

사용하기에 앞서 ...

AURORA 9 소개말

먼저, AURORA 9을 구입하여 주셔서 대단히 감사합니다.

하이텍 AURORA 9의 조종기는 기존 72,40MHz FM, QPCM 수신기와 완벽하게 호환되며, 지금까지 나온 2.4GHz System중 가장 진보된 양방향 통신 무선조종 시스템으로 AFHSS (Advanced Frequency Hopping Spread Spectrum) 탑재하여 사용자가 원하는 모든 모형항공제품에 매우 적합한 조종기로 개발되었습니다.

무엇보다도, AURORA 9 조종기는 사용자 중심의 직관적 인터페이스를 기반으로 프로그래밍 되어 있어 처음 접하는 사용자 누구라도 쉽게 사용이 가능합니다.

본 설명서는 AURORA 9을 사용하기 위해 반드시 필요한 내용을 상세하게 담고 있으며, 다 읽으신 후 중요한 곳에 잘 보관하시기 바랍니다..

본 매뉴얼 내용은 조종기의 Version 변경으로 구입 제품과 다른 부분이 있을 수 있습니다.

하이텍 제품의 가장 최신 내용을 보기 위해서는 하이텍 웹사이트인 www.hitecrnd.co.kr을 참조하여 주시기 바랍니다.

한글 번역 : [알씨베타] 이창한님

Hitec RCD Inc. R/C Controller

Model No : AURORA9

POWER : 1. Poser supply from the AC/DC Adapter
input - AC 100 V~240V: 50Hz/60Hz
Output - TX : DC 7.2V : 80mA
RX : DC 4.8V: 80mA
2. Rechargeable Battery : NiMH, Ni-Cd

Serial No : NONE

This device complies with part 15 of the FCC Rules.
Operation is subject to the following two conditions:
(1) This device may not cause harmful interference, and
(2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Manufacturer : HITEC RCD PHILIPPINES, INC
Made in Philippines

메뉴얼 목록

Section One

사용하기에 앞서 ...

- 2----- AURORA 9 소개말
- 3----- 메뉴얼 목록
- 6----- 성공적인 오로라9 사용을 위한 단계별 Programming 설정소개
설명서를 이해하기 위한 아이콘설명과 Section소개
AURORA 9 조종기의 쉽고 빠른 설정방법
AURORA 9을 구성하고 있는 Software 안내
- 7----- AURORA 9의 특징점
- 8----- 고객만족지원센터 운영
- 9----- 제품규격
용어 및 설명
- 10----- 조종기 화면의 Icon구분과 설명
- 11----- 제품 사용 전 안전유의 사항
- 12----- 조종기의 다양한 Warning화면 설명
- 13----- 송신기 배터리와 충전기 정보 안내
- 14----- Signal 모듈의 Option 기능들
SSPECTRA PRO 72MHz FM PPM / QPCM
- 15----- 하이텍 2.4GHz 시스템의 Set-up
SPECTRA2.4의 2.4GHz 모듈의 특징
OPTIMA 시리즈 수신기 특징
OPTIMA 수신기 배선도
- 18----- 하이텍 2.4GHz 시스템의 사용방법
Range check 기능
Scan Mode / Normal Mode Set-up
Fail-Safe
Telemetry System (양방향 통신 원격시스템)
SPC (Supplementary Power Connection) System
- 22----- AURORA 9과 사용 가능한 주변기기들
- 23----- 조종기 각부명칭과 기능안내
- 26----- Touch Screen Lock
- 27----- The First Screen
Multi-I/O Port (다중 입출력포트)
- 28----- 기본화면 구성

Section Two

비행기 및 글라이더 사용자를 위한 쉽고 빠른 설정방법

- 30----- System Menu 설정
- 34----- Model Menu 설정

Section Three

헬기 사용자를 위한 쉽고 빠른 설정방법

- 38----- System Menu 설정
- 41----- Model Menu 설정

Section Four System Menu

- 47----- MDL Select : Create a new model
Select an existing model
Copy one models data into a fresh model memory slot
Reset the model memory to factory default settings
Rename a model
- 49----- MDL Type : ACRO, GILD or HELI 선택Timer
- 54----- Timer : 비행 Timer 1,2 와 조종기 총 누적 사용시간 안내
- 56----- Channel : 각각의 Model에 따라 사용자 임의 Channel부여 기능
- 57----- Modulation : 수신기 2.4GHz, FM PPM 또는 QPCM 종류에 따라 조종기에서 모듈 Type 선택.
- 59----- Trim Step : 트림의 미세조정 설정
- 60----- Trainer : 2대의 조종기를 연결하여 RC교육을 할 수 있는 기능
- 62----- Power : 화면밝기 및 송신기 Battery type선택
- 63----- Mode : Gimbals 스틱의 Mode 1,2,3,4 선택
- 64----- Info : 송신기 ID 정보확인
- 65----- Freq Sel : PPM, QPCM에서 활성화된 모델에 대한 송신기 주파수 채널 선택
- 65----- Sensor : AFHSS 방식의 2.4GHz 전용의 양방향 통신 기능메뉴

Section Five Model Menu and more...

고급기능

- 67----- 사용자 설정 및 세부조정 기능에 대한 부가적인 메뉴
- 67----- 세부조정 메뉴

스위치 설정

- 68----- 스위치 선택
- 71----- 스위치 설정을 위한 기능
- 72----- 캠버와 런치 조정기능 메뉴
- 73----- 헬리콥터 조종 기능 메뉴
- 74----- 트림링크
- 75----- 컷포지션
- 76----- 런치 컷 스위치

공통기능 (ACRO, GLID and HELI)

- 77----- EPA : 최대 타각점 조정기능
- 78----- D/R&EXP : 듀얼레이트와 익스포넬션 레이트
- 79----- Sub-Trim : 서브트림 조정
- 79----- Reverse : 서보 리버스
- 80----- S.Speed : 서보 속도
- 80----- 모니터기능 : 서보 모니터
- 81----- P.Mix : 프로그래머블 믹싱
- 83----- Failsafe : 페일 세이프
- 84----- Gyro : 자이로 제어기능 ON/OFF 또는 자이로 감도조정

Section Six Model Menu

비행기 및 글라이더를 위한 기능

- 86----- FLT,Cond : 용도에 맞는 비행조건을 설정
- 91----- FLT,Cond : 용도에 맞는 비행조건을 설정
- 92----- ABR-ELE : 에어 브레이크 엘리베이터 믹스
- 94----- Air-RUD : 에일러론 러더 믹스
- 95----- ELE-CAM : 엘리베이터 캠버 믹스
- 96----- Rud-AiL : 러더 에일러런 믹스
- 97----- AIL DIFF : 에일러론 디퍼렌셜
- 98----- AIL-FLP : 에일러런 플랩 믹스
- 99----- CAMBMIX : 캠버 믹스
- 100----- FLP CON : 플랩 컨트롤 믹스
- 101----- V.TAIL : V 테일 선택 시 사양
- 102----- AILEVATR : 에일러베이터
- 103----- ELEvon : 엘레본
- 104----- Fuel Mix : 퓨엘 믹스
- 105----- Thro,Cut : 스로틀 차단 위치
- 106----- T, Curve : 스로틀 커브
- 107----- IleDown : 스로틀 공회전 위치
- 108----- B-Fly : 버터플라이
- 109----- SnapRoll : 스냅롤
- 112----- Motor : 글라이더 모터 조정 사양
- 113----- Lanuch : 발사체 믹스

Section Seven Model Menu

헬리콥터를 위한 기능

- 116----- FLT,Cond : 플라이트 컨디션
- 122----- P&T CURVE : 피치커브 와 스로틀커브
- 123----- NEEDLE : 니들 컨트롤
- 124----- SWH-THR : 스와시 스로틀 믹스
- 125----- RUD-THR : 테일로터와 스로틀 믹스
- 126----- T,HOLD : 스로틀 홀드
- 127----- SWASHMIX : 스와시 플레이트 미세조정 메뉴
- 129----- REVO MIX : 레볼루션 믹스
- 130----- Gyro : 자이로 기능
- 132----- GOVERNOR : RPM거버너

성공적인 오로라9 사용을 위한 단계별 Programming 설정소개

설명서 참조요령

AURORA 9 매뉴얼은 사용자가 쉽게 다가가갈 수 있게 여러 단계로 나누어 있으며, 각각의 Section마다 자세하게 설명하여 세밀한 Programming이 가능하도록 구성되어 있습니다.

오로라9 설명서는 7개의 Section으로 나누어 구성되어 있습니다.

- Section One.** 소개부분은 반드시 읽어보기를 권장합니다.
AURORA 9을 이해하고 Programming하는데 있어 아주 귀중한 정보를 담고 있습니다.
- Section Two.** 모든 비행기/글라이더를 AURORA 9으로 쉽고 빠르게 설정 할 수 있습니다.
- Section Three.** 모든 헬기를 AURORA 9으로 쉽고 빠르게 설정 할 수 있습니다.
- Section Four.** 비행기/글라이더 또는 헬기모델까지 모두 공통으로 사용 가능한 시스템설정 메뉴 입니다.
- Section Five.** 비행기/글라이더 또는 헬기모델까지 모두 공통으로 사용 가능한 모델설정 메뉴 입니다.
또한, 추가적인 Custom메뉴 구성방법과 각종 스위치들의 기능을 배정 할 수 있습니다.
- Section Six.** 비행기 및 글라이더만의 모델 메뉴로 구성되어 입니다.
- Section Seven.** 헬기만의 모델 메뉴로 구성되어 입니다.

아이콘 설명

본 매뉴얼 전반에 걸쳐 중요한 정보를 알리고자 할 때 나타내는 아이콘 입니다.
반듯이 아래 아이콘을 숙지 하시기 바랍니다.



경 고



주 의



팁



참 고



경 고

조종기의 송수신 거리 Check 시 30M가 안되면 절대 날리지 마십시오.!

오로라9 조종기의 쉽고 빠른 설정방법

AURORA 9 조종기를 빠르게 이해하시려면 우선적으로 조종기 각부의 명칭 및 기능, 용어가 소개된 Section One과, Section Two/Three의 모델 별 quick start 가이드 순서를 참조하여 주시기 바랍니다.
이렇게 비행전 여러번의 모델세팅 연습만으로도 새로운 오로라9 조종기를 사용하시는데 많은 도움이 되겠습니다.

오로라9을 구성하고 있는 Software 안내

AURORA 9 조종기는 이전과 달리 "Open" Software Architecture을 채용하여 사용자가 원하는 어떠한 기능이라도 조종기의 각종 스위치, 슬라이드, Gimbal Stick 또는 Button으로 설정 및 제어가 가능하며,
기존의 제품의 Flight Condition 과 Mixing 기능은 기본적으로 내장하여 사용의 편의를 극대화 하였습니다.
또한 모델 설정시 Retracts, gyro, dual/EXP rate를 활용하여 비행에 필요한 여러 기능들을 사용할 수 있습니다.
이와 같은 AURORA 9의 강력한 기능은 본 매뉴얼을 통해 더욱 자세히 소개하고 있으며,
사용자 여러분의 비행전 조종기의 기능을 충분히 숙지하여 주시기 바랍니다.

AURORA 9의 특징점

이미 많은 사용자가 하이텍 조종기를 사용하고 있는 가운데,
새로운 양방향 통신 AURORA 9 조종기만의 7가지 새로운 기능을 소개하여 드립니다.

1. 신호 통신규약

AURORA 9 조종기는 3가지 다른 출력신호의 사용이 가능합니다. (72MHz FM / 72MHz QPCM / 2.4GHz AFHSS)
a. 하이텍 AFHSS 2.4GHz 모듈과 함께 Optima AFHSS 2.4GHz 수신기를 사용합니다.
b. SPECTRA PRO는 Crystal이 필요 없는 모듈로 72MHz대 FM 수신기와 호환이 가능합니다.
c. AURORA 9 조종기에서 출력신호를 QPCM으로 선택하신 후 SPECTRA PRO 모듈을 조종기에 장착하여 사용하시면,
하이텍 QPCM 수신기와 호환이 가능합니다.

2. 터치 스크린

AURORA 9 조종기는 5.1" 대형 터치스크린을 통하여 보여주는 아이콘이나 화면의 글씨들을 클릭하여
사용자가 원하는 기능설정 및 프로그래밍을 쉽고 빠르게 설정이 가능합니다.
타사 대비 터치 스크린의 화면전환 속도가 매우 민첩하여 Setting 시간이 단축되며,
전력소모가 적은 백라이트 채용으로 오랜 시간 사용이 가능합니다.
(조종기의 Software Version 1.06부터 터치 락 기능이 추가 되었습니다.)

3. 72MHz Synthesizer 지원

AURORA 9 조종기는 향후 발매예정인 SPECTRA PRO 모듈을 장착하시면, FM 및 QPCM수신기 사용이 가능합니다.
SPECTRA PRO는 기존 Crystal 을 사용하지 않고 모듈에서 사용자가 직접 원하는 주파수 채널을 선택하여 사용합니다.

4. 다양한 배터리 지원

AURORA 9 조종기는 6셀의 NiMh 배터리와 220V충전기를 기본 SET에 포함하여 제공합니다.
또한, AURORA 9 조종기는 다양한 메인 전원 Type을 저장하고 있으며,
Battery 설정에서 Li-po로 변경하시면 고용량의 2셀 Li-Po 배터리로 장시간 사용할 수 있습니다.
단, 2셀의 Li-Po 배터리를 사용하실 경우 배터리에 맞는 충전기는 별도로 구입하여 주시기 바랍니다.
기본 SET에 포함된 충전기는 (CG-S42K) NiMH전용으로 절대 Li-Po battery충전에 사용하시면 안됩니다.

5. 신형 Gimbals 스틱

새로 개발된 AURORA 9의 Gimbal은 최고급 조종기에만 사용되고 있는 4개의 볼베어링 채용으로
매우 부드러운 스틱감을 제공합니다. 이러한 Gimbals의 부드러운 키감은 곧바로
사용자 여러분의 기체에 전달되어 최상의 조종감을 선사하게 됩니다.

6. 스위치 설정

AURORA 9 조종기에 부착된 다양한 스위치는 각각의 스위치에 특별한 기능을 부여하며
사용자의 편의에 맞게 사용할 수 있습니다.
비행기의 다양한 Mixing 기능을 설정하는데 있어 이와 같은 스위치의 역할이 매우 중요하며,
이를 설정하는데 있어 AURORA 9 조종기는 직관적 사용환경을 바탕으로 설계되어 있습니다.
본 매뉴얼을 처음부터 끝까지 읽어주시길 당부 드립니다.

7. 채널과 기능설정

AURORA 9 조종기는 헬기, 비행기, 글라이더 등 Model을 선택하면
자동으로 모델에 맞는 기본 채널기능이 이루어지며 이 설정은 사용자가 다시 바꿀 수 있다.
사용자 중심의 이러한 편의 기능은 AURORA 9만의 특징점으로 사용하시는 동안 끊임없는 즐거움을 드릴 것 입니다.

고객만족지원센터 운영

HITEC 고객지원 서비스

HITEC 고객님을 향한 문은 항상 전화, 이메일, 직접 방문 등을 통해 열려있습니다.
본사의 영업시간은 월요일~목요일 오전8:30~오후6시까지이며, 금요일만 오전8시30분~오후3시30분까지 근무 합니다.
영업시간 이후 문의사항은 E-Mail을 통하여 질문을 보내주시기 바라며,
담당자 확인 후 신속한 답변을 드리도록 하겠습니다.

HITEC 인터넷 홈 페이지

저희 HITEC에서는 인터넷 홈 페이지 www.hitecrd.co.kr을 운영하고 있습니다.
언제든 방문이 가능하며, 전 제품의 특징점과 Spec을 확인 하실 수 있습니다.
뿐만 아니라 3가지의 고객지원 코너를 운영하고 있어 영업관련, A/S관련 및 기술지원 문제 등을 상담 받으실 수 있습니다.

온라인 카페

국내에 운영되는 여러 R/C 카페에는 하이텍 제품 관련하여 많은 기술정보가 올라와 있습니다.
이와 같이하여, HITEC 직원도 여러 RC카페에 회원으로 가입하여 활동하고 있으며,
하이텍 제품에 대한 고객님의 의견을 소중하게 듣고 제품개발에 반영하고 있습니다.

유/무상 보증 수리(A/S) 관련

대부분의 HITEC 제품은 소비자의 명백한 과실을 제외하고는
제품 이상으로 발생한 불량에 한하여 무상 보증수리를 진행하고 있습니다.
불량제품의 수리는 고도로 훈련된 본사의 A/S 센터의 담당자들이 정확하고 빠른 수리 및 교환을 하여드리고 있습니다.
제품 수리를 위해선 먼저 HITEC 홈페이지를 방문하셔서 A/S관련 코너에 질문을 올려주시기 바라며,
답변에 따라 A/S 센터로 제품을 보내주시기 바랍니다.
빠르고 정확한 수리를 하여 드릴 것을 약속 드립니다.

서비스 센터 주소

충북 오창읍 양청리 653번지
(주) 하이텍 알씨디 코리아, 고객만족센터
전화: 043-717-2114

제품규격

AURORA 9 조종기는 2.4GHz만 국한하지 않고, SPECTRA PRO 또는
SPECTRA 2.4GHz 모듈 사용으로 전 세계 어느 RC환경에서도 사용 가능한 사용자 중심의 조종기 입니다.

AURORA 9 송신기

Modulation

AFHSS 2.4GHz : SPECTRA 2.4 모듈사용
72MHz PPM : SPECTRA PRO Frequency Synthesizer 모듈사용
72MHz QPCM : SPECTRA PRO Frequency Synthesizer 모듈사용

전원 공급기 : 7.2v NiMH

소비전류 : 300mA

OPTIMA 2.4GHz 수신기

Receiver Model	Size	Weight	Stock Number
OPTIMA 6	1.81 x 0.82 x 0.47in (46.1 x 21.3 x 12.1mm)	0.52oz (15g)	28410
OPTIMA 7	2.20 x 0.79 x 0.43in (56.9 x 20.8 x 11.6mm)	0.60oz (17g)	28414
OPTIMA 9	1.85 x 1.14 x 0.59in (47.7 x 29.1 x 15.5mm)	0.77oz (22g)	28425

사용전압 : 4.8~7.4V 수신기 Battery 사용과 변속기의 BEC(Battery Eliminate Circuit)사용이 가능합니다.
Optima 수신기의 가장 큰 특징으로 SPC 기능을 사용하시면 4.8~35.0V까지 전원인가가 가능합니다.

소비전류 : 190mA

용어 및 설명

AFHSS 2.4GHz SIGNAL :	하이텍 2.4GHz신호 통신규약. Adaptive Frequency Hopping Spread Spectrum.
SPECTRA PRO MODULE :	AURORA 9에서 사용하는 72MHz FM 신호 Synthesizer 모듈
SPECTRA 2.4 MODULE :	AURORA 9에서 사용하는 2.4GHz 모듈
OPTIMA RECEIVER :	하이텍 2.4GHz 수신기 Name
TELEMETRY :	Model에서 나오는 양방향 통신 데이터 신호를 송신기로 전송하는 것.
NORMAL MODE :	AURORA 9 2.4GHz 전송신호 선택
SCAN MODE :	AURORA 9 2.4GHz 전송신호 선택
LINK (ID SETTING) :	2.4GHZ 수신기를 주 송신기에 바인딩 하는것.
QPCM :	하이텍 PULSE CODE MODULATED 72MHZ FM 신호처리 기술.
HPP-22 PC INTERFACE :	AURORA 9과 컴퓨터간 데이터 전송을 위한 연결
MULTI I/O FORMAT :	파일 공유 및 보관을 위한 컴퓨터 연결 그리고 트레이너 연결
OST :	오프셋 조절기능
EXP :	동작의 민감도 조정
DELAY :	동작 지연 기능

조종기 화면의 Icon구분과 설명

MODEL :	현재 선택된 모델에 대한 설정기능을 제공하는 메뉴.
ACRO :	고정익을 갖는 모든 비행기 (엔진, 전동포함 메뉴)
GLID :	글라이더 전용 메뉴와 약간의 전동 모델기능 설정.
HELI :	회전익을 갖는 비행체 (헬리콥터)
EXIT DOOR :	되돌림/나가기 아이콘으로 우측 상단에 위치.
FOLDER (CUSTOM) :	자주 찾는 기능을 별도로 보관하거나, 빠르게 사용하고자 할 때 사용되는 메뉴.
WRENCH :	시스템 메뉴에는 모델 데이터와 송신기 설정이 포함된 메뉴.
ADJUST :	조정 메뉴는 해당항목을 클릭함으로써 바로 이동이 가능하다.
AILE :	고정익을 비행체의 에일러론 혹은 회전익을 가진 비행체의 스와시 롤 신호
ELEV :	고정익 비행체의 승강타(엘리베이터) 혹은 헬리콥터의 스와시 피치 신호 입력
RUDD :	고정익 비행체의 수직 방향타 혹은 헬리콥터의 꼬리 날개 회전 신호
1/2,1/3,1/6 FRACTIONS :	메뉴의 페이지수를 나타낸다. 다음 페이지로 가기 위해서 누른다.
+RST- :	자주 사용되는 오로라9의 아이콘, +/-값을 나타내는 아이콘과 리셋
ARROW :	메뉴 사양을 한바퀴 돌기 위해서 사용.
C :	조합 아이콘, 비행모드 선택사양, 비행모드를 그룹으로 만든다.
S :	분리 아이콘, 비행모드 옵션, 비행모드의 값을 분리한다.
INH :	기능을 정지 시키기 위해서 사용한다.
SEL :	표기된 메뉴의 사양을 선택하는데 사용한다.
ACT :	기능을 활성화 시키는데 사용한다.
NULL :	스위치가 선택되지 않은 경우로 기능이나 활성화 된다.
AUX :	동작이 정의되지 않은 빈채널.
J1 :	우측 스틱의 좌우 조정
J2 :	우측 스틱의 상하 조정
J3 :	좌측 스틱의 상하 조정
J4 :	좌측 스틱의 좌우 조정
T1 :	J1의 미세 조정
T2 :	J2의 미세 조정
T3 :	J3의 미세 조정
T4 :	J4의 미세 조정
LT :	좌측 VR 스위치
CT :	가운데 VR 스위치
RT :	우측 VR 스위치
RS :	우측 조정 슬라이더
LS :	좌측 조정 슬라이더
MULTI I/O :	파일 공유, 저장을 위한 컴퓨터 연결 및 트레이너코드 연결
DATA TRAN :	모델 데이터를 컴퓨터에 저장하거나 불러올 수 있다.
T,PUPIL :	오로라9으로 Training Mode활용.

제품 사용 전 안전유의 사항

모형 항공기는 아래와 같이 사전 안전조치 되어 있어야 타인의 인명사고 및 재산손실을 막을 수 있습니다. 가급적 전용으로 마련된 비행구역이나 인적이 드문 곳에서 사용하여 주시고, 초보자라면 숙련된 사람의 도움을 받아 비행하기를 권합니다. 아울러 몇 가지 안전에 관한 지침을 소개하니 잘 숙지하여 안전한 비행을 하시기 바랍니다.

안전한 비행을 위한 기본적인 지침

1. 사람이나 거주지역 위로 비행을 금지하여 주시기 바랍니다.
2. 사전에 비행테스트를 실시하며 조종범위를 확인하여 주시기 바랍니다.
3. 같은 주파수를 사용하는 사람이 있는지 확인하여 주시기 바랍니다. (2.4GHz 예외)
4. 송수신기의 배터리 상태를 확인하시고, 충전여부를 반드시 확인하여 주시기 바랍니다.
5. 사용하는 장비는 매우 정밀한 전기장치 입니다.
추락 후 다른 기체에 수신기를 사용하는 경우는 반드시 올바른 작동 유무를 확인하여 주시기 바랍니다.
6. 노곤에 대비해 페일세이프 기능을 미리 설정하여 주시기 바랍니다.
7. 주변 동호인들과 안전에 대한 상호 점검을 한 후 비행하여 주시기 바랍니다.

조종기 화면의 Icon구분과 설명

AURORA 9 사용중 몇가지 주의하셔야 할 Alarm 기능이 있습니다.

초기 경보음

스로틀 스틱 High 경보음

송신기의 전원을 켜올 때 스로틀 스틱이 올려져있는 상태면 경보음이 나며 화면에 다음과 같은 경고문구가 표시됩니다.

[Condition Warning] NORMAL
To transmit radio frequency.
-turn off all switch's condition.
-descend the throttle stick down.

Lower the throttle to proceed.

비행컨디션 및 각종 믹싱작동 경보음

송신기의 전원을 켜올 때 비행컨디션 스위치나 각종 믹싱에 관련된 스위치가 올려져있는경우 화면에 다음과 같은 경고문구가 표시됩니다.

[Condition Warning] Cond-2
To transmit radio frequency.
-turn off all switch's condition.
-descend the throttle stick down.

Turn the mixes off to proceed.

비행 중 경보음

비행 중에 송신기에서 경보음이 계속 난다면 즉시 착륙하여 원인을 찾아 보시기 바랍니다.

송신기 전압 저하

송신기 배터리 잔량이 부족한 경우로 배터리를 충전하거나 교환하시기 바랍니다.

2.4GHZ 사용시...

비행 중 송신기에서 경보음이 울리는 경우는 아래 두 가지 경우 입니다..

1. 수신기 저전압 톤

기체에 탑재된 배터리 전압이 낮으면 SPECTRA 2.4모듈에서 경보음이 나옵니다.

2. 송신기 저전압톤

조종기 배터리 잔량이 부족한 경우 송신기에서 경보음이 나옵니다.

송신기 배터리와 충전기 정보 안내

AURORA 9에 함께 제공되는 Battery는 6Cell AA 크기의 7.2V NiMH(Nickel Metal Hydride)입니다.

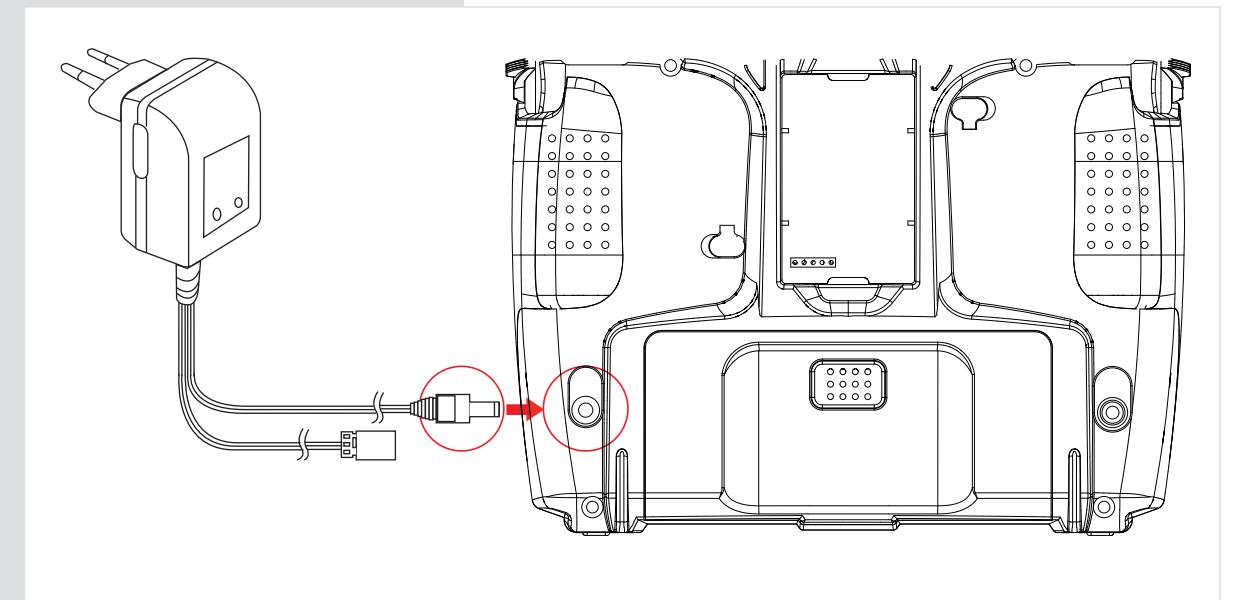
****오로라9 충전시 조종기 전원은 반드시 Off하여 주시기 바랍니다.**

충전 :

AURORA 9 세트에 구성된 CG-SXX 충전기로 충전하며 그림과 같이 충전 전용포트에 연결 합니다.

충전중엔 적색 충전표시가 되며, 충전이 완료되면 녹색으로 변합니다.

배터리는 별도의 급속충전기로 충전하여도 가능하며, 단, 급속충전시의 전류는 2암페어 이하로 유지하여 주시기 바랍니다.



배터리 잔량표시 :

AURORA 9의 기본화면에서 송신기 배터리 잔량을 확인하실 수 있으며, 사용자의 취향에 따라 전압 또는 퍼센트 선택이 가능합니다.



리튬폴리머 배터리(LiPo) 옵션사양

AURORA 9은 Li-Po 2셀 7.4볼트의 리튬폴리머 배터리를 사용할 수 있으며, 충전시 조종기에서 분리하여 주시기 바랍니다.



주 의

리튬폴리머 배터리를 조종기에 넣고 Set에 포함된 충전기로(CG-SXX) 충전하시면 폭발과 화재의 원인이 되오니 절대 충전을 하지 마십시오.
CG-SXX는 NiMH (니켈망간)배터리 전용 충전기입니다.

Signal 모듈의 Option 기능들

AURORA 9은 72MHz로 사용하기 위한 SPECTRA PRO 72MHz모듈과 2.4GHz사용을 위한 2.4GHz 시스템 SPECTRA 2.4 AFHSS를 지원합니다.

SPECTRA PRO 72MHz FM PPM / QPCM

SPECTRA PRO Frequency Synthesizer 모듈로 72MHz 밴드의 채널을 사용할 수 있으며, AURORA 9은 30개의 모델 메모리를 지원합니다.

SPECTRA PRO의 호환성

수신기 호환성

AURORA 9에서 FM을 사용할 경우 SPECTRA PRO는 어느 채널에서든 72MHz FM PPM 또는 QPCM 수신기를 사용할 수 있습니다.

송신기 호환성

SPECTRA PRO는 AURORA 9 송신기에서만 사용가능하며, 다른 하이텍 R/C 송신기와는 호환되지 않습니다.

SPECTRA PRO의 조종기 장착방법

- 송신기의 전원을 오프 상태로 설정하여 주시기 바랍니다.
- 송신기 뒷면 모듈 장착위치에 SPECTRA PRO를 삽입하여 주시기 바랍니다.
- 조종기 뒷면 모듈핀 배열에 맞춰 딸깍 소리가 날 때까지 눌러 주시기 바랍니다.

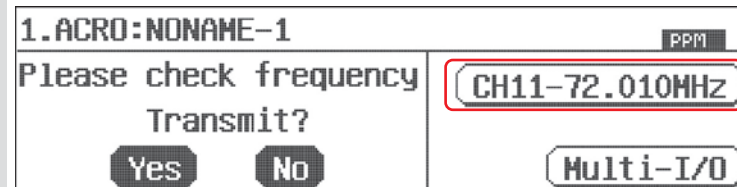
SPECTRA PRO의 사용법

주파수 밴드의 변경의 몇 가지 방법

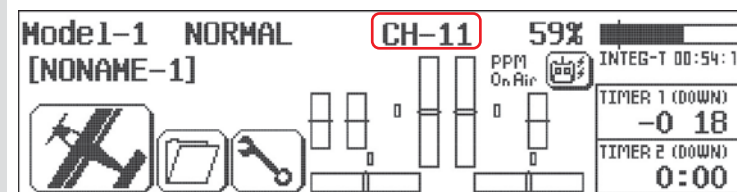


주파수 밴드 변경 전 조종기에서 QPCM/PPM의 모듈레이션 타입은 먼저 설정하셔야 합니다.

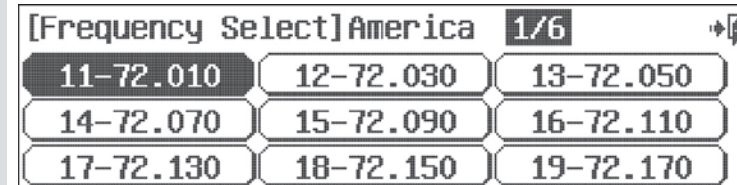
- 첫화면에서 채널 아이콘을 눌러 주시기 바랍니다.



- 기본화면에서 ch-xx아이콘을 눌러 주시기 바랍니다.



- 시스템메뉴의 freq-sel 항목에서 변경하여 주시기 바랍니다.



자세한 사항은 P57 시스템메뉴의 채널변경을 참조하여 주시기 바랍니다.

하이텍 2.4GHz 시스템의 Set-up

SPECTRA2.4의 2.4GHz 모듈의 특징

다음의 설명은 OPTIMA 시리즈 수신기와 SPECTRA 2.4 모듈을 사용하는데 반드시 필요한 사항이므로 꼭 살펴보시기 바랍니다.

1. 청/적 LED상태 표시

- Set-up 과정에서 Code를 나타내거나 설정한 상태를 LED로 표시하는 기능 입니다.

2. 기능 버튼

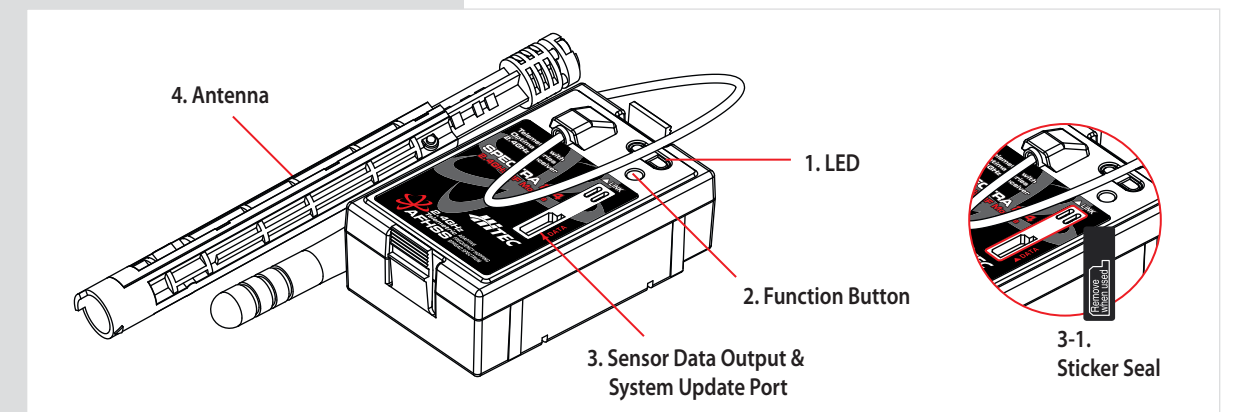
- OPTIMA 수신기와 SPECTRA 2.4 모듈을 결합하거나 노말/스캔모드 설정 또는 레인지체크시 전원차단용으로 사용하게 됩니다.

3. 센서들의 데이터 출력과 업그레이드 단자

SPECTRA 2.4 모듈에 3핀 서보 플러그 커넥터 단자가 장착되어 있으며, HPP-22와 케이블을 통해 모듈의 소프트웨어 업그레이드 및 OPTIMA 수신기에 연결된 옵션 센서의 정보를 다운받는데 사용됩니다.

4. SPECTRA 2.4 안테나

모듈의 안테나는 하이텍 조종기에 맞게 길이의 조정이 가능하도록 두개의 유닛으로 구성되어있습니다.



OPTIMA 시리즈 수신기 특징

SPECTRA 2.4 모듈과 호환되는 OPTIMA 6, 7, 9 수신기는 양방향 통신 무선조종에 필요한 여러 기능을 탑재하고 있습니다.

1. 양방향 센서와 시스템 단자

- 양방향 센서에서 보내오는 Data를 Sensor Station을 통하여 수집하며, OPTIMA 7, OPTIMA 9 수신기의 Data 3Pin을 통하여 오로라9 조종기로 전송되어 옵니다. HPP-22를 별도 구입하여 개인 PC에 연결 사용하시면 조종기 소프트웨어를 업그레이드 하거나 Sensor Station의 데이터를 PC에 연결하는데 사용이 가능합니다.

2. 기능 버튼

- OPTIMA 수신기와 SPECTRA 2.4 모듈 또는 앞으로 출시될 하이텍 2.4 내장형 송신기와 결합이 가능하며, Fail-Safe/Hold 기능으로 설정시 사용하게 됩니다.

3. Dual LED상태 표시

- Set-up 과정에서 Code를 나타내거나 설정한 상태를 LED로 표시하는 기능 입니다.

하이텍 2.4GHz 시스템의 Set-up

4. SPC 보조 전원 연결

- 35V까지의 모터 전원을 OPTIMA 수신기 전원으로 공급가능하며, 이 SPC기능에 대해서는 21페이지의 상세한 설명을 참조하여 주시기 바랍니다.

5. 채널 출력과 배터리 입력단자

- OPTIMA 수신기에는 배터리전원, 서보, 자이로 그리고 다른 주변기기가 연결 됩니다.

6. 점퍼

- 수신기의 점퍼는 공장에서 출시될 때 장착되며, 전자변속기의 일반적인 BEC(Battery Eliminator Circuit) 혹은 4.8-6볼트의 NiMH배터리팩이나 일반적인 Li-PO 2Cell배터리에 의해서 전원공급으로 사용됩니다. SPC의 수신기 사용과 점퍼의 역할은 21페이지의 상세한 설명을 참조하여 주시기 바랍니다.



수신기의 안정된 전원공급과 사용중인 Regulator용량 따라 Servo의 성능이 달라짐으로 이 부분을 항상 확인하여 주시기 바랍니다.

호환성

OPTIMA 수신기는 하이텍 AFHSS 2.4GHz system으로 SPECTRA 2.4 모듈과 앞으로 출시될 하이텍 2.4 내장형 송신기와 사용이 가능합니다.

Normal / Scan모드 선택

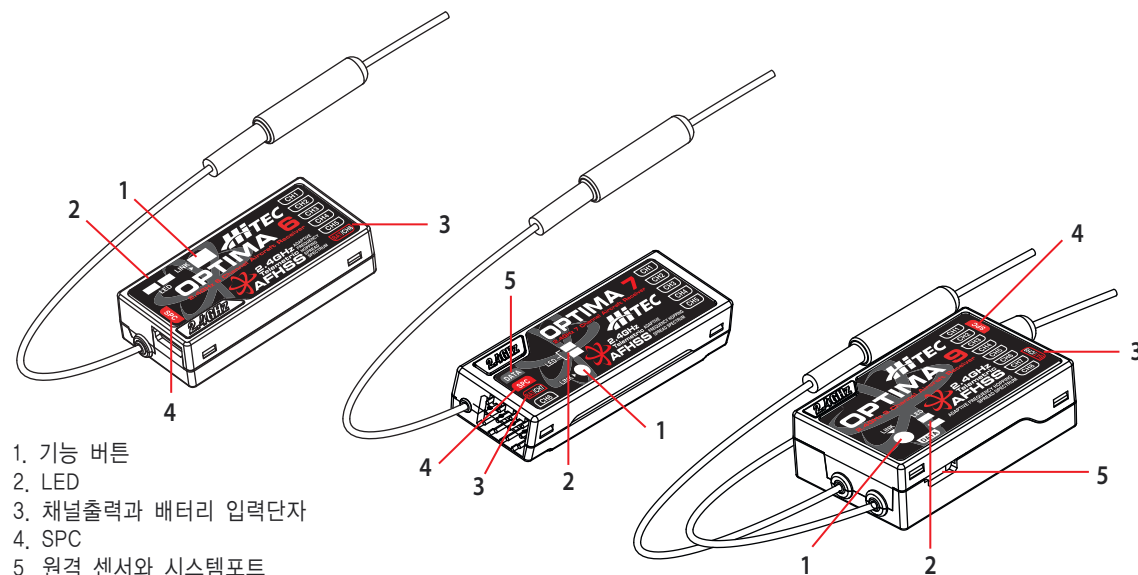
- 2.4GHz 신호 형태의 Normal / Scan모드를 선택할 수 있으며 상세한 내용은 19페이지를 참조하여 주시기 바랍니다.

Fail-Safe 사양

- 만일 수신기의 신호가 끊겼을 경우 서보나 주변기기를 Fail-Safe로 상태로 동작하게 되는 기능으로 자세한 내용은 19페이지를 참조하여 주시기 바랍니다.

수신기 배터리 저전압 경고기능

- OPTIMA 수신기의 특징점으로 비행중 발생하는 수신기의 저전압을 송신기로 보내는 양방향 기능을 탑재하고 있습니다. 자세한 내용은 P21 참조하여 주시기 바랍니다.



하이텍 2.4GHz 시스템의 Set-up

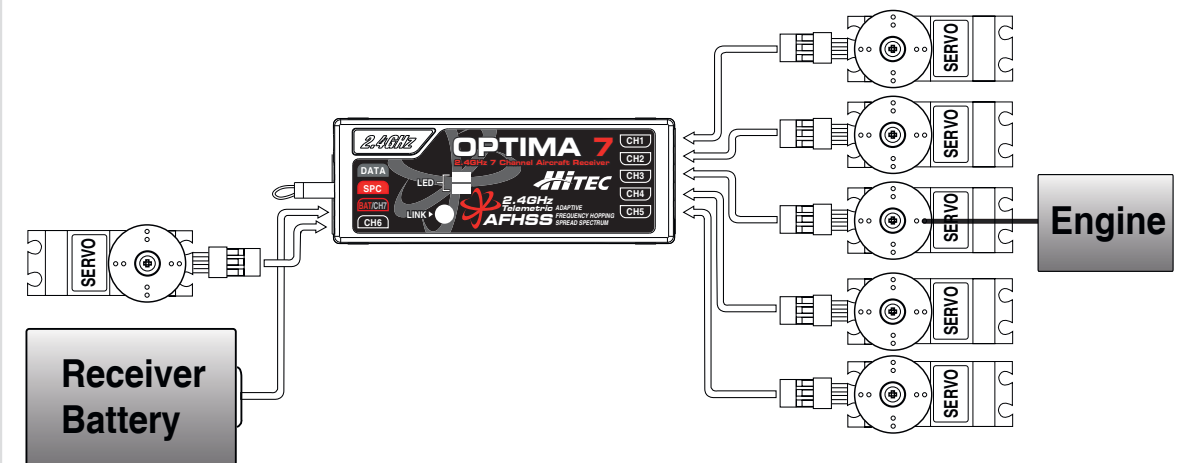
OPTIMA 수신기 배선도

별도의 수신기 배터리 사용하는 글로우엔진/가솔린엔진/전동 비행기의 배선도 입니다.

다음의 그림은 Li-Po 2Cell 배터리 또는 4.8 ~ 6V NiMH 배터리를 사용하는 배선도 입니다.

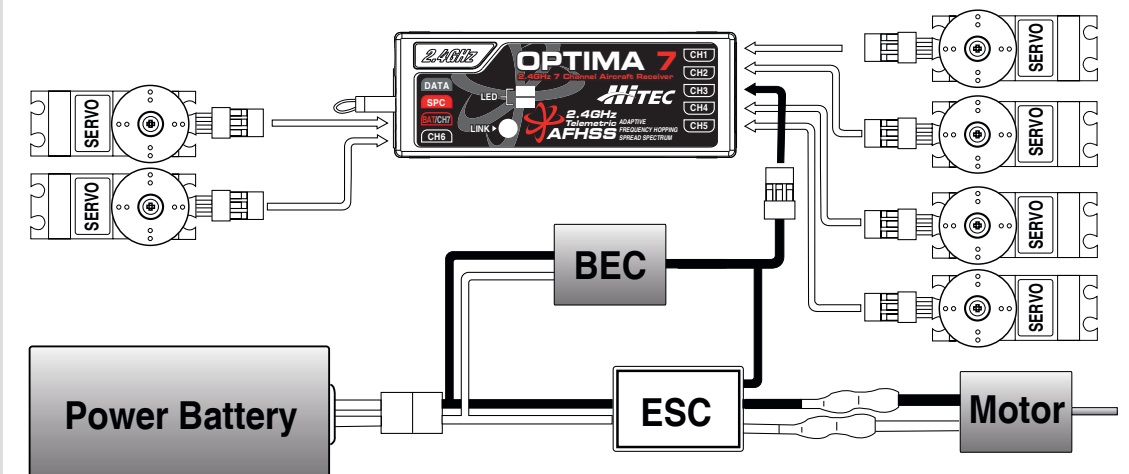


수신기의 안정된 전원공급과 사용중인 Regulator용량 따라 Servo의 성능이 달라짐으로 이 부분을 항상 확인하여 주시기 바랍니다.



