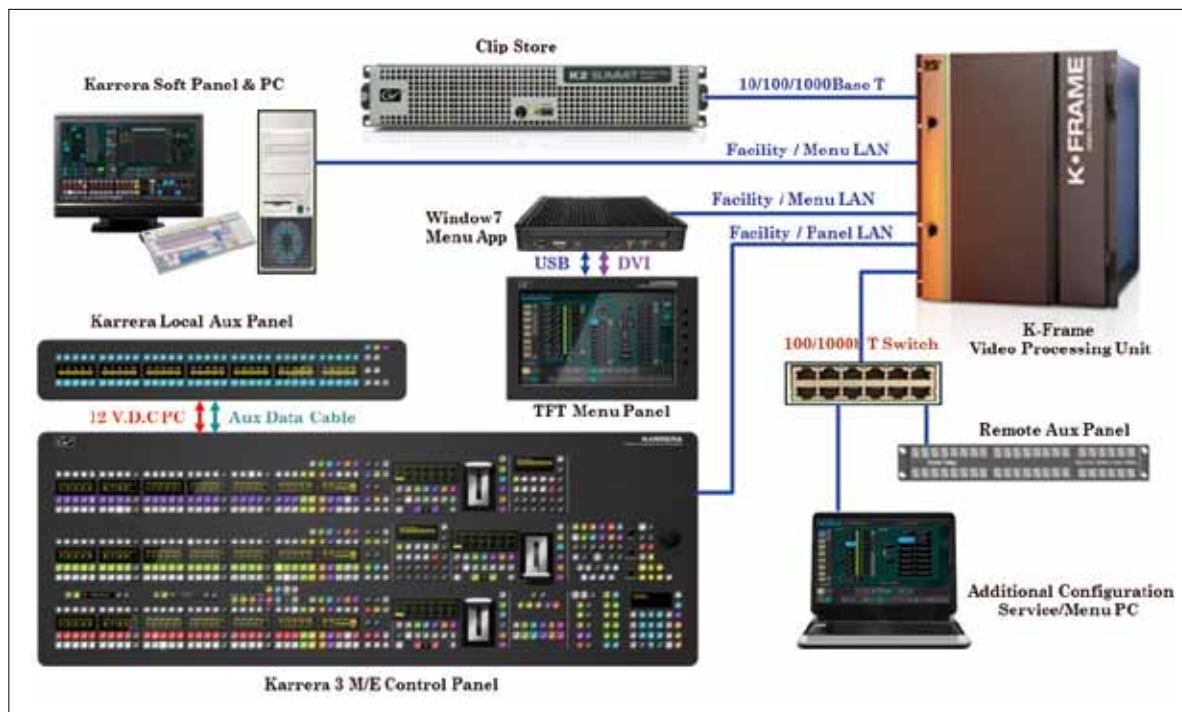


GV Karrera K-frame 스위처 구성

Karrera K-Frame 스위처는 크게 비디오 프로세싱 프레임, 메인 컨트롤 패널, 로컬 옥스 패널, 그리고 터치스크린 메뉴 패널로 구성되어 있다. 또한 보다 효율적인 방송 프로그램 제작을 위해 추가적으로 KSP(Karrera Soft Panel)나, 클립 스토어, Configuration Service/Menu PC를 연결하여 사용할 수 있다. 각 디바이스들은 독립적인 CPU 컨트롤러와 오퍼레이팅 시스템, 응용 소프트웨어 및 IP 주소를 보유하고 있으며, 기가비트 이더넷 네트워크를 통해 상호 컨트롤과 데이터를 주고받는다.



