러 및 핸드 컨트롤러의 TILT R. 버튼을 누릅니다.
- 백업 컨트롤러는 "ON" 버튼과 함께 누릅니다.



#### ▪ 핸드 컨트롤러



#### ▪ 백업 컨트롤러



이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

## 4.6 수술대 베드 트렌델렌버그 (전후 기울기)



### 경고

- 환자를 수술대 베드에 올려놓고 베드를 트렌델렌버그 할 경우에는 반드시 고정 액세서리 장치를 사용하십시오. 환자가 수술대에서 떨어질 수도 있습니다.
- 트렌델렌버그 시 충돌 위험  
수술대 베드 트렌델렌버그 동작 진행 시 상단 하부에 있는 기구나, 설비 및 바닥, 수술대 베이스, 수술대 컬럼에 부딪힐 수 있습니다.
  - 트렌델렌버그 동작 과정을 감시하고 충돌 위험이 있으면 즉시 동작을 멈추십시오.
  - 충돌 위험이 있는 부위를 반대 방향으로 조정하십시오.
  - 수술대 동작 영역을 점검하고 필요한 경우 기기나 설비를 제거하여 주십시오.

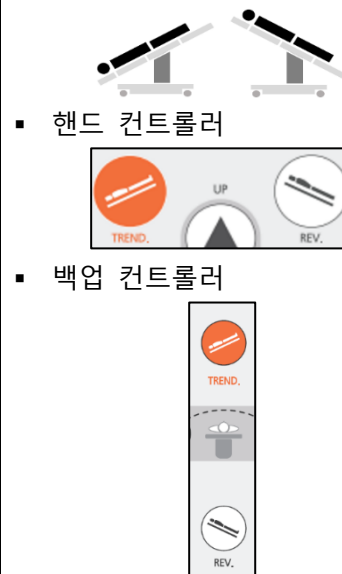


### 알림

- 트렌델렌버그 / 역 트렌델렌버그 최대 기울기 각도는 수평 위치에서 30°입니다.
- 트렌델렌버그 동작은 수평 위치에서 정지됩니다. 해당 동작을 더 가려면 버튼을 놓고 다시 한번 누르십시오.

전동 유압 시스템에 의해 수술대 길이 방향 회전 중심에서 회전하는 기능으로 트렌델렌버그 기능은 환자의 머리 측이 아래로 향하도록 움직이는 기능입니다. 역 트렌델렌버그 기능은 환자의 다리 측이 아래로 향하도록 움직이는 기능입니다.

- 수술대 베드 트렌델렌버그  
백업 컨트롤러 및 핸드 컨트롤러 TREND. 버튼을 누릅니다
- 수술대 베드 역 트렌델렌버그  
백업 컨트롤러 및 핸드 컨트롤러 REV. 버튼을 누릅니다.
- 백업 컨트롤러는 "ON" 버튼과 함께 누릅니다.



이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

## 4.7 수술대 베드 등판



### 경고

- 수술대 베드 등판이 작동 중에는 등판과 엉덩판 사이의 틈에 손을 넣지 마십시오. 부상을 입을 수 있습니다.
- 등판 기울기 동작 시 충돌 위험  
수술대 베드 등판 기울기 동작 진행 시 상단 하부에 있는 기구나, 설비 및 바닥, 수술대 베이스, 수술대 컬럼에 부딪힐 수 있습니다.
  - 수술대 베드 등판의 동작 과정을 감시하고 충돌 위험이 있으면 즉시 동작을 멈추십시오
  - 충돌 위험이 있는 부위를 반대 방향으로 조정하십시오.
  - 수술대 동작 영역을 점검하고 필요한 경우 기기나 설비를 제거하여 주십시오.

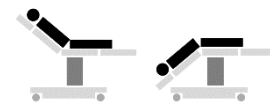


### 알림

- 등판 상승 / 등판 하강 최대 기울기 각도는 수평 위치에서 90° / - 40°입니다.
- 등판 기울기 동작은 수평 위치에서 정지됩니다. 해당 동작을 더 가려면 버튼을 놓고 다시 한번 누르십시오.
- 수술대 베드 수평이동에 따른 등판 하강이 제한될 수 있습니다. 더 큰 등판 기울기 하강 동작 범위가 필요하면 수평이동을 바꿔야 합니다.

전동 유압 시스템에 의해 수술대 등판이 엉덩판 수평 기준 위, 아래로 기울어지는 기능으로 등판 기울기 상승 기능은 환자의 머리 부분이 위로 상승하는 기능입니다. 등판 기울기 하강 기능 환자의 머리 부분이 아래로 하강하도록 하는 기능입니다.

- 수술대 등판 기울기 상승  
백업 컨트롤러 및 핸드 컨트롤러의 BACK UP 버튼을 누릅니다
- 수술대 등판 기울기 하강  
백업 컨트롤러 및 핸드 컨트롤러의 BACK DN 버튼을 누릅니다.
- 백업 컨트롤러는 "ON" 버튼과 함께 누릅니다.



#### ▪ 핸드 컨트롤러



#### ▪ 백업 컨트롤러



이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

## 4.8 수술대 베드 높이 조정



### 경고

- 수술대 베드 높이 조정 동작 시 충돌 위험  
수술대 베드 높이 조정 동작 진행 시 상단 하부에 있는 기구나, 설비 및 바닥, 수술대 베이스, 수술대 컬럼에 부딪힐 수 있습니다.
- 수술대 베드의 동작 과정을 감시하고 충돌 위험이 있으면 즉시 동작을 멈추십시오
- 충돌 위험이 있는 부위를 반대 방향으로 조정하십시오.
- 수술대 동작 영역을 점검하고 필요한 경우 기기나 설비를 제거하여 주십시오.



