

No. 33400

Graupner HOTT
HOPPING. TELEMETRY. TRANSMISSION

Graupner HOTT
HOPPING. TELEMETRY. TRANSMISSION



X-45

사용 설명서

제품을 사용하시기 전에 먼저 설명서를 읽어 보시기 바랍니다.
그리고 설명서를 빠르고 쉽게 참조할 수 있는 곳에 보관하시기 바랍니다.

WWW.OPENHOBBY.COM

- 목 차 -

사용하기 전에	4
A/S 및 고객 지원	4
고객 지원	4
인터넷 판매 사이트 / 펌웨어 업데이트	4
제품 보증 및 A/S 규정	4
오픈하비 A/S센터	4
박스 구성물	5
안전을 위한 주의사항	5
제품특징	6
제품사양	6
제품설명(기구)	6
HoTT 란	7
조작방법	7
수신기 설치방법	8

스티어링 및 트리거 텐션 설정방법	8
스티어링 휠 위치변경	8
트리거 각도변경 추가	8
원손잡이용 설정	9
바인딩 및 레인지테스트	10
제어스위치 설명	10~11
페일세이프 설정	11
트리거 및 스티어링 캘리브레이션 설정	11
LED와 버저 알림 표시설명	12
수신기 포트설명	12~14
스마트박스(텔레메트리를 이용한 설정)	14
안전규격	15~16
환경 관련 규정	16

◎ 사용하기 전에

X-4S HoTT 2.4GHz Radio System를 구매해주셔서 감사합니다.
 사용하기 전에 반드시 사용 설명서를 읽어보신 후 바르게 사용하십시오.
 경고나 주의사항은 제품을 안전하고 올바르게 사용하여, 사용자의 안전을
 지키고 사고나 재산상의 피해를 사전에 예방하기 위한 것이므로 반드시
 지켜주시고, 사용설명서는 읽고 난 후에도 항상 볼 수 있는 장소에 보관
 하세요.
 사용상의 문제 발생 시에는 본 설명서를 참조하시거나 아래에 언급된 판
 매사이트, Graupner 대리점, Graupner 서비스센터에 문의 바랍니다.

◎ A/S 및 고객 지원

• 고객 지원

본사의 영업시간인 월요일 ~ 금요일 오전 9:00 ~ 오후 6:00 에
 전화, e-mail 등을 통해 문의 사항을 처리해드리고 있습니다.
 영업시간 이후에는 e-mail을 통해 질문을 남겨 주시면,
 확인 즉시 답변을 드리도록 하겠습니다.

• 인터넷 판매 사이트

본사의 영업시간인 월요일 ~ 금요일 오전 9:00 ~ 오후 6:00 에
 전화, e-mail 등을 통해 문의 사항을 처리해드리고 있습니다.
 영업시간 이후에는 e-mail을 통해 질문을 남겨 주시면,
 확인 즉시 답변을 드리도록 하겠습니다.

• A/S 규정

소비자의 과실이 아닌 제품 이상으로 인한 부분에 한하여 무상으
 로 보증수리를 진행하고 있습니다. <http://www.openhobby.com>
 를 방문하시어 A/S 관련 질문을 올려주시면 성심 성의껏 대응해
 드리겠습니다.

• 제품 보증

첨부된 Warranty Card 를 참조 바랍니다.

◎ 오픈하비 A/S 센터

경기도 부천시 원미구 부천로 198번길 18 층의 테크노파크 2차
 202동 2층 201호 420-857
 전화 : 070-7863-3675 팩스 : 070-7863-3670
 고객지원팀 E-mail: service@openhobby.com

◎ 박스 구성물

1. X-4S HoTT 조종기
2. 보증 카드
3. GR-4 수신기
4. 온도/전압 센서(S8362)
5. 배터리 홀더
6. 알카라인 4셀
7. 사용 설명서

◎ 안전사항

1. 공간이 넓고 안전하게 주행할 수 있는 장소에서 사용하기 바랍니다. 철도, 도로, 석유, 가스, 화학물, 화약 등이 근접한 곳에서는 주행을 하지 마십시오. 전선, 배전선, 송전소 근처에는 방해전파가 많이 발생되어 조종불능이 되어 사고가 발생할 수 있습니다. 송전선, 배전선, 송전소 근처에서 주행중에 사고가 발생한 경우 Graupner 에는 책임이 없습니다.
2. 18세이하 미성년자는 보호자와 함께 지도하에 사용 하여야 하며, 숙달되지 않은 초보자 역시 지도조종자의 지도하에 주행 하십시오. 미성년자나 초보자가 혼자 사용하다 발생한 사고에 대해서는 Graupner에는 책임이 없습니다.
3. 숙달되지 않은 사용자가 Graupner HoTT 송신기를 사용하여 발생한 사고에 대해서는Graupner 에는 책임이 없습니다.
4. 무선 송, 수신기는 방해전파 및 주변전파환경에 따라 주행 불능이 될 수 있습니다. 이 경우 심각한 사고가 발생 할 수 있으므로 주변 환경에 주의 하셔서 주행 및 사용 하십시오. 방해전파로 발생한 사고에 대해서는 Graupner 에는 책임이 없습니다.
5. 안전사항을 숙지 하시고 Graupner HoTT 송, 수신기를 사용 하십시오.