전자변속기에서 전원을 받는 전동용 배선도.

전자변속기에서 수신기와 서보에 전원을 공급하는 전동 비행기의 배선도.



그림에 나오는 BEC는 서보 소모전류가 ESC에서 공급하는 것을 넘을 경우에 사용합니다.

하이텍 2.4GHz 시스템의 사용방법



송수신기 시스템에 전원을 넣을 때는 항상 다음과 같은 절차에 유의하여 주시기 바랍니다.
전원 ON : 송신기의 전원을 ON하시고 수신기의 전원을 넣어 주십시오.
전원 OFF : 수신기의 전원을 끄시고 송신기의 전원을 OFF하여 주십시오.

비행전 점검사항

Model의 엔진이나 모터를 사용하시기 전에 위의 순서와 같이 전원을 연결하여 주시기 바랍니다.
 그리고 모든 서보와 조타면 걸림 없이 부드럽게 작동하는 것을 확인하신 후 비행을 하여 주시기 바랍니다.

레이저 체크

송수신기가 정상적으로 작동하는 것을 확인하기 위해 비행전 레이저 체크를 실시하여 주시기 바랍니다.
 자세한 조종기의 Range Check 방법과 설명은 20페이지를 참조하여 주시기 바랍니다.



사용자의 편의를 위하여 출고시 송수신기 SET는 공장에서 미리 ID 셋팅되어 나오며,
 여러 대의 비행기로 인하여 추가로 OPTIMA 수신기를 구매하는 경우 아래의 절차를 따르시기 바랍니다.

ID-Setup A.K.A, Binding 또는 Linking

송신기가 Normal Mode에 있을 때 연결(ID셋팅) 방법

- AURORA 9의 모듈의 LINK 버튼을 누른 상태에서 송신기의 전원을 넣어 주시기 바랍니다. LINK 버튼을 누르고 있는 상태에서 LCD화면에서 전파송출 할 것인가? 문의하면 "Yes" 버튼을 눌러 주시기 바랍니다. 조종기 모듈에서 수신기를 찾는 동안 적색 LED가 점등상태를 유지하고 있습니다. 이때, 누르고 있던 조종기의 LINK버튼을 놓습니다
- 수신기의 LINK 버튼을 누른 상태에서 수신기의 전원을 넣어 주시기 바랍니다. 수신기의 적색 LED와 청색 LED 켜진 상태를 확인하신 후 누르고 있던 수신기의 LINK버튼을 놓습니다. 위의 과정이 정상적으로 되었을 경우 수신기에서 적색과 청색 LED가 켜져 있는 상태를 보여 드립니다.조종기는 모듈에서 적색 LED는 점등되어 있으며, 청색 LED는 점멸거리게 됩니다.
- 수신기의 전원을 OFF 하여 주시기 바랍니다.
- 송신기의 전원을 OFF 하여 주시기 바랍니다.
- 송신기의 전원을 ON하여 주시고, 전파송출에서 "yes" 를 선택하시면 모듈에서 적색 LED가 켜진 상태를 유지하고 있습니다.
- 수신기의 전원을 ON하여 주시면 수신기의 적색 LED가 켜진 상태를 유지하고 있으며,
 곧 바로 부저음과 함께 모듈과 수신기가 연결되어 집니다.
- 이제 송신기와 수신기가 연결된 상태에서 일반모드로 조종을 할 수 있다.

송신기가 스캔모드에 있을 때 연결 (ID 셋팅) 방법

- AURORA 9의 모듈의 LINK 버튼을 누른 상태에서 송신기의 전원을 넣어 주시기 바랍니다. LINK 버튼을 누르고 있는 상태에서 LCD화면에서 전파송출 할 것인가? 문의하면 "Yes" 버튼을 눌러 주시기 바랍니다. 조종기 모듈에서 수신기를 찾는 동안 적색 LED가 점등상태를 유지하고 있습니다. 이때, 누르고 있던 조종기의 LINK버튼을 놓습니다
- 수신기의 LINK 버튼을 누른 상태에서 수신기의 전원을 넣어 주시기 바랍니다. 수신기의 적색 LED와 청색 LED 켜진 상태를 확인하신 후 누르고 있던 수신기의 LINK버튼을 놓습니다. 위의 과정이 정상적으로 되었을 경우 수신기에서 적색과 청색 LED가 켜져 있는 상태를 보여 드립니다. 조종기는 모듈에서 적색 LED는 점등되어 있으며, 청색 LED는 점멸거리게 됩니다.
- 수신기의 전원을 OFF 하여 주시기 바랍니다.
- 송신기의 전원을 OFF 하여 주시기 바랍니다.
- 송신기의 전원을 ON하시면, 적색 LED가 켜지고 청색 LED가 점멸거립니다.
- 수신기의 전원을 ON하여 주시면 수신기의 적색 LED가 켜지고 청색 LED가 점멸거립니다.
 곧 바로 부저음과 함께 모듈과 수신기가 연결되고 송수신기의 점멸거리던 청색 LED는 점등 상태를 유지 합니다.
- 송신기와 수신기가 연결된 상태의 SCAN모드로 사용이 가능합니다.



- 송신기와 수신기의 LINK는 5M 이내에서 이뤄져야 정상작동을 합니다.
 - 또한, 송신기와 수신기는 LINK시 최소한 거리는 45cm이상 떨어져야 정상 작동을 합니다.
 - 만일 스캔모드로 사용 외부환경의 영향으로 LINK가 1초 이상 끊어지게 된다면, 송수신기의 전원이 꺼졌다 켜지면 송신기와 수신기 모두 전원을 끄고 다시 LINK 시켜 주셔야 합니다.

하이텍 2.4GHz 시스템의 사용방법

스캔모드와 일반 모드의 선택

하이텍 SPECTRA 2.4GHz 모듈과 OPTIMA 시리즈 수신기는 일반모드와 스캔모드로 두개의 다른 작동모드를 가지고 있습니다.

다음은 어떻게 일반모드와 스캔모드에서 채널을 사용하는지를 설명합니다.

Normal 모드

- 처음 Normal 모드로 수신기/송신기를 사용하시면 공장에서 세팅된 채널의 주파수로 사용하시게 됩니다.
- Normal 모드로 사용하시게 되면, 송수신기의 전원을 연결하자마자 빠르게 LINK되며,
 90%의 사용자는 빠른 연결방식인 Normal 모드 사용을 선호합니다.
- Normal 모드의 또 다른 장점은 송수신기의 일시적인 전원 공급불균형이 발생하여도 모든 기능을 정상적으로 사용이 가능합니다.
- AURORA 9 조종기 출고시 MODE 셋팅은 Normal 모드 입니다.

Scan 모드

- Scan 모드에서 송수신기는 매번 사용 가능한 2.4GHz 채널을 새로 찾습니다.
 따라서 스캔모드는 2.4GHz 시스템을 많이 사용하는 복잡한 환경에서 가장 깨끗한 주파수를 찾아 연결합니다.
- Scan 모드 사용시 송신기의 전원이 잠시라도 OFF가 되더라도 수신기와 연결이 되지 않으며,
 만일 수신기가 전원이 OFF되었다가 ON이 되면 다시 송신기와 연결되는 시간은 Normal 모드보다 더 오래 걸리게 됩니다.
- 대부분의 경우 스캔모드에서의 결합기능은 전원을 넣으면 작동하는데 Normal 모드보다 시간이 더 오래 걸리는 부분이 발생 합니다. 이 원인은 조종기와 수신기의 주변 환경에서 가장 깨끗한 채널을 탐색하는 시간이 걸리기 때문입니다.

NORMAL모드에서 SCAN모드로 전환하기

- 먼저 송신기의 전원을 넣어 주시고 수신기의 전원을 켜 주시기 바랍니다.
- LINK을 연결하고 모델의 조종을 한 후에 모듈의 버튼을 6초간 누른다.
 부저음 소리가 한번나고 다시 부저음 소리가 두번 나면 버튼을 놓는다.
- 모듈은 이제 Scan모드로 들어가게 됩니다. 이것은 송수신기 모두 적색과 청색 LED 점등되고 한번의 부저음 소리가 모듈을 통하여 들립니다.
- 수신기의 전원을 끄고 송신기의 전원을 꺼 주십시오.
- 조종기의 전원을 켜고 수신기의 전원을 넣으시면 시스템이 부팅되며 모듈에서 가장 깨끗한 채널을 SCAN하여 수신기와 LINK합니다.

SCAN모드에서 NORMAL모드로 전환하기

- 먼저 송신기의 전원을 넣어 주시고 수신기의 전원을 켜 주시기 바랍니다.
- LINK을 연결하고 모델의 조종을 한 후에 모듈의 버튼을 6초간 누른다.
 부저음 소리가 한번나고 다시 부저음 소리가 두번 나면 버튼을 놓는다.
- 모듈은 이제 Normal모드로 들어가게 됩니다. 이것은 적색 LED가 점등되고 한번의 부저음 소리가 모듈을 통하여 들립니다.
- 수신기의 전원을 끄고 송신기의 전원을 꺼 주십시오
- 조종기의 전원을 켜고 수신기의 전원을 넣으시면 매우 빠른 속도로 LINK가 됩니다.

파일 세이프와 홀드 모드

수신기의 신호가 외부 영향으로 장애를 받거나 간섭이 생겼을 때 파일 세이프 모드를 Setting하였다면 서보는 사전에 저장한 파일세이프 위치로 작동하게 됩니다.

만일 파일 세이프 기능을 활성화 하지 않았다면 서보는 1초의 홀드 시간 동안 꺼지게 된다.
 이렇게 되면 서보는 무부하 상태를 유지하며, 정상신호가 감지될 때까지 마지막 명령을 받은 위치로 이동하게 됩니다.

안전한 비행을 위해서 파일 세이프는 항상 활성화되어 있어야 하고 파일 세이프 작동은 모델이 안전한 비행 상태를 유도되게 하여 주셔야 합니다. (즉, 엔진 공회전, 모터 정지, 조종면은 중립, 에어브레이크 확장 등)

하이텍 2.4GHz 시스템의 사용방법

패일세이프 셋업

- 송신기의 전원을 인가 하신 후 송수신 시스템이 모델에 대하여 완벽하게 동작하는지 확인하여 주시기 바랍니다.
- 수신기 LINK버튼을 누르고 6초의 시간이 지나가면 적색 LED가 OFF되며, 이때 누르고 있던 LINK버튼 떼면 2초후에 적색과 청색 LED가 교차하며 점멸 합니다..
- 이 때 5초의 시간 안에 패일 세이프 위치로 모든 송신기의 스틱과 세이프 다른 조종간을 움직여 고정하고 있어 주시기 바랍니다.
- 적색과 청색 LED가 교차가 점점 빨라지다가 다시 적색 LED만 켜지게 되는데 그때까지 조종간을 지정한 위치에 고정하여 주시기 바랍니다. 여기까지 하셨으면 수신기는 패일세이프 위치를 기억하고 저장하게 됩니다.
- 수신기의 전원을 끄고 송신기의 전원을 OFF하여 주시기 바랍니다.
- 송수신 시스템을 활성화 하여 주신 후 조종기를 OFF하여 SERVO가 패일 세이프 위치로 가는지 확인하여 주시기 바랍니다.

패일세이프 셋팅 TEST

- 패일세이프 셋팅이 아닌 곳에 조종기의 스틱을 위치하여 주시기 바랍니다.
그리고 송신기의 전원을 끄시면 서보는 저장한 위치로 움직여야 정상적인 패일세이프 Setting 입니다.

패일세이프모드를 켜고 홀드모드를 재작동시키는 방법

- 송신기의 전원을 인가 하신 후 송수신 시스템이 모델에 대하여 완벽하게 동작하는지 확인하여 주시기 바랍니다.
- 수신기 LINK버튼을 누르고 6초의 시간이 지나가면 적색 LED가 OFF되며,
이때 누르고 있던 LINK버튼 떼면 2초후에 적색과 청색 LED가 교차하며 점멸 합니다..
- 수신기의 적색과 청색 LED가 교차하고 있을 때 LINK 스위치를 다시 한번 눌렀다가 떼어 주시기 바랍니다.
- 패일세이프모드가 비활성화되고 홀드모드로 활성화되었습니다.
- 수신기의 전원을 끄고 송신기의 전원을 OFF하여 주시기 바랍니다.
- 다시 송수신기의 시스템의 전원을 켜고 사용하여 주시기 바랍니다.



- 만일 패일세이프모드가 활성화되지 않으면 그전에 저장한 패일세이프 셋팅도 지워집니다.
- 엔진이나 모터를 켜기전에 패일세이프가 정상 작동하는지 항상 확인하여 주시기 바랍니다.

송수신 범위확인

매번 비행하기 전에 송수신기의 신호가 정상인지 Range 확인하는 것은 매우 중요합니다.
FM/PPM이나 PCM과는 달리 2.4GHz시스템의 송신기 안테나는 길이가 짧고 고정되어 있어 고전적인 송신기 안테나를 접어서 송수신 범위를 확인하는 것은 불가능 합니다.

하이텍 2.4GHz시스템은 AURORA 9의 파워다운 모드를 사용하여 송신기의 신호강도를 강제적으로 줄일 수 있는 기능이 있습니다.
이 기능을 이용하여 파워다운모드를 사용하면 90초동안 작동하며, 레인지 범위를 30미터까지 줄여 줍니다.
이 파워다운 시간 동안 비행기의 수신기와 송신기가 30미터 이상에서 정상 작동하는지 최소거리를 확인하여 주시기 바랍니다.

파워다운은 어떻게 작동하는가?

- 송수신기의 전원을 모두 넣어 주시고 동작 가능한 상태를 확인하여 주십시오.
그리고, AURORA 9 조종기의 모듈 LINK 버튼을 3초간 누르고 있으면 모듈에서 뽁소리가 한번 나고 동시에 적색 LED가 OFF 됩니다. 적색 LED가 OFF되는 순간 누르고 있던 LINK 버튼을 떼어 주십시오.
그러면 모듈의 청색과 적색 LED가 빠르게 점멸 거리며 부저음이 반복 발생합니다.
버튼을 놓은 시점부터 90초간 카운트다운이 시작됩니다.
- 파워다운 시간 동안 비행기의 수신기와 송신기가 30미터 이상에서 정상 작동하는지 최소거리를 확인하여 주시기 바랍니다.
- 90초 이전에 파워다운모드에서 나오려면 LINK 버튼을 누른다.



경고: 만일 30M가 넘지 않은 상태에서 이상 증후가 확인되면 절대 비행을 금하여 주시기 바랍니다.

하이텍 2.4GHz 시스템의 사용방법

양방향 통신 무선 원격조종 시스템

하이텍 SPECTRA 2.4와 OPTIMA 시리즈의 수신기는 전원이 켜지면
자동적으로 수신기의 배터리 전압레벨을 감지하는 양방향 통신 사양이 기본적으로 내장되어 있습니다.
그 외 양방향 통신 제품인 GPS, 온도, 유량, RPM Sensor등이 있습니다.
(단, OPTIMA 6는 양방향 Option Sensor 장착이 불가 합니다.)
하이텍 웹사이트 www.hitecrd.co.kr을 통해서 매일 새로 올라오는 정보를 참조하여 주시기 바랍니다.

배터리 저하 경고

오로라9 조종기의 전원이 켜지면 2.4 시스템이 자동적으로 배터리의 전압레벨을 감지하여,
NiMH/NiCd 배터리가 4셀인지 5셀인지 인식합니다.
2Cell Li-po 배터리의 저전압은 사용자가 직접 원하는 전압을 설정하여야 합니다.

- 배터리 전압이 정상이면 (4Cell 4.5V 이상, 5Cell 5.6V 이상) 모듈의 LED불빛에 변화가 없습니다.
- 배터리 전압이 낮으면 (4Cell 4.5V 이하, 5Cell 5.6V 이하) 청색 LED가 계속 켜져 있고 적색 LED는 점멸거립니다.
이와 동시에 모듈에서 수신기의 배터리 저하의 경고음이 발생합니다.
비행중 경고음을 듣게 되시면 즉시 착륙하여 배터리 전압을 확인하여 주시기 바랍니다.

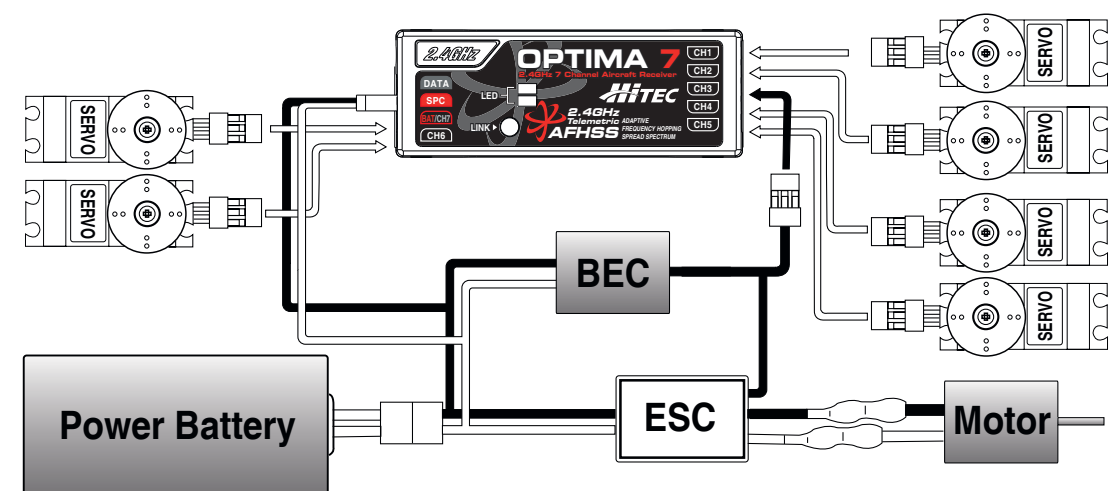
SPC(보조 전원 연결) 시스템

이 기능은 하이텍 제품에서만 누릴 수 있는 유일한 수신기 보조 전원 시스템으로 전동 비행기의 모터로 공급되는 배터리 전원을 직접 수신기의 SPC에 인가하여 만일의 상황에서도 수신기는 항상 안정적인 상태를 유지하고 있게 됩니다.
동력 배터리에서 나오는 전압을 수신기의 SPC단자에 직접 35볼트까지 공급이 가능합니다.
절대 수신기의 Main Battery단자에 동력용 전원을 인가 하지 마십시오. 이 기능은 OPTIMA 수신기의 SPC단자에 공급하는 보조 전원에 대한 설명입니다.
만약 Main Battery 단자에 35V를 인가하게 되면 수신기에 연결된 대개의 SERVO들은 타버릴 것입니다.



일부 하이텍의 High Voltage SERVO 들은 7.4볼트를 필요로 하는 경우가 있습니다.
그러므로 4Cell~5Cell의 NiMH 수신기 배터리나 2Cell의 Li-Po 및 정류기 셋팅장치가 필요합니다.
SPC시스템은 향후에 개발되는 하이텍 양방향 통신 조종 시스템에 부분적으로 적용될 예정입니다.
향후 개발되는 양방향 통신 제품은 하이텍 웹사이트를 참조하여 주시기 바랍니다.

SPC수신기 연결배선도



AURORA 9과 사용 가능한 주변기기들

AURORA 9 조종기에 적용 가능한 몇가지의 주변장치들이 있으며, 하이텍 웹사이트에서 2.4GHz 제품들에 대한 자세한 내용을 볼 수 있습니다.

모듈

SPECTRA 2.4	하이텍 AFHSS 2.4GHz 시스템	PART #28315
SPECTRA PRO	72MHz Synthesizer	PART #23772

송신기 Battery Pack

6Cell, 1300mA NiMH Pack PART #54128

HPP-22C PC INTERFACE

AURORA 9과 컴퓨터간의 연결케이블이며, 오로라의 추후 소프트웨어 업그레이드와 양방향 센서의 통신 DATA를 PC에서 확인하는 용도로 사용 가능합니다. PART #44470

Neckstrap

하이텍은 사용하기 편리한 오로라9용 넥스트랩을 제공합니다. PART #58311

트레이너 코드

하이텍 트레이너 코드는 비행 연습용으로 2개의 하이텍 송신기를 연결할 수 있다. PART #58321

자이로

자이로는 하이텍 HG-5000을 사용할 것을 권장하지만 현재 시장의 모든 자이로 제품을 사용할 수 있습니다..
저렴한 표준형 자이로팩 : (HG-5000자이로, HSG-5083MG자이로 서보, HS-65HB 3개) : Stock #40105
표준 금속 기어팩 : (HG-5000자이로, HSG-5083MG자이로 서보, HS-65MG 3개) : Stock #40103
PRO HELI PACK : (HG-5000자이로, HSG-5083MG자이로 서보, HS-5065MG 3개) : Stock #40101

배터리 충전기

NiMH송신기 배터리를 충전하기 위해서 CG-XX배터리 충전기를 사용합니다. : Stock #44XX0

서보 연결용 배선

하이텍에서는 경량, 고내구성의 다양한 배선을 공급하여 드립니다.
Y자 배선, 연장선, 대,소 스위치선등.



옵티마 시리즈의 수신기의 충전기 배선에는 하이텍 "S" Heavy Duty 스위치 배선을 사용할 것을 권장하여 드립니다. PART #54407S

수신기

하이텍 2.4GHz수신기

SPECTRA 2.4GHz 모듈은 반듯이 하이텍 OPTIMA 시리즈의 수신기를 사용하셔야 합니다.
OPTIMA 6 PART #28410 OPTIMA 7 PART #28414 OPTIMA 9 PART #28425

72MHz FM PPM 과 하이텍 QPCM 수신기

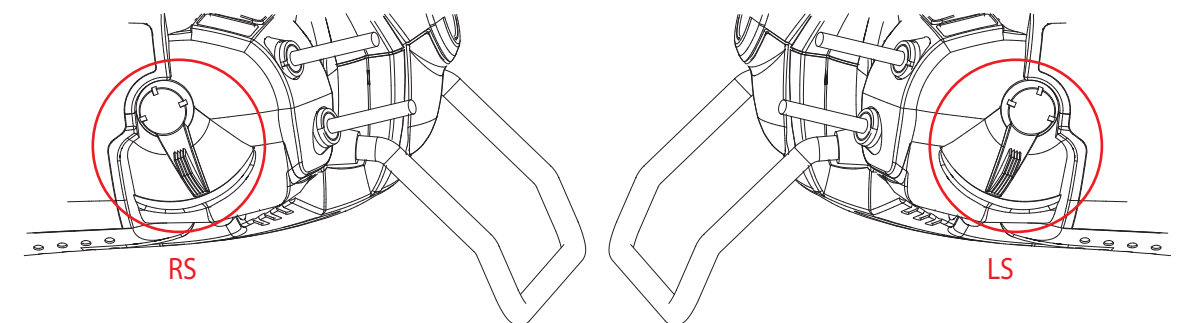
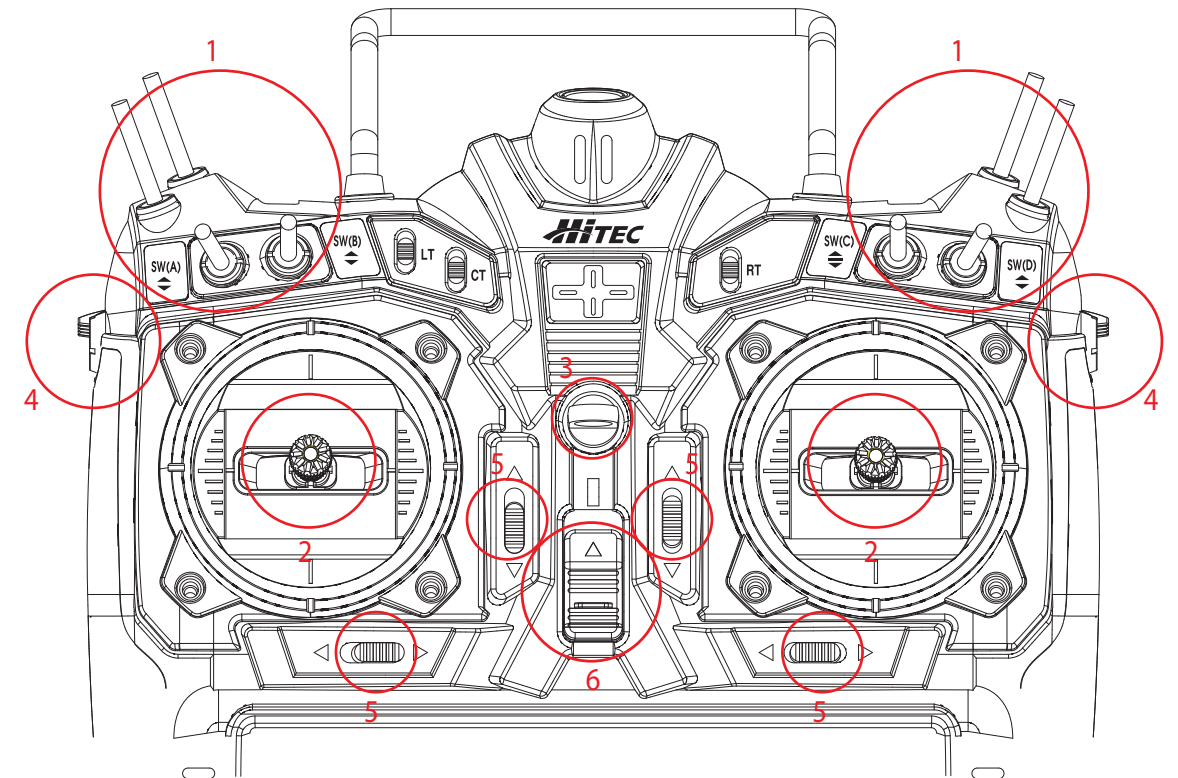
SPECTRA PRO 송신모듈은 모든 72MHz 밴드의 수신기와 사용할 수 있습니다.
하이텍 AURORA 9 조종기는 QPCM수신기 사용이 가능하도록 프로그래밍 지원을 합니다. PART #191721

서보

1.5ms의 중립성을 가지고 있는 서보라면 모두 사용할 수 있습니다.
이는 과거와 현재에 있는 모든 하이텍 서보를 포함하여 말씀 드립니다.

조종기 각부명칭과 기능안내

1. A,B,C,D,E,F,G,H 스위치
2. J1,J2,J3,J4 : 조종스틱
3. Neckstrap Hook
4. LS,RS슬라이드
5. T1,T2,T3,T4 와 디지털 트림
6. 전원스위치



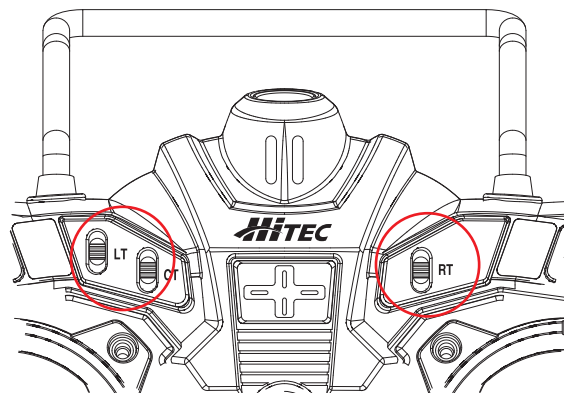
슬라이더 볼륨

측면의 슬라이더는 기본적으로 몇 가지 기능을 위한 가변조정에 사용되지만, 사용자는 그 기능을 조종기에서 변경할 수 있습니다.

조종기 각부명칭과 기능안내

RT, LT, CT스위치

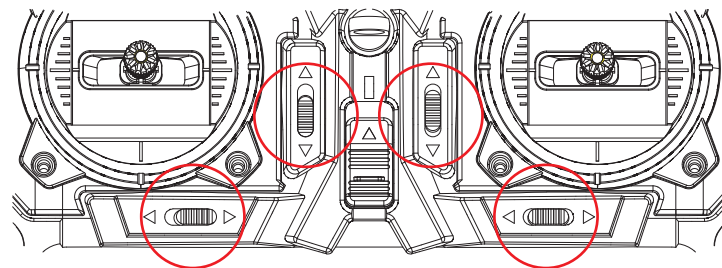
이들 스위치는 AURORA 9의 채널 조정과 미세조종을 위해서 사용합니다.



디지털트림

송신기 전면의 디지털 트림은 스로틀과 PITCH, ROLL, YAW 와 같이 3가지의 주요 기능을 조정하는데 사용합니다.

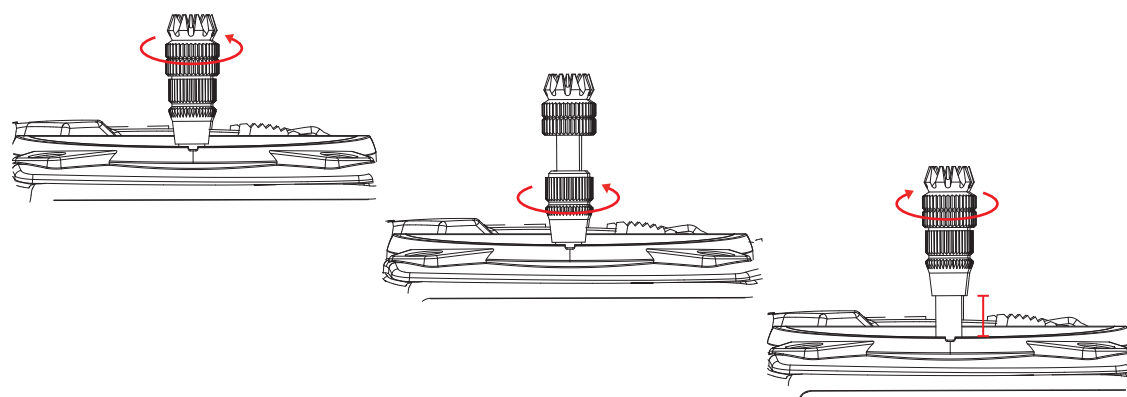
- * 스위치를 가볍게 조작하면 비프음을 내며 트림값이 변화됩니다.
- * 스위치를 원하는 방향으로 살짝밀어 트림을 조정합니다.
- * 트림단계는 시스템 메뉴에서 조정할 수 있습니다 -트림스텝 조정기능 메뉴-
- * 화면의 그래프는 트림값이 얼마나 많이 조정되었는지를 표시합니다.
- * 마지막 트림위치가 저장되고 다른 모델로 넘어가게 됩니다.



스틱길이 조정

사용자의 취향에 맞게 두가지 길이의 손잡이로 구성되어 있습니다.

- * 아랫부분과 윗부분을 분리해서 윗부분의 길이를 원하는 만큼 조정 한 후 아랫부분과 윗부분이 서로 잠길 때까지 돌려 고정합니다.



조종기 각부명칭과 기능안내

스틱의 텐션 조정

- * 그림 패드의 구석부분을 가볍게 당겨 조종기로부터 이탈시켜 주십시오.
- * J1, J2, J3, J4 텐션 조정 Hole에 위치한 육각스크류를 1.5mm 육각 렌치 드라이버로 조정나사를 이용하여 주시기 바랍니다. 시계방향으로 돌리면 스프링의 강도가 높아지고 반시계방향으로 돌리면 스프링의 강도가 약해집니다.
- * 조정이 끝나면 그림패드를 다시 조종기에 끼워 주시기 바랍니다.

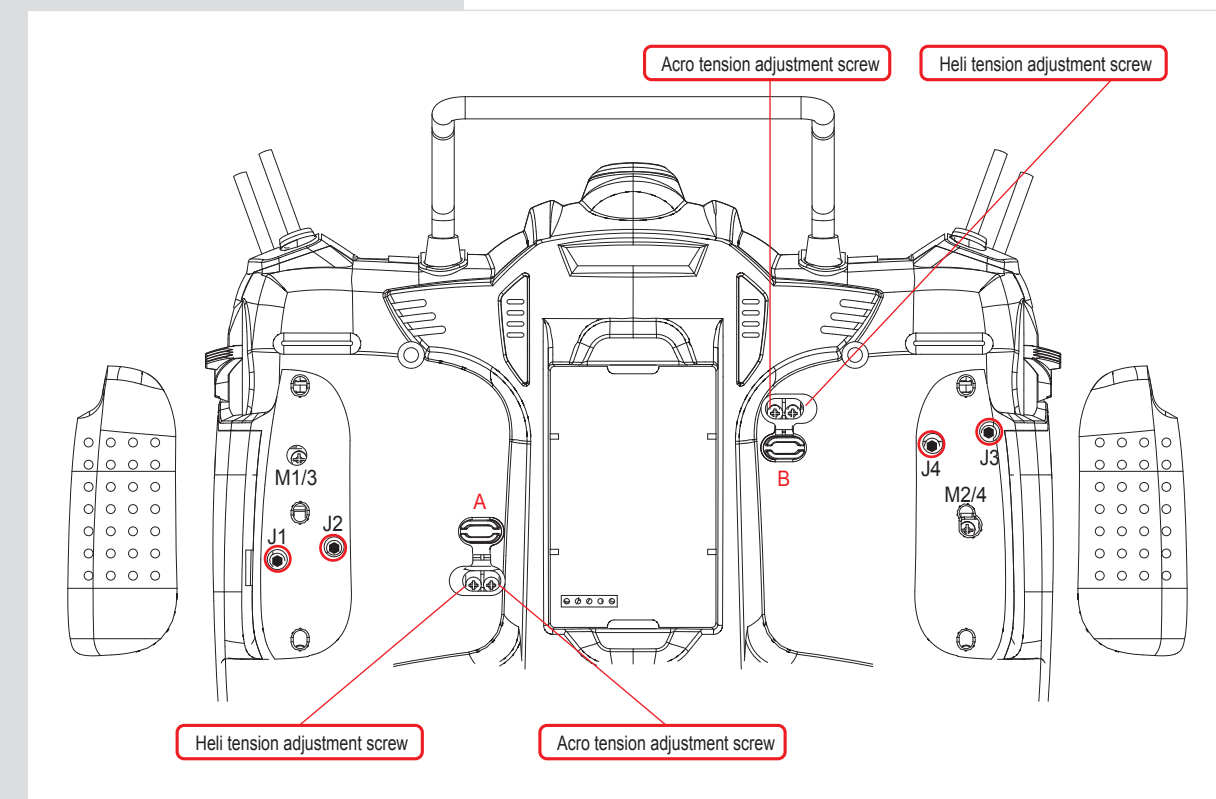
조정모드 변경

모드 1-4까지 사용자에게 따른 스틱모드를 원하는 대로 변경 할 수 있습니다.

추가로 조종기에서도 수동으로 모드 변경할 수 있으며, System-Mode Function에 그 기능이 있습니다.

매뉴얼 63Page에 보시면 사용자가 원하는 **MODE변경**을 어떻게 하는지 자세하게 설명되어 있습니다.

- * 모든 스틱에 스로틀 스틱과 같은 래치감을 줄 수 있습니다.
- * 국내 사양은 모드1으로 세팅되어 출고됩니다.



스틱 래치의 조정

스로틀래치의 탄성은 각자 다른 비행 스타일에 따라서 사용자가 직접 조정할 수 있습니다.

- * A, B 고무 덮개를 벗기고 스로틀 스틱의 조정 나사로 탄성을 조정한다. 공장에서는 일반적인 모드1로 셋팅되어 출고되어 있습니다.
- * 두개의 조정나사 중 조정해야 할 부분에 대한 그림을 참조하여 주십시오.
- * 작은 드라이버를 사용하여 Tension을 조정합니다. 시계방향은 탄성이 증가하고, 반 시계방향은탄성이 감소하여 부드럽게 됩니다.
- * 헬기에서 비행기, 비행기에서 헬기로 전환시에는 그에 맞는 나사를 시계방향 혹은 반 시계 방향으로 조정하여 스틱의 움직임이 알맞게 되도록 조정합니다. 그리고, 다른 나사를 시계방향으로 돌려서 래치 느낌이 필요한 만큼 사용자가 조정 합니다.

Touch Screen Lock

Touch Screen Lock

사용자가 실수로 오로라9의 화면을 터치하였을 경우 스크린 락 기능을 설정하여 터치 기능을 제한하는 기능입니다. 이 기능을 설정하시면 부주의로 인한 터치를 예방할 수 있습니다. 터치 스크린 락의 자세한 설정 방법은 아래내용을 참조하여 주시기 바랍니다.



주의

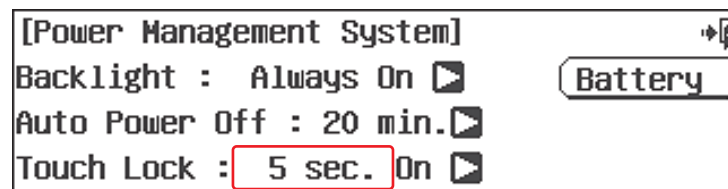
아래 Touch Screen Lock 은 Aurora9 Version 1.06부터 추가된 기능입니다. Version 1.05를 사용하시는 고객님은 필요에 따라 HPP-22를 사용하여 홈페이지<http://www.hitecrcd.com/tester/tester.html>에서 업그레이드 하시기 바랍니다. 아래 기능을 설정하시전 반듯이 Version 1.06을 확인하여 주시기 바랍니다.

Touch Screen Lock 설정

a. 시스템메뉴에서 **Power** 항목을 선택합니다.

b. Touch Lock 아이콘의 숫자를 클릭하여 원하는 시간을 활성화하여 주시기 바랍니다. 5sec으로 설정하시면 마지막으로 스크린을 조작을 한 후 5초의 시간 이후 터치 스크린 락 기능이 동작 됩니다. (설정시간 범위: 5초, 10초, 20초, 1분, 사용안함)

c. 터치 스크린이 설정시간 이후 정상적으로 동작되었을 경우 화면에 나타나는 문구 입니다.



Touch Lock is activated.

d. 터치 락 작동중 사용자가 실수로 화면을 건드렸을 경우 터치 락이 동작중이라는 글씨와 터치 락 해제는 화면을 누르고 있어 달라는 내용이 나옵니다.

Touch Lock is activated.
Press & hold the screen to deactivated.

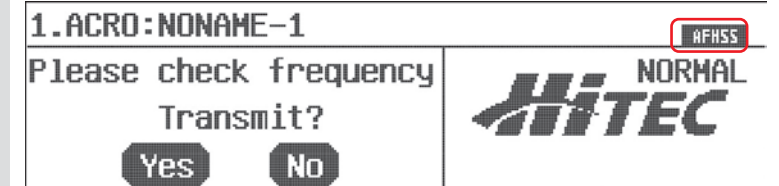
e. **Touch Screen Lock 해제**는 AURORA 9의 어느 부위 화면이라도 **2~3초간 지속적으로** 누르고 있으면 자동으로 해제가 됩니다. 그 다음 무엇이든 설정 하신 후 다시 설정시간 동안 사용을 안 하시면 자동으로 Touch Lock기능이 동작 됩니다.

첫번째 화면

AURORA 9에 처음 전원을 넣으면 다음과 같은 화면을 보 수가 있습니다.

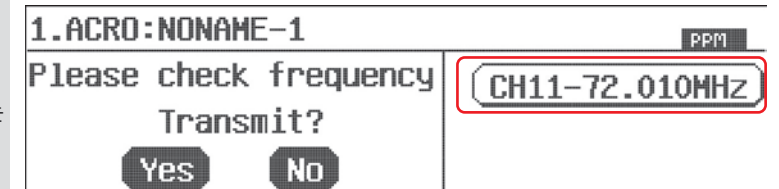
2.4GHZ 모드에서 전원을 켜을 때

1. 화면 위의 선은 모델의 숫자와 선택된 모델 이름이 왼쪽에 나타납니다.
2. 상단 우측에는 AFFHS 2.4GHZ 대역폭이 나오고 그 아래에는 신호타입인 Normal or Scan mode가 나옵니다.
3. 주파수 송출을 확인 하라는 화면이 나오면 YES나 NO를 선택하여 입력하여 주시기 바랍니다.



72MHZ 모드에서 전원을 켜을 때

1. 화면 위의 선은 모델의 숫자와 선택된 모델 이름이 왼쪽에 나타납니다.
2. 상단 우측에는 대역폭이 나오고 그 아래에는 송출 신호가 PPM or QPCM으로 선택되어 있는지 신호타입이 나옵니다.
3. 활성화된 모델의 주파수 채널이 우측에 나오며, 주파수 변경 시 메뉴에서 주파수 아이콘을 눌러 변경합니다. 상세한 설명은 57페이지를 참조하여 주시기 바랍니다.
4. 주파수 송출을 확인 하라는 화면이 나오면 YES나 NO를 선택하여 입력하여 주시기 바랍니다.



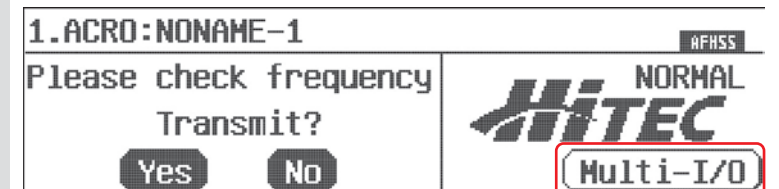
첫 화면의 추가 메뉴

멀티 I/O포트

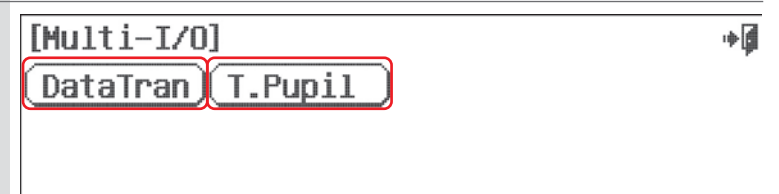
오로라9은 별도 케이블 연결시 2.4GHz나 72MHz모두 첫 화면에서 나타나는 멀티 I/O포트 입니다.

멀티 I/O포트 스크린으로 들어가는 방법

- a. Trainer 코드나 HPP-22PC 연결을 Trainer포트에 연결하여 주시기 바랍니다.
- b. AURORA 9의 전원을 넣어 주십시오.
- c. 화면에서 멀티 I/O포트 아이콘을 눌러 주시기 바랍니다.



- o. AURORA 9간 Data 전송이나 저장을 할 경우 **Data Tran** 아이콘을 눌러 주시기 바랍니다.
- e. AURORA 9으로 Trainer를 연결할 때 **T.Pupil**아이콘을 누른다.



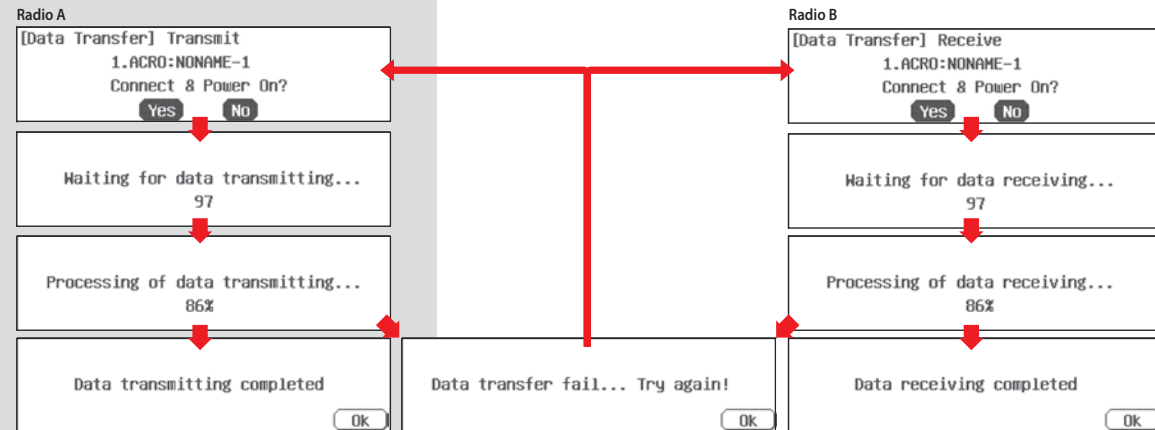
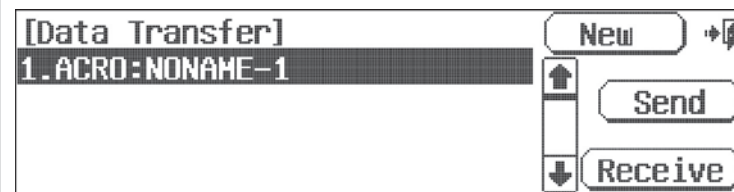
참고

PUPIL모드에서는 몇 가지 기능을 제약하고 있습니다.

