



G I N

Genie Race

패러글라이딩 하네스 사용 설명서



Genie Race2 로 처음 비행을 하기 전에 이 사용설명서를 꼭 읽어 보십시오.

제조원: (주) 진 글라이더 Gin Gliders Inc

주소: 경기도 용인시 처인구 모현면 갈담리 285-1

전화: 031) 333-1241, FAX: 031) 334-6788

홈페이지: <http://www.gingliders.com>,

E-Mail: gin@gingliders.com

감사합니다.

Genie Race2 를 구입해 주셔서 대단히 감사합니다. 이 하네스를 사용함으로써 여러분의 비행에 편안함, 안전성, 성능 그리고 재미를 더 할 것 입니다. 이 매뉴얼에는 하네스를 장착하고 다루고 비행하는데 필요한 모든 정보가 담겨 있습니다. 장비에 대한 깊은 지식을 가지게 되면 안전하고, 편안하게 여러분의 실력을 최대한 발휘하는 데에도 도움이 될 것입니다.

만약 이 하네스를 다른 사람에게 판매하게 되더라도 본 설명서를 꼭 전달하여 주시기 바랍니다.

행복한 비행과 안전한 착륙을 기원합니다.

The GIN Team

안전수칙

진 글라이더의 장비를 구입하기 위해서 여러분은 경험이 많고 공인받은 패러글라이딩 파일럿이어야 하며, 패러글라이딩으로 인한 부상이나, 사망사고를 포함한 모든 위험을 수용하여야 합니다. 진 글라이더의 장비를 잘못 사용하였을 경우 위험이 더욱 증가할 것입니다. 어떤 상황에서도 진 글라이더나 진 글라이더의 장비를 파는 어느 누구도 개인 또는 제 3 자의 손해, 손상 등에 대한 책임을 지지 않습니다. 만약 진 글라이더의 장비를 사용하는 데 있어 조금이라도 분명하지 않은 면이 있다면, 해당 스쿨의 패러글라이딩 강사나 진 글라이더의 직영 대리점에 연락해주시기 바랍니다.

목차

감사합니다.....	2
안전수칙	2
1. 진 글라이더	4
2. Genie Race2 소개	5
Genie Race2 의 구성:.....	6
추가 사양	9
3. 비행을 하기 전에	11
조립하기	11
하네스 조절하기	15
4. Genie Race2 로 비행하기	19
비행 전 점검 사항	19
Genie Race2 로 이륙하기.....	19
구조 낙하산 산개	19
Genie Race2 로 착륙하기.....	20
5. 기타	21
토잉	21
2 인승 비행	21
물 위에서의 비행	21
자연에서의 행동과 활공장 보호.....	21
6. 보관, 유지 및 수리	22
유지 및 보관	22
검사	22
수리	23
하네스의 환경친화적인 처리	23
7. 기술 사양	24
세부사양	24
인증번호	24
원자재사양.....	24

1. 진 글라이더

진 글라이더는 1998년 패러글라이더 디자이너이자 경기 파일럿인 송진석과 엔지니어, 테스트 파일럿 등으로 구성된 팀에 의해 창립되었습니다.

패러글라이더 디자이너 송진석과 진 글라이더의 철학은 간단합니다: 자신 또는 어떠한 다른 모든 파일럿이 비행하고 싶어하는 비행 장비를 설계하는 것입니다. 이 철학은 세계를 제패한 경기용 글라이더인 **Boomerang** 뿐만 아니라 하네스에도 똑같이 적용됩니다. 어떠한 비행 장비도 진 글라이더에서는 완전히 만족하기 이전에는 판매되지 않습니다. 진 글라이더에서는 비행에 필요한 다양한 액세서리들의 품질을 유지하기 위해 진 글라이더 공장내에서 생산하여 판매하고 있습니다.

디자이너 송진석은 20년이 넘게 패러글라이더 및 관련 비행 장비를 설계하고 만들어 왔습니다. 국내와 전세계에 걸쳐있는 진 글라이더의 대리점들은 네트워크로 구성되어 있으며 또한, 오랜 경험을 가진 팀에 의해 지원을 받고 있습니다. 이러한 "Gin Team"은 1998년부터 현재까지 패러글라이딩 월드컵 대회에서 수없이 우승하였으며, 세계 및 국가별 챔피언쉽 등 수많은 경기들에서도 계속 우승을 하였습니다. 이렇게 최고의 전문가들에 의해 만들어지는 고도의 전문성 있는 제품들은 여러분들께 가능한 최고의 품질과 서비스를 받을 수 있도록 보장해 드릴 것입니다.



2. Genie Race2 소개

Genie Race2는 경기를 하는 전문 선수로부터 장거리 비행을 하는 일반 파일럿들의 요구를 대부분 최대한으로 충족 시킬 수 있도록 진 글라이더의 R&D 팀에 의해 설계되었으며, 새로운 고성능 글라이더를 개발하는 과정에서 진 테스트 팀들이 사용했던 하네스입니다. Genie Race2는 비행을 자주 하는 일반 동호인 파일럿에서부터 경험 있는 크로스 컨트리와 경기비행을 하는 파일럿까지의 다양한 수준의 파일럿들이 폭 넓게 사용할 수 있습니다.



Genie Race2는 제조사가 특정한 하네스로 만 비행할 것을 지정하는 경우가 아니라면 모든 타입의 패러글라이더와 함께 사용될 수 있습니다. 이것은 여러분의 글라이더 매뉴얼을 참조하여 확인하십시오.

Genie Race2는 사용하기 쉬우면서 최대의 성능을 제공하기 위해 유선형으로 디자인된 하네스로, 최고의 성능을 유지하는 데에 중점을 두고 제작 되었습니다. 전체적인 하네스의 구조는 비행 시 확실한 안정감을 유지하면서 글라이더의 피드백을 민감하게 느낄 수 있도록 설계되어 있습니다. 이것은 상승기류에서의 정밀한 회전과 능동적인 비행에 도움이 되며, 장시간 비행에서도 편안함을 제공해 줍니다.

다리와 가슴 끈은 "Get-up 시스템"으로 되어 있어 만약 파일럿이 다리 끈을 착용하지 않고서는 가슴 끈을 채울 수 없으므로 버클 채우는 것을 잊지 않게 해주며 설령 이륙을 시도하더라도 다리 끈을 매지 않았다는 것을 쉽게 인식할 수 있어 이륙 과정 중에 하네스로부터 쉽게 이탈할 수 있으므로 이륙 후 추락하는 것을 방지해 줍니다.



