

DaVinci Resolve Tutorial ③

스크린 화면을 합성하는 두 가지 방법



신동향 DaVinci Resolve 교육 강사

TV, 태블릿, 휴대폰 등의 스크린 합성(교체)은 방송, 광고, 영화는 물론 소셜 미디어 콘텐츠까지 많이 사용하는 후반 작업 기술입니다. DaVinci Resolve는 이러한 전문적인 기술을 단순화시켜서 초보자들도 쉽게 익힐 수 있도록 단일 프로그램 내에서 효과를 공유하여 심리스한 워크플로로 발전시켰습니다.

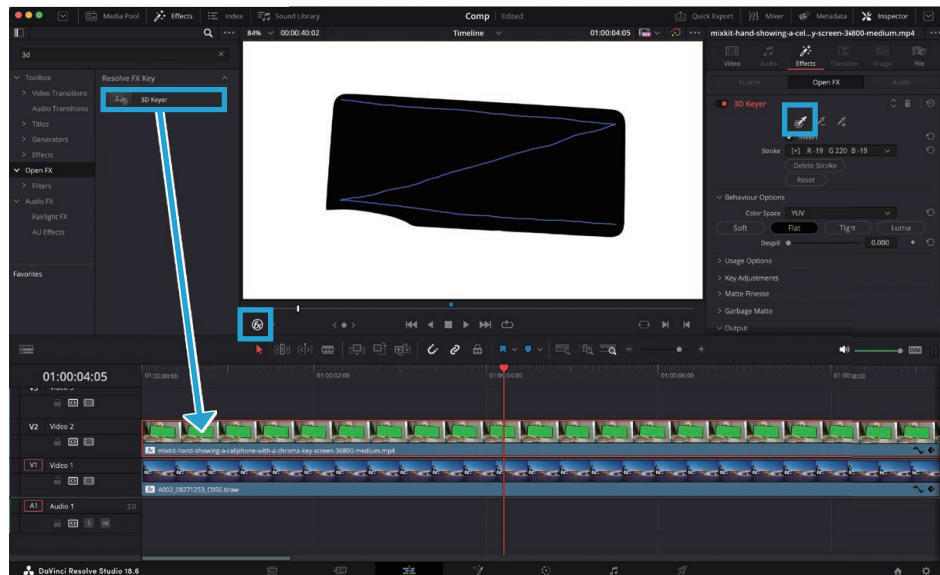
이번 튜토리얼에서는 DaVinci Resolve 안에서 스크린 합성을 지원하는 다양한 방법들을 단계별로 살펴보겠습니다.

Edit 페이지에서 스크린을 교체(합성)하는 방법 : 3D Keyer와 Transform

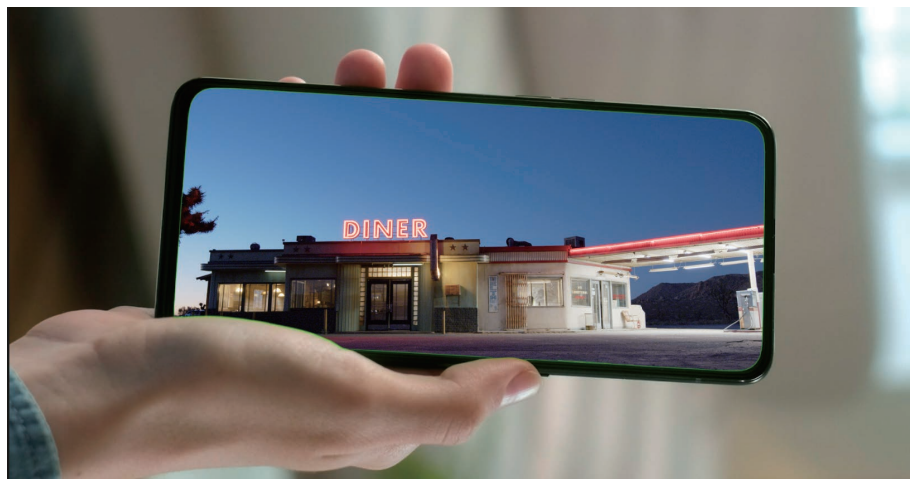
DaVinci Resolve의 Edit 페이지는 기본적으로 다른 NLE 편집 프로그램과 같은 편집 기능을 지원하지만 Effects의 Resolve FX를 통해 단순하면서도 강력한 합성 및 모션 효과도 지원합니다. 따라서 편집 작업을 마친 후, 아래 그림과 같은 간단한 합성 작업을 위해 다른 프로그램으로 전환하거나 편집 소스를 내보낼 필요 없이 타임라인 상에서 간단히 효과를 추가하여 쉽고 빠르게 작업을 이어갈 수 있습니다.



