



ELIXIR



Betjeningsvejledning

Version 1 juni 2026

Kontakt

MAC PARA TECHNOLOGY spol. s r.o.

Televizní 2615

Tesla Area

756 61 Rožnov pod Radhoštěm

Tjekkiet, EUROPA

Web: macpara.com

E-mail: mailbox@macpara.cz

Telefon: +420 571 11 55 66

Mobil: +420 602 575 750

GPS: 49°27'41.204"N, 18°7'38.941"E

Oplysninger om handelsregister

Regionaldomstolen i Ostrava, afdeling C, registrering 6147

Åbningstider

Mandag–torsdag: kl. 13.00–15.45

Besøg uden for åbningstiden er kun mulige efter forudgående telefonisk aftale.

Betjeningsvejledning til Elixir © 2026 af Petr Recek

Layout: Thomas Baumann, Urs Braun og Thomas Grüner



www.MACPARA.com



Official MACPARA



fb.com/MacPara



flymacpara

Tak!

Vi er glade for at kunne byde dig velkommen i fællesskabet af MAC PARA-paragliderpiloter.

Vores paraglidere er resultatet af omhyggelig og omfattende udvikling og afprøvning med det formål at fremstille moderne, højtydende og maksimalt sikre paraglidere.

MAC PARAs filosofi

Det hele begyndte med en passion for enhver form for flyvning: modelfly, rigtige fly og paraglidere. Vi er stolte af, at paragliding er vores sport, og at MAC PARA har været en vigtig del af den i mange år.

Kundetilfredshed og tillid er blandt de vigtigste principper hos MAC PARA. Nye idéer, kontinuerlig udvikling, omfattende afprøvning og nye produkter skabt på grundlag af stor erfaring gør det muligt for vores virksomhed at være med til at forme fremtidens paragliding.

Vores mål og vores største belønning er en tilfreds og glad pilot.

Ydelse, hastighed, sikkerhed eller lav vægt? At lytte til piloternes behov, finde optimale løsninger og gennemføre nye idéer har ofte dannet grundlag for vores succesrige paraglidere. MAC PARA er verdenskendt som producent af paraglidere og paramotorvinger af høj kvalitet.

I overensstemmelse med vores filosofi udvikler og producerer vi kun vinger til de forskellige kategorier, som er sikre og behagelige at flyve. MAC PARAs forsknings- og udviklingsteam fokuserer altid på at skabe den rette kombination af styreegenskaber, ydelse, sikkerhed og komfort.

Vi fremstiller paraglidere, der er sikre og samtidig giver den rette dynamiske fornemmelse, så flyvningen er fornøjelig, og pilotens tillid bevares og styrkes.

Brugen af materialer af højeste kvalitet, omfattende afprøvning og certificering i henhold til internationale standarder — EN, LTF og DGAC — resulterer i produkter, som alle kan have glæde af.

Flyvning er vores passion.

Paragliding er vores sport.

Ja, vi nyder det!

Inhalt

Kontakt	2
Åbningstider	2
Tak!	3
MAC PARAs filosofi	3
Design	9
Karakter og ydelse	9
Lav vægt og lette startegenskaber	9
Perfektion	10
Effektiv styring	10
Elixir-piloten	10
Og til sidst ...	10
Teknisk beskrivelse	14
Skærmens konstruktion	14
Linesystem	14
Risere	15
Før den første flyvning	16
Sele	16
Kokonseler	17
Indstilling af speed-systemet	17
Bremseliner	17
Kontrol før flyvning	18
Checklist for paraglideren	18
Sele	18
Kontrol før start	18
Start	19
Forlæns start — vindstille	19
Baglæns start	20
Tips til start	20
Glidning ved trimhastighed	21
Accelereret flyvning	21
Tips til accelereret flyvning	22
Drejning	22
Tips til drejning	22
Aktiv flyvning	23
Tips til aktiv flyvning	23
B-riser-styring	24
Tips til B-riser-styring	24
Stejlspiral	25
Tips til stejlspiralen	26
Stejlspiral med bremseskærm	27
Store ører	27
B3-nedstigning	28
Bremseskærm / Anti-G	28

B-stall	28
Indflyvning og landing	29
Anvendelsesområder	31
Spilstart	31
Elixir er certificeret til spilstart.	31
Aerobatik	32
Tandemdrift	32
Motoriseret drift	32
Ekstreme flyvetilstande og farer	33
Information om farer	33
Sikkerhedstræning SIV	33
Kollaps	34
Asymmetrisk kollaps	34
Asymmetrisk kollaps med cravat	34
Symmetrisk kollaps / frontstall	35
Parachutal stall	35
Flyvning i regn	36
Indledning af stall / fuldstall / tofaset stall	36
Spin	37
Pleje	38
Pakning af paraglideren	38
Opbevaring	39
Vedligeholdelse og pleje	40
Vedligeholdelse	42
Typeskilt	42
Regelmæssig inspektion	42
Inspektion	42
Visuel inspektion af skærmen	42
Luftgennemtrængelighed	43
Dugens rivestyrke	43
Linernes brudstyrke	43
Linelængde	43
Risere	44
Inspektionsintervaller	44
Inspektionens gyldighed og dokumentation	45
Reparationer	45
Bortskaffelse	45
Kvalitetsgaranti	46
Konstruktion	47
Linebetegnelser	47
Samlede linelængder	47
Indstilling af bremselinerne	47
Riserlængder	48
Sammenfatning	49

Konstruktionsmaterialer	51
Duge	51
Liner	51
Bånd ved fastgørelsespunkt	51
Risere	51
Tråd	52
Mailloner	52
Rigifoils	52
Elixir – Tekniske data	53
Anbefalet vægtområde	53
Lineplan	54
Foldeliner	55
Inspektioner	56



Betjeningsvejledning til Elixir

Læs venligst denne vejledning omhyggeligt, og følg nedenstående anvisninger.

Denne betjeningsvejledning er vigtig, fordi den indeholder alle oplysninger, der er nødvendige for flyvning og vedligeholdelse af paraglideren. Indgående kendskab hjælper dig med at flyve sikkert og få det bedste ud af hver flyvning.

Elixir er konstrueret til piloter, som foretrækker lette start- og landingsegenskaber, jævn og præcis styring i termik, stabilitet og meget god ydelse. Den er ikke egnet til begyndere, aerobatik eller tandemflyvning. Det forudsættes, at brugerens færdigheder svarer til luftfartøjets krav.

Det er obligatorisk at læse denne betjeningsvejledning.

ADVARSEL:

Paraglideren må ikke anvendes uden omhyggeligt studium af denne vejledning, da forkert betjening ellers kan forekomme. Vi gør udtrykkeligt opmærksom på, at der ikke kan påtages ansvar for følger af ukorrekt brug. Piloten er ansvarlig for luftfartøjets luftdygtighed.

Piloten er også ansvarlig for, at alle lovmæssige krav, der er nødvendige for at anvende dette luftfartøj, er opfyldt, f.eks. pilotlicens, forsikring og andre nationale bestemmelser.

Ved levering opfylder denne paraglider kravene i den tyske luftdygtighedsforskrift LTF og den europæiske standard EN 926-2. Enhver uautoriseret ændring af paraglideren medfører, at driftstilladelsen bortfalder.

Nye vinger skal prøveflyves af sælgeren. Denne første prøveflyvning skal bekræftes med dato og underskrift på den vedlagte måleprotokol og på paragliderens typeskilt. Brug af paraglideren sker på eget ansvar. Producentens eller distributørens ansvar er udelukket.

Hvis paraglideren videresælges, skal betjeningsvejledningen overdrages til køberen.

Følgende betjeningsanvisninger er udarbejdet i overensstemmelse med den aktuelle tekniske udvikling og efter bedste viden og overbevisning. Det er dog muligt, at forskellige detaljer med tiden ændres som følge af teknisk udvikling inden for flyvning, ændringer i certificeringsprøver og/eller undervisningsmetoder. Det anbefales derfor regelmæssigt at indhente oplysninger ud over indholdet i denne vejledning. Sådanne opdateringer fås hos din forhandler, hos MAC PARA og fra andre relevante kilder.

MAC PARA TECHNOLOGY Ges.m.b.H. ønsker dig mange smukke flyvninger med din Elixir.



Foto: © Thomas Baumann

Din MAC PARA Elixir

Elixir er en two-liner i sportskategorien, klasse C.

Tillykke med købet af MAC PARA Elixir. Intensivt udviklingsarbejde og afprøvning af talrige prototyper har resulteret i en usædvanlig paraglider. Den er kendetegnet ved fremragende ydelse kombineret med behagelig og effektiv styring. Høj pilotkomfort og stabilitet opretholdes i hele vægtområdet. Dens ydelse ligger i toppen af kategorien over hele hastighedsområdet.

Design

Elixir har 73 celler og anvender teknologi med forstærkede profiler, tynde Nitinol-stænger og lette materialer. Dette giver en lav skærmvægt.

Antallet af celler, det interne diagonalsystem og linegeometrien er afstemt, så den rette skærmstivhed opnås og giver maksimal flyvekomfort i aktiv luft. Cellestrukturen sikrer aerodynamisk optimering og muliggør samtidig et attraktivt farvedesign af skærmen.

Karakter og ydelse

Elixir er en semi-let højtydende vinge til distanceflyvning, men er på grund af sin lave vægt også egnet til hike-and-fly. Skærmen giver ideel feedback om, hvad der sker i luften.

Vingen imponerer med sin høje stabilitet over hele hastighedsområdet. I accelereret flyvning forbliver Elixir stabil og er let at styre via B-riserne.

Dens karakter og ukomplicerede flyveegenskaber gør Elixir til det ideelle valg for piloter, der ønsker maksimal ydelse kombineret med høj komfort.

Lav vægt og lette startegenskaber

Elixir starter let takket være sit gennemtænkte design og de lette materialer. Størrelsen og placeringen af åbningerne i forkanten er særligt udformet til dette formål.

Selv i vindstille forhold fyldes skærmen jævnt over hele spændvidden og stiger let op over piloten. I kraftigere vind er fyldning og pitchadfærd lette at kontrollere. Dette adskiller tydeligt Elixir fra dens konkurrenter.

Ved ekstreme flyvemanøvrer forbliver adfærden forudsigelig og typisk for en klasse C-vinge.

Perfektion

Den negative 3D-formgivning ved forkanten, mini-ribs og stabilisatorernes nye form bidrager til at reducere modstanden og øge ydelsen.

Det særlige design af Nitinol-forstærkningerne bidrager væsentligt til lettere starter, længere levetid for paraglideren og roligere flyveegenskaber. Nitinol-stængerne, der har forskellige diametre, er forsynet med limede endehætter for at beskytte dugen — endnu et eksempel på vores sans for detaljer.

Effektiv styring

Elixir er en velafbalanceret two-liner med behagelige styreegenskaber. Styrringen er meget behagelig og reagerer straks på bremseinput, uden at det er nødvendigt at støtte ydersiden af skærmen. Krængning opnås let, og selv en lille bremsekorrektur er tilstrækkelig til at ændre krængningsvinklen. Aktiv flyvning er naturligvis påkrævet i kraftig eller turbulent termik.

Pitchbevægelser kan let kontrolleres med B-håndtagene og kræver kun meget begrænset brug af bremserne. Dette forbedrer yderligere den allerede meget gode stigeevne i termik.

Elixir håndterer svage, stærke og krævende termiske forhold enkelt og effektivt. Bremsevandringen er relativt kort, og bremsekræfterne er lave til moderate. Desuden stiger kræfterne progressivt og giver en passende sikkerhedsmargin.

Styring via B-riserne er enkel og intuitiv. Takket være B-riser-styringen kan en erfaren pilot opnå en højere gennemsnitshastighed, selv ved flyvning i turbulent luft.

Elixir-piloten

Takket være sin ydelse er Elixir egnet til hyppigt flyvende piloter med ambitioner om distanceflyvning, som har det nødvendige niveau af kontrol over paraglideren. Den er beregnet til piloter, der forventer høj ydelse, dynamik, præcision og smidighed af deres paraglider og samtidig ønsker et højt sikkerhedsniveau.

En aktiv flyvestil er afgørende. Kun på denne måde kan du udnytte det fulde ydelsespotentiale og flyve sikkert.

Og til sidst ...

Landingen bliver en fornøjelse takket være vingens fremragende flare-egenskaber. Efter landingen pakkes vingen i en Certina-pose eller i den medfølgende transportpose.

Hvordan det gøres, er ikke afgørende: Vingen kan ganske enkelt rulles sammen »som i gamle dage« eller foldes på en anden måde. Celle-til-cellepakning kan overlades til andre. Så længe Nitinol-stængerne ikke behand-

les alt for brutalt, vil vingen se ud som ny igen ved næste start.

Driftsgrænser

Elixir er et let, semi-let luftsportsfartøj i paragliderkategorien og er ideelt egnet både til lange distanceflyvninger og hike-and-fly-eventyr.

Den er certificeret i henhold til LTF NFL HG GS 2-565-20 og EN 926-2 i kategori C og er udelukkende godkendt til en-sæders drift.