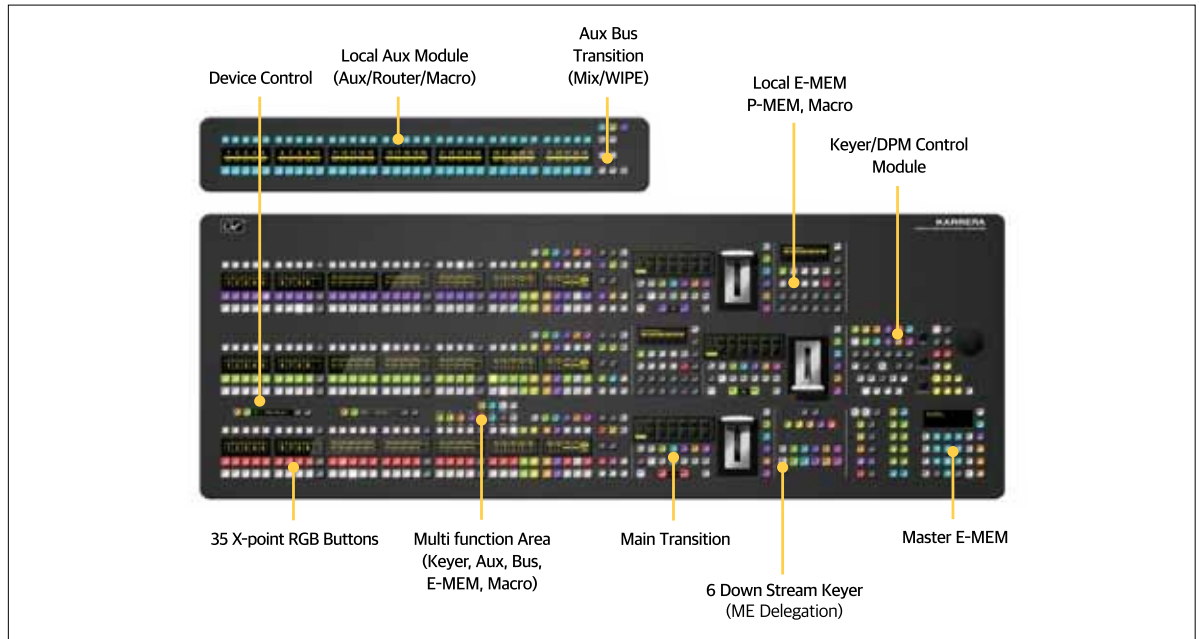
Video Processing Unit

물리적인 비디오 입력신호를 받아서 키잉, DPM 이펙트, 영상 합성 트랜지션 및 스틸/동영상을 저장하고 플레이하는 프로세스를 처리한다. 주요 구성 모듈은 CPU Processor, M/E BD, Image Store BD 및 Standard Input/Output 보드로 구성되어 있다.



Main Control Panel

Video Processing Unit과 100/1000BaseT 네트워크 케이블로 연결되어 있으며, 소스 버튼 선택, 트랜지션 색션, E-mem/ Timeline, Keyer/DPM 컨트롤 및 Multi-function 등의 기능별 색션 구조로 설계되어 있다. 모든 버튼은 원하는 RGB 색상으로 변경 가능하며, OLED 소스 네임 디스플레이를 지원한다.



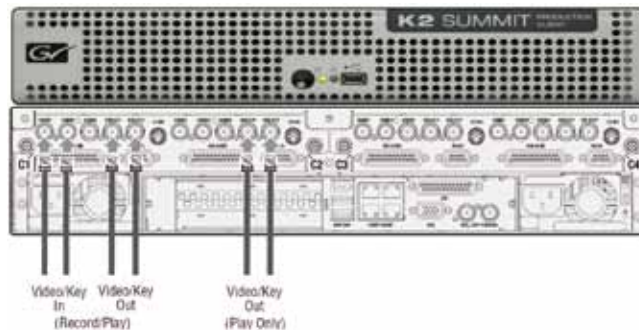
TFT Menu Panel

K-Frame 스위처 시스템의 설정과 각종 기능 요소들의 파라미터 조정, 이펙트 타임라인 및 매크로 편집을 수행하며, 시스템 상태 모니터링 및 로그를 관리한다.



Karrera Soft Panel (KSP)

윈도우 기반의 PC와 터치스크린 디스플레이에 KSP SW License를インストール하여 사용한다. 15 X-point Button과 Karrera 메뉴가 모니터 화면에 디스플레이 되며, 보조 메뉴 기능과 메인 패널 장애 발생 시 백업 패널의 역할을 수행한다.



