

Walkera Devo7 조종기

한글 설명서



이 설명서는 펄콘샵(<http://www.falconshop.co.kr>) 에서 제작하였습니다.
무단 복제 및 배포를 금합니다.

경 고

헬케라 Devo7 2.4GHz 조종기는 장난감이 아닙니다. 사용시 안전에 유의해 주시고, 14세 미만 아동의 경우에는 반드시 성인의 동행하에 사용하여 주시기 바랍니다.

본 조종기는 8개의 AA 사이즈 1.5v 건전지 또는 1.2v 니켈수소/니카드 배터리, 또는 조종기 전용 11.1v 리튬폴리머 배터리를 사용할 수 있습니다. 리튬 폴리머 배터리 사용시에는 반드시 과방전에 주의하시기 바랍니다.

머릿말

헬케라 Devo7 조종기는 헬리콥터, 비행기 및 글라이더 비행을 위해 다양한 기능을 지원합니다. 2.4GHz DSSS(Direct Sequence Spread Spectrum) 방식의 주파수 파장을 이용하여 동시에 여러대의 기체를 비행하더라도 주파수 혼선이 없습니다. 제품에 대한 자세한 사양은 영문 설명서를 참조하여 주시기 바랍니다.

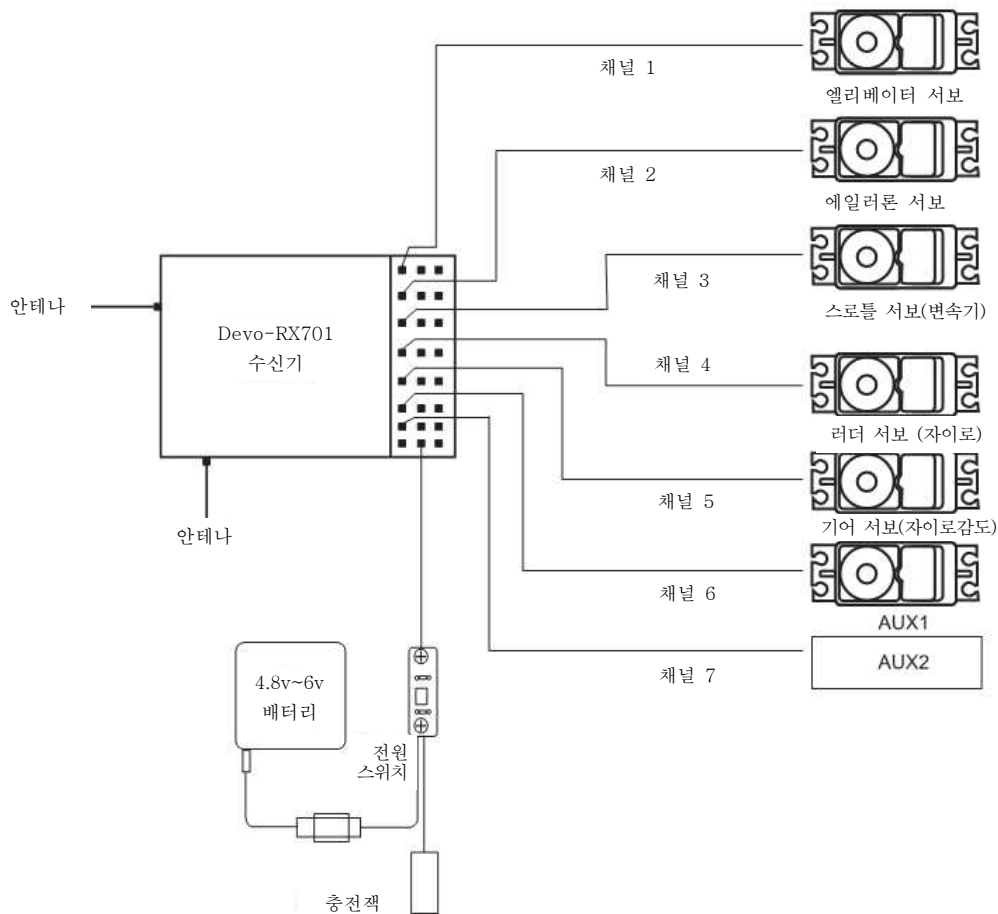


충전단자 : DC 12V 50mAh

⊕ — — — ⊖

디지털 신호출력 단자(DSC) : 조종기와 컴퓨터를 연결하여 시뮬레이션을 할 때 사용하는 단자입니다. 시뮬레이션 케이블과 프로그램은 펠콘샵 [28. 시뮬레이션] 카테고리에서 별도로 구매하실 수 있습니다.

배선도



기능 키

- Devo7 조종기에는 전면에 6개의 기능키가 있습니다.
- (1) EXT(EXIT) : 취소 키. 이 키를 누르면 메인 메뉴로 빠져나갑니다.
 - (2) ENT(ENTER) : 확인 키. 이 키를 누르면 세부 메뉴로 진입합니다.
 - (3) UP : 커서를 위로 이동합니다.
 - (4) DN(DOWN) : 커서를 아래로 이동합니다.
 - (5) R : 커서를 위로 이동하거나 셋팅값을 감소(-)합니다.
 - (6) L : 커서를 아래로 이동하거나 셋팅값을 증가(+)합니다.

스틱 조절

스틱의 길이와 장력(tension)을 조절할 수 있습니다.

1. 스틱 길이 조절

- (1) 길이를 더 길게 만드려면 스틱 머리부분을 먼저 반시계방향으로 회전시켜 원하는 높이만큼 풀어준 후, 스틱의 몸통부분을 반시계방향으로 회전시켜 고정시킬 수 있습니다.
- (2) 길이를 더 짧게 만드려면 스틱 몸통부분을 먼저 시계방향으로 회전시켜 높이를 낮춘 후, 스틱의 머리부분을 시계방향으로 회전시켜 고정시킬 수 있습니다.



2. 스틱 장력(tension) 조절

드라이버를 이용하여 조종기 뒷면의 고정나사 6개를 모두 풀어서 조종기의 뒷면을 분리합니다. 뒷면을 분리하고 나면 조종기의 좌우 스틱의 뒷면이 보입니다. 스틱 뒷면에는 스틱의 장력을 조절하는 장력조절판이 붙어있으며, 장력조절판의 조절나사를 조이거나 풀어서 장력을 조절할 수 있습니다. 조절나사를 조이면 장력이 더 높아지며, 조절나사를 풀면 장력이 낮아집니다. 조절나사를 너무 많이 풀어 장력조절판이 풀리지 않도록 주의하십시오.



수신기 장착



수신기 안테나가 휘어지거나 수평상태로 놓이지 않게끔 주의하십시오. 수신기 안테나는 2개가 서로 직각이 되어야 최상의 성능을 발휘할 수 있습니다.

배터리 충전



반드시 니카드(Ni-CD) 또는 니켈수소(Ni-MH) 배터리를 사용할 경우에만 충전이 가능합니다. 일반 건전지는 충전시 폭발 또는 화재가 발생할 수 있으니 절대 충전하지 마십시오. 충전은 반드시 충전완료시 자동 종료가 되는 충전기를 사용하여 주십시오. 일반 어댑터 사용시 충전이 완료되어도 충전이 종료되지 않으며, 그로 인해 화재 또는 폭발이 일어날 수 있습니다.

iMAX B6 등의 디지털 충전기를 사용하는 것을 권장합니다.
극성 : ⊕—●—⊖

컴퓨터 시뮬레이션

Devo7 조종기와 컴퓨터를 USB 단자로 연결하여 시뮬레이션을 할 수 있습니다. 시뮬레이션을 하기 위한 USB 케이블은 펠콘샵 쇼핑몰의 [\[28. 시뮬레이션\]](#) 카테고리에서 구매할 수 있습니다.

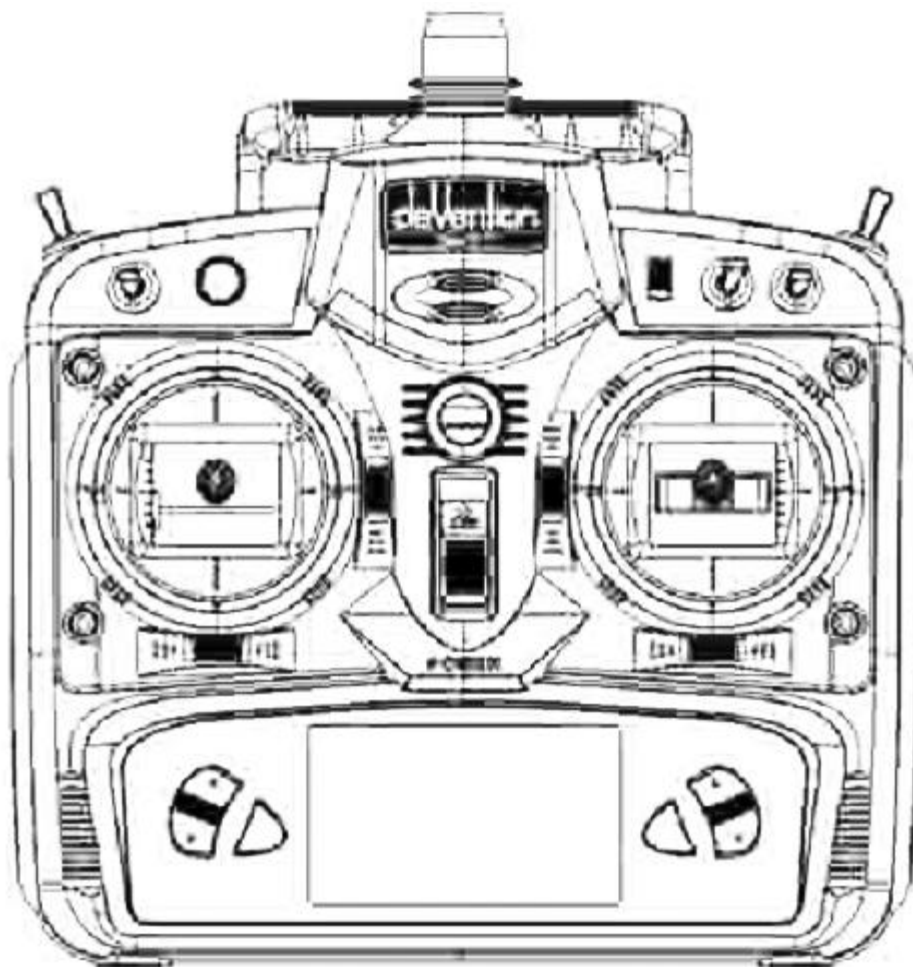
- 1) 조종기의 전원이 꺼져 있는 상태에서 조종기 뒷면의 DSC 단자에 시뮬레이션 케이블을 연결합니다.
- 2) 조종기의 전원을 켜면 조종기 액정에 PC 라고 표시됩니다. 이 상태에서는 조종기에서 전파가 나오지 않으며, 컴퓨터 시뮬레이션이 가능합니다.



시뮬레이션 프로그램 사용에 대한 자세한 방법은 프로그램 설명서를 참고하시기 바랍니다.

시스템 메뉴

System Menu



모든 설정은 조종기 액정 좌우의 ENT, EXT, UP/DN, L/R 스위치를 이용하여 이루어집니다.

ENT 버튼은 메뉴 진입 및 설정값 저장,

EXT 버튼은 이전메뉴로 나감,

UP/DN 버튼은 메뉴 이동,

L/R 버튼은 설정값 변경 입니다.

