

2.4GHz 4 Channel Surface Telemetry Receiver



PROTON4e

사용설명서

Version 1.0

사용에 앞서

Hitec의 새로운 지상용 AFHSS (Adaptive Frequency Hopping Spread Spectrum) 2.4GHz 시스템을 선택하여 주셔서 대단히 감사 드립니다. 이 사용 설명서는 Surface 전용 AFHSS 2.4GHz 시스템이 적용된 PROTON 4e 수신기의 전반적인 사용방법을 다루고 있습니다. 사용 전 매뉴얼에 대한 전체 내용을 읽어보시기 바라며 제품에 대한 기능을 충분히 숙지 후 사용 하시기 바랍니다.

A/S 및 고객센터 서비스

Hitec 고객을 향한 문은 전화, 이메일, 직접 방문 등을 통해 항상 열려있습니다.
본사의 영업시간은 월요일~목요일 08:30~18:00까지, 금요일 08:30~15:30까지며,
영업시간 이후에는 이메일을 통해 질문을 보내주시면, 확인 후 바로 답변해드리도록 하겠습니다.

Hitec 인터넷 홈 페이지

저희 Hitec에서는 인터넷 홈 페이지 (www.hitecrcd.co.kr)을 운영하고 있습니다.
제품의 성능 혹은 라인업뿐만 아니라 A/S, 기술지원 문제 등을 문의하실 수 있으며,
타 사용자들의 질문에 대한 답변을 통해 보다 상세하고 기술적인 정보를 얻으실 수 있습니다.

온라인 카페

국내에 운영되는 여러 R/C 카페에는 많은 값진 정보가 올라와 있습니다. Hitec의 직원들 역시 회원으로 가입하여
여러분들의 질문에 대한 답변, 소중한 의견을 겸허한 마음으로 듣고 성실하게 대답 하도록 노력 하겠습니다.

유/무상 보증 수리(A/S) 관련

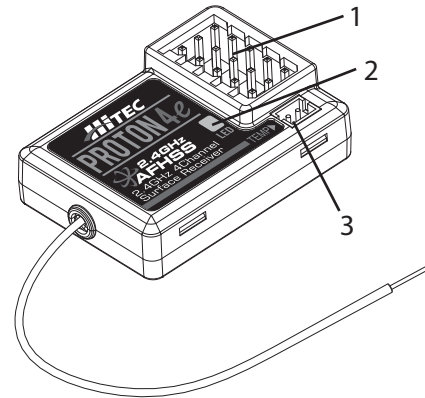
Hitec은 제품 이상으로 인한 부분에 한해 무상으로 보증수리를 진행하고 있습니다.
제품의 하자 발생 시 A/S 센터의 숙련된 담당자들이 수리 혹은 교환을 해 드리고 있습니다.
먼저 Hitec 홈페이지를 방문하셔서 A/S담당자와 이메일로 이상유무 확인을 받으십시오.
이후 우편을 통해 제품을 보내주시면 성심 성의껏 수리하여 완벽한 상태로 돌려드릴 것을 약속 드립니다.

경고

1. 수신기 안테나는 엔진, 모터, 금속 부품 혹은 높은 전류 및 노이즈가 흐르는 곳 옆에 설치 하여서는 안됩니다.
2. 수신기 안테나에 손상이 가해져서는 안됩니다. 손상을 방지하기 위해서는 날카로운 부속 근처에 설치하지
마시길 바랍니다. 또한 안테나 설치 시 수직으로 꺾이지 않도록 충분한 여유를 두시길 권장 합니다.
3. 수신기를 장착하실 때는 두꺼운 양면 테이프나 벨크로(찍찍이) 등 제품을 충격으로부터
보호할 수 있도록 해 주십시오.
4. LED가 불규칙하게 깜박일 때는 불안정한 전파 환경 등으로 수신이 원활하지 못한 경우이니, 사용을
멈추신 후 문제의 원인을 해결하신 후 사용하시기 바랍니다.

PROTON 4 : 지상용 양방향 2.4GHz 수신기 제품사양 및 기능

Receiver Model	Size	Weight	Stock Number
PROTON 4e	1.70 x 1.08 x 0.64in (32.8 x 22.3 x 8.3mm)	0.67oz (6.5g)	27625



1. LED

설정에 대한 진행상태 및 현 상태를 표시하게 되어 있습니다.
자세한 사항은 2페이지를 참조 하여 주시기 바랍니다.

2. 시스템 전원 입력 및 서보 신호 출력단자

수신기 배터리로부터 시스템 및 서보, AMB 액세서리의
전원 공급 및 신호 출력단자 입니다.

3. 온도센서 포트

온도센서를 연결하여 온도 및 경고 알림 기능을
사용 할 수 있습니다

동작 전압:

4셀, 5셀, 6셀(4.8V~7.2V)의 NiMH, NiCd 충전지 및 2셀(7.4V) LiPo 배터리를 사용하여 동작시키시거나
ESC의 BEC를 사용하여 전원을 공급할 수 있으며 SPC 단자를 통해 4.8V 부터 최대 30V까지
입력이 가능하도록 되어 있습니다.