기본화면 구성

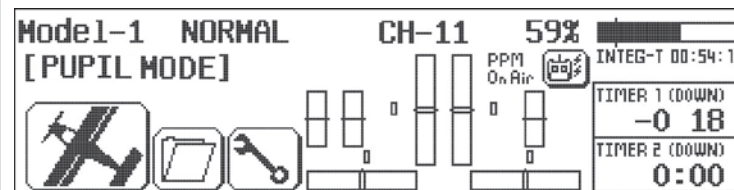
DATATRAN

두대의 AURORA 9끼리 모델의 DATA를 주고 받을 때는 DATATRAN 아이콘을 선택하여 주시기 바랍니다.



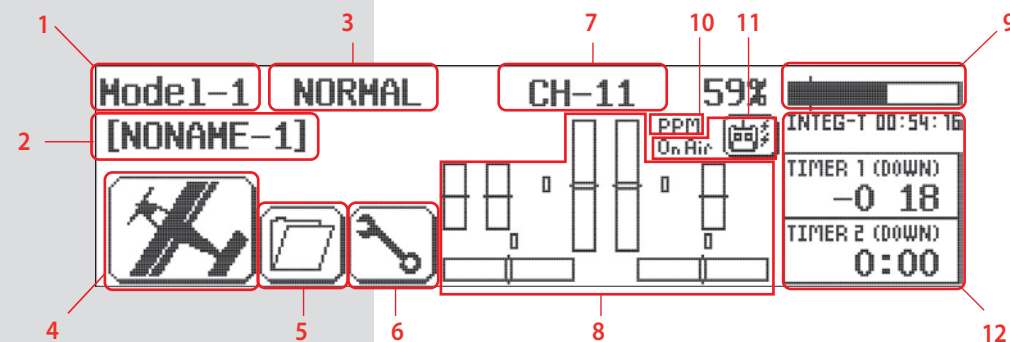
T.PUPIL

T.PUPIL을 선택하면 조종기는 기본화면으로 이동됩니다. 이는 Trainer사용시 AURORA가 Student 모드로 이용될 때 사용하여, 주조정기로 오로라가 사용될 때는 이 기능을 사용하지 않으셔야 합니다. 더 자세한 내용은 60페이지를 참조하여 주시기 바랍니다.



기본화면 Menu

기본화면의 다양한 아이콘을 사용하시면 더 많은 기능들을 자세하게 설정 할 수 있습니다.



1. Model Number

- 이 화면은 1부터 30개의 모델 번호 중 현재 사용중인 모델의 번호입니다.
- 저장한 모델을 변경하시려면 모델메뉴를 눌러 주시기 바랍니다.

기본화면 구성

2. Model Name

- 현재 사용중인 모델의 이름입니다.
- 저장한 이름을 변경하시려면 모델의 이름을 눌러 주시기 바랍니다.

3. 비행컨디션

- 사용중인 비행기의 컨디션을 보여주고 있습니다.
- 비행 상태의 컨디션을 변경하시려면 Flight Condition 눌러 주시기 바랍니다..

4. 비행기 유형의 아이콘

- 사용중인 ACRO, GLID, HELI등에 따라 아이콘으로 나타내 줍니다.

5. 커스텀 폴더

- 사용중인 모델의 기능중 자주 사용하거나 중요한 기능은 따로 커스텀 폴더에 복사하여 쉽게 찾아 볼 수 있습니다.
- 커스텀 메뉴에 들어가기 위해서 폴더 그림을 눌러 주시기 바랍니다.

6. 시스템메뉴

- 사용중인 모델의 시스템 메뉴를 셋팅 할 수 있는 메뉴입니다.

7. 채널번호

- AURORA를 SPECTRA PRO와 함께 사용하는 경우에 나타나며, 모듈레이션 형태에 따라서 PPM, QPCM을 선택하는 메뉴 입니다.
- 사용중인 모델의 주파수 채널번호를 보여 드립니다.
- 채널 변경을 원하시면 주파수 아이콘을 눌러 주시기 바랍니다..

8. 디지털 트림 위치 표시기

- 각각의 채널 트림과 Roll, Pitch, yaw등 주요 3개의 비행 컨디션에 대한 트림위치를 표시 합니다.
- 트림 위치를 누르시면, 서브트림 메뉴로 들어가게 됩니다.

9. 전원 표시기

- 조종기의 남은 전원의 양을 % 혹은 전압표시로 전환할 때 사용합니다.

10. Signal Modulation

- 조종기의 사용중인 신호가 PPM, QPCM, AFHSS인지를 표시 합니다.

11. 활성/비활성 아이콘

- 송신기의 송신 상태를 표시합니다.
- 아이콘 주변이 어두우면 오로라9은 송신하지 않는 상태 입니다.
- ON AIR가 나오고 아이콘이 밝으면 송신중인 상태 입니다.

12. INTEG-T 타이머

- AURORA 9 송신기의 사용한 총 사용 시간을 표시하며, 메뉴에서 리셋 할 수 있습니다.
- 타이머 1,2에 설정할 때 사용합니다.

2.4GHZ 작동시의 기본화면은 다음과 같은 부분이 다르게 표시 됩니다.

13. 수신기 배터리 표시기

- 수신기의 배터리 잔량을 조종기에서 확인이 가능합니다.

* 하이텍 AFHSS 2.4GHz 시스템에서만 가능합니다.



비행기 및 글라이더 사용자를 위한 쉽고 빠른 설정방법

이 안내서는 일반적인 모형항공기를 오로라9으로 설정하면서 사용자가 알아야 할 기본적인면서도 반드시 필요한 기능을 소개 하고 있습니다. AURORA 9을 사용하시는 분들께서는 이 부분을 반드시 숙지하여 주셔야 앞으로 소개될 오로라9의 다양한 기능을 활용하시는데 많은 도움이 되시겠습니다.



만약에 무동력 또는 동력 글라이더를 사용하실 때 일반적인 비행기의 SET-UP은 ACRO메뉴를 활용하여 주시고, 글라이더에 더 충실한 기능을 원하시면 GLID 메뉴를 이용하여 주시기 바랍니다.

수신기 채널설정

한 개 또는 두 개의 에일러론 서보를 사용하는 비행기

- #1 에일러론
- #2 엘리베이터
- #3 스로틀
- #4 러더
- #5 에일러론2(필요시)

2채널 무동력 글라이더

- #1 에일러론 (에일러론서보 또는 러더서보를 1번채널에 연결합니다.)
- #2 엘리베이터

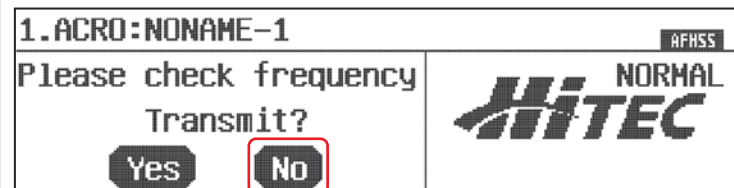
기체에 서보 및 장비들을 탑재후 다음 차례대로 조종기를 설정하시기 바랍니다.



안전을 위해 조종기 설정시 전동비행기의 경우 프로펠러를 미리 제거하시기 바랍니다.

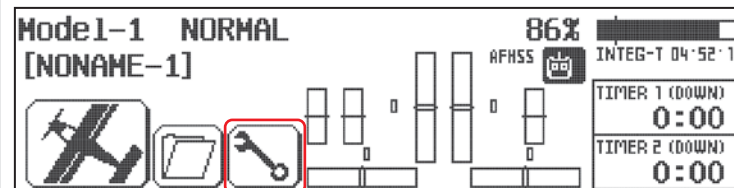
System Menu 설정

- 조종기의 전원을 ON 합니다.
이때 기체의 전원을 켜지 않습니다.



- 첫 화면의 조종기 옵션에서 **No** (전파송신 안함)을 선택합니다.

- 기본화면에서 **도구 아이콘**을 선택 하여 시스템메뉴로 들어갑니다.

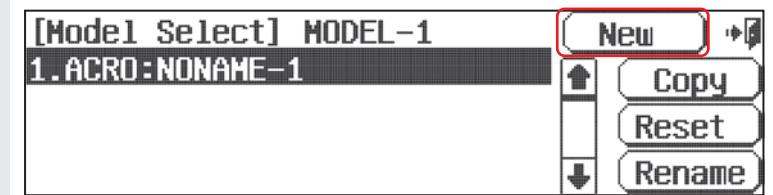


- 시스템 메뉴에서 **MDL Sel** (모델선택) 메뉴를 선택합니다.



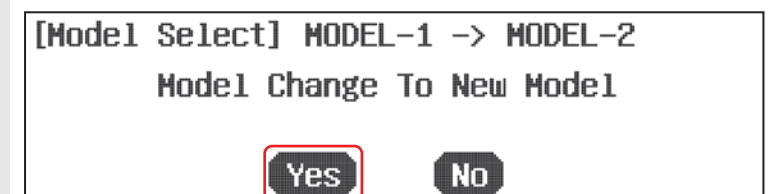
System Menu 설정

- 새로운 모델을 생성하기 위해 모델선택 화면에서 **New**를 누릅니다.



조종기의 기능을 익히기 위해 그림의 1번 모델을 설정하지 않고 신규 생성된 2번 모델로 설정을 진행합니다.

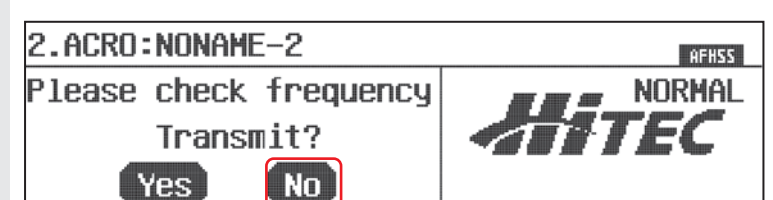
- 새로 생성된 2번 모델을 선택하기 위해 한번 더 **Yes**를 눌러 확인해 줍니다.



- 키보드를 사용하여 모델에 사용될 이름을 입력하여 줍니다.
 - 다른 문자를 사용하려면 **Shift** 키를 사용합니다.
 - 입력이 완료되면 **Enter** 키를 눌러 줍니다.



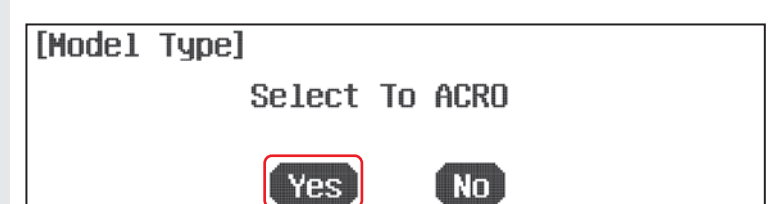
- 다음화면에서 **No** (전파송출 안함)을 선택합니다.



- 모델타입 화면에서 **비행기(ACRO)** 아이콘을 선택합니다.



- Yes** 를 눌러 **ACRO** 타입으로의 선택을 한번 더 확인합니다.



System Menu 설정

11. 기체에 맞는 **Wing Type** 윙타입을 선택해 줍니다. 편의상 여기서는 가장 일반적인 **1AILE** 을 선택하였고, SET를 눌러 주시기 바랍니다.

[Wing Type] 1/2

1AILE 1AILE+1FLAP 1AILE+2FLAP

2AILE 2AILE+1FLAP 2AILE+2FLAP

SET



참고

화면 위의 1/2 아이콘을 누르면 다음페이지의 내용을 보실 수 있습니다.
1/2 아이콘이 있는 것은 2Page 내용이 있다는 것을 아이콘으로 표시하여 주는 것 입니다.
오로라9는 모든 비행기에 사용 가능한 다양한 윙타입을 지원합니다

- a. 예를들어 **1AILE** 타입은 한 개의 서보로 에일러론을 제어하는 형태이고
2AILE 타입은 두개의 서보로 에일러론을 제어하는 형태 입니다.
b. 선택한 후 **SET** 아이콘을 눌러 다음으로 이동합니다.



참고

선택된 옵션에 따라 자동적으로 기능들이 최적화 됩니다. 예를 들어 윙타입에서 **without flaps** 을 선택하면 모델 메모리 프로그램에서 **no flap** 기능이 활성화 됩니다.

12. 테일 타입을 선택해줍니다.
선택한 후 **SET** 아이콘을 눌러 다음으로 이동합니다

[Tail Type]

Normal V-tail Ailevator

SET

13. 엔진 타입을 선택해줍니다.
선택한 후 **SET** 아이콘을 눌러 다음으로 이동합니다

[Engine Type]

Single Engine Dual Engine

SET

14. 리트랙터 유,무를 확인해줍니다.

[Retracts]

Do you have a Retracts?

Yes No

15. 에어브레이크 사용 유,무를 확인해 줍니다.

[Airbrake]

Do you have a Airbrake?

Yes No

System Menu 설정

16. 연료 혼합비 제어를 해줄 것인지 선택합니다.

[Fuel Mixture]

Do you have a Fuel Mixture Control?

Yes No

17. 오로라9는 채널 번호를 바꿀 수 있습니다.
Yes 를 선택하면 다음으로 넘어갑니다.

[Channel Function]

Ch1 AILE: J1 Ch5 AUX1: NULL Ch9 AUX5: NULL

Ch2 ELEV: J3 Ch6 AUX2: NULL

Ch3 THRO: J2 Ch7 AUX3: NULL

Ch4 RUDD: J4 Ch8 AUX4: NULL

Sure? Yes No

STICK MODE 1 일 경우)

18. 채널변경 필요시 **SEL** 아이콘을 이용하여 변경하고 원하지않으면 **EXIT** 아이콘을 누릅니다.

[Channel Function]

Ch1 AILE: J1 Ch5 AUX1: NULL Ch9 AUX5: NULL

Ch2 ELEV: J3 Ch6 AUX2: NULL

Ch3 THRO: J2 Ch7 AUX3: NULL

Ch4 RUDD: J4 Ch8 AUX4: NULL

SEL.

19. 지금까지 선택된 기능들이 한눈에 보여지는 모델요약 화면입니다.
확인하였으면 우측상단의 **EXIT** 아이콘을 누릅니다.

[Model Type]

Model Wing Tail

1AILE Normal

NONE

20. 이제 모델선택 화면으로 돌아왔습니다.
EXIT 아이콘을 누릅니다.

[Model Select] MODEL-2 New

1.ACRO:NONAME-1 Copy

2.ACRO:NONAME-2 Reset

Rename

21. 시스템메뉴로 돌아왔습니다.
한번 더 **EXIT** 아이콘을 눌러 기본화면으로 돌아갑니다.

System Model Custom

MDL Sel. MDL Type Timer Channel

TrimStep Trainer Sensor Power

MODE Info.

22. 이제 모델의 셋업 준비가 되었습니다.
조종기를 **OFF** 합니다.

Model-2 NORMAL 86%

[NONAME-2]

AFSS

INTEG-T 04:52:17

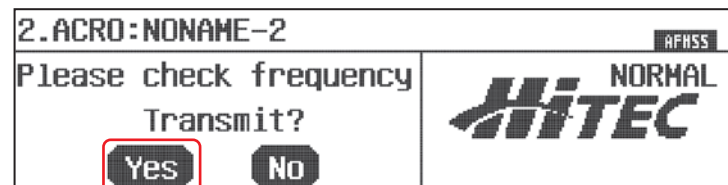
TIMER 1 (DOWN) 0:00

TIMER 2 (DOWN) 0:00

Model Menu 설정

이제 준비되었으면 모델설정을 시작합니다.

23. 조종기를 켜고
Yes (전파송출) 을 선택합니다.

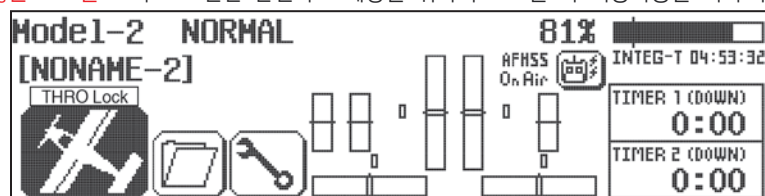


24. 기본화면에서 좌측 기체그림의
Model Function 아이콘을 눌러줍니다.



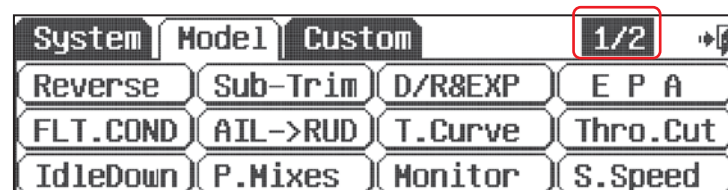
스로틀 잠금

오로라 조종기가 전파를 송출하고 있을 때만 사용이 가능한 기능 입니다.
의도하지 않은 스로틀 조작으로 인한 안전사고 예방을 위하여 스로틀 락 기능사용을 적극 추천하여 드립니다.



- a. 스로틀 락을 켜고 끄실 때 기본화면의 MODEL 아이콘을 2초간 눌러 주시기 바랍니다.
스로틀 락기능이 활성화 되었을 때 THRO LOCK 아이콘이 표시 됩니다.

25. 모델메뉴 화면입니다.
1/2 아이콘을 누르면 다음페이지의
모든 설정메뉴들이 나타납니다.
오로라9는 다양한 설정기능을 지원합니다.



잠시 기체를 On 시켜 조종기로 기체가 제어되는지 확인합니다.

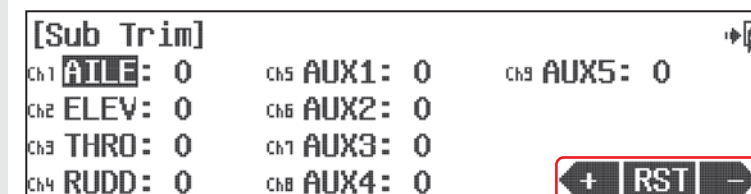
26. 리버스(Reverse) 를 선택합니다.



- a. 스틱을움직여 서보들이 올바른 방향으로 동작하는지 확인합니다.
그렇지 않다면 Rev 아이콘을 이용하여 해당채널을 리버스 시켜줍니다.
b. 채널을 리버스 할 때마다 한번 더 확인(Sure)을 해줍니다.
c. 이 작업을 모든 서보가 올바르게 움직일 때까지 진행합니다.
d. 작업이 완료되면 우측상단에 EXIT 아이콘을 눌러 빠져나옵니다.

Model Menu 설정

27. Sub Trim 메뉴를 선택합니다.



서보의 컨트롤암은 가능한 링크지로드를 조절하여 조타면(ex 러더, 에일러론, 엘리베이터)과
직각을 이룰 수 있게 만들어야 하며 간혹 조타면의 중립을 맞추기 위해 서브트림이 사용됩니다.

- a. 조정할 채널을 선택하고 아이콘을 클릭합니다.
b. 우측 하단의 - RST + 아이콘을 이용하여
필요한 값으로 가감하여 조정합니다.
RST 아이콘은 이동한 값을 0으로 만들 때 사용 합니다.
이때 조타면의 상태를 체크하면서 + , -
아이콘을 사용하여 조정하면 됩니다.



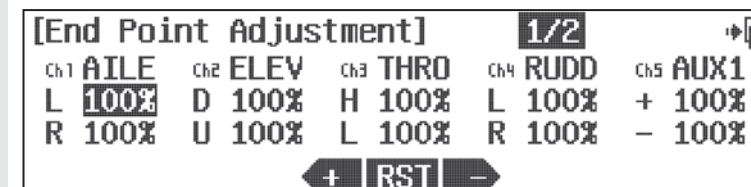
어떤 서보든 서브트림 값이 40포인트 이상이 되면 반듯이 링크지로드를 재 조정하시기 바랍니다.

- c. 서브트림이 필요한 채널은 아래 순서를 따라주십시오.
d. 설정을 마치면 Exit 아이콘을 이용하여 Model Menu 로 돌아갑니다.



다음의 기능들은 모델 Setting시 필수사항은 아닙니다. Aurora9을 알아 가는데 있어 빠른 설치가이드의 목적은
가능한 기본적인 설정방법을 설명하는데 있습니다. EPA 와 D/R&EXP 설정은 사용자에게 기본적인
귀중한 요소이므로 내용을 꼭 참조하시기 바랍니다.

28. EPA 메뉴를 선택합니다.

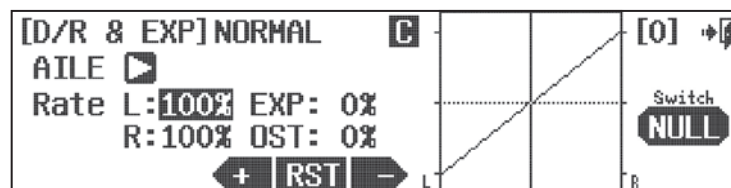


EPA 는 “end point adjustment” 의 줄임말로 서보의 컨트롤암의 동작량을 좌우 한쪽씩 개별적으로 조정하는 기능입니다.
이 기능은 서보의 무리한 동작으로인한 각 조타면의 잠김 혹은 링크지의 파손을 방지할 수 있습니다.
예시에서는 channel 1의 에일러론 서보를 조정해보도록 하겠습니다.

- a. 에일러론 스틱을 오른쪽 끝으로 이동시키면 R부분의
100%표시가 밝게 표시됩니다.
b. 서보 컨트롤암의 움직임을 보면서 +RST- 아이콘을 사용하여
100%를 기준으로 필요한만큼 가감합니다.
c. 이제 에일러론 스틱을 왼쪽 끝으로 이동시키고 왼쪽 이동값을 조정합니다.
d. 이제 원하는 채널의 100%값 아이콘을 클릭하여
a-c 순서대로 EPA값을 조정합니다.
e. 완료되었으면 Exit 아이콘을 클릭하여 Model Menu 로 돌아갑니다.

Model Menu 설정

29. D/R&EXP 메뉴를 선택합니다.



화면에 듀얼레이트와 익스포넨셜 레이트 값이 나타납니다. 같은 화면에서 두개의 값이 제어되며,

이 듀얼레이트 기능은 스위치를 할당하여 사용할 수 있어 사용자는 스위치로 서보의 총타각 혹은 조타면을 제어하는 서보의 움직임을 바꿀 수 있습니다.

우선 듀얼레이트 설정을 설명하고 그 다음 익스포넨셜 레이트 설정을 설명하겠습니다.

좋은 예로 아무리 빠른비행기도 착륙시에는 풀스로틀로 빠르게 비행할때에 비해 상대적으로 느리게 비행해야만 합니다. 이럴 때 상황에 맞는 두가지의 서보타각을 제공하는 것이 듀얼레이트 기능입니다.

이때 스위치를 할당하여 사용자가 상황에 맞게 선택할 수 있으며 기체의 속도가 낮을 때는 앞서 EPA기능에서 설정값을 기준으로 한 최대타각(high rate)을 사용하며 상대적으로 기체의 속도가 빠를 때에는 조종익면의 움직임이 작아야 하므로 별도로 설정된 작은타각(low rate)을 사용하게 됩니다.

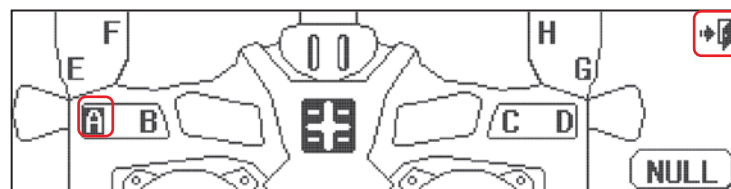
듀얼레이트 기능을 이용한 에일러론, 엘리베이터 타각을 설정 하도록 하겠습니다.

- 첫화면에서는 에일러론설정이 활성화 되어있습니다.
- 에일러론 스틱을 우측으로 움직인 상태에서 - 아이콘을 클릭하여 75%값을 만들어줍니다.
- 이번에는 에일러론 스틱을 좌측으로 움직인 상태에서 - 아이콘을 클릭하여 75%값을 만들어 줍니다.
- 이제 스위치를 할당하여 비행중에 에일러론 타각을 75%로 줄일 수 있도록 해줘야 합니다.
- Null 아이콘을 클릭하여 듀얼레이트 기능을 위한 스위치를 선택합니다.

30. 스위치 설정을 위한 화면입니다. SEL 아이콘을 선택하여 스위치선택 화면으로 넘어갑니다.



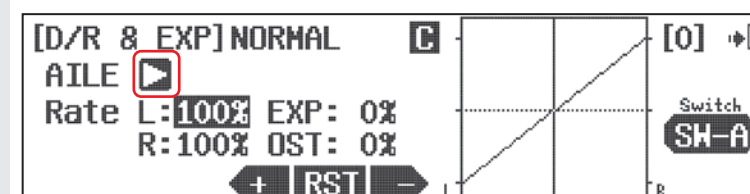
31. 이 화면은 오로라9의 스위치 레이아웃 입니다. 에일러론 듀얼레이트기능에 사용할 스위치를 보여주는 스위치중에서 선택하면 됩니다.



- A 스위치를 선택합니다.
- Exit 아이콘을 연속으로 클릭하여 이전 항목으로 돌아옵니다

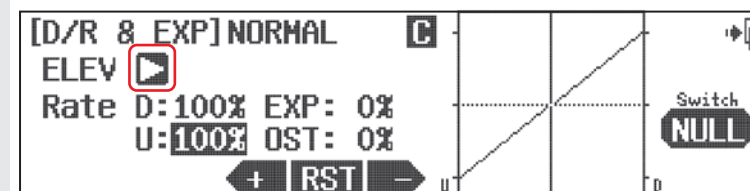
Model Menu 설정

32. D/R&EXP 설정 화면으로 돌아왔습니다.

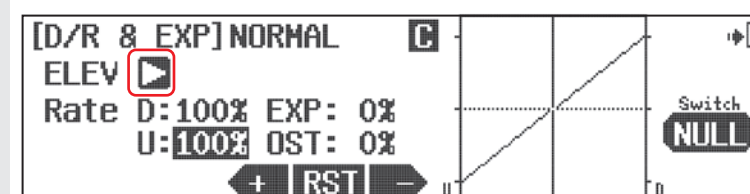


- 같은 방법으로 엘리베이터의 타각도 듀얼레이트를 설정해줍니다. 삼각형 아이콘을 클릭하면 엘리베이터 항목으로 변경됩니다.

33. 29-31순서는 75%값의 엘리베이터 듀얼레이트 설정을 위한 것입니다. 에일러론 듀얼레이트 설정과 같은 A 로 스위치를 할당하도록 합니다. 이로서 같은 스위치 포지션에서 에일러론과 엘리베이터는 75%로 같은 듀얼레이트값을 가지게됩니다.



34. 익스포넨셜 레이트를 사용합니다. 익스포넨셜(EXP)기능을 에일러론과 엘리베이터에 적용합니다.



익스포넨셜 기능의 사용은 기체 조종익면의 움직임을 중립위치에서 변화시키는 것이 주목적이며 마이너스의 익스포넨셜값을 사용하면 중립에서의 움직임이 부드러워지면서 안정된 조종기 가능해집니다.

우리는 -40%의 익스포넨셜 값을 듀얼레이트의 큰타각(high rate)과 작은타각(low rate)에 적용할 것입니다.

- 화살표 아이콘을 클릭하여 에일러론 항목으로 변경 후 익스포넨셜 값을 적용합니다.
- 듀얼레이트로 할당된 A 스위치를 큰타각에 위치에 놓고 Exp 0% 아이콘을 클릭합니다.
- 아이콘을 클릭하여 -40%의 값을 만들어줍니다. 그래프에서 에일러론 서보의 움직임이 스틱의 중립부근에서 부드러운 동작을 하도록 변경된 것이 보입니다.
- A 스위치를 작은타각의 위치로 변경합니다.
- 위와같이 - 아이콘을 클릭하여 -40% 값으로 만들어 줍니다.
- 화살표 아이콘을 클릭하여 엘리베이터 항목으로 변경합니다.
- 같은요령으로 엘리베이터의 큰타각/작은타각모두 -40% 익스포넨셜값을 설정합니다.

이제 한 개의 스위치를 움직이는것만으로 에일러론/엘리베이터의 듀얼레이트와 익스포넨셜 기능을 사용할 수 있습니다.



고급사용자는 서로 다른 EXP , D/R rate값을 비행조건에 따라 설정할 수 있습니다.

이제 비행준비가 완료 되었습니다.

헬기 사용자를 위한 쉽고 빠른 설정방법

Section Three

이 안내서는 일반적인 120도 CCPM 헬기를 AURORA 9에 설정하는데 있어 아주 기본적인 부분부터 반드시 필요한 기능까지 소개 하고 있습니다.
사용자로 하여금 오로라9 기능들을 차례로 습득하여 최상의 기능을 발휘할 수 있도록 제작되었습니다.

수신기 채널설정

- #1 에일러론 또는 롤(roll)
- #2 엘리베이터 또는 피치(pitch)
- #3 스로틀
- #4 러더 또는 테일 로터 피치
- #5 자이로 기능
- #6 콜렉티브 피치(Collective Pitch)

서보와 기자재들을 기체에 탑재한 후에 다음의 순서대로 설정을 진행하시기 바랍니다.

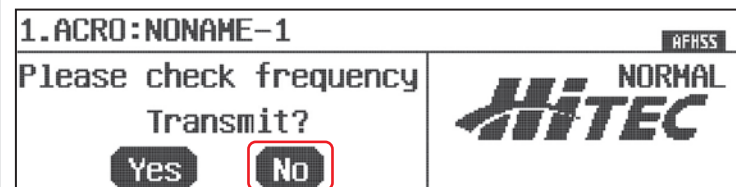
System Menu 설정

- 조종기의 전원을 On 합니다.
이때 기체의 전원은 연결하지 않습니다.

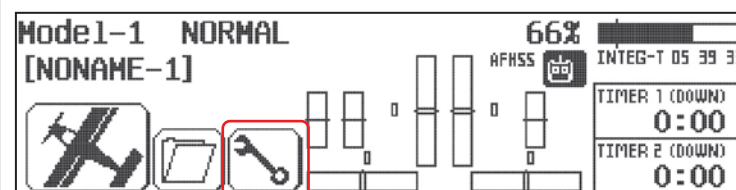


안전상의 문제로 전동헬기의 경우 블레이드를 제거하고 모터와 변속기의 커넥터를 연결하지 않습니다.

- 첫번째 화면인 전파송출 여부를 묻는 화면에서 **No** 를 선택합니다.



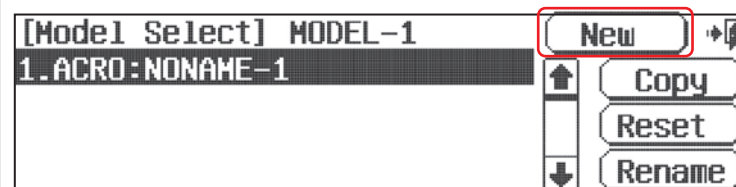
- 기본화면에서 **도구 아이콘** 을 선택하여 시스템 메뉴로 들어갑니다.



- MDL Sel** 항목을 선택합니다.



- 모델선택 화면에서 **New** 를 선택합니다.



System Menu 설정



조종기의 기능을 익히기 위해 그림의 1번 모델을 설정하지 않고 신규 생성된 2번 모델로 설정을 진행합니다

- 새로 생성된 2번 모델을 선택하기 위해 한번 더 **Yes** 를 눌러 확인해 줍니다.

[Model Select] MODEL-1 -> MODEL-2
Model Change To New Model

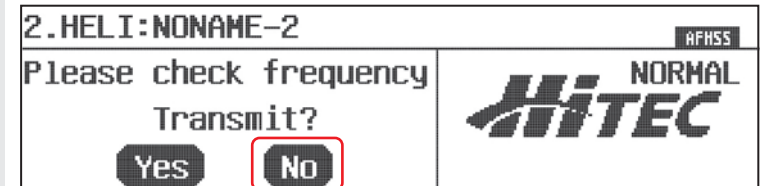
Yes **No**

- a 다른 문자를 사용하려면 shift 키를 사용합니다.
- b 입력이 완료되면 enter 키를 눌러 줍니다.

- 키보드를 사용하여 모델에 사용될 이름을 입력하여 줍니다.



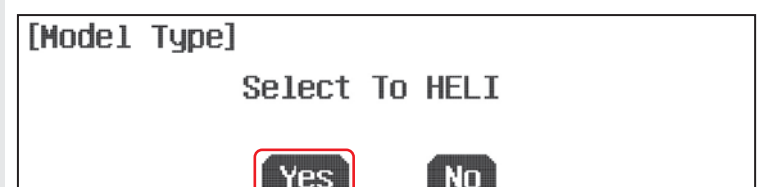
- 다음화면에서 **No** (전파송출 안함) 을선택합니다.



- 모델타입 화면에서 **헬기(HELI) 아이콘**을 선택합니다.



- Yes** 선택하여 헬기 선택을 한번 더 확인해줍니다.



- 이번 화면은 어떤 종류의 스와시 타입을 헬기에서 사용할 것인지 보여줍니다.



System Menu 설정



참고

1/2 아이콘을 누르면 다음페이지의 내용을 참조하고 선택할 수 있습니다.

AURORA는 다양한 스와시 타입을 지원합니다. 또한 많은 기능메뉴에서 다음페이지가 존재하는 경우가 많으니

1/2 아이콘을 확인하여 기체를 조종기에 설정하시기 바랍니다.

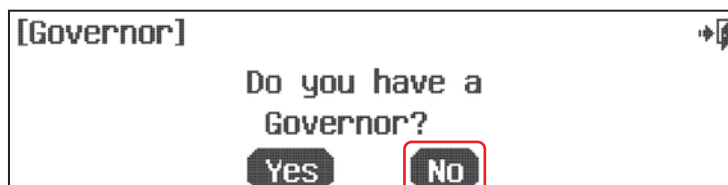
- a. 사용자의 헬기에 맞는 스와시 타입을 선택하여 주시기 바랍니다.
참고로 대부분의 헬기는 120도 또는 90도 CCPM방식의 스와시 타입 입니다.
사용자분의 헬기 매뉴얼을 참조하시어 적합한 스와시 타입을
선택하여 주시기 바랍니다. 선택이 완료되면 **Set** 아이콘을 클릭합니다.



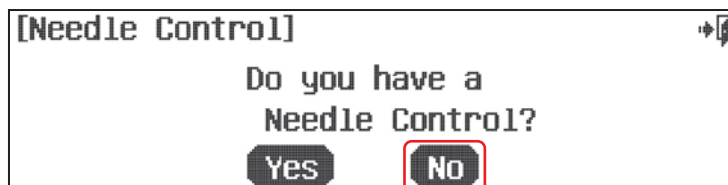
참고

선택된 옵션에 따라 자동적으로 기능들이 최적화 됩니다.

12. 거버너(Governor) 탑재 여부를 묻습니다.
여기서 **No** 를 선택합니다.



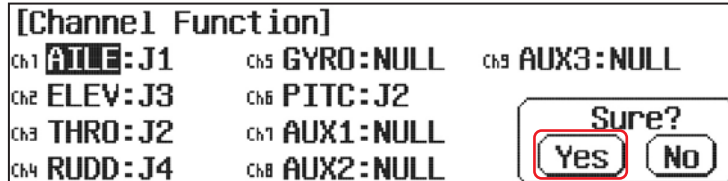
13. 니들(Needle)콘트롤 여부를 묻습니다.
여기서 **No** 를 선택합니다.



14. 퓨엘믹처(Fuel Mixture) 콘트롤 여부를 묻습니다.
여기서 **No** 를 선택합니다.



15. 오로라9는 채널 번호를 바꿀 수 있습니다.
Yes 를 선택하면 다음으로 넘어갑니다.



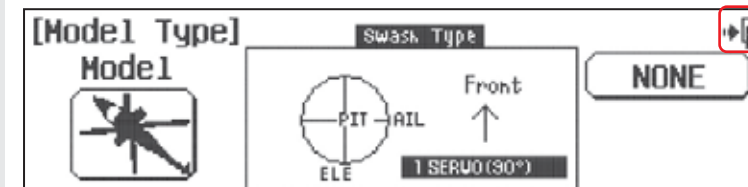
STICK MODE 1 일 경우 >

16. 채널변경 필요시 **SEL** 아이콘을 이용하여 변경하고 원하지 않으면 **EXIT** 아이콘을 누릅니다.

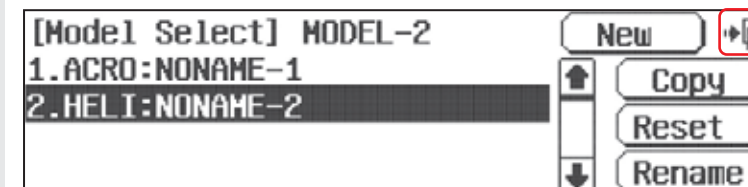


System Menu 설정

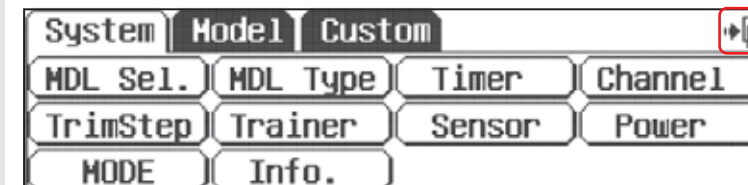
17. 지금까지 선택된 기능들이 한눈에 보여지는 모델요약 화면입니다. 확인하였으면 우측상단의 **EXIT** 아이콘을 누릅니다.



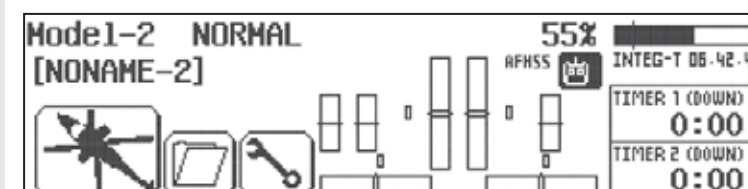
18. 이제 모델선택 화면으로 돌아왔습니다. **EXIT** 아이콘을 누릅니다.



19. 시스템메뉴로 돌아왔습니다. 한번 더 **EXIT** 아이콘을 눌러 기본화면으로 돌아갑니다.

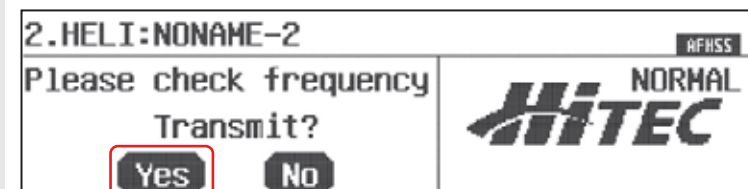


20. 이제 모델의 셋업 준비가 되었습니다. 조종기를 OFF합니다.



Model Menu 설정

21. 조종기를 켜고 **Yes** (전파송출)을 선택합니다.

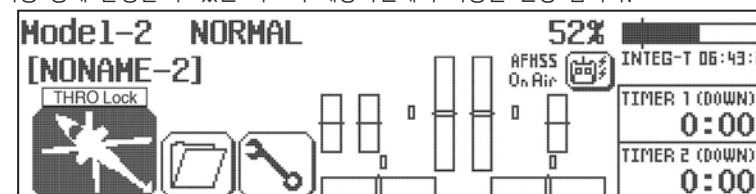


스로틀 잠금

오로라의 **스로틀 잠금(Throttle Lock)** 기능은 송신기가 신호를 송출하고 있을 때만 작동되며 스로틀 사용 중에 발생할 수 있는 사고의 예방차원에서 사용을 권장 합니다.



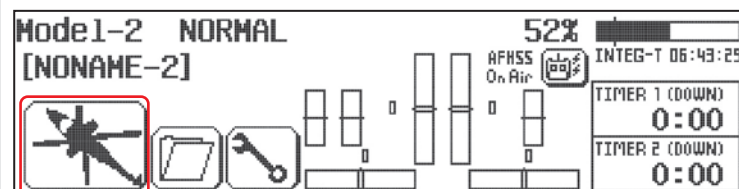
팁



- a. 스로틀 잠금 기능은 기본화면에서 모델 아이콘을 2초간 누르는 것으로 동작되며 화면에서 **THRO Lock** 아이콘이 표시되는 것으로 확인됩니다.

Model Menu 설정

22. 기본화면에서 좌측 헬기그림의 **Model function** 아이콘을 눌러줍니다.



23. 모델메뉴 화면입니다.
1/2 아이콘을 누르면 다음페이지의 모든 설정메뉴들이 나타납니다.
AURORA는 다양한 설정기능을 지원합니다.



잠시 기체를 **On** 시켜 조종기로 기체가 제어되는지 확인하여 주시기 바랍니다.



기체의 동작부가 원활하지 않아 서보의 움직임에 부담을 주는 경우 기체의 전원을 끄고 문제의 원인을 해결해 주어야 합니다. 서보혼을 빼고 다시 기체의 전원을 넣어 동작부의 위치나 링크지의 길이를 적절하게 조정해 주시기 바랍니다.

기체의 셋업을 진행하기 위해 다음의 기능들을 사용합니다.

리버스(Reverse) : 서보의 동작방향 변경

서브트림(Sub trim) : 조타면 혹은 콘트롤 혼의 편향보정

최대타각(EPA) : 서보의 좌우 최대타각 조정

자이로(Gyro) : 자이로의 감도 조정 또는 기능 조정

피치커브(Pitch Curve) : 콜렉티브 피치 커브를 최적의 성능이 발휘되도록 조정

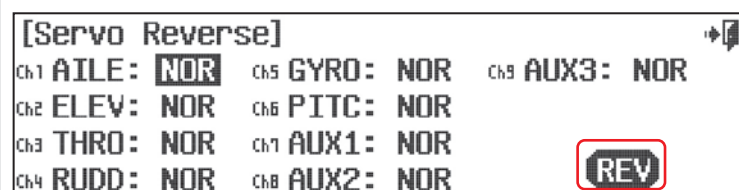
스로틀커브(Throttle Curve) : 스로틀커브를 최적의 성능이 발휘되도록 조정

듀얼레이트&익스포넨셜(D/R&EXP) : 듀얼레이트와 익스포넨셜 기능의 셋업



이외의 세팅할 수 있는 많은 기능이 있으나 본 예시대로 첫 셋업을 해보시기 바랍니다.

24. 모델메뉴의 **리버스(Reverse)** 항목을 선택합니다.



- 원하는 채널의 서보 움직임의 방향이 올바르게 되었습니까?
아니라면 **Rev** 아이콘을 눌러 줍니다.
- Sure?** 라고 물으면 **Yes** 를 선택합니다.
- 모든 채널의 서보 움직임의 방향이 올바르게 될 때까지 위 순서를 반복 합니다.
- Exit** 아이콘을 눌러 모델메뉴로 빠져나갑니다.

Model Menu 설정

25. **서브트림(Sub trim)**메뉴를 선택합니다.



일부의 경우를 제외하고는 노말커브의 콜렉티브 서보, 가솔린 혹은 글로우엔진 비행기의 스로틀 서보의 콘트롤암은 그 조타면 혹은 콘트롤 링크와 가능한 직각이 이루어져야 하며 사전에 각 링크이지들이 알맞게 조정된 상태에서 미세조정이 요구될 때 서브트림을 사용합니다.

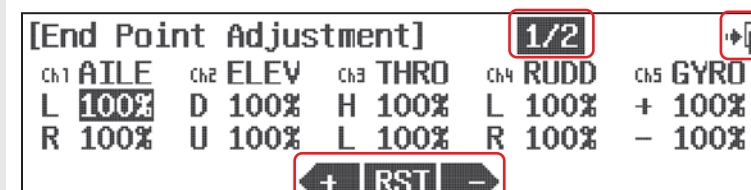
- 조정할 채널의 아이콘을 선택하여 누른다.
- 우측 하단의 **- RST +** 아이콘을 이용하여 필요한 값으로 가감하여 조정합니다. RST 아이콘은 0으로 만들 때 사용 합니다.
이때 조타면의 상태를 체크하면서 **+** , **-** 아이콘을 사용하여 조정하면 됩니다.



