

Pimpad och elektrifierad 25-åring

Med eller utan FES-installation är LS-8 neo ett utmärkt och enkelt flygplan med fina prestanda även för klubbbruk och sällanflygare dessutom med som det verkar, en liten edge över en "gammel 8:a" och Discus 2.

LS8 e neo



Text: Bernt Hall
Foto: Jens Tralolt

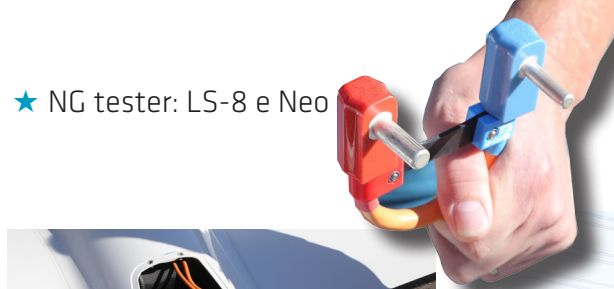
I 20 års tid har LS 8 tillsammans med Discus 2 haft monopol på och ständigt krigat om topp-platserna i standardklassen. LS 8 med serietillverkning från och med 1995. Discus 2:an från Schempp-Hirth kom 1998 då LS 8 visat sig vara överlägsen den tidigare så framgångsrika storsäljaren från Schempp Hirth, "gammeldiscusen" och Schempp Hirth tvingades att "göra något". Vilken som i realiteten är bäst av dessa båda? Ja därom har man diskuterat alltsedan dess, vilket i praktiken innebär att dom nog är ungefär lika bra. Det hävdas att det skiljer mer mellan olika exemplar av samma typ än mellan de båda. Bland toppskiktet av hardcore tävlingspiloter i standardklassen har det möjligen kunnat skönjas en liten fördel för Discus 2 och då i första hand i a-versionen med den mindre kroppen. Det beror troligen på att denna kategori tävlingspiloter vill ha det flygplan som ger "känslan" av att krama ut mest prestanda i såväl detalj som helhetsdesign. Det har i regel varit något fler Discus 2:or i topp 10 men det har också alltid funnits med flera LS 8:or där, ibland som segrare. Schleichers samtida ASW 28 har aldrig nått några stora internationella framgångar och det betyder inte att den är dålig, men den fick en dålig start resultatmässigt och blev då ganska omgäende "dissad" av de bästa tävlingspiloterna precis som LS 7 blivit några år tidigare. Med nya vinglets har den senare dock fått en renässans på sistonde då den vann EM i "nya" klubbklassen i somras.

Men nu finns en upphottad LS 8-sc neo som rent segelflygplan

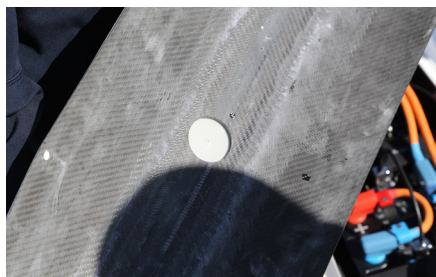
och LS 8-e neo med FES. Man kan skönja att det nu blivit en liten fördel LS 8 i sommarens tävlingar. På EM i somras var det tre LS 8 i topp med 11 (!) Discus 2:or efter innan nästa LS 8. Robert Schröder som har pushat Neo konceptet hos DG blev tvåa i EM och senare på Junior VM blev sonen Simon juniorvärldsmästare i samma LS 8 neo.