6. 주행 전에 항상 각 채널이 정상으로 동작하는지 항상 체크 하시기 바랍니다.
7. 레인지 체크는 주기적으로 체크하여 주시기 바랍니다. 새로운 장소에서 사용할 경우엔 레인지 체크를 꼭 하시기 바랍니다.
8. 사용 중에 송신기의 전원이 OFF되지 않도록 주의하시기 바랍니다.
9. 송신기의 안테나를 사용 중에 움직이거나 손으로 절대로 잡으면 안 됩니다.
10. 우천시 사용을 금하며, 강풍, 야간시간에도 가급적 사용상에 주의 하시기 바랍니다.
11. 페일세이프 기능은 반드시 설정하시기 바랍니다. 전파 혼신으로 인한 노 컨트롤이 될 경우 모델이 노 컨트롤 상태로 멀리 가는 것을 방지 할 수 있습니다. 스로틀 채널을 무조건 중립이나 브레이크 상태가 되도록 설정하시기를 권장합니다.
12. 송신기의 기능 설정을 할 때는 엔진이나 모터의 동력을 정지하거나 동력 배터리를 분리한 상태에서, 모델을 안전한 스탠드에 올려놓고 설정하시기 바랍니다.
13. 송신기를 사용할 때의 전원을 켜는 순서는 송신기의 전원을 먼저 켜고 그 다음 수신기 전원을 켭니다. 송신기를 끌 때는 수신기 전원을 OFF한 후 송신기의 전원을 OFF합니다.
14. 송신기의 전원배터리는 새건전지를 사용하거나, 충전지일경우 항상 충전을 충분히 하시고 사용하시기 바랍니다. 충전을 하지 않고 사용하면 주행 중에 송신기 배터리 부족으로 인한 위험한 상황이 발생할 수 있습니다.
15. 송신기와 수신기 전원 배터리의 충전은 항상 충분히 관리하시기 바랍니다.
16. 보트 모델을 설정시 전파특성상 수면에서 수신이 잘 안될수 있으므로, 안테나설치를 보트외부로 수직설치를 권장하며, 레인지 테스트를 시행하여 안정성을 확인하시기 바랍니다.

◎ 제품 특징

1. HOPPING TELEMETRY TRANSMISSION(HoTT) 양방향 HOPPING방식을 채택하여 송수신기가 35개의 주파수를 이동하며 외부의 주파수의 혼신을 방어하여 먼 거리에서도 우수한 송, 수신 성능과 텔레메트리 통신이 가능한 기술을 사용하였습니다.
2. 본 X-4S HOTT송,수신기는 초급자용 송,수신기로 자동차, 보트 탱크 등 지상용 모델에 사용할 수 있습니다. 또한 Graupner 텔레메트리 센서 나 온도센서를 함께 사용하시면 X-4S송신기의 텔레메트리 기능을 사용하여 모델의 전압, 온도등의 경고음을 송신기를 통해서 확인할 수 있습니다.
3. 여러 회사의 바인딩 방식과 달리 한번의 바인딩 버튼 조작으로 간편하고 빠르게 송신기와 수신기를 바인딩 할 수 있습니다.

