



Windtech

POWERED BY WINDTECH



manual

BALI-2

> **english** ----- **Page 3**

> **español** ----- **Página 15**

Windtech

www.windtech.es

BALi - 2

24 (XS) - 26 (S) - 28 (M) - 30 (L)

flight manual

> index

> congratulations	5
> warning & liability	6
> construction & materials	6
> inflation and launch	8
> landing	9
> Possible flight incidences in turbulent air	9
-- asymmetric tuck	10
-- cravats	10
-- frontal tuck	10
-- asymmetric stall (spin)	10
-- deep stall	11
> bad weather flying	11
> emergency procedures & quick descent techniques	11
-- big ears	11
-- spiral drive	12
-- b stall	12
> towing	13
> fly acro	13
> maintenance	13
> warranty	14
> technical specifications	27
> line measurements	30

> congratulations

Congratulation for buying the new **BALJ-2**

We strongly recommend that before you even unfold the **BALJ-2** you read this manual carefully in order to be aware of any general limitations, performance characteristics, take off and flight characteristics, landing procedures, dealing with emergency situations and general maintenance.

We appreciate your feedback, so please send us your comments, positive or negative, in regard to the **Windtech** range.

You are the best feedback and support for future products, and please remember that we are always happy to give you any help and advice. You can always find more information at **www.Windtech.es** or you can contact your local dealer.

Best winds > **Windtech** Team



> warning & liability

Flying paragliders is a risky activity this may come by an imprudence by the pilot or by unexpected bad weather conditions which may cause an accident and injuries to the pilot. Windtech assumes that the purchasing pilot has the appropriate pilot's license has taken a training course, and has the proper ability and enough experience to safely fly the **BALj-2**. By being a **BALj-2** owner you are taking responsibilities by all the inherent risks and you will make the risk higher but not taking the proper steps to fly safely. All liabilities actions against the manufacturer or dealer will be excluded by the misuse of this product.

Use only certified harnesses with back protection, emergency parachutes according to the weight range. Also do a daily inspection and pre-flight inspection of all your gear. Never try to fly with a damage or unadapted equipment. Use helmet, gloves and boots.

All pilots must have a license and permit in their own country and a CR insurance.

Do a cautious inspection of the flying area as well as the weather conditions before taking off. If you are not confident do not fly and always add an extra of security in the decisions taken. Do not fly under rain, snow, strong wind, turbulent air or overclouded skies

We must insist that reading this manual is not enough and you need a large experience in all kind of flying conditions.

It must be absolutely understood that Windtech & the dealer do not accept any responsibility for accidents, losses, injuries, direct or indirect damage following the use or misuse of this product

The **BALj-2** is right for experienced pilot of the Sport Class or Cross Country Class looking for the best performance/safety ratio and are able to fly 100 hours per year. This wing is certified in the top range of the EN B class.

> desing materials

The **BALj-2** structure is made with 53 cells with a different widths and has an inner structure made with V-ribs. This makes possible a large line reduction. The new profile makes this wing very safe and gives it a plus in performance and is very efficient when turning.

-- fabric

Top and bottom sail are made of 38 g nylon of high tenacity. Profiles are made out of a stiffer nylon fabric to avoid deformation even after several years of intensive use. Profile reinforcements are made out of polyester of 180 g. and plastic rods of 2.4 mm to help the inflation of the wing.

-- lines

They come in different diameters of kevlar and dynema unsheathed: They have to be inspected every 100 hours maximum.

-- brakes

Brake lines come a little longer so every pilot can adjust it according to his personal taste. But you must always leave 10 cm before the brakes line starts acting in order to avoid trailing edge deformation when the wing is fully accelerated. In case the brake handle comes loose during flight or any brake lines is cut you can pilot the wing by pulling softly the C risers

-- risers

4 risers. A riser has a red cover to recognize it at first look. Attached to this riser there is another line with another maillon This is A' and is the big ears riser. B riser is blue and also has a rope with a maillon the B', so the wing tips remain at positive angles when accelerated. C riser comes in grey color.

-- speed system

The accelerator has being limited in travel up to a safety point, however you can gain 12-14 km of extra speed.

You have to adjust the harness to the speed system so you can use all the speed travel. To do so you have to be seated in the ground meanwhile you are in your harness and adjust the lines by pulling up the risers with tension. Another person help to do this is recommended. Make sure also that the pedal is not pulling down the risers when you are not using it.

Once all the gear is rigged you have to test the whole speed travel in calm air.

The use of the speed system reduces the angle of attack and the canopy may be more sensitive to collapses therefore do not use near the ground or in turbulent air and in case you are hit by turbulence remove your feet off the pedal bar as quickly as possible.

Distance between attachments points (harness carabiners) must be between 42 and 48 cm.

-- all up weight

Each model of paraglider has been certified for its own weight range. It is recommended to respect those weight ranges.

You have to take under consideration that if you want more speed, or more accurate handling or you like to fly in high mountains or strong conditions you have to choose to fly in the top part of the weight range. If you want a better sink rate or you fly in flatlands or weak conditions you can choose to fly in the bottom of the range weight (but you can always carry ballast for stronger conditions).

To get used to your new wing we recommend to do some ground handling exercises and short flights from a training hill. This will enable you to set up your gear properly.

-- pre-flight

Check cautiously the risers. Check the maillon are perfectly closed and verify there are no tangles in the lines.

Brakes lines must have 10 cm extra from the knot. Both lines must be equal in length and no obstacle around the pulleys.

Check the carabiners and harness locks are closed, the parachute container pins are in and the helmet is properly tight.

> inflation and launch

-- front launch

Choose an open space free of any obstacles, especially trees and power lines. Open your glider in a slight horseshoe arc (semi-circle)& thoroughly check that you have no knots or line twists. Connect the risers to your harness making certain that your karabiners are fully closed and you have no twists in the risers. Pilot must be placed in the center and two meters off the wing. By pulling the A risers walk forward till you feel pressure and the wing starts inflating. Keep a constant pull in the risers until the canopy is well above your head (do not pull down or forward since this will deform the leading edge and may potentially cause a collapse and making the take off dangerous) Once the wing is above your head release the risers and keep the brake handles in your hand applying a little pressure This enables you to have some extra time for a final checking before taking off. If the wing goes toward one side you have to keep the symmetry by using the other brake. If one side collapses pump that side until it reopens. When the canopy is not fully inflated stop and start again. After checking the canopy is perfectly inflated run forward and launch.

