

CYBER2



User manual Bedienungshandbuch

deutsch
english

www.icaro-wings.com



Wichtige Hinweise _____	4
<u>Dein CYBER2</u>	
Flugeigenschaften _____	6
Technische Daten _____	6
Schirmdetails _____	7
Leinen _____	8
Kappe _____	8
<u>Flugtipps</u>	
Vorflugcheck und Flugvorbereitung _____	9
Fliegen _____	9
Starten _____	10
Kurvenflug _____	10
Beschleunigen _____	11
Aktives Fliegen _____	12
Landung _____	13
Windenschlepp _____	13
Bodenhandling _____	13
<u>Schnellabstiegshilfen</u>	
B-Leinen-Stall _____	14
Steilspirale _____	15
Ohren anlegen _____	16
<u>Verhalten in extremen Situationen</u>	
Sackflug _____	17
Einseitiges Einklappen _____	17
Frontales Einklappen _____	18
Verhänger oder Leinenüberwurf _____	18
Trudeln _____	18
Fullstall _____	19
Notsteuerung _____	19
<u>Wartung und Instandhaltung</u>	
Pflege _____	20
Reparatur _____	20
Instandhaltung _____	21
2-Jahrescheck _____	21
DHV-Testflugprotokoll/DuLF Zulassung _____	27
Leinenplan _____	28
Dein Herstellerteam _____	36
Garantie-Registrierungsformular _____	38

Inhaltsverzeichnis

DEUTSCH

WICHTIGE HINWEISE FÜR DEN BETRIEB EINES ICARO GLEITSCHIRMES

Für Deine Sicherheit:

**DIE BENUTZUNG DIESES GLEITSCHIRMES ERFOLGT AUSSCHLIEßLICH
AUF EIGENE GEFAHR!**

**JEDE HAFTUNG VON HERSTELLER UND VERTREIBER IST AUSGE-
SCHLOSSEN !**

**JEDER PILOT TRÄGT SELBST DIE VERANTWORTUNG FÜR DIE
LUFTTÜCHTIGKEIT SEINES FLUGGERÄTES!**

**ES WIRD VORAUSGESETZT, DAß DER PILOT IM BESITZ EINER GÜLTIGEN
FLUGLIZENZ (A-, B-SCHEIN, SONDERPILOTENSCHHEIN etc.) IST.**

**DIESER GLEITSCHIRM ENTSPRICHT ZUM ZEITPUNKT SEINER
AUSLIEFERUNG DEN BESTIMMUNGEN DES DEUTSCHEN
HÄNGEGLEITERVERBANDES (DHV).**

**JEDE EIGENMÄCHTIGE ÄNDERUNG HAT DEN VERFALL DES
GÜTESIEGELS ZUR FOLGE!**

CYBER2 DHV1.

Jeder Pilot trägt die Verantwortung für seine eigene Sicherheit selbst und muß auch selbst dafür sorgen, daß das Luftfahrzeug mit dem er/sie fliegt vor jedem Start auf seine Lufttüchtigkeit überprüft wird und ordnungsgemäß gewartet ist.

Damit Du Dich mit Deinem neuen Gleitschirm von der ersten Minute an wohl fühlst, empfehlen wir Dir, diese Betriebsanleitung aufmerksam zu lesen. Dadurch lernst Du Deinen neuen Gleitschirm schnell und umfassend kennen. Außer den Informationen zum Flugbetrieb enthält diese Betriebsanleitung auch wichtige Pflege- und Betriebshinweise für Deine Sicherheit und die Werterhaltung Deines neuen Fluggerätes. Bitte gib diese Betriebsanleitung bei einem späteren Verkauf Deines Gleitschirms an den neuen Besitzer weiter.

Der **CYBER2** darf nicht geflogen werden ...

- >> außerhalb des minimal und maximal zulässigen Startgewichtes
- >> mit mehr als 90° Rollwinkel
- >> mit Motor, außer es besteht eine Zulassung durch den DULV
- >> im Regen, bei Schneefall, in Wolken oder Nebel
- >> bei turbulenten Wetterbedingungen
- >> Kunstflug ist gefährlich und deshalb nicht erlaubt
- >> bei ungenügender Erfahrung oder Ausbildung des Piloten

>> Eigenschaften des **CYBER2**

Wir empfehlen den **CYBER2** allen Einsteigerpiloten, die auf unbeschwertem Genuß und Spaß beim Gleitschirmfliegen Wert legen, aber auch Genußflieger, die einen Gleitschirm suchen, der leistungsstark, stabil und sicher zu fliegen ist. Seine ausgewogenen Flugeigenschaften sind kaum zu übertreffen. Bezüglich Gleit- und Sinkleistung sowie auch Geschwindigkeitsbereich braucht der **CYBER2** den Vergleich mit vielen Gleitschirmen höherer DHV-Musterzulassungseinstufungen nicht zu scheuen. Das Handling des **CYBER2** ist direkt, ausgewogen und leichtgängig.

Trotz des hohen Spaßfaktors des **CYBER2** hat der Pilot selbstverständlich die Regeln für das gemeinsame Fliegen mit anderen Flugsportgeräten zu befolgen, da ansonsten das Fliegen mit dem **CYBER2** - so wie mit jedem anderen Fluggerät auch - gefährlich werden kann! Insbesondere Vorflugregeln wurden geschaffen um das harmonische und sichere Fliegen im Pulk zu sichern.

>> Technische Daten:

Größe		S	M	L
Fläche ausgelegt	m ²	25,6	28,4	30,7
Fläche projiziert	m ²	23,7	26,3	29,3
Spannweite	m	11,6	12,2	12,8
Streckung	m	5,3	5,3	5,3
Zellen		40	40	40
Startgewicht	kg	65-85	80-105	100-125
V trim	km/h	35-37	35-37	35-37
V max	km/h	>47	>47	>47
Zahl der Tragegurte		4+1	4+1	4+1
Gewicht	kg	5,7	5,9	6,1
Zulassung	DHV/DULV	1 GH	1 GH	1 GH/Ja



Der **Cyber2** ist in den Farbkombinationen blau/schwarz/weiß und rot/schwarz/weiß erhältlich. Sonderfarben gegen Aufpreis.

Der **CYBER2** besticht durch eine elegante, ästhetische Form mit gleichzeitig hoher aerodynamischer Güte und passiver Sicherheit.

Die Profile des **CYBER2** wurden vom Designerteam in intensiven und aufwendigen Berechnungsverfahren und Praxisversuchen entwickelt. Unterschiedliche Profile über den gesamten Flügel sorgen für Optimierung der Auftriebsverteilung. Dies ist einer der Gründe für die ausgewogene Kombination von Leistung und Flugstabilität des **CYBER2**.

Die Lufteintrittsöffnungen eines Gleitschirmes sind ein besonders wichtiger Bereich des Designs. Der **CYBER2** besitzt genau definierte, gleichmäßig geformte Eintrittsöffnungen, die in Größe und Position entlang der Spannweite genau abgestimmt sind.

Sorgfältiges Design der Verstärkungen des **CYBER2** sorgt einerseits für Festigkeit in kritischen Bereichen und spielt ebenso eine wichtige Rolle für problemloses Füllverhalten beim Start und bei der schnellen Wiederöffnung turbulenzbedingter Einklapper.

Beim **CYBER2** kommen Diagonalbänder zur Anwendung. Diese Konstruktion macht es möglich, eine geringe Anzahl von Aufhängungspunkten bei hoher Kammerzahl, höchster aerodynamischer Güte und geringstem Kappengewicht zu verwirklichen. Die Diagonalbänder haben so einen ganz wesentlichen Anteil am Sicherheitspotential und der Ästhetik des **CYBER2**.

Der **CYBER2** besitzt 4-fach-Tragegurte, die mit einem Beschleunigungs-System ausgestattet sind. Das "Ohrenanlegen" wird durch die Trennung des A-Gurtes erleichtert. Sehr einfaches Starthandling, B-Stall-Fähigkeit, Steuerbarkeit mit den D-Gurten und eine für den beschleunigten Flug genau optimierte Geometrie waren neben hoher gewichtsspezifischer Festigkeit die wichtigsten Aspekte bei der Entwicklung dieses Tragegurtes.

Die raffiniert durchdachten Leinengalerien geben dem **CYBER2** ein Leinen-Layout, das nicht nur einen Gleitschirm mit hoher Festigkeit garantiert, sondern auch ausgezeichnete Flugeigenschaften und Starthandling. Der schädliche Luftwiderstand wurde dadurch ebenfalls auf ein mögliches Minimum reduziert.

Die Angriffspunkte der Bremsgalerie-Leinen sind so angebracht, daß beim **CYBER2** gutes Handling bei mäßigem Steuerleinenzug ohne Trudeln eingeleitet werden konnte. Die Bremswege sind so ausgelegt, daß der **CYBER2** auch Überreaktionen des Piloten problemlos wegsteckt.

Alle verarbeiteten Leinen werden mit höchster Präzision abgelängt und vernäht. Eine genau dokumentierte Endkontrolle der Längen aller Leinen jedes einzelnen produzierten ICARO-Gleitschirms ist ebenso selbstverständlich.

➤➤ Leinenmaterial/ Leinenstärken:

Die Leinen des **CYBER2** bestehen aus einem HMA-Kern (High-Molecular-Aramid), der mit einem PE-Kunststoff ummantelt und damit geschützt ist. Es kommt eine Kombination von verschiedenen Leinenstärken zur Anwendung:

- Durchmesser 1,8 mm - effektiven Höchstzugkraft 229 daN
- Durchmesser 1,1 mm - effektiven Höchstzugkraft 114 daN.

➤➤ Kappenmaterial:

Beim **CYBER2** werden unterschiedliche Farben des Segeltuches Porcher Marine NCV 9017 zur Anwendung gebracht. Verschiedene Beschichtungen bedingen eine Verringerung der Luftdurchlässigkeit und erhöhen die UV-Beständigkeit.

➤➤ DHV-Musterzulassung:

Folgende Musterzulassung besteht für den **CYBER2** für Deutschland und Österreich:

Der **CYBER2** kann mit allen gängigen Gleitschirm-Gurtzeugen ohne starre Kreuzverspannung (= alle Gurtzeuge der DHV-Kategorie GH) geflogen werden. Gurtzeuge mit starrer Kreuzverspannung (= alle Gurtzeuge der DHV-Kategorie GX) sind für den **CYBER2** weniger geeignet, da sie sowohl das Handling, wie auch einzelne Bereiche des sicherheitsrelevanten Verhaltens ungünstig beeinflussen können. Wir haben diese Gurtzeuge (bei denen es sich insgesamt gerade nur um wenige Typen handelt) deshalb nicht in die DHV-Musterzulassung mit einbezogen. Nicht zugelassen sind auch Spezialgurtzeuge, die nur in Zusammenhang mit bestimmten Gleitschirmtypen geflogen werden dürfen (z.B. festverbundene Steuergurtzeuge).

Zu welcher Gurtzeuggruppe ein Gleitschirmgurtzeug gehört ist auf der Musterzulassungsplakette vermerkt. Praktisch alle der seit 1993 zugelassenen Gleitschirmgurtzeuge gehören zur Gurtzeuggruppe GH. Eine Liste der vom DHV zugelassenen Gleitschirmgurtzeuge mit Einteilung in die jeweilige Gurtzeuggruppe ist vom DHV erhältlich.

Einstellung eines Gleitschirm-Gurtzeugs mit variabler Kreuzverspannung:

Je mehr die Kreuzverspannung angezogen ist, desto weniger lassen Turbulenzen im Flug den Piloten im Gurtzeug zur Seite kippen. Je weiter die Kreuzverspannung geöffnet ist, desto mehr hat der Pilot die Möglichkeit durch Gewichtsverlagerung die Steuerung des Gleitschirms zu unterstützen.

➤➤ FLUGTIPPS

➤➤ Vorflugcheck und Flugvorbereitung

Ein sorgfältiger Vorflugcheck ist für jedes Luftfahrzeug erforderlich, so auch für den **CYBER2**. Am Gleitschirm kontrolliert man insbesondere folgende Punkte:

- Während des Öffnens des Gleitschirms untersucht man die Kappe und Zellwände auf Beschädigungen. Selbst wenn man den Gleitschirm beim Verpacken nach dem letzten Flug kontrolliert hat, ist es nicht ausgeschlossen, daß er während des Transportes beschädigt wurde.
- Überprüfe, daß die Leinen nicht verdreht oder verknotet sind. Ebenfalls überprüft man die Leinen auf Beschädigungen.
- Überprüfe ebenfalls die Steuerleinen, die so wie alle anderen Leinen unbehindert zur Kappe laufen müssen. Überprüfe die Verknotung der Hauptsteuerleine. Beide Steuerleinen müssen gleiche Länge haben. Die korrekte Länge der Hauptsteuerleine darf nicht geändert werden.
- Überprüfe Dein Gurtzeug und daß alle Schließen korrekt geschlossen sind.
- Überprüfe, daß alle Schäkel und Karabiner an den Tragegurten geschlossen sind und daß die Tragegurte nicht verdreht sind.
- Fliege nur mit einem guten Helm und für das Gleitschirmfliegen geeignete Schuhe.

➤➤ Das Fliegen mit dem **CYBER2**

Nachdem der Gleitschirm ausgepackt und bogenförmig ausgelegt wurde, sind folgende Punkte zu beachten:

Der **CYBER2** sollte so ausgelegt werden, daß beim Aufziehen mit den A-Tragegurten die Leinen in der Mitte des Schirms etwas früher gespannt sind als die an den Flügelenden. Dies gewährleistet einen leichten und richtungsstabilen Start.

Beim Auslegen die Windrichtung beachten, damit beim Aufziehen gegen den Wind beide Hälften des Gleitschirmes symmetrisch gefüllt werden. Die Leinengruppen sind sorgfältig zu trennen und die Tragegurte zu ordnen.

Alle Leinen müssen frei und ohne Verschlingung vom Gurt zur Kappe laufen. Ebenso wichtig ist es, daß die Steuerleinen völlig unbehindert sind und beim Start nirgendwo hängenbleiben können.

Wenn die Tragegurte nicht verdreht sind, dann laufen die Steuerleinen frei durch die Rolle am D-Tragegurt zur Hinterkante des Schirmes.

Es ist darauf zu achten, daß keine Leinen unter der Schirmkappe durchlaufen. Ein Leinenüberwurf beim Start kann verhängnisvolle Folgen haben.

>> Starten

Man hält die A-Gurte und die Handgriffe der Steuerleinen in den Händen, nachdem man den obligaten Vorflugcheck ausgeführt hat. Man hält die Leinen gestreckt, die Arme in Verlängerung der A-Leinen und läuft an, um die Schirmkappe gleichmäßig und mit der Energie des eigenen Körpergewichtes aufzuziehen.

Die Kappe des **CYBER2** füllt sich schnell und zuverlässig und steigt über den Piloten. Die Arme hält man dabei gestreckt, in Verlängerung der A-Leinen. Sobald der Zug beim Aufziehen nachläßt (die Kappe befindet sich zu diesem Zeitpunkt schon über dem Piloten), bremst man etwas an. Man blickt nach oben und vergewissert sich, daß die Kappe vollständig geöffnet über einem steht. Nach einigen entschlossen beschleunigenden Schritten mit Vorlage bei gleichzeitig dosiertem Lösen der Bremsen hebt man ab. Anschließend bremst man wieder etwas an, um mit der Geschwindigkeit des geringsten Sinkens zu fliegen. Dies ist auch die Steuerleinenstellung mit der der **CYBER2** in turbulenter Luft am stabilsten fliegt.

