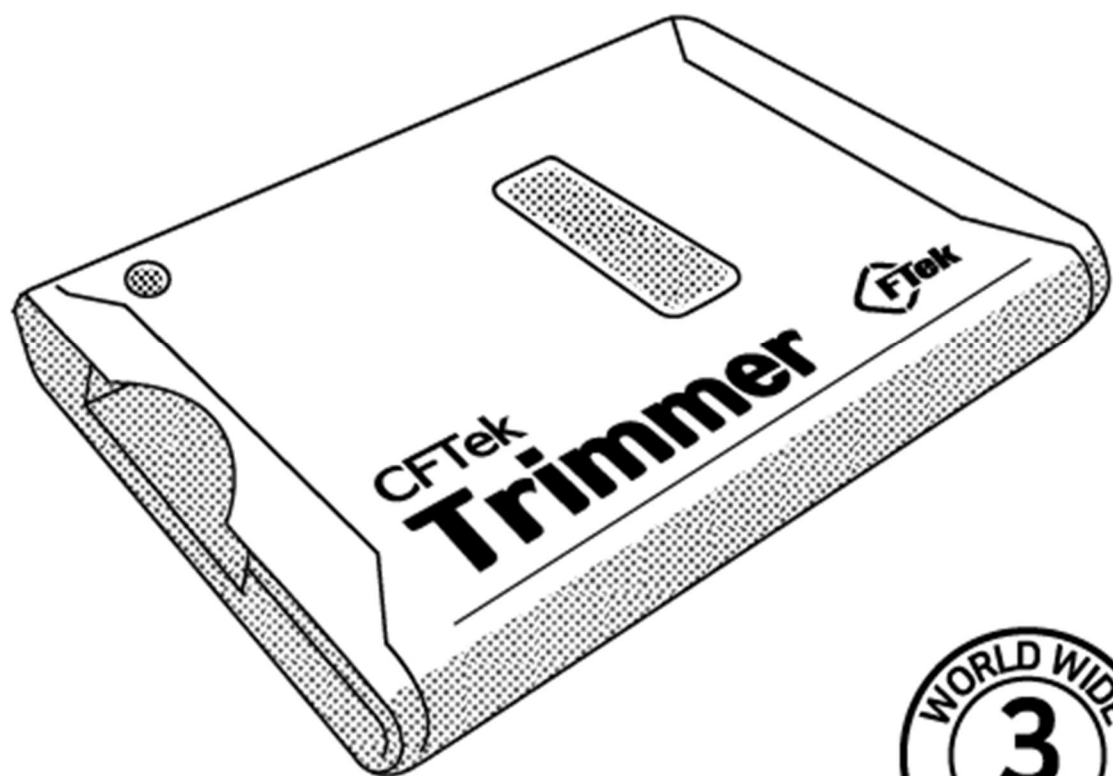


# CFtek *Trimmer*



세계  
최초

스마트 CF익스프레스  
타입B 카드리더기



Gen 2x2 20G

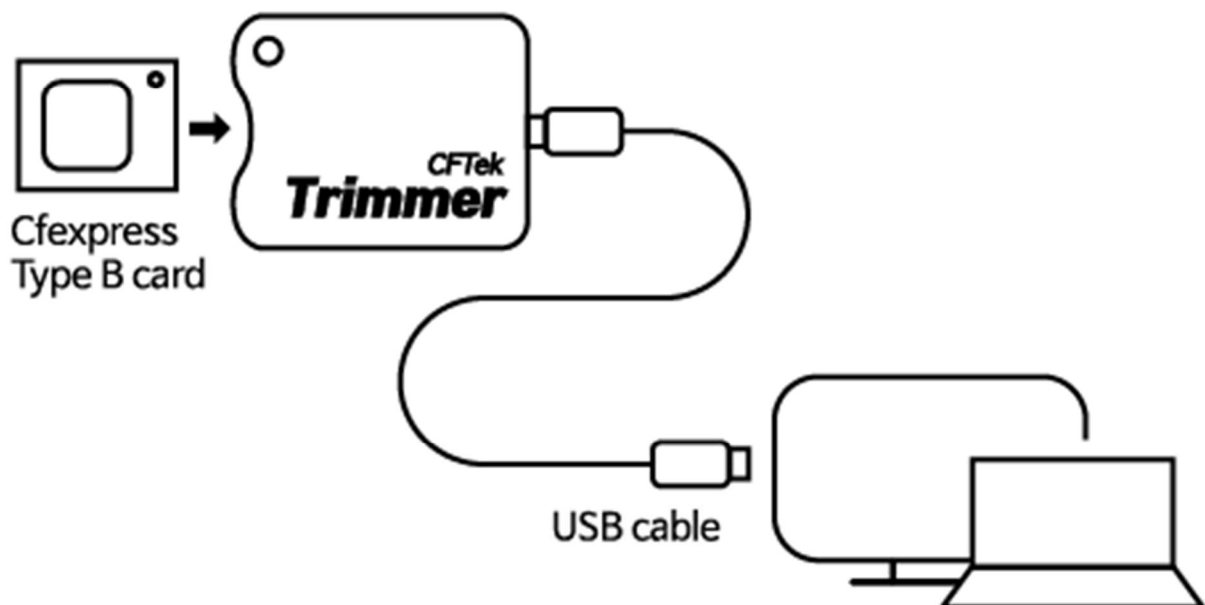


USB TYPE-C

## 사용방법 (매우 쉬운 작동법)

트리머 카드 리더기에 Cfexpress Type B 카드를 삽입한 후,  
동봉된 USB 케이블을 PC에 연결해주세요.