◎ 제품사양

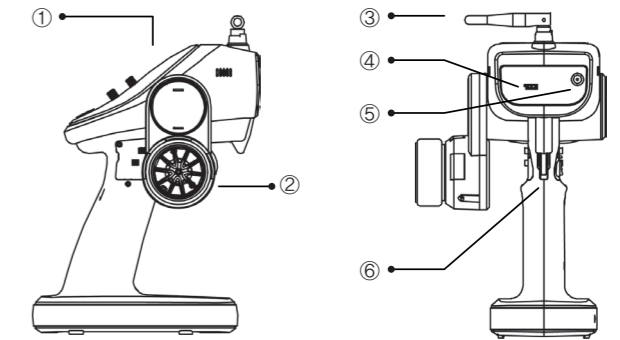
송신기 X-4S

채널	2CH
동작전압	4.8V ~ 6.0V
배터리	알카라인, Nixx 4셀
동작 전류	approx 65mA
동작 출력	approx 60mW
조종기 주파수 대역	2,4000 ~ 2,4835GHz
조종기 변조방식	FHSS
동작온도	About -10℃ ~ +55℃ (-50 ~ +131℉)
안테나	Dipole Antenna
디스플레이	LED Indicator
저전압 경보	Yes(Led, 버저)
고온 경보	Yes(Led, 버저)
배터리 충전	DC Jack
펌웨어 업데이트	Yes(Futaba 3p conector)
크기	171,1x292,0x139,8mm(6,74x11,49x5,50in)
무게	365,7g (12,89 oz)

수신기 GR-4

채널	2CH
수신기 주파수 대역	2400 ~ 2483,5Mhz
수신기 변조방식	FHSS
동작 전압	3.6V ~ 8.4V
동작 출력	60mW
동작 전류	35mA
디스플레이	One LED(red)
펌웨어 업데이트	Yes(Port3)
페일 세이프	free/Fail safe
온도센서 경보	(T/V단자)Port4(50℃ ~ 150℃)
저전압센서 경보	(T/V단자)Port4(1.0V ~ 25.5V)
텔레메트리 센서	(B/T단자)Port3
크기	30x21x14,3mm (1,18x0,82x0,56in)
무게	5,5g (0,19oz)

◎ 제품설명(기구)



① 조작판넬 ② 스티어링 휠 ③ 안테나 ④ 튠스포트 ⑤ 충전단자 ⑥ 트리거

◎ HoTT 란

HOPPING TELEMETRY TRANSMISSION(HoTT)를 의미 합니다. 최적화된 양방향 HOPPING 기술로 35개의 주파수를 이동하며 외부 주파수와 혼신을 방지하고 먼 거리에서도 우수한 송, 수신 성능과 텔레메트리 통신을 가능하게 하여 사용모델의 RPM, 전압, 전류, 온도, 경고 등의 데이터를 2.4GHz 주파수 대역을 이용해 실시간으로 확인 할 수 있는 Graupner 의 차세대 통신기술 입니다. 본 X-4S 제품에는 2채널 수신기 GR-4 을 포함하고 있습니다.

◎ 조작 방법

• 배터리 연결

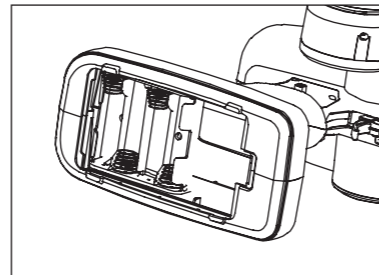
별도 판매되는 망간건전지를 사용할수 있으며, NiCd 또는 NiMH 1.2-volt AA 사이즈 충전 배터리를 사용 할수 도 있습니다. LiPo 배터리는 지원하지 않습니다.

조종기 밀면 배터리 커버를 분리하고 망간건전지 또는 충전 배터리를 배터리소켓에 장착연결한 후 배터리 커버를 닫고 사용하기 바랍니다. 저전압경보가 울리면 즉시 교환또는 충전하시기 바랍니다. 배터리장착시 극성에 유의 하시기 바랍니다.

• 송신기 배터리 저전압경보

알카라인 4cell을 사용하거나, Nixx 4cell 배터리를 충전후 사용해 주세요. 사용중 저전압 상태가 되어(4.2v이하) 연속해서 버저음이 발생하면, 즉시 사용을 중단하고, 충전을 하거나 새 알카라인 배터리를 교환해주세요.

(Lixx배터리는 사용할수 없으며, 반듯이 알카라인이나 Nixx 배터리를 사용해 주세요.)



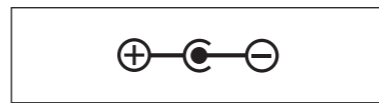
• 배터리 충전

충전배터리 사용시 장착된 상태에서 Graupner 에서 별도판매하는 충전아답터를 송신기 충전 소켓을 통해 최대 150mA로 충전할 수 있습니다. 충전 시에는 충전기에 미열이 발생할 수 있으나 이는 정상적으로 작동하는 것 입니다 4 셀 배터리 팩 전용 충전기 이므로 이외의 다른 제품 충전용으로 사용되어서는 안됩니다. 다른 제품 충전 시, 제품에 손상을 일으킬수 있습니다.