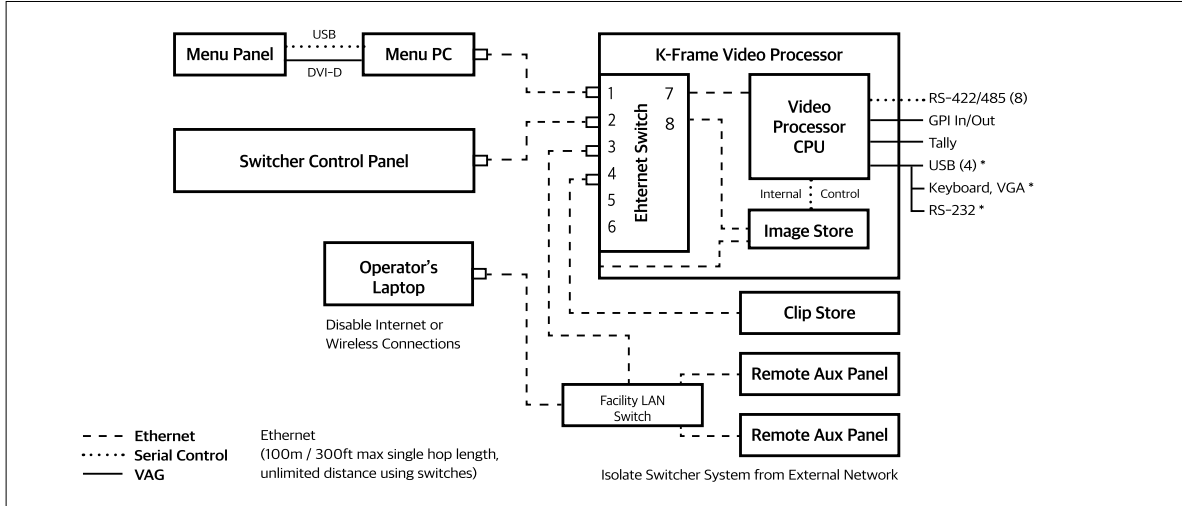
Clip Store

대용량의 스틸과 동영상을 저장하고 플레이를 원할 경우 Integrated Clip Store를 K-Frame 본체와 연결하여 사용한다. 최대 4채널의 입출력 포트를 통해 파일 레코딩 및 플레이백을 처리하며, K2 Solo/Summit 서버와 별도의 ClipStore 라이선스가 필요하다.

Karrera K-Frame Network 연결 구성

Karrera K-Frame 비디오 스위처는 본체 프레임, 컨트롤 패널, 메뉴 패널 간 10/100/1000Mbps 속도의 Ethernet Cable로 연결 구성된다. 본체 프레임에 있는 6개의 내장 이더넷 스위치를 사용하며, 필요 시 Facility LAN Switch를 이용하여 Remote AUX Panel 과 External Tally System과의 통신을 수행한다.

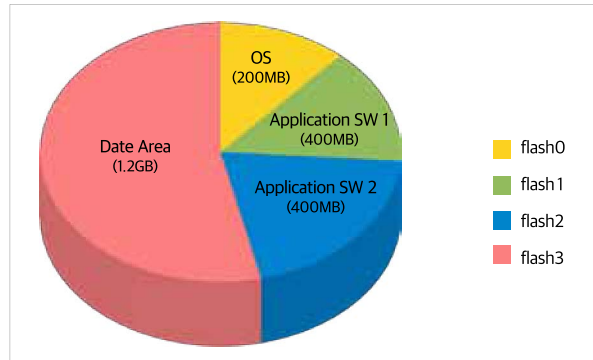
Karrera K-frame 시스템 블록도



GV Karrera K-frame 스위처 특성

GV K-Frame 스위처의 특징 중의 하나가 유연한 오퍼레이팅 시스템에서의 체계적인 파일관리 기능이다. 따라서, 이번 장에서는 K-Frame의 파일 시스템 특성과 스토리지 구조, 메뉴 특성에 대하여 설명하고자 한다.

GV K-Frame 스위처의 파일 시스템은 시스템 환경 설정 데이터와 사용자 오퍼레이팅 레지스터로 구분된다. 시스템 환경 설정 데이터는 입력 소스 정의, 물리적인 출력 설정, 비디오 스탠다드 포맷, 스위처 탈리 등의 엔지니어링 셋업 데이터와 패널 버튼 맵핑, 패널 및 소스 컬러 지정, 소스 패치 등의 유저 셋업 데이터가 포함된다. 사용자 오퍼레이팅 레지스터는 DPM, E-mem 타임라인, 매크로, 패널 메모리, 라우터 레지스터 등 사용자가 스위처의 기능들을 운영하면서 저장하는 레지스터 데이터이다.



