



# User Manual 사용자 설명서

IntraOral Camera

## BONIDA DUAL, HD

Professional Dental Camera

First Dual Lens System for Intraoral and Extraoral Imaging



Auto Focus



Upper, Lower



HD 720p



Dual Camera



USB Camera



Sleep Mode



Macro



Image Capture



(주)맥스덴탈

경기도 부천시 오정구 석천로 397, 203동 605호  
(삼정동, 부천 테크노파크 쌍용3차)

전화번호 : 032)624-3277

팩스번호 : 032)624-3278

<http://www.maxdental.co.kr>

(주)맥스덴탈

# 1 목차

- 01. 목차
- 02. 소개
- 03. 사용 목적 및 사용시 주의사항
- 04. 제품 구성
- 05. 제품 개요
- 06. 포장 분리 및 사용 전 점검
- 07. 시스템 권장 사양
- 08. 캡처 소프트웨어 설치
- 09. 카메라 설치
- 10. 설치 확인
- 11. 기능 및 사용하기
- 12. 캡처 소프트웨어 사용 방법
- 13. 보수 점검
- 14. 청결 유지 및 소독
- 15. Specification
- 16. Label & Symbol
- 17. 일반 기재사항
- 18. Warranty card

# 소개 2

(주)맥스덴탈의 'BONIDA DUAL', 'BONIDA HD' 구강용 카메라를 구매 하신데 대하여 대단히 감사 드립니다.

(주)맥스덴탈은 높은 기술력으로 치과용 의료기기를 제조하는 회사로서 귀하께서 당사의 시스템에 만족할 수 있는 최고의 가족이 된 것을 환영하며 귀하와 귀하의 직원들에게 최신의 기술력을 제공 할 것을 약속 드립니다. 'BONIDA DUAL', 'BONIDA HD' 는 치과에서 사용하는 의료기기로 환자와 의사와의 의사소통을 원활하게 하기 위한 영상커뮤니티 제품입니다. 치과업계에서 쉽고 편리한 작동은 당사 제품 최고의 장점이며, 인체 공학적인 디자인은 사용하시기에 편안함과 편리함을 도모합니다.

## 주의

(주)맥스덴탈의 'BONIDA DUAL', 'BONIDA HD'를 사용하시기 전에 매뉴얼의 모든 사항을 필독하여 주십시오.  
또한 추후에 참조를 위하여 눈에 잘 띄는 곳에 상기 매뉴얼을 비치해 두십시오.

## 3.1. 사용 목적

본 구강용 카메라는 치과에서 데스크 탑 또는 노트북과 연결하여 치아를 관찰하는데 사용되는 기구로서 광원을 포함하는 치과용 카메라이며 구강상태의 관찰 및 환자교육을 위해 치아를 촬영하여 PC 모니터를 통해 영상을 출력하는 기기이다.

## 3.2. 사용시 주의사항

- 3.2.1. 카메라 사용교육을 받지 않은 자는 카메라를 사용하지 않아야 한다.
- 3.2.2. 카메라를 사용하기 전에는 카메라의 외관상 구조나 조작 및 기능의 이상 유무를 확인한다.
- 3.2.3. 카메라의 전반적인 사항과 환자에 이상이 없는가를 반드시 확인하여야 한다.
- 3.2.4. 카메라와 환자의 이상이 발견될 경우에는 환자가 안전한 상태로 기기의 작동을 멈추는 등 적절한 조치를 강구하여야 한다.
- 3.2.5. 환자의 손이 카메라에 접촉되지 않도록 주의하여야 한다.
- 3.2.6. 카메라를無理하게 구부리거나 비틀거나 충격을 주어서는 안 된다.
- 3.2.7. 카메라 조작 시 떨어뜨리지 않도록 하며 만약에 떨어뜨렸을 경우에는 당장 사용을 중지한 후 환자나 검사자에게 위험이 없는지를 확인한 후 사용한다.
- 3.2.8. 카메라는 가연성 가스가 있는 장소에서 사용하지 않는 것으로 한다.
- 3.2.9. 고장이나 이상이 발견되었을 때는 즉시 사용을 중지하고 제조원의 수리 자에게 연락을 한다.
- 3.2.10. 제조원의 수리자가 아닌 사람에 의하여 카메라를 분해, 수리, 개조 등을 하지 않는다.
- 3.2.11. 소독 방법으로 초음파 소독, 자불 소독, 건조멸균 소독, 증기 소독, 크레졸에 의한 소독 및 적외선 소독은 카메라에 중대한 고장 발생의 원인이 되기에 절대로 이들의 방법은 금한다.
- 3.2.12. 컴퓨터 및 모니터는 IEC60601-1에 적합한 제품을 사용한다.
- 3.2.13. 노트북에 연결되는 전원 공급장치(아답터)는 반드시 의료용으로 허가 받은 제품을 사용한다. 만일 의료용으로 허가 받은 제품이 없을 경우 당사에서 구입을 하여 사용하도록 한다.
- 3.2.14. 잠재적인 전자파 혹은 병원 내에서 사용되는 다른 의료장비의 영향으로 인하여 기기의 오작동이나 타 의료장비에 악영향을 미칠수 있습니다.

제품 구성, 제품 모양 등은 제품의 성능 향상 및 편의성을 위하여 예고없이 변경될 수 있습니다.



카메라 본체



거치대



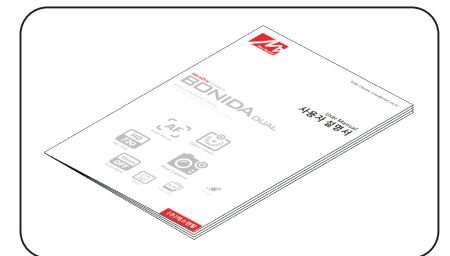
거치대 고정용 Screw



USB 카메라 케이블



위생 비닐



사용자 매뉴얼



- ① Intra-oral camera
- ② Intra-oral LED light
- ③ Extra camera (Dual)
- ④ Extra LED light (Dual)
- ⑤ Slide cover (Dual)

- ⑥ Focus button
- ⑦ Camera status display
- ⑧ ON/OFF button
- ⑨ Capture button
- ⑩ Cable receptacle



③~⑤ 구성은 BONIDA HD 에는 없는 기능으로 Slide cover 부분이 막혀있습니다.