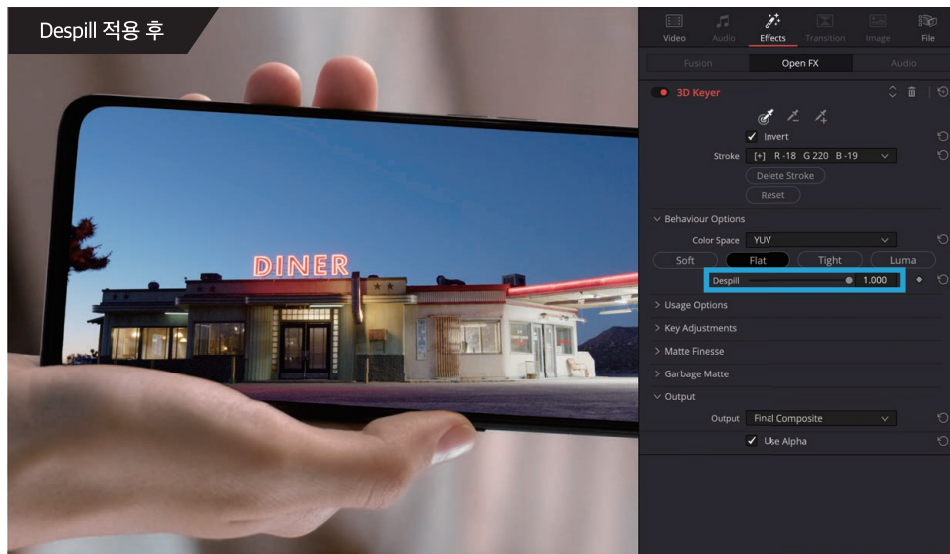
- 1 Edit 페이지의 타임라인에 그린 스크린이 포함된 배경 영상(휴대폰)과 합성하려는 영상(또는 이미지)을 준비합니다. 만일 그린 스크린 제거(크로마키) 작업을 할 목적이라면 휴대폰 영상을 2번 트랙에 놓고, 스크린 안에 합성할 영상을 아래 1번 트랙에 놓습니다.)
- 2 Resolve FX Key 필터를 사용하여 그린 스크린을 제거할 수 있습니다. Effects > Open FX > Resolve FX Key > 3D Keyer 를 찾아 타임라인의 2번 트랙(휴대폰 영상) 위로 드래그 앤 드롭하여 적용합니다. (Open FX 선택 후, 돋보기 검색 아이콘을 눌러 3d를 입력하면 빠르게 효과를 찾을 수 있습니다.)
- 3 그러면 우측 Inspector 창에 Effects 탭이 활성화되면서 3D Keyer 효과가 적용된 것을 볼 수 있습니다.
- 4 뷰어의 좌측 하단에 온 스크린 컨트롤 버튼을 눌러 Open FX Overlay 옵션을 선택한 후 화면을 교체할 부분(그린 스크린)을 가로질러 드래그해서 선택해 줍니다. 드래그하는 동안 선택된 영역이 블랙으로 표시됩니다. 3D Keyer 효과에 스포이드 아이콘 종류인 Pick(선택), Subtract(선택 빼기), Add(선택 추가) 옵션을 적절히 활용해서 그린 스크린이 완전히 분리되어 선택되도록 합니다.



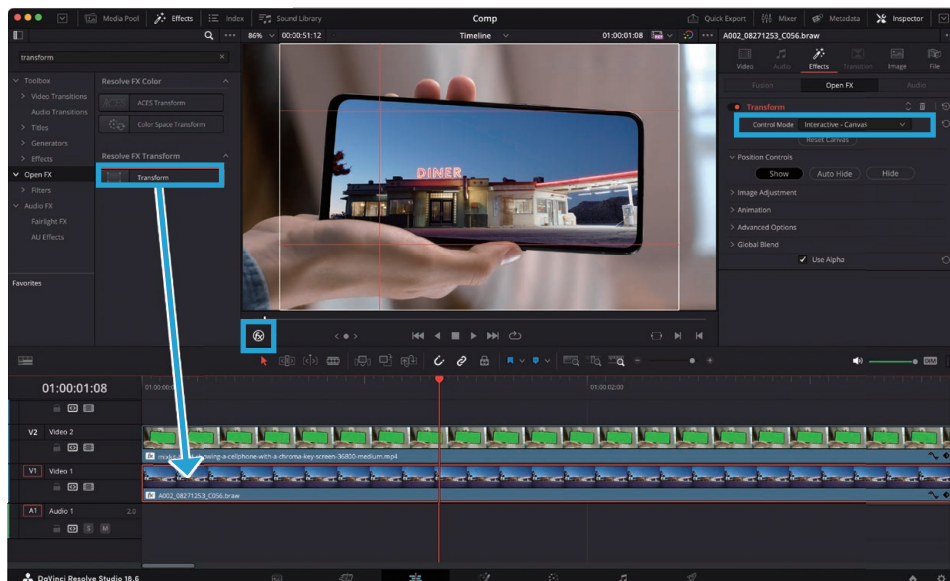
- 5 선택을 마친 후 마우스 버튼을 떼면 그린 스크린이 제거되면서 아래(1번) 트랙에 있던 영상이 휴대폰 화면 안에 보이게 됩니다. 하지만 그림을 자세히 보면 스크린의 테두리와 휴대폰을 든 손에 아직 녹색의 반사광이 남아 있는 것을 볼 수 있습니다.



- 6 이것을 한 번에 깨끗하게 제거해 주는 기능이 바로 3D Keyer의 Despill입니다. Despill 슬라이더를 끝까지 올리면 테두리의 녹색과 손의 반사광이 말끔하게 사라지는 것을 볼 수 있습니다. (반사광과 함께 배경의 전체 녹색 톤이 제거됨에 주의하고, 녹색을 살리고 싶은 부분은 나중에 Color 페이지에서 세컨더리 색보정으로 조정할 수 있습니다.)