시스템(SYSTEM) 메뉴에서는 디스플레이, 부저, 스틱 모드, 스틱 캘리브레이션, 정보 등 Devo7 조종기 자체에 대한 설정을 수정할 수 있습니다.

아래 그림은 전원을 켜 직후에 나타나는 화면입니다.

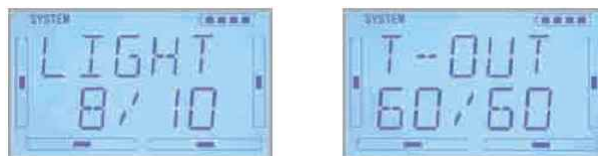


1.1 디스플레이 (DISPL)

- 1) 백라이트 밝기 : 조종기 액정 옆의 설정 스위치들을 누르면 일정시간동안 백라이트가 들어옵니다. 백라이트의 밝기를 너무 밝게 설정하면 배터리 사용시간이 짧아지므로 적당한 밝기로 설정할 수 있습니다.
- 2) 백라이트 시간 : 백라이트가 들어오는 시간을 5초~60초 또는 “항상 켜짐” 으로 설정할 수 있습니다. “항상 켜짐”일 경우 조종기의 배터리가 빨리 소진됩니다.

설정 :

- 1) SYSTEM > DISPL 메뉴에 진입합니다.
- 2) UP/DN 키로 LIGHT 와 T-OUT 을 설정할 수 있습니다.
- 3) LIGHT : 백라이트 밝기를 1~10 단계로 설정할 수 있습니다.
- 4) T-OUT : 백라이트 시간을 최대 60초까지 지정할 수 있습니다. 값이 0 이면 백라이트가 항상 켜져 있습니다.



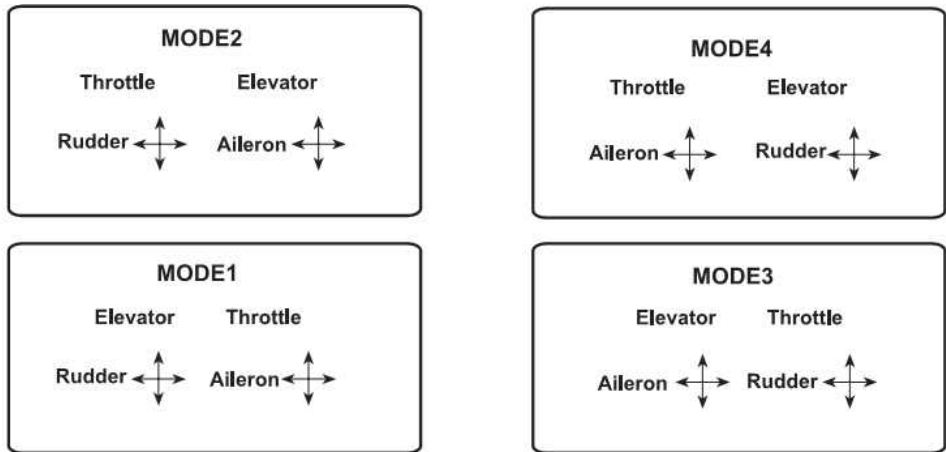
1.2 부저 설정 (BUZZE)

- 1) SYSTEM > BUZZE 메뉴에 진입합니다.
- 2) STATE : 부저를 ON/OFF 할 수 있습니다.
- 3) THSTK(스로틀 스틱) : 이 옵션이 ACT 가 되면 조종기의 스로틀 스틱을 움직일 때 마다 스틱 위치에 따른 부저음을 들을 수 있습니다. 사용하지 않으려면 옵션을 INH 로 바꿔 주십시오.
- 3) TONE : 부저의 소리 톤을 조절할 수 있습니다.



1.3 스틱 모드 (STMOD)

MODE1 ~ MODE4 의 네가지 스틱 모드를 변환할 수 있습니다. MODE1, 3 은 우측 스틱이 스로틀을 제어하며, MODE 2, 4 는 좌측 스틱이 스로틀을 제어합니다. 한국에서는 MODE1 을 사용하며, 유럽쪽에서 MODE2 를 사용합니다. MODE3, 4 는 일반적으로 사용하지 않는 모드입니다. MODE 1, 3 을 MODE 2, 4 로 변경(또는 반대로 변경)했을 경우 기계적으로 스로틀 스프링을 변경해 주어야 합니다.



※ 한국에서는 MODE1 을 사용하며, 한국에 출시되는 DEVO7 조종기는 MODE1 로 설정되어 있습니다.

설정 :

- 1) SYSTEM > STMOD 메뉴에 진입합니다.
- 2) MODE1 ~ MODE4 를 선택한 후 ENT 버튼을 한 번 눌러 설정값을 저장합니다.

1.4 스틱 보정 (CALIB)

스틱의 영점이 제대로 맞지 않을 경우 스틱 보정(Calibration)이 필요합니다. 대부분의 경우 스틱 보정은 필요하지 않으므로 반드시 필요한 경우가 아니면 스틱 보정을 하지 마십시오.

설정 :

- 1) SYSTEM > CALIB 메뉴에 진입합니다.
- 2) 화면에 START 가 깜빡이면 ENT 버튼을 누릅니다.
- 3) 화면에 STOP 이 깜빡이는 동안 조종기 좌우 스틱을 시계방향 또는 반시계방향으로 5바퀴 이상 최대폭으로 회전시킵니다.
- 4) 조종기 좌우 스틱을 가운데에 놓은 후 ENT 버튼을 누릅니다.
- 5) 스틱 보정이 성공하면 화면에 SUCCE 가 표시됩니다. 만약 화면에 ERROR 가 표시되면 스틱 보정에 실패한 것이므로, 스틱 보정을 다시 실행해 주시기 바랍니다.

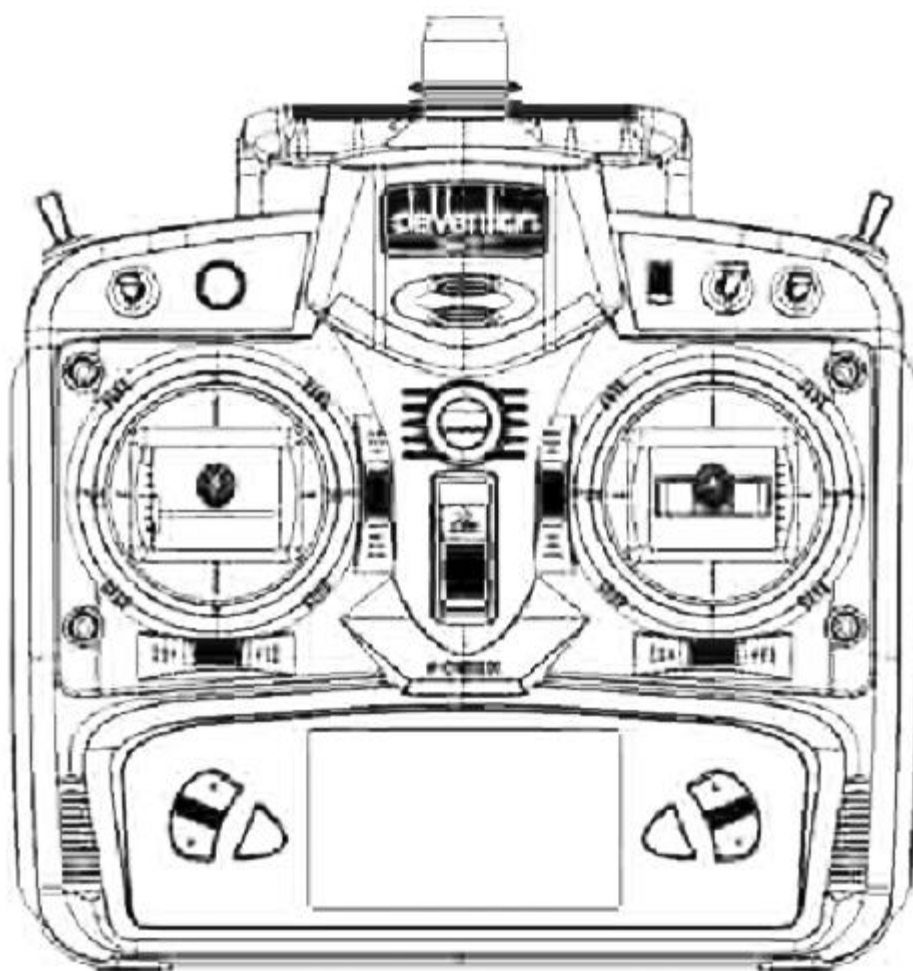


1.5 버전 정보 (ABOUT)

SYSTEM > ABOUT 메뉴에서 조종기 프로그램 버전을 확인할 수 있습니다. 현재 최신 버전은 V0.2A 이며, 2012년 3 월 이후 출시된 조종기는 0.2A버전(최신버전)이 적용되어 있습니다.

모델 메뉴

Model Menu



모든 설정은 조종기 액정 좌우의 ENT, EXT, UP/DN, L/R 스위치를 이용하여 이루어집니다.

ENT 버튼은 메뉴 진입 및 설정값 저장,

EXT 버튼은 이전메뉴로 나감,

UP/DN 버튼은 메뉴 이동,

L/R 버튼은 설정값 변경 입니다.

모델(MODEL) 메뉴에서는 Devo7 조종기에 저장되어 있는 모델 데이터에 대한 설정을 할 수 있습니다. 이 메뉴에서는 모델 선택, 모델 이름 변경, 모델 복사, 모델 전송, 모델 초기화, 모델 종류 선택, 트림 시스템, 디바이스 선택, 디바이스 출력, 스위치 타입, 출력 파워 설정, 고정 ID 를 설정할 수 있습니다.

2.1 모델 선택 (SELEC)

MODEL > SELEC 메뉴에서 저장된 모델을 불러올 수 있습니다. 총 15개의 모델을 저장할 수 있습니다.



2.2 모델 이름 변경 (NAME)

MODEL > NAME 메뉴에서 모델 이름을 변경할 수 있습니다. 모델의 기본 이름은 MOD 1~15 라고 되어있으며, 알파벳 5글자 이내로 이름을 변경할 수 있습니다. (예 : BEAM, TREX, BLUSK 등)

2.3 모델 복사 (COPY)

조종기에 저장되어 있는 모델을 복사하여 같은 데이터를 만들 수 있습니다.

- 1) MODEL > COPY 메뉴에 진입합니다.
- 2) SOURC 에서 복사할 모델을 선택하고 ENT 를 누릅니다.
- 3) DEST 에서 복사될 위치를 선택하고 ENT 를 누릅니다. (주의 : 복사될 위치의 기존 데이터는 삭제됩니다.)
- 4) RUN 에서 YES 를 선택하고 ENT 를 누르면 복사가 완료됩니다.



2.4 조종기간 모델 복사 (TRANS / RECEI)

Devo7 조종기끼리 무선으로 모델 복사가 가능합니다.

(1) 모델 전송 (TRANS)

- 1) MODEL > TRANS 메뉴에 진입합니다.
- 2) 전송하고자 하는 모델을 선택하고 ENT 를 누릅니다.
- 3) RUN 에서 YES 를 선택하고 ENT 를 누르면 전송이 시작됩니다.

(2) 모델 수신 (RECEI)

- 1) MODEL > RECEI 메뉴에 진입합니다.
- 2) RUN 에서 YES 를 선택하고 ENT 를 누르면 전송중인 모델을 수신합니다.
- 3) 수신할 모델 데이터를 발견하면 SAVE 할지 물어보며, YES 를 선택하고 ENT 를 누르면 저장됩니다.

