

# ILMAILU

SUOMEN ILMAILUN  
AANENKANNATAJA

Toimituskunta:

Eversti V. A. M. Karikoski, filtri Bruno Malmio, majuri Olavi Seeve, dipl.ins. Gunnar Stähle ja everstiluutn. Paavo Waris sekä SLAY:n edustajina toimitusjohtaja Arvi Kilpinen ja dipl.ins. S. Vainio.

Päätoimittaja:

PARTTYLI VIRKKI

Toimitussihteeri:

ERKKI ARNI

Kustantaja:

SUOMEN ILMAILULIITTO r.y.

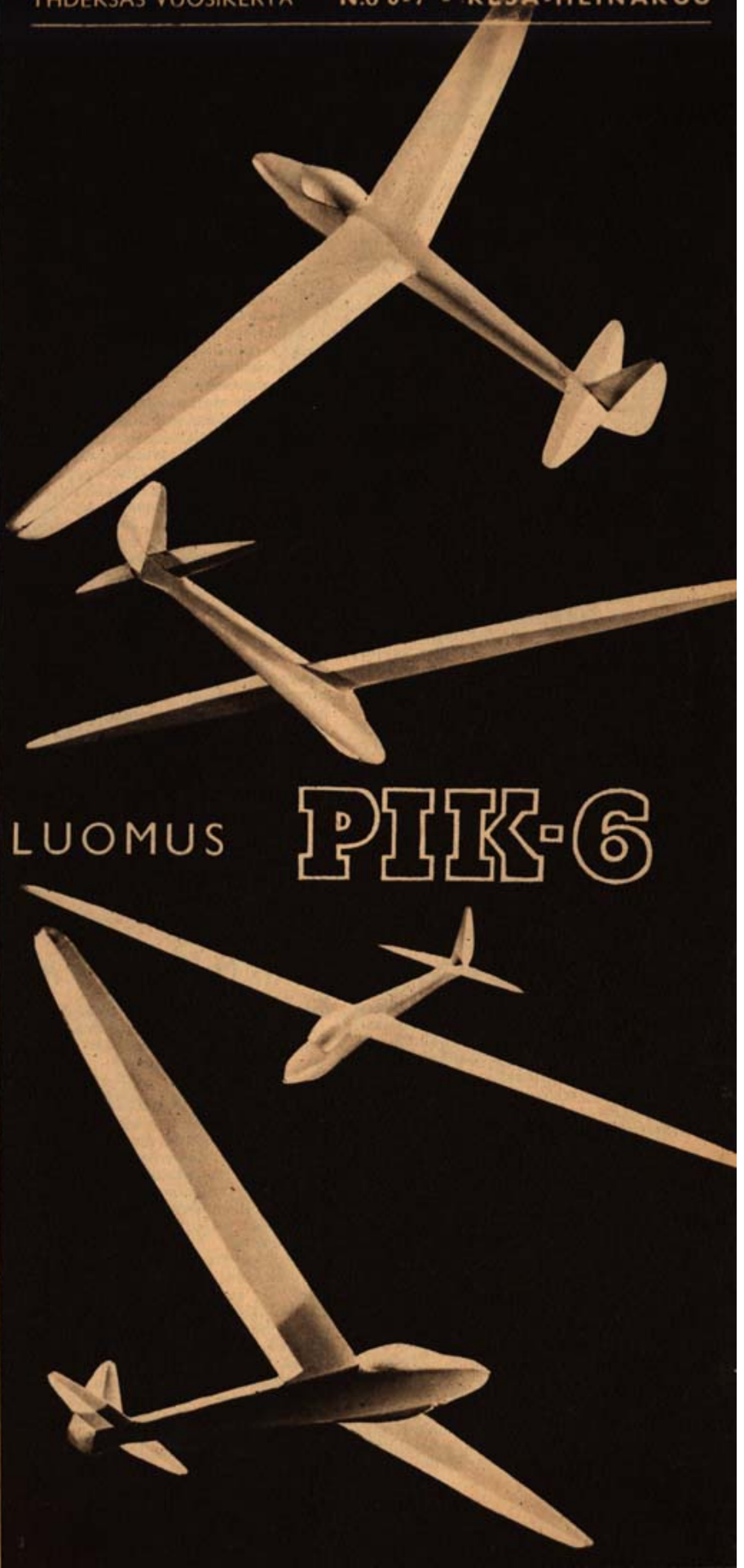


## PIK:n UUSIN LUOMUS PIK-6

Tuskin olimme viime numerossa esittänyt esitellä maamme ensimmäisen purjelentokonetypin, kun kohta saimme iloiseksi yllätykseksemme tietoja toisesta. Ja tähänkin ovat "syypäitä" PIKiläiset, tässä tapauksessa ins. Pehr Schalin. PIK-6:n suunnittelutyöt ovat jo melkoisen pitkällä, vaikka tällä hetkellä tosin on vaikeaa ennustaa, milloin prototyyppi lentää. Täytyy sanoa, että intomme pyrkii huomattavasti kohoamaan, katsellessamme PIK-6:n pienoismallia, mutta lienee parasta pysytellä asiassa ja esittää kone järjestyksessä.

Siispä: PIK-6 tulee olemaan yksipaikainen matkalento-tehopurjekone, joka on suunniteltu erikoisesti Suomen olosuhteita, nimenomaan kerhokäyttöä silmälläpitäen.

Lentokoneen yleensä, mutta ennenkaikkea purjelentokoneen suunnittelija joutuu usein vaikeiden ratkaisujen eteen laatiessaan määrättyjen vaatimusten puitteissa uuden konetyypin suunnitelmaa. Tähän on olemassa varsin selvät syyt. Erikoistuminen on tälläkin alalla nyt jo niin pitkällä, että jonkin ominaisuuden kehittäminen melkein erottamattomasti tuo tullessaan jonkin toisen ominaisuuden huonontumisen. Käytön asettamat erikoisvaatimukset ovat usein jyrkässä ristiriidassa keskenään, ja suunnittelija joutuu aina tekemään kompromisseja.



PIK-6