När man tittar på segelflyget i stort de senaste 25 åren så har ju tyvärr antalet utövare minskat markant över hela världen. Dom initialt ganska stora tillverkningstalen för dessa båda typer i standardklassen har sedan under åren "räckt" för att försörja intresset för tävling och klubbbruk i en marknad med allt färre intressenter. En del har också gått över till 18-m klassen. Givetvis har därmed också antalet försålda flygplan minskat så till den grad att de ovan nämnda inte producerats alls eller i mycket liten omfattning de senaste åren. En renässans tycks dock vara på väg med LS 8-e neo. Vi väntar också på vem av Jonker/Schempp/Schleicher som vågar göra om "Lemke-tricket" som han gjorde genom att låsa profilen på den klaffade LS 6 som via LS 6 Standard (1 ex) blev den framgångsrika LS 8. LS 7 hade en annan profil som var fartkänslig i kurvning och floppade så LS var ju tvungna att göra något. Dagens klaffade toppkärror JS 3, Ventus 3 eller Diana 3 har ju alla förbättrade moderna profiler i relation till vad som fanns på 90-talet och därmed borde man relativt enkelt kunna göra en förbättrad standardkärra?

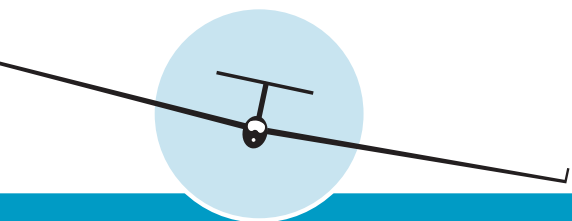
★ NG tester: LS-8 e Neo



Fuga. Pudi bla nem harum ium fuga. Hentia di ditibus cilicab oreperpel mos asperepudia senis eosae molupta tatiis dolessint quatibus molo con rerunto eatinet aut omnim et pedis ipsam eumquia nullatu reprae sam est labore,



Fuga. Pudi bla nem harum ium fuga. Hentia di ditibus cilicab oreperpel mos asperepudia senis eosae molupta tatiis dolessint quatibus molo con rerunto eatinet aut omnim et pedis ipsam eumquia nullatu reprae sam est labore,



TEKNISKE DATA LS 8 E NEO

Pris ca 142.500 euro (inkl. moms, excl instrument/vogn)

Spændvidde 15 m (18 m option),

Vingeareal 10,5 m²

Aspect ratio 21,4

Kropslængde 6,74 m

Tomvægt med min. udrustning ca. 330kg

Max flyvevægt (MTOW) 525 kg

Max ballast 190 l

Vingebelastning (inkl. 85 kg pilot) ca. 37- 50 kg/m²

Max fart 280 km/h

Mindste synkehastighed 0.59 m/s @ 420 kg

Bedste glidetel ca 44

Motor FES 23 kW

Stigehastighed med motor Ca. 1,5-2 m/s @ MTOW

Fart-interval for motoroperation: 80-160 km/t

Tankkapacitet 4,2 kWh

Rækkevidde 80-100 km



Fuga. Pudi bla nem harum ium fuga. Hentia di ditibus cilicab oreperpel mos asperepudia senis eosae molupta tatiis dolessint quatibus



Fuga. Pudi bla nem harum ium fuga. Hentia di ditibus cilicab oreperpel mos asperepudia senis eosae molupta tatiis dolessint quatibus



Fuga. Pudi bla nem harum ium fuga. Hentia di ditibus cilicab oreperpel mos asperepudia senis eosae molupta tatiis dolessint quatibus

LS8-sc neo och LS8-e neo kommer att tillverkas i batcher om 5 st. Leveranstiden angavs vid vårt besök till mars 2021. Men är det ett bra köp? Jag tror det, med eller utan FES-installation är det ett utmärkt och enkelt flygplan med fina prestanda även för klubbbruk och sällanflygare dessutom med som det verkar, en liten edge över en ”gammel 8:a” och D2. Men FES är ju liksom grejen. Man har mätt motståndet som en FES propellern orsakar och det ligger på ca 1,3 glidtalpunkter. Men blir du uttagen till VM är det enkelt att ersätta noskonen som har propellerblad med en utan blad. Och vill man kan man också som tidigare hänga på 18-m spetsar, då får man mycket goda ”gubprestanda” även om det inte riktigt duger

Fuga. Pudi bla nem harum ium fuga. Hentia di ditibus cilicab oreperpel mos asperepudia senis eosae molupta tatiis dolessint quatibus

på toppnivå i 18-m klassen. Priset med 15 m neo-spetsar var vid vårt besök 84 000 Euro + moms. Till det kommer instrument, vagn och lite ”extras”. Vill man ha med FES systemet kostar det 30 000 Euro till. Mycket pengar men frågan är om det inte är värt det?