어떤 서보든 서브트림 값이 40포인트 이상이 되면 링크지로드를 조정하시기 바랍니다.

- 서브트림이 필요한 채널은 아래 순서를 따라주십시오
- 설정을 마치면 **Exit** 아이콘을 이용하여 **Model Menu** 로 돌아갑니다.

26. **EPA (최대타각점설정)**메뉴를 선택합니다.



EPA 는 "end point adjustment" 의 줄임말로 서보의 콘트롤암의 동작량을 좌우 한쪽씩 개별적으로 조정하는 기능입니다. 이 기능은 서보의 무리한 동작으로인한 각 조타면의 잠김 혹은 링크지의 파손을 방지할 수 있습니다.

예시에서는 콜렉티브 피치에 해당하는 6번 채널을 조정 하도록 합니다.



다음과 같은 초기 헬기세팅시 블레이드는 장착되어 있어야 하며, 기체 제조사에서 제공하는 사양에 준하여 피치게이지로 측정하여 최대타각을 설정합니다.
이때 전동헬기의 경우 반드시 모터의 커넥터는 분리해 두어야 합니다.

- 1/2 아이콘을 눌러 최대타각점설정 메뉴의 다음페이지로 넘어갑니다. 6번 채널은 다음페이지에서 보여집니다.
- 스로틀을 아래위로 움직이면 커서가 H 와 L 사이를 움직일 것입니다. 스틱을 끝까지 올리는것이 풀스로틀이며 ,콜렉티브 풀피치 입니다. 커서는 H 100%에 위치합니다.



EPA 설정시 헬기 제조사에서 요구하는 포지티브(+)피치/네거티브 피치 사양에 만족하도록 각 링크이지들의 조정이 사전에 이루어져 있어야 합니다.

- + RST -** 아이콘을 이용하여 100%이상이나 이하로 서보의 타각을 조정합니다.
- 스로틀스틱을 제일 아래로 내립니다.
이것이 로우 스로틀, 로우 콜렉티브 피치상태 입니다.
- 위와 같은 순서를 EPA값 조정이 필요한 다른 채널에서도 반복하여 설정합니다.

Model Menu 설정



EPA값 조정은 글로우엔진 헬기의 로우/하이 스로틀 링케이지 세팅에 사용하면 편리합니다.

f. 설정이 완료되면 **Exit** 아이콘을 클릭하여 메뉴를 빠져나갑니다.

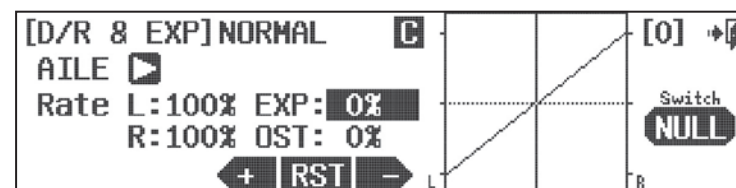
27. 자이로

많은 종류의 자이로와 자이로 기능에 대한 설명이 필요한 관계로 P84의 AURORA 9의 자이로설정 기능을 참조하시기 바랍니다.

28. 스로틀커브와 피치커브는 성능

헬기에 있어 스로틀커브와 피치커브는 성능에 가장 큰 영향을 미치며, 제대로 세팅하기까지는 많은 노력과 경험이 요구 됩니다. AURORA 9은 기본적인 스로틀/피치 커브를 제공하고 있으니 헬기를 비행하는데에는 큰 문제가 없습니다만 P73~P74의 피치커브와 스로틀커브에대한 내용을 참조하여 각자 비행에 맞는 커브를 설정하시기 바랍니다.

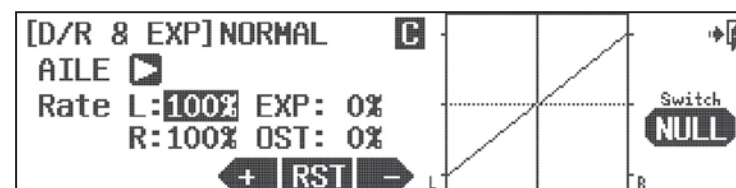
29. 모델메뉴의 **D/R&EXP** 항목을 선택합니다.



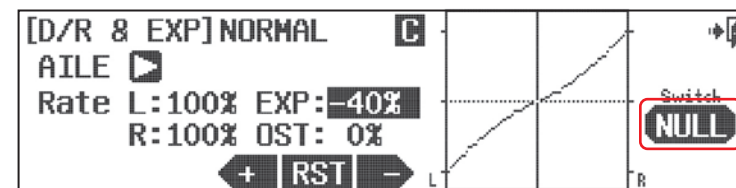
그림은 듀얼레이트 와 익스포넨셜레이트 항목의내용입니다.

익스포넨셜레이트를 사용합니다.

익스포넨셜 기능의 사용은 기체의 반복적인 움직임(에일러론[롤], 엘리베이터[피치])을 중립위치에서 변화시키는 것이 주목적이며, 그림에서와 같이 마이너스의 익스포넨셜값을 사용하면 중립에서의 움직임이 부드러워지면서 안정된 조종이 가능해집니다.



a. **Exp 0%** 아이콘을 클릭합니다.



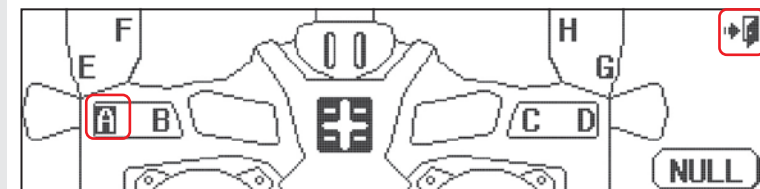
- 아이콘을 클릭하여 **-40%**의 값을 만들어줍니다. 그래프에서 에일러론(롤) 서보의 움직임이 스틱의 중립부근에서 부드러운 동작을 하도록 변경됩니다.
- Null** 아이콘을 클릭하여 사이클릭 익스포넨셜 기능을 위한 스위치를 선택합니다.

Model Menu 설정

- 스위치 설정을 위한 화면입니다. **SEL** 아이콘을 선택하여 스위치선택 화면으로 넘어갑니다.

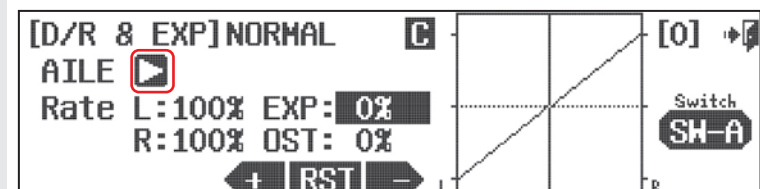


- 이 화면은 AURORA 9의 스위치 레이아웃입니다. 에일러론 듀얼레이트기능에 사용할 스위치를 보여주는 스위치 중에서 선택하면 됩니다. 선택이 완료되면 **Exit** 아이콘을 클릭 합니다.



- 스위치 **A** 를 선택합니다.
- 선택이 끝나면 **Exit** 아이콘을 두번 눌러 빠져나갑니다.

32. D/R&EXP 항목으로 돌아옵니다.



- 화살표 아이콘**을 클릭하여 사이클릭의 엘리베이터(피치) 항목으로 변경합니다.
- 같은요령으로 **-40%** 익스포넨셜값을 설정합니다.
- NULL** 아이콘을 클릭하여 스위치를 선택합니다.
- 30~31번 순서를 반복하여 스위치 A를 선택합니다.

이제 스위치 "A" 하나로 사이클릭 EXP 기능을 끄고 켤 수 있습니다.



고급사용자는 서로 다른 EXP , D/R rate값을 비행조건에 따라 설정할 수 있습니다.

이제 레인지 체크와 비행 사전테스트 후 비행하시면 됩니다.

이것으로 AURORA 9의 헬기사용자를 위한 빠른설치 강좌를 마칩니다. 지금까지의 내용은 헬기를 오로라9에 설정하는 최소의 부분이며 이후의 내용숙지를 권장합니다.

피치/스로틀 커브-----	P73~74
스로틀홀드-----	P126
아이들업 모드를위한 비행컨디션-----	P116
페일세이프-----	P19 (2,4G) , P83(QPCM)

System Menu

AURORA 9은 시스템메뉴/모델메뉴 두 개의 메인 메뉴가 존재합니다. 이 장에서는 우선 시스템메뉴에 대해 알아보겠습니다.



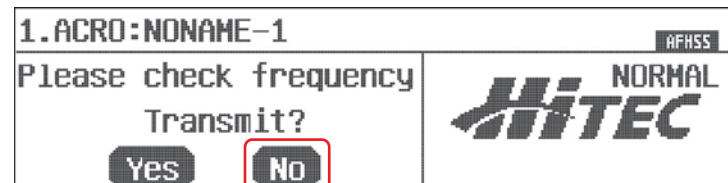
시스템 메뉴와 모델메뉴를 시작하는데 있어 쉽게 이해하시려면 앞서 설명한 빠른설치를 안내를 먼저 읽어보시기를 권장 합니다.

시스템 메뉴의 특징을 설명합니다.

- 모델선택 : 모델생성
모델선택
모델데이터 복사
모델데이터 초기화
모델 이름변경
- 모델타입 : 모델타입선택 (헬기, 비행기, 글라이더)
- 타이머 : 타이머 1, 2와 누적 타이머
- 모듈레이션 : 모듈레이션 선택 (2.4GHz, 72 FM or QPCM)
- 트림스텝 : 트림의 단계조정
- 트레이너 : 트레이너 옵션
- 파워 : 조종기 전원선택
- 모드 : 스틱모드 변경
- 정보 : 조종기 정보
- 채널 : 채널맵핑/변경
- 주파수선택 : 주파수 밴드 변경 (PPM, QPCM)
- 센서 : 양방향 통신 기능 (2.4GHz)
- 파일세이프 : QPCM 모드에서의 파일세이프 설정

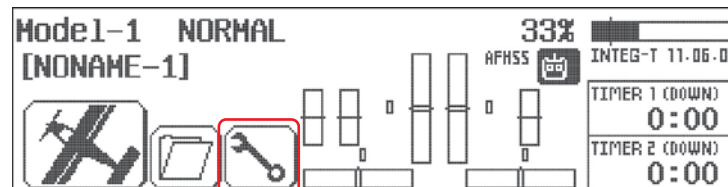
1. 조종기의 ON 시킵니다.

2. 주파수 신호 송출여부를 묻습니다.
여기서는 No 를 선택합니다.



만약 조종기 설정중에 주파수신호 송출을 원하면 송신기 OFF 시키고 위의 과정을 반복해야 합니다. 이때 주파수신호 송출을 묻는 화면에서 Yes 를 선택해야 합니다.

3. 시스템 메뉴로 이동하기 위해 도구 아이콘을 클릭합니다.



System Menu

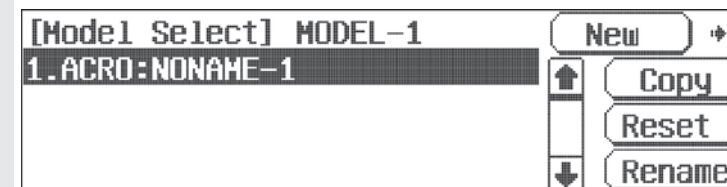
옆 그림은 시스템 메뉴의 모든 항목을 나타내고 있습니다.



모듈레이션 선택에 따라 보여지는 항목이 다를 수 있습니다.

Model Select Menu

1. 새로운 모델 생성
2. 모델선택
3. 모델 데이터 복사
4. 모델 데이터 초기화
5. 이름변경

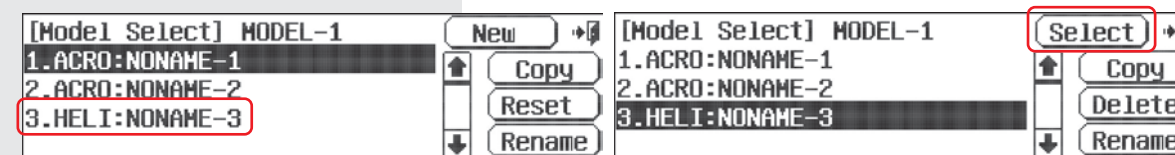


1. 새로운 모델 생성

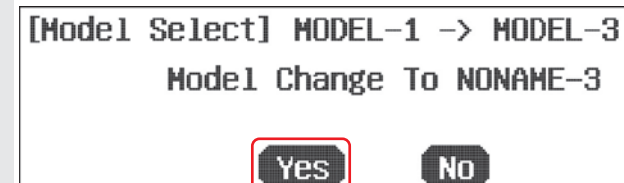
새로운 모델의 생성은 몇 단계의 과정을 거쳐야 합니다. 빠른설치 안내를 참조하시고 모델 타입에 관한 자세한 내용은 P49를 참조하여 주시기 바랍니다.

2. 모델선택

- a. 사용하고자 하는 모델의 이름을 찾는다. 모델이 많은 경우 스크롤바를 이용합니다
- b. 사용하고자 하는 모델의 이름을 클릭합니다.



c. 사용할 모델을 확인하는 물음이 나오면 Yes 를 클릭한다.



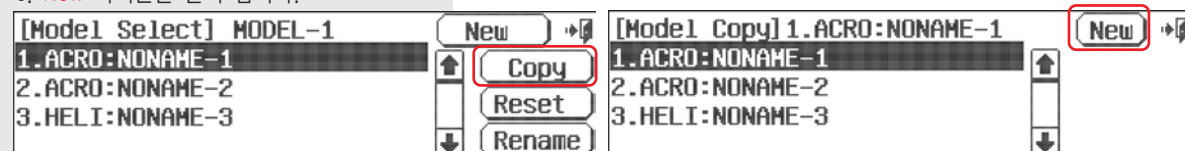
d. 72MHz 밴드를 사용하는 경우 주파수 채널을 한번 더 확인하는 물음이 나온다.(2.4GHz제외)

e. 주파수 신호 송출여부를 묻는 화면이 나오면 No 를 선택하고 기본화면으로 돌아갑니다.

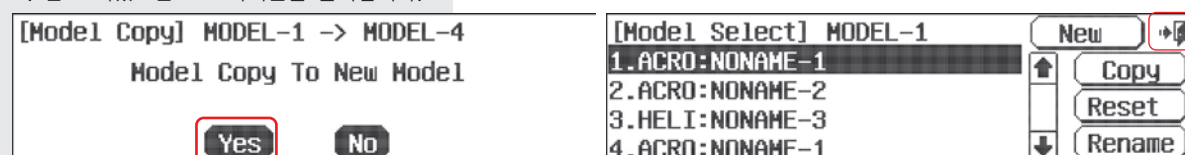
Model Select Menu

3. 모델데이터 복사

- 시스템 메뉴의 **모델선택** 항목을 선택합니다.
- 왼쪽화면에서 복사하려는 모델의 이름을 클릭하고 오른쪽의 **복사(copy)아이콘**을 클릭합니다.
- New** 아이콘을 클릭 합니다.

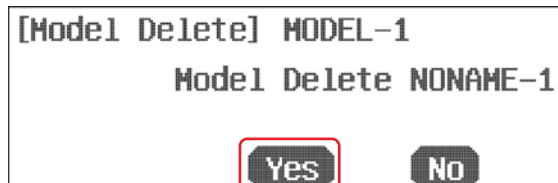


- 선택된 모델 데이터를 복사할 것인지 확인합니다. **Yes** 클릭하면 모델 데이터가 복사됩니다.
- 완료 되었으면 **Exit** 아이콘을 클릭합니다.



4. 모델 데이터 초기화

- 시스템 메뉴의 **모델선택** 항목을 선택합니다.
- 삭제하고자 하는 모델의 이름을 클릭합니다.
- Delete** 아이콘을 클릭 합니다.
- 삭제를 한번 더 **확인**합니다.



- Exit** 아이콘을 클릭하여 시스템메뉴로 돌아갑니다.

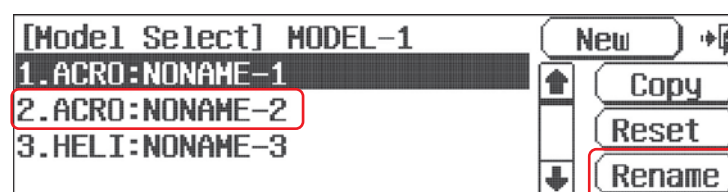


참 고

한번 삭제한 모델은 다시 사용이 불가능 합니다.

5. 모델 이름변경

- 시스템 메뉴의 **모델선택** 항목을 선택합니다.
- 변경하고자하는 모델의 이름을 왼쪽 리스트에서 선택합니다.



- 우측 **Rename** 아이콘을 클릭하여 키보드로 새로운 이름을 입력하고 **Enter** 를 누릅니다.



- Exit** 아이콘을 클릭하여 시스템메뉴로 돌아갑니다.

Model type Menu

모델타입

Model Types Menu 화면을 통해 활성화 된 모델에 대해 기능의 정의를 할 수 있게 해줄 수 있습니다. 여기서 다른 기능들은 “Create a new model(새 모델 생성)” 과정 중에 포함된 내용으로 기본 설정 및 다양한 항목들이 포함되어 있습니다. AURORA를 통해 설정할 수 있는 비행기의 모든 기능 등을 찬찬히 살펴보시기 바랍니다.

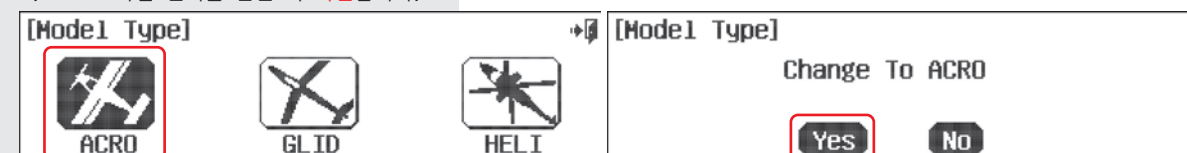
ACRO		모든 종류의 고정익, 닥트로, 가솔린, 및 전동 타입 비행기 메뉴
GLID		순수 글라이더(무 동력), 및 전동 타입 동체의 글라이더 메뉴
HELI		모든 종류의 헬리콥터 메뉴

ACRO(비행기) 타입의 기체 설정

- 먼저시스템 메뉴의 모델타입 항목을 선택 합니다.
- 왼쪽의 모델 아이콘을 클릭 합니다.



- ACRO** 타입을 선택합니다.
- ACRO 타입 선택을 한번 더 **확인**합니다.



- 이제 주익 타입을 선택합니다. **1/2** 아이콘을 클릭하면 다음페이지의 내용을 참조할 수 있습니다. 선택이 완료되면 **Set** 아이콘을 클릭합니다.
- 주익 타입은 아래 그림과 같은 항목을 지원합니다. 기체에 맞는 타입을 **선택**합니다.



- 기체에 맞는 **미익** 타입을 선택합니다.
- Set** 아이콘을 클릭 합니다.

Model type Menu

i. 기체의 엔진타입에 맞는 아이콘을 선택합니다. (싱글엔진/듀얼엔진)

j. Set 아이콘을 클릭 합니다.

[Engine Type]

Single Engine Dual Engine

SET

k. 리트렉트(접이식 랜딩기어) 유/무를 선택합니다.

[Retracts]

Do you have a Retracts?

Yes No



만약 Yes (리트렉트 있음)을 선택하면 Gear 가 채널에 할당됩니다.
P56을 참조하셔서 설정을 마무리 하시기 바랍니다.

l. 에어브레이크 유/무를 선택합니다.

[Airbrake]

Do you have a Airbrake?

Yes No

m. 별도의 휴엘 믹스처 콘트롤러가 장치되어 있다면 선택하여 줍니다.

[Fuel Mixture]

Do you have a Fuel Mixture Control?

Yes No

n. 채널설정메뉴 입니다.
송신기의 동작이 기체제어 항목과 어떻게 연관되는지 표시되는 화면이며 자세한 사항은 P56을 참조하시기 바랍니다.
여기서는 Yes 를 클릭 합니다.

[Channel Function]

Ch1 AILE: J4 Ch5 AIL2: J4 Ch9 AUX4: NULL

Ch2 ELEV: J2 Ch6 AUX1: NULL

Ch3 THRO: J3 Ch7 AUX2: NULL

Ch4 RUDD: J1 Ch8 AUX3: NULL

Sure?

Yes No

o. Exit 아이콘을 클릭하여 모델타입항목으로 돌아갑니다.

[Model Type]

Model Wing Tail

1AILE Normal

NONE

이제 비행기의 모델타입설정이 완료 되었습니다.
글라이더와 헬기의 모델타입설정 방법을 기술하도록 하겠습니다.

Model type Menu

이 모델타입 메뉴는 모든 글라이더와 약간의 전동 비행기에 적용되는 기능을 소개하고 있습니다.

GLID(글라이더) 타입의 기체설정



a. 먼저시스템 메뉴의 모델타입 항목을 선택 합니다.

b. 왼쪽의 모델 아이콘을 클릭 합니다.

[Model Type]

Model Wing Tail

2AILE Normal

NONE

c. GLID 타입을 선택합니다.

d. GLID 타입선택을 한번 더 확인해줍니다.

[Model Type]

ACRO GLID HELI

[Model Type]

Change To GLID

Yes No

e. 이제 주익 타입을 선택합니다. 1/2 아이콘을 클릭하면 다음페이지의 내용을 참조할 수 있습니다.
선택이 완료되면 Set 아이콘을 클릭합니다.

f. 주익 타입은 아래 그림과 같은 항목을 지원합니다. 기체에 맞는 타입을 선택합니다.

[Wing Type]

1AILE 1AILE+1FLAP 1AILE+2FLAP

2AILE 2AILE+1FLAP 2AILE+2FLAP

SET

[Wing Type]

Type : Flying Wing(Elevon)

2AILE 2AILE+1FLAP 2AILE+2FLAP

SET

[Tail Type]

Normal V-tail Ailevator

SET

[Tail Type]

NONE 1 Servo 2 Servo

SET

g. 기체에 맞는 미익 타입을 선택합니다.

h. Set 아이콘을 클릭 합니다.

i. 모터 콘트롤을 위한 채널이 필요하면 Yes 를 클릭합니다.

[Motor Control]

Do you have a Motor Control?

Yes No

j. 리트렉트(접이식 랜딩기어) 유/무를 선택합니다.

[Retracts]

Do you have a Retracts?

Yes No

Model type Menu

k. 에어브레이크 유/무를 선택합니다.

[Airbrake]

Do you have a Airbrake?

l. 채널설정메뉴 입니다.

송신기의 동작이 기체제어 항목과 어떻게 연관되는지 표시되는 화면이며 자세한 사항은 P56을 참조하시기 바랍니다. 여기서는 Yes 를 클릭 합니다.

[Channel Function]

Ch1 AILE: J4	Ch5 FLAP: LS	Ch9 AUX3: NULL
Ch2 ELEV: J2	Ch6 FLP2: LS	
Ch3 AIL2: J4	Ch7 AUX1: NULL	
Ch4 RUDD: J1	Ch8 AUX2: NULL	

Sure?

m. Exit 아이콘을 클릭하여 모델타입항목으로 돌아갑니다.

[Model Type]

Model Wing Tail

1AILE Normal

HELI(헬리콥터) 타입의 기체설정



아래 내용은 모델타입 항목에서 헬기 사양에 관한 것입니다.

a. 모델 아이콘을 선택합니다.

[Model Type]

Model Wing Tail

2AILE+2FLAP Normal

b. HELI(헬리콥터)를 선택합니다.

[Model Type]

ACRO GLID

c. HELI 타입선택을 한번 더 확인 합니다.

[Model Type]

Change To HELI

Model type Menu

d. 지원되는 스와시타입이 표시됩니다. 두 페이지에 걸쳐 총 6가지의 스와시타입을 지원합니다. 1/2 아이콘을 클릭하면 다음페이지로 이동합니다.

[Swash Type]

1/2

PIT AIL ELE 1 SERVO (30°)

PIT AIL ELE 3 SERVOS (120°)

PIT AIL ELE 3 SERVOS (140°)

[Swash Type]

2/2

PIT AIL ELE 2 SERVOS (180°)

PIT AIL ELE 3 SERVOS (30°)

PIT AIL ELE 4 SERVOS (30°)

e. 기체에 알맞은 스와시 타입을 선택합니다.

f. 거버너 유/무를 확인하여 줍니다.

[Governor]

Do you have a Governor?

g. 니들 컨트롤러의 유/무를 확인하여 줍니다. 일반적인 엔진헬기는 없음으로 선택합니다.

[Needle Control]

Do you have a Needle Control?

h. 휴엘 믹처 컨트롤러 유/무를 선택하여 줍니다. 역시 일반적인 엔진헬기에 없음으로 선택합니다.

[Fuel Mixture]

Do you have a Fuel Mixture Control?

i. 채널설정메뉴 입니다. 송신기의 동작이 기체제어 항목과 어떻게 연관되는지 표시되는 화면이며 자세한 사항은 P56을 참조하시기 바랍니다. 여기서는 Yes 를 클릭 합니다.

[Channel Function]

Ch1 AILE: J4	Ch5 GYRO: NULL	Ch9 AUX3: NULL
Ch2 ELEV: J2	Ch6 PITC: J3	
Ch3 THRO: J3	Ch7 AUX1: NULL	
Ch4 RUDD: J1	Ch8 AUX2: NULL	

Sure?

j. Exit 아이콘을 클릭하여 모델타입항목으로 돌아갑니다.

[Model Type]

Model Wing Tail

1AILE Normal

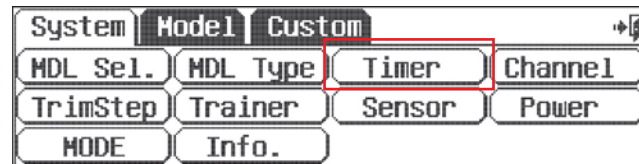
Timer Menu

AURORA 9의 3개의 타이머를 내장하고 있습니다.

총 사용시간을 표시하는 내장타이머와 비행시간 체크용으로 2개를 추가 지원합니다.

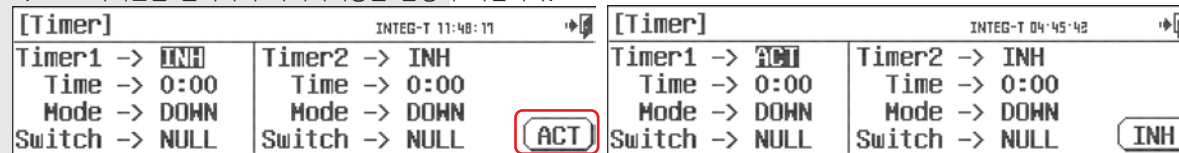
타이머1 과 타이머2의 설정

- 활성화시킬 타이머 1,2 를 선택합니다.
- 시간을 입력합니다.
- 카운트다운/카운트업 여부를 선택합니다.
- 타이머 작동용 스위치를 선택합니다.



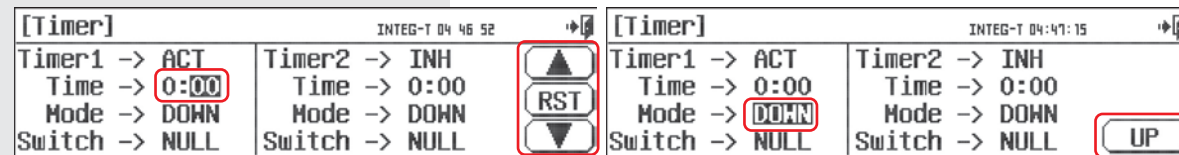
a. 시스템 메뉴의 타이머 항목으로 이동하거나 기본화면의 타이머 1/2의 아이콘을 클릭하면 타이머 항목으로 이동됩니다.

b. ACT 아이콘을 클릭하여 타이머기능을 활성화 시킵니다.



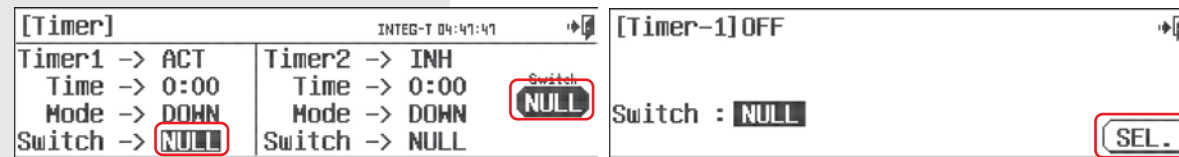
c. Up/Down RST 아이콘을 이용하여 원하는 타임을 설정합니다.

d. 기본모드는 카운트다운 이며 Up 아이콘을 클릭하면 카운트업 모드로 변경할 수 있습니다.



e. Null 아이콘을 클릭하여 스로틀 스틱이나 스위치를 타이머 기능에 연동시킵니다.

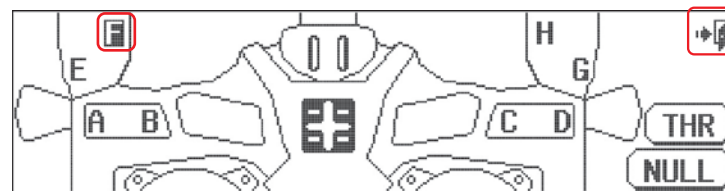
f. Sel 아이콘을 클릭하면 내장스위치 화면이 표시됩니다.



g. 그림은 AURORA 9에서 타이머와 연동 가능한 스위치를 보여줍니다. 표시된 스위치는 물론 스로틀 스틱과도 연동이 가능합니다.

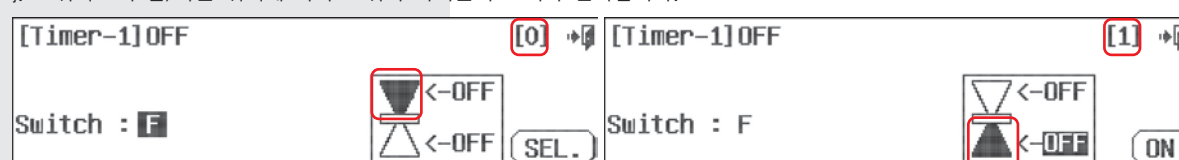
h. 스위치 F를 선택해봅니다.

i. Exit 아이콘을 클릭합니다.



- 일부의 스위치는 두개 또는 세개의 포지션을 갖는 스위치 입니다.
- H 스위치는 트레이너/스로틀컷(엔진정지)에 우선적으로 사용됩니다.

j. 스위치 F의 업/다운 위치에 따라 스위치 아이콘의 표시가 변화합니다.



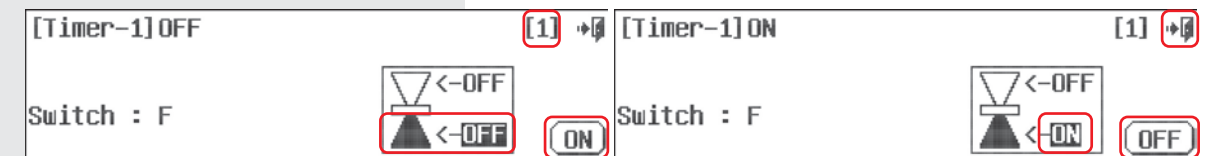
Timer Menu

k. 스위치 F를 당겨 스위치 그림의 표시가 아래로 향하게 합니다.

l. 아래쪽 Off 아이콘을 클릭하고 우측의 On 아이콘을 클릭 합니다.

m. 이제 타이머는 스위치를 올리면 동작합니다.

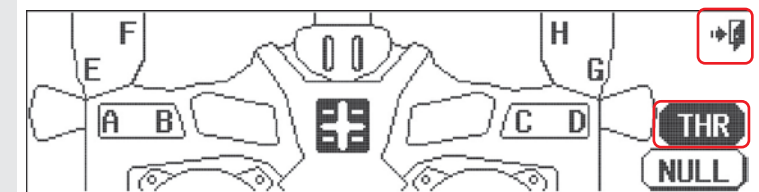
n. Exit 아이콘을 클릭 합니다.



스로틀 스틱과 타이머2의 연동

o. 타이머2를 설정하기 위해 앞서 a-f의 순서를 반복합니다.

p. 스위치 항목에서 THR 아이콘을 클릭 합니다.



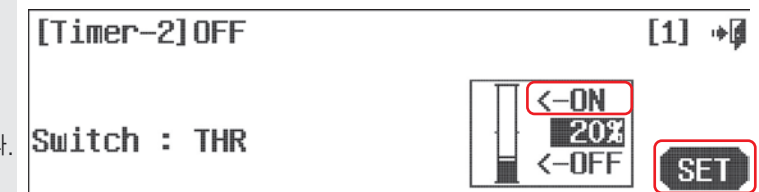
q. Exit 아이콘을 클릭합니다.

r. 작은 상자 안의 상단 Off 아이콘을 클릭 합니다.



s. On 아이콘을 클릭합니다.

t. 0% 아이콘을 클릭 합니다.



u. 스로틀 스틱의 위치를 적절하게 두어 타이머 시작위치를 설정합니다. 가급적 최하단 바로위의 위치를 권장합니다. 수직그래프 표시를 주시하면서 Set 아이콘을 클릭합니다.

이제 스로틀 스틱과 연동한 타이머2는 비행을 시작하는 순간 작동되기 시작하여 스로틀 스틱을 내리는 순간 정지하게 됩니다.

누적 타이머

기본화면 AURORA 9의 총 사용시간을 표시합니다.



누적 타이머의 초기화

a. 시스템 메뉴의 타이머 항목을 선택합니다.

b. 우측상단의 INTEG-T XX:XX:XX 아이콘을 클릭 합니다.

c. 초기화 하기 위해 RST 아이콘을 클릭 합니다.

d. Exit 아이콘을 클릭하여 시스템 메뉴로 돌아 옵니다.



Channel Menu

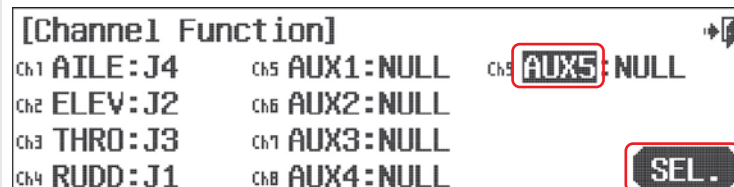
아래그림은 각 기능(기능)별 접속채널 그리고 연동된 콘트롤스틱/스위치의 관계를 표시하고 있습니다.
이 메뉴는 매우 고급사용자를 위한 기능이며 AURORA 9의 채널맵핑을 원하는 대로 할 수 있습니다.

휴엘 믹스 콘트롤을 채널9번에 할당하는 예를 보도록 합니다.

a. 시스템 메뉴에서 **채널 항목**을 선택합니다.

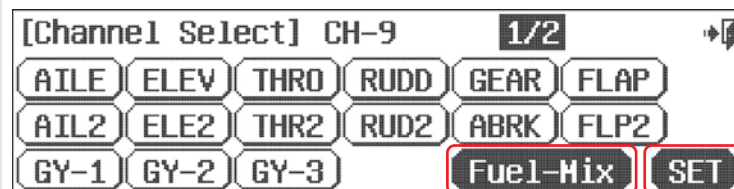
b. 채널9 옆의 **기능 아이콘**을 클릭 합니다.

c. **Sel** 아이콘을 클릭합니다.



d. **Fuel-Mix** 를 선택합니다.

e. **Set** 아이콘을 클릭합니다.



참 고

이 화면은 다음페이지가 존재합니다. 1/2 아이콘을 이용하면 다음페이지로 이동됩니다.

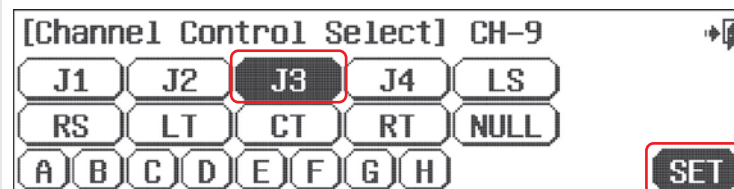
f. 채널9 우측의 **Null** 아이콘을 클릭합니다.

g. **Sel** 아이콘을 클릭 합니다.



h. 스톨 포지션에 따라
연료 혼합비를 진하게/얇게
제어하고 싶다면 휴엘 믹스 기능을
J2(스톨) 스틱과 연동해야 합니다.

i. **Set** 아이콘을 클릭 합니다.



j. **Exit** 아이콘을 클릭하여
시스템 메뉴로 돌아갑니다.

특별한 경우를 제외하고는 가급적 기체타입 별로 자동설정 된 상태로 사용하는 것을 권장합니다.

Modulation Menu

모듈레이션 항목에서는 3가지 신호타입을 선택할 수 있게 되어있으나
2.4GHz 모듈이 설치되어 있는 경우 본 항목은 표시되지 않습니다.

72MHz, PPM/N타입(후타바)/P타입(JR) 수신기 , 하이텍 QPCM 수신기 사용자를 위한 항목 입니다.



참 고

AURORA 9은 설치된 모듈을 인식하여 동작합니다.

2.4GHz 에서 72MHz PPM P/N 타입 또는 QPCM으로의 변경



참 고

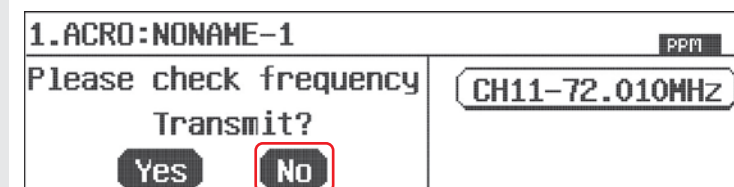
72MHz 대역으로의 변경을 하려면 우선 사용될 수신기가 P타입(JR호환) 인지
N타입(후타바호환) 여부를 먼저 확인하여야 합니다.
하이텍 수신기의 경우 두가지 모두 생산되므로 수신기의 레이블을 확인하시기 바랍니다.
그외 Airtronics 와 Multiplex 계열의 수신기는 P타입 입니다.

a. SPECTRA 2.4 모듈을 제거하고 SPECTRA PRO 72MHz 모듈을 설치 합니다.

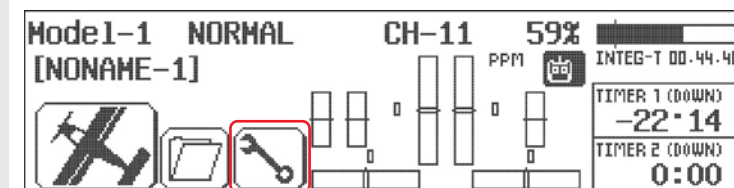
b. 2.4 안테나를 제거하고 72MHz 안테나를 설치합니다.

c. 송신기를 켜줍니다.

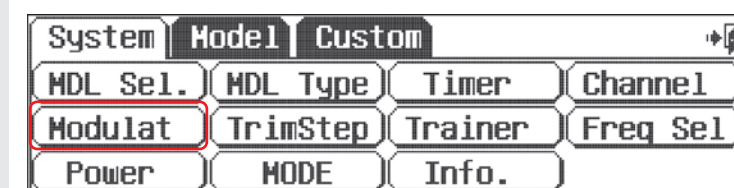
d. 신호 송출안함 **No** 를 클릭 합니다.



e. **시스템메뉴 아이콘**을 클릭 합니다.



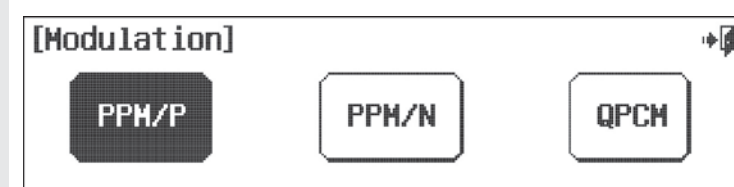
f. 시스템 메뉴의 모듈레이션
Modulat 항목을 클릭 합니다.



g. 후타바 계열 PPM 수신기를 사용한다면
PPM/N타입을 선택합니다.

h. JR/Multiplex/Airtronics 계열의 수신기를
사용한다면 **PPM/P**타입을 선택합니다.

i. 하이텍 QPCM 수신기를 사용한다면
QPCM을 선택합니다.



Modulation Menu

j. 선택한 모듈레이션 타입을 한번 더 확인하여 줍니다.

k. 선택한 항목이 올바른지 **Yes** 를 선택합니다.

[Modulation]

Modulation Change To PPM/N (Radio Stop)

Yes **No**

l. 주파수밴드를 설정하기 위해 화면 우측의 주파수번호를 클릭합니다.

1.ACRO:NONAME-1

Please check frequency Transmit?

Yes **No**

CH11-72.010MHz

m. 1/2 아이콘을 이용하여 원하는 주파수 밴드를 검색합니다.

n. 원하는 주파수 밴드를 클릭하여 선택합니다.

[Frequency Select] America 6/6

56-72.910 57-72.930 58-72.950

59-72.970 60-72.990

Main Display Type : Channel

o. 선택한 주파수 밴드를 한번 더 확인하여 올바르게 선택되었다면 **Yes** 를 클릭합니다.

p. 레인지체크를 하고 비행하시면 됩니다.

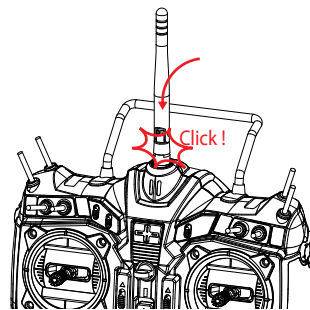
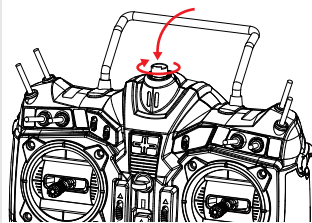
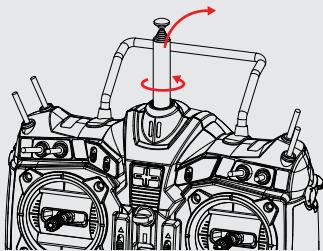
[Frequency Select]

Frequency Change To CH60-72.990MHz (Radio Stop)

Yes **No**

72MHz 대역에서 2.4GHz 대역으로의 변경

- 72MHz 안테나를 제거하고 2.4GHz안테나 베이스를 설치합니다.
- SPECTRA PRO 모듈을 제거하고 SPECTRA 2.4 모듈을 설치 합니다.
- 베이스에 2.4GHz 안테나를 부착 합니다.
- 송신기의 전원을 ON 합니다.



- 신호송출 **Yes** 를 선택합니다.
- 기본화면에서 2.4 AFHSS 신호의 송신표시가 나타납니다.

Model-1 NORMAL 6.5v 7.8v

[NONAME-1]

AFHSS On Air

INTG-T 03:15:40

TIMER 1 (DOWN) 0:00

TIMER 2 (DOWN) 0:00

TrimStep

트림스텝 화면에서는 트림의 단계를 조정할 수 있습니다.

a. 시스템 메뉴의 **트림스텝** 항목을 선택합니다.

System Model Custom

MDL Sel. MDL Type Timer Channel

Modulat **TrimStep** Trainer Freq Sel

Power MODE Info.

b. 조정하고자 하는 **트림의 단계** (한 클릭의 크기)를 증가시키거나 감소 시킬 수 있습니다.

[Trim Step]

T1 : 12 LT : 12

T2 : 12 CT : 12

T3 : 12 RT : 12

T4 : 12

+ RST -

c. **-RST+** 아이콘을 이용하여 값을 조정합니다.

d. 조정이 완료되면 **Exit** 아이콘을 클릭 합니다.



트림스텝의 값은 1~200 까지 조정이 가능하며 공장 초기값은 12 입니다.

Trainer Menu

AURORA 는 비행을 지도하기에 필요한 다양한 기능을 지원합니다.

- 선택에 따라 학생 조종기에서 부분적인 컨트롤만 가능하게 할 수 있습니다.

AURORA 9은 딘 커넥터 혹은 3.2밀리 오디오 케이블을 사용하는 하이텍 조종기와 호환됩니다.