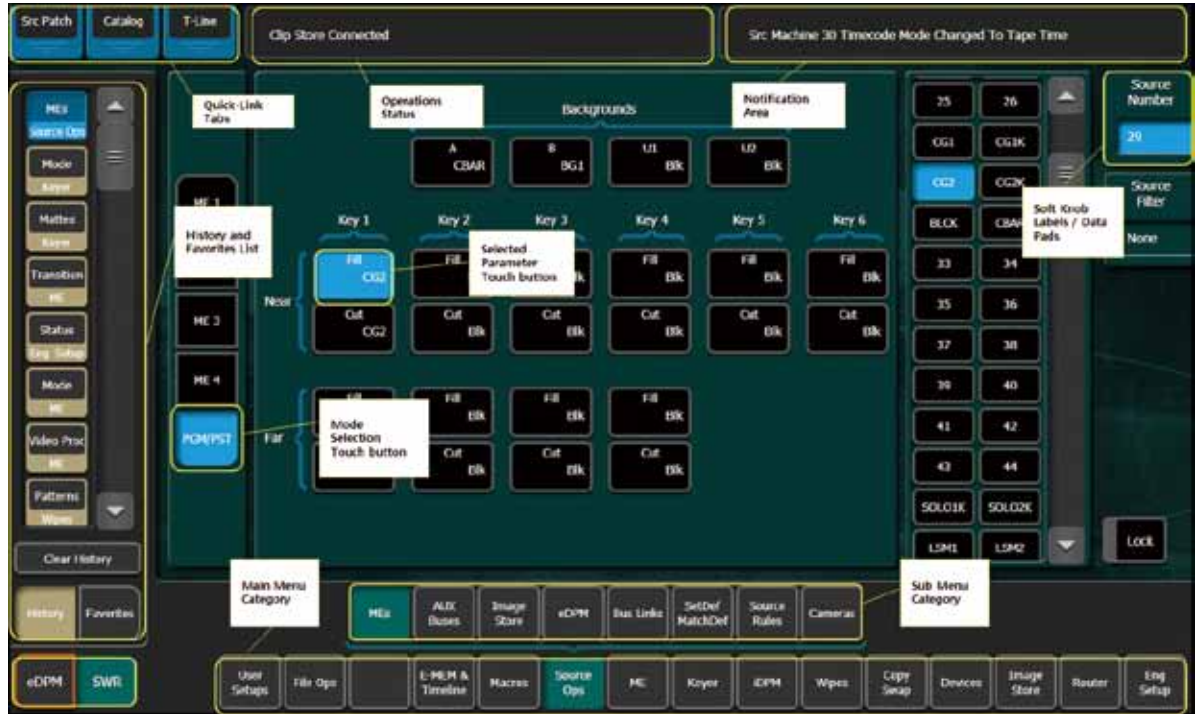
스위처 파일 시스템

Karrera K-Frame Storage Structure 및 데이터 형태

디바이스	비디오 프로세싱 프레임	컨트롤 패널	메뉴 패널
스토리지 구분	System Storage		Local Storage
메모리 타입	SSD	Compact Flash	HDD
저장 데이터	· K-Frame Application SW · Engineering Setup · User Setup date · E-mem Register · R-mem Registers · Play List	· Panel Application SW · P-mem Register · Macro Attachment	· Menu Application SW · Web-Browser maintenance tool · System Log saved Files

Karrera K-frame File Operation 메뉴에서 설정값들을 저장할 수 있는 저장 공간은 System Storage와 Remote Storage 영역으로 구분되며, 파일 백업의 이중화를 위해서 두 저장 매체에 동시에 데이터를 저장하는 것이 좋다.

Karrera K-frame 메뉴 어플리케이션



스위처 메뉴 어플리케이션은 K-Frame 시스템의 설정 및 각종 기능 운영에 사용된다. GV에서 제공하는 Fanless Menu PC 또는 사용자 공급 PC에 터치스크린 모니터를 연결하여 K-Frame Installer 실행 프로그램을 이용하여 메뉴 어플리케이션 소프트웨어를 설치한다. 각 메뉴는 시스템 작동 상황에 따라 적절하게 동작하며, 이들은 서로 다른 정보를 표시하고 시스템의 영역에 따라 다양한 유형의 제어를 제공하고 있다.