※주의사항

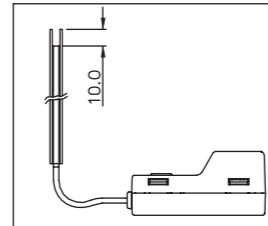
충전용이 아닌 배터리를 충전 할 경우 폭발의 위험이 있습니다. 충전 배터리 충전용으로만 사용하시고 충전 시에는 주의 관찰을 하여 주시기 바랍니다.

아답터 충전기 극성 (그림)



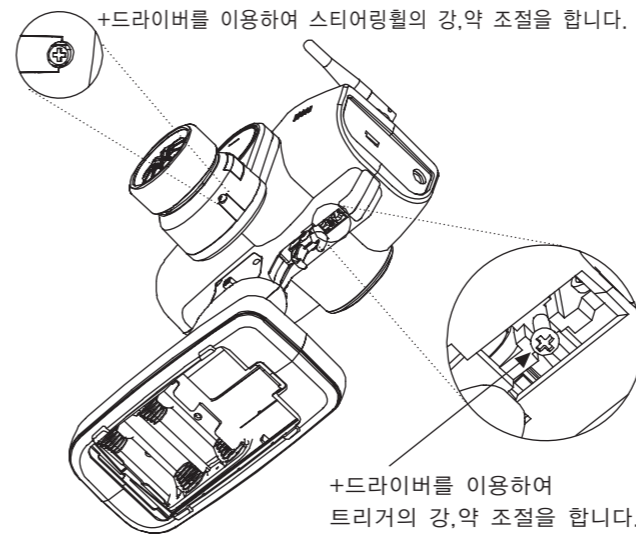
◎ 수신기 설치방법

1. 수신기는 평평한 자리에 진동이 발생 하지않도록 설치해 주세요.
2. 안테나는 수직으로 세워서 설치하고, 안테나 파이프 끝에서 최소 10mm는 안쪽에 있게 설치해주세요.
3. 안테나선 끝이나 중간에 손상을 주면 송수신에 문제가 발생할수 있습니다.



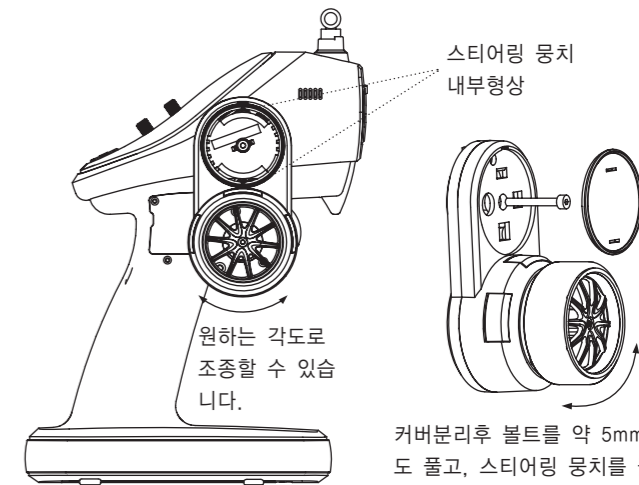
◎ 스티어링 및 트리거 텐션 설정방법

+드라이버를 이용하여 스티어링휠의 강,약 조절을 합니다.



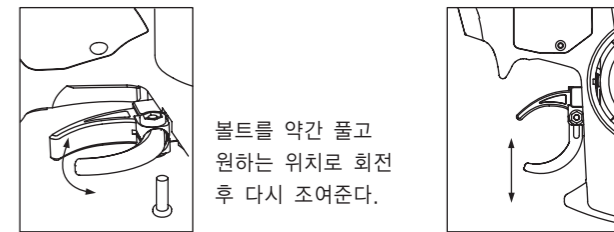
+드라이버를 이용하여 트리거의 강,약 조절을 합니다.

◎ 스티어링 휠 각도변경



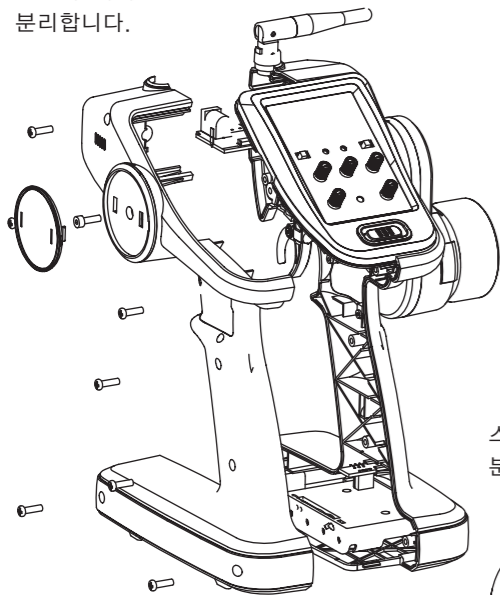
커버분리후 볼트를 약 5mm 정도 풀고, 스티어링 뭉치를 들어 올려서 회전 후 다시 눌러주고 볼트를 조립합니다.

◎ 트리거 각도변경

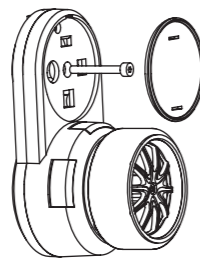


◎ 왼손잡이용 설정

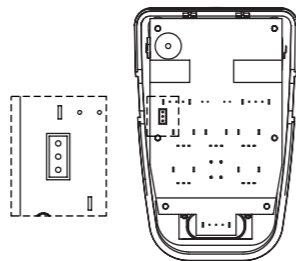
볼트와 커버를 분리합니다.



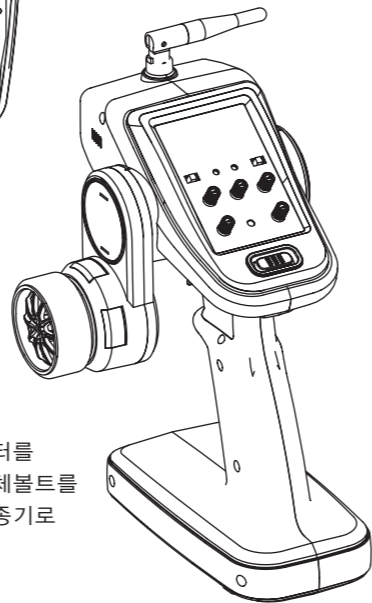
스티어링 휠 뭉치를 분리합니다.



커넥터를 분리합니다.



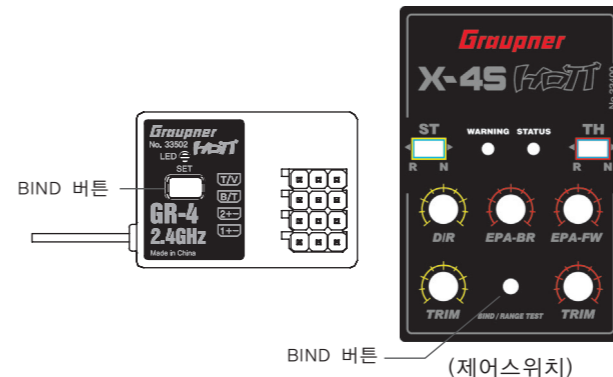
스티어링 휠 뭉치를 왼쪽에 설치후 커넥터를 삽입하고 케이스 본체볼트를 조립하면 왼손용 조종기로 사용할 수 있습니다.



◎ 바인딩 및 레인지 테스트

• BIND

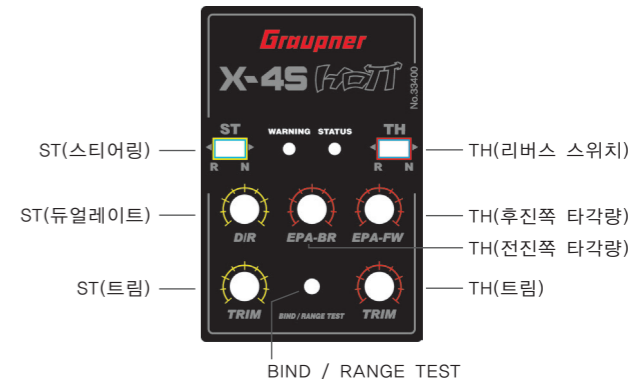
송수신기 power on 상태에서 수신기 Bind 버튼을 3초간 누르면 LED가 OFF된 상태가 되면 조종기의 바인드 버튼을 누른다. 연결이 완료되면 수신기LED의 OFF상태가 유지됩니다. 연결이 잘못되면 처음단계로 다시 시도하십시오.



• RF RANGE TEST

조종기와 수신기가 연결된 상태에서 BIND 버튼을 누르면 RF-RANGE TEST가 동작한다. 90초 동안 RF-TEST동작하고 자동해지 된다. RF-RANGE TEST 도중 BIND 버튼을 누르면 RF-RANGE TEST 모드가 해지된다. 테스트 모드90초 동안에는 송신거리가 짧으니 모델을 멀리 보내면 컨트롤이 되지 않을 수 있으므로 주의 하십시오.