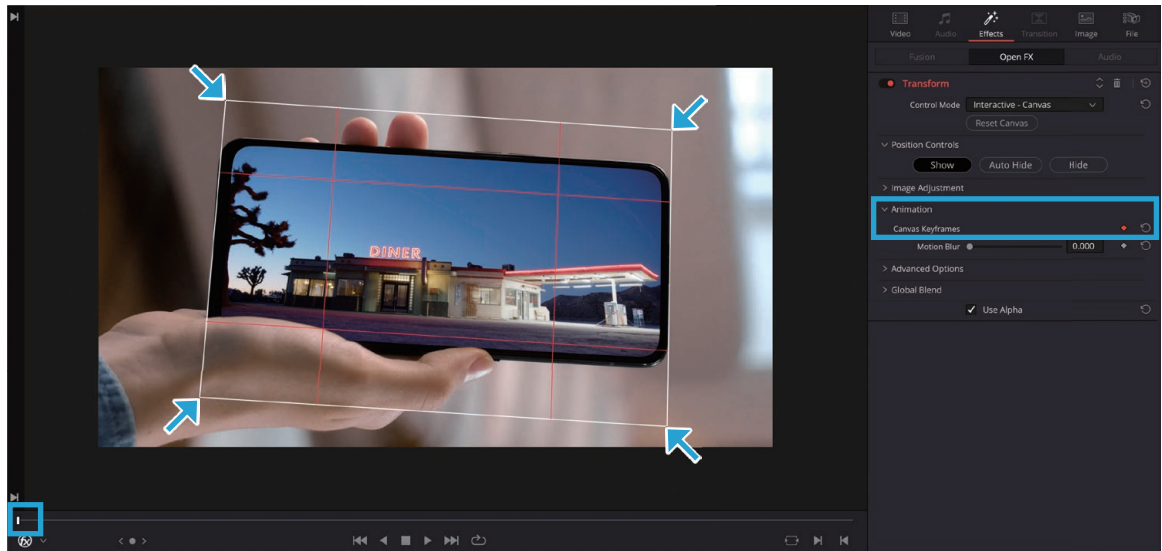


- 7 이제 타임라인의 1번 트랙(합성된 영상)을 선택 후, 휴대폰의 각도와 크기 비율에 맞게 조정하면 됩니다. 이 기능은 Effects > Open FX > Resolve FX Transform > Transform을 찾아 1번 트랙 위로 드래그 앤 드롭하여 적용합니다.

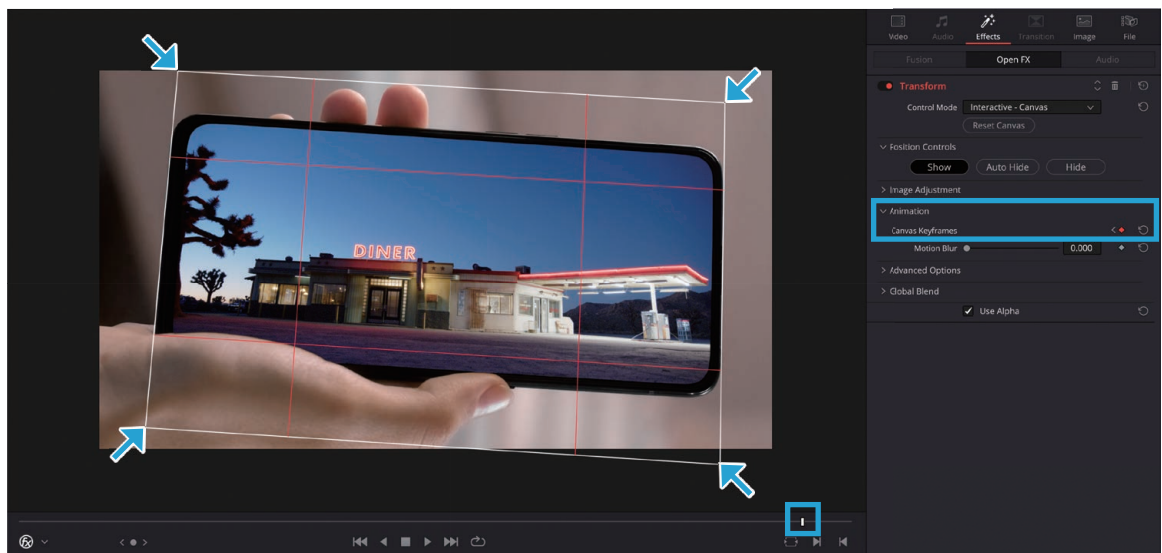


- 8 우측 Inspector 창에 Effects 탭이 활성화되면서 Transform 효과가 적용된 것을 볼 수 있습니다. Control Mode를 Sliders에서 Interactive - Canvas로 바꿔주면 뷰어의 좌측 하단에 온스크린 컨트롤이 Open FX Overlay가 켜진 상태에서 뷰어 창에서 그림의 코너핀을 잡고 직관적으로 비율과 크기 조정이 가능합니다.

- 9 배경 영상에 움직임이 있는 경우 합성한 스크린 화면의 크기와 비율도 함께 변화해야 하므로 휴대폰의 움직임에 맞춰 키 프레임을 줘야 합니다. 키 프레임을 위해 영상의 처음(인 포인트)으로 이동한 후, 스크린 크기에 맞게 코너핀을 잡고 크기와 비율을 조정하고 Animation의 Canvas Keyframes 옆에 다이아몬드 모양의 아이콘을 눌러 키 프레임을 생성하면 아래 그림과 같이 빨간색으로 표시됩니다.



- 10 이제 움직임이 멈추는 영상의 끝(아웃 포인트)으로 가서 뷰어 상에서 변하는 각도나 비율만큼 코너 핀을 잡고 그림을 조정해 주면 자동으로 다이아몬드 아이콘이 빨강게 표시되며 키 프레임이 생성됩니다.

