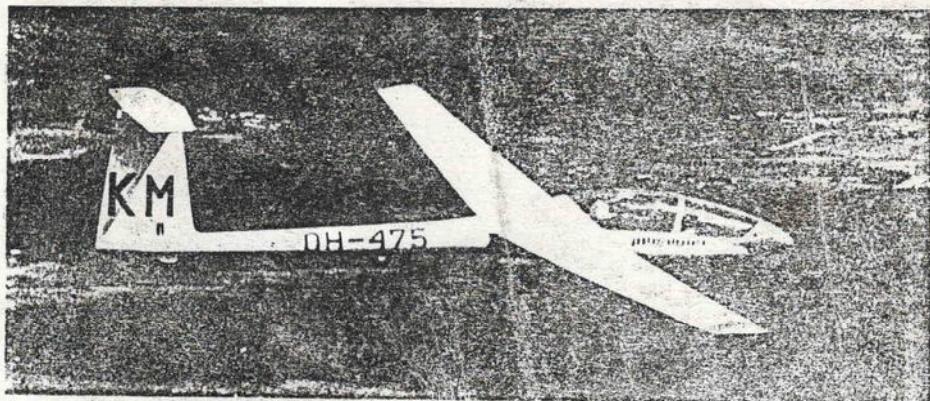


SZD-41A JANTAR STANDARD



LENTOKÄSIKIRJA

HOITO-OHJEKIRJA

TÄMÄ KÄSIKIRJA ON AINA PIDETTÄVÄ LENNOLLA MUKANA,
KIRJA KUULUU KONEESEEN:

OH-475

SARJANUMERO:

LAATINUT: JYRKI LAUKKANEN TOUKOKUU 1985

HYVÄKSYTTY:

5/6-85



[Handwritten signature]

JANTAR STANDARD

SZD-41A JANTAR STANDARD

LENTOKÄSIKIRJA

HOITO-OHJEKIRJA

No 3

1. TEKNISET TIEDOT

2. SELOSTUS

3. RAJOITUKSET

4. MERKINNÄT

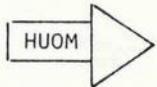
5. NORMAALITOIMINTA

6. KUORMAUS

7. SUORITUSARVOT

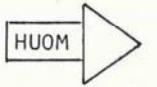
8. HÄTÄTOIMENPITEET

HOITO-OHJEET



HUOM

Tämän käsikirjan luvaton kopiointi on kielletty. Vain numeroituihin kappaleisiin suoritetaan laatijan toimesta muutospalvelua.



HUOM

- 1 Muutoksia tähän käsikirjaan saa suorittaa vain Ilmailuhallituksen luvalla. Muutosesitykset tullee osoittaa laatijalle tai Ilmailuhallitukselle toimenpiteitä varten.

JANTAR STANDARD

LENTOKÄSIKIRJAN MUUTOSLUETTELO

Tämä lentokäsikirja on laadittu englanninkielisestä alkuperäisestä ohjekirjasta ilmailuhallituksen vaatimusten mukaiseen muotoon ja korvaa tilapäisen luonnoksen kesäkuulta 1976.

Alkuperäisteos: GLIDER SDZ-41A "JANTAR STANDARD" FLIGHT MANUAL ISSUE I MAY 22 1975.

Ohjekirjaan tehdyt muutokset on merkitty pystyviivalla tekstin oikealle puolelle. Muutossivujen päiväys on merkitty sivun alareunaan.

MUUTOS NO	SIVU	MUUTOS	PVM	KUITTAUS

SISÄLLYSLUETTELO

Kansilehti	0-1
Huomautuslehti	0-2
Nimilehti	a-1
Muutosluettelo	a-2
Sisällysluettelo	a-3

LENTOKASIKIRJA

1.1 Tekniset tiedot	1-1
1.2 Rakenteen ja järjestelmien kuvaus	1-3
1.3 Käyttörajoitukset	1-10
1.4 Merkinnät ja kilvet	1-12
1.5 Normaalitoiminta	1-15
1.6 Koneen kuormaus	1-24
1.7 Suoritusarvot	1-25
1.8 Häätätoimenpiteet ja erikoisolo-suhteet	1-27