### 알림

- 수술대 베드의 최대 높이는 1000mm 이고, 최저 높이는 600mm 입니다.

전동 유압 시스템에 의해 컬럼의 높이를 조절하여 수술대 베드의 높이를 조정하는 기능입니다.

- 수술대 베드 높이 상승  
백업 컨트롤러 및 핸드 컨트롤러의 UP 버튼을 누릅니다
- 수술대 베드 높이 하강  
백업 컨트롤러 및 핸드 컨트롤러의 DOWN 버튼을 누릅니다.
- 백업 컨트롤러는 "ON" 버튼과 함께 누릅니다.



이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

## 4.9 수술대 베드 수평이동



### 경고

- 수술대 베드 수평이동 중에는 베드의 틈에 손을 넣지 마십시오. 부상을 입을 수 있습니다.
- 측면레일에 장착되어 있는 액세서리가 수평이동 동작 시 컬럼에 충돌할 수 있습니다.
- 수술대 베드 수평이동시 충돌 위험  
수술대 베드 수평이동 동작 진행 시 머리판, 등판, 다리판이 상단 하부에 있는 기구나, 설비 및 바닥, 수술대 베이스, 수술대 컬럼에 부딪힐 수 있습니다.
  - 수술대 베드 수평이동 동작 과정을 감시하고 충돌 위험이 있으면 즉시 동작을 멈추십시오
  - 충돌 위험이 있는 부위를 반대 방향으로 조정하십시오.
  - 수술대 동작 영역을 점검하고 필요한 경우 기기나 설비를 제거하여 주십시오.



### 알림

- 수술대 베드의 수평이동은 중앙에서 머리측 70mm, 발측 230mm 입니다.
- 수술대 베드의 등판이 아래로 기울어진 상태에서 발측 수평이동 시 안전을 위해 저장된 위치에서 등판이 수평으로 이동한 후 수평이동 합니다.
- 수술대 베드가 수평이 아닌 상태에서 수술대 베드의 수평이동은 제한될 수 있습니다.

전동 유압 시스템에 의해 머리측 방향, 발측 방향으로 수술대 베드가 수평 위치를 조정하는 기능입니다.

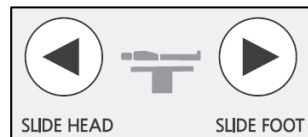
- 머리측 수술대 베드 수평이동  
백업 컨트롤러 및 핸드 컨트롤러의 SLIDE HEAD 버튼을 누릅니다
- 발측 수술대 베드 수평이동  
백업 컨트롤러 및 핸드 컨트롤러의 SLIDE FOOT 버튼을 누릅니다.
- 백업 컨트롤러는 "ON" 버튼과 함께 누릅니다.



- 핸드 컨트롤러



- 백업 컨트롤러



이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

## 4.10 수술대 베드 FLEX 또는 REFLEX 기울기



### 경고

- 베드 작동 중에는 등판 플레이트와 엉덩판 플레이트 사이의 틈에 손을 넣지 마십시오. 부상을 입을 수 있습니다.
- 수술대 베드 FLEX 또는 REFLEX시 충돌 위험  
수술대 베드 FLEX 또는 REFLEX 동작 진행 시 상단 하부에 있는 기구나, 설비 및 바닥, 수술대 베이스, 수술대 컬럼에 부딪힐 수 있습니다.
  - 수술대 베드의 동작 과정을 감시하고 충돌 위험이 있으면 즉시 동작을 멈추십시오
  - 충돌 위험이 있는 부위를 반대 방향으로 조정하십시오.
  - 수술대 동작 영역을 점검하고 필요한 경우 기구나 설비를 제거하여 주십시오.



### 알림

- 수술대 베드가 발축 방향으로 수평이동 되어 있는 상태에서는 FLEX, REFLEX 기울기가 제한될 수 있습니다.
- 백업 컨트롤러에는 지원하지 않는 기능입니다.

전동 유압 시스템에 의해 등판과 트렌델렌버그 각도를 번갈아 조절하여 수술대 베드의 FLEX, REFLEX를 조정하는 기능입니다.

- 수술대 베드 FLEX  
핸드 컨트롤러의 FLEX 버튼을 누릅니다
- 수술대 베드 REFLEX  
핸드 컨트롤러의 REFLEX 버튼을 누릅니다.



▪ 핸드 컨트롤러

이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

## 4.11 수술대 키드니 엘리베이터



### 경고

- 베드 작동 중에는 키드니 엘리베이터 사이의 틈에 손을 넣지 마십시오. 부상을 입을 수 있습니다.



### 알림

- 키드니 엘리베이터의 최대 상승 높이는 110mm입니다.

전동 유압 시스템에 의해 키드니 엘리베이터를 상승 및 하강하도록 기능합니다.

- 수술대 키드니 엘리베이터 상승  
백업 컨트롤러 및 핸드 컨트롤러의 KIDNEY UP 버튼을 누릅니다
- 수술대 키드니 엘리베이터 하강  
백업 컨트롤러 및 핸드 컨트롤러의 KIDNEY DN 버튼을 누릅니다.
- 백업 컨트롤러는 "ON" 버튼과 함께 누릅니다.



- 핸드 컨트롤러



- 백업 컨트롤러



이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

## 4.12 REVERSE MODE



### 경고

- 수술대 베드의 REVERSE MODE 동작 시 환자의 방향을 확인하십시오. 역 방향 동작으로 환자의 추락으로 인한 상해가 발생할 수 있습니다.
- 다리판, 머리판 교체 장착 후 반드시 REVERSE MODE로 전환하십시오. 전환하지 않고 수술대 동작 시 부분판이 파손되어 환자의 상해가 발생할 수 있습니다.