---



### 특장점

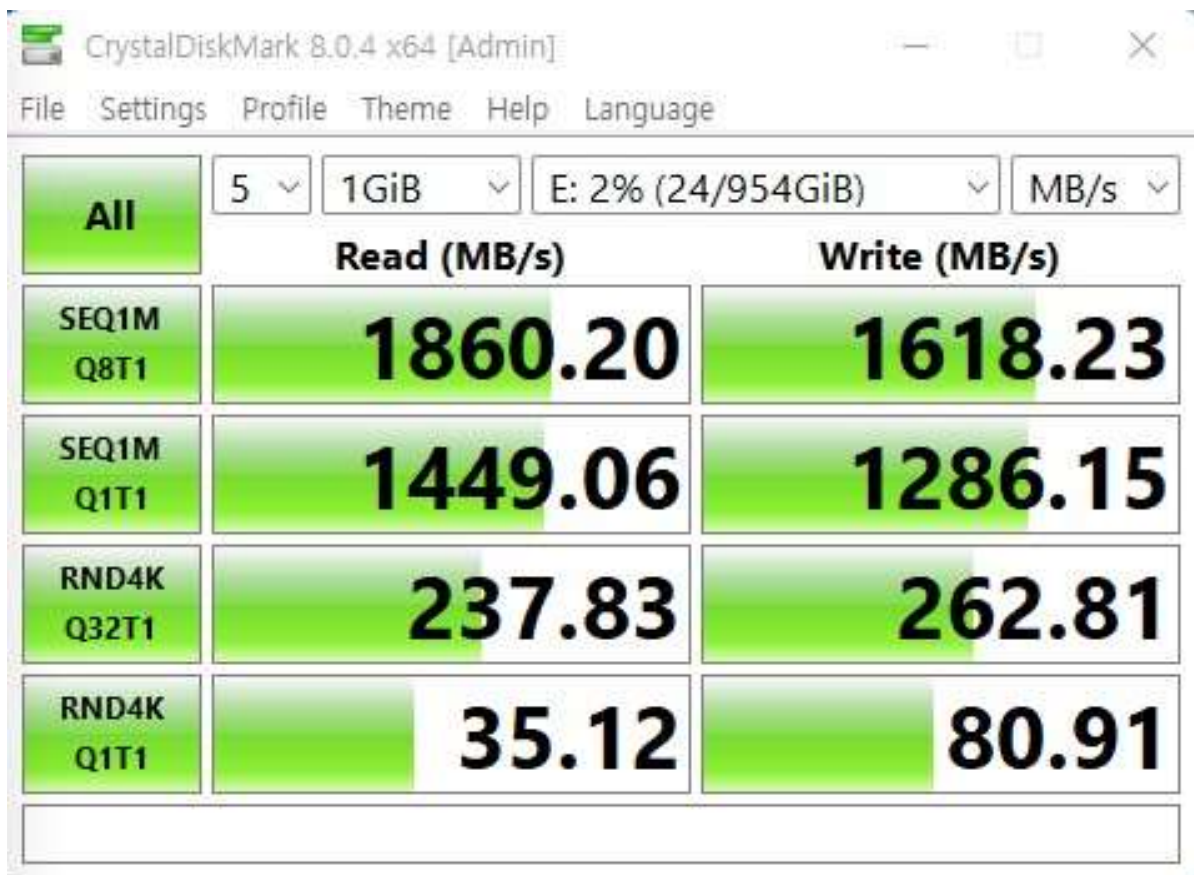
#### - CFexpress 카드 속도 향상

느려진 쓰기 속도를 복원하는 기능이 있으며, 처음 구입했을 때와 같은 상태로 장기간 사용하실 수 있습니다.

- CFexpress의 남은 수명 표시
- 연결된 장치의 USB 속도 표시
- 연결된 CFexpress 카드의 PCIe 속도 표시
- CFexpress 카드(NVMe) 정보 표시
- CFexpress 카드의 온도 모니터링
- CFexpress 카드 펌웨어 업데이트 기능
- USB 3.2 Gen 2x2 20Gbps
- USB Type-C, Type-A 케이블 포함
- 특허제품

## 주의사항

- 본 리더기가 지원하는 메모리카드는 CFexpress Type B 메모리입니다. XQD 메모리카드는 사용할 수 없습니다.
- 본 리더기는  
USB 2.0(480Mbps)  
USB 3.0(5Gbps)  
USB 3.1 Gen1(5Gbps)  
USB 3.2 Gen2x1(10Gbps)  
USB 3.2 Gen2x2(20Gbps)를 지원합니다.



USB 3.2 Gen2x2(20Gbps)로 테스트한 결과

## 메모리 카드 삽입

- 리더기에 CFexpress Type B 메모리카드를 삽입하면 리더기 화면에 메모리 카드의 잔여수명이 표시됩니다. 잔여 수명이 50% 이하가 되면 숫자가 깜빡입니다. 이 경우 중요한 촬영이 있을 때 보조 메모리 카드를 준비하시는 것이 안전 합니다.



<보충설명>

CFexpress 메모리에는 TLC 플래시 메모리가 사용되는데 TLC 메모리의 수명은 대략 전체쓰기 1000회 입니다. 이는 사진만 촬영하는 사용자에게는 충분한 수명이지만 영상을 촬영하는 경우 결코 긴 시간이 아닙니다. 그래서 잔여 수명 표시 기능은 사전에 촬영 사고를 막을 수 있는 중요한 기능 입니다.