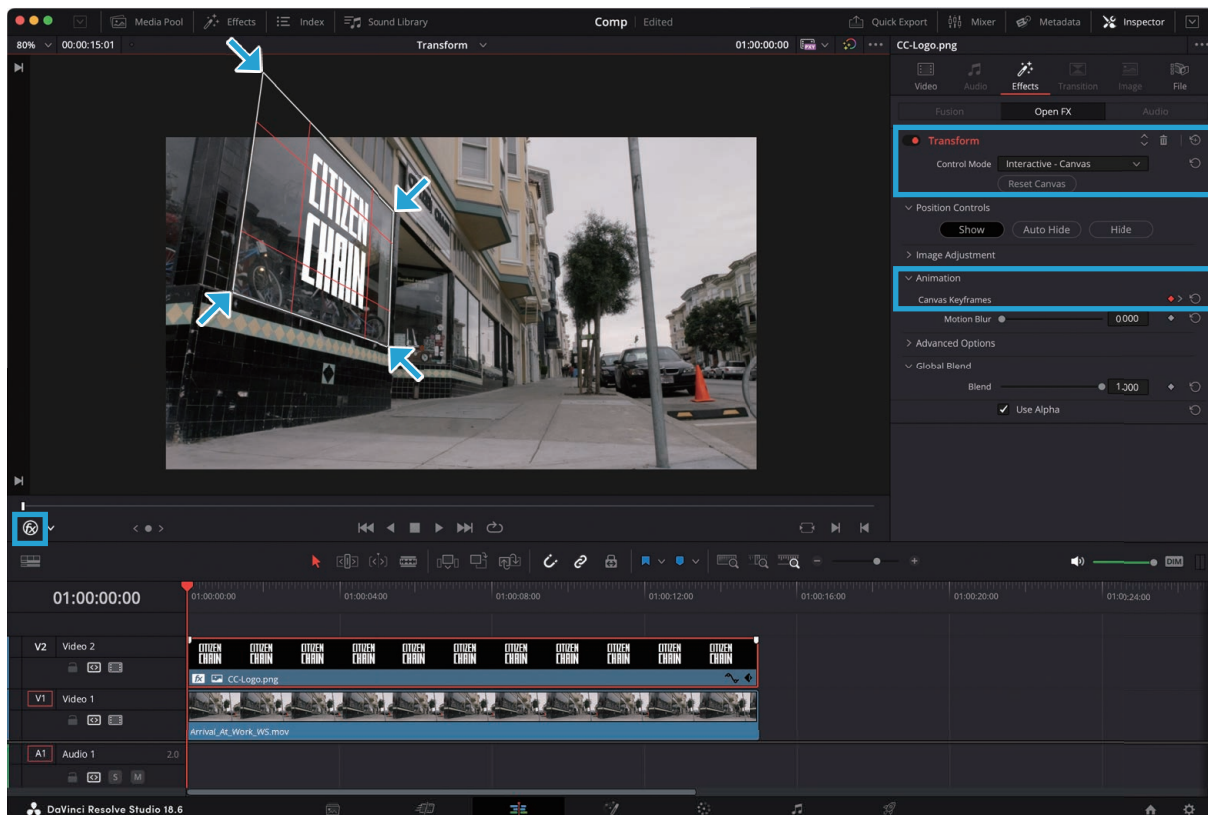


처음부터 재생해 보면 배경(휴대폰)의 움직임에 따라 합성된 스크린의 크기도 자연스럽게 조정됨을 볼 수 있습니다.

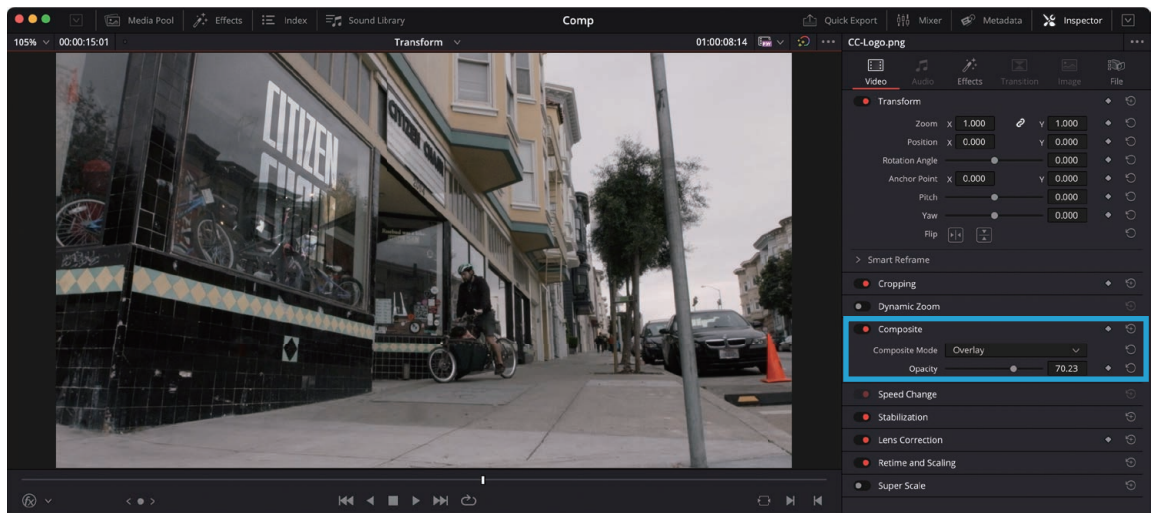
이제 필요에 따라 Color 페이지로 가서 배경 이미지와 스크린의 화이트 밸런스를 맞춰 합성을 마무리합니다.



TIP PNG 포맷(알파 포함)인 로고를 유리창에 합성해야 하는 경우, 간단히 Resolve FX의 Transform을 사용해서 합성할 수 있습니다. 이때는 배경이 되는 영상을 1번 트랙에, 합성해야 할 로고 파일을 2번 트랙으로 올립니다. 그런 다음 로고 파일에 Transform을 적용하고, 코너 핀으로 크기 조정 후 로고 클립의 처음과 마지막에 키 프레임을 주는 방법도 앞의 예제와 같습니다.