Tämä ilmiö tulee meillä vielä selvempänä esiin, koska meillä ei ole varaa mennä erikoistumiseen. Emme voi rakentaa kutakin tapausta

varten erityyppistä konetta, vaan meidän täytyy koettaa yhdistää eri tyyppien parhaat ominaisuudet mahdollisimman onnistuneeseen kompromissiin. — Erikoistumisen esimerkkinä mainittakoon kaksi äärimmäisyyttä: matkalentopurjekone (esim. saksalainen D-30) ja termiikkipurjekone (esim. saksalainen Windspiel). Näiden kahden koneluokan luonteenomaiset ominaisuudet ovat täysin vastakkaiset, ja vertauksen vuoksi mainitsemme niistä muutamia. Niinpä ensinmainitunlaiselle ryhmälle ovat ominaisia hyvä liitosuhde, suuri lentonopeus, suuri sivusuhte ja suuri siipikuormitus. Jälkimmäinen taas edellyttää pientä vajoamisnopeutta, pientä siipikuormitusta, kohtuullista sivusuhdetta — ja lisäksi hyvää ohjattavuutta, johon sisältyy pieni kärkiväli ja pieni siipikuormitus.

Ins. Schalin on ottanut tehtäväkseen mahdollisimman edullisen kompromissin aikaansaamisen näiden kahden rajatapauksen välille, huomioonottaen Suomen raaka-ainetilanteen asettamat rajoitukset. Tällöin hän on pyrkinyt sijoittamaan kuhunkin eri rakennosaan sen kotimaisen puulajin, joka siihen lujusominaisuuksiensa puolesta soveltuu parhaiten.

Edellämäinittävät vaikeudet eivät kuitenkaan ole ainoat, jotka tuottavat vaikeuksia. Koska on ensi sijassa pidettävä mielessä meidän käyttöolosuhteemme, on lisäksi otettava lukuun koneen soveltuvaisuus kerhokäyttöön, halpa ja yksinkertainen rakenne ja korjattavuus, kaikki kuitenkin lujusvaatimusten asettamisrajoissa. Ja lisäksi on koko ajan otettava huomioon hyvältä matkalentokoneelta vaadittavat ominaisuudet ilman että muut ominaisuudet kärsivät. Alla luettelemme eräitä niistä näkökohdista, joita uuden koneen suunnittelussa on otettu huomioon.

**Vintturi- ja auto-seä lentokonehinauslähtö:** Tämä edellyttää kahta kytkintä, joista toinen on nokassa ja toinen lähempänä painopistettä. Mitoitus, nimenomaan rungon, on tehtävä vintturilähdön aiheuttamia rasituksia silmälläpitäen.

**Pieni vajoamisnopeus** n. 0,66 m/sek. ilman apusiivekkeitä.

**Rungon poikkileikkauspinta-ala** saa tilaa silmälläpitäen, olla n. 0,45—0,5 m<sup>2</sup>.

**Hyvät matkalento-ominaisuudet** vaativat koneelta hyviä vajoamis-, liitosuhde- ja nopeusominaisuuksia. Eräinä pääedellytyksinä hyviin matkalento-ominaisuuksiin ovat "nopea" profiili, pieni vahingollinen vastus ja siis aerodynaaminen puhtaus. Koneessa pitää kuitenkin olla tarpeeksi tilaa esim. karttojen käsittelyyn.

**Hyvät sokkolento-ominaisuudet** edellyttävät riittävää vakaavuutta, varsinkin kaarroissa, samoin kuin hyviä sakkaus- ja syöksykierreominaisuuksia. Täydellinen sokkolentomittaristo ja syöksyjarret ovat tietysti välttämättömiä. **Mahdollisimman hyvät ominaisuudet tyyppisessä termiikkilennossa** huonontamatta nopeusominaisuuksia vaativat profiililta

Jalk. sto. 21

## LENTOKAPTEENI HELGE LAITINEN

Suomen kuudes "lentomiljonääri"

Saimme ajoissa vihiä Aero O Y:n kilometrinlaskijalta, että "Heke" Laitinen ajaa maanantaina 20. 5. miljoonansa täyteen. Se on tapaus, joka huomioidaan missä puolella tahansa maailmaa, saattikka sitten pienessä Suomessamme. Niinpä lähdimme Hyvinkään lentokentälle toteamaan tapausta.

Kauan ei tarvinnut odotella, kun tuttu "Junnun" siluetti ilmestyi taivaanrannalle ja muutamaa minuuttia myöhemmin kone teki elegantin laskun juuri asemarakennuksen eteen. Rullausta, käännös ja matkustajat odottavaan auttoon. Viimeisenä tuli koneesta kapteeni. Aeron puolesta olivat vastakuoriutunut miljoonääriä vastassa rouva **Launis** ruusukimpun kera ja liikennepäällikkö **Veikkanen**, mainos- ja matkahuolto-osaston päällikkö **Gripenvaldt** sekä insinööri **Semenius**. Onnitelua, kädenpuristuksia ja kysymyksiä "miltä-tuntuu-olla-miljonääri". Pitkiin seremonioihin ei ollutkaan aikaa, sillä kone lähti uuden miljonäärin ohjaamana edelleen Turkuun. Haastatteluko? Ken "Heken" tuntee, tietää, ettei siitä mitään tule. Hän senkun jutelee kaikkea muuta ja haastatteli huomaa hämmästykseseen tullessa itse haastatelluksi. — "Kone on valmis!", huusi joku ulkoa, "Heke" vastasi: "Jaa-hah" ja kääntyi vastaanottokomitean puoleen: "Anteeksi nyt, mutta minä pistäydyn Turussa". Sanoi ja lähti.

Aero O Y:n johtokunnan varapuheenjohtajan, varatuomari **C. J. Ehrnroothin** matkan vuoksi siirtyi itse "miljoonamerkin" luovutus keskiviikkoon. Mainittuna päivänä kello 15 oli yhtiön pääkonttorissa pieni tilaisuus, jossa vara-



Aero O Y:n johtokunnan puheenjohtaja, varat. C. J. Ehrnrooth kiinnittää miljoonamerkkiä lentokapteeni H. Laitisen rintaan.

tuomari Ehrnrooth puhui lentokapteeni Laitiselle kiittäen häntä saavutuksestaan yhtiön palveluksesta toivottaen jatkuvaa menestystä vastaisuudelle. Lyhyen puheen jälkeen hän kiinnitti kultaisen merkin lentokapteeni Laitisen rintapieleen.

