

# Operation Manual

프로그램 사용설명서

Video Editing Transmission Control

**IM-VETC-0804S**



**ImP**

## 차 례

사용하시기 전에 .....	3
보증에 대하여 .....	3
취급시 주의사항 .....	3
설치시 주의사항 .....	3
RACK 설치시 주의사항 .....	3
안전상의 주의 .....	4
다른 프로그램의 사용에 대하여 .....	8
사용시 주의사항 .....	8
1. 프로그램의 실행 .....	9
2. 프로그램의 메뉴화면에 대하여.....	10
3. 입출력 설정에 대하여.....	13
4. 환경 설정에 대하여.....	15
5. 프로그램 스위처기능에 대하여.....	19
6. 프로그램의 메뉴화면에 대하여.....	24
7. 자막(CG) 송출에 대하여.....	29
8. 오디오 믹서에 대하여.....	31
9. 스케줄 송출에 대하여.....	32
10. 예약 송출에 대하여 .....	33
11. 동영상 녹화기능에 대하여 .....	34
12. Device/URL/자체방송/NDI의 연결 송출에 대하여 .....	35
13. FTP파일 전송에 대하여(옵션).....	37
14. 인터넷 스트리밍 송출기능에 대하여.....	38
15. '자체방송'모드의 스트리밍 송출기능에 대하여 .....	43
16. IP 네트워크방송 시스템구성_옵션.....	44
17. 원격 웹 제어의 연결(원격 PC제어) .....	45
18. 원격 웹 뷰어의 연결.....	46
19. 통합 Set-top Manager프로그램에 대하여_옵션 .....	47






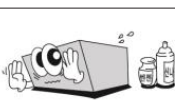
## 사용하시기 전에

사용하시기 전에 본 기기의 성능을 충분히 발휘시키기 위해 본 설명서를 처음부터 끝까지 잘 읽으시고 올바른 사용법으로 오래도록 **ImP** 제품을 사용하여 주십시오.



## 보증에 대하여

- 사용설명서 후면에는 보증란이 포함되어 있습니다. 이 보증서에 의해 구입하신 날로부터 1년간은 무료 수리의 보증을 실시하고 있습니다. 단, 보증기간 중이라도 보증서에 대리점의 확인이 없는 경우 또는 소비자의 부주의로 고장이 났거나 파손이 되었을 경우에는 실비의 수리료를 청구하는 경우가 있으므로 구입하신 대리점에서 보증서에 반드시 확인을 받아 주십시오.
  - 포장에 사용된 포장용 박스 등은 잘 보관하셨다가 이사를 하시거나 애프터 서비스를 받으실 때 이용해 주십시오.
  - 본 기기의 애프터 서비스용 부품의 보유기간은 8년간 입니다. 자세한 것은 구입하신 대리점 또는 당사 서비스센터로 문의하시길 바랍니다.
- ※ 주의: 애프터 서비스용 부품이란 외장을 제외한 회로 · 기능 부품을 말합니다. (당사 규정에 따른 것임)


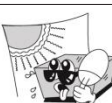
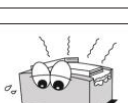
## 취급 시 주의사항

-  기기의 뚜껑을 열지 마십시오. 만일 기기의 내부를 만지게 되면 감전 될 우려가 있습니다.
-  머리핀, 동전과 같은 이물질이 본 기기 안에 들어갈 경우에는 감전과 화재의 위험이 있습니다.
-  젖은 손으로 기기를 만지지 마십시오. 감전의 위험이 있습니다.
-  전원 코드를 뽑으실 때 코드를 잡고 빼지 마십시오. 코드가 손상되어 합선 또는 단선 위험의 원인이 됩니다. 반드시 플러그를 잡고 뽑으십시오.
-  만일 기기 내에서 타는 냄새가 심하게 날 때에는 전원 코드를 빼시고 가까운 A/S 지점에 신고하여 주십시오.
-  본 기기의 외부를 닦으실 때에는 가솔린, 벤젠, 신나등으로는 닦지마시고 건조된 깨끗한 천으로 닦아주십시오.

## RACK 설치시 주의사항

-  램프위는 안됩니다. 아래쪽으로 설치해 주십시오.
-  튜너와 CD PLAYER는 되도록 멀리해 주십시오.

## 설치 시 주의사항



-  본 제품의 각 기기간의 접속이 끝나기 전에는 전원 코드를 전원 콘센트에 꽂지마십시오. 고장의 원인이 될 수도 있습니다.
-  본 제품의 전압은 교류 220V용으로 되어 있습니다.
-  직사광선에 노출되는 곳에는 설치하지 마십시오.
-  -10°C 이하의 저온이나 +40°C 이상의 고온인 곳에는 설치하지 마십시오. 제품의 성능 저하나 고장의 원인이 될 수 있습니다.
-  난방기구 주위에는 설치하지 마십시오.
-  습기나 먼지가 많은 곳에는 설치하지 마십시오.
-  진동이 많은 곳에는 설치하지 마십시오.
-  기기위에 물그릇이나 꽃병, 어항 등을 놓지 마십시오. (TABLE TYPE만 해당)
-  기기에 있는 방열구를 막거나 밀폐된 공간에 설치하지 마십시오. 기기가 가열 될 수 있습니다.

## 안전상의 주의

사용하시기 전에 「안전상의 주의」와 「취급설명서」를 잘 읽으시고, 바르게 사용하여 주십시오.  
읽으신 후에는, 언제나 볼 수 있는 곳에 잘 보관하십시오.

### 그림표시에 관하여

이 취급설명서 및 제품의 표시는 제품을 안전하고 바르게 사용하고 소비자의 위해와 재산의 손해를 미연에 방지하기 위해 여러가지 표시를 하고 있습니다. 이 표시의 의미는 다음과 같습니다. 내용의 이해를 위해 본문을 잘 읽어 주십시오.

	<b>경고</b>	이 표시를 무시하고 잘못 취급하였을때, 사람이 사망하거나 중상을 입을 가능성이 예상되는 내용을 표시하고 있습니다.
	<b>주의</b>	이 표시를 무시하고 잘못 취급하였을때, 사람이 상해를 입을 가능성이 예상되는 내용 및 물적손해의 발생이 예상되는 내용을 표시하고 있습니다.

#### 경고표시그림의 설명에



명칭 : 손끼임 주의  
의미 : 특정의 조건아래서 손이 끼일 가능성을 표시하는것으로 그림안에 구체적인 주의 내용이 그려져 있습니다.



명칭 : 분해금지  
의미 : 제품을 분해할때 감전등의 위해가 일어날 가능성을 표시하는 것으로 그림안에 구체적인 금지 내용이 그려져 있습니다.



명칭 : 전원플러그를 콘센트에서 뺄것  
의미 : 사용자에게 전원플러그를 콘센트에서 빼도록 지시하는 것으로 그림안에 구체적인 지시내용이 그려져있습니다.

- 이 「안전상의 주의」는 오디오, 비디오 기기 전반에 대하여 내용을 기재하고 있으므로, 고객이 가지고있는 기기에 따라서는 해당하지 않는 항목이 포함되어 있는 경우도 있습니다.
- 각 설명항목의 안에는 취급설명서와 중복되는 내용도 있습니다.

## 경 고

- 만일, 연기가 나거나, 이상한 소리가 날 경우는, 즉시 기기 본체의 전원스위치를 끄고, 그후 반드시 전원플러그를 콘센트로 부터 빼주십시오. 이상한 상태 그대로 사용하면 화재・감전의 원인이 됩니다. 연기가 나지 않는것을 확인후 구입하신 대리점 또는 당사 서비스센터에 수리를 의뢰하십시오. 소비자에 의한 수리는 위험하니 금하여 주십시오.



#### 모니터 텔레비전 등

- 만일, 기기의 내부에 물등 이물질이 들어갔을 경우는, 기기본체의 전원스위치를 끄고, 전원플러그를 콘센트로 부터 빼신 후 구입하신 대리점 또는 당사 서비스센터에 연락하십시오. 그대로 사용하면 화재・감전의 원인이 됩니다.
- 만일, 이 기기를 떨어뜨리거나 케비넷을 파손했을 경우는, 기기본체의 전원스위치를 끄고, 구입하신 대리점 또는 당사 서비스센터에 연락하십시오. 그대로 사용하면 화재・감전의 원인이 됩니다.



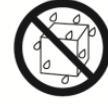
- 표시된 전원전압(교류 220V, 60Hz)에 사용합니다.  
표시된 전원전압 이외의 사용시는 화재・감전의 원인이 됩니다.



- 이 기기의 사용이 가능한 것은 한국내입니다. 선박등의 직류(DC)전원에 연결하지 마십시오. 화재의 원인이 됩니다.



- 이 기기는 물에 넣거나 적시지 마십시오. 화재・감전의 원인이 됩니다.  
우천시, 눈올때, 해안, 물근처 사용시 주의하십시오.



- 이 기기위에 꽃병, 분재, 커피, 화장품, 약품과 물이 들어있는 용기를 놓지 마십시오.  
물이 흘러 안에 들어갈 경우 화재・감전의 원인이 됩니다.

- 이 기기의 개구부(통풍구, CD, 카세트 테이프의 입구등)를 통하여 내부에 금속류 및 타기 쉬운것 등 이물질이 들어가거나 떨어지지 않게 하십시오.  
특히, 아이가 있는 가정에서 주의하십시오.



- 이 기기의 AC OUTLET은 공급가능한 전력이 제한되어 있습니다.  
접속하는 장치의 소비전력 합계가 AC OUTLET에 표시되어있는 전력을 넘지 않도록 사용해 주십시오. 화재의 원인이 됩니다. 전열기구, 헤어드라이어, 전자렌지 등은 접속하지 마십시오.
- 차단장치로서 전원플러그나 기기용 접속기를 사용할 경우, 이 차단장치는 쉽게 조작할 수 있는 위치에 있어야 합니다.
- 1종 구조 기기는 주전원 소켓-아웃렛에 보호접지가 연결되어야 합니다.



- 이 기기를 설치할 경우는, 벽으로부터 10cm 이상의 공간을 두십시오.  
또한, 방열을 좋게하기 위해 기타의 기기와의 사이를 띄워 주십시오.  
랙 등에 넣을때는, 각 기기의 취급설명서를 잘 읽고, 설명에 따라 틈새를 주십시오.  
내부열이 화재의 원인이 되는 경우가 있습니다.



- 전원 코드의 위에 무거운 것을 올리거나 코드를 본 제품의 아래에 놓지 마십시오.  
코드에 흠집이 있으면 화재・감전의 원인이 됩니다.  
코드를 덮어서 놓을 경우, 그 위에 무거운 물건을 올려 놓지 마십시오.



- 전원 코드에 흠집이 있으면 구입하신 대리점 또는 당사 서비스센터에 교환을 의뢰해 주십시오.  
그대로 사용하면 화재・감전의 원인이 됩니다.



- 전원코드에 흠집, 가공, 무리하게 힘, 구멍내기, 늘리기, 가열을 하지 마십시오.  
코드가 파손되어 화재・감전의 원인이 됩니다.



- 이 기기를 분해・개조하지 마십시오.  
화재・감전의 원인이 됩니다.



- 이 기기의 속덮개, 케비넷, 커버는 열지 마십시오. 감전의 원인이 됩니다.  
내부의 점검・정비・수리는 구입하신 대리점 또는 당사 서비스센터에 의뢰하십시오.



- 목욕탕, 샤워실에서는 사용하지 마십시오.  
화재・감전의 원인이 됩니다.



- 낙뢰가 칠 경우, 기기에 접속된 접속선 (안테나선, 전화선, 기타 접지선)과 전원플러그를 접속하지 마십시오. 감전의 원인이 됩니다.



- 이 기기에 사용된 전지를 교환할 경우는 어린이가 먹지 않도록, 손이 안 닿는 곳에 놓아 주십시오.  
만일, 어린이가 먹었을 경우는 곧 의사에게 연락하십시오.



## ⚠ 주의

- 습기와 먼지가 많은 곳에 놓지 마십시오.  
화재 • 감전의 원인이 됩니다.



- 조리대와 가습기의 옆등 기름때와 탕기가 있는 곳에 놓지 마십시오.  
화재 • 감전의 원인이 됩니다.

- 이 기기의 통풍구를 막지 마십시오.  
내부의 열이 화재의 원인이되는 경우가 있습니다. 아래와 같이 사용하지 마십시오.  
• 뒤집거나, 옆으로 눕혀 사용하지 마십시오.  
• 이 기기를 밀어 넣어 사용하거나, 전용 랙 이외의 박스 등 통풍이 안되는 좁은 곳에서 사용하지 마십시오.  
• 용단이나 이불 위에서 사용하지 마십시오.



- 흔들리는 곳이나 기울어진 곳에 놓지 마십시오.  
떨어지거나 넘어져 부상의 원인이 됩니다.

- 이 기기에 올라가지 마십시오.  
특히, 어린이가 있는 가정에서 주의하십시오. 넘어지거나, 부서져서 다칠 수 있습니다.



- 이 기기의 위에 무거운 물건이나 큰 물건을 올려 놓지 마십시오.  
균형이 흐트러져, 쓰러지거나, 떨어져서 부상의 원인이 됩니다.

- 어린이가 (카세트 테이프, 디스크) 입구에 손을 넣지 않도록 주의하십시오.  
부상의 원인이 됩니다.



- 포장박스와 포장재 등은 어린이가 가지고 놀지 않도록 주의하십시오.  
가지고 놀다가 부상을 당하거나 질식의 위험이 있습니다.



- 전원 코드를 열기구에 가까이 하지 마십시오.  
코드의 피복이 녹거나, 화재 • 감전의 원인이 됩니다.



- 전원 플러그를 뺄 때는, 전원 코드를 잡아당기지 마십시오.  
코드에 힘이 있으면, 화재 • 감전의 원인이 됩니다.  
반드시 플러그를 잡고 빼주십시오.



- 젖은 손으로 전원플러그를 만지지 마십시오.  
감전의 원인이 됩니다.



- 이동할 경우는, 전원을 끄고, 반드시 전원플러그를 콘센트로부터 빼주십시오. 코드의 이상은, 화재 • 감전의 원인이 됩니다. 안테나선, 기기간의 접속 코드등 외부의 코드를 뺐것을 확인 후에 이동해 주십시오. 또한, 비디오, 카세트 테이프와 CD 등은 제거해 주십시오.



- 손질의 경우는 안전을 위하여 전원플러그를 콘센트로부터 뺀 후 행하여 주십시오.  
감전의 원인이 되는 경우가 있습니다.

- 장기간 사용하지 않을 때는 안전을 위하여 반드시 전원플러그를 콘센트로부터 빼주십시오. 화재의 원인이 되는 경우가 있습니다.



- 2~3년에 한번정도는 내부 청소를 구입하신 대리점 또는 당사 서비스센터에 상담하십시오. 이 기기 내부에 먼지가 장기간 쌓이게 되면 화재와 고장의 원인이 될 수 있습니다. 특히, 습기가 많은 장마철 전에 하면 보다 효과적입니다. 또한, 청소비용 등은 구입하신 대리점 또는 당사 서비스센터에 문의해 주시기 바랍니다.



- 안테나 공사는 기술과 경험이 필요하므로 구입하신 대리점 또는 당사 서비스센터에 의논하시기 바랍니다.

\* 송배전선으로부터 떨어진 곳에 설치하십시오.  
안테나가 쓰러질 경우 감전의 위험이 있습니다.

\* BS, CS 수신용 안테나는 강풍의 영향을 받기 쉬우므로 단단히 고정하십시오.



- 텔레비전, 오디오, 비디오기기, 게임기, 스피커 등의 기기를 접속할 경우는, 각 기기의 취급 설명서를 잘 읽고, 전원을 끄고, 설명서에 따라 접속하십시오. 또한 접속은 지정 코드를 사용하십시오. 지정 코드 이외의 코드를 사용하거나 코드를 연장해 사용하면 발열하여 화상의 원인이 됩니다.



- 전원을 넣기 전에 음량 볼륨을 최소로 조정하십시오.



- 지정 이외의 전지는 사용하지 마십시오. 건전지는 충전하지 마십시오. 또한 새로운 충전지와 낡은 충전지를 혼합 사용하지 마십시오. 전지의 파열, 액 흐름으로 화재와 부상·기기 오염을 시킬 수 있습니다.



- 전지를 넣을 때는, 극성표시 (플러스 ⊕ 와 마이너스 ⊖ 방향)에 주의하여 기기에 표시대로 넣으십시오. 반대로 넣으면 전지의 파열, 액 흐름으로 화재와 부상·기기 오염을 시킬 수 있습니다.



- 전지를 가열, 분해, 불과 물에 넣지 마십시오. 전지의 파열, 액 흐름으로 화재와 부상·기기 오염을 시킬 수 있습니다.



- 헤드폰을 사용하는 경우는 음량을 너무 높이지 마십시오. 귀를 손상시킬 정도의 큰 소리로 장시간 들을 경우, 청력을 손상시킬 수 있습니다.



- 레이저 광원을 들여다보지 마십시오. 레이저광이 눈에 닿을 경우 시력 장애를 일으킬 수 있습니다.





## • 다른 프로그램의 사용에 대하여

제품은 단독사용을 하여야 하고 타 프로그램과의 혼용, 인터넷 사용시 오 동작 등의 문제가 발생할 수 있습니다. 프로그램의 보호 등을 위하여 보안 프로그램은 고객이 설치하여야 합니다. 예를 들어 오피스 관련프로그램(PPT,HWP,WORD), 편집 프로그램 등의 별도로 설치된 사용자의 프로그램은 제조업체에서 책임지지 않습니다.

프로그램은 저작권 보호법에 의거 등록된 프로그램으로서 허가 없이 무단으로 복제 또는 배포, 사용 할 수 없으며 법적인 처벌을 받을 수 있습니다.

## • 사용시 주의사항

- 제품은 단독 사용을 하여야 합니다. 타 프로그램과의 혼용 사용은 문제가 발생할 수 있습니다. 또한 보안 프로그램 등 필요한 경우 고객이 설치하여야 합니다.
- 윈도우 OS 업데이트 후 재 부팅으로 자동 시작한 경우 메뉴 화면이 오 동작할 수 있습니다. 이 경우 시스템을 Off/ On 하여 재 시작하여 주십시오.
- 본 제품은 24시간 이상의 연속 사용은 권장하지 않습니다. 장시간 사용 시에는 수시로 시스템을 재시작(재부팅) 하여 사용 바랍니다.
- 전환효과 기능은 약간의 떨림, 지연이 있을 수 있고, 일부 모드는 전환효과 적용이 안됩니다
- 화면 모드의 설정이나 해상도 등의 변경 시 출력 화면에 순간적인 영상의 떨림, 누락 등이 발생할 수 있으므로 송출 중에는 설정을 하지 않는 것이 좋습니다.
- 메뉴 화면은 참고용이며 화질저하, 프레임 누락, 빗살무늬 등이 발생할 수 있습니다.
- 인터넷 URL수신 기능에서 파일 호환성으로 안 되는 경우가 있으므로 확인 등록바랍니다.
- REC 파일은 재생화질, 재생SW의 호환성 등은 보증하지 않습니다. 따라서 사전에 녹화파일이 정상 재생이 되는지 확인 후에 녹화하여 주십시오.
- 크로마키는 배경의 조명, 그림자, 입력영상의 화질 등에 따라서 품질이 변경 됩니다. 특히 최적의 상태가 되도록 조명 설정을 확인 후 사용하여 주십시오.
- NDI장비 연결은 광대역의 네트워크 대역을 필요로 합니다. 네트워크 선로가 Gigabit급 필수 이므로 반드시 전송선로 대역을 확인하여 주십시오.
- 네트워크가 WIFI망을 통하여 연결된 경우 전송 대역폭은 유선 망보다 1/N 로 적어지므로 스트리밍 송출, 수신 등에 많은 문제가 발생하므로 WiFi네트워크는 권장하지 않습니다.
- 스트리밍 기능의 IP설정, 접속상황 등은 네트워크 관리자와 협의 하여 주십시오.
- RTMP자체서버 방송, HLS스트리밍의 웹 뷰어 전송은 다수의 접속자가 사용하려면 전송량을 적게 하여야 합니다.  
특히 '자체방송'은 트래픽 감소를 위하여 '멀티캐스트'지원의 네트워크 망에서 사용바랍니다.
- 정전 또는 강제 리셋시 자동복구기능은 약2~5초 전의 상태로 복구 가능합니다.
- 스케줄 메뉴의 설정 및 송출 시에는 다른 모든 메뉴버튼, 단축키 등은 동작하지 않습니다.



## 1. 프로그램의 실행

HW 비디오 스위처 및 매트릭스 기능을 결합한 IM-VETC-0804S 제품은 Full HD급의 Video와 Audio입력 신호를 전용의 HW로 설계된 A/V스위처와 PC기반의 시스템을 결합하여 동작하는 제품입니다. 본 설명서는 기본적인 기능의 구현에서 생성되는 자료 및 Data를 기준으로 설명합니다. 따라서 사용자의 임의 설치프로그램에 대해서는 별도의 설명이 없으며 설치 및 사용을 권장하지 않습니다.

본 제품은 출하 시 '멀티채널 방송제어 시스템 vX.X' 프로그램과 HW품질시험을 거쳐서 출하되므로 별도의 드라이버나 프로그램의 설치가 필요 없습니다. 사용설명서를 잘 읽어 보시고 제품의 기능을 충분히 활용하여 주시기 바랍니다.

### 1-1. 시스템의 부팅 및 자동시작

제품의 입출력 단자에 신호를 연결하고 전원 버튼을 ON하면 시작화면이 나타나고 프로그램이 자동실행 됩니다.



<프로그램 시작화면>



<프로그램 종료 시 윈도우 화면>

- ⚠ 구입시 동봉된 OS프로그램 CD 및 라이선스 키 번호, 자료들은 잘 보관하여 주십시오.
- ⚠ 본 제품은 전용장비이므로 인터넷, 게임, 문서, 그래픽작업등을 금지합니다. 또한 업데이트, 프로그램설치는 반드시 승인 후 적용하여 주십시오.
- ⚠ 화면송출 및 녹화 중에는 모드의 설정, 인터넷, PC파일 복사, 등록작업등을 하는 경우 시스템 과부하로 출력 및 녹화 화면에 떨림, 누락, 지연 등이 발생 할 수 있습니다. (송출이나 녹화 중에는 다른 PC작업이나 설정 등을 금지합니다.)

- IM-VETC-0804S는 윈도우OS와 HW의 결합된 제품으로 출하 시에 최적의 상태로 출하 합니다.  
사용 중에 PC 시스템부분 설정을 임의로 변경하지 마십시오.

- Windows OS의 업데이트

출하 시에 설치된 OS프로그램은 최신 버전입니다. 임의로 OS를 업데이트 하지 마십시오. 필요한 경우 별도의 요청 또는 A/S시에 조치를 합니다. 윈도우 OS업데이트 후 재 부팅으로 자동 시작한 경우 메뉴 화면이 오 동작 할 수 있습니다.  
이 경우 시스템을 Off/ On하여 재 시작하여 주십시오.

## 2. 프로그램의 메뉴화면에 대하여

‘멀티채널 방송제어 시스템 vX.X’ 프로그램(IM-VETC-0804S에 설치)을 실행하면 다음과 같은 메인 메뉴 화면이 나타납니다. 주요부분의 기능을 확인하여 주십시오.

### 2-1. 메인 메뉴의 구성



☆ 도움말 기능 : 메뉴의 버튼에 마우스를 위치하면 해당버튼의 기능 설명(말 풍선)이 표시 됩니다.

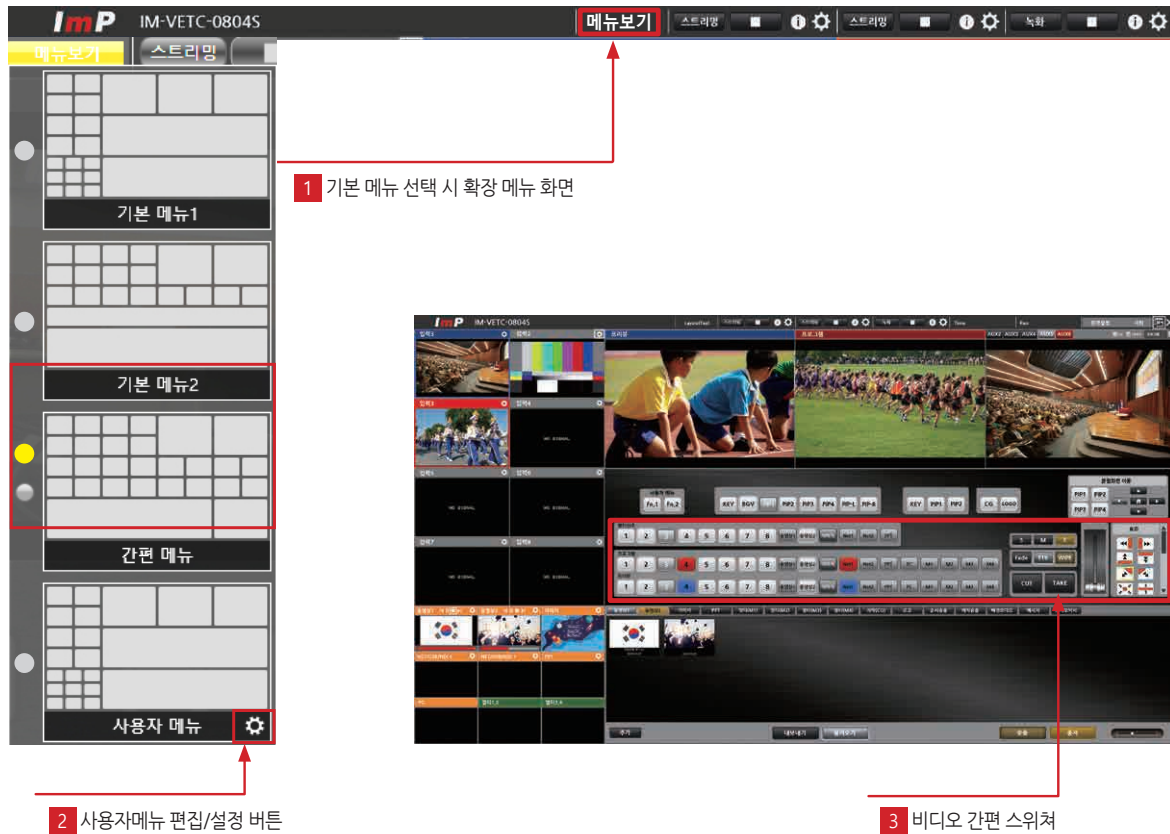
도움말 기능은 환경설정에서 기능을 On/Off 가능 합니다.

- 메뉴상에서 기어(⚙) 아이콘을 선택하면 해당 창에 여러 가지의 설정을 할 수 있습니다.
  - 메뉴크기는 기본(1920x1080)으로 전체화면모드로 출하 됩니다. 축소모드는 일부 메뉴가 안보일 수 있습니다.
- 또한 메뉴보기를 통하여 다양한 메뉴보기가 가능하고 특히 사용자 가 임의로 지정 가능한 메뉴작성기능이 있습니다.

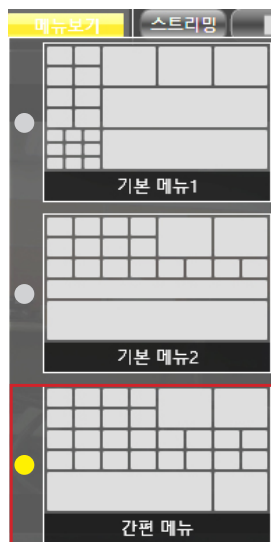
## 2-2. 메뉴 보기의 변경

메인 메뉴 상단의 '메뉴보기' 탭에서 사용자 선택에 따라 아래와 같이 메뉴 구성을 변경 할 수 있습니다. 기본메뉴 1, 2, 간편 메뉴, 사용자메뉴 중에서 선택 사용이 가능합니다.

기본 메뉴2 : 기본 메뉴1의 변형 구성

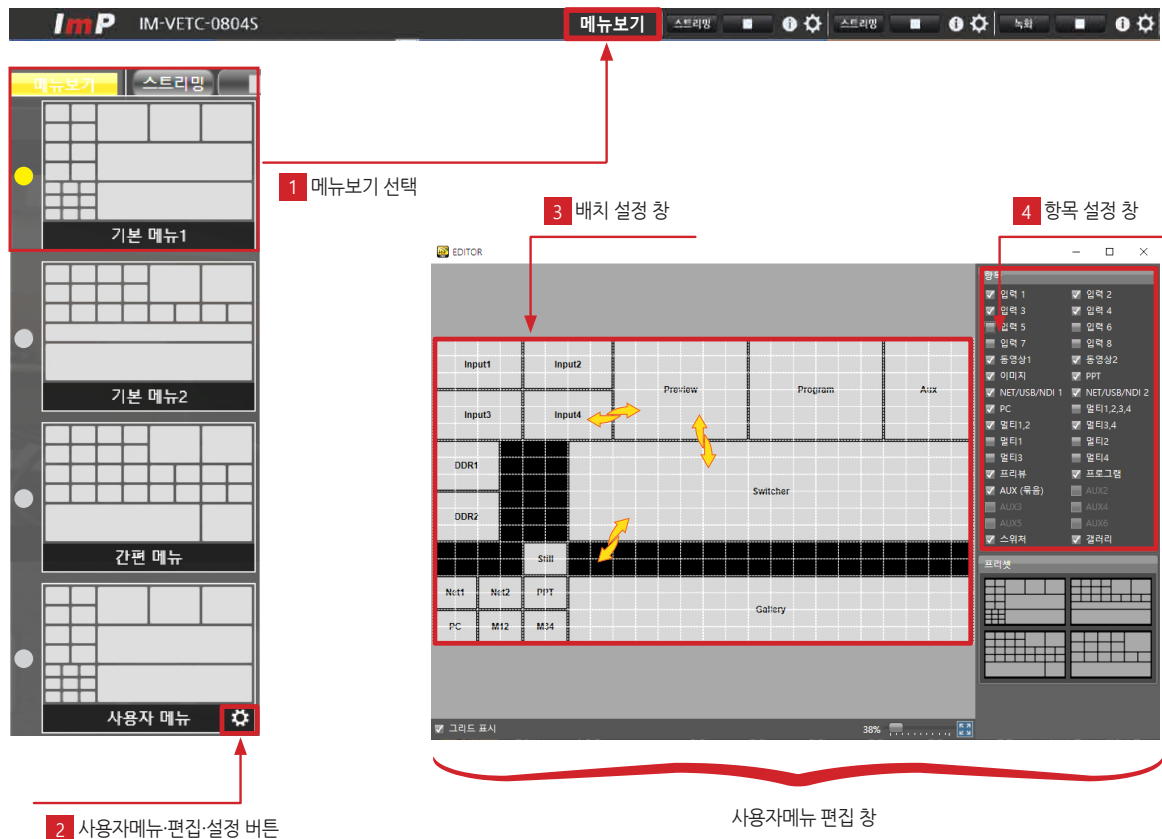


간편 메뉴 : 미리보기 창, 출력화면 창, 기본 비디오 스위처 기능이 가능한 메뉴 구성 입니다. 화면 선택은 미리보기 창을 더블 클릭하여 선택가능 합니다



## 2-3. 사용자메뉴 편집에 대하여

사용자 메뉴는 사용자가 임의로 구성하여 사용 가능한 편집모드가 적용되어 사용이 편리한 메뉴를 구성 할 수 있습니다




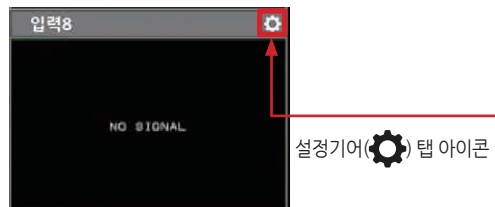
- 1 메인메뉴 창의 메뉴보기 선택합니다.
- 2 사용자메뉴에서 설정버튼을 누르면 편집 창이 표시됩니다.
- 3 선택된 항목을 배치 설정 창에서 임의의 위치, 크기로 조정하여 이동 배치 합니다. 사용하지 않는 입력 채널의 표시를 삭제하거나 크기를 변경하여 재 배치할 수 있습니다. 편리한 사용자 전용의 메뉴구성이 가능합니다.
- 4 각 항목은(미리보기 창, 기능메뉴)버튼을 항목 설정 창에서 삭제, 추가 가능합니다. 단, 각 항목을 분할하거나 새로운 항목을 추가할 수 없습니다.


### 3. 입출력 설정에 대하여

본 제품을 사용하기 위해서는 기본적인 입/출력 설정, 각 기능의 설정을 미리 하여야 합니다. 출하 시에는 기본적인 동작 상태로 설정하여 출하 합니다. 사용 환경이나 사용 중에 입출력 신호사양 또는 각 기능(녹화모드 / 크로마키 / 오디오등)의 세부 설정이 변경되는 경우에 해당 메뉴에서 설정을 변경 할 수 있습니다.

#### 3-1. 설정을 변경 하려면

설정 변경은 미리 보기 창의 '기어'() 탭과 '환경설정' 탭에서 설정하는 두 가지가 있으며 각각 설정사항을 편리하게 지정할 수 있습니다.



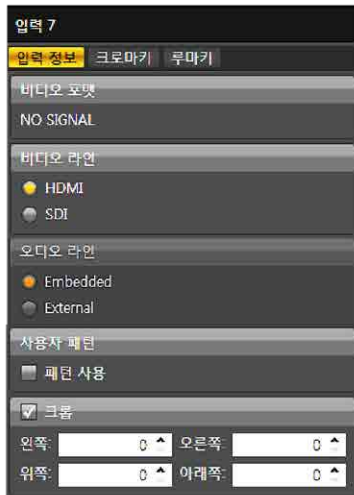
각 창에 있는 설정 기어()는 입력, 출력 등의 출력신호형식, Format(해상도), 오디오형식 등을 지정하거나 확인 할 수 있습니다. Live입력 창에서는 크로마키, 루마키의 상세 설정지원 및 화면의 상하 좌우 Crop설정 등이 가능합니다.

#### 3-2. Live입력 설정에 대하여

Live 입력 1~8의 미리 보기 창에는 각각의 입력설정이 있습니다.

- ▶ **입력 정보** : 입력은 자동으로 신호 인식이 되고 해상도, 신호표시 합니다.
- ▶ **크로마키 /루마키** : 크로마키 /루마키의 설정은 매뉴얼 설명을 참고 하여 주십시오.
- ▶ **Crop(크롭) 설정** : 입력화면의 상, 하, 좌, 우를 자르기 하여 검은색으로 처리하는 설정입니다.  
※ 크롭(Crop)의 범위는 0~255 픽셀 까지 가능 합니다.
- ▶ **입력 정보 보기** : 입력은 자동으로 신호 인식이 되고 해상도, 신호표시 합니다.  
※외부 영상 입력은 1920x1080i/p, 1280x720p의 해상도 입력이 가능합니다.
- ▶ **비디오 라인 선택** (입력 7번, 8번 설정)입력 7번과 입력 8번은 HDMI 와 SDI중에서 선택하여 사용 합니다.  
입력 CH7 : HDMI 7번 ↔ SDI 9번  
입력 CH8 : HDMI 8번 ↔ SDI10번은 선택하여 사용 가능 합니다. 입력 해상도는 자동 선택됩니다.