Den er udviklet til erfarne piloter, som flyver regelmæssigt, og må kun anvendes inden for sine driftsgrænser. Disse grænser overskrides, hvis et eller flere af følgende forhold foreligger:

- Anvendelse uden for det tilladte vægtområde.
- Flyvning i regn, herunder finregn, med våd skærm, i skyer, tåge og/eller snefald.
- Flyvning ved temperaturer under -10°C eller over 50°C .
- Piloten har ikke tilstrækkelig viden eller erfaring.
- Aerobatik, ekstremflyvning eller flyvemanøvrer med krængnings- eller pitchvinkler på mere end 135° grader.
- Ændringer af skærm, liner eller risere.
- Flyvning i turbulente vejrforhold og ved vindhastigheder, der er højere end to tredjedele af luftfartøjets maksimalt opnåelige flyvehastighed, afhængigt af startvægten.

Elixir er certificeret i forskellige størrelser til bestemte vægtområder. Den skal flyves inden for det certificerede vægtområde. Dette område er angivet på typeskiltet og i de tekniske data.

Vægten refererer til den samlede startvægt: pilotens vægt inklusive beklædning, vinge, sele og udstyr.

EN 926-2:2013 beskriver vægtmålingen således: For alle vægte er en tolerance på ± 2 kg tilladt. En mindre overbelastning af vingen ligger derfor inden for EN-tolerancerne.

Det er vigtigt at forstå, hvordan vingebelastningen kan påvirke paragliderens dynamiske adfærd. Hvis Elixir flyves med høj vingebelastning, bliver flyveadfærden mere dynamisk, responsiv og direkte. Samtidig reduceres dens evne til at »bære« i termiske forhold: Vingen omsætter lodrette opdriftskomponenter mindre effektivt til højde, og glideydelsen reduceres.

I det midterste og nederste vægtområde reduceres dynamikken. Flyveadfærden bliver mere håndterbar, og det bliver lettere at centrere termik. Ved tvivl bør der altid udføres en prøveflyvning.

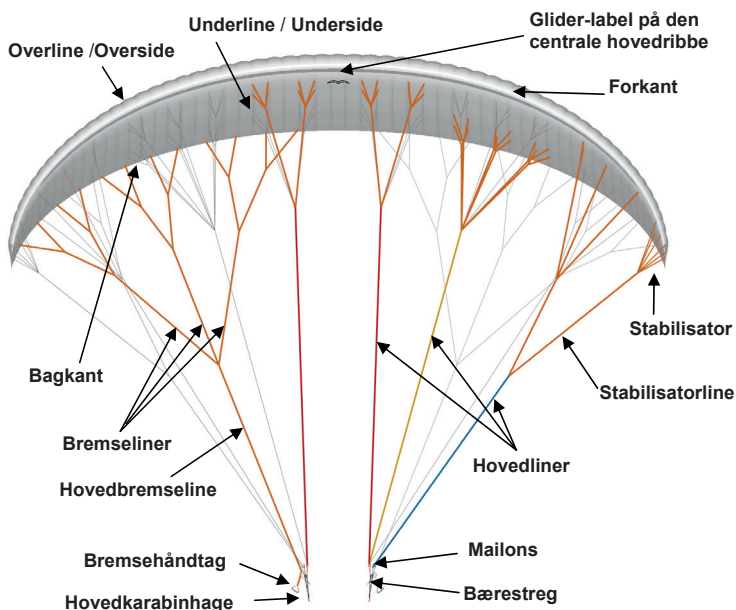
BEMÆRK:

Bestem din startvægt ved at stille dig på en vægt med komplet flyveudstyr og flyvebeklædning, inklusive fodtøj, drikkevarer og alle andre medbragte genstande.

Ekstra ballast kan anvendes til at tilpasse vingebelastningen til flyveforholdene. Nogle seleproducenter har allerede forberedt passende ballastrum i deres seler, hvilket muliggør optimal flyvning med vandballast.

Hvis du vil bruge din egen sele til dette formål, skal du være opmærksom på et optimalt tyngdepunkt, f.eks. et ballastrum under sædet og ikke i opbevaringsrummet i rygsektionen, samt på selens maksimale startvægt. Forkert installeret ballast kan udgøre en væsentlig sikkerhedsrisiko. Kontakt i tvivlstilfælde producenten af din sele.

Vi anbefaler, at alle piloter gennemfører sikkerhedstræning og øver sig mest muligt med vingen på jorden, dvs. groundhandling. Perfekt kontrol over vingen på jorden og i luften er nøglen til maksimal flyveglæde og den bedste forsikring mod ulykker.



Ansvar

Brug af paraglideren sker på eget ansvar. Producenten kan ikke holdes ansvarlig for personskade eller materielle skader, der opstår i forbindelse med MAC PARA-paraglidere.

Enhver ændring — af paragliderens konstruktion eller af bremselinerne ud over de tilladte tolerancer — ukorrekte reparationer eller manglende eftersyn, årlige eller toårige kontroller, medfører, at driftstilladelsen og garantien bortfalder.

Enhver pilot er ansvarlig for sin egen sikkerhed og skal sikre, at luftfartøjet kontrolleres for luftdygtighed før hver start. En start må kun udføres, hvis paraglideren er luftdygtig.

Piloten skal desuden overholde de gældende nationale bestemmelser. Paraglideren må kun anvendes med en pilotlicens, der er gyldig i flyveområdet, eller under opsyn af en anerkendt flyveinstruktør.

Enhver pilot bærer alene ansvaret for alle risici ved udøvelse af paragliding, inklusive personskade og død. Hverken producenten eller sælgeren af en paraglider kan garantere pilotens sikkerhed eller holdes ansvarlig for den.

Inden for rammerne af ansvars- og garantibetingelserne må paraglideren ikke flyves, hvis et eller flere af følgende forhold foreligger:

- Kontrolintervallet er udløbet.
- Kontrollen er udført af ejeren eller ukorrekt af et ikke-autoriseret organ.
- Udstyret er utilstrækkeligt eller ufuldstændigt, f.eks. mangler redningsskærm, rygbeskytter eller hjelm.
- Piloten har utilstrækkelig erfaring eller uddannelse.

Piloten er ansvarlig for at tage hensyn til naturen og landskabet ved udøvelse af paragliding.

ADVARSEL:

Før den første flyvning skal forhandleren, flyveinstruktøren eller en autoriseret person puste paraglideren op på en træningsbakke med henblik på inspektion og udføre en kontrollflyvning før levering. Den første prøveflyvning skal registreres på typeskiltet.

Teknisk beskrivelse

Skærmens konstruktion

Elixirs skærm er fremstillet af Porcher Sport Skytex ripstop-nylonduge; se materialelisten. Disse syntetisk fremstillede materialer indeholder et forstærkende trådnet, der forhindrer videre rivning og øger trækstyrken ved sømme. Belægningen gør dugen UV-beständig og lufttæt.

Elixir har 73 celler. Vingespidsen, eller stabiloen, er trukket nedad og integreret jævnt i skærmen.

Skærmen fyldes gennem åbninger på undersiden af profilnæsen. Tværvæntilation opnås gennem præcist dimensionerede huller, såkaldte cross ports, i profilribberne.

Hver bærende profilribbe er ophængt i tre eller fire liner. Disse er syet ind i profilen og forstærket. Spændebånd er syet mellem de enkelte ophængspunkter for at regulere sejlets spænding.

Mylar-forstærkninger kombineret med Nitinol-stænger forsynet med endehætter garanterer høj formstabilitet og profilfastholdelse.

Der er desuden syet et strækfattigt bånd ind i forkanten og bagkanten, hvilket sikrer en avanceret spændingsfordeling over hele skærmen, beregnet ved hjælp af vores designsoftware.

Linesystem

Elixirs galleriliner er fremstillet af gennemprøvede uskærmede Aramid/Kevlar-liner. Bremselinerne i det øvre galleri samt hovedbremselinerne er fremstillet af Dyneema/polyester.

Styrken af de enkelte liner afhænger af deres placering og varierer fra 50 til 360 daN.

Afhængigt af deres placering opdeles ophængslinerne i øvre galleriliner ved skærmen, mellemste galleriliner, hovedliner ved riserne, stabiloliner ved vingspidserne, bremseliner ved bagkanten samt hovedbremseliner ved bremsehåndtaget.

På tværs af korden er de opdelt i A1/A2/B/C-niveauer samt bremse. I alt tre hovedliner pr. niveau og side er fastgjort til den tilsvarende riser.

Stabilolinerne er fastgjort til mA1-linerne sammen med mA1/1-linerne. Bremse- eller styrelinerne samles i hovedbremselinen.

Lineopbygningen er vist i lineplanen; se »Lineplan« på side 53.

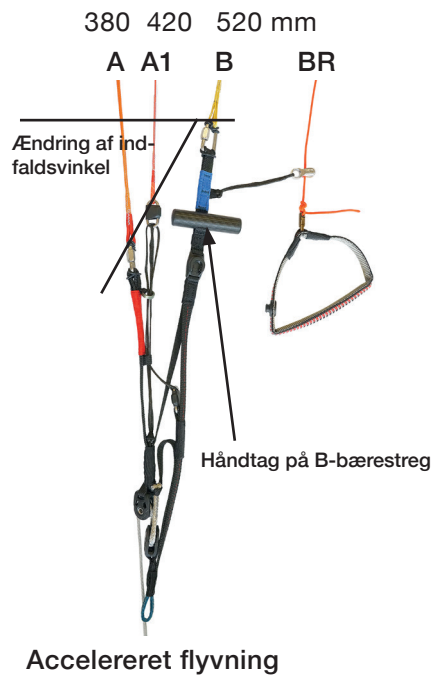
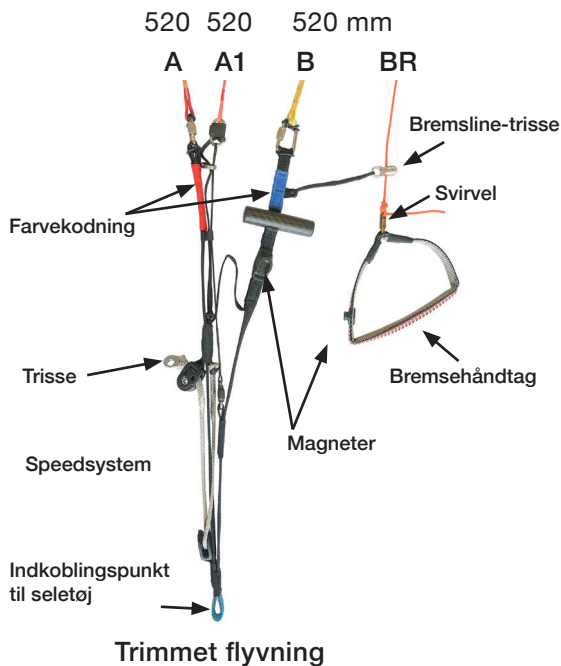
Risere

Riserne er farvekodede, så hver side let kan identificeres. To centrale A-hovedliner er fastgjort til hver A-riser. Den yderste A-hovedline er fastgjort til en udvekslingsline på siden af A-riseren.

Tre B-hovedliner er fastgjort til hver B-riser. Riserne er udstyret med et acceleratorsystem, som automatisk vender tilbage til normal position, når speedbaren slippes.

B-riserne er forsynet med håndtag til B-riser-styring. Hovedbremselinen føres gennem en trisse på B-riseren til bremsehåndtaget.

Riserne har ingen trimmere. Maillonerne i rustfrit stål er sikret med en gum-miring for at forhindre utilsigtet forskydning af linerne.



Ibrugtagning

Før den første flyvning

Vi råder piloter til først at gøre sig fortrolige med deres paraglider ved at øve oppustning på en træningsbakke eller på fladt terræn. De første flyvninger med den nye paraglider bør gennemføres under rolige forhold på et velkendt flyvested.

ADVARSEL:

Din nye Elixir skal under alle omstændigheder først flyves under rolige forhold. Det anbefales at flyve blide spiraler i begge retninger, så forbindelsesknuderne mellem linerne strammes. Nitinol-stængerne strækker desuden sømmene en smule under den proces, så sejlet bliver glattere.

En omhyggelig kontrol før flyvning er obligatorisk for ethvert luftfartøj. Sørg for, at alle kontroller udføres med samme omhu.

Sele

Elixir er testet og certificeret med ABS-seler af typen GH. Praktisk talt alle moderne seler tilhører GH-selegruppen. Ældre seler med stiv krydsafstivning er uegnede og må ikke anvendes.

Ved valg af sele skal du være opmærksom på, at ophængspunkternes højde påvirker flyveadfærden. Jo lavere ophængspunkt, desto mere agil bliver paraglideren. Bemærk også, at bremsevandringen ændres med ophængshøjden.

Før du flyver Elixir, skal selen, inklusive speed-systemet, indstilles. Tag dig den nødvendige tid til at prøve forskellige indstillinger, indtil du har fundet den mest komfortable og bedste siddeposition.

Indstillingen af brystremmens længde ændrer afstanden mellem de to karabiner og påvirker paragliderens stabilitet og styring. En mindre karabinafstand forbedrer stabiliteten en smule, men øger samtidig risikoen for twist efter et kollaps og tendensen til at forblive i en stabil stejlspiral. En større afstand forbedrer feedbacken fra paraglideren, men reducerer stabiliteten en smule.