>> Kurvenflug

Der **CYBER2** ist wendig und reagiert auf Steuerimpulse direkt und verzögerungsfrei. Es lassen sich sowohl sehr flache Kurven mit minimalem Höhenverlust, als auch steile Kurven (Steilspiralen) mit großem Höhenverlust fliegen. Eine kombinierte Steuertechnik (Gewichtsverlagerung und Zug der kurveninneren Bremsleine) eignet sich in jeder Situation bestens, um Kurven zu fliegen, wobei der Kurvenradius durch dosierten Steuerleinenzug bestimmt wird.

Bei stärkerem, einseitigem Steuerleinenzug nimmt der **CYBER2** eine deutliche Seitenneigung auf und fliegt schnelle, steile Kurven, die bis zur Steilspirale fortgesetzt werden können.

>> Beschleunigen

Das Beschleunigungssystem wird vor dem Start beidseitig mit den an den Tragegurten befestigten Brummelhooks verbunden. Dabei werden die Beschleunigerleinen durch die dafür vorgesehenen Umlenkrollen am Gurtzeug geführt.

Die Länge des Beschleunigers stellt man links und rechts am Fußpedal so ein, dass bei voll durchgestreckten Beinen das Beschleunigungssystem maximal betätigt ist, d.h. beide Rollen sich berühren. Gleichzeitig darf bei gelöstem Fußpedal keine Verkürzung der Tragegurte durch Anstehen des Fußpedals am Sitzbrett auftreten.

Man fliegt meist ohne das Beschleunigungssystem zu aktivieren. Mit der Geschwindigkeit des besten Gleitens fliegt man bei ruhiger Luft ungebremst, ohne das Beschleunigungssystem zu betätigen. Das Beschleunigungssystem benötigt man dann, wenn man mit höherer Geschwindigkeit als der Geschwindigkeit des besten Gleitens fliegen will. Dies ist vor allem zur Gleitwinkelverbesserung bei Gegenwind und bei Abwind angebracht. Auch wenn rasch Höhe abgebaut werden soll, wird, nachdem die Ohren angelegt wurden, der Fußbeschleuniger durchgedrückt.

Das Beschleunigungssystem hat folgende Wirkung:

Betätigt man den Beschleuniger, wird zuerst der A-Gurt und nach 2 cm Zug der A- und B-Gurt gemeinsam heruntergezogen. Der C-Gurt wird um die Hälfte des B-Gurtes verkürzt. Der D-Gurt bleibt unverändert. Dies bewirkt eine Verkleinerung des Anstellwinkels des gesamten Flügels und führt zu einer Geschwindigkeitszunahme. Die Flugstabilität des **CYBER2** bleibt auch bei erhöhter Geschwindigkeit durch die speziell angepasste Geometrie des Beschleunigungssystems weitgehend erhalten, was für die praktische Einsetzbarkeit des Beschleunigungssystems des **CYBER2** sehr wichtig ist.

Das Fliegen mit dem integrierten Beschleunigungssystem sollte stets dosiert erfolgen, d.h. je turbulenter die Bedingungen und je weniger Bodenabstand vorhanden, desto weniger beschleunigen. Die beim Beschleunigen erreichbare Geschwindigkeitszunahme ist beträchtlich und darf nicht unterschätzt werden.

Vorsicht: Es macht überhaupt keinen Sinn - ja es ist sogar gefährlich - gleichzeitig zu beschleunigen und zu bremsen. Aufgrund eines geringeren Anstellwinkels im beschleunigten Flug wird der vordere Teil des Flügels für Turbulenzen empfindlicher. Durch gleichzeitiges Bremsen wird nun der Auftrieb in den hinteren Teil des Flügels verlagert und der vordere Teil des Flügels unnötig entlastet.

Bei turbulenzbedingtem Entlasten der beschleunigten Kappe dosiert aus dem Beschleuniger gehen und erst nach vollständigem Beenden des beschleunigten Fluges bei Bedarf mit der Bremse arbeiten !

>> Thermikfliegen und Fliegen bei turbulenten Verhältnissen: "Aktives Fliegen"

Es empfiehlt sich beim Thermikfliegen den vorgebremsten Gleitschirm durch Ziehen der kurveninneren Steuerleine und Lösen der kurvenäußeren Steuerleine um etwa die Hälfte des Weges, um den man die kurveninnere Bremsleine gezogen hat, zu steuern (gegenläufige Bewegung mit den Steuerleinen).

In turbulenter Luft sollte der **CYBER2** stets etwas angebremst geflogen werden. Man erreicht dadurch eine Vergrößerung des Anstellwinkels und mehr Stabilität der Kappe. Gleichzeitig spürt der Pilot so über die Bremsen die Kappe und kann im Moment, wo der Bremszug auf einer Bremse nachläßt, die Bremse reflexartig kurz tiefer setzen, um so einen drohenden Einklapper zu vermeiden. Dies kann je nach Stärke und Dauer der Turbulenz durchaus kurzzeitig auch mehr als 100% des Bremsweges sein, wobei 100% Bremsweg den symmetrischen Steuerausschlag bedeuten, bei dem - unter stationären Bedingungen - der Sackflug beginnt.

Beim Einfliegen in starke Thermik oder bei zerrissener Thermik ist darauf zu achten, daß die Gleitschirmkappe nicht hinter dem Piloten zurückbleibt und in einen dynamischen Strömungsabriß gerät. Verhindert wird dies, indem man beim Einfliegen in den Aufwindbereich den Steuerleinenzug lockert, um etwas Geschwindigkeit aufzunehmen.

Umgekehrt muß der Gleitschirm abgebremst werden, wenn die Tragfläche durch Einfliegen in einen Abwindbereich oder Herausfliegen aus der Thermik vor den Piloten kommt. Schneller zu fliegen (Beschleunigungssystem aktiviert) ist zum Durchqueren von Abwindzonen und bei Gegenwind sinnvoll. Diese Art der Flugtechnik nennt man "aktives Fliegen". Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass man durch aktive Gewichtsverlagerung und gefühlvolles "Stützen" das Schirmes versucht immer die Kappe gleichmäßig zu belasten, was das Risiko von Klappern deutlich vermindert.

Der **CYBER2** besitzt zwar konstruktionsbedingt schon eine sehr hohe Stabilität, ein aktiver Flugstil in turbulenter Luft, so wie oben beschrieben, trägt jedoch zusätzlich noch wesentlich zur Sicherheit des Piloten bei.

>> Landung

Der **CYBER2** ist einfach zu landen. Aus einem geraden Endanflug gegen den Wind läßt man den Gleitschirm mit zunehmendem Anbremsen ausgleiten und richtet sich auf. Man zieht dann, wenn man mit den Füßen ca. 1m vom Boden entfernt ist, die Steuerleinen voll durch, wobei der Körper in leichte Vorlage geht. Bei starkem Gegenwind bremst man entsprechend schwächer. Landungen aus Kurven heraus und schnelle Kurvenwechsel vor der Landung sind wegen der damit verbundenen Pendelbewegungen zu vermeiden.

Achtung: "Überschießen lassen" der Gleitschirmkappe, die dann gefüllt mit den Eintrittsöffnungen voran auf den Boden auftrifft, kann Platzen der Zellwände zur Folge haben! Immer auch den umliegenden Luftraum im Blick haben, um anderen Luftfahrzeugen (Gleitschirm, Drachen) gegebenenfalls ausweichen zu können.

>> Windenschlepp

Beim Windenschlepp mit dem **CYBER2** ist darauf zu achten, daß der Gleitschirm vor dem Start senkrecht über dem Piloten steht. In der Startphase soll nicht mit zu großem Zug geschleppt werden, damit der Pilot im flachen Winkel vom Start wegsteigt. Ein Schleppleinenzug über 100 kp ist nicht zulässig. In jedem Fall darf der maximale Zug auf der Schleppleine nicht höher als das Körpergewicht des Piloten sein.

In Deutschland zugelassen ist Windenschlepp mit dem Gleitschirm prinzipiell nur, wenn der Pilot einen Befähigungsnachweis für Windenschlepp, der Windenfahrer einen Befähigungsnachweis für Windenfahrer mit Berechtigung für Gleitschirmschlepp besitzt, der Gleitschirm schlepptauglich ist, sowie Winde und Schleppklinke ein Gütesiegel haben, das sie als geeignet für Gleitschirmschlepp ausweist. Grundsätzlich sind die örtlich geltenden Vorschriften zu beachten und nur mit einem erfahrenen Schleppteam und geeignetem Material zu schleppen.

> > Training am Boden "Bodenhandling"

Um ein gutes Gefühl für Deinen **CYBER2** zu bekommen, empfiehlt es sich auch am Boden mit dem Schirm zu trainieren. Das Aufziehen in der Ebene schult und verfeinert die Starttechnik. Dort kann der Pilot bewusst und stressfrei die Reaktionen des Gleitschirmes kennenlernen, um dann in der Luft besser und effektiver mit dem **CYBER2** umgehen zu können.

>> Schnellabstiegshilfen

Mit dem **CYBER2** sind sowohl B-Leinenstall, Steilspiralen und "Ohrenanlegen" mit Betätigung des Beschleunigungssystems als Hilfen für den Schnellabstieg mit Sinkgeschwindigkeit über 5 m/sec. möglich.

>> B-Leinenstall

Der B-Leinenstall wird eingeleitet, indem man über den Leinenschlössern in die B-Leinen greift und beide B-Tragegurte nach unten zieht. Ab ca. 20 cm Zug an den B-Tragegurten geht der **CYBER2** in den B-Leinenstall über. Man kann die B-Tragegurte nach unten ziehen, bis sie in voller Länge (ohne die A-Gurte mitzuziehen) nach unten zeigen. Sinkgeschwindigkeiten um ca. 8 m/sec werden dabei erreicht. Zum Ausleiten des B-Leinenstalls gibt man beide B-Tragegurte wieder schnell und gleichzeitig frei. Beim Ausleiten des B-Leinenstall nimmt der **CYBER2** normalerweise unverzüglich, sanft wieder Fahrt auf und geht in den Normalflug über. Sollte ein Sackflugzustand bestehen bleiben, so kann dieser aktiv, wie unter "Sackflug" beschrieben, ausgeleitet werden (nach-vorne-Drücken der A-Gurte oder Betätigung des Beschleunigersystems). Als Bereitschaft dazu empfehlen wir generell nach dem Ausleiten des B-Stalls: Hände an die A-Gurte. Der B-Leinenstall muß immer rechtzeitig mit genügender Sicherheitshöhe beendet werden, damit noch ausreichend Höhe vorhanden ist, um einen eventuellen Sackflug aktiv beenden zu können.

Achtung: Falsches Ein- oder Ausleiten des B-Stalls kann sehr gefährlich sein. Folgende Fehler sind unbedingt zu vermeiden:

- >> zu langsames Ausleiten
- >> Loslassen der Tragegurte ohne gleichzeitig mit den Händen nach oben zugehen
- >> Anbremsen direkt nach oder während des Ausleitens des B-Stalls
- >> zu weites Ziehen der B-Gurte, so daß die A-Gurte mitgezogen werden
- >> Versehentliches Ziehen der C-Gurte, statt der B-Gurte (die Folge kann starkes Vorschießen bei der Ausleitung sein)

Flugübungen, bei denen man beabsichtigt, sich an den Strömungsabriß heranzutasteten, sollten immer nur mit ausreichender Sicherheitshöhe, mit Rettungsschirm und möglichst über Wasser durchgeführt werden.

>> Steilspirale

Eingeleitet wird dieses Flugmanöver, was nur erfahrenen Piloten vorbehalten bleiben sollte, indem man das Körpergewicht zur Kurveninnenseite verlagert und gleichmäßig die kurveninnere Bremse zieht. Der **CYBER2** wird dann immer mehr Kurvenneigung und Fahrt aufnehmen, sodass eine Spiralbewegung mit erhöhter Sinkrate entsteht. Die Schräglage kontrolliert man durch dosiertes Ziehen bzw. Nachlassen der kurveninneren Steuerleine. Spiralen von 7-9m gelten als sicher. Es ist darauf zu achten, die Steilspirale mit genügend Bodenabstand zu beenden. Ausgeleitet wird langsam, indem man das Gewicht wieder in die neutrale Position verlagert und sobald der Schirm sich aufrichtet, noch einmal gefühlvoll nachbremst. Dieser Vorgang sollte langsam über mehrere Umdrehungen geschehen, um dem Schirm die Möglichkeit zu geben, die Rotationsgeschwindigkeit sicher zu verringern. Der **CYBER2** hat keine Tendenz zur stabilen Steilspirale. Sollte er unter ungünstigen Einflüssen doch stabil spiralen, ist die Steilspirale aktiv auszu-leiten indem man das Gewicht wieder in die neutrale Lage verlagert, die kurveninnere Bremse löst und gefühlvoll die kurvenäußere Seite anbremst bis man merkt wie sich der Schirm beginnt aufzurichten. Dann wieder gefühlvolles Nachbremsen der kurveninneren Seite über mehrere Umdrehungen bis zum Normalflug.

Vorsicht: Zieht man eine Steuerleine zu abrupt und zu weit durch, dann kann die Schirmkappe trudeln (negativ drehen). Beim Einleiten einer steilen Kurve ist die kurvenäußere Bremsleine immer ganz zu lösen.

>> Ohren-Anlegen

Man nimmt den äußersten A-Tragegurt des **CYBER2** ohne die Bremsen loszulassen beidseitig in die Hand und zieht diese nach unten, indem man sie wie über eine Umlenkrolle durch die Handflächen laufen läßt (unbedingt feste Handschuhe verwenden!). Der **CYBER2** "legt die Ohren an", die Sinkgeschwindigkeit erhöht sich auf bis zu 5 m/sec., nicht jedoch die Vorwärtsgeschwindigkeit.

Sinn dieses Manövers ist es z. B. auch in einem Aufwindband fliegend nach unten zu kommen, um am Startplatz zu landen oder den Gleitwinkel für den Endanflug in einen engen Landeplatz zu verringern. Vor der Landung gibt man die heruntergezogenen A-Tragegurte wieder frei, um normale Sinkgeschwindigkeit für eine sanfte Landung zu erreichen. Bei diesem Manöver behält man, ebenso wie beim B-Leinenstall die Bremsen in der Hand. Es ist möglich auf diese Weise bis zu 2/3 der Eintrittskante einzuklappen. Sinkgeschwindigkeiten von über 5m/s können erreicht werden, wenn man zusätzlich noch das Beschleunigungssystem betätigt. Geöffnet wird der Schirm durch Hochgehen mit den Händen und anschließend falls nötig durch eine kurze, symmetrische Pumpbewegung mit beiden Bremsen. Fliegt man mit "angelegten Ohren", können Richtungskorrekturen z.B. nur mit Gewichtsverlagerung gemacht werden.

Zu beachten ist, daß sich beim Ohren-Anlegen der Anstellwinkel des Gleitschirms erhöht, sich die Bremswege bis zum Überziehen verringern und die Sackfluggrenze näher rückt. Die gleichzeitige Betätigung des Fußbeschleunigers wirkt diesen negativen Erscheinungen entgegen. Merke daher - den Beschleuniger immer Einhängen und auch beim Ohren-Anlegen durchaus benutzen!

>> Verhalten in extremen Fluglagen

Achtung: Extremflugmanöver sollten nur im Rahmen eines offiziellen, kompetent geleiteten Sicherheitstrainings über Wasser geübt werden. Sicherzustellen ist dabei grundsätzlich, daß ein betriebsbereites Rettungsboot auf dem See ist, und daß der Pilot mit einer ohnmachtsicheren Schwimmweste und einem Funkgerät ausgerüstet ist, über das er Anweisungen vom Leiter des Sicherheitstrainings bekommen kann. Selbstverständlich ist auch immer ein Rettungsschirm mitzuführen.

>> Sackflug

Der **CYBER2** ist prinzipiell nicht sackflugempfindlich. Er beendet einen Sackflug, der z. B. durch starkes Ziehen der hinteren Tragegurte eingeleitet wurde, normalerweise selbständig, wenn man die hinteren Tragegurte losläßt. Zum Ausleiten des Sackfluges also zuerst kontrollieren, ob die Bremsen vollständig gelöst sind. Aktives Ausleiten des Sackfluges beim **CYBER2** ist durch gleichzeitiges nach-vorne-Drücken beider A-Tragegurte oder Betätigen des Beschleunigungssystems möglich und kann in gewissen Situationen, wie mit jedem Gleitschirm, nötig sein.

>> Einseitiges Einklappen

Wie bei jedem anderen Gleitschirm, so können auch beim **CYBER2** stärkere Turbulenzen zum einseitigen Einklappen der Fläche führen. Dies ist normalerweise unkritisch und das Wiederöffnen erfolgt rasch und meist ohne Zutun des Piloten. Trotzdem sollten spätestens jetzt, wie oben unter aktives Fliegen in turbulenten Verhältnissen beschrieben, sofort beide Bremsen leicht angezogen werden. Das Wiederöffnen wird unterstützt, indem man zuerst die Drehbewegung der Kappe durch Gegensteuern stabilisiert, bis der Gleitschirm wieder geradeaus fliegt und dann auf der eingeklappten Seite ein oder mehrmals die Steuerleine kräftig und kurz zieht ("aufpumpen").

Hat man einen Einklapper während man beschleunigt mit durchgedrücktem Beschleuniger fliegt, dann läßt man zuerst den Beschleuniger locker, um die Stabilisierung und das Wiederöffnen der Kappe zu unterstützen. Das Wiederöffnen unterstützt man nun so wie oben bereits beschrieben.

>> Frontales Einklappen

Ein Gleitschirm gerät durch starkes Ziehen an den A- Gurten oder durch plötzlich auftretende starke Abwinde in einen Frontstall. Die Eintrittskante klappt impulsiv über die ganze Spannweite ein. Durch dosiertes Anbremsen werden die Pendelbewegungen um die Querachse verringert und gleichzeitig der Öffnungsvorgang beschleunigt. Der **CYBER2** öffnet den Frontstall gewöhnlich selbständig. Bei frontalem Einklappen kann man das Wiederöffnen durch beidseitiges kurzes Ziehen der Steuerleinen unterstützen.

>> Verhänger oder Leinenüberwurf

Dieser Flugzustand ist bei keinem unserer Testflüge aufgetreten. Dennoch ist es beim Gleitschirmfliegen nicht auszuschließen, daß sich die eingeklappte Fläche durch extreme Turbulenzen oder einen Pilotenfehler (z.B. beim Leinen Sortieren vor dem Start) zwischen den Leinen verhängt. Der Pilot stabilisiert durch vorsichtiges Gegenbremsen den Schirm. Ohne Pilotenreaktion geht ein verhängter Schirm meist in eine stabile Steilspirale über. Um den Verhänger zu lösen, gibt es verschiedene Möglichkeiten:

>> Pumpen auf der verhängten Seite

>> Ziehen der Stabilo-Leine

>> Einklappen und Wiederöffnen der verhängten Seite

Führen diese Maßnahmen nicht zum Erfolg, bietet sich die Möglichkeit, den Verhänger durch einen Fullstall zu öffnen

Achtung: Dieses Manöver sollte nur von routinierten Piloten mit Extremflugerfahrung in ausreichender Sicherheitshöhe durchgeführt werden. Führen diese Flugmanöver nicht zum Erfolg oder fühlt sich der Pilot überfordert, ist sofort das Rettungssystem zu betätigen

>> Trudeln

Prinzipiell sollte man einen Gleitschirm nicht zum Trudeln bringen. Bei manchen Sicherheitstrainings wird das Trudeln über Wasser mit Schwimmweste und einem einsatzbereiten Rettungsboot geübt. Sinn dieses Trainings ist es, sich an die Grenzen des einseitigen Strömungsabrisses heranzutasten und diese kennenzulernen. Das Ausleiten des Trudeln (Negativdrehung) geschieht, indem man beide Bremsen freigibt. Der **CYBER2** geht dann von selbst wieder in den Normalflugzustand über.

>> Fullstall

Achtung: Zu beachten ist unbedingt, daß falls beim Ausleiten des Fullstalls die Bremsen im falschen Moment oder nur unvollständig freigegeben werden, wie mit jedem anderen Gleitschirm die Gefahr besteht, ins Segel zu fallen!

Um einen stabilen Fullstall einzuleiten, muß man die Bremsleine einmal wickeln. Man zieht nun die Bremsen zügig bis zur gestreckten Armlänge durch und hält die Hände unterhalb des Sitzbrettes. Der Fullstall wird erst ausgeleitet, wenn er stabilisiert ist, d.h. wenn die entleerte Kappe sich über oder leicht vor dem Piloten befindet. Man lässt die Kappe vorfüllen indem man die Bremse ein wenig frei gibt und sobald der CYBER2 stabil über dem Piloten steht, gibt der Pilot die Bremsen vollständig frei und der **CYBER2** nimmt wieder von selbst Fahrt auf. Dabei geht die Kappe sanft vor den Piloten.

Achtung: Wenn die Kappe nach hinten wegkippt, z.B. im Moment der Einleitung des Fullstalls, darf man auf keinen Fall die Bremsen freigeben. Die Folge wäre: Der Pilot befindet sich vor der Kappe, die Kappe hinter dem Piloten. Im nächsten Moment fällt der Pilot nach unten, die Kappe nimmt volle Fahrt auf und beschleunigt den Piloten auf einer Kreisbahn über die Kappe. Der Pilot kann im Extremfall ins Segel fallen.

>> Notsteuerung

Sollte es aus irgendeinem Grund nicht möglich sein den **CYBER2** mit den Steuerleinen zu steuern, dann läßt er sich auch sehr gut mit den D-Tragegurten steuern und landen. Achtung: Die Steuerwege hierbei sind wesentlich kürzer, die Steuerkräfte mäßig. Eine gute Möglichkeit das Steuern mit den Bremsen zu trainieren, ist beim Bodenhandling diese Steuermethode zu praktizieren.

>> Wartung und Instandhaltung

>> Pflege

Auch bei guter Pflege und Wartung können an Deinem **CYBER2**, so wie bei jedem anderen Gleitschirm auch, Verschleiß- und Alterungserscheinungen, die das Flugverhalten und die Flugsicherheit beeinträchtigen können, auftreten. Eine regelmäßige Überprüfung der Gleitschirmkappe und -leinen ist deshalb erforderlich. Wenn Du den **CYBER2** reinigen möchtest, verwende am besten nur warmes Wasser und einen weichen Schwamm.

Lagere den Gleitschirm trocken und lichtgeschützt bei einer Temperatur, die Idealerweise zwischen 5 und 30 Grad Celsius betragen sollte, und nie in der Nähe von Chemikalien. Wenn Du länger nicht fliegst, dann öffne den Rucksack, den Spanngurt und Rolle die Schirmkappe ein wenig auseinander, damit Luft an das Tuch gelangen kann und die Spannung vom Material genommen wird. Sollte der Gleitschirm naß geworden sein, lege ihn so aus, daß überall Luft an das Gewebe gelangen kann.

Achtung: Das vollständige Trocknen Deines Gleitschirms kann mehrere Tage dauern und ist für das Material wichtig, da ansonst die Luftdurchlässigkeit erhöht wird und so die Leistung des Gleitschirms nachläßt. Ein nasser oder feuchter Gleitschirm kann ein stark verändertes Flugverhalten aufweisen!

Langanhaltende Exposition von UV-Strahlung mindert die Festigkeit des Gleitschirmtuchs. Lasse aus diesem Grund Deinen Gleitschirm nie unnötig in der Sonne liegen, sondern packe ihn nach dem Fliegen wieder in seinen Rucksack. Achtung: Vermeide es, den Schirm an heißen Tagen im geschlossenen Auto zu lagern!

>> Reparaturen

Sollten Reparaturen notwendig sein, so sind sie nur vom Hersteller, Importeur oder anderen autorisierten Personen durchzuführen. Kleinere Schäden wie kleine Löcher am Segel können durch den Piloten selbst durchgeführt werden, indem man mit speziellem Klebesegel von der Unter- und Oberseite jeweils einen Flicker über die schadhafte Stelle klebt. Leinenschäden oder größere Löcher müssen von fachkundigem Personal instandgesetzt werden.

>> Nachprüfung

Nach Ablauf von 200 Flugstunden zumindest aber nach 24 Monaten muß jeder Gleitschirm zur Nachprüfung. Diese wird vom Hersteller oder Importeur durchgeführt. Ohne diese Nachprüfung verliert die Musterzulassung bzw. die Typenprüfung ihre Gültigkeit !

>> Instandhaltung

Musteranleitung für Nachprüfungsanweisung des Herstellers eines Gleitschirm Nachprüfanweisung für das Muster **CYBER2** - S, M, L - (Kategorie 1)

>> Gegenstand der Prüfung

Da unser Gleitschirm bestimmten Verschleißerscheinungen (wie UV-Belastung) durch den alltäglichen Flugeinsatz ausgesetzt ist und die Sicherheit sowie ein Versicherungsschutz gewährleistet sein muß, ist ein Check in einem Intervall erforderlich.

>> Allgemeine Hinweise zur Prüfung

Um eine Nachprüfung selbst durchzuführen sind folgende Geräte erforderlich:

>> Überprüfungsprotokoll

>> Porositätsmessgerät

>> Federwaage

>> Leinenmessgerät

>> Leinenreißgerät

>> Nähmaschine

>> großer Raum, sauber und hell

>> eine fachgerechte Einweisung und Schulung durch Fly & more GmbH

(Ausbildungszeit und Unkosten zur fachgerechten Ausbildung können Sie jederzeit bei Fly & more erfragen.)

>> Nachprüfungsintervalle

Dieser Gleitschirm ist in zeitlichen Intervallen alle 24 Monaten vom Hersteller (Fly & more GmbH) oder einem autorisierten Fachbetrieb einer Nachprüfung zu unterziehen.

>> Prüfschritte

1.Schritt

In einem großem hellen Raum legt man den Gleitschirm aus und es werden die Daten wie Modell, Typ und Seriennummer im Protokoll aufgenommen.

2.Schritt

Die Luftdurchlässigkeit an der ersten von insgesamt fünf Stellen am Ober- und Untersegel wird mit dem Porositätsmessgerät geprüft. Das Ergebnis der ersten Luftdurchlässigkeitsprüfung vom Porosimeter in das Prüfprotokoll einzutragen und mit den werksinternen Vorgaben entsprechend zu bewerten. Anschließend erfolgt die Luftdurchlässigkeitsprüfung an den anderen Stellen in gleicher Arbeitsreihenfolge.

3.Schritt

Es erfolgt Sichtkontrolle der Tragegurten, Beschleunigersystem, Leinenschlössern, Fang und Bremsleinen. Alle Nähte, Einschlaufungen zu den Galerieleinen oder in die Kappe checken. Jede Leine muss unabhängig von der Messung Zentimeter genau auf Beschädigung des Mantel, Knickstellen gecheckt werden. Eine A-Leine wird ausgebaut und vermessen. Das gleiche Leinenmaterial wird mit 5 kg vorgereckt und anschließend in der selben Länge genäht und wieder eingebaut. In der Leinenreißmaschine wird die alte Fangleine langsam bis zum Bruch belastet und der Wert im Überprüfungsprotokoll eingetragen. Der gleiche Arbeitsweg erfolgt mit B und C- Leine. Mindestanforderungswerte sind 750 Newton pro Leine

4. Schritt

Die Schirmkappe wird aufgehängt und der Prüfer macht eine genaue Sichtkontrolle des Gleitschirmes. Mit gutem Licht können an den Nähten, Beschädigungen, Risse, Überlastungen in der Kappen-Symmetrie und Verschleiß im Segel beurteilt werden. Auch die Zellen müssen komplett kontrolliert werden.

5. Schritt

Jede einzelne Leine wird unter Zugkraft von 5 kg gemessen und mit dem Leinenplan verglichen. Dabei ist eine Toleranz von +/- 0,5 cm akzeptierbar.

6.Schritt

Alle Vermessungen der einzelnen Leinen werden sofort protokolliert und anschließend wird die nächste Leine vermessen. Wenn alle einzelne Ergebnisse der Leinen im Überprüfungsprotokoll geprüft und eingetragen sind, muss der Prüfer eine Gesamtbewertung erstellen.

7.Schritt

Die Packtasche wird auf Verschleiß am Reißverschluss, Nähte und Tragegurte überprüft und bei Bedarf mit der Nähmaschine repariert.

8.Schritt

Bewertungshinweise

Unter Bewertungshinweise müssen sonstige Reparaturen, Korrekturarbeiten und der Gesamtzustand beurteilt werden. Jedes Prüfergebnis einer Nachprüfung am oben genannten Gleitschirmen ist umgehend eine Kopie des Nachprüfprotokolls an Fly & more GmbH zu übersenden.

Sollte der Gleitschirm in einem schlechten Zustand sein, kann der Prüfer auch statt für 24 nur noch 12 Monate die Zulassung freigeben.

Zusätzlich wird der Prüfer zur Meldung von außergewöhnlichen Mängeln an den Hersteller innerhalb 3 Tagen verpflichtet.

>> Kennzeichnung der Nachprüfung

Die Kennzeichnung der Nachprüfung am Hängegleiter und im Betriebshandbuch kann nur von einer autorisierten Prüfperson mit ausführlicher Einweisung durch einen Stempel am Fluggerät und Handbuch von Fly & more GmbH bestätigt werden.

>> Personelle Voraussetzungen für die Nachprüfung

Eine ausreichende typenbezogene dreiwöchige Einschulung im Betrieb bei Fly & more GmbH mit spezieller Ausbildung und anerkannter Fluglizenz ist die Grundvoraussetzung für eine Nachprüfung eines Gleitschirmes.



