



G I N

Gangster Owners Manual



Gangster 를 타고 처음 비행을 하기 전에 이 매뉴얼을 읽어보시기 바랍니다.

감사합니다...

Gangster 를 구입해 주셔서 감사합니다. 이제 Gangster 를 비행하시면서 끝없는 행복한 경험을 하실 수 있을 것입니다. 이 매뉴얼에는 비행을 하고 글라이더를 다루는데 필요한 모든 정보가 담겨 있습니다. 장비에 대한 깊은 지식을 가지고 안전하면서도 모든 실현 가능한 비행을 하실 수 있기를 바랍니다.

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

행복한 비행과 안전한 착륙 하시기를 바랍니다.

GIN Team

안전수칙

진 글라이더의 장비를 구입하기 위해서 여러분은 공인 받은 패러글라이딩 파일럿이어야 하며, 패러글라이딩 자체의 특성으로 인한 부상이나, 죽음을 포함한 모든 위험을 수용하여야 합니다. 진 글라이더의 장비를 잘못 사용하였을 경우 위험은 더욱 증가할 것입니다. 어떤 상황에서도 진 글라이더나 진 글라이더의 장비를 파는 어느 누구도 개인 또는 제 3자의 손해, 손상 등에 대해 책임을 지지 않습니다. 만약 진 글라이더의 장비를 사용하는 데 있어 조금이라도 분명하지 않은 면이 있다면, 해당 지역의 패러글라이딩 지도자나 진 글라이더의 직영 대리점에 연락해주시기를 바랍니다.

목차

감사합니다.....	2
안전수칙.....	2
1. 진 글라이더.....	4
2. Gangster 소개.....	5
이러한 파일럿들을 위해.....	5
최첨단 디자인.....	5
제조.....	6
3. 비행을 하기 전에.....	7
비행 전 점검.....	7
스피드 시스템.....	7
브레이크 라인 조절.....	8
베낭.....	8
하네스.....	9
공인된 무게 범위.....	9
비행 전 안전 점검.....	10
4. Gangster 로 비행하기.....	11
이륙을 위한 준비.....	11
이륙.....	11
산줄 매듭과 얽힘.....	12
최소 침하 / 최적의 활공.....	13
가속된 비행.....	13
능동적인 비행.....	13
와류 속에서.....	13
하강하기.....	15
브레이크 없이 조종하기.....	17
곡예 비행.....	17
Gangster 로 착륙하기.....	18
견인이륙(TOW LAUNCH).....	18
동력 비행.....	18
5. 보관, 정비와 수리.....	19
지상 핸들 조작.....	19
자외선 피해.....	19
포장 방법.....	19
운반과 보관.....	20
세척.....	20
검사.....	20
수리.....	21
6. 참고.....	22
테스트와 인증서.....	22
기술 사양.....	23
산줄도면.....	24
자재 사양.....	25

1. 진 글라이더

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

패러글라이더 디자이너 송진석과 진 글라이더의 철학은 간단합니다: 자신 또는 어떤 다른 파일럿이라도 비행하고 싶어하는 글라이더를 설계하는 것입니다. 이 철학은 초급자용 날개인 Bolero Plus에서부터 Gangster와 같은 자유비행용 글라이더, 세계를 제패한 경기용 글라이더인 Boomerang까지 똑같이 적용됩니다. 어떤 글라이더도 진 글라이더에서 완전히 만족하기 이전에는 판매되지 않습니다.

디자이너 송진석은 15년이 넘게 패러글라이더를 설계하고 만들어 왔으며, 국내와 전세계에 걸쳐있는 진 글라이더의 대리점들은 네트워크로 구성되어 그와 같은 경험을 가진 생산팀과 테스트 파일럿들에 의해 지원을 받고 있습니다. 이러한 "Gin Team"은 1998년부터 2002년까지 매 해 패러글라이딩 월드컵 대회에서 우승하였으며, 월드컵 대회, 세계 및 국가별 챔피언쉽 등 수많은 경기들에서도 계속 우승하였습니다. 이렇게 최고의 전문가들에 의해 만들어지는 고도의 전문성은 여러분들께서 가능한 최고의 제품과 서비스, 그리고 판매 후 서비스를 받을 수 있도록 보장해 줍니다.



2. Gangster 소개

Gangster는 여러 다양한 특성을 가진 파일럿들을 위한 새로운 개념의 날개입니다. 진 글라이더에서는 오늘날의 파일럿의 요구에 가장 적합한 날개를 만들기 위해 그동안 쌓아온 수년 간의 모든 경험을 최대한 활용하였습니다. Gangster는 파일럿에게 DHV2의 인증에 걸맞는 안전성과 함께, 민첩한 느낌의 독특하고 간편한 조종성을 제공합니다. 이러한 특성은 파일럿들이 비행의 감을 정확하게 느끼므로써 능동적이고 역동적인 비행 스타일을 개발할 수 있도록 도와줍니다. Gangster는 직접적이고 민감한 브레이크로 파일럿의 조종 의도를 정확하게 따릅니다. 이 글라이더는 파일럿이 하늘의 무수히 많은 여러 움직임과 분위기를 점차 잘 알게 되면서 기술을 빨리 배우고 발전시킬 수 있도록 해 줍니다. Gangster는 여러분들이 안전을 위협받지 않으면서도 자유로운 비행의 모든 즐거움을 경험하고 날개의 속도와 힘을 즐길 수 있도록 도와줄 것입니다.

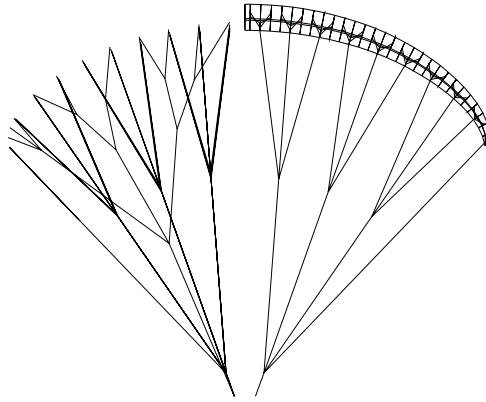
이러한 파일럿들을 위해...

Gangster는 몇 년의 비행 경험이 있으며, 성능이 좋은 역동적인 날개를 다룰 수 있는 파일럿에게 이상적입니다. Gangster는 DHV로부터, 과격하게 비행할 때에도 최대한의 안전을 보장 받을 수 있는 12G의 인증을 받았습니다. 12G는 글라이더 최대 무게 범위의 12배의 강도를 의미하며, 이는 극도의 매뉴버나 자유비행을 했을 때 발생할 수 있는 피해에 저항할 수 있도록 해 줍니다. Gangster는 진정한 만능 글라이더입니다.- 단순히 재미를 위해서나, 급격한 매뉴버를 연습하기 위해서, 또는 장거리 비행을 위해서도 비행할 수 있는, 진정한 자유비행(free Style)글라이더입니다!