## 버튼 기능



X 1

버튼을 1회 클릭하면 아래 기능이 순차적으로 표시됩니다.

- 메모리 카드 잔여 수명 표시



- 메모리 카드 정보 표시



메모리 카드 용량, 모델명, 펌웨어 버전, NVMe 버전, 최대 사용 온도 표시

<보충설명>

CFexpress 메모리는 NVMe 규격에 맞게 생산됩니다. NVMe 정보를 통해 좀 더 자세한 메모리카드 정보를 확인할 수 있습니다. 한 예로 동일한 메모리 카드를 사용하는데 성능의 차이가 있다면 NVMe 정보를 통해 무엇이 다른지 확인해 볼 수 있습니다.

- 초기화 기능 지원 여부 표시



CFexpress 카드가 Initialize(전체초기화), Low Format 기능 지원 여부 표시

- USB 연결 속도 표시



리더기가 연결된 USB 속도를 표시해 줍니다.

<보충설명>

지금 사용 중인 USB 장치가 좀 느리다는 생각을 해보신적 있습니까 ?

USB는 버전 2.0부터 3.0, 3.1 Gen1, 3.2 Gen2x1, 3.2 Gen2x2등 다양한 속도를 지원합니다. 그래서 PC의 어떤 USB 포트에 어떤 종류의 케이블을 연결했는가에 따라 데이터 전송 속도가 최대 41배까지 차이가 납니다. (USB 2.0의 경우 480Mbps이며 USB 3.2 Gen2x2의 경우 20Gbps 입니다.)

CFTek Trimmer 리더기는 리더기가 연결된 USB 스피드를 확인할 수 있어서 매우 편리합니다.

- 메모리 카드가 연결된 PCIe 속도 표시



이 기능은 USB 속도에 맞춰서 Gen1, Gen2, Gen3로 동작합니다.