## 6.1. 포장 분리

- 6.1.1. 패키지 박스에서 카메라 세트를 꺼내십시오.
- 6.1.2. 카메라 본체 또는 부착된 코드를 버리지 마십시오.
- 6.1.3. 제품을 바로 잡고 흔들지 마십시오.
- 6.1.4. 업그레이드와 수리의 경우를 대비하여 제품박스를 보관하십시오.
- 6.1.5. 불 필요한 포장자재는 각 지역 관할 법에 의하여 처리하여야 합니다.

## 6.2. 사용 전 준비사항

### 6.2.1. 렌즈 점검

- 6.2.1.1. 접안부 렌즈 및 선단부 광학소자의 파손, 영상 입수부의 외장관에 변형, 파손 및 이상한 점이 없는가를 점검한다.
- 6.2.1.2. 접안부 렌즈에 흐릿한 이물 등이 부착되어 있지 않은가를 점검한다.  
오염되어 있는 경우에는 소독용 에탄올을 가볍게 묻힌 가아제로 부드럽게 닦아낸다.
- 6.2.1.3. 모니터 등을 통하여 출력되는 영상이 촬영한 피사체와 일치하는지를 확인한다.

### 6.2.2. 광원부 점검

- 6.2.2.1. 전원 입력 시 LED가 켜졌는가 및 영상 입수부 선단을 통하여 빛이 나오는지 확인한다.
- 6.2.2.2. Intra-oral camera LED light 와 Extra-oral camera LED light 가 정상적으로 작동하는지를 확인한다.
- 6.2.2.3. 1개 이상의 LED가 작동하지 않으면 기기의 사용을 멈추고 점검한다.

귀하의 이미지 소프트웨어의 최소 요구사항을 참조하십시오.

- OS: Windows 7 Professional with SP1 이상.
- CPU: DualCore 1.5GHz 이상
- RAM: 1GB 이상
- 해상도: 1280 X 720 이상
- USB 2.0 인터페이스
- 인터넷 연결
- 이미지 소프트웨어



주의

Windows XP, Vista, 7, 8 32비트, 64비트 플랫폼 모두 지원하며 Linux 와 MAC OS 는 지원하지 않습니다.

Windows XP, Vista 사용시 Service Pack 버전에 따라 카메라를 구동하기 위한 기본 구성요소가 설치되어 있지 않을 수도 있습니다. Microsoft 사에서 제공하는 Windows Update를 항상 최신으로 유지하시기 바랍니다.

카메라를 사용하기 전에 반드시 캡처 소프트웨어가 먼저 설치되어야 합니다.

### 8.1. 캡처 소프트웨어 다운로드

- 8.1.1. 인터넷에서 (주)맥스덴탈 홈페이지 [www.maxdental.co.kr](http://www.maxdental.co.kr) 에 접속합니다.
- 8.1.2. Korean - 고객지원 - 제품 자료실을 순서대로 클릭합니다.
- 8.1.3. 게시물 1번 'MDC2 (캡처 소프트웨어) 다운로드'에서 첨부파일을 다운로드 합니다.

### 8.2. 캡처 소프트웨어 설치



- 8.2.1. 다운로드받은 MDC2\_Setup 파일을 실행하시고 안내에 따라 설치를 완료하시기 바랍니다.



# 9

## 카메라 설치

### 9.1. 카메라 연결



9.1.1. 그림과 같이 USB 카메라 케이블의 USB 컨넥터를 PC 뒷면의 USB 포트에 연결합니다.



뒷면 외의 USB 포트는 전력부족이나 데이터 손실이 발생할 수 있으니 반드시 뒷면의 USB 포트에 연결하시기 바랍니다.



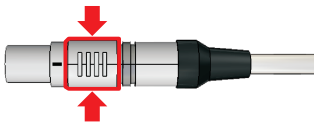
9.1.2. 그림과 같이 USB 카메라 케이블의 카메라 컨넥터를 카메라 후면의 소켓에 연결합니다.



반드시 그림과 같이 Center Marking 을 일치시키고 연결하시기 바랍니다. 일치되지 않은 상태에서 체결시 고장 및 파손의 원인이 됩니다.

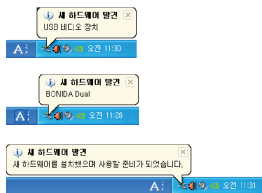


카메라 케이블 컨넥터를 탈착시에는 반드시 아래 그림에 표시된 부분을 잡고 탈착하시기 바랍니다. 사용 중 이탈 방지를 위해 컨넥터에 후크가 장치 되어 있어서 다른 부분을 잡고 탈착 시 고장 및 파손의 원인이 됩니다.

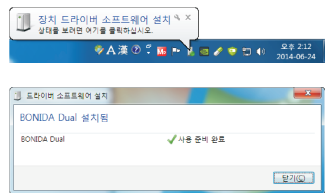


### 9.2. 자동 설치

9.2.1. 카메라를 연결하시면 Windows에서 자동으로 드라이버를 설치합니다.



Windows XP



Windows 7

### 9.3. 거치대 설치



9.3.1. 그림과 같이 USB 카메라 케이블이 연결된 상태의 카메라를 거치대에 안착시킨 후 거치대를 고정할 위치를 선정합니다.