최첨단 디자인

진 글라이더에서는 Gangster를 전임 기체인 Bandit보다 더 많은 개선점을 갖도록 만들었습니다. 고성능, 이륙과 전체적인 조종 특성들이 안전성을 훼손하지 않으면서도 모두 향상되었습니다. 최적화되고 가벼워졌지만 더 강한 원자재와 특별한 보강재들을 사용하여 날개는 더욱 안전해졌습니다.

앞전 날개 부분의 더 강한 보강 시스템은, 이륙 시의 특성과 기체의 성능을 향상시켜 캐노피의 수명을 늘려줍니다. 독일에서 수입된 새로운 직물을 사용하여 자유비행을 위한 특별한 라이저가 설계되었습니다. 각 셀마다 붙어있는 브레이크 라인의 형태는 글라이더에 더 정확한 느낌을 줄 수 있도록 최적화되었습니다.



새로운 최첨단 기술로 만들어진 가벼운 원단을 도입하였고, 산줄의 전체 길이를 줄임으로써 글라이더의 무게와 공기 저항을 줄였습니다.

산줄 가운데 메인 라인과 어퍼 라인은 더 가는 굵기로 더 강한 강도를 갖게 되어 Gangster 가 DHV 의 중량테스트 12G 를 통과할 수 있게 하였습니다.

Gangster 에는 또한 글라이더를 더 강하게 해주는 특별한 조립 방법과 봉제 기술을 사용하였습니다.

이러한 모든 개선점들로 인해 여러분들은 Gangster 를 구입함으로써 같은 등급의 글라이더 중에서 가장 좋은 글라이더를 가질 수 있게 되었다고 확신합니다.

제조

모든 진 글라이더의 기체들은 최고의 현대적 기술을 사용하는 회사 내 설비에서 생산됩니다. 고도로 숙련된 스태프들이 전체 공정과정에 걸쳐 세심한 주의를 기울입니다. 각 단계 이후마다 엄격한 품질 관리가 이루어지며, 날개에 들어가는 모든 원자재들은 출고 후 추적이 가능합니다. 이러한 모든 제조 과정들로 인해 진 글라이더에서는 파일럿들에게 그들의 기체가 가장 정확한 안전 기준을 준수한 것이라는 보장을 해 줄 수 있습니다.

3. 비행을 하기 전에

비행 전 점검

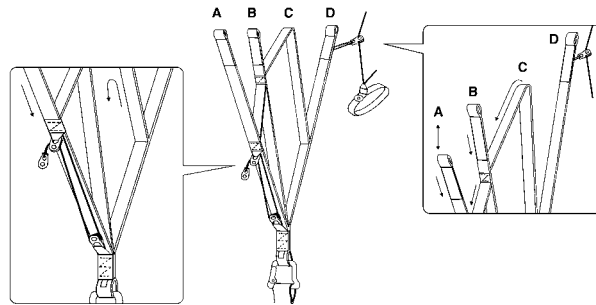
Gangster는 스피드 시스템, 배낭, 글라이더 주머니, 묶음 끈, 보수 테이프, 그리고 이 매뉴얼과 함께 공급됩니다. 여러분의 기체는 지도자나 판매인으로부터 공급되기 전에 시험 비행을 통한 테스트를 받아야 합니다. 모든 Gangster는 DHV에서 테스트했던 모델과 똑같은 품질과 사양을 보장할 수 있도록 생산 후에 주의깊게 점검됩니다.

스피드 시스템

스피드 시스템은 도르레에 의해 발로 조정되는 장치로, 받음각을 적게 만들어 최대 속도를 늘려줍니다. 악셀러레이터를 최대로 하면 대략 10-12 km/h의 증속이 실현될 수 있습니다.

같이 공급되는 브루멀 후크를 사용하여 하네스에 부착되어 있는 가속 장치 라인을 라이저 내에 설치된 가속 시스템에 정확하게 위치시키는 것이 매우 중요합니다. 스피드 바의 길이는 처음에 지상에서 하네스에 앉아 다리를 최고 속도점까지 쭉 편 상태에서 맞추어야 합니다. 이 조정을 하는 동안 라이저를 팽팽하게 잡아줄 보조자가 있으면 도움이 됩니다. 추가적인 정밀 조정은 스피드 시스템을 사용한 첫 비행을 한 후에 지상에서 할 수 있습니다. 만약 이 과정에서 의문나는 점이 있다면 지도자나 판매인과 상의하십시오.

라이저	A	B	C	D
순항 속도에서의 길이	49.5cm	49.5cm	49.5cm	49.5cm
최대 속도에서의 길이	36.5cm	37.5cm	44.5cm	49.5cm

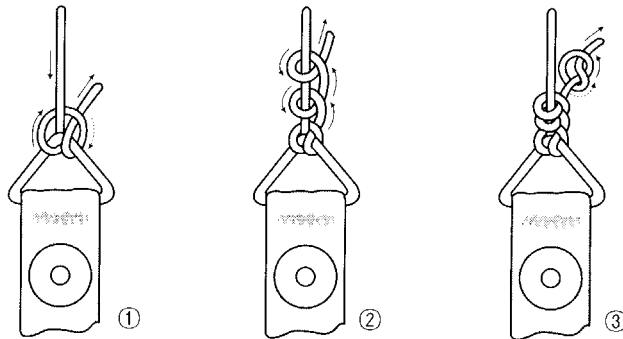


브레이크 라인 조절

Gangster 의 메인 브레이크 라인의 길이는 DHV 의 테스트 결과와 동일합니다. 이러한 라인 길이는 진 글라이더의 테스트 파일럿들에 의해 정밀하게 조정되며, 더 이상 조절될 필요가 없습니다.

활공 비행에서는 브레이크 라인을 반 바퀴 감싸 쥐고 비행하는 것이 보통입니다. 그러나 어떤 위급한 상황이 발생하였을 때에는 즉시 감싸 쥐고 있는 줄을 완전히 풀어줄 수 있도록 주의를 기울여야 합니다.

만약 여러분이 하네스나 몸, 비행 스타일에 맞게 조절할 필요가 있다면, 매 2cm 의 길이를 조절할 때마다 테스트 비행을 해 볼 것을 강하게 추천합니다. 손을 놓은 채로 비행할 때 브레이크 조절 길이가 최소 10cm 는 되어야 합니다. 이것은 스피드 시스템이 완전 가동되었을 때 브레이크가 의도하지 않게 적용되는 것을 막아줍니다. 우리는 브레이크 핸들 부착을 위해 아래 그림과 같이 이중 강동그려매기나 시위 선을 묶을 때 사용하는 방법을 추천합니다.

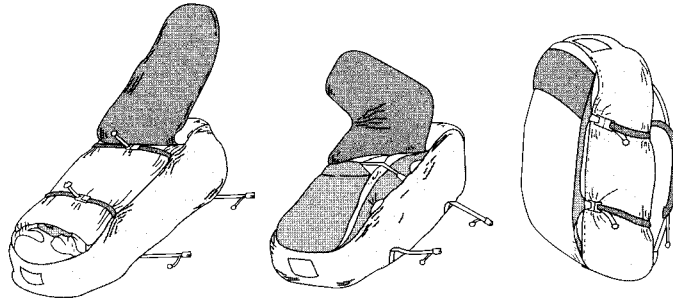


배낭

모든 진 글라이더의 기체는 편안하고 사용하기 쉽게 운반할 수 있도록, 인체공학적으로 설계되었으며 내구성을 가진 찢김 방지 코듀라 원단으로 만들어진 배낭과 함께 배달됩니다.

기체를 편안하게 운반하기 위해서는 배낭을 꾸릴 때 주의를 기울여야 합니다. 우선 글라이더를 하네스의 안쪽에 놓고, 글라이더 쪽이 배낭의 등쪽으로 오도록 하네스의 맨 위쪽을 배낭의 바닥에 놓습니다. 마지막으로 안쪽과 바깥쪽의 조임끈을 조여주고, 걸을 때도 장비들이 움직이지 않도록 어깨끈과 손목끈을 조절합니다. 또한 악세서리들을 넣을 수 있는 두 개의 주머니도 있습니다.

XXL 사이즈 배낭 (200L 용량)은 원하시는 파일럿들을 위해 추가 선택 사항으로 제공됩니다.



하네스

Gangster는 여러가지 가슴 벨트의 형태를 가진 모든 하네스와 함께 사용되도록 인증받았습니다. 1993년 이후에 생산된 하네스의 99%는 십자묶음(GH) 타입입니다. 고정 십자 묶음(GX 타입)을 한 오래된 하네스에는 인증을 받지 못하였으므로 같이 사용하면 안됩니다. 만약 의문이 있으시면 하네스 제조사나 패러글라이딩 지도자에게 확인하시기 바랍니다.

하네스의 가슴끈을 조절하는 것은 캐러비너 사이의 거리에 영향을 미치며, 글라이더의 조정성과 안정감에도 영향을 줍니다. 가슴끈을 조이는 것은 안전성을 높여주며, 길이를 늘려주는 것은 글라이더로부터 더 많은 피드백을 받을 수 있게 하여 안정성을 떨어뜨립니다.

진 글라이더에서는 캐러비너 사이의 거리를 44cm로 하여 계산과 설계를 하였습니다. 하네스의 사이즈와 디자인에 따라 캐러비너 사이의 거리를 42cm에서 50cm로 조절하여 사용하기를 추천합니다. 옛 모델의 글라이더들과 달리, 불안정하게 느껴지는 경향이 없기 때문에 Gangster를 탈 때는 가슴끈을 꼭 조일 필요가 없습니다.

공인된 무게 범위

Gangster는 메뉴얼의 뒤에 나와 있는 공인된 무게 인증 범위 내에서 비행해야 합니다. 무게 범위는 파일럿, 글라이더, 하네스와 기타 장비가 다 포함된 비행시 총 무게로 측정합니다. 당신의 총 무게를 측정하는 가장 쉬운 방법은 모든 장비를 배낭에 담아 들고 저울에 올라가는 것입니다.

비행 전 안전 점검

이 장비로 비행하기 전에 여러분은:

해당 단계의 글라이더를 위해 적합한 실습 및 이론 훈련과 경험을
해야 합니다.

필요한 보험과 자격증이 있어야 합니다.

극심한 피로 상태나 피로 회복제, 제조약 등을 피하고 바른 정신을 유지해야
합니다.

여러분의 패러글라이딩 수준에 알맞는 환경에서만 비행해야 합니다.

공인된 하네스와 비상 낙하산을 사용하고 적절한 헬멧을 착용해야 합니다.

비행 전 점검을 엄격히 해야 합니다.

4. Gangster 로 비행하기

여러분은 우선 평평한 지상이나 작은 훈련용 언덕 위에서 당신의 글라이더를 퍼는 연습을 하는 것이 좋습니다. 새로운 기체로 하는 첫 비행은 익숙한 활공장의 부드러운 환경하에서 하시기 바랍니다.

이륙을 위한 준비

아래의 준비 방법과 비행 전 확인 사항들은 안전 비행을 위한 필수 사항들입니다:

활공장에 도착하면, 주위 환경이 적합한지 확인하십시오: 바람의 속도와 방향, 하늘 상의 공간, 와류 및 상승기류 주기

글라이더, 하네스, 낙하산 핸들과 핀, 헬멧과 다른 장비들을 점검하십시오.

평평한 땅 위에 장애물이 없고 충분히 넓은 이륙 공간을 선택하십시오.

기체 선형에 따라 글라이더를 펴고 라인과 라이저를 꺼내십시오.

하네스는 자신이 직접 착용하고, 다리 끈 매는 것을 잊지 마십시오. 헬멧을 쓰십시오.

산줄 주변에 꼬임이나 매듭이 없는지 확인 한 후, 라이저를 하네스의 캐러비너에 연결하십시오.

브루멀 후크로 스피드 시스템을 라이저에 연결하십시오.

가볍게 라이저나 산줄을 들어 새로운 매듭이나 영킹, 방해하는 나뭇가지나 돌들이 없는지 확인하는 최종 산줄 점검을 하십시오. 바람이 없거나 가벼운 상태인지 다시 한 번 주의를 기울이십시오.

비행 전 점검 사항

보조 낙하산: 고정된 핀과 핸들 안정성

헬멧과 하네스 버클의 잠김

라인에 걸림 없음

캐노피가 펴져 있고 바람이 들어감

이륙장에 넓은 공간 확보

이륙

성공적인 이륙 기술을 위한 가장 좋은 방법은 당신이 가능한 때면 언제나 평평한 지상에서 지상 조정 연습을 하는 것입니다.

가벼운 바람이거나 혹은 무풍에서의 이륙

Gangster 는 무풍 환경에서도 안정적으로 퍼집니다. 팔을 구부린 채로 손을 어깨 높이에 위치시켜 A-라이저로 글라이더를 가볍게 당겨 주십시오. 팔이 부채꼴 모양으로 올라올 수 있도록 하고 글라이더가 퍼져 당신의 머리 위로 올라올 때까지 기다리십시오-라이저를 당기지 마십시오. 라이저를 세게 당길 필요가 없습니다. 글라이더가 머리 위로 올라오는 것에 맞춰 앞으로 달리십시오. 위를 쳐다보고 당신이 이륙하기 전 캐노피가 완전히 퍼져 있는지 확인하십시오. 그리고 산줄에 엉킴이 없는지 확인하십시오. 만약 어떤 불규칙성이 발생하여 아직 완전히 이륙된 상태가 아니라면, 글라이더를 실속시켜 급히 이륙을 중지하십시오. 경사진 곳에서 이륙을 할 때에는 글라이더의 한 쪽을 실속시킨 후 언덕으로 나란히 달리십시오.