등 보호대가 아주 알맞게 위치하고 있어 만약 파일럿이 등쪽으로 떨어지는 경우 보호가 됩니다.

바닥 쪽에 위치한 낙하산 외부 전개낭은 Genie Race2 전용 낙하산 내부 산개낭을 사용할 때 낙하산이 빠르고 쉽게 전개될 수 있도록 디자인 되어 있습니다. 낙하산의 위치는 시트 아래쪽에 놓이는 것이 가장 이상적인데, 이 위치가 무게 중심과 가깝기 때문에 비행 시 가장 안정되고 편안함을 느낄 수 있도록 해줍니다.

비행시의 저항을 최대한으로 줄이기 위해 다리부분은 네오프론 원단으로 덮여 있으며 다리의 각도가 활공 각과 일치할 수 있도록 조절할 수 있는 4 개의 끈이 있습니다. 또한 등과 목 뒤에서 발생하는 후류로 인한 저항을 줄이기 위해 항공역학적인 원뿔형태의 공기로 채워지는 커버가 있으며 비행 중에도 거의



흔들리지 않습니다.



비행시 상체에 가해지는 저항을 줄이고 보온에 도움이 될 수 있도록 네오프론으로 된 커버를 장착하거나 탈거를 할 수 있는 스피드 조끼가 부착되어 있습니다.

스피드 시스템에 장착된 볼 베어링이 들어있는 대형의 레atchet 도르래는[Ronstan® RF56101] 한쪽 방향으로의 회전에 대하여 스피드 바 라인과의 저항을 크게 만들기 때문에 스피드 바를 밟고 오래 유지하는 상황에서 다리의 피로도를 획기적으로



줄여줄 것입니다.

시트 앞쪽 아래에 포켓이 있어 발라스트나 구조용 키트를 넣을 수 있으며 다양한 용도로 유용하게 사용할 수 있습니다.

Genie Race2 에 사용되는 주요 웨빙들은 높은 강도와 경량화를 위해 다이니마로 제작 된 웨빙을 사용하였습니다.

비행 중 발라스트의 물을 버릴 수 있도록 대형의 구멍이 있으며 외부에서 보이지 않도록 측면 쪽에 덮개를 부착하여 놓았습니다.

Genie Race2 의 특징

Genie Race2 의 구성품:

폴리카보네이트 판 1 개		등 보호대[Gin soft R] 1 개	
낙하산 산개낭과 핸들 각 2 개		카라비너 2 개	
스피드 조끼 1 조		카본시트 1 개	
플라이트데크 1 개		3 단 스피드 바, 라인, 후크 1 조 스피드바 가이드용 고무줄 2 개	
레atchet 도르래(Ronstan®) 2 개		에어로콘 1 개	
후크나이프 1 개			

Genie Race2 는 S, M 과 L 사이즈가 있습니다.

무게 8.9 kg (카라비너, 스피드 조끼, 에어로콘, 스피드 바와 플라이트데크 포함: M 기준).
등 보호대 GINSOFT R 무게: 1.1 Kg

등 보호대

Genie Race2 는 17cm 두께의 스펀지로 구성된 등 보호대 GINSOFT R 과 함께 제공됩니다. GINSOFT R 은 외부 손상으로부터 보호받을 수 있도록 견고한 스펀지 층으로 되어 있고 장착 후 Genie Race2 하네스와 완벽한 일체형이 됩니다. 각 구역별로 스펀지가 이중 격벽으로 분리되어 있기 때문에 강한 충격 시에 공기가 급속도로 빠져나가는 것을 막아줍니다. GINSOFT R 은 충격으로부터 파일릿을 보호 하고 충격 에너지를 최대한 줄일 수 있도록 디자인 되었으나, 부상의 위험 자체가 완전히 없어지는 것은 아닙니다.



에어로 콘



등과 목 뒤에서 발생하는 난류로 인한 저항을 줄이기 위해 부착된 에어로콘은 하네스 양쪽 측면의 흡입구로 공기가 들어와서 원뿔 형태를 만들고 유지하게 됩니다. 이 에어로 콘은 하네스 본체와 지퍼 및 벨크로 테이프로 부착할 수 있게 되어 있어 운반 및 보관 또는 불필요 시 탈거 할 수 있습니다. 물론 Genie Race2 는 에어로콘 없이도 사용할 수 있습니다.



가방에 하네스를 집어넣어 운반할 때 이 에어로콘의 입구 형태를 잘 유지할 수 있도록 공기 입구의 벨크로를 분리하여 보관한다면 입구의 형태를 오랫동안 잘 유지할 수 있습니다.

스피드 바

Genie Race2 와 함께 제공되는 새로워진 3 단 스피드 바는 가속 시 비행 속도를 좀 더 세밀하게 조정할 수 있으며 일반 하네스에도 사용 할 수 있습니다. 또한 이 새로운 스피드 바에는 하네스를 취급하거나 릴리스 하면서 발생할 수 있는 꼬임 현상을 없애고 부드럽고 안정적으로 스피드 바가 작동될 수 있도록 도움을 주는 가이드 레일용 고무줄을 위한 구멍이 있습니다.



플라이트데크

Genie Race2 와 함께 제공되는 플라이트데크는 어깨와 직접적으로 연결할 수 있도록 되어 있어 이륙이 용이하며 비행 중 몸 자세의 변화에 따라 자동적으로 변화되어 계기를 항상 잘 볼 수 있습니다. 플라이트데크의 위 두껍 내부에는 벨크로가 부착되어 있으며 여기에

네오프론 조끼의 하단부를 부착하여 사용하면 계기를 잘 볼 수가 있습니다. 플라이트데크 아래쪽에 있는 발라스트 탑재용 주머니는 지퍼로 부착되어 탈거가 가능하며 사용하지 않을 경우 뒤집어서 부착하면 간편한 일반적인 플라이트데크가 됩니다. 이 플라이트데크의 계기 부착용 판은 플라이트데크 본체로부터 탈 부착이 가능하여, 브리핑 시 본체의 운반 없이도 별도로 계기판 만을 독립적으로 휴대할 수 있습니다. 이 계기 부착용 판에는 볼펜 꽃이와 메모지 수납용의 작은 포켓이 있습니다. 이 판은 불필요 시 제거하여도 플라이트 데크 본체에 계기를 부착 시키는 데에는 아무런 지장이 없습니다.