Größe: _____ Farbe: _____ Ser.No.: _____

MZL-Zulassung: _____ Datum der Auslieferung: _____

Ausgeliefert durch Flugschule / Händler: _____

WARTUNGSMABNAHMEN:
- mindestens alle 24 Monate -

1. Nachprüfung

Nach Herstellervorschrift durchgeführt

Ort: _____ Datum: _____

Unterschrift / Stempel der Nachprüfstelle: _____

2. Nachprüfung

Nach Herstellervorschrift durchgeführt

Ort: _____ Datum: _____

Unterschrift / Stempel der Nachprüfstelle: _____

3. Nachprüfung

Nach Herstellervorschrift durchgeführt

Ort: _____ Datum: _____

Unterschrift / Stempel der Nachprüfstelle: _____

4. Nachprüfung

Nach Herstellervorschrift durchgeführt

Ort: _____ Datum: _____

Unterschrift / Stempel der Nachprüfstelle: _____

Sonstige Wartungs- / Reparaturarbeiten:

Nach Herstellervorschrift durchgeführt

Kurzbeschreibung:

Ort: _____ Datum: _____

Unterschrift / Stempel der Nachprüfstelle: _____

Nach Herstellervorschrift durchgeführt

Kurzbeschreibung:

Ort: _____ Datum: _____

Unterschrift / Stempel der Nachprüfstelle: _____

Nach Herstellervorschrift durchgeführt

Kurzbeschreibung:

Ort: _____ Datum: _____

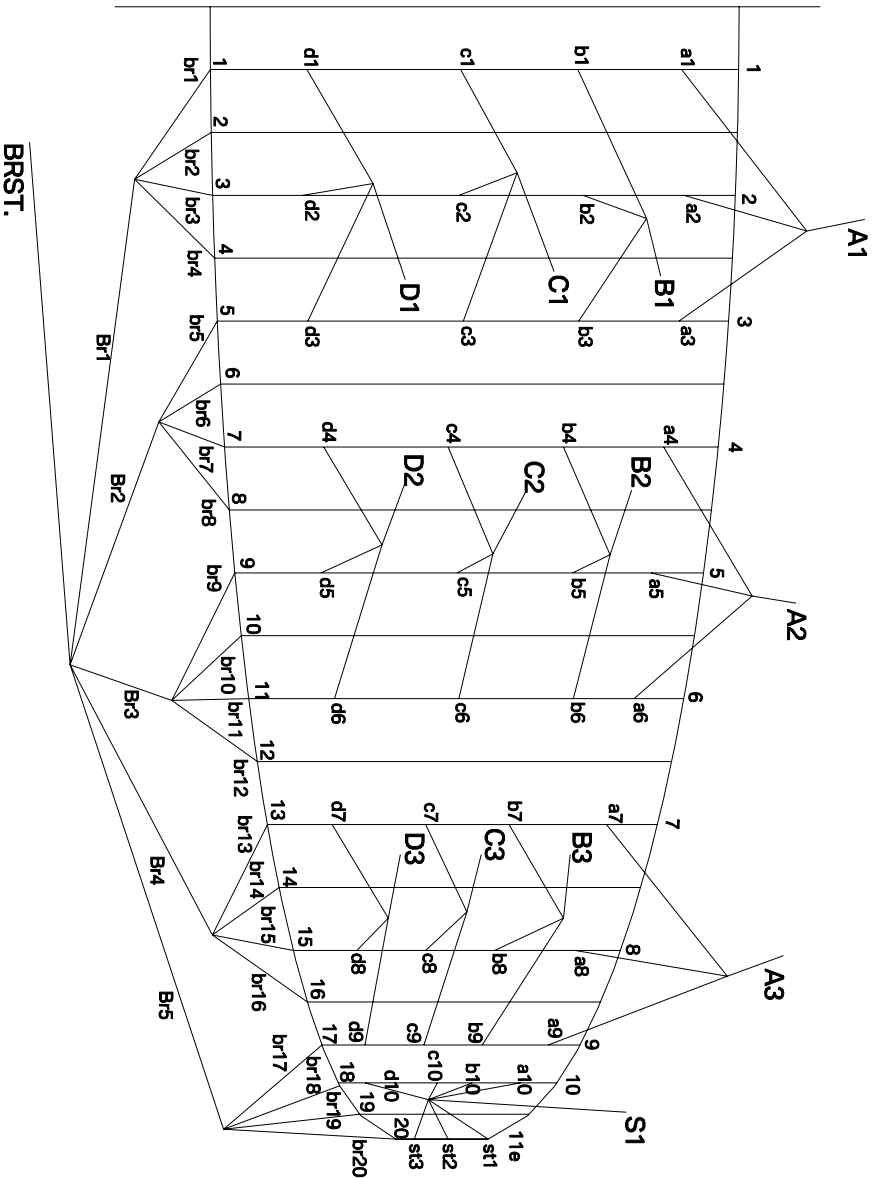
Unterschrift / Stempel der Nachprüfstelle: _____



Gesamtleinenlängen

	A		B		C		D		E		Bremsen	
	soll	ist	soll	ist	soll	ist	soll	ist	soll	ist	soll	ist
S1			6000									
S2			5980									
S3			5980									
S4												
1	6685		6630		6680		6840		6895		7680	
2	6620		6550		6610		6755		6835		7475	
3	6635		6570		6635		6815		6850		7355	
4	6635		6580		6620		6760				7275	
5	6565		6520		6570		6675				7175	
6	6590		6540		6595		6670				7080	
7	6535		6485		6500		6550				7035	
8	6380		6340		6350		6370				7025	
9	6270		6210		6215		6230				6985	
10	6220		6145		6095		6160				6900	
11											6860	
12											6900	
13											6900	
14											6840	
15											6825	
16											6820	
17											6700	
18											6615	
19											6555	

LINE-PLAN CYBER2





ICARO
CYBER2 m

Gesamtleinenlängen

	A		B		C		D		Bremsen	
	soll	ist	soll	ist	soll	ist	soll	ist	soll	ist
S1			6330							
S2			6310							
S3			6310							
S4										
1	7030		6970		7030		7180		6885	
2	6955		6890		6955		7095		6935	
3	6970		6915		6980		7120		7030	
4	6970		6920		6955		7095		7145	
5	6900		6855		6905		7030		7230	
6	6925		6875		6930		6995		7230	
7	6865		6810		6835		6915		7240	
8	6710		6660		6680		6730		7300	
9	6595		6545		6545		6570		7315	
10	6565		6470		6455		6510		7265	
11									7300	
12									7365	
13									7405	
14									7400	
15									7450	
16									7565	
17									7665	
18									7705	
19									7820	
									8005	



ICARO
CYBER2 L

Gesamtleinenlängen

	A	ist	B	ist	C	ist	D	ist	Brem	ist
S1			6560							
S2			6535							
S3			6535							
1	7320		7265		7305		7455		8415	
2	7240		7185		7235		7375		8210	
3	7260		7205		7250		7400		8075	
4	7260		7205		7230		7370		7990	
5	7180		7140		7180		7285		7860	
6	7210		7165		7210		7260		7740	
7	7405		7095		7100		7160		7660	
8	6990		6935		6940		6965		7665	
9	6870		6805		6795		6795		7615	
10	6810		6680		6685		6740		7550	
11									7515	
12									7570	
13									7550	
14					E				7530	
15					7545				7480	
16					7470				7505	
17					7480				7395	
18									7270	
19									7170	
20									7175	
21										
22										
23										
24										
25										

TESTBERICHT DHV 03 ICARO CYBER 2S		
Muster Icaro Cyber 2S		
Zertifikat-Nr DHV GS-01-1265-04		
Zertifikatinhaber Fly & more GmbH		
Hersteller Fly & more GmbH		
Klassifizierung 1 GH		
W-Schlepp? Ja		
Anzahl Sitze min / Anzahl Sitze max 1 / 1		
Beschleuniger? Ja		
Trimmer? Nein		
	VERHALTEN BEI MIN. FLUGGEWICHT(65 KG)	VERHALTEN BEI MAX. FLUGGEWICHT(85 KG)
Start	1	1
Füllverhalten	gleichmässig, sofort	gleichmässig, sofort
Aufziehverhalten	kommt sofort über Piloten	kommt sofort über Piloten
Abhebegeschwindigkeit	durchschnittlich	durchschnittlich
Starthandling	einfach	einfach
Geradeausflug	1	1
Rolldämpfung	hoch	durchschnittlich
Kurvenhandlung	1	1
Trudeltendenz	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Steuerweg	durchschnittlich	durchschnittlich
Wendigkeit	durchschnittlich	durchschnittlich
Beidseitiges Überziehen	1	1
Sackfluggrenze	spät > 75 cm	spät > 75 cm
Fullstallgrenze	spät > 80 cm	spät > 80 cm
Bremskraftanstieg	hoch	hoch
Frontales Einklappen	1	1
Vorbeschleunigung	gering	gering
Öffnungsverhalten	selbständig schnell	selbständig schnell
Einseitiges Einklappen	1	1
Wegdrehen	< 90 Grad	< 90 Grad
Wegdrehen insgesamt	90 - 180 Grad	90 - 180 Grad
Drehgeschwindigkeit	gering	durchschnittlich
	mit Verlangsamung	
Max. Roll- bzw. Nickwinkel	kleiner 45 Grad	kleiner 45 Grad
Höhenverlust	gering	gering
Stabilisierung	selbständig	selbständig
Öffnungsverhalten	selbständig verzögert	selbständig verzögert
Einseitiges Einklappen und Gegenst.	1	1
Stabilisierung	selbständig	selbständig
Steuerweg	durchschnittlich	durchschnittlich
Steuerkraftanstieg	hoch	hoch
Gegendrehen	einfach, keine Tendenz zum Strömungsabriss	einfach, keine Tendenz zum Strömungsabriss
Öffnungsverhalten	selbständig verzögert	selbständig verzögert
Fullstall, symm. Ausleitung	1	1
Trudeln aus Trimmgeschw.	1	1
Trudeln aus stat. Kurvenflug	1	1
Steilspirale	1	1
Einleitung	einfach	einfach
Trudeltendenz	gering	gering
Ausleitung	Nachdrehen < 180 Grad	Nachdrehen < 180 Grad
Sinkgeschwindigkeit nach 720 °	5 [m/s]	7
B-Stall	1	1
Einleitung	einfach	einfach
Ausleitung	selbständig	selbständig
Ohren anlegen	1	1
Einleitung	leicht	leicht
Ausleitung	selbständig schnell	selbständig schnell
Landung	1	1
Landeverhalten	einfach	einfach
Frontales Einklappen (beschleunigt)	1	1
Vorbeschleunigung	gering	gering
Öffnungsverhalten	selbständig verzögert	selbständig verzögert
Einseitiges Einklappen (beschleunigt)	1	1
Wegdrehen	90 - 180 Grad	90 - 180 Grad
Wegdrehen insgesamt	90 - 180 Grad	90 - 180 Grad
Drehgeschwindigkeit	gering	durchschnittlich
Max. Roll- bzw. Nickwinkel	kleiner 45 Grad	kleiner 45 Grad
Höhenverlust	gering	gering
Stabilisierung	selbständig	selbständig
Öffnungsverhalten	selbständig verzögert	selbständig verzögert
Ohren anlegen, beschleunigt	1	1
Einleitung	leicht	leicht
Ausleitung	selbständig schnell	selbständig schnell

DHW - Testflugprotokoll CYBER2 S

Ergänzungen zur Flugsicherheit

Testbericht DHV 97 Icaro Cyber 2M		
Muster Icaro Cyber 2M		
Zertifikat-Nr DHV GS-01-1148-03		
Zertifikatinhaber Fly & more GmbH		
Hersteller Fly & more GmbH		
Klassifizierung 1 GH		
W-Schlepp? Ja		
Anzahl Sitze min / Anzahl Sitze max 1 / 1		
Beschleuniger? Ja		
Trimmer? Nein		
	Verhalten bei min. Fluggewicht(80 Kg)	Verhalten bei max. Fluggewicht(105 Kg)
Start	1	1
Füllverhalten	gleichmässig, sofort	gleichmässig, sofort
Aufziehverhalten	kommt sofort über Piloten	kommt sofort über Piloten
Abhebegeschwindigkeit	durchschnittlich	durchschnittlich
Starthandling	einfach	einfach
Geradeausflug	1	1
Trimmgeschwindigkeit [km/h]	37	37
Beschleunigte Geschwindigkeit [km/h]	0	47
Rolldämpfung	hoch	durchschnittlich
Kurvenhandlung	1	1
Trudeltendenz	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Steuerweg	durchschnittlich	durchschnittlich
Wendigkeit	durchschnittlich	durchschnittlich
Beidseitiges Überziehen	1	1
Sackfluggrenze	spät > 75 cm	durchschnittlich 60 cm - 75 cm
Fullstallgrenze	spät > 90 cm	durchschnittlich 65 cm - 80 cm
Bremskraftanstieg	durchschnittlich	hoch
Frontales Einklappen	1	1
Vorbeschleunigung	gering	gering
Öffnungsverhalten	selbständig verzögert	selbständig verzögert
Frontales Einklappen (beschleunigt)	1	1
Vorbeschleunigung	gering	gering
Öffnungsverhalten	selbständig verzögert	selbständig verzögert
Einseitiges Einklappen	1	1
Wegdrehen	< 90 Grad	< 90 Grad
Drehgeschwindigkeit	durchschnittlich	gering
Höhenverlust	durchschnittlich	durchschnittlich
Stabilisierung	selbständig	selbständig
Öffnungsverhalten	selbständig verzögert	selbständig verzögert
Einseitiges Einklappen (beschleunigt)	1	1
Wegdrehen	< 90 Grad	< 90 Grad
Drehgeschwindigkeit	gering	gering
Höhenverlust	durchschnittlich	durchschnittlich
Stabilisierung	selbständig	selbständig
Öffnungsverhalten	selbständig verzögert	selbständig verzögert
Einseitiges Einklappen und Gegenst.	1	1
Stabilisierung	einfaches Gegenbremsen	einfaches Gegenbremsen
Steuerweg	durchschnittlich	durchschnittlich
Steuerkraftanstieg	durchschnittlich	hoch
Gegendrehen	einfach, keine Tendenz zum Strömungsabriss	einfach, keine Tendenz zum Strömungsabriss
Öffnungsverhalten	selbständig verzögert	selbständig verzögert
Fullstall, symm. Ausleitung	1	1
Fullstall, asymm. Ausleitung	1	1
Trudeln aus Trimmgeschw.	1	1
Trudeln aus stat. Kurvenflug	1	1
Steilspirale	1	1
Einleitung	einfach	einfach
Trudeltendenz	gering	nicht vorhanden
Ausleitung	selbständig	selbständig
B-Stall	1	1
Einleitung	einfach	einfach
Ausleitung	selbständig	selbständig
Landung	1	1
Landeverhalten	einfach	einfach
Ergänzungen zur Flugsicherheit		

21.07.2003 21:06:20
pi=250011

TESTBERICHT DHV 03 ICARO CYBER 2L		
Muster Icaro Cyber 2L		
Zertifikat-Nr DHV GS-01-1239-04		
Zertifikatinhaber Fly & more GmbH		
Hersteller Fly & more GmbH		
Klassifizierung 1 GH		
W-Schlepp? Ja		
Anzahl Sitze min / Anzahl Sitze max 1 / 1		
Beschleuniger? Ja		
Trimmer? Nein		
	VERHALTEN BEI MIN. FLUGGEWICHT(100 KG)	VERHALTEN BEI MAX. FLUGGEWICHT(125 KG)
Start	1	1
Füllverhalten	gleichmässig, sofort	gleichmässig, sofort
Aufziehverhalten	kommt sofort über Piloten	kommt sofort über Piloten
Abhebegeschwindigkeit	durchschnittlich	durchschnittlich
Starthandling	einfach	einfach
Geradeausflug	1	1
Rolldämpfung	hoch	hoch
Kurvenhandlung	1	1
Trudeltendenz	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Steuerweg	hoch	hoch
Wendigkeit	durchschnittlich	durchschnittlich
Beidseitiges Überziehen	1	1
Sackfluggrenze	spät > 75 cm	spät > 75 cm
Fullstallgrenze	spät > 90 cm	spät > 90 cm
Bremskraftanstieg	hoch	hoch
Frontales Einklappen	1	1
Vorbeschleunigung	gering	gering
Öffnungsverhalten	selbständig schnell	selbständig schnell
Einseitiges Einklappen	1	1
Wegdrehen	90 - 180 Grad	90 - 180 Grad
Wegdrehen insgesamt	90 - 180 Grad	90 - 180 Grad
Drehgeschwindigkeit	gering	gering
Max. Roll- bzw. Nickwinkel	kleiner 45 Grad	kleiner 45 Grad
Höhenverlust	gering	gering
Stabilisierung	selbständig	selbständig
Öffnungsverhalten		
Einseitiges Einklappen und Gegenst.	1	1
Stabilisierung	einfaches Gegenbremsen	einfaches Gegenbremsen
Steuerweg	hoch	hoch
Steuerkraftanstieg	hoch	hoch
Gegendrehen	einfach, keine Tendenz zum Strömungsabriss	einfach, keine Tendenz zum Strömungsabriss
Öffnungsverhalten		
Fullstall, symm. Ausleitung	1	1
Trudeln aus Trimmgeschw.	1	1
Trudeln aus stat. Kurvenflug	1	1
Steilspirale	1	1
Einleitung	einfach	einfach
Trudeltendenz	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Ausleitung	Nachdrehen < 180 Grad	Nachdrehen < 180 Grad
Sinkgeschwindigkeit [m/s]	7	8
B-Stall	1	1
Einleitung	einfach	einfach
Ausleitung	selbständig	selbständig
Ohren anlegen	1	1
Einleitung	leicht	leicht
Ausleitung	selbständig schnell	selbständig schnell
Landung	1	1
Landeverhalten	einfach	einfach
Frontales Einklappen (beschleunigt)	1	1
Vorbeschleunigung	gering	gering
Öffnungsverhalten	selbständig schnell	selbständig schnell
Einseitiges Einklappen (beschleunigt)	1	1
Wegdrehen	90 - 180 Grad	90 - 180 Grad
Wegdrehen insgesamt	90 - 180 Grad	90 - 180 Grad
Drehgeschwindigkeit	gering	gering
Max. Roll- bzw. Nickwinkel	kleiner 45 Grad	kleiner 45 Grad
Höhenverlust	gering	gering
Stabilisierung	selbständig	selbständig
Öffnungsverhalten		
Ohren anlegen, beschleunigt	1	1
Einleitung	leicht	leicht
Ausleitung	selbständig schnell	selbständig schnell

DHV - Testflugprotokoll CYBER2 L



Luftsportgeräte-Kennblatt Gleitschirm

Geräte-Kennblatt Nr.: *DHV GS-01-1265-04* Ausgabe:0 Datum: 29.07.2004

I. Musterprüfung

1. Gerätemuster: *Icaro Cyber 2S*
2. Hersteller: *Fly & more GmbH*
3. Datum der Musterprüfbescheinigung: *29.07.2004*

II. Merkmale und Betriebsgrenzen

1. Gerätegewicht (ohne Packsack kg): *5.9*
2. Zulässiges Startgewicht minimal (kg): *65* maximal (kg): *85*
3. Anzahl der Sitze: min: *1* max: *1*
4. Klasse: *1*
5. Gurtzeugbeschränkung: *GH*
6. Fußbeschleuniger: *Ja*
7. Trimmer (von Hand zu bedienen): *Nein*
8. Projizierte Fläche (m²): *23.7*
9. Windenschlepp: *Ja*
10. Tragegurtlängen (mm):

	Tragegurt A:	Tragegurt A2:	Tragegurt B:	Tragegurt C:	Tragegurt D:
normal:	<i>500</i>	<i>500</i>	<i>500</i>	<i>500</i>	<i>500</i>
beschleunigt:	<i>360</i>	<i>360</i>	<i>380</i>	<i>440</i>	<i>500</i>



Luftsportgeräte-Kennblatt Gleitschirm

Geräte-Kennblatt Nr.: *DHV GS-01-1239-04* Ausgabe:0 Datum: 27.05.2004

I. Musterprüfung

1. Gerätemuster: *Icaro Cyber 2L*
2. Hersteller: *Fly & more GmbH*
3. Datum der Musterprüfbescheinigung: *27.05.2004*

II. Merkmale und Betriebsgrenzen

1. Gerätegewicht (ohne Packsack kg): *6.1*
2. Zulässiges Startgewicht minimal (kg): *100* maximal (kg): *125*
3. Anzahl der Sitze: min: *1* max: *1*
4. Klasse: *1*
5. Gurtzeugbeschränkung: *GH*
6. Fußbeschleuniger: *Ja*
7. Trimmer (von Hand zu bedienen): *Nein*
8. Projizierte Fläche (m²): *29.3*
9. Windenschlepp: *Ja*
10. Tragegurtlängen (mm):

	Tragegurt A:	Tragegurt A2:	Tragegurt B:	Tragegurt C:	Tragegurt D:
normal:	<i>500</i>	<i>500</i>	<i>500</i>	<i>500</i>	<i>500</i>
beschleunigt:	<i>360</i>	<i>360</i>	<i>380</i>	<i>435</i>	<i>500</i>

Notizen:**Zu guter letzt**

Zum Abschluß möchten wir Dich noch einmal zum Kauf Deines **ICARO CYBER2** beglückwünschen! Das Team von **ICARO** dankt Dir für Dein Vertrauen in unsere Marke und ist jederzeit für Dich da, wenn es um Fragen, Anregungen oder Kritik geht. Der nach den neuesten Entwicklung- und Herstellungsverfahren produzierte Gleitschirm wird Dir über Jahre viel Freude bereiten und Dir unvergeßliche Flugerlebnisse bescheren.

Du solltest jedoch nie vergessen, daß jeder Flugsport potentiell gefährlich ist und daß Deine Sicherheit letztendlich von Dir als verantwortlichen Piloten abhängt. Trotz des großen Sicherheitspotentials des **ICARO CYBER2** schützt Dich der Gleitschirm nicht vor den Gefahren unüberlegter und riskanter Flugmanöver oder den Einflüssen des Wetters.

ICARO - wings for dreams.

Dein **ICARO** Team.

www.icaro-wings.de



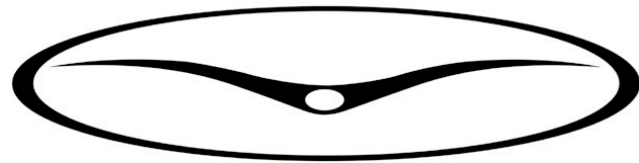
by

fly  **more**

D-83126 Flintsbach, Hochriesstr. 1

Tel: +49-(0)8034-909-700, Fax: -701

e-mail: office@icaro-wings.de - www.icaro-wings.de



ICARO

Garantie-Anmeldung

Daten Käufer und Schirm:

Name und Größe d. Paragleiters Kaufdatum Seriennummer

Name des Käufers

Anschrift

PLZ Ort Land

Telefon Telefax

E - Mail

Fly & more GmbH
D-83126 Flintsbach, Hochriesstr. 1
Tel: +49-(0)8034-909-700, Fax: -701
e-mail: office@icaro-wings.de - www.icaro-wings.de

Daten Verkäufer:

Wo wurde der Paragleiter gekauft?

Verkäuferdaten Firmenstempel

Nutzung des Schirmes:

übliches Fluggelände Flugerfahrung (Std/pro Jahr)

- (Bitte ankreuzen)
- | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Freizeit | <input type="checkbox"/> Wettbewerb |
| <input type="checkbox"/> Schulung | <input type="checkbox"/> Tandemflüge |
| <input type="checkbox"/> Motorflug | <input type="checkbox"/> Profipilot |
| <input type="checkbox"/> _____ | |

Um den Anspruch auf eine Reparatur oder den Ersatz Ihres Paragleiters zu erwerben - worauf sich die Garantieleistung von ICARO (Fly & more GmbH) ausschließlich erstreckt - soll der Käufer:

- dieses Garantie - Anforderungsformular vom Händler oder von der Schule unterschrieben und mit dem Firmenstempel versehen innerhalb von 15 Tagen nach Erhalt des Gleitschirmes vollständig ausgefüllt abschicken und
- den Paragleiter auf seine Kosten und mit im voraus gezahlten Frachtkosten für den Rücktransport an ICARO (Fly & more GmbH) schicken, wobei ICARO sich die Entscheidung über Ersatz oder Reparatur vorbehält.

Ort, Datum Unterschrift

Important Limitations _____	42
<i>CYBER2</i> Design	
Design Brief _____	44
Technical specifications _____	44
Lines _____	46
Canopy _____	46
DHV Certification _____	46
Using your <i>CYBER2</i>	
Ground handling _____	47
Pre-flight checks _____	47
Launch Preparation _____	48
Launch _____	49
Turning and thermaling _____	49
Accelerating _____	50
Active Flying _____	50
Landing _____	51
Towing _____	51
Descent techniques	
Small and Big ears _____	52
B-line stall _____	53
Spiral dive _____	54
Flight incidents	
Deep/parachutal stall _____	55
Asymmetric collapse _____	55
Symmetric collapse _____	56
Cravat _____	57
Negative spin _____	58
Full stall _____	58
Emergency steering _____	59
Maintenance, Repair and Inspection	
Maintenance _____	59
Repair _____	60
Inspection _____	60
Line diagrams _____	66
DHV-Report _____	71
Team ICARO _____	73
Registration form _____	74

IMPORTANT LIMITATIONS FOR USING ICARO PARAGLIDING EQUIPMENT

FLYING SPORTS ARE POTENTIALLY DANGEROUS AND CAN CAUSE SERIOUS INJURY OR DEATH.

IT IS THE OWNER'S RESPONSIBILITY FOR ALL RISKS ASSOCIATED WITH USE OF THE PARAGLIDER.

THIS PARAGLIDER HAS BEEN CERTIFIED AND BUILT IN COMPLIANCE WITH DHV 1 RULES AND REGULATIONS. DO NOT CHANGE YOUR GLIDERS CONFIGURATION. IF YOU DO, YOUR GLIDER WILL LOOSE DHV 1 CERTIFICATION.

EVERY TIME BEFORE YOU LAUNCH, PLEASE CONDUCT A DETAILED PRE-FLIGHT INSPECTION TO ENSURE YOUR GLIDER AND EQUIPMENT IS IN SAFE OPERATING CONDITION.

ALTHOUGH FLYING THE CYBER2 IS EXHILARATING, EVERY PILOT SHOULD ALWAYS RESPECT THE RULES OF FLYING TOGETHER WITH OTHER PILOTS. OTHERWISE, FLYING MAY BECOME HIGHLY DANGEROUS AND CAN CAUSE SERIOUS HARM. ONLY IF WE RESPECT EACH OTHER AND UNDERSTAND THAT EVERY PILOT HAS PERSONAL AMBITIONS, CAN WE FLY IN HARMONY AND SECURELY ENJOY THESE WONDERFUL SENSATIONS.

CYBER2 *DHV1.*

To familiarize yourself with your glider, please read this manual carefully. By doing this, you will be better prepared to deal with any critical flight incidents which may occur. This manual contains important design information about your glider, flight characteristics and technical specifications. Maintaining your **CYBER2** is also part of this manual to ensure you have the right knowledge to always keep your glider in good shape. If you sell your glider please transfer this manual to its new owner.

It is strictly prohibited to fly this glider

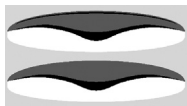
- Outside the DHV specified weight range.
- With insufficient training and experience. This glider is recommended for advanced to expert pilots only. This requires training and obtaining a pilots licence in accordance with your local practices and laws.
- Without doing a detailed systematic pre-flight inspection.
- If you are not sure of the weather conditions, equipment status or personal mental/physical health.
- Inducing roll angles exceeding 45°.
- Aerobatics are highly dangerous and therefore prohibited.
- Using an engine if the glider is not certified for motorized flight by DULV.
- In adverse weather conditions including: high wind, turbulence, rain, snow, hail, lightning, fog or inside of clouds.

>> **CYBER2 Design**

The design brief for the **CYBER2** was to create a glider within the safety of the DHV 1 class that would be bombproof in all conditions while still providing an agile and easy handling. We designed it to meet the highest expectations of experienced teachers who want an optimum for their pupils' first steps, without leaving the safety of the DHV1 class. Handling of the **CYBER2** is direct, easy and well balanced.

>> **Technical Specifications:**

Size		S	M	L
Flat surface area	m ²	25,6	28,4	30,7
Projected areal	m ²	23,7	26,3	29,3
Flat surface span	m	11,6	12,2	12,8
Aspect ratio		5,3	5,3	5,3
No. Cells		40	40	40
Take off Weight	kg	65-85	80-105	100-125
V trim	km/h	35-37	35-37	35-37
V max	km/h	>47	>47	>47
No. Risers		4+1	4+1	4+1
Weight	kg	5,7	5,9	6,1
Certification	DHV	1 GH	1 GH	1 GH



Standard colour scheme of **CYBER2** is blue/black/white and red/black/white. Other colours are available via special order..

Our design team conducted many hours of flying prototypes combined with Michael Nesler's Fly CAD FD Paraglider Design Software to create a glider consistent with the legacy of ICARO's famous Laminar hang gliders.

Our main design goal was to develop sophisticated wing profiles that result in maximum safety combined with well balanced handling. These profiles were calculated and designed one by one. In combination with an optimised leading edge, we created a paraglider with high safety factor.

The leading edge is reinforced with Mylar inserts which results in easier inflations, and more performance and stability while flying accelerated.

The use of extensive internal v-ribs makes the canopy more stable, especially in turbulence, and maintains a cleaner, more tensioned, wing profile. This also causes the loads to be distributed more uniformly throughout the glider, allowing for an increase in aspect ratio while simultaneously reducing the number of line attachment points.

As a result of optimal use of v-ribs, the canopy is only connected to lines at every second cell. Further, the line plan of the **CYBER2** is reduced to just two line levels. Less lines lead to less drag and an increase in glide performance.

Brake lines are attached to each cell of the canopy. Combined with many hours of refining and trim work by our test pilots, we have achieved very desirable handling. The brake configuration also makes the **CYBER2**, especially in extreme situations and extreme turns, easier to control and provides great feedback to the pilot. Pilot input is direct and responsive. The brake handles contain a removable reinforcement made of fibreglass.

The risers of the **CYBER2** are designed for easy use in 4+1 style. This ensures pilots always have a familiar riser configuration and easy access to the big ears manoeuvre.

>> Lines:

To ensure durability, ICARO uses Edelrids HMA lines for the **CYBER2**. These lines won't stretch and transfer pilots handling directly to the canopy. Depending on the line level, we use different diameters:

- Diameter 1,8 mm - breaking strength 229 daN
- Diameter 1,1 mm - breaking strength 114 daN.

>> Canopy (sailcloth):

Porcher Marine New Skytex NCV 9077 polyurethane-coated rip stop nylon. Selected for its durability and resistance to UV-damage. New Skytex has become the reference standard used by the majority of high quality paragliding manufacturers.