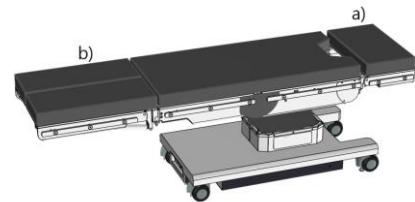


### 알림

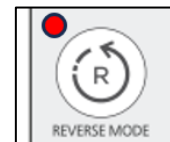
- REVERSE MODE 전환 시 등판, FLEX, REFLEX 기능은 제한됩니다.
- 등판이 수평이 아닌 경우 REVERSE MODE의 동작 기능은 제한됩니다. REVERSE MODE의 동작을 원하시면 LEVEL 동작으로 수평으로 만들어야 합니다.

다리판 위치에 머리판이 부착되고 머리판 위치에 다리판이 부착되어 환자 위치가 반대 방향으로 전환될 때 사용하는 기능입니다. 환자 위치가 반대 방향으로 전환되어 있으면 수술대를 사용할 때 반드시 REVERSE MODE로 전환하여 하십시오.

- REVERSE MODE 전환  
 핸드 컨트롤러의 REVERSE MODE 버튼을 누릅니다. 적색 표시등이 점등되면 수술대는 REVERSE MODE로 전환됩니다.
- 트랜델렌버그, 틸팅, 베드 수평 이동이 환자 위치 방향에 따라서 전환됩니다.



- 핸드 컨트롤러



이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

## 4.13 LEVEL

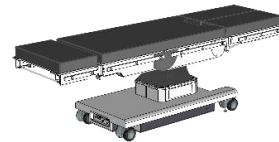


### 경고

- LEVEL 동작 시 수술대에 장착된 액세서리를 제거하여 주십시오  
LEVEL 동작 중 장착된 액세서리에 의해 수술대 및 액세서리의 파손이 발생할 수 있습니다.

수술대의 베드 부분이 그림과 같이 수평 위치로 전환되는 기능입니다.

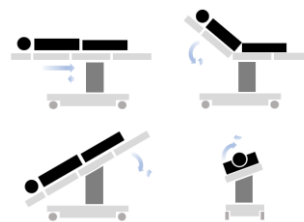
- LEVEL 위치 전환  
핸드 컨트롤러의 LEVEL 버튼을 베드가 수평 상태로 전환될 때까지 누르고 있습니다. LEVEL 버튼에서 손을 떼면 LEVEL 동작이 멈춥니다.
- LEVEL 전환의 순서는 틸팅, 트렌델렌버그 및 등판, 수평이동, 베드 높이 순으로 전환됩니다.
- LEVEL 보상 동작  
베드의 정확한 수평을 위해 LEVEL 동작 시, 보상 동작을 수행합니다. 좌측 틸팅, 트렌델렌버그, 등판 상승, 머리측 수평이동 위치에서 LEVEL 동작 시 수평 상태로 이동 후 반대방향으로 보상 동작을 수행합니다.



- 핸드 컨트롤러



- LEVEL 보상 동작



이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

## 4.14 머리판 기울기



### 경고

- 머리판 기울기 동작 전 잠금 상태를 확인하십시오. 머리판 잠금 상태가 아닌 경우 머리판의 이탈로 인한 환자의 상해가 발생할 수 있습니다.



### 알림

- 머리판 기울기 각도는 수평상태에서 30° / - 90° 입니다.

수술대의 머리판 기울기는 머리판에 내장되어 있는 가스 스프링 실린더 조절에 의해 기울기를 조정합니다.

- 각도 조절 레버 고정 해제**  
각도 조절 레버와 머리판 플레이트 동시에 잡고 각도 조절 레버를 잡아당겨 각도 조절 레버의 고정을 해제합니다.
- 머리판 기울기 조정**  
각도 조절 레버의 고정 해제한 상태에서 위, 아래로 원하는 각도로 회전하고, 각도 조절 레버를 놓아 머리판을 고정시킵니다.

- 각도 조절 레버 고정 해제



- 상하 기울기 조정



## 4.15 다리판 수평 회전



### 경고

- 다리판 수평 회전을 한 후 반드시 회전 고정 레버를 돌려 기어를 고정하십시오. 고정이 안되어 있으면 다리판이 회전하여 환자 상해 및 주변 기기의 손상을 발생할 수 있습니다.



### 알림

- 다리판 수평 회전 각도는 오른쪽, 왼쪽 각각 90° 입니다.

수술대의 다리판 수평 회전은 회전 고정 레버를 해제하여 기어의 잠금을 풀어 수평 회전 및 잠금으로 회전 각도를 조정합니다.

- 회전 고정 레버 해제**  
회전 고정 레버를 시계 반대 방향으로 회전시켜 기어의 잠금을 해제합니다.
- 수평 회전**  
다리판을 각각 원하는 위치로 좌우 회전시킨 후 회전 고정 레버를 시계 방향으로 회전시켜 기어를 잠금 고정합니다.

- 회전 고정 레버 해제 및 잠금



- 수평 회전



이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

## 4.16 다리판 상하 기울기



### 경고

- 다리판 기울기 동작 전 잠금 상태를 확인하십시오. 다리판 잠금 상태가 아닌 경우 다리판의 이탈로 인한 환자의 상해가 발생할 수 있습니다.
- 다리판 상하 기울기 시 손을 회전 링크 부위에 절대 놓지 마십시오. 손의 상해가 발생할 수 있습니다.



### 알림

- 다리판 상하 기울기 각도는 +10° / - 90° 입니다.

수술대의 다리판 기울기는 다리판에 내장되어 있는 가스 스프링 실린더 조정에 의해 기울기를 조정합니다.