경고

트레이너모드 사용시

- 선생 조종기는 해당 기체에 맞는 설정이 이루어져 있어야 합니다.
- 학생 조종기는 선생조종기와 리버스/트림 설정이 동일하게 이루어져 있어야 하며, 반드시 이륙전 확인해야 합니다.
- 학생 조종기는 사전에 크리스탈이나 송신 모듈 제거를 권장합니다.

오로라9를 선생모드로 사용

a. 시스템 메뉴의 **트레이너** 항목을 선택합니다.

b. **Act** 아이콘을 클릭하여 트레이너 기능을 활성화 시킵니다.



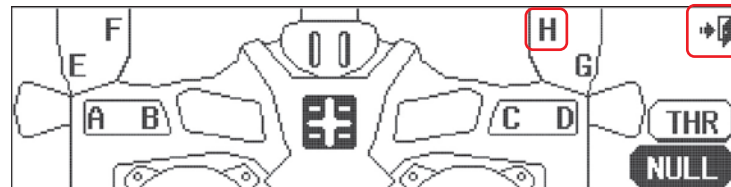
c. 트레이너 모드에서 사용할 스위치를 선택하는 화면입니다. 지금은 **Null** 을 클릭 합니다.

d. **Sel** 아이콘을 클릭 합니다.



e. **스위치 H**를 선택합니다.

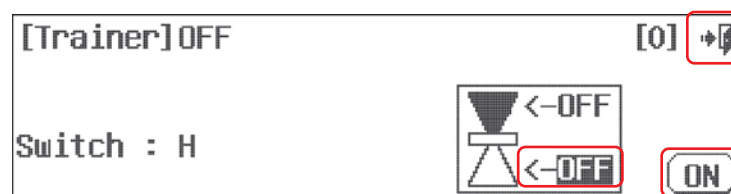
f. **Exit** 아이콘을 클릭 합니다.



g. 스위치 그림의 아래쪽 **Off** 를 클릭 합니다.

h. 우측의 **On** 아이콘을 클릭 합니다. 이로써 스위치 H를 당기고 있는 동안만 학생 조종기에서 기체 조종기 됩니다.

i. **Exit** 아이콘을 클릭하여 트레이너 항목으로 돌아옵니다.

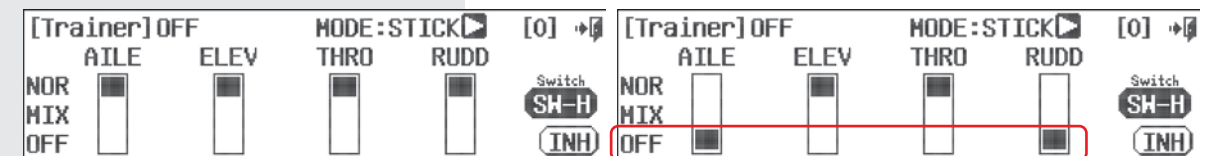


Trainer Menu

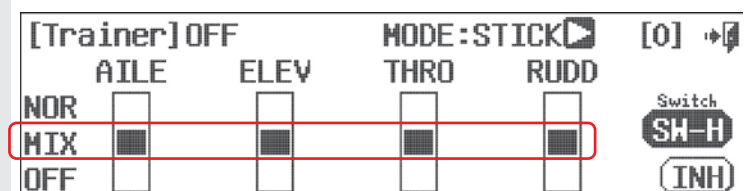
j. 트레이너 모드의 고급기능을 설정하기 위해 **화살표** 아이콘을 클릭 합니다.



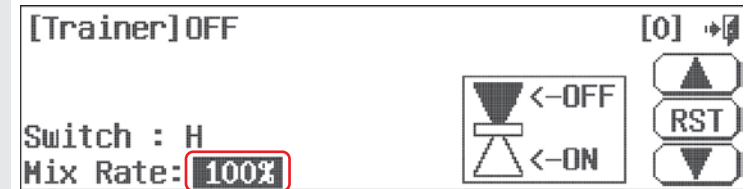
k. 학생 송신기가 사용할 기능을 조정할 수 있는 기능입니다.



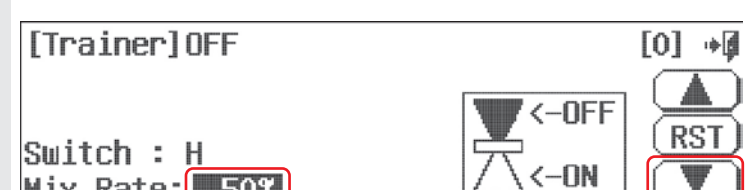
l. 학생 송신기의 기능접속을 제한하거나 선생 송신기와 믹싱을 설정할 수 있습니다.



m. **SW-H** 아이콘을 클릭하여 스위치 설정메뉴에서 믹싱비율을 조정 할 수 있습니다.



n. **100%** 아아콘을 클릭하여 믹싱비율을 50%로 조정합니다. 업/다운 **화살표** 아이콘을 이용합니다.



o. 이제 **스위치 H**를 당기면 믹스를 선택한 기능은 학생 조종기가 50%비율로 적용하여 제어할 수 있게 됩니다.

Power Menu

전원메뉴에서는 아래와 같은 항목들을 선택할 수 있습니다.

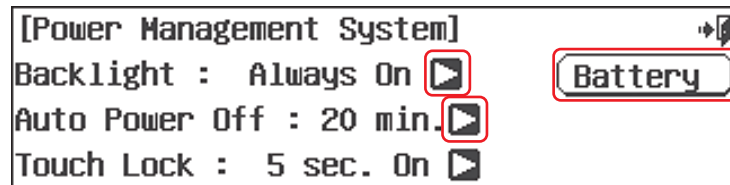
- 백라이트 조명설정
- 전원 차단기능
- 배터리타입 선택

a. 시스템 메뉴의 전원항목을 선택합니다.

b. 백라이트 우측의 **화살표** 아이콘을 클릭하면 백라이트 조명시간을 설정할 수 있습니다.

c. 자동 전원차단 우측의 **화살표** 아이콘을 클릭하면 자동 전원차단 시간을 설정할 수 있습니다.

d. **배터리** 아이콘을 클릭하면 배터리타입 설정할 수 있습니다.



리튬폴리머 옵션

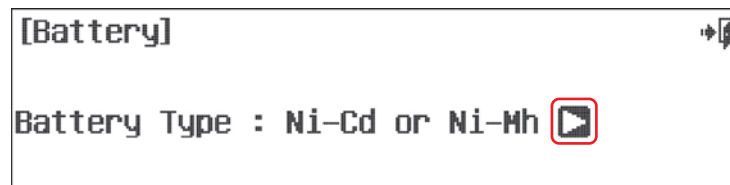
2셀 또는 7.4V로 표기된 리튬폴리머 배터리를 오로라9에 사용할 수 있습니다.



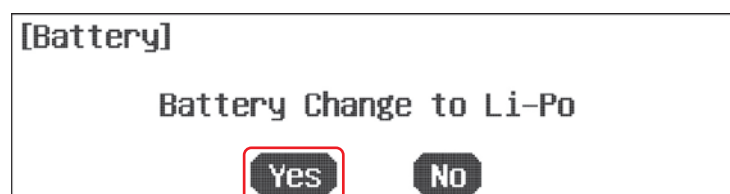
오로라에 리튬폴리머 배터리를 설치하고 CG-S45 충전기로 충전하지 마십시오. CG-S45 충전기는 NiMH 배터리용으로 제작된 것입니다.

리튬폴리머 배터리로의 변경

a. 배터리 항목에서 **화살표** 아이콘을 선택 합니다.



b. 변경되는 내용을 **한번 더 확인**합니다.



c. - **RST** + 아이콘으로 송신기의 저전압 경고를 6V~6.5V 사이에서 0.1V간격으로 설정할 수 있습니다.



d. 완료되면 **Exit** 아이콘을 클릭 합니다.



대부분의 리튬폴리머 배터리는 셀당 3V (2셀 6V)이하로 방전시키는 것은 좋지 않습니다.

MODE Menu

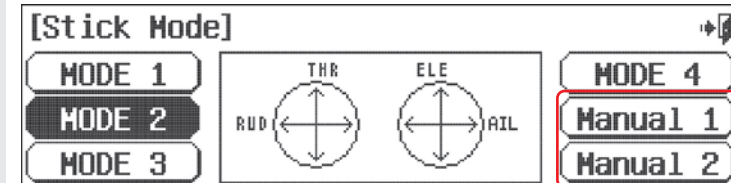
모드 혹은 스틱모드라고 표현하며 사용자가 원하는 스틱모드를 선택할 수 있습니다. 국내사용자 대부분이 모드1을 사용하고 있습니다.



공장의 초기 출고는 모드1으로 출고 됩니다.

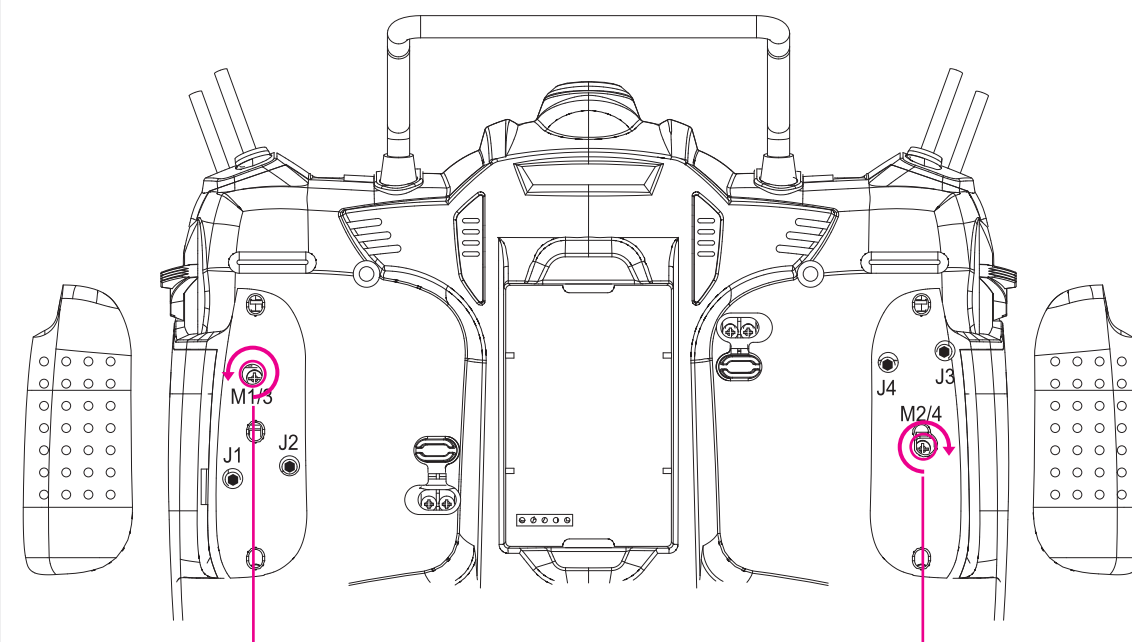
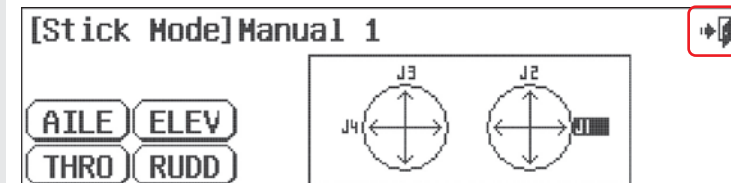
1. 변경을 원하는 **모드**의 아이콘을 클릭합니다.

2. 사용자지정 모드로의 변경을 원하면 **Manual1** 혹은 **Manual2** 아이콘을 클릭 합니다.



1. 원하는 기능을 스틱에 모두 지정합니다.

2. 완료되면 **Exit** 아이콘을 두번 클릭 합니다.



스틱모드 변경에는 (+) 드라이버가 필요합니다. 모드1에서 모드2로의 변경은 그림을 참조 하십시오.

래치에 관한 사항은 P26을 참조 하십시오.

Info Screen

송신기 정보 항목은 아래와 같은 내용을 포함 합니다.

- 사용자 이름 입력
- 송신기 펌웨어 버전
- 송신기 제품 일련번호

사용자 이름 입력

a. 시스템 메뉴에서 **정보(Info)** 항목을 선택합니다.

b. **Rename** 아이콘을 클릭 합니다.

[Information] →

User Name :
Version : Ver. 1.XX (X)
Product ID : 4294967295

Rename

c. 사용자 이름을 입력합니다.

d. 입력이 완료되면 **Enter** 를 클릭 합니다.

[User Name] ESC

User Name : █

q w e r t y u i o p Shift
a s d f g h j k l Enter Del
z x c v b n m Space CapsLock

e. **Exit** 아이콘을 클릭 합니다.

Freq Select Menu

PPM 혹은 QPCM 모듈레이션을 선택한 경우 SPECTRA PRO 모듈 채용으로 원하는 72MHz 주파수 밴드를 선택할 수 있습니다. 본 화면은 2.4GHz 모드에서는 표시되지 않습니다.

a. 시스템 메뉴의 **주파수 선택 항목**을 선택합니다.

b. 선택가능한 주파수 밴드가 화면에 표시됩니다. 여러 페이지가 존재하므로 **1/6** 아이콘을 사용합니다.

[Frequency Select] America 1/6 →

11-72.010	12-72.030	13-72.050
14-72.070	15-72.090	16-72.110
17-72.130	18-72.150	19-72.170

c. 원하는 주파수 밴드가 나올때까지 **페이지를 검색**합니다.

d. 우측의 **화살표** 아이콘을 클릭 합니다.

[Frequency Select] America 6/6 →

56-72.910	57-72.930	58-72.950
59-72.970	60-72.990	

Main Display Type : Frequency →

e. 현재 활성화된 모델에서 사용하는 수신기의 주파수 밴드와 같은 **주파수** 아이콘을 선택합니다.

f. 선택을 **한번 더 확인**해 줍니다.

[Frequency Select]

Frequency Change To CH60-72.990MHz
(Radio Stop)

Yes No

g. 주파수 송출 여부를 선택하면 기본화면이 표시됩니다.

Sensor

2.4GHz 양방향 통신 모드에서 지원되는 기능입니다.

센서 Station과 각종 센서 옵션은 추후 발매될 예정입니다.
자세한 사항은 하이텍 웹사이트 www.hitecrd.co.kr를 참조하여 주십시오.

[Sensor] →

Sensors are not connected.

Model Menu and more...

이 장에서는 다음의 내용을 포함 합니다.

송신기 설정 팁

부가 메뉴 : 사용자 지정 메뉴와 세부조정 기능
세부조정 메뉴

스위치 설정 순서 : 스위치 선택
스위치 설정과 세부 조정
캠버(Camber)와 런치(Launch) 메뉴
헬리콥터의 스로틀&피치커브 조정과 호버링 관련 트림
트림링크
트림의 조정
T.APP
컷 포지션
런치 컷

모든 모델의 공통되는 기능 : (비행기, 글라이더, 헬기)



고객님의 첫번째 비행체를 프로그램하기 위해 모델 메뉴 기능을 학습하시기 전, Quick Start Guide를 참조해주시길 것을 다시 한번 권장 드립니다. Quick start guide에는 약 20여분의 시간투자로 배울 수 있는 기본적인, 기초적인 정보들이 많이 있습니다. 이렇게 함으로써 Aurora 9을 전반적으로 이해하시는데 많은 시간 절약이 되시리라 봅니다.

***** 송신기 설정 팁들 *****



스로틀 락

셋업을 하는 동안, 송신기가 비행체로 전파를 보내고 있는 경우, 변경값의 효과가 타면에서 어떻게 나타나는지 보실 수 있습니다. 홈페이지(메인화면)에서 모델(기체) 아이콘을 누르시고 2초간 계시면 스로틀 락 기능이 시작되고, 같은 방법으로 해제하실 수 있습니다.

리셋, 문제 발생 시 가장 좋은 해결책

고객님께서 처음 컴퓨터 조종기에 모델 프로그램을 하실 경우, 특히 AURORA 9처럼 복잡한 조종기에 프로그램을 하실 때면 작은 실수들을 하실 수있을 것 입니다. 만약 특정 기능을 설정하실 때 원하시는 대로 작동이 되지 않을 경우에는 Reset을 권장하여 드립니다. 오로라는 30 모델 메모리를 제공합니다. System-MDL Sel. 메뉴의 "New Model" 이나 "Reset" 을 이용하시면 됩니다. 이럴 경우 앞서 설정하신 모델 셋팅들이 같이 지워지며 처음부터 다시 설정을 해주셔야 하는불편함을 느끼실 수도 있으나, 대부분의 경우 프로그램 설정 중 생기는 문제를 해결하는데 최고의 해결책은 "처음부터 다시" 입니다. 설정이 매우 복잡한 모델의 설정을 하시는 경우, 설정을 순차적으로 진행하시며 "Save" 기능을 사용하시고 "Model Select" 메뉴의 "Copy(복사)" 옵션을 사용하시는 것이 좋을 것 입니다.

Switches

AURORA 9에 프로그램되는 모든 기능들은 항상 켜져 있는 상태로 적용 됩니다. 메뉴 화면의 "NULL" 로 지정된 특정기능을 주의하여 주십시오. 이 모든 기능들은 2단 토글 스위치를 이용하여 선택되고 해제될 수 있고, 또는 3단 토글 스위치를 이용하여 몇 가지 다른 값들이 특정 기능들에 적용될 수 있습니다. 캠버 같은 다른 기능들을 슬라이더에 적용하며, 동작을 필요에 따라 알맞게 조절할 수 있습니다. 매 페이지마다 불필요하게 같은 설명의 반복을 피하기 위해 각 스위치에 컨트롤 기능을 부여하고 재설정하는 방법들을 본 매뉴얼의 68페이지에 설명하였습니다.

Flight Conditions

아마도 AURORA 9의 가장 강력한 기능중에 하나는, 플라이트 컨디션에 여러 개의 다양한 옵션을 적용하여 프로그래밍 할 수 있다는 점일 것입니다. AURORA 9 사용법을 배워감에 따라, 플라이트 컨디션이 어떤 식으로 AURORA 9의 기능에 영향을 줄 수 있는지를 경험하게 될 것입니다. 가장 주요한 사항은 수많은 프로그래밍 조합을 가능케 하는 C(Combined-통합)와 S(Separate-분리) 옵션입니다.

셋팅값을 변경하기 위한 서보 혹은 채널의 선택

서보 조정하는 방법에는 다음의 세 가지 방법이 있습니다.

- 컨트롤 스틱을 사용하여 상하 좌우 방향을 원하는 위치로 조정할 수 있습니다.
이 방법을 사용할 때, 기체에 전원이 인가 된 상태라면, 입력 값을 실시간으로 보실 수 있습니다.
- "%" 를 눌러 독립된 서보의 설정 값을 한 방향으로 조절하는 방법이 있습니다.
- 컨트롤의 "name" 아이콘을 눌러 조절하는 방법으로, 양쪽 방향을 동시에 조절하는 방법이 있습니다.

고급기능

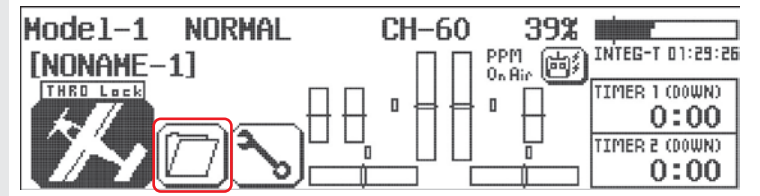
사용자 설정 및 세부조정 기능에 대한 부가적인 메뉴

이 안에는 시스템 메뉴와 모델 메뉴가 있으며, AURORA 9을 프로그래밍 하면서 두가지 메뉴를 활용하게 됩니다.

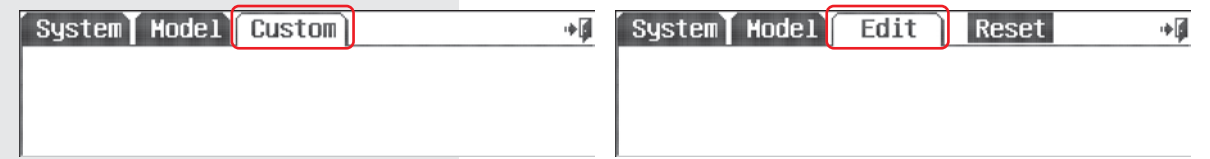
사용자 지정 메뉴

사용자 지정메뉴는 모델 설정시 생성되며 현재 활성화된 모델에 필요한 기능을 한 메뉴에 모아서 쉽게 필요한 기능을 호출하여 사용할 수 있도록 도와줍니다.

a. 기본화면에서 폴더 아이콘을 클릭 합니다.



b. "Custom" 탭을 클릭하면 "Edit" 탭으로 변경됩니다.



c. 시스템 메뉴와 모델 메뉴에서 자주 사용하는 기능을 선택하여 사용자 지정메뉴에 복사해 놓을 수 있습니다.

예제로 모델메뉴의 항목들을 선택해 보도록 합니다.

d. 이제 모델메뉴의 항목을 클릭하는 것으로 사용자 지정 메뉴에 추가할 수 있습니다.

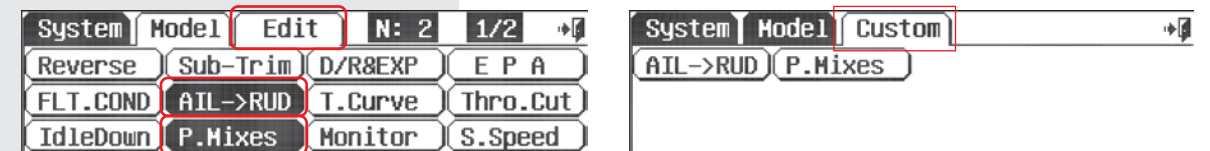
에일러론 러더 믹스와 프로그램 믹싱을 클릭하면 색상이 반전되어 추가된 항목으로 표시됩니다.

e. 이제 Edit 탭을 한번 더 클릭하면 지금까지의 내용이 저장됩니다.

f. Edit 탭을 한번 더 클릭하면 Custom 탭으로 변경됩니다.

g. 이제 필요한 시스템메뉴의 기능과 모델메뉴의 기능을 사용자지정 메뉴에서 빠르게 호출하여 사용할 수 있습니다.

h. 사용자 지정 메뉴의 내용을 삭제하고 싶다면 Edit 탭 상태에서 Reset 아이콘을 클릭하면 됩니다.



세부조정 메뉴

AURORA 9의 많은 기능들이 스위치선택 옵션을 제공합니다.

그 중 세부 조정이 지원되는 LT, CT, RT 의 Tact 스위치 그리고 RS, LS 의 슬라이드 스위치가 있습니다.



세부 조정기능에 VR 스위치나 슬라이드 스위치를 선택하면 간단하고 빠르게 세부조정 화면을 호출하여 사용할 수 있습니다.



한 개 이상의 기능이 Tact 스위치에 설정되어 있는 경우에도 조정하려는 기능의 아이콘을 선택하여 사용할 수 있습니다.

스위치 설정

스위치 선택

AURORA 9의 많은 기능들은 스위치에 기반하여 동작하거나 다양한 설정값을 제공합니다. (예: D/R , EXP)

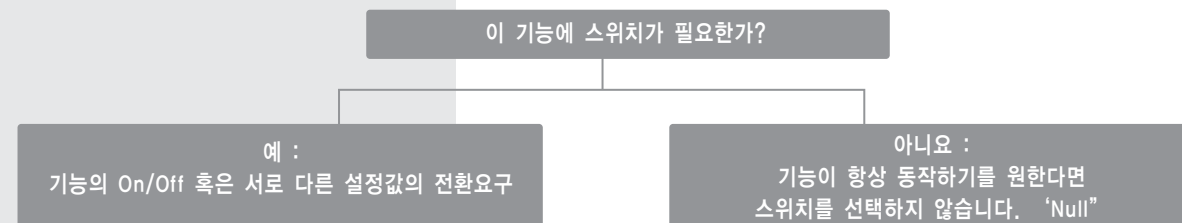
AURORA 9의 스위치에 관한 내용은 설명의 중복을 피하기 위하여 이 장에서만 다루도록 합니다.

1. Null(비어있는) 컨디션
2. 2단 또는 3단 스위치의 선택
3. 조정 메뉴의 스위치 선택
캠버와 런치메뉴
헬리콥터의 피치와 스로틀 커브의 세부조정
4. 트림링크
트림의 조정
T.APP (트림링크)
5. 컷 기능의 설정
런치 컷

1. NULL 컨디션

설정하려는 기능이 항상 활성화 되기를 원하는 경우 Null (스위치 선택안함)을 선택하고 해당기능의 On/Off를 원하면 2단 스위치 그리고 서로 다른 설정값을 적용하려면 2단 혹은 3단 스위치를 선택하시면 됩니다.
그 외 필요한 경우 슬라이드 스위치를 선택하면 됩니다.

스위치를 선택하기전 아래의 질문을 생각해보면 쉽게 설정을 진행 할 수 있습니다.



2. 2단 , 3단 스위치 선택

기능의 On/Off를 원하거나 서로 다른 설정값을 스위치에 적용하려면 2단 혹은 3단 스위치를 선택합니다.

On/Off 사용

에어런에서 러더 믹스로 그리고 믹스를 켜거나 혹은 당신이 에어런러더 믹스 값을 프로그램 해놓은 움직임 값을 이용할 때 사용하여 주시기 바랍니다. 혹은, 믹스가 꺼졌을 때 전환 기능으로 사용할 때처럼 Function 을 켜거나 혹은 꺼주십시오.

서로 다른 설정 값 적용

Dual rate와 같은 여러 기능들을 각기 다른 스위치를 이용하여 Movement rate값을 입력할 수 있습니다.
예를 들어, 3개의 포지션 스위치에 각각의 다른 Movement rate를 프로그램 해서 넣을 수 있습니다.

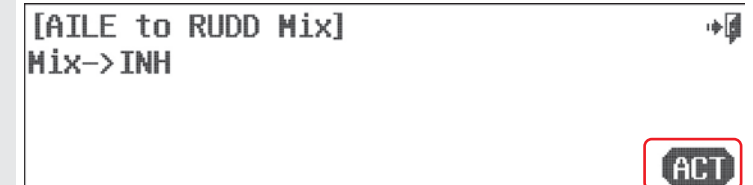
스위치 선택

2단 온/오프

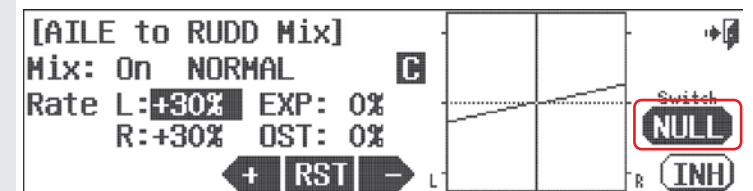
에일러론 러더믹스 설정을 하면서 2단 스위치를 온/오프기능에 사용하는 예 입니다.

a. 모델 메뉴의 **에일러론 러더 믹스** 아이콘을 클릭

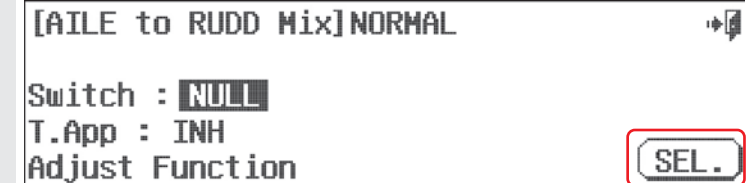
b. **Act** 아이콘을 클릭하여
기능을 활성화 시킵니다.



c. **Null** 아이콘 클릭 합니다.

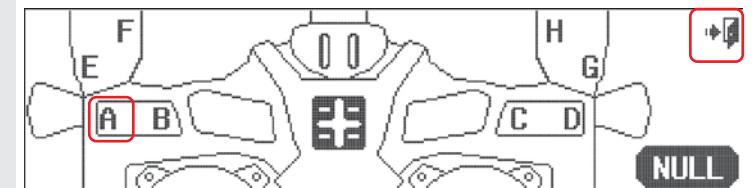


d. **Sel** 아이콘을 클릭 합니다.



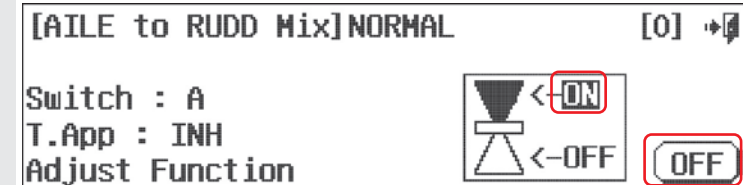
e. 에일러론 러더 믹스의
활성화 스위치 A를 선택 합니다.

f. 에일러론 러더 믹스 화면에서
Exit 클릭하여 빠져 나갑니다.



g. **On** 아이콘 클릭 합니다.

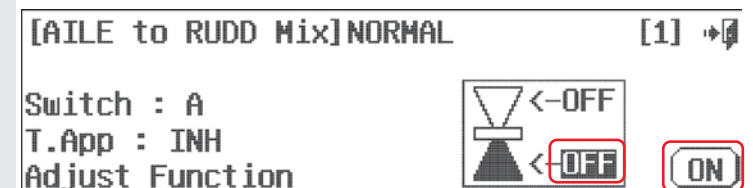
h. 화면 우측 하단의 **Off** 아이콘을 클릭



i. 스위치 표시 아래쪽 **Off** 를 클릭

j. 화면 우측 하단의 **On** 아이콘을 클릭

k. 화면의 스위치표시가 어떻게 달라지는지
확인하기 위해 스위치A를 움직여 봅니다.



스위치 선택

서로다른 설정값 적용을위한 3단 스위치

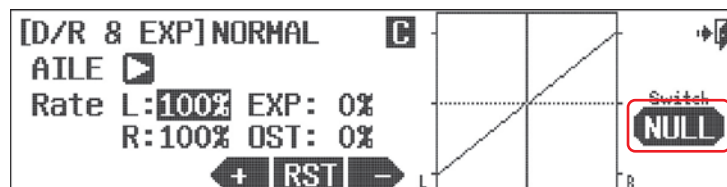
에일러론에 3가지 타각을 적용시키는 예를 들어보도록 하겠습니다.



이 방법은 2단 스위치로도 가능 합니다.

a. 모델메뉴의 D/R & EXP 항목을 선택합니다.

b. Null 클릭 아이콘을 클릭 합니다.

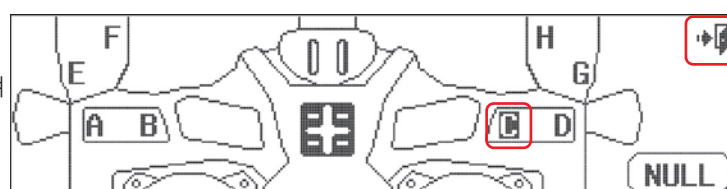


c. Sel 클릭 아이콘을 클릭 합니다.



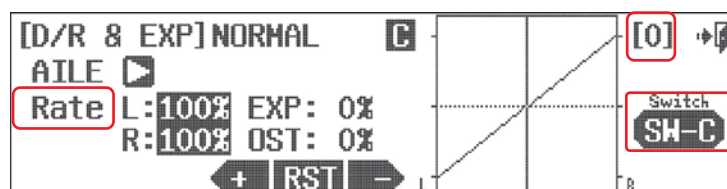
d. 예제 에서는 스위치 C를 선택합니다.

e. D/R & EXP 화면에서 Exit 아이콘을 클릭하여



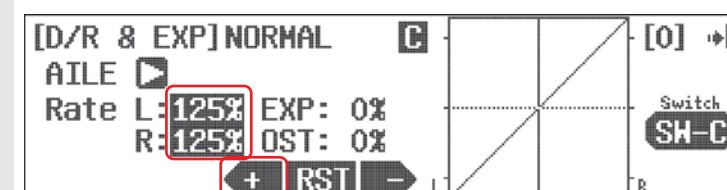
f. 스위치C를 포지션 [0]

(레버를 가장 위로 올린 것)에 놓고
에일러론 타각표시(100%)양쪽을
모두 선택합니다. L/R 을 클릭하면 됩니다.

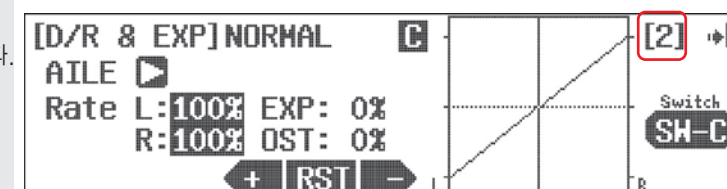


스위치 선택

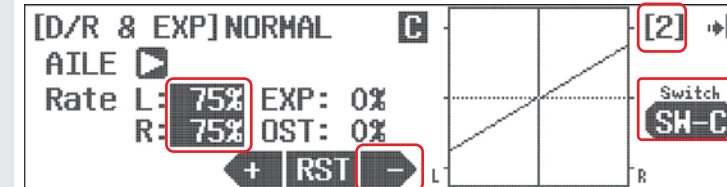
g. + 아이콘을 클릭하여 125%까지
양쪽모두 증가시킵니다.



h. 이제 스위치C를 포지션[2]
(레버를 가장 하단으로 내린 것)에 놓습니다.



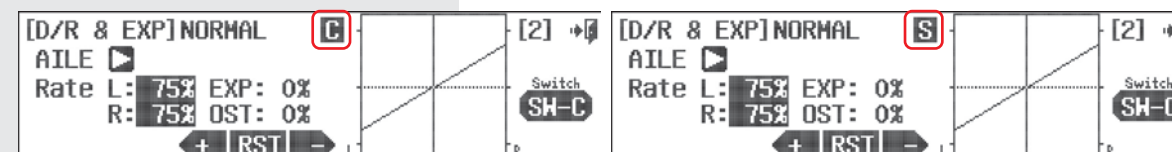
i. - 아이콘을 클릭하여 에일러론의
양쪽타각을 75%까지 감소시킵니다.



j. 이제 스위치C의 움직임에 따라 에일러론 타각을 125% 에서 100% 그리고 75%까지 조정할 수 있게 되었습니다.



위의 간단한 예제를 이해하는 것으로 C / S 옵션과 결합하여 복잡하게 연관된
비행컨디션의 설정을 만족스럽게 할 수 있습니다.



Press C to change it to S (Separately)

Press S to change it to C (Combination)

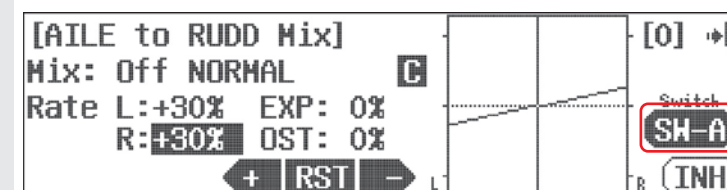
C / S 옵션에 관한 자세한 설명은 P90 에서 다루도록 하겠습니다.

스위치 설정을 위한 기능

세부조정 기능은 에일러론 러더믹스 같은 비행중 필요한 기능의 조정을 위해 추가 되었습니다.
설정의 예를 들기 위해 에일러론 러더믹스 화면을 돌아갑니다.

a. 모델메뉴의 AIL->RUD 항목을 선택합니다.

b. SW-A 아이콘을 클릭 합니다.



스위치 설정을 위한 기능

c. Adjust Function 아이콘 클릭

d. Set 아이콘 클릭 합니다.

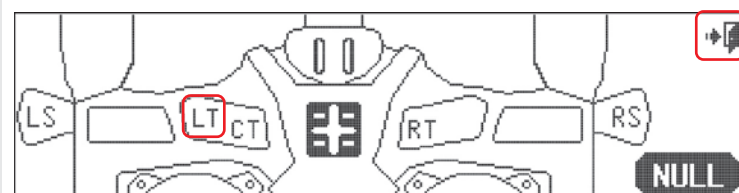


e. Sel 아이콘 클릭 합니다.



f. LT, CT, RT 스위치 중 하나를 선택 합니다.
여기서는 LT 스위치를 선택합니다.

g. Exit 아이콘을 클릭하여
에일러론 러더 믹스 화면으로 돌아갑니다.

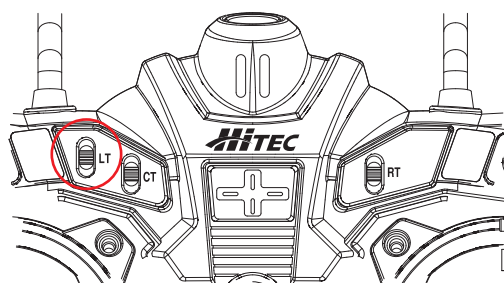


h. LT 스위치로 조정가능한 범위를 좁히거나
넓히려면 - Rst + 아이콘을 사용합니다.

i. Exit 아이콘을 기본화면이
나올 때까지 반복해서 클릭합니다.



j. 이제 LT 스위치로 에일러론 러더 믹싱의
세부조정이 가능합니다.



캠버(Camber)와 런치(Launch) 세부조정 메뉴

캠버 믹스와 런치 기능은 조타면의 제어에 관한 몇가지 세부조정을 지원합니다.

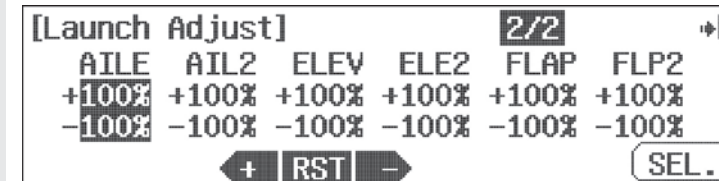
- Rst + 아이콘을 이용하여 그 값을 조정할 수 있습니다.

캠버믹스 화면 2/2



캠버(Camber)와 런치(Launch) 조정기능 메뉴

런치 믹스 화면 2/2



헬리콥터 조정기능 메뉴

헬리모드의 스로틀커브와 피치커브 메뉴는 호버링을 위한 비행중 미세조정기능을 위한 몇가지 옵션을 제공합니다.
피치커브는 또한 하이피치/로우피치에대한 조정 스위치 옵션을 제공합니다.

선택가능한 스로틀커브의 조정기능

- 호버링 스로틀
- 호버링 피치에 대한 스로틀

선택가능한 피치커브의 조정기능

- 호버링 피치
- 하이피치에대한 피치커브 조정
- 로우피치에대한 피치커브 조정



스로틀커브와 피치커브에 대한 항목은 성능에 많은 영향을 주기 때문에 최적의 세팅값을 찾는 것이 중요합니다.

첫째로 스로틀 호버링 조정메뉴를 설명하겠습니다.

또 다른 스로틀과 피치 커브 조정은 지금 하는 방법과 동일하기 때문에 한번만 설명하도록 하겠습니다.

스로틀 커브와 피치 커브의 설정

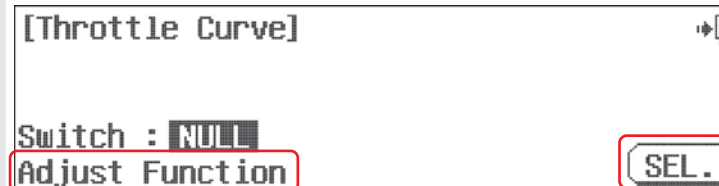
a. Act 아이콘을 클릭하여 기능을 활성화 합니다.

b. Null 아이콘을 클릭하여 스위치 선택 메뉴로 이동합니다.



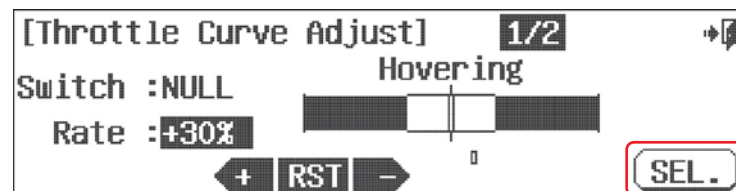
c. Adjust Function 을 클릭 합니다.

d. Set 을 클릭 합니다.

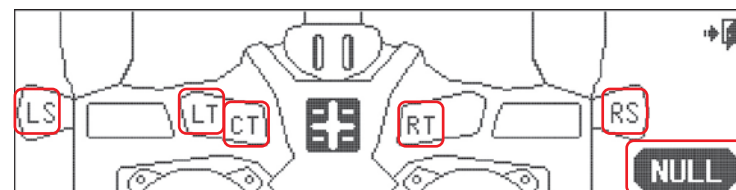


헬리콥터 조정기능 메뉴

- e. 호버링 스로틀을 조정하면 됩니다.
호버링 스로틀을 조정 컨트롤러(스위치)를
선택하기 위해 **SEL** 을 클릭 합니다.

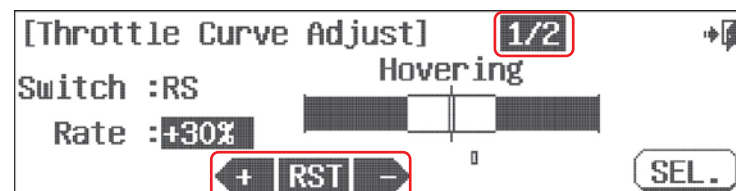


- f. **LT, CT, RT** 스위치나
RS 슬라이드를 선택합니다.



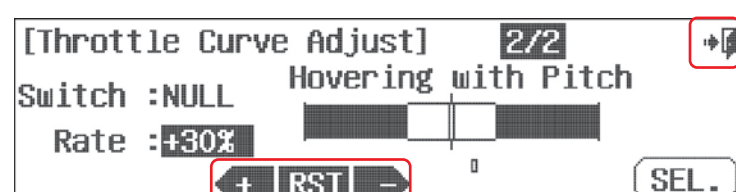
- g. 선택이 완료되면 **Exit** 를 클릭합니다.

- h. **- Rst +** 아이콘을 사용하여 선택된
컨트롤러의 조정 범위를 증가시키거나
감소시킵니다.



- i. **1/2** 아이콘을 클릭하면 조정메뉴
두번째 항목으로 이동할 수 있습니다.

- j. 호버링 피치에 관한 스로틀 조정기능에
스위치를 할당하고 싶다면 앞서의
d~g 순서를 반복합니다.



- k. **Exit** 아이콘을 클릭하여
스로틀커브 메뉴로 돌아갑니다.

트림링크

현재의 무선조종 시스템은 대부분 디지털 트림을 채용하고 있다.
오로라9는 스로틀 그리고 3개의 3축제어 평선(에일러론, 엘리베이터, 러더)에 총 4개의 트림 컨트롤러를 내장하고 있습니다.

트림의 조정

예를 들어 스로틀 컨트롤, 스로틀컷, 아이들다운, 스로틀홀드의 메뉴에 “Adjust trim” 항목이 존재합니다.
이러한 트림의 조정을 스로틀 트림에 연동하는 것이 트림링크 입니다.

아이들 다운을 예로 들어봅니다.

- a. 아이들다운 스위치 메뉴에서
Adjust to Trim : **INH** 아이콘 클릭



- b. **Act** 를 클릭하여 트림링크를
활성화 시킵니다.

- c. 위 순서의 반대로 하거나
트림링크를 비활성 시킵니다.

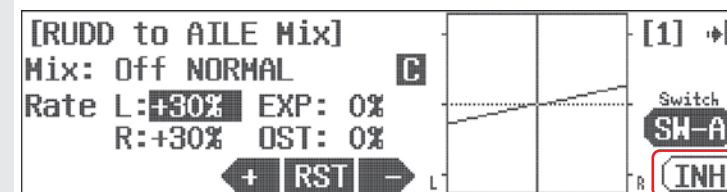
컷포지션

T.APP

에일러론 러더 믹스를 사용하였을 때 에일러론과 러더의 트림은 서로 분리되어있지만
트림링크를 활성화 하게 되면 에일러론 트림을 조정하였을 때 러더 트림도 같이 조정됩니다.

에일러론 러더 믹스의 예를 들어 설명합니다.

- a. 러더 에일러론 믹스의 스위치 메뉴에서
T.APP : **INH** 아이콘을 클릭합니다.



- b. **Act** 를 클릭하면 트림링크의
기능이 활성화 됩니다.

- c. 반대로 한번 더 클릭하면
기능을 비활성 됩니다.

컷 포지션 설정

컷 포지션은 특정 기능을 위해 컷오프의 설정입니다. 스로틀컷의 예로 설명하도록 합니다.