>> DHV Certification:

Following our philosophy to only build gliders with the highest safety, we design our gliders to meet DHV strict and robust regulations. DHV is the most respected worldwide certification agency and provides standards for the classification of gliders with specific in-flight behaviours. This allows pilots to find optimum gliders commensurate with their level of training, experience and skill.

CYBER2 DHV 1 certification is valid using any harness which is categorized "GH". The vast majority of harnesses produced after 1993 will be category "GH".

"GX" and other special single purpose harnesses are not recommended because of the cross-braced strapping which detracts from the ability to steer by weight shifting. These harnesses were once popular due to isolating the pilot from feeling turbulence, but it has long since been discovered that feeling the gliders reaction to turbulence is important for pilot awareness and the ability to provide corrective input. To find out which class of harness your harness belongs to, check the certification sticker or ask its manufacturer.

>> Using your **CYBER2**:

>> Ground Handling:

We highly recommend several hours of ground handling with the **CYBER2** to thoroughly familiarize yourself with its launch behaviour, prior to your first mountain flights. Ground handling is the best way to improve your safety in the sport. If you practice two hours in the park for every hour on the mountain, you will quickly become masterful at launching in a variety of wind strengths and conditions. Ground handling or "kiting" can become great fun as a sport on its own, and will improve your overall enjoyment of flying by making your launches easier. You will become more skilled, confident and relaxed and therefore be able to enjoy more controlled launches and the surreal sensations of flight with less fear. It will also teach you arms muscle-motor-memory skills to react with them to absorb turbulence. This keeps the glider flying overhead and maintains pressure in the sail, preventing collapses in-flight. Always anticipate the possibility of becoming inadvertently airborne, so make sure to wear a helmet and gloves. Be cautious in strong winds exceeding 20 km/hr as the possibility of getting lifted or dragged increases.

>> Pre-Flight Checks:

It is important to perform a pre-flight check before taking off. It is helpful to always use a set methodology:

- >> **Canopy.** It is most efficient to check while unfolding your glider. Do not rely on others. Always take into consideration that your **CYBER2** may have been damaged while in transport. The sailcloth, stitching and line attachment points must be carefully inspected. Pay attention especially to the leading edge and sight into the glider to inspect internal rib structure.
- >> **Lines.** Look for knots and damage. Lines may have a broken outer sheath, kinked or broken HMA inside. Stitching at looped ends may be frayed or broken. Brake lines should be symmetric.
- >> **Risers.** Start with the stainless steel karabiners. Make sure they are all at least finger tight. Check all plastic retainers are preventing lines from cross-gating the karabiners. Check for stitching and fraying of risers. Check the speed system by pulling and activating it.

- > > **Harness.** Inspect all stitching and webbing. Check the reserve parachute pin and handle location and release handle from Velcro and resecure.
- >> **Harness Buckles.** Make sure you are clipped in: both legs and chest.
- > > **Harness-Glider Karabiners.** Actuate the Karabiners and ensure they latch securely and can not be opened accidentally in flight. Risers must be untwisted with the A-Risers facing forward as in-flight.
- >> **Speed System.** Make sure Brummel hooks connect the foot pedal to the risers, with at least 3 cm of slack, so that the glider is not accidentally accelerated during launch. Do this by pulling on the speed pedal and checking for free travel.
- > > **Launch Preparation:**

Before laying your glider out, carefully study the wind direction, speed and gustiness at launch. Never launch in stronger conditions that you have routinely practised on your training hill. Study the terrain in detail and select a spot that will: insure you are precisely aligned into the wind; maximize your takeoff runway; maximize your distance from trees and obstructions; minimize being in a wind shadow or turbulence from launch terrain. Then expand your attention to further away from launch to ensure you are not in the lee-side of prevailing winds and that there is no high instability cumulus clouds or gust fronts approaching.

Lay out your **CYBER2** on its top surface in a pronounced arc, with the center of the wing higher on the slope than the tips. This ensures the center of the glider will inflate first and the glider will have less tendency to turn. Make sure the entire leading edge inlets are pointing upwards, towards the sky, and under span-wise tension to ensure they will take air in easily. The closer the laid out glider resembles its in-flight appearance, the easier and more quickly it will inflate.

Lay out the lines one half of the glider at a time. Hold up one riser set and start at the bottom first with the brake lines, pull all lines clear. Repeat with the D, C, B and conclude by separating the A lines. Lay checked lines on top of the previous set and make sure that no lines are tangled, knotted, or snagged. Mirror the process on the other side.

>> **Launch:**

After conducting the pre-flight checks and launch lay out as above, immediately before launch re-check:

- >> wind direction and strength has not changed
- > > airspace in front of launch is clear of all other gliders and visibility is clear

The **CYBER2** is designed having classic ICARO superb take-off characteristics. ICARO gliders have split A-risers. For reverse launching in stronger winds, just use inner A-Risers. In nil and light wind your **CYBER2** will launch effortlessly by using progressive pressure on all the A-risers until the wing is fully overhead. When doing forward launch do not forget to do a shoulder check, looking up briefly while keeping your body weight forward and down, to check the canopy is perfectly inflated above you without line tangles or debris in the lines. Never take off with a glider that is not fully inflated.

>> **Turning and thermaling:**

Your **CYBER2** is agile and reacts precisely to the smallest steering impulse. To make efficient and co-ordinated turns with your glider: use weight shifting and smooth application of the brakes. The more you use your inner brake, the faster the glider will turn. Use outer brake for adjusting speed, radius and bank angle of the turn.

Do not accidentally use inner brake excessively, otherwise it will result in a spiral dive. Do not use both brakes beyond a certain point. This can cause a symmetric stall or spin.

>> **Accelerating:**

For better penetration in headwinds you can fly faster by using the accelerator system. Using the accelerator decreases the angle of attack and can make the glider more prone to collapse. Therefore excessive use of the accelerator near the ground should be avoided.

Before using this system it should be well adjusted.

- >> Make sure it is attached properly.
- >> Adjust its length such that you are able to achieve maximum travel with both speed pulleys on the riser touching, while at the same time it is not activated while launching or flying at trim speed with the pedal released.

DO NOT USE THE ACCELERATION SYSTEM AND BRAKES AT THE SAME TIME! IT IS VERY DANGEROUS TO USE THEM BOTH SIMULTANEOUSLY WHILE FLYING YOUR CYBER2 AND CAN RESULT IN SERIOUS COLLAPSES.

>> **Active Flying**

All good pilots react to the feedback their gliders send them, and are constantly adjusting their speed, pitch and roll to match its movements in the air. As the glider pitches in front of them they use the brakes to slow it down. Similarly, as the glider drops behind them, they release the brakes to speed it up. These movements can be symmetric or asymmetric: so they may be applying both brakes or one. They may also roll their bodies with weight shift to move with the glider when the glider rolls to the right or left. These subtle adjustments keep their gliders flying smoothly and directly above them. These are skills that can also be learned from the safety of practicing ground handling in a park while on small grass hills or even flat fields, using a steady wind, while kiting the paraglider overhead.

>> **Landing**

The **CYBER2** is very easy to land. Always stand up in the harness in the landing position very early in order to be able to react as fast as possible to sudden events. Give yourself plenty of options and a safe margin of error. Set up your final landing leg to face into the wind to minimize groundspeed. Once below 25 meters avoid turning tightly as the glider will have to dive to accelerate back into normal flight. If you are at a low altitude, or if you hit sink, this could mean you hit the ground harder than expected. Be prepared to do a parachute landing fall (PLF).

Once below 25 m and on final landing approach, the glider should be allowed to fly at trim speed by going "hands up" with the brakes. This allows more energy to be converted into a full flare. Then, 2 m above the ground, both brakes are applied smoothly and forcefully to full arm extension, below the seat of the harness, resulting in a full flare and reduced speed on landing. In stronger winds, the flare can be reduced or eliminated to prevent being blown back when landing.

>> **Towing:**

Your **CYBER2** is also designed to permit winch towing. Be aware however, that getting towed is more complex than foot launching, because there is additional equipment and a towing operator, all of which must be perfectly coordinated to work together. When getting towed always be sure that you perform a pre-flight check of your equipment. Then be sure to do a pre-flight check of all the tow system winch components, your tow bridal release system and signals to communicate between pilot and tow operator. Before increasing the tow-line tension for takeoff, check that the wing is properly inflated and directly overhead. After that, give your supervisor the okay sign. While getting towed, it is important that the towing force does not exceed 100 kp. Generally the towing force should equal the weight of the towed pilot.

It is very dangerous to tow pilots who do not have a towing-licence or without instructor supervision. Also every component of the towing equipment (harness, winch and release bridals) should have certification that declares conformity for towing. Also be sure that you work with an experienced team that you trust.

》》 Descent techniques

Fast descents may be appropriate in certain flight situations. Some examples of when quick descent may improve safety: to descend away from a cumulus cloud that is generating too much lift; to land before a storm arrives; to land in a small or restrictive landing area. Your **CYBER2** is capable of several descent techniques. These descent techniques should only be practiced the first time under the strict supervision of an instructor. We recommend the following manoeuvres, in order of increasing descent rate potential

》》 Small and Big Ears

Small Ears is folding in the wing tips of your **CYBER2** to increase the sink rate. This is useful for staying out of small clouds, descending quickly, or landing in areas too small to do regular glides in to. To pull Small Ears on the **CYBER2** use only the outer A-risers and pull them down. After initiating the small ears, you may also step into your speed system and push it so that the pitch angle of your glider is compensated and your speed and sink rate further increases. This descent technique results in descents rates of up to -3.0 m/s.

Doing **Big ears** is only recommended in emergency situations when in need of higher descent rates for example: descending through strong thermals which would otherwise pull you into cumulus clouds or approaching storms. To do big ears: sit upright and take only the outer 2 A-lines one each side of the glider (not the entire A-risers). Pull them slow and in one smooth motion, so that nearly 25% of the wing is collapsed on each side. Note that once big ears are in, you have less wing area supporting you and your stall speed will have increased. Do not use brakes other than for re-inflation. For directional control while using the big ears, you should use weight shift. After initiating the big ears, you may also step into your speed system and push it so that pitch angle of your glider is compensated and your speed and sink rate further increases. This descent technique results in descent rates of up to -4.5 m/s.

To re-open the wing tips, smoothly release the speed system and then the lines. Normally wing tips will re-inflate automatically. You can help the process by leaning away from the side you want to re-inflate and gently pumping the brakes. Do this one side at the time to minimize the chance of inducing a stall.

WARNING: DO NOT USE SMALL OR BIG EARS NEAR THE GROUND!

》》 B-line stall

Before initiating a b-line stall, the pilot should check sufficient terrain clearance to fully perform and exit the manoeuvre. It is also imperative the pilot fully commit to completing the manoeuvre, as a premature release while the glider is still falling back and not fully stalled may lead to a large diving surge and possibility of pilot entanglement with the glider. Descent rates exceeding -8 m/s can readily be achieved.

B-stall is performed by symmetrically pulling down on the B-Risers. It takes a lot of force to B-line the **CYBER2** but after a certain point it will stall smoothly and start gaining descent speed. Forward speed will reduce to a minimum.

To initiate a B-line stall: do not release brake handles. Firmly grasp the steel karabiners on each B-riser. Make a deliberate, forceful, sharp pull downward until your elbows touch your chest (similar to doing a chin-up) and hold in that position. Do not release either side: the glider will crease along the b-line level; slow and stall; fall slightly behind the pilot; the pilot will swing back under the canopy; and finally, the canopy will stabilize overhead in a stable b-line stall. Only once in a stable b-line stall should the manoeuvre be released. To exit the B-line stall: the B-risers should be released symmetrically and in one smooth, progressive motion. The glider should resume normal forward flight without further input. Check you have forward flight again before using brakes. If forward flight has not resumed, push gently forward with open palms on each A-riser: the glider will leave parachutal stall and resume normal flight.

Attention: It is very dangerous to enter or exit a B-line stall incorrectly. The following pilot errors must be avoided:

- 》》 Pulling B-Risers insufficiently or asymmetrically: may result in deep stall or spin.
- 》》 Premature release of B-Risers as glider is falling back just starting to stall: may result in big diving surge.
- 》》 Pulling B-lines too far so that A-risers are pulled too: may result in rosette or front horseshoe.
- 》》 Pulling C-risers instead of B: may result in full stall.
- 》》 Slow releasing of B-risers: may result in deep stall.

- ➤ Asymmetric release of B-Risers: may result in spin.
- ➤ Releasing risers without releasing brakes as well: may result in deep stall.
- ➤ Using brakes directly after exiting: may result in deep or full stall.

➤ ➤ Spiral dive

This manoeuvre can result in extreme descent rates and very high vertical and rotational speeds. Spiral dives with sink rates over 8 m/s are possible but not recommended. They are dangerous and put unnecessary strain on the glider. If a pilot loses control while spiral diving, speeds can quickly build up to -20 m/s. This results in high G-forces on the pilot that can be overwhelming and disorienting. Pilots conducting spiral dives should have collected enough experience to be mentally and physically prepared for the extreme forces of this manoeuvre. Spiral dives need time and height to recover. Do not perform this manoeuvre near the ground.

If you turn your **CYBER2** in a series of tight 360s it will enter a spiral dive. This will result in rapid height loss.

To initiate a spiral, look in the direction you want to go, roll your body weight in that direction, and then smoothly pull down on the inside brake. Your **CYBER2** will first turn almost 360 degrees before it drops in to the spiral. Once in the spiral you must apply a little outside brake to keep the outer wing tip pressurized and inflated.

Safe descent rates of 8 m/s (500 ft/m) are possible in a spiral dive, but the high speeds and G-force can be disorientating, so pay particular attention on altitude and surrounding airspace. While performing a spiral dive you can adjust sink rate with your outer brake.

If you do not use outside brake and continue to add inside brake while allowing your body weight to roll inside, the spiral will rapidly accelerate and become more difficult to regain control and exit.

To exit the spiral dive: slowly release the inside brake; bring your body weight to the outside of the spiral; and apply a small amount of outside brake. As the **CYBER2** decelerates allow it to continue to turn until enough energy is lost for it to return to a level flight without an excessive climb and surge.

➤ ➤ Flight Incidents

Warning: simulation of flight incidents (SFI) should only take place at professional safety training seminars. They should be held using the highest level of professional trainer and only while flying over water. For your safety, SFI training should only be conducted in a very carefully controlled environment: rescue boat in position, life jacket, well adjusted radio and reserve parachute. Always listen to your trainers instructions.

➤ ➤ Deep/Parachutal Stall

Your **CYBER2** has been carefully designed to resist entering deep stall. To practice a deep stall during SFI training involves flying very slowly, near $\frac{3}{4}$ of full brake extension and then modulating the brakes, not quite fully stalling the glider so that it does not fall back, but stays overhead. Because it is very difficult to achieve on modern gliders, and can lead to severe complications, it is often omitted from modern safety training. A deep or parachutal stall occurs when a paraglider has its usual shape, but is descending vertically without moving forward. In most situations the **CYBER2** will exit deep stall and resume normal flight almost instantly. In the unusual circumstance that deep stall should occur, reach up and push forward with open palms on both A-risers until normal flight returns. Once in normal forward flight, it is safe to use brakes again.

