

☉ 켜기/끄기

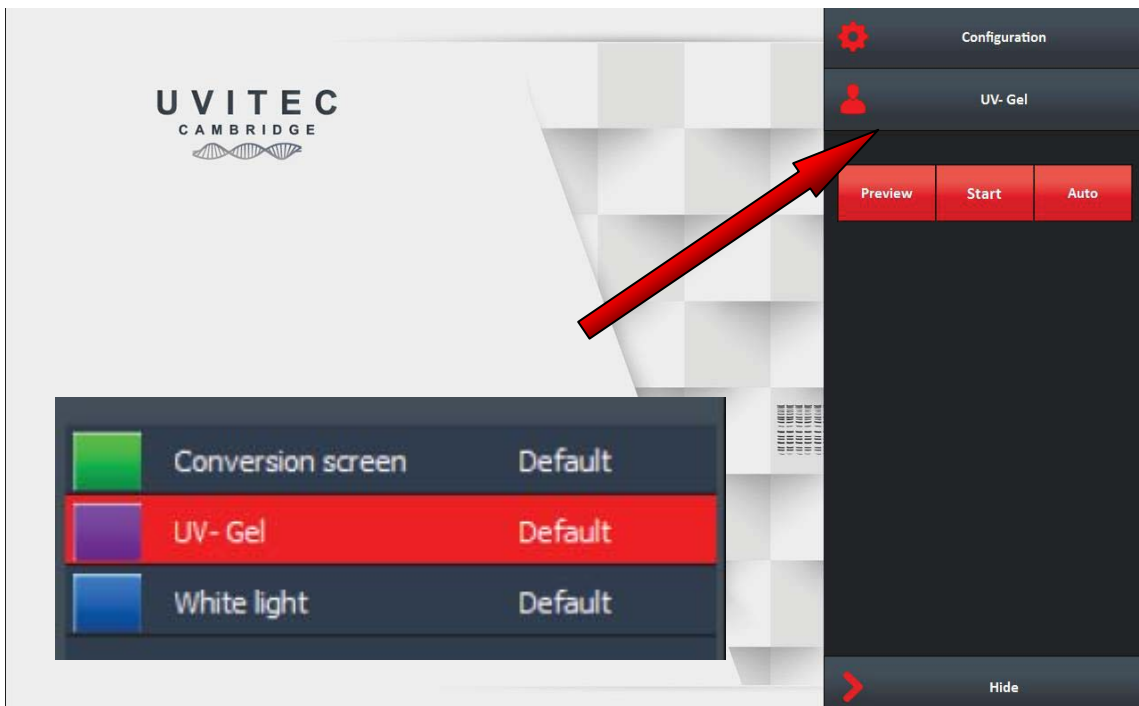
A. 켜기

1. Uvidoc HD6 장비의 뒷면에 있는 전원을 켭니다. (붉은 색 표시)
2. 장비 우측에 있는 전원 버튼을 클릭합니다.

B. 끄기

1. 상단의 Configuration → Setting을 차례로 클릭합니다.
2. 하단의 Shutdown을 클릭하여 컴퓨터가 종료된 것을 확인 후 뒷면의 전원 버튼을 끕니다.

☉ 메인 화면



사람 모양의 아이콘을 클릭하여 어플리케이션을 선택합니다.

- Conversion screen : UV/White conversion screen을 이용하여 UV 빛을 white로 변환시킬 경우
- UV-Gel : UV transilluminator를 사용하여 일반적인 전기영동 사진을 촬영할 경우
- White light : UV를 사용하지 않고 epi-white light를 이용하여 이미지를 촬영할 경우

※ Default라고 표시된 어플리케이션은 덮어쓰기가 되지 않습니다. 조건을 변경한 프로토콜을 저장할 경우 다른 이름으로 저장합니다.