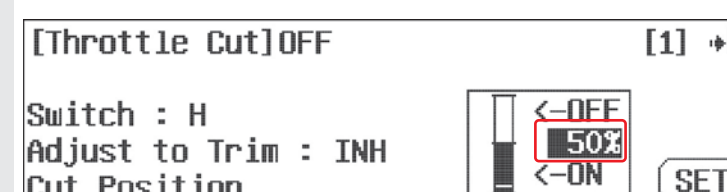
스로틀컷 스위치 선택은 스위치 H 를 권장합니다.

- a. 스로틀컷 스위치 메뉴에서
Cut Position 아이콘을 클릭 합니다.



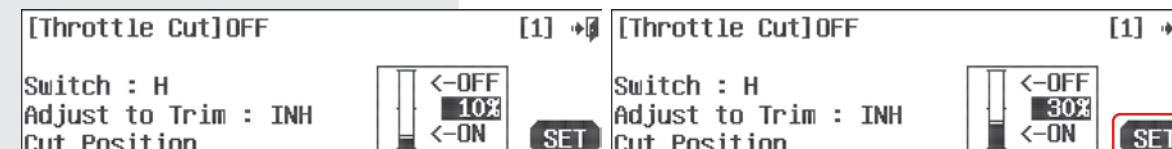
- b. 스로틀 스틱을 위 아래로 움직여
그래픽 막대의 동작을 확인하여
주시기 바랍니다.

- c. 화면의 **50%**아이콘을 클릭 합니다.



- d. 스로틀스틱을 움직여 사용자가 원하는 스로틀 컷 위치를 설정하여 주십시오.

- e. 스로틀 포지션 30%를 권장합니다. **Set** 아이콘을 클릭합니다.



스로틀 컷 기능은 스로틀 포지션이 30%이하에서 스위치 H를 당겼을 때 동작합니다.

런치컷 스위치

런치모드는 스틱 움직임에 적용된 컷 컨트롤의 옵션입니다.



컷 평선이 동작할 수 있게 런치 평선의 스위치가 지정되어 있어야 합니다.

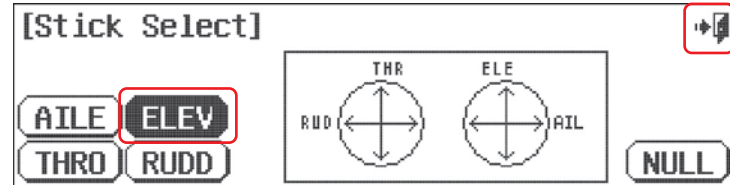
a. 런치(Start) 모드의 스위치메뉴에서 Cut function 우측의 **Null**을 클릭 합니다.

b. **Sel** 아이콘을 클릭 합니다.



c. 런치 컷을 엘리베이터에 설정해 보도록 합니다. **ELEV** 클릭

d. **Exit** 를 클릭하여 런치모드 스위치 메뉴로 돌아갑니다.

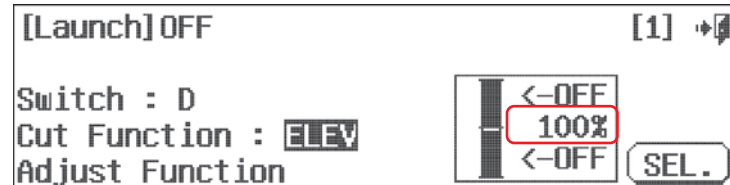


e. **ELEV** 아이콘을 클릭 합니다.



f. 엘리베이터 스틱을 위아래로 움직입니다. 움직임이 바 그래프로 표시됩니다.

g. 바 그래프의 **100%** 아이콘을 클릭 합니다.



h. 엘리베이터 스틱을 컷 포지션으로 이동합니다. 스틱을 적절한 위치에서 멈추고 **Set** 아이콘을 클릭 합니다. 예시에서는 약 75%위치로 설정 합니다.



i. 상단의 **Off** 아이콘을 클릭 합니다.



j. 우측 하단의 **On** 아이콘을 클릭 합니다. 이로써 런치모드가 실행되어 에일러론, 엘리베이터가 사전설정된 위치에서 엘리베이터가 다운키가 입력되면 런치모드가 해제됩니다.



공통기능 (ACRO, GLID and HELI)

아래 기능은 비행기, 글라이더, 헬기에 사용되는 기능을 소개 합니다. 각각의 기능들은 사용하는 모델에 따라 기능이 제한될 수 있습니다.

모든 기체 타입에 대한 모델메뉴의 기능

- EPA : 최대타각점설정
- D/R&EXP : 듀얼레이트 익스포넨셜
- Sub-Trim : 서브트림
- Reverse : 리버스
- S.Speed : 서보스피드
- Monitor : 모니터
- P.Mixs : 프로그램 믹스
- FailSafe : 페일세이프
- Gyro : 자이로

기본화면에서 기체 아이콘을 클릭하면 모델메뉴를 호출할 수 있습니다.



아래 기능은 기체를 설정하는데 기본적으로 요구됩니다.

- 서보 리버스 79 페이지
- 서브트림 79 페이지
- 최대타각점설정(EPA) 77 페이지

EPA(최대 타각점 설정)

최대타각점 설정은 서보의 좌우 타각을 각각 설정할 수 있으며 조타면의 잠김 혹은 파손을 사전에 방지할 수 있는 기능입니다.



EPA 메뉴는 2페이지로 구성되며 EPA값의 범위는 0~140%입니다. 또한 서브트림 설정과 듀얼레이트 설정은 최대타각점 설정에 영향을 줍니다.

a. 모델메뉴의 **EPA**항목을 선택합니다.

b. 설정을 원하는 서보 채널을 선택합니다.

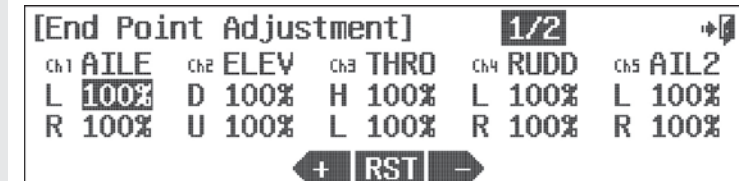
c. 에일러론 스틱을 왼쪽끝까지 움직여 타각의 표시가 **L**에 위치하게 합니다.

d. **- Rst +** 아이콘을 이용하여 원하는 값을 입력합니다.

e. 스틱을 움직여 에일러론의 우측 타각을 설정합니다.

f. 위의 순서를 반복하여 다른채널도 설정합니다.

g. 완료되면 **Exit** 아이콘을 클릭하여 모델메뉴로 돌아갑니다.



D/R & EXP (듀얼레이트 와 익스포넨셜 레이트)

이 항목은 3가지(D/R , EXP , OST) 설정값을 사용하는 내용을 담고 있습니다.
먼저 Dual rate기능부터 설명하여 EXP을 기능과 OST(OFFSET) 설정까지 모든 기능 설명을 하도록 하겠습니다.

이 기능은 비행 컨디션과 관련이 깊습니다.

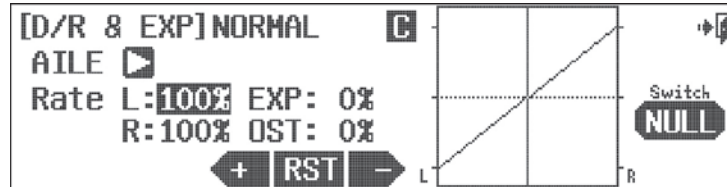
듀얼레이트(D/R)와 익스포넨셜(EXP) 그리고 커브의 옵셋(OST)

듀얼레이트 기능은 조타면(조종익면) 혹은 평선 채널에 대해 타각의 크기를 다양하게 설정할 수 있게 해주며, 필요에 따라 비행중 스위치를 통해 조정이 가능하게 할 수 도 있는 기능 입니다.

익스포넨셜 기능은 스틱 중립부근의 움직임을 조정하는 기능으로 네거티브 값을 설정하면 중립부근에서 주타면의 부드러운 움직임을 구현해줍니다.

커브의 옵셋은 서보 혹은 조타면의 타각을 좌우 비대칭으로 만들어주는 기능으로 필요에 따라 유용한 기능입니다.

a. 모델메뉴의 D/R & EXP 항목을 선택합니다.



스위치 옵션

b. "Null" 아이콘을 클릭하여 D/R & EXP 스위치로 2단 혹은 3단 스위치를 P68 의 순서로 진행합니다.

Switch type	Function
2 or 3 position switch	Multiple values

- 화살표 아이콘을 클릭하면 다른 평선으로 이동할 수 있습니다.
- 해당채널의 스틱을 이동하여 조정하려는 값에 커서를 위치시키고 - Rst + 아이콘으로 값을 입력합니다.
- 위와 같은 요령으로 반대측 타각도 조정합니다.
- 스위치를 선택하여 현재의 타각외의 다른 설정도 하도록 합니다. 자세한 사항은 빠른설치편을 참조하여 주십시오.
- EXP:0% 아이콘을 클릭하여 익스포넨셜 설정을 진행합니다. 권장값은 -50% 입니다.
- 필요시 OST : 0% 아이콘을 클릭하여 옵셋 설정을 해줄 수 있습니다.
- 같은요령으로 EXP와 OST 설정을 다른 채널 평선에도 적용합니다.
- 설정이 완료되면 Exit 아이콘을 클릭하여 모델 메뉴로 돌아갑니다.

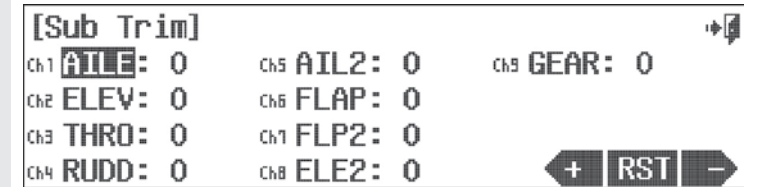


오로라 조종기의 프로그램 매뉴를 이용하여 듀얼레이트와 익스포넨셜의 수많은 조합을 만들 수 있습니다.
여러분들에게 맞는 조합을 찾아 보시기 바랍니다.

Sub-Trim (서브트림)

서보의 컨트롤암은 가능한 링크지로드를 조절하여 조타면(ex : 러더, 에일러론, 엘리베이터)과 직각을 이룰수있게 만들어야 하며 간혹 조타면의 중립을 맞추기 위해 서브트림이 사용됩니다.

a. 모델메뉴의 서브트림 항목을 선택합니다.



b. 조정할 채널을 선택하고 아이콘을 클릭합니다.

c. 우측 하단의 - RST + 아이콘을 이용하여 필요한 값으로 가감하여 조정합니다.
RST 아이콘은 0으로 만들 때 사용 합니다.
이때 조타면의 상태를 체크하면서 + , - 아이콘을 사용하여 조정하면 됩니다.

d. 서브트림이 필요한 채널은 아래 순서를 따라주십시오.

e. 설정을 마치면 Exit 아이콘을 이용하여 Model Menu 로 돌아갑니다.



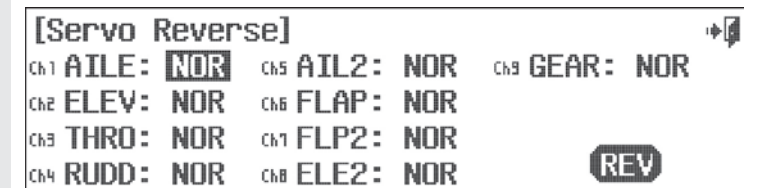
어떤 서보든 서브트림 값이 40포인트 이상이되면 링크지로드를 조정하시기 바랍니다.

Reverse (리버스)

각 평선 채널의 서보 움직임이 올바른 방향으로 동작하는지 확인하여 그렇지 않을 경우 리버스 설정을 해줍니다.

a. 모델메뉴의 리버스 항목을 선택합니다.

b. 스틱을움직여 서보들이 올바른 방향으로 동작하는지 확인합니다.
그렇지않다면 Rev 아이콘을 이용하여 해당채널을 리버스 시켜줍니다.



c. 채널을 리버스 할 때마다 한번 더 확인(Sure)을 해줍니다.

d. 이 작업을 모든 서보가 올바르게 움직일 때까지 진행합니다.

e. 작업이 완료되면 우측상단에 EXIT 아이콘을 눌러 빠져나옵니다.



S.Speed (서보 스피드)

서보의 스피드를 조정하는 기능으로 각 커브설정이나 세부설정에서의 ACC(Acceleration)기능도 서보 스피드를 조정 할 수 있는 기능입니다.



참고

- 서보 스피드는 느리게만 조정이 가능합니다.
- 서보 타각의 한쪽방향 혹은 양쪽방향 모두 조정이 가능합니다.
- 조정값은 즉시 적용됩니다.
- 서보 스피드 메뉴는 2페이지로 구성됩니다.
- 서보 스피드는 서로 다른 비행모드에서 달라질 수 있습니다.

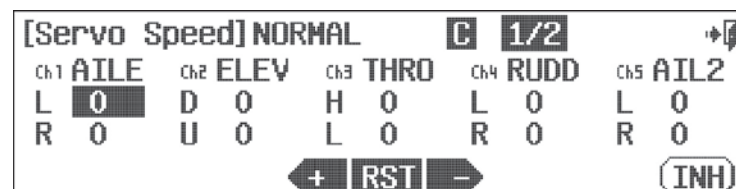
a. 모델 메뉴의 **S.Speed** 항목을 선택합니다.

b. **Act** 아이콘을 클릭하여 기능을 활성화 합니다.



c. 설정하려는 채널의 아이콘을 클릭합니다.

d. **- RST +** 아이콘을 사용하여 서보의 스피드를 줄여줍니다.



e. **Rst** 아이콘을 클릭하면 초기치로 복귀합니다.

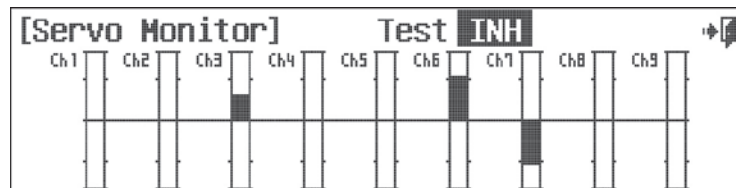
f. 완료되면 **Exit** 아이콘을 클릭하여 모델 메뉴로 돌아갑니다.

Servo Monitor (모니터 기능)

서보의 움직임을 그래프로 표시하는 기능으로 테스트 기능을 사용하면 자동으로 서보가 움직이면서 테스트 할 수 있습니다.

a. 모델메뉴의 **모니터** 항목을 선택합니다.

b. 스틱 혹은 평선을 동작시키면 상태가 그래프로 표시 됩니다.



c. **Exit** 아이콘을 클릭하여 모델메뉴로 돌아갑니다.

서보 모니터 오토 테스트기능

- 서보모니터 화면에서 **INH** 아이콘을 클릭합니다.
- 모든채널이 자동적으로 동작합니다.
- 스로틀 스틱의 위치를 조정하여 테스트 속도를 조절할 수 있습니다.
- Test Act** 를 클릭하여 수동 테스트 모드로 돌아갑니다.
- Exit** 아이콘을 클릭하여 모델메뉴로 돌아갑니다.

P.Mix (프로그램 믹스)

오로라9은 8개의 프로그램 믹싱을 지원합니다. 스톱를 러더 믹스를 예로 설명합니다.

이 기능은 비행 컨디션과 관련이 깊습니다.

a. 모델 메뉴의 P.Mixes 항목을 선택합니다.



b. 페이지2의 첫번째 사용되지 않는 **INH**를 클릭합니다.

c. **Act** 를 클릭하여 1번 프로그램믹스의 설정메뉴로 들어갑니다.

d. **THRO** 아이콘을 클릭 합니다.



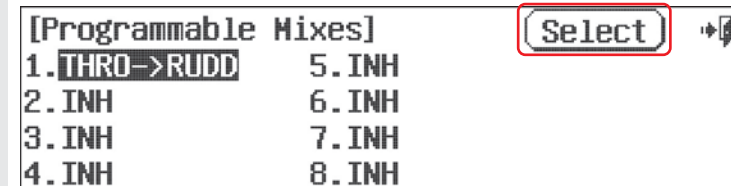
e. **RUDD** 아이콘을 클릭 합니다.



f. **Exit** 아이콘을 클릭 합니다.



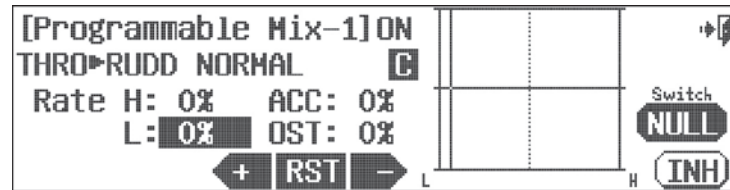
g. 프로그램 믹스 화면으로 돌아오면 1번 프로그램 믹스에 THRO->RUDD가 표시됩니다.



h. **Select** 를 클릭 합니다.

P.Mix (프로그램 믹스)

i. 예로들은 지금의 믹싱설정은 스로틀 채널이 마스터가 되어 스로틀이 움직이면 러더가 따라 움직이게 됩니다.
이제 스로틀을 따라 변하는 러더의 비율을 설정합니다. 스로틀 스틱을 위아래로 움직여 적당한 H/L값을 입력합니다.



j. 스로틀 스틱을 아래로내려 L 값을 10%로 설정합니다.

k. 스로틀 스틱을 위로 올려 H 값을 10%로 설정합니다.

l. OST 아이콘 클릭

m. 옴셋 값으로 +10을 입력합니다.

n. 필요에 따라 ACC값을 입력합니다.
사용을 반복하며 적절한 포지티브 혹은 네거티브 값을 선택합니다.

스로틀 러더 믹싱의 목적은 프롭의 반토크로 기수가 돌아가는 것을 러더로 보정하는 것입니다.

스위치 옵션

o. 2단 스위치를 선택하여 믹싱의 온오프와 트림링크를 활성화시킬 수 있습니다.
Null 을 클릭하여 P68의 순서로 설정하시기 바랍니다.

Switch type	Function	Trim link
2 position	On or Off	Yes, T.APP

p. Exit 를 클릭하여 모델메뉴로 돌아갑니다.

Failsafe (페일 세이프)

페일 세이프 모드는 QPCM 모드와 2.4 모드에서만 동작 합니다.

안전한 비행을 위해서 페일 세이프는 항상 활성화되어 있어야 하고 페일 세이프 작동은 모델이 안전한 비행 상태를 유도되게 하여 주셔야 합니다.
(즉, 엔진 공회전, 모터 정지, 조종면은 중립, 에어브레이크 확장 등)



2.4GHz 모드의 페일세이프 설정은 P19를 참조 하십시오.

QPCM 페일세이프

a. 모델메뉴의 FAIL-SAFE 항목을 선택합니다.

b. F/S 아이콘을 클릭하여 기능을 활성화 시킵니다.



c. 송신기를 켜 상태에서 기체도 전원을 넣어줍니다.

d. 송신기를 조작하여 원하는 페일세이프시 조타면의 상태 혹은 동작을 만들어 줍니다.



e. 이 상태에서 Set 아이콘을 클릭하면 해당 모델의 페일세이프 설정이 완료됩니다.

f. Exit 아이콘을 클릭하여 현재의 설정을 저장합니다.

g. 송신기 전원을 오프하여 비행전 페일세이프 기능이 제대로 동작하는지 확인합니다.

Gyro (자이로)

자이로는 헬리콥터의 테일러터 컨트롤뿐만 아니라 고정익기의 조타면 제어에도 사용되고 있습니다. AURORA 9은 GY1 GY2 GY3 이렇게 3개의 자이로 감도와 스위치 컨트롤 옵션을 제공합니다.

이 기능은 비행 컨디션과 관련이 깊습니다.



효과적인 자이로 설정은 해당 제조사의 설명서를 참조하여 주십시오.

고정익기에서의 자이로 설정

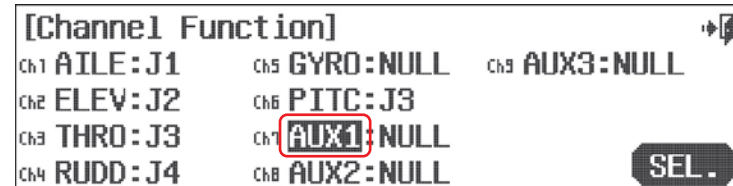
a. 자이로 감도 평선을 사용하지 않은 채널에 접속해줍니다.

b. 시스템 메뉴의 채널 항목을 선택합니다.



c. AUX1 아이콘을 클릭하여 자이로 채널의 추가합니다.

d. Sel 아이콘을 클릭 합니다.



e. GY-1 아이콘을 클릭 합니다.

f. Set 아이콘을 클릭 합니다.



g. Exit 아이콘을 한번 클릭 합니다.



h. 모델 메뉴를 클릭 합니다.

i. 모델메뉴의 자이로를 선택합니다.



Gyro (자이로)

j. Act 아이콘을 클릭하여 자이로 감도 메뉴를 활성화 합니다.



스위치 옵션

k. 여러 자이로 감도 값을 사용하기 위해 2단 혹은 3단 스위치를 선택 합니다.

Null 아이콘을 클릭하여 P68 의 순서로 스위치를 선택합니다.

Switch type	Function
2 or 3 position	Multiple values

l. 기본값은 50% 입니다. 자이로 제조사의 설명서를 참조하여 감도를 설정하시기 바랍니다.
- Rst + 아이콘으로 감도를 입력하며 스위치를 선택하여 포지션마다 서로 다른 감도를 설정할 수 있습니다.



m. Exit 아이콘을 클릭하여 모델메뉴로 돌아갑니다

AURORA 9 9 CHANNEL 2.4GHz AIRCRAFT COMPUTER RADIO SYSTEM

비행기 및 글라이더를 위한 기능

아래 목록은 비행기 및 글라이더 모델에 공통으로 사용되는 기능을 소개하고 있습니다.

- FLT.COND : 플라이트 컨디션
- Airbrake : 에어브레이크
- ABR-ELE : 에어브레이크 엘리베이터 믹스
- AIL-RUD : 에일러론 러더 믹스
- ELE-CAM : 엘리베이터 캄버믹스
- RUD-AIL : 러더 에일러론 믹스
- AIL DIFF : 에일러론 디퍼렌셜
- AIL-FLP : 에일러론 플랩믹스
- CAMBMIX : 캄버 믹스
- FLP CON : 플랩 콘트롤 믹스
- V.TAIL : V.TAIL 믹스
- AILEVATR : 에일러베이터
- Elevon : 엘레본 믹스
- Fuel Mix : 휴엘믹스
- Thro.Cut : 스로틀컷 포지션
- T.Curve : 스로틀커브
- IdleDown : 스로틀 아이들 다운 포지션
- B-fly : 버터플라이 믹스
- SnapRoll : 스냅롤 (비행기 Only)
- Motor : 모터제어 (글라이더 Only)
- Lanuch : 런치 (글라이더 Only)

FLT.COND (ACRO and GLID)

플라이트 컨디션

비행 컨디션은 비행을 정교하게 만드는데 가장 필요한 기능으로 AURORA는 노멀 컨디션을 포함한 총 8개의 각기 다른 비행 컨디션을 제공합니다.

아래 기능들은 비행 컨디션에 의해 설정값을 변화시킬 수 있는 기능들입니다. ###
아래 목록은 AURORA 9의 기능 중 비행기와 글라이더의 비행 컨디션을 지원하는 기능 입니다.

- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| 1. Dual Rate & Exponential | 11. Aileron to Flap Mix |
| 2. Servo Speed | 12. Camber Mix |
| 3. Programmable Mixes | 13. Launch |
| 4. Throttle Curve | 14. Flap Control |
| 5. Fuel Mixture | 15. Gyro Sensitivity |
| 6. Airbrake to Elevator Mix | 16. Snap-Roll |
| 7. Aileron to Rudder Mix | 17. V-tail Mix |
| 8. Elevator to Camber Mix | 18. Elevon Mix |
| 9. Rudder to Aileron Mix | 19. Ailevator Mix |
| 10. Aileron Differential | |



참 고

비행 컨디션은 비행하는데 있어서 반드시 필수 되는 기능은 아닙니다.

9 CHANNEL 2.4GHz AIRCRAFT COMPUTER RADIO SYSTEM AURORA 9

FLT.COND (ACRO and GLID)

비행 컨디션 예제

AURORA 9에서 비행 컨디션을 설정하는 예제입니다.
설정이 익숙해지면 스위치 및 옵션의 선택 등 자신만의 설정을 하시기 바랍니다.

이제 2개의 비행 컨디션(컨디션2,3)을 생성 합니다.
두개의 비행컨디션 모두 노말 컨디션에 대한 추가적인 컨디션으로 스위치C의 최하단에서는 노말 컨디션 중간단계에서는 컨디션1 최상단으로 올리는 경우 컨디션2가 됩니다.

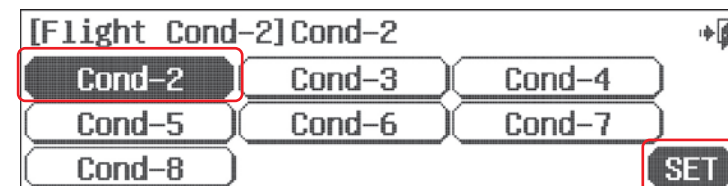
a. 모델메뉴의 비행컨디션(FLT.COND) 항목을 선택합니다.

b. Insert 아이콘을 클릭 합니다.



c. Cond2 아이콘을 클릭 합니다.

d. Set 아이콘을 클릭 합니다.



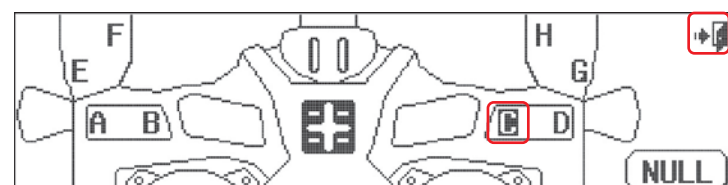
e. 스위치를 선택하기 위해 Null 을 클릭 합니다.

f. Sel 아이콘을 클릭 합니다.

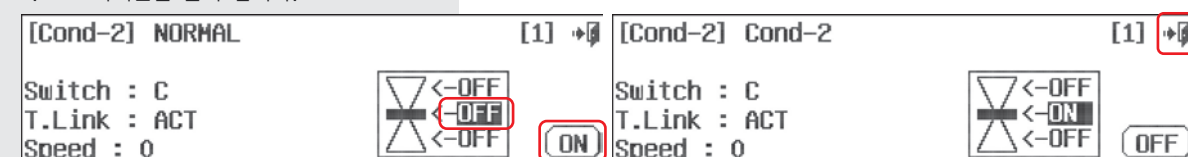


g. C 스위치를 선택합니다.

h. Exit 아이콘을 클릭 합니다.

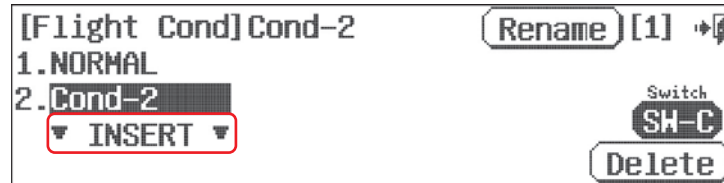


i. 스위치 C의 레버를 중간위치에 두고 중간포지션을 표시하는 "Off" 아이콘을 클릭합니다.
j. On 아이콘을 클릭 합니다.
k. Exit 아이콘을 클릭 합니다.



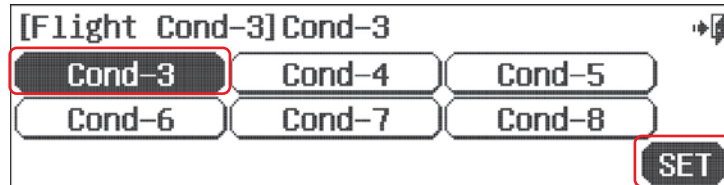
FLT.COND (ACRO and GLID)

l. 이제 같은 스위치에 컨디션3을 설정하기 위해 **Insert** 아이콘을 클릭 합니다.



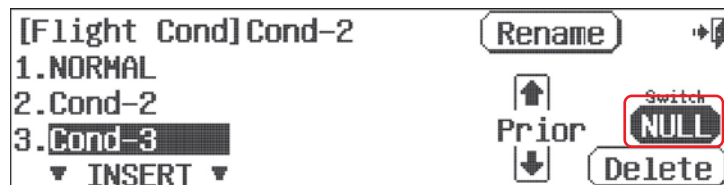
m. **Cond3** 아이콘을 클릭 합니다.

n. **Set** 아이콘을 클릭합니다.



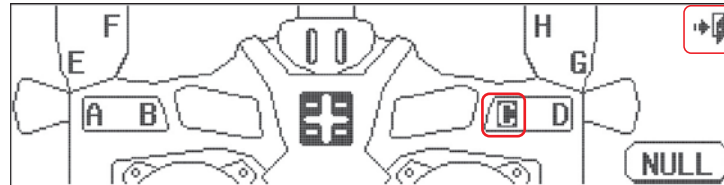
o. **Null** 아이콘을 선택합니다.

p. **Sel** 을 클릭합니다.



q. **스위치 C**를 선택합니다.

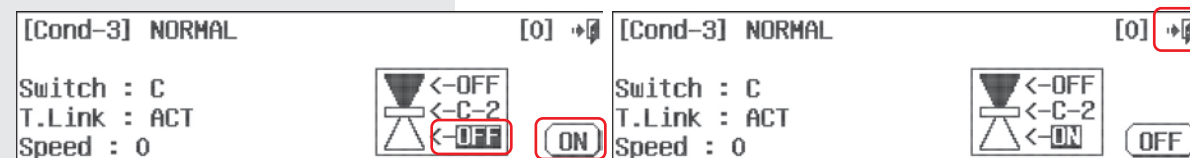
r. **Exit** 아이콘을 클릭 합니다.



s. 스위치C의 레버를 두번째 단계까지 당겨주고 제일 아래의 **Off** 아이콘을 클릭 합니다.

t. 우측의 **On** 아이콘을 클릭 합니다.

u. **Exit** 아이콘을 클릭 합니다.



이제 비행 컨디션 2 와 3 이 스위치 C와 연동되었습니다.

FLT.COND (ACRO and GLID)

기존의 비행컨디션 설정 변경

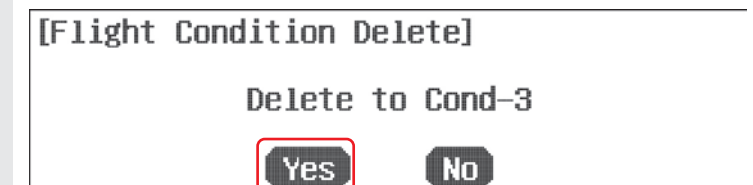
1. 비행 컨디션 제거
2. 비행 컨디션의 이름변경
3. 비행 컨디션의 추가 및 스위치 연동
4. 비행 컨디션의 우선순위 변경
5. 비행 컨디션 추가 시 트림 링크 사용유무 설정
6. 비행 컨디션의 딜레이 설정

1. 비행컨디션의 제거

- a. 제거하려는 비행 컨디션을 선택하고 **Delete** 를 클릭 합니다.



- b. 제거를 **한번 더 확인**합니다.



2. 비행 컨디션의 이름변경

- a. **Cond2** 클릭

- b. **Rename** 클릭



- c. 비행 컨디션의 목적이나 기능과 연관된 이름을 키보드들 입력 합니다.



- d. 입력이 완료되면 **Enter** 클릭

FLT.COND (ACRO and GLID)

3. 비행 컨디션의 추가 및 스위치 연동: 앞서의 B ~ K까지의 순서를 반복 합니다.

4. 비행 컨디션의 우선순위 변경

두개 이상의 비행 컨디션의 있을 때 우선 순위를 지정 할 수 있습니다. **Prior** 아이콘의 **화살표**를 이용하여 변경 합니다.

5. 비행 컨디션 추가시 트림링크 사용유무 설정

비행 컨디션 추가시 해당 컨디션에 알맞은 트림을 별도 사용하거나 다른 컨디션의 트림을 그대로 따르는 것을 선택할 수 있습니다. 변경은 T.LINK : INH 의 화살표를 클릭합니다.



트림 링크와 컨디션 실행속도의 조정은 각 컨디션에 해당하는 페이지에서 조정이 가능 합니다

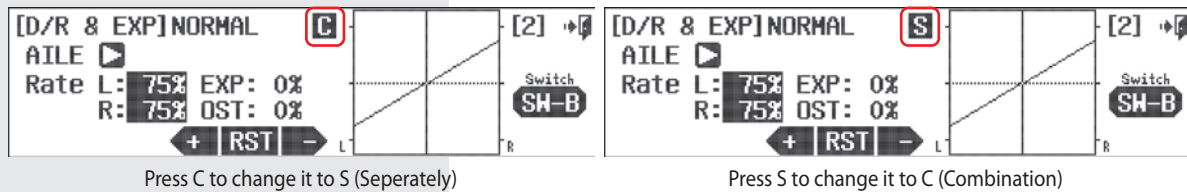
6.비행컨디션의 딜레이 설정

비행 컨디션 딜레이를 설정하게되면 실행이 부드럽게 이루어지게 됩니다. Speed : 0 의 값을 - Rst + 아이콘으로 설정합니다.

컴비네이션 (C) 와 세퍼레이트 (S) 설정

여러 비행 컨디션이 존재할 때 이들의 조타면 혹은 조종면의 움직임에 관계된 설정값을 C(컴비네이션)라고하는 그룹 값으로 사용할지 S(세퍼레이트)라고하는 개별값으로 사용할지 선택할 수 있습니다

- C 는 다른 평선의 설정값과 결합되어 동작합니다.
- S 는 다른 평선의 설정값과 개별적으로 동작합니다.



특정 기능을 비행컨디션에 적용할 때 C, S 옵션은 다양한 설정을 가능하게 합니다. 초기 설정은 C 입니다.

Airbrake (ACRO and GLID)

에어 브레이크

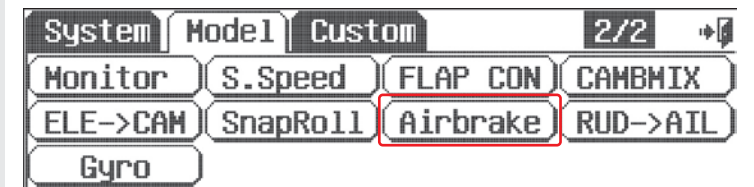
에어브레이크 기능은 스포일러를 배치하거나 에어브레이크 비행시 사용됩니다.



이 기능은 스위치에 온, 오프를 프로그램 하는 기능입니다. 에어브레이크의 슬라이더 스위치 설정이나, 엘리베이터를 이용한 연동 제어는 92P를 참조하여 주시기 바랍니다.
이 메뉴에서 당신이 AIRBRAKE 기능을 프로그램 한다면, Airbrake에서 Elevator 기능 믹스가 진행된 Airbrake Deployment 기능은 작동하지 않을 것입니다. 만약 당신의 모델이 Airbrake를 가지고 있지 않다면, 이 기능은 Ailerons, elevator, 그리고 Flaps를 당신이 스위치로 선택을 하여, Spoileron, crow/butterfly 그리고 이미 만들어진 다른 Flight Control 포지션으로 이동하게 됩니다.

- 시스템 메뉴에서 모델 생성 당시 **에어브레이크** 항목을 선택했다면 채널 할당도 이루어져있을 것입니다.

a. 모델 메뉴에서 **에어브레이크(Airbrake)** 항목을 선택합니다.



b. **Act** 아이콘을 클릭하여 기능을 활성화 시킵니다.



스위치 옵션

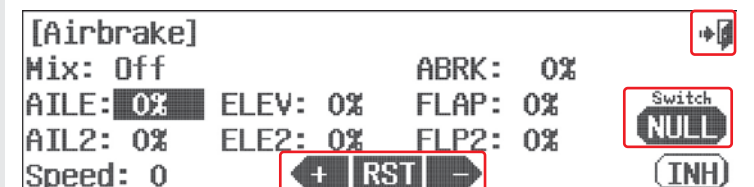
c. **Null** 아이콘을 클릭하고 에어브레이크에 2단 스위치를 할당해줍니다. P68의 스위치선택 순서를 참조 하십시오.

Switch type	Function
2 positions	On or Off

d. 에어브레이크는 다른 평선들과 믹스할 수 있습니다. - Rst + 아이콘으로 적절한 값을 설정해줍니다.

e. **SPEED** 항목의 값을 설정하여 에어브레이크가 전개되는 시간을 설정해줍니다.

f. **Exit** 아이콘을 클릭하여 모델 메뉴로 돌아갑니다.



ABR-ELE (ACRO and GLID)

에어브레이크 엘리베이터 믹스

에어브레이크 엘리베이터 믹스는 에어브레이크가 전개되는 상황에서 기체의 기수가 노즈 다운되는 현상을 보정하는 기능입니다.

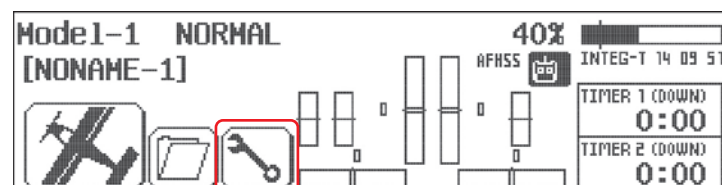


경고 에어브레이크 기능을 이미 스위치에 설정이 되어 있다면, 이 기능은 작동 되지 않을 것 입니다.

에어브레이크의 적용

a. 모델 생성시 기체타입 설정에서 에어브레이크 기능을 설정 합니다.
이렇게 선택된 에어브레이크 기능을 사용할 제어 채널을 선택하여 주시기 바랍니다. RS 채널 선택을 권장 합니다.

b. 기본화면에서 도구모양의 시스템 메뉴를 클릭 합니다.



c. Chnnel 아이콘을 선택합니다.



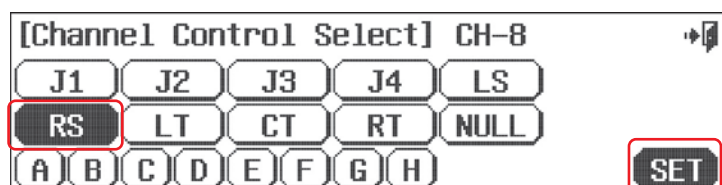
d. ABRK:Null 을 클릭 합니다.

e. Sel 아이콘을 클릭 합니다.

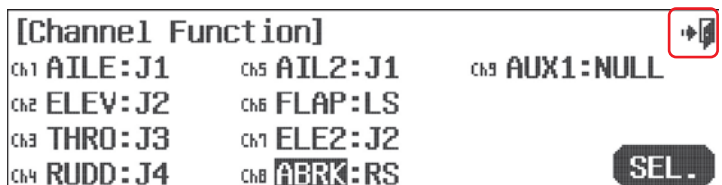


f. RS 를 선택합니다.

g. "Set" 아이콘을 클릭 합니다.



h. Exit 아이콘을 클릭하여 시스템메뉴로 돌아갑니다.



ABR-ELE (ACRO and GLID)

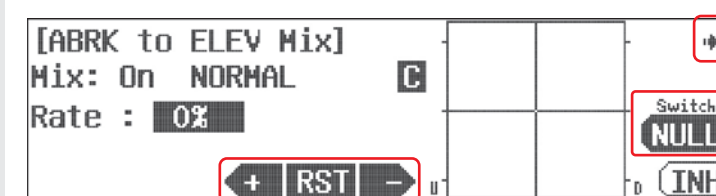
에어브레이크 엘리베이터 믹스 설정

i. 모델 메뉴의 에어브레이크-엘리베이터(ABR-ELE)를 선택합니다.

j. 메뉴화면에서 Act 아이콘을 클릭 합니다.



k. 엘리베이터의 움직임 값을
- Rst + 아이콘을 이용하여 설정합니다.
그래프의 선은 엘리베이터의 움직임을 나타내며 에어브레이크가 전개되는 동안 기체가 안정을 유지하도록 엘리베이터 움직임을 더해줍니다.



l. Exit 아이콘을 클릭하여 모델메뉴로 돌아갑니다.

스위치 옵션과 비행중 트림조정 기능

m. 믹싱 온오프 스위치의 선택과 비행중 세부조정 스위치의 선택,
Null 아이콘을 클릭하고 P68의 스위치선택 순서를 참조 하여 주십시오.

Switch type	Function	VR adjustment
2 position	On or Off	Fine tuning control choice

AIL-RUD (ACRO and GLID)

에일러론 러더 믹스

스케일기나 가벼운 글라이더의 부드러운 선회를 위해 사용되는 믹싱기능 입니다.

이 기능은 비행 컨디션과 관련이 깊습니다.

a. 모델메뉴에서 **에일러론-러더(AILE-RUD)믹스**를 선택합니다.

b. **Act** 를 클릭합니다.



스위치 옵션과 세부조정 기능 스위치

c. 2단 혹은 3단 스위치를 선택 합니다. 그리고 세부조정 스위치를 선택하기 위해

Null 아이콘을 클릭하여 P68 의 순서로 스위치를 선택합니다.

Switch type	Function	Trim link	VR adjustment
2 position	On or Off	Yes, T.APP	Fine tuning control choice

d. 기본값은 30% 입니다. 변경하려면

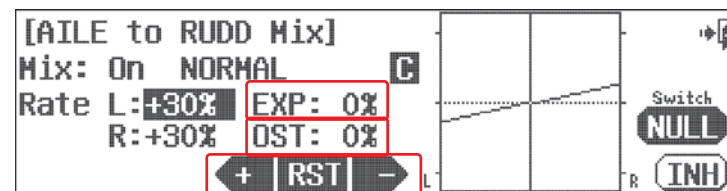
- Rst + 아이콘을 사용하여 변경된 값은 그래프에 표시됩니다.

e. 커브의 EXP 값을 설정할 수 있습니다.

EXP : 0% 아이콘 선택 후
"-Rst+" 아이콘으로 조정.

f. **옴셋(OST)** 값으로도 믹싱값을
조정할 수 있습니다.

g. **Exit** 아이콘을 클릭하여
모델메뉴로 돌아갑니다.



ELE-CAM (ACRO and GLID)

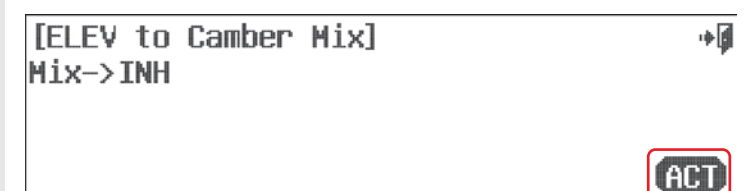
엘리베이터 캠버 믹스

엘리베이터 동작에 캠버를 믹싱하는 기능으로 모델을 상승 하강하는데 사용 합니다.

이 기능은 비행 컨디션과 관련이 깊습니다.

a. 모델메뉴의 **엘리베이터 캠버 믹스(ELE-CAM)** 항목을 선택합니다.

b. 믹싱을 활성화하는 **Act** 아이콘을 클릭 합니다.



스위치 옵션과 세부조정 기능 스위치

c. 2단 혹은 3단 스위치를 선택 합니다. 그리고 세부조정 스위치를 선택하기 위해

Null 아이콘을 클릭하여 P68 의 순서로 스위치를 선택합니다.

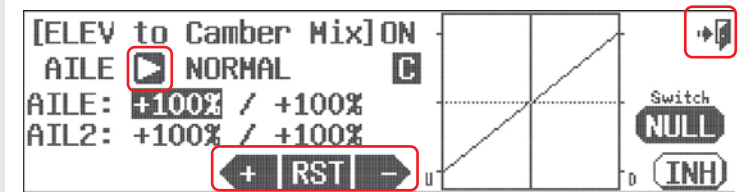
Switch type	Function	Trim link	VR adjustment
2 position	On or Off	Yes, T.APP	Fine tuning control choice

d. 에일러론 조정이 기본값이며
- Rst + 아이콘을 사용하여
값을 입력합니다.

e. **화살표** 아이콘을 클릭하여
플랩의 설정값을 입력합니다.
(플랩이 있는경우)

f. **- Rst +** 아이콘을 사용하여
설정값을 입력합니다.

g. **Exit** 아이콘을 클릭하여
모델 메뉴로 돌아갑니다.