Generelt bør en for lille karabinafstand undgås.

Maksimal ophængt vægt	<80 kg	80–100 kg	>100 kg
Afstand / bredde	40 ± 2 cm	44 ± 2 cm	48 ± 2 cm

Vi anbefaler at indstille brystremmens afstand i henhold til tabellen og om nødvendigt justere den en smule.

Kokonseler

På moderne kokonseler kan ophængshøjden variere betydeligt. For at opnå et afbalanceret forhold mellem ydelse og sikkerhed med en kokonsele skal de relevante flyveteknikker beherskes og anvendes med tilstrækkelig erfaring.

Hvis der under flyvning opstår forstyrrelser eller usædvanlige flyvetilstande, skal der straks indtages en oprejt siddestilling. Aktivt eller passivt fløjne ekstreme flyvemanøvrer i tilbagelænet position øger risikoen for twist markant. Jo højere paragliderens rotationshastighed er, desto større er risikoen for, at selen twister.

Indstilling af speed-systemet

De Brummel-kroge, der følger med speed-systemet, skal forbindes før første brug. Kontrollér før hver start, at speed-systemets liner er ført korrekt gennem alle selens trisser. Anvisningerne i den pågældende seles manual er afgørende.

Speed-systemets liner fastgøres til risernes acceleratorsystem ved hjælp af Brummel-kroge eller de dertil beregnede løkker. Linelængden skal indstilles, så den nederste pedal befinder sig direkte under sædet. Piloten skal kunne placere hælen sikkert i det nederste trin.

Speed-systemet skal indstilles, så der er tilstrækkeligt slæk i normal flyvning ved trimhastighed, og de forreste risere ikke utilsigtet trækkes ned. Hvis indstillingen er for kort, er vingen allerede foraccelereret i uaccelereret flyvning, hvilket kan påvirke start- og flyveegenskaberne negativt.

Indstillingen er korrekt, når hele acceleratorvandringen kan anvendes uden spænding i systemet under trimflyvning. Speed-systemets fulde virkning opnås, når begrænsningsstroppe mellem A- og B-riserne er spændte.

Fodacceleratoren må ikke indstilles for kort. I uaccelereret flyvning må de forreste risere ikke være under spænding. Kontrollér før hver start, at hele speed-systemet fungerer frit og korrekt.

Bremseliner

Bremselinerne har frigang, så bagkanten ikke utilsigtet bremses under accelereret flyvning. De må vikles omkring hånden omtrent en halv omgang, men ikke mere.

ADVARSEL:

Bremselinerne må under ingen omstændigheder forkortes, da dette kan medføre farlige flyvetilstande.

Flyvedrift

Kontrol før flyvning

Følg før hver flyvning en ensartet rutine, ligesom ved en pre-flight-check på et fly. Dette er meget vigtigt for sikker flyvning. Ved mental træning kan checklisten indarbejdes og genkaldes hver gang.

Vi anbefaler følgende fremgangsmåde:

Checklist for paraglideren

- Er skærmen uden skader?
- Er riserne uden skader?
- Er maillonerne fast lukkede og sikret mod at dreje sig?
- Er ophængslinerne uden skader?
- Er alle ophængsliner frie og uden sammenfiltringer eller knuder?
- Er bremselinerne frie og uden sammenfiltringer eller knuder?
- Er paraglideren tør?

Sele

- Er alle spænder lukkede?
- Er hovedkarabinerne lukkede?
- Er redningsskærmscontaineren lukket?
- Er redningshåndtaget fastgjort korrekt?
- Er redningssplitterne monteret korrekt?

Kontrol før start

- Er riserne fastgjort og ikke snoede?
- Er speed-systemet fastgjort og ikke snoet?
- Er bremsehåndtaget og den korrekte riser taget i hånden?
- Er der udført et blindt greb efter redningshåndtaget?
- Er piloten placeret centralt, så alle liner er symmetrisk spændte?
- Er vindretningen egnet?
- Er der forhindringer på jorden?
- Er lufrummet frit?

ADVARSEL:

Hvis der konstateres en fejl, må der under ingen omstændigheder startes.

BEMÆRK:

Hvis vingen efter længere tids opbevaring i pakkeposen eller kraftig kompression viser tydelige folder, bør du før første start udføre flere oppustningsøvelser og glatte forkanten let. Dette sikrer, at luftstrømmen lægger sig korrekt omkring profilen under startfasen. Udglatning af forkanten er især vigtig ved lave temperaturer.



Start

Elixir starter bedst, når skærmen lægges ud i en buet form vendt mod vinden. Lineniveauerne, inklusive bremselinerne, skal omhyggeligt skilles ad, og riserne ordnes. Alle liner skal løbe frit uden sammenfiltringer eller knuder. Ingen liner må ligge under skærmen.

Nøglen til en vellykket startteknik er at øve groundhandling med vingen så ofte som muligt.

Forlæns start — vindstille

Vi anbefaler kun en forlæns start i vindstille vejr eller ved let medvind.

Læg vingen ud i en halvcirkelform og giv kun en let indledende impuls for at løfte skærmen fra jorden. Når vingen har løsnet sig fra jorden, er yderligere accelereret optræk ikke nødvendigt; lad skærmen stige af sig selv.

Under oppustningen føres begge A-risere, uden at de forkortes, med flad hånd i en jævn, buet bevægelse opad. Undgå at trække hårdt i riserne. Følg paragliderens bevægelse med hænderne, og vent, indtil vingen er fyldt og står over dig.

Dette forhindrer vingspidserne i at komme frem og danne en U-form. Hvis vingen lægges ud i en udpræget V-form, riserne trækkes aggressivt eller skubbes fremad, eller der løbes ukontrolleret, kommer vingspidserne som regel tidligt frem, og starten må afbrydes.

Når paraglideren stiger over dit hoved, skal du løbe fremad. Se op, og sørg for, at paraglideren er helt fyldt, før du starter. Hvis der opstår en forstyrrelse — kollaps, cravat, knude osv. — skal starten straks afbrydes ved at stalle paraglideren med bremserne.

Baglæns start

Baglæns startteknik anbefales generelt til Elixir. Med denne startmetode er det lettere for piloten at kontrollere den stigende skærm og foretage fine korrektioner. Teknikken anbefales derfor især ved kraftigere vindforhold.

Der findes flere vellykkede teknikker.

- Kobl dig ind i paraglideren som ved en forlæns start. Tag bremserne i hænderne. Vend dig om ved at føre riserne over hovedet.
- Vend dig mod paraglideren, tag begge risere i hænderne, og drej dem en halv omgang mod højre, hvis du senere vil dreje ud mod højre, og omvendt. Kobl dig ind, inklusive speed-systemet, og tag de øverste bremselhåndtag i de rigtige hænder.
- Tag nu de centrale A-risere i den ene hånd med den indlagte bremse og den anden bremse i den anden hånd.

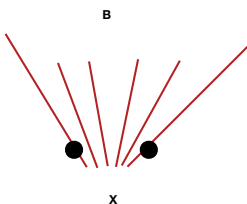
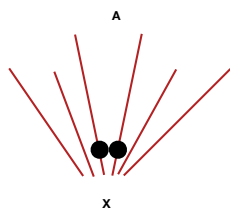
Vi anbefaler først at forfylde paraglideren ved at løfte de centrale A-risere op til B-niveau, så den ventileres let. Dette giver et godt overblik over linerne og gør det muligt at kontrollere, at der ikke er sammenfiltringer eller knuder.

Kontrollér nu, at luftrummet er frit, og træk/løft forsigtigt paraglideren op ved hjælp af A-riserne. Brems let ved toppunktet, vend dig om, og start.

I kraftig vind anbefales det at tage nogle skridt mod paraglideren under oppustningen.

Tips til start

- Øv regelmæssigt groundhandling for at forbedre dine startegenskaber.
- Hvis vingen ikke stiger centralt, skal du bevæge dig ind under den lavere vingeside eller bremse den side, der fører.
- Ved starter i kraftig vind har det vist sig nyttigt kun at holde den centrale A-hovedline på hver side over maillonerne i den ene hånd og den yderste B-hovedline på hver side over maillonerne i den anden hånd. Bremselhåndtagene forbliver i hænderne.
- Træk i A-linerne, og korriger opstigningsbane og retning ved hjælp af B-linerne. Hvis skærmen stiger for hurtigt, skal du være parat til straks at tage nogle hurtige skridt mod skærmen.
- Ved aktivt at trække i og slippe B-riserne kan vingen holdes på jorden i kraftigere vind, fra ca. 6 m/s. Dette forhindrer vingen i utilsigtet at stige over piloten.
- Ved baglæns start og groundhandling skal du sikre, at bremselineerne ikke gnider over riserne eller hovedlinerne. Med andre ord bør vingen allerede have løftet bagkanten fri af jorden, før der korrigeres med bremselineerne; ellers kan riserne eller B-hovedlinerne blive beskadiget.
- Jo kraftigere vinden er, desto mindre af skærmen bør lægges ud. Anvend om nødvendigt en cobrastart fra kanten af vindvinduet.



Glidning ved trimhastighed

Med bremselinerne helt frigivet har Elixir en trimhastighed på ca. 38 til 40 km/t, afhængigt af vingebelastningen, og flyver ligeud med egenstabilitet.

Bremselinerne bruges til at tilpasse hastigheden til flyvesituationen for at opnå en optimal balance mellem ydelse og sikkerhed. Bedste glid i rolig luft opnås uden bremseinput.

I turbulent luft anbefaler vi at flyve med bremselinerne trukket 10 til 15 cm ned. Skærmens aktuelle angrebsvinkel er da højere, og det bliver vanskeligere for luftstrømmen at komme ind under profilnæsen.

I rolig luft når Elixir, afhængigt af vingebelastning og vingestørrelse, sin minimale flyvehastighed ved ca. 55 til 80 cm bremsevandring. Alle angivne værdier måles fra det punkt, hvor bagkanten begynder at blive trukket ned, dvs. uden frigangen.

ADVARSEL:

For langsom flyvning nær stallhastigheden øger risikoen for et utilsigtet stall. Dette hastighedsområde bør kun anvendes ved landing.

Accelereret flyvning

Accelereret flyvning giver bedre glid mod vinden og bedre fremtrængningsevne i modvind. Under accelereret flyvning er paraglideren mindre stabil, og risikoen for kollaps er væsentligt større.

Når du er fortrolig med Elixirs flyveegenskaber, kan du begynde at anvende acceleratorsystemet. Nærm dig maksimalhastigheden forsigtigt, og vær opmærksom på bremsepositionen.

Ved brug af acceleratorsystemet skal bremselinerne være helt frigivet: Brems aldrig samtidig.

Bremselinelængden er fabriksindstillet, så bagkanten ikke bremses ved fuldt accelereret flyvning med helt frigivne bremses. En bremset bagkant reducerer ydelsen og øger sandsynligheden for kollaps.

Aktivér acceleratorsystemet ved at trykke speedbaren jævnt fremad med fødderne. Hvis det aktiveres for brat, vil paraglideren dykke, før den stabiliserer sig.

ADVARSEL:

Brems aldrig vingen under accelereret flyvning. Bremsning øger opdriften nær bagkanten. Det primære opdriftspunkt flyttes bagud. Dette kan medføre, at vingen mister stabilitet.

Tips til accelereret flyvning

Uden at gå i detaljer med McCready-teorien har det for erfarne piloter vist sig nyttigt ved acceleration generelt at flyve med trimhastighed over jorden. Det betyder mere speedbar i modvind og ingen speedbar i medvind.

- Paragliderens reaktioner ved et kollaps under accelereret flyvning er væsentligt mere dynamiske end ved trimhastighed. I turbulens bør du derfor altid gå helt eller delvist ud af speed-systemet.
- Brug aldrig speed-systemet tæt på jorden.
- Hvis paraglideren kolliderer under accelereret flyvning, skal du først straks slippe speed-systemet og sætte dig oprejst, før du stabiliserer paraglideren.

Og ja: Hvis du er en »kilometersluger«, der vil samle flest mulige XC-point, vil du sandsynligvis kun undlade at accelerere i termik. Elixirs polarkurve er så flad, at ydelsen kun falder en smule ved acceleration. Men vær altid bevidst om risikoen for store dynamiske kollaps.

Drejning

Elixir er en agil vinge og reagerer uden forsinkelse på bremseinput. Den bedste stigeevne opnås, når Elixir flyves gennem drejninger med tilstrækkelig fart og vægtstyring.

For stort bremseinput øger synkehastigheden i drejninger og reducerer stigeevnen. Tendensen til spin er ekstremt lav. For kraftigt træk i bremselinen varsles tidligt ved, at den ydre vingeside falder tilbage.

Under dine første flyvninger skal du altid holde tilstrækkelig afstand til skråningen og bevare passende sikkerhedsreserver, indtil du er fortrolig med korrekt styring af vingen.

Når trækket i bremselinen øges, øges krængningsvinklen, og vingen flyver hurtigere og stejlere drejninger; den kan imidlertid derefter gå ind i en stjelspiral.