HOITO-OHJEET

2.1 Koneen kokoaminen ja purkaminen	2-1
2.2 Lentoa edeltävä tarkastus	2-4
2.3 Kuljetus ja käsitteily maassa	2-4
2.4 Hoito ja huolto	2-5
2.5 Punnitus	2-7
2.6 Varusteet	2-8

1.1 TEKNISET TIEDOT

MITAT

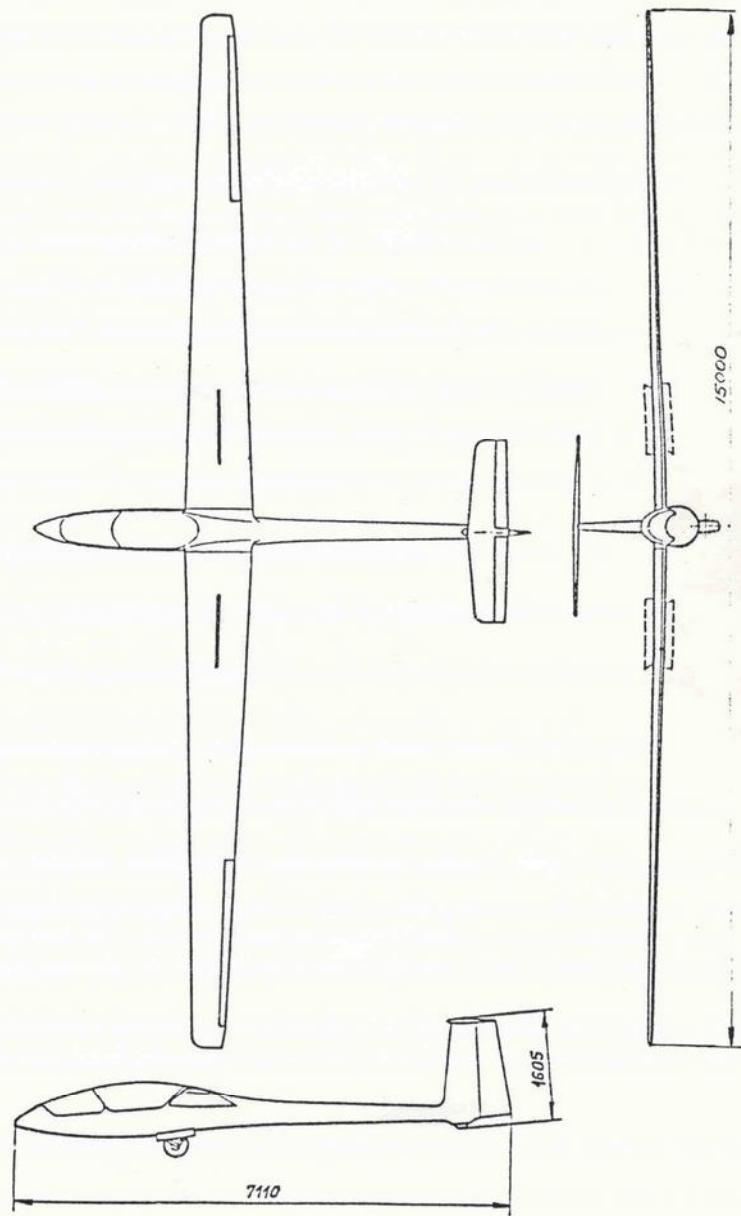
Jänneväli	15	m
Pituus	7,11	m
Korkeus	1,605	m
Siipipinta-ala	10,66	² m
Sivusuhde	21,1	
Tyven jänne	0,95	m
Kärjen jänne	0,45	m
Keskijänne	0,742	m
keskijänteen etureuna on 79 mm siiven tyven etureunasta taaksepäin		

SIIPIPROFIILI NN8

MASSAT

Tyhjämassa vakiovarustein	244	kg
Vesipainolastin määrä	n100	kg
Suurin kokonaismassa ilman painolastia	360	kg
Suurin kokonaismassa painolastin kanssa	460	kg

KOLMITAHOPPIIRROS on kuvassa 1 sivulla 1-2



KUVA 1. KONEEN KOLMITAHOPPIIRROS

1.2 RAKENTeen JA JÄRJESTELMIEN KUVAUS

YLEISTÄ

SDZ-41A "Jantar Standard" on yksipaikkainen vakioluokan kil-papurjelentokone. Rakenne on lujitemuovia.

