서비스 설명서

치과용조명기

LUVIS | C300
C400

*이 제품을 사용하기 전 반드시 서비스 설명서를 읽어 주십시오.

LUVIS | MEDICAL SYSTEMS

목차

주의사항 : 이 장치의 변경은 허용되지 않습니다.

1 03
규격

2 04
주의 및 경고사항

3 06
기호

4 08
안전
4.1 지침
4.2 전자기 방사
4.3 전자기 내성

5 10
치과용조명기 헤드 사양서
5.1 기술적 사양서
(EN/ISO 9680 규격에 의거함)
5.2 전기적 사양서
(EN 60601-1 규격에 의거함)
5.3 기계적 사양서

6 11
특징

7 11
설치 공구

8 12
제품 설치
8.1 부품 명칭
8.2 CHAIR TYPE 설치
8.3 WALL TYPE 설치
8.4 CEILING TYPE 설치
8.5 MAIN ARM 설치

9 25
전기 결선
9.1 전기 결선도

10 28
사용
10.1 HEAD CONTROLLER
10.2 HANDLE
10.3 SENSOR
10.4 위치

11 31
설정
11.1 암 밸런스 조절(공통사항)
11.2 HEAD ARM 동작 범위
11.3 MAIN ARM 동작 범위
11.4 텐션 조절

12 38
모델 명칭

13 39
구성품

1. 규격

* Certification of DENTIS

- EN ISO 13485:2016
- Relevant EC Regulation: REGULATION (EU) 2017/745

* Applied Standards:

- EN ISO 15223-1:2016, Medical devices – Symbols to be used with medical device labels, labelling and information to be supplied – Part 1: General requirements
- EN 1041:2008/A1:2013, Information supplied by the manufacturer with medical devices
- EN ISO 13485:2016, Medical devices – Quality management systems – Requirements for regulatory purpose
- EN ISO 14971:2019, Medical devices – Application of risk management to medical devices
- EN 60601-1:2006+A2:2021, Medical electrical equipment – Part 1: General requirements for basic safety and essential performance
- EN 60601-1-2:2015, Medical electrical equipment – Part 1-2: General requirements for basic safety and essential performance - Collateral standard: Electromagnetic disturbances – Requirements and tests
- EN 60601-1-6:2010, Medical electrical equipment-Part 1-6: General requirements for basic safety and essential performance – Collateral Standard: Usability
- EN ISO 7010:2019, Graphical symbols – Safety colors and safety signs-Registered safety signs
- EN 62471:2008, Photo biological safety of lamps and lamps systems
- EN 62366-1:2015, Medical devices – Application of usability engineering to medical devices
- EN ISO 9680:2021, Dentistry – Operating lights
- IEC 62304:2006/A1:2015, Medical device software, Software life-cycle processes
- EN IEC 80601-2-60:2020, Medical electrical equipment – Part 2-60: Particular requirements for the basic safety and essential performance of dental equipment

2. 주의 및 경고사항

⚠ 이 의료 장비는 전문 의료 시설 환경에서만 사용하도록 설계되었습니다. 예) 공공병원, 개인병원, 의료전문시설 등. 이 의료 장비는 전자파 방해의 강도가 해당 표준을 준수하는 수술실 및 고주파 수술 장비에 사용하기 위한 것입니다. 추가 지침은 사용자 설명서의 "전자파 적합성" 내용을 확인하시기 바랍니다.

⚠ 전자파 방해로 인하여 이 의료 장비는 성능상실 또는 성능저하로 인하여 부적절한 동작을 초래할수 있습니다.

⚠ 이 의료 장비의 전자파 적합성과 호환성에 영향을 미칠 수 있는 모든 케이블과 최대 길이의 동축 케이블 등은 DENTIS에 의해 교체되어야 합니다.
이 의료 장비는 의도된 사용을 넘어서 제품의 변경사용을 금지합니다.

⚠ 이 장비의 방사 특성은 산업 지역 및 병원 (CISPR 11 Class A)에서 사용하기에 적합 합니다. 주거 환경에서 사용하는 경우 (CISPR 11 Class B가 요구되는 경우) 이 장비는 무선 주파수 통신 서비스를 적절히 보호하지 못할 수 있습니다. 장비를 재배치하거나 방향을 바꾸는 등 완화 조치를 취해야 할 수도 있습니다.

⚠ 다른 장비에 인접한 또는 다른 장비와 겹치는 이 의료 장비의 사용은 부적절한 작동을 초래할 수 있으므로 피해야 합니다. 이러한 사용이 필요한 경우 이 장비와 다른 장비를 관찰하여 정상적으로 작동하는지 확인해야 합니다.

⚠ 이 의료 장비는 DENTIS에서 지정하거나 제공한 부속품 이외의 케이블 및 동축 케이블을 사용하면 전자기 방출이 증가하거나 이 장비의 전자파 내성이 저하되어 부적절한 작동이 발생할 수 있습니다.

⚠ 고주파 기기 및 휴대용 RF 통신 장비(예: 안테나 케이블 및 외부 안테나와 같은 주변장치 포함)는 DENTIS에서 지정한 케이블을 포함하여 C300/C400의 어떤 부분에도 30cm 이격하여 사용해야 합니다. 그렇지 않으면 이 장비의 성능이 저하될 수 있습니다.

⚠ 제품 취급 시 서비스 설명서의 지침을 따라야 하며, 지침 위반 시 설치자 또는 사용자의 안전을 위협할 수 있습니다. 사용자 설명서에 전체 제품의 사용 및 유지 보수 수행에 대한 다양한 정보가 명시되어 있습니다. 자세한 내용은 자사 영업망이나 각 지역 대리점에 문의하시기 바랍니다.

⚠ 전기적 결선은 반드시 숙련된 전문 기술자만이 수행해야 하며, 전기 설비 구축은 전기 기술자의 검사에 의해 실시해야 합니다.

⚠ 치과용조명기는 AC 100 - 240V 50 - 60Hz(ADAPTER), AC 12 – 18 V 50/60Hz(Without ADAPTER)에서 사용 및 작동하도록 설계되었습니다. 높은 또는 낮은 전압은 LED의 빛의 강도와 동작 수명에 영향을 미칠 수 있습니다.
ADAPTER를 사용하는 치과용조명기의 감전에 대한 보호등급은 Class I입니다.

⚠ 손상된 전선은 감전의 원인이 될 수 있으며, 감전의 위험을 방지하기 위해 주의 깊게 확인 후 전원 케이블을 연결해야 합니다.

⚠ 전원 공급장치는 숙련된 전문 기술자 또는 DENTIS 서비스 담당자만이 설치 또는 연결해야 합니다.

⚠ 이 제품은 수리가 가능하며, 특수한 조립 작업은 DENTIS 또는 DENTIS에 의해 승인된 회사에 의해 수행될 수 있습니다.

⚠ 제품의 전원을 켜기 전에 반드시 전원의 극성을 확인해야 합니다.

⚠ 제품의 제동력은 설치시 조정되어 있습니다. 사용 환경에 따른 조정이 필요하며, 장시간 미사용 방치시에는 사용 전 제동력을 점검한 후 사용해야 합니다.

⚠ 치과용조명기의 빛은 LED 광원이므로 직접 눈으로 보지 않아야 합니다.

⚠ 유지 보수 작업 중 특정 부품을 제거할 경우, 장치의 조작성과 안전성에 큰 영향을 줄 수 있습니다. 필요한 경우 DENTIS 또는 대리점으로 연락 후 조치를 받으시기 바랍니다.

⚠ 이 설명서의 모든 정보는 신중하게 확인하고, 발행 시점에서 정확한 것으로 식별되었습니다. 그러나 DENTIS는 기본, 생략 또는 오용의 결과에 대해 책임을 지지 않습니다.

⚠ 본 문서의 내용은 사전에 예고없이 변경될 수 있습니다.

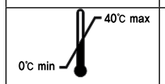
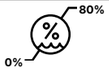
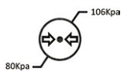
⚠ 환자의 눈에 직접적으로 5분이상 조사하지 마시기 바랍니다.

⚠ 강력한 광원에 민감하게 반응 하는 환자 예) 눈 조직에 축적될 수 있는 광감응성 약물을 복용하는 환자, 특정 눈 질환 또는 광피루증을 가진 환자에게는 진료등(C300/C400)을 직접 조사하지 마시기 바랍니다.

⚠ Adapter 유형을 사용할 때는 전원코드를 분리하기 쉬운 곳에 배치하여 주십시오.