IMPORTANT: Never take off when the glider is not fully inflated or falls toward one side.

-- reverse launch (strong wind take off)

Reverse launch is the safest method when the wind is strong during take off.

There are several ways to achieve this take off but the best way is to practice in an open and flat space with a regular constant breeze.

We will proceed to describe one of these ways:

Set up the canopy as in the front launch. Turn 180 degrees to face the canopy by passing one of the risers and lines well above your head when you do the turn.

Inflate the canopy pulling lightly the A riser (fi the wind is strong you may have to walk a couple steps toward the paragliders during the inflation process) Once the canopy is

above your head release the risers and keep the handles in your hands, then do 180° turn to face the slope, run and take off.

IMPORTANT: Never take off when the glider is not fully inflated or falls toward one side.

> landing

Choose a large field clear of all obstructions & in a clean laminar airflow with an extra in security in case of making mistakes. Always face the wind when landing.

A different technique is needed for different wind strengths. Every landing should be judged differently even if it's your local site.

On final approach the pilot should have hands up (keeping a feel on the wing in case of unexpected turbulence) so the glider has energy for a flare. In light or nil winds the pilot will need a committed symmetric flare at around one meter above the ground. When the wind is strong avoid too much braking to avoid a dangerous situation. Once in the ground with strong winds run toward the canopy and pull the C risers to avoid being pulled by the wind.

You must avoid the canopy to fall on its leading edge since the pressure will not escape and you can brake cells and ribs.

> possible flight incidences in turbulent air

-- asymmetrical tuck/collapse

An asymmetric tuck / collapse is when part (one side) of the wing (say 20% or even anything up to 90% of the span) tucks or collapses, usually induced by turbulence but sometimes also through poor pilot control in turns and wing-overs.

The **BALj-2** is tested and certified to automatically recover without correction by the pilot, but with the correct input the pilot can minimize any turning, and height loss, and help the glider recover more quickly.

There are 3 basic steps to follow immediately if you have a collapse:

1. Weight shift to the flying side of your glider (away from the collapsed side). This helps stop the rotation & increases pressure in the wing in the inflated side.
2. If needed apply the correct amount of brake to the open (flying) side to slow any rotation (spiral) induced by the collapse. Be very careful not to use too much brake as its possible to stall the flying side of the glider, and enter further unstable situations which may be harder to recover from than the collapse itself.
3. Once the glider has straightened out, or the spiral has slowed, smoothly pull down the brake on the collapsed side, with a long stroke/pump, & the deflated side of the glider should re-inflate. As the glider re-opens release the brake immediately but progressively.

With instruction & experience the above will become a reflex action, and the correct input to give will become second nature to the experienced pilot.

-- front/symmetrical tuck collapse

A front tuck /collapse is a symmetric tuck of the leading edge of the wing, starting from the centre of the canopy to the wing tip. This can be either a tucking of just the central part of the leading edge of the glider, which can sometimes cause a front 'horseshoe' or 'rosette-ing' of the glider, or even a complete 'blow-out' of the whole canopy in extreme situations.

When flying, a front tuck may occur while leaving a strong thermal, or more often while using the speed system in turbulent air, or sometimes whilst flying down-wind of another paraglider & being 'waked' by the wing tip vortices of the glider and turbulence wake turbulence of the pilot.

Remember, the pilot can learn to help stop collapses by flying 'actively', but if a front tuck does occur it will easily clear itself. Re-inflating the wing can be helped by correct pilot input and, once the glider is overhead, symmetrically applying 40 % of both brakes & then releasing immediately will get pressure back in to the glider and speed up the recovery. Do not brake when the glider is behind you, as this can stall the wing, but wait for the glider to shoot forward above your head, then brake.

-- cravats

If the wing tip gets stuck in a line this is a "cravat". This may cause a spiral very difficult to control. First thing you have to do is to regain stable flight and flight straight. Then by pulling down the stable line try to free the wingtip. You have to be careful with the amount of brake input since you may cause a stall by pulling to much the opposite brake. In the case this method does not work the only option is a full stall. Do this with plenty of height. If the wing spin accelerates and you can not control it any longer you have to use the emergency parachute when there is still a lot of height.

-- asymmetric stall

This can happen when turning in a thermal at low speed (near the stall point) when you want to close the turn and you don't rise the outer brake but you apply more input to the inner brake causing an asymmetrical stall (half wing will fly forward and the other backwards) When this happens to regain stable flight you have to rise the inner brake and the wing will surge forward. Depending on the flat spin the surge can be quite large. Use the brakes to stop the surge. Another option is to achieve a full stall and exit in a symmetrical way to avoid any twist. Do this with plenty of height above ground.

-- deep stall

It is possible that a glider goes into deep stall. This maybe caused in different situations: when flying the wing wet, and after a slow exit from a B stall or after a symmetrical or asymmetrical tuck. The result are that even when the canopy looks fully inflated is not

flying forward. When this happens rise both hands. This action may cause to regain flight. If nothing happens after several seconds pull the A risers or use the speed system to regain normal flight.

Make sure that the wing is back to normal horizontal speed before using the brakes. Never fly under the rain or with a wet canopy since these may cause a deep stall situation. When flying under rain land immediately.

> bad weather flying

We advise not to fly in bad weather. Before going flying you should check the weather forecast & always ask more experienced pilots about the conditions expected for the day. Never fly if weather conditions are inappropriate. If you are already in the air then get down safely before it's too late! Always be aware of the weather changing & if in case of doubt land as quickly as is safely possible.

Even though the **BALj-2** is EN B certified this is not a guarantee against flying in turbulent air.

> emergency procedures & quick descent techniques

It may happen that you will need to descend very quickly and all pilots should do a training course (SIV) in a certified official school. This training is done with plenty of height above water and a support boat. As an informative manner quick descent maneuvers are:

-- bigs ears

Big Ears is the simplest descent technique & can be very useful for top landing.

Sit upright in your harness & with the brakes in your hands reach up to the OUTSIDE 'A' riser. Make sure that you have the correct line, and be careful not to pull down the whole 'A' riser on one side which could induce a collapse.