Tips til drejning

- Elixir har usædvanligt lav synkehastighed i drejninger og drejer derfor meget fladt. Før hænderne med bremselinerne langs riserne for at sikre et symmetrisk træk på vingen.
- I termik har det vist sig effektivt først at indlede drejningen med vægtstyring og derefter understøtte den med bremselinen. Det kan være nyttigt at slippe den ydre bremse helt under drejningen.
- Hvis drejerradius skal reduceres yderligere, er det yderst nyttigt ikke at trække den indvendige bremse længere ned, men at føre hånden hen over midterlinjen mod ydersiden. Derved virker bremsen mere på vingens ydre del, og paraglideren går straks ind i en snævrere drejning uden at forringe ydelsen.

Aktiv flyvning

Piloten reagerer løbende på faldende og stigende bremsetryk med det formål at opretholde et konstant tryk i bremselinerne og derved holde vingen så lodret over piloten som muligt.

Elixir har god egenstabilitet i pitch. Vingen kan dog kollapse i turbulens eller under manøvrer.

Flyvning med paraglider under kraftigere og turbulente forhold kræver sikker kontrol af angrebsvinklen. Denne fremgangsmåde kaldes generelt aktiv flyvning. Mange kollaps kan derved forhindres, før de opstår.

Aktiv flyvning betyder også at kontrollere vingens pitch og indvendige tryk gennem vægtstyring og styreinput med bremses og/eller B-håndtag.

Vingen kan styres via bremserne eller B-riserne. I meget turbulent luft anbefaler vi dog at anvende bremserne.

Luftbevægelser, der påvirker skærmen, ændrer ofte angrebsvinklen på en uønsket måde. Ved flyvning ind i opdrift øges angrebsvinklen, og vingen falder tilbage bag piloten; vingen pitcher bagud. Spændingen i bremselinerne mindskes. I synk bevæger vingen sig fremad, angrebsvinklen mindskes, og piloten falder tilbage bag vingen.

Enhver ændring i angrebsvinklen varsles tidligt gennem en ændring i styretrykket på bremserne og/eller B-håndtagene; se nedenfor. Styretrykket giver piloten direkte information om angrebsvinklen og dermed om, hvad skærmen gør eller er ved at gøre. Dette gør det muligt for piloten hurtigt at reagere og standse større forstyrrelser, før de udvikler sig.

Aktiv flyvning er konstant korrektion med begge bremseliner og/eller B-håndtag. Styrebevægelser følger et stigende eller faldende tryk straks og uden forsinkelse. Input er normalt små, 10–30 cm, men kan være betydelige, især ved kraftige fremadgående pitchbevægelser.

ADVARSEL:

Hvis vingen er bag dig og accelererer fremad, må du aldrig slippe bremserne. Ellers kan vingen overhale dig, og der er risiko for at falde ind i sejlet.

Tips til aktiv flyvning

- Paraglideren tilpasser automatisk sin angrebsvinkel til den luftmasse, den flyver igennem. Det giver derfor ringe mening at forsøge at påvirke dette med kontinuerlige bremsekorrektioner. Det reducerer vingens ydelse.
- For at kontrollere større pitchbevægelser er korte bremseimpulser med større amplitude mere effektive end for forsigtige bevægelser.

B-riser-styring

B-riser-styring er en væsentlig del af flyvningen med Elixir gennem turbulens med små pitchbevægelser. Elixir reagerer meget godt på B-riser-styring, og de nødvendige kræfter er passende. Vandringen er dog meget lille.

Ved glidning ved trimhastighed eller i accelereret flyvning anbefaler vi at styre Elixir ved hjælp af B-riserne. Det giver en bedre fornemmelse af og kontrol over vingen, så du kan flyve mere aktivt uden brug af bremserne, som ellers ville øge modstanden og pitchbevægelserne.

Målet er at kontrollere pitchbevægelsen, så paraglideren ikke kolliderer og forbliver over piloten. Derved undgås unødvendig modstand og ekstreme flyvetilstande.

Elixirs glideydelse kan forbedres mærkbart ved hjælp af B-riser-styring. Den giver også piloten meget god feedback om luftbevægelser, som der straks kan reageres på.

I accelereret flyvning kan piloten foretage korrektioner af angrebsvinklen ved at trække B-riserne ned. Når B-riserne trækkes ned, øges angrebsvinklen, hvilket får næsen til at løfte sig og forhindrer sejlet i at blive komprimeret i kordreningen. Dette øger vingens modstandsdygtighed over for kollaps.

ADVARSEL:

B-riser-styring bør ikke anvendes i kraftig turbulens. Hvis du er i tvivl, skal du straks vende tilbage til trimflyvning, slippe B-riserne og flyve vingen aktivt som normalt med bremserne.

Ved brug af B-riser-styring skal du være omhyggelig med ikke at trække for kraftigt i riserne, da dele af vingen eller hele paraglideren ellers kan stalle.

Tips til B-riser-styring

- Hold altid bremsehåndtagene i hænderne, når du anvender B-riser-styring, og løs først eventuelle viklinger af bremselinen.
- Trækket nedad skal være jævnt. Kun små bevægelser langs riserne er nødvendige.
- Det er vigtigt at erkende, hvor meget eller hvor lidt træk der er nødvendigt for at opnå den optimale hastighed.
- Når du bruger B-riser-styring første gang, skal du handle forsigtigt og med afmålt træk for at undgå store pitchbevægelser. Gør dig gradvist fortrolig med den nye styremetode, og opnå tilstrækkelig praktisk erfaring til at anvende den intuitivt og effektivt.
- Som øvelse er det under glidning nyttigt at lægge et let træk på B-riserne langs riserne, ca. 4 til 7 cm, for at mærke vingens reaktioner på turbulens og kompensere for dem.

- Du kan også reagere meget effektivt på ensidig belastning eller aflastning. Hvis spændingen øges på den ene side, trækkes denne side lidt længere ned for at styre vingen mod den stigende luft.

Nedstigningsmetoder

I visse flyvesituationer kan en meget hurtig nedstigning blive nødvendig for i tide at undgå en overhængende fare. Eksempler er kraftig opdrift under en cumulus-sky, nærmende regn eller tordenvejr under udvikling.

De forskellige nedstigningsmetoder bør først øves i rolig luft og med tilstrækkelig højde, så de kan anvendes sikkert og effektivt i krævende eller ekstreme situationer. De omfatter forskellige manøvrer, som øger synkehastigheden kontrolleret og samtidig forbliver håndterbare.

På moderne two-linere hører tofaset stall og stejlspiral som regel til de almindelige metoder til hurtig nedstigning. Store ører er ikke lette at udføre med Elixir.

Stejlspiraler muliggør væsentligt højere synkehastigheder, men er teknisk mere krævende at flyve og kan føre til meget høje G-belastninger. Et elegant alternativ er brugen af en bremseskærm. Den kan give tilsvarende synkehastigheder, men med ingen eller væsentligt lavere G-belastninger for piloten.

Vi anbefaler kraftigt, at alle metoder til hurtig nedstigning kun øves under professionel vejledning som led i sikkerhedstræning.

Stejlspiral

Stejlspiralen er den mest effektive nedstigningsmetode og kan opnå synkehastigheder på over 20 m/s. Den belaster dog både materiale og pilot kraftigt.

Stejlspiralen er egnet som nedstigningsmetode i kraftig opdrift og let vind. Der kan opnås meget høje rotationshastigheder med høje G-belastninger. Gå derfor forsigtigt frem med denne manøvre. Øv i begyndelsen kun med lave synkehastigheder.

Vær opmærksom på, at du afhængigt af din fysiske tilstand den pågældende dag, udetemperaturen, især kulde, og den opnåede synkehastighed før eller siden kan miste bevidstheden på grund af G-belastningen. Mange piloter holder vejret eller begynder at presse vejtrækningen under en spiral, hvilket yderligere øger risikoen for at miste kontrollen.

Ved de første tegn på kvalme, nedsat bevidsthed eller indsnævret synsfelt, tunnelsyn, skal spiralen straks afsluttes.

Elixir opfylder EN/LTF-kravene til stejlspiral og har under normale forhold ingen tendens til at forblive stabil i spiralen. Certificeringsflyvningerne udføres med en defineret karabinafstand. Afvigelse fra denne indstilling kan ændre manøvreren betydeligt.

Stejlspiralen indledes fra fuld fart ved at flyve en stadig snævrere drejning med tydelig vægtstyring ind mod drejningens centrum. Krængningsvinkel og synkehastighed kontrolleres ved vægtstyring og ved doseret træk i eller frigivelse af den indvendige bremseline.

Når du befinder dig i stejlspiralen, skal du flytte kropsvægten tilbage mod centrum og desuden anvende lidt udvendig bremse for at holde den ydre vingeside åben og stabil.

Stejlspiralen afsluttes langsomt og jævnt over flere omdrejninger. Slip langsomt den indvendige bremse, bring kroppen i neutral position, og anvend lidt bremse på ydersiden af drejningen. Hvis vingen fortsat har en kraftig tendens til at pitche op, anvendes den indvendige bremse igen kortvarigt og forsigtigt. Derved kan spiralen afsluttes med minimal pendulbevægelse.

En hurtig udgang medfører, at den høje flyvehastighed, op til over 100 km/t, omdannes til højde i en kraftig pendulbevægelse. Resultatet er en ekstrem nedbremsning i slutningen af pendulbevægelsen efterfulgt af et fald af skærmen.

Ved meget høje synkehastigheder kan det være nødvendigt at bremse den ydre vingeside og/eller flytte vægten udad for at afslutte spiralen.

Elixir har ingen tendens til at forblive stabil i spiralen, men visse parametre kan påvirke dette negativt. Disse omfatter forkert indstilling af brystremmen, samlet flyvevægt uden for det certificerede vægtområde eller en meget ekstrem stejlspiral med en synkehastighed på mere end 14 m/s.

Du skal altid være forberedt på og i stand til at styre paraglideren ud af en sådan stabil stejlspiral og afslutte den sikkert. Flyt kropsvægten udad, og anvend den udvendige bremse korrekt og progressivt, indtil den ekstreme spiralbevægelse igen overgår til normal flyvning.

Forsøg aldrig at afslutte en stejlspiral med hårde eller hurtige modsatte input. Dette fører til en aggressiv stigning og ukontrollerede, voldsomme pitchbevægelser.

Du skal også forvente at kunne flyve ind i din egen hvirvelstrøm eller rotor.

BEMÆRK:

Hyppige stejlspiraler kan ikke blot medføre for tidlig aldring af paraglideren, men også forringe dens ydelse væsentligt.

ADVARSEL:

På grund af det ekstreme højdetab i en stejlspiral skal du altid sikre tilstrækkelig sikkerhedshøjde. Hold en sikkerhedshøjde på mindst 150 til 200 meter over terræn.

Tips til stejlspiralen

- Vær opmærksom på, at bremsekræfterne øges markant i en stejlspiral.

- I en stejlspiral findes der desuden næsten ingen vandret flugtmulighed fra en fare.

Stejlspiral med bremseskærm

En anti-G-bremseskærm hjælper med at reducere de høje G-kræfter, der kan opstå i en stejlspiral. Bremseskærme kan reducere G-kræfterne kraftigt, med op til 40 %.

Disse anti-G-skærme er enkle og nemme at håndtere og er særligt effektive med paraglidere med stort sideforhold som Elixir. Anti-G-skærme fastgøres på den ene side, helst på den modsatte side af redningsskærmen, til karabinen og udløses kun under en stejlspiral.

Efter stejlspiralen kan G-chuten trækkes ind eller stalles ved at trække i dens styreline. Når den er trukket ind, kan den pakkes tilbage i selolommen og opbevares til genbrug. Før landing skal den trækkes ind eller stalles.

BEMÆRK:

Hvis du flyver med en kokonsele, kan du ved at sprede benene i kokonen åbne den og skabe betydelig modstand. Med andre ord har du allerede en lille »anti-G« om bord.

ADVARSEL:

Det er vigtigt at bemærke, at sådanne flyveteknikker kræver erfarne piloter og kun bør anvendes under sikre forhold. Sikkerheden har altid højeste prioritet.

Store ører

Store ører er en mulig, om end ikke særlig effektiv, nedstigningsmetode, hvor fremadfarten er større end synkehastigheden. Manøvren er derfor bedre egnet til at reducere glideydelsen og bevæge sig vandret væk fra en farekilde end til hurtig nedstigning.

Ved at lægge store ører kan synkehastigheden øges til ca. 3–5 m/s, og glidetallet kan halveres.

For at lægge store ører foldes begge ydre vingesektioner ind ved symmetrisk at trække de ydre A-risere, A1, nedad. Indledningen af manøvren kræver som regel forholdsvis stor kraft.

Indfoldningen er lettere, hvis speed-systemet først aktiveres til ca. 30 %. Den maksimale forskel mellem A- og B-risere er da ca. 4 cm. Umiddelbart derefter trækkes de ydre A-liner nedad. Hvis trækbevægelsen ikke kun er nedad, men også lidt bagud, bliver indfoldningen af de ydre vingesider be-

tydeligt lettere.

Yderligere anvendelse af speed-systemet kan øge både synkehastigheden og fremadarten væsentligt.

For at afslutte manøveren slippes de ydre A-risere blot. Skærmen åbner som regel langsomt og selvstændigt, afhængigt af belastningen. For at fremskynde åbningen kan piloten give små bremseimpulser.