3. 기호

기호	의미	비고
	권장 사항	⑤
	보호 접지	②
	교류	②
	대기(STAND-BY)	③
	본 제품을 폐기시에는 분류되지 않은 폐기물로는 버리지말 것. 재활용 가능한 부품은 분류해서 버릴 것.	④, ⑤
	주의	⑤
	경고	⑤
	사용설명서	⑤
	사용설명서에 따를 것	⑥
	일반적인 의무적 행위 표시	①
	미는 것을 금지	①
	젖음 방지	④
	갈고리 사용 금지	④
	깨지기 쉬움; 취급주의	④
	이 면이 위로	④
	박스 5개 이상 적재 금지	④
	제조사	④, ⑤, ⑥

기호	의미	비고
	제조일	⑤
	온도 0 - 40˚C	④
	상대습도 0 - 80%RH	④
	기압 80 - 106Kpa	④
	재활용 기호	④, ⑤

기호	의미
①	제품의 외부에 표시
②	제품의 내부에 표시
③	제품의 제어부에 표시
④	제품의 포장 라벨에 표시
⑤	제품의 매뉴얼에 표시
⑥	제품의 라벨에 표시

4. 안전

4.1 지침

- 서비스 담당자는 DENTIS 또는 판매망에 의해 훈련이 되어야 합니다.
- 이 문서는 허가 없이 전체 또는 일부를 복제할 수 없습니다.
- 이 문서의 정보의 기밀성을 감안할 때, DENTIS 제품의 설치에 독점적으로 배포됩니다.
- 이 문서의 최종 버전의 확인은 DENTIS에 문의하시기 바랍니다.
- 귀하가 시설 전체 또는 일부에 대하여 계약자의 서비스를 제공하거나 특정 설치의 서브 어셈블리를 제조 할 수 있는 권한이 있는 경우에는, 그러한 하도급 계약이 귀하와 DENTIS를 구속하는 계약 조건을 준수하는지 확인하십시오.
- 외주 업체의 자격 및 인증이 제대로 되어 있는지 증명서를 확인하시기 바랍니다. 외주 업체로 정기적인 검사를 실시하여, 시설 및 요구조건을 충족하는지 확인하십시오.
- 제어 장치는 규격에 적합해야 하고, 특히 전기 충격에 관해서는 안전한 작동을 보장해야 합니다. 이 보증은 외주 업체에서 제공해야 합니다.
- DENTIS는 이러한 권장 사항을 준수하지 않아 발생하는 손해 또는 상해에 대해 책임을지지 않습니다.

4.2 전자기 방사

이 의료 장비는 전문 의료 시설 환경에서 사용하도록 제작되었습니다.		
Emission test	**Compliance**	**Guidance**
Conducted Disturbance CISPR 11(EN 55011)	Complies (Group 1, Class A)	내부 기능에만 RF 에너지를 사용합니다. 따라서 RF 방출량이 매우 낮으며 인접한 전자 장비에 어떠한 간섭도 일으키지 않습니다.
Radiated Disturbance CISPR 11(EN 55011)		
Harmonic current IEC 61000-3-2	Complies	주거용 건물에 공급되는 저 전압 전력 네트워크에 직접 접속된 가정 및 시설 이외의 모든 시설용으로 적합한 기기입니다.
Voltage fluctuations and flicker IEC 61000-3-3	Complies	

4.3 전자기 내성

<table>
<tr><th colspan="3">이 의료 장비는 전문 의료 시설 환경에서 사용하도록 제작되었습니다.</th></tr>
<tr><th>Immunity test</th><th>EN 60601-1-2:2015</th><th>Compliance</th></tr>
<tr><td>Electrostatic
Discharge(ESD)
IEC 61000-4-2</td><td>Direct : ± 8 kV Contact
± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV Air
Indirect : ± 8 kV HCP/VCP</td><td>Complies</td></tr>
<tr><td>Radio Frequency
Electromagnetic Fields
IEC 61000-4-3</td><td>3 V/m @ 80 MHz ~ 2.7 GHz
80 % AM at 1 kHz</td><td>Complies</td></tr>
<tr><td>Proximity fields from
RF wireless
communications
equipment
IEC 61000-4-3</td><td>
<table>
<tr><th>Frequency (MHz)</th><th>Modulation</th><th>Immunity Level (V/m)</th></tr>
<tr><td>385</td><td>**Pulse Modulation: 18 Hz</td><td>27</td></tr>
<tr><td>450</td><td>*FM ± 5Hz deviation: 1 kHz sine</td><td>28</td></tr>
<tr><td>710
745
780</td><td>**Pulse Modulation: 217 Hz</td><td>9</td></tr>
<tr><td>810
870
930</td><td>**Pulse Modulation: 18 Hz</td><td>28</td></tr>
<tr><td>1 720
1 845
1 970</td><td>**Pulse Modulation: 217 Hz</td><td>28</td></tr>
<tr><td>2 450</td><td>**Pulse Modulation: 217 Hz</td><td>28</td></tr>
<tr><td>5 240
5 500
5 785</td><td>**Pulse Modulation: 217 Hz</td><td>9</td></tr>
</table>
** The carrier shall be modulated using a 50 % duty cycle square wave signal.
* As an alternative to FM modulation, 50 % pulse modulation at 18 Hz may be used because while it does not represent actual modulation, it would be worst case.
</td><td>Complies</td></tr>
<tr><td>Fast Transients
IEC 61000-4-4</td><td>
<table>
<tr><th>Voltage</th><th>AC/DC power ports</th><th>Signal ports</th></tr>
<tr><td>Test voltage</td><td>± 2 kV</td><td>± 1 kV</td></tr>
</table>
- 100 kHz repetition frequency
</td><td>Complies</td></tr>
<tr><td>Surges
IEC 61000-4-5</td><td>
<table>
<tr><th>Voltage</th><th>Power lines</th></tr>
<tr><td>Test voltage</td><td>Line to Line : ± 0.5 kV, ± 1 kV
Line to ground: ± 0.5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV</td></tr>
</table>
</td><td>Complies</td></tr>
<tr><td>RF Continuous
Conducted
IEC 61000-4-6</td><td>3 V @ 0.15 MHz ~ 80 MHz
6 V @ in ISM bands between 0.15 MHz and 80 MHz
80 % AM at 1 kHz</td><td>Complies</td></tr>
<tr><td>Power Frequency
Magnetic Fields
IEC 61000-4-8</td><td>30 A/m @ 50 Hz or 60 Hz</td><td>Complies</td></tr>
<tr><td>Voltage Dips,
Interruptions, and
Variations
IEC 61000-4-11</td><td>
• Voltage Dips
0 % UT; 0,5 cycle At 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° and 315°
0 % UT; 1 cycle and 70 % UT; 25/30 cycles Single phase: at 0°
• Voltage Interruptions
0 % UT; 250/300 cycle
• Voltage Variations
<table>
<tr><th>Frequency (Hz)</th><th>Ranges</th></tr>
<tr><td>50</td><td>49, 50, 51</td></tr>
<tr><td>60</td><td>59, 60, 61</td></tr>
</table>
</td><td>Complies</td></tr>
</table>

5. 치과용조명기 헤드 사양서

5.1 기술적 사양서 (EN/ISO 9680 규격에 의거함)

· 기준 사양

구분		단위	LUVIS C300/C400		비고
			투명 렌즈커버	Violet 렌즈커버	
중심조도 Ec (@700mm)	최대조도	lx	30,000	25,000	
	복사에너지(Ee)	W/m²	100	85	
환자 눈에서의 조도		lx	≤ 1,000		
강한 그림자 크기		mm	12 × 8		
조사거리		mm	700		
패턴사이즈 (내부영역 A)		mm	65 × 40		
패턴사이즈 (외부영역 B)		mm	90 × 60		
패턴사이즈		mm	150 × 90		가로축
색온도		K	4,300	5,000	
연색성 (Ra, Rf)		N/A	85	90	

* 광학 데이터는 허용오차가 ±10 % 입니다.

5.2 전기적 사양서 (EN 60601-1 규격에 의거함)

· 정격

구분	LUVIS C300/C400	비고
입력	AC 12 – 18V, 2A @50/60 Hz	치과 체어용 모델
	AC 100 – 240 V, 50/60 Hz 1.5A	아답터 모델
소비전력	치과 체어용 모델 : 14VA / 아답터 모델 : 33VA	

⚠ 전력 공급을 제한 할 수있는 장치에 연결 해야 합니다.
체어 유닛의 전원이 아닌 경우, DENTIS가 제공하는 정품 ADAPTER를 사용해야 합니다.