Lentokapteeni Helge Laitinen on syntynyt 14. 6. 1906. Lentäjäuransa hän aloitti Ilmavoimissa 1925, toimi ohjaajan-tutkinnon suorittuaan ensin tähyistäjä-laivueen ohjaajana, myöhemmin ohjaaja-opettajana vuoteen 1937, jonka maaliskuussa hän siirtyi Aero n palvelukseen. Lentomestarin arvon hän sai 1932 ja 5. 3. 43 soi Tasavallan Presidentti hänelle lentokapteenin arvon ja nimen. Paitsi Ilmavoimissa on lentokapteeni Laitinen myös 1938 perustamassaan siviililentokoulussa antanut ohjaajaopetusta ja hänen kouluttamansa oppilasmäärä on 126. Lisäksi hän on Aero ssa antanut jatkokoulutusta yhtiön uusille ohjaajille. Jämijärvi tuntee hänet talitavana purjelentäjänä ja ampujana hänet luetaan mestariluokkaan.

SIIVEKE:

## AJANKOHTAISTA

**Lahjoitus purjelentomestaruuskilpailujen kiertopalkinnoksi; Siviili-ilmailumme tällä hetkellä; Yhdysvaltain nopeusennätyskokeet.**

Viime kerralla ehdimme valittamaan purjelennon mestaruuskilpailuissamme puuttuvia palkintoja, emmekä vielä edes ehtinyt saada numerookaan, ennenkuin kuulumme, että palkinto on saatu.

Mies, jolle maamme purjelentoväki on tästä kiitollisuudenvelassa, on monen jämijärvien tuttu, kauppias **Viljo Ruoko** Jämijärveltä.

Kauppias Ruokon lahjoittama pokaali saa nimekseen "Viljo Ruokon kiertopalkinto", ja kuten edellä lienee ilmennyt, siitä kilpailullaan kerran vuodessa pidettävissä Suomen purjelentomestaruuskilpailuissa. Palkinnon saa vuodeksi haltuunsa kilpailussa parhaiten sijoittunut suomalainen osanottaja, joten se siis on arvokas Suomen Mestaruuspokaali. Purjelentäjä, joka on voittanut Viljo Ruokon kiertopalkinnon kolmena vuonna haltuunsa, tulee saamaan sen lopullisesti omakseen.



**Kauppias Viljo Ruoko, joka on lahjoittanut maamme purjelentäjille mestaruuskiertopalkinnon.**

Olemme varma siitä, että tämä arvokas lahjoitus tulee kannustamaan maamme purjelentäjiä entistä parempiin saavutuksiin, ja täten edistämään maamme purjelentoa ja kohottamaan yhäi sen tasoa.

Ja tästä pyydämme saada kaikkien purjelentäjiemme puolesta lausua kiitoksemme kauppias Ruokolle.

"Missä vaiheessa on Suomen siviililmailu tällä hetkellä?" on kysymys, jonka yksi ja toinen nykyisin heittää,

Jalk. sto. 28

Northrop on vanha ja tunnettu lentävillä siivillä kokeilija, ja nyt näyttää siltä, että hän on päässyt tuloksiin. Pitkällisten kokeilujen jälkeen on näet valmistunut yllänäkyyvä XB-33, nelimoottorisen pommituskoneen prototyyppi, joka luultavasti on lentänyt ensimmäisen kerran touko-kesäkuun vaihteessa. Kone on varustettu neljällä Pratt-Whitney Wasp Major-tähtimoottorilla, jotka käyttävät vastakkainpyöriä kuusilapaisia kaksoisyöntöpotkureita. Koneen kärkiväli on 52,4 m ja suurin lentopaino 94 tonnia. Moottorit kehittävät yhteensä 14.000 hv, ja ne on täysin upotettu rakenteeseen, joten ilmanottoaukot ovat siiven etureunassa. Tähänkin mielenkiintoiseen tyyppiin ja sen ohjaukseen palaamme ensi kerralla.