ADVARSEL:

Flyv aldrig en stejlspiral med begge ører lagt ind, da dette kan belaste de centrale A-liner ud over deres grænser.

Store ører øger angrebsvinklen og dermed risikoen for stall. Brug derfor altid speed-systemet samtidig, når du flyver med store ører.

B3-nedstigning

B3-nedstigning giver en moderat synkehastighed med den fordel, at vingen fortsat kan styres og fortsat flyver fremad.

For at øge synkehastigheden accelereres vingen først med ca. 25 %, hvorefter de yderste B-liner trækkes kraftigt og symmetrisk samtidigt. For at afslutte manøveren mindskes trækket gradvist, hvorefter speed-systemet slippes.

ADVARSEL:

Igen: Indfoldning af ører øger angrebsvinklen og dermed risikoen for stall. Brug altid speed-systemet samtidig, når du flyver med indfoldede ører.

Bremseskærm / Anti-G

En anti-G-bremseskærm anvendes til væsentligt at reducere de høje centrifugalkræfter, eller G-belastninger, under en stejlspiral.

Den tilliggør meget hurtig nedstigning med væsentligt færre omdrejninger pr. minut og reducerer den fysiske belastning med ca. 30–50 %.

B-stall

Det traditionelle B-stall er ikke muligt med Elixir. Et kraftigt træk i B-linerne fører til et fuldstall. Gør ikke dette.

Manøvre	Synke- hastig- hed m/s	Hastig- hed over jorden	Flyve- hastig- hed	Materia- lebelast- ning	Pilotens G-be- lastning
Store ører	3	øget	øget	moderat	ingen
Store ører og speed-sys- tem	3–5	højere	øget	moderat	ingen
Stejlspiral	10–20	ingen	meget høj	høj	meget høj
Stejlspiral med ét ind- foldet øre	10–15	ingen	høj	høj	lav
Anti-G	10–20	lavere	lavere	næsten ikke øget	meget lav

Indflyvning og landing

Elixir er let at lande. Før landing bør du indtage en oprejst position i selen med hovedet foran riserne.

Land aldrig uden først at sidde oprejst. Landinger på bagdelen er farlige og kan medføre skader, selv når der anvendes en god rygbeskytter.

På finalen mod vinden lader du vingen glide uden bremse eller let bremset. Omtrent 1 m over jorden øges angrebsvinklen ved gradvist at trække bremserne, hvorved der flares. Landingsøjeblikket bør falde sammen med fuldt bremsetræk.

BEMÆRK:

I kraftig modvind skal bremsetrækket doseres meget omhyggeligt for at undgå stall før landing. Først når piloten står sikkert på jorden, bør skærmen stilles hurtigt, og piloten bør hurtigt vende sig om for at undgå at blive kastet bagover og slæbt.

Vi vil benytte lejligheden til kraftigt at fraråde den risikable vane med at »pumpe« for at miste højde under en for høj indflyvning. Landinger med stejle drejninger eller skiftende drejninger på finalen skal ligeledes undgås.

Efter landingen bør vingen ikke få lov til at falde med næsen først ned på jorden. Det kan ødelægge profilerne og med tiden beskadige materialet i næseområdet.

BEMÆRK:

Sørg for at have tilstrækkelig landingsplads til rådighed, så hastigheden kan reduceres før flaring.

ADVARSEL:

Den landingsteknik, som DHV anbefaler med brug af speed-systemet og fuldt trukne bremsere, er meget risikabel med højtydende vinger som Elixir og frarådes kraftigt. Vingens iboende dynamik kan ved den mindste fejlagtige betjening føre til kraftige fremadskud og kollaps tæt på jorden.

Anvendelsesområder

Spilstart

Elixir er certificeret til spilstart.

Afhængigt af landet kan spilstart kun være tilladt med en gyldig spilstartstilladelse. I Tyskland er spilstart med paraglider generelt kun tilladt, hvis piloten og spilføreren har et kvalifikationsbevis til spilstart, paraglideren er egnet til bugsering, og spil og udløser er certificeret som egnede til paragliderbugsering.

De særlige forhold på et bugseringssted og det anvendte udstyr — spil, udløser osv. — bør altid drøftes på forhånd med spilføreren og startlederen.

Startforløbet ved spilstart ligner i begyndelsen en forlæns start. En buet udlægning af skærmen fremmer også en jævn fyldning og opstigning af vingen ved spilstart. Dette reducerer behovet for korrektioner under startfasen betydeligt og muliggør en kontrolleret og sikker start.

Når piloten har fyldt skærmen til toppunktet, løfter vedkommende fra jorden på grund af trækket i bugserlinen. Startkommandoen må under ingen omstændigheder gives, før vingen er helt under kontrol.

ADVARSEL:

Den hyppigste årsag til parachutal stall under spilstart er, at A-ri-serne slippes for tidligt under oppustningsfasen. Piloten skal sikre sig, at skærmen står over hovedet, før kommandoen »start« gives.

Retningskorrektioner med bremserne bør først foretages, når skærmen allerede befinder sig over piloten, da for kraftig bremsning kan få vingen til at falde tilbage eller blive bugseret i en ikke-flyvedygtig tilstand.

Kraftige retningskorrektioner under startfasen og før opnåelse af sikkerhedshøjde skal undgås.

Efter at piloten har forladt jorden, bugseres vedkommende langsomt i en flad vinkel op til en sikkerhedshøjde på 50 meter.

FORSIGTIG:

Under den første fase af spilstarten skal piloten fortsat være klar til at løbe og må ikke sætte sig tilbage i selen, så der kan landes sikkert i tilfælde af spilsvigt eller linebrud.

Paraglideren skal flyves med åbne bremser, så angrebsvinklen ikke yderligere øges af bremserne, og stall kan undgås.

Styring under spilstart bør så vidt muligt udelukkende foretages ved vægtstyring. Korte, kraftige bremseimpulser kan understøtte retningskorrektionen uden at bremse og stalle vingen for meget.

ADVARSEL:

Bremsetrykket under spilstart er væsentligt højere og må under ingen omstændigheder overvindes uforsigtigt. Vingen har så høj en angrebsvinkel, at den flyver tæt på stallgrænsen.

Aerobatik

Elixir er ikke udviklet eller testet til aerobatik. I Tyskland er aerobatik med paraglider forbudt.

Aerobatik defineres som flyvetilstande med en hældning på mere end 135 grader omkring tvær- eller længdeaksen. Alle former for akrobatiske flyvemanøvrer med Elixir er ulovlige. Piloten udsætter sig selv for livsfare.

Ved udførelse af sådanne manøvrer er der risiko for uberegnelige flyvetilstande, som kan føre til materialeskader og strukturel svigt og i sidste ende til styrt.

Tandemdrift

Elixir er ikke certificeret til tandemdrift.

Motoriseret drift

Elixir er ikke certificeret til motoriseret flyvning.

Ekstreme flyvetilstande og farer

Information om farer

Enhver pilot, som flyver i turbulens eller begår styrefejl, risikerer at komme ind i en ekstrem flyvetilstand.

Alle ekstreme flyvemanøvrer og flyvetilstande, der beskrives her, er farlige, hvis de udføres uden tilstrækkelig viden, uden tilstrækkelig sikkerhedshøjde eller uden instruktion. Disse tilstande kræver særlige reaktioner og færdigheder af piloten.

Du har brug for tid og tilstrækkelig højde for at komme ud af ekstreme situationer. Hold altid tilstrækkelig afstand til klippevægge og andre forhindringer i turbulens.

Den bedste metode til at forblive rolig og reagere korrekt i en nødsituation er træning som led i et sikkerhedskursus. Under professionel vejledning lærer piloten at kontrollere ekstreme flyvetilstande.

En anden sikker og effektiv metode til at lære paragliderens reaktioner at kende er regelmæssig groundhandling. Startmanøvrer som forlæns start, baglæns start og cobrastart samt manøvrer som stall, asymmetriske kollaps, frontstall og andre kan øves meget effektivt.

Sikkerhedstræning SIV

Elixir er optimeret til distance- og termikflyvning og er udviklet til erfarne piloter, som har opnået tilstrækkelig erfaring og kompetence gennem sikkerhedstræning.

Den er uegnet til piloter, der deltager i sikkerhedstræning for første gang.

Under sikkerhedstræning kan der opstå ukontrollerede flyvetilstande, som ligger uden for paragliderens driftsgrænser og kan overbelaste luftfartøjet. Det kan medføre ændringer i line trim og skærm materiale, hvilket igen kan føre til en generel forringelse af flyveegenskaberne. En efterfølgende kontrol anbefales bestemt.

Skader som følge af sikkerhedstræning er som udgangspunkt ikke omfattet af garantien.

ADVARSEL:

Kollaps på Elixir kan ikke fremkaldes korrekt uden foldeliner. Især accelererede asymmetriske kollaps skal udføres i overensstemmelse med prøvespecifikationerne; ellers kan der forekomme uforudsigelig kollapsadfærd og impulsiv genåbning.

Kollaps uden for prøvestandarden kræver øjeblikkelig pilotindgriben og særlige pilotkvalifikationer.

BEMÆRK:

Foldeliner til sikkerhedstræning, inklusive monteringsvejledning, kan fås hos din forhandler eller hos producenten.

Kollaps

På grund af en paragliders fleksible form kan negativ luftstrøm i turbulens medføre, at en del af sejlet uventet kolliderer og mister tryk.

I tilfælde af et kollaps skal du først kontrollere din flyveretning ved forsigtigt at modstyre på den åbne side og bevæge dig væk fra terræn, forhindringer eller andre piloter. Først derefter håndteres kollapset og genåbningen, f.eks. ved at give hurtige, større bremseimpulser på den kollapsede side.

Asymmetrisk kollaps

Et asymmetrisk kollaps er sandsynligvis den hyppigste forstyrrelse ved paragliding. Hvis Elixir kolliderer i turbulent luft, sker dette normalt kun i det ydre vingekområde.

For at bevare flyveretningen i denne flyvetilstand bremses den modsatte, åbne vingehalvdel let. Hvis en stor del af skærmen er kollideret, må den åbne side kun bremses meget forsigtigt for at undgå stall.

Paragliden kan gå i parashut stall, dreje væk eller gå ind i hurtig rotation. Hvis bortedrejning forhindres ved modstyring, kan skærmen samtidig genåbnes på den kollapsede side med enkelte, hurtige bremseimpulser med forholdsvis stor amplitude, der straks føres tilbage til neutral position.

Ved store og accelererede kollaps skal du straks slippe speed-systemet, sætte dig oprejst og sidde så symmetrisk som muligt i selen.

Modstyring skal udføres følsomt, da for kraftig modstyring på den intakte vingeside kan føre til stall og yderligere ukontrollerede flyvemanøvrer eller kaskadeadfærd.

Asymmetrisk kollaps med cravat

Efter store kollaps kan cravats ikke udelukkes; her sætter vingspidserne på den kollapsede side sig fast i linerne.

Også her skal paragliden forhindres i at dreje væk ved hjælp af modbremse og vægtstyring. Åbn kollapset med et jævnt, fast bremseinput på den kollapsede side.

Under denne »pumpning« bør en pumpebevægelse vare ca. ét sekund. For hurtig pumpning fylder ikke vingen igen; for langsom pumpning kan bringe paragliden til eller ud over stallpunktet.

ADVARSEL:

Ved åbning af en cravat skal du holde øje med andre luftfartøjer og terrænet samt overvåge din afstand til jorden. Tøv ikke med at kaste redningsskærmen, hvis rotationen på grund af en cravat tiltager ukontrollabelt, eller hvis du befinder dig i lav højde.

Efter store kollaps kan der i sjældne tilfælde opstå en cravat. Frigørelse via stabilolinen er kun begrænset praktisk anvendelig på Elixir og er ofte frustrerende.

For meget erfarne piloter kan et kort, ensidigt stall på cravat-siden hjælpe med at genfylde vingesektionen bagfra og frigøre cravatten.

Denne manøvre er imidlertid krævende, forudsætter meget god vingekontrol og må kun øves med tilstrækkelig højde og under professionel instruktion som led i sikkerhedstræning. Hvis rotationen øges, eller manøvren ikke lykkes, skal redningsskærmen straks udløses.

Symmetrisk kollaps / frontstall

Symmetriske kollaps af sejlet skyldes også negative angrebsvinkler. Et frontstall, eller symmetrisk kollaps, åbner som regel af sig selv uden pilotinput. Paraglideren pitcher fremad og genvinder fart.

Om nødvendigt kan åbningen fremskyndes med en kort bremseimpuls på 15–20 cm med begge bremser eller B-håndtag.

ADVARSEL:

Anvend ikke for meget bremse, da vingen ellers ikke kan genvinde fart og kan gå i parachutal stall.

Ved ekstreme frontstall over hele kordedybden kan vingespidserne bevæge sig fremad, så vingen danner en U-form. Genopretning opnås også ved let symmetrisk bremsning på begge sider, idet det sikres, at begge vingespidser vender så jævnt som muligt tilbage til normal flyvning.

ADVARSEL:

Ved et kollaps skal acceleratorsystemet straks slippes, hvorefter de beskrevne genopretningsprocedurer anvendes.