5.3 기계적 사양서

구분	치수(mm)	무게(kg)	비고
LED HEAD	208 × 180 × 80	1.6	HEAD
MAIN ARM		4.4	FIRST MAIN ARM + SECOND MAIN ARM
WALL BRACKET		2.3	
CEILING VERTICAL ARM	Φ42.7×733	5	
CEILING COVER & BRACKET	Φ500×50	1.15	
CEILING MOUNTING SET	-	13.36	GUIDE BRACKET + FIX BRACKET + STUD BOLT

6. 특징

구분	LUVIS C300/C400	비고
전격으로부터의 보호 등급	1등급 (Class I)	ADAPTER
전격으로부터의 보호 등급	Non-Class	CHAIR UNIT

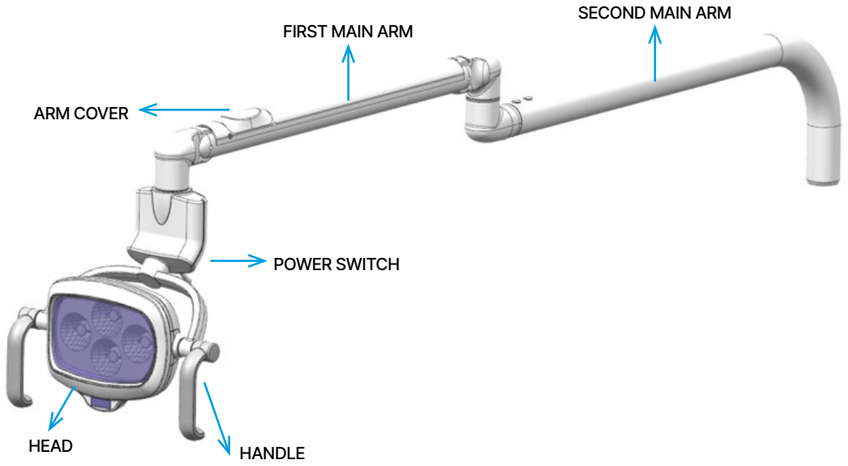
7. 설치 공구

공구	설명
육각 렌치(1.5mm, 2mm, 3mm)	스프링 암(2축, 3축) 텐션 조정할 때 FIRST MAIN ARM 텐션 조정할 때
“+” 드라이버	볼트(나사) 고정할 때
“-” 드라이버	암 커버를 제거할 때 볼트(나사) 고정할 때
롱노즈	HEAD 1축 텐션 조정할 때 FIRST MAIN ARM 텐션 조정할 때

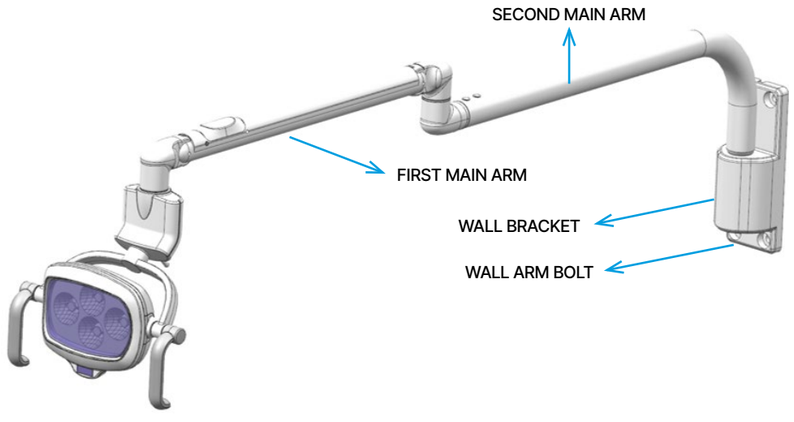
8. 제품 설치

8.1 부품 명칭

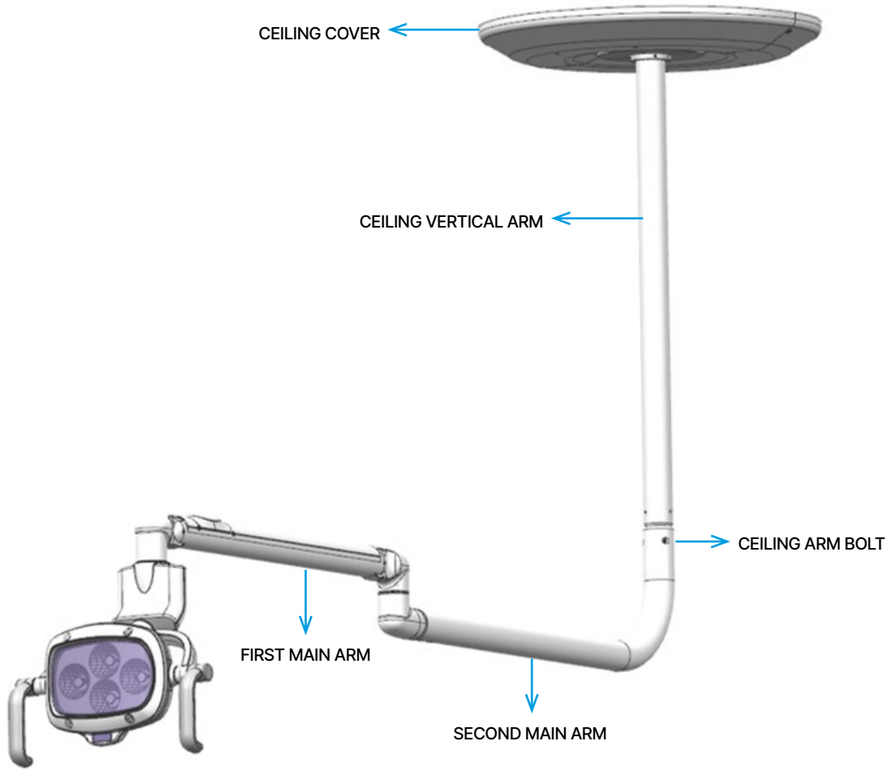
CHAIR TYPE

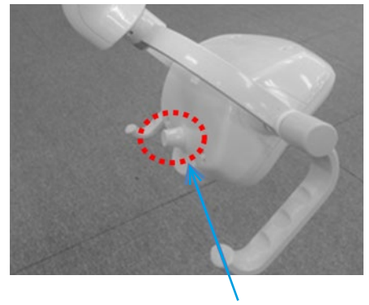


WALL TYPE

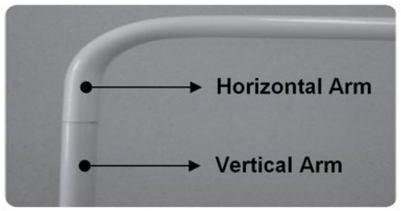
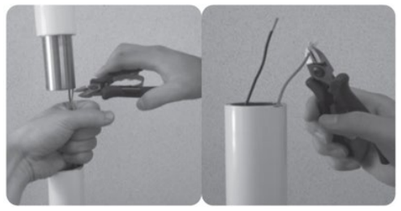


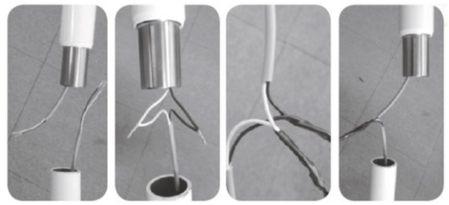
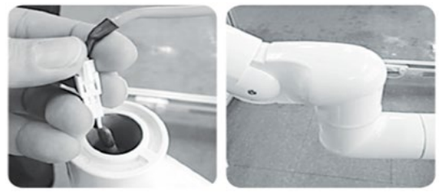
CEILING TYPE

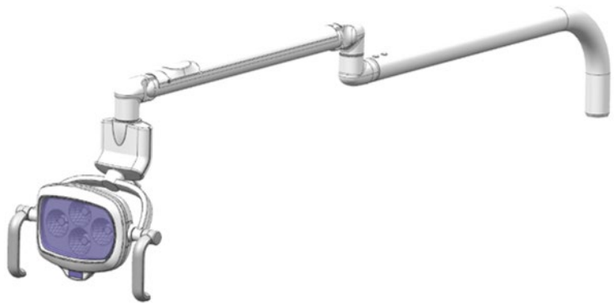




8.2 CHAIR TYPE 설치

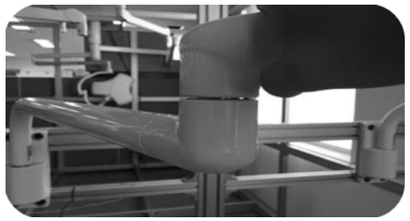
번호	설치 가이드	
1	출고 상태 확인	
		HEAD + FIRST MAIN ARM, SECOND MAIN ARM, 손잡이 R/L
		⚠ 불량 및 파손이 있을 경우 DENTIS로 연락하십시오
2	초기 상태	
		체어 유닛의 출력전압을 멀티미터로 반드시 체크하세요.
		⚠ 전원을 반드시 끄고 작업해야 합니다.
3	수평 암 수직 암 분리	
		수평암을 들어올려 전원 선을 확인. (케이블 또는 전선)
		⚠ 체어 유닛의 전원을 반드시 끄고 작업해야 합니다. ⚠ 체어 유닛의 DC 출력전압의 극성을 확인하세요.
4	체어 전원 분리	
		수직 암 상부에서, 약 10cm 정도 여유를 두고 전선 절단. 절단 후 제품에 적합하도록 전선을 탈피.
		⚠ 전선의 길이가 짧게 절단되지 않게 주의해야 합니다.