- **Quick-Link Tabs** 다른 관련된 스위처 메뉴로의 신속한 액세스 함 (3개의 탭으로 구성)

- **Operations Status** 스위처 운영에 관련된 상태 메시지 디스플레이

- **Notification Area** K-Frame 시스템에서 발생한 알림 사항들을 디스플레이

- **History and Favorites List**

History - 이전에 액세스하였던 메뉴를 총 45개까지 리스트를 보여 주며 해당 메뉴 버튼을 누르면 즉시 메뉴로 이동한다.

Favorites - 사용자 선호 메뉴를 10 Page에 총 120개의 메뉴를 저장할 수 있으며, 해당 메뉴 버튼을 누르면 즉시 메뉴로 이동한다.

- **Soft Knob and Data Pads**

Soft Knob - 메뉴 화면 우측에 부착되어 좌우로 돌려서 파라미터값을 조정

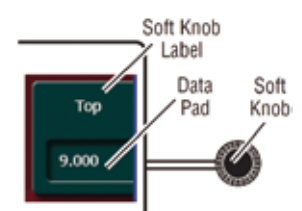
Data Pads - 파라미터 데이터 부분을 터치하면 키패드가 화면에 팝업되어 수치나 문자를 직접 입력하여 데이터값을 조정



Numeric Keypad



Alphanumeric Keypad



Karrera K-frame 스위처 초기 메뉴 화면

스위처 메뉴 패널의 전원을 켜면 항상 초기화면으로 Eng Setup > Status 메뉴화면이 나타난다.

여기에는 스위처 본체와 연결된 모든 장치들의 노드 이름과 IP 어드레스, 소프트웨어 버전 등을 보여 주는데, 이중 ①Video Proc Frame, ②Image Store, ③Karrera Panel, ④Menu Panel 은 반드시 표시되어 있어야 한다. 이들 중에서 표시되지 않는 장치가 있다면 본체와 정상적인 연결이 되어 있지 않은 경우이므로 장치의 물리적 상태나 네트워크 연결 상태를 체크해 볼 필요가 있다.



Tip 각 장치들의 소프트웨어 버전이 본체와 다를 경우 Version 부분의 색상이 적색으로 표시되며, 일부 Release 된 기능의 수행이 정상적이지 않을 수 있으므로, 가급적 동일한 버전의 SW를 설치하여 운영하도록 한다.

Node Type 및 IP Address는 스위처 시스템이 공장에서 출하 시 Factory 엔지니어에 의해 지정된 디폴트값으로써, 향후 시스템 장애 발생 시 리모트 원격으로 장비 점검이 가능하므로 되도록 변경을 하지 않는 것이 좋다. Node Name은 사용자가 확인하기 쉬운 명칭으로 변경할 수 있으며, Version은 새로운 SW 버전이 릴리즈 될 때 필요 시 업그레이드할 수 있다.

Karrera K-frame 스위처 File Operations

스위처 시스템을 운용하면서 사용자가 흔히 느끼는 것 중의 하나가 시스템 설정 등의 데이터가 어느 저장 메모리에 어떠한 형태로 저장되는지 이해하기 어려운 경우가 많다. 또한 스위처에 예상치 못한 문제가 발생했을 때 저장된 여러 가지의 파일 중에서 어떤 파일을 불러서 원상복구를 해야 하는지도 매우 궁금하다. 따라서 원활하고 효율적인 스위처 운용을 위해서 파일 오퍼레이팅에 대한 정확한 이해는 가장 중요한 부분이라 할 수 있다.

K-frame 스위처 파일 운영은 파일 브라우저를 지원한다. 메뉴 패널의 하드 디스크, K-frame 비디오 프로세스 프레임, 또는 네트워크로 연결된 드라이브 등의 모든 매체를 통해 설정 데이터를 저장하고 로딩할 수 있다.

파일 브라우저는 아래와 같은 특징을 가지고 있다.

- 시스템 스토리지와 로컬 스토리지에 대한 탐색 기능
- Show, User Setup, Panel Memory, E-MEM, Macro, Source Rules, Cues,e-DPM, R-MEM, Eng Setup 파일에 대한 저장과 로딩
- 조직화된 파일 관리
- 이름, 타입, 문자열 순서에 의한 파일 정렬
- 새로운 폴더 생성
- 파일 복사/붙이기/삭제
- 파일 이름 변경 및 다중 파일 선택

K-Frame 스위처는 다음과 같이 카테고리별로 파일을 생성 관리한다.