- 각도 조절 레버 해제  
각도 조절 레버와 다리판 플레이트 동시에 잡고 각도 조절 레버를 잡아당겨 각도 조절 레버의 고정을 해제합니다.
- 다리판 상하 기울기 조정  
각도 조절 레버의 고정을 해제한 상태에서 위, 아래로 원하는 각도로 회전하고, 각도 조절 레버를 놓아 다리판을 고정시킵니다.

- 각도 조절 레버 고정 해제



- 상하 기울기



## 4.17 머리판 결합 및 분리



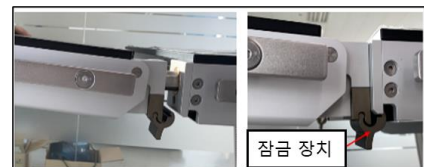
### 경고

- 머리판 결합 시 잠금 상태를 반드시 확인하십시오. 불안전 잠금 상태는 머리판의 추락으로 인한 사용자의 상해가 발생할 수 있습니다.

머리판 결합 시 자동으로 고정시킬 수 있는 잠금 장치가 있습니다.

- 머리판 결합  
등판 또는 엉덩판에 있는 두개의 홈에 머리판의 축을 완전히 밀착될 때까지 밀어 삽입합니다. 잠금 장치가 자동으로 작동됩니다. 머리판을 뒤로 잡아당겨 잠금 상태를 확인합니다.
- 머리판 분리  
양손으로 잠금 장치를 잡아당겨 잠금을 해제한 상태에서 머리판을 분리합니다.

- 머리판 결합



- 머리판 분리



이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

## 4.18 다리판 결합 및 분리



### 경고

- 다리판 결합 시 잠금 상태를 반드시 확인하십시오. 불안전 잠금 상태는 다리판의 추락으로 인한 사용자의 상해가 발생할 수 있습니다.
- 다리판의 무게로 인하여 다리판의 추락이 예상될 수 있습니다. 두손으로 결합 및 분리를 해야 합니다.

다리판 결합 시 자동으로 고정시킬 수 있는 잠금 장치가 있습니다.

- **다리판 결합**  
등판 또는 엉덩판에 있는 한개의 홀에 다리판의 축을 완전히 밀착될 때까지 밀어 삽입합니다. 잠금 장치가 자동으로 작동됩니다. 다리판을 뒤로 잡아당겨 잠금 상태를 확인합니다.
- **다리판 분리**  
한손으로 잠금 장치를 잡아당겨 잠금을 해제한 상태에서 두손으로 다리판을 분리합니다.

### ▪ 다리판 결합



### ▪ 다리판 분리



## 4.19 수술대의 부저 및 간접바닥 조명 알림

수술대는 부저와 간접바닥 조명이 있습니다. 이를 통해 수술대의 다양한 상태를 청각 및 시각화 합니다. 부저는 간접바닥 조명이 활성화될 때 소리가 납니다.

다음 표는 간접 바닥 조명 상태의 의미를 보여줍니다.

표시	간접 조명 상태	의미
	간접바닥 조명이 깜빡입니다.	핸드 컨트롤러의 브레이크 잠금 또는 잠금 해제 동작 시
	간접바닥 조명이 켜져 있습니다.	핸드 컨트롤러에 의한 제어 시 수술대의 동작이 제한될 때

이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

## 5 세척과 소독

### 5.1 개요

이 장에서는 접촉 후에 수술대를 어떻게 세척하고 소독해야 하는지 방법을 자세히 설명합니다. 이때 세척과 소독을 구분합니다.

운영자는 수술대의 세척과 소독 과정이 효과적이면서 의료 시설의 규정과 현행 국가 규정에 부합하도록 신경 써야 합니다.

세척 시에는 물과 적합한 세제를 사용합니다. 눈에 보이거나 보이지 않는 오염을 세척 중에 제거합니다. 소독 시에는 적합한 소독제와 소독 방법을 사용합니다. 소독 중에는 병원체를 죽이거나 불활성화 하여 감염을 방지합니다.

그 밖에 다른 방법도 세척과 소독에 적합할 수 있으나 운영자 스스로가 그 효과를 검증해야 합니다.

### 5.2 세제와 소독제



#### 경고

연마성 물질을 세척에 사용하지 마십시오.



#### 주의

- 부분판을 들어 올리거나 운반하거나 움직일 때 허리에 무리가 가지 않게 유의하십시오. 필요하다면 다른 사람에게 도움을 요청해야 합니다. 여러 개의 부분판이나 무겁고 다루기 어려운 액세서리는 수술대에서 동시에 분리하지 마십시오.
- 고압 클리너, 스팀 클리너 또는 분사수로 수술대를 세척하지 마십시오. 수술대를 기계로 세척하지 마십시오. 적합한 도구를 가지고 수동으로 세척을 실시하십시오.
- 수술대 세척 및 소독을 진행할 때 개인 보호 장구를 착용하십시오. 세제 또는 소독제가 피부와 접촉하면 발진이나 자극을 유발할 수 있습니다.
- 세제 또는 소독제를 수술대 틈새에 분사하지 마십시오.
- 할로겐과 과산화물 화합물 기반 소독제는 적합하지 않습니다.



#### 주의

- 수술대를 소독할 때 반드시 (주)덴티스에서 승인한 소독제를 사용하십시오. 소독제는 다음과 같습니다.
  - 하이포아염소산나트륨 (희석 후 사용, 0.1%)
  - 클로르헥시딘(클로리헥시딘 글루코네이트 0.5%)
  - 벤잘코늄염화물(역성비누 10%)
  - 포비돈요오드
  - 에탄올 80%
  - 과산화수소
  - 식염수 (0.9%)
  - 이소프로필 알코올(IPA)

이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

## 5.3 수술대 준비

- 수술대 잠금 브레이크를 활성화하여 수술대 고정합니다.
- 수술대 베이스, 수술대 컬럼 위의 기기나 측면레일의 액세서리 등 모든 액세서리를 수술대에서 제거합니다. 이를 위해 각 제품의 제조사 지침에 유의합니다.
- 모든 천 또는 덮개를 수술대에서 제거합니다.
- LEVEL 버튼을 눌러 수술대를 영점 위치로 만듭니다.
- 세척과 소독을 할 수 있게 수술대 높이를 조정합니다.
- 메인 스위치를 꺼서 수술대의 전원을 차단합니다.
- 콘센트에서 전원 코드를 제거합니다.