번호	설치 가이드	
5	결선 및 연결	
		체어 유닛과 SECOND MAIN ARM의 전선 결선 및 연결 AC 전원이 없는 치과 체어는 아답터에 연결
		⚠ 체어 유닛의 전원을 반드시 끄고 작업해야 합니다. ⚠ 아답터 연결시 극성에 주의해야 합니다.
6	SECOND MAIN ARM	
		SECOND MAIN ARM 연결
		⚠ 설치 전 암볼트의 사이즈를 확인하십시오. ⚠ 전선에 압력이 가해지지 않도록 주의해야 합니다. ⚠ 도장이 벗겨지지 않도록 주의해야 합니다.
7	FIRST MAIN ARM 결합	
		FIRST MAIN ARM과 SECOND MAIN ARM을 연결 (헤드 포함) 전원 커넥터 연결
		⚠ 설치 전 암 볼트의 사이즈를 확인하십시오. ⚠ 전선에 압력이 가해지지 않도록 주의해야 합니다. ⚠ 도장이 벗겨지지 않도록 주의해야 합니다.

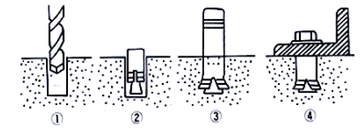
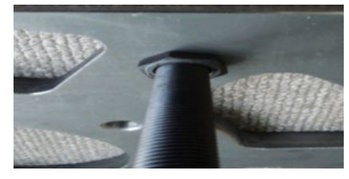
번호	설치 가이드	
8	완료	
		좌우 HANDLE (방향 확인) 조합 제품 동작 확인

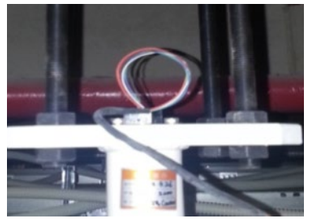
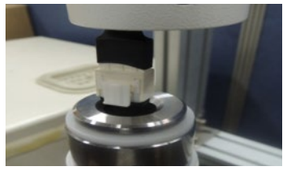
8.3 WALL TYPE 설치

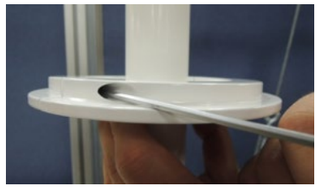
번호	설치 가이드	
1	포장 확인	
		HEAD + FIRST MAIN ARM, SECOND MAIN ARM, 손잡이 R/L 벽면 브라켓,
		⚠ 불량 및 파손이 있을 경우 덴티스로 연락하십시오.
2	벽면 브라켓 설치	
		벽면 브라켓을 벽에 고정한다
3	SECOND MAIN ARM	
		SECOND MAIN ARM을 벽면 브라켓에 결합
		⚠ 도장이 벗겨지지 않게 주의해야 합니다.
4	결선 및 연결	
		FIRST MAIN ARM과 헤드 암의 전선 연결
		⚠ 전선에 압력이 가해지지 않도록 주의해야 합니다.

번호	설치 가이드	
5	FIRST MAIN ARM 결합	
		FIRST MAIN ARM과 SECOND MAIN ARM을 결합
		⚠ 도장이 벗겨지지 않게 주의해야 합니다.
6	완료	
		좌우 손잡이 (방향 확인) 조합 제품 동작 확인

8.4 CEILING TYPE 설치

번호	설치 가이드	
1	포장 확인	
		HEAD + FIRST MAIN ARM, SECOND MAIN ARM, HANDLE R/L ARM BOLT, CEILING MOUTING SET
		⚠ 불량 및 파손이 있을 경우 DENTIS로 연락하십시오.
2	CEILING VERTICAL ARM 결합	
		GUIDE BRACKET을 준비한다.
		 
		콘크리트 천장에 제품 위치를 선정하고 GUIDE BRACKET 사이즈 확인 후, 드릴로 구멍을 뚫고 앙카를 박아 넣는다. GUIDE BRACKET을 고정하고 STUD BOLT 4EA를 사진과 같이 설치한다
		⚠ [앙카 볼트 장착길이 계산법] 기본방식 : L = 지름 X 25배

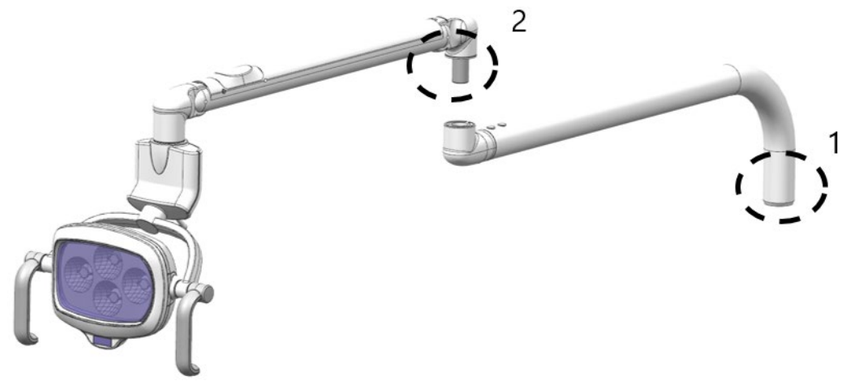
번호	설치 가이드	
2	CEILING VERTICAL ARM 결합	
		장착된 STUD BOLT 4EA의 맨 아랫부분에 CEILING VERTICAL ARM 장착홀에 끼운 후 아래, 위로 너트로 고정해 준다.
		⚠ STUD BOLT 50cm 이상 설치할 경우 제품이 흔들릴 수 있으니 천장 구조물에 고정을 한다.
3	CEILING SECOND ARM 결합	
		CEILING VERTICAL ARM과 CEILING SECOND ARM 전선 커넥터를 체결한다. 접시머리볼트 (M5×8, 3EA)를 사진과 같이 조립한다.
		⚠ 접시머리볼트 조립 시 3개소의 구멍을 잘 맞춘 후 볼트를 체결하고 안 맞는 구멍에 체결하면 나사산이 망가지기 쉬우니 주의한다.

번호	설치 가이드	
4	FIRST MAIN ARM 결합	
		SECOND ARM HARNESS의 커넥터와 FIRST ARM HARNESS를 연결한다.
		위에서 연결된 커넥터를 FIRST ARM의 Hole에 넣는다. CEILING SECOND MAIN ARM과 FISRT MAIN ARM을 사진과 같이 장착한다.
5	CEILING COVER 결합	
		CEILING VERTICAL ARM과 TEXTURE 사이에 CEILING COVER를 동봉된 볼트를 이용 '+' DRIVER로 조립한다. CEILING BRACKET 고정볼트를 조금 푼 후 CEILING VERTICAL ARM에 넣고 TEXTURE까지 올린 뒤 BRACKET 고정볼트 4EA를 조여준다

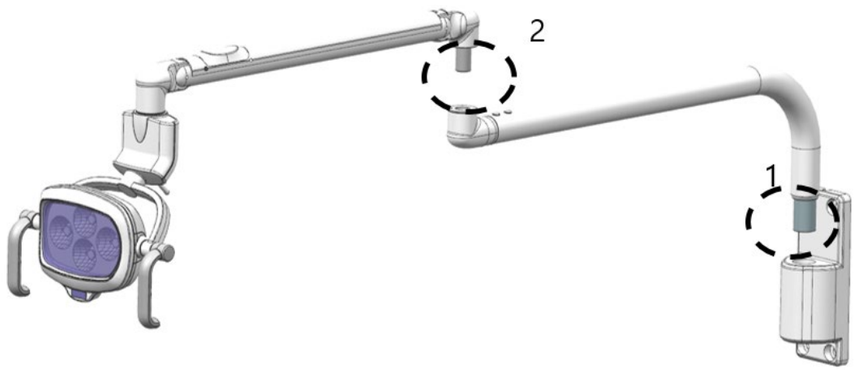
번호	설치 가이드	
6	완료	
		좌우 손잡이 (방향 확인) 조합 제품 동작 확인

8.5 MAIN ARM 설치

CHAIR TYPE



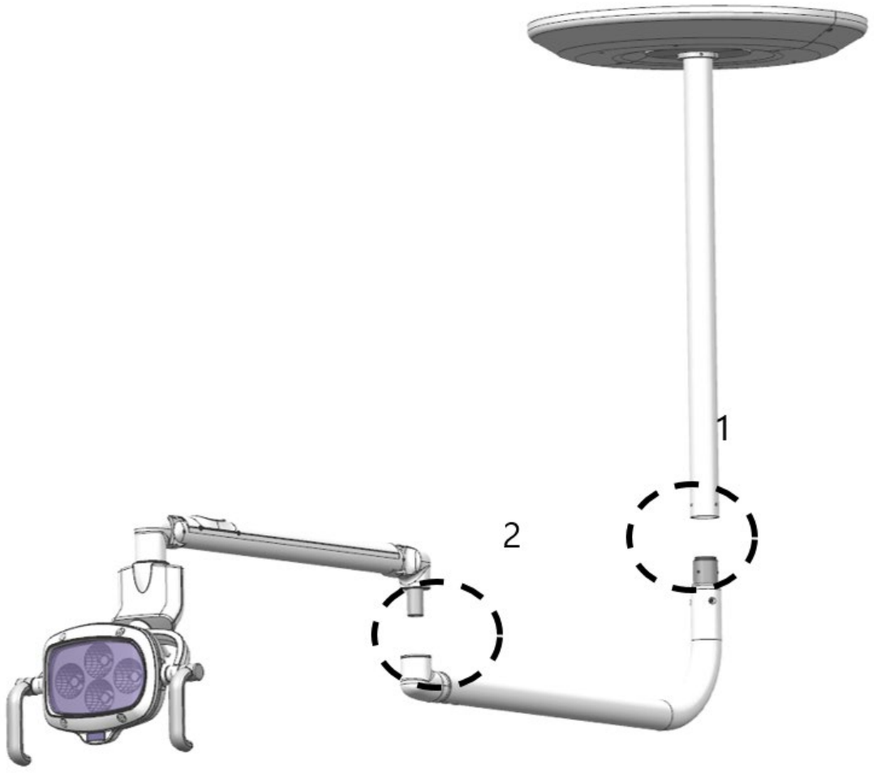
WALL TYPE



⚠ MAIN ARM 설치시, 2번(ELBOW JOINT)에 무산성 그리스로 얇게 도포를 한다.