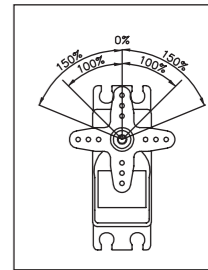
◎ 제어스위치 설명



1. REV (리버스 스위치)
ST(스티어링), TH(스로틀)이 반대로 움직일시 서보 출력을 리버스한다. 모델별로 서보의 장착위치나 모터의 회전방향에 의해 반대로 동작할시에 조종합니다.

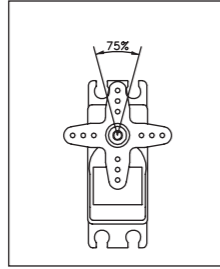
2. ST D/R (스티어링 듀얼레이트)
스티어링의 최대 사용각이 나오도록 동작각을 설정한다. (설정범위: 0~150%)

3. TH EPA-FW, EPA-BR (전, 후진 타각량)
Throttle 의 전진(FW) 방향의 동작각을 조종하거나 후진(BR) 방향의 브레이크 및 후진의 양을 조절할 수 있습니다. (설정범위: 0~150%)



4. TRIM

ST(스티어링), TH(스로틀) 각 채널의 중립이 맞지 않을시 트림(Trim)레버를 이용하여 중립에 올수 있도록 설정한다.
(설정범위: -37.5% ~ 0 ~ +37.5%)



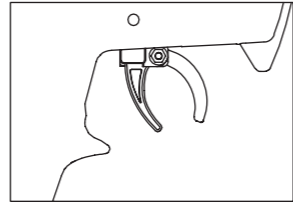
ST-자동차가 똑바로 직진이 되지 않을시 좌우 각각37.5%(약15도) 범위내에서 직진이 될 수 있도록 조종합니다.
TH-엔진의 슬로우가 너무 높거나 낮을시 또는 ESC의 중립이 맞지않을시 전후 각각 37.5%(약15도) 범위내에서 중립에 올수 있도록 조종합니다.

◎ 페일세이프 설정

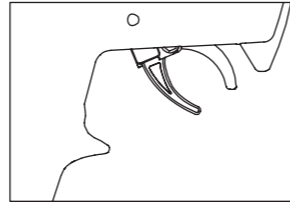
페일세이프 설정은 BIND가 완료된 상태에서 설정한다. 초기설정은 Free모드로 되어 있으며, 페일세이프 설정은 스로틀(CH2) 채널만 설정 된다. 페일세이프로 동작할 위치로 스로틀을 이동하고 BIND 버튼을 3초간 누르면 페일 세이프가 설정된다.(버저 3번울림)
BIND버튼을 3초간 다시 누르면 페일세이프가 해지되며, Free모드로 돌아갑니다.(버저 2 번울림) 사용자는 반드시 조종기를 파워를 off 하여 페일세이프가 정상적으로 동작하는지 확인 한다.



BIND 버튼 (제어스위치)



전동모델 페일세이프 위치 (중립)



엔진모델 페일세이프 위치 (브레이크)

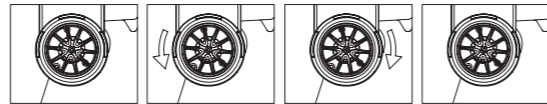
◎ 트리거 및 스티어링 캘리브레이션 설정

BIND 버튼을 누른상태로 POWER를 ON한다. BIND 버튼을 5초동안 누르고 있으면 비프음이 2번 울리고 CALIBRATION 모드로 들어간다. 스티어링과 스로틀을 전후, 좌우 최대각 까지 돌린 후 중립에 위치 시킨다. CALIBRATION이 완료가 되면 비프음이 2번씩 2회 울린다.



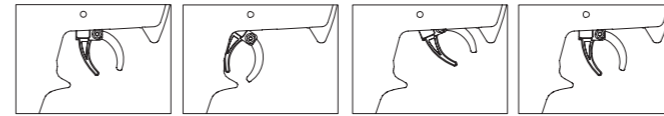
BIND 버튼 (제어스위치)

<스티어링 조작순서>



중립 왼쪽최대 오른쪽최대 중립

<스티어링 조작순서>



중립 전진 최대 후진(브레이크) 최대 중립

◎ LED와 버저 알림 표시설명

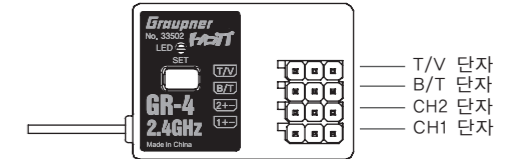
LED & Buzzer Status

	Bind Switch	RED	GREEN	Buzzer
RX BIND ON	Push	-	ON	-
RX BIND OFF	-	-	Slow flash	-
Range TEST	Push (Bind on status)	-	Slow flash	Low 2Time(90sec)
Fail Safe Setup/Cancel	Push 3sec	-	-	Low 3Time
Free	(Bind on status)	-	-	Low 2Time
Warning Status				
Tx Receive Rate Low	-	1cycle	-	1cycle
Sensor Warning	-	2cycle	-	2cycle
Rx Ex Temp High	-	3cycle	-	3cycle
Rx Ex Volt Low	-	4cycle	-	4cycle
Rx Voltage Low	-	5cycle	-	5cycle
Tx Low Battery	-	6cycle	-	6cycle