## 5.4 수술대 세척

- 필요한 개인 보호 장구를 착용합니다.
- 적합한 수단을 사용하여 수술대에서 오염을 간단히 제거합니다.
- 세제 용액을 준비합니다. 세제 농도에 유의합니다.
- 수술대 상단의 모든 매트리스를 깔끔하게 세척하고 소독된 보관 장소에 보관합니다.
- 수술대 상단의 표면을 깔끔하게 세척합니다.
- 수술대 측면레일과 각 부분판의 표면을 깔끔하게 세척합니다.
- 수술대 부분판을 제거하고 깔끔하게 세척합니다.
- 수술대 상단을 수평이동 시키고 깔끔하게 세척합니다.
- 벨로우즈와 수술대 컬럼 커버를 깔끔하게 세척합니다.
- 수술대 베이스 커버를 깔끔하게 세척합니다.
- 수술대 전체 표면을 육안으로 점검합니다. 표면에 잔여물이 없고 오염이 전혀 보이지 않아야 합니다. 아직 오염이 보이는 표면은 다시 세척합니다. 모든 매트리스와 부분판이 완전히 건조되어야 소독을 시작할 수 있습니다.

## 5.5 수술대 소독

- 적합한 소독제와 소독 방법을 준비합니다.
- 보관 장소를 소독합니다.
- 매트리스와 부분판을 소독하고 소독된 보관 장소에 보관합니다.
- 부분판이 마르면 수술대에 부착합니다.
- 부분판을 포함한 수술대 표면을 소독합니다.
- 매트리스를 장착하고, 매트리스의 측면과 측면레일을 소독합니다.
- 벨로우즈와 수술대 컬럼 커버를 소독합니다.
- 수술대 베이스 커버를 소독합니다.
- 매트리스에 균열이나 그 밖에 눈에 띄는 손상이 있는지 점검합니다. 손상된 매트리스는 계속 사용하면 안 됩니다.
- 전원 코드를 연결합니다.
- 적합한 수단을 사용하여 수술대를 오염으로부터 보호합니다.

이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

- 6 유지보수 및 점검
- 6.1 사용 전 / 후 점검



**경고**

수술대 사용 전, 사용 후 아래 사항을 반드시 확인해 주십시오. 이상이 있을 경우 대리점이나 (주) 덴티스에 수리를 의뢰하십시오. 수술 중 문제가 발생할 수 있습니다.

부위	사용 전	사용 후
매트리스	모든 매트리스에 손상이 있는지 확인하십시오.	모든 매트리스에 손상이나 오염이 있는지 확인하십시오.
베드 플레이트	모든 베드 플레이트에 손상이 있는지 확인하십시오.	모든 베드 플레이트에 손상이나 오염이 있는지 확인하십시오.
핸드 컨트롤러	핸드 컨트롤러의 버튼을 눌러 모든 기능이 제대로 작동하는지 확인하십시오.	핸드 컨트롤러에 손상이 있는지 확인하십시오.
백업 컨트롤러	백업 컨트롤러의 버튼을 눌러 모든 기능이 제대로 작동하는지 확인하십시오.	백업 컨트롤러에 손상이 있는지 확인하십시오.
메인 스위치	메인 스위치를 켜서 백업 컨트롤러에 외부 / 내부 전원 표시등이 켜져 있는지 확인하십시오.	
오일 누유	바닥이나 베이스 표면에 유압 오일이 있는지 확인하십시오.	바닥이나 베이스 표면에 유압 오일이 있는지 확인하십시오.
배터리	배터리 충전 상태를 확인하십시오.	
전원 코드	전원 코드의 피복이 손상되었는지 확인하십시오.	

이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

## 6.2 정기 교체 부품

(주)덴티스에서는 안전한 사용을 위해 다음 부품을 정기적으로 교체해야 한다고 명시하고 있습니다. 교체 주기는 대략적인 기준입니다. 사용 조건 및/또는 사용 빈도에 따라 조기 교체가 필요할 수 있습니다.

부품 명	교체 주기 (년)
배터리	2
핸드 컨트롤러	3 to 4
캐스터	5 to 7
브레이크 패드	3 to 5
전원 코드	5 to 7



### 알림

위의 시간은 예상 시간입니다. 교체 주기는 사용 조건 및/또는 사용 빈도에 따라 달라질 수 있습니다.

## 6.3 소프트웨어 버전 정보

수술대에 탑재된 제어 소프트웨어의 버전 정보는 제조명판에서 확인 가능합니다.

## 6.4 정비

사용자가 수술대를 인도 받고 3년 경과 후 최초 정비를 실시합니다. 4년차부터 수술대를 매년 정비합니다.

반드시 자격을 갖춘 서비스 기술자가 제품을 정비해야 합니다. 서비스 기술자의 연락처는 (주)덴티스 고객센터에서 제공합니다.

(주)덴티스는 적정 시기에 확실하게 정비가 실행되도록 정비 계약을 체결할 것을 권장합니다.