Parachutal stall

Ved parachutal stall har paraglideren ingen fremadfart og samtidig en kraftigt øget synkehastighed. Luftstrømmen har løsnet sig fra paraglideren, og vingen går ind i en stabil flyvetilstand uden fremadgående bevægelse. Paraglideren synker næsten lodret med 4 til 5 m/s, og vindstøjen mindskes

mærkbart.

Et parachutal stall kan have forskellige årsager, såsom for langsom flyvning, for høj startvægt, fejltrimning, flyvning med en våd paraglider eller efter et frontstall.

Hvis skærm og liner er i luftdygtig stand, vil Elixir automatisk genvinde fart inden for 3 til 4 sekunder med frigivne bremseliner. Hvis dette af en eller anden grund ikke sker, aktiveres speed-systemet.

Sørg for, at vingen er vendt tilbage til normal flyvning ved at kontrollere vingens faktiske hastighed gennem den omgivende luft, før du anvender bremserne.

Hvis en vinge uden åbenbar årsag har været i et vedvarende parachutal stall, skal den inspiceres før næste flyvning.

Flyvning i regn

Flyvning i regn anbefales ikke, da dette øger sandsynligheden for parachutal stall betydeligt.

For at minimere risikoen i regn bør kraftige bremseinput og store ører undgås. Vælg i stedet en sikker landingsplads, anvend speed-systemet og oprethold kontinuerligt en god og jævn flyvehastighed.

Indledning af stall / fuldstall / tofaset stall

Det tofasede fuldstall, også kaldet tofaset eller totrins stall, er en krævende manøvre for erfarne piloter. Den er særligt relevant for moderne two-linere som Elixir, fordi klassiske nedstigningsmetoder som B-stall eller store ører ofte ikke er anvendelige eller ikke kan udføres på disse vingetyper.

Formålet med manøvreren er at bringe vingen kontrolleret ind i en stabil stall-tilstand eller backfly. Fremadfarten reduceres kraftigt, mens synkehastigheden øges betydeligt.

I modsætning til et brat fuldstall udføres overgangen kontrolleret i to faser for så vidt muligt at undgå kraftige dynamiske reaktioner fra vingen.

På Elixir er store ører ikke en realistisk metode til hurtig nedstigning. For meget erfarne piloter omfatter alternative muligheder for hurtig nedstigning især stejlspiral, eventuelt med bremseskærm, og tofaset fuldstall. Begge manøvrer kræver et meget højt niveau af vingekontrol og må kun trænes med tilstrækkelig højde og under professionel instruktion.

I første fase bringes vingen til stallpunktet ved symmetrisk bremsning. En rolig, jævn og symmetrisk styrebevægelse er afgørende. Piloten skal pålideligt genkende begyndende stall og derefter stabilisere vingen ved at slippe bremserne en smule. Bremserne skal derefter holdes i denne position.

I anden fase holdes vingen i backfly eller i et stabiliseret stall. Skærmen må ikke belastes asymmetrisk. Urene styreinput, asymmetriske bremsebevægelser eller urolige vægtforskydninger kan føre til rotation, cravats eller ukontrollerede flyvetilstande.

Genopretningen er særligt kritisk. Den skal udføres kontrolleret, symmetrisk og med tilstrækkelig højde. Vingen skal gives tilstrækkelig tid til at genvinde fart. Hvis bremserne slippes for hurtigt eller asymmetrisk, kan det føre til kraftige fremadskud, kollaps eller yderligere dynamiske reaktioner.

Det tofasede fuldstall er ikke en manøvre til selvstudium. Det kræver sikker beherskelse af fuldstall, backfly og dynamiske vingereaktioner.

Vi anbefaler kraftigt, at denne manøvre kun læres og øves under professionel vejledning og over vand som led i sikkerhedsstræning.

ADVARSEL:

For meget bremse kan få paraglideren til at stalle igen.

Spin

Et spin er en stabil flyvetilstand, hvor den ene side af paraglideren er stallet, mens den anden side fortsat flyver fremad og skaber opdrift. Paraglideren roterer omkring den stallede vingeside.

Ved normal termikflyvning er du langt fra det punkt, hvor paraglideren begynder at spinne. Hvis du bemærker, at du utilsigtet har indledt et spin, f.eks. på grund af for meget bremse på indersiden af drejningen, skal du straks slippe den for kraftigt trukne bremse. Derved kan den stallede vingeside igen genvinde fart og flyve normalt.

Afhængigt af genopretningsmetoden og rotationens dynamik kan skærmen dog skyde frem på den ene side og kollapse lateralt.

Ved et længerevarende spin må piloten kun slippe bremserne i det øjeblik, hvor vingen under rotationen befinder sig over eller foran piloten.

Hvis spinnet ikke stopper, skal du kontrollere, om bremserne virkelig er helt frigivet.

ADVARSEL:

Fuldstall og spin er flyvemanøvrer, der er livsfarlige, hvis de genoprettes forkert. Disse manøvrer bør derfor undgås. Det er vigtigt at genkende begyndende stall, så det kan forhindres ved øjeblikkelig pilotreaktion.

Overvåg altid din højde, og tøv ikke med straks at udløse redningsskærmen i tvivlstilfælde.

Pleje

Korrekt pleje forlænger din paragliders levetid. Følg nedenstående anvisninger, så din paraglider forbliver luftdygtig og sikker at flyve så længe som muligt.

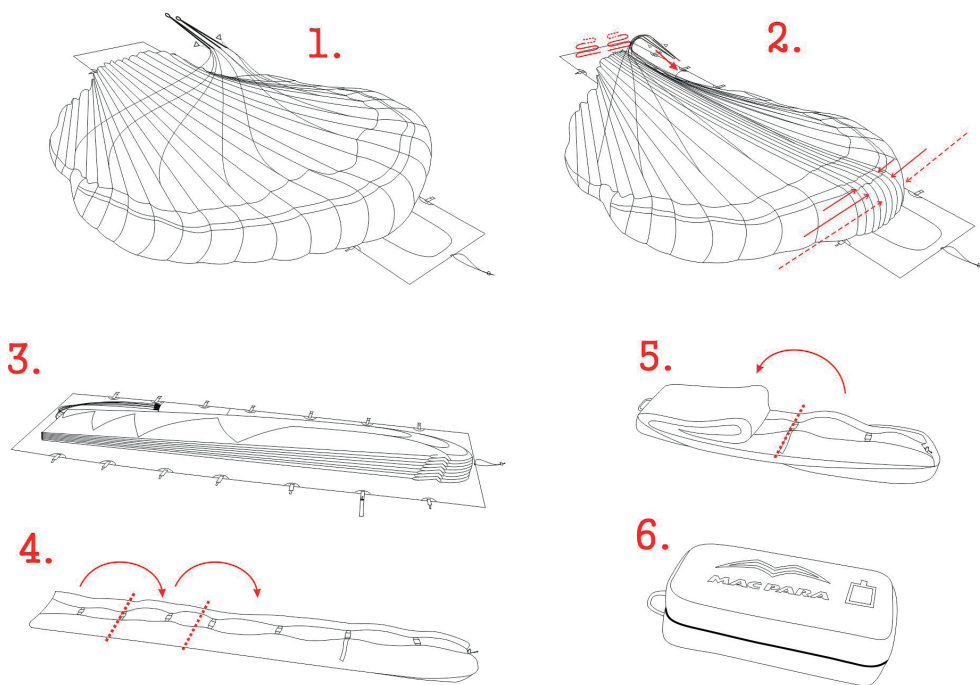
En paraglider belastes især af hyppig groundhandling, ukorrekt pakning og unødvendig UV-eksponering. Kemikalier, varme og fugt er ligeledes meget skadelige.

Pakning af paraglideren

Selv om denne paraglider med Nitinol-stænger kan foldes på gammeldags vis, dvs. ved at rulle skærmen, uden at vingens materialer beskadiges af dette, er det afgørende, hvordan vingen efterfølgende håndteres.

For kraftig kompression, f.eks. ved brug af en ekstremt lille rygsæk, samt uforsigtig håndtering under transport kan føre til uønskede materialeskader eller bøjning af Nitinol-stængerne.

For bedst muligt at forlænge vingens levetid og bevare dens stand er det meget vigtigt at pakke vingen omhyggeligt og derefter behandle den skånsomt.



Det anbefales derfor at anvende Certina-posens pakkemetode nøjagtigt som vist, så alle celler ligger ved siden af hinanden, og vingens materialer ikke belastes unødigt.

Næseforstærkningerne ved forkanten lægges oven på hinanden for at undgå bøjning eller deformation. Denne pakkemetode sikrer skånsom behandling af forkanten, hvilket øger vingens levetid, ydelse og startegenskaber.

Hvis forstærkningerne er bøjet eller deformeret, deformeres de lettere under flyvning, hvilket ændrer luftstrømmen og kan føre til ydelsestab og ændrede flyveegenskaber. Forkantsforstærkningerne har også en vigtig funktion under start. Jo mindre de er bøjet, desto lettere fyldes og starter vingen.

1. Læg den samlede paraglider på Certina-pakkeposen. Træk den aldrig hen over ru overflader som grus eller asfalt. Dette kan beskadige sømme og overfladebelægning.
2. Begynd på den ene side af vingen, og læg profilerne så præcist som muligt oven på hinanden helt ud til vingespidsen. Sørg for, at forkanten ikke bøjes.
3. Vingen foldes nu på langs som en harmonika, og forkanterne ligger oven på hinanden uden at være bøjede.
4. Læg riserne i riserlommen, og luk plastspænderne, så vingen ikke glider. Luk lynlåsen, og sørg for, at ingen liner kommer i klemme i lynlåsen.
5. Fold vingen på langs i henhold til symbolerne på Certina-posen. Luk lynlåsen, og sørg for, at ingen liner eller dug kommer i klemme i lynlåsen.

Opbevaring

Selv hvis din paraglider var helt tør og korrekt pakket efter flyvningen, bør du tage den ud af rygsækken ved længere tids opbevaring og om muligt lade den ligge fladt i Certina-pakkeposen. Dette er den bedste pleje af Nital-forstærkningerne.

Opbevar paraglideren på et tørt sted, væk fra kemikalier og UV-lys. Den bør opbevares ved en temperatur mellem 10 og 25 °C og en relativ luftfugtighed mellem 50 og 75 %.

Pak eller opbevar aldrig vingen våd. Dette forkorter dugens levetid. Tør altid vingen grundigt før pakning eller opbevaring.

Sørg også for, at paraglideren ikke opbevares et sted, hvor dyr som mus, hunde eller katte kan bruge den som soveplads.

Opbevar ikke paraglideren i nærheden af kemikalier. Dampe fra f.eks. benzin, olie eller opløsningsmidler får materialet til at nedbrydes og kan beskadige din paraglider og sele betydeligt.

Hvis dit udstyr befinder sig i rygsækken, skal det holdes så langt væk som

muligt fra mulige kemiske dampe.

UV-lys og høje temperaturer kan beskadige din vinge. I kraftigt sollys kan opbevaring i en lukket bil medføre temperaturer, der ødelægger dugen. Vingen bør også beskyttes mod unødvendig UV-eksponering.

Når du sender din vinge som pakke, skal du være særligt opmærksom på solid emballering.

Vedligeholdelse og pleje

Pleje er vigtig for at sikre, at dugen og vingen forbliver holdbare og bevarer deres egenskaber.

Pak kun din paraglider ud umiddelbart før flyvningen, og pak den igen direkte efter landingen.

Moderne paragliderduge giver bedre beskyttelse mod solen, men især UV-stråling er fortsat en af de afgørende faktorer for dugens aldring. Først falmer farverne, derefter begynder belægningen og fibrene at ældes.

Når du vælger startsted, skal du forsøge at finde et plant sted uden sten og skarpe genstande. Træd aldrig på vingen eller linerne.

Vær også opmærksom på tilskuernes adfærd på startstedet, især børn. Tøv ikke med at påpege, hvor følsom paraglideren er.

Ved pakning skal du sikre, at der ikke er insekter inde i vingen; de producerer syrer, som kan forårsage huller i dugen. Græshopper laver huller ved at bide i dugen og udskiller en mørk væske, der efterlader pletter. Hold dyr væk under pakning af paraglideren. I modsætning til en udbredt opfattelse tiltrækkes insekter ikke af en bestemt farve.

Elixir anvender Nitinol-stænger, en stiv konstruktion, til at bevare profilformen og skærmens stabilitet. For at sikre, at disse bevarer deres form, er

det vigtigt at folde paraglideren korrekt, som beskrevet i afsnittet »Pakning af paraglideren«.

Elixirs Nitinol-stænger kan udskiftes gennem små åbninger i lommerne. Hvis du konstaterer, at en af disse stænger er beskadiget eller deformet, kan den udskiftes af et MAC PARA-autoriseret serviceværksted.

Sørg for, at der ikke kommer sne, sand eller sten ind i vingens skærm. Vægten kan ændre angrebsvinklen eller endda gøre vingen ikke-luftdygtig. Skarpe kanter kan desuden ødelægge dugen.

Sørg for, at linerne ikke får skarpe knæk. Det er yderst vigtigt at undgå kraftig bøjning af linerne, især hovedlinerne.

Træd ikke på linerne. Ligesom dugen mister linerne primært styrke gennem UV-stråling. Beskyt linerne mod unødigt fugt og UV-eksponering.