이 플라이트데크는 다른 하네스와도 호환이 가능합니다.



낙하산 내부 산개낭과 핸들

Genie Race2 와 함께 제공되는 낙하산 내부 산개낭이 부착된 핸들은 낙하산 산개 시 낙하산 외부 전개낭 으로부터 낙하산 뭉치가 잘 이탈이 될 수 있도록 디자인 되어 있습니다. 특히 낙하산의 크기가 커서 낙하산 외부 전개낭 으로부터 쉽게 빠져 나오지 못 하는 경우에 더 유용하게 작동 되므로 **반드시 전용 내부 산개낭을 사용하여야 합니다.**



스피드 조끼

Genie Race2 와 함께 제공되는 상체 커버는 하네스 상체에 노출되는 부분을 커버하여 공기역학적인 저항 감소를 이룰 수 있을 뿐만 아니라 추운 환경에서 비행시 보온에 도움이 되는 구조로 되어 있으며 불필요 시 좌, 우측 네오프론 다리커버 위쪽과 등 뒤의 벨크로를 떼어내면 분리가 가능합니다.



포켓

Genie Race2 는 등 쪽에 대용량의 포켓과 네오프론으로 된 다리커버 양 옆쪽에 각 1 개씩 그리고 옆구리 양쪽의 각종 끈들을 커버하는 포켓이 내장되어 있습니다. 이들은 행여나 비행 중에 내용물이 밖으로 나오는 것을 방지할 수 있도록 입구가 지퍼나 자석 또는 고무 밴드로 되어 있습니다.



등 포켓 안에는 또한 무전기나 카멜 백을 담을 수 있는 공간이 따로 있으며, 휴대용 스피커, 마이크 케이블 혹은 카멜 백 호스 등을 통과시킬 수 있는 구멍이 한 개가 있습니다. 시트 아래쪽에 2 정도의 발라스트를 넣거나 비상용품을 넣을 수 있는 포켓이 있습니다. 이 포켓은 하네스 내부의 스커트 부분으로 가려져 있어 잘 보이지 않지만 시트 측면 쪽에서 지퍼를 열어 사용할 수 있습니다.



좌 측 어깨끈 위에는 GPS 위치추적용 505 발신 장치(예; SPOT®)를 부착할 수 있는 포켓이 있습니다.

우 측 어깨끈 위에는 비상시 산줄과 라이저를 자를 수 있는 후크 나이프가 고무줄 끈에 매달려 내장되어 있습니다.

카본 시트판

지니레이스 하네스에는 카본과 우드 시트판이 있으며 각기 4 개 사이즈의 시트가 있습니다. 하네스를 주문할 때 단순히 신체 길이로만 결정하지 말고 체형에 따라 몸에 맞는 사이즈를 선택하세요. 마른 체형은 비행시 높은 안정감을 느낄 수 있게 하기 위해서 한 치수 아래의 시트판을 추천 합니다.

추가 사양

아래의 품목은 선택사항으로 제공됩니다.

구조 낙하산

Genie Race2 는 GIN 의 Yeti Rescue 와 같이 작은 구조낙하산에 최적화되었지만, One-G 정도 크기의 일반형 낙하산에도 적합하도록 디자인 되었습니다. 그러나 One-G 42(26 X 22 X 13cm; 7,500 cm³)보다 더 큰 낙하산을 사용해서는 안됩니다. 물론, 타 제조업체의 낙하산과도 사용이 가능하나 반드시 Genie Race2 용 전용 내부 산개낭을 사용하여야 합니다. 또한, 매번 보조 낙하산을 새로이 설치할 때 마다 공인된 패러글라이딩 강사로부터 호환성 점검을 받아야 합니다. 이 점검을 할 때에는 반드시 실제로 비행을 하게 될 파일럿이 직접 시뮬레이터에 걸린 하네스에 올라 앉아서 실제 낙하산을 산개할 때처럼 구조 낙하산을 하네스로부터 꺼내보아야 합니다. 이 점검은 비상 낙하산을 다시 포장한 후 이거나 새로 장착한 후에도 매 번 행해져야 합니다.



ONE-G



YETI 낙하산

발판 높이 맞춤 패드

Genie Race 2에는 각 파일럿의 체형에 따라 발판의 높이를 1 ~ 5cm 정도 조절할 수 있는 패드를 선택사항으로 제공하고 있습니다. 필요시 가까운 대리점으로 문의하시기 바랍니다.



기타 액세서리

최근까지 출시된 액세서리에 대한 정보는 www.gingliders.com를 방문하거나 가까운 대리점에 문의하시기 바랍니다.

3. 비행을 하기 전에

Genie Race2 는 반드시 공인된 패러글라이딩 강사에 의해 조립되어야 합니다. 특히 하네스에 낙하산을 장착할 때에는 많은 주의를 기울여 집중해야 합니다. 그리고 나서 파일럿이 편안하게 앉을 수 있도록 조절합니다.

조립하기

일반적으로 Genie Race2 하네스는 등 보호대와 스피드 바, 에어로 콘이 조립된 형태로 제공될 것입니다. 그러나 이러한 것들을 탈거한 후 다시 재 장착 하기 위해서는 아래의 설명에 따라 해주시면 됩니다. 진 글라이더에는 아래에서 설명하는 방법대로 하네스를 조립할 것을 권합니다. 만약 이 과정에서 조금이라도 의문점이 생긴다면 전문 강사나 진 글라이더 직영 대리점으로 문의하시기 바랍니다.

등 보호대 장착

만약 Ginsoft R 의 등 보호대를 받아보았을 때 그것이 반으로 접혀 있는 경우에는 하네스에 장착하기 전에 수 시간 동안 펼쳐 놓으십시오. 장착 시에는 낙하산 브라이들 커버가 있는 반대쪽에 있는 벨크로 안쪽에 있는 지퍼를 열고 등 보호대 Ginsoft R 을 밀어 넣으십시오. 이때 상부 쪽의 커버와 바닥 시트 아래 쪽 커버 사이에 밀어 넣되, 하네스 등판 쪽에 있는 크로스 스트랩 안으로는 끼워 넣지 마십시오. 평상시에는 이 보호대가 압축되지 않도록 하고, 그 안에서 고정되지 않고 움직이거나 낙하산을 설치하는 공간을 차지 하지 않게 해야 합니다.