만약 글라이더가 한 쪽으로 기울진 상태에서 상황이 회복될 수 있다면, 힘에 대항하려고 하기 보다는 기울어진 쪽을 향해 달려나가십시오.

여러분이 글라이더 가까이 서서 산줄이 느슨한 채로 달려 출발하는, 순간 이륙은 필요하지 않습니다.

강풍이륙

후방이륙 기술을 추천합니다. 브레이크를 잡고 돌 때, 라이저의 한 쪽을 머리 위로 통과하게 하여 돌아 글라이더를 마주 봅니다. 기체에 부분적으로 바람을 채워 "벽"처럼 반쯤 세운 상태에서 산줄들을 주의 깊게 정돈하시기 바랍니다. 하늘의 공간이 깨끗한지 확인하고 A 라이저로 글라이더를 가볍게 당기십시오. 글라이더가 머리위로 오면, 브레이크로 가볍게 확인하고 돌아 이륙하십시오. 더 강한 바람에서는 글라이더가 퍼지고 올라오에 따라 몇 걸음 글라이더 쪽으로 다가갈 수 있도록 준비하시기 바랍니다.

산줄 매듭과 얽힘

만약 산줄이 얽혀있거나 매듭이 있는 채로 이륙을 한다면, 반대편 브레이크를 잡고 무게 중심을 이동하여 매듭이 있는 쪽의 브레이크를 여러 번 당겨 주십시오. 실속이나 스핀을 피하기 위해 너무 느리게 비행하지 않도록 주의하십시오.

만약 그 매듭이나 얽힘이 너무 짝 조여 있어 여러 번 당길 수 없는 상태라면, 즉시 착륙장으로 날아가 안전하게 착륙하십시오.

최소 침하 / 최적의 활공

최소 침하 속력은 브레이크를 대략 30cm 정도 당기면 생깁니다. 안정 기류 속에서 달성할 수 있는 이론적인 최적 활공 속도는 손을 놓은 상태에서 만들어집니다.

가속된 비행

Gangster 를 타고 비행하는데 익숙해지면, 스피드 시스템을 사용하여, 맞바람이 불 때 향상된 활공을 하거나 강한 바람 속에서 더 나은 전진력을 가질 수 있게 됩니다.

발로 스피드 바를 점진적으로 밀어서 스피드 시스템을 작동시키십시오.

몸의 무게 중심을 이동시켜 롤을 조정하거나 스피드 바의 양을 조절하여 피치각을 조정할 수 있도록 준비하십시오. 캐노피의 움직임룰 느낄 수 있도록 브레이크에 매우 약한 압력을 유지하십시오.

지상 근처에서나 와류 속에서는 가속 비행을 피하십시오.

만약 가속 장치를 사용하는 동안 기체가 접히게 되면, 어떤 수정 조치를 취하기 전에 먼저 스피드 바에서 발을 떼십시오.

능동적인 비행

Gangster 는 매우 높은 내부 압력과 접힘에 대한 저항, 그리고 매우 높은 수동적 안전성을 가지고 있습니다. 그러나 이 단계에서 능동적인 비행 스타일로 연습하기를 추천합니다. 이는 가장 거친 상황을 제외한 모든 상황에서 접힘을 방지할 수 있도록 도와줄 것입니다. 능동적인 운행을 하는데 가장 중요한 것은 글라이더를 항상 머리 위에 유지하는 것입니다. 만약 글라이더가 뒤에 있다면, 브레이크를 놓아 주십시오. 만약 글라이더가 앞으로 넘어 갈 때는 넘어가는 현상이 제어될 때까지 브레이크를 잡아 주십시오. 만약 당신이 캐노피의 한쪽 면이 힘이 빠지는 것을 느낀다면, 다시 그 압력이 돌아오는 것을 느낄 때까지 부드럽게 브레이크를 잡고 올바른 쪽으로 체중을 이동시켜 주십시오. 모든 경우에 있어 적절한 대기 속도를 유지하고, 과조작을 피하십시오.

와류 속에서

강한 와류 속에서는 캐노피의 접힘 현상이 일어날 수 있습니다. Gangster 는 거의 모든 상황에서 파일럿의 조작 없이도 회복이 되므로, 의문이 날 때면 언제든지 브레이크를 놓고 글라이더가 날아갈 수 있도록 놓아 주십시오. 그러나 날개가 더 신속하게 회복하도록 하기 위해 아래의 지도 사항을 따라 줄 것을 추천합니다.

한쪽 날개 무너짐

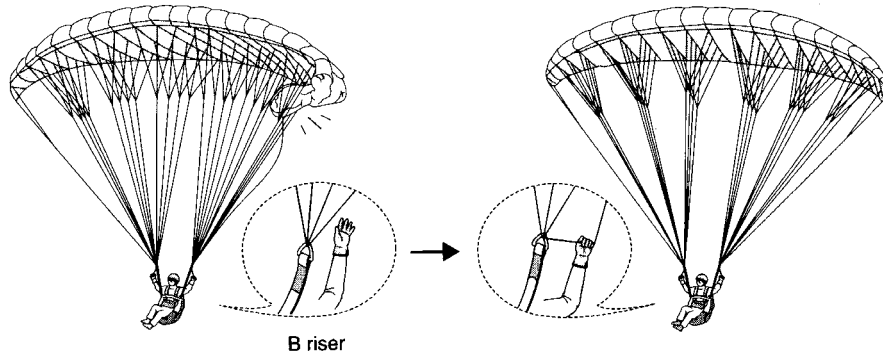
강한 와류를 접하거나 비대칭적인 접힘(한쪽의 무너짐)을 만난 상황에서는 Gangster가 파일럿의 간섭 없이도 즉시, 그리고 쉽게 다시 퍼질 것입니다. 그렇지만 날개를 능동적으로 안정시키고 펼 수 있는 연습을 하시기 바랍니다. 접힌 반대 쪽으로 체중을 이동하여 진행 방향을 유지하십시오. 이 현상은 접힌 날개의 반대쪽 브레이크에 약한 힘을 주면 회복될 수 있습니다. 보통의 경우는 이것으로 충분합니다. 그러나 만약 접힘 현상이 회복되기 어렵게 되었다면, 확고하고 부드럽게 브레이크를 여러 번 당겨주기 바랍니다. 글라이더가 다시 퍼졌을 때는 비행 속력을 다시 찾을 수 있도록 브레이크를 풀어 주시기 바랍니다.