SIIPI

Siipi muodostuu kahdesta trapetsinmuotoisesta osasta. Siipi-profiili on NN8. Kotelosalossa on pituusjäykisteet ja uumalevyt lasikuidusta. Kuiren rakenne on lasikuitu/vaatomoovi/lasikuitu. Takimmainen uumalevy on lasikuidusta. Kaareton rakenne. Siiven tyvessä olevat vesisäiliöt ovat osana rakenteesta.

SIIVEKE

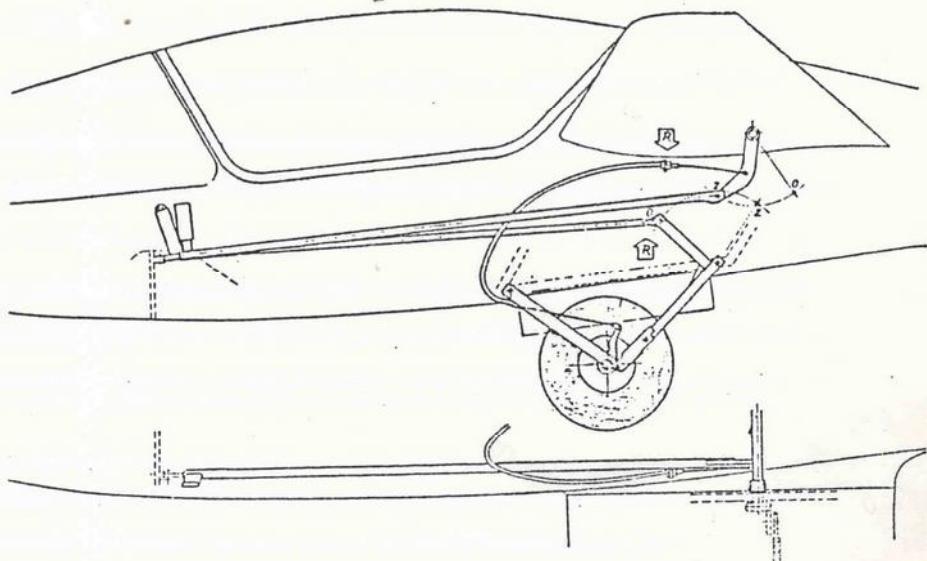
Sieveke on yksiosainen, 20 prosenttia jänteestä, ilman massatasapainotusta, tuettu 5 kohdasta ja liikutetaan kahdesta kohdasta. Lasikuiturakennetta.

LENTOJARRU

Lentojarru on avattava kaksipuolin alumiinilevystä varustettuna pintalevyillä, jotka varmistavat sopivuuden siiven ulkopintaan.

RUNKO

Runko yhdessä sivuvakaajan kanssa on yksi lujitemuovinen kokonaisuus. Keskiosa käsittää teräsputkirakenteen, johon siipi ja laskuteline on kiinnitetty.



KUVA 2 , LASKUTELINE JA PYÖRÄJARRU

LASKUTELINE

Laskuteline on sisäänvedettävä, ilman iskunvaimentajaa. Renkaan koko on 350 x 135. Pyörä on varustettu levyjarrulla. Renkaan paine on 2,5 ik. Kiinteä kannuspyörä on kooltaan 200x50. Pyöräjarru on kytketty yhteen lentojarrun käyttövivun kanssa. Kuva 2.

OHJAAMO

Ohjaamo on varustettu kiinteällä tuulilasilla ja irroitetavalla kuomulla. Ohjaajan asento on puolimakaava. Selkänoja on maassa säädetävä. Polkimet ovat säädetävissä lennolla. Mittaritaulu on varustettu jalalla. Säädetävä tuuletus, jossa raitisilmapiuhallus kuomun etuosasta.

PYRSTÖ

Pyrstö on T-mallia. Vakaaja, sivuperäsin ja korkeusperäsin ovat lujitemuovirakennetta. Korkeusperäsin muodostuu kahdesta osasta, joista kumpikin on tuettu 3 kohdasta. Sivuperäsin on kokonaan massatasapainotettu.