Once you are sure that you have the correct riser pull out and down, and the tips of your glider should fold under symmetrically.

You should be applying NO brake, as you could stall the wing in this way. Steering is done by weight-shift.

To recover, release the outer 'A' riser & the **BALj-2** will return to normal flight. Pump with the brake in case needed.

-- spiral dive

The spiral dive is performed by starting a series of 360 degrees turns, gradually pulling one brake harder and harder and weight shifting into the turn. Pull more inside brake, and weight shift harder, for a faster spiral dive but be careful not to stall one side and enter a spin in this way. Ease off on the inside brake, and weight-shift less hard, to regain level

flight. Like this, the pilot can control the bank angle and the sink rate of the glider in the spiral dive. Always remember that whilst in the Spiral dive you are drifting with the wind, and it is very easy to become disorientated.

This manoeuvre is not approved for bank angles higher than 60°. At this upper limit the sink rate of the canopy is approximately 10 m/s and the overload is equal to 2G's.

For bank angles higher than 60 degrees the sink rate can achieve 20 m/s but the greater overload (High gravitational forces - G's) can cause eyesight and equilibrium problems, and cause some people to 'black out' (faint), which consequently can make the manoeuvre extremely dangerous.

To recover from a spiral dive, the inner brake must be progressively and slowly released, until the canopy assumes normal flight, and angle of bank, again. A good rule of thumb is to use the same number of 360-degree turns as you did on entry on exit to give a safe and progressive pullout. If you release hands up from a tight spiral dive you will experience a big surge followed by a dive. (In turbulent air this can result in a collapse.) The **BALJ-2** has been tested for this but it is advisable to learn the correct exit method, i.e. progressively release the inside brake.

-- b stall

The B-line stall is a real stall even though the wing appears to be flying above your head the laminar airflow over the wing is completely lost. During B-Stall, the canopy falls perpendicularly to the ground (straight down, but drifting with the wind) at a sink rate of 5 to 12 m/s, with an angle of attack of 90 degrees.

To enter a B-Stall, it is necessary to sit upright in your harness, reach up with the brakes still in your hands (preferably with the toggles around your wrists) & securely clutch each B riser in each hand at the top near the maillons rapides (quick links). To enter the B-line stall, pull down symmetrically on the B risers. (About 40 cm).

The force initially is quite hard (up to about 15cm) but for the last part the force required to pull down is less. Keep your weight centered in the harness, and keep the risers held at a symmetric level to each other. The more B riser pulled the faster the decent rate, but the glider can become unstable with a very deep B-line.

To return the glider to normal flight conditions:

Ease up the B-risers SYMMETRICALLY for 50% (25-cm of B-line still held) holding some pressure, then symmetrically completely and rapidly release them. If necessary, control the surging forward of the canopy by gently braking when the glider is in front of you. What you are trying to achieve is to not shock-load the glider by an immediate release from a deep B-line, whilst at the time not easing off too slowly and risking a deep stall in turbulent conditions. Releasing the B-lines from a deep B-line position works fine (& if unsure whilst attempting the manoeuvre simply release the B-lines together from this position) but puts unnecessary load on the glider. If necessary, control the surging forward of the canopy by gently braking when the glider is in front of you. Do not brake too hard as you may cause the wing to enter a full stall in this way, and let the brakes back

up as soon as the surge has stopped.

> towing

The **BALj-2** is valid for towing. It is under the pilot responsibility to use the proper harness, quick out system and accessories and they have to get used to the equipment and towing gear. All towing personal must have the proper qualification to do this activity and the towing device must be certified according to the norm in your country.

> acro flying

Even when the **BALj-2** was tested by expert acro pilots in different situations it was not designed for this purpose and we don't recommend this type of flying.

> maintenance

When folding the glider, we recommend to put reinforcements one above each other in order to avoid that they might suffer any kind of deformation.

Store the paraglider in a dry space away from chemical agents, UV light and high temperature. If the canopy has been packed wet it is necessary to reopen it and let it dry before packing away for a sustained period. Keep the canopy and lines clean, as dirt may penetrate into the fibers and damage them.

Clean the paraglider only with fresh water and a soft sponge. If you are unfortunate to land in the sea & survive! Hose/soak the glider with fresh water & dry completely. Absolutely avoid contact with chemical agents like oil, petrol, solvent and similar, which can damage the fabric and its surface covering.

Store the paraglider in a dry space away from chemical agents, UV light and high temperature. If the canopy has been packed wet it is necessary to reopen it and let it dry before packing away for a sustained period. Keep the canopy and lines clean, as dirt may penetrate into the fibers and damage them.

We strongly recommend you to have a full inspection of the paraglider by **Windtech** or the distributor at least once a year. Besides this you should check periodically the lines, cloth and stitching.

Every 100hrs. or once a year, which ever comes first, change all bottom lines. This is very important to maintain the flying and safety characteristics of the wing. The rest of the lines must also be checked and if they have deteriorated then they need to be changed. Test some of the lines that are not changed for minimum 40% of the rated strength. If the line fails you should replace them all before using your glider.

Small tears in the sail can be repaired by using adhesive spinnaker cloth, which we supply with every new glider. If you need more of this material, you can buy it from some yacht

handlers, sail repair centers, and some other such places.

Large tears, any sewing or structural repairs, or tears along seam lines or line attachment points, of the paraglider must be carried out only by the manufacturer or authorized service centers.

> warranty

This glider carries a two-year guarantee from defects due to materials and manufacturing. If a product is deemed to be defective by **Windtech**, the warranty covers the repair or replacement of the defective product only. **Windtech** will not be responsible for any costs, losses or damages incurred as a result of loss of this product.

Windtech is not responsible for mailing costs or material costs used other than what is found to be defective.

This warranty does not cover damage caused by misuse, abuse, neglect or normal wear & tear including damage due to excessive sun exposure, damage caused by improper handling & damage caused by anything other than defects in material & workmanship.