LS 8:ans kropp, fena och sidroder kommer från LS 7. Med neo-vingletsen har den en väldigt god girstabilitet. Vi flyger med 15 m spännvidd eftersom neo-vingletsen inte finns till 18-m spetsarna. Neo-vingletsen utvecklades av en av professor Loek Boermans före detta stjärnstudenten Johannes Dillinger, också känd för att ligga bakom mycket av Concordias design tillsammans med Dick Butler. En annan av Boer-

mans adepter Jelmer Wassenaar är vår ciceron och har axlat Wilhelm Dirks mantel på ingenjörssidan hos DG. Även om pensionären Dirks fortfarande är lite på firman då och då.

Svängväxlingar från 45 gr lutning åt ena hållet till 45 gr åt andra hållet är en fröjd och tar ca 3,5 s i snitt mätt med smartphonekronografen eftersom testpilotens vanliga armbandskronograf glömts någonstans. Med fulla roderutslag räcker sidrodet ändå inte riktigt till för helt rena övergångar men hur ofta behöver man göra så? Längdstabiliteten är mycket god och tillsammans ger det ett mycket harmoniskt och lättflyget flygplan väl lämpat även för sällanflygare och nybörjare i klubbbruk. Starten är helt

okomplicerad i rak sidvind på det 600 m långa grässtråket efter en Dimona. God roderverkan direkt pga de långa skevroderen även om den har något högre anfallsvinkel pga det större 5” hjulet som kom för några år sedan när DG tog över produktionen. Det torde inte vara nödvändigt att ha broms ute under den första rulldelen för att öka skevroderverkan ytterligare, möjligen med mycket vatten i. Men den lättar också lite snabbare med den högre anfallsvinkeln, det är bra. Sittställningen är ju något mer ligande än motsvarigheterna från Schempp-Hirth och Schleicher varför sikten framåt under bogseringen är något sämre, dock fullt tillräcklig. På grund av FES installationen med propellern i nosen finns endast



NORDIC GLIDING MENER

PLUS

- Fina flygegenskaper
- Topp i standardklassen (enligt vår bedömning)
- FES-otroligt lättanvänd
- Mycket säkerhetstänk

MINUS

- Ljudvolym i cockpit
- Ställmanövrering "åt fel håll"

vinschkoppling för flygbogsering vilket inte innebär några som helst problem annat än att man måste komma ihåg att inte hamna i en vinschstartliknande attityd. Undertecknad som flugit en hel del LS 8:a både i 18-m och i 15 m version och med de "gamla" rundade vingletsen märker en ökad stabilitet med de nya neo-vingletsen, den flyger sig nästan själv och man kan släppa spaken även under kurvning. Spakkänslan ger således mer intryck av ett lite större flygplan som JS 3 och Ventus 3 än "gammelåtta" el-

ler LS 7. Vilsam och lättflugen med andra ord och alla gamla LS 8 piloter lär känna igen sig. LS 8-e neo är en fröjd i termiken. Vingytan är ju relativt stor med 10,5 m². Discusen har något mindre med 10,16 m². Vi har inget vatten men med drygt 100 kg pilot och fallskärm, NOAH system och FES-installation är vi ändå ganska tunga men kärran stiger fint och är lättcentrerad i den lite kantiga hösttermiken. Tungt lastad märks de nya neo-vingletsens fördelar mest, säger de som flugit med vatten upp till maxvikten 525 kg/m². Det går med vår vikt att kurva ner till 85 km/h men vid 95-100 km/h känns det som att den stiger bättre. LS8:ans

profil är inte speciellt fartkänslig, den stiger bra inom ett ganska stort fartområde. I lågfart såväl under rakflygning som under sväng ger den tydliga buffetingsignaler om man flyger för sakta med först vibrationer i stjärtpartiet och sedan det mjölkiga gungandet i stall. Missar man det, ja då kanske man skall överväga några lektionspass i kritiska flygtillstånd med lärare? Givetvis ställs det som på alla moderna flygplan fulltankade till maxvikt större krav på piloten vid låg fart. Inflygning och landning oproblem-tisk, bromsarna är mycket effektiva som på de flesta moderna flygplan idag. Och när det gäller hur man faller ut stället är det tvärt

” Vi har inget vatten men med drygt 100 kg pilot och fallskärm, NOAH system och FES-installation är vi ändå ganska tunga men kärran stiger fint och är lättcentrerad i den lite kantiga hösttermiken. Tungt lastad märks de nya neo-vingletsens fördelar mest, säger de som flugit med vatten upp till maxvikten 525 kg/m².

om mot Schempp-Hirth, utfällt ställ är bakåt med det lite udda "liggande" korvliknande greppet på höger sida. Här skulle man nästan önska att det fanns en EASA-standard.

Just det här exemplaret är CEO Holger Backs egen kärra men den flygs mest av frun Ilka Elster Back på tävlingar med Holger som lag eftersom Holger slutade med aktivt

ROLLADEN-SCHNEIDER STANDARDKLASS



LS-1 F (1968) 464 st producerad 1968 - 1977.



LS-4 (1980) 1048 st producerad 1980-2003



LS-7 (1987) 164 st producerad 1988-1993



LS-8 (1994) + 491 st producerad 1995 -

tävlingsflygande för några år sedan och nu bjuder tillbaka lite från alla de tävlingar Ilka var lag åt Holger under hans karrär. Omvända roller så att säga. Det finns förutom neo-vingletsen flera förändringar och gadgets förutom NOAH. Hjulbromsen är flyttad från hålbroms i sidroderpedalerna till bakre läget av luftbromsen. Luftbromsarna har Piggothake som hindrar att de åker ut av misstag om man inte låst dem. Dessutom finns i bakersta läget ett läge för parkeringsbroms. Kanon om man står på asfalt eller ett sluttande gärde i Alperna. Givetvis också den vanliga Rögerhaken på sargen bakom huvudet på piloten som hindrar att