양쪽 접힘

양쪽 접힘 현상(앞전 접힘)은 파일럿이 조작하지 않아도 즉시 회복될 것입니다. 글라이더가 약간 앞으로 숙여지면서 대기 속도를 회복합니다. 만약 브레이크를 조절한다면 과조작을 하지 않도록 조심하십시오.

날개 꼬임 / 글라이더가 산줄 속에 꼬여 있을 때

날개 꼬임 현상은 양쪽 날개 끝이 글라이더 산줄 속에 끼어 심한 접힘 현상이 일어난 후에 발생하지만, Gangster에서는 지극히 일어나기 어려운 상황입니다. 그럼에도 불구하고 파일럿들은 그 상황을 고치는데 익숙해져야 합니다. 우선 접힌 반대쪽의 브레이크로 견제를 하면서 무게 중심을 이동하고 얽힌 쪽의 브레이크를 여러 번 당겨주십시오. 모든 진 글라이더의 기체에는 B라이저로 가는 독립적인 스테빌라이저 메인 라인이 있습니다. 이 라인이 보통 날개 꼬임 현상이 일어날 경우 느슨해지는데, 그 줄이 팽팽하게 되어 날개 꼬임 현상이 보통 해소될 때까지 완전히 아래로 당겨주십시오.



수평 스핀

일반적인 열기류 상승 비행 시, Gangster 는 수평 스핀의 한계와는 매우 멀리 있게 됩니다. 그럼에도 불구하고 이 상황이 일어나면, 그냥 브레이크를 풀어주고 글라이더가 피칭 운동을 동반하여 전방으로 속도를 얻을 수 있을 때까지 기다리십시오.

긴급 상황

낙하산을 펴게 되는 많은 경우는 파일럿의 과조작 때문입니다. 과도한 조작은 가끔은 조작을 하지 않을 때보다 더 나쁘다는 것을 명심하십시오.

하강하기

예를 들어 폭풍의 상황 같이 극도로 강하고 커다란 상승 기류가 발생할 경우가 있습니다. 이러한 상황에서는 지상 위가 가장 안전합니다. 그럼에도 불구하고, 만약 이런 기상에 잡혀 신속히 하강해야 하는 상황이라면, 몇 가지 하강하는 방법이 있습니다. 가장 좋은 방법은 물론, 침하 지역을 찾는 것입니다. 침하 지역을 찾지 못했을 때는, 아래의 기술들 가운데 하나를 시도해 보십시오. 가장 약한 것부터 가장 어려운 순서대로 배열되어 있습니다. 이러한 기술들의 대부분은 글라이더에 과도한 스트레스를 주게 되므로 만약 글라이더를 오래 사용하기 바란다면 자주 시도하지 마십시오. 저희는 안전 훈련 과정 동안 보증된 감독 하에서만 이러한 기술들을 연습할 것을 추천합니다.

귀접기

귀접기는 약간의 전방 속력을 유지하면서 고도를 부드럽게 감소시키는 안전한 방법입니다. 양 쪽 바깥 "A" 라인을 당겨 귀접기를 합니다..

궤전의 바람 소리가 커져서 대기 속도가 빨라졌다고 느낄 수 있으나, 귀접기를 한 상태에서는 대기 속도가 약간 감소합니다. 전방 속력을 유지하면서 하강을 하기 위해 귀접기와 함께 스피드바를 이용할 수 있습니다.

귀접기를 한 상태에서는 무게 중심 이동만으로도 글라이더를 조정할 수 있습니다.

바깥쪽 "A" 라인을 놓아주면, Gangster 의 귀는 보통 스스로 회복됩니다. 만약 회복되지 않고 그대로 있는다면, 귀를 펴기 위해 작고 짧은 펌핑을 한번 할 필요가 있습니다. 너무 브레이크를 많이 당기지 마십시오. 적어도 지상 100m 에서는 귀접기를 풀어주십시오. 만약 귀접기 풀기가 가능하지 않다면 착륙 접근 시 귀접기를 풀지 말고 착륙 동작을 할 때까지 귀접기를 유지하십시오.

귀접기 상태에서는 낮은 대기 속도와 높은 익면 하중으로 지상 가까이에서
경도풍이 크게 작용하지 않기 때문에 빨리 착륙할 수 있는 안전한 방법입니다.

B 실속 (B-STALL)

중력 하중으로 인한 몸의 긴장 없이 고도를 빨리 낮추기 위해서는 B-실속을
사용하십시오. 손을 뺀 B-라이저의 카라비너 부분을 잡고 손을 비틀면서
가볍게 당겨주십시오. 처음에는 어렵지만 한 번 익형을 깨뜨리면 더
가벼워집니다. 한 번 당긴 이후에는 즉시 놓지 마십시오. B-라이저를 풀어주기
전까지 글라이더가 안정된 B-실속에 들어가는 데에는 시간이 필요합니다.
Gangster는 B-실속으로부터 회복할 때, 깊은 실속에 빠지는 경향 없이 아주 점잖은
하강을 하는 성향이 있습니다.

완전 실속 (역동적인 실속 - FULL STALL)

이것은 극도의 매뉴버이기 때문에 이 매뉴버를 일부러 시행할 필요가 전혀
없습니다.

완전 실속에 들어가기 전에는 브레이크를 말아 쥐지 마십시오. 실속에 있는 동안
손을 몸에 가까이 유지하고, 필요하다면 하네스의 바닥판에 양 손을
묶어두십시오. 안정적인 완전 실속에서는 캐노피가 앞뒤로 진자 운동을 할
것입니다. 스톨에서 빠져나가기 전에 손을 약간 들어 올려 글라이더를 균등하게
공기로 채워주십시오. 만약 가능하다면 글라이더가 과도하게 앞으로 쏟아지는
것을 막기 위해 글라이더가 앞에 있을 때 브레이크를 완전히 푸십시오.
Gangster는 스스로 앞으로 쏟아지는 현상을 늦출 것이지만, 필요하다면
글라이더가 앞으로 쏟아질 때 신속히 브레이크로 견제를 한 다음, 다시 대기
속도를 얻기 위해 브레이크를 풀어주십시오. 기체가 엄청나게 앞으로 쏟아져
버릴 수 있으므로, 절대로 실속하자마자 마음을 바꿔 브레이크를 놓는 일은
없어야 합니다.

깊은 실속 (낙하산 강하, 안정된 실속 - DEEP STALL)

Gangster는 깊은 실속에 머물러 있거나 들어가려는 경향이 전혀 없습니다.
그럼에도 불구하고 이런 상황이 벌어진다면, 손을 A-라이저에 놓고 속력을 얻기
위해 앞으로 밀어주십시오. 최근의 모든 하네스에는 엑셀레이터가 장착되어
있으므로 손을 사용하지 않고도 스피드 바를 발로 밀어 회복 조종을 할 수
있습니다. 만약 그렇다면 스피드 바를 밀어 주십시오. 깊은 실속에서 회복할 때는
절대로 브레이크 조종을 하지 마십시오.