K-Frame File Type Extensions

아이콘	메뉴 항목	내용	확장자
	Panel Prefs	Panel 버튼, 색상 설정	.GVC .GVF .GVJ
	Suite Prefs	소스 패치, 소스 컬렉션 설정	.GVS .GVZ
	Eng Setup	엔지니어링 설정 데이터	.GVE .GVH .GVN
	E-MEM Reg	E-MEM 레지스터	.GVR
	R-MEM Reg	라우터 메모리 레지스터	.GVY
	Panel Memory Reg	패널 메모리 설정	.PMEM
	Cues Reg	플레이 리스트	.GVB
	e-DPM Reg	e-DPM 레지스터	.GVI
	Image Store	스틸 및 클립	.EIF
	Macro Reg	매크로 레지스터	.GVG
	Source Rules	소스 룰 설정 데이터	.GVL
	Show Folders	Show 폴더	.GVV

K-Frame 스위처는 카테고리 항목별로 여러 개의 파일들을 생성하고 저장한다. 또한 사용자들이 각각의 파일을 개별적으로 저장하고 로딩하여 스위처를 운영할 수도 있다. 그러나 ‘Show’라는 폴더형태의 파일을 생성하여 여러 파일들을 한꺼번에 통합 저장 관리하는 것이 보다 편리하므로 여기서는 ‘Show’ 파일에 대한 저장과 로딩 그리고 수정에 대해 알아보도록 하겠다.



Show File Save

메뉴 화면 File Ops → Show Files로 이동한다.

1. Show File을 저장할 매체와 폴더를 선택한다.

예) Remote Storage 선택 후 Up Directory를 눌러서 저장할 폴더로 이동

저장 매체 별 디폴트 폴더

- System Storage (Root\Default)

- Remote Storage (C:\WK_FRAME\User)

2. Create Show를 누르고 Select All 선택한다.

3. Show Name을 누르고 이름을 입력한다.

예) NEWS10 입력 후 Enter

4. Create를 눌러 저장을 완료한다.

파일 저장이 정상적으로 종료되었다면 메뉴화면 좌측에 **Show** 아이콘이 생성된다.



Show File Load

Show 파일을 로드하는 방법에는 Show 파일 폴더 내의 전체 항목 중에서 필요한 카테고리 항목만을 선택하여 로드하는 Choose Load와 전체 항목을 로드하는 Load Show가 있다.

본 매뉴얼에서는 전체 항목을 로드하는 Load Show에 대해 설명하며, 로드하는 방법은 아래의 절차대로 수행한다.

메뉴 화면 File Ops > Show Files로 이동한다.



1. 저장된 Show File 이 위치한 저장 매체와 디렉토리를 선택한다.

예) Remote Storage 선택 후 Up Directory를 눌러서 C:\WK_FRAME\User 폴더로 이동

2. 로드할 Show File을 선택한다.

3. Load Show를 눌러 파일을 로드한다.

파일 로딩이 정상적으로 종료되었다면 메뉴화면 우측 'Show Load History' 구획에서 로딩한 순서대로 Show File 이름과 로드 시간, 로드한 디렉토리를 확인할 수 있다.



Show File Update

스위치 시스템을 운영하면서 흔히 발생하는 실수가 이전에 저장했던 Show 파일을 로드하였는데, 최근 운영하던 스위치 설정 환경과 다를 경우가 있다. 이는 기존 Show 파일 저장 이후에 변경된 설정값이나 레지스터에 대하여 업데이트를 하지 않아서 생기는 것으로서 설정값의 변경 사항이 있으면 반드시 새로운 이름으로 파일을 저장하거나 업데이트를 해 주어야 한다.

Show File을 수정하는 방법은 다음의 절차대로 수행한다. 메뉴 화면 File Ops > Show Files로 이동한다.



1. 저장된 Show File 이 위치한 저장 매체와 디렉토리를 선택한다.
2. 업데이트할 Show File을 선택한다.
3. Update Show를 누른다.
4. 화면 우측에서 업데이트 할 항목을 개별적으로 선택하거나 Select All을 전체 항목을 선택한다.
5. Update를 눌러 수정을 완료한다. 🔄



K-Frame 스위치 사용 매뉴얼 마지막 호에 연재되는 ‘Advanced Operations’ 장에서 File Copy Swap에 관해 상세히 설명할 예정이며, 다음 호에는 Karrera K-Frame 스위치의 기능 활용에 대해 알아보도록 한다.