⚠ SDI입력 9번/10번은 동일한 프레임 주파수를 입력 하여야 합니다.



- ▶ **오디오 라인 선택** : 영상 입력에서 각 채널의 오디오는 'Embedded 오디오'와 '외부 오디오'를 선택 하여 사용이 가능합니다. 외부 (External) 오디오를 선택하면 해당 채널의 오디오는 외부 입력이 되고 모든 선택된 모드에 적용 됩니다. (라우터 출력, PGM출력 에 적용) 또한 외부 EXT입력은 입력 1~8 채널 에 각각 선택 적용가능 합니다. 오디오 레벨, Mute, 밸런스 등의 조절은 EXT 조절 부에서 설정이 가능합니다.
- ▶ **사용자 패턴 선택** : 입력설정에서 패턴을 설정하면 해당 채널의 입력 신호가 내부의 신호발생 패턴으로 변경되어 입력 됩니다. 패턴의 종류나 선택은 환경 설정 설명을 참고 바랍니다.

- ▶ **크롭(Crop) 설정** : 외부 입력 영상의 상,하,좌,우의 일정 영역을 잘라내기 하여 Black으로 (검은색)처리를 하는 기능입니다. 영상 신호에 가장자리를 불필요한 경우 자르기를 할 때 사용 합니다. 가장자리의 잘라내는 영역은 크로마키, 루마키에서 설정이 적용됩니다. 크롭(Crop)된 부분은 미리 보기 창에서는 검은색으로 나타납니다. PIP/PBP화면에서는 검은색으로 표시 되므로 크롭 기능을 Off하여 주십시오.

### 3-3. AUX 2, 3, 4, 5, 6의 설정에 대하여



AUX2,3,4,5,6은 프로그램출력과 입력1~8의 선택에 의해서 지정된 신호가 출력됩니다.

- 1의 탭을 누르면 (입력1~8, PGM, PGM Clean)의 출력을 지정할 수 있습니다. 각각의 AUX출력마다 서로 다르게 지정 가능합니다.



## 4. 환경 설정에 대하여

### 4-1. 출력포맷의 설정에 대하여

프로그램출력과 AUX출력 2,3,4,5,6은 환경설정에서 출력신호 해상도를 지정합니다.

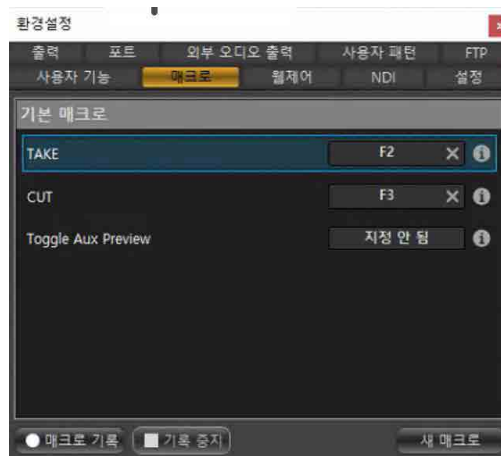


- ▶ **출력비디오 주사율** : 모든 출력 영상의 프레임 주파수를 50, 59.94, 60Hz의 3종류 중에서 설정합니다. 6개의 출력의 해상도를 설정 합니다. 표준 HDTV방송신호는 1920x1080 59.94i 입니다. 다양한 입력신호가 사용 가능 하지만 신호 변환 과정에서 화질, 화면의 크기 등이 변동 될 수 있으므로 입력 과 출력 해상도는 동일한 설정을 권장합니다.

⚠ 입력과 출력 해상도가 다르거나 프레임 주파수가 서로 다른 경우 스크롤 자막의 이동시에 떨림, 튕 등이 발생하고 노이즈 등이 발생할 수 있습니다.

### 4-2. 사용자 기능(Fn1, Fn2)설정에 대하여

프로그램출력과 AUX출력 2,3,4,5,6은 환경설정에서 출력신호 해상도를 지정합니다.



- ▶ 사용자 기능 설정은 '매크로' 에서 설정한 기능을 list에서 Fn1, Fn2 에 지정하고 메뉴 또는 컨트롤 패널의 Fn1, Fn2 버튼에서 선택 하여 사용합니다.
- ▶ Fn1,2 기능에 다른 기능을 추가 시에는 매크로 설정에서 '새 매크로' 로 추가 가능합니다.



### 4-3. 매크로 설정에 대하여

메뉴의 설정상태나 기능상태를 미리 설정하여 하나의 동작으로 일괄적으로 빠르게 지정하는 기능으로 지정된 매크로는 사용자 기능에서 선택하여 사용 합니다. 방송모드의 초기화 설정에 편리합니다

#### 1) 새 매크로 지정하려면



##### 1 새 매크로

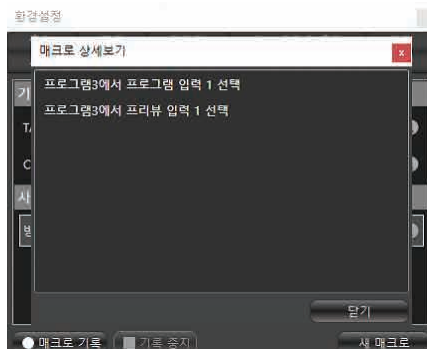
새로운 설정상태 지정으로 매크로 이름과 단축키를 지정합니다. 만들기를 누르면 list 항목이 추가 됩니다.

##### 2 매크로 기록

매크로 기록을 누른 후 메뉴에서 원하는 설정상태를 버튼을 눌러서 지정 합니다. 버튼의 설정상태가 지정 완료되면

##### 3 기록 중지를 누릅니다.

#### 2) 매크로 상세보기



##### 4 매크로 상세보기

해당 매크로의 ①부분을 선택하면 매크로의 상세 지정 사항이 표시됩니다.

#### 3) 매크로에서 지정 가능한 단축키

매크로 설정에서 지정 가능한 단축키는 PC키보드 에서 선택 가능합니다. 일부 키보드 의 키는 PC시스템의 다른 기능과 중복 되므로 아래 내용을 참조 하여 단축키를 지정하여 주십시오.

##### ■ 사용 불가능한 매크로 단축키

- ① 단독 사용의 영문, 숫자키는 사용 불가능합니다. 단, Alt+A와 같이 조합해서 사용가능 합니다.
- ② ESC, Print Screen, Scroll Lock, Pause, Caps Lock, Tab 는 사용 불가능합니다.
- ③ 단독사용의 LeftAlt, RightAlt, LeftCtrl, RightCtrl, LeftShift, RightShift, LeftWindow, RightWindow 사용 불가능합니다

#### ■ 사용 가능한 프로그램기능

- ① 오디오 믹서 타입 설정 (Mix, Fix, Sync)
- ② 출력 별 CG On/Off (6출력)
- ③ 출력 별 Logo On/Off (6출력)
- ④ CG 송출 시작/중지
- ⑤ 단문 송출 시작/중지
- ⑥ CUT, TAKE
- ⑦ DDR1, DDR2 동영상 선택 (갤러리)
- ⑧ Still 이미지 선택 (갤러리)
- ⑨ 전환효과 속도, 타입(FTB, FADE, WIPE), WIPE 효과 종류 선택
- ⑩ 입력에 패턴 사용 On/Off
- ⑪ M1, M2, M3, M4 선택
- ⑫ 프로그램, 프리뷰 채널 선택
- ⑬ 개별 프로그램, 동일 프로그램 모드 선택

매크로 지정은 버튼의 누르는 순서나 시간은 저장 되지 않습니다. 메뉴상의 설정상태를 일괄 설정하여 사용하는 기능으로 사용하면 편리합니다.

#### 4-4. 설정에 대하여



환경 설정 탭에서 '설정' 을 클릭하여 설정 합니다.

- ▶ 설정 백업 : 윈도 탐색 창에서 현재의 설정 상태를 xxxxx.pbf의 파일로 저장 합니다.
- ▶ 설정 복구 : 설정 파일을 열어서 적용합니다.
- ▶ 입출력 바이패스의 설정 : 프로그램의 시작, 종료시에 출력을 지정할 수 있는 기능 입니다.
- ▶ 시스템 이름 설정 : 화면 상단에 사용자 이름을 표시할 수 있습니다. (최대 30자)
- ▶ 언어변경 : 메뉴에 표시되는 언어로 영어, 한국어를 선택합니다.

- ▶ 비밀번호 변경 : 사용자 비밀번호를 변경하는 경우 설정합니다.
- ▶ 잠금 : 잠금을 선택하여 비밀번호 입력하면 하면 잠금/해제 모드를 선택할 수 있습니다.

⚠ 공장 출하 시에는 '12345' 입니다.

#### 4-5. 입출력 바이패스 설정에 대하여

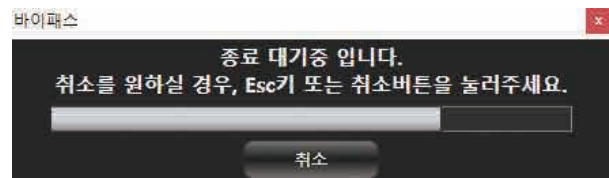
방송 시작과 방송 종료 시에 지정된 시간 동안 설정된 이미지를 송출할 수 있습니다. 공장에서 출하시에는 지정된 이미지를 일정시간 지정하여 출하하고 있습니다.

##### ▶ 프로그램시작 시 '방송 준비중' 이미지 송출에 대하여

프로그램의 시작 시 정해진 시간(1~999초)동안 지정된 이미지를 송출합니다. 이미지가 송출 중이라 하더라도 송출 준비 중의 메시지 창에서 취소 버튼을 누르면 메뉴 제어가 가능하므로 방송 송출이 됩니다.



<입출력 바이패스 설정 창>



<방송시작 또는 종료 메시지 창>

##### ▶ 프로그램/시스템 종료 시 '방송 종료' 이미지 송출에 대하여

프로그램 종료 시에 정해진 시간 동안 지정된 이미지를 송출 합니다. 메시지 창을 닫거나 취소하면 종료동작이 취소되고 '즉시 종료'를 누르면 곧바로 종료 동작이 됩니다.



<방송시작과 종료시의 이미지 일례>

##### ▶ 프로그램 종료 후

프로그램 종료되면 설정된 입력채널을 출력하는 바이패스 상태를 지정합니다.

⚠ 시스템 전원을 ON하여 부팅 중에는 입력 1번 신호가 출력 되고 프로그램이 실행되면 바이패스 설정상태로 출력됩니다.

⚠ 방송 시작, 방송 종료의 이미지는 CG, PPT등에서 사용자가 작성하여 이미지로 등록하여 사용할 수 있습니다.

## 5. 프로그램 스위처기능에 대하여

프로그램 스위처 (Video Switcher) 기능은 각각 3개의 출력이 독립적으로 제어 하거나 1개로 동일하게 제어 가능하고 다양한 소스영상을 실시간으로 선택이 가능하도록 한 것으로 Preview, Program의 직관적인 프로그램 출력 채널 선택과 다양한 전환 효과(Transition Effect) 및 전환 시간 선택, TAKE, CUT등의 고급의 비디오 스위처 기능을 구현하고 있습니다.

### 5-1. 프로그램 출력의 영상을 전환 하려면

- ▶ 영상미리 보기 창의 원하는 영상위치에서 마우스의 왼쪽 버튼으로 더블 클릭하면→프리뷰 창으로 미리보기 설정이 됩니다.
- ▶ 프로그램 프리뷰 창의 영상위치에서 마우스의 왼쪽 버튼으로 더블 클릭하면→프로그램 창으로 이동 되고 출력이 됩니다.
- ▶ 아래의 프로그램 스위처 버튼에서 원하는 프리뷰, 프로그램 버튼의 선택으로 출력이 됩니다.



#### 비디오 스위처 창

##### 1 Program 채널의 선택

Program 채널의 선택 : 현재 송출중인 채널을 표시합니다. 선택범위는 외부입력1~8채널, 동영상1, 동영상2, 이미지, NET/USB, PPT, PC, Multi의 19개 채널입니다.

##### 2 Preview(프리뷰)의 채널 선택

Preview(프리뷰)의 채널 선택 : 다음에 송출 대기중인 채널을 표시합니다. CUT 또는 AUTO버튼을 누르면 해당 채널이 프로그램채널로 변경됩니다.

##### 3 CUT 또는 TAKE

CUT 또는 TAKE버튼을 누르면 Program송출이 실행됩니다.

### 5-2 전환효과의 사용

#### 효과설정 창

##### 1 T바

수동 전환용 T-BAR로 전환효과의 위치를 임의로 조작이 가능합니다.

##### 2 표시설정

선택된 효과의 표시 및 전환시간설정,FADE, FTB지정을 합니다.

##### 3 CUT 또는 TAKE

CUT버튼을 누르면 Preview채널이 즉시 Program송출로 실행됩니다.TAKE 버튼을 누르면 효과설정 창에서 지정된 효과(Effect) 모드 및 S/M/F의 지정된 시간 동안효과가 적용되어 Program송출이 실행됩니다.

##### 4 기본효과

WIPE 모드 선택 시 다양한 효과 모드를 선택할 수 있습니다.



전환시간은 선택버튼 S,M,F중에서 클릭하여 지정 합니다.

**S** : (Slow) 효과 모드의 동작시간이 Slow(약 2초)로 진행합니다.

**M** : (Medium) 효과 모드의 동작시간이 Medium(약 1초)으로 진행합니다.

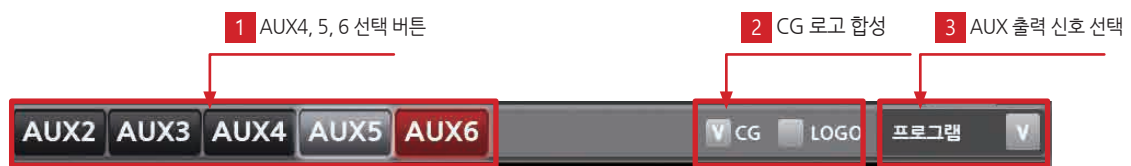
**F** : (Fast) 효과 모드의 동작시간이 Fast (약 0.5초)로 진행합니다.

**Fade** : PGM과 PVW화면이 TAKE를 누르면 Dissolve로 합성 되면서 전환됩니다.

**FTB** : Fade Through Black 기능으로 전환 시에 PGM과 PVW화면이 TAKE를 누르면 서서히 Black이 되고 다시 Black에서 원래대로 되면서 전환됩니다.

⚠ 전환 효과는 일부 모드 [멀티(M1~M4),PC,PPT]전환 시 에서는 적용이 안됩니다.

### 5-3. AUX출력의 선택

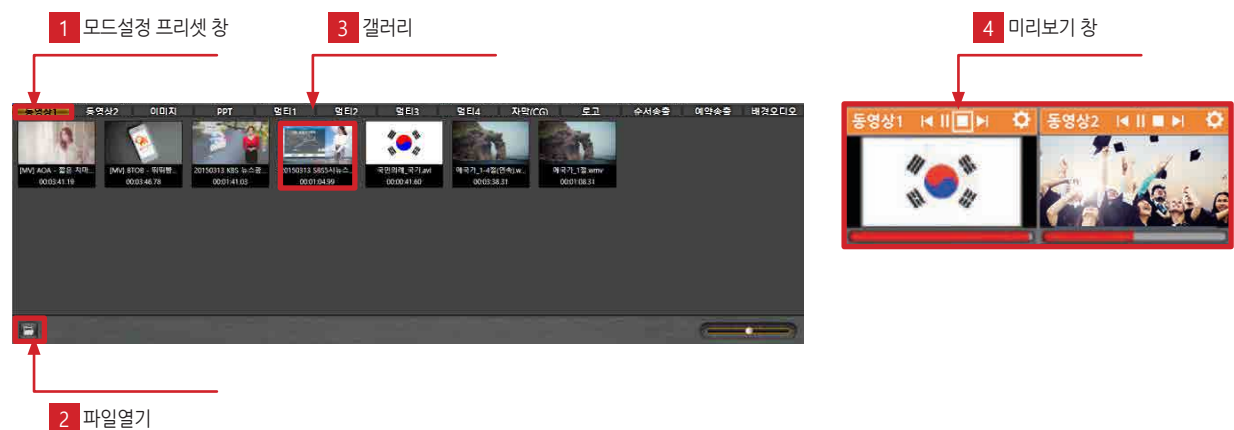


메뉴에서 변경하고자 하는 AUX채널 2,3,4,5,6 번의 버튼을 눌러서 선택합니다. 선택 된 AUX채널의 출력 화면이 하단의 미리 보기 창에 표시됩니다.

⚠ AUX 2,3,4,5,6출력을 프로그램1로 선택 시 CG 및 로고 버튼은 동작 하지 않습니다. (프로그램 출력상태와 연동됩니다.)

### 5-4. 동영상 파일의 송출

동영상 재생기능은 PC폴더에 저장되어 있는 여러 가지 미디어 파일을 재생합니다. PC의 HDD에 저장된 동영상파일은 DDR(DDR: Direct Disk Recording)로서 미디어 채널로 등록할 수 있습니다.