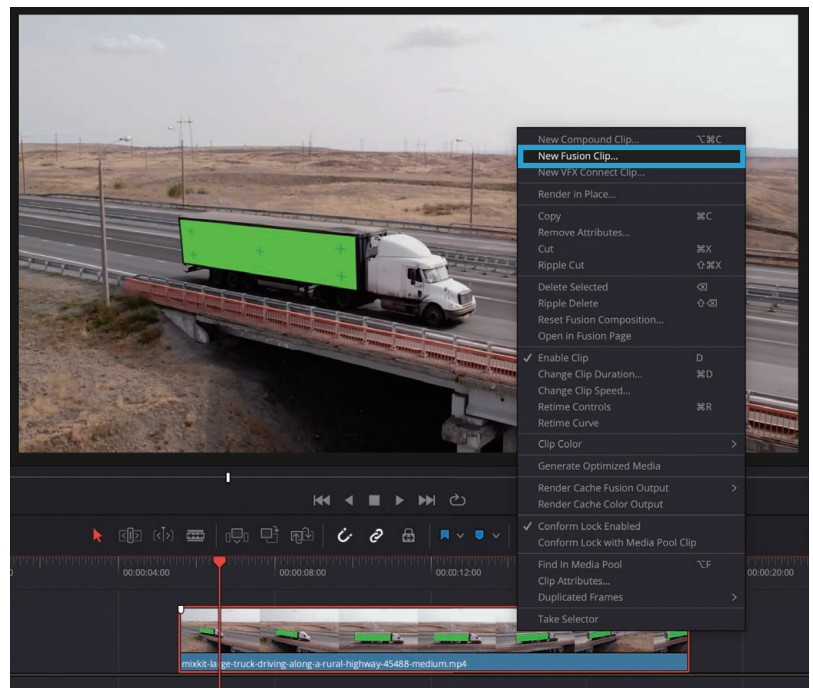
창문에 합성할 때는 Composite Mode를 Overlay로 한 후, Opacity를 살짝 낮춰주는 것이 자연스럽습니다.



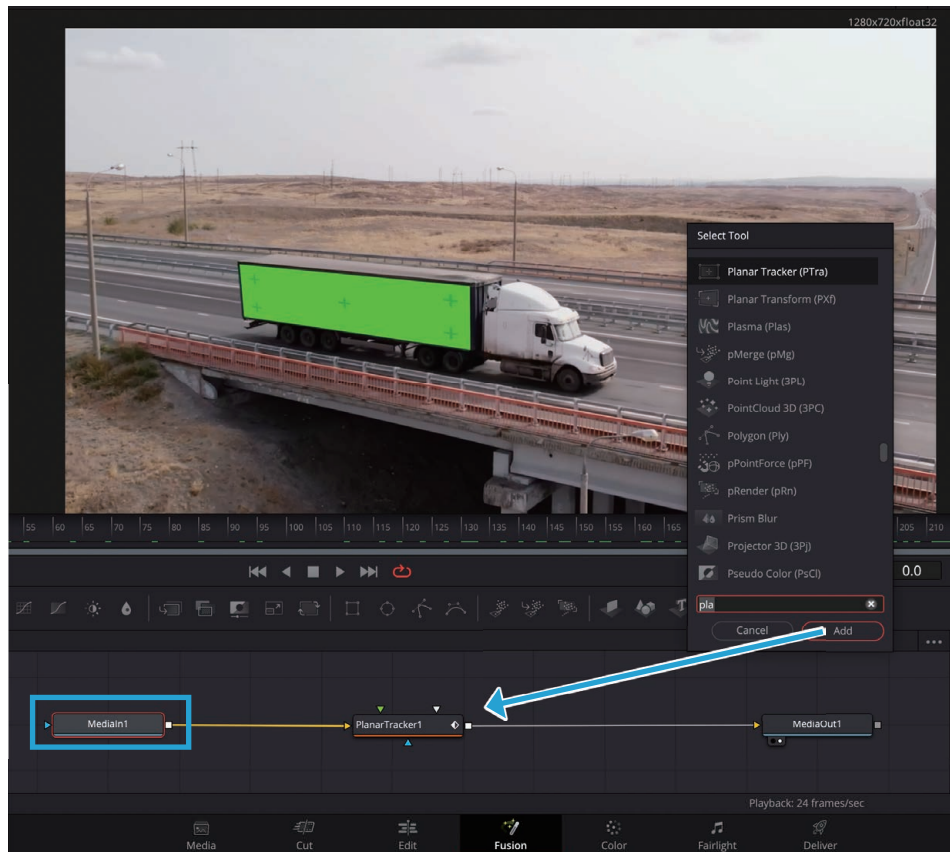
Fusion 페이지에서 스크린을 교체(합성)하는 방법 : Planar Tracker

DaVinci Resolve의 Fusion 페이지는 수백 개의 2D 및 3D 도구를 사용하는 노드 기반의 워크플로를 제공합니다. Fusion은 타임라인 방식이 아닌 다양한 효과가 서로 연결되어 작동하는 방식을 시각적으로 확인할 수 있는 노드 트리라는 플로 차트를 사용합니다. Color의 노드 구조는 색보정에 특화된 방식이라면, Fusion의 노드 구조는 모션 효과와 합성에 최적화되었기 때문에 기능과 작동 방식에 약간의 차이가 있습니다. 그림 예제를 통해 Fusion 페이지에서 가장 많이 쓰이는 노드 중의 하나인 Planar Tracker를 이용한 합성을 익히며 노드의 기초부터 사용법까지 하나씩 살펴보도록 하겠습니다.