글라이더가 둔해지고 공기의 흐름이 귀 주위에서 줄어든다면 깊은 실속을 알아차릴 수 있습니다. 이러한 상황은 와류 속에서 비행하거나 접힘 현상에서 회복시키기 위해 브레이크를 너무 많이 작동할 때 발생합니다.

나선 강하

나선 강하는 매우 극한 매뉴버입니다. Gangster의 특성을 느끼기 위해서 처음에는 조심스럽게, 그리고 천천히 침하율을 적게하여 스파이럴을 연습하십시오. 무게 중심을 이동하고 한 쪽으로 천천히 브레이크를 당기십시오. 두 번의 회전까지 가속시키게 되면 스파이럴에 들어갈 것입니다. 한 번 스파이럴에 들어가게 되면, 체중이동과 함께, 안쪽 브레이크를 놓아주고 바깥쪽 브레이크를 당겨 하강율과 뱅크각을 조절할 수 있게 됩니다.

경고! 탈진한 파일럿이나 스파이럴에 익숙하지 않은 파일럿은 깊은 나선 강하에 빠져 정신을 잃을 수도 있습니다! 모든 종류의 항공기들처럼 반대 조종을 하여 나선 강하에서 회복시킬 것을 충고합니다. 바깥쪽 브레이크와 무게 중심 이동을 하며 한 두 번 회전을 통해 글라이더를 감속시키십시오.

브레이크 없이 조종하기

만약 어떤 이유로 브레이크가 작동하지 않는다면, D-라이저로 Gangster를 조종할 수 있습니다. 하네스에서 체중을 이동하여 조종을 해 보십시오. 스피어를 발생시키지 않기 위해, 라이저를 너무 많이 당겨 조종하지 말고, 체중 이동을 하여 조종할 수 있도록 주의하십시오.

곡예 비행

Gangster가 12G의 자유비행 글라이더이고, 극도의 매뉴버나 급격한 움직임에도 뛰어난 행동을 보여주지만, 곡예 비행이나 여러가지 아크로 기술을 하기 위한 인증이나 테스트를 받지 않았습니다.

많은 나라에서 곡예 비행은 허가되지 않았으며, 워오버의 공식적인 한계는 수직으로부터 90°입니다.

곡예비행 자체의 위험을 제외하고도 몇몇 종류의 극도의 매뉴버들 글라이더에 불필요한 스트레스를 주고 글라이더의 수명을 매우 단축시킵니다.

Gangster 로 착륙하기

장애물이 없는 넓은 착륙장을 골라 착륙장의 풍속, 풍향을 주의깊게 확인하십시오. Gangster 는 최저 비행 속도가 낮아 어떤 상황에서도 부드러운 착륙을 할 수 있습니다. 충분한 대기 속도로 착륙하기 위해 접근하며, 마지막 회전을 너무 늦거나 너무 깊지 않게 하십시오.

착륙하기 전에 설 자세를 준비하기 위해 다리를 하네스 안에서 앞으로 뻗어 주십시오. 앉은 자세로는 절대로 착륙하지 마십시오: 등 보호대를 가졌다고 하더라도 그것은 단지 수동적인 안전 시스템이기 때문에 등에 매우 위험합니다. 착륙 이전에 일어서서 두 발로 착륙하는 것이 능동적인 안전 시스템이며 훨씬 더 효과적입니다.

견인이륙(TOW LAUNCH)

Gangster 는 적당한 견인 인증서를 가진 파일럿을 견인하기에 적합합니다. Gangster 는 실속이나 낙하산 하강의 경향이 없습니다. 보통의 견인 이륙 상황에서 글라이더의 조종줄을 사용하여 균형을 잡을 수 있는 충분한 여유가 있습니다. 견인 이륙을 위해서는 적절한 장비와 숙련된 인력, 추천받은 기술과 해당하는 모든 안전사항을 사용할 수 있도록 확인하십시오. 견인할 때 걸리는 최대 장력은 파일럿 무게이고, 90 daN 까지 제한됩니다.

동력 비행

패러글라이딩 공인 인증서는 동력 비행에 대한 사항들은 포함하고 있지 않습니다. 그러나 매우 쉬운 이륙 특성과 높은 성능, 안정성과 뛰어난 조종성으로 인해 동력 비행은 뛰어나게 성공적인 비행이 될 것입니다. 항상 공인된 엔진, 하네스, 글라이더의 결합을 사용하십시오. 동력 비행에 대한 의문 사항이 있으면 항상 협회에 문의하시기 바랍니다.

5. 보관, 정비와 수리

Gangster 에 쓰이는 원자재들은 최대한의 내구성을 위해 매우 주의깊게 선택되었습니다. 그럼에도 불구하고 아래의 지시 사항을 따라 글라이더를 보관하면, 내공성을 유지하며 오랜 기간 지속적으로 안전하게 작동할 것을 보장할 수 있습니다. 과도한 마모는 항상 부주의한 지상 핸들 조작과 포장, 불필요한 자외선, 화학 물질, 열, 습기에의 노출에 의해 발생합니다.

지상 핸들 조작

아래의 것들은 하지 말아야 합니다:

상부 표면의 과격한 충격 (지상 핸들 조작 도중 리딩엣지 부분이 먼저 땅에 떨어지는 경우)

땅에 글라이더를 끄는 경우

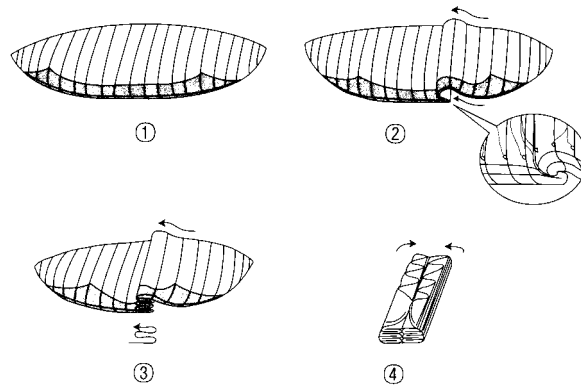
산줄이나 캐노피를 밟는 것. 산줄 외피 속에 있는 캐블라는 늘어나지 않으면서 매우 강한 장력을 가지고 있지만, 작은 반경의 구부러짐에는 매우 민감합니다.

자외선 피해

글라이더를 햇빛에 불필요하게 놔 두지 마십시오. 태양 자외선은 글라이더의 원단을 크게 손상시킵니다.