1 모드설정 프리셋 창에서 '동영상1' 또는 '동영상2' 탭 폴더를 선택합니다.

2 파일열기 아이콘을 눌러 윈도 탐색 창에서 재생하고자 하는 파일을 선택합니다.

3 갤러리에 설정된 동영상을 두 번 클릭하면 4의 동영상 미리 보기 창에 등록이 됩니다.

⚠ 동영상 미리 보기 창에서 위치, 반복, 일시 정지 등을 제어 가능 합니다.

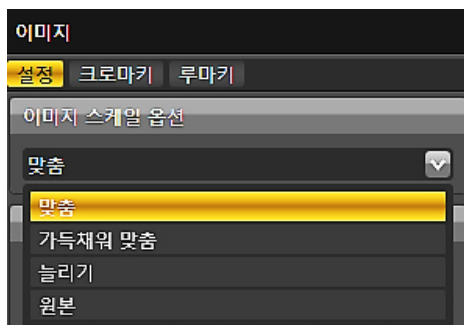
#### 동영상 재생 가능 파일

.mpg	.mpeg	.ts	.m2t	.m2ts
.mts	.mp4	.mov	.mxf	.gxf
.dv	.flv	.vob	.asf	.wmv
.m4v	.A/Vi	.mkv	.webm	.tp

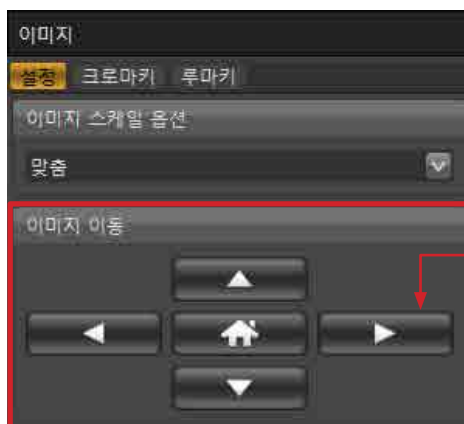
⚠ 동영상 파일은 재생이 가능한지 확인하여 주시고 재생이 안 되는 경우에는 포맷 변환을 해서 사용하시기 바랍니다.

⚠ 동영상 파일이 갤러리 창에서 파일명이 안보이거나(한글, 영문)깨진 경우 재생이 안 될 수 있습니다. 파일명을 변경 후 재등록하여 사용 바랍니다.

### 5-5. 이미지파일의 송출



- 이미지 등록 송출은 동영상파일 송출방법과 동일 합니다.
- 재생 가능한 이미지 파일 : jpg, png, bmp, tiff
- 이미지 파일은 화면의 크기가 일반적으로 정해진 규칙이 없이 여러 가지로 되어 있으므로 화면의 크기를 조정하여 송출하는 기능입니다.



- 이미지(파노라마 이미지)의 이동 : 송출 중에 이동이 가능 합니다. 이동된 이미지의 위치는 다른 이미지로 바꾸거나 맞춤을 변경하면 원래대로 변경 됩니다.

상하, 좌우의 이동

## 5-6. PPT파일의 송출

PPT파일을 송출 하려면 PPT프로그램이 설치 되어야 합니다. 그리고 방송출력으로 송출하기 위해서는 PPT파일의 버전이 확인되고 PPT파일 불러오기에서 아래의 등록 창에서 페이지 미리보기 가 되어야합니다. PPT파일 불러오기를 하면 각각의 페이지는 이미지로 변환되어 각 페이지로 등록되고 송출이 됩니다.



- 1 PPT탭에서 파일열기를 클릭하여 윈도우탐색 창에서 원하는 PPT파일을 선택 합니다.
- 2 다음에 LIST상에서 송출 하고자 하는 PPT파일을 클릭하면 3 PPT 미리 보기 창에 선택된 프로젝트의 각각의 페이지가 미리 보기에 표시됩니다.

### ▶ PPT페이지의 송출기능

- 1) 송출페이지의 이미지를 두 번 클릭하여 송출, 다음 페이지 버튼으로 가능합니다.
- 2) Key보드의 Enter버튼과 Space버튼도 다음페이지 이동 송출 기능을 합니다.

⚠ PPT파일의 슬라이드 쇼에 의한 송출(PPT의 효과, 오디오, 동영상)을 하고자 하는 경우에는 PC의 그래픽 출력을 영상 입력단자에 직접 연결하여 PC화면의 슬라이드 쇼를 송출하는 것을 권장 합니다.



## 5-7. PC화면의 송출

PC화면 송출모드는 PC화면을 그대로 송출하는 기능으로 인터넷, 자료화면, 사무용 프로그램등을 송출합니다. 다른 송출모드 중에도 PC송출 On/Off 핫 키를 이용하여 편리하게 PC 화면을 송출 제어를 할 수 있습니다.

▶ 스위처에서 PC를 선택하면 현재 보여지는 PC메뉴(메인)화면이 그대로 송출됩니다.



### ▶ PC 화면을 송출 하려면(Alt + F11)

- 1) PC가 아닌 다른 모드에서 먼저 PC화면상의 메뉴를 최소화(2) 합니다.
- 2) 인터넷이나 PC의 파일 등 화면에 송출 하고자 하는 내용을 PC화면을 보면서 송출 준비를 합니다.  
PC화면에 준비가 된 후에
- 3) Alt + F11을 눌러서 PC송출모드(1)로 하면 현재의 PC화면이 송출됩니다. PC화면을 다른 모드(동영상, Live등)의 송출 중에 미리 준비하여 자연스럽게 PC화면으로 전환 송출이 가능합니다.

### ▶ PC화면 송출을 빠져 나가려면(Alt + F12)

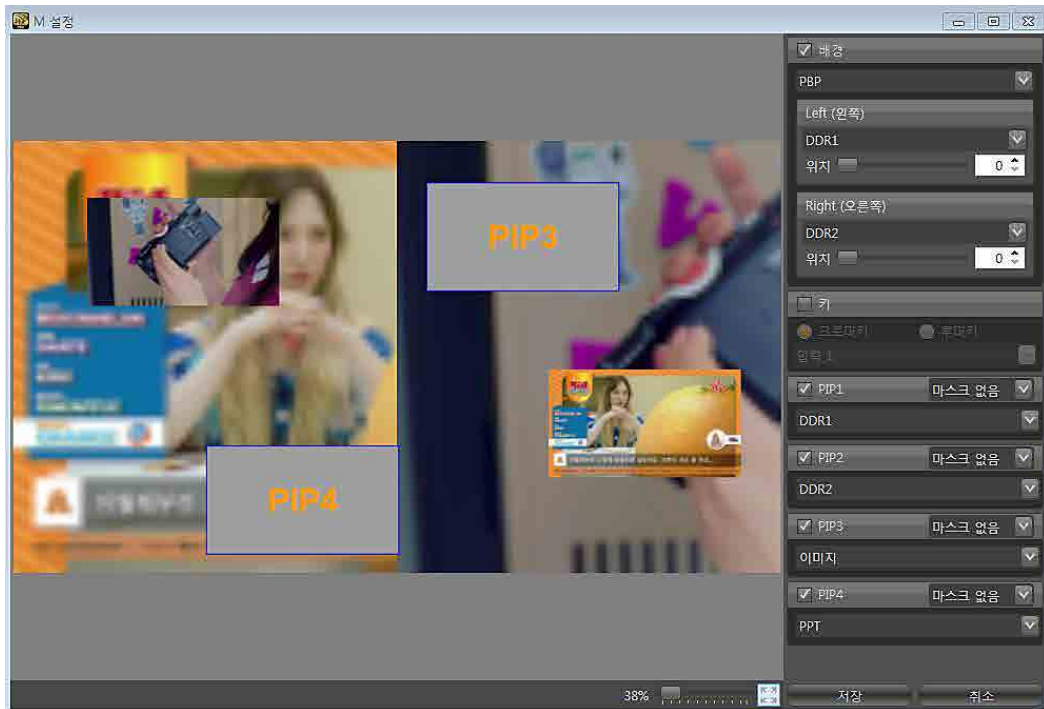
- 1) PC화면 송출상태에서 핫키 Alt + F12를 누르거나 윈도우 하단에서 최소화된 프로그램 아이콘(3)을 클릭하면 PC화면 송출이 중단되고 기본 메뉴로 복귀합니다.

※ Alt + F11 : 송출 프로그램메뉴를 최소화 하고 PC화면 송출모드로 됩니다.

※ Alt + F12 : PC화면 송출모드에서 직전의 모드로 빠져나옵니다.

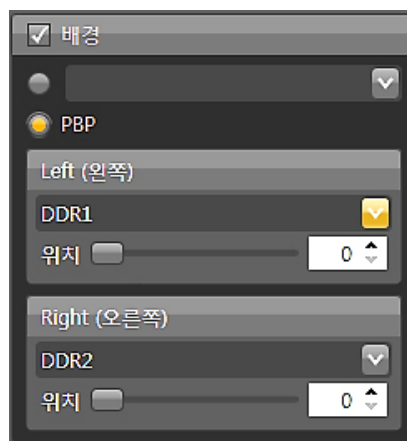
## 6. 프로그램의 메뉴화면에 대하여

M1~M4 탭 에서 프리셋 화면에 마우스 우 클릭후 서브 메뉴의 '편집'을 클릭하면 아래의 설정 창이 표시 됩니다. 크로마키, PIP등의 다양한 멀티 화면(가상스튜디오)구성이 가능합니다.



<멀티(Multi)화면 상세 설정 창>

### 6-1. PBP화면의 설정

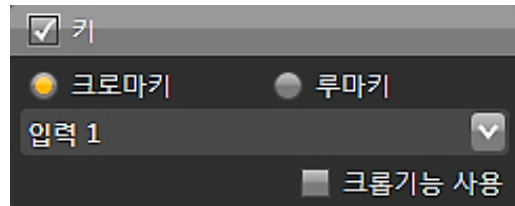




• PBP : 2화면 배경의 설정입니다.

- ▶ Left(왼쪽) : 입력1~8, NET, 동영상, 이미지 중에서 선택 합니다.
- ▶ Right(오른쪽) : 입력1~8, NET, 동영상, 이미지 중에서 선택 합니다.
- ▶ 위치 : 2분할에서 화면의 위치를 지정합니다.

## 6-2. KEY, PIP의 설정

크로마키 또는 루마키의 소스를 설정 합니다.



설정 화면에는 크로마키는 로 표시되고 루마키는 로 표시 됩니다. 설정이 완료 되면 저장을 하여주십시오.  
설정 화면에서 PIP화면의 크기, 위치는 마우스로 드래그 하여 설정 가능합니다.

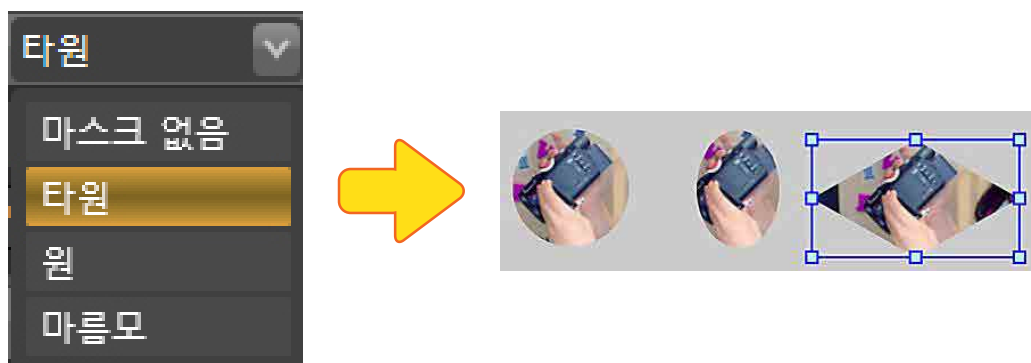
### • 멀티(M1~M4)화면 프리 셋 보기 창

멀티(M1~M4)화면의 프리 셋 창에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 서브 메뉴가 나타나고 각각의 페이지를 삭제, 복사, 붙여 넣기가 가능합니다.



### • PIP 화면의 마스크 설정

각각의 PIP화면마다 크기, 위치, 마스크 설정이 가능 합니다. 마스크는 원, 타원, 마름모 중에서 선택 가능 합니다.



### • PIP 화면의 크기

PIP화면의 모서리부분의 점을 클릭하여 이동 하면 크기 조절이 되고 1/2, 1/3, 1/4, 1/5 의 크기로 조절에 따라 자동설정 됩니다.

### 6-3. 멀티화면(PIP)의 선택 설정

멀티 화면(M1~M4)에서 각각의 구성 화면을 메뉴에서 직접 변경하여 송출이 가능합니다. 멀티 화면 송출 중에 선택이 가능하고 변경된 멀티 화면의 소스는 프리 셋 화면에 저장됩니다.



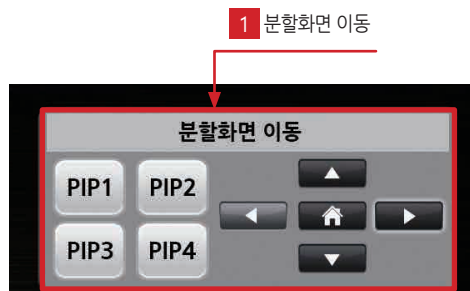
#### ▶ 송출 중 멀티화면의 소스 변경에 대하여

- 1 멀티 화면 송출중에 화면에서 변경 하고자 하는 Key 화면을 선택합니다.  
(KEY-크로마키, 루마키, BGV(배경화면), PIP1, PIP2, PIP3, PIP4, PBP\_L, PBP\_R)
- 2 선택된 화면의 소스를 선택 합니다. 입력, 동영상, 이미지 등에서 선택 가능합니다. 선택이 완료되면 프리셋 되어 있는 M1~M4의 설정도 변경 저장되고 송출 화면도 즉시 변경됩니다.
- 3 의 Key Effect버튼의 선택을 하면 멀티 화면 송출 중에 해당 화면에서 효과 적용이 가능합니다.  
(크로마키 / 루마키 KEY, PIP1, PIP2만 가능) 효과 적용은 TAKE, T-Bar의 조작으로 지정된 효과적용이 송출 중에 가능합니다. Key Effect는 설정에는 저장 안됩니다.

⚠ 멀티 화면의 표시는 입력 설정에서 '크롭 설정' 된 부분은 화면에 나타나지 않습니다.  
입력화면 가장자리의 불필요한 부분을 제거하려면 Crop기능을 적용하여 주십시오.

### 6-4. 멀티화면(PIP)의 이동

멀티 화면(M1~M4)에서 각각의 구성 화면을 메뉴에서 직접 변경하여 송출이 가능 합니다. 멀티 화면 송출 중에 선택이 가능하고 변경된 멀티 화면의 소스는 프리 셋 화면에 저장됩니다.



- 1 의 메뉴부분을 화살표 버튼을 조작하여 멀티화면 송출 중에 PIP1, PIP2, PIP3, PIP4의 선택된 화면의 이동이 가능합니다.  
이동은 버튼을 계속 누르면 이동되고 PIP화면이 겹치거나 해당 PIP 채널이 없으면 설정 조작이 안됩니다. MOVE기능은 송출 중에만 적용되고 송출이 끝나거나 다른 채널 또는 모드로 변경 되면 원래대로 복귀합니다.

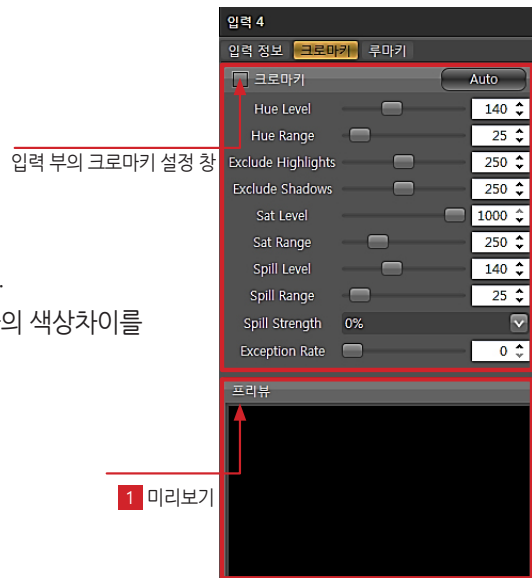
## 6-5. 크로마키의 설정

크로마키의 설정은 카메라 입력 미리 보기 화면의 **기어(⚙️)** 설정 창에서 '크로마키'를 선택 하여 설정을 합니다. 크로마키 설정은 무채색(백색, 검은색)의 경우 지정이 안되고 Color에 대하여 key설정이 가능합니다. 크로마키/루마키는 입력채널, 동영상, 이미지의 영상에 적용 가능합니다.

### ▶ Key설정 HLS(Hue Lightness Saturation)모드 :

입력 영상을 색, 휘도, 채도로 변환해서 검출하는 방식 입니다.

크로마키설정을 고 품질로 유지 하려면 배경과 피사체 연기자의 색상차이를 충분히 확보(조명 처리 등)하여 주십시오.



### • 크로마키 설정방법에 대하여

- ▶ 크로마키를 사용하려면 크로마키 체크box를 체크 하여야 합니다.
- ▶ Auto : 화면의 주요 배경색상을 자동으로 지정 하고 적합한 설정을 합니다. 일반적으로 Auto버튼 만으로 자동 지정 되므로 사용이 편리합니다.
- ▶ Key 색 지정 : 마우스로 **1** 의 미리보기 화면에서 원하는 부분의 색을 클릭 하여 Key(투명부분)의 색상을 지정 가능 합니다.