F-15 Reporter on toinen Northrop-tuote, muunnos vanhasta Black Widowista. Ulkonäkö on parantunut huomattavasti samalla kun tehtävät ovat muuttuneet — Reporter on nimittäin valokuvatiidustelukone. Ohjaamonkuomu on virtaviivainen plexikappale, ja entisessä pyöreässä "tutkanokassa" ja pulleassa "tykkivatsassa" on nyt kuusi kameraa, jotka voidaan asentaa 24 eri tavalla. Huippunopeus on 700 km/t-luokkaa, lakikorkeus 10.500 m; toimintasäde 7000 km. Kärkiväli on 21 m; pituus 15,2 m; ja lentopaino 1.270 kg. Moottorit ovat 2.100 hv. Pratt-Whitney Double Wasp-tähtimoottoreita Curtiss-sähköisäätöpotkurein.



North American Navion on kone, jota vanhat Mustang-ohjaajat suuren yhdennäköisyyden takia kutsuvat "Pikku-Coltiksi". Väitteessä onkin perää, vaikka Navion on nelipaikkainen matkailukone. Se on kokometallirakennetta — siitä kai johtuu melkoisen kallis hinta, 6.100 dollaria — varustettuna 185 hv Continental-moottorilla ja sisäänkääntyvällä nokkapyörätelineellä. Sen kärkiväli on 10,7 m; pituus 8,4 m; lentopaino 1166 kg ja huippunopeus 237 km/t.

G. & A. Aircraft Co., tunnetun Firestone-kumitehdasyhtymän tytäryhtiö, on suunnitellut Yhdysvaltain armeijallavoimille uuden helikopterin, XR-9B:n. Se on kaksipaikkainen, varustettuna kolmilapaisella nostoroottorilla ja ohjausroottorilla. Sen roottorikehän halkaisija on 8,53 m; lentopaino 367 kg; roottorikehän kuormitus 9,92 kg/m<sup>2</sup>, huippunopeus 145 km/t ja lentoaika 3 t.

Kuva ylh. 2 pälst.



Sikorsky S-51 on tunnetun helikopteri-tehtaan ensimmäinen siviilituote, joka on äskettäin saanut lentokelpoistodistuksen. Se on nelipaikkainen muunnos R-5:stä varustettuna 450 hv. Pratt-Whitney Wasp Junior-moottorilla. Huippunopeus on 165 km/t, matkanopeus 130 km/t ja hyötykuorma 565 kg.

Kuva alla.



#### LYHYESTI

Yhdysvalloista on tullut mainintoja seuraavista uusista reaktiokoneista: Consolidated XB-46, nelimoottorinen pommituskone; Douglas XB-42A, Mixmasterin neljällä reaktiivoimalaitteella varustettu muunnos; Mc Donnell XF2D1, yksipaikkainen laivastohävittäjä, Mc Donnell XP-85, yksipaikkainen armeijahävittäjä; North American XFJ-1, yhdellä Chevroletin lisenssillä rakentamalla General Electric TG-180 A5-työntöturbiinilla varustettu laivastohävittäjä; North American XP-86, armeijahävittäjä, jonka huippunopeus on 935 km/t, lentomatka 1250 km ja lakikorkeus 14.200 m; North American XB-45, nelimoottorinen pommituskone; Ryan F2R-1, Fireballin muunnos, jonka nokassa on General Electric TG-100-potkuriturbiini. . . . Superfortressin viimeisin muunnos on Wasp Major-moottoreilla varustettu B-50, jonka prototyyppiä, XB-44:ää, koelennetään. . . . Gloster E. 28/39, ensimmäinen englantilainen reaktiokone (jota ei pidä sekoittaa Meteorin), on saanut vakinaisen sijan South Kensingtonin tiedemuseossa Lontoossa. . . . Ensimmäinen tshekkiläinen lentokone-moottori sodan jälkeen on Walter Mikron III, 105 hv. ilmajäähdytetty rivi-moottori. . . . Douglas Globemasterin tuotantokustannukset ovat niin korkeat, että siviilitilaukset on toistaiseksi peruutettu. . . . Lockheed on suunnitellut uuden ja parannetun "Shooting Starin".