Kontrollér linelængderne, eller få dem kontrolleret på et værksted, hvis du bemærker ændringer i flyveegenskaberne. Dette bør gøres efter 50 flyvetimer. A- og B-linerne samt de tilhørende risere kan strække sig, mens B-linerne samtidig kan krympe.

Træk aldrig paraglideren hen over jorden. Dette beskadiger dugen. Hvis du forbereder vingen til start på ujævnt terræn, må du ikke trække den hen over jorden ved at trække i den ydre vinge. Forsøg at pakke vingen på blødt underlag.

Ukontrollerede starter eller landinger i kraftig vind kan medføre, at vingens forkant rammer jorden med høj hastighed, hvilket kan føre til revner i profilen og skade på ribbematerialet. Sådanne skader er ofte ikke synlige ved første øjekast, og reparationer af paraglidere er meget kostbare.

Efter kontakt med saltvand skal paraglideren rengøres med ferskvand. Saltvandskrystaller kan reducere linernes styrke, selv efter skylning med ferskvand.

ADVARSEL:

Udskift linerne straks efter kontakt med saltvand. Kontrollér også paraglidermaterialet efter landing i vand, da bølger kan forårsage ujævne kræfter, som kan deformere dugen i bestemte områder. Træk altid vingen op af vandet ved bagkanten, og udskift linerne efter kontakt med saltvand.

Til rengøring er det bedst kun at anvende lunken ferskvand og en blød svamp. Ved mere genstridigt snavs anbefales et mildt rengøringsmiddel, som derefter skal skylles omhyggeligt og grundigt ud. Lad vingen tørre på et skyggefuldt og godt ventileret sted.

ADVARSEL:

Pak ikke din vinge for stramt efter brug, og sæt dig aldrig på rygsækken, selv om den er meget behagelig.

Vedligeholdelse

Typeskilt

MAC PARA-paraglidere har et typeskilt på midterribben. Ved spørgsmål eller bestilling af reservedele eller tilbehør hos din MAC PARA-forhandler er det nyttigt at oplyse paragliderens modelnavn og størrelse.

Regelmæssig inspektion

Riserne med mailloner, liner og materialer skal med regelmæssige mellemrum, f.eks. efter landing, kontrolleres for skader, slid og korrekt funktion.

ADVARSEL:

Du er ansvarlig for dit udstyr. Din sikkerhed afhænger af det. Ændringer i en vinges flyveegenskaber er tegn på aldring og ukorrekt håndtering.

Inspektion

I Tyskland og Østrig findes der lovbestemmelser om inspektion af paraglidere. Disse bestemmelser fastslår alene, at der skal udføres en inspektion. Hvordan inspektionen udføres, er ikke omfattet af disse bestemmelser.

Begrebet »toårskontrol« stammer fra den tid, hvor alle vinger rutinemæssigt skulle kontrolleres hvert andet år. I dag fastlægger producenten intervallet og dokumenterer det på certificeringsmærkatet på vingen.

Inspektionen har to hovedformål. For det første kontrolleres det, om paraglideren har fået trimændringer eller skader siden fabrikskontrollen eller den seneste inspektion. Hvis dette er tilfældet, genoprettes den korrekte og typecertificerede tilstand. For det andet udføres materialetests såsom luftgennemtrængelighed og dugens rivestyrke samt linernes brudstyrke for at påvise potentielt farlig materialesvækkelse eller slitage.

Visuel inspektion af skærmen

Over- og underside, forkant, bagkant, ribber, inklusive eventuelle V-ribber, cellevægge, sømme, flarelinjer og lineløkker kontrolleres for rifter, forskydningsdeformation, udstrækning, beskadigelse af belægningen, reparationsområder og andre uregelmæssigheder.

Hvis piloten og/eller kontrollanten er i tvivl om paragliderens korrekte flyveegenskaber, kan der udføres en kontrolflyvning efter værkstedsarbejdet.

Inspektionsresultatet skal registreres i inspektionsprotokollen.

Luftgennemtrængelighed

Den tid, der kræves for, at et defineret luftvolumen passerer gennem et defineret overfladeareal, måles. Målingen foretages på flere punkter på overdugen og bag forkanten.

Dugens rivestyrke

Dugens rivestyrke måles i henhold til standarden TS-108 for faldskærme. Testen udføres med et Bettsometer, B.M.A.A. Approved Patent No. GB2270768, Clive Betts Sales.

Dette er en testprocedure, der ikke beskadiger dugen. Dugens modstand mod videre rivning testes på over- og undersiden i området ved A-linernes ophængspunkter.

Linernes brudstyrke

De øvre, mellemste og nederste A-liner samt de nederste B-liner belastes, indtil de brister, og den opnåede brudbelastning bestemmes og registreres. Disse liner udskiftes derefter med nye.

Linelængde

Den samlede længde, riser plus hoved-, mellem- og galleriliner, måles under en belastning på 5 kg. En tolerance på ± 10 mm er tilladt for den målte værdi, men ikke mere. For bremselinerne er en tolerance på ± 25 mm tilladt.

En værdi på maksimalt ± 40 mm kan beregnes som en målesystemkorrektion, dvs. en værdi, der lægges til eller trækkes fra alle liner.

Mulige ændringer i linelængder omfatter en let krympning af B-linerne og/eller en let forlængelse af A-linerne. Linelængderne har stor indflydelse på flyveegenskaberne. Korrekte linelængder og symmetri er også vigtige for ydelse og styring.

ADVARSEL:

MAC PARA anbefaler derfor at kontrollere linerne efter 50 til 100 flyvetimer eller én gang årligt.

BEMÆRK:

Hele linesættet bør udskiftes efter 150 flyvetimer.

Liner ældes og mister styrke, selv når paraglideren kun anvendes sjældent eller aldrig. Paragliderens funktion og sikkerhed kan da blive forringet. Tegn på slitage er lette forhøjninger eller flossede områder. Linerne skal i så fald udskiftes straks.

Anvend kun kontrollerede og godkendte liner, der fås hos MAC PARA.

Én øvre, én mellemste og én nederste A-line samt én nederste B-line bør testes for brudstyrke. Hver line testes til brudpunktet, og værdien registreres.

Minimumsværdien for alle A- og B-liner er 14 G, beregnet ud fra vingens maksimalt certificerede flyvevægt.

Den yderligere minimumsstyrke for den mellemste galleriline og for den øvre galleriline bør være den samme. Hvis brudstyrken ligger for tæt på den beregnede minimumsværdi, bør fagpersonen fastlægge et tidsinterval, hvorefter linestyrken skal testes igen.

Kontrollér regelmæssigt linelængderne, især hvis du bemærker en ændring i start- eller flyveegenskaberne. Tegn på slitage er lette uregelmæssigheder. Linerne skal da udskiftes straks. Anvend kun testede og godkendte liner, der fås hos MAC PARA.

ADVARSEL:

Anvend under ingen omstændigheder knuder til at forkorte linerne. Enhver knude svækker linen væsentligt og kan medføre, at den brister ved høj belastning.

Risere

Der udføres en visuel inspektion for slid og slitage. Længdeforskellen må ikke overstige eller underskride ± 5 mm.

Inspektionsintervaller

En fuldstændig inspektion skal udføres mindst hvert andet år, første gang regnet fra købsdatoen.

En kvalificeret fagperson bør udføre en fuldstændig inspektion senest efter 24 måneder eller 150 timer, inklusive groundhandling, afhængigt af hvad der indtræffer først. Ved groundhandling skal varigheden lægges til paragliderens samlede driftstimer mindst med faktor 2.

Det er pilotens ansvar at sikre, at paraglideren altid er luftdygtig. En fuldstændig inspektion giver sikkerhed og forlænger vingens levetid.

Yderligere inspektioner bør udføres af en kvalificeret person efter et styrt eller en hård landing på forkanten, eller hvis du bemærker en forringelse af ydelsen eller flyveegenskaberne.

BEMÆRK:

MAC PARA anbefaler en regelmæssig linekontrol efter ét år eller 50 flyvetimer.

Ved en trimkontrol er det tilstrækkeligt kun at kontrollere længderne af hovedlinerne sammen med riserne:

Alle hovedliner i den anden gruppe, mA2 og mB2, skal have samme længde.

Alle hovedliner i den tredje gruppe, mA3 og mB3, skal have samme længde.

Den maksimale forskel mellem de enkelte linelængder er 10 mm. Hvis forskellen er større, skal vingen sendes til MAC PARA eller et autoriseret værksted med henblik på inspektion og trimkorrektur.

BEMÆRK:

Manglende overholdelse af inspektionsintervallerne medfører, at garanti og driftstilladelse bortfalder. En korrekt ført flyvebog, der indeholder alle flyve- og træningstimer, hjælper dig med at fastlægge fristerne i god tid.

Inspektionens gyldighed og dokumentation

Dokumentationen og resultatet af inspektionen skal klart kunne identificeres af kontrollanten, inklusive dato og sted/navn på kontrollanten, og skal indføres i nærheden af typeskiltet.

Nominelle, faktiske og differensværdier for linelængderne skal registreres på linemålingsarket. Inspektionsprotokollen skal opbevares sammen med betjeningsvejledningen.

Gennemførelsen af inspektionen og forfaldsdatoen for næste inspektion skal registreres med dato, kontrollantens underskrift og kontrollantnummer på eller ved siden af typeskiltet.

Reparationer

Små rifter i dugen, som ikke følger en søm, kan midlertidigt lukkes med selvklæbende ripstop fra en specialforretning for paraglidere.

Alle andre typer skader, såsom store rifter, rifter ved sømme, udrivne lineløkker, knækkede eller beskadigede liner, må kun repareres af en autoriseret fagvirksomhed eller af producenten.

Der må kun anvendes originale reservedele.

Enhver ændring af paraglideren, bortset fra ændringer godkendt af producenten, medfører, at paragliderens driftstilladelse bortfalder.

Bortskaffelse

De materialer, der anvendes i en paraglider, kræver korrekt bortskaffelse. Send venligst udtjent udstyr tilbage til os. Vi bortskaffer det fagligt korrekt.

Miljøansvarlig adfærd

Dette burde egentlig være en selvfølge, men nævnes alligevel udtrykkeligt igen: Udøv venligst vores naturbaserede sport på en måde, der beskytter naturen og landskabet.

- Forlad ikke afmærkede stier, efterlad ikke affald, lav ikke unødigt støj, og respekter den følsomme balance i bjergmiljøer. Især på startstedet kræves der hensyn til naturen.

BEMÆRK:

I vores vidunderlige sport må ydelse ikke komme først — sikkerheden skal. For at flyve sikkert er god grunduddannelse, løbende efteruddannelse, utrættelig øvelse og erhvervelse af erfaring uundværlige.

Farer som vejr, terræn og omgivelser skal forudses. Dette kan kun opnås ved at flyve så meget som muligt, træne groundhandling og udvikle et vågent blik for vejruviklingen.

- lagttag og respekter vejret, og forsøg at forstå, hvilke forhold der passer til dit aktuelle flyveniveau. Overskrid aldrig disse grænser.

Kvalitetsgaranti

Hos MAC PARA tager vi kvaliteten af vores produkter yderst alvorligt. Alle vinger fremstilles efter de højeste standarder, enten i vores egen produktionsfacilitet eller i Sri Lanka.

Hver vinge gennemgår en meget streng slutkontrol, hvor alle produktionstrin kontrolleres endnu en gang. Vi påtager os ansvar for materialefejl, der ikke skyldes normal slitage eller ukorrekt brug.

Hvis du oplever problemer med din vinge, bedes du kontakte din forhandler eller MAC PARA.

Konstruktion

Linebetegnelser

Alle liner på MAC PARA-vinger betegnes efter samme system. Ved bestilling af udskiftningsliner skal betegnelsen altid fastlægges i henhold til følgende beskrivelse, og bestillingen skal angive vingetype og størrelse.

Det første tegn angiver lineniveauet: A, B, Br = bremse. Nummereringen begynder ved stabiloen med 0 og fortsætter fortløbende mod skærmens midte.

Galleriliner, eller topliner, betegnes med niveauet og nummeret med udgangspunkt i stabiloen.

Eksempel: A28 = A-linen ved den 28. ribbe fra stabiloen.

FORSIGTIG:

Linelængder måles på udstrakte liner. Splejsning og syning forkorter disse liner med ca. 1,3 til 2,0 cm.

Sørg for at have den korrekte lineplan til rådighed:

- Løkke-til-løkke
- Måleplan

Samlede linelængder

Linerne lægges ud og belastes med 5 daN. Målingen foretages fra riserens fastgørelsespunkt til skærmen inklusive ophængslinens løkke.

BEMÆRK:

Bremselinerne måles inklusive linerne i samle-/rynkesystemet.

Indstilling af bremselinerne

De to hovedbremseliner fører til en flergrenet linekaskade, der er fastgjort til bagkanten. På riserne løber bremselinerne gennem en styretrisse og er forbundet med et håndtag.

Disse bremsehåndtag er under transport fastgjort til riserne med to magnetknapper. Bremselinelængden er korrekt indstillet fra fabrikken og behøver normalt ikke at blive ændret.