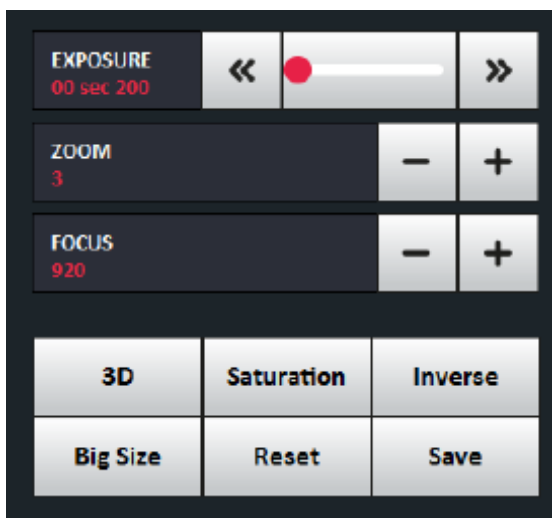
☉ 이미지 촬영

A. Live(Preview) 모드 : gel positioning, 이미지 크기(zoom)를 조정할 때

1. UV transilluminator 위에 gel을 올린 후 "LIVE" 버튼을 클릭 후 겔의 위치 등을 조정합니다.
2. 조정이 끝나면 "Stop" 버튼을 누릅니다. 이때, 이미지가 획득되지만 최상의 이미지는 아니므로 재촬영을 진행합니다.

B. Start 모드 : 매뉴얼 방식으로 이미지를 획득할 때

1. "Start" 버튼을 클릭합니다.
2. "Exposure(노출시간/밝기)" / "ZOOM(이미지 크기)" / "FOCUS(초점)"을 조절 한 후 "Stop"을 누르면 이미지를 획득합니다.



3. 하단의 "SAVE" 아이콘을 클릭하여 이미지를 저장합니다.
※ Reset 버튼을 클릭하면 해당 어플리케이션의 default 값으로 초기화 됩니다.

C. Auto 모드 : 자동 방식으로 이미지를 획득할 때 (이미지 획득의 가장 간단한 방법)

1. "Auto" 버튼을 클릭합니다.
2. S/W가 형광 빛의 세기를 자동으로 감지하여 이미지를 획득하게 되며, "SAVE"를 클릭하여 이미지를 저장합니다.
3. 원하지 않는 이미지가 획득되었을 경우 매뉴얼로 다시 획득하거나, Application에서 세부 사항을 조정 후 "Save as"를 통하여 촬영 조건을 저장 후 사용합니다.

** Gel cutting 시에는 UV를 70% 또는 100%로 설정하고 전면부 UV 버튼을 함께 켜고 사용합니다**

◎ 이미지 저장 및 인쇄

1. 이미지 획득 후 하단의 "Save" 버튼을 클릭하면 새로운 창이 뜹니다. 원하는 위치를 지정 후

확인을 누르면 저장됩니다.

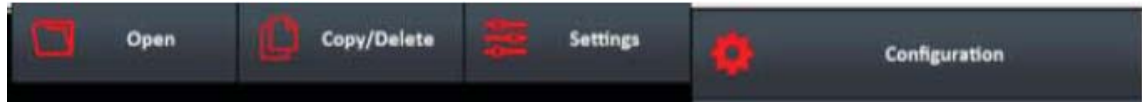
※ TIFF 파일로 저장을 권장합니다. 밝기 조절등 이미지 편집을 진행했어도 최초 원본 이미지를 확인할 수 있습니다.

2. 이미지 획득 후 하단의 "Print" 버튼을 클릭하면 인쇄가 진행됩니다. 이때 GLP 정보도 같이 인쇄할지 여부를 선택해 주십시오.

◎ 이미지 불러오기, 복사, 삭제

1. 터치 스크린 상단에 USB를 삽입합니다.

2. 상단의 Configuration을 클릭하면 Open, Copy/Delete, Settings 창이 열립니다.



- Open : 저장된 이미지를 불러옵니다.

- Copy/Delete : 이미지를 복사하거나 삭제합니다.

- Settings : 기기 세부 설정을 조정합니다.

3. Copy/Delete 아이콘을 클릭하면 새로운 창이 열리면서 저장된 이미지 목록이 나타납니다.

4. 복사하고자 하는 이미지를 클릭, 선택 후 다시 Copy를 클릭하여 원하는 위치를 지정합니다.

※ 이하 이미지 편집, 분석등 다양한 분석 기능은 별도로 제공되는 분석 소프트웨어에서 가능합니다.

◎ 이미지 편집

1. 편집하고자 하는 이미지를 불러옵니다.

2. 좌측 상단의 "Edition"을 클릭 후 세부 사항을 편집합니다.