사용할 동선을 확인하시고 USB 카메라 케이블이 짧지 않은 편평한 위치를 선정합니다. 21페이지의 보관 조건 혹은 저장 방법을 참조하여 안전한 장소로 선정합니다.



9.3.2. 선정한 곳의 표면을 먼지나 이물이 없도록 깨끗히 한 후 거치대 뒷면의 3M 양면 테이프를 이용하여 단단하게 붙여 줍니다. 선정한 곳이 편평하지 않거나 양면 테이프 만으로 불안하다 생각되면 동봉된 Screw를 이용하여 단단하게 고정시켜 줍니다.



표면에 먼지나 이물질이 있을 경우 양면 테이프의 접착력이 현저하게 떨어져 추후 낙하의 위험이 생기게 됩니다. 표면을 반드시 깨끗히 하신 후 붙이시기 바랍니다.



# 10

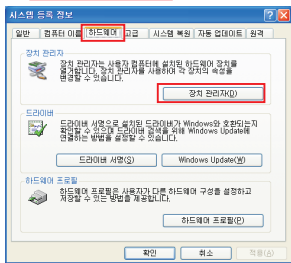
## 설치 확인

### 10.1. 카메라 설치 확인

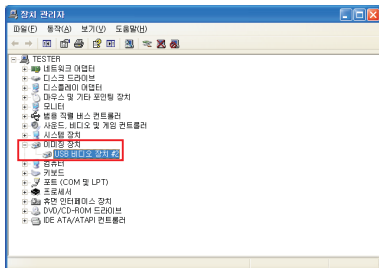
#### 10.1.1. Windows XP



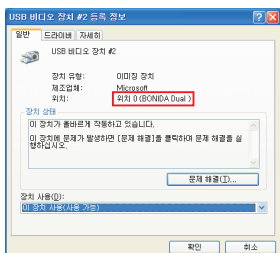
10.1.1.1. 내 컴퓨터 아이콘에서 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 후 속성을 선택합니다.



10.1.1.2. 시스템 등록정보 창에서 하드웨어 탭을 클릭한 후 장치관리자를 선택합니다.

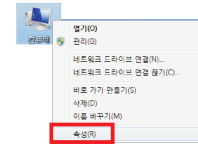


10.1.1.3. 목록 중 이미징 장치 안에 USB 비디오 장치가 있는지 확인합니다.



10.1.1.4. USB 비디오 장치를 더블 클릭하여 카메라 정보를 확인합니다.

#### 10.1.2. Windows 7



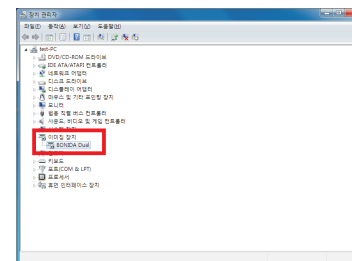
10.1.2.1. 내 컴퓨터 아이콘을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 후 속성을 선택합니다.



내 컴퓨터 아이콘이 없으신 분은 시작 메뉴의 컴퓨터를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하신 후 바탕 화면에 표시를 선택합니다.

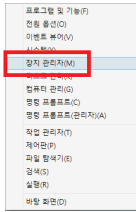


10.1.2.2. 시스템 등록정보 창에서 왼쪽에 장치 관리자를 선택합니다.

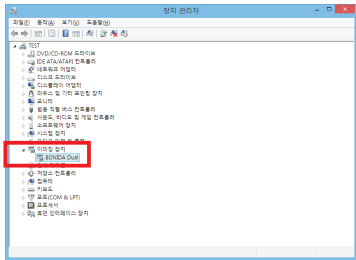


10.1.2.3. 이미징 장치 안에 BONIDA DUAL 또는 BONIDA HD 가 있는지 확인합니다.

### 10.1.3. Windows 8



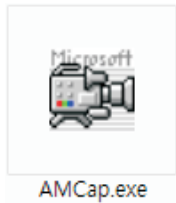
10.1.3.1. 바탕화면 왼쪽 아래 구석에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 후 장치 관리자를 선택합니다.



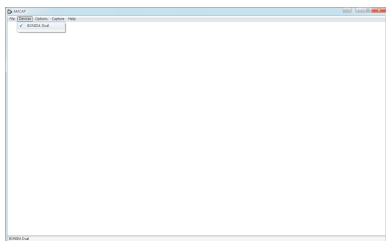
10.1.3.2. 이미징 장치 안에 BONIDA DUAL 또는 BONIDA HD 가 있는지 확인합니다.

## 10.2. 영상 확인

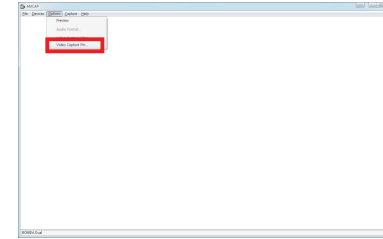
AMCap 소프트웨어는 **Preview** 영상만 볼 수 있는 **Freeware** 입니다.  
사진 촬영 및 저장, 환자 관리를 원하시면 별도의 이미징 소프트웨어를 구비하셔야 합니다.



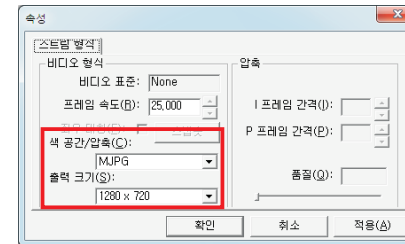
10.2.1. 캡처 소프트웨어와 함께 다운로드 받으신 AMCap을 실행합니다.



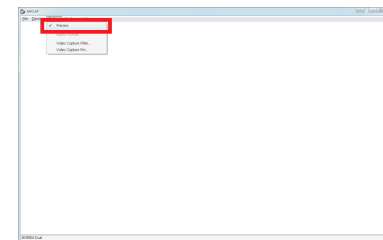
10.2.2. Devices 메뉴에서 BONIDA Dual을 선택합니다.