VARUSTUS

Mittaritauluvavarustus (katso 2.6 varusteet), saniteettivarustus, ensiapulaukku. Lisäksi kone on varustettu sivuvakaajaan kiinnitettyllä antennilla.

HINAUSKYTKIN

Nokkakytkin on tyyppiä Tost Europa G72 varustettuna pakkolaukaisumekanismilla. Nokkakytkimeen pääsee käsiksi irroittamalla mittaritaulu ja sen jalka. Kytkin aukeaa vetämällä laukaisukahvasta ja sulkeutuu automaattisesti kun kahva vapautetaan.

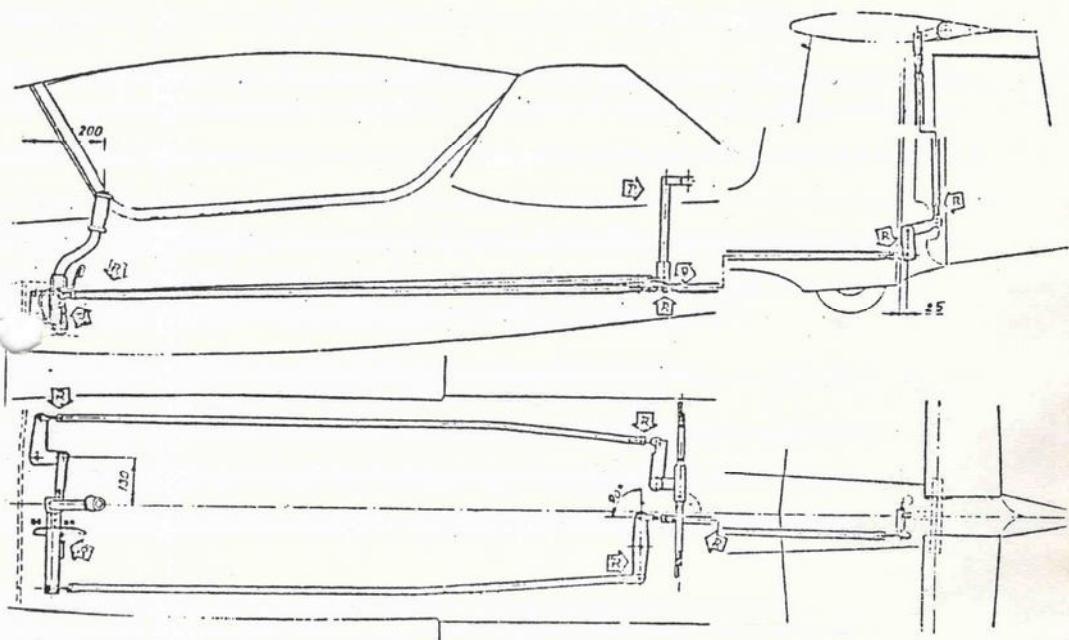
Painopistekytkin, jota käytetään vintturihinauksessa on myös tyyppiä Tost Europa G72. Se on kiinnitetty laskutelineeseen. Painopistekytkin toimii samalla kahvalla kuin nokkakytkinkin ja sen toiminta on samanlainen. Vintturihinauksessa lanka irtoaa itsekseen kun langan kulma saavuttaa tietyn maksimiarvon.

MUUT VARUSTEET

Siipien asennusvipu, kumiletku ja suppilo vesisäiliöiden täyttämiseksi, kuomun peite ja peitteet konetta varten.

KIRJALLISUUS

Koneen mukana toimitetaan lentokäsikirja ja hoito-ohjekirja. Koneessa tulee lisäksi olla mukana AIR M 1-1:n mukaiset asiakirjat.