이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

## 7 수술대 사양

모델명		LUVIS ST300
전기적 작동 기능		
베드 높이 조정 범위	최고 높이	1,000 mm
	최저 높이	600 mm
트렌델렌버그 각도 조정 범위	머리 상승	30 °
	머리 하강	30 °
틸팅 각도 조정 범위	왼쪽 하강	25 °
	오른쪽 하강	25 °
등판 각도 조정 범위	등판 상승	90 °
	등판 하강	40 °
베드 수평이동 조정 범위	머리측 방향	70 mm
	발측 방향	230 mm
키드니 엘리베이터 높이 조정 범위	최고 높이	110 mm
FLEX / REFLEX		140 ° / 90 °
"0" 포지셔닝		트렌델렌버그 / 틸팅 / 등판 / 수평이동 / 높이
브레이크		잠금 (Lock) / 잠금 해제 (Unlock)
컨트롤러	핸드 컨트롤러	베드 높이/ 트렌델렌버그 / 틸팅 / 등판 / 키드니 엘리베이터 / 베드 수평이동 / FLEX / 브레이크 / "0" 포지셔닝 / 리버스모드
	백업 컨트롤러	베드 높이/ 트렌델렌버그 / 틸팅 / 등판 / 키드니 엘리베이터 / 베드 수평이동 / 브레이크
수동 작동 기능		
머리판 회전 조정 범위	머리 상승	30 °
	머리 하강	90 °
다리판 수직 회전 조정 범위	다리 상승	10 °
	다리 하강	90 °
다리판 수평 회전 조정 범위	좌우 회전	90 ° / 90°
이 탈착		머리판, 오른쪽 다리판, 왼쪽 다리판
기타		브레이크 릴리즈 밸브 (공구 사용)
기타 특징		
전기충격에 대한 보호 형식 및 정도		1급 기기, B형 기기
방수 등급		IPX4
전기적 사양		
외부 전원 공급		AC 100V - 240V / 50Hz - 60 Hz
내부 전원 공급		12V, 24Ah × 2개

이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

최대 소비 전력	500 VA	
작동 방식	단속 부하로 연속작동 2분 ON, 8분 OFF	
치수		
베드 전체 길이	2123 mm	
베드 폭 (측면레일 제외)	520 mm	
베드 폭 (측면레일 포함)	572 mm	
측면레일	US	28.5 mm (H) * 9.5 mm (W)
	EU	25 mm (H) * 10 mm (W)
	ASIA	32 mm (H) * 9 mm (W)
베이스 길이	1096 mm	
베이스 폭	572 mm	
환자 허용 하중	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 454 kg (1000 lb.) : 수술대 높이 조절 기능 (수술대 베드가 원점에 있을 때)</li> <li>▪ 250 kg (551 lb.) : 수평이동을 포함한 수술대 전체 동작</li> <li>▪ 159 kg (350 lb.) : Reverse Mode</li> </ul>	
수술대 중량	약 280 kg	

이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

## 8 문제해결

상황	원인	해결 지침
4. 메인 스위치를 켜도 수술대가 켜지지 않습니다.	배터리가 부족한 상태입니다.	전원 코드를 연결하여 배터리 충전 및 외부 전원 모드로 사용합니다.
	수술대에 전원 코드가 제대로 연결되지 않았습니다.	전원 코드를 다시 연결합니다.
	메인 퓨즈가 끊어진 상태입니다.	메인 퓨즈를 교체합니다. (250V, 5*20mm, T6.3AH)
	배터리 퓨즈가 끊어진 상태입니다.	배터리 퓨즈를 교체합니다. (250V, 5*20mm, T20AL)
	전원 코드 또는 수술대 전원 장치에 결함이 있습니다.	고객지원센터에 문의합니다.
5. 수술대가 전원 코드를 연결해도 외부 전원 표시등이 꺼져 있습니다.	수술대에 전원 코드가 제대로 연결되지 않았습니다.	전원 코드를 다시 연결합니다.
	메인 퓨즈가 끊어진 상태입니다.	메인 퓨즈를 교체합니다. (250V, 5*20mm, T6.3AH)
	전원 코드 또는 수술대 전원 장치에 결함이 있습니다.	고객지원센터에 문의합니다.
6. 수술대 배터리가 충전되지 않고 백업 컨트롤러 내부 전원 표시등이 적색으로 깜빡입니다.	배터리 퓨즈가 끊어진 상태입니다.	배터리 퓨즈를 교체합니다. (250V, 5*20mm, T20AL)
	배터리에 결함이 있습니다.	고객지원센터에 문의합니다.
7. 핸드 컨트롤러 동작 버튼을 눌러도 수술대가 반응하지 않습니다.	수술대가 꺼져 있습니다.	수술대의 메인 스위치를 켜서 전원을 켭니다.
	핸드 컨트롤러에 결함이 있습니다.	수술대 제어를 위해 백업 컨트롤러를 사용합니다. 고객지원센터에 문의합니다.
8. 수술대가 켜져 있는 상태에서 백업 컨트롤러 동작 버튼을 눌렀을 때 수술대가 반응하지 않습니다.	백업 컨트롤러 기능 버튼이 활성화되지 않았습니다.	"ON" 버튼과 수술대 동작 버튼을 동시에 누릅니다.
	수술대의 잠금 브레이크가 해제되어 있습니다. 이 상태에서는 수술대 조정 기능은 사용할 수 없습니다.	수술대 잠금 브레이크를 활성화합니다.

이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

	제어 장치에 결함이 있습니다.	수술대를 밀기 위해 비상 잠금 브레이크를 해제합니다. 고객지원센터에 문의합니다.
9. 수술대의 기능이 동작하지 않습니다.	유압 모터가 과열되었습니다.	수술대를 작동하기 위해 약 30분 기다리십시오.
	전동 유압 시스템에 결함이 있습니다.	고객지원센터에 문의합니다.
10. 핸드 컨트롤러 동작 버튼을 눌렀을 때 수술대가 동작하지 않고 간접바닥 조명이 켜집니다.	수술대의 잠금 브레이크가 해제되어 있습니다. 이 상태에서는 수술대 조정 기능은 사용할 수 없습니다.	수술대 잠금 브레이크를 활성화합니다.
	Reverse Mode가 활성화된 상태입니다. 이 상태에서는 일부 조정 기능은 사용할 수 없습니다.	Reverse Mode를 비활성화 합니다.
	수술대 배터리가 부족한 상태입니다.	전원 코드를 연결하여 배터리 충전 및 외부 전원 모드로 사용합니다.
11. 수술대 동작의 방향이 오류가 있습니다.	설정된 환자 방향과 실제 환자 방향이 일치하지 않습니다.	환자 방향에 맞게 Reverse Mode를 활성화/비활성화 합니다.

9      수리  
반드시 자격을 갖춘 서비스 기술자가 제품을 수리해야 합니다. 서비스 기술자의 연락처는 (주)덴티스 고객지원센터에서 제공합니다.

10      폐기



본 사용자 설명서에서 다루는 (주)덴티스의 제품은 지자체의 폐전자 기기 수거 장소를 이용해 폐기해서는 안 됩니다.

올바른 폐기에 대해 문의 사항이 있을 경우 (주)덴티스 고객지원센터, 현지 전문 판매처, 현지 관청에 문의하십시오.

수술대의 사용을 중단할 때는 자격을 갖춘 서비스 기술자가 수술대에서 납축전지를 분리해야 합니다. 분리한 배터리는 적절히 포장해 (주)덴티스 고객지원센터에 보내십시오. 반환 시 반드시 위험 물질로 표기해야 합니다.

이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

11 전자기 적합성



**경고**

수술대의 오작동

- 제조사에서 허가한 액세서리와 정품 케이블만 수술대와 함께 사용해야 합니다. 다른 액세서리와 케이블을 사용하면 더 많은 전자파가 방출되거나 수술대의 전자기 내성이 떨어질 수 있습니다. 그 결과 오작동이 발생할 수 있습니다.
- 수술대를 가급적 다른 기기 바로 옆에서 사용하지 마십시오. 여건상 불가피한 경우에는 사용 전에 수술대가 제대로 작동하는지 점검해야 합니다.
- 휴대용 RF(Radio frequency) 통신 기기와 안테나 케이블과 외부 안테나 같은 주변 기기는 케이블을 포함한 수술대와 최소 30cm(12인치) 떨어져 있어야 합니다. 더 가까이에 있으면 수술대의 기능이 나빠질 수 있습니다.

의료용 전기기기는 전자기 적합성과 관련하여 특별한 예방 조치가 필요하며 제조사 정보에 따라 설치하고 사용해야 합니다. 수술대는 보건 의료 분야의 전문 시설에서 사용됩니다.

이 장치의 방출 특성에 따라 장치를 산업 분야 및 병원에서 사용할 수 있습니다(CISPR 11, 등급 A). 주거시설에서 사용 시(CISPR 11에 따른 표준 등급 B 필요함) 이 장치는 무선 서비스의 적절한 보호를 받지 못할 수도 있습니다. 경우에 따라 사용자는 장치의 재배치 또는 위치 재설정과 같은 시정 조치를 취해야 합니다.

IEC 60601-1에 따른 주요 성능 특성:

- 수술대는 사용자가 설정한 위치를 유지합니다. 위치의 변경은 사용자의 적극적인 행동을 통해서만 이루어집니다.

예상 수명 동안에는 따로 조치를 취하지 않아도 전자기 적합성과 관련하여 수술대의 기본 안전 및 주요 성능 특성이 유지됩니다.

수술대는 고주파 외과 수술 기기 근처에서 사용하도록 제작되었습니다. 수술대는 아래 제시된 전자기 환경의 방사 영역에 대해서만 내성이 검증되었습니다. 보건 의료 분야의 전문 시설과 가정 보건 영역이 그에 해당합니다.

지침과 제조사 선언서 - 전자파 전도 내성		
수술대 LUVIS ST300는 아래 제시된 전자기 환경에서 사용되도록 제작되었습니다. 운영자나 사용자는 수술대가 그러한 환경에서 사용되도록 보장해야 합니다.		
방출 측정	준수	전자기 환경 - 지침
CISPR 11에 따른 고주파 방출	그룹 1	수술대는 내부 기능을 위해서만 고주파 에너지를 사용합니다. 따라서 고주파 방출은 매우 미미하며 주변 전자 기기를 거의 교란시킬 수 없습니다.
CISPR 11에 따른 고주파 방출	등급 A	수술대는 비 주거 시설에서 사용하거나, 주거용 건물에도 전기를 공급하는 공공 저압 공급망에 직접 연결된 시설에서 사용되도록 제작되었습니다.
IEC 61000-3-2에 따른 고주파 방출	등급 A	
IEC 61000-3-3에 따른 고주파 방출	준수	