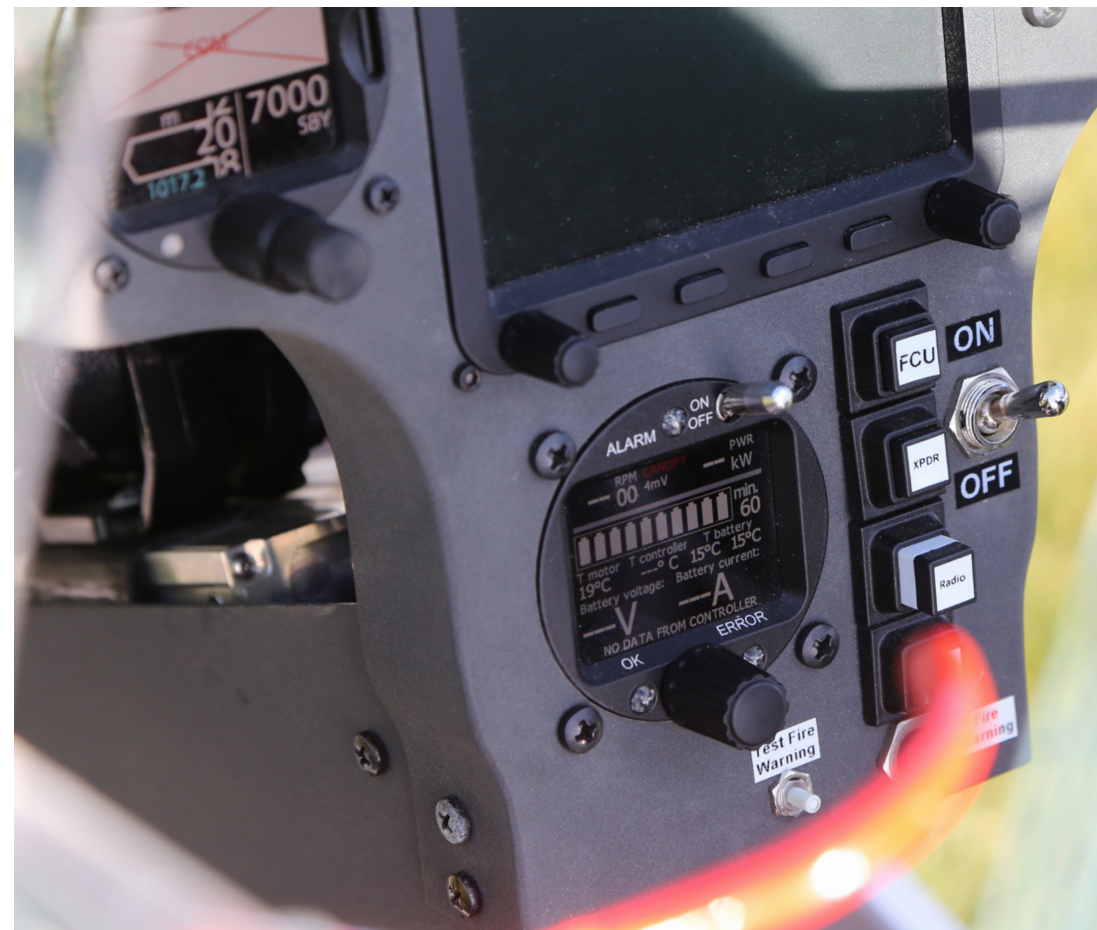
En lille handy checkliste har sin egen plads i cockpittet. Smart.



Nydeligt design, men luftbremsens blå farve burde være mere tydeligt end bare en "ring". Dette gælder også "fuel-on-off"-selector på den anden side af cockpit som burde være malet med grøn/rød (og ikke bare sort).



Gasfjeder gør in-flight justering af rygstøtte i forsæde muligt.



Solo-motoren på ca 70 hk giver på selv en 38 graders dag middelstig på 2,5 m/s. Det er absolut godkendt.

” Undertecknad är 187 cm och 95 kg och har inga som helst problem på längden eller bredden i en LS 8:a. Även 2 m piloter brukar få plats. Kroppens layout är densamma som på LS 1f, LS 6 och LS 7 dvs förhållandevis smal.

huvu vid nödfällning åker i sidled och gör föraren medvetlös. Mandlutsuget sitter som på alla DG-flygplan på kroppsundersidan bakom hjulet. Sporrhjulets storlek (Tost) har man minskat till 150 mm diameter. Övergången mellan fena och stabilisator har optimerats. I fena är det förberett för användning av olika esa-sonder för totaltryck, TEK och statiskt tryck. Myggskraporna går dock inte att integrera på grund av huvens läge nära vingframkanten. Den enda anmärkningen vi hade på LS8-e neo som vi flög var väl egentligen att det var en del aerodynamiskt triggade ljud i cockpit

även med avstängd motor. En del kommer troligen från friskluftsintaget som sitter i spinnerns mitt eller från en något otät huv eller ställluckor. Luckan till batterierna var inte heller helt tejpad. Men man skulle se över detta i vinter.

Undertecknad är 187 cm och 95 kg och har inga som helst problem på längden eller bredden i en LS 8:a. Även 2 m piloter brukar få plats. Kroppens layout är densamma som på LS 1f, LS 6 och LS 7 dvs förhållandevis smal. Så "bredare" personer får det kanske lite väl cozy vid vinterflygning med tjockare jacka t.ex. LS 3 och LS 4 har

mer plats även på bredden och där får "alla" plats både långa och breda, sommar som vinter.... Men prestanda har ett pris.