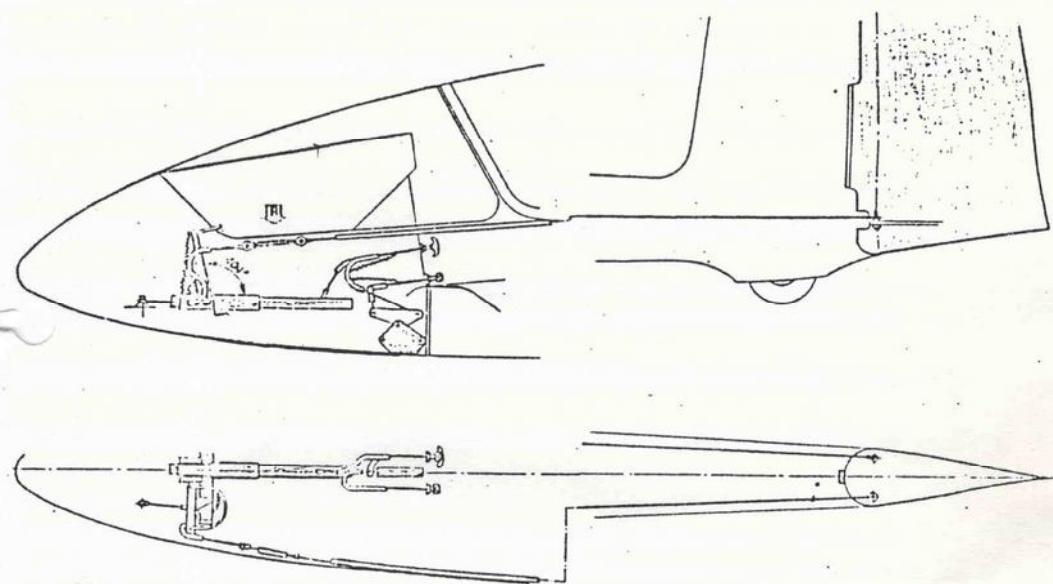


KUVA 3 . KORKEUSPERÄSIN- JA SIIVEKEOHJAUSJÄRJESTELMÄ

OHJAINJÄRJESTELMÄT

Siivekeohjaus on toteutettu tavanomaisilla siivekkeillä. Siivekkeitä liikutetaan sauvalla työntötankojen välityksellä. Konetta kasattaessa ja purettaessa tulee siivekkeiden työntötankojen liitokset erikseen kiinnittää paikalleen. Vivusto rungon puolella on esitetty kuvassa 3.

Korkeusperäsinohjaus on toteutettu tavanomaisella korkeusperäsimellä, jota liikutetaan ohjaussauvalla työntötankojen välityksellä. Korkeusvakaajaa irroitettaessa ja kiinnitettäessä tulee korkeusperäsimen käyttövipu erikseen kiinnittää paikoilleen. Vivusto on esitetty kuvassa 3.