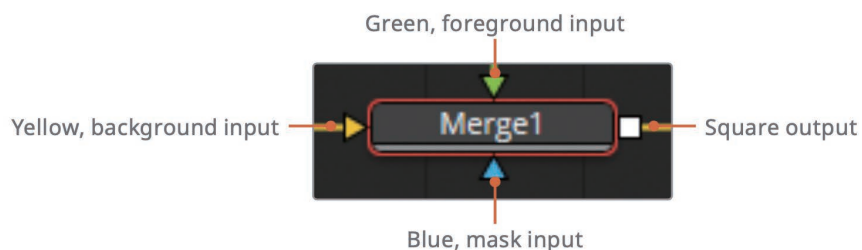
- 1 Edit 페이지의 타임라인에 트랙킹 마커가 포함된 배경 영상(트럭)을 준비합니다. 영상을 선택한 후 마우스 오른쪽 클릭을 하고 New Fusion Clip을 선택합니다. 그러면 소스 해상도가 아닌 타임라인 해상도에 맞게 Fusion에 'Media In'으로 자동 임포트됩니다.



- 2 Fusion 페이지로 이동합니다. 트래킹 작업을 위해 Planar Tracker를 추가하기 위해서는 MediaIn1 노드를 선택한 후, 단축키 Shift+Space를 눌러 Select Tool 윈도우에서 Planar Tracker를 키워드로 검색해서 찾은 후 MediaIn1과 MediaOut1 노드 사이에 추가(Add)합니다.

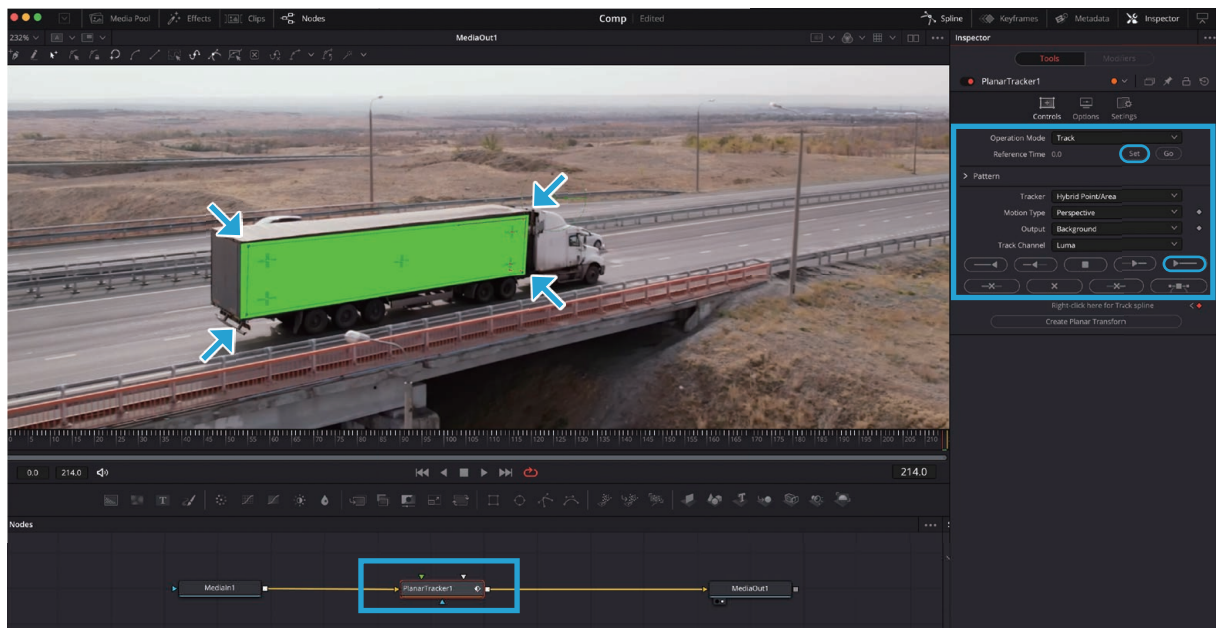


NOTE Fusion 노드에 있는 모든 화살표와 연결선(파이프)에 대해 이야기해 보겠습니다. 첫째, 중요한 것은 연결 위치가 아니라 색상의 이해입니다. 녹색 커넥터는 전경 입력이고 노란색 커넥터는 배경 입력입니다. 즉, 녹색 전경 입력으로 공급되는 이미지는 노란색 입력으로 공급되는 배경 이미지 위에 합성됩니다. 따라서 다음 순서에 나오는 광고 이미지는 Planar Tracker의 녹색 전경 입력에 연결될 것입니다. 파란색 입력은 마스킹 효과를 위한 것이며 작은 흰색 사각형은 노드의 결과 이미지 출력을 나타냅니다. 원하는 대로 노드를 배치할 수 있고, 연결이 동일한 위치(커넥터)로 이동하는 한 최종 이미지에는 아무것도 변경되지 않습니다.

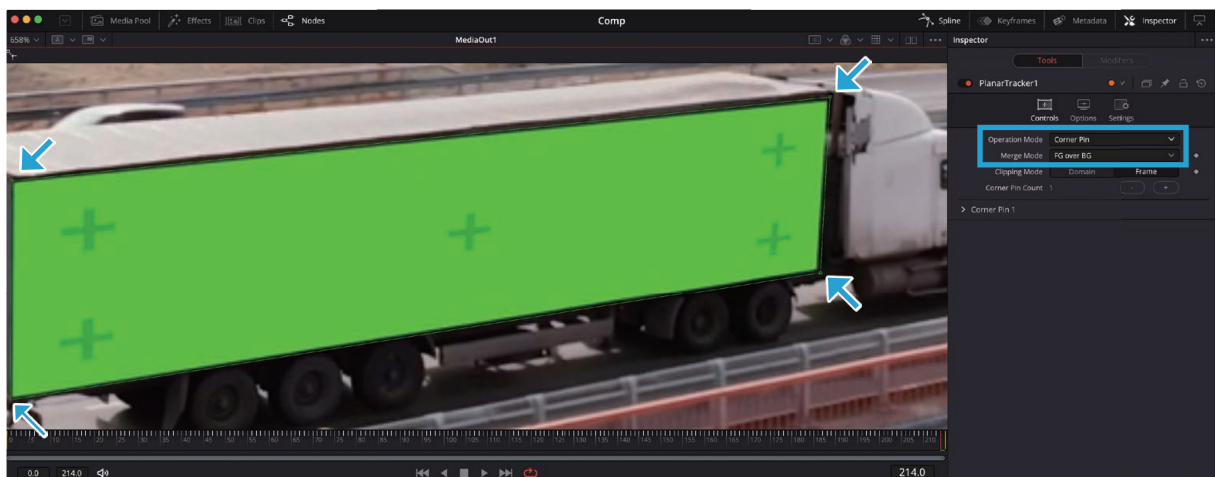


3 다음과 같이 트래킹 작업을 진행합니다.

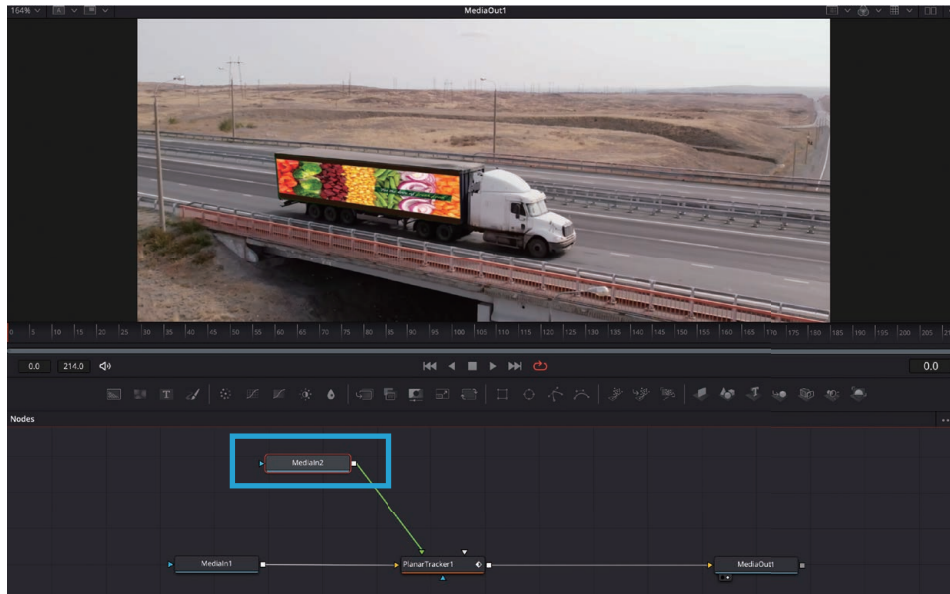
- ① Planar Tracker 노드를 선택합니다.
- ② Inspector 패널에서 PlanarTracker1의 Operation Mode를 Track으로 설정합니다.
- ③ 영상의 시작 지점으로 가서 Set 버튼을 누르고, 트래킹 마커를 커버할 수 있을 정도로 주위에 상자를 그립니다. (트래킹을 위한 영역이므로 정교하게 그릴 필요는 없습니다.)
- ④ Tracker 옵션을 Point에서 Hybrid Point/Area로 변경하고, Motion Type을 예제 영상의 모션에 맞게 수정하여 Perspective로 선택해서 추적합니다. (움직임의 종류에 따라 'Translation', 'Rotation', 'Scale'로 설정하는 경우도 있습니다.)
- ⑤ Output을 Background로 유지하고 Track Channel을 Luma로 유지합니다.
- ⑥ 플레이헤드가 영상의 시작 부분에 있는지 확인한 다음 'Track To End' 버튼을 누릅니다.



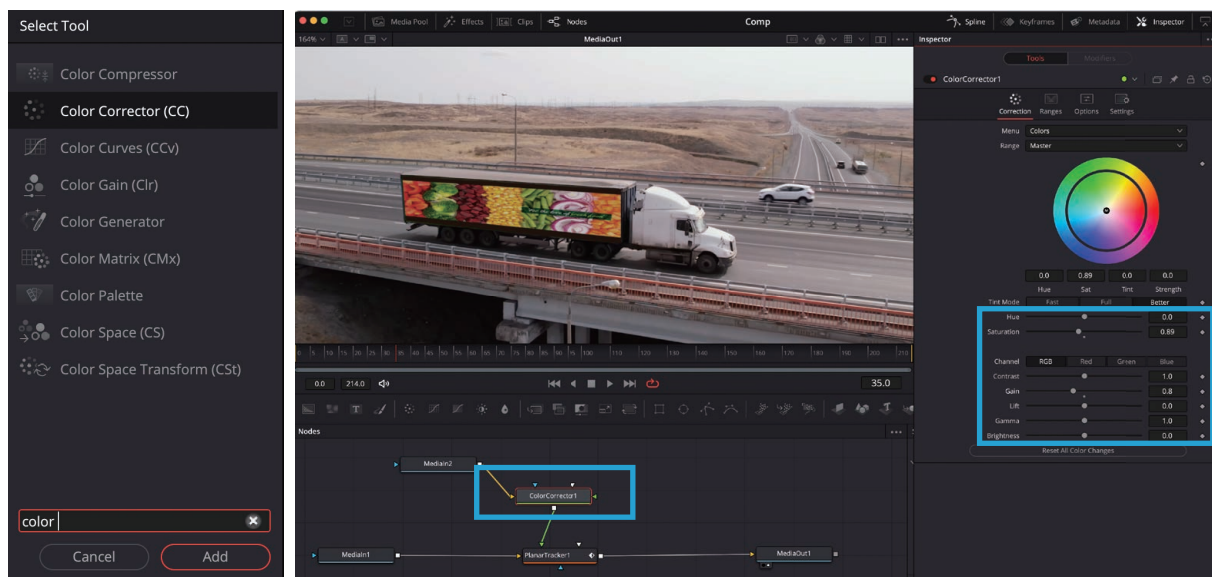
4 트래킹이 완료되면, Operation Mode를 Corner Pin으로 설정한 후 사각 꼭짓점을 이제 광고 이미지를 합성할 영역에 알맞게 만들어줍니다. (이때는 확대해서 정확히 맞도록 수정해 줍니다.)