2.5 모델 초기화 (RESET)

특정 모델의 저장되어 있는 값을 공장초기화 합니다.

MODEL > RESET 메뉴에 진입합니다.

- 1) ALL 또는 원하는 모델을 선택하고 ENT 를 누릅니다.
- 2) RUN 에서 YES 를 선택하고 ENT 를 누르면 선택된 모델이 초기화됩니다.

※ 경고 : ALL 을 선택하면 모든 모델이 초기화됩니다!



2.6 모델 종류 선택 (TYPE)

헬기와 비행기 중 하나의 모델을 선택할 수 있습니다.

- 1) MODEL > TYPE 메뉴에 진입합니다.
- 2) HELI(헬기) 또는 AERO(비행기) 를 선택하고 ENT 를 눌러 저장합니다.



2.7 트림 시스템 (STEP)

트림 시스템에서는 엘리베이터, 에일러론, 스로틀, 러더 각 채널의 트림 범위와 트림 동작 방식을 설정할 수 있습니다.

- 1) MODEL > STEP 메뉴에 진입합니다.
- 2) ELEV, AILE, THRO, RUDD 각 채널의 트림 범위를 설정할 수 있습니다. 트림 범위는 20단계이며 기본값은 4 입니다.
- 3) ELEV, AILE, RUDD 각 채널의 트림 동작 방식을 설정할 수 있습니다. NORM 방식은 트림 스위치가 항상 동작하도록 하는 방식이며, LIMIT 방식은 각 스틱이 최대 포지션에 있을 때 트림을 동작시키지 않는 방식입니다.

2.8 디바이스 선택 (INPUT)

디바이스 선택 메뉴에서는 비행 모드 스위치(Flight mode)와 스로틀 홀드 스위치(Throttle hold)와, 비행 모드에 따른 트림 동작방식등을 설정합니다.

MODEL > INPUT 메뉴에 진입합니다.

1) 비행 모드 스위치 (Flight Model Switch / FM SW)

비행 모드 스위치는 헬기 모드에서 비행모드(노멀, 아이들)를 변경하는 역할을 담당합니다. 조종기 우측 상단에 있는 FMD 또는 MIX 스위치 중 하나를 선택할 수 있으며, 기본값은 FMD 스위치입니다.



2) 트림 동작방식 (Stunt Trim Select / FMTRM)

비행 모드에 따른 트림 동작방식을 설정하며, FM SW 설정에서 스위치가 지정되어 있어야 활성화됩니다. 값이 Common(COMM) 일 경우 각 비행모드에서 트림은 공통적으로 사용합니다. 값이 Flight Mode(FMOD) 일 경우 각 비행모드에 따라 트림을 따로 지정할 수 있습니다. 기본값은 COMM 입니다.



3) 스로틀 홀드 스위치 (Throttle Hold Switch / HLDSW)

스로틀 홀드 스위치는 스로틀 스틱을 올려도 모터가 돌아가지 않도록 하는 스로틀홀드 기능을 ON/OFF 하는 스위치입니다. Gear, Hold, D/R, MIX2, MIX12, FMD2, FMD12 스위치 중 선택할 수 있으며, 기본값은 조종기 좌측 상단의 Hold 스위치 입니다.



4) 플랩 스위치 (Flap Switch / FLPSW) - 비행기 모드 전용

플랩 스위치는 조종기의 6번 채널을 제어하는 스위치입니다. 모델 종류에서 비행기가 선택되었을 때만 활성화 되며, MIX, FMD 스위치 중 하나를 선택할 수 있습니다.



2.9 디바이스 출력 (OUTPUT)

디바이스 출력 메뉴에서는 5번(Gear)과 6번(Aux2) 채널의 스위치 할당 및 사용여부등을 설정합니다.

MODEL > OUTPUT 메뉴에 진입합니다.

1) GEAR 메뉴에서 GEAR 채널(5번 채널)을 동작시킬 스위치를 선택합니다. 스위치는 FMD, MIX, D/R, HOLD, GEAR, TRN, AUX2 중에서 선택할 수 있으며, 기본값은 GEAR 스위치입니다.

스위치 선택 후 DN 버튼을 눌러 GEAR 채널의 사용여부를 선택할 수 있습니다. ACT면 GEAR 채널을 사용하는 것이며, INH 면 사용하지 않는 것입니다. 헬기용 헤드락 자이로가 5번 채널에 연결되어 있을 때는 GYRO 를 선택합니다.



2) GEAR 설정 후 DN 버튼을 누르면 FLAP 채널이 동작하는 방식을 선택할 수 있습니다. (비행기 모드 전용 메뉴입니다.) INH, ACT, SYS 중에서 선택할 수 있으며, INH 는 사용안함, ACT 는 사용, SYS 는 별도의 스위치를 할당하지 않고 에일러론 채널과 MIX 되어 사용하는 기능입니다. 동작 방식에서 ACT 를 선택하면 UP 버튼을 눌러 FLAP 채널(6번 채널)을 동작시킬 스위치를 선택할 수 있습니다. 스위치는 FMD, MIX, D/R, HOLD, GEAR, TRN, AUX2 중에서 선택이 가능합니다.



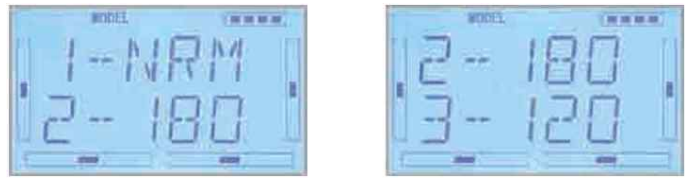
3) FLAP 설정 후 DN 버튼을 누르면 AUX2 채널(7번 채널)을 동작시킬 스위치를 선택할 수 있습니다. 스위치는 FMD, MIX, D/R, HOLD, GEAR, TRN, AUX2 중에서 선택이 가능하며, 기본값은 AUX2 볼륨입니다. 스위치 선택 후 DN 버튼을 눌러 AUX2 채널의 사용여부를 선택할 수 있습니다. ACT 면 AUX2 채널을 사용하는 것이며, INH 면 사용하지 않는 것입니다. 헬기용 헤드락 자이로가 7번 채널에 연결되어 있을 때는 GYRO 를 선택하여 자이로 감도를 조절할 수 있으며, 헬기용 거버너(GOVERNOR)가 7번 채널에 연결되어 있을 경우 GOV 를 선택하여 거버너를 제어할 수 있습니다.



2.10 스와시 종류 (SWASH) - 헬기모드 전용

스와시 종류 메뉴에서는 1서보 노멀, 2서보 180도, 3서보 120도, 3서보 140도, 3서보 90도 중 하나의 스와시 종류를 선택할 수 있습니다. 일반적인 4채널 헬기와 6채널 플라이바리스 헬기(Align 3GX 제외, 각 3축자이로 설명서 참조)는 1서보 노멀 모드이며, 일반적인 6채널 CCPM 헬기는 3서보 120도 모드입니다.

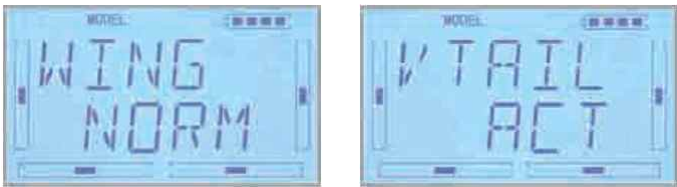
- 1) MODEL > SWASH 메뉴에 진입합니다.
- 2) 원하는 스와시 종류를 선택하고 ENT 를 눌러 저장합니다.



2.10(2) 날개 종류 (WING) - 비행기모드 전용

날개 종류 메뉴에서는 노멀, 플래퍼론, 델타, V-Tail 중 하나의 날개 종류를 선택할 수 있습니다.

- 1) MODEL > WING 메뉴에 진입합니다.
- 2) R/L 버튼으로 노멀, 플래퍼론, 델타 중 하나의 날개 종류를 선택할 수 있습니다.
- 3) UP/DN 버튼으로 V-Tail 을 활성화(ACT) 또는 비활성화(INH) 시킬 수 있습니다. V-Tail 옵션은 날개 종류가 델타(Delta) 일 경우에는 나타나지 않습니다.



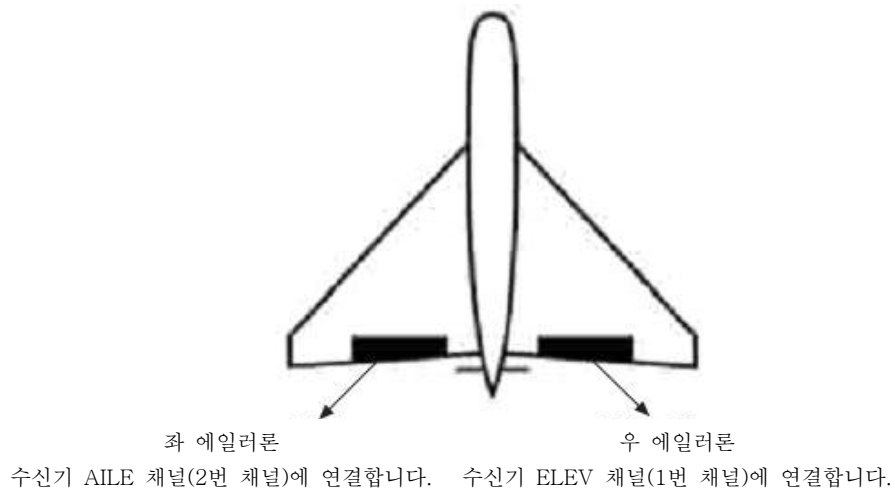
(1.1) 플래퍼론 (Flaperon)

아래 그림과 같이 좌우 에일러론을 각각 AILE 과 AUX1 채널에 연결했을 때 플래퍼론을 선택합니다.



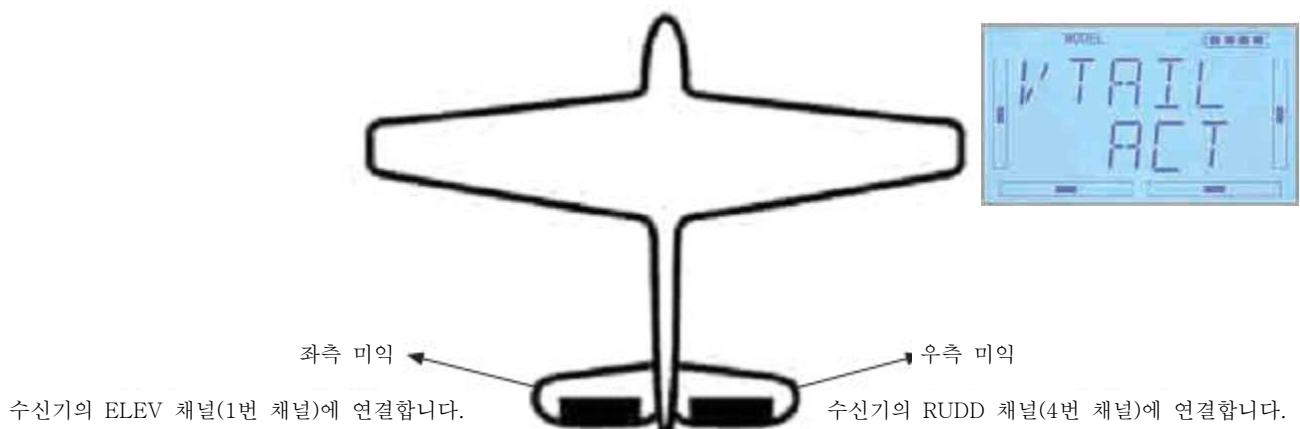
(1.2) 델타 (DELTA)

아래 그림과 같이 좌우 에일러론만 있고 별도의 엘리베이터가 없는 기종에는 델타를 선택합니다.