Windtech

www.windtech.es

BALi - 2

24 (XS) - 26 (S) - 28 (M) - 30 (L)

manual

> índice

> enhorabuena -----	17
> advertencias y obligaciones -----	18
> fabricación y materiales -----	18
> hinchado y despegue -----	20
> vuelo -----	21
-- vuelo en turbulencia -----	21
> aterrizaje -----	21
> incidencias posibles en vuelo con turbulencias -----	22
-- plegada asimétrica -----	22
-- plegada frontal -----	22
-- corbatas -----	23
-- perdida asimétrica -----	23
-- parachutaje -----	23
> vuelo en condiciones adversas -----	23
> técnicas de descenso rápido -----	24
-- orejas -----	24
-- barrena -----	24
-- bes -----	25
> vuelo remolcado -----	25
> vuelo acrobatico -----	25
> mantenimiento -----	25
> garantía -----	25
> datos técnicos -----	27
> plano de suspentaje -----	29

> enhorabuena

Por la adquisición de tu nuevo **BALJ-2**

Es esencial que usted lea este manual antes de volar su **BALJ-2** por primera vez.

Este manual le ayudará a obtener el máximo rendimiento de su **BALJ-2**. En él se detalla la información sobre el diseño, consejos y asesoramiento sobre la mejor manera de utilizarlo y cómo cuidar de él para asegurarse de que tiene una larga vida. Si necesita más información por favor vaya a **www.Windtech.es** o póngase en contacto con su distribuidor local.

buenos vuelos

> Equipo **Windtech**



> advertencias y obligaciones

El vuelo en parapente entraña un riesgo, ya sea por imprudencia del piloto, o por condiciones meteorológicas inesperadas, que en el peor de los casos, puede provocar accidentes y lesiones.

Volar un **BALJ-2** se debe de llevar a cabo con el pleno conocimiento de que implica este tipo de riesgos.

Como propietario de un parapente **BALJ-2** usted toma la responsabilidad de todos los riesgos asociados con su vuelo, y que con un uso inapropiado se incrementarán estos riesgos. Quedan excluidos todas las reclamaciones de responsabilidad que resulten del uso inadecuado de este producto hacia el fabricante, distribuidor o distribuidores.

Utilice sólo arneses homologados y con protección dorsal, así como paracaídas de emergencia y dentro de sus rangos de peso certificados. Asegúrese de completar una minuciosa inspección diaria y pre-vuelo de todo su equipo. Nunca intente volar con equipo inadecuado o dañado. Siempre use un casco, guantes y botas.

Todos los pilotos deben tener el nivel adecuado de licencia y un seguro a terceros.

Preste especial atención al terreno en el que va a volar y las condiciones meteorológicas antes de despegar. Si no está seguro no vuele, y siempre añada un amplio margen de seguridad a todas sus decisiones. Evite volar su parapente con lluvia, nieve, viento fuerte, condiciones meteorológicas turbulentas o nubes.

Debemos dejar claro que, para volar esta vela, NO ES SUFICIENTE LEER ESTE MANUAL, sino tener una amplia experiencia y asimilados los conceptos del vuelo en todo tipo de condiciones.

Windtech no se hace responsable, en modo alguno, de pérdidas o lesiones, derivadas directa o indirectamente del uso o mala utilización de sus productos.

El **BALJ-2** es adecuado para pilotos con experiencia que buscan los más altos niveles de rendimiento / seguridad. Esta homologado en la clase alta de la categoría EN B.

> fabricación y materiales

La estructura del **BALJ-2** consta de 53 celdas de distinto ancho, con una estructura interna formada por diagonales. Con esto se reduce considerablemente la cantidad de líneas de suspentaje. Su nuevo perfil le dota de una gran seguridad y rendimiento, así como de un giro eficaz.

-- tela

El intradós y el extradós están hechos de nylon de 38 gramos de alta resistencia. Las costillas llevan con un nylon más rígido, para prevenir la deformación del perfil, incluso después de varios años de uso intensivo. Los refuerzos de las costillas están realizados con polyester de 180 gr. y varilla de 2,4 mm en las bocas para facilitar el hinchado.

-- líneas

De diferentes diámetros, de kewlar y dynema sin funda: debe de ser revisado cada 100 horas de vuelo como máximo.

-- frenos

Las líneas de freno vienen ajustadas ligeramente largas para permitir a cada piloto ajustar el mando a su gusto. Al hacer eso, asegúrese de dejar 10 cm de holgura antes de que actúe para que no deforme el borde de fuga cuando lleve la vela acelerada. En el improbable caso de romperse en vuelo una línea de freno o que un mando se desprenda, la vela puede pilotarse tirando suavemente de las bandas C.

-- bandas

De 4 elevadores. Los elevadores A están marcados de color rojo, esto permite que sea fácilmente identificación; la A' y sirve para hacer las orejas.

El B es de color azul.

El elevador C es de color Gris

-- sistema de acelerador

El acelerador de este parapente ha sido limitado en su recorrido, consiguiendo que su estabilidad sea alta, y permitiéndole ganar de 12 a 14 Km/h.

Debe de ajustar en el arnés el sistema de acelerador para que este permita acelerar a fondo el parapente; para ello tiene que colgarse o sentarse con el arnés en el suelo y ajustar las líneas, manteniendo las bandas tensas con la ayuda de otra persona.

Asegúrese de que con el pedal suelto no queden las bandas en posición acelerada.

Una vez configurado, probar la gama completa del acelerador en condiciones climatológicas de calma.

El uso del acelerador disminuye el ángulo de ataque y puede hacer que la vela sea más propensa a las plegadas, por lo que debe evitarse cerca del suelo y en condiciones turbulentas, y en caso de usarlo y que estas aparezcan, soltarlo rápidamente.

-- arnés

Se recomienda regular el arnés antes en tierra (colgándose de alguna estructura) con las correas de los hombros y de la cadera para sentirse completamente cómodo.

La distancia entre mosquetones debe de ser de 44 cm a 48 cm.

-- peso total en vuelo

Cada parapente ha sido certificado para un rango de pesos. Es muy recomendable respetar estos rangos de peso.

Hay que tener en cuenta que: si se quiere más velocidad, manejo preciso, volar en las montaña y / o en condiciones de fuertes, se debe optar por volar en la parte superior de la gama de peso. Si se quiere una mejor tasa de caída, o si generalmente vuela en terrenos planos y / o en condiciones débiles, puede optar por volar cerca de la parte inferior del rango de peso, (pudiendo añadir lastre para cuando las condiciones son más fuertes).

Para familiarizarse con el parapente, lo mejor es llevar a cabo inflados de práctica y pequeños vuelos en una colina de entrenamiento. Esto permitirá configurar el equipo correctamente.