RUD-AIL (ACRO and GLID)

러더 에일러론 믹스

러더 입력에 에일러론을 믹싱하는기능으로 스케일기의 자연스러운 선회동작을 만들 때 사용합니다.

이 기능은 비행 컨디션과 관련이 깊습니다.

a. 모델 메뉴의 러더 에일러론 믹스(RUD-AILE) 항목을 선택합니다.

b. Act 아이콘 클릭

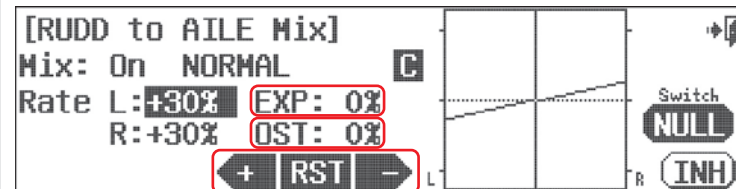


스위치 옵션과 세부조정 기능 스위치

c. 2단 혹은 3단 스위치를 선택 합니다. 그리고 세부조정 스위치를 선택하기 위해 Null 아이콘을 클릭하여 P68 의 순서로 스위치를 선택합니다.

Switch type	Function	Trim link
2 position	On or Off	Yes. T.APP

d. 믹싱값의 기본 설정은 30% 입니다.
- Rst + 아이콘으로 적절한 설정 값을 입력합니다.
에일러론 움직임의 변화는 그래프에 표시 됩니다.



e. 익스포넬셜 커브가 지원됩니다.
EXP:0%

f. 필요에 따라 옴셋커브를 설정합니다.
OST : 0%

g. Exit 아이콘을 클릭하여 모델메뉴로 돌아갑니다.

AIL- DIFF (ACRO and GLID)

에일러론 디퍼렌셜

에일러론 디퍼렌셜은 일반적으로 에일러론의 미세조정이나 업 에일러론과 다운 에일러론을 사용하기 위한 기능입니다.

이 기능은 비행 컨디션과 관련이 깊습니다.

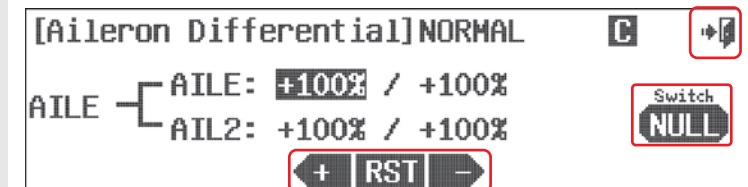
a. 모델메뉴의 에일러론 디퍼렌셜 (AILE-DIFF) 항목을 선택합니다.

스위치 옵션과 세부조정 스위치 기능

b. 기능을 온오프 하거나 다양한 디퍼렌셜값을 주기 위해 2단 혹은 3단 스위치를 선택 합니다.
그리고 세부조정 스위치를 선택하기 위해 Null 아이콘을 클릭하여 P68 의 순서로 스위치를 선택합니다.

Switch type	Function	Trim link
2 position	On or Off	Yes. T.APP

c. 에일러론을 선택하여 원하는 방향의 최대타각을 설정합니다.



d. - Rst + 아이콘을 이용하여 적절한 값을 입력 합니다.

e. Exit 아이콘을 클릭하여 모델메뉴로 돌아갑니다.

AIL- FLP (ACRO and GLID)

에일러론 플랩 믹스

통상 에일러론 동작시 플랩을 동작시켜 롤레이트(Roll Rate)를 향상 시키는 기능 입니다.

이 기능은 비행 컨디션과 관련이 깊습니다.

a. 모델메뉴에서 **에일러론 플랩믹스(AILE-FLP)**항목을 선택합니다.

b. **Act** 아이콘을 클릭 합니다.
스위치 옵션 및 비행중



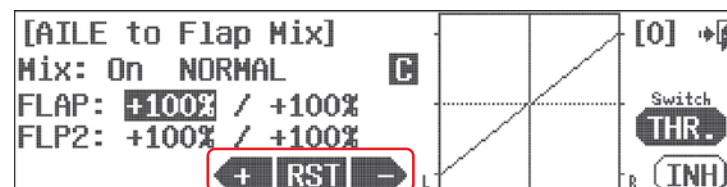
세부조정 스위치 기능

c. 기능의 온 오프를 위해 2단 혹은 3단 스위치를 선택 합니다.

그리고 세부조정 스위치를 선택하기위해 **Null** 아이콘을 클릭하여 P68 의 순서로 스위치를 선택합니다.

Switch type	Function	Trim link	VR adjustment
2 position	On or off	Yes, T.APP	Fine tuning control choice

d. 플랩을 선택하여 타각의방향과 값을 조정합니다.



e. 에일러론 타각과 일치하고자 한다면
- **Rst** + 아이콘을 사용하여
알맞게 조정합니다.

f. **Exit** 아이콘을 클릭하여
모델메뉴로 돌아갑니다.

CAMBMIX (ACRO and GLID)

캠버 믹스

에일러론 , 플랩 , 엘리베이터를 믹스하는 기능 입니다.

이 기능은 비행 컨디션과 관련이 깊습니다.

a. 모델 메뉴의 **캠버믹스(CAMBMIX)** 항목을 선택합니다.

b. 캠버믹스를 활성화 하는
Act 아이콘을 클릭 합니다.



c. 캠버 믹싱의 컨트롤러로 RS 슬라이드 스위치로 선택하는 것을 권장합니다.

(기본값) **화살표** **아이콘**을 클릭하면 다른 캠버 믹싱용 컨트롤러를 선택할 수 있습니다.

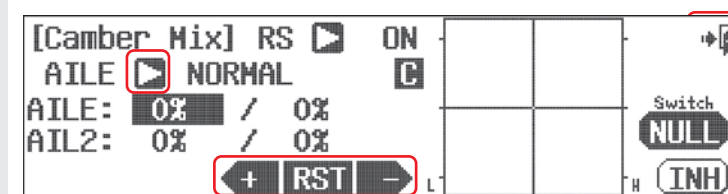
스위치 옵션 및 비행중 세부조정 스위치 기능

d. 기능의 온 오프를 위해 2단 혹은 3단 스위치를 선택 합니다.

그리고 세부조정 스위치를 선택하기위해 "Null" 아이콘을 클릭하여 P68 의 순서로 스위치를 선택합니다.

Switch type	Function	VR adjustment
2 position	On or Off	Fine tuning control choice

e. **화살표** **아이콘**을 클릭하면 이 기능에
관계된 조타면을 바꾸어 선택/설정
할 수 있습니다.



f. 값의 설정은 - **Rst** + 아이콘을 사용합니다.

g. 위의 순서를 에일러론 플랩 엘리베이터
채널에도 적용합니다.

h. **Exit** 아이콘을 클릭하여
모델메뉴로 돌아갑니다.



참 고

캠버믹스 메뉴는 각각 다른 조타면에 대한 세부조정을 지원하는 합니다.

FLP CON (ACRO and GLID)

플랩 콘트롤

플랩과 엘리베이터를 믹싱하는 기능으로 플랩 동작시 기수변화를 예방할 때 사용됩니다.

이 기능은 비행 컨디션과 관련이 깊습니다.

a. 모델메뉴의 **플랩 콘트롤(FLP-CON)** 항목을 선택합니다.

b. **Act** 클릭



스위치 옵션 및 세부조정 스위치 기능

c. 다양한 설정값을 사용하기 위해 2단 혹은 3단 스위치를 선택 합니다.

그리고 세부조정 스위치를 선택하기위해 **Null** 아이콘을 클릭하여 P68 의 순서로 스위치를 선택합니다.

Switch type	Function	VR adjustment
2 or 3 position	On or off	Fine tuning control choice

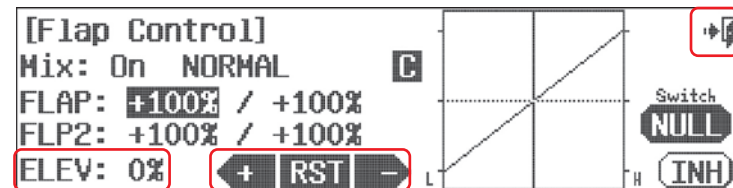
d. 원하는 플랩설정값을 선택하기 위해 플랩 콘트롤용 왼쪽 슬라이드 스위치를 움직입니다.

e. **- Rst +** 아이콘을 이용하여 플랩 설정값을 입력합니다.

f. **ELEV : 0%** 아이콘을 클릭하여 엘리베이터 설정값을 입력합니다.

g. 플랩을 이용하여 엘리베이터가 따라 움직이게 됩니다.

h. **Exit** 아이콘을 클릭하여 모델 메뉴로 돌아갑니다.



V.TAIL (ACRO and GLID)

V 테일

두개의 테일 서보를 위 아래로 하거나 같은 방향으로 제어하여 V 테일기에 사용하는 기능 입니다.



모든 V테일기에 V테일 믹싱을 사용하는 것은 아닙니다. 각 컨드를 평선에 대해 100% 비율의 타각을 갖습니다.

이 기능은 비행 컨디션과 관련이 깊습니다.

V테일 서보의 움직임을 제어하여 러더나 엘리베이터 기능처럼 사용합니다.

a. 모델메뉴의 **V.Tail** 항목을 선택합니다.

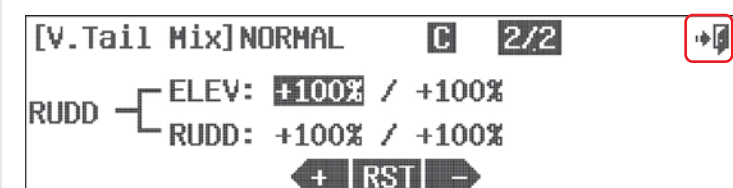
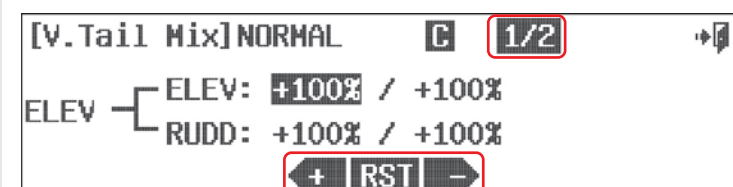
b. 첫번째 화면은 엘리베이터 설정이며, 사용자가 원하는 타각을 설정을 합니다.

c. **- Rst +** 아이콘을 이용하여 엘리베이터 설정값을 입력합니다.

d. **1/2** 아이콘을 클릭하면 다음페이지로 넘어갑니다.

e. 두번째 페이지에서 **- Rst +** 아이콘을 이용하여 러더의 설정값을 입력합니다.

f. 완료되면 **Exit** 아이콘을 클릭하여 모델메뉴로 돌아갑니다.



AILEVATR (ACRO and GLID)

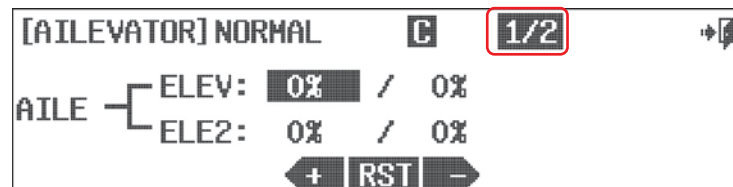
에일러베이터 믹스

두개의 서보로 엘리베이터를 제어하는 것으로 에일러론 동작시 엘리베이터 조타면도 에일러론처럼 동작하는 기능

이 기능은 비행 컨디션과 관련이 깊습니다.

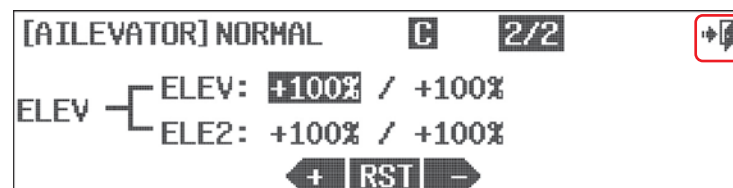
a. 모델메뉴의 AILEVATR 항목을 선택합니다.

b. 첫번째 페이지는 에일러론 동작세팅 입니다.
타각설정을 해줍니다.



c. 1/2 아이콘을 클릭하면
다음페이지로 넘어갑니다.

d. 두번째 페이지는 엘리베이터 동작의
타각설정 화면 입니다.



e. 두 화면에서 적절한 설정값을 입력 합니다.

f. 완료되면 Exit 아이콘을 클릭하여
모델메뉴로 돌아갑니다.

Elevon (ACRO and GLID)

엘레본 믹스

대부분의 전익기(기체 전체가 날개모양인 기체)는 엘레본 믹스를 사용합니다.

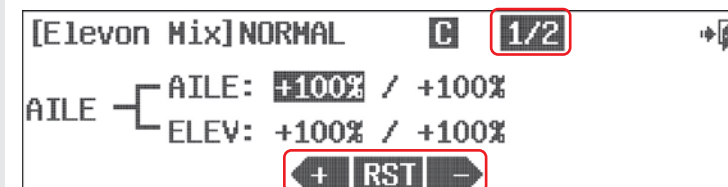


든 전익기들이 엘레본 믹싱을 사용하는 것은 아닙니다. 각 컨트롤 평선에 대해 100% 비율의 타각을 갖습니다.

이 기능은 비행 컨디션과 관련이 깊습니다.

a. 모델 메뉴의 엘레본(ELEVON)항목을 선택합니다.

b. 첫번째 화면은 에일러론 평선설정 입니다.

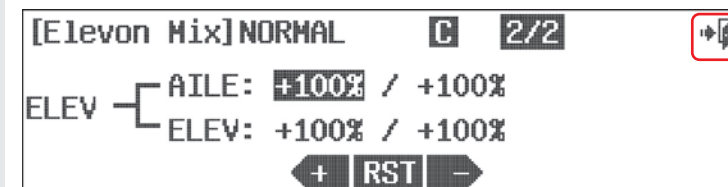


c. - Rst + 아이콘을 사용하여
원하는 항목의 값을 조정합니다.

d. 1/2 아이콘을 클릭하여
두번째 페이지로 넘어갑니다.
엘리베이터 평선설정 입니다.

e. 원하는 항목의 설정을 해줍니다.

f. 완료되면 Exit 아이콘을 클릭하여
모델메뉴로 돌아갑니다.



Fuel Mix (ACRO)

퓨엘 믹스

스로틀 사용에 따라 연료의 양을 조절할 때 사용하는 기능으로 니들콘트롤과는 별도의 서보와 채널을 사용할 수 있습니다.

모델 생성시 휴엘 콘트롤러가 탑재된경우 선택하며 시스템 메뉴의 모델 타입 항목에서 선택할 수 있습니다.

이 기능은 비행 컨디션과 관련이 깊습니다.



참고

이 기능은 송수신기와 기체의 링케이지가 정확하게 조정되어야 합니다.

a. 모델메뉴의 **퓨엘믹스(FuelMix)** 항목을 선택합니다.

b. **Act** 아이콘을 클릭 합니다.



스위치 옵션 및 비행중 조정 스위치 기능

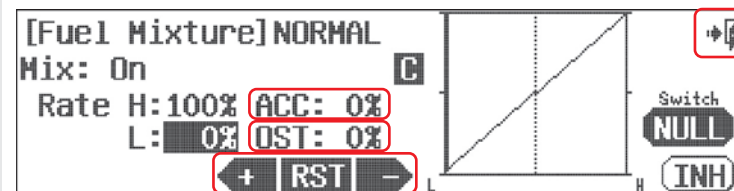
c. 기능의 온 오프를 위해 2단 혹은 3단 스위치를 선택 합니다.

그리고 세부조정 스위치를 선택하기 위해 **Null** 아이콘을 클릭하여 P68 의 순서로 스위치를 선택합니다.

Switch type	Function	VR adjustment
2 position	On or Off	Fine tuning control choice

d. 초기세팅에서 퓨엘믹스 서보는 선형적인 움직임을 갖습니다.

e. 스로틀 스틱의 움직임에 따라 퓨엘믹스 서보의 **H/L 포지션** 움직임을 설정해줍니다.



f. 옴셋 설정이 지원되며 필요에 따라 그래프를 비대칭으로 설정할 수 있습니다. 옴셋의 적용은 그래프로 확인이 가능합니다.

g. 엑셀레이션 기능이 지원되며 필요에 따라 포지티브/네거티브의 최적의 값을 사용합니다.

h. **Exit** 아이콘을 클릭하여 모델메뉴로 돌아갑니다.

Thro.Cut (ACRO)

스로틀 컷

스로틀 컷 기능은 글로우/가솔린 엔진 비행기에서 안전을 위해 꼭 필요한 기능입니다. 스로틀 서보가 엔진을 정지시키도록 하는 위치를 스위치로 설정하는 것입니다.

a. 모델메뉴에서 **스로틀 컷** 항목을 선택합니다.

b. **Act** 아이콘 클릭



스위치 선택

c.스위치를 선택하기 위해선 Throttle cut기능 활성화 되어 있어야 합니다.

먼저 사용하고자 하는 스위치를 선택하세요. 그리고 난 다음에 Throttle Trim에서 스위치된 Throttle cut 기능으로 링크를 시켜 주시기 바랍니다. 그런 다음에 NULL을 누르고 페이지 68에 나와있는 스위치 동작 과정대로 진행하여 주시기 바랍니다. 일반적으로 오로라 매뉴얼에서는 스위치 위치를 가급적 추천하지 않습니다. 우리는 Throttle cut 스위치로 가장 중요한 위치에 있는 H가 적당할 것 같습니다.

Switch type	Function	Trim link	Cut position
2 position	On or Off	Yes, Adjust to trim	Cut control choice

d. 스로틀 스틱을 중간 이하로 내려줍니다.

e. 스위치 H가 동작되고 있는 동안 Throttle cut이 활성화 됩니다. 조심스럽게 비율 값을 0%로 적용하시기 바랍니다. (+RST-icon을 이용해서 조절할 수 있음) 만약 엔진을 Off되는 위치의 Throttle값을 +, -로 요청 받을 경우 Servo Arm움직임의 방향을 주의해서 보세요



f. **Exit** 아이콘을 클릭하여 모델메뉴로 돌아갑니다.



팁

스로틀컷 포지션의 기본값은 스틱의 1/2 이하입니다. 이를 변경하는 경우 P68을 참조 하십시오.

T.Curve (ACRO)

스로틀 커브

AURORA 9은 스로틀커브를 7개의 포인트에서 선형적으로 조정이 가능하며 엑셀레이션 효과 및 익스포넨셜 커브를 지원합니다.

이 기능은 비행 컨디션과 관련이 깊습니다.

a. 모델메뉴의 T.Curve 항목을 선택합니다.

b. Act 아이콘을 클릭합니다.



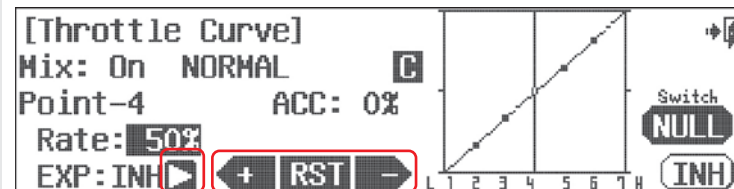
스위치 옵션

c. 복수의 설정값을 사용하기 위해 2 또는 3포지션 스위치 선택합니다.

Null 을 클릭하면 P68과같이 스위치선택 순서가 진행됩니다.

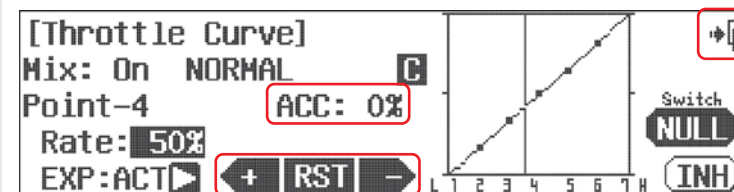
Switch type	Function	VR adjustment
2 or 3 position	Multiple Values	Fine tuning control choice

d. 스로틀 스틱을 움직임에 따라 그래프의 % 수치가 증가하거나 감소합니다.
이를 조정하고 싶다면 스로틀스틱의 위치를 나타내는 그래프의 수직선이 해당 위치에 있도록 스틱을 위치시키고 + Rst - 아이콘을 이용하여 조정하면 됩니다.



e. 특정 위치의 포인트를 사용하지 않거나 사용하고 싶다면 Rst 아이콘을 클릭 하십시오.

f. 포인트와 포인트 사이에 EXP커브를 만들고 싶다면 EXP : INH 아이콘을 클릭하여 활성화시키면 됩니다.



g. 엑셀레이션 속도를 조정하고 싶다면 ACC : 0% 아이콘을 클릭하여 + Rst - 아이콘을 이용하여 조정합니다.

h. Exit 아이콘을 클릭하여 모델메뉴로 돌아갑니다.

Idle Down (ACRO)

아이들 다운

사용자가 이 기능을 사용하였을 때 미리 적용된 값으로 스로틀 포지션이 올라가거나 내려가게 해주는 기능입니다.

a. 모델메뉴의 아이들 다운항목을 선택합니다.

b. Act 아이콘 클릭



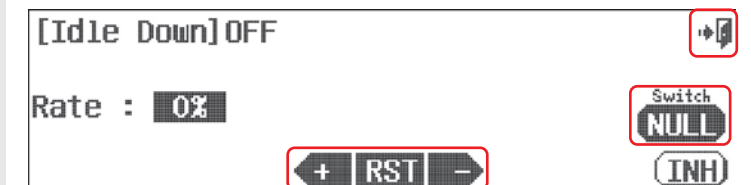
스위치 옵션

c. 아이들다운 기능에 사용될 2단 스위치를 선택합니다.

Null 을 클릭하면 P68과같이 스위치선택 순서가 진행됩니다.

Switch type	Function	Trim link
2 position	On or Off	Yes, Adjust to trim

d. 기능이 동작되었을 때 적용될 설정값을 + Rst - 아이콘을 사용하여 입력합니다.
포지티브 값은 해당시점의 스로틀 포지션보다 높게 적용되는 의미이고 네거티브 값은 해당시점의 스로틀 포지션대비 아래쪽을 의미합니다.



e. Exit 아이콘을 클릭하여 모델메뉴로 돌아갑니다.

B-Fly (GLID)

버터플라이

이 믹싱은 글라이더의 매끄럽고 정밀한 랜딩을 도와주는 기능입니다.

이 기능은 비행 컨디션과 관련이 깊습니다.

a. 모델메뉴의 B-Fly 항목을 선택합니다.

b. Act 아이콘을 클릭 합니다.



스위치 옵션

c. 2단 스위치 또는 스로틀 스틱을 버터플라이 믹싱용으로 선택합니다.

필요시 컷 포인트를 설정할 수 있으며 Null 을 클릭하면 P68과같이 스위치선택 순서가 진행됩니다.

Switch type	Function	Cut Function	VR adjustment
2 position	On or Off	Cut control choice	Fine tuning control choice
Linear Control Choice			

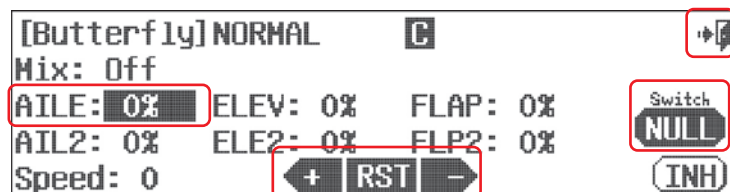


참고

버터 플라이 믹싱용 스위치로 스로틀 스틱을 권장합니다.

d. + Rst - 아이콘을 사용하여 에일러론, 엘리베이터, 플랩의 설정값을 입력합니다. 그리고 믹싱의 동작을 확인하기 위해 스로틀 스틱을 움직여 봅니다.

e. 완료되면 Exit 아이콘을 클릭하여 모델메뉴로 돌아갑니다.



SnapRoll (ACRO)

스냅롤

스냅롤 믹스는 에일러론, 엘리베이터, 러더의 타각을 인사이드 혹은 아웃사이드 그리고 좌/우 스냅롤에 맞게 설정하는 기능입니다.

이 기능은 비행 컨디션과 관련이 깊습니다.

설정가능한 스냅롤 타입

R/U= right, inside snap

L/U= left, inside snap

R/D=right, outside snap

L/D=left, outside snap

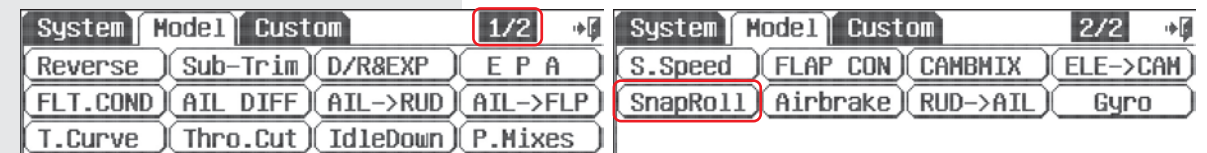
스냅롤 설정의 두가지 방법

1. 싱글 스냅타입 설정

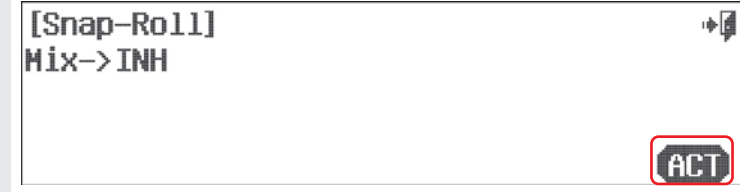
2. 멀티 스냅타입 설정

싱글 스냅롤 옵션

a. 모델메뉴에서 스냅롤 항목을 선택합니다.



b. Act 아이콘을 클릭 합니다.



c. 기능의 온 오프를 위해 2단 스위치를 선택 합니다.

Null 아이콘을 클릭하여 P68 의 순서로 스위치를 선택합니다.

스냅롤 스위치로 스위치H를 권장합니다.

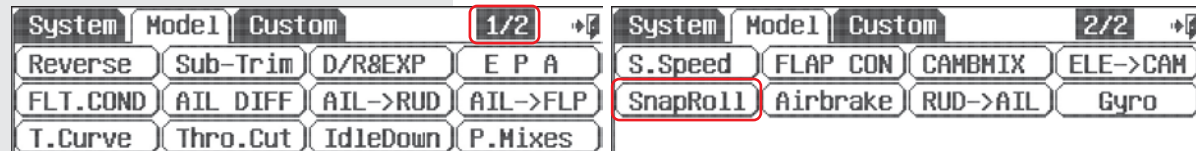
Switch type	Function
2 position	On or Off

SnapRoll (ACRO)

- 화살표 아이콘을 클릭하여 다음 디렉션으로 이동합니다.
- 예를들어 R/U 스냅 타입을 선택합니다.
(추후 원하는 스냅 타입을 선택 합니다.)
- 에일러론, 엘리베이터 또는 러더 항목을 조정하기 위해 선택합니다.
- + Rst - 아이콘을 사용하여 설정값을 조정 합니다.
- 위의 과정을 반복하여 모든 컨트롤 평션항목을 설정합니다.
- 스위치를 당겨 스냅롤 기능에 따라 기체의 조타면이 올바르게 동작하는 것을 볼 수 있습니다.
- Exit 아이콘을 클릭하여 모델메뉴로 돌아갑니다.

멀티 스냅타입 설정

- 모델메뉴에서 스냅롤 항목을 선택합니다.



- Act 아이콘을 클릭 합니다.

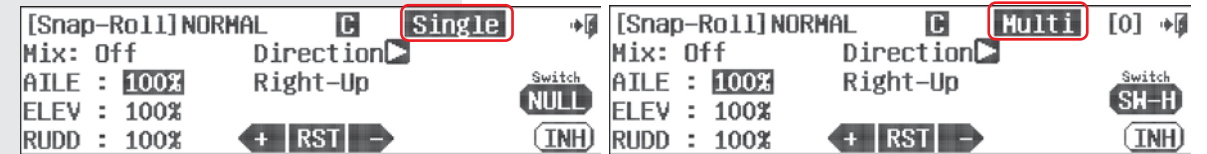


- 기능의 온 오프를 위해 2단 스위치를 선택 합니다.
Null 아이콘을 클릭하여 다음의 순서로 스위치를 선택합니다. 스냅롤 스위치로 스위치H를 권장합니다.

Switch type	Function
2 position	On or Off

SnapRoll (ACRO)

- Single 아이콘을 클릭하여 멀티모드로 전환합니다.



- 여러가지 스냅타입 중 우선 R/U 스냅타입을 선택합니다. 이후에 다른타입도 추가하도록합니다.



- Null 아이콘을 클릭하여 P68 의 순서로 스냅타입 전환 스위치를 선택합니다.

Switch type	Function
2 or 3 position	On or Off

- 에일러론 , 엘리베이터 또는 러더 항목을 조정하기 위해 선택합니다.

- + Rst - 아이콘을 사용하여 설정값을 조정 합니다.



- 위의 과정을 반복하여 모든 컨트롤 평션항목을 설정합니다.

- 스위치를 당겨 스냅롤 기능에 따라 기체의 조타면이 올바르게 동작하는 것을 볼 수 있습니다.

- 또 다른 스냅타입을 추가하기 위해 e~j 순서를 반복합니다.

- Exit 아이콘을 클릭하여 모델메뉴로 돌아갑니다.

Motor (GLID)

모터

글라이더에서 모터 콘트롤 사용시 사용되며 2단 스위치로 제어 됩니다.

이 기능은 비행 컨디션과 관련이 깊습니다.

a. 모델메뉴에서 **Motor** 항목을 선택합니다.

b. **Act** 아이콘을 클릭 합니다.



스위치 옵션

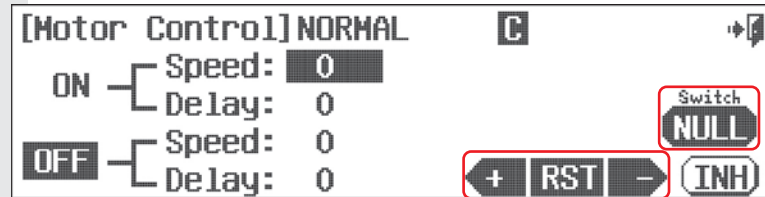
c. 모터 온/오프를 제어하기 위해 2단 스위치 선택합니다.

Null 을 클릭하면 P68과같이 스위치선택 순서가 진행됩니다.

Switch type	Function	Trim link
2 position	On or Off	Yes, Adjust to trim

d. **+ Rst -** 아이콘을 사용하여 ON포지션에서의 모터 속도와 딜레이 설정값을 입력하고, 이어 OFF 포지션 에서의 설정을 진행합니다.

e. **Exit** 아이콘을 클릭하여 모델메뉴로 돌아갑니다.



속도와 딜레이 항목의 1 단계 값은 01초에 대응됩니다.

참 고

Launch (GLID)

런치(Start) 모드

이 기능은 에일러론 , 플랩 , 엘리베이터 평선을 적절하게 믹스하여 스위치로 동작시켜 글라이더의 런치 모드에 사용되는 기능입니다.

이 기능은 비행 컨디션과 관련이 깊습니다.

a. 모델 메뉴의 Launch항목을 선택합니다.

b. **Act** 아이콘을 클릭 합니다.



스위치 옵션

c. 런치모드에 사용하기 위해 2단 스위치를 선택합니다.

Cut 포인트 설정과 세부조정 스위치설정을 위해 **Null** 을 클릭하면 P68와 같이 스위치선택 순서가 진행됩니다.

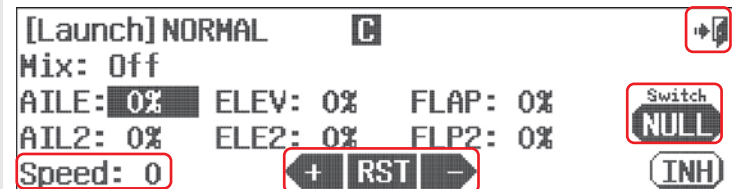
Switch type	Function	Cut Function	VR adjustment
2 position	On or Off	Cut control choice	Fine tuning control choice

d. **+ Rst -** 아이콘을 사용하여 에일러론, 엘리베이터, 플랩의 설정값을 입력합니다.

e. **Speed : 0** 아이콘을 클릭하여 믹싱의 딜레이값을 설정합니다.

f. 선택된 믹싱 스위치를 온/오프 포지션을 확인합니다.

g.완료 되었으면 **Exit** 아이콘을 클릭 합니다.



참 고

런치모드의 컷 기능은 다른 기능의 컷 기능과는 구별됩니다. P105를 참조 하십시오.

헬기 사용자를 위한 기능

AURORA 9은 헬기를 위한 정교한 설정까지 매우 다양하게 지원합니다.



헬기 사용자는 이장을 읽기 전 아래의 순서로 설명서를 참조하시면 도움이 됩니다.

1. 1장 소개
2. 3장 헬기 사용자를 위한 빠른설치안내
3. 4장 시스템 메뉴
4. 5장 모델 메뉴

헬리콥터에 필요한 기능

Flight Conditions	비행컨디션 혹은 아이들업
P.Curve & T. Curve	피치/스로틀 커브
Needle	니들설정
SWH-THR	스와시 스로틀 믹스
RUD-THR	러더 스로틀 믹스
T.HOLD	스로틀 홀드
Swash Mix	스와시 값 세부조정
REVO Mix	레볼루션 믹스
Gyro	자이로 감도 설정
Governor	거버너 알피엠 설정

그 외 부가적인 기능들

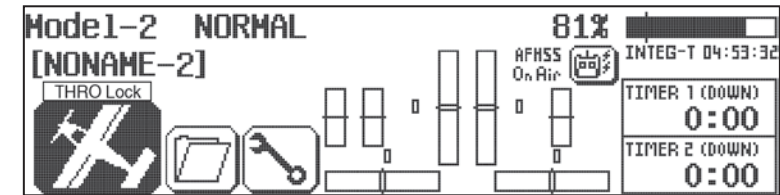
EPA :	최대타각점 조정기능	77P 참조
D/R&EXP :	듀얼레이트와 익스포넬션 레이트	78P 참조
Sub-Trim :	서브트림 조정	79P 참조
Reverse :	서보 리버스	80P 참조
S.Speed :	서보 속도	80P 참조
모니터기능 :	서보 모니터	81P 참조
P.Mix :	프로그램머블 믹싱	83P 참조
Failsafe 2.4 :	페일 세이프	19P 참조

***** 송신기 설정 팁들 *****



스로틀락 :

비행전 기체의 조종상태를 확인하는 과정에서 스로틀 스틱 오조작으로 인한 사고를 방지해 줍니다.



- a. 기본화면에서 스로틀 락의 ON/OFF는 **모델** 아이콘을 2초간 누르는 것으로 정 할 수 있습니다. 스로틀 락이 설정 되었을 때 **THRO Lock** 문구가 화면에 표시 됩니다.

리셋, 문제 발생 시 가장 좋은 해결책

고객님께서 처음 컴퓨터 조종기에 모델 프로그램을 하실 경우, 특히 AURORA 9처럼 복잡한 조종기에 프로그램을 하실 때면 작은 실수들을 하실 수 있을 것 입니다. 만약 특정 기능을 설정하실 때 원하시는 대로 작동이 되지 않을 경우에는 Reset을 권장하여 드립니다. AURORA는 30 모델 메모리를 제공합니다. System-MDL Sel. 메뉴의 “New Model” 이나 “Reset” 을 이용하시면 됩니다. 이럴 경우 앞서 설정하신 모델 셋팅들이 같이 지워지며 처음부터 다시 설정을 해주셔야 하는 불편함을 느끼실 수도 있으나, 대부분의 경우 프로그램 설정 중 생기는 문제를 해결하는데 최고의 해결책은 “처음부터 다시” 입니다. 설정이 매우 복잡한 모델의 설정을 하시는 경우, 설정을 순차적으로 진행하시며 “Save기능을 사용하시고 “Model Select” 메뉴의 “Copy(복사)” 옵션을 사용하시는 것이 좋을 것 입니다.

Switches

AURORA 9에 프로그램되는 모든 기능들은 항상 켜져 있는 상태로 적용 됩니다. 메뉴 화면의 “NULL” 로 지정된 특정기능을 주의하여 주십시오. 이 모든 기능들은 2단 토글 스위치를 이용하여 선택되고 해제될 수 있고, 또는 3단 토글 스위치를 이용하여 몇 가지 다른 값들이 특정 기능들에 적용될 수 있습니다. 캄버 같은 다른 기능들을 슬라이더에 적용하며, 동작을 필요에 따라 알맞게 조절할 수 있습니다. 매 페이지마다 불필요하게 같은 설명의 반복을 피하기 위해 각 스위치에 컨트롤 기능을 부여하고 재설정하는 방법들을 본 매뉴얼의 68페이지에 설명하였습니다.

Flight Conditions or Idle-Up

Idle-up 은 Flight condition 특징의 기능입니다. AURORA 9에서 제공하는 프로그램은 한 개의 ormal 모드, 네개의 Idle up 모드 그리고 Hold condition이 있습니다. Flight Condition 기능을 다른 설정값에 적용하기 위해서 Gyro, Governor, Pitch, 그리고 Throttle curves에 사용하시기 바랍니다. 그리고, 대부분 다른 중요한 기능은 각각의 CONDITION안에서 사용해야 합니다. AURORA 9 사용법을 배워감에 따라, 플라이트 컨디션이 어떤 식으로 AURORA 9의 기능에 영향을 줄 수 있는지를 경험하게 될 것입니다. 가장 주요한 사항은 수많은 프로그래밍 조합을 가능케 하는 C(Combined-통합)와 S(Separate-분리) 옵션입니다.

셋팅값을 변경하기 위한 서보 혹은 채널의 선택

서보 조정하는 방법에는 다음의 세 가지 방법이 있습니다.

- 컨트롤 스틱을 사용하여 상하 좌우 방향을 원하는 위치로 조절할 수 있습니다.
이 방법을 사용할 때, 기체에 전원이 인가 된 상태라면, 입력 값을 실시간으로 보실 수 있습니다.
- % 를 눌러 독립된 서보의 설정 값을 한 방향으로 조절하는 방법이 있습니다.
- 컨트롤의 Name 아이콘을 눌러 조절하는 방법으로, 양쪽 방향을 동시에 조절하는 방법이 있습니다.

주요 컨트롤평션(3축)의 정의

AURORA를 프로그램 하다 보면 아래와 같은 일반적인 용어들을 보게 될 것입니다.

ELEV = PITCH
AILE = ROLL
RUDD = YAW or TAIL ROTOR

FLT.COND (HELI)

비행컨디션 , 아이들업 , 스로틀홀드

헬리콥터의 비행 컨디션은 대부분 아이들업 과 스로틀홀드에 관한 것들입니다.

AURORA 9에는 기본적으로 8개의 비행 컨디션이 있습니다.

- 노말 컨디션
- 아이들업1-4
- 스로틀홀드
- 사용자정의 컨디션 Cond7 , Cond8



참 고

헬리콥터를 비행하기위해 반드시 비행컨디션이 필요한 것은 아닙니다.

아래는 헬리콥터에 관한 비행컨디션에 관련한 오로라9의 기능들 입니다.

- 듀얼레이트 & 익스포넨셜
- 서보속도
- 프로그램 믹싱
- 스로틀커브
- 피치커브
- 휴엘믹스
- 니들 컨트롤
- 자이로 감도설정
- 스와시 스로틀 믹스
- 러더 스로틀 믹스
- 거버너

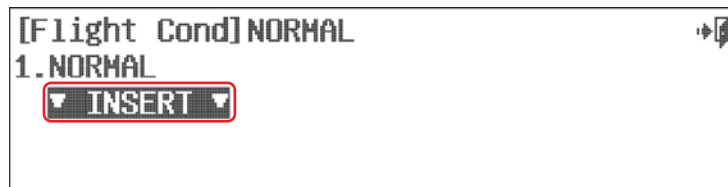
예제에서는 AURORA 9의 비행 컨디션중 아이들업을 사용하였지만 오로라9 설정이 익숙해지면 스위치 및 옵션의 선택 등 자신만의 설정을 하시기 바랍니다.

이제 3개의 비행 컨디션(아이들 업 1/2, 스로틀홀드)을 생성 합니다.

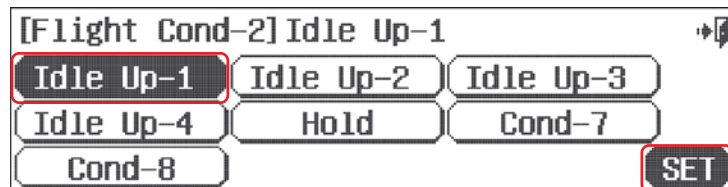
그 중 아이들업1/2의 경우 노말 컨디션에 대한 부가적인 컨디션으로 스위치E의 최하단에서는 노말 컨디션 중간단계에서는 아이들업1 최상단으로 당기는 경우 아이들업2 컨디션이 됩니다.

a. 모델메뉴의 **FLT.COND** 항목을 선택합니다.

b. **Insert** 항목을 선택합니다.



c. **Idle-Up1** 아이콘을 클릭 합니다.



d. **Set** 아이콘을 클릭 합니다.

FLT.COND (HELI)

e. 스위치를 선택하기 위해

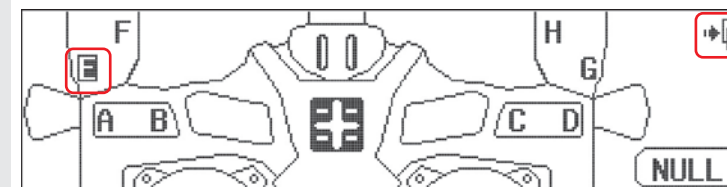
Null 클릭 합니다.



f. **Set** 을 클릭하여

스위치 선택화면으로 넘어갑니다.

g. 3포지션 **E스위치**를 선택합니다.

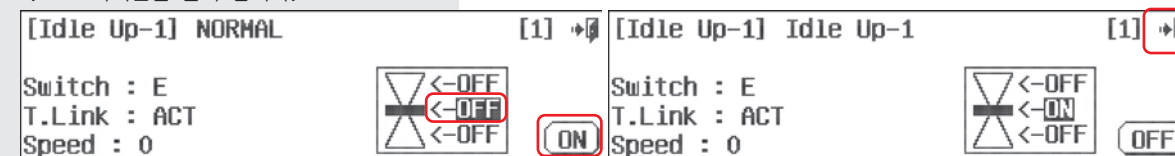


h. **Exit** 아이콘을 클릭 합니다.

i. 스위치E의 레버를 중간위치에 놓고 활성화된 스위치표시 옆의 **Off** 를 클릭 합니다.

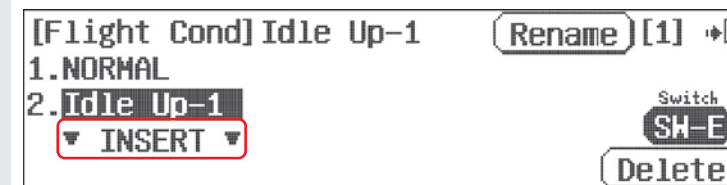
j. 우측 하단의 **On** 클릭 합니다.

k. **Exit** 아이콘을 클릭 합니다.

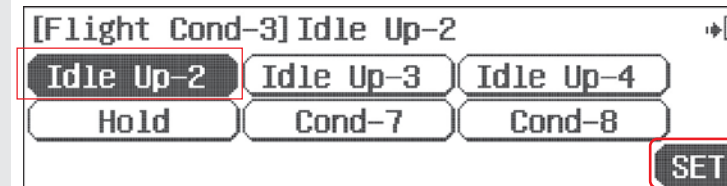


l. 아이들업2 생성입니다.

같은 요령으로 **Insert** 클릭



m. **Idle-Up2** 아이콘을 클릭 합니다.



n. **Set** 아이콘을 클릭 합니다.

o. **Null** 아이콘을 클릭 합니다.