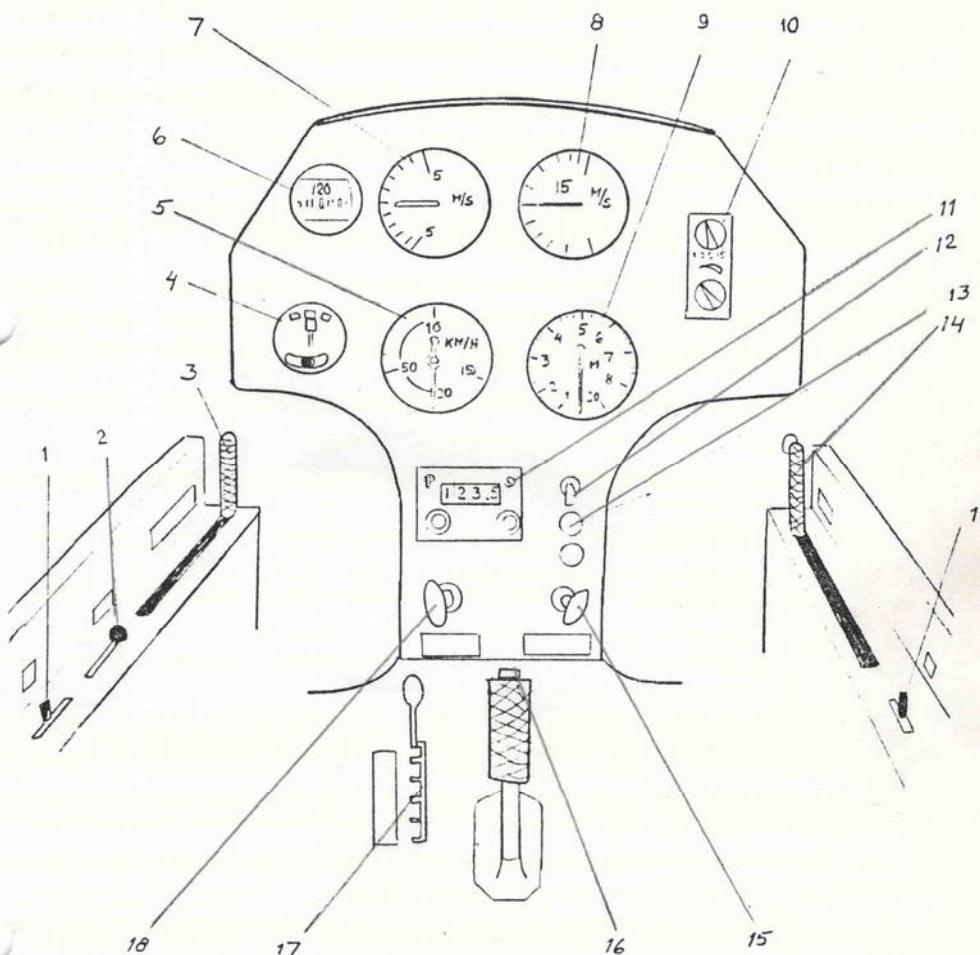
KUVA 4 . SIVUPERÄSINOHJAUSJÄRJESTELMÄ

Sivuperäsinohjaus on toteutettu tavanomaisella sivuperäsimellä, jota liikutetaan jalkapolkimilla vaijereiden välityksellä. Polkipien etäisyys on helposti myös lennolla säädettävissä. Kuva 4.

OHJAAMOJÄRJESTELYT

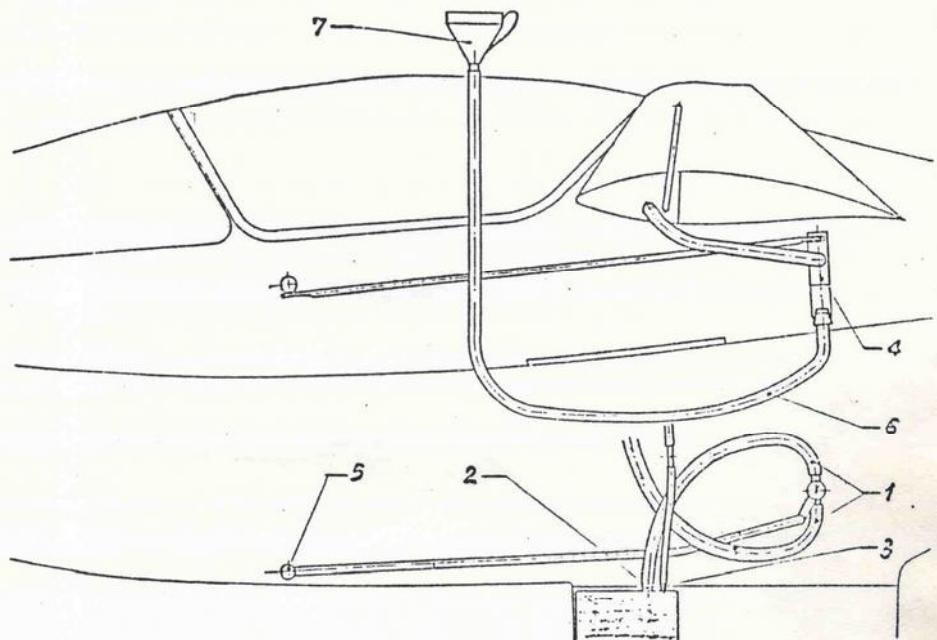
Ohjaamojärjestelyt on esitetty kuvassa 5, johon on merkitty tärkeimpien hallinta- ja käyttölaitteiden sijainti. Mittareiden sijoitus on tyypillinen, mutta se saattaa vaihdella yksilökohtaisesti valitusta mittarivarustuksesta riippuen.