이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

지침과 제조사 선언서 - 전자파 전도 내성			
수술대 LUVIS ST300는 아래 제시된 전자기 환경에서 사용되도록 제작되었습니다. 운영자나 사용자는 수술대가 그러한 환경에서 사용되도록 보장해야 합니다.			
내성 검사	IEC 60601-1 검사 레벨	준수 수준	전자기 환경 - 지침
IEC 61000-4-2에 따른 정전기 방전 (ESD)	±8kV 접촉방전 ±15kV 공중방전	±8kV 접촉방전 ±15kV 공중방전	바닥은 목재나 콘크리트로 되어 있거나 세라믹 타일로 덮여 있어야 합니다. 바닥이 합성 재료로 되어 있으면 상대 습도 최소 30% 이하여야 합니다.
IEC 61000-4-4에 따른 전기적 빠른 과도/버스트	±2kV, 전원 케이블의 경우 ±1kV, 입력과 출력 케이블의 경우 100kHz 반복 주파수	±2kV, 전원 케이블의 경우 ±1kV, 입력과 출력 케이블의 경우 100kHz 반복 주파수	공급 전압의 품질은 대표적인 영업 또는 병원 환경에 적합해야 합니다.
IEC 61000-4-5에 따른 서지 전압/서지	±1kV 전압, 외부 도체 - 외부 도체 ±2kV 전압, 외부 도체 - 접지	±1kV 전압, 외부 도체 - 외부 도체 ±2kV 전압, 외부 도체 - 접지	공급 전압의 품질은 대표적인 영업 또는 병원 환경에 적합해야 합니다.
IEC 61000-4-11에 따른 전압 강하, 단기간 정전, 공급 전압 변동	0 % U <sub>T</sub> ; 0,5 cycle a) 0 % U <sub>T</sub> ; 1 cycle 70 % U <sub>T</sub> ; 25/30 cycles b) 0 % U <sub>T</sub> ; 250/300 cycles b)	0 % U <sub>T</sub> ; 0,5 cycle a) 0 % U <sub>T</sub> ; 1 cycle 70 % U <sub>T</sub> ; 25/30 cycles b) 0 % U <sub>T</sub> ; 250/300 cycles b)	공급 전압의 품질은 대표적인 영업 또는 병원 환경에 적합해야 합니다.
IEC 61000-4-8에 따른 공급 주파수(50/60Hz)에서 자기장	30A/m	30A/m	전원 주파수에서 자기장은 영업 및 병원 환경에서 나타나는 대표적인 값과 일치해야 합니다.
a) 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° 315°의 경우 b) 0°의 경우 비고: U <sub>T</sub> 는 검사 레벨 적용 전 전원 교류 전압입니다.			

이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

전자기장과 전자기 방해가 위에 제시된 것보다 높은 환경은 피하십시오

지침과 제조사 선언서 - 전자파 전도 내성		
수술대 LUVIS ST300는 아래 제시된 전자기 환경에서 사용되도록 제작되었습니다. 운영자나 사용자는 수술대가 그러한 환경에서 사용되도록 보장해야 합니다.		
전도 내성 검사	IEC 60601-1 검사 레벨	준수 수준
IEC 61000-4-6에 따른 고주파 유도 방해	3V 0.15MHz~80MHz 6V 0.15MHz와 80MHz 사이의 ISM 대역 <sup>a)</sup>	3V 0.15MHz~80MHz 6V 0.15MHz와 80MHz 사이의 ISM 대역 <sup>a)</sup>
IEC 61000-4-3에 따른 고주파 방사 방해	3V/m 80MHz~2.7GHz	3V/m 80MHz~2.7GHz
0.15MHz와 80MHz 사이의 ISM 대역(ISM = industrial, scientific and medical)은 6.765MHz~6.795MHz; 13.553MHz~13.567MHz; 26.957MHz~27.283MHz, 40.66MHz~40.70MHz입니다. 0.15MHz와 80MHz 사이의 아마추어 무선 대역은 1.8MHz~2.0MHz; 3.5MHz~4.0MHz; 5.3MHz~5.4MHz, 7MHz~7.3MHz, 10.1MHz~10.15MHz; 14MHz~14.2MHz, 18.07MHz~18.17MHz, 21.0MHz~21.4MHz, 24.89MHz~24.99MHz, 28.0MHz~29.7MHz 및 50.0MHz~54.0MHz입니다.		

이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

무선 통신 기기의 RF 영역에서 내성 레벨

표 : 특수 주파수

테스트 주파수 (MHz)	대역 (MHz)	서비스	변조	최대출력 (W)	거리 (m)	내성 레벨 (V/m)
385	380~390	TETRA 400	펄스 변조 15Hz	1.8	0.3	26
450	430~470	GMRS 460 FRS 460	펄스 변조 FM±5kHz 편차, 1kHz 사인파	2	0.3	28
720	704~787	LTE 대역 13, 17	펄스 변조 217Hz	0.2	0.3	9
75						
780						
810	800~960	GSM 800/900 TETRA 800 iDEN 820 CDMA 850 LTE 대역5	펄스 변조 18Hz	2	0.3	28
870						
930						
1720	1700~1990	GSM 1800 CDMA 1900 GSM 1900 DECT LTE 대역 1,3,4 UMTS	펄스 변조 217Hz	2	0.3	28
1845						
1970						
2450	2400~2570	블루투스 WLAN 802.11b/g/n RFID 2450 LTE 대역 8	펄스 변조 217Hz	2	0.3	28
5240	5100~5800	WLAN 802.11a/n	펄스 변조 217Hz	0.2	0.3	9

이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.

## 12 기재사항

본 제품은 의료기기입니다.

품목명	진료대와 수술대
제품명	전동식 수술대
모델명	LUVIS ST300
제조사	
상호명 : ㈜덴티스 의료기기사업부	
주 소 : 대구광역시 동구 울암로 6	
제조품목허가번호	제신 24-1585호
제조업허가번호	제 4050호
제조번호 및 제조일자	제품에 부착된 기재사항 참조
중량	약 280kg (액세서리 제외)
포장단위	Set
사용목적	수술시 환자를 지지해주는 전동식 수술대
사용방법 및 주의사항	사용자 설명서 참조
정격전압/주파수	AC 100V - 240V / 50Hz - 60Hz
소비전력	500 VA
전기충격에 대한 보호 형식 및 정도	1급 기기, B형 기기

이 제품을 사용하기 전 반드시 사용자 설명서를 읽어 주십시오.