<보충설명>

CFexpress Type B 메모리 카드는 PCIe Gen2 x 2 레인을 사용합니다. 만약 x 1으로 표시된다면 해당 메모리카드는 정상보다 1/2 속도로 사용하게 됩니다. 이 기능을 통해 메모리카드의 불량 상태를 확인할 수 있습니다.

- 리더기 펌웨어 정보 표시



**Trimmer FW Ver**  
**17-1.32.42**

## 버튼 기능



X 3

### <사전설명>

모든 플래시 메모리들은 데이터를 쓰기 전에 해당 섹터를 지우고(Erase) 기록하게 됩니다. 이때 Erase 시간은 4~7mSec 단위로 매우 느립니다. 또한 모든 플래시 메모리들은 플래시 셀의 수명을 보호하기 위하여 웨어레벨링(Wear Leveling) 기술을 사용합니다. 이 웨어레벨링 기술은 플래시 칩의 모든 블록에 데이터를 균등하게 기록하는 기술입니다. 이로 인해 CFexpress 메모리는 실제 데이터가 들어가야 할 주소를 따로 관리하게 됩니다. 업계에서는 이것을 맵핑 테이블(mapping table)이라 부릅니다. 그래서 디스크를 오래쓰다 보면 이 맵핑 테이블이 팍차서 실제 데이터를 기록해야 할 곳을 찾는 속도가 느려지게 됩니다. 이 상태에서 촬영을 하다보면 연사할 때 버벅 거린다던가 촬영이 이유없이 중단되기도 합니다. 그래서 메모리카드 초기화를 통해 원래의 속도로 회복 시키는 기능은 매우 중요하다 할 수 있습니다.

버튼을 3회 클릭하면 메모리 카드 초기화 기능이 동작합니다. 버튼을 1회 클릭하면 공장 초기화 기능과 로우 포맷 기능을 선택할 수 있습니다.

- 공장 초기화 기능



이 기능은 메모리 카드의 모든 영역 데이터를 삭제하여 새 제품을 구입한 것 같이 쓰기 속도를 올려 줍니다.

이 기능은 메모리 카드 펌웨어에 따라 지원되지 않을 수 있습니다. 그 경우 이 화면은 표시되지 않습니다.

버튼을 3초 이상 눌러서 초기화를 진행할 수 있습니다.



- 로우 포맷 기능



이 기능은 메모리 카드의 매핑 테이블(mapping table) 데이터를 삭제하여 쓰기 속도를 올려 줍니다.

이 기능은 카메라에 내장된 로우 포맷 기능과 동일한 기능을 수행합니다.