구조 낙하산 장착

Genie Race2 는 GIN 의 Yeti Rescue, ONE G 낙하산과 함께 사용이 가능합니다. 타 제조사의 낙하산과도 함께 사용이 가능하지만 이 매뉴얼 앞에서 이미 언급한 것처럼 아래 사항들을 따라야 합니다.

매 번 낙하산을 새로이 장착할 때마다 공인된 패러 글라이딩 강사로부터 확인을 받아야 합니다. 설치에 앞서, 절차를 완성하기 위해 필요한 마일론 이나 함께 제공된 낙하산 안전핀 고리 당김용 끈 같은 준비물을 다 갖추었는지 확인하시기 바랍니다.

낙하산은 매 6 개월 마다 재포장해야 하며, 낙하산을 새로운 하네스에 장착하게 되는 경우는 낙하산을 재포장할 수 있는 좋은 기회가 될 수 있습니다. 더 자세한 사항은 소지하고 계시는 해당 낙하산 매뉴얼에서 확인하시기 바랍니다.

하네스 웨빙에 구조 낙하산 브라이들 연결하기

2730KG 강도의 6mm 스테인리스와 같은 마일론 래피드 타입의 카라비너를 사용할 것을 권하지만, 어떤 경우라도 최소한 비행 중 총 무게의 9 배를 견딜 수 있는 것을 사용하여야 합니다.

마일론을 고무 밴드나 테이프를 사용하여 감아주거나, 플라스틱 튜브를 씌워 열로 수축시켜 사용하면 마일론의 나사가 진동에 의해 풀리는 것을 방지할 수 있습니다. 여기에 Gin 에서 별도로 제공하는 네오프렌 커버를 씌워주면 웨빙과 마일론의 늘어짐을 방지할 수 있어 산개시의 충격으로 인한 마찰을 줄일 수 있습니다. 그러나 웨빙끼리 직접 연결하는 경우는 매듭을 잘못된 방법으로 묶어 강도를 현저히 떨어뜨릴 수 있으며, 나무 위에 착륙하여 낙하산을 분리하여야 하는 상황에서는 분리를 할 수 없으므로 바람직하지 않습니다.

내부 산개낭을 하네스 낙하산 핸들에 연결 시키기

Genie Race2 낙하산 컨테이너에는 그에 맞는 고유의 낙하산 내부 산개낭과 핸들을 가지고 있습니다. 이 핸들은 낙하산 내부 산개낭 고리에 있는 웨빙의 빨간색 부분에 정확하게 연결시켜야 합니다. 만약 여러분의 내부 산개낭에 낙하산 핸들을 연결할 고리가 제대로 부착되어 있지 않다면, 낙하산 대리점이나 공인된 전문가에게 핸들을 봉제로 고정시키기 위한 문의를 하시기 바랍니다. 이때, **Genie Race2 용 전용 내부 산개낭에 부착되는 핸들의 위치는 반드시 낙하산 컨테이너의 입구 쪽 가까운 측면에 부착되도록** 하여야 낙하산 산개 시 뭉치가 쉽게 컨테이너로부터 이탈 될 수 있습니다.



어떠한 경우에도라도, 처음으로 낙하산을 장착할 시에는 공인된 전문가로부터 하네스와 구조 낙하산 시스템의 호환성을 점검 받아야 합니다. 전문가가 낙하산을 장착할 때 그 과정을 주의 깊게 관찰하여 다음 번에 스스로 해야 하는 경우에 기억할 수 있도록 합니다. 매번 장착 후에는 사용자께서 직접 확인해 보실 수 있습니다.



이 단계에서 사용자는 구조 낙하산 라이저와 하네스 브라이들이 올바르게 연결되었는지 확인하실 수 있습니다. 이 점검을 할 때에는 반드시 실제로 비행을 하게 될 파일럿이 직접 시뮬레이터에 걸린 하네스에 올라 앉아서 실제 낙하산을 산개할 때처럼 구조 낙하산을 하네스로부터 꺼내보아야 합니다. 이 점검은 낙하산을 새로 장착 하거나 다시 포장한 후에도 매 번 문제가 없이 전개되는 것을 확인하기 위해 행해져야 합니다.

구조 낙하산 장착 시 주의사항

각별한 주의를 요합니다: 낙하산 핸들은 반드시 Genie Race2 용 전용 내부 산개낭에 부착 해야 하고, 이때 반드시 산개낭의 낙하산 이탈 보조 웨빙에 있는 빨간색 부분에 고리를 연결하여야 합니다. 그 핸들의 위치는 낙하산 컨테이너 입구 쪽이며 위쪽(시트에 가까운 쪽)으로 가도록 해야 합니다.



스피드 시스템

스피드 라인 연결

스피드 시스템은 위에서부터 아래로 연결하도록 되어 있으며, 스피드 바에 연결된 라인을 라이저의 스피드 시스템에 있는 부루멀 후크에 끼우고 하네스의 측면에 있는 구멍을 통과하여 레칫 폴리에 끼우고 이 폴리 앞쪽의 작은 도르래를 아래에서 위로 통과한다. 그리고 시트 양 옆쪽에 있는 ○링을 통과시킨 다음 스피드 바에 적당한 길이로 묶습니다.



이때 하네스에 있는 각종 조절용 끈과 웨빙들에 엉키지 않도록 주의하세요. 특히, 레칫 폴리의 방향을 확인하여 아래로 화살표가 가도록 조립을 하시기 바랍니다.

이 레칫 폴리에는 하중에 따른 마찰을 이용하여 도르래의 회전을 자동과 수동, on 과 off 를 선택할 수 있는 버튼이 있습니다. 필요에 따라서 선택하여 사용하시기 바랍니다. 자세한 것은 별도의 설명서를 참조하시기 바랍니다.