⚠ 윤활 처리 된 부품이 설치된 경우 그리스를 바르지 마시오. (예 : 베어링, 부싱)

CEILING TYPE



⚠ MAIN ARM 설치시, 2번(ELBOW JOINT)에 무산성 그리스로 얇게 도포를 한다.

⚠ 윤활 처리 된 부품이 설치된 경우 그리스를 바르지 마시오. (예 : 베어링, 부싱)

9. 전기 결선

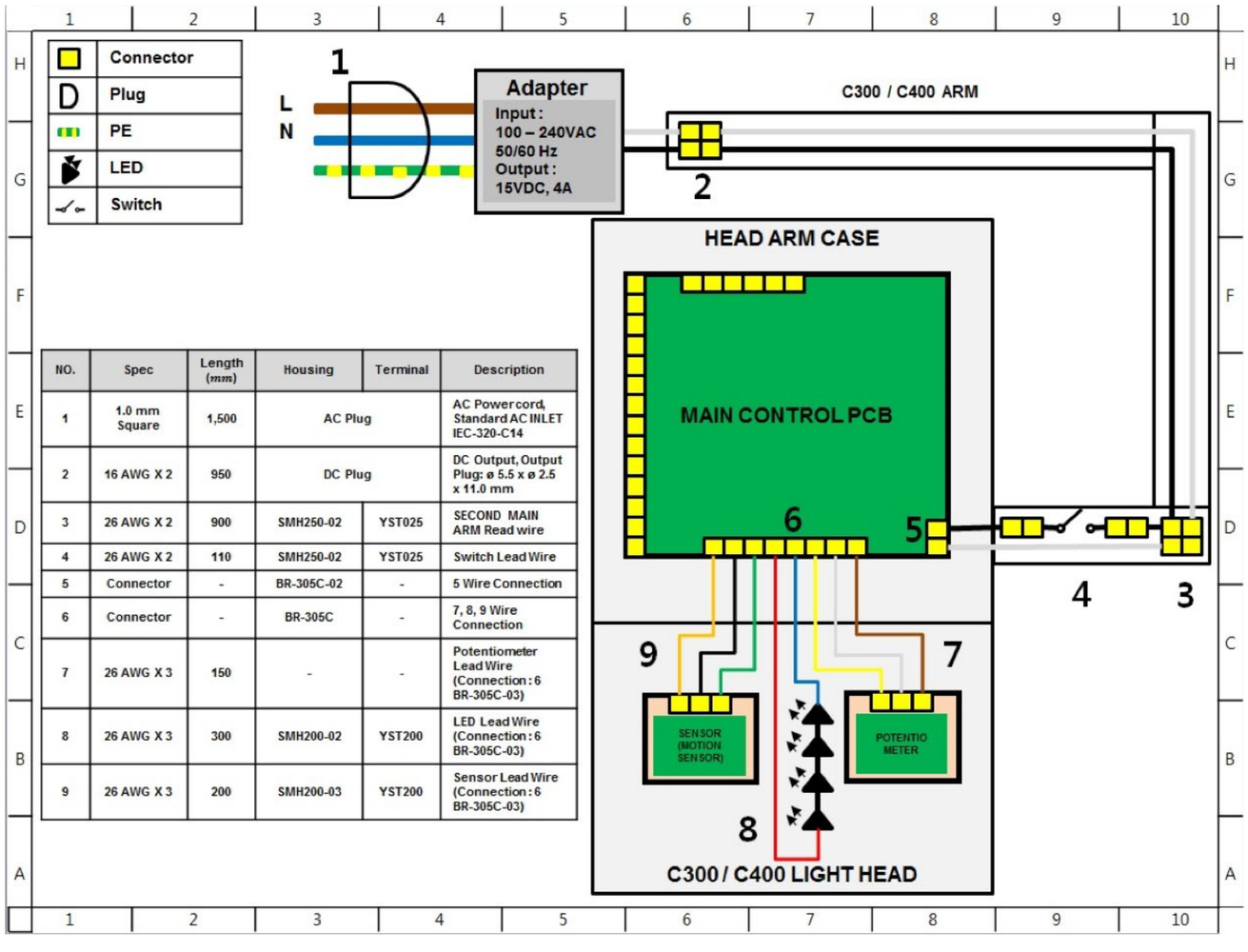
⚠ (회로) 결선은 전문 기술자만 수행할 수 있습니다.

⚠ 전원은 켜기 전에 모든 전선의 극성을 확인 하십시오.
감전의 위험을 방지하기 위해 전원 케이블 연결시 주의하십시오.

⚠ 덮개를 분리하거나 본 기기의 취급 설명서 이외의 서비스를 실행하지 마십시오. 문제 발생시, 자격을 갖춘 서비스 담당자에게 문의하십시오.

전원 공급장치 정보
5.2 전기적 사양서 참고

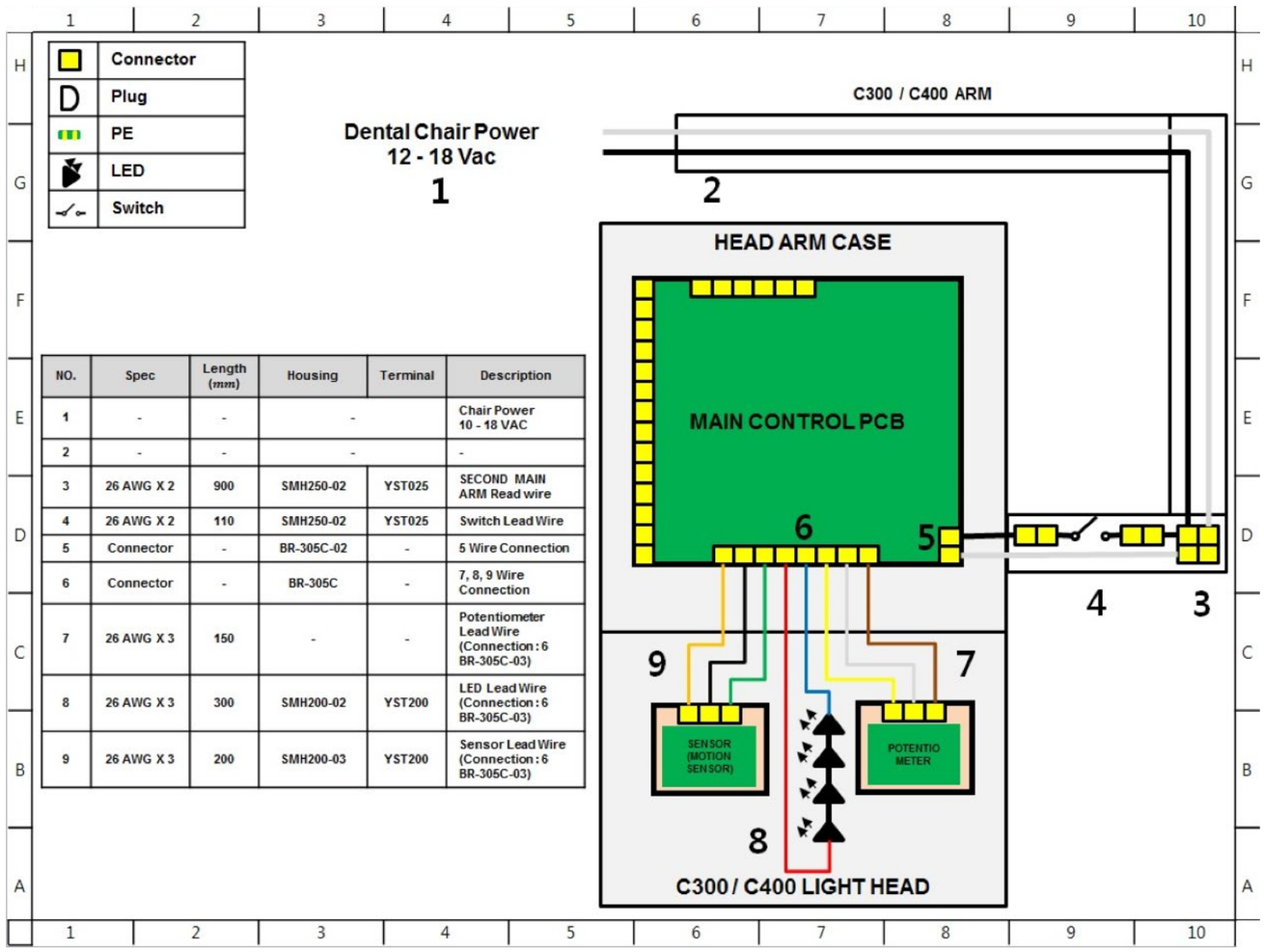
· ADAPTER



NO.	Spec	Length (mm)	Housing	Terminal	Description
1	1.0 mm Square	1,500	AC Plug		AC Power cord, Standard AC INLET IEC-320-C14
2	16 AWG X 2	950	DC Plug		DC Output, Output Plug: ø 5.5 x ø 2.5 x 11.0 mm
3	26 AWG X 2	900	SMH250-02	YST025	SECOND MAIN ARM Read wire
4	26 AWG X 2	110	SMH250-02	YST025	Switch Lead Wire
5	Connector	-	BR-305C-02	-	5 Wire Connection
6	Connector	-	BR-305C	-	7, 8, 9 Wire Connection
7	26 AWG X 3	150	-	-	Potentiometer Lead Wire (Connection : 6 BR-305C-03)
8	26 AWG X 3	300	SMH200-02	YST200	LED Lead Wire (Connection : 6 BR-305C-03)
9	26 AWG X 3	200	SMH200-03	YST200	Sensor Lead Wire (Connection : 6 BR-305C-03)

9.1 전기 결선도

· CHAIR UNIT

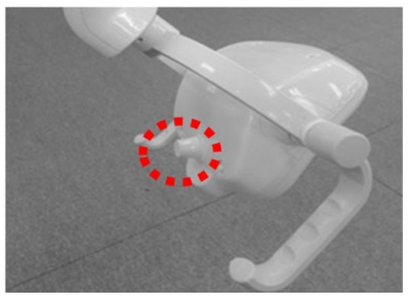


NO.	Spec	Length (mm)	Housing	Terminal	Description
1	-	-	-		Chair Power 10 - 18 VAC
2	-	-	-		-
3	26 AWG X 2	900	SMH250-02	YST025	SECOND MAIN ARM Read wire
4	26 AWG X 2	110	SMH250-02	YST025	Switch Lead Wire
5	Connector	-	BR-305C-02	-	5 Wire Connection
6	Connector	-	BR-305C	-	7, 8, 9 Wire Connection
7	26 AWG X 3	150	-	-	Potentiometer Lead Wire (Connection : 6 BR-305C-03)
8	26 AWG X 3	300	SMH200-02	YST200	LED Lead Wire (Connection : 6 BR-305C-03)
9	26 AWG X 3	200	SMH200-03	YST200	Sensor Lead Wire (Connection : 6 BR-305C-03)

10. 사용

10.1 HEAD CONTROLLER

· 치과용조명기는 다이얼을 조작하여 사용할 수 있습니다.



기능		
	조도 조절 다이얼	- 다이얼 가변을 통한 조도 조절 - (시계방향) 조도 상승 / 반대방향 조도 하락

10.2 HANDLE

⚠ 제품을 사용하기 전에 탈부착 방법을 확인해야 합니다.
제품에 균열이 있는지, 제대로 부착되어 있는지 확인해야 합니다.

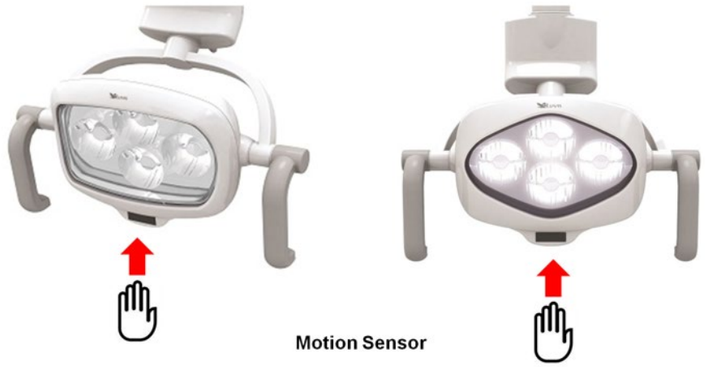
HANDLE 부착

- 제자리에 고정 될 때까지 마운트에 손잡이를 삽입합니다.
- HANDLE이 고정되어있는지 확인하기 위해 좌우로 살짝 돌려봅니다.

HANDLE 제거

- HANDLE을 제거하기 위해 HANDLE을 당겨 봅니다.

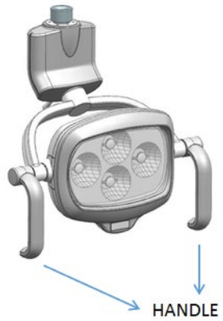
10.3 SENSOR

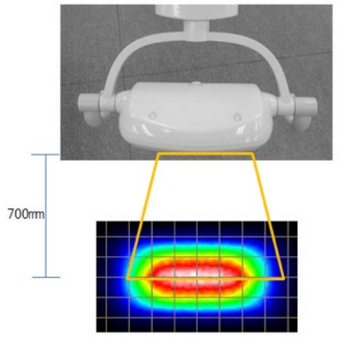


- 1초 감지시 전원 ON/OFF
- 2초이상 감지시 조도 조절

10.4 위치

C300/C400 치과용 조명기구 헤드 위치

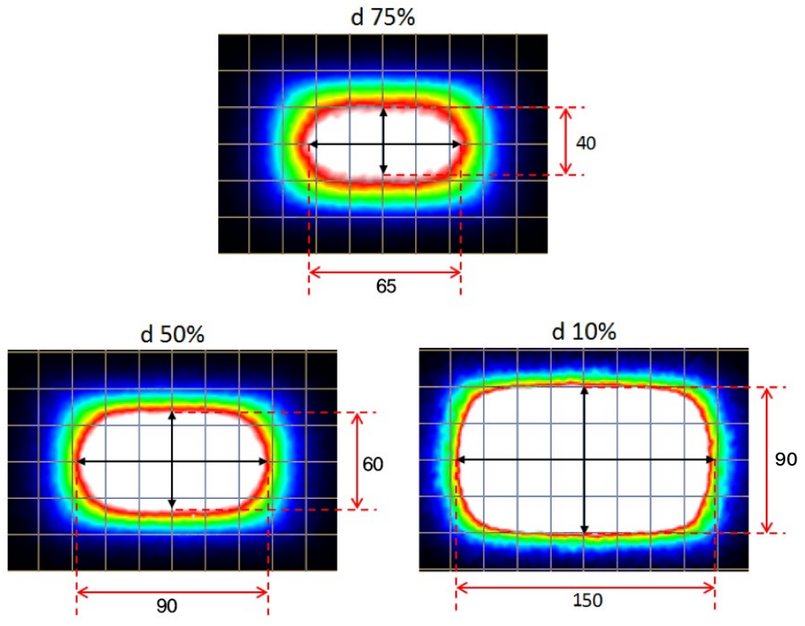




·치과용 조명기구 헤드(Lighthead)는 손잡이를 이용하여 원하는 위치로 이동시킬 수 있음.

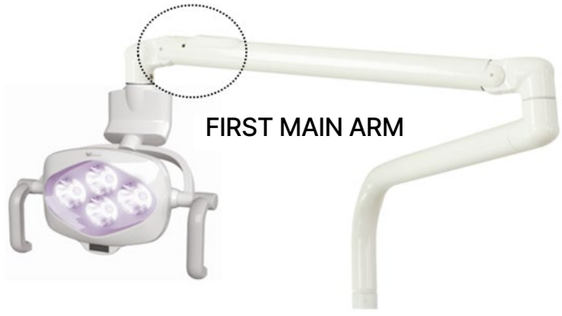
·헨들은 분리하여 멸균하여 사용할 수 있음.