➤ ➤ Asymmetric Collapse

While flying in turbulent conditions it may occur that a portion of your glider deflates. It also occurs when pilots allow their glider to pitch ahead or behind them or roll side to side without actively staying with the glider. This may happen to all paragliders and may happen with your **CYBER2** too. An asymmetric collapse may be simulated during SFI training by reaching up and grasping the A-riser steel karabiner on one side, and aggressively pulling it down. The leading edge will tuck on that side and then the pilot releases the A-riser.

It is usually not a dangerous situation, if the pilot takes proper corrective action. Always look at the good side of the glider, put maximum weight shift on the good side and maintain flight path by adding the minimum brake necessary. In a small collapse involving less than 25% of the gliders area, usually the glider re-inflates after a brief moment, with minimal pilot input, and you can resume your flight. Larger collapses require aggressive weight shifting away from the collapse and applying a small amount of brake to control direction.

It is important that you maintain flight path away from terrain or other obstacles. Usually, aggressively rolling your body weight on the good side is sufficient to divert air to the collapse and cause it to re-inflate.

If your glider begins to turn and you do not manage to stabilize it, and you have sufficient terrain clearance, let it turn while you assist to re-inflate it. Make a couple of smooth progressive pumps, about 2 seconds per pump, on the deflated side. Be careful not to continue pumping for an excessive period of time or pull the brake too long on the deflated side as it may stall that side and result in a spin.

If your **CYBER2** collapses in accelerated flight, immediately release the speed system to slow down to trim speed. Be aware that an accelerated collapse tends to dive and turn more quickly than a regular collapse, and therefore requires more altitude to recover from. If a large asymmetric collapse occurs while accelerated at low altitude, it may be prudent to deploy your reserve parachute.

No pilot is immune to collapses, however choosing weather conditions appropriate for a pilot's skill level combined with active flying, will virtually eliminate any tendency to collapse.

>> Symmetric Collapse

A glider may collapse symmetrically across its leading edge when flying through down drafts. This can be simulated during SFI training by grasping the A-riser steel karabiners in each hand and aggressively pulling them down. The leading edge will collapse over the whole span and then the pilot releases the A-risers.

Symmetric collapses re-inflate promptly without pilot input, however, 20 cm of brake applied symmetrically will speed the process up.

>> Cravat

In rare circumstances, during a large deflation, part of the glider, particularly a wing tip, may get caught in its own lines. More often it happens through pilot error, particularly in a missed visual check of the canopy prior to launching. The pilot neglected to spot a line over his canopy, knotted or tangled lines, or he may have picked up debris such as branches during launch.

This can be one of the most dangerous and demanding situations in paragliding, depending on the size of the cravat. If the cravat is small, less than 20% of the glider, it will have less tendency to turn. As the cravat size increases the tendency and rate of turn increases. Large asymmetric cravats result in uncontrollable spiral dives.

To get out of this situation: attempt to maintain straight flight with maximum weight shift on the inflated side. If the glider continues to turn in the direction of the cravat, add a small amount of brake to the inflated side. If the glider continues to turn and you do not have adequate terrain clearance, immediately deploy your reserve parachute. If you are able to maintain flight path and have sufficient altitude you may attempt to release the cravat in the order given:

- >> Identify the outermost B-line: the stabilo line. While keeping your body weight away from the cravat, pull the stabilo line in towards you, hand over hand, until the wing tip fabric comes down and is freed.
- >> Try sharp pumps on the cravated side to see if trapped fabric or lines can be shaken free.
- >> Actively collapse the cravated side and release.
- >> Attempt a full stall, only if sufficient altitude remains.

WARNING: FREEING A CRAVAT MAY BE COMPLICATED EVEN FOR AN EXPERT PILOT. IF YOU HAVE EXHAUSTED ALL THESE OPTIONS, ARE UNCERTAIN HOW TO PROCEED, OR YOU DO NOT HAVE CONTROL OF THE GLIDER AND ALTITUDE IS RUNNING OUT, IMMEDIATELY DEPLOY YOUR RESERVE PARACHUTE.

> > Negative spin

This manoeuvre generally should not happen in normal flight. ICARO gliders are designed specifically to have a low spin tendency. However, spins are often performed in SFI training to experience the gliders limits and so that pilots can have a better understanding of the safe range of brake use.

If the pilot abruptly applies full brake to one side of the glider while the other side is at zero brake, the faster side may fly around the braked and stalled side resulting in a spin. Alternatively, if flying very slowly with near full brake on both sides, if one hand is fully released to zero brakes, while abruptly the other continues to full brakes, the glider may enter a negative spin.

To exit a spin with your **CYBER2** just go "hands up" to release the brakes and the glider will return to normal flight. In rare circumstances it possible for the glider to spin so quickly, the pilot gets left behind and the result is riser twists. If a pilot is caught with massive riser twists there is further danger of control lines becoming trapped and control being lost. **IF THIS OCCURS AND THERE IS INSUFFICIENT ALTITUDE, DEPLOY THE RESERVE PARACHUTE IMMEDIATELY.**

> > Full stall

Full stalls rarely occur accidentally during normal flying. They are often practised in SFI training to understand glider behaviour better. In some circumstances they could also be used to escape extreme lift near cumulus clouds as full stalls offer descent rates exceeding -10 m/s versus B-line stalls which are closer to -8 m/s.

Before initiating a full stall, the pilot should check sufficient terrain clearance to fully perform and exit the manoeuvre. It is imperative the pilot fully commit to completing the manoeuvre, and holding their arms fully locked throughout, as a premature release while the glider is still falling back may cause the glider to rapidly dive ahead past the pilot, with the possibility of the pilot landing in or entangling with the glider.

To initiate a stable full stall: apply both brakes to maximum arm extension. If possible, grasp the underside of your harness to assist keeping your arms locked. Do not release at this point under any circumstance. The glider will: slow and stall; fall quickly behind the pilot (this will be overwhelming to the pilot, who will be falling on their back towards the ground, avoid the urge to release); the pilot will swing back under the canopy; and finally, the canopy will stabilize overhead in a stable stall. Only once in a stable stall, can the manoeuvre safely be released. Release the brake just a small bit and let the glider fill until it regains shape. Then release the brakes fully and your **CYBER2** will return to normal flight

>> Emergency steering

In the event that steering using brakes is no longer possible, for example, a broken brake line, the glider may be steered by gently pulling on either D-riser. Note that handling will be more direct when using D-risers, so care must be given not to pull too hard. A good way to get practice is during ground handling.

>> Maintenance, Repair and Inspection

>> Maintenance:

Like any item exposed to the sun and other weather elements, your **CYBER2** will wear out after a certain amount of use and exposure. To slow this process, we have selected the most resistant materials. After 2 years of use, we recommend a safety inspection done by a skilled and authorized ICARO technician. In addition, you must inspect your glider during your pre-flight check, prior to every launch.

The best maintenance is to avoid dragging or dirtying your glider to begin with. Combine this practice with a routine once-yearly clean up. When removing dirt from your glider you may use warm water and a smooth sponge, but avoid unnecessarily saturating the fabric, and especially make efforts to keep the lines dry. Use of detergents, excessive cleaning or rubbing the fabric is not recommended as this abrasive action will likely do more damage than good. Be sure that you allow all components to dry completely before folding for storage.

It is important to remove sand, gravel and organic debris that accumulates inside the glider as soon as possible. The easiest way to do this is to "build a wall" with the gliders leading edge down while ground handling. Or you can: use a helper and invert several cells a time; pull cells with trapped dirt inside-out; and open the Velcro facility in the wing tip to release trapped dirt.

When storing your glider make sure that it is kept in a warm and dark place. Temperatures should not go below 5°C or exceed 30°C. Do not store it near chemicals or petrol. If not flying for an extended period: store the glider releasing all compression straps and out of its backpack, so that the fabric is not compressed, creased or stretched.

If you have done a salt-water landing: it is important that you soak the glider thoroughly in clear, fresh water to remove all salts before drying. Place it evenly out of the sun on flat surface and let it dry, naturally. Never place it close to a heater. It may take several days to dry, especially the lines, which take longer than the fabric. Do not fold or store the glider prematurely, while it is not fully dry, as mildew may form, and damage the glider.

Unfortunately, ultra-violet radiation (UV) from the sun degrades the fabric over time, so do not needlessly leave your glider in the sun prior to launch or after landing, fold it away immediately, or at the very least, find some shade to put it in. Similarly, avoid storing it in a superheated car interior in the middle of summer.

Responsible practices in caring for your glider will lead to a much longer life.

>> **Repair:**

When your **CYBER2** is in need for repairs, please contact a local ICARO dealer. Information on where to get it repaired is on our web site www.icaro-wings.com. Small repairs or tears less than 5 cm in length can be made by the pilot using self adhesive sailcloth on both sides of the perforation on the wing. Larger damage should only be repaired by your authorized ICARO repair centre which will also carry replacement lines.

>> **Inspection:**

After 200 hours or 24 months of use, it is important to have your **CYBER2** inspected by a trained ICARO technician. If your **CYBER2** is equipped with competition lines, we recommend inspection and replacement every 12 months. Without regular certified inspections, your glider will lose its certification and guarantee.

To perform a safety inspection, the following equipment is required:

- >> standardized inspection report
- >> Porosity meter
- >> Scale
- >> equipment for line breaking strength testing
- >> equipment for measuring line lengths
- >> line sewing machine
- >> big, clean and bright room

Specialized training on how inspect Icaro paragliders is available from ICARO. For information contact ICARO directly or go to www.icaro-wings.com.

>> **Inspection intervals**

This glider should be checked at intervals of 200 hours or 24 months, whichever comes first, by the manufacturer or another authorized representative of the company.

>> **Steps of inspection**

- Step 1 Lay your paraglider on a clean floor of a big room so that the glider is fully spread out, including the lines. Note in your report the make, model, size and serial number.
- Step 2 Use your porosity meter to perform several porosity checks at 5 different places on the canopy. Pay special attention to the leading edge, which typically loses porosity first. Record the values in the report. Always make sure that you use the instrument correctly and to judge measured values by taking your experience into consideration.
- Step 3 Raise the canopy in the air so that you are able to perform a visual control of your glider. Check for perforations on the upper or lower sailcloth, damaged stitching between the cells or damaged leading/trailing edge re-enforcements. Check each line connection tab. Sight down into each cell and confirm all main and v-ribs are intact.
- Step 4 Place the glider back to the ground and execute thorough, systematic visual and tactile inspection of all lines. Run each line between the nails of your thumb and index finger to identify kinked or broken lines. Check the stitching at each line loop. Loosen each knot to inspect line contact points and re-tighten all knots. One A-line should be removed, measured and submitted to a strength test to failure. Note that usually the inner-most lines are chosen, as they are the most stressed by the pilots weight. The breaking value of stressed line must be noted in the report. A replacement line exactly the same line length as the one removed, should be prepared by stressing it with 5 kg and sewn. The procedure should be repeated with one B and one C line. Minimal strength requirements are 750 Newton per line.
- Step 5 Measure every single line while stressing it with 5kg. Record all measurements in your report. Compare measured values with line lengths supplied in your manual. Your values must not differ by more than +/- 5mm.

- Step 6 Take one line from the left and its sister line from the right and compare them to one another. Check for symmetry and record any differences. Proceed comparing symmetry of all lines.
- Step 7 Check the stainless steel karabiners on each riser. Inspect the stitching on each riser. Activate the speed system on each riser and confirm correct operation of pulleys and all components.
- Step 8 Inspect backpack and accessories.
- Step 9 In the report remarks section, you should note the general condition of the glider. Any significant findings from the previous steps should be explained. Any repairs conducted should be identified. Any material or production related problems should be clearly indicated. A copy of your report must be sent to ICARO headquarters for quality control and guarantee purposes.

If the glider is in sub-standard condition, the inspection interval should be reduced to 12 months or even shorter, as deemed appropriate.

A glider may be deemed unsafe for flying or un-repairable, in which case the report should clearly indicate this, and the pilot informed to discontinue flying it.

Mark of certification-proof

An authorized ICARO technician should date and sign the glider certification label as proof of the inspection.



CYBER2

Size: _____ Colour: _____ Serial #: _____

Date in Certification Sticker: _____ Day of acquisition: _____

Supplied through school/dealer: _____

Maintenance and regular safety inspection
- minimum interval shall be 24 months -

1. safety - inspection

performed in accordance with manufacturers rules

Place: _____ Date: _____

Signature and Stamp of ICARO
authorized service center: _____

2. safety - inspection

performed in accordance with manufacturers rules

Place: _____ Date: _____

Signature and Stamp of ICARO
authorized service center: _____

3. safety - inspection

performed in accordance with manufacturers rules

Place: _____ Date: _____

Signature and Stamp of ICARO
authorized service center: _____

4. safety - inspection

performed in accordance with manufacturers rules

Place: _____ Date: _____

Signature and Stamp of ICARO
authorized service center: _____

Additional Maintenance or performed repairs:

Performed according to manufacturers rules and regulations

Short description: _____

Place: _____ Date: _____

Signature and Stamp of ICARO
authorized service center: _____

Short description: _____

Place: _____ Date: _____

Signature and Stamp of ICARO
authorized service center: _____

Short description: _____

Place: _____ Date: _____

Signature and Stamp of ICARO
authorized service center: _____

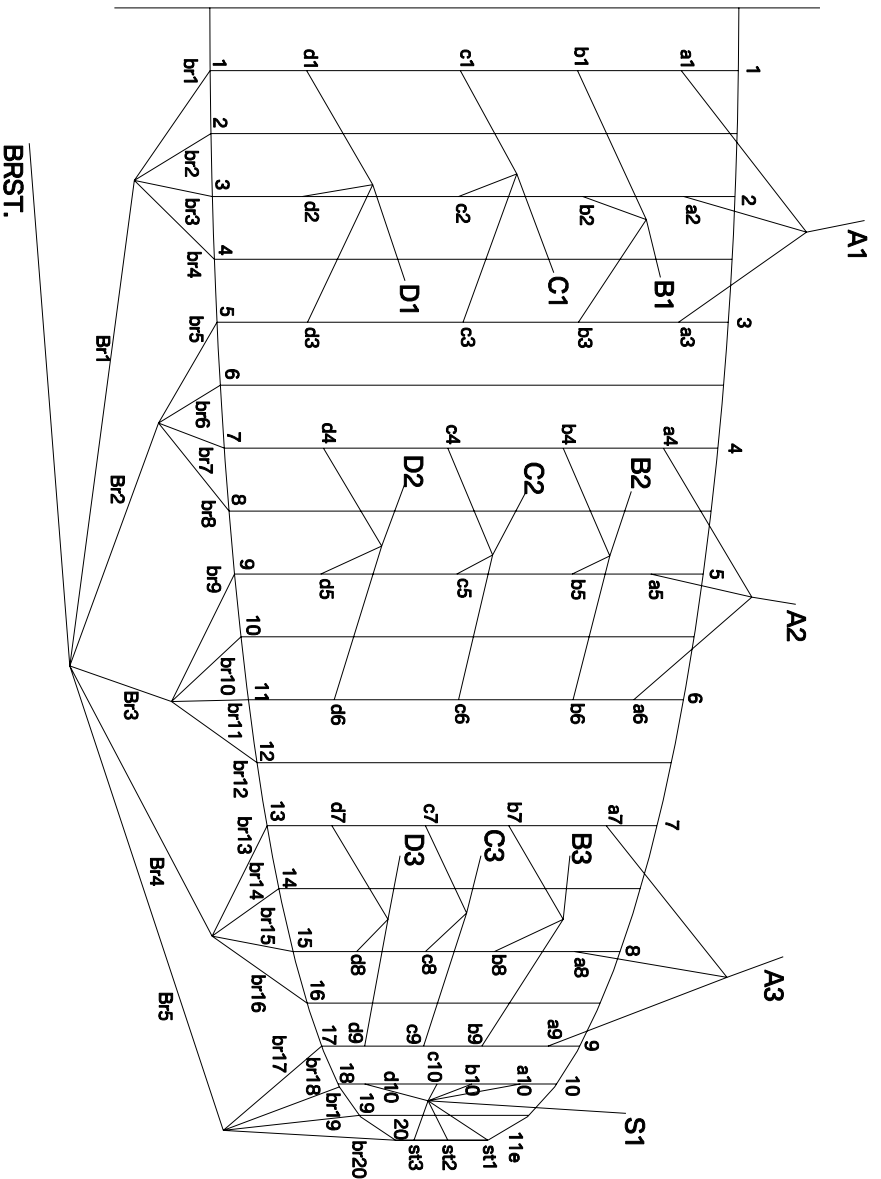


ICARO CYBER2 S

total line lengths

	A	B	C	D	E	brake	
S1		6000					
S2		5980					
S3		5980					
S4							
1	6685	6630	6680	6840	6895	7680	
2	6620	6550	6610	6755	6835	7475	
3	6635	6570	6635	6815	6850	7355	
4	6635	6580	6620	6760		7275	
5	6565	6520	6570	6675		7175	
6	6590	6540	6595	6670		7080	
7	6535	6485	6500	6550		7035	
8	6380	6340	6350	6370		7025	
9	6270	6210	6215	6230		6985	
10	6220	6145	6095	6160		6900	
11						6860	
12						6900	
13						6900	
14						6840	
15						6825	
16						6820	
17						6700	
18						6615	
19						6555	