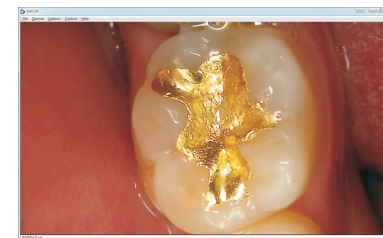
10.2.3. Options 메뉴에서 Video Capture Pin...을 선택합니다.



**!** 그림과 같이 색 공간/압축이 MJPG 가 맞는지...  
출력 크기가 1280 x 720 이 맞는지 확인하고  
적용 버튼을 클릭한 후 확인 버튼을 클릭합니다.

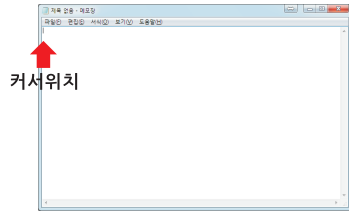


10.2.4. Options 메뉴에서 Preview 를 선택합니다.

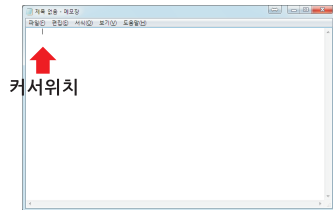


10.2.5. 영상이 제대로 나오는지 확인합니다.

### 10.3. 캡처 소프트웨어 확인



10.3.1. 시작메뉴에서 보조프로그램을 클릭하여 메모장을 실행합니다.



10.3.2. 카메라 좌, 우측에 있는 캡처 버튼을 여러번 눌러서 그림과 같이 메모장의 커서가 키보드 스페이스바를 눌렀을 때와 같은 동작이 이루어지는지 확인합니다.



MDC2의 기본값은 Space 입니다. 10.3.2. 까지 확인하신 후 19, 20페이지를 참고하시어 사용하시는 이미징 소프트웨어에 맞게 설정 후 사용하시기 바랍니다.



카메라가 연결된 상태에서 MDC2가 Tray Icon으로 실행 중이어야 하며 메모장이 선택이 되어있어야 합니다.

10.3.2. 항목까지 확인이 되었다면 모든 설치 과정이 이상없이 완료된 것입니다. 항목 중 하나라도 제대로 동작되지 않는다면 구매처나 제조사에 문의하셔서 도움을 받을 수 있도록 합니다.

## 기능 및 사용하기

# 11

### 11.1. Power

#### 11.1.1. Power ON

11.1.1.1. 처음 연결하시는 경우 USB 카메라 케이블을 연결하시면 바로 전원이 인가됩니다.  
※ USB 카메라 케이블의 연결 방법은 9페이지 카메라 연결을 참조하시기 바랍니다.

11.1.1.2. USB 카메라 케이블이 연결되어 있는 상태라면 Focus, Capture, ON/OFF 이 세가지 버튼 중 아무거나 한번 누르시게 되면 바로 전원이 인가됩니다.

#### 11.1.2. Power OFF

11.1.2.1. ON/OFF 버튼을 3초 이상 누르고 계시면 전원이 OFF 됩니다.

11.1.2.2. 사용 중 Focus, Capture 이 두가지 버튼의 마지막 동작 시점 3분 후 자동으로 전원이 OFF 됩니다.

### 11.2. Camera status display

카메라가 사용 가능한 상태인지를 사용자에게 알려주는 디스플레이입니다. PC와 카메라 연결 시 Amber 불빛이 들어오며 PC에서 카메라를 정상적으로 인식하고 장치 드라이버가 설치되면 Green 불빛으로 변경됩니다.



Amber : PC에서 카메라를 인식하기 전이거나 인식이 불가능한 상태.



이 상태가 지속된다면 구매처나 제조사에 문의하시기 바랍니다.



Green : PC에서 카메라를 정상적으로 인식하여 사용 가능한 상태.

## 11.3. Dual camera system(DUAL)

### 11.3.1. 카메라 전환



11.3.1.1. 교정 상태나 치열 등 치아의 전체적인 촬영을 하실 경우 사용할 수 있는 카메라로서 Slide cover를 그림과 같이 화살표 방향으로 밀어 열어줍니다.

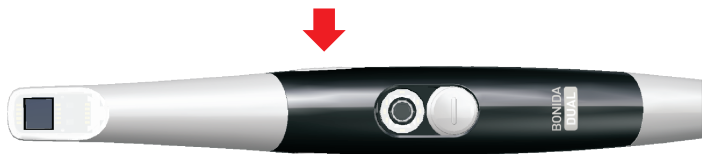


11.3.1.2. 그림과 같이 "딸깍!" 소리가 날때까지 열어주면 Intra-oral LED Light가 꺼지고 Extra LED Light가 켜지면서 Extra camera로 화면이 전환됩니다.

### 11.3.2. 영상 방향 전환

Extra camera로 전환을 하게 되면 카메라를 가로로 눕힌 방향으로 사용을 하게 되는데 카메라를 잡는 방향에 따라 영상이 뒤집혀 보일수도 있습니다.

이때 Capture button을 3초 이상 누르고 계시면 화면이 180도 회전하게 됩니다.

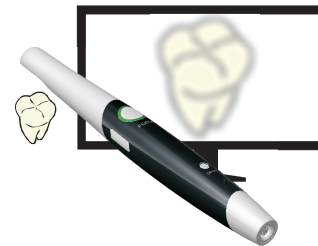


영상 방향 전환 기능은 Extra camera에만 동작하는 기능으로 Intra-oral camera에서는 동작하지 않습니다.