### • 크로마키 설정방법에 대하여

- ▶ Hue Level : 투명으로 하고자 하는 색의 영역을 지정 합니다.(0~359)
- ▶ Hue Range : 투명 지정색의 범위를 지정 합니다.(0~359)
- ▶ Exclude Highlights : 색의 밝은 부분의 영역을 지정 합니다.(0~500)
- ▶ Exclude Shadows : 색의 어두운 부분의 영역을 지정 합니다.(0~500)
- ▶ Saturation Range : 색의 채도 범위를 지정합니다.(0~1000)
- ▶ Spill Level : 투명색에 누설부분의 감소색상을 지정합니다.(0~359)
- ▶ Spill Range : 누설부분의 감소 색상의 범위를 지정 합니다.(0~359)
- ▶ Spill Strength : 감소할 색상의 감쇄량을 지정합니다.(0~100%)
- ▶ Exception Rate : 투명 키 값의 적용 비율을 지정합니다.(0~259)

일반적으로 Green 또는 Blue스크린을 설치한 상태에서 **AUTO버튼**만으로 자동 설정이 되므로 상기의 상세 항목에 대한 세부설정은 하지 않아도 됩니다. 미세 조정이 필요한 경우에 사용 하여 주십시오.

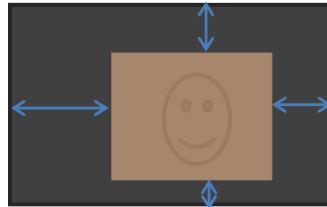
⚠️ **설정 종료** : 마우스로 설정 창을 닫거나 다른 곳 클릭하면 설정이 종료 됩니다.

### • 크로마/ 루마키의 크기조정에 대하여

크로마키 크기는 마우스의 드래그에 따라 Full, 3/4, 2/3, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5 의 7종류로 크기 조정이 가능 합니다.

### • 크롭 (Crop\_잘라내기 영역지정)에 대하여

입력 채널 설정에서 상, 하, 좌, 우의 영역을 지정(크롭)하면 크로마키에서는 가장자리 부분이 투명하게 처리되며 범위 설정을 할 수 있습니다.



⚠ Chroma Key, Luma key 믹서 모드의 출력은 Key채널의 화질, 경계부분, 배경의 색상, 특히 크로마키는 조명 등에 따라 품질이 차이가 많으므로 사전에 확인하여 주십시오.

## 6-6. 루미넌스 키의 설정

루미넌스키(루마키)는 입력 영상의 밝기레벨을 구분해서 투명 key를 설정하는 기능 입니다. 주로 화면의 휘도(음영)을 구분해서 다른 화면과 합성하는 경우에 사용합니다.



- ▶ **Threshold Level** : Key로 선택된 신호에서 휘도 신호의 슬라이스 레벨을 지정 합니다.
- ▶ **Upper Value** : 스레시 홀드 레벨의 상측 범위를지정 합니다.
- ▶ **Lower Value** : 스레시 홀드 레벨의 하측의 범위를 지정합니다.
- ▶ **Softness** : Key신호의 경계선의 Soft하게 하는 처리 값을 지정합니다.
- ▶ **1 미리보기** : 루미넌스 key설정 상태를 미리 보기 화면으로 보여줍니다.

## 7. 자막(CG) 송출에 대하여

본제품의 CG송출기능은 방송용의 고품질 / 고기능의 전문가용 문자발생기 기능을 사용 할 수 있도록 설계된 것으로 다양한 도형, 문자, 이미지, 효과 등을 편집 송출 할 수 있으며 특히 CG 프로젝트 파일의 송출 등 최고급 사양의 문자발생기 편집 프로그램을 포함하고 있습니다.

### 7-1. 자막(CG) 프로젝트 파일의 송출



- 1 자막(CG)탭에서 파일열기를 클릭하여 윈도우 탐색 창에서 원하는 프로젝트를 선택합니다.
- 2 다음에 LIST상에서 송출하고자 하는 프로젝트를 클릭하면
- 3 CG송출 설정 창에 선택된 프로젝트의 각각의 페이지가 미리 보기에 표시됩니다. 송출페이지의 이미지를 두 번 클릭하거나, 송출버튼으로 송출이 가능합니다.
- 4 CG송출 제어 부는 '송출', '다음', '중지', '속도조절' 등의 기능이 있습니다.

⚠ CG(자막)의 새프로젝트 만들기, 편집등의 기능은 CG편집 프로그램의 기능으로 설명서는 별도 제공하는 'CG Edit 메뉴얼'을 참고 하여 주십시오.

#### • 프로그램출력 1의 CG합성출력

- ▶ 프로그램 1의 CG페이지 합성은 메뉴의 출력믹서(DSK)의 'CG' 버튼을 'ON'을 하면 출력 화면에 합성 출력 됩니다.

#### • AUX출력 2,3,4,5,6의 CG합성 출력

- ▶ AUX출력의 CG페이지 합성은 AUX출력 미리 보기 상단의 'CG'를 Check on하여 주십시오.  
(AUX 출력 2,3,4,5,6 출력 마다 ON/OFF 가능합니다.)



## 7-2. 로고(LOGO)송출

로고는 송출 화면에 이미지, 문자 등의 로고를 송출하는 기능으로 CG합성의 방식으로 최 상위 레이어에 합성되어 송출됩니다. 로고는 위치, 크기, 투명도 등을 지정하여 8개를 저장 할 수 있으며 프로그램 출력 1, 2, 3 과 AUX출력 4, 5, 6에 모두 합성하여 출력 가능 합니다. 로고 합성은 각각의 출력마다 ON/OFF가능 합니다.



로고 페이지 저장에는 로고 페이지 별로 미리 보기를 표시합니다. (8개 저장) 로고이미지는 투명도 정보가 있는 .png파일을 사용 권장 합니다.

- ▶ **로고 투명도** : 로고이미지의 투명도를 설정 합니다. 투명도 없는 bmp파일도 투명도를 조정하여 합성출력이 가능 합니다.
- ▶ **저장/ 취소** : 편집된 로고 페이지를 저장 하거나 취소합니다.
- ▶ **이미지열기** : 로고로 사용할 이미지를 편집 창에 열기합니다. png, bmp, jpg등 다양한 이미지파일과 크기를 load하여 크기, 위치, 투명도 등을 조정하여 사용 가능합니다.
- ▶ **삭제/복사/붙여 넣기** : 저장된 로고 페이지의 내용을 삭제, 복사, 붙여 넣기합니다.
- ▶ **편집** : 클릭된 페이지를 편집 창으로 이동하여 편집합니다.

## 7-3. 단문 메시지의 송출

본 제품은 송출 중에 문자를 즉시 작성하여 송출 화면상에 Overlay하는 기능이 가능 합니다. 또한 작성되는 문자는 크기, Font종류, 송출시간, 스크롤 등의 효과를 간편하게 지정이 가능하고 미리 보기, 작성된 메시지의 저장이 가능하여 간편한 문자 발생기로 사용할 수 있습니다.



#### • 문자메시지(Text) 입력 창

‘추가’ 버튼을 눌러서 새로운 페이지가 생성되면 문자입력 창에 커서를 위치하고 키보드를 사용 하여 문자를 입력합니다. 미리 보기 창에는 각 페이지 별로 미리 보기를 표시합니다.

- ▶ 추가(Add) : 새로운 문자입력을 할 때 신규 페이지를 생성합니다.
- ▶ 삭제(Delete) : 메시지 미리 보기 창에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 삭제 합니다.
- ▶ 내보내기 : 메시지 등록된 문서를 모두 저장 합니다.
- ▶ 불러오기 : 저장된 메시지 문서를 Load 합니다. 파일 확장자는 xxx.ptf입니다.

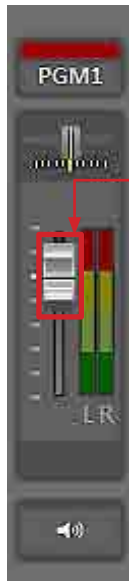
⚠ 메시지의 스크롤 모드는 순간적인 오디오 또는 자막의 팀이 발생할 수 있고 페이지 당 문자입력은 약 300자 정도로 제한 됩니다.

## 8. 오디오 믹서에 대하여

Audio Mixer기능은 8채널의 영상입력, NET/USB, 외부오디오, 동영상 등의 PGM용 15채널 소스입력과 PGM, AUX 2,3,4,5,6, EXT의 7채널의 출력 조정기능이 있습니다.



- ▶ 믹스(Mixer) 모드 : 항상 오디오 채널이 합성출력.
- ▶ 연동(Select) 모드 : 출력 PGM으로 선택된 채널만 오디오가 출력이 됩니다.
- ▶ 고정(Fix) 모드 : 입력소스에서 선택된 오디오 채널만 고정으로 출력 됩니다.



#### • 오디오 레벨 조정에 대하여

- 1) 입, 출력의 오디오 레벨은 0db 를 기준으로 증폭은 안됩니다.
- 2) 0db 포인트는 **1** 부분으로 입력레벨을 그대로 출력 하는 레벨입니다.
- 3) 내장된 믹서부의 오디오 레벨은 증폭기능이 없으므로 증폭이 필요한 경우 외부 믹서 또는 증폭기를 사용하여 주십시오.
- 4) 헤드폰 출력은 연결종류에 따라 출력이 달라지므로 외부에서 별도의 음량 조절장치를 (앰프 볼륨 등) 하여 사용 바랍니다.

#### • 배경 오디오에 대하여

갤러리에 원하는 배경 오디오를 등록 후 원하는 오디오를 지정 후 Play하면 됩니다. 사용 가능한 오디오 파일은 xxx.wma, xxx.mp3 입니다.

⚠ 배경오디오는 송출ON시 최종 PGM오디오와 합성 출력 되므로 사용하지 않을 때는 반드시 OFF 하여 주십시오.

#### • 외부 오디오출력의 시간지연 설정에 대하여

외부 오디오 출력 XLR단자와 Phone출력은 항상 선택된 프로그램 출력의 오디오 신호가 출력이 되고 환경 설정 창의 외부 오디오 출력 탭에서 시간 지연을 설정할 수 있습니다.

모듈레이터, 인코더등의 영상지연에 따른 오디오 립싱크 문제가 발생하는 경우 XLR단자 출력 및 헤드폰 출력은 '환경설정'의 '오디오'설정에서 지연출력기능을 조절하여 사용 바랍니다.

## 9. 스케줄 송출에 대하여

PC에 저장된 여러 가지 콘텐츠 및 외부 입력신호, 그리고 단문 메시지를 미리 순서대로 설정하여 자동 송출 하도록 하는 기능 입니다.

⚠ 스케줄 메뉴 설정 및 송출 중에는 다른 메뉴의 버튼, 단축키 등은 모두 동작하지 않습니다.

1 스케줄 프로젝트 이름

미리보기 창

스케줄 송출 Schedule\_200518155123

#	재생시간	시작 시간	끝 시간	송출 대상	효과	재생지	진행도
1	00:05:00	00:00:00	00:05:00	입력 1	사용	사용	편집
2	00:05:05	00:05:00	00:05:05	입력 2	사용	사용	편집
3	00:05:10	00:05:05	00:05:15	DDR1	사용	사용	편집
4	00:05:00	00:05:15	00:10:15	이미지	사용	사용	편집
5	00:05:00	00:10:15	00:15:15	입력 5	사용	사용	편집
6	00:00:20	00:15:15	00:15:35	입력 8	사용	사용	편집
7	00:00:00	00:15:35	00:15:35	DDR2	사용	사용	편집

AV컨텐츠 설정 창

단문 메시지 설정 창

2 스케줄 관리

00:00:25.47

반복

송출

중지

송출 제어 창

1 스케줄 프로젝트 이름

2 스케줄 관리 : 스케줄 파일 저장, 열기, 새로 만들기, 다른 이름 저장 등의 기능입니다.

▶ **재생시간** : 해당스케줄의 재출력 시간을 설정합니다. 마우스로 시간표시 부에 위치하도록 하여 시간을 입력 합니다.  
24:59:59 까지 지정가능 합니다.

▶ **시작시간** : 끝 시간 00:00:00부터 재생시간에 맞추어 지동 기록됩니다.

▶ **송출 대상** : 송출 콘텐츠의 이름이 표시 됩니다.

▶ **파일 열기** : PC에 저장된 동영상, 이미지 파일과 입력1~8, DDR1,2 등의 콘텐츠를 선택 설정 할 수 있습니다. 동영상 파일, blank(검은화면)등을 선택 지정 가능 합니다.

▶ **효과 설정** : 해당 행의 송출이 끝나고 다음 콘텐츠의 전환 시 효과를 지정 합니다.

▶ **행 삽입, 추가 삭제** : 마우스 오른쪽 버튼을 누르면 기능선택이 가능합니다.

• **미리 보기 창에 대하여** : 스케줄에서 원하는 행을 클릭하면 미리 보기 창에 해당 행의 영상이 표시 됩니다. 콘텐츠 등록 확인용 입니다.

• **스케줄 관리에 대하여**

▶ **시간 표시** : 스케줄 송출시간

▶ **반복** : 전체 스케줄이 송출 완료되면 다시 처음부터 반복송출이 되는 기능입니다

▶ **송출** : 현재 스케줄 송출

▶ **중지** : 송출 중지

## 10. 예약 송출에 대하여

프로그램 송출을 **매일, 매주, 한번** 등으로 시간을 정해서 송출이 가능 하도록 하는 기능 입니다. 송출화면은 동영상, 이미지, 입력영상, 음성파일 등을 선택하여 정해진 시간에 자동 송출을 실행 합니다.



1 하단의 기능버튼에서 예약송출을 선택하면 날짜, 시간 설정 창이 됩니다.

2 하단의 '추가'를 선택하면 예약 설정 가능한 설정 List가 표시됩니다.

3 설정 List행의 내용을 차례로(예약지정, 송출조건, 날짜, 요일, 시작시간, 종료시간) 설정 합니다.

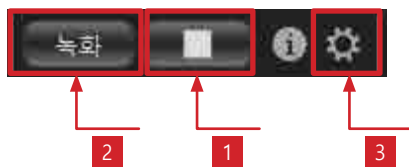
4 예약 설정이 완료되면 List를 저장 '내보내기' 를 하거나 이전에 설정한 List를 '불러오기' 를 할 수 있습니다.

#### · 참고사항

- ▶ 시간예약 순서는 설정순서대로 추가 됩니다.(송출순서가 아님)
- ▶ 시간 중복의 경우 노란색으로 경고표시가 됩니다.
- ▶ 예약지정(2번째 열의 예약 빨간색 마크 ●)을 설정이 되어야 송출됩니다.
- ▶ 예약송출이 완료, 시간이 지나면 재 송출이 되지 않습니다.
- ▶ **내보내기** : 작성된 예약송출 List를 저장 합니다.
- ▶ **불러오기** : 저장된 예약송출 List를 Load 합니다. 파일 확장자는 **xxx.prf**입니다.

## 11. 동영상 녹화기능에 대하여

동영상 녹화 기능은 다양한 해상도와 녹화포맷, 화질 등 선택하여 녹화 가능 하고 녹화된 파일은 FTP전송에 의한 재전송 설정이 가능 합니다. 모델에 따라 녹화 채널 수, 모드가 옵션으로 제한 될 수 있습니다.



- 1 프로그램 녹화시작/정지 버튼 제어 부 입니다.
- 2 '녹화' 버튼을 누르면 녹화파일의 경로가 지정된 Windows탐색 창이 열리고 녹화 파일명을 지정합니다.  
=> 파일명 지정을 마치면 곧바로 녹화가 시작됩니다.
- 3 설정 창의 메뉴에서 REC관련 모드를 미리 설정 하여주십시오.

⚠ 녹화시 HDD의 저장용량을 확인하여 주십시오. 녹화중 저장용량이 부족하면 녹화기능이 중단됩니다.

⚠ 저장용량 계산 => (bit rate \* 60(녹화 1분)+음성data)/8 = xx Byte/분

⚠ HDD의 용량 초과시에는 자동으로 녹화 정지 됩니다.

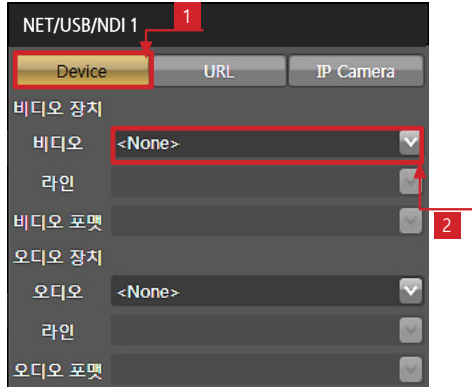
▶ 비디오 비트레이트 설정 : 녹화 해상도에 따라 비트레이트는 권장 범위를 참조하여 주십시오.

녹화 해상도	Bit Rate설정 범위
1920x1080	25M,20M,15M,10M,5M,2M,1M
1280x720	20M,15M,10M,5M,2M,1M
960x540	15M,10M,5M,2M,1M
640x360	10M,5M,2M,1M
320x180	5M,2M,1M

⚠ REC 파일은 재생화질, 재생SW의 호환성 등은 보증하지 않습니다. 따라서 사전에 녹화파일이 정상 재생이 되는지 확인 후 녹화하여 주십시오.

## 12. Device/URL/자체방송/NDI의 연결 송출에 대하여

외부 소스로서 양방향 IP Set-top, 인터넷 YouTube, IP카메라, USB카메라 장치를 사용하도록 선택 가능한 채널입니다.  
수신 가능한 소스는 아래와 같습니다.