-- pre vuelo

Realiza una revisión de las bandas, comprueba que los maillones estén correctamente apretados y verificar que las líneas no estén liadas.

A los frenos, deberá sobrarles unos 10 cm. a partir del nudo del puño, la longitud de ambos cordinos debe de ser igual, y su circulación por las poleas fluida.

Comprobar que los mosquetones y las hebillas del arnés estén cerrados, los pin del asa del paracaídas de emergencia metidos, y el casco fijado.

> hinchado y despegue

-- de cara

Selecciona un espacio abierto, libre de obstáculos, zonas escalonadas, árboles y torres de alta/baja tensión.

Abrir el parapente en forma de herradura.

Asegurarse que las bandas y las líneas no están liadas. El piloto debe estar en el centro y a unos dos metros del ala.

Cogiendo las bandas "A", avanzar hasta que se note presión y la vela comience a hincharse. Mantener una presión constante en las bandas hasta que el ala está encima de la cabeza (no tirar hacia abajo o empujar las bandas hacia adelante en exceso, o el borde de ataque se deformará pudiendo plegar y hacer más difícil y potencialmente peligroso de despegue).

Una vez que la vela este arriba, soltar las bandas y quedar sólo con los frenos, dándoles un poco de tensión. Con esto dará tiempo a realizar un pequeño chequeo antes de despegar. Si la vela se va hacia un lado, debemos actuar con el freno del lado opuesto y avando haci él en digagonal, hasta que recupera la vertical. Si se pliega un lado se debe bombear el mismo hasta que se abra. En caso de que no esté perfectamente hinchada.- parar y empezar de nuevo.

Un vez se ha comprobado que la vela esta hinchada correctamente, correr hacia adelante y despegar.

IMPORTANTE: Nunca despegar con un parapente que no está totalmente hinchado o ladeado.

-- de espalda (con viento fuerte)

El inflado de espaldas es la técnica más segura cuando el viento excede los 10 Km/h en el despegue.

Hay varios métodos de inflado con viento, lo mejor es practicarlos bien antes en un espacio abierto y llano, con suave viento laminar.

Aquí solo vamos a describir uno de esos métodos:

Disponga el parapente igual que en el despegue de cara.

Girar para ponerse de a la cara él, pasando toda la banda de un lado por encima de la cabeza a medida que gira.

Hinchar el parapete tirando suavemente de las bandas A (con vientos fuertes, puede haber que dar algunos pasos hacia la vela mientras se infla). Una vez que la vela este arriba, soltar las bandas, quedar sólo con los frenos, girar el cuerpo para ponerse de cara al despegue, tirar o correr y despegar.

IMPORTANTE: Nunca despegar con un parapente que no está totalmente inflado o ladeado.

> vuelo

El **BALJ-2** alcanzará su mejor planeo a frenos libres y se debe volar así con aire en calma, cuando se va a favor de viento, un poco de freno aumentará nuestro planeo.

Con viento de cara, o descendente, se debe volar más rápido, usando para ello el sistema de acelerador. Utilizando hasta la mitad no se degrada el planeo y la estabilidad significativamente, mejorando el rendimiento del vuelo.

Si utilizamos el recorrido completo del acelerador el **BALJ-2** sigue siendo estable, sin embargo, se recomienda no volar así cerca del suelo o en turbulencia.

Con los frenos aplicados aproximadamente 20 cm, el **BALJ-2** alcanza su tasa de caída mínima, lo cual es lo mejor para vuelo térmico.

Este parapente tiene muy buena maniobrabilidad, los giros son suaves y coordinables incluso acelerado, y tiene alta resistencia a las plegadas. Para conseguir los giros mas coordinados y eficientes, se debe usar el cambio de peso en la silla, seguido del freno para conseguir el ángulo de inclinación deseado. Para regular la velocidad y el radio de la curva, coordinar el cambio de peso y usar el freno externo.

No iniciar giros a velocidad mínima.

-- vuelo en turbulencia

Para minimizar la probabilidad de sufrir plegadas en condiciones turbulentas es imprescindible el uso de pilotaje activo.

Volar aplicando una pequeña cantidad de freno (20 cm aproximadamente) pues con esto todavía tenemos margen de recorridos de frenos para su pilotaje y sentir los cambios de presión interna, pudiendo mantenerse mediante su accionamiento una presión constante en la vela.

Si se siente una pérdida de la presión, se aplica los frenos hasta que la presión se reanude, luego se levanta las manos de nuevo a su posición original. No abusar de la utilización del recorrido del freno en aire turbulento, ya que podría paracutar el ala.- Mantener siempre su velocidad.

Estos movimientos o pérdidas de presión pueden ser simétricos o asimétricos.- es posible que tenga que aplicar ambos frenos o sólo uno. Con estos ajustes se puede mantener la vela sobre nosotros, reduciendo así las posibilidades de una plegada. Si la vela se adelanta, utilizar los frenos para reducir la velocidad. Si se atrasa, soltar los frenos para que pueda acelerar. El objetivo es mantener siempre el ala directamente sobre la cabeza.

> aterrizaje

Hay que prever el aterrizaje con antelación y tener opciones y un margen de seguridad por si hay errores.

Aterrizar siempre de cara al viento.

En los últimos metros, evitar giros fuertes y permitir que la vela planee a frenos libres.

A sobre 1 m del suelo, aplicar los frenos de forma lenta y progresiva hasta poner los pies en el suelo.

Con vientos ligeros o cero viento, la frenada debe de ser fuerte hasta purgar toda la velocidad.

Con vientos fuertes frenar poco para evitar que el parapente vuelva a subir, produciendo una situación peligrosa.

Una vez en suelo, con viento fuerte, para evitar ser arrastrado o levantado, se debe correr hacia el y se puede controlar tirando de las bandas C, o hacer que caiga hacia lateralmente.

Evitar que la vela se caiga hacia delante, pues la presión que ejercerá el aire al no poder salir por las bocas, puede romper costillas o cajones.