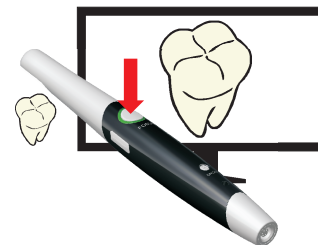


WindowsXP에서 영상 방향 전환 기능이 동작하지 않는 분들은 Windows Update를 최신으로 유지하시고 그래도 동작되지 않을 때에는 구매처나 제조사에 문의하시기 바랍니다.

## 11.4. Trigger AF System(DUAL, HD)



11.4.1. 촬영하실 부위에 카메라를 위치시키고 화면의 가운데로 위치시킵니다.



11.4.2. Focus 버튼을 가볍게 한번만 눌러주시면 선명하게 초점이 맞춰집니다.

※AF는 화면 가운데 우선 기준으로 동작합니다.  
초점 거리는 23페이지 Specification 표에서 Focus range를 참조하시기 바랍니다.

## 11.5. Still image capture(DUAL, HD)

카메라 몸체의 좌, 우측에 장착된 Capture 버튼은 동일한 버튼이며 촬영을 원하실 때에는 둘 중 하나만 가볍게 눌러주시면 됩니다.



반드시 MDC2가 실행 중이어야 하며 사용하시는 이미지 소프트웨어에 맞게 단축키 설정이 되어 있어야 합니다.

## 11.6. 위생 비닐 사용

환자 접촉부 →



11.6.1. 그림과 같이 위생 비닐의 넓은 쪽을 카메라로 향하게 한 다음 끝까지 삽입해 줍니다.

이때 렌즈 쪽에 공기가 들어가서 뜨거나 주름지지 않도록 팽팽하게 당겨 줍니다.



카메라 사용시에는 교차 감염 방지를 위해 반드시 위생비닐을 사용하시고 한번 사용하신 위생비닐은 재 사용 하지 마시고 반드시 폐기하시기 바랍니다.

## 11.7. Caries mode(DUAL, HD)

### 11.7.1. Mode change

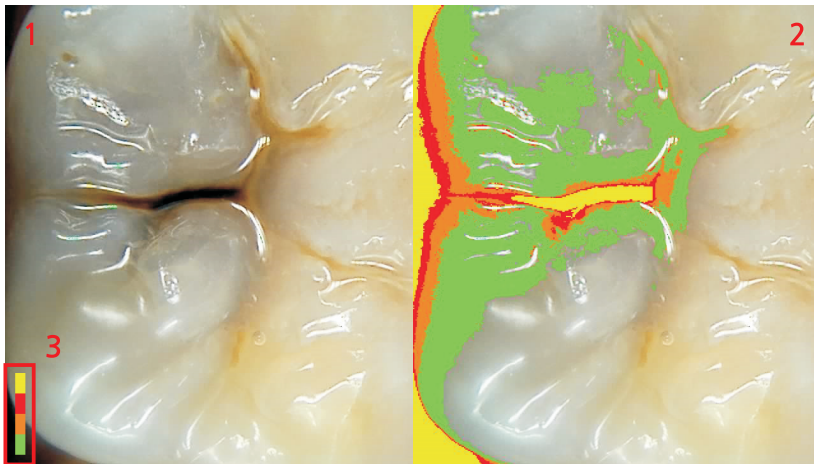
Capture button을 3초 이상누르고 있으면 Caries mode로 화면이 바뀌게 됩니다.  
Caries mode는 Intra-oral Camera에서만 동작합니다.



### 11.7.2. Image capture

좌측 1번 화면쪽으로 촬영하시려는 치아를 비추시면 우측 2번 화면에도 동일한 치아의 영상이 Caries mode로 보여지게 됩니다. (11.7.3. 이미지 참조)  
이 때 Capture button을 가볍게 한번만 누르시면 됩니다.

### 11.7.3. Screen configuration



1. Area for normal view 2. Area for caries view 3. Color indicator for Caries  
■ 초기 단계 ■ 진행 단계 ■ 심각한 단계 ■ 치명적 단계

## 캡처 소프트웨어 사용 방법

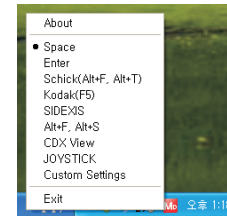
# 12

캡처 소프트웨어는 BONIDA, BONIDA DUAL, BONIDA HD 카메라의 캡처신호를 키보드 신호로 바꾸어 주는 프로그램이며 키보드 단축키로 기능 조작이 가능한 영상 소프트웨어라면 호환성 문제없이 간편하게 이용하실 수 있습니다.



Windows XP, Vista를 사용하시는 분들은 Windows Update를 항상 최신으로 유지하시기 바랍니다.

## 12.1. MDC2 Menu and Key Value



MDC2 Tray Icon 클릭 시 나타나는 메뉴입니다.  
사용하시는 Image Software 에 맞는 키로 선택하시어 마우스로 한번 클릭하시면 설정이 저장이 되면서 메뉴가 닫힙니다.  
선택하신 키는 앞에 점으로 Check가 됩니다.

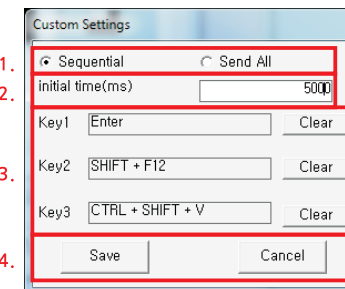
※ 기본 설정 값 : Space

Space	= Space
Enter	= Enter
Schick	= Alt+F 와 Alt+T 가 번갈아 동작
Kodak	= F5
SIDEKIS	= Shift+F12 와 Ctrl+Shift+V 가 번갈아 동작
Alt + F, Alt + S	= Alt+F 와 Alt+S 가 번갈아 동작
CDX View	= Alt+S
JOYSTICK	= 조이스틱 버튼 1 (가상조이스틱 프로그램 필요.)
Custom Settings	= 원하는 키가 없을 경우 사용자가 지정하여 사용.