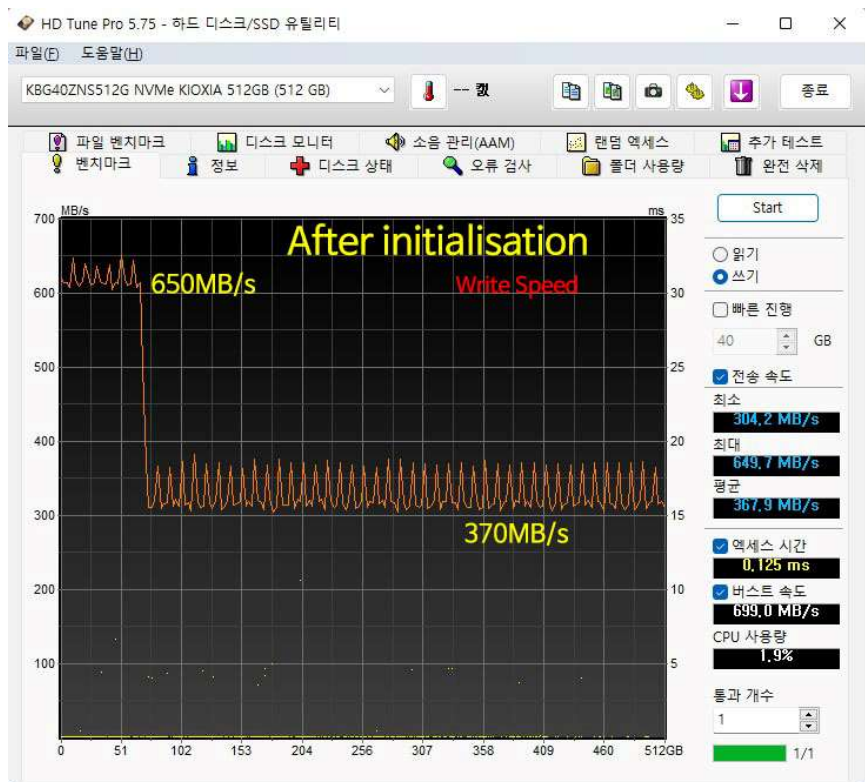
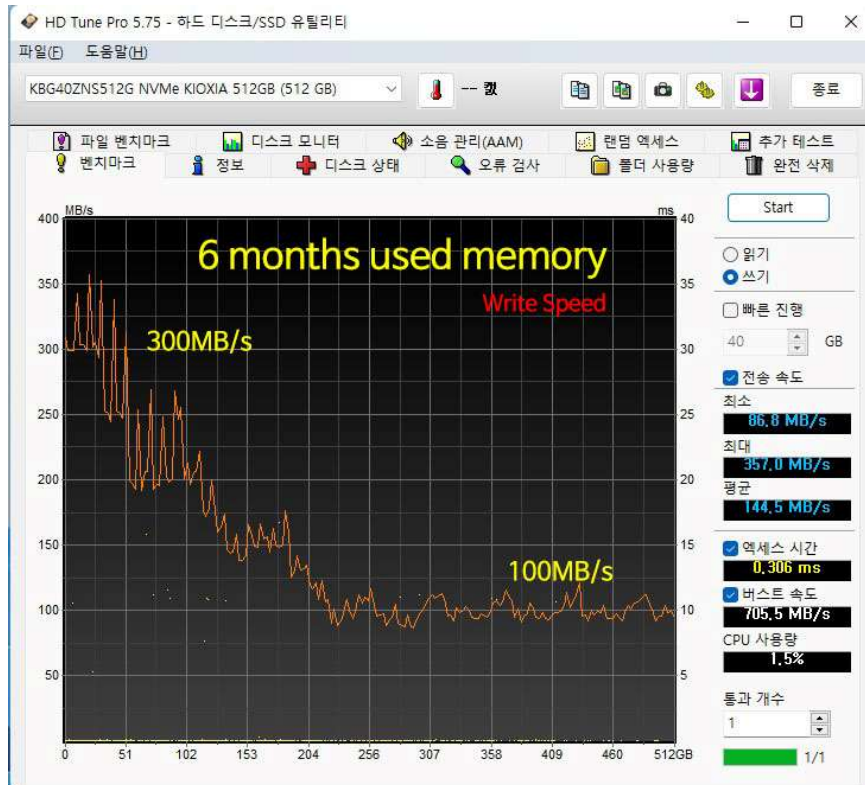
버튼을 3초 이상 눌러서 초기화를 진행할 수 있습니다.

초기화 기능 사용 후에는 메모리카드를 카메라에 내장된 퀵포맷 기능으로 포맷한 후 사용해야 합니다. 카메라에 내장된 로우 포맷 기능은 사용할 필요가 없습니다.

초기화 기능 메뉴에서 빠져나가려면 버튼을 3회 클릭하거나 10초이상 기다리면 됩니다.

이 기능을 사용하면 메모리 카드 수명이 0.001 ~ 0.1% 단축될 수 있으므로 메모리 카드 속도가 현저히 느려졌을 때 사용하십시오.

## <보충설명>



버튼 기능



X 7

버튼을 7회 클릭하면 메모리 카드 온도 모니터링기능이 동작합니다.



<보충설명>

CFexpress 메모리카드는 고속으로 동작하는 만큼 발열이 심하고 발열이 심하면 플래시 칩 보호를 위해 쓰기 속도를 낮추게 됩니다. 그 경우 저장 속도가 느려지고 촬영이 중단될 수 있습니다. 이 기능은 전문가를 위해 추가된 기능으로 사용중인 CFexpress 메모리 카드의 온도 특성을 파악하는데 도움이 됩니다.

## 기타 기능

- 메모리 카드 펌웨어 업데이트 기능

NVMe 규격에 따른 CFexpress Type B 메모리카드의 펌웨어 업데이트가 가능합니다.

이 경우 펌웨어 이미지 파일이 필요합니다.

이 제품의 보증 기간은 3년입니다.



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