포장 방법

아래의 그림과 같은 아코디언식 접기를 권장합니다. 이 포장 방법은 약간 시간이 오래 걸리고 보조자도 필요하지만 프로파일의 보강판을 견고하게 보관할 수 있는 방법입니다.



글라이더를 접는 것은 원단을 약하게 만들므로 글라이더를 되도록 느슨하게 포장하십시오.

운반과 보관

습기는 원단과 산줄, 보강 프로파일을 노화시키는 글라이더의 가장 큰 적입니다. Gangster 는 건조하고 시원한 곳에서 보관해야 합니다. 글라이더 안에 습기가 있는 물건, 모래나 소금기, 다른 물질들을 넣은 채로 포장하지 마십시오. 건조한 장소에 보관하기 전에 항상 글라이더가 자연 건조되도록 하십시오. 글라이더에 남아있는 습기가 항상 증발할 수 있도록 배낭의 지퍼를 열어두십시오. 그리고 글라이더를 개솔린이나 페인트 또는 다른 용제 근처에 보관하거나 운반하지 마십시오.

세척

날개를 세척할 때에는 미지근한 물을 사용하십시오. 마모제나 세제는 사용하지 마십시오. 소금물에 착륙했다면, 꼭 날개를 세척하시기 바랍니다.

검사

Gangster 는 1년에 한 번이나 매 비행 100 시간 중 빠른 시간마다 진 글라이더의 인증된 대리점을 통해 정기적으로 검사를 받아야 합니다. DHV 의 인증을 유효하게 유지하기 위해서는 매 24 개월마다 완전 검사가 행해져야 합니다. 완전 검사를 받음으로써 글라이더에 대해 안심할 수 있고 글라이더의 수명도 길게 할 수 있습니다. 추가적인 검사는 충돌이나 앞전 날개로의 과격한 착륙, 또는 파일럿 자신이 기체 성능이나 기능에 이상을 느낄 때마다 해야 합니다.

또한 매 비행 전에 산줄이나 날개 전체, 그리고 캐러비너 등을 항상 점검해야 합니다.

경고! Gangster 는 12G 이상에서 하중 테스트를 받았지만 만약 극도한 매뉴버를 연습한다면 매 비행 50 시간마다 한 번씩 검사해야 합니다. 극도의 매뉴버에서는 보통의 상황보다 글라이더의 모든 부분에 많은 부담이 가해지고 특히 글라이더의 산줄이나 봉재 부분에 더 많은 부담이 가해집니다. Gangster 에 미리 신축되고 매우 강한 Dyneema 산줄을 사용한다고 하더라도, 길이는 여전히 변할 수 있고, 이는 시간이 지나면서 글라이더의 행동에 영향을 미칠 수 있습니다.

수리

당신의 글라이더와 함께 제공되는 보수 테이프로 기체에 생긴 아주 작은 구멍들을 수리할 수 있습니다.

손상된 산줄은 진 글라이더의 대리점에서 교체해야 합니다. 산줄을 교체한 후 길이가 제대로 맞는지 확인하기 위해, 반대쪽 같은 위치의 산줄과 비교하여 확인하십시오. 산줄을 교체한 후에는 항상 비행 전에 글라이더를 지상에서 바람을 채운 후 모든 산줄이 제대로 정돈되어 있는지 확인하십시오.

패널 교체와 같은 큰 수리는 판매점이나 제조자에 의해 행해져야 합니다.

6. 참고

테스트와 인증서

진 클라이더의 Gangster 는 DHV 2(GH)를 통과하였습니다. 또한 Gangster XS, S, M 사이즈는 비행 시 최대 무게의 12 배를 초과하는 중량으로 중량 테스트와 충격 테스트를 통과하였습니다. Gangster L 는 중량 테스트에서 8G 를 통과하였습니다.

Deutscher Hänggleiterverband e. V. im DAeC

DHV/OeAeC-Technikreferat

LBA-anerkannte Prüfstelle für Hänggleiter und Gleitsegel



MUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG

Gleitsegel

Musterprüfnummer *DHV GS-01-1135-03*

Bezeichnung des Gerätemusters

Gin Gangster M

Das nachstehend bezeichnete Luftsportgerät ist als Muster geprüft im Auftrag von:

***Aerosport International GmbH, Grafenstraße 26, 83098 Brannenburg,
Deutschland***

Diese Musterprüfbescheinigung ist erteilt auf Grund der die Musterprüfung betreffenden Bestimmungen des Luftverkehrsgesetzes, der Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung, der Verordnung zur Prüfung von Luftfahrtgerät und der Lufttüchtigkeitsforderungen in der heute geltenden Fassung sowie zu den Bedingungen der Vereinbarung über Musterprüfung und des Schreibens vom 20.05.2003.

Die Musterprüfung gilt gemäß zugehörigem Geräte-Kennblatt Nr.: *DHV GS-01-1135-03*

20.05.2003

Harry Buntz DHV - Technik

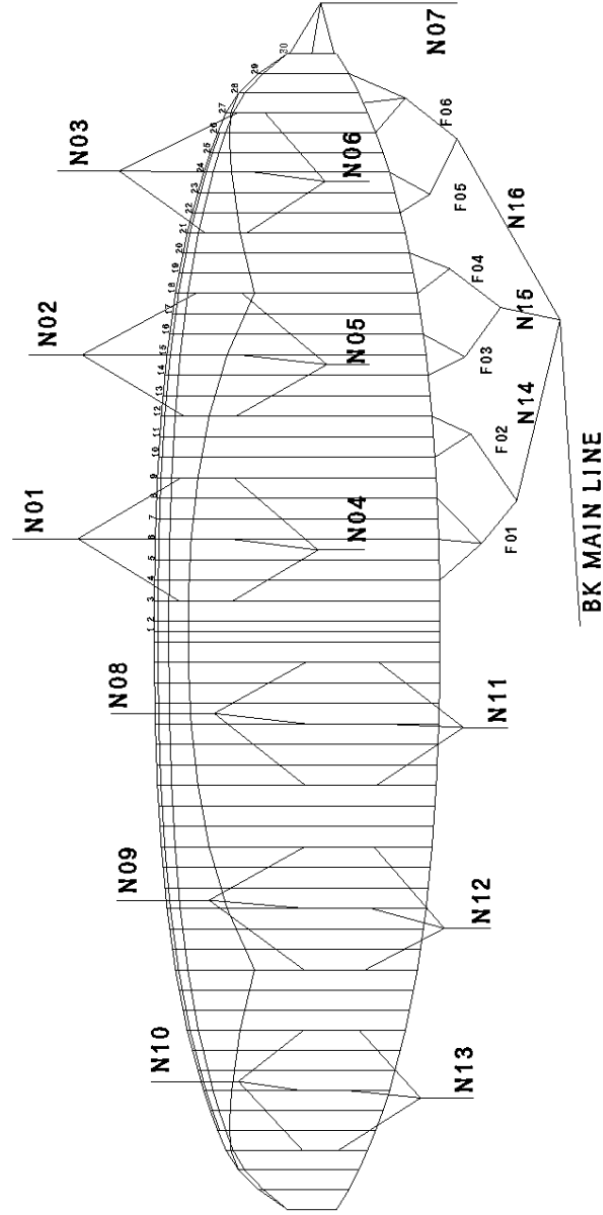
Datum der Ausstellung

Unterschrift 
Deutscher Hänggleiterverband e.V.
Münchener Straße 2, 83703 Gmund

기술사양

SIZE		XS	S	M	L
FLAT	AREA	23,85m ²	24,88m ²	27,00m ²	29,20m ²
	SPAN	10.92m	11,15m	11.62m	12,08m
	A.R	5.0	5.0	5.0	5.0
PROJECTED	AREA	21.59m ²	22.52m ²	24.44m ²	26.43m ²
	SPAN	9.35	9.55	9.95m	10.34m
	A.R	4.05	4.05	4.05	4.05
CHORD	ROOT	2.69m	2.75m	2.87m	2.98m
	TIP	0.47m	0.48m	0.5m	0.52m
TOTAL HEIGHT		7.12m	7.27m	7.58m	7.88m
CELL NUMBER		19x3	19x3	19x3	19x3
GLIDER WEIGHT		5.9kg	6.3kg	6.8kg	7.2kg
WEIGHT IN FLIGHT		65~80kg	78~92kg	87~105kg	100~120kg
D.H.V		2	2	2	-
LOAD TEST		LOAD TEST 12 G	LOAD TEST 12 G	LOAD TEST 12 G	LOAD TEST 8G

산줄도면



자재사양

FABRIC OF CANOPY

SUPPLIER	NAME	N.C.V INDUSTRIES				
	ADDRESS	L'Isle d'Abeau, Parc de Chesnes, 75, rue du Ruisseau 38070 SAINT QUENTIN FALLAVIER Cedex / France				
TYPE OF FINISH		SIDE COATED(POLYURETHANE)				
TYPE OF YARN		PA 6.6 HIGH TENACITY – 33 dtex				
FABRIC CODE		9017 W/R	9017ME	9092FM	9017FM	9017 E85A
PATTERN		Rip Stop	Rip Stop	Rip Stop	Rip Stop	Rip Stop
Coated fabric's weight (g/sqm)		40+/-2	40+/-2	45+/-3	40+/-2	42
Tear Strength	WARP (DaN)	1.5 mini	1.5 mini	2 mini	1.5 mini	2.1
	WEFT (DaN)	1.5 mini	1.5 mini	1.5 mini	1.5 mini	1.9
Elongation on bias 3 lbs (%)		6.5 maxi	8 maxi	6.5 maxi	1 maxi	7.3
Elongation on bias 5 lbs (%)		15 maxi	17 maxi	15 maxi	2 maxi	14.8
Elongation on bias 10 lbs (%)		27 maxi	28 maxi	27 maxi	10 maxi	23.4
Break Strength	WARP (DaN/5cm)	38 mini	38 mini	40 mini	38 mini	46.2
	WEFT (DaN/5cm)	33mini	33mini	33mini	33mini	45.7
AIR Permeability p=2000Pa (l/SQMXMN)		40maxi	40maxi	40maxi	100maxi	4/4/4 (Test method=I so9237)

SUSPENSION LINE

MATERIAL		Dyneema line	
SUPPLIER	NAME	LIROS Flightsporttechnik	
	ADDRESS	Rosenberger Tauwerk GmbH Poststrasse 11, 95192 Lichtenberg GERMANY	
Line type designation		DSL 70	PPSL 200
Diameter(mm)		0.95	1.42
Strength min (daN)		70	200
Strength eff. (daN)		92	241
Elongation at strength eff. (%)		2.8	
Elongation / Line creep at 10 daN (%)		0.36 / 0.04	0.24 / 0.128
Elongation / Line creep at 30 daN (%)		1.0 / 0.25	0.55 / 0.26
Weight (g/m)		0.67	1.60

REINFORCEMENT

FABRIC CODE		P260 1.0 UVM	
SUPPLIER	NAME	DIMENSION-POLYANT GmbH	
	ADDRESS	SPEEFELD 7 47809 KEMPEN GERMANY	
MATERIAL		POLYESTER SCRIM	
STYLE		P260	
FINISH		1.0 UVM	
WEIGHT (g/m2)		283	
CONSTRUCTION		150P * 150P FILM 150P * 150P	

RISER

MATERIAL		POLYESTER TAPE
SUPPLIER	NAME	Güth & Wolf GmbH
	ADDRESS	Herzebrockerstr. 1-3 D-33330 Gütersloh GERMANY
WEIGHT(GR/M)		34
BREAKING STRENGTH		1,100DAN
WIDTH(mm)		20mm

MAILLONS

MATERIAL		STAINLESS STEEL
SUPPLIER	NAME	ANSUNG PRECISION CO.
	ADDRESS	212-32 ANYANG 7 DONG, MANANGU, ANYANG CITY, KYUNG KI-DO, KOREA
WEIGHT(GR)		12
BREAKING STRENGTH		1,000kg
DIAMETER(mm)		4.3

BRIDLE(ATTACHMENT LINES)

MATERIAL		NYLON
SUPPLIER	NAME	KOLON INDUSTRIAL CO.
	ADDRESS	45 MU KYO DONG JUNG – GU, SEOUL, KOREA
WEIGHT(GR/M)		7.2
BREAKING STRENGTH (kg)		110
WIDTH(mm)		13

THREAD

MATERIAL		HIGH TENACITY POLYESTER YARN	
SUPPLIER	NAME	AMANN & SOHNE GMBH & CO.	
	ADDRESS	Postfach 9 Hauptstrasse 1 D-74357 Bönningheim Germany	
DENIER		150D/2	250D/3
BREAKING STRENGTH (kg)		2.9	3.2
WEIGHT(GR/M)		0.05	0.083

"패러글라이더를 설계하는 것은 도전과 발견의 개인적인 여행이며, 완성을 추구해가는 과정입니다"

- 송진석, 디자이너

진 글라이더에서는 이 매뉴얼에 나와 있는 내용이 정확하다는 것을 증명하기 위해 모든 노력을 했으나, 오직 참고용으로만 제작하였습니다. 이 매뉴얼은 "비행 방법"에 대한 설명서로는 사용될 수 없습니다.
이 사용자 매뉴얼은 사전 예고없이 바뀔 수 있습니다. Gangster 와 진 글라이더의 다른 제품에 대한 최신 정보는 www.gingldiers.com 에서 확인하실 수 있습니다.