## 12.2. Custom Settings

### 12.2.1. 동작 모드

ex) Enter = Capture, SHIFT + F12 = Save, CTRL + SHIFT + V = Live Image



### 12.2.1.1. Sequential MODE

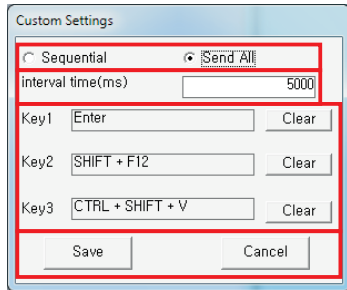
캡처 버튼을 누를 때 마다 Key1, Key2, Key3 이 순차적으로 동작합니다.

Ex) 처음 캡처 버튼을 눌렀을 때  
- Enter(key1) 동작  
두번째로 캡처 버튼을 눌렀을 때  
- SHIFT+F12(KEY2) 동작  
세번째로 캡처 버튼을 눌렀을 때  
- CTRL+SHIFT+V(Key3) 동작  
네번째로 캡처 버튼을 눌렀을 때  
- Enter(Key1) 다시 동작

12.2.1.  
12.2.2.

12.2.3.

12.2.4.



## 12.2.1.2. Send All MODE

캡처 버튼을 한번만 누르더라도 Key1, Key2, Key3 이 순차적으로 동작합니다.

Ex) 캡처 버튼을 한번 눌렀을 때  
- Enter(Key1) 동작 후  
- SHIFT+F12(Key2) 동작 후  
- CTRL+SHIFT+V(Key3) 동작.

## 12.2.2. 키 입력 시간 설정

### 12.2.2.1. Initial time(Sequential Mode)

Initial time은 Sequential 모드일 때만 활성화 되며 이 시간은 Key1, 2, 3의 중간 공차시간을 뜻합니다. 설정한 시간이 지나면 순서를 무시하고 Key1로 다시 회귀하게 됩니다. 12.2.1.1. 그림을 예로 들어 캡처 버튼을 한번 누르게 되면 Key1이 동작되는데 5초가 지난 후 캡처 버튼을 다시 눌렀을 땐 Key2를 인식하는게 아니고 다시 Key1이 인식되게 됩니다. 즉, 5초라는 시간안에 계속 눌러줘야 Key1,2,3이 순서대로 동작하게 되는 것입니다.

### 12.2.2.2. Interval time(Send All Mode)

Interval time은 Send All 모드일 때 활성화 됩니다. 이 시간은 Key1,2,3이 순차적으로 넘어가는 시간을 지정하는 것으로 12.2.1.2. 그림을 예로 캡처 버튼을 한번 누르면 Key1이 동작, 5초 후에 Key2, 또 5초 후에 Key3이 동작하게 되는 것입니다.

※ 시간단위는 ms로 1000입력시 1초, 10000입력시 10초 입니다.

## 12.2.3. Key 입력 및 변경, 삭제 방법

Image Software 에 지정된 단축키로 입력합니다.

**key 입력 방법** - Key1, 2, 3 의 빈칸을 클릭한 후 키보드로 입력 합니다.

**key 변경 및 삭제 방법** - Key1, 2, 3 입력 칸 옆에 Clear 버튼을 클릭하여 삭제가 가능하며 삭제 후에 변경이 가능합니다.

※ 예제의 사진에서는 단축키가 세가지로 표현 되었습니다.

하나의 단축키만 사용하실 경우 반드시 Key1 에 입력하여 사용하시고  
두개의 단축키만 사용하실 경우 반드시 Key1, Key2 에 입력하여 사용하시기  
바랍니다. Key1이나 Key2 가 비어 있는 경우 제대로 동작하지 않습니다.

## 12.2.4. 저장 및 취소

키를 입력하시거나 변경, 삭제 하신 후에는 'Save' 버튼을 클릭하여 설정을 저장하여  
주시고 취소 하실 경우 'Cancel' 버튼을 클릭하시면 취소 됩니다.

## 13.1. 검사

### 13.1.1. 매일 검사

- 13.1.1.1. 전원을 연결한 후 LED Light 의 켜짐 상태를 확인하십시오.
- 13.1.1.2. 다음에 사용할 때 지장이 없도록 외관의 오염 여부를 검사하십시오.

### 13.1.2. 매달 검사

- 13.1.2.1. USB CABLE 과 컨넥터의 손실 상태를 검사하십시오.

### 13.1.3. 매년 검사

- 13.1.3.1. 유지보수는 매 12개월 마다 안전 및 기능에 대한 검사를 수행 하십시오.
- 13.1.3.2. 깨끗이 하기 전에 파워 연결을 해제 하십시오.
- 13.1.3.3. 젖은 먼 수건으로 청결을 유지하여 주십시오.
- 13.1.3.4. 벤젠이나 알코올을 묻혀 사용하지 마십시오.
- 13.1.3.5. 스프레이나 청결제가 제품 안에 들어가지 않도록 하십시오.

## 13.2. 보관 조건 혹은 저장 방법

- 13.2.1. 물이 미치지 않은 곳에 보관하십시오.
- 13.2.2. 기압, 온도, 습도, 통풍이 있고 일광, 먼지, 염분, 유황분을 포함한 공기에 악영향을 받을 우려가 있는 장소에 보관하지 마십시오.  
기압: 70~106KPA 온도: 10~40도 습도: 30~58%
- 13.2.3. 화학약품의 보관 장소 및 가스가 발생한 장소에 보관하지 마십시오.

## 13.3. 사전 주의 사항

전기 제품의 일반적인 특징으로 파워 입력부분은 좋은 조건하에 있어야 하고 만일 이미지 상 위에 노이즈 라인이 발생한다면 다른 전기 제품이나 장비들로부터의 영향과 PC의 그라운드 연결 상태를 점검하시기 바랍니다.