고무줄 연결

스피드바를 장착할 때 스피드바 좌우에 있는 가이드 레일용 구멍이 아래로 가도록 하여야 합니다. 가이드레일용 고무줄의 한쪽은 발판 측면 아래쪽에 있는 고리에 묶고 스피드바에

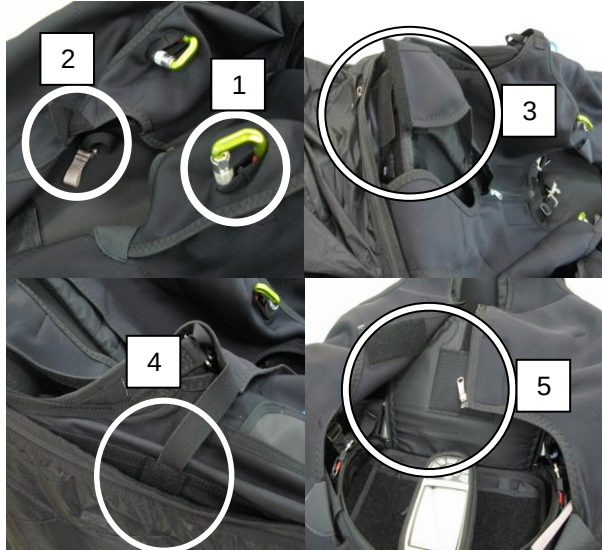


있는 구멍들을 통과한 다음 시트 아래 측면에 있는 ○링에 적당한 길이로 연결합니다.

이때 그 길이는 짧거나 길지 않도록 조절을 해야 합니다. 그 길이를 조정하기 위해서는 시뮬레이터에 앉아서 다리를 뻗었을 때 고무줄에 약간의 장력이 걸려야 합니다. 이 줄에 너무 많은 장력이 걸리면 이륙시 다리를 하네스 안으로 집어넣을 때 어려움이 있습니다.

스피드 조끼

스피드 조끼의 조립은 먼저, 카라비너를 조끼에 나있는 구멍에 끼운 다음 앞쪽의 벨크로를 부착한다. 하네스 어깨 뒤 부분의 에어로콘을 부착시키는 지퍼 안쪽에 있는 벨크로에 조끼의 어깨 쪽 벨크로를 부착한다. 이어서 하네스 측면 쪽에 있는 낙하산 브라이들을 내장시키는 부분의 벨크로 사이에 조끼 측면 고정용의 고무밴드 끝부분에 달려있는 벨크로를 삽입하여 고정시킨다. 이때 그 위치는 당겨지는 각도를 보고 조정한다. 마지막으로



플라이트 테크 두껍 안쪽 에있는 벨크로에 스피드 조끼의 지퍼 부분을 부착한다.

하네스 조절하기

Genie Race2 를 여러분의 몸과 비행 스타일에 맞게 각 끈들을 조절하여 주십시오. 일반적으로 아래에 나열한 순서에 따라 조절하는 것이 좋습니다.

이륙 후 쉽게 하네스에 앉을 수 있도록 제대로 맞추는 것이 중요합니다.

조절 시에는 처음 비행하기에 앞서 시뮬레이터에 하네스를 걸어 놓고 조절 하는 것이 이상적입니다. 추가적인 미세한 조절은 이 후 몇 차례의 비행을 통해 가능합니다.

구조 낙하산과 등 보호대가 제대로 장착 되었는지 한 번 더 확인하십시오.

다리 끈

제일먼저 다리 끈을 가슴벨트에 영향을 주지 않을 정도[가슴벨트가 아래로 당겨지지 않을 정도]의 범위 내에서 최대한으로 짧게 조절하십시오. 이 다리 끈의 길이를 정확하게 조절하면 이륙 후에 파일럿이 손을 사용하지 않고도 쉽게 하네스에 앉을 수 있게 해 줍니다. 하네스 시트에 똑바로 앉은 자세에서 가슴 끈과 다리 끈의 클립을 연결하여 다리 끈의 늘어짐이 있는지 확인하고 아래쪽에 있는 버클을 사용하여 꼭 맞게 양쪽을 똑같이

조절합니다. 이 다리 끈이 길면 이륙시 몸이 아래로 쏠리기 때문에 네오프런 커버 안으로 다리를 쉽게 넣을 수가 없습니다. 보통의 경우에는 출고 시 조정된 다리 끈의 길이를 늘여야 할 필요가 없을 것입니다.

다리끈의 조절은 시트판 아래에서 가능합니다.



옆 조절 끈

옆 조절 끈은 허벅지와 등사이의 각도를 조절해 줍니다. 110°에서 130° 사이에서 조절이 가능합니다. 끈 길이를 늘이면 각이 커지고 줄이면 그 반대가 됩니다. 이를 정확하게 조절할 수 있는 가장 좋은 방법은 안정적인 기상에서 비행 중에 하는 것입니다. 뒤쪽으로 드러누운 자세는 하네스의 안정성을 떨어뜨리고 비대칭 접힘 이후에 라이저가 꼬일 위험성을 증가시킨다는 것을 명심하십시오.

시트 깊이 조절 끈

엉덩이 부분의 양 측면 안쪽에 시트의 깊이를 조절하는 끈이 있습니다. 이 끈을 이용하여 하네스에 앉아있는 자세에 따라 시트의 각도를 조절 함으로써 앉을 수 있는 깊이가 조절 됩니다. 너무 위로 당겨 올리면 깊게 앉지를 못해 불편하며, 너무 깊게 앉으면 착륙시 몸이 밖으로 빠져 나오는데 지장을 줄 수도 있습니다. 적당한 길이 조정 방법은, 하네스 안쪽에 있는 트림 버클을 누르고 이 끈을 최대한 늘리며 편안하게 앉은 다음 살짝 받혀주는 정도로 조절하는 것이 좋습니다. 그러나 파일럿의 자세나 취향에 따라 맞추는 것이 더 중요합니다. 이 끈을 너무 조여서 카라비너가 걸려있는 메인 웨빙의 하중이 덜 걸리게 되면 비행 중 이 끈의 트림 버클이 풀어지거나 끈이 파손될 수도 있으므로 많은 하중이 걸리지 않을 정도로만 조정해 주시기 바랍니다.