(2) V-Tail (날개 종류가 델타일 경우에는 활성화되지 않습니다)

아래 그림과 같이 미익이 V 자형으로 생겨 엘리베이터와 러더가 구분되지 않고 믹스되어 움직이는 기종에는 V-Tail 을 활성화(ACT) 시킵니다.

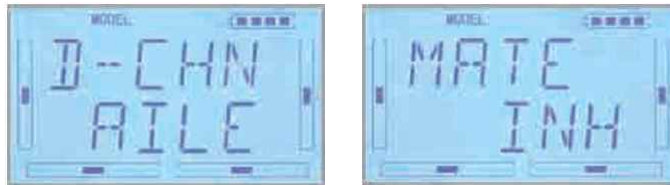


(3) 듀얼 채널 설정 (D-CHN)

듀얼 채널은 똑같은 신호를 복사하여 다른 채널에도 동일하게 보내 주는 기능으로, 엘리베이터, 에일러론, 러더, 플래퍼론에 듀얼채널을 설정할 수 있습니다. 듀얼 채널 설정을 위해서는 MODEL > OUTPUT 메뉴에서 Gear, Flap, Aux2 중 하나 이상이 비활성화(INH) 되어 있어야 합니다.

설정 :

- 1) Model > Wing 메뉴에서 DN 버튼을 이용하여 D-CHN 메뉴에 진입합니다.
- 2) R/L 버튼을 이용하여 원하는 채널(원본 채널)을 선택합니다.
 - 날개 종류가 Normal 이고, V-Tail 이 INH 되어 있으면 엘리베이터, 에일러론, 러더, 플랩 선택 가능
 - 날개 종류가 Normal 이고, V-Tail 이 ACT 되어 있으면 에일러론, 플랩 선택 가능
 - 날개 종류가 FLAP 이고, V-Tail 이 INH 면 엘리베이터, 러더 선택 가능
 - 날개 종류가 FLAP 이고, V-Tail 이 ACT 면 채널 선택 불가
 - 날개 종류가 DELTA 이면, 러더, 플랩 선택 가능
- 3) 채널 선택 후 DN 버튼을 누르면 MATE 의 INH 가 깜빡입니다.
- 4) R/L 버튼을 눌러 INH 를 원하는 채널(복사된 채널)로 변경합니다.
 - Model > Output 메뉴에서 Gear, Flap, Aux2 중 INH 되어 있는 채널만 선택이 가능합니다.
 - Model > Output 메뉴에서 INH 되어 있는 채널이 없다면 MATE 에서 채널 선택이 불가능합니다.



(4) 트윈 엔진 (TWIN)

트윈 엔진은 스로틀 채널(3번 채널)의 신호를 복사하여 다른 채널에도 동일하게 보내 주는 기능으로, 두 개의 변속기를 사용할 경우에 유용하게 이용할 수 있습니다. 트윈 엔진 설정을 위해서는 MODEL > OUTPUT 메뉴에서 Gear, Flap, Aux2 중 하나 이상이 비활성화(INH) 되어 있어야 합니다.

설정 :

- 1) Model > Wing 메뉴에서 DN 버튼을 이용하여 TWIN 메뉴에 진입합니다.
- 2) R/L 버튼을 이용하여 스로틀 채널과 함께 동작할 채널을 선택합니다.
 - Model > Output 메뉴에서 Gear, Flap, Aux2 중 INH 되어 있는 채널만 선택이 가능합니다.
 - Model > Output 메뉴에서 INH 되어 있는 채널이 없다면 채널 선택이 불가능합니다.



2.11 출력 파워 설정 (AMPLI)

AMPLI (Power Amplifier) 메뉴에서는 출력 전파의 파워를 설정할 수 있습니다. 파워는 -5 ~ +20 까지 조절이 가능하며, 파워가 높을수록 조종 범위가 넓어집니다. (기본값은 최대값인 +20 입니다) 대부분의 경우에는 파워를 낮출 필요가 없습니다.

- 1) MODEL > AMPLI 메뉴에 진입합니다.
- 2) 원하는 파워를 설정하고 ENT 를 눌러 저장합니다. (기본값 +20)



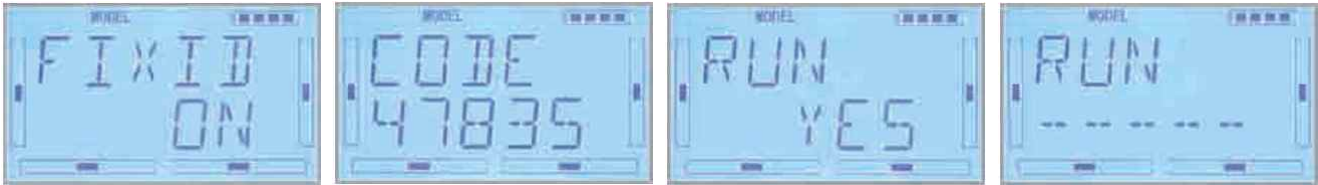
2.12 고정 ID (FIXID)

이 메뉴에서는 Devo7 조종기와 수신기 사이의 통신을 위해 고정된 ID 값을 생성합니다. 기본적으로 고정ID 는 OFF 되어 있으며, OFF 상태에서는 매번 조종기 전원을 켤 때 마다 자동으로 사용가능한 수신기를 탐색하기 때문에 전원을 켜는데 약 10초 정도의 오랜 시간이 소요됩니다. 고정 ID 설정을 활성화하면 수신기 탐색시간이 생략되므로 전원을 켜는 시간이 월등하게 짧아집니다.

(1) 조종기 설정

고정 ID 설정을 위해서는 먼저 조종기와 수신기 서로간에 바인딩이 되어 있는 상태(조종기로 수신기 제어가 가능한 상태)이어야 합니다.

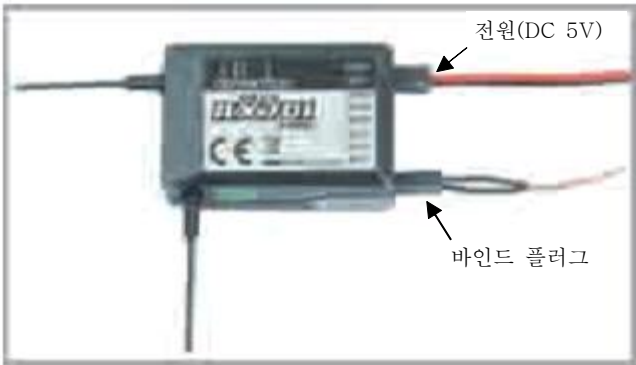
- 1) MODEL > FIXID 메뉴에 진입합니다.
- 2) FIXID 의 OFF 를 R/L 버튼을 이용하여 ON 으로 변경하고, DN 버튼을 누릅니다.
- 3) CODE 아래의 숫자가 깜빡이면 ENT 버튼을 누른 후 R/L 버튼으로 임의의 5자리 숫자를 입력합니다.
- 4) ENT 버튼을 누르면 RUN / NO 가 깜빡이며, R/L 버튼으로 YES 로 변경 합니다.
- 5) 조종기에 YES 가 선택된 상태에서 ENT 버튼을 누르면 잠시 후 조종기와 수신기에 새로운 고정ID 가 저장됩니다.



(2) 고정 ID 해제

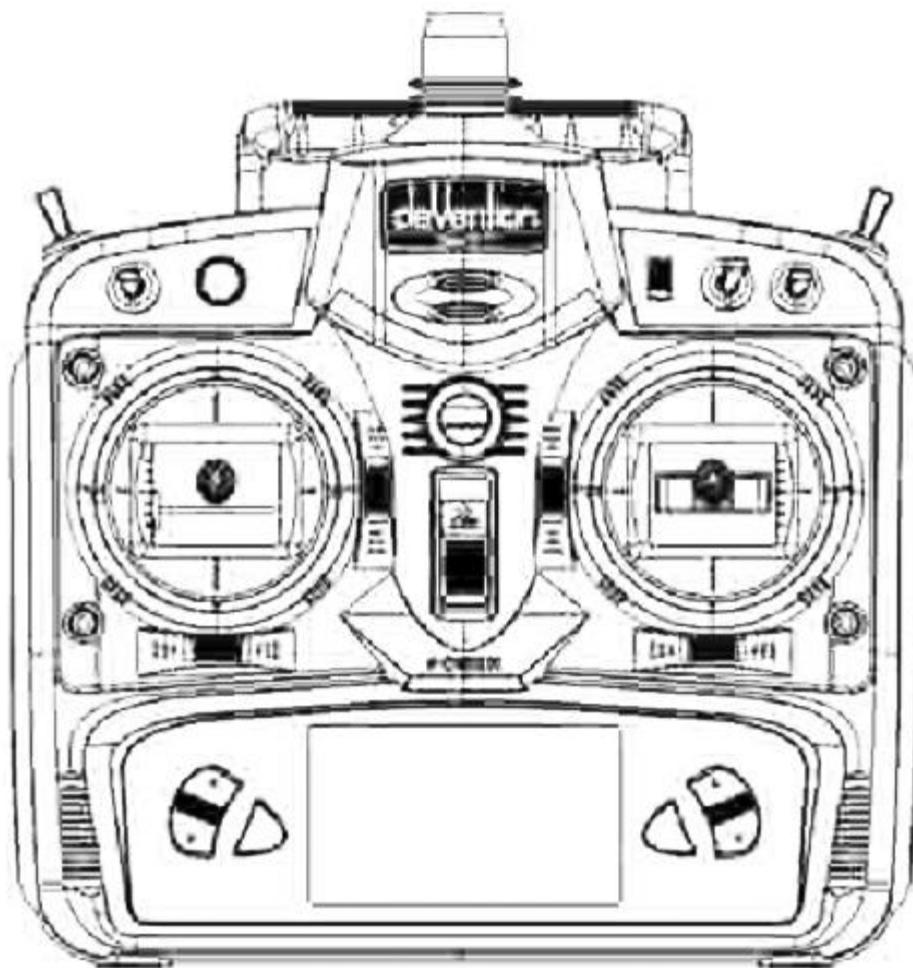
새로운 수신기가 조종기와 바인딩이 잘 되지 않을 경우, 수신기에 저장되어 있는 고정 ID 를 지우기 위해 아래의 과정을 따라합니다.

- 1) 수신기용 바인드 플러그(BIND PLUG)를 수신기의 BATT 단자에 연결합니다.
- 2) 수신기의 다른 아무 단자에 5V 의 전원을 연결하면 수신기에 전원이 들어오며, 적색불이 천천히 깜빡입니다. 이것은 현재 수신기에 저장되어 있는 고정ID 가 삭제되었다는 것을 의미합니다.
- 3) 수신기의 바인드 플러그를 뺍니다.



기능 메뉴

Function Menu



모든 설정은 조종기 액정 좌우의 ENT, EXT, UP/DN, L/R 스위치를 이용하여 이루어집니다.