LINE-PLAN CYBER2





ICARO
CYBER2 M

total line lengths

	A	B	C	D	brake
S1		6330			
S2		6310			
S3		6310			
S4					
1	7030	6970	7030	7180	6885
2	6955	6890	6955	7095	6935
3	6970	6915	6980	7120	7030
4	6970	6920	6955	7095	7145
5	6900	6855	6905	7030	7230
6	6925	6875	6930	6995	7230
7	6865	6810	6835	6915	7240
8	6710	6660	6680	6730	7300
9	6595	6545	6545	6570	7315
10	6565	6470	6455	6510	7265
11					7300
12					7365
13					7405
14					7400
15					7450
16					7565
17					7665
18					7705
19					7820
					8005



ICARO
CYBER2 L

total line lengths

	A	ist	B	ist	C	ist	D	ist	Brake	ist
S1			6560							
S2			6535							
S3			6535							
1	7320		7265		7305		7455		8415	
2	7240		7185		7235		7375		8210	
3	7260		7205		7250		7400		8075	
4	7260		7205		7230		7370		7990	
5	7180		7140		7180		7285		7860	
6	7210		7165		7210		7260		7740	
7	7405		7095		7100		7160		7660	
8	6990		6935		6940		6965		7665	
9	6870		6805		6795		6795		7615	
10	6810		6680		6685		6740		7550	
11									7515	
12									7570	
13									7550	
14					E				7530	
15					7545				7480	
16					7470				7505	
17					7480				7395	
18									7270	
19									7170	
20									7175	
21										

TEST REPORT DHV 97 ICARO CYBER 2M		
Type Icaro Cyber 2M		
Certificate-No DHV GS-01-1148-03		
Holder of certificate Fly & more GmbH		
Manufacturer Fly & more GmbH		
Classification 1 GH		
Winch tow Yes		
Number of seats min / Number of seats max 1 / 1		
Accelerator? Yes		
Trimmers? No		
BEHAVIOUR AT MIN WEIGHT IN FLIGHT(65 KG)		BEHAVIOUR AT MAX WEIGHT IN FLIGHT(85 KG)
Take off	1	1
Inflation	evenly, immediately	evenly, immediately
Rising behaviour	immediately comes over pilot	immediately comes over pilot
Take off speed	average	average
Take off handling	easy	easy
Straight flight	1	1
Roll damping	high	average
Turn handling	1	1
Spin tendency	not available	not available
Control travel	average	average
Agility	average	average
Symmetric stall	1	1
Deep-stall limit	late > 75 cm	late > 75 cm
Full stall limit	late > 80 cm	late > 80 cm
Increase in steering power	high	high
Front collapse	1	1
Pre-acceleration	slight	slight
Opening behaviour	spontaneous, quickly	spontaneous, quickly
Asymmetric collapse	1	1
Turn tendency < 90 degrees	< 90 degrees	< 90 degrees
Change of course	90 - 180 degrees	90 - 180 degrees
Rate of turn	slight	average
	with deceleration	
Max. roll/pitch angle	less than 45 degrees	less than 45 degrees
Loss of altitude	slight	slight
Stabilization	spontaneous	spontaneous
Opening behaviour	spontaneous, delayed	spontaneous, delayed
Countersteering an asymmetric collapse	1	1
Stabilization	spontaneous	spontaneous
Control travel	average	average
Control pressure increase	high	high
Turn in opposite direction	easy, no tendency to stall	easy, no tendency to stall
Opening behaviour	spontaneous, delayed	spontaneous, delayed
Full stall, symm. exit	1	1
Spin out of straight flight	1	1
Spin out of turn	1	1
Spiral dive	1	1
Entry	easy	easy
Spin tendency	slight	slight
Exit	turn continues through < 180 degrees	turn continues through < 180 degrees
Sink rate after 720 °[m/s]	5	7
B-line stall	1	1
Entry	easy	easy
Exit	spontaneous	spontaneous
Big ears	1	1
Entry	easy	easy
Recovery	spontaneous, quickly	spontaneous, quickly
Landing	1	1
Landing behaviour	easy	easy
Front collapse (accelerated)	1	1
Pre-acceleration	slight	slight
Opening behaviour	spontaneous, delayed	spontaneous, delayed
Asymmetric collapse (accelerated)	1	1
Turn tendency	90 - 180 degrees	90 - 180 degrees
Change of course	90 - 180 degrees	90 - 180 degrees
Rate of turn	slight	average
Max. roll/pitch angle	less than 45 degrees	less than 45 degrees
Loss of altitude	slight	slight
Stabilization	spontaneous	spontaneous
Opening behaviour	spontaneous, delayed	spontaneous, delayed
Big ears accelerated	1	1
Entry	easy	easy
Recovery	spontaneous, quickly	spontaneous, quickly
Supplementary remarks		

DHV Test report CYBER2 S

TEST REPORT DHV 03 ICARO CYBER 2S		
Type Icaro Cyber 2S		
Certificate-No DHV GS-01-1265-04		
Holder of certificate Fly & more GmbH		
Manufacturer Fly & more GmbH		
Classification 1 GH		
Winch tow Yes		
Number of seats min / Number of seats max 1 / 1		
Accelerator? Yes		
Trimmers? No		
BEHAVIOUR AT MIN WEIGHT IN FLIGHT(65 KG)		BEHAVIOUR AT MAX WEIGHT IN FLIGHT(85 KG)
Take off	1	1
Inflation	evenly, immediately	evenly, immediately
Rising behaviour	immediately comes over pilot	immediately comes over pilot
Take off speed	average	average
Take off handling	easy	easy
Straight flight	1	1
Roll damping	high	average
Turn handling	1	1
Spin tendency	not available	not available
Control travel	average	average
Agility	average	average
Symmetric stall	1	1
Deep-stall limit	late > 75 cm	late > 75 cm
Full stall limit	late > 80 cm	late > 80 cm
Increase in steering power	high	high
Front collapse	1	1
Pre-acceleration	slight	slight
Opening behaviour	spontaneous, quickly	spontaneous, quickly
Asymmetric collapse	1	1
Turn tendency < 90 degrees	< 90 degrees	< 90 degrees
Change of course	90 - 180 degrees	90 - 180 degrees
Rate of turn	slight	average
	with deceleration	
Max. roll/pitch angle	less than 45 degrees	less than 45 degrees
Loss of altitude	slight	slight
Stabilization	spontaneous	spontaneous
Opening behaviour	spontaneous, delayed	spontaneous, delayed
Countersteering an asymmetric collapse	1	1
Stabilization	spontaneous	spontaneous
Control travel	average	average
Control pressure increase	high	high
Turn in opposite direction	easy, no tendency to stall	easy, no tendency to stall
Opening behaviour	spontaneous, delayed	spontaneous, delayed
Full stall, symm. exit	1	1
Spin out of straight flight	1	1
Spin out of turn	1	1
Spiral dive	1	1
Entry	easy	easy
Spin tendency	slight	slight
Exit	turn continues through < 180 degrees	turn continues through < 180 degrees
Sink rate after 720 °[m/s]	5	7
B-line stall	1	1
Entry	easy	easy
Exit	spontaneous	spontaneous
Big ears	1	1
Entry	easy	easy
Recovery	spontaneous, quickly	spontaneous, quickly
Landing	1	1
Landing behaviour	easy	easy
Front collapse (accelerated)	1	1
Pre-acceleration	slight	slight
Opening behaviour	spontaneous, delayed	spontaneous, delayed
Asymmetric collapse (accelerated)	1	1
Turn tendency	90 - 180 degrees	90 - 180 degrees
Change of course	90 - 180 degrees	90 - 180 degrees
Rate of turn	slight	average
Max. roll/pitch angle	less than 45 degrees	less than 45 degrees
Loss of altitude	slight	slight
Stabilization	spontaneous	spontaneous
Opening behaviour	spontaneous, delayed	spontaneous, delayed
Big ears accelerated	1	1
Entry	easy	easy
Recovery	spontaneous, quickly	spontaneous, quickly
Supplementary remarks		

TEST REPORT DHV 03 ICARO CYBER 2L		
Type Icaro Cyber 2L		
Certificate-No DHV GS-01-1239-04		
Holder of certificate Fly & more GmbH		
Manufacturer Fly & more GmbH		
Classification 1 GH		
Winch tow Yes		
Number of seats min / Number of seats 1 / 1 max		
Accelerator? Yes		
Trimmers? No		
BEHAVIOUR AT MIN WEIGHT IN FLIGHT(100 KG)		BEHAVIOUR AT MAX WEIGHT IN FLIGHT(125 KG)
Take off	1	1
Inflation	evenly, immediately	evenly, immediately
Rising behaviour	immediately comes over pilot	immediately comes over pilot
Take off speed	average	average
Take off handling	easy	easy
Straight flight	1	1
Roll damping	high	high
Turn handling	1	1
Spin tendency	not available	not available
Control travel	high	high
Agility	average	average
Symmetric stall	1	1
Deep-stall limit	late > 75 cm	late > 75 cm
Full stall limit	late > 90 cm	late > 90 cm
Increase in steering power	high	high
Front collapse	1	1
Pre-acceleration	slight	slight
Opening behaviour	spontaneous, quickly	spontaneous, quickly
Asymmetric collapse	1	1
Turn tendency	90 - 180 degrees	90 - 180 degrees
Change of course	90 - 180 degrees	90 - 180 degrees
Rate of turn	slight	slight
Max. roll/pitch angle	less than 45 degrees	less than 45 degrees
Loss of altitude	slight	slight
Stabilization	spontaneous	spontaneous
Opening behaviour		
Countersteering an asymmetric collapse	1	1
Stabilization	countersteering easy	countersteering easy
Control travel	high	high
Control pressure increase	high	high
Turn in opposite direction	easy, no tendency to stall	easy, no tendency to stall
Opening behaviour		
Full stall, symm. exit	1	1
Spin out of straight flight	1	1
Spin out of turn	1	1
Spiral dive	1	1
Entry	easy	easy
Spin tendency	not available	not available
Exit	turn continues through < 180 degrees	turn continues through < 180 degrees
Sink rate [m/s] ?	7	8
B-line stall	1	1
Entry	easy	easy
Exit	spontaneous	spontaneous
Big ears	1	1
Entry	easy	easy
Recovery	spontaneous, quickly	spontaneous, quickly
Landing	1	1
Landing behaviour	easy	easy
Front collapse (accelerated)	1	1
Pre-acceleration	slight	slight
Opening behaviour	spontaneous, quickly	spontaneous, quickly
Asymmetric collapse (accelerated)	1	1
Turn tendency	90 - 180 degrees	90 - 180 degrees
Change of course	90 - 180 degrees	90 - 180 degrees
Rate of turn	slight	slight
Max. roll/pitch angle	less than 45 degrees	less than 45 degrees
Loss of altitude	slight	slight
Stabilization	spontaneous	spontaneous
Opening behaviour		
Big ears accelerated	1	1
Entry	easy	easy
Recovery	spontaneous, quickly	spontaneous, quickly

Thank you!

Finally, we would like to thank you for choosing the **ICARO CYBER2**. Our team is pleased that you have given us your trust and we will return your trust by developing and manufacturing the best gliders for your needs. If you should need our assistance regarding this product, please contact us anytime. We would be happy to help you to get the most from your flying experience. We use our products flying for ourselves, so we always work to improve and make our products the best they can be. We are sure that you will enjoy using an **ICARO** product as much as we do.

While paragliding is one of the most fun and exhilarating sports we know of, you should never forget to keep the potential risks of this sport also in mind. Ultimately, you are responsible for your equipment and own safety. Always keep an eye on the weather and on other pilots surrounding you. If you keep alert and fly in a safe way, you will be able to get the most out of your **ICARO CYBER2**.

ICARO - wings for dreams.

Your Team ICARO.

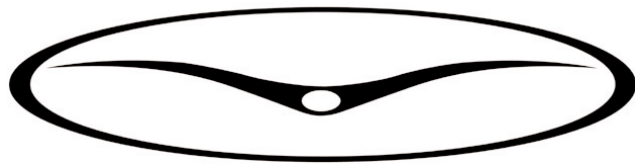
www.icaro-wings.com



ICARO

by **fly more**

D-83126 Flintsbach, Hochriesstr. 1, Germany
 Tel: +49-(0)8034-909-700, Fax: -701
 e-mail: office@icaro-wings.de - www.icaro-wings.de



ICARO

Registration

Owner of glider:

Type and Size of glider

Purchasing date

Serial #

Owner's name

Adress

Zip Code

City

Country

Phone

Fax

E - Mail

Fly & more GmbH
D-83126 Flintsbach, Hochriesstr. 1, Germany
Tel: +49-(0)8034-909-700, Fax: -701
e-mail: office@icaro-wings.de - www.icaro-wings.de

Dealer/Icaro agency:

Name

Date and Stamp of Dealer

Main field of usage:

Common flying site

Flight esxperience (Years)

(Please mark)

Leisure

Competition

Training

Bi-place

Powered

Professional usage

ICARO 3 year or 200 hours in the air guarantee is only valid when

1. this registration is filled out completely and sent in to ICARO or its local agency. This must be done immediatly after purchasing the glider.

2. sending your glider to a ICARO agency or to ICARO directly. In special cases the glider has to be sent to ICARO in order to let it get oberved by the quality control person of ICAROS'production. So when sending in your glider always make sure you have a detailed description of problem included and a pre-paid return shippment. Please be aware that ICARO has the right to return your glider at your expenses if the problem is not caused through any of issues stated in guarantee conditions.