- 5 합성할 광고 이미지를 Media Pool에서 드래그 앤 드롭으로 가져옵니다. 그런 후에 Planar Tracker의 녹색 전경 입력에 연결하면 아래 그림과 같이 배경 영상에 합성됩니다.



- 6 이제 흐린 날의 배경 영상에 어울리도록 선명한 광고 이미지를 Fusion에서 간단하게 Color Corrector 노드를 사용해서 색 보정 해보도록 하겠습니다. MediaIn2 노드를 선택한 상태에서 단축키 Shift+Space를 눌러 Select Tool 윈도우에서 Color Corrector를 키워드로 검색해서 찾은 후 MediaIn2와 PlanarTracker1 노드 사이에 추가(Add)합니다. 그런 다음, 흐린 날에 어울리도록 Gain과 Saturation을 알맞게 낮춰서 완성합니다.



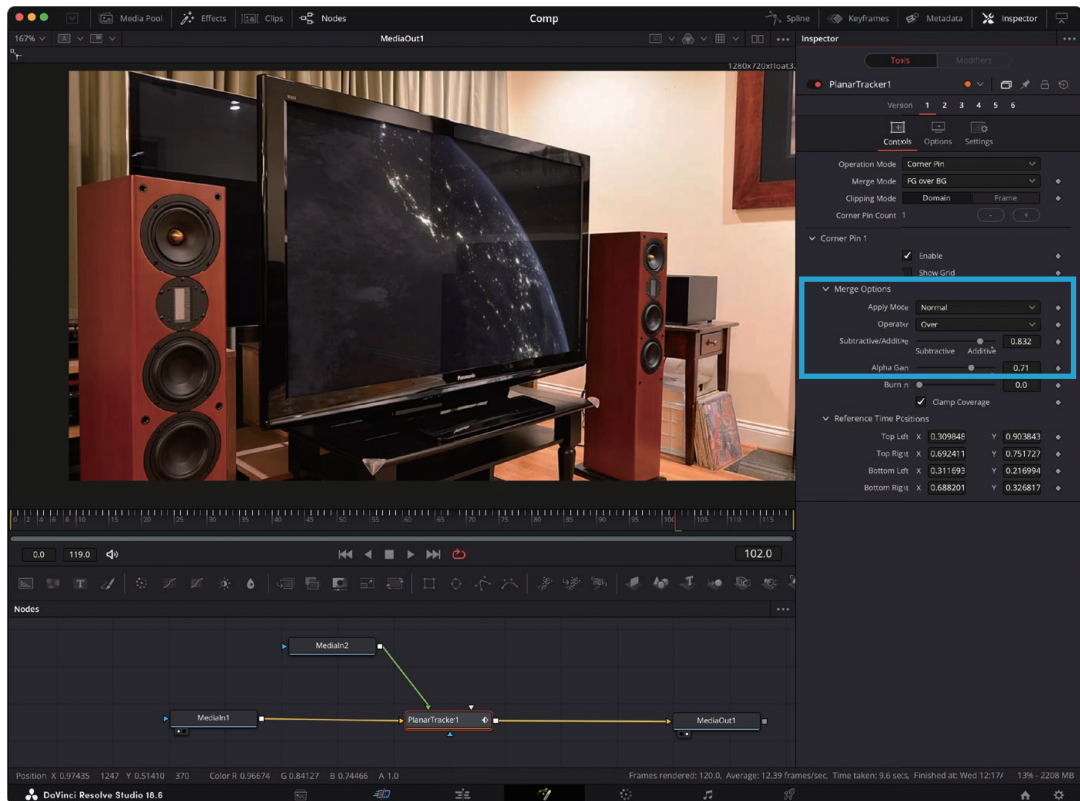
TIP 크로마키(트래킹 마커) 영상이 아닌 일반 TV 스크린(원본)을 합성해야 할 때도 앞의 방식과 같은 방법으로 효과를 적용합니다. 단, 스크린의 반사 이미지를 최종 결과물 위에 다시 합성해야 현실감을 높일 수 있습니다. 이를 위해서는, Planar Tracker에서 Corner Pin을 조정한 후 합성 영상(MediaIn2)을 녹색 전경 입력에 연결하고 Merge Options를 확장합니다. Operator 모드를 Over로 설정하고 하위 옵션 중 Subtractive/Additive, Alpha Gain을 조정해서 TV 스크린 반사 이미지가 자연스럽게 영상에 합성되도록 조정할 수 있습니다.



MediaIn1



MediaIn2



합성에서는 무엇보다 새로운 콘텐츠의 현실감을 향상시키는 것이 중요합니다. Fusion에서는 기존의 번거롭고 복잡한 합성 작업을 단순화시켜서 트래킹 노드에 병합 옵션을 추가하여 사용자가 손쉽게 조정할 수 있도록 했습니다. 스크린 교체 방법에는 더 다양한 방법들이 많이 있지만 이 단계별 지침과 팁이 좋은 시작점이 되기를 바랍니다. 📺