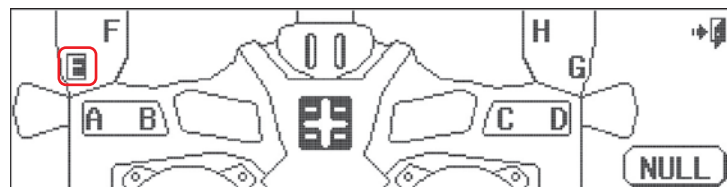
FLT.COND (HELI)

p. Sel 아이콘을 클릭 합니다



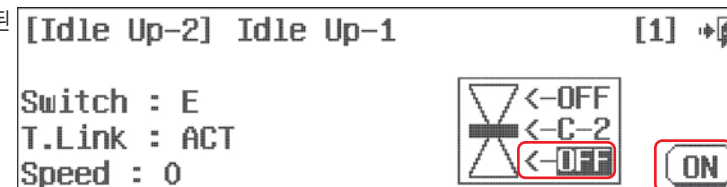
q. 3포지션 E스위치 선택 합니다.

r. Exit 아이콘을 클릭 합니다



s. E스위치의 레버를 최상단으로 당기고 활성화된

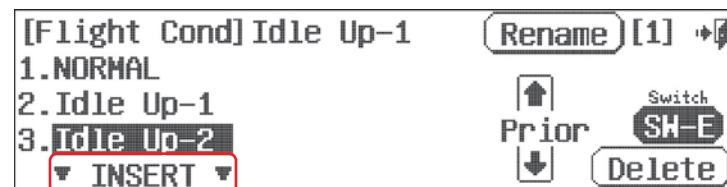
t. 우측 하단의 On 클릭 합니다.



u. Exit 아이콘을 클릭 합니다.

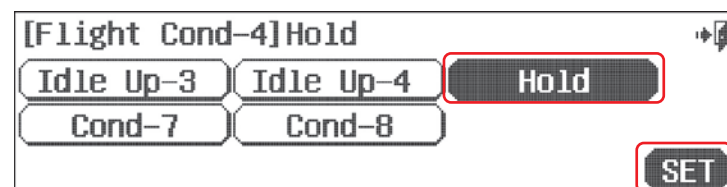
이제 예제로 스위치E에 아이들업1/2가 설정되었습니다. 계속해서 스위치F에 스로틀홀드 조건을 설정하도록 합니다.

a. Insert 아이콘을 클릭 합니다



b. Hold 아이콘을 클릭 합니다

c. Set 아이콘을 클릭 합니다

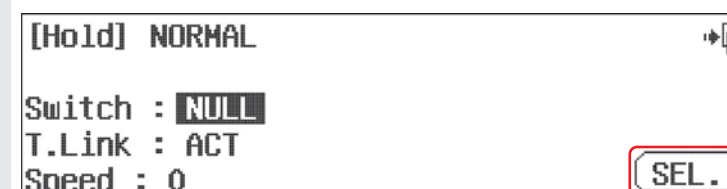


d. Null 아이콘을 클릭 합니다



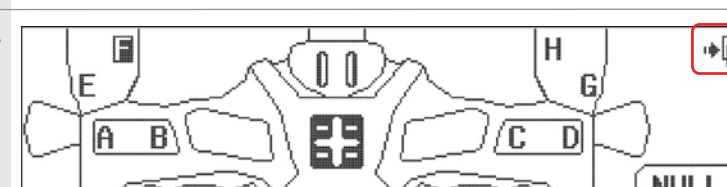
FLT.COND (HELI)

e. Sel 아이콘을 클릭 합니다



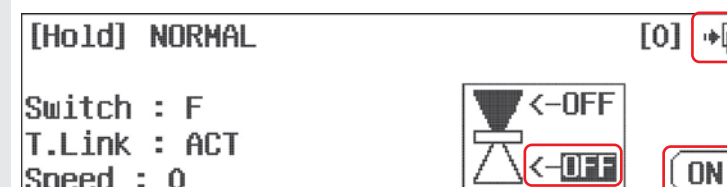
f. 스위치F를 스로틀홀드 스위치로 선택합니다.

g. Exit 아이콘을 클릭 합니다



h. 스위치F의 레버를 당겨놓고
활성화된 표시 옆의 Off 아이콘
(두개중 하단)을 클릭 합니다.

i. 우측 하단의 On 아이콘을 클릭 합니다



j. Exit 아이콘을 두번 클릭하여
모델 메뉴로 나갑니다.

이제 스위치F를 당기면 스로틀홀드 조건이 활성화 됩니다.

이제 기존에 생성되어있는 비행 조건을 수정합니다.

1. 기존의 비행조건들의 삭제
2. 기존 조건들의 이름변경
3. 비행 조건들의 추가 혹은 스위치 연동
4. 비행 조건들의 우선순위 변경
5. 비행조건들의 트림링크 사용유무 설정
6. 비행조건들의 딜레이 설정

FLT.COND (HELI)

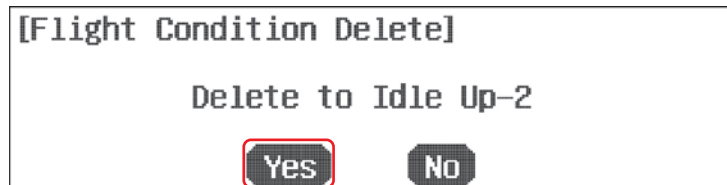
1. 기존의 비행컨디션 삭제

a. 삭제 하고자 하는 **비행컨디션**을 클릭 합니다.

b. **Delete** 아이콘을 클릭 합니다



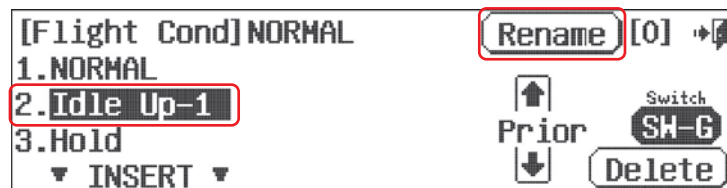
c. 컨디션 삭제를 **한번 더 확인** 합니다.



2. 기존 컨디션의 이름변경

a. **Idle-Up1** 을 선택합니다.

b. **Rename** 을 클릭 합니다.



c. 비행컨디션의 용도에 알맞은 이름을 정해 입력합니다. 예제에서는 **Hover** 을 입력합니다. 입력이 완료되면 **Enter** 를 클릭합니다.



3. 비행 컨디션 추가 및 스위치 연동

앞서의 B~K 단계를 참조 하여 주십시오.

4. 비행 컨디션의 우선순위 변경

두개 혹은 그 이상의 비행컨디션을 설정했을 때 그 우선순위를 설정해줄 필요가 있습니다. "Prior" 아이콘의 **화살표**를 이용하여 변경합니다.



노말 컨디션의 트림링크와 컨디션 딜레이 설정은 컨디션 메뉴에 존재하며 그밖의 다른 비행컨디션의 트림링크와 컨디션 딜레이 설정은 해당 컨디션의 스위치설정 항목에 존재 합니다.

5. 트림링크 사용유무 설정

비행 컨디션마다 별도의 트림을 갖거나 다른 컨디션의 트림을 그대로 사용할 수 있습니다. 해당 컨디션 항목의 T.LINK : INH 아이콘의 화살표를 이용하여 사용유무를 설정 할 수 있습니다.

6. 비행 컨디션의 딜레이 설정

대다수의 사용자들은 비행컨디션의 부드러운 전환을 선호합니다.

- Rst + 아이콘을 이용하여 **Speed : 0** 항목을 알맞게 조정하시면 됩니다.

FLT.COND (HELI)

컴비네이션 (C) 와 세퍼레이트 (S) 설정

여러 비행 컨디션이 존재할 때 이들의 조합 혹은 조종면의 움직임에 관계된 설정값을 C(컴비네이션)라고하는 그룹 값으로 사용할지 S(세퍼레이트)라고하는 개별값으로 사용할지 선택할 수 있습니다.

- C 는 다른 평선의 설정값과 결합되어 동작합니다.
- S 는 다른 평선의 설정값과 개별적으로 동작합니다.



특정 기능을 비행컨디션에 적용할 때 C, S 옵션은 다양한 설정을 가능하게 합니다.초기 설정은 C 입니다.

Pitch and Throttle Curves (HELI)

피치 / 스로틀 커브

AURORA 9에서는 피치커브 항목과 스로틀커브 항목은 같은 메뉴에 존재합니다. 헬리콥터에서 컬렉티브 피치와 스로틀은 성능에 가장 기본적인면서도 큰 영향을 미치는 요소이므로 유기적으로 최적의 상태를 설정해야 하기 때문입니다.

AURORA 9은 피치커브 , 스로틀커브를 7개의 포인트에서 선형적으로 조정이 가능하며 엑셀레이션 효과 및 익스포넨셜 커브도 지원합니다.



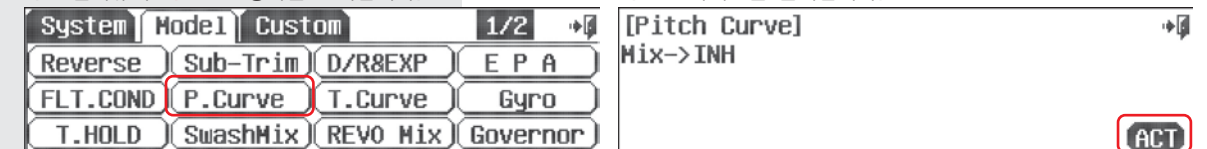
위의 항목과 관계된 호버링 피치 트림 과 호버링 스로틀 트림은 이장의 후반부 세부 조정스위치 부분을 참조 하시기 바랍니다.

이 기능은 비행 컨디션과 관련이 깊습니다.

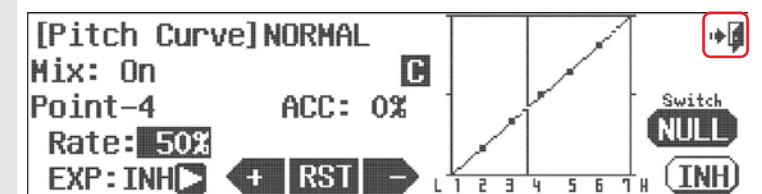
스로틀 커브와 피치 커브의 활성화

a. 모델메뉴의 **P.Curve** 항목을 선택합니다.

b. **Act** 아이콘을 클릭합니다.

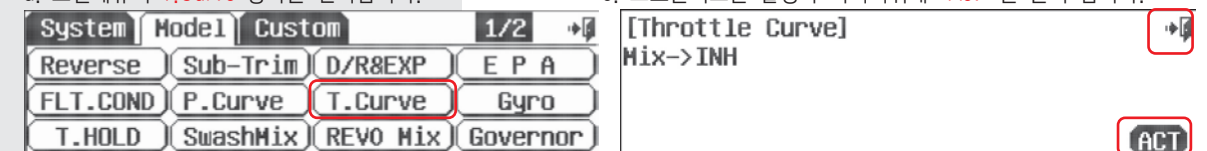


c. **Exit** 아이콘을 클릭하여 모델메뉴로 돌아옵니다



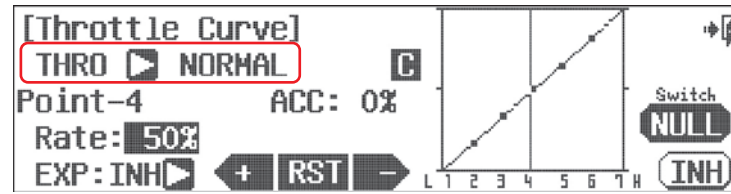
d. 모델메뉴의 **T.Curve** 항목을 선택합니다.

e. 스로틀커브를 활성화 시키기위해 **"Act"** 를 클릭 합니다.



Pitch and Throttle Curves (HELI)

- f. 스로틀커브의 **THRO** 옆 **화살표 아이콘**을 클릭하면 피치커브로 전환됩니다.



스위치 옵션 및 비행 중 세부조정 기능

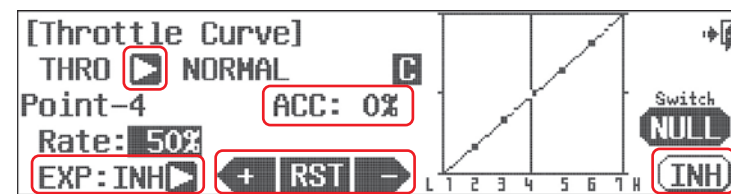
- g. 복수의 커브를 설정하기 위해 2 또는 3포지션 스위치 선택합니다.
Null 을 클릭하면 P68과같이 스위치 선택 순서가 진행됩니다.
 또한 호버링 피치와 스로틀 컨트롤을 위한 VR 스위치도 선택합니다.

Switch type	Function	VR Adjust
2 or 3 position	Multiple values	Pitch and Throttle



여러가지 커브를 사용하기위해 지금 스위치를 할당할 필요는 없습니다.
 대부분의 경우 EXP , 자이로 , 거버너 등 필수기능과 함께 여러 커브를 사용하기위해
 아일들업과 같은 비행 컨디션을 선택하게 됩니다.

- h. 스로틀 스틱을 움직임에 따라 그래프의 % 수치가 증가하거나 감소합니다.
 이를 조정하고 싶다면 스로틀스틱의 위치를 나타내는 그래프의 수직선이 해당 위치에 있도록 스틱을 위치시키고
- Rst + 아이콘을 이용하여 조정하면 됩니다.
- i. 특정 위치의 포인트를 사용하지 않거나 사용하고 싶다면 **Rst** 아이콘을 클릭 하십시오.
- j. 포인트와 포인트 사이에 EXP커브를 만들고 싶다면 **EXP : INH** 아이콘을 클릭하여 활성화시키면 됩니다.
- k. 엑셀레이션 속도를 조정하고 싶다면 **ACC : 0%** 아이콘을 클릭하여 **- Rst +** 아이콘을 이용하여 조정합니다.
- l. **Exit** 아이콘을 클릭하여 모델메뉴로 돌아갑니다.



스로틀&피치 세부조정 기능
 CT,LT 그리고 RT VR 스위치를 설정하여 스로틀과 피치에 관한 5가지 세부조정이 가능합니다.
 자세한 내용은 P121을 참조 하십시오.

Needle (HELI)

카브레이터의 조정

니들 조정기능은 두가지로 구성됩니다. 하나는 가솔린 혹은 글로우엔진헬기의 , 블레이드 피치에 의해 믹싱이 조정되는 장치 입니다. 그리고 또 하나는 믹싱에 의해 수동으로 조정되는 것인데 “LS” 슬라이드 스위치를 움직이는 것으로 조정합니다. 이 두가지 모두 블레이드 피치에 따라 연료를 적거나 많이 조정하는데 그 목적이 있습니다.

이 기능을 활성화 시키는 두가지 방법

1. 슬라이드 스위치를 사용하는 방법 기본설정은 LS 스위치
2. 스로틀 스틱의 움직임에 연동하는 방법

이 기능은 비행 컨디션과 관련이 깊습니다.

- a. 모델메뉴의 **Needle** 항목을 선택합니다.

- b. **Act** 클릭



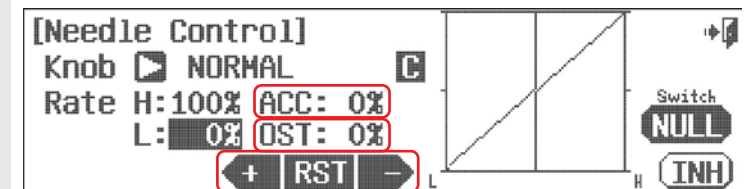
스위치 옵션

- c. 복수의 설정값을 사용하기 위해 2 또는 3포지션 스위치 선택합니다.
Null 을 클릭하면 P68과같이 스위치선택 순서가 진행됩니다.

Switch type	Function	VR Adjustment
2 or 3 position	Multiple values	Fine tuning control choice

니들의 직접제어

- d. 니들의 직접 제어는 LS 슬라이드 스위치로 정해진 설정값에 따라 조정하는 것입니다.
 H/L 값을 적절하게 **- Rst +** 아이콘으로 조정하면 됩니다.



- e. **Acc** 항목은 믹싱의 동작 속도를 뜻하며 + , - 값을 기체와 알맞게 사용자가 찾아야 합니다.

- f. **오프셋(OST)** 항목은 커브의 중심을 위아래로 이동시키는것으로 니들 세팅의 편리함을 제공합니다.

피치 연동의 니들제어

- g. 지금 설정하는 니들값은 블레이드의 피치값과 연관되어 동작하게 됩니다.
 설정시 스로틀 스틱의 위치에 따라 H/L의 표시가 옮겨지는데 **- Rst +** 아이콘을 이용하여 적절한 값을 설정하면 됩니다.

- h. **Acc** 항목은 믹싱의 동작 속도를 뜻하며 + , - 값을 기체와 알맞게 사용자가 찾아야 합니다.

- i. **오프셋(OST)** 항목은 커브의 중심을 위아래로 이동시키는 것으로 니들 세팅의 편리함을 제공합니다.

- j. **Exit** 아이콘을 클릭하여 모델 메뉴로 돌아갑니다.

SWH-THR (HELI)

스와시 스로틀 믹스

스와시 스로틀 믹스는 스와시 플레이트 동작시 스로틀값을 증가시키는 기능입니다.
증가된 회전수는 스와시플레이트와 로터디스크가 기울어짐으로 인한 회전수 손실을 보상합니다.

이 기능은 비행 컨디션과 관련이 깊습니다.

- a. 모델메뉴에서 **스와시 스로틀 믹스(SWH-THR)** 항목을 선택합니다.

- b. **Act** 아이콘을 클릭하여 기능을 활성화 시킵니다.

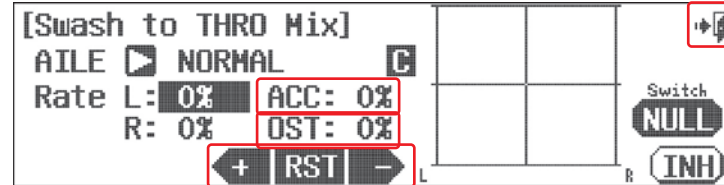


스위치 옵션과 세부조정 기능 스위치

- c. 여러 믹싱값을 사용하기 위해 2단 혹은 3단 스위치를 선택 합니다.
그리고 세부조정 스위치를 선택하기 위해 **Null** 아이콘을 클릭하여 P68 의 순서로 스위치를 선택합니다.

Switch type	Function	VR Adjustment
2 or 3 position	Multiple values	Fine tuning control choice

- d. 화살표 아이콘을 이용하여 스로틀 보상할 스와시 입력 (에일러론 또는 엘리베이터)을 선택합니다.



- e. 스틱과 **+ Rst -** 아이콘을 사용하여 스와시 움직임에 대한 보정값을 입력합니다.

- f. **Acc** 항목은 믹싱의 동작 속도를 뜻하며 +, - 값을 기체와 맞게 사용자가 찾아야 합니다.

- g. **옴셋(OST)** 항목은 커브의 중심을 위아래로 이동시키는 것으로 니들 세팅의 편리함을 제공합니다.

- h. 위 순서를 다른 방향의 스와시 움직임에도 적용합니다.

- i. **Exit** 아이콘을 클릭하여 모델메뉴로 돌아갑니다.

RUD-THR (HELI)

러더 스로틀 믹스

이 기능은 테일로터(러더)의 움직임에 따라 스로틀값을 보정합니다.
일반적으로 테일로터의 동작에 따라 미세하게 발생하는 손실을 보정할 때 사용됩니다.

이 기능은 비행 컨디션과 관련이 깊습니다.

- a. 모델 메뉴의 **러더 스로틀 믹스(RUD-THR)** 항목을 선택합니다.

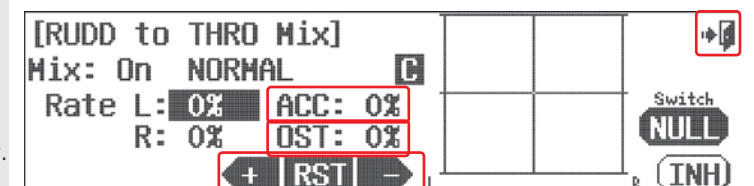
- b. **Act** 아이콘을 클릭하여 이 기능을 활성화 시킵니다.



- c. 여러 믹싱값을 사용하기 위해 2단 혹은 3단 스위치를 선택 합니다.
그리고 세부조정 스위치를 선택하기 위해 **Null** 아이콘을 클릭하여 P68 의 순서로 스위치를 선택합니다.

Switch type	Function	VR adjustment
2 or 3 position	Multiple values	Fine tuning control choice

- d. 러더 스틱을 움직여 L/R 위치를 옮겨 원하는값을 입력합니다.



- e. **+ Rst -** 아이콘을 이용하여 믹싱값을 입력하면 우측 그래프에 입력값이 표시됩니다.

- f. **Acc** 항목은 믹싱의 동작 속도를 뜻하며 +, - 값을 기체와 맞게 사용자가 찾아야 합니다.

- g. **옴셋(OST)** 항목은 커브의 중심을 위아래로 이동시키는 것으로 니들 세팅의 편리함을 제공합니다.

- h. **Exit** 아이콘을 클릭하여 모델메뉴로 돌아갑니다.

T. HOLD (HELI)

스로틀 홀드

스로틀 홀드는 스로틀값을 사전에 설정된 값으로 고정시키는 기능입니다.
이 기능은 오토로테이션 메뉴버에 많이 사용됩니다.

이 기능은 비행 컨디션과 관련이 깊습니다.

AURORA 9의 스로틀 홀드 기능사용:

이 예제에서는 스로틀 홀드 스위치로 스위치F를 선택합니다.



경고

스로틀 홀드 기능은 비행 컨디션 항목에서 스로틀 홀드 컨디션이 생성되어있지 않다면 동작하지 않습니다.

a. 모델메뉴에서 **스로틀홀드(T.HOLD)**항목을 선택합니다.

b. 스로틀 홀드 메뉴에서 **Act** 아이콘을 클릭하여 기능을 활성화 시킵니다.



c. **Rate1 : 0%** 항목을 클릭 합니다.



d. **+ Rst -** 아이콘을 이용하여 스로틀 홀드 스위치가 켜졌을 때 고정될 스로틀 위치를 입력합니다.

e. 필요에 따라 딜레이 옵션을 선택할 수 있습니다.
(Delay : 0 클릭 후 **+ Rst -** 아이콘을 조정)

f. **Exit** 아이콘을 클릭하여 모델메뉴로 돌아갑니다.



팁

스로틀 홀드에대한 컷 포지션에 대한 내용은 P118을 참조하십시오.

Swash Mix (HELI)

스와시 플레이트 세부조정 메뉴

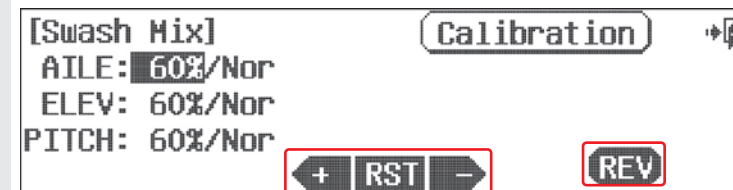
스와시 플레이트의 타각을 최적으로 설정하기위하여 사용되는 기능입니다.
정확한 설정값을 얻기위하여 스와시 세팅틀의 사용을 권장 합니다.

이 매뉴얼의 예시는 120도 CCPM 헤드 기준 입니다.

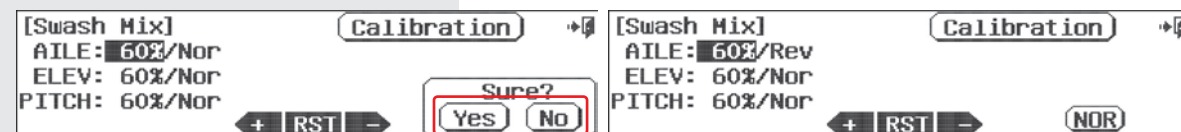
a. 모델 메뉴의 **스와시믹스(SwashMix)**항목을 선택합니다.

b. 스와시 플레이트 개별적 움직임 (싸이클릭 또는 콜렉티브 피치)의 타각을 **- Rst +** 아이콘을 사용하여 적절하게 설정합니다.

c. 스와시 플레이트 개별적 움직임 (싸이클릭 또는 콜렉티브 피치)의 방향을 **Rev** 아이콘을 사용해 설정합니다.



d. "Rev" 아이콘을 클릭하면 한번 더 확인하는 창이 표시됩니다.



* 대부분의 사용자들이 그림에 표시된 스와시 믹스 수치를 사용합니다.
다음은 세부조정 기능인 캘리브레이션메뉴를 설명 합니다.

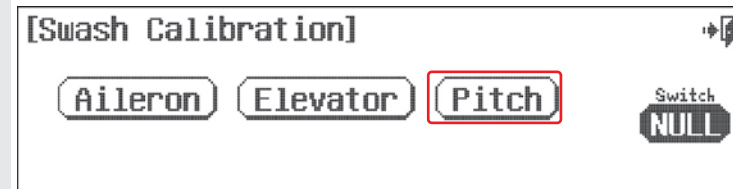
캘리브레이션 메뉴

스와시 세팅틀이 요구되는 고급사용자를위한 세부조정기능 입니다.
통상 그대로 사용해도 무방하지만 기체의 버릇잡기나 각 조작(에일러론 , 엘리베이터 , 피치) 사이 간섭의 해소 혹은 사용자의 의도에따라 여러가지 설정을 가능하게 합니다.

e. **캘리브레이션(Calibration)** 아이콘을 클릭 합니다.



f. **피치(Pitch)** 항목을 선택합니다.



g. **Act** 아이콘을 클릭하여 기능을 활성화 시킵니다.



T. HOLD (HELI)

스로틀 홀드

스로틀 홀드는 스로틀값을 사전에 설정된 값으로 고정시키는 기능입니다.
이 기능은 오토로테이션 메뉴버에 많이 사용됩니다.

이 기능은 비행 컨디션과 관련이 깊습니다.

AURORA 9의 스로틀 홀드 기능사용:

이 예제에서는 스로틀 홀드 스위치로 스위치F를 선택합니다.



스로틀 홀드 기능은 비행 컨디션 항목에서 스로틀 홀드 컨디션이 생성되어있지 않다면 동작하지 않습니다.

a. 모델메뉴에서 **스로틀홀드(T.HOLD)**항목을 선택합니다.

b. 스로틀 홀드 메뉴에서 **Act** 아이콘을 클릭하여 기능을 활성화 시킵니다.



c. **Rate1 : 0%** 항목을 클릭 합니다.

d. **- Rst +** 아이콘을 이용하여 스로틀 홀드 스위치가 켜졌을 때 고정될 스로틀 포지션을 입력합니다.



e. 필요에 따라 딜레이 옵션을 선택할 수 있습니다.
(Delay : 0 클릭 후 -Rst+ 아이콘을 조정)

f. **Exit** 아이콘을 클릭하여 모델메뉴로 돌아갑니다.



스로틀 홀드에대한 컷 포지션에 대한 내용은 P118을 참조하십시오.

Swash Mix (HELI)

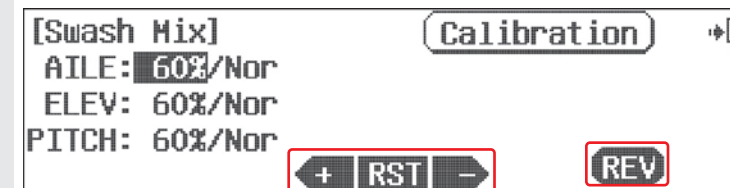
스와시 플레이트 세부조정 메뉴

스와시 플레이트의 타각을 최적으로 설정하기위하여 사용되는 기능입니다.
정확한 설정값을 얻기위하여 스와시 세팅툴의 사용을 권장 합니다.

이 매뉴얼의 예시는 120도 CCPM 헤드 기준 입니다.

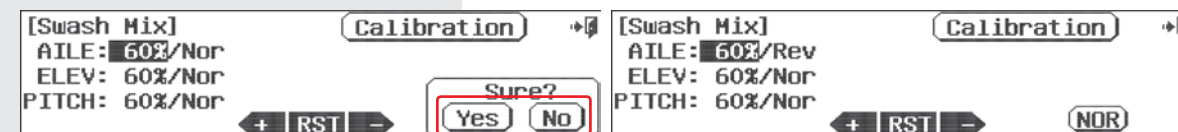
a. 모델 메뉴의 **스와시믹스(SwashMix)**항목을 선택합니다.

b. 스와시 플레이트 개별적 움직임 (싸이클릭 또는 콜렉티브 피치)의 타각을 **- Rst +** 아이콘을 사용하여 적절하게 설정합니다.



c. 스와시 플레이트 개별적 움직임 (싸이클릭 또는 콜렉티브 피치)의 방향을 **Rev** 아이콘을 사용해 설정합니다.

d. "Rev" 아이콘을 클릭하면 한번 더 확인하는 창이 표시됩니다.

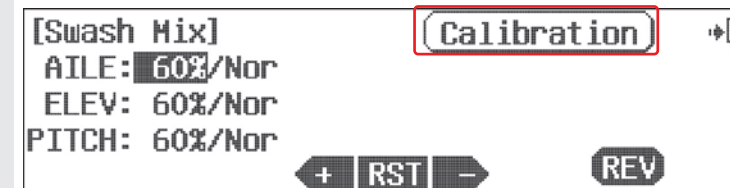


* 대부분의 사용자들이 그림에 표시된 스와시 믹스 수치를 사용합니다.
다음은 세부조정 기능인 캘리브레이션메뉴를 설명 합니다.

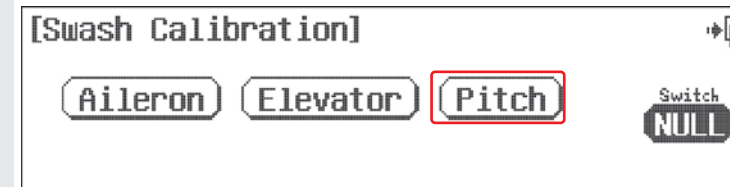
캘리브레이션 메뉴

스와시 세팅툴이 요구되는 고급사용자를위한 세부조정기능 입니다.
통상 그대로 사용해도 무방하지만 기체의 버릇잡기나 각 조작(에일러론, 엘리베이터, 피치) 사이 간섭의 해소 혹은 사용자의 의도에따라 여러가지 설정을 가능하게 합니다.

e. **캘리브레이션(Calibration)** 아이콘을 클릭 합니다.



f. **피치(Pitch)** 항목을 선택합니다.



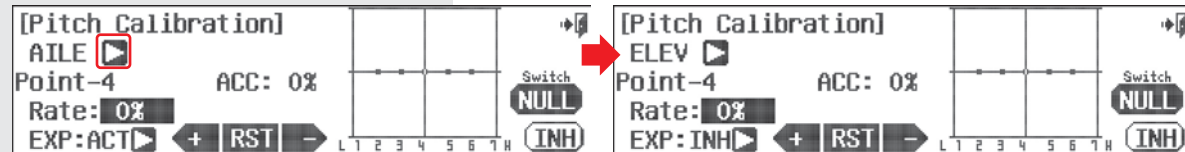
g. **Act** 아이콘을 클릭하여 기능을 활성화 시킵니다.



Swash Mix (HELI)

h. 이 메뉴에서는 피치에 관계된 에일러론과 엘리베이터 항목을 조정 합니다.

i. AILE의 **화살표**를 클릭하면 ELEV 항목을 이동합니다.



j. 엘리베이터 스틱을 위아래로 움직이면 그래프의 표시가 이동하면
+ Rst - 아이콘으로 해당위치의 설정값을 증가/감소 시킬 수 있습니다.

k. Rst 아이콘을 클릭하면 해당위치의 포인트를 사용하거나 사용안함으로 변경할 수 있습니다.

l. EXP : INH를 클릭하여 포인트와 포인트 사이의 EXP 커브도 설정할 수 있습니다.

m. + Rst - 아이콘으로 값을 추가하여 커브를 만들어 봅니다.

n. ACC : 0% 값을 조정하려 믹싱의 실행속도를 조정하거나 엑셀레이션 효과를 적용할 수 있습니다.

스위치 옵션

o. 여러 믹싱값을 사용하기 위해 2단 혹은 3단 스위치를 선택 합니다.
Null 아이콘을 클릭하여 P68 의 순서로 스위치를 선택합니다.

Switch type	Function
2 or 3 position	Multiple values

p. 설정이 완료되었으면 Exit 아이콘을 눌러 스와시 캘리브레이션 메뉴로 돌아갑니다.

q. 필요시 스와시 캘리브레이션의 다른 항목도 선택하여 설정합니다.

r. 완료되었으면 Exit 아이콘을 두번 클릭하여 모델메뉴로 돌아갑니다.

REVO Mix (HELI)

레볼루션 믹싱(REVO Mix)

비행중 메인로터의 피치변화나 회전수의 변화에따라 달라지는 반토크를 보상해주는 기능입니다.

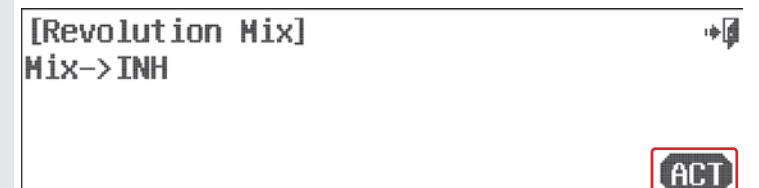


기체에 고성능 테일락 혹은 헤딩락 자이로가 탑재된 경우 이 기능은 사용하지 않습니다.

이 기능은 비행 조건과 관련이 깊습니다.

a. 모델메뉴의 **레볼루션 믹스** 항목을 선택합니다.

b. Act 아이콘을 클릭하여
이 기능을 활성화 합니다.



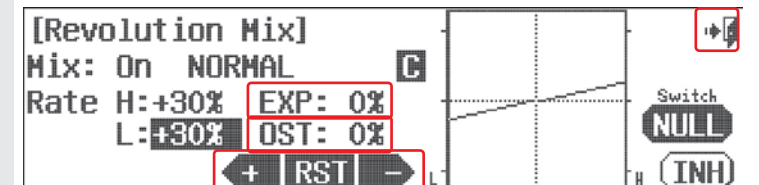
스위치 옵션

c. 여러 믹싱값을 사용하기위해 2단 혹은 3단 스위치를 선택 합니다.
Null 아이콘을 클릭하여 P68 의 순서로 스위치를 선택합니다.

Switch type	Function
2 or 3 position	Multiple values

d. 믹싱의 **기본값은 30%** 입니다.

e. + Rst - 아이콘을 이용하여 L포지션에서
H 포지션까지 그래프를 참조하여
알맞게 변경합니다.



f. EXP : 0% 값을 조정하여 필요에 따라
익스포넨셜 커브를 적용합니다.

g. 추가적으로 필요에 따라 옵셋을
설정할 수 있습니다. (OST : 0% 값 조정)

h. Exit 아이콘을 클릭하여
모델메뉴로 돌아갑니다.

Gyro (HELI)

자이로

대부분의 헬리콥터는 테일로터 콘트롤에 자이로를 사용합니다.
오로라9는 스위치를 할당하여 아이들업, 스로틀홀드와 같은 비행 컨디션별로 3개까지 자이로 감도를 사용할 수 있습니다.

자이로 설정의 자세한 사항은 해당 자이로의 설치 매뉴얼을 참조 하십시오.

이 기능은 비행 컨디션과 관련이 깊습니다.

자이로의 설정

a. 모델메뉴의 **자이로** 항목을 선택합니다.

b. **Act** 아이콘을 클릭하여 기능을 활성화시킵니다.



스위치를 선택하지 않으면 각각의 비행컨디션마다 한 개의 자이로 감도를 사용할 수 있으며 스위치를 선택한다면 각각의 비행컨디션마다 서로다른 자이로 감도를 사용할 수 있습니다.
예시에서는 단일감도 설정만 다루도록 하겠습니다.

단일모드의 자이로 설정

c. 기본값은 50% 입니다.

자이로 제조사의 설명서를 참조하여 감도를 설정하시기 바랍니다.
+ Rst - 아이콘으로 감도를 입력하며 비행 컨디션별(예 아이들업/스로틀 홀드)로 감도를 설정할 수 있습니다.



듀얼모드의 자이로 설정

d. 근래 출시되는 자이로들은 일반모드와 헤딩락(또는 테일락, AVCS) 두가지 모드를 지원하는 제품이 주류를 이루고 있습니다. 이러한 자이로의 설정을 위해 Single 아이콘 우측의 **화살표**를 클릭하여 듀얼모드로 전환합니다.



e. 자이로 제조사의 설명서를 참조하여 각 비행 컨디션별로 감도설정을 + Rst - 아이콘을 사용하여 하도록 합니다.

f. Nor 우측의 **화살표**를 클릭하여 필요에따라 헤딩락(테일락, 스로클락, AVCS) 모드로 전환합니다. 자이로 감도 설정은 필드에서 최적의 값을 찾도록 합니다.

g. **Exit** 아이콘을 클릭하여 모델 메뉴로 돌아갑니다.

Gyro (HELI)



단일모드에서 자이로감도는 50%를 기준으로 헤딩락 모드와 일반모드로 나누어지게 됩니다. C/S옵션을 활용하면 서로 다른 비행컨디션에서 다양한 감도를 설정할 수 있습니다.

스위치 옵션

스위치를 선택하여 각각의 자이로 감도를 설정하기 원하면 P68의 스위치선택 순서를 참조 하십시오.

Governor (HELI)

이 기능은 비행 컨디션과 관련이 깊습니다.



효과적인 커버너 설정은 해당 제조사의 설명서를 참조 하십시오.

a. 모델메뉴의 **거버너** 항목을 선택합니다.

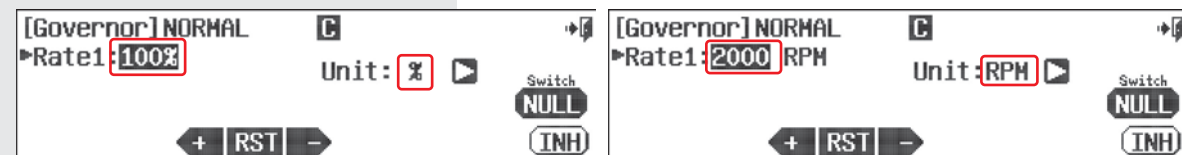
b. **Act** 아이콘을 클릭하여 기능을 활성화 합니다.



스위치 선택을 하지 않아도 모든 비행컨디션마다 다른 커버너 설정이 가능합니다. 다만 스위치를 선택한다면 훨씬 다양한 거버너 설정이 가능합니다.

RPM단위표시 %단위표시

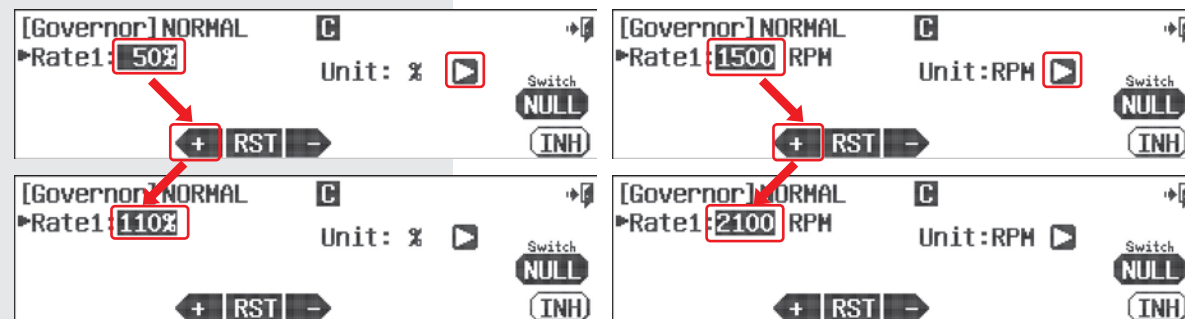
a 거버너 설정값의 표시는 알피엠표시와 %퍼센트표시 이렇게 두가지표시를 지원합니다. 이 표시의 전환은 UNIT옆 화살표 아이콘을 클릭하는 것으로 가능하며 %표시를 권장합니다.



Governor (HELI)

% 단위 설정

- b. 기본값은 50%(1500RPM)이며 최대 110%(2100RPM)까지 설정이 가능합니다.
커버너 제조사의 매뉴얼을 참조하여 아이들업/홀드 컨디션스위치와 연동하여 값을 설정하시기 바랍니다.



스위치 옵션

- c. 2단 혹은 3단 스위치를 선택하여 다양한 설정값을 적용합니다. P68 참조

Switch type	Function	VR adjustment
2 or 3 position	Multiple values	Fine tuning control choice

- d. Exit 아이콘을 클릭하여 모델 메뉴로 돌아갑니다.

제품 보증서

아래와 같이 보증합니다.

- 본 제품은 엄격한 품질 관리 및 검사 과정을 거쳐서 만들어진 제품입니다.
- 본 제품의 이상 발생시 구입후 1년간은 무상 A/S를 받으실 수 있습니다.
-보증기간 이내라 하더라도 본 보증서 내의 유상서비스 안내에 해당되는 경우는 서비스 요금을 받고 수리해 드립니다.
- 본 보증서는 국내에서만 유효합니다.
- A/S의뢰를 요청할때에는 제품을 받으실 연락처를 가능한한 보증서및 기타 용지에 정확하게 기재해서 보내주셔야 수리 완료된 제품을 정확하게 받으실 수 있습니다.
- 제품에 고장이 발생하였을 경우에는 저희 A/S센터로 연락하시기 바랍니다.

제 품 명	AURORA 9			
모 델 명				
구 입 일	년	월	일	보 증 기 간
구 입 처				년
전 화				구 입 금 액

고 객	주 소
	성 명
	전 화

(주) 하이텍알씨디 코리아

본사 : 충청북도 청원군 오창읍 양청리 653번지
소비자 상담실, A/S센터 TEL : (043)717-2114

보상 여부및 내용 통보는 요구일로 부터 7일 이내에 피해 보상은 14일 이내에 구제하여 드립니다.

제품 보증에 관해서

- 1. 보증서 내의 소정 양식을 제품구입시 기입해 두시면 차후에 A/S를 받으실 때에 편리 합니다.
- 2. 보증기간 이내라 하더라도 아래 유상서비스에 해당되는 경우는 서비스 요금(수리+부품비)을 받고 수리 해 드립니다.

* 유상 서비스 *

- 사용자의 취급 부주의
- 전기 용량을 틀리게 사용하여 고장이 났을때
(예 : 110V 제품을 틀리게 220V에 사용등..)
- 본사 A/S기사가 아닌 사람이 수리하여 고장이 났을때
- 천재지변 (화재, 염해, 수해, 기타)등에 의한 고장.
- 제품 사용중 낙하(소비자 과실)등에 의한 고장이나 손상
- 부품 자체의 수명이 다한 경우(배터리, 써보콘넥터, 볼륨등 기타 소모성부품)

* A/S요청방법(접수 절차) *

- 1.서비스 요청전에 제품의 사용방법 및 고장 시 확인사항을 다시한번 확인 해 주시고 고장 내용을 가능한한 상세히 적어 주시기 바랍니다.
- 2.접수 하실 때에는 아래의 내용을 상세하게 적어서 보내주셔야 A/S가 완료된 제품을 정확하게 받으실 수 있습니다.
 - 모델명, 구입일자, 구입처
 - 주소, 성명, 전화번호
 - 고장증상 (상세하게)
- 3. 우편접수는 등기발송등의 방법을 사용하셔서 분실사고가 없도록 주의 바랍니다.
(분실은 회사에서 책임지지 않습니다.)
- 4. 우편접수시 포장을 잘 하셔야 합니다.
(운송중 발생하는 파손은 회사에서 책임지지 않습니다.)
- 5. A/S가 완료된 제품의 발송비용은 소비자 부담입니다.

* 소비자 피해보상 안내 *

저희 하이텍 알씨디 코리아에서는 품목별 소비자 피해보상 규정에 따라 다음과 같은 품질보상 기준으로 소비자 불만을 해소하여 드립니다.

소비자 피해 유형			보상내용	
			보증기간 내	보증기간 이후
정상적인 사용상태에서 고장 발생시	수리 가능	구입후 2개월 이내 제품이상으로 수리를 받으신후 하자가 있을 경우	무상교환	
		동일 하자로 3회 까지 고장 발생시	무상수리	유상수리
	수리 불가능 (부품 보유 기간이내)	동일 하자로 4회째 고장 발생시	무상교환	유상수리
		수리용 부품을 보유하고 있으나 수리 불가능시	무상교환	정률 감가상각후 교환
		수리용 부품을 보유하고 있지않아 수리 불가능시	무상교환	정률 감가상각후 교환
소비자의 임의의 분해나 개조등에 의한 고장		수리가능	유상수리	유상수리
		수리 불가능	별도 정하는 당사 기준에 준하여 보상판매함	