·시술부위와 치과용 조명기구 헤드(Lighthead)의 적절한 거리 : 700 mm



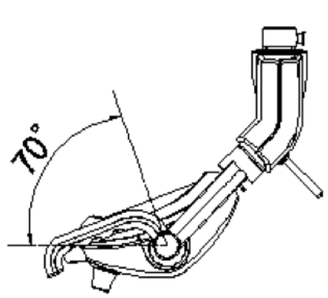
11. 동작특성

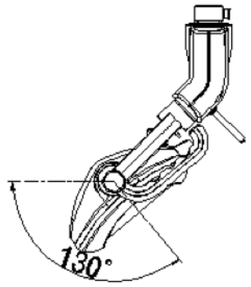
11.1 암 밸런스 조절(공통사항)



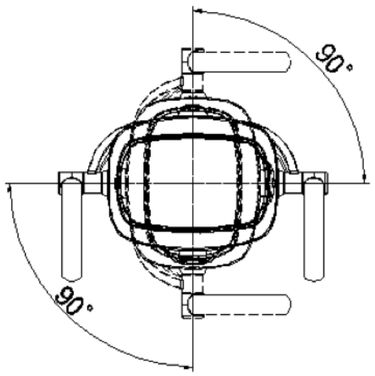
⚠ FIRST MAIN ARM은 강력한 스프링이 포함되어 있습니다. 헤드가 해체될 때 스프링 암이 갑자기 이동할 수 있습니다. 이때 심각한 부상을 입을 수 있습니다.
작업 할 때 서비스 담당자를 포함하여 꼭 두명 이상이 작업해야 합니다.

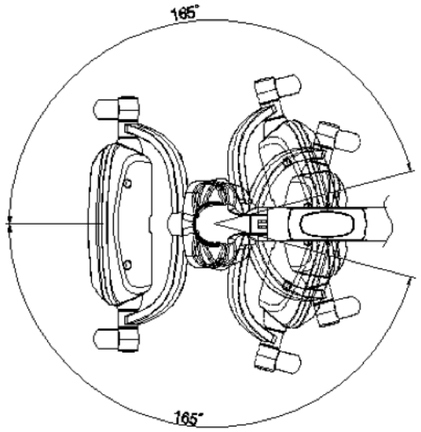
11.2 HEAD ARM 동작 범위





< 상하 동작 – 1 축 >





< 좌우 동작 – 2 축, 3 축 >

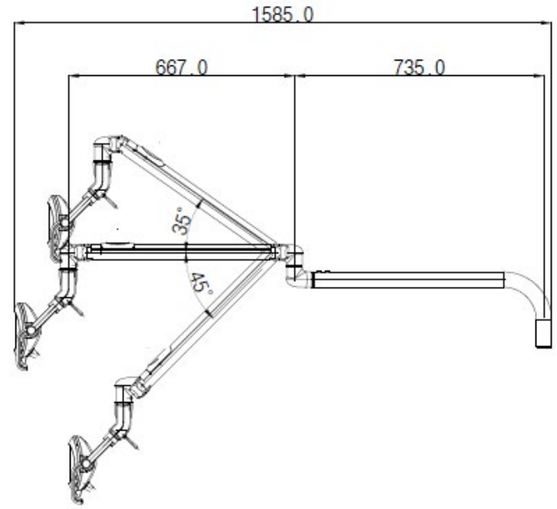
⚠ 만약, 표시된 각도를 초과하여 조작 할 경우, 제품이 손상 될 수 있습니다.
위치 결정시 스프링 암과 다른 장치 간의 충돌은 피해야 합니다.

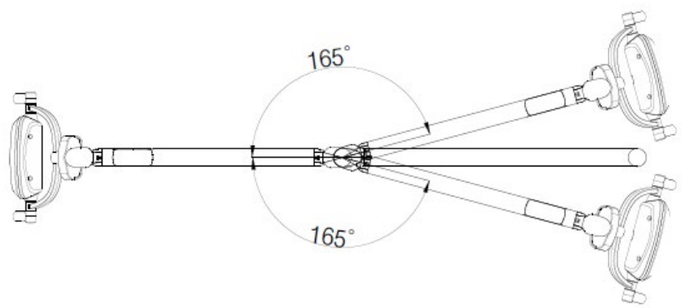
⚠ 위 이미지는 제품의 동작 범위를 나타내기 위함입니다. 이미지는 실제 제품과 다를 수 있습니다.

11.3 MAIN ARM 동작 범위

CHAIR TYPE

(Unit : mm)



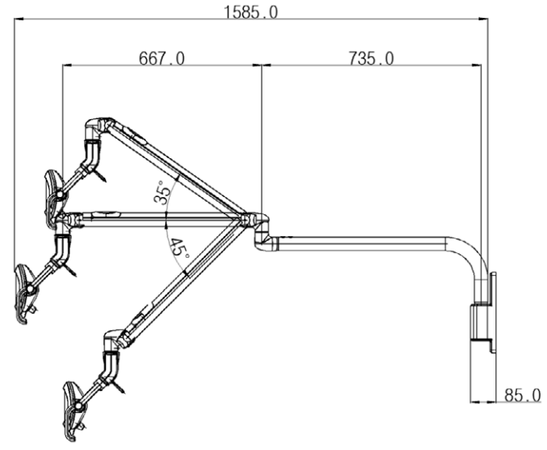


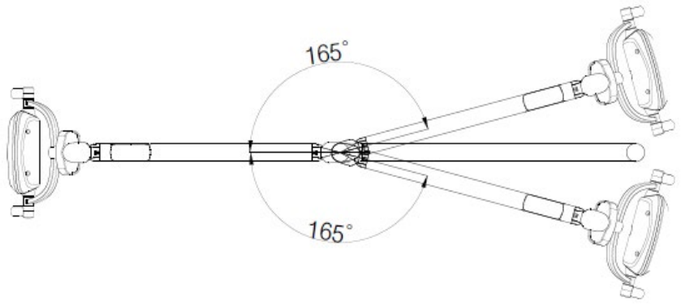
⚠ FIRST MAIN ARM에 무거운 물건을 걸거나 매달지 마십시오.

⚠ 만약, 표시된 각도를 초과하여 조작 할 경우, 제품이 손상 될 수 있습니다.
위치 결정시 스프링 암과 다른 장치 간의 충돌은 피해야 합니다.

WALL TYPE

(Unit : mm)



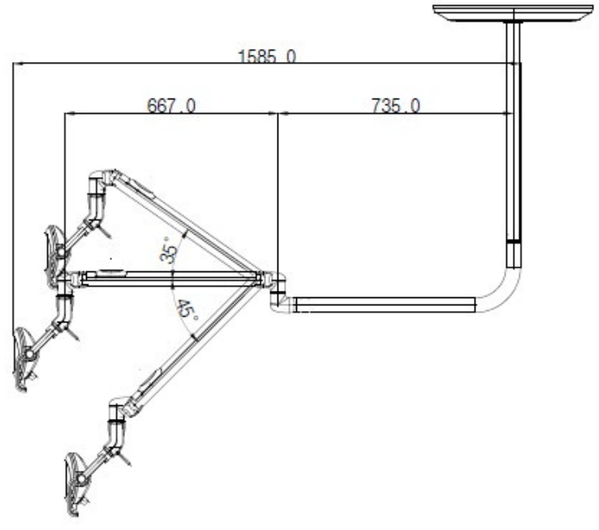


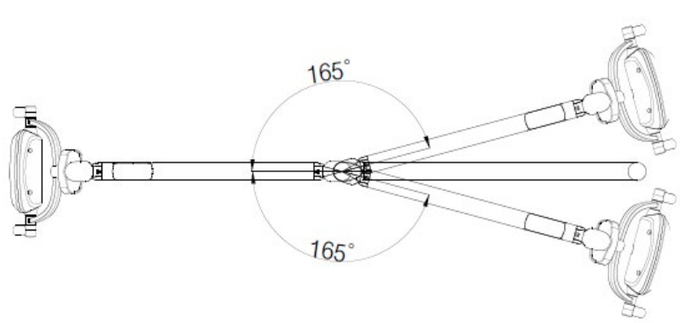
⚠ FIRST MAIN ARM에 무거운 물건을 걸거나 매달지 마십시오.

⚠ 만약, 표시된 각도를 초과하여 조작 할 경우, 제품이 손상 될 수 있습니다.
위치 결정시 스프링 암과 다른 장치 간의 충돌은 피해야 합니다.

CEILING TYPE

(Unit : mm)

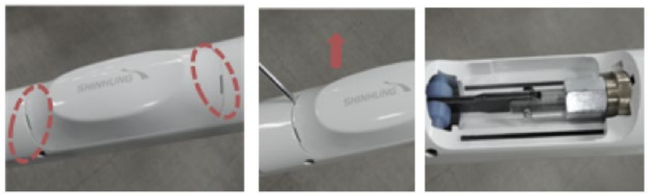
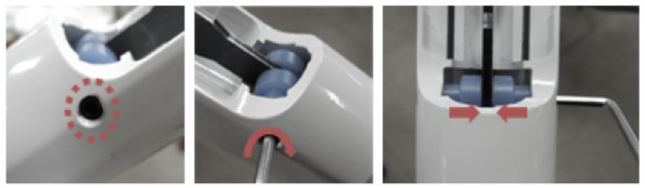
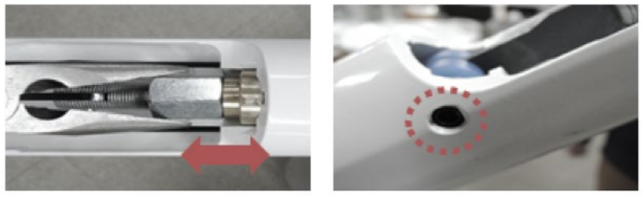


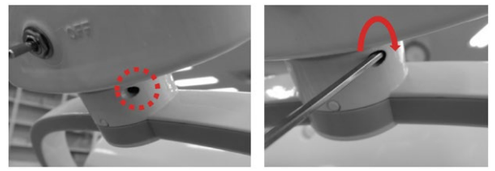


⚠ FIRST MAIN ARM에 무거운 물건을 걸거나 매달지 마십시오.