다리받침 조절 끈

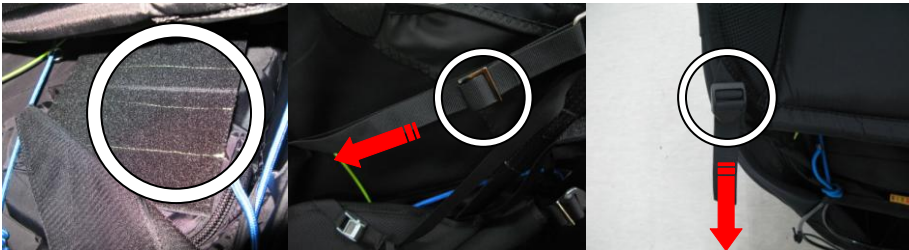
대퇴부 양 측면에 다리의 받침을 조절하는 끈이 있을 것입니다. 이 끈을 이용하여 하네스에 앉아 있는 자세에 따라 시트의 각도를 조절할 수 있습니다. 너무 위로 당겨 올려 깊게 앉으면 착륙시 몸이 밖으로 빠져 나오는데 지장을 줄 수도 있습니다. 적당한 길이는, 하네스 앞쪽에 있는 트림 버클을 누르고 이 끈을 최대한 늘리며 편안하게 앉은 다음 살짝 받혀주는 정도로 조절하는 것이 좋습니다. 그러나 파일럿의 자세나 취향에 따라 맞추는 것이 더 중요합니다. 이 끈을 너무 조여서 카라비너가 걸려있는 메인 웨빙의 하중이 덜 걸리게 되면 비행 중 이



끈의 트림버클이 풀어지거나 끈이 파손될 수도 있으므로 많은 하중이 걸리지 않을 정도로만 조정해 주시기 바랍니다.

다리 각도 조절 끈

이 조절 끈은 앞쪽의 다리길이와 각도를 조절하여 장시간의 비행에도 다리를 편안하게 받쳐줄 수 있게 하고 글라이더의 활공 각과 일치하는 다리각도로 조절할 수 있습니다. 이 끈을 조절하기 위해서는 먼저 하네스 아래 안쪽 바닥에 있는 보호 천의 길이를 시트 아래에 있는 벨크로를 이용하여 다리 길이와 맞게 조절 하여야 합니다. 이 길이를 조정하기 위해서는 여러 차례의 시도에 의해 이루어질 것이나 좀 더 빠른 조절을 위해서는 보조자의도움이 필요합니다. 동시에 하네스 양 측면에 있는 4 개의 끈 길이를 조절하여야 하는데, 먼저 각각의 끈을 모두 느슨하게 해놓은 다음 조절을 시작합니다. 다리의 각도를 올리기 위해서는 위쪽 끈을, 내리기 위해서는 아래쪽의 끈을 당기며 각 끈에 걸리는 장력을 높여 나갑니다. 보통 최적으로 조절된 상태는 4 개의 끈과 다리 아래쪽의 보호 천에 걸리는 장력이 유사하도록 하는 것입니다. 그러나 이는 파일럿의 자세에 따라 변화될 수 있습니다.



어깨 끈

어깨 끈의 조절은 파일럿의 키에 따라 하는 것이 가장 적합합니다. 가슴/다리 끈을 채우고 똑바로 선 자세에서 어깨 끈을 딱 맞기 직전까지, 비행 중에는 약간 느슨할 수 있도록 양쪽을 똑같이 조절합니다. 어깨 끈을 풀어주기 위해서는 가슴벨트 위에 네오프론으로 싸여져 있는 조절버클에 연결되어 위쪽으로 나와있는 폴림용 끈을 위로 당기면 됩니다.



가슴 끈

가슴 끈을 조절함으로써 카라비너 사이의 거리를 조절하게 되면 글라이더의 조종성과 안정성에 영향을 줍니다. 카라비너 사이의 거리가 멀어지면 글라이더로부터의 피드백이 증가되고 체중 이동이 더 용이해집니다. 거리를 좁히면 와류 속에서 좀 더 안정된 느낌을 주지만 스파이럴에서 쉽게 빠져 나오지 못하게 되는 위험과 라이저가 꼬일 위험 또한 증가하게 됩니다.



진 글라이더에서는 진 글라이더 제품으로 비행을 하는 파일럿들에게 카라비너 사이의 거리를 대략 42 에서 50 cm 정도로 하는 것을 권장합니다.

가슴 끈 또한 때에 따라 비행 중에 조절이 가능 합니다. 예를 들면, 와류 속에서는 좀 더 조여 주거나 약한 기상에서는 늘어주거나 하는 경우가 있을 수 있습니다.



스피드 바

시뮬레이터에 하네스를 걸어 놓고, 스피드 바가 시트 아래의 스피드 바를 위한 공간에서 뒤로 최대한으로 붙을 수 있는 정도로 라인의 길이를 조절합니다. 이때 스피드 바 아래쪽 양 옆 각 두 개의 구멍을 통과하여 걸려 있는 가이드레일용 고무줄의 장력이 크지 않도록 조절을 해주어야 합니다. 이 고무줄의 장력이 커지면 발판의 뒤쪽을 위로 치켜 올려서 당겨지기 때문에 이륙시 하네스에 앉으면서 다리를 집어 넣을 때 한쪽 발에 밟히게 만드는 것을 어렵게 합니다.

스피드 바 라인의 길이가 너무 짧으면 계속해서 스피드 시스템이 적용이 되거나 비행 중에 의도하지 않은 스피드 시스템 조작이 생길 수 있습니다. 처음에는 라인의 길이를 좀 길게 시작해서 비행을 하면서 점차적으로 줄여나가는 것이 안전합니다. 비행 중에 스피드 바를 테스트 할 때에는 반드시 새로운 하네스가 편안해진 이후에, 조용한 기상에서 충분한 고도가 있을 때 시도하시기 바랍니다.

네오프런 다리 커버 조절 끈

다른 모든 끈들의 조절이 끝났으면 플라이트 데크를 장착하고(필요 시 발라스트에 물을 넣은 상태로) 다리를 감싸주는 네오프런 커버를 달는다. 이때 좌측의 끈을 먼저 플라이트 데크에 있는 고리를 통과하여 연결하고 다른 쪽도 동일한 방법으로 연결한다. 버클을 연결한 다음 이 네오프런 커버에 적당한 장력이 가해지도록 끈의 길이를 조절한다. 이때, 중간쯤에 있는 자석들이 붙을 정도로만 조절해주면 된다.

만약 너무 강한 장력이 가해지면 두 네오프런 사이에 공간이 발생하여 저항이 커질 수 있고 다리를 집어 넣거나 뺄 때 방해가 될 수 있습니다.



4. Genie Race2 로 비행하기

비행 전 점검 사항

최대한의 안전을 위해서 완전하고 지속적인 비행 전 점검을 해야 하며, 매 비행 시마다 처음과 같은 마음으로 반복해야 합니다

점검 사항:

육안으로 관찰되는, 내구성에 영향을 미칠 수 있는 어떠한 손상이 하네스와 카라비너에 없는지 확인하십시오.

낙하산 외부 전개낭이 잘 닫혀 있고 핀이 제대로 고정되어 있는지 확인하십시오.