◎ 수신기 포트설명

수신기 포트설명

	Function	
Port1	Ch1 Signal output	
Port2	Ch2 Signal output	
Port3	Telemetry Sensor / Batt	(HoTT-v1 Sensor only)
Port4	Temp Sensor/ Voltage Sensor	



1) PORT 1, 2(채널1, 2단자)는 서보또는 변속기를 연결하여 사용한다.

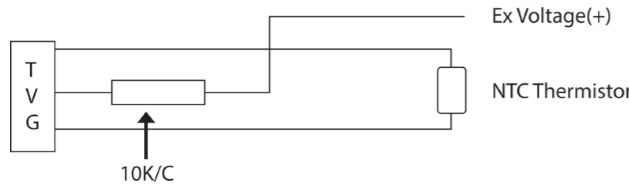
2) PORT 3(B/T 단자)는 수신기전원의 저전압 경보를 송신기를 통해 비프음과 Led 불빛으로 알려줍니다. 이외 텔레메트리 센서를 장착하여 사용할수도 있습니다. 수신기배터리(Nixx 4~5셀, Lipo 2) 사용시 POR T3(B/T 단자)에 장착합니다. 저전압 경고 기본값은 3.7v 입니다.

※주의 : 수신기 배터리로 lipo 2cell을 사용시는 스마트박스를 이용하여 전압설정을 하고 사용해야 정상적으로 경보기능을 사용할 수 있으며, 배터리가 망가지는 것을 예방할 수 있습니다.

3) PORT 4(T/V 단자)는 전압 및 온도센서 케이블을 연결할시 엔진이 히팅 할정도까지 온도가 올라가면 송신기를 통해 비프음과 Led불빛으로 알려 주며, 전압(1.0V~25.5V 범위)는 수신기에 전원이 들어올때의 기준에서 70%까지 내려가면 비프음과 Led불빛으로 알려줍니다. (동력배터리의 저전압을 알 수 있는 기능 입니다.)

*주의 : T/V단자에는 직접 배터리를 연결할 수 없으며, 반드시 전압/온도센서 케이블(S8362)을 통해서 만 전원을 연결해 주세요. 동력배터리의 전압을 측정하는 포트이며, 수신기 전원입력 단자가 아닙니다.

〈전압,온도센서 구조〉-주문번호 S8362



* Ex Voltage(+) : (변속기 전원입력 + 단자에 연결)
* NTC Thermistor : (엔진 헤드에 장착)

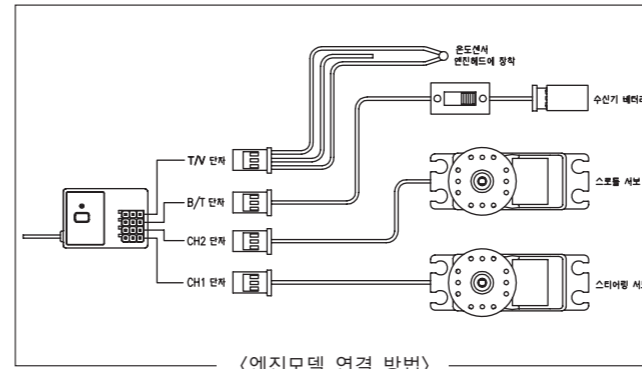
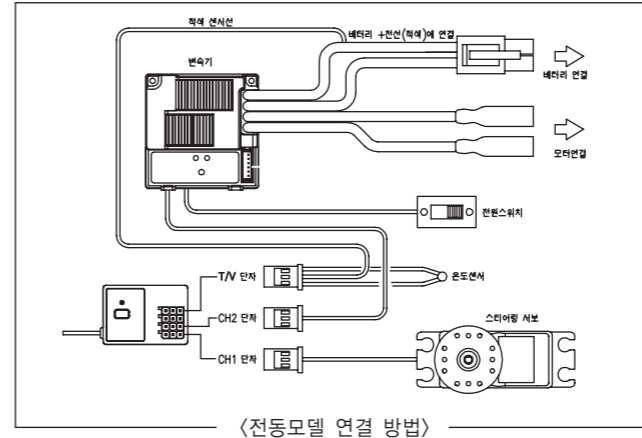
위 그림의 센서를 수신기 PORT 4(T/V 단자)에 장착하여 사용합니다. 온도센서는 엔진헤드에 장착하며, 전압센서는 변속기 전원입력(+단자)에 연결합니다.

※주의 : 온도센서의 장착위치 및 외기온도에 따라 기본설정된 경보음이 작동되지않을수 있으므로, 날씨에 따라 장착위치를 변경하거나, 스마트 박스(텔레메트리박스)를 이용하여 온도설정을 해야할 필요가 있습니다. (기본설정값 100도)

※주의 : 동력배터리의 충전유무에 관계없이 현재기준에서 70%까지 내려 가면 경고음으로 알려주는것이므로 반드시 동력배터리를 완충후에 사용해야 안전한 사용이 가능합니다.

4) 수신기 LED 표시상태
수신상태에 따라서 LED가 점등한다.
LED OFF : 수신상태가 매우 좋은 상태
LED 점멸 : 가끔씩 수신을 하지 못하는 상태
LED ON : 수신을 하지 못하는 상태

〈전동, 엔진 모델별 연결 방법〉



◎ 스마트 박스(텔레메트리 박스)를 이용한 설정

별매품 텔레메트리박스(#33700)를 이용하여 간편하게 설정이 가능합니다. 텔레메트리 박스에서 SETTING & DATA VIEW 모드로 동작을 하면 다음과 같은 화면이 표시되며, 아래 항목들의 설정이 가능합니다.

RECEIVER 0.01 >
>AL RX-V(5.1V) : 3.7V
AL RX-T(+33`c) : 65`C
PERIOD : 10ms
AL EX-V(7.4V): AUTO
AL EX-T(27`C):100`C



스마트박스(#33700)

1. ALARM VOLT : 수신기 배터리 저 전압 워닝을 설정한다.
설정범위는 3.5V ~ 8.0V 이다.(default = 3.7V)
2. ALARM TEMP : 수신기 온도 워닝 동작 온도를 설정한다.
설정범위는 30℃ ~ 80℃ 이다.(default = 65℃)
3. PERIOD : 수신기 PPM 출력의 주기를 10msec, 20msec로 변경한다.
4. ALARM EX-VOLT : 설정범위는 auto, 2.0V ~ 24.0V 이다.
(default = auto)
측정범위는 1.0V ~ 25.5V 이다.(LiPo 4cell = 25.2Vmax)
Auto의 경우 Low Voltage 워닝은 power on시 감지된 전압의 70%에서 발생한다.
5. ALARM EX-TEMP : PORT 4(T/V 단자)에 Temperature Sensor를 연결한다.
설정범위는 50℃ ~ 150℃ 이다. (default = 100℃)
(설정이 불가능한 조종기의 경우 온도는 특정값에 고정된다.)

◎ 안전규격

(1) KC 인증



• Graupner X-4S Transmitter
KCC인증번호: MSIP-CRM-sjr-16005900

• Graupner GR-4 Receiver
KCC인증번호: MSIP-CRM-sjr-16005600

- 방송통신위원회고시 제2013-01호
- 방송통신위원회고시 제2012-102호 “신고하지 아니하고 개설했을 수 있는 무선기기”

(2) Conformance Europeenne



• Product(s): Graupner X-4S Transmitter,
Graupner GR-4 Receiver
Item Number(s): No. 33400 , No 33502

CE0678

- EN 62479:2010
- EN 60950-1:2006/A11:2009/A1:2010/A12:2011
- EN 301 489-1 V1,9,2
- EN 301-489-17 V2,2,1
- EN 300 328 V1,7,1

(3) FCC Information

- Graupner X-4S Transmitter
FCC ID: SNL-16005900
- Graupner GR-4 Receiver
FCC ID: SNL-16005600

• FCC Statement

1. 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.
 (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.
 2. Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user 's authority to operate the equipment.

• NOTE

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment

off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

• FCC radiation exposure statement

This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance of 20 cm between the radiator and your body.

◎ 환경 관련 규정

저희 Graupner 는 최상의 제품을 제공함과 동시에 환경을 보호하고자 노력하고 있습니다. 이 제품은 환경에 미치는 영향을 최소화 하도록 설계되었습니다.



환경보호를 위해 이 제품을 다른 쓰레기 및 폐기물과 함께 처분하지 마시기 바랍니다. 제품 사용자의 책임과 해당 지역의 법규와 절차에 따라 지정된 장소 또는 전자제품 재활용 수거 장소에 안전하게 처리하여 주시기 바랍니다.
 상세한 사항은 관할지방 자치단체의 담당부서에 문의하여 주시기 바랍니다.