## 13.4. 그 밖의 주의사항

- 13.4.1. 방수의 기능을 가지고 있지 않으므로 물이나 습도가 높은 곳에 방치하지 마십시오.
- 13.4.2. 통풍이 잘 되는 곳에 보관하시기 바랍니다.
- 13.4.3. 카메라를 사용하지 않을 때는 거치 대에 올려 놓으십시오.
- 13.4.4. 카메라를 떨어뜨리지 않도록 주의 하십시오.
- 13.4.5. 강한 진동이나 전기적인 Shock를 주의 하십시오.
- 13.4.6. 만약 장기간 사용하지 않을 경우 적절한 박스에 분리 보관 하십시오.
- 13.4.7. Autoclave에 의한 소독을 금해 주십시오.
- 13.4.8. 카메라 사용 시 전용 위생비닐 사용을 권장합니다.

# 14 청결 유지 및 소독

## 14.1. 컨트롤 장치와 케이블, 그 외 장비의 청결작업을 하기 전에..

- 14.1.1. 시스템의 전원을 꺼주십시오.
- 14.1.2. 전기적인 충격을 막기 위해 USB Cable을 카메라로 부터 분리 하십시오.
- 14.1.3. 카메라를 청결하게 하기 위해서는 알코올이나 물을 부드러운 천에 묻혀 닦고 병원 등급으로 승인된 표면 소독제로 표면을 헹궈서 닦아 주십시오.
- 14.1.4. 렌즈 위에 이물질은 면이나 렌즈용 용으로 제거 하십시오.

## 14.2. 경고

- 14.2.1. 에탄올과 페놀의 결합제로 소독을 하지 마십시오.  
프로사이드, 씨덱스 또는 바니사이드와 같은 물질의 글루타르디하이드만 사용하십시오.
- 14.2.2. Autoclave나 열소독을 하지 마십시오.  
이는 시스템에 손상이나 보증의 무효화를 이룰 수 있습니다.
- 14.2.3. 카메라를 액체상태의 물질에 담그지 마십시오.

## 14.3. 주의

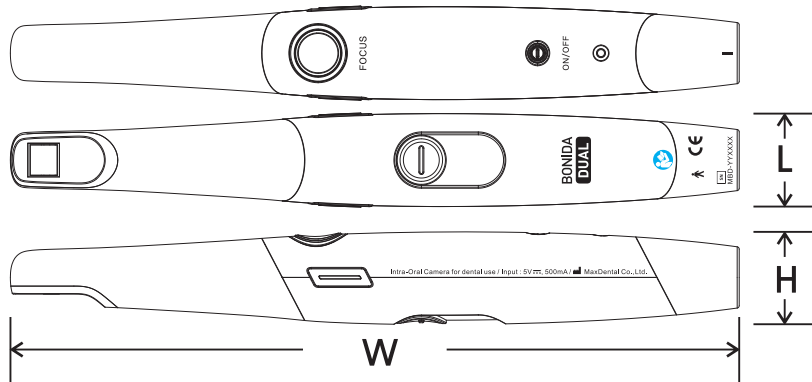
적당한 소독과 살균은 시스템의 제조업자에 따른 기준에 살균과 소독의 방법의 제한요구, 설명, 실행규칙에 따라서 사용자의 전적인 책임 하에 있습니다.

# Specification 15

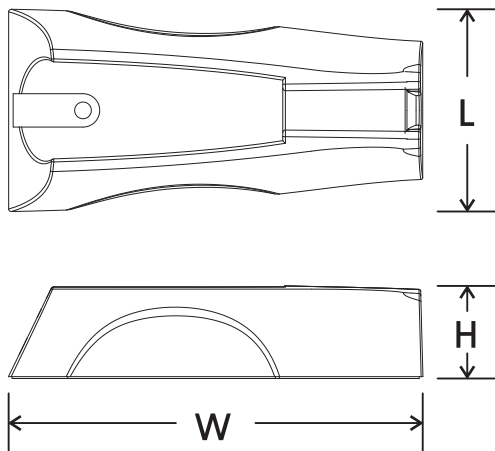
Image sensor			HD720p CMOS Video image sensor
Output resolution & Image transfer rate			MJPG 1280 x 720 : 25fps (Default)
			YUY2 1280 x 720 : 9 fps
L E N S	Type		Variable focus Liquid LENS
	Focus		Trigger AF
	Range	Intra-oral	5mm ~ 45mm (±10%)
		Extra	17mm ~ 123mm (±20%)
	FOV	Diagonal	64.00 Deg (±3%)
		Horizontal	53.05 Deg (±3%)
		Vertical	41.14 Deg (±3%)
LED		Intra-oral	15ea White chip LED
		Extra	10ea White chip LED
Capture system			Handpeice dual side capture
Camera connector			One touch full-metal connector
Interface & Power			PC USB 2.0 DC 5V / Max 500mA
weight		BONIDA DUAL	104g
		BONIDA HD	100g
		CRADLE	42g

## DIMENSIONS

**CAMERA** 218(W) x 27.8(L) x 27.4(H)



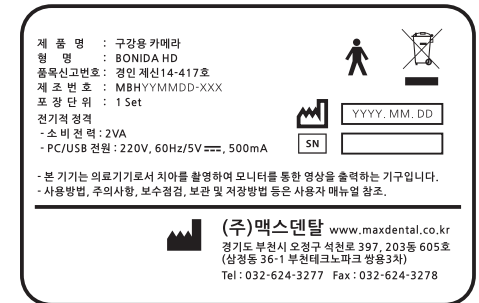
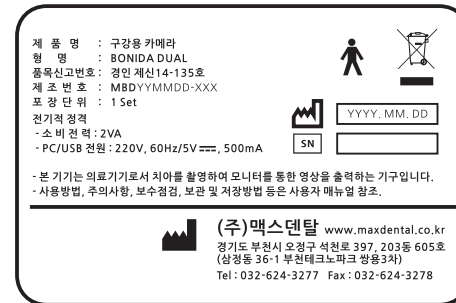
**CRADLE** 111.6(W) x 54.5(L) x 24.9(H)