> incidencias posibles en vuelo con turbulencias

-- plegada asimétrica

Una plegada asimétrica es un colapso longitudinal de parte del ala que normalmente, está provocada por turbulencias. En este caso lo primero que hay que hacer es controlar la dirección, desplazando el peso en el arnés hacia la parte abierta (la que vuela) de la vela, aplicando una pequeña cantidad de freno al lado abierto para evitar el giro de esta. La rotación no debe pararse totalmente con mucho freno, pues se puede provocar una pérdida absoluta si se abusa del freno. La mayor parte de las veces con esto será suficiente para una recuperación completa del ala.

Si la plegada no se recupera de forma espontánea, frenar de forma enérgica el lado plegado a intervalos de 2 segundos (bombeo). No subir y bajar el freno en pequeños recorridos puesto que provoca una reapertura más lenta. Si se desea ayudar a que la vela se abra, dar uno o varios bombeos mantenidos.

Si la vela se pliega en vuelo acelerado, soltar inmediatamente el acelerador.

-- plegada frontal

Se puede tener una plegada frontal al salir de una térmica potente, al utilizar el acelerador en vuelo turbulento o volando detrás de otro parapente.

Esta situación, no requiere intervención alguna por parte del piloto, debido a que el parapente se reabre muy rápidamente. Si se quiere ayudar en la reapertura, este es el procedimiento a seguir:

Primero, soltar la barra del acelerador (si estaba accionado) y bajar los dos frenos un 50%, hasta que la vela se reabra por sí sola. A continuación, soltar los frenos, para aumentar la velocidad, y regresar al vuelo normal.

-- corbatas

Si la punta del ala se queda atascada en las líneas, decimos que tenemos una "corbata". Esto puede hacer que la vela entre en una espiral, que dependiendo de su amplitud puede ser difícil de controlar. Lo primero que hay que hacer para salir de esta situación es estabilizar la vela en vuelo normal, es decir, conseguir el control de su dirección, y después tirar hacia abajo la línea del stabilo hasta que la punta del ala se libera. Hay que tener cuidado con el freno ya que puede detener el ala opuesta. Si esto no funciona, podemos plegar el ala contraria, simulando unas grandes orejas y sino una pérdida total (simétrica o asimétrica) sería ya la única opción. Esto sólo se puede hacerse con una gran altura. Si la rotación se acelera y no se puede controlar, se debe utilizar el paracaídas de reserva, mientras que todavía hay suficiente altura.

-- pérdida asimétrica

Puede suceder si se esta girando una térmica a muy baja velocidad (casi en pérdida), se quiere cerrar mas el giro y en vez de levantar el freno exterior suavemente (lo correcto) lo que se hace es frenar mas el interior, metiendo entonces el ala interior en pérdida; entonces esta comenzaría a girar, (un semi ala volará hacia delante y la otra hacia atrás). En ese caso, para volver al vuelo normal, hay que levantar el freno interior, restableciéndose el vuelo normal con una abatida, que dependiendo de la la barrena plana que tenga, puede ser mas o menos fuerte. Si se desea intervenir para suavizar la abatida, se debe aplicar más de medio freno, liberándolo una vez se detenga la abatida. Otra opción es pasar directamente a una pérdida total y así salir de una forma más simétrica sin riesgo de twist, pero esto sólo se puede hacerse con una gran altura.

-- parachutaje

Es muy improbable que un parapente entre en un estado de pérdida parachutal. Esto puede ser originado por varias causas: volar la vela cuando está húmeda, salida muy lenta de unas B s, o después de una frontal o plegada simétrica.

Los efectos son: la vela parece como si se ha recuperado correctamente, pero continúa descendiendo verticalmente sin movimiento de avance.

Si ocurriera, la primera reacción debe ser elevar completamente ambos frenos, esta acción sola permite normalmente que la vela recupere el vuelo normal. Si a pesar de eso, no ocurre nada después de unos segundos, aplicar el acelerador para recuperar el vuelo normal.

Asegurarse de que la vela ha vuelto a vuelo normal (revise su velocidad) antes de usar los frenos de nuevo.

Nunca volar bajo la lluvia o con un ala mojada, esto aumentará significativamente la probabilidad de parachutaje. Si en el transcurso del vuelo comienza a llover, volver a tierra inmediatamente.

> vuelo en condiciones meteorológicas adversas

Está totalmente desaconsejado volar en condiciones meteorológicas adversas, vientos fuertes, lluvia, tormentas, con cúmulos nimbos etc. Se recomienda encarecidamente informarse de las condiciones meteorológicas de la zona de vuelo y la previsión meteorológica para las próximas horas en un centro meteorológico, aeropuerto más cercano o club de vuelo local. Si las condiciones de vuelo empeoran durante el vuelo, se deberá aterrizar inmediatamente.

Aunque este parapente esté homologado en la clase EN B, esto no quiere decir que sea una garantía absoluta contra las turbulencias.

> técnicas de descenso rápido

Podría suceder que alguna vez nos veamos en la situación de tener que bajar lo más rápido posible, y para ello todo piloto debería hacer un curso de "maniobras de emergencia y técnicas de descenso" en una Escuela Oficial Homologada. Estos cursos se dan en vuelos con mucha altura, sobre el agua, y con una lancha de apoyo. De manera informativa, las técnicas básicas de descenso son:

-- orejas

La más simple para descender consiste en plegar los extremos del ala para aumentar la tasa de caída. Para realizarla, manteniendo cogidos los puños de freno, tomar la banda A más externa de cada lado y tirar hacia abajo (preferiblemente un lado de cada vez) hasta que las puntas de las alas se plieguen. Para girar utilizar el cambio de peso en la silla.

Para volver a abrir las orejas, sortar ambas líneas A al mismo tiempo. Se puede intervenir para ayudar al relinchado frenando suavemente hasta que las punta recuperen el vuelo. Evitar grandes aplicaciones simétricas de freno, ya que esto podría inducir a parachutajes.

Esta maniobra es recomendable para ser usada cerca del suelo, pues permite llegar hasta casi el final sin soltarla. Si la combinamos con el acelerador, conseguiremos un buena tasa de descenso, conservando una aceptable velocidad.

-- barrena

Esta maniobra es peligroso hacerla cerca del suelo.

Se obtiene manteniendo el parapente en un giro inclinado. Poco a poco el giro se ira acelerando, especialmente si se colabora con la silla. Una vez que el giro se haya convertido en barrena, se controlará la velocidad de rotación y descenso con pequeñas correcciones con el freno exterior. La tasa de descenso seguro con esta maniobra es de unos 12 m/s, a partir de ahí es peligroso debido a las grandes fuerzas centrífugas a las que se somete al piloto y en algunos casos puede ocasionar mareos o visión borrosa.