Redaktör Jens som är 193 cm fick dock nätt och jämt plats men då skall det sägas att flygplanet var utrustat med NOAH säkerhetssystem som tar en del plats ungefär som en lite tjockare sittdyna. Det var inte heller tid att optimera ryggstöd och nackstöd för herr redaktören. (FES-installationen kan också optimeras, så pedalerne i framtiden kan flyttas längre bagud, end det var tillfældet. Det var lidt for tight for redaktøren end til mere end 1 times flyvning, red.) NOAH (NotAustiegsHilfe) innebär helt enkelt att man blåser upp sittdynan ungefär som en krockkudde som därmed knuffar ut dig vid ett förestående fallskärmshopp. Det skall underlätta att komma ur och idéen fanns från början hos olika Akafliegrupper men anammades och utvecklades av DG i mitten av 90-talet och som har pa-

tent på systemet som är certifierat. Principen är att en luftfylld gasflaska på 200 Bar aktiveras manuellt via ett gulsvalt handtag på högersidan av cockpit. Det går inte att aktivera förrän huvu är kastad kanske det är bäst att tillägga. Bältet lossnar därefter automatiskt. Men man har inte sålt särskilt många av dessa och det var också temat för DG fabrikens ägare Karl-Friedrich Webers föredrag på Billingshus för några år sedan: Safety don't sell. Något även Streifeneder konstaterat med sin utveckling av ett certifierat fallskärmssystem där hela flygplanet landar under fallskärm. NOAH är i första hand anpassat för DG och LS flygplan men "grannen" i Bruchsal firma Güntert&Kohlmetz som sysslar med reparationer och modifieringar av segelflygplan, SLG och motorflygplan har utvecklat systemet även för en del modernare Schleicher och Schempp-Hirth flygplan. Kravet är då att flygplanet har uppfällbar instrumentbräda och



ryggstöd.

Näval den här artikeln skulle ju egentligen handla om FES (Front Electric Sustainer). Men om hanteringen är det inte så mycket att skriva om – den är busenkel. Först och främst, det är en hemflygningsmotor (med bensinmotor kallas det turbo). Självstart från marken är ej möjlig mest på grund av minimal markfrigång. Motorkonceptet från LZ design och Luca Znidarsic är vid det här laget välutprovat. Vägar ca 10 kg inkl propeller och bladinfällning. Motorn har företaget konstruerat själva. Li-Po batterierna (2) kommer från Kokam på ca 40 Ah vardera. och ger en effekt av ca 22kW

"Landeanflug Hahnweide". I flaps L og med ca 110 km/t er den store og tunge Arcus M fint kontrollabel. De 3-dobbelte luftbremser giver magt over glideprofilen.

eller nästan 30 hk. Båda batterierna ger 4,2 KWh. BMS (Battery Managment System) har stenkoll på batterierna. Hanteringen i flygplanet är makalöst enkel jämförbart med en "traditionell" turbo. Manöverenhetsen som är utvecklad av LXNAV slås på redan på marken tillsammans med övriga strömförbrukare och om man sedan behöver lite motor lyfter man på den röda kläp-



pen längst ner på instrumentbrädan och slår till strömbrytaren där. Kläppen är till för att man inte av misstag skall få igång propellern på marken eller under bogsering. Därefter är det bara att skruva upp effekten på en vridpotentiometer modell volymknapp på en gammal radio. Effekten kommer i samma stund. Lite skillnad i jämförelse med de mer traditionella "turboaggregaten". Ljudnivån i cockpit med motorn igång är ganska låg och vi kunde under fotoflygningen obehindrat höra i radion utan headset även då motorn var på. Vid start och avstängning "kloinkar" det lite när propellerbladen faller ut och in. Om man kört på låg effekt under 3000 rpm stängs motorn ej av när man reducerar effekten till noll utan man måste upp över 3000 rpm innan man kan vrida ner effekten till 0 då motorn stoppar snabbt och bladen justeras automatiskt in i läge och faller bakåt.