낙하산 손잡이가 포켓에 완전하게 끼워져 있는지 확인하십시오.

모든 버클, 벨트, 지퍼들이 잘 잠겨 있는지 확인하십시오. 버클은 채울 때 딸깍 소리가 나는 것이 정상이며, 가볍게 당겨보아 잘 채워졌는지를 확인하십시오. 버클을 다 채운 후에 지퍼들을 확인하십시오. 눈, 모래가 있는 조건에서는 더 각별한 주의를 기울이십시오.

특히, 다리 덮개용 네오프런의 끝에 달려 있는 버클들이 플라이트데크의 양 위 쪽에 있는 통과고리를 통과해 각 버클과 잘 결합되어 있는지 확인 하십시오.

글라이더가 정확하게 하네스와 연결되어 있는지, 그리고 양쪽의 카라비너가 모두 제대로 잠겨 있는지 확인하십시오.

스피드 시스템이 글라이더와 맞게 연결되어 있는지 확인하십시오.

모든 포켓들이 잠겼는지 확인하고, 늘어지는 끈이나 웨빙 등을 묶어 안전하게 고정시키십시오.

에어로 콘의 흡입구가 열려 있는지를 확인 하십시오.

한번 더! 다리 끈과 가슴 끈이 채워졌는지 확인하십시오. **특히, 스피드 조끼를 사용할 때 지퍼를 닫기 전에 다리 끈이 연결되었는지 확인하는 습관을 가져주시기를 바랍니다.**

Genie Race2 로 이륙하기

이륙하기 전에, 다리를 덮는 끈들을 너무 조여서 이륙 직 후 다리를 넣는데 지장을 받지 않도록 해야 합니다. 이때 다리를 모은 상태에서 다리를 접어 넣으면 쉽게 안으로 넣을 수 있습니다. 필요하다면 이륙 후 기체가 안정되고 기상이 조용할 때 다리 덮개 조절 끈을 적당히 조여주세요.

구조 낙하산 산개

비상 사태에서 낙하산의 핸들로 손을 뺀 행동이 무의식적으로 이루어질 수 있도록, 평상시 비행을 할 때에도 낙하산 핸들의 위치를 주기적으로 확인하는 것은 필수입니다.

비상 사태에서 파일럿은 자신의 고도와 사고의 심각성을 빨리 판단해야 합니다. 그런 상태에서



낙하산을 펼 것인지 아닌지의 순간적인 결정이 내려져야 합니다. 글라이더가 회복될 수 있는데도 낙하산을 편다면 부상의 위험은 증가할 수도 있습니다. 만약 고도가 충분하고 글라이더가 수평 스피의 상태라면, 엉키는 것을 방지하기 위해, 스피(예를 들어 완전 실속)를 멈추도록 먼저 시도해 보는 것이 더 바람직합니다. 그러나 고도가 충분하지 않은 상황에서 낙하산을 펴는 것을 다시 한 번 주저하는 것은 더욱 위험합니다.

낙하산을 펴는 경우라면, 아래와 같은 과정을 따라야 합니다:

낙하산 핸들을 눈으로 보고 찾아 한 손으로 꼭 잡니다.

위 또는 옆 방향으로 손잡이를 세게 당깁니다. 이 행동은 핸들의 벨크로를 풀고, 안전 핀이 고리를 빠져 나와 내부 산개낭이 하네스의 낙하산 외부 전개낭으로부터 빠져 나올 수 있게 합니다.

장애물이 없는 빈 공간에 연속 동작으로 될 수 있는 한 빠르고 세게, 낙하산을 자신의 몸과 글라이더에서 먼 쪽으로 던지십시오. (그리고 손잡이를 놓습니다!) 낙하산을 공기가 흐르는 방향을 따라 던지면 더 빨리 퍼질 것이고, 스피의 반대 방향으로 던지면 글라이더와 엉키는 것을 방지할 수 있습니다.

낙하산이 퍼진 후에는 글라이더 양쪽 라이저의 B, C, D 나 브레이크 라인을 잡고 가능한 대칭이 되도록 당겨서, 진자 운동이나 엉킴이 생기는 것을 방지하십시오.

착륙할 때에는, 부상을 최소화 시키기 위해 낙하산 접지동작 PLF (Parachute Landing Fall) 을 시도할 수 있도록 합니다.

Genie Race2 로 착륙하기

착륙시 다리를 구부리면서 무릎으로 덮개를 좌, 우로 벌리고 발과 다리를 밖으로 내밀면 쉽게 다리를 덮개에서 꺼낼 수 있습니다. 착륙 자세로 준비 하기 위해서는 하체를 앞으로 내밀면서 다리를 하네스 밖으로 꺼낸 다음 앞으로 뻗어 주십시오. 앉은 자세로는 절대로 착륙하지 마십시오. 등 보호대를 가졌다고 하더라도 그것은 단지 수동적인 안전 시스템이기 때문에 허리에 매우 위험합니다. 착륙 이전에 일어서서 두 발로 착륙하는 것이 능동적인 안전 시스템이며 훨씬 더 효과적입니다.

5. 기타

토잉

Genie Race2 는 토잉용으로 적합하지 않습니다.

2 인승 비행

Genie Race2 는 2 인승 비행용으로 적합하지 않습니다.

물 위의 비행

극단적인 매뉴버 연습에 적합한 하네스는 아닙니다. 그러나 물 위에서 행해지는 모든 비행 시에는 등 보호대를 제거하여야 하며, 물에 빠졌을 경우, 등쪽 부분이 떠오르면서 상대적으로 안면이 물 속에 잠기는 위험을 줄이도록 해야 합니다.

자연에서의 행동과 활공장 보호

우리가 사용하는 각 활공장의 규칙들을 준수하시기 바랍니다. 이러한 활동은 우리의 아름다운 스포츠를 지속적으로 수행할 수 있도록 만드는데 꼭 필요한 활공장의 보호를 위태롭게 하지 않게 만들므로 중요합니다.

6. 보관, 유지 및 수리

Genie Race2 에 쓰이는 자재들은 최대한의 내구성을 유지하기 위해 매우 주의 깊게 선택되었습니다. 그럼에도 불구하고, 아래의 안내사항에 따라 하네스를 보관하면 오랜 기간 지속적으로 내구성을 유지하며 안전하게 작동할 수 있습니다.