⚠ 만약, 표시된 각도를 초과하여 조작 할 경우, 제품이 손상 될 수 있습니다.
위치 결정시 스프링 암과 다른 장치 간의 충돌은 피해야 합니다.

11.4 텐션 조절

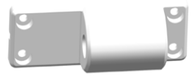
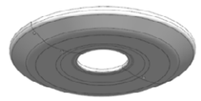
번호	설치 가이드	
1	암 커버 제거 (공통 사항)	
		'-' 드라이버 (3mm 이하)로 암 커버를 분리
		⚠ 제거 위치를 확인해야 합니다. ⚠ 암 커버의 후크가 파손되지 않도록 주의해야 합니다. ⚠ 도장이 벗겨지지 않도록 주의해야 합니다.
	텐션 조정법	
		1차 메인 암을 최대로 내림 육각 렌치(3mm)로 양쪽을 같은 회전수로 볼트를 고정(최대)
		⚠ 제거 위치를 확인해야 합니다. ⚠ 암 커버의 후크가 파손되지 않도록 주의해야 합니다. ⚠ 도장이 벗겨지지 않도록 주의해야 합니다.
	텐션이 매우 부족할 경우	
		1차 메인 암을 최대로 내려 육각 렌치로 텐션 조절 볼트를 최대로 고정한 후, 반 바퀴 풀어줌. 텐션 조절 : 롱 노우즈를 이용 - 육각 너트가 황동 샤프트 부싱과 가까우면 텐션이 강해짐 - 육각 너트가 황동 샤프트 부싱과 멀어지면 텐션이 약해짐 마무리 : 육각 렌치(3mm) - 1차 메인 암을 최저 각도로 내림 - 텐션 조절 볼트 상부가 메인암 파이프와 동일 면에 위치할 때 까지 풀어줌
		⚠ 육각 너트의 파손에 주의해야 합니다

번호	설치 가이드	
2	헤드 1축 텐션조절	
		좌우 손잡이 분리 롱 로우즈를 이용하여 텐션을 조절
		⚠ 과도하게 힘을 주지 않도록 주의해야 합니다. ⚠ 손잡이 의 좌우가 바뀌지 않게 주의해야 합니다.
3	헤드 2축 텐션조절	
		1차 헤드암과 2차 헤드암의 연결부분을 확인 헤드암 방향은 정면을 향하게 한 뒤 헤드암 측면 홀과 내부 볼트의 위치 확인 2mm 육각 렌치로 시계방향으로 돌려 적정 텐션 조절
		⚠ 과하게 힘을 주지 않도록 주의해야 합니다.
4	헤드 3축 텐션조절	
		2차 헤드 암 바디2 연결부 확인 2차 헤드 암 리어 분해 후, 텐션 조절용 잠금 너트 위치 확인 텐션 조절용 잠금 너트를 롱로우즈를 이용하여 적정 텐션 조절
		⚠ 과하게 힘을 주지 않도록 주의해야 합니다.

12. 모델 명칭

Head	Mount Type	Camera	Colour	Resin cover	Remote control	Adapter
C300 C400	H=Head C=Chair W=Wall E=Ceiling M=Mobile	0 = None 1 = Camera(x30) 2=Camera(4K)	S=single M-Multi	0 = None 1 = Resin cover	A=None B=Remote control	0 = None 1 = Adapter

13. 구성품

FIRST MAIN ARM	SECOND MAIN ARM	WALL BRACKET	CEILING COVER
			
CEILING VERTICAL ARM	**ADAPTER**	**HANDLE**	**C300 LIGHT HEAD**
C400 LIGHT HEAD			

설치 체크리스트 (C-Series)

제품 설치 정보	
공급자 :	설치일 :
모델명 :	시리얼넘버 :
Type :	설치자 :
수 량 :	설치장소 :

체크리스트 개요
당 설치 체크리스트는 DENTIS 설치 지침서와 함께 사용되어져야 효력이 있습니다.
DENTIS 혹은 DENTIS에게서 권한을 위임 받는 주체에 의해서만 리스트가 점검되어져야 합니다.

외관 체크리스트	OK	NOK	N/A
Ceiling type			
·CEILING VERTICAL ARM에 NUT가 잘 장착되어 있습니다.			
·CEILING COVER BRACKET과 CEILING COVER 사이 간격이 형태에 맞게 단단히 고정되어 있고 손상되지 않았습니다.			
·CEILING COVER가 올바른 자리에 흔들림 없이 잘 장착되어 있습니다.			
·SECOND MAIN ARM과 FIRST MAIN ARM이 올바르게 잘 장착되어 있습니다.			
·CEILING VERTICAL ARM과 SECOND MAIN ARM이 올바르게 잘 장착되어 있습니다.			
·SECOND MAIN ARM이 좌우 수평 회전이 걸림 없이 원활하게 이루어집니다.			
Mobile type			
·MOBILE BASE에 MOBILE VERTICAL ARM이 올바르게 잘 장착되어 있습니다.			
·MOBILE VERTICAL ARM에 SECOND MAIN ARM이 올바르게 장착되어 있습니다.			
·SECOND MAIN ARM과 FIRST MAIN ARM이 올바르게 잘 장착되어있습니다			
·WHEEL이 정상적으로 동작하지 확인해야 합니다.			
Wall type			
·WALL BRACKET에 SECOND MAIN ARM이 정상적으로 장착되어 있습니다.			
·WALL BRACKET에 ARM BOLT가 정상적으로 체결되어 있습니다.			
·SECOND MAIN ARM과 FIRST MAIN ARM이 정상적으로 체결되어 있습니다			
공통			
·고정 세그먼트 설치 후 KEY COVER가 올바르게 잘 장착되어 있습니다			
·제품 외관상 변형, 긁힘, 균열 등의 손상이 없습니다.			
·제품 도장 부와 연결 용접 부에 찍힘, 벗겨짐 등의 현상이 없습니다.			
·제품 라벨이 손상 없이 잘 식별됩니다.			

기능 체크리스트	OK	NOK	N/A
·FIRST MAIN ARM의 상하 작동이 원활하며 장착된 최종제품에 맞게 평형상태를 유지하고 있습니다.			
·FIRST MAIN ARM 상향 한계 동작 시 천장과 충돌하지 않습니다.			
·전원 공급 시 끊김 없이 전원부가 잘 작동합니다.			
·DENTAL LIGHT의 LED가 정상적으로 들어오는 확인해야 합니다.			
·DIAL을 통하여 조도가 정상적으로 변하는지 확인해야 합니다.			
·DENTAL LIGHT의 HANDLE이 올바르게 장착되었는지 확인합니다.			
·DENTAL LIGHT의 HANDLE에 CRACK이 발생하지 않았는지 확인합니다.			
TOUCH			
C500			
·터치 버튼을 이용하여 색 온도가 정상적으로 변하는지 확인해야 합니다.			
C600/C700			
·DENTAL버튼이 정상적으로 동작하는지 확인해야 합니다.			
·RESIN버튼이 정상적으로 동작하는지 확인해야 합니다.			
·전원 ON/OFF 버튼이 정상적으로 동작하는지 확인해야 합니다.			
MOTION SENSOR			
C300/C400			
·DENTAL LIGHT 전원이 정상적으로 ON/OFF 동작하는지 확인합니다.			
·2초이상 감지하였을 때 조도가 Rotation 되는지를 확인해야 합니다.			
C500, C600/C700			
·DENTAL LIGHT 전원이 정상적으로 ON/OFF 동작하는지 확인해야 합니다.			
Options	OK	NOK	N/A
·C500의 TOUCH 패널을 이용하여 카메라 기능들이 정상적으로 동작하는지 확인해야 합니다.			

이상 발생 시, 조치내용

No.	문제점	조치 내용	조치일
1			
2			

(V1.2) 2024/11/01
SER-C3-01

LUVIS | MEDICAL SYSTEMS

대구광역시 동구 율암로 6. Tel. 1588-7570 Email. luvis@luvis.co.kr

※제품주문은 DENTIS 본사 및 전국지사를 통해 전국 어디서나 구입할수 있습니다. 제조원: ㈜ 덴티스 Medical 사업부

※부작용 보고 관련 문의처 (한국의료기기안전정보원, 080-080-4183)