En condiciones normales, el **BALJ-2** no muestra tendencia a quedarse en una barrena, sin embargo algunos parámetros pueden interferir en su comportamiento: configuración incorrecta de la correa del pecho, peso total en vuelo fuera del rango de peso homologado o estar en una espiral muy cerrada a un ritmo muy centrifugado. Siempre se debe estar preparado para pilotar la vela inmersa en una espiral. La salida de esta configuración debe de ser suave y progresiva, dando al menos dos o tres vueltas más para restablecer el vuelo normal, para ello hay que subir suavemente el freno interior al tiempo que bajar un poco el exterior. Si la salida se realiza de una forma brusca, la vela hace una gran remontada de altura, seguida de una abatida que se debe controlar con los frenos o mejor provocando un giro mas en el mismo sentido de la barrena para terminar de consumir el exceso de energía.

Barrenas con tasas de caída de más de 8 m / seg son posibles, pero se debe evitar. Son peligrosas y ponen en mucha tensión la vela.

-- bes

Si tiramos de las 2 bandas B (izquierda y derecha) hasta bajarlas 20/40 cm, el parapente entrará en parachutaje y su trayectoria se volverá vertical. La velocidad de descenso se puede controlar tirando más o menos de las bandas una vez metido en el parachutaje, y obtener tasas de caída de 5 a 9 m/s. Para salir de esta configuración, subir "a la vez" las bandas, mejor soltando de golpe los últimos 10 cm. En ese momento la vela recobrará el vuelo normal de forma espontánea, con una pequeña abatida. Verificar que se vuela hacia adelante de nuevo antes de usar los frenos.

-- vuelo remolcado

El **BALJ-2** no presenta ningún problema en el vuelo con remolque. Es responsabilidad del piloto utilizar los accesorios, arnés, y mecanismos de liberación adecuados y asegurarse de que están entrenados correctamente con el equipo y el sistema empleado. Todos los operadores de remolque deben estar calificados para remolcar. Remolque con equipo adecuado y que cumpla las normativas de remolque.

-- vuelo acrobatico

Aunque el **BALJ-2** ha sido probado por expertos pilotos acrobáticos y en todo tipo de situaciones, no ha sido diseñado para el vuelo acrobático y No recomendamos un uso en dicho tipo de vuelo.

> mantenimiento

Para plegar la vela, recomendamos superponer los refuerzos o varillas de las bocas cajón por cajón para evitar deformaciones de los mismos.

El suspentaje sin funda tiene un gran rendimiento, pero exige una gran atención y un control regular. Las revisiones del suspentaje deberán de realizarse periódicamente cada 100 horas de vuelo como máximo y en un taller especializado.

Guarda el parapente en un lugar seco y alejado de agentes químicos, de la luz ultravioleta y de altas temperaturas. Si tienes la vela húmeda y no la vas a utilizar pronto, vuelve a abrirla y deja que se seque antes de volver a plegarla.

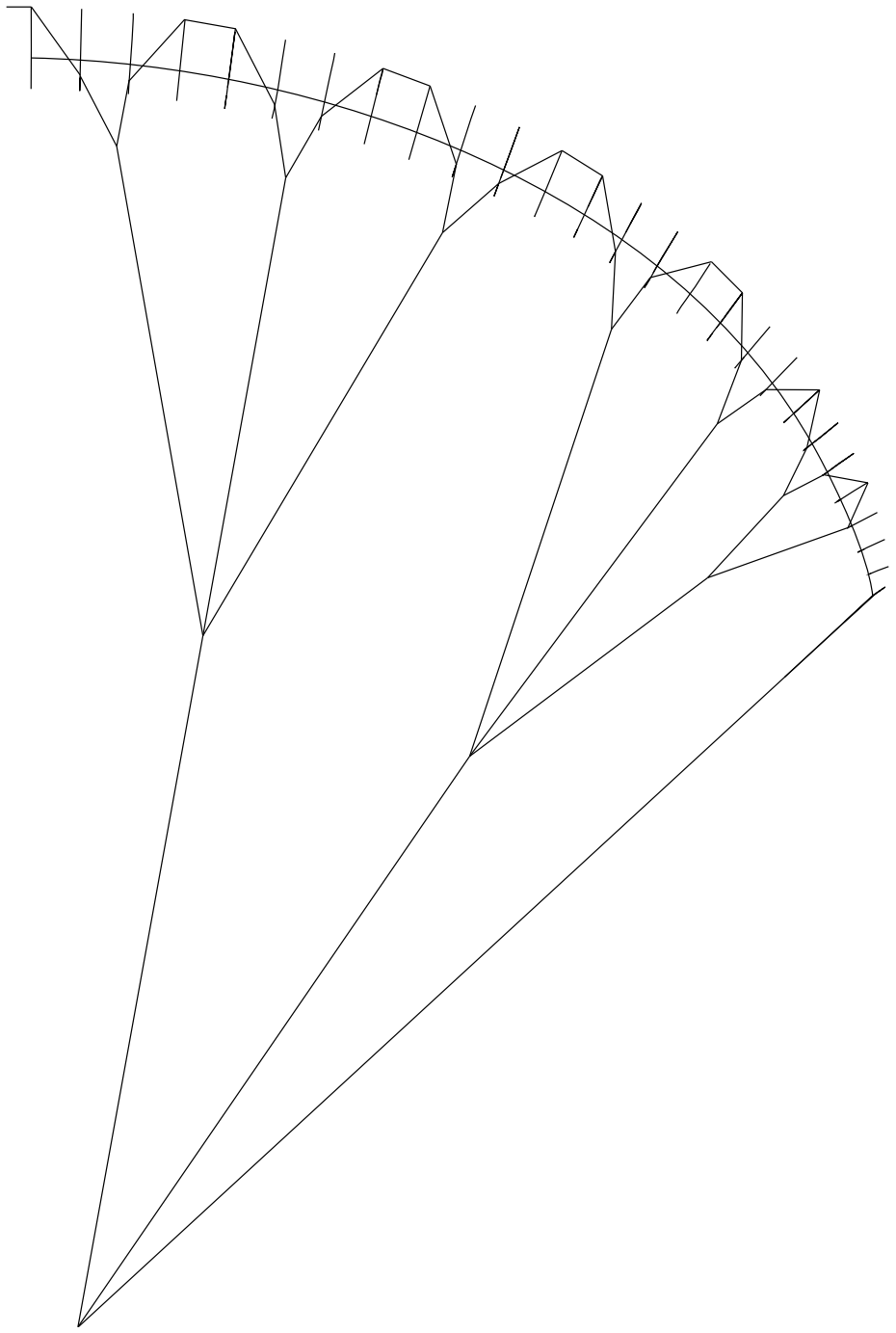
Mantén la vela y sus líneas limpias, pues los componentes químicos que puede haber en esa "suciedad" puede penetrar en las fibras y dañarlas. Limpia la vela solo con agua corriente y una esponja suave. Esto se debe de hacer cada vez que haya estado en contacto con agua salada. Evita todo contacto con aceites, disolventes, gasolinas y similares, se pueden "comer" o debilitar el tejido. Por lo menos una vez al año, haz que el parapente sea totalmente revisado por **Windtech** o por tu distribuidor. Tu deberás comprobar "periódicamente" las bandas, líneas, tejido y costuras de la vela.

> garantía

La garantía de este parapente es de dos años para defectos en los materiales y en la fabricación.

En caso de materiales defectuosos durante la época de garantía **Windtech** se compromete a sustituirlos sin incluir gastos de envío.

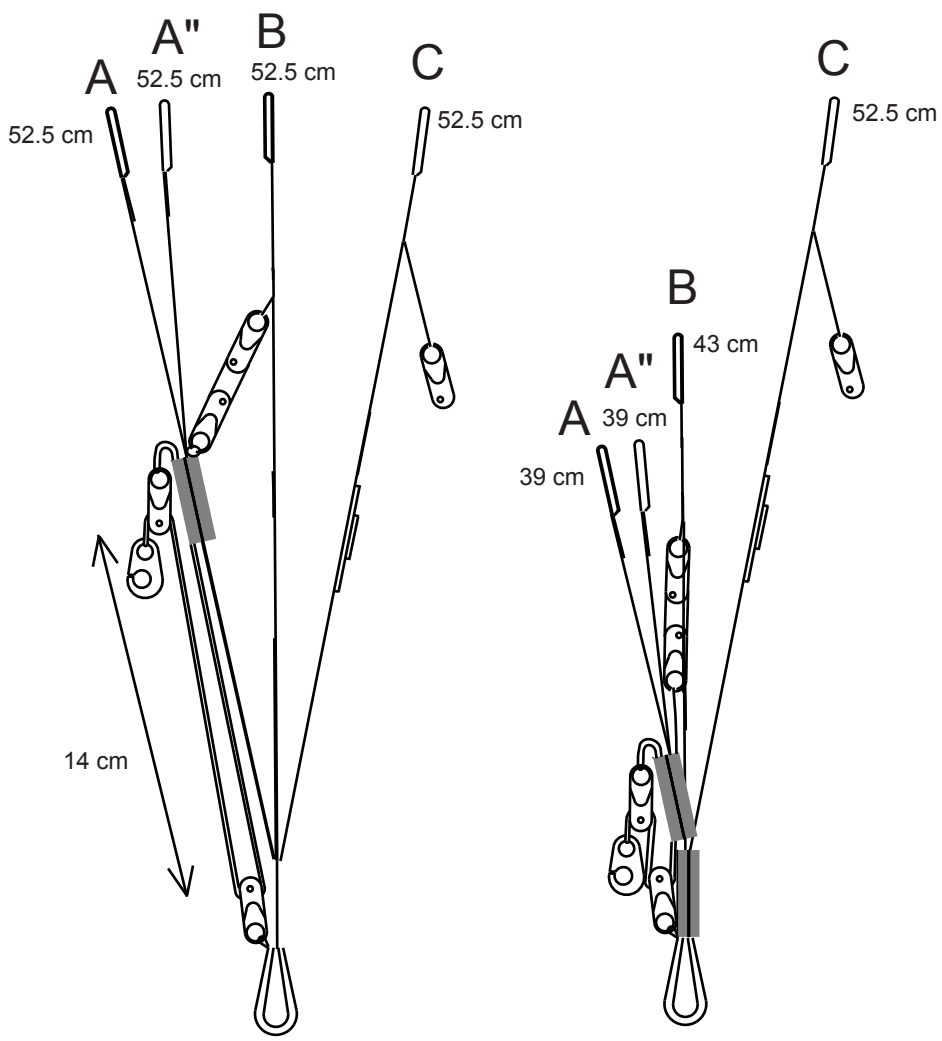
Se excluyen de la garantía los daños ocasionados por el desgaste del material, mal uso o uso del mismo fuera de los límites estipulados en este manual.



BALI - 2

| technical specifications | datos técnicos |

Size / Talla	24(XS)	26(S)	28(M)	30(L)
Area / Superficie (m ²)	24,5	26,7	28,1	30,6
Projected area / Superf. proy. (m ²)	21,10	22,80	24,25	26,15
Span / Envergadura (m)	11,88	12,35	12,71	13,22
Project. span / Env. proy. (m)	9,43	9,79	10,11	10,6
Aspect ratio / Alargamiento	5,66	5,66	5,66	5,66
Project. aspect ratio / Alarg. proy.	4,2	4,2	4,2	4,2
Max. chord / Cuerda máxima (m)	2,57	2,68	2,76	2,87
N° cells / N° de celdas	53	53	53	53
Line lenght / Altura sustentaje (m)	6,97	7,27	7,48	7,77
Lines consumption / Consumo líneas (m)	219	229	237	246
Canopy weight / Peso de la vela (kg)	5,2	5,4	5,7	5,9
Pilot weight / Peso piloto (kg)	48-68	63-83	73-93	83-103
Weight in fly / Peso en vuelo	65-85	80-100	90-110	100-120
Certification EN / Homolog EN	B	B	B	B



BALI - 2

Windtech

| francisco rodríguez · 7 | 33201 g i j ó n | spain | p.o. box · 269 33200 |
| p# · +34 985 357 696 | email · info@windtech.es |
| www.windtech.es |



POWERED BY WINDTECH