HTS-TEMP [Temperature Sensor]

PROTON 4e 수신기에 장착하여 사용이 가능한 온도센서는 장착에 따라 ESC, 모터,
엔진에 장착하여 온도를 측정 할 수 있습니다. (측정범위 : 0~250c)



서보 제조사 별로 제품에 따라 표기된 최대 사용전압을 지켜 사용하시기 바랍니다.
HITEC 서보의 경우 HV가 표기된 서보는 최대 7.4V까지 지원하는 서보 입니다.

페일-세이프 / 홀드 기능

-서보 및 액세서리 등은 PROTON4e 수신기를 통해 수신 두절 및 전파 방해로 1초이상 입력되는 신호가 없을 시
사용자의 셋팅 값에 따라 페일-세이프 포지션 및 홀드 포지션으로 위치전환 및 마지막 입력 값을 유지 하게 됩니다.
자세한 설정 방법은 페일-세이프 /홀드 설정 방법 란을 참조하여 주시기 바랍니다.

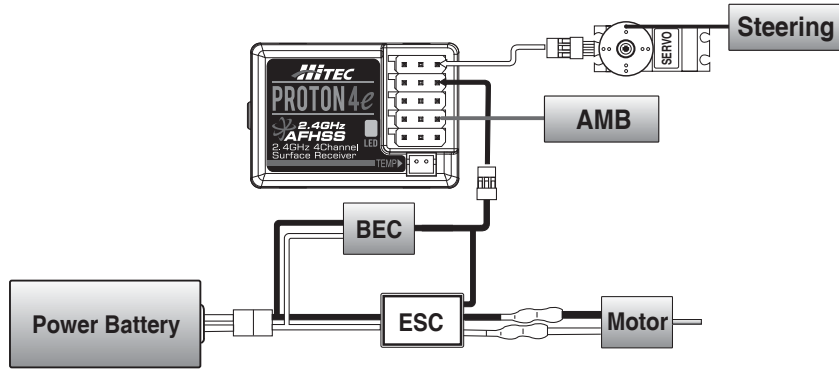
범용성

- 구입하신 제품은 지상용 AFHSS 2.4GHz 시스템으로써, 지상용 AFHSS 모듈 삽입용 또는
지상용 AFHSS 2.4GHz 전용 (Built-in) 송신기와 PROTON4e 수신기 간에만 동작을 하도록 되어 있습니다.
- PROTON4e 수신기는 HITEC의 지상용 2.4GHz AFHSS기술이 적용된 모든 모듈 및 2.4GHz 내장형
HITEC 송신기와 사용 이 가능합니다.

수신기 연결도표

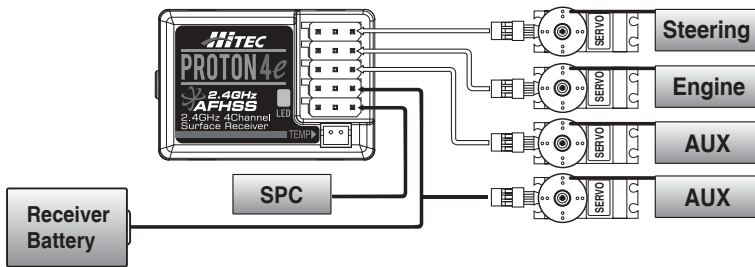
전동(EP)차량 연결방법 (ESC적용모델)

전동차량에 PROTON 4e 수신기를 적용 시 아래의 그림과 같이 ESC로 부터 나오는 전원을 스로틀 포트에 연결하시기 바랍니다.(BEC가 내장된 ESC가 아닐 경우 별도의 수신기 전원을 배터리 출력단자에 연결하시면 됩니다.)



엔진(GP)/ 가솔린 차량 연결방법

4셀/5셀/6셀 Ni-MH , Ni-CD 혹은 Li-PO 7.4v 2셀, Li-Fe 2셀 6.6v 배터리를 아래와 같이 연결 하시기 바랍니다.



Note

SPC 단자를 통해 고전압 (4.8v ~30v)을 입력 시 서보를 동작하기 위한 별도 추가 배터리를 연결 해야 합니다.

링크(ID-셋팅) 방법

만약 하이텍 지상용 AFHSS 2.4 GHz 시스템이 탑재된 송신기와 PROTON 4e 수신기를 세트 구입 하셨다면 이미 제품 출하 시 링크가 되어 있어 바로 사용이 가능합니다. PROTON 4e 제품을 추가 구입 하셨거나 새로운 모듈 혹은 2.4 GHz 전용 송신기를 추가 구입하셨을 경우에는 링크(ID-셋팅)을 한 후 사용하시기 바랍니다. 링크 작업을 하기 전 위 설명한 수신기 연결 도표를 참조하시어 모든 장치가 올바르게 연결 되었는지 확인 하시기 바랍니다.



Note

링크 작업 시 전파 혼선을 방지하기 위해 링크 작업은 1미터 이내에서 진행 하시기 바랍니다.

LYNX 4S 송신기와 PROTON 4e 수신기 링크 방법

1. 지상용 AFHSS 2.4GHz 송신기 (LYNX 4S)

- (1) LYNX 4S 시스템 메뉴 중 [RX-BIND] 항목을 선택 하시기 바랍니다.
- (2) RX-MODEL에서 연결하고자 하는 수신기를 선택 하시기 바랍니다.
- (3) 바인딩 모드를 실행 하시기 바랍니다.
- (4) 송신기와 수신기 거리를 30cm이내로 하신 후 수신기 전원을 켜 주시기 바랍니다.
- (5) 자동으로 전파를 인식하여 빨간색 , 파랑색 LED가 빠르게 깜박 입니다. (송신기로부터의 입력 신호를 기다리는 것입니다.)
- (6) 수신기의 링크(ID-셋팅)이 끝나면 LED는 파랑색으로 점등한 후 깜박이게 되어 있습니다
- (7) ESC 버튼을 2회 이상 눌러 바인딩 모드를 끄시기 바랍니다.
- (8) 수신기 전원을 끈 후 다시 켜 주시면 되겠습니다.

이제 링크 작업이 완료 되었으며, 사용할 준비가 끝났습니다.

페일-세이프 / 홀드 모드 설정 및 전환방법

페일-세이프 모드란?

페일-세이프 기능은 주행 중 어떠한 이유로 인해 통신이 끊어지거나 조종불능 상태가 된 차량을 사용자가 미리 지정해 놓은 포지션(중립/브레이크)으로 각 서보 및 장치가 각 서보 및 장치가 이동하는 기능으로 통신이 끊긴 순간부터 1초 후 활성화 되어 충돌로 인한 차량의 파손을 최소화 시켜주는 기능 입니다.

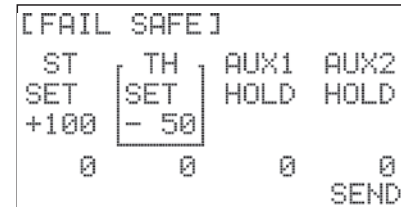
만약 페일-세이프 기능이 설정 되어 있지 않은 상태라면, 홀드 기능이 설정 되어 있습니다.

홀드 기능은 통신이 끊기게 되면 송신기에서 받은 마지막 컨트롤 값으로 포지션을 이동시켜 주는 기능 입니다.

홀드기능 역시 통신이 끊긴 순간으로부터 1초 후 작동되도록 되어 있습니다.

위의 두 가지 경우 모두 통신이 재개 되었을 경우 다시 정상작동을 하며 페일-세이프 / 홀드 기능은 해제가 되도록 되어 있습니다. 만약의 경우를 대비하여 페일-세이프기능을 항상 설정 해 놓을 것을 권장 해드리며, 대인,대물피해를 최소화 하기 위해 엔진의 경우 엔진 아이들,전동모터의 경우 전원차단 각 조종 스로틀 중립 및 브레이크 작동위치 등의 설정을 권장 하고 있습니다.

페일-세이프 / 홀드모드 설정 순서



1. PROTON 4e 수신기 제품은 페일-세이프 및 홀드 모드 설정 및 변경을 모두 송신기에서 설정 할 수 있도록 되어 있습니다. 송신기와 수신기 전원을 ON 시켜 주시기 바랍니다.
2. LYNX 4S 송신기 메뉴에서 [FAIL SAFE] 항목을 선택 후 각 채널 별로 페일-세이프 또는 홀드를 선택 할 수 있습니다. 설정이 완료하여 SEND버튼을 눌러주시기 바랍니다

3. 송신기에서 SEND 버튼을 누른 순간 PROTON 4e의 빨간색 파랑색 LED가 동시에 빠르게 깜박이다가 파랑색 LED로 점등되면 설정이 완료 되었습니다.
4. 송신기의 각 레버 및 스위치를 알맞은 페일-세이프 위치 (예: 풀 브레이크, 엔진 아이들링 등)로 셋팅을 하신 후 설정 버튼을 눌러야 값이 정상적으로 입력이 됩니다.
5. 페일-세이프 설정이 제대로 되었는지 확인을 위해서 페일-세이프 설정이 아닌 다른 값(예: 풀 스로틀)을 입력한 상황에서 송신기의 전원을 차단해 주십시오. 약 1초의 멈춤현상이 일어난 후 입력된 값이 없을 시 각 서보 및 장치들이 입력한 페일-세이프 위치로 동작을 할 것입니다.



Note

- 매 주행 전 페일-세이프가 정상작동 하는 지 확인 후 사용하십시오.
- 본 제품은 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없음.

하이텍 고객만족 센터

충북 청주시 청원구 오창읍 양청3길 43 (주)하이텍알씨코리아 우편번호: 363-883 직통전화: 043-717-2114

* A/S 관련 제품 발송 시 정확한 제품의 증상 및 고객님의 성함, 주소 및 연락처를 적은 메모와 함께 보내주십시오.