Ohjaamossa olevat merkinnät ja kilvet on esitetty kohdassa 1.4.



KUVA 5. OHJAAMOJÄRJESTELYT

- | | | |
|------------------|---------------------------|---------------------|
| 1. Tuuletus | 7. Variometri | 13. Sulake |
| 2. Vesihana | 8. Variometri | 14. Laskuteline |
| 3. Lentojarru | 9. Korkeusmittari | 15. Polkimien säätö |
| 4. Kaartomittari | 10. Variometrin kytkimet | 16. Tangentti |
| 5. Nopeusmittari | 11. VHF-radio | 17. Trimmi |
| 6. Kompassa | 12. Kaartomittarin kytkin | 18. Hinauskytkin |



KUVA 6 . VESIPAINOLASTI

VESIPAINOLASTI

Vesipainolastijärjestelmä koostuu seuraavista osista:

- Kaksi sisäänrakennettua paarteen etupuolella olevaa säiliötä etuvääntökotelossa tilavuudeltaan yhteensä 100 l.
- Ventiili säiliöiden täyttämiseksi ja tyhjentämiseksi (4). Se on sijoitettu laskutelinekotelon taakse ja sitä käytetään öhjaamon vasemmassa laidassa olevalla kahvalla (5)(musta pallo).
- Vesiputket (1), jotka yhdistävät säiliöt venttiiliin ja poistoputkeen .
- Huohotinputket (3), jotka yhdistävät säiliöt rungon päällä olevaan huohotusaukkoon.

Säiliöt täytetään poistoaukosta, johon kiinnitetään täytösputki (6) ja suppilo (7).

1.3 KÄYTTÖRAJOITUKSET

MASSAT JA KUORMAT

Painolasti	
ON	EI
Suurin tyhjämassa	244 kg
Sallittu kuorma ohjaamossa min	65 kg
	110 kg
Vesipainolasti	
Suurin kokonaismassassa	360 kg
Massakeskiön etäisyys tyvikaaren etureunasta, tyhjämassa	68 ± 2 cm
Sallittu massakeskiö lennolla	19-47 %MAC
Sallitut kuormituskertoimet	+ 5,3 - 2,65 + 7,95 - 3,98
Murtokuormituskertoimet	+ 4,5 - 1 + 6,75 - 1

NOPEUS- JA LENTORAJOITUKSET

Suurin nopeus lentokonehinauksessa V_T , tuuli 18 m/s	145 km/h	145 km/h
Suurin nopeus vintturihinauksessa V_W , tuuli 12 m/s	110 km/h	110 km/h
Suurin nopeus liukukennossa V_{NE} tasaisessa ilmassa	245 km/h	245 km/h
- puuskaisessa ilmassa	155 km/h	155 km/h
Suurin lentojarrujen käyttönopeus - tasaisessa ilmassa	245 km/h	245 km/h
- puuskaisessa ilmassa	155 km/h	155 km/h
Suurin tuulen nopeus lennolla	20 m/s	20 m/s.
Suurin nopeus pilvessä lennettäessä	145 km/h	145 km/h
Suurin liikehtimisnopeus V_A (karkeaa ohjainten käytö)	155 km/h	155 km/h

MUITA RAJOITUKSIA

- Sallitut taitolentoliikkeet - silmukka
- pystykäännös
- puolivaakakierre-puolisilmukka
- kierukka
- syöksykierre

HUOM. Taitolento vesipainolastin kanssa on kielletty.

HUOM. Lennot yöllä on kielletty.

LISÄMÄÄRÄYKSIÄ

- Hinattaessa teräslangalla on käytettävä pakkomurtokohtaa, joka on lujuudeltaan $690 \pm 10\%$ standardin BN/65/3833-55 mukaisesti.
- Ennen ensimmäistä lentoa on lentäjän tutustuttava lentokäsikirjaan. Ensimmäinen lento on suoritettava ilman vesipainolastia.
- Lentämistä hinauskoneen alapuolella ei suositella, koska hinausköysi tällöin hankaa koneen runkoon.
- Lentäminen jäätävissä olosuhteissa on rajoitettava vain ehdoton välittämättömiin tapauksiin.
- Vettä ei saa päästