

lynx

권총형 2채널 무선조종시스템

FM

사용안내서

PISTOL TYPE 2CH RADIO CONTROL SYSTEM

hitec

소 개	2
배 치 도	2
특성과 제원	3
조정법과 사용법	3
1. 송신기	3
배터리 장전	3
음선 니카드 배터리의 장착	3
니카드 배터리의 충전	4
송신기 안테나	4
크리스탈 교환	5
2. 수신기와 서보의 장착	5
별도의 수신기 전원사용	5
기계식 속도제어기 (변속기)와 배터리 소거회로 (BEC)	5
전자식 속도제어기 (변속기)의 연결	6
3. 송신기, 수신기 및 서보 세팅	6
서보작동 점검	6
조향서보의 세팅	7
- 조향을 오버라이드 스위치 (SRO)	7
- 조향을 조절 (SRA)	8
- 조향 서보트림 세팅	8
스로틀서보 세팅	9
- 기계식 속도제어기 (변속기)	9
- 전자식 속도제어기 (변속기)	9
- 엔진용 스로틀 서보를 장착하는 요령	10
- 타격조절 (EPA) 기능의 사용	10

※국내 허용 주파수

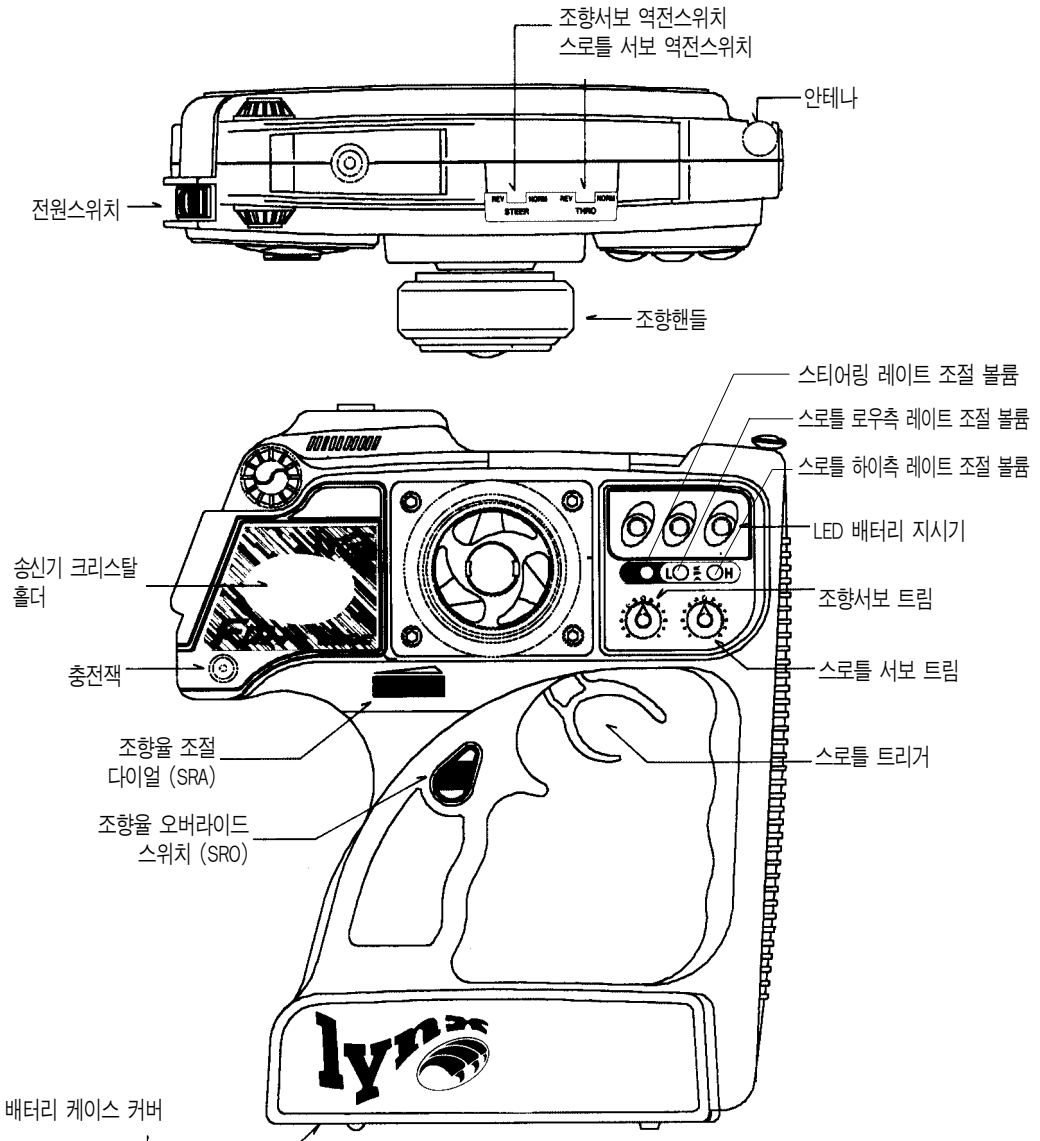
자동차/보트

27MHz밴드	26.995	27.045	27.095	27.145	27.195								
40MHz밴드	40.255	40.275	40.295	40.315	40.335	40.375	40.395	40.415	40.435	40.455	40.475	40.495	
75MHz밴드	75.630	75.650	75.670	75.690	75.710	75.730	75.750	75.770	75.790				

소 개

lynx 조종기를 구입하여 주신 것을 감사드립니다. lynx 조종기는 고품질이고 기술적으로 진보된 구성품들을 채용하여 여러분의 RC장치가 최고의 성능을 발휘할 수 있게 만들어졌습니다. 하이텍 레이싱과 함께 하시면서 품질과 성능이 운에 달린 것이 아니라는 것을 직접 확인해 보시기 바랍니다.

배 치 도



특성과 제원

- 권총식 2채널 FM 비례제어식 시스템
- 서보 역전스위치 (양채널)
- 조향율 조절 - 다이얼식 (40%~100%)
- 조향식 조향율 오버라이드 버튼 (40%~100%)
- 스로틀 및 브레이크의 타각 조정 (EPA)
- 3 LED 배터리상태 지시기
- 니카드 배터리 충전책
- 출 력 : 200 μ V / 500 m
- 소비전류 : 180mAh

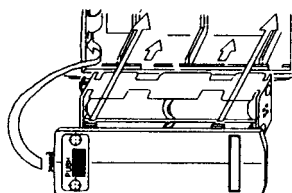
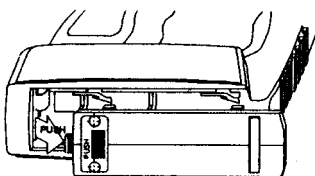
조정법과 사용법

1. 송신기

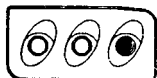
■ 배터리 충전

니카드 배터리나 AA 사이즈의 알칼라인 전지를 사용한다 (니카드를 권장).

- 바닥에 있는 배터리 커버를 표시방향으로 눌러 커버를 들어올린다.
- 극성을 바르게 하여 8개의 AA 배터리를 배터리 케이스에 넣는다.
- 배터리 케이스의 단자를 왼쪽 위로 오도록 하여 송신기에 넣는다.
- 니카드는 사용 전에 충전해야 한다.



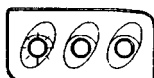
■ LED 배터리 지시기 읽는 법



충분:녹색



보통:주황색



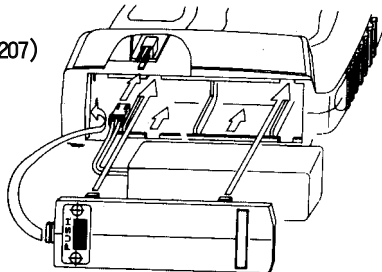
경고:적색점멸

새 알칼라인 전지 또는 완전히 충전된 니카드인 경우 녹색등이 들어오다 사용하게 되면 주황색등으로 바뀐다. 적색등이 깜박이면 즉시 사용을 중지하고 배터리를 충전하거나 교환해야 한다.

■ 옵션 니카드 배터리의 장착 (부품번호 : #58207)

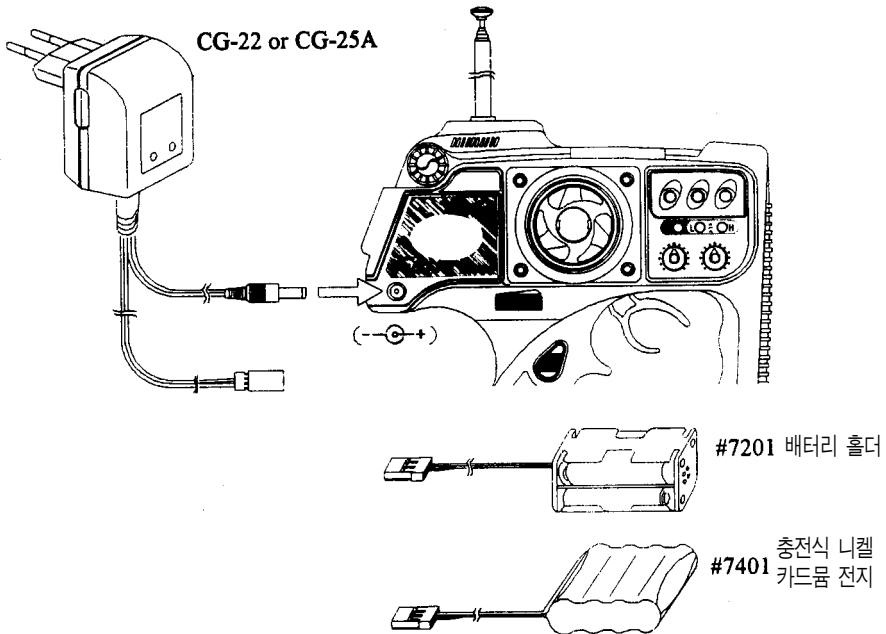
1. 배터리의 백색 플러그를 손잡이 바닥면에 있는 접속구에 연결한다 (그림 참조).
2. 배터리팩을 배터리 케이스에 밀어 넣는다.
3. 커버를 닫는다.
4. 배터리 전력을 확인한다.
5. 필요하면 충전한다.

그림 →



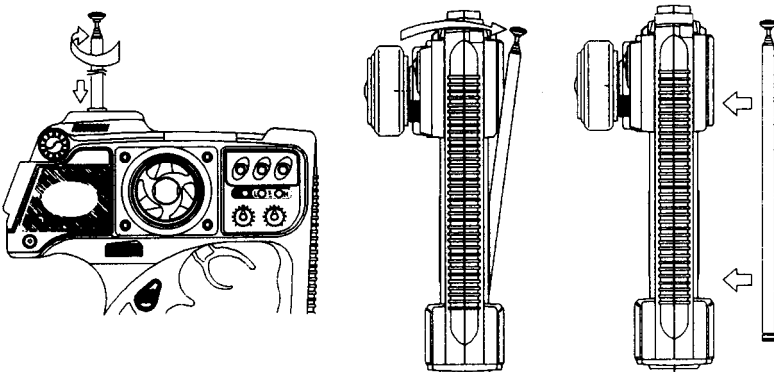
■ 니카드 배터리의 충전

lynn에는 외부 충전책이 있어 배터리를 송신기에서 빼낼 필요가 없다. 하이텍 CG-22 또는 25A를 사용하면 이 충전책을 통해 송신기 배터리를 하룻밤 동안 또는 약 12-15시간 동안 충전할 수 있다. 아래 그림을 참고하도록 하며, 연결 후에는 충전등이 들어오는지 확인한다.



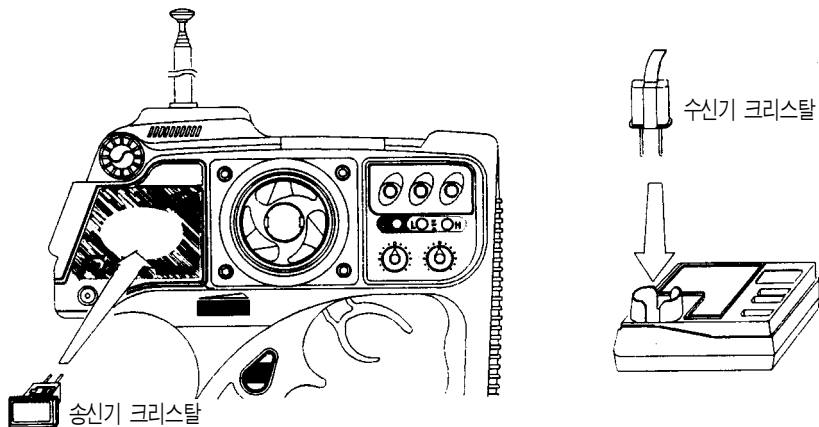
■ 송신기 안테나

송신기 안테나를 반드시 부착해야 한다. 송신기 안테나의 부착은 안테나를 송신기 상부의 중심 왼쪽에 있는 구멍에 넣고 돌리면 된다. 안테나는 빼서 송신기 뒷면에 보관할 수 있다. 송신기를 사용할 때는 반드시 안테나를 부착해야 하며, 그렇지 않으면 작동거리가 크게 짧아지고 따라서 무선장치가 파손되고 여러분 또는 다른 사람들을 다치게 할 수 있다.



■ 크리스탈 교환

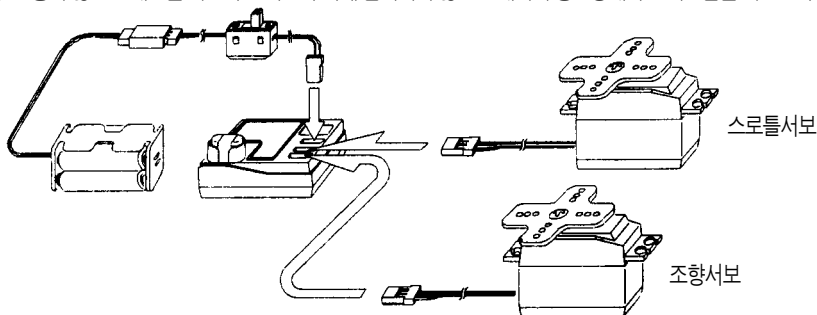
다른 무선장치와의 혼선을 피하기 위해 크리스탈을 교환할 수 있다. 단 이것은 법적으로 허용되는 경우에만 가능하므로 국내 법규를 확인해야 한다. 그리고 크리스탈의 교환은 송신기와 수신기 양쪽 모두 해야하며 같은 대역에 있는 주파수를 사용해야 한다. 예를들어, 75MHz의 크리스탈은 75MHz 대역의 다른 주파수로 27MHz 대역은 27MHz 대역의 다른 주파수로 바꾸어야 한다. 다른 주파수 대역간에는 서로 호환성이 없다. 75MHz 대역의 조종기에는 27MHz 대역의 크리스탈을 사용할 수 없다. **주파수를 바꿀때는 반드시 하이텍 크리스탈만 사용해야 한다.**



2. 수신기와 서보의 장착

■ 별도의 수신기 전원사용

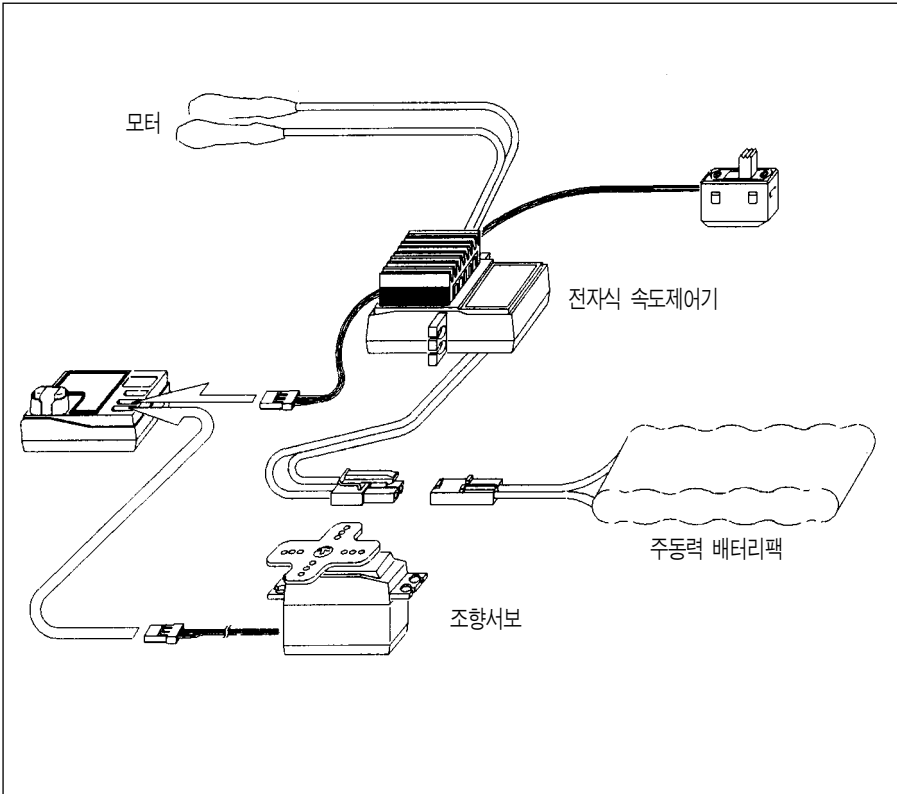
수신기에 주전원 대신 별도의 전원을 사용하는 경우, 아래 그림을 보고 연결한다. 장착 후부터는 송신기 전원스위치부터 권후 수신기 스위치를 켜야 한다(항상 송신기부터 권후 수신기를 켜야 한다.). 이것은 수신기가 돌아다니는 엉뚱한 신호를 받아 오동작을 일으키는 것을 예방하기 위해서이다. 조종을 해서 서보들이 바르게 움직이는지 본다. 그렇지 않으면 배선을 확인하고 서보가 아예 움직이지 않으면 배터리 충전상태와 크리스탈을 확인한다.



■ 배터리소거회로(BEC)-AM모델에만 적용

■ 전자식 속도제어기 (변속기)의 연결

하이텍 HFX와 같은 전자식 속도제어기에는 속도제어 회로에 BEC 시스템을 내장하고 있다(여러분의 전자식 속도제어기에 BEC회로가 내장되어 있는지 확인하기 바란다). 속도제어기의 수신기 연결단자를 수신기의 “스로틀” 또는 2번 채널에 연결하고 조향서보를 “조향” 또는 1번 채널에 연결한다. 주동력 배터리를 속도제어기에 연결하고 스위치를 켜면 속도제어기는 수신기가 사용할 수 있는 전기를 배분해 준다.



3. 송신기, 수신기 및 서보 세팅

다음 세가지 사항은 매우 중요하므로 올바르게 수행하여야 한다.

■ 서보작동 점검

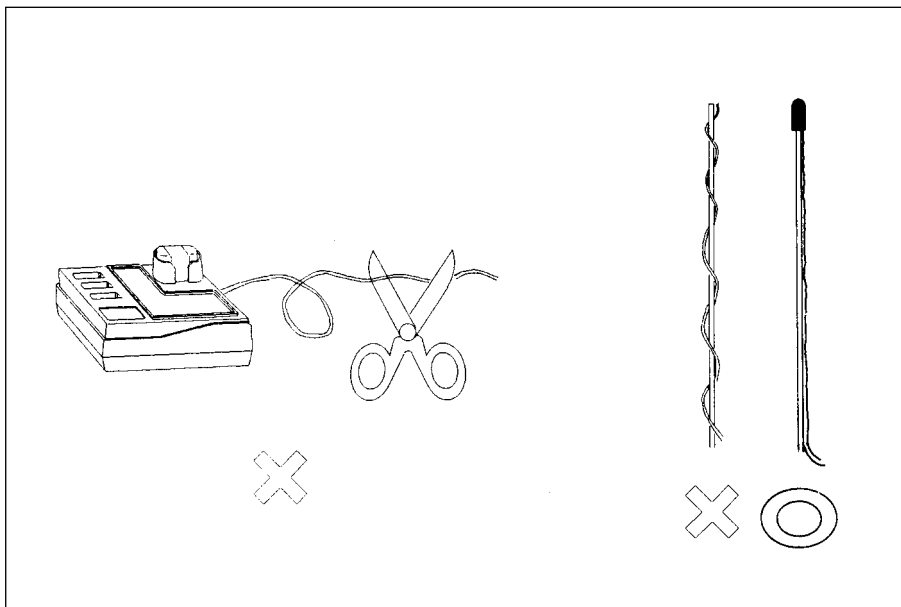
- 서보와 수신기를 RC장치에 장착했으면 안테나를 완전히 빼고 스위치를 켜후 수신기 스위치를 켜다(이 시험을 하는 동안 바퀴가 돌아가지 않도록 피니언기어를 빼두는 것이 좋다.).
- 서보들과 속도제어기가 바르게 작동하는지 점검한다. 작동이 제대로 되지 않으면 연결단자들과 주동력배터리팩의 충전상태를 확인한다.

- 서보들이 움직이는 방향이 맞는지 점검한다. 방향이 틀리면 조종기 윗면에 있는 역전스위치를 사용하여 방향을 바꾼다.
- 점검이 끝나면 수신기 스위치부터 끄고 송신기 스위치를 끈다(송신기가 “ON” 상태에 있지 않을 때에는 절대로 수신기를 “ON” 상태에 두지 말 것. 즉 조종기를 작동시킬 때 송신기를 먼저 켜고 끌 때는 수신기를 먼저 끄도록 한다).

경고



수신기 안테나가 짧으면 작동거리가 아주 짧아져서 여러분이나 다른 사람들이 다칠 위험이 있으므로 절대로 절단해서는 안된다.



■ 조향서보의 세팅

- 조향율 오버라이드 스위치 (SRO)

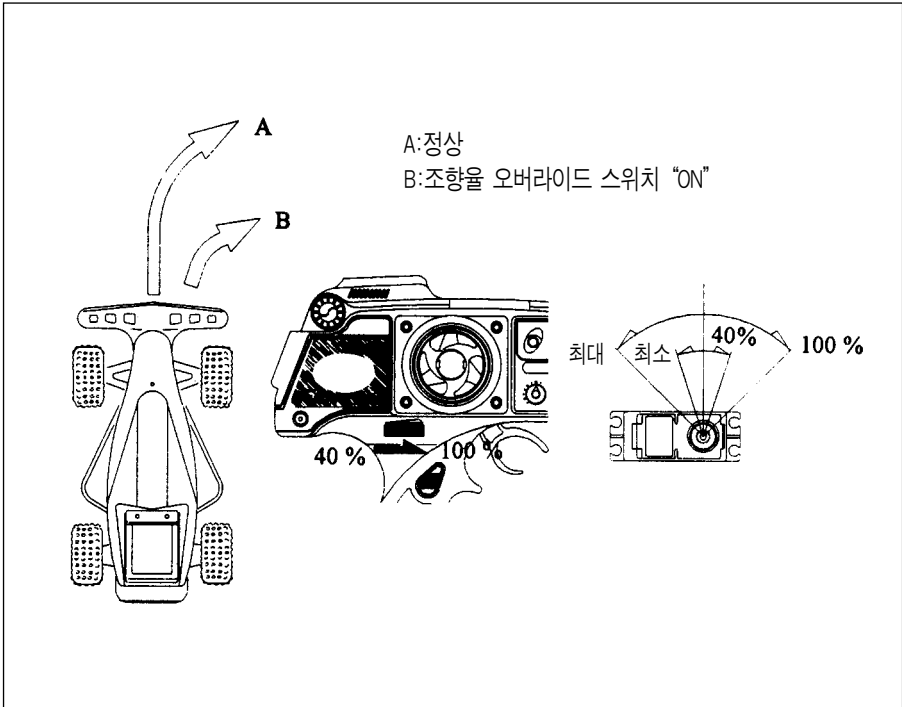
lynx의 가장 뛰어난 점은 “조향율 오버라이드(SRO) 스위치”를 갖추고 있다는 점이다. 이 기능을 이용하면 40%~100%까지 설정하는 듀얼레이트 조향범위를 원더치로 오버라이드할 수 있다. 송신기 전면에는 스위치를 통해 선택할 수 있는 이 기능은, 듀얼레이트를 트랙의 거의 모든 지역에서 민감하지 않게 조정해 두었으나 헤어핀 코너를 돌기에는 너무 둔감하게 설정했을 때 사용할 수 있다.

헤어핀 코너에 도달했을 때 SRO 스위치를 누르면 조향서보의 범위가 설정되어 있는 양으로 즉각적으로 전환되어 회전을 더 빠르게 할 수 있다. 트랙의 호스/판자/벽면이나 다른 장애물에 RC장치가 걸리는 경우 조향각이 작아 빠져나올 수 없을 때, **lynx** 조종기에서는 다른 조종기들과는 달리 SRO 버튼을 누르면 빠져나올 수 있다. 이 기능을 시험해 보면 매우 유용하다는 것을 알 수 있을 것이다.

- 조향율 조절 (SRA)

손잡이 위에 있는 다이얼을 돌려 조향서보의 듀얼레이드를 조절할 수 있다. 차를 “나는 듯이” 잘 조종하기 위해서는 이 기능을 사용하여 미세튜닝을 잘 해두는 것이 필요하다. 조향율은 40%~100%까지 설정할 수 있는데 차가 좌우로 왔다갔다하고 조종이 민감할 경우, 이 다이얼을 뒤로 돌리고 차가 앞으로 밀리면서 조종이 둔할 경우 앞으로 돌려 조절한다.

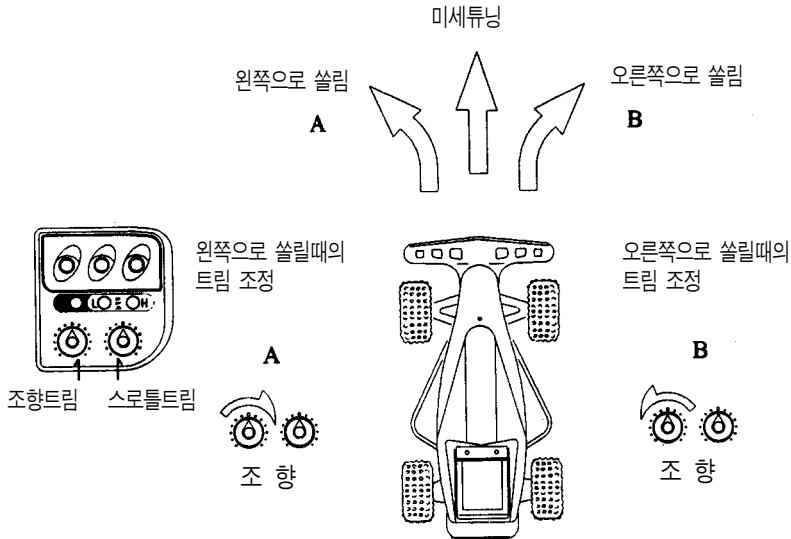
차가 최상의 성능을 발휘할 수 있게 하려면 이 조절을 반드시 해야 한다. 다이얼을 앞쪽으로 끝까지 돌려 서보범위를 100%로 할 때 서보가 바인딩(“우는 소리” 발생)되는지 보고, 바인딩이 생기면 링크지를 조절한다 (링크지 조절에 대해서는 RC장치의 사용지침서를 참고하도록 한다).



- 조향 서보트림 세팅

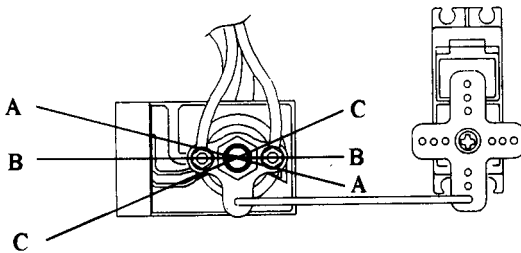
조향서보의 방향이 올바른지 확인한 다음 조향트림 노브를 중심에 맞춘다. 이 때, 서보혼이나 암이 90도가 되어야 하고 바퀴는 곧바로 되어 있어야 한다. 그렇지 않으면 서보혼이나 암을 떼어내서 90도가 되게하여 다시 끼운다. 암을 90도로 한 상태에서 바퀴가 곧바르지 않으면 링크지를 조절하여 맞춘다.

이 두가지를 바르게 세팅한 후에 조향트림을 사용하여 미세튜닝을 한다 (주행이나 경기전에 항상 트림을 맞추어야 한다). 초보자들은 흔히 트림도 맞추지 않은채 차를 똑바로 주행시키려고 애쓰는 실수를 범하는데, 이것은 이미 패배한 싸움을 하는 격이다. 주행하기 전에 먼저 차를 트랙에 맞추면 조종하기가 훨씬 쉬어질 것이다.



■ 스로틀 서보 세팅

- 기계식 속도제어기 (변속기)를 사용하는 경우

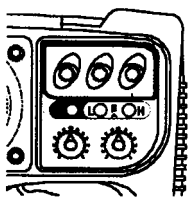


서보 로드막대를 조절하여 "B"점이 중립에 오도록 맞춘다. 그림에서와 같이 트리거를 끝까지 당겼을 때는 "C"점에, 끝까지 밀었을 때는 "A"점에 오도록 한다. 트리거를 당길 때 RC장치가 앞으로 움직이지 본다. 장치가 뒤로 움직이면 스로틀 역전스위치를 사용하여 바로 잡는다. 중립위치에서 RC장치가 앞 또는 뒤로 움직이면 스로틀 서보 트림을 사용하여 미세튜닝을 한다. 서보 작동범위가 속도제어기보다 더 크면 타각 조정(EPA) 기능을 사용하여 서보 작동범위를 적당하게 줄인다.

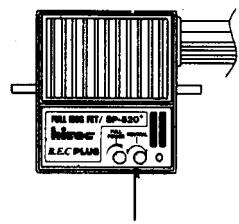
- 전자식 속도제어기 (변속기)를 사용하는 경우

• 스로틀 트림을 중심에 맞추고 속도제어기 중립점을 조정 후 트림을 사용하여 미세튜닝을 한다.

힌트 코너회전이 둔한 차에는 약간의 브레이크 항력이 생기도록 하고, 코너회전이 민감한 차에는 브레이크 항력을 없애고 약간의 "크립(CREEP)" 특성이 있도록 세팅한다. "크립"이란 스로틀이 중립일 때 전방으로 서행하는 것으로, 이때 차를 세우려면 트리거를 앞으로 밀어야 한다 (이 기능은 전진전용 전자식 속도제어기에서만 가능하다). 이 기능은 4륜구동식 세단형 차에서 코너에 진입할 때와 코너 중에 속도를 높이기 위해 자주 사용된다.

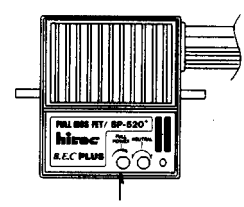
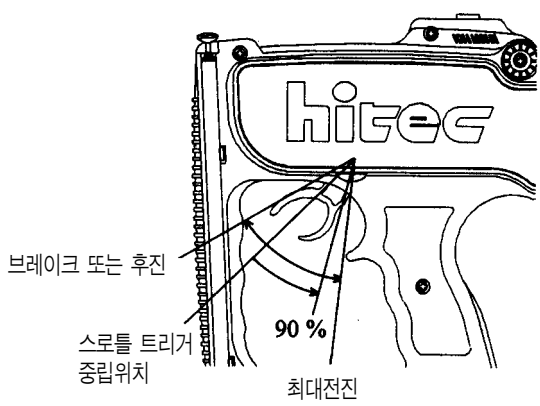


스로틀트림을 중심에 맞춘다.



중립점을 조정한다.

- 트리거를 약 90%까지 당겼을 때 최대동력이 나오도록 전자식 속도제어기(전진전용형)를 조정한다. RC장치가 트리거를 당겼을 때 앞으로 움직이지 않고 밀 때 앞으로 움직이면 모터 연결상태를 먼저 점검하고 연결이 바르게 되어 있으면 스로틀 역전스위치를 사용하여 고친다.
- 전자식 속도제어기(후진가능형)의 최대동력 위치를 전진전용형에서와 같은 방법으로 조정한다. 단 이 때, 후진방향이 아니라 전진방향에 대해 조정하도록 해야한다. 트리거를 당기고 최대동력을 조정할 때 속도에 변화가 없고 트리거를 밀었을 때 변화가 나타나면 스로틀 서보 역전스위치로 바로 잡는다. 이 조정이 끝나면 90%의 트리거 위치에서 최대동력이 나오도록 한다. 대개의 경우, 속도제어기에서 후진방향의 동력은 조절되지 않는다.



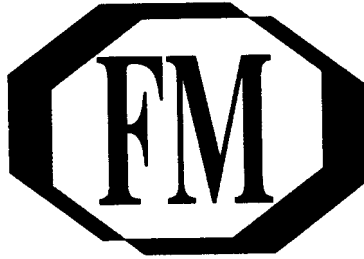
최대동력위치를 조정한다.

- 엔진용 스로틀 서보를 장착하는 요령

엔진을 사용하는 자동차에서는 스로틀 서보가 카뷰레터와 브레이크를 같이 작동시키도록 장착해야 한다. 이런 차에서는 타각 조정기능(EPA)을 사용하여 스로틀과 브레이크의 작동범위를 설정한다. 세팅요령은 RC장치별로 다르므로 해당 RC장치의 사용설명서에 나와있는 절차를 참고하도록 한다.

- 타각 조정 (EPA) 기능의 사용

스로틀의 타각은 기계식 제어기, 전자식 제어기, 엔진차 모두에 사용할 수 있다. 스로틀 EPA를 사용하여 스로틀과 브레이크의 조종거리를 적절히 조정하도록 한다.



권종형 2채널 FM 무선조종 시스템

(주) 태광하이텍

서울시 금천구 가산동 550-9
TEL. 868-9776 FAX. 3281-6497

hitec