Elixir	22	24	26	29
Bremselinelængde	330 cm (225+105)	345 cm (240+105)	360 cm (255+105)	380 cm (275+105)
Bremsevandring ved maksimal flyvevægt, ca.	55 cm	60 cm	65 cm	70 cm

Bremselinerne skal have mindst 5 cm frigang i flyvning, før bremserne griber. Ændring af bremselinelængden er generelt ikke nødvendig. Ukorrekt ændring af bremselinelængden ændrer flyveegenskaberne og forringer luftfartøjets sikkerhed.

Bremselinelængderne måles fra den første linekaskade; den tilgængelige bremsevandring til stall afhænger af vingestørrelse og startvægt.

ADVARSEL

Bremselinerne har frigang, så bagkanten ikke utilsigtet påvirkes under accelereret flyvning. De må vikles omkring hånden omtrent en halv omgang, men ikke mere.

Bremselinerne må under ingen omstændigheder forkortes, da dette kan medføre farlige flyvetilstande.

Bremselinerne skal have mindst 5 cm frigang i flyvning, før bremserne griber. Ændring af bremselinelængden er generelt ikke nødvendig. Ukorrekt ændring af bremselinelængden ændrer flyveegenskaberne og forringer paragliderens sikkerhed.

Bremselinelængderne måles fra den første linekaskade; den tilgængelige bremsevandring til stall afhænger af vingestørrelse og startvægt.

Riserlængder

Elixir	A	A1	B
Trim	520 mm	520 mm	520 mm
Accelereret	380 mm	420 mm	520 mm

Længderne måles fra riserens fastgørelsespunkt til skruesjæklens nederste

kant.

Sammenfatning

Elixir er en moderne paraglider. Det skal dog stå klart, at alle former for luftsport potentielt er farlige, og at din sikkerhed i sidste ende afhænger af dig selv.

Vi anbefaler kraftigt, at du gør alt, hvad du kan, for at flyve sikkert. Dette omfatter valg af passende flyveforhold og opretholdelse af sikkerhedsmarginer under flyvemanøvrer.

Vi anbefaler kun at flyve med en certificeret sele, en eller to redningsskærme og en hjelm. Certificeringsmærket skal desuden være til stede på paraglideren.

Enhver pilot bør være behørigt kvalificeret, have en gyldig licens og være ansvarsforsikret.

Elixir leveres med Certina-pakkepose, reparationssæt og betjeningsvejledning.

Din sikkerhed under flyvning og i sidste ende dit liv afhænger af din paragliders tilstand. En velvedligeholdt og korrekt behandlet paraglider kan opnå mere end dobbelt så lang levetid som normalt.

Overhold også følgende punkter, så Elixir kan bære sin pilot sikkert gennem luften så længe som muligt.

God flyvning og god fornøjelse med din Elixir.

Og vi ser frem til al feedback.

Peter Receck og hele MAC PARA-teamet

Konstruktionsmaterialer

Duge

Porcher Sport

Komponent	Materiale
Over- og underside — forkant	SKYTEX 32 Universal
Over- og underside	SKYTEX 27 Classic II
Ribber, diagonalsegmenter	SKYTEX 27, 32 HARD

Liner

Edelman + Ridder + Co

Komponent	Materiale / brudbelastning
Øvre galleri A, B, C, bremseliner, mB1/1	Aramid 8000/U-050, brudbelastning 50 kg
Øvre galleri A, stabilo	Aramid 8000/U-070, brudbelastning 70 kg
Øvre galleri A, mellemste galleri A	Aramid 8000/U-090, brudbelastning 90 kg
Hovedliner mB1	Aramid 7343-090, breaking load 90 kg
Mellemste galleri B	Aramid 8001-135, brudbelastning 135 kg
mA1/1, mellemste galleri A, hovedliner mB2	Aramid 8000/U-190, brudbelastning 190 kg
Hovedliner mA1	Aramid 8000/U-230, brudbelastning 230 kg
Hovedliner mB3	Aramid 8000/U-280, brudbelastning 280 kg
Hovedliner mA2, mA3	Aramid 8000/U-360, brudbelastning 360 kg
Hovedbremseline	Dynema 0010-300, breaking load 300 kg

Bånd ved fastgørelsespunkt

Stuha A.S

STAP-POLYESTERBRIDLE 13 mm

Risere

Cousin Trestec

Aramid-Polyester 3455, 12 mm

Tråd

Amann Sponit

SERAFIL 60, SYNTON 20

Mailloner

Elair Servis

NIRO TRIANGLE 200

Rigifoils

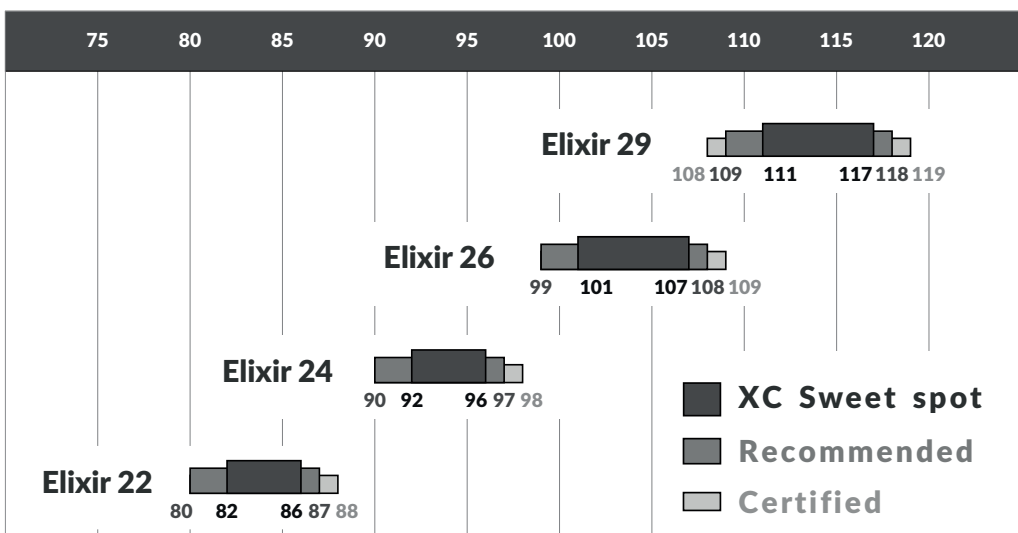
Nitinol 0.6 mm, 0.8 mm

Elixir – Tekniske data

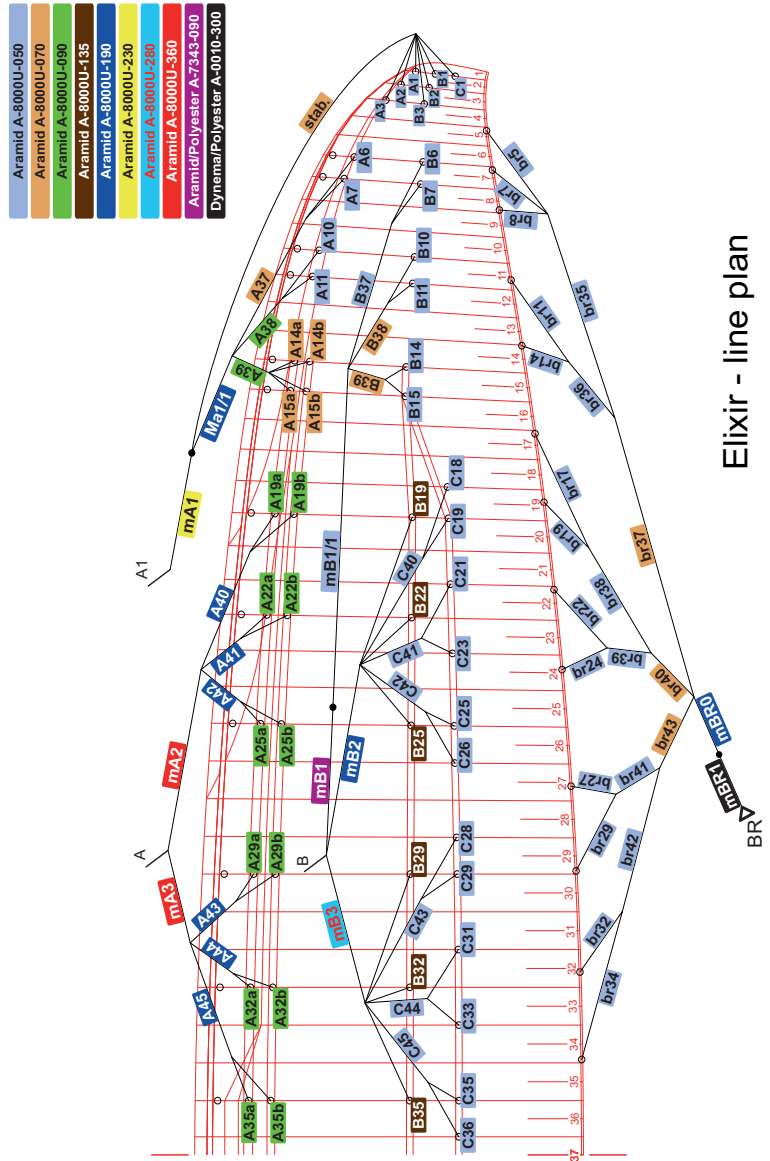
Parameter	Elixir 22 (S)	Elixir 24 (M)	Elixir 26 (L)	Elixir 29 (XL)
Flad skalering / zoom [%]	94,5	99,0	103	108,5
Fladt areal [m ²]	21,92	24,06	26,05	28,90
Projiceret areal [m ²]	17,35	19,04	20,61	22,87
Fladt vingefang [m]	12,11	12,67	13,19	13,90
Fladt sideforhold	6,68	6,68	6,68	6,68
Rodkorde [m]	2,29	2,40	2,49	2,63
Celler	73	73	73	73
Vægt [kg]	4,00	4,35	4,55	4,92
Vægtområde [kg]*	80 - 88	90 - 98	99 - 109	108 - 119
Vægtområde [lbs]*	176 - 194	198 - 216	218 - 240	238 - 262
Minimumshastighed [km/t]	25-27	25-27	25-27	25-27
Maksimumshastighed [km/t]	39-41	39-41	39-41	39-41
Maksimumshastighed accelereret [km/t]	56-58	56-58	56-58	56-58

* Startvægt = kropsvægt + ca. 15–20 kg

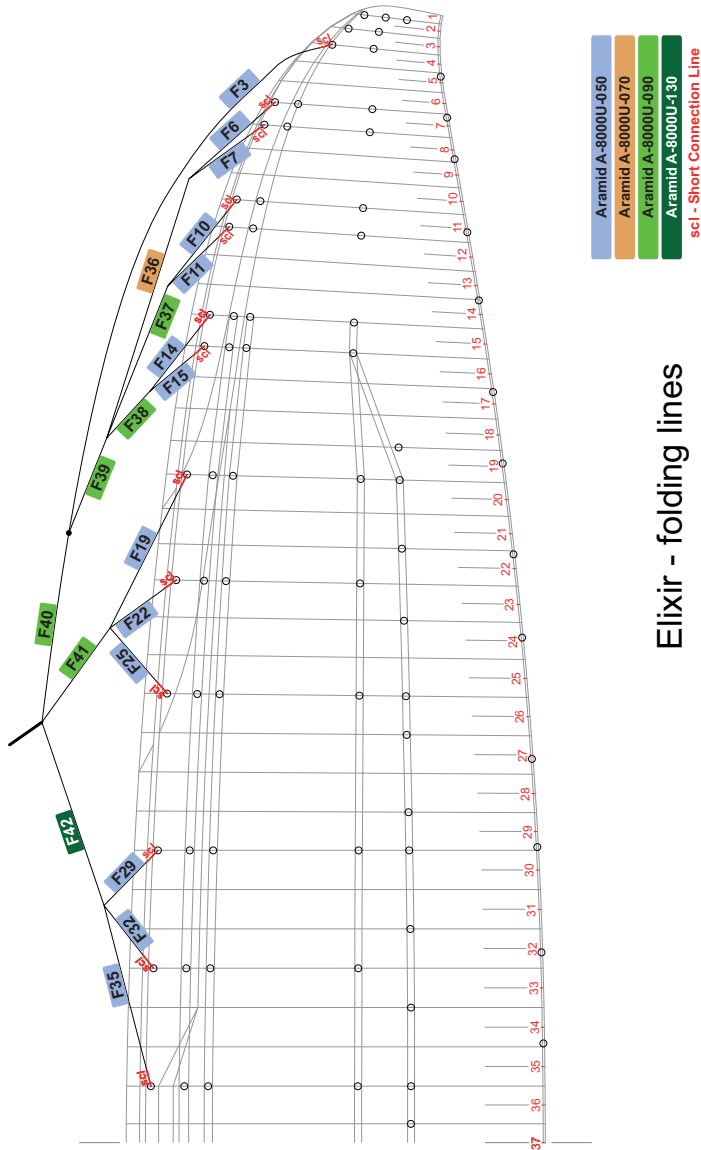
Anbefalet vægtområde



Lineplan



Foldeliner



Elixir - folding lines

Inspektioner

Luftfartøjstype: ELIXIR

Serienummer:

Produktionsdato:

Dato for ibrugtagning:

Navn	Virksomhed / Værksted)	Dato	Underskrift

FLY IN PEACE