A. Text (이미지에 글씨 삽입)

1. Text를 넣고 싶은 위치에 마우스로 클릭하면 커서가 생성되어 문자를 입력할 수 있습니다.

2. 하단에 나타나는 옵션들을 통해서 글자크기, 색상, 문자방향 등을 조정할 수 있습니다.

3. 입력한 형식을 저장하고 싶을 경우, "Text template Save"를 클릭하여 저장할 수 있으며, "LOAD"를 이용하여 불러올 수 있습니다.

4. 편집이 끝나고 상단의 "TEXT" 아이콘을 클릭하면 설정 창을 나가게 되며, "Save"를 클릭하여 이미지를 저장합니다.

B. Crop (이미지 자르기)

1. "Crop"를 클릭하면 이미지에 초록색 사각형이 나타나게 되며, 자르고자 하는 이미지를 선택합니다.

2. "OK"를 클릭하면 해당 이미지만 화면에 나타납니다. 저장하려면 우측 상단의 "Save"를 클릭합니다.

C. Rotation (이미지 회전하기)

1. "Rotation"을 클릭하면 90° Left, 90° Right, Angle 버튼이 생성되며, 원하는 방향으로 이미지를 회전 시킵니다.
2. 미세 조정을 할 경우 "Angle"을 클릭하며, 초록색 선위에 마우스 포인터를 옮기고 드래그 하거나 "Defined angle" 버튼을 클릭하여 회전 각도를 조절합니다.
3. 편집이 끝나면 상단의 "Rotation" 버튼을 클릭하면 설정 창을 나가게 되며, "Save"를 클릭하여 이미지를 저장합니다.

◎ 이미지 분석 : Molecular weight (샘플간 분자량-bp-을 정량할 때)

1. 분석하고자 하는 이미지를 불러온 후 Analysis를 누르고 molecular weight를 선택합니다.
2. 왼쪽 상단에 생성되는 초록색 박스를 이동시켜 정량 할 샘플의 레인을 지정합니다. 수직/수평을 선택하고 'number of lanes'을 샘플 레인의 수에 맞게 조정합니다.
3. Next를 눌러 밴드의 signal을 확인합니다.
 - a. 왼쪽/오른쪽 창에 확인되는 밴드 위에서 마우스를 클릭하여 분석하고자 하는 밴드를 지정합니다. 마찬가지로 밴드를 삭제할 경우에도 클릭을 하면 삭제 됩니다.

※ S/W가 자동으로 밴드를 감지하지만, noise나 background가 많을 경우 원하는 밴드 시그널을 올바르게 잡지 못할 수도 있습니다.
4. Next를 눌러 marker 값을 지정해줍니다.
 - a. 'marker's lane'을 눌러 마커가 위치한 레인을 지정(붉은색으로 구분됨)하고 'create a marker' 또는 "Load marker"를 클릭하여 미리 저장된 마커를 불러옵니다.
 - b. marker 샘플의 값을 낮은 것부터 차례대로 입력하면서 'Add value'를 클릭합니다.
 - c. 입력이 끝난 후, OK를 누르면 자동으로 샘플에 marker의 값이 연결됩니다. 마커의 위치를 manual로 별도로 지정할 수도 있습니다.
5. Next를 누르면 오른쪽 차트에 marker 샘플과 비교하여 정량한 값이 표출됩니다. 이 데이터는 excel로 열거나 copy, print 할 수 있습니다.

◎ Colony counting : 플레이트의 콜로니 수를 측정할 때

1. Analysis를 누르고 Colony counting을 선택합니다.
2. 이미지의 왼쪽 상단에 생성되는 초록색 박스의 모양을 원형/직사각형/다각형/자유형 중에서 선택하고, 분석하고자 하는 범위를 지정합니다.
3. 상단의 Detection 부분에서 초록색과 빨간색 바의 위치를 조정하여 원하는 콜로니를 계수합니다. 명암비에 따라 2가지의 콜로니를 구분할 수 있습니다.
4. 하단 패널의 'Display number'을 클릭하면 각각의 콜로니에 숫자가 매겨집니다. 계수 결과는 오른쪽 차트에 표출되며, 이미지 및 계수 데이터는 excel로 열거나 저장, print 할 수 있습니다.