유지 및 보관

다이나마로 제작 된 웨빙은 열에 특히 약하므로 사용시 외부로부터 열이 가해지지 않도록 많은 주의가 요구 됩니다.

거칠거나 돌이 많은 땅에 하네스가 끌리지 않도록 하십시오.

자외선에 방치해 두는 것을 가급적 피하고, 열과 습기로부터는 항상 멀리하십시오.

하네스를 사용하지 않을 때에는 글라이더 가방 안에 넣어서 보관하십시오.

모든 패러글라이딩 장비를 시원하고 건조한 장소에서 보관하고, 절대로 젖은 채로 두지 마십시오.

플라스틱 브러시나 젖은 헝겊으로 흙을 정기적으로 제거하는 등의 방법으로 하네스를 가능한 깨끗하게 보관할 수 있도록 합니다. 특별히 하네스가 더러워진 경우에는 부드러운 중성세제와 물로 더러움을 씻어냅니다. 이 때 시트 판, 등 보호대, 비상 낙하산 등 모든 부속품들이 제거되었는지 꼭 확인하십시오. 세척 후에는 직사광선을 피하여 통풍이 잘 되는 공기 중에서 건조 시킵니다.

혹시라도 [물 위로 착륙한다거나] 낙하산이 젖게 되면 하네스에서 꺼내어 말린 다음 재포장하여, 전개낭에 넣어주시기 바랍니다.

비상 착륙 후에는 등 보호대에 어떤 손상이 없는지 반드시 확인하십시오. 등 보호대 GIN50FTR 이 찢어졌을 경우에는 기존의 보호 성능이 현저히 떨어질 수 있습니다.

지퍼와 버클은 최대 일년에 한 번 정도로 가끔씩 윤활제를 뿌려 주는 것도 좋습니다.

에어로 콘의 공기 흡입 구는 그 부착 위치가 하네스의 아래쪽에 있으며, 또한 그 구조물은 플라스틱으로 제조되어 있으므로 취급을 소홀히 하면 쉽게 변형될 수 있습니다. 포장을 하거나 비행을 하지 않을 때는 그 형태의 변형을 방지하기 위해서는 공기 흡입구 측면의 벨크로를 떼어놓거나 장갑이나 폼으로 막아놓는 것도 잘 유지할 수 있는 좋은 방법 중의 하나입니다. 그러나 비행 전에는 반드시 조립하거나 막아놓은 장갑 등을 제거하는 것을 잊어서는 안됩니다.

검사

일반적인 비행 전 점검 이 외에도, Genie Race2 는 보통 150 일에 한 번인 낙하산 재포장 시에 보다 세부적인 부분까지 검사를 하는 것이 좋으며 특히, 정기적으로 매 2 년 또는 200 시간마다 전문가에게 의뢰하여 정밀검사를 받아야 합니다. 그리고 어떠한 충돌이나 충격이 가는 이착륙 후, 혹은 조금이라도 손상의 기미가 보이거나 착용 감이 부적당한 경우에는 추가적인 검사가 행해져야 합니다. 의심의 여지가 있을 때는 언제나 전문가의 조언을 구하십시오. 검사는 다음과 같이 행해져야 합니다.

모든 웨빙, 스트랩과 버클들에 손상이 없는지, 착용에 문제가 없는지 확인하시기 바랍니다. 특히, 카라비너 연결 부분 안쪽 같이 잘 보이지 않는 곳을 더욱 유의하여 살펴보십시오.

모든 봉제가 그대로 이어야 하며 문제가 악화되는 것을 막기 위해 그 어떤 비정상적인 징후라도 보일 경우에는 바로 수정될 수 있도록 해야 합니다.

비상 낙하산 설치 시에는 더욱 각별한 주의를 기울여 주시고, 특히 신축성 있는 부분과 벨크로 부분에 유의하여 주십시오.

시트 보드에는 갈라진 흠이 없어야 합니다.

카라비너는 최소 5 년에 한 번 혹은 매 500 시간 비행 시 마다 교체해 주어야 합니다. 충격으로 인해 육안으로 보이지 않는 결함이 생길 수가 있는데 지속적으로 하중이 걸리다 보면 구조적인 파손이 올 수 있습니다.

수리

올바른 원자재와 수리 기술을 보장하기 위해서, 하네스와 관련된 모든 수리는 제조 자나 승인 받은 전문가에 의해 행해져야 합니다.

장시간의 사용으로 낡아지거나 착륙시의 충격으로 인해 에어로 콘이 찢어져 더 이상 제 기능을 하지 못하는 경우에는 가까운 대리점이나 스쿨에 연락하여 순정품의 새것으로 교체하여 주시기 바랍니다.

하네스의 환경친화적인 처리

이 하네스가 수명이 다하여 더 이상 사용할 수 없을 때는 환경 친화적인 방법으로 폐기를 하여주시기 바랍니다. 이를 위해서는 관련 법규를 따라 처리해 주시기 바랍니다.

7. 기술 사양

세부사양

사이즈	S	M	L
파일럿 신장[cm]	175 이하	170~185	180 이상
시트에서 카라비너 연결 고리까지의 높이[cm]	41	42	43
무게 [등 보호대 없이] Kg	8.6	8.9	9.3
카라비너 사이의 거리	35-55 cm		
낙하산 외부 전개낭	시트 바닥 아래쪽에 결합된 형태		
등 보호대	14cm 의 스펀지로 된 GINSOFT R		

인증번호

Genie Race2 harness: EN 1651 & LTF 91/09, Nr. EAPR-GZ-7309/10

원자재사양

원단:

외부: Nylon 330D kodura, Neoprene 1.7T

내부: 420D HD N/OXFORD PU

웨빙: DYNEEMA 25mm / 30mm

버클: Cobra Quick release BUCKLE

재봉사: P/F 210 D/9 Bonded, P/F 210 D/4 & 210 D/6 Bonded POLYESTER

진 글라이더에서는 이 사용 설명서의 내용을 정확하게 만들기 위해 모든 노력을 기울였습니다. 그러나 이 사용 설명서에 부족한 부분이 있을 수 있으며, 제품의 편의성이나 안전성 등에 관련된 사항 때문에 제품의 품질 향상을 위한 변경 시, 이 사용 설명서의 내용은 사전 예고없이 바뀔 수 있습니다.

Genie Race 2 와 진 글라이더의 다른 제품에 대한 최신 정보는 www.gingldiers.com 에서 확인하실 수 있습니다.