ENT 버튼은 메뉴 진입 및 설정값 저장,

EXT 버튼은 이전메뉴로 나감,

UP/DN 버튼은 메뉴 이동,

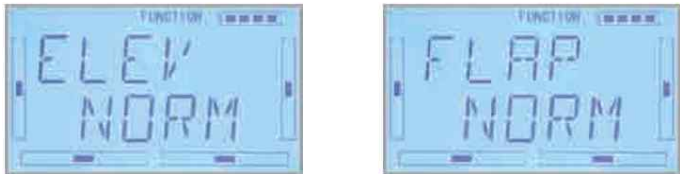
L/R 버튼은 설정값 변경 입니다.

기능(Function) 메뉴에서는 선택된 모델에 대한 세부 사항을 설정할 수 있습니다. 서보 리버스, 서보 타각 조절(Travel Adjust), 서브 트림, 듀얼 레이트, 익스포넨셜, 스로틀 홀드, 스로틀 커브, 자이로 감도, 거버너, 믹스, 플랩, 페일 셰이프, 타이머 등의 설정이 포함되어 있습니다.

3.1 리버스 스위치 (REVSW)

리버스 스위치는 서보가 움직이는 방향을 반대로 바꾸어 주는 기능입니다.

- 1) FUNCTION > REVSW 메뉴에 진입합니다.
- 2) UP/DN 버튼으로 원하는 채널을 선택하고, R/L 버튼으로 NOR/REV 를 선택합니다.

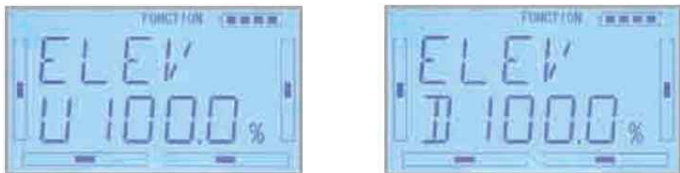


3.2 서보 타각 조절 (Travel Adjust / TRVAD)

서보 타각 조절은 서보가 움직이는 양을 늘이거나 줄이는 기능입니다.

- 1) FUNCTION > TRVAD 메뉴에 진입합니다.
- 2) UP/DN 버튼으로 원하는 채널을 선택하고, R/L 버튼으로 움직이는 양을 지정합니다. 각 채널은 U/D(위/아래) 와 L/R (좌/우) 의 타각을 서로 다르게 지정할 수 있습니다.

(즉, 예를 들어 왼쪽으로는 100%, 오른쪽으로는 70% 움직이게 설정할 수 있습니다.)



3.3 서브 트림 (SUBTR)

서브 트림은 서보의 세밀한 중립 위치를 변경하는데 사용하는 기능입니다. 각 채널별로 $\pm 62.5\%$ 의 변경값을 가질 수 있습니다. 그러나 서브트림을 과도하게 사용하면 서보 자체의 기계적 타각이 모자라서 실제 비행시 서보가 한쪽으로는 많이 움직이지 못하는 경향이 나타날 수 있습니다. 따라서 서브트림을 사용하기 전, 기계적으로 서보호의 위치를 최대한 중립에 맞춰 두고 기계적으로는 더이상 중립에 가깝게 맞출 수 없을 때에만 서브트림 기능을 이용해 주시기 바랍니다.

- 1) FUNCTION > SUBTR 메뉴에 진입합니다.
- 2) UP/DN 버튼으로 원하는 채널을 선택하고, R/L 버튼으로 서브 트림을 지정합니다.

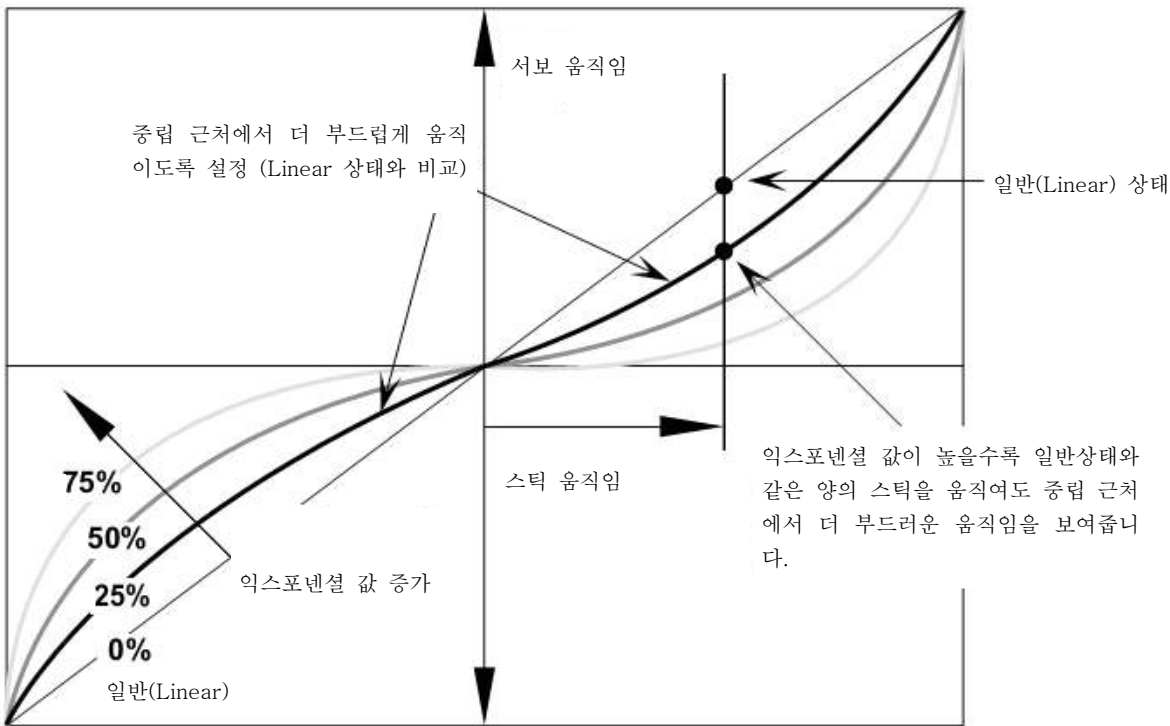
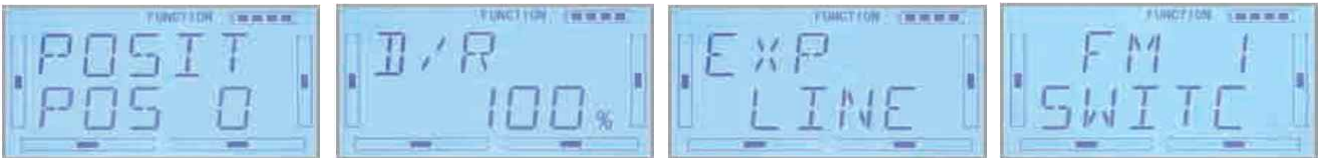


3.4 듀얼레이트 & 익스포넨셜 (DREXP)

듀얼레이트(Dual Rate) 기능은 조종기의 듀얼레이트 스위치(D/R)를 이용하거나, 또는 조종기의 비행 모드(Flight Mode) 스위치를 이용해서 비행 중 실시간으로 2~3개의 서보 타각을 변환해 가며 사용하는 기능입니다. 엘리베이터, 에일러론, 러더 3개 채널에 대해 듀얼레이트를 할당할 수 있으며, 각 레이트는 0~125% 범위 내에서 지정할 수 있습니다.

익스포넨셜(Exponential) 기능은 스틱이 중립 근처에 있을 때와 스틱이 끝 근처에 있을 때의 타각을 서로 다르게 지정하는 것입니다. 이 기능을 이용하면 중립 근처에서 타각을 낮춰 미세한 조종을 하고, 끝 근처에서 타각을 높여 높은 기동성을 보이도록 할 수 있습니다. 각 레이트는 $\pm 100\%$ 범위 내에서 지정할 수 있습니다.

- 1) FUNCTION > DREXP 메뉴에 진입합니다.
- 2) CHANN 메뉴에서 R/L 을 눌러 원하는 채널을 선택한 후 DN 을 누릅니다.
- 3) POSIT 메뉴에서 R/L 을 눌러 원하는 스위치 포지션을 선택한 후 DN 을 누릅니다.
(POS 0 = D/R 스위치 위치 0 또는 FMD 스위치 위치 0)
(POS 1 = D/R 스위치 위치 1 또는 FMD 스위치 위치 1)
(POS 2 = FMD 스위치 위치 2)
- 4) D/R 메뉴에서 지정한 스위치 포지션에서의 타각을 입력한 후 DN 을 누릅니다.
- 5) EXP 메뉴에서 지정한 스위치 포지션에서의 익스포넨셜을 입력한 후 DN 을 누릅니다. (기본값은 LINE = 0)
- 6) FM 0 은 비행모드(Flight Mode) 0 을 의미합니다. R/L 버튼으로 SWITC 또는 각 포지션(0~2)을 선택할 수 있습니다.
SWITC 를 선택하면 비행모드 스위치와 관계 없이 D/R 스위치로만 동작합니다. (기본값 SWITC)
- 7) UP 버튼을 눌러 다시 2)채널선택 또는 3)스위치포지션 선택란으로 이동하여 다른 채널을 선택하거나 다른 포지션을 선택하여 설정할 수 있습니다.



익스포넨셜(EXP) 동작 개요

3.5 스로틀 홀드 (THHLD)

스로틀 홀드 기능은 조종기의 HOLD 스위치를 동작시켰을 때 스로틀(THR = 3번 채널)의 동작을 일정 수준으로 고정시키는 역할을 합니다. 보통 스로틀을 최하로 고정시켜 스로틀 스틱을 올리더라도 모터가 회전하지 않도록 하는데 사용하며, 헬기의 셋팅시 또는 헬기 및 비행기를 잠시 놔둘 때 스틱을 건드리더라도 모터가 회전하지 않도록 안전 스위치의 용도로 사용할 수 있습니다. 스로틀 홀드 스위치는 조종기 좌측 상단에 있습니다.

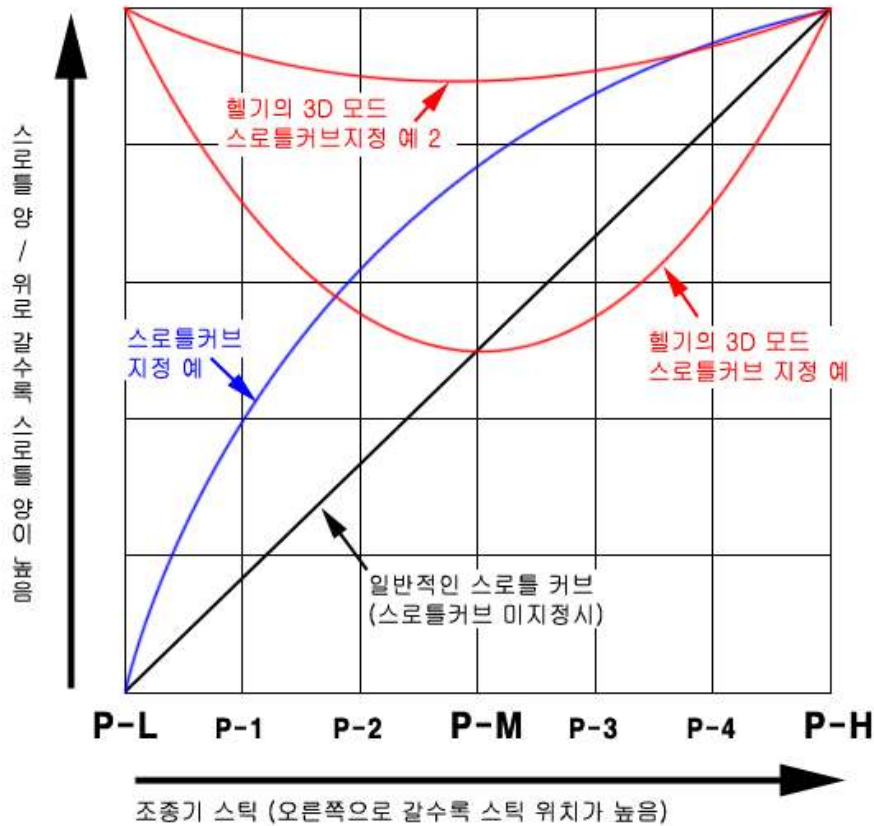
- 1) FUNCTION > THHLD 메뉴에 진입합니다.
- 2) STATE / INH 에서 R/L 버튼을 눌러 ACT 로 변경합니다. (INH = 사용안함 / ACT = 사용)
- 3) DN 버튼을 누르면 스로틀홀드 동작시 고정할 스로틀 위치를 지정할 수 있습니다.
기본값은 0% 이며, -20% ~ 50% 까지 설정할 수 있습니다. (-5% 로 설정하는 것을 추천합니다.)



3.6 스로틀 커브 (THCRV)

스로틀 커브 기능은 주로 헬기의 스로틀 속도를 정밀하게 제어하기 위해 사용됩니다. 일반적으로 스로틀 제어는 스틱이 최하에 있으면 0%, 가운데 있으면 50%, 최상에 있으면 100% 로 일직선의 제어가 되지만, 스로틀 커브를 통해 스틱 위치에 따른 스로틀양을 따로 지정할 수 있습니다. 예를 들어 스로틀 스틱이 최하에 있을 때 100%, 가운데 있을 때 80%, 최상에 있을 때 100% 등으로 지정하여 스로틀 스틱을 최하로 내리더라도 모터가 계속 회전하도록(즉, 헬기의 3D 모드) 설정할 수 있습니다. Devo7 의 스로틀 커브는 총 7단계로 지정할 수 있습니다.

- 1) FUNCTION > THCRV 메뉴에 진입합니다.
- 2) 안전을 위해 스로틀커브 지정시 모든 서보를 고정시킬지 물어봅니다(SRVHD / SERVO HOLD). YES 또는 NO 를 선택하고 ENT 를 누릅니다.
- 3) MODE 에서 R/L 버튼으로 비행 모드(NORM, ST1, ST2)를 선택하고 DN 버튼을 누릅니다.
- 4) EXP 를 설정할지 선택하고 DN 버튼을 누릅니다. EXP 를 설정하면 스로틀커브 곡선이 부드러워 집니다.
- 5) POINT 에서 스로틀양을 설정할 포인트를 지정합니다. P-L 이 스로틀 최하, P-M이 중간, P-H 가 스로틀 최상을 의미합니다. 지정 후 DN 버튼을 누릅니다.
- 6) OUTPU 에서 스로틀양을 % 로 지정합니다. 0 ~ 100% 까지 지정이 가능합니다. 0% 이면 모터가 회전하지 않으며, 값이 높아질수록 회전속도가 빨라집니다. 예를 들어 P-L 포인트에서 OUTPU 값이 0% 이상으로 지정되었다면 스로틀 스틱을 최하로 내리더라도 모터가 정지하지 않습니다.
- 7) 스로틀양 지정 후 UP 버튼을 눌러 다시 POINT 설정메뉴로 돌아갑니다. 다른 포인트를 지정하여 같은 방법으로 OUTPU 스로틀양을 지정합니다.
- 8) 각 포인트에서의 스로틀양 지정이 끝났으면 UP 버튼으로 다른 비행모드를 선택하고, 같은 방법으로 스로틀 커브를 지정할 수 있습니다.



3.7 디프런셜 (DIFFE) - 비행기 전용

디프런셜 기능을 사용하기 위해서는 모델(MODEL) 메뉴 > 날개 종류(WING TYPE) 에서 반드시 플레퍼론 또는 델타 익형이 선택되어 있어야 합니다. “2.10 날개 종류” 파트를 참고하십시오.

FUNCTION > DIFFE 메뉴에 진입합니다.

(1) 에일러론 디프런셜 설정

이 기능을 사용하기 위해서는 좌우 에일러론에 각각 서보가 장착되어 있어야 하며, 각각 AIL 과 AUX1 채널에 연결되어 있어야 합니다. 디프런셜 메뉴가 나타나지 않으면 MODEL > WING 에서 FLAP 이 선택되어 있는지 확인하십시오.

(1.1) 포지션 0 설정

DIFFE 메뉴에 진입 후 DN 버튼을 누르면 POS 0 에서의 설정값을 지정할 수 있습니다. 값은 ±100% 범위로 지정할 수 있습니다.

(1.2) 포지션 1 설정

포지션 0 설정 후 DN 버튼을 눌러 POS 1 에서의 설정값을 지정할 수 있습니다.

(1.3) 스위치 설정

포지션 1 설정 후 DN 버튼을 눌러 SWITC 항목에서 스위치 설정을 할 수 있습니다. SWITC 항목에서 ENT 버튼을 누르면 AND/INH 가 나타나며, R/L 버튼으로 ACT 로 변경하여 스위치를 활성화 시킬 수 있습니다.

ACT 로 변경한 후 DN 버튼을 누르면 스위치 옵션을 표시합니다(FM 0, FM 1, FM 2, FPNRM, FPMID, FPLND, D/R, HOLD, GEAR). UP/DN 버튼으로 사용할 스위치를 선택 후 R/L 버튼으로 사용(ACT) 또는 비사용(INH)를 선택할 수 있습니다. 셋팅이 완료되면 EXT 를 눌러 종료합니다.

3.7 스로틀 믹스 (Mix to Throttle / MIXTH) - 헬기 전용

헬기의 각 서보 움직임으로 인해 메인로터에 과부하가 걸려 메인로터 RPM 이 낮아지는 것을 방지하기 위해, 서보의 움직임과 스로틀을 믹스 해 주는 기능입니다. 3D 비행 모드에서만 사용되며, 일반적인 헬기에 필요하지 않은 기능입니다.

- 1) FUNCTION > MIXTH 메뉴에 진입합니다.
- 2) R/L 버튼으로 원하는 채널을 선택합니다.
- 3) DN 버튼을 눌러 스위치 ON/OFF 를 선택합니다.



스위치 옵션 스위치 상태

- 4) 스위치를 ON 시킨 후, ENT 버튼을 눌러 스위치 상태를 지정할 수 있습니다. DN 버튼으로 원하는 상태를 선택합니다.
ALLON(Always On) 일 경우, 스로틀 믹스가 항상 ON 되어 있습니다.
- 5) DN 버튼을 눌러 노멀 모드에서 스로틀 믹스를 INH(비활성) 할 지 ACT(활성)할 지 선택합니다.
- 6) DN 버튼을 눌러 같은 방법으로 ST1, ST2 에서의 스로틀 믹스 사용 여부를 설정합니다.
- 7) DN 버튼을 눌러 Gear 스위치로 스로틀 믹스를 사용할지 설정합니다.



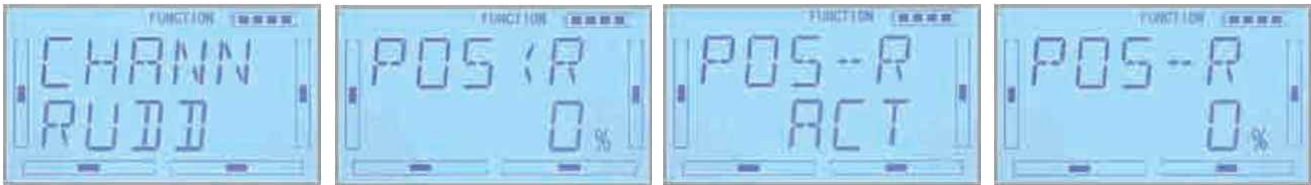
- 8) 스위치 옵션 설정 후 EXT 버튼을 눌러 스위치 옵션으로 돌아갑니다.
- 9) DN 버튼을 눌러 UP 셋팅으로 진입합니다.
- 10) L/R 버튼으로 믹스량을 설정할 수 있습니다. (±125%)
- 11) DN 버튼을 눌러 DOWN 셋팅으로 진입합니다.
- 12) L/R 버튼으로 믹스량을 설정할 수 있습니다. (±125%)



3.8 밸런스 (BALAN) - 비행기 전용

플래퍼론, 델타, V-TAIL 과 같은 날개 종류를 사용할 때, 양쪽 서보가 움직이는 양이 서로 다르다면 밸런스 기능을 이용하여 움직이는 양을 동일하게 맞추어 줄 수 있습니다. 이 기능을 사용하기 위해서는 MODEL > WING 에서 FLAP, DELTA, V-TAIL 중 하나가 선택되어 있어야 합니다.

- 1) FUNCTION > BALAN 메뉴에 진입합니다.
- 2) CHANN 에서 밸런싱을 맞출 채널을 선택한 후 DN 버튼을 누릅니다.
- 3) POS<R 에서 우측각을 설정합니다. $\pm 100\%$ 로 설정이 가능합니다. 값이 증가할수록 타각이 늘어납니다.
- 4) DN 을 눌러 R, 1, M, 2, L, >L 의 값을 각각 설정할 수 있습니다.



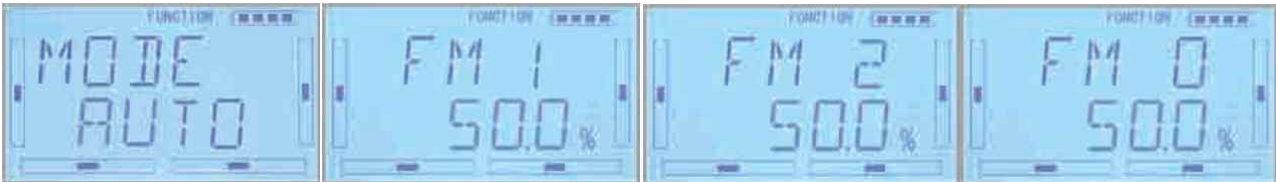
3.9 자이로 감도 (GYRO)

스위치를 할당하여 스위치 위치에 따라 자이로 감도를 다르게 설정할 수 있습니다.

- 1) FUNCTION > GYRO 메뉴에 진입합니다.
- 2) MODE 옵션에서 AUTO / MANUAL 을 선택할 수 있습니다.
AUTO 선택 시 비행 모드(FLIGHT MODE)가 활성화 되어 있으면 비행 모드에 따라 자동으로 자이로 감도가 바뀌게끔 설정할 수 있습니다.비행 모드 활성화는 "2.8 디바이스 선택(INPUT)" 파트를 참고하십시오.
MANU 선택 시 별도의 스위치를 지정하여 자이로 감도를 변경할 수 있습니다.
- 3) (MANU 전용) SWITC 옵션에서 R/L 버튼으로 감도 조절용 스위치를 선택합니다. (FMD, MIX, D/R, HOLD, GEAR)
- 4) DN 을 눌러 스위치 포지션 0 에서의 자이로 감도를 설정합니다. 자이로 감도는 50% 를 기준으로, 50% 이상은 헤드 락(HEAD LOCK) 모드, 50% 이하는 노멀(NORMAL) 모드입니다.
- 5) 헤드락 모드는 50% 보다 값이 커질수록 감도가 높아집니다.
- 6) 노멀 모드는 50% 보다 값이 작아질수록 감도가 높아집니다.
- 7) DN 을 눌러 다음 포지션에서의 감도값을 지정할 수 있습니다.



[수동 (MANUAL) 모드에서의 화면 : 스위치 지정 가능]



[자동 (AUTO) 모드에서의 화면 : 비행 모드(FMD) 스위치와 연동, 헬기 모드에서는 FM 대신 ST 로 표시]

3.10 거버너 (GOVERNOR / GOVER)

거버너 설정은 “2.9 디바이스 출력(DEVICE OUTPUT)” 파트에서 거버너를 먼저 할당시켜야 합니다. Devo7 에서의 거버너 설정은 각 비행 모드에 따라 $\pm 125\%$ 로 설정이 가능하며, 이 설정 값은 Devo7 조종기에서 보내는 신호값을 의미합니다. 신호값은 기체에 장착된 외장 거버너의 실제값을 의미하지 않으므로, 외장 거버너의 실제값에 대한 자세한 정보는 거버너 설명서를 참조하시기 바랍니다.

- 1) FUNCTION > GOVER 메뉴에 진입합니다.
- 2) UP/DN 버튼으로 NORM, ST1, ST2 중 원하는 비행 모드를 선택합니다.
- 3) R/L 버튼으로 $\pm 125\%$ 의 거버너 신호값을 설정합니다.

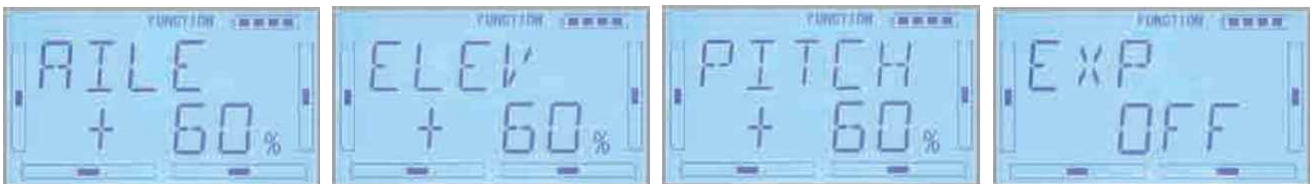


헬기 모드에서는 FM 대신 ST 로 표시

3.11 스와시 믹스 (Swash Mix / SWHMX) - 헬기 전용

헬기의 스와시 플레이트 설정을 위한 메뉴입니다. “2.12 스와시 종류” 에서 스와시 타입이 2서보 이상이어야 설정이 가능합니다. 스와시 플레이트의 동작 방향과 동작 양을 설정할 수 있습니다.

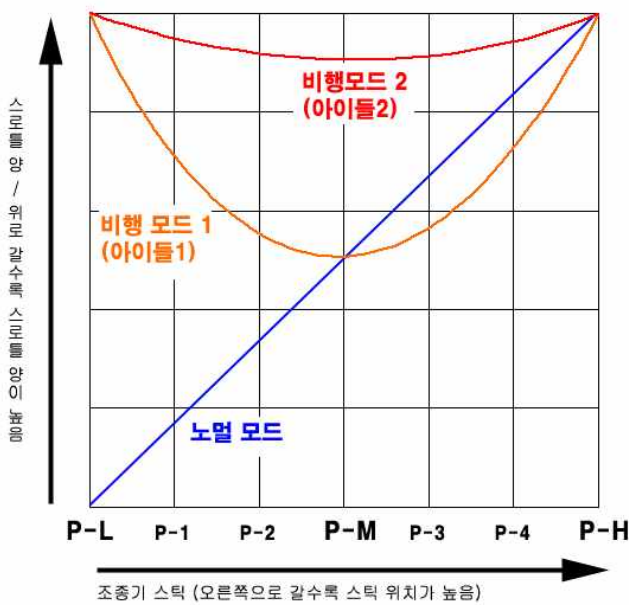
- 1) FUNCTION > SWHMX 메뉴에 진입합니다. (120도 CCPM 모드를 기준으로 설명합니다.)
- 2) UP/DN 버튼으로 AILE, ELEV, PITCH 채널을 선택할 수 있으며, R/L 버튼으로 동작량을 설정할 수 있습니다.
동작량의 +/- 가 바뀌면 동작 방향이 역전됩니다. ($\pm 125\%$)
- 3) 120도 CCPM 스와시 설정시 반드시 EXP 설정을 ON 하여야 러더가 제대로 동작합니다.



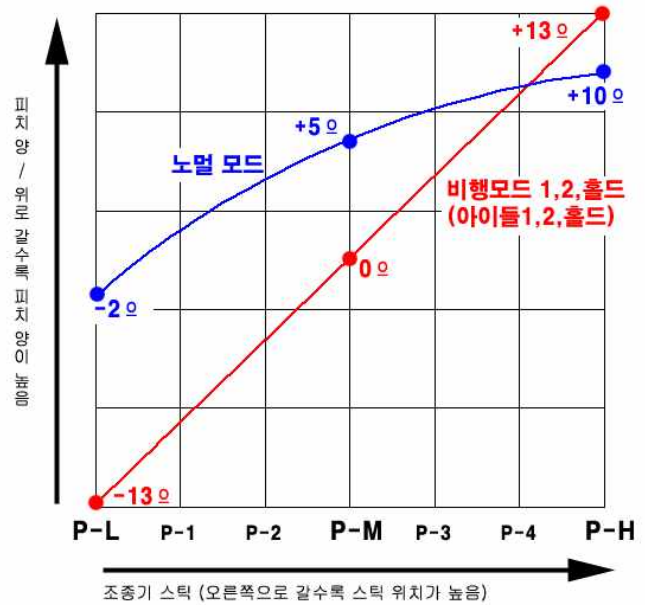
3.12 피치 커브 (PTCRV) - 헬기 전용

피치 커브 기능은 헬기의 스로틀 스틱에 따른 메인로터 피치각을 정밀하게 제어하기 위해 사용됩니다. Devo7 의 피치 커브는 “노멀 비행”, “스턴트 비행 1”, “스턴트 비행 2”, “스로틀 홀드” 의 4가지 모드가 있으며, 각 모드마다 총 7단계로 지정할 수 있습니다.

- 1) FUNCTION > PTCRV 메뉴에 진입합니다.
- 2) 안전을 위해 피치커브 지정시 모든 서보를 고정시킬지 물어봅니다(SRVHD / SERVO HOLD). YES 또는 NO 를 선택하고 ENT 를 누릅니다.
- 3) MODE 에서 R/L 버튼으로 비행 모드(NORM, ST1, ST2, THHLD)를 선택하고 DN 버튼을 누릅니다.
- 4) EXP 를 설정할지 선택하고 DN 버튼을 누릅니다. EXP 를 설정하면 피치커브 곡선이 부드러워 집니다.
- 5) POINT 에서 피치양을 설정할 포인트를 지정합니다. P-L 이 스로틀 스틱 최하, P-M이 중간, P-H 가 스로틀 스틱 최상을 의미합니다. 지정 후 DN 버튼을 누릅니다.
- 6) OUTPU 에서 피치양을 % 로 지정합니다. -100% ~ 100% 까지 지정이 가능하며, 값이 높아질수록 피치값이 커집니다.
- 7) 피치양 지정 후 UP 버튼을 눌러 다시 POINT 설정메뉴로 돌아갑니다. 다른 포인트를 지정하여 같은 방법으로 OUTPU 피치양을 지정합니다.
- 8) 각 포인트에서의 피치양 지정이 끝났으면 UP 버튼으로 다른 비행모드를 선택하고, 같은 방법으로 피치 커브를 지정할 수 있습니다.



헬기 모드의 일반적인 스로틀 커브 설정



헬기 모드의 일반적인 피치 커브 설정



3.11 에일러론→러더 믹싱 (AI-RU) - 비행기 전용

3.12 엘리베이터→플랩 믹싱 (EL-FL) - 비행기 전용

3.13 러더→에일러론/엘리베이터 믹스 (RU-AE) - 비행기 전용

에일러론→러더 믹싱 : 에일러론을 움직일 때 러더가 같이 움직이도록 믹싱을 걸 수 있습니다.

엘리베이터→플랩 믹싱 : 엘리베이터를 움직일 때 플랩이 같이 움직이도록 믹싱을 걸 수 있습니다.

러더→에일러론/엘리베이터 믹싱 : 러더를 움직일 때 에일러론, 엘리베이터가 같이 움직이도록 믹싱을 걸 수 있습니다.

- 에일러론→러더 믹싱.1) FUNCTION > AI-RU 메뉴에 진입합니다.
- 엘리베이터→플랩 믹싱.1) FUNCTION > EL-FL 메뉴에 진입합니다.
- 러더→에일러론/엘리베이터 믹싱.1) FUNCTION > RU-AE 메뉴에 진입합니다.

믹싱에 대한 자세한 설명은 “3.16 프로그래밍 믹싱” 을 참조하세요.

3.14 플랩 시스템 (FLAPS) - 비행기 전용

플랩 제어용 3단 스위치를 통해 각각 엘리베이터와 플랩의 세 컨디션을 설정할 수 있습니다.

- 1) FUNCTION > FLAPS 메뉴에 진입합니다.
- 2) 엘리베이터 노멀 포지션(ELNRM)의 믹싱량을 R/L 버튼으로 지정합니다. U125% ~ D125% 까지 지정할 수 있습니다.
- 3) DN 버튼을 누른 후 엘리베이터 미들 포지션(ELMID)의 믹싱량을 R/L 버튼으로 지정합니다.
- 4) DN 버튼을 누른 후 엘리베이터 랜딩 포지션(ELLND)의 믹싱량을 R/L 버튼으로 지정합니다.
- 5) DN 버튼을 누른 후 위와 같은 방법으로 플랩 노멀(FPNRM), 플랩 미들(FPMID), 플랩 랜딩(FPLND) 포지션의 믹싱량을 지정합니다.
- 6) DN 을 누른 후 AULND 항목에서 자동 랜딩 인터페이스를 활성화 할 수 있습니다. INH 는 비활성화, ACT 는 활성화입니다.
- 7) 자동 랜딩 인터페이스를 활성화하면 DN 을 누른 후 THSTK 항목에서 자동 랜딩 인터페이스를 활성화할 스로틀 스틱의 위치를 지정할 수 있습니다.
- 8) 자동 랜딩 스위치는 특정 비행모드에서 설정할 수 있습니다. 이 설정은 모델 메뉴의 날개 종류(MODEL > WING)에서 설정해야 합니다. “2.10 날개 종류”를 참조하세요.

3.15 에일러론→플랩 믹싱 (AI-FL) - 비행기 전용

에일러론→플랩 믹싱 : 에일러론을 움직일 때 플랩이 같이 움직이도록 믹싱을 걸 수 있습니다.

FUNCTION > AI-FL 메뉴에 진입하여 설정할 수 있으며, 설정 방법은 에일러론→러더 믹싱과 동일합니다. 믹싱에 대한 자세한 설명은 “3.16 프로그래밍 믹싱”을 참조하세요.

3.16 프로그래밍 믹싱 (PRGMX)

앞에 기술된 여러가지 믹싱 외에 다른 두 개의 채널을 믹스할 때 사용합니다. 예를 들어 엘리베이터 스틱(2번 채널)을 움직일 때 6번 채널(AUX1)의 서보가 같이 움직이도록 설정할 수 있습니다. Devo7 은 총 8개의 프로그래밍 믹싱을 지원합니다.

- 1) FUNCTION > PRGMX 메뉴에 진입합니다.
- 2) DN 버튼으로 PROG1 ~ PROG8 중 원하는 믹싱을 선택합니다. 기본적으로 모든 믹싱이 비활성화(INH) 되어 있으며, 원하는 곳에서 R/L 버튼을 이용해 NORM 또는 CURVE 로 믹싱을 활성화 할 수 있습니다.



[NORM 일 경우]

- 3) 원하는 PROG 에서 NORM 을 선택하고 ENT 버튼을 누릅니다.
- 4) 셋팅하는 동안 서보가 움직이지 않도록 하려면 서보홀드(SRVHD)에 YES 인 상태에서 ENT 버튼을 누릅니다.

* 셋팅의 편리를 위해서는 서보홀드를 NO 로 하는 것이 유리합니다.



- 5) MAIN 옵션에서 메인이 될 채널(마스터 채널)을 선택한 후 DN 버튼을 누릅니다.



6) SLAVE 옵션에서 메인에 믹스되어 움직일 채널(슬레이브 채널)을 선택한 후 DN 버튼을 누릅니다.



7) POS0U(Position 0 Up) / POS0L (Position 0 Left) 에서 스틱을 위(좌)로 할 때 슬레이브 채널이 움직일 양을 설정한 후 DN 을 눌러 다음으로 넘어갑니다.



8) POS0D(Position 0 Down) / POS0R (Position 0 Right) 에서 스틱을 아래(우)로 할 때 슬레이브 채널이 움직일 양을 설정한 후 DN 을 눌러 다음으로 넘어갑니다.



9) POS1U(Position 1 UP) / POS1R (Position 1 Left) 에서 스틱을 위(좌)로 할 때 슬레이브 채널이 움직일 양을 설정한 후 DN 을 눌러 다음으로 넘어갑니다.

10) POS1D(Position 1 Down) / POS1R (Position 1 Right) 에서 스틱을 아래(우)로 할 때 슬레이브 채널이 움직일 양을 설정한 후 DN 을 눌러 다음으로 넘어갑니다.

11) 오프셋(OFFSE) 항목에서는 슬레이브 채널의 시작위치를 지정할 수 있습니다. 설정 후 DN 을 눌러 넘어갑니다.



12) 스로틀스틱(Throttle Stick / THSTK) 항목에서는 포지션 0, 1 을 변경할 스로틀 스틱 위치를 지정할 수 있습니다. 기본적으로 비활성화(INH) 되어 있으며, R/L 버튼으로 활성화하여 값을 지정할 수 있습니다. 지정된 값 보다 스로틀 스틱이 낮은 위치에 있으면 포지션 1, 높은 위치에 있으면 포지션 0 에서 설정했던 믹스값이 기체에 적용됩니다.



13) 스위치(SWITC) 항목에서는 포지션 0, 1 을 변경할 스위치를 지정할 수 있습니다. SWITC 항목에서 ENT 버튼을 누르면 AND INH(비활성화)가 깜빡입니다. R/L 버튼으로 활성화(ACT) 시키면 스위치를 지정할 수 있습니다. 활성화 후 DN 버튼을 누릅니다.



14) FMD 0~2는 조종기 우측 상단의 FMD(Flight Mode) 스위치입니다. FPNRM, FPMID, FPLND 는 조종기 우측 상단의 MIX 스위치 입니다. 그 밖에 D/R, HOLD, GEAR 스위치가 선택 가능합니다. 원하는 스위치의 INH(비활성화)를 R/L 버튼으로 활성화(ACT) 시킬 수 있습니다. 스위치가 활성화 될 경우, 스위치가 OFF 일 때는 포지션 0, 스위치가 ON 일 때는 포지션 1 로 작동합니다.



* 이미지와 달리
FM→FMD 로 변경되었음

* 2개 이상의 스위치가 활성화(ACT) 될 경우 제대로 동작하지 않을 수 있습니다.

[CURVE 일 경우]

3) 원하는 PROG 에서 CURVE 를 선택하고 ENT 버튼을 누릅니다.

4) 셋팅하는 동안 서보가 움직이지 않도록 하려면 서보홀드(SRVHD) 에 YES 인 상태에서 ENT 버튼을 누릅니다.

* 셋팅의 편리를 위해서는 서보홀드를 NO 로 하는 것이 유리합니다.



5) MAIN 옵션에서 메인 이 될 채널(마스터 채널)을 선택한 후 DN 버튼을 누릅니다.



6) SLAVE 옵션에서 메인에 믹스되어 움직일 채널(슬레이브 채널)을 선택한 후 DN 버튼을 누릅니다.



7) 포지션 항목에서는 현재 포지션을 확인할 수 있습니다. DN 버튼을 누릅니다.



8) 익스포넨셜(EXP / Exponential) 항목은 기본적으로 비활성(OFF) 되어 있습니다. 이 항목이 활성화되면 믹싱 커브값이 부드럽게 이어집니다. R/L 버튼으로 ON 시킬 수 있습니다. DN 버튼으로 넘어갑니다.



9) 포인트(POINT) 항목에서 마스터 채널의 위치를 설정할 수 있습니다. P-L, 1, 2, M, 3, 4, H 의 7개 포인트가 있으며, L 이 최하지점, H 이 최상지점입니다. R/L 버튼으로 설정을 원하는 지점을 선택 후 DN 버튼을 누릅니다.



10) 만약 9) 에서 선택한 포인트가 현재 미사용으로 되어있다면 STATE/INH 가 표시됩니다. 사용을 위해서는 R/L 버튼으로 ACT 로 변환 후 DN 버튼을 누릅니다. 최하(L)와 최상(H) 포인트는 미사용할 수 없으므로 STATE 항목이 표시되지 않습니다.



11) 출력(OUTPUT) 항목에서는 현재 선택한 마스터 채널의 포인트에서 슬레이브 채널이 움직일 위치를 지정해 줄 수 있습니다. $\pm 100\%$ 범위에서 설정이 가능합니다. 설정 후 UP 버튼을 눌러 마스터 채널의 다른 포인트를 선택할 수 있습니다.



12) 스로틀스틱(Throttle Stick / THSTK) 항목에서는 포지션 0, 1 을 변경할 스로틀 스틱 위치를 지정할 수 있습니다. 기본적으로 비활성화(INH) 되어 있으며, R/L 버튼으로 활성화하여 값을 지정할 수 있습니다. 지정된 값 보다 스로틀 스틱이 낮은 위치에 있으면 포지션 1, 높은 위치에 있으면 포지션 0 에서 설정했던 믹스값이 기체에 적용됩니다.



13) 스위치(SWITC) 항목에서는 포지션 0, 1 을 변경할 스위치를 지정할 수 있습니다. SWITC 항목에서 ENT 버튼을 누르면 AND INH(비활성화)가 깜빡입니다. R/L 버튼으로 활성화(ACT) 시키면 스위치를 지정할 수 있습니다. 활성화 후 DN 버튼을 누릅니다.



14) FMD 0~2는 조종기 우측 상단의 FMD(Flight Mode) 스위치입니다. FPNRM, FPMID, FPLND 는 조종기 우측 상단의 MIX 스위치 입니다. 그 밖에 D/R, HOLD, GEAR 스위치가 선택 가능합니다. 원하는 스위치의 INH(비활성화)를 R/L 버튼으로 활성화(ACT) 시킬 수 있습니다. 스위치가 활성화 될 경우, 스위치가 OFF 일 때는 포지션 0, 스위치가 ON 일 때는 포지션 1 로 작동합니다.



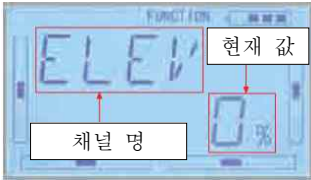
* 이미지와 달리
FM→FMD 로 변경되었음

* 2개 이상의 스위치가 활성화(ACT) 될 경우 제대로 동작하지 않을 수 있습니다.

3.17 모니터 (MONIT)

각 채널의 상태와 위치를 표시합니다.

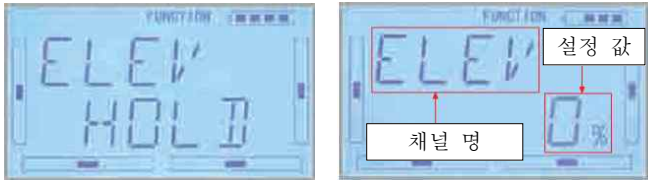
- 1) FUNCTION > MONIT 메뉴에 진입합니다.
- 2) UP/DN 버튼으로 원하는 채널을 선택할 수 있습니다.



3.18 페일 세이프 (Fail Safe / SAFE)

조종기의 신호가 정상적으로 수신기에 도달하지 못하는 상황(제어불능 상황)에서 자동으로 취할 수 있는 조치를 설정합니다. 신호가 끊기기 직전의 마지막 상태를 유지하거나, 신호가 끊기면 미리 설정한 위치로 서보를 이동시킬 수 있습니다. 기본값은 마지막 상태의 유지(HOLD)이며, 각 채널별로 따로 지정할 수 있습니다. (예를 들어 신호가 끊기면 다른 서보는 모두 마지막 위치를 유지한 채 3번 채널, 즉 모터만 꺼지게 설정할 수 있습니다.)

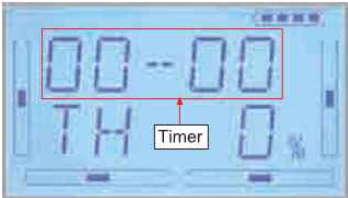
- 1) FUNCTION > SAFE 메뉴에 진입합니다.
- 2) UP/DN 버튼으로 설정을 원하는 채널을 선택합니다.
- 3) 기본적으로 모든 채널이 HOLD(마지막 상태 유지)로 되어 있습니다. 변경을 원하면 R/L 버튼으로 HOLD 를 SAFE 로 변경합니다.
- 4) SAFE 로 변경 후 DN 버튼을 눌러 값을 설정할 수 있습니다. 조종 신호가 끊길 경우 여기에서 설정한 값으로 서보가 이동합니다.



페일 세이프가 정상적으로 작동하는지 테스트하기 위해서는 기체에 전원이 연결되어 있는 상태에서 조종기 전원을 꺼 보면(즉, 조종 신호를 끊으면) 확인할 수 있습니다. **확인시 모터가 갑자기 회전할 수 있으니 주의하십시오.**

3.19 타이머 (TIMER)

조종기를 켜면 처음 나오는 화면의 위 00-00 은 시간 표시입니다. 타이머 항목에서는 시간 표시 방법과 타이머 지정을 할 수 있습니다.



- 1) FUNCTION > TIMER 메뉴에 진입합니다.
- 2) R/L 버튼을 이용하여 TYPE 항목에서 스톱위치(STOPW) 와 카운트다운(COUNT) 를 선택할 수 있습니다.
기본값은 스톱위치이며, 스톱위치는 0 에서 부터 시간이 증가합니다.
- 3) 카운트다운 선택시 DN 버튼을 눌러 TIME 설정이 가능합니다.
R/L 버튼으로 시간 설정이 가능하며, 설정된 시간에서부터 시간이 줄어듭니다.
“00-00” 에서 앞의 두자리는 분, 뒤의 두자리는 초를 의미합니다.
- 4) 설정 후 EXT 를 계속 눌러 메인 화면으로 이동합니다.

- 5) 메인 화면에서 UP 버튼을 누르면 타이머가 동작하며, DN 버튼을 누르면 타이머가 정지합니다.
- 6) 스톱워치로 설정된 경우, 시간은 무제한으로 증가합니다.
- 7) 카운트다운으로 설정된 경우, 시간이 0 까지 줄어들면 벨로디음이 들리며, 이후부터 시간이 증가합니다.