Sedan kommer den intressanta biten med lite nytänk. Skall man maxa och vinna höjd så fort som möjligt eller finns det andra metoder som är mer energieffektiva? Med den

här motorn kan man skruva på och av hur lätt som helst och termiken börjar ju i regel på låg höjd så antingen kan man bara under lätt stigning flyga tillbaka till där det fanns termik eller åt det hållet det verkar finnas termik och ta en blåsa på relativt låg höjd och därmed ha sparat elenergin till kommande "räddningar". Under centreringen kan man också skruva ner väldigt snabbt och på igen om det nu inte var så bra. Första gången är det faktiskt riktigt kul att joxa runt på lågan med hjälp av lite motor då och då. Man säger att man har ca 100 km räckvidd och 1 h om man kör måttligt. Sågtandsprincipen med stiga/sjunka som på vanliga bensinturbos är inte det optimala här.

Batterihanteringen på marken vid laddning är ju en process där de två 16 kg tunga batterienheterna kräver lite muskler om man skall lyfta ur dom till laddstationen. Kabelkontaktarna vid återanslutningen är fail-safe. Helt urladdade batterier tar 5-6 timmar att ladda med standardladdare, halvfylla någon timma. Med större och dyrare laddare kan helt tomt batteri laddas på nå-

gon timma. Nu händer det mycket på den här fronten och den tvärsiga DG 1001 e får större batterier på nästan 7 KWh. Batterierna blir då ca 20 kg tunga vardera. Oklart om detta kommer att erbjudas även till LS 8-e neo. De problem man hade för några år sedan med bränder i batterienheten verkar man ha löst nu. Dels att det finns regler för hur batterihållarna skall vara brandisolerade och dels med andra tekniska lösningar för hur alla de små cellerna är ihopkopplade till en batterienhet och övervakningen i styrenheten.

Den tidigare så framgångsrika självstartande DG 800 serien, efterföljaren till DG 400 produceras inte mer. DG har som många andra i branschen sidospar för att överleva, där de bl.a medverkat i prototypbygge och utveckling av framtidskonceptet VoloCopter men även delar till Boeing mm. Dessutom reparation och service till alla äldre DG och LS flygplan. Avslutningsvis så har DG nu utvecklat både 25 år gamla LS 8 och något yngre DG 1000 till produkter som säljer idag. Det gillar vi! ★

LX EOS 80 på prøve gratis

I samarbejde med LX Navigation kan vi tilbyde at udlåne et LX EOS 80 variometer gratis.

Proov EOS80 i jeres eget fly

Tilbud

AI "Ground handling" fra SoaringXX er på lager i Kastrup

LX EOS80

LX Colibri X

LX ERA80

LX 10K

LX FLARM EAGLE (PowerFLARM)

EB-Avionics er forhandler for:

- LX Navigation: Vario & Navigation
- Sportline: LAK Svævefly
- SoaringXX: Ground handling
- FLARM tech.: PowerFLARM
- Naviter; Oudie-2... -IGC & tilbehør
- SPEKON & PARATEC (faldskærme)

Se mere på www.eb-avionics.dk

EB-Avionics, Egensevej 25, 2770 Kastrup, +45 33 22 22 99, +45 28 12 06 07

AUTHORISED DISTRIBUTOR
ROTAX
AIRCRAFT ENGINES

BRP

LYCON

ENGINEERING AB

Motorer-Reservdelar-Tillbehör
Tel +46-(0)171-414039
E-mail info@lycon.se · www.lycon.se

Härkeberga 16
SE-745 96 Enköping
Sverige

Auktoriserad distributör för Rotax Aircraft Engines i Skandinavien och Baltikum

LX Sweden
Segelflygsports Förlag HB
1989-2019
30 år

LX Sweden
Anton & Robert Danewid
webb: lxsweden.se
alla priser inkl moms och frakt, reservation för prisändringar

lx nav
X navigation
navITer