- ▶ Device : USB Audio/Video 캡처장치
- ▶ 자체방송 : 양방향 IP Set-top Box (전용 IP송신기BXR-10)의 수신
- ▶ URL : IP카메라(RTSP 프로토콜), YouTube(YouTube 정책에 따라 변경가능),
- ▶ NDI : 뉴텍의 NDI 카메라, 인코더등의 수신

- 1 미리보기 창에서 원하는 장치를 선택합니다.
- 2 비디오 장치를 선택합니다.

### 12-1. USB장치의 연결

Device탭으로 외부의 USB방식의 오디오, 믹서 출력을 입력할 수 있습니다.

⚠ USB장치는 드라이버 설치가 되어야 사용 가능 하고, 프로그램 실행 중에는 검색 및 장치인식이 안되므로 설정 창에 장치가 없는 경우 프로그램을 재시작 하여 주십시오.

### 12-2. URL(NET)네트워크 채널의 연결

인터넷 동영상(YouTube)은 YouTube가 수신가능 하지만 아래의 참고 사항을 확인하여 주십시오.



• YouTube(YouTube)의 새로운 주소를 입력 하려면

- 1 PC화면에서 인터넷상의 YouTube를 접속 하고 원하는 동영상을 수신 합니다.
- 2 접속이 되어 수신되면 인터넷 익스플로러 상단의 주소 창을 클릭하여 주소를 복사합니다. (PC의 클립보드에 저장됨)
- 3 다시 메뉴화면으로 이동해 'NET/USB'의 입력 채널에서 'URL' 창을 Open후에 주소입력 창에 Ctrl+V(붙여 넣기)를 하여 새로운 주소를 입력하면 됩니다.

#### • 상업용 VOD채널의 URL 수신 시 참고 사항

YouTube의 동영상 파일 중에는 저작권 보호, 등급지정 등으로 수신이 안되거나 접속이 안되는 경우가 있습니다.

확인 후 사용하여 주십시오.

#### • YouTube, 데일리모션 등의 상업용 VOD 채널은 해당 채널의 정책에 따라 다운로드 동작이 안 될 수 있습니다.

이 경우 해당 채널의 정상 웹사이트에서 시청해야 합니다.

#### • 인터넷 동영상신호는 압축포맷, 파일 구조 등 호환성 문제로 주소등록 또는 수신이 안 되는 경우가 있습니다.

확인 후 사용하여 주십시오.

#### • 네트워크 문제가 있는 경우 송출이 정지되거나 끊기는 경우가 있습니다.

### 12-3. IP 네트워크 카메라의 연결(URL 탭 IP주소연결)

URL Network에 연결하여 사용하는 IP 카메라의 영상수신으로 입력 장치로 사용이 가능합니다. IP카메라는 인코딩, IP설정 방식 등에 의해서 권장제품만 사용 할 수 있습니다. 상세 사항은 영업에 문의 바랍니다.

▶ URL 주소 입력 창에(192.168.200.111) 형식의 IP, ID, PW 등 입력 하면 자동 접속하여 미리보기 창에 영상이 표시 됩니다.

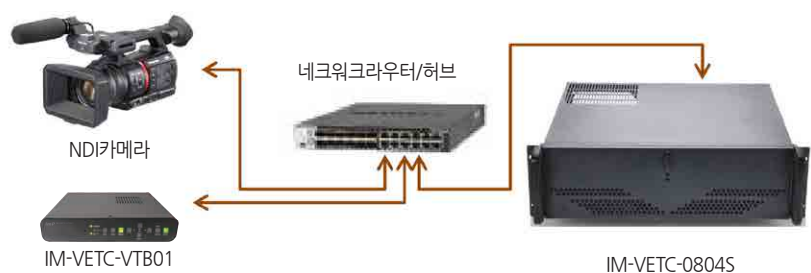
### 12-4. NDI장치의 연결

NDI(Network Device Interface)장치는 Network에 연결하여 사용하는 인코더, 디코더의 규격을 적용한 장비로 고화질, 무지연의 특성을 갖습니다. 네트워크전송이므로 영상장비의 설치 장소의 제약이 적으며 네트워크 대역폭이 높아야 합니다. Giga급의 네트워크 품질확보가 되어야 최적의 상태로 사용 가능하다. 상세 사항은 영업에 문의 바랍니다.



- 1 NET/USB/NDI 입력창 설정 버튼을 누르면 Device/URL/BLC-300/NDI의 선택버튼이 표시됩니다.
- 2 NDI를 선택합니다.
- 3 본체의 네트워크상에 접속된 NDI장치를 자동검색하여 표시 합니다. NDI 장치는 고유한 프로토콜과 압축신호를 전송하므로 본체와 동일 네트워크 상의 장비를 자동 검색해 표시 합니다. 원하는 장치의 연결 버튼을 누르면 접속이 시작됩니다. 접속이 완료 될 때까지 수초~수분 정도의 시간이 소요 되므로 대기하여 주십시오.

⚠ NDI사용시 Giga급의 네트워크 품질대역 필수





## 12-5. 자체방송수신의 연결

본체 이외에 동일한 다른 장비 또는 양방향 IP송수신기(IM-VETC-VTB01)의 IP 자체방송 신호를 수신하는 기능입니다.



1 NET채널에서 '자체방송'을 선택하면 하단에 '연결' 버튼이 나타납니다.

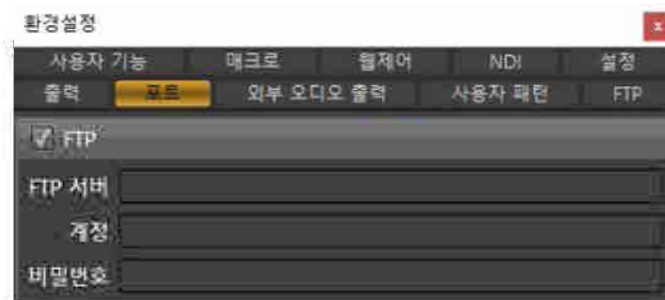
2 수신을 원하는 자체방송 채널의 '연결'을 누르면 방송이 수신됩니다.

자체 방송채널은 동일 네트워크 상의 장치에서 자체방송을 하는 채널을 자동 검색하여 표시 합니다.

⚠ 자동검색 창에 자체방송 채널이 표시가 안되면 네트워크의 점검 또는 송신장치(IM-VETC-VTB01)의 설정을 ISM프로그램에서 확인하여 주십시오.

## 13. FTP파일 전송에 대하여(옵션)

FTP(File Transfer Protocol)는 네트워크상에서 많은 DATA를 효율적으로 전송하는 것으로 본 제품에서는 녹화가 완료된 파일을 특정 IP의 PC에 전송하여 저장하는 기능 입니다.



녹화된 파일은 동영상 자료를 관리하는 별도의 PC에 전송 하여 저장하는 경우 유용하게 사용 합니다.

▶ FTP서버 : 전송 저장하고자 하는 FTP서버 PC의 IP및 저장폴더를 설정합니다.

▶ FTP서버(관리 프로그램)의 사용자 계정과 비밀번호를 입력 합니다.

전송 저장하고자 하는 서버 PC에는 FTP 관리 프로그램이 설치 되어야 합니다. 제공되는 무료 FTP서버 프로그램을 사용 하거나 이미 설치 된 경우 네트워크상에서 접속이 허용되는지 확인하여야 합니다. 녹화 완료된 파일은 전송하고 본체에 녹화파일은 삭제하지 않으므로 삭제할 경우 별도로 윈도 탐색 창에서 삭제하여야 합니다.

⚠ FTP설정은 네트워크 관리자와 협의 바랍니다.

## 14. 인터넷 스트리밍 송출기능에 대하여

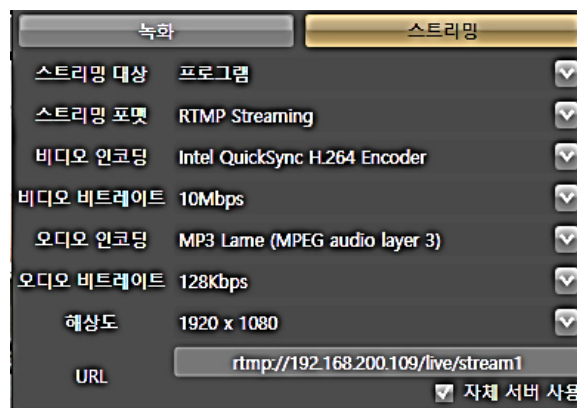
프로그램 송출 화면을 네트워크를 통하여 송출 하는 기능으로 다양한 해상도, 압축 인코딩, 스트리밍 포맷이 가능 하므로 적용범위가 넓습니다. 추가 문의사항은 A/S팀으로 하여 주십시오.

### • 스트리밍 설정 전에 참고 사항

- ▶ RTMP(자체서버 사용) : 외부망(고정IP로 포워딩된 경우) 'VLC플레이어' 등으로 수신가능
- ▶ RTMP : 공용 인터넷 망의 서버로 업로드 방송(YouTube, 카카오톡TV, Facebook 등)
- ▶ UDP, WMS : 특정 서버 또는 수신장치로 전송
- ▶ HLS : http상에서 사용하는 포맷으로 웹 브라우저 주소로 접속(모바일 웹제어, 웹 뷰어 등)
- ▶ 자체 방송 : 사내 망에서 멀티캐스트 방송, 다수의 전용 수신기(IM-VETC-VTB01, IM-VETC-VTB02)등의 장비에서 상호 멀티 방송, 자동검색 등의 기능을 갖는 자체 방송시스템 구성 시 사용

### 14-1. 스트리밍의 설정

본 제품은 녹화 또는 스트리밍을 지정하여 동시 3개가 가능합니다.



### • Streaming 포맷의 설정

- ▶ 스트리밍 파일포맷 : RTMP, UDP, WMS, HLS 등 선택가능 합니다. 사용 목적, 방송서버의 요구 프로토콜 에 따라 선택 하여 주십시오.
- ▶ 비디오 인코딩: 스트리밍 서버에서 호환되는 Format의 비디오 압축방식을 설정합니다.
- ▶ Video Bitrate : 스트리밍 신호의 압출 율을 지정합니다.(300Kb~10Mbps)

### • 비디오 인코딩, 오디오 인코딩의 설정

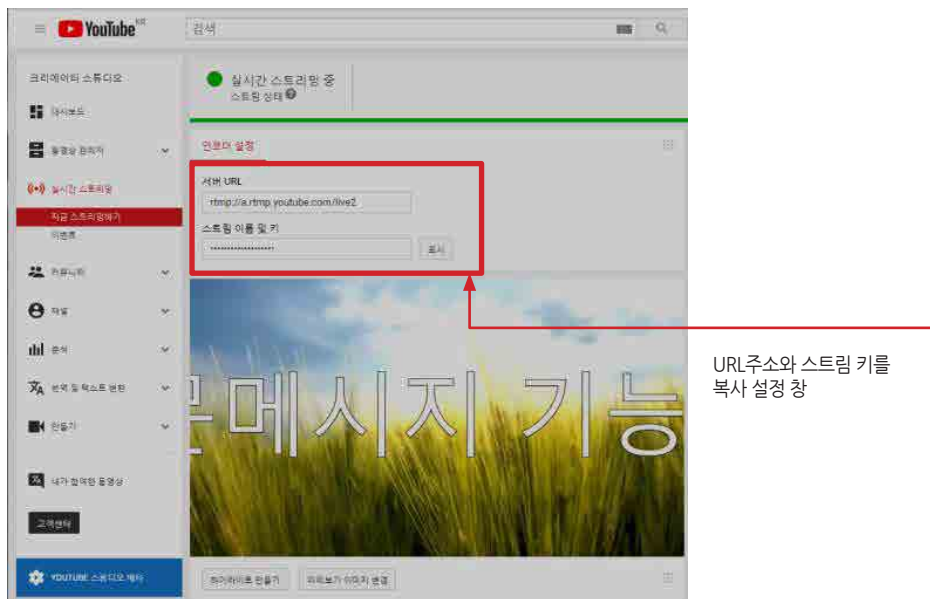
- ▶ Audio Encoding : 해당 Format의 오디오 압축방식을 설정합니다.
- ▶ 해상도 : 320x180, 640x360, 640x480, 720x407, 1280x720, 1920x1080 의 6종류이고 인코딩 모드에 따라 설정 가능한 해상도는 다릅니다.
- ▶ URL : 서버로 지정하는 IP주소를 입력 합니다. 전용 서버의 주소 또는 본체가 서버가 되는 경우를 구분하여 IP주소를 지정 바랍니다. 각 스트리밍 파일 포맷에 따라 URL주소 형식이 달라집니다.

## 14-2. YouTube에 업로드 송출 하려면\_RTMP포맷

YouTube는 인터넷상에서 실시간 업로드를 지원하는 Site입니다. 스트리밍을 지원하는 Site에 가입을 해서 업로드 하는 URL 주소, 스트림키를 받아서 본제품의 스트리밍 설정창의 URL주소에 등록하면 실시간 스트리밍 방송이 가능합니다.

### • YouTube 실시간 방송하기

- ▶ 인터넷에 접속하여 <http://www.youtube.com/> 사이트에 가입하고 안내에 따라 계정을 등록 작성 합니다.
- ▶ YouTube 홈페이지에서 '크리에이터 스튜디오' 항목 → '실시간 스트리밍' 메뉴를 열면 좌측과 같이 '서버 URL' 주소와 '스트림 키'를 볼 수 있습니다.



- ▶ 복사한 서버URL주소/스트림 키를 본 프로그램에 등록합니다. 환경설정메뉴의 스트리밍 설정 창에서 URL입력 부에 서버 URL주소와 스트림 키를 복사 한 후 연속 하여 붙여 넣기를 합니다. 스트리밍을 실행하면 IM-VETC-0804S 제품에서 스트리밍이 시작됩니다.

### • YouTube 시청하기

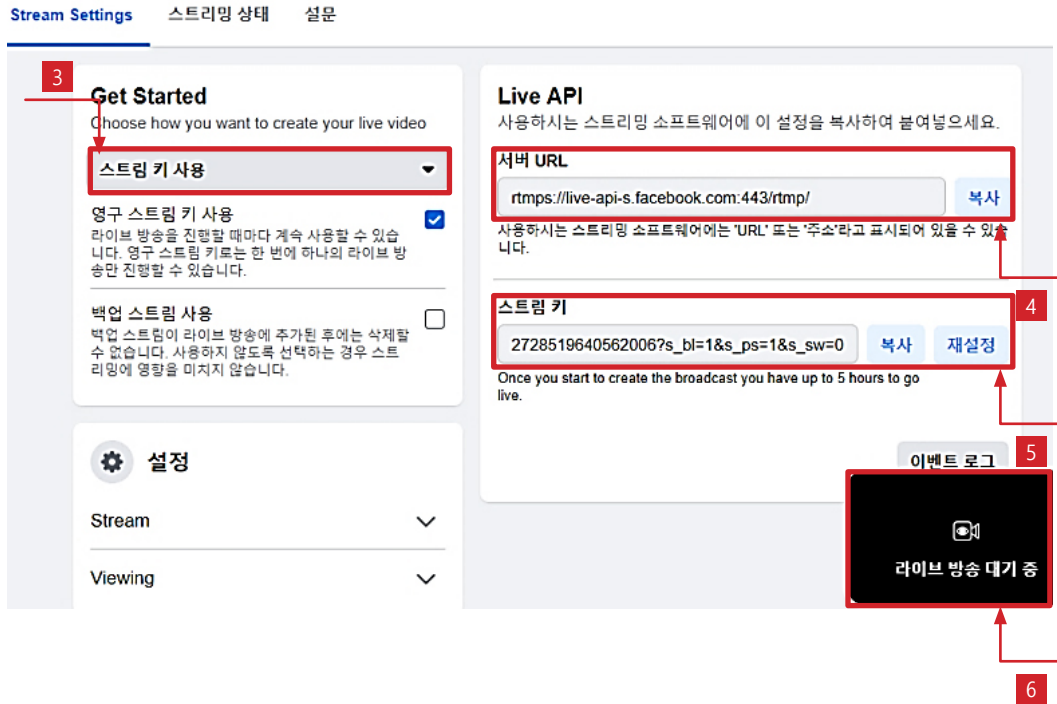
업로드 영상을 공유하기 위하여 해당 채널 페이지에서 해당영상의 '채널페이지 주소'를 다른 PC의 인터넷 주소 창에 등록 하면 방송을 시청할 수 있습니다.

## 14-3. Facebook(Facebook)에 업로드 송출 하려면\_RTMP포맷

인터넷상에서 SNS로 Facebook에 가입하여 본체에서 영상을 Facebook의 라이브방송으로 업로드 하는 것으로 RTMPs 서버 지원이 가능하므로 URL주소, 스트림키를 받아서 본체의 스트리밍 설정창의 URL주소에 등록하면 실시간 스트리밍 방송이 가능합니다.

### • Facebook 실시간 방송하기

- 1 인터넷에 접속하여 <http://www.facebook.com/> 의 사이트에 가입하고 안내에 따라 계정을 등록 작성 합니다.
- 2 Facebook의 홈에서 라이브방송 탭을 클릭하여 메뉴를 열면 아래와 같이 '서버 URL' 주소와 '스트림 키'를 볼 수 있습니다.  
또는 <https://www.facebook.com/live/create> 접속합니다.



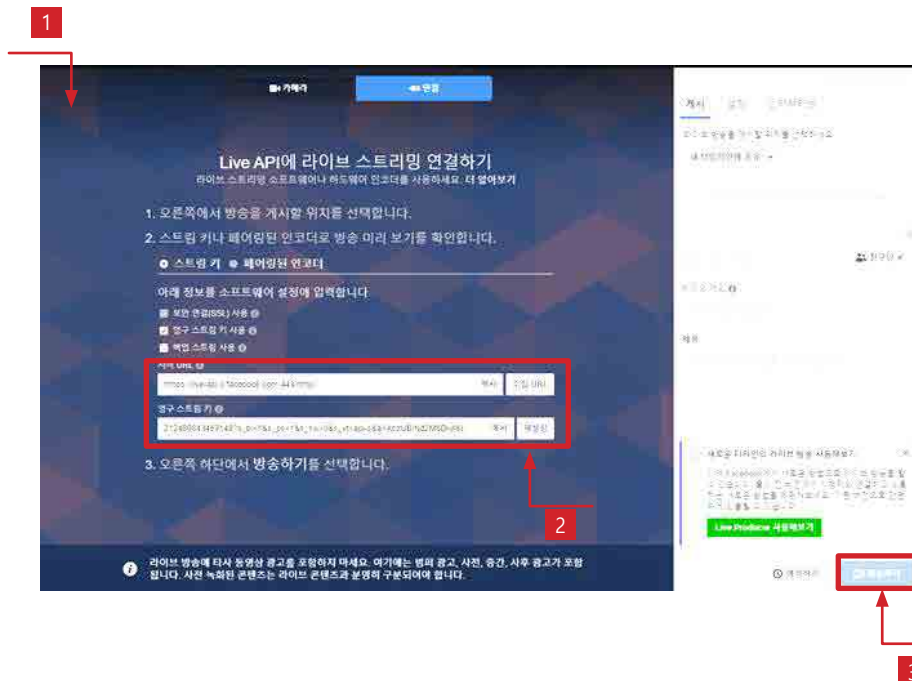
3 스트림 소스선택을 '스트림키 사용'으로 합니다.

4 복사한 서버URL주소+스트림 키를 본 프로그램의 스트리밍 설정창의 URL창에 등록합니다. 환경설정 메뉴 스트리밍 설정창 URL입력 부에 서버URL주소, 스트림 키를 복사 한 후 연속 붙여 넣기를 합니다. Facebook 주소는 RTMP로 됩니다.

5 상단에 방송 화면이 표시되면 6의 '라이브 방송하기'를 클릭하면 스트리밍이 시작 됩니다.

#### ▶ Facebook 가입되고 아래의 라이브 방송하기 주소로 접속하기

1 web브라우저에서 <https://www.facebook.com/live/create> 접속합니다.



2 서버 URL주소와 스트림 키 주소를 차례로 복사하여 본체의 스트리밍 설정창의 URL주소에 붙여 넣기를 합니다.

환경설정메뉴 스트리밍 설정 창에서 URL입력 부에 서버URL주소와 스트림 키를 복사 한 후 연속 붙여 넣기를 합니다.

- Facebook 시청하기

시청하는 주소가 방송자(본체)의 Facebook 홈 이므로 공유, 주소전달을 SNS등으로 정확히 전달 해주어야 합니다.

#### 14-4. RTMP스트리밍을 실행하려면

RTMP 스트리밍(Streaming)을 실행 하려면 외부에 스트리밍을 담당하는 별도의 스트리밍 서버가 운용 되어야 합니다.  
(예, YouTube, Facebook, 카카오 TV은 상용의 외부 서버입니다.)

- 1) 고정IP와 스트리밍 서버장비도입 구축
- 2) 외부의 유료 CDN서버 대여 (KT, LG Dacom, 스트리밍서버 호스팅대여)

- RTMP스트리밍을 수신하려면

RTMP스트리밍을 수신하려면 전용 서버 측의 URL주소를 스트림 수신 가능한 Player프로그램에 등록하여 수신합니다.  
수신가능 player

- 1) VLC Player,
- 2) WOWZA등 미디어 스트리밍 수신 Player,
- 3) HD Player(모바일 앱) 등

외부 망의 전용서버인 경우 해당 서버의 안내에 따라 설정하여 주십시오.

#### 14-5. '자체서버사용'의 RTMP스트리밍을 실행하려면

RTMP스트리밍은 '자체서버' 모드가 있습니다. 이것은 URL주소를 본체에서 고정하여 운용하는 것으로 네트워크의 IP가 고정IP이고 인터넷 망에 개방되어 있는 경우 전용서버 역할이 가능 합니다.

PC프로그램에서 수신하거나 VLC, 팟 플레이어로 어디서나 IP방송수신이 가능합니다. 최대 1920x1080까지 설정가능  
(고정 URL : `rtmp://192.168.200.147/live/stream1`)

- '자체서버'의 RTMP스트리밍을 수신하려면

자체서버의 RTMP스트리밍을 수신하려면 URL주소를 상기 주소로 하여 일반 RTMP 스트리밍 수신방법과 동일합니다.  
RTMP는 HD급 스트리밍 가능, 전송 지연시간이 적은 특징으로 일반적으로 자체망의 네트워크가 연결되면 수신이 가능합니다.

- 1) PC의 HD PLAYER (VLC, 팟플레이어등) 수신
- URL주소는 SNS등으로 수신자에게 배포하면 편리 합니다.

## 14-6. UDP(User Datagram Protocol) 스트리밍을 실행 하려면

UDP 스트리밍은 본체가 자체적으로 동일 네트워크상의 클라이언트 PC에게 전송이 가능한 방송 스트리밍 기능입니다. 즉 별도의 서버가 없이 운영이 하는 사내방송 서비스 등에 사용가능 합니다.

• URL주소는 아래의 형식으로 입력 합니다.

▶ URL 주소의 형식 : **udp://192.168.200.255:8080/stream**

- 본체의 IP주소에서 맨 마지막은 '255'로 입력 합니다. 이렇게 하면 해당주소 의 1~255 까지의 IP가 모두 수신 가능합니다.
- 8080은 포트번호로 일반적으로 8080을 사용합니다. /stream은 본체전송장비의 구분명칭 입니다.

• UDP 스트리밍을 수신 하려면

▶ 수신하고자 하는 PC에서 수신 가능한 플레이어를 설치 합니다. 권장 SW는

- ① 곰 플레이어 (H.264, Mpeg2 인코딩) ② KMPlayer (Mpeg2 인코딩) ③ VLC Media Player 2.2.6 64bit 버전을 권장 합니다. (자체서버의 RTMP수신과 동일함)

## 14-7. WMS모드의 스트리밍을 실행 하려면

WMS(Windows Media Streaming)을 실행 하려면 다음의 순서대로 설정하여 주십시오.

다음은 사내 Network망에서 사용하는 경우를 설명합니다.

① 스트리밍 파일 포맷을 WMS(Windows Media Streaming) 선택합니다.

② URL 입력 (해당 제품의 네트워크 IP주소) 예) http://192.100.200.33:8080

'제품 IP주소 : Port주소' 를 차례로 입력 합니다. WMS모드에서 Network이 연결된 경우 컴퓨터의 IP를 자동으로 지정합니다.

• WMS Streaming 전송의 수신확인

- ① 사내 Network망에 접속된 다른 PC에서 'Windows Media Player' 를 열어서 URL접속으로 파일 열기를 하면 수신됩니다.
- ② Windows Media Player 에서 URL열기 모드로 서버에서 지정한 IP주소를 동일하게 입력하여 수신접속을 하고 화면/음성을 확인 합니다.

## 14-8. HLS모드의 스트리밍을 실행 하려면

HLS(Http Live Streaming)은 일반적으로 인터넷 브라우저에서 사용되는 미디어 전송 프로토콜 이고 따라서 네트워크가 접속되고 브라우저가 실행되는 조건이면 브라우저의 주소창에 등록하면 접속이 되고 동영상상을 수신 가능하게 합니다.

① 스트리밍 파일 포맷을 HLS(Windows Media Streaming) 선택 합니다.

② URL 입력 (해당 제품의 네트워크 IP주소) 예) http://192.100.200.149/hls/stream1

HLS모드에서 Network이 연결된 경우 컴퓨터의 IP를 자동으로 지정 합니다.

'제품 IP주소 : Port주소' 를 차례로 입력 합니다. WMS모드에서 Network이 연결된 경우 컴퓨터의 IP를 자동으로 지정합니다.

• HLS Streaming 전송의 수신확인

네트워크 망이 동일망이고 인터넷 브라우저의 주소창에 상기 URL주소를 등록하면 수신이 됩니다.

Web 브라우저(크롬 등)접속에서의 모바일, PC의 스트리밍 수신방법을 참고 하여 주십시오.

⚠ 모바일 수신은 트래픽 감소를 위해 적은 해상도(720x406등으로 )설정해서 사용 합니다.

## 15. '자체방송'모드의 스트리밍 송출기능에 대하여

자체방송의 스트리밍은 셋톱 박스등의 옵션 제공되는 전용의 수신장치에서 수신이 특히 자체방송 모드는 ISM프로그램으로 통합 관리가 가능한 IP방송 시스템 구성시 사용합니다. 자체방송은 스트리밍 3번에서만 설정 가능합니다.



자체방송 설정 탭에서 네트워크 망은 멀티캐스트 지원장비를 사용하고 '멀티캐스트'모드를 선택 권장 합니다.  
참고로 UNICAST모드는 1:1 방식이므로 다수의 장비에서 수신 시 전송 량이 크게 증가합니다.

### • '자체방송' 하기

- 1 비트레이트를 설정 합니다. HD급의 고화질모드는 10Mbps, 720x320emd의 해상도에서는 1Mbps를 설정합니다.
- 2 해상도 설정 : HD급은 사용자(수신자)가 적거나 고화질의경우, 다수의 사용자이거나 네트워크의 대역이 적으면 해상도를 720x406등으로 낮추어 주십시오.
- 3 방송이름, 방송설명 : 수신 측의 채널정보에 표시되는 항목입니다.  
방송이름 : 사용자 지정이름, 방송설명 : 방송 내용으로 송출내용 설명  
▶ 방송이름, 방송설명은 스트리밍 송출시 사용자 지정이고 수신장치에서 방송이름이 표시 됩니다.

### • '자체 방송'의 수신확인

- 1) IP방송 시스템(사내 Network망)에 접속된 셋톱박스 또는 다른 멀티방송장비에서 수신 합니다.
- 2) 셋톱박스의 수신 : 셋톱 박스를 RX모드로 합니다. 채널 ▼▲을 누르면 자동 검색된 채널 정보가 하단에 표시되고 수신이 됩니다.
- 3) 멀티 방송장비 수신 : 메뉴에서 NET/USB/NDI의 수신 창에서 자체방송 탭을 지정하면 자동 검색 채널이 표시됩니다. 원하는 채널을 연결 버튼으로 지정하여 수신했습니다.

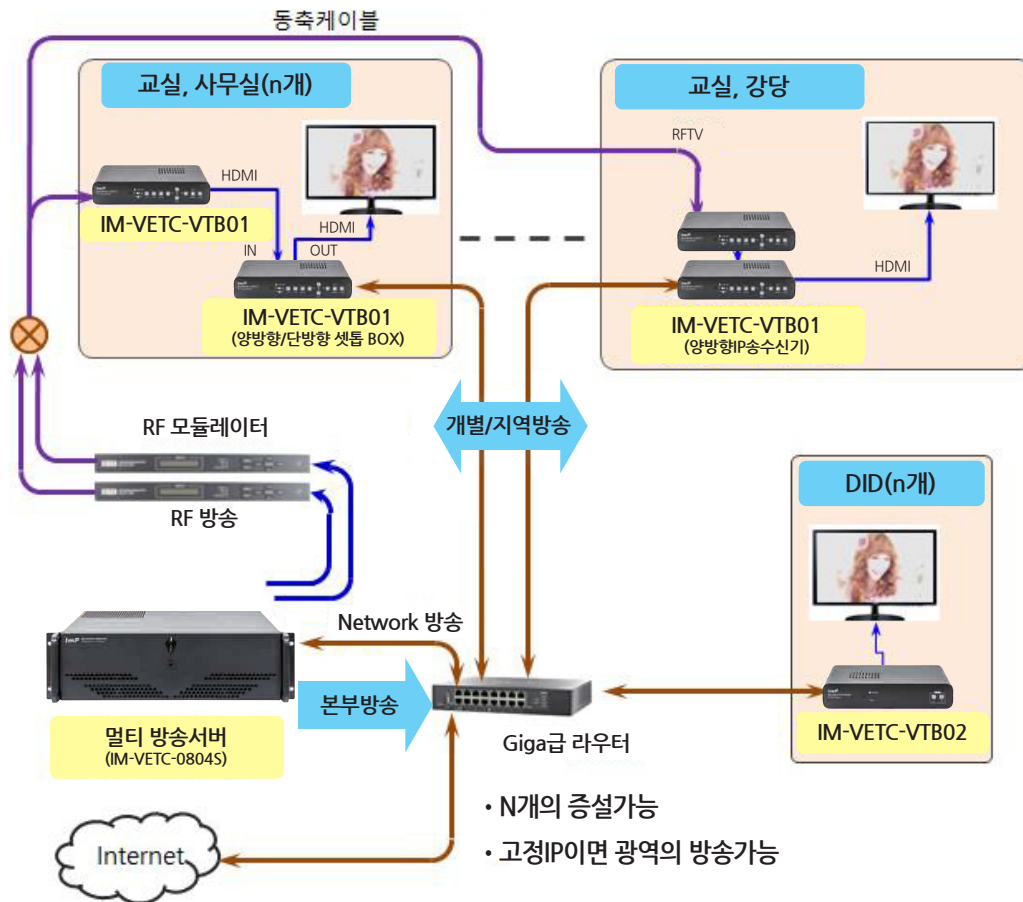
⚠ 자체방송 채널은 일반 PC, 모바일, 스트리밍 수신 Player에서는 수신되지 않습니다.

⚠ 네트워크, 라우터등의 선로의 IP대역폭은 Giga bit급의 광대역 제품을 사용하여야 합니다. IP네트워크 대역폭이 적으면 접속자수 제한, 전송영상의 품질, 화면끊김 등이 발생합니다.



## 16. IP 네트워크방송 시스템구성\_옵션

본 제품은 자체 내장된 '방송채널' 또는 RTMP의 '자체서버사용'으로 스트리밍을 하여 자체 네트워크 방송이 가능합니다. 전용 IP수신기를 설치 하는 경우 '방송채널'의 스트리밍으로 편리한 자체 방송 환경을 구성 합니다. 옵션으로 제공되는 'IM-VETC-VTB01', 'IM-VETC-VTB02'등의 셋톱 박스 제품으로 아래와 같이 네트워크로 연결 하여 IP방송시스템을 구성합니다.



⚠ Network의 전송 대역폭은 반드시 Gigabit급으로 광 대역 전송 확보 필요

⚠ 스트리밍, 자체방송 등의 네트워크 기능 사용시 주의사항

- ▶ 자체방송, RTMP, HLS등의 스트리밍 방송은 다수의 접속자가 사용하려면 최소한의 비트 레이트, 압축량, 해상도를 설정하여 주십시오. 비트레이트=(네트워크속도측정값/접속자수)\*0.7 (70%수준)
- ▶ HLS스트리밍의 웹 뷰어는 PC의 크롬 또는 모바일 웹 브라우저에서 사용하고 송출중단 또는 네트워크 문제로 끊김이 발생하면 '새로고침'을 하여 복구 되도록 하여야 합니다. (hls수신은 Explorer의 웹 브라우저는 지원하지 않습니다)
- ▶ 네트워크가 WiFi망을 경유하면 대역폭은 유선 망보다 1/N 로 적어지므로 권장하지 않습니다.
- ▶ 스트리밍의 전송 및 수신 시간은 네트워크 장비성능, 선로의 대역, 수신장치의 특성에 따라 많은 차이가 발생되며, 짧은 시간의 전송이 필요하면 다른 전송방식을 구성하여 주십시오.

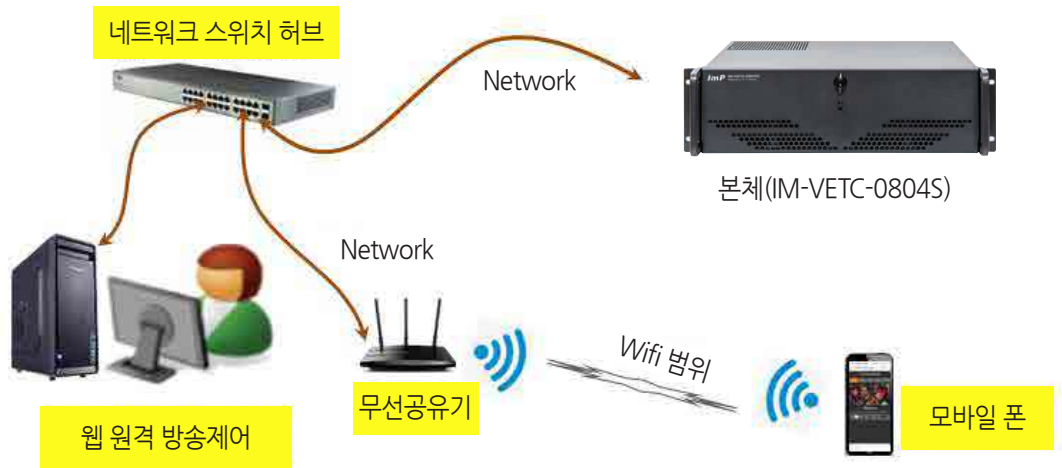
## 17. 원격 웹 제어의 연결(원격 PC제어)

멀티 방송장비 IM-VETC-0804S는 원격에서 본체를 웹(Web)제어하거나 원격 뷰어 기능이 가능 합니다.

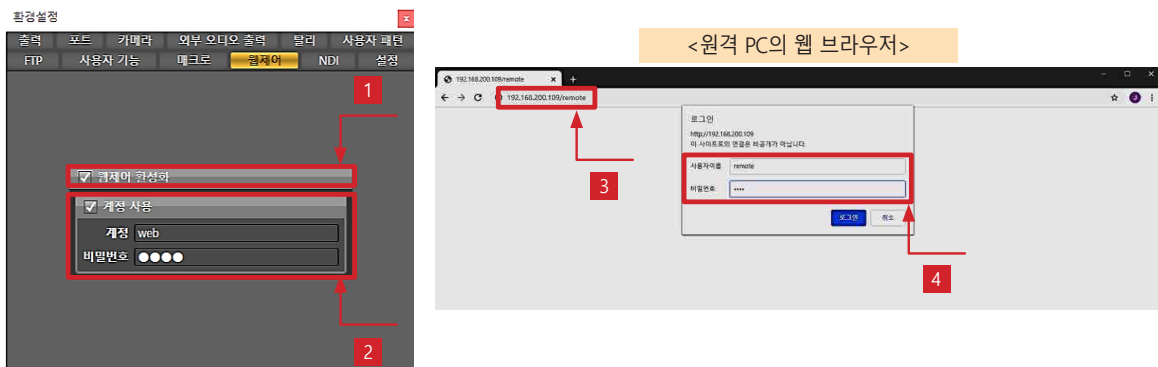
이 경우 본체와 제어 PC사이에는 Network로 아래 그림과 같이 연결 되어야 합니다.

또한 모바일에서 웹 뷰어를 하기 위해서는 Network가 WiFi로 접속이 가능하여야 합니다.

### • 원격 웹 제어 PC의 네트워크 연결



### • 웹 제어모드의 연결을 하려면



- 1 본체의 환경설정에서 '웹 제어' 탭에서 웹 제어 활성화를 ON하여야 합니다.
- 2 본체와 제어PC사이에는 네트워크가 연결되어야 합니다.
- 3 원격 제어PC는 계정, 비밀번호를 등록하여 사용가능 합니다. URL주소를 크롬 브라우저에 등록하여 접속한 후 본체의 메뉴를 제어 가능 합니다.
- 4 원격 PC에서 크롬, 네이버등의 URL주소창에 본체의 IP주소 (<http://192.168.200.109/remote>)를 입력합니다.
- 5 접속이 되면 계정과 비밀번호 입력 창이 표시되고 본체에서 설정된 계정과 비밀번호를입력하면 접속이 됩니다. 접속완료되면 본체의 메뉴화면이 원격 제어 PC 또는 테블릿 화면에 표시 됩니다.



<원격 PC의 웹 브라우저>

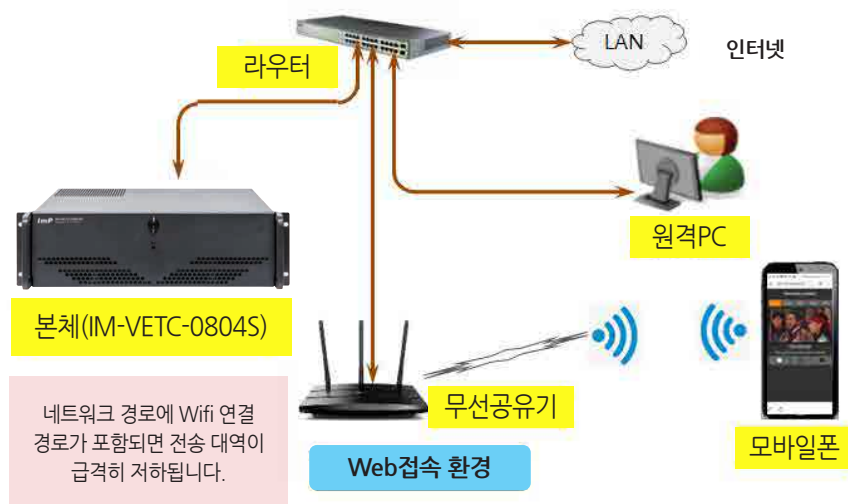
원격 PC에서 방송장비를 제어 가능합니다.

- ⚠ 크롬 브라우저에서 해당 방송장비의 IP주소/Remote를 입력 하여야 합니다. Explorer는 지원 하지 않습니다.
- ⚠ 원격제어는 방송장비의 제어를 모두 사용가능 하므로 '계정사용'을 클릭 후 지정하여 사용자(관리자)만 접근 가능 하도록 하여 주십시오.

## 18. 원격 웹 뷰어의 연결

원격 웹 뷰어 기능은 본체의 영상과 음성을 모바일 또는 PC화면의 네이버 또는 구글 크롬 등의 인터넷포털 주소 창에 본체의 IP주소를 입력하여 웹 브라우저에서 수신하는 기능입니다.

### • HLS Streaming 전송의 수신확인



### • 웹 뷰어를 하려면

본체의 스트리밍을 HLS방식으로 설정하여 스트리밍을 하면 웹 브라우저에서 영상을 수신 가능 합니다. 네트워크 환경이 유선, 무선으로 접속이 가능하면 본체의 방송 수신이 가능 하게 됩니다. 단, 본체의 IP가 고정IP로서 외부 망에서 접근 되면 외부에서도 웹 뷰어 가능합니다.

### ▶ 본체의 스트리밍의 설정

- 1) 스트리밍 포맷 : 스트리밍 채널의 형식을 HLS로 한 후 스트리밍 ON한다.
- 2) 비디오 인코딩 선택 : Intel QuickSync H.264 Encoder
- 3) 비디오 비트레이트 : 1Mbps이하 권장(접속자수 증가)
- 4) 해상도 : 640x480이하 권장(접속자수 증가)

- PC 또는 모바일의 웹 브라우저에 본체의 스트리밍 설정과 동일한 URL주소를 입력하여 수신합니다.

본체의 스트리밍 주소의 일례 : <http://192.168.200.109/hls/stream1>

- 웹 뷰어를 하는 PC,또는 모바일의 브라우저 주소창에 본체 스트리밍 주소를 입력합니다.

⚠ 상기 URL주소를 수신을 원하는 대상자에게 SNS등으로 안내를 하면 편리합니다.

⚠ HLS방식의 웹 스트리밍 전송은 수초~수십초 정도의 시간 지연이 발생합니다.

⚠ 접속자 수, 네트워크 대역에 따라서 본체 사이의 네트워크 상태에 따라 수신 영상의 간헐적인 끊김 등이 발생할 수 있습니다.

## 19. 통합 Set-top Manager프로그램에 대하여\_옵션

멀티채널 방송시스템(IM-VETC-0804S)은 자체 IP방송이 가능하고 다양한 스트리밍을 합니다. 특히 다수의 전용 IP수신기를 적용하는 IP방송시스템의 경우에 네트워크 상에 다수의 IP 장비(SET-TOP BOX)가 접속되어 있으므로 이러한 장비를 통합 관리하는 Manager프로그램을 제공합니다.

### • ISM프로그램의 주요 기능

- 1) 네트워크에 접속된 SET-TOP장비의 IP List 표시.
- 2) 장비(셋톱박스)위치, 이름, 동작 모드, 사용종료, 입력화면의 표시
- 3) 그룹 방송 설정기능
- 4) 각 장비의 상세 설정기능
- 5) 송출장비 지정 및 수신그룹 지정기능

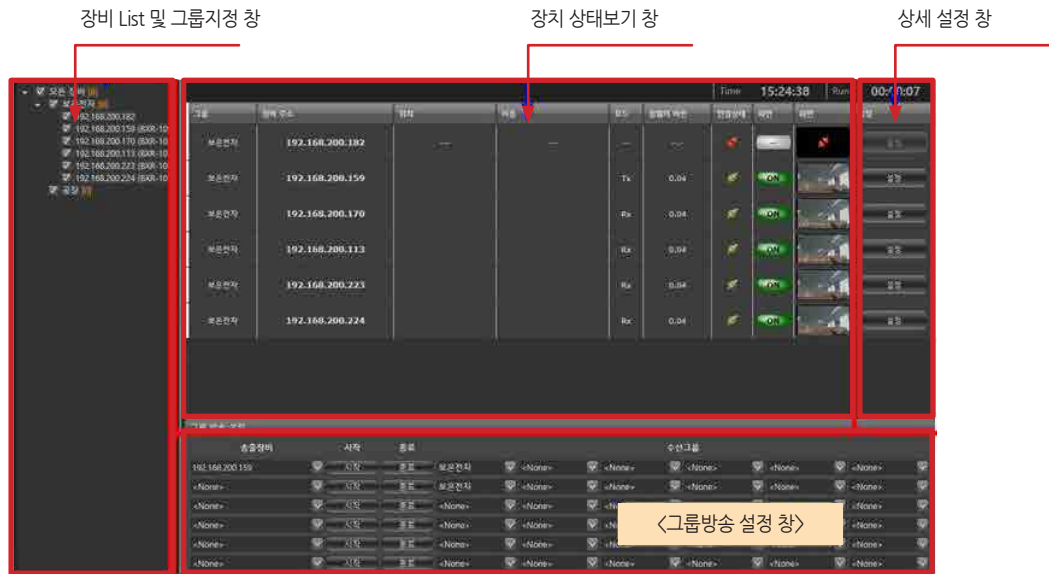
### • ISM프로그램 메뉴를 사용하려면



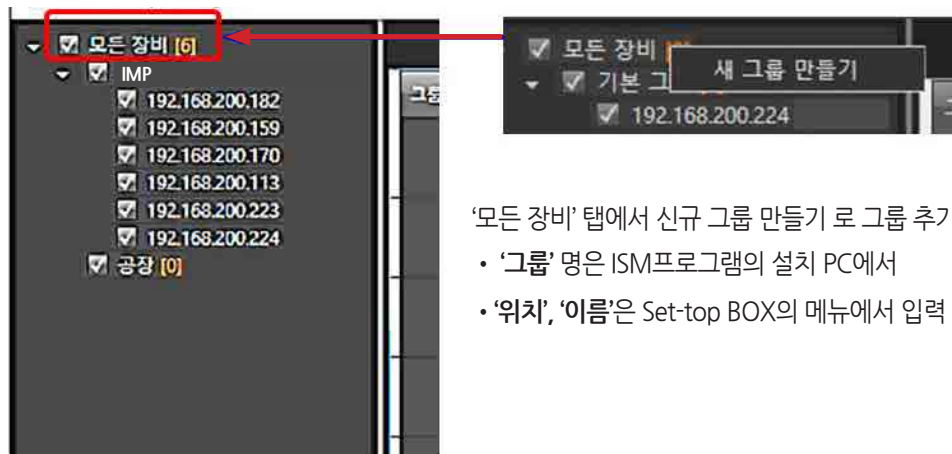
1 환경설정 탭을 누르고

2 ISM 설정 모드를 선택하면 ISM프로그램 메뉴가 실행됩니다.

## 19-1. 메뉴의 구성



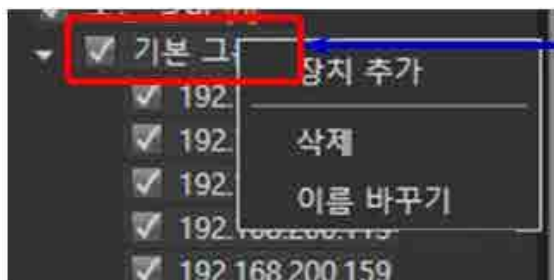
## • 그룹 추가, 삭제



‘모든 장비’ 탭에서 신규 그룹 만들기 로 그룹 추가를 합니다.

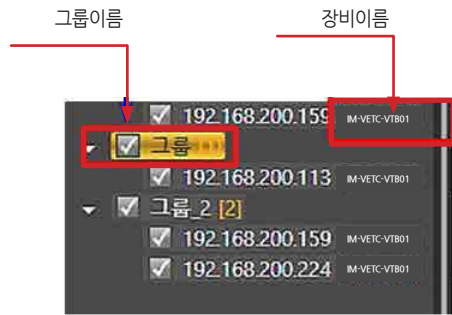
- ‘그룹’명은 ISM프로그램의 설치 PC에서
- ‘위치’, ‘이름’은 Set-top BOX의 메뉴에서 입력 설정된 것을 사용합니다.

## • 장치(셋톱/수신기) 추가, 삭제

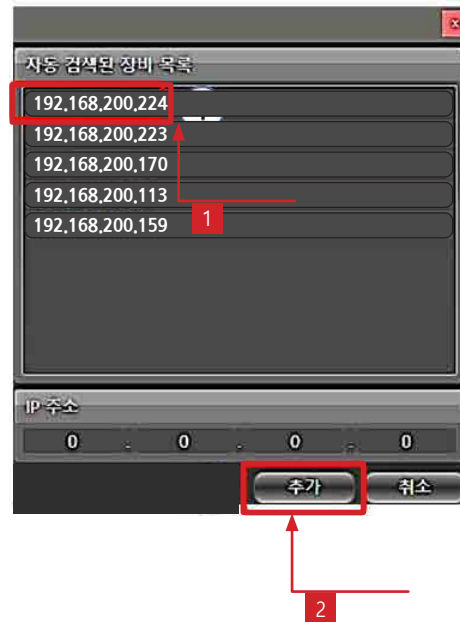


‘기본 그룹’ 탭에서 장치추가, 삭제, 이름바꾸기가 가능 합니다.

- ▶ 장치추가를 선택하면 아래와 같이 검색된 장치 list가 표시 되고 추가하고자 하는 장치의
  - 1) IP를 더블 클릭 한 후에
  - 2) ‘추가’ 버튼으로 추가를 적용합니다.

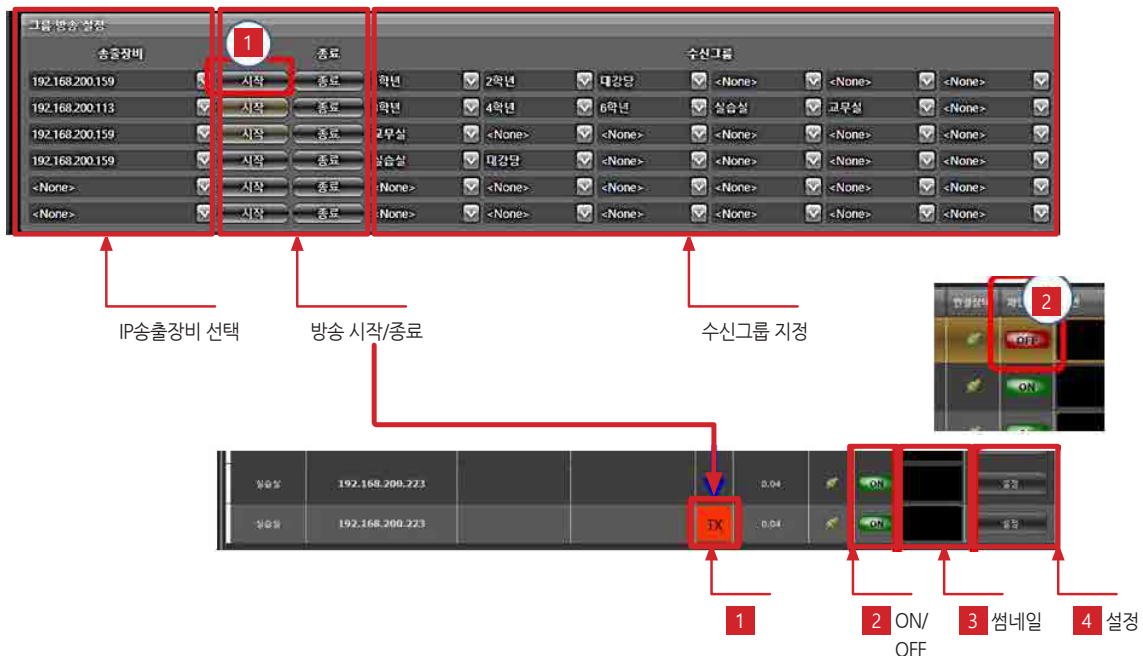


장비 이름은 해당 장비(셋톱박스)설정 메뉴에서 입력 합니다.



#### • 그룹방송을 설정하려면

그룹 설정의 기능으로 RX(IP수신기)의 장치 여러 개를 묶어서 그룹화 관리하고 이러한 그룹에 대하여 TX(IP송신장치) 측에서 일괄적으로 방송이 가능 하도록 수신장치를 설정하는 기능입니다. 그룹의 지정 및 그룹들의 모임을 다수 만들어 저장하여 사용 가능 합니다. 참고로 TX (IP송신) 단의 방송은 1개~최대 6개까지 가능 하고 동일한 TX를 반복 설정도 가능 합니다. 수신그룹은 1~6개 까지 등록 가능하고 부족한 경우 행을 늘려서 사용이 가능합니다.



- 1 시작을 누르면 정보표시 창에서 해당 송신 장비의 모드가 TX로 되고 빨간 색으로 표시합니다. 수신 그룹에 해당하는 장비는 RX로 강제 변경되고 방송 수신상태가 됩니다.(강제 방송수신)
- 2 ON/OFF : 셋톱 박스의 출력화면을 원격에서 강제로 ON/OFF하는 기능입니다.
- 3 썸네일 화면 표시 : 해당 장비의 출력 화면을 표시 합니다. 약 6초마다 갱신됩니다.
- 4 설정 버튼 : 해당 장비의 상세 메뉴 설정기능 입니다.





- 서비스 받으신 후 꼭 기록 서명을 받아 다음 서비스에 혜택을 받으십시오.
- 유상서비스 받으신 후에는 영수증을 필히 받으십시오.