#### PIK-6 jatk. siv. 6

suurta nopeusaluetta, alaskäännettävää jättöreunaa ja riittäviä peräsinpintoja. Näyttää siltä, että ins. Schalin on onnistunut tehtävässään loistavasti. Katsellessamme PIK-6:n kuvaa tulee mieleem-

me kuitenkin synkkä ajatus: Mistä saadaan rahat prototyypin rakentamiseen? Sillä meillä ei ole varaa jättää näin lupaavaa konstruktioita rakentamatta! Uskallamme jo nyt sanoa, että maamme purjelentomailulle olisi ikuisiksi vahingoksi, jos näin hyvä työ joutuisi kerrassaan hukkaan ja jäisi ainoastaan paperille. Ei, täytyy olla jokin keino, jolla tähän tarkoitukseen saadaan varoja.

Vaikka nyt onkin liian aikaista jopulisesti ennustaa, millaisiksi koneen ominaisuudet ensimmäisellä koelennolla havaitaan, on jo tässäkin vaiheessa ilmeistä, että kysymyksessä on omalaatuinen ja rohkea konstruktio. Koneen ulkonaisista ominaisuuksista kiintyy huomio ennen kaikkea ohutprofiilisiin, eteenpäin nuolimutoisiin siipiin, aerodynaamisesti puhtaaseen rakenteeseen, yhtenä kappaleena valmistettuun ohjaamoon sekä takarunkoon, joka on mitoitettu kestämiään sitä laskussa kohtaavat rasitukset. Tästä tulemmekin ilman muuta PIK-6:n rakenteeseen ja teknillisiin ominaisuuksiin.

#### Rakenne:

Tasot: Vapaastikantava, puurakenteinen keski-ylätaso. Siipikaari tyvessä NACA 23012, kärjessä NACA 43012. Suippokärkinen taso, sivusuhte 17, nuolimuto eteenpäin. Yksi saiko, jonka puristuspaarre on koivua, vetopaarre mäntyä. Vanerinen vääntönokka ulottuu siivekkeisiin. Ylä- ja alapinnalta avautuvat DFS-syöksyjarrut. Kangaspäilysteiset jättöreunalaskusiivekkeet.

Runko: Kokopuuuukorirakennetta, jonka kantavan osan muodostavat rungon ylä- ja alahanjaa myöten kulkevat pitkittäispaarteet sekä kaarien vahvistama vanerikuori.

Peräsimet: Vakaajapinnat kokopuurakennetta, vaneripäällysteiset. Liikkuvat pinnat puurakennetta kangaspäilystyksellä. Siivekkeet laskeutuvat jonkin matkaa laskusiivekkeiden mukana. Siivekkeiden käyttöväivasto on rakennettu täydellisesti siiven sisään. Siivekkeet differentioitu 1:3.

Varusteet: Lentokonehinauskytin rungon nokassa, vintturikytkin nokan alla suksen edessä. Täydellinen sokkolentomittaristo ja happilaitteet asennettavissa. Kiinnitykset tarvittavissa paikoissa pikaliittimin.

Sisustus: Tilava, ammemaainen ohjaamo siiven etureunan edessä. Yhtenä kappaleena pakoitettu plexikuomu voidaan irroittaa, jolloin sisään- ja ulospääsy käy vaivattomasti. Kuomu lukitsee nokan yläpuolen, joka mittareineen lähtee irti kuomuun nostettaessa.

#### Lasketut ominaisuudet.

Kärkiväli .....	15,00 m
Pituus .....	6,75 m
Siiven pinta-ala .....	13,20 m <sup>2</sup>
Tyhjäpaino .....	160 kg
Lentopaino .....	250 kg
Siipikuormitus .....	18,95 kg/m <sup>2</sup>
Paras liitosuhde (nopeus 80 km/t, vajoamisnopeus 0,72 m/sek.) ...	1:30
Paras vajoamisnopeus (nopeus 64 km/t, liitosuhde 1:27) .....	0,66 m/sek.
Sallittu hinausnopeus ...	145 km/t
Suurin sallittu matkanopeus .....	150 km/t
Suurin käytännöllinen matkanopeus .....	125—130 km/t
Laskunopeus (laskusiivekkeitä käyttäen) ...	48 km/t