# Label & Symbol

# 16

## 16.1. Label

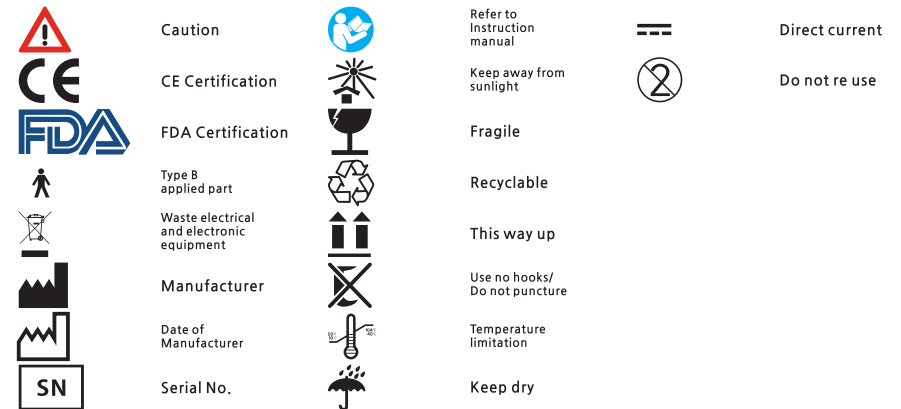


※ Serial Number

BONIDA DUAL : MBD-140162  
 YEAR COUNT

BONIDA HD : MBH-140162  
 YEAR COUNT

## 16.2. Symbol



### 17.1. 제조원 및 판매원의 상호 및 주소

제조원 : (주)맥스덴탈

경기도 부천시 오정구 석천로 397, 203동605호

(삼정동, 부천테크노파크 쌍용3차)

### 17.2. 제조번호와 제조연월일

제품 라벨에 기재 (제품 생산 시 기재)

### 17.3. 제품명, 모델명, 품목 신고 번호

17.3.1. 제품명 : 구강용 카메라

17.3.2. 모델명 : BONIDA DUAL, BONIDA HD

17.3.3. 품목 신고 번호 : 경인 제신 14-135호, 경인 제신 14-417호

### 17.4. 중량 또는 포장 단위

17.4.1. 중량 : 766g(DUAL), 756g(HD)

17.4.2. 포장단위 : set

### 17.5. 그 밖의 의료기기의 특성 등 기술정보에 관한 사항

17.5.1. 전기적 정격

17.5.1.1. PC/USB전원 : 220V/60Hz, DC 5V/500mA

17.5.1.2. 소비전력 : 2VA

17.5.2. 전기 충격에 대한 보호형식 및 보호정도 : 2급기기, B형장착부

17.5.3. 기타 기재하여야할 사항 : 사용설명서 및 부속문서 참조

※ 본 기기는 의료기기로서 치아를 촬영하여 PC 모니터를 통한 영상을 출력하는 기구임.

※ 기재사항의 부착부위 : 포장박스 측면에 기재 부착한다.

# Warranty Card

뒷면의 내용을 빠짐없이 기재하신 후 아래 주소로  
제품과 함께 발송해주시기 바랍니다.

(주)맥스덴탈

경기도 부천시 오정구 석천로 397, 203동 605호  
(삼정동, 부천테크노파크 쌍용3차)

Tel : 032-624-3277 Fax : 032-624-3278

[www.maxdental.co.kr](http://www.maxdental.co.kr)

# Warranty Card

제 품 명 : 구강용 카메라  
모 델 명 : BONIDA DUAL, BONIDA HD  
제 조 번 호 : 라벨에 표기  
품 목 신 고 번 호 : 경인 제신 14-135호, 경인 제신 14-417호  
상 성 주 연 락 처 :  
구 입 처 :  
구 입 일 :      년    월    일  
보 증 기 간 : 구입일로 부터 2년, 단 소모품은 제외

본 제품은 (주)맥스덴탈 품질보증팀의 엄격한 품질관리와 정밀 검사에 의해 합격한 제품입니다. 보증 기간 내 사용 시에 결함이나 자연 발생적인 고장이 생겼을 경우 본 보증서를 지참하시어 구입하신 대리점이나 (주)맥스덴탈 본사로 연락을 주십시오.

1. 보증서의 소정 항목에 기재 되지 않은 사항이 없는지 확인해 주십시오.
2. 서비스를 받으실 때에는 보증서를 꼭 제시하시기를 바랍니다.
3. 이 보증서는 재 발행 되지 않으며 국내에서만 유효합니다.

## ※ 제품 보증 내용

1. 보증 기간 중 제조사의 결함이나 제품 자체의 불량 발생 시 동일 제품으로의 교환 또는 무상 수리 혹은 소비자 보호법에 의한 소비자 피해 보상 규정에 따라 보상하여 드립니다.
2. 다음과 같은 경우에는 보증 기간 중이라도 실비를 받습니다.
  - 사용자의 취급 부주의로 인한 고장 및 손상
  - 화재, 지진, 수해 등의 천재지변으로 인한 고장 및 손상
  - 사용자의 고의적 또는 과실로 인한 고장 및 손상
  - 당사가 아닌 곳에서 제품의 분해, 개조, 수리로 인한 고장 및 손상
  - 일반적인 치과 용도 이외의 목적으로 사용하는 경우
  - 본 보증서가 없는 경우



주식회사 맥스덴탈  
경기도 부천시 오정구 석천로 397, 203동 605호  
(삼정동 부천 테크노파크 쌍용 3차)  
전화번호 : 032-624-3277  
팩스번호 : 032-624-3278  
<http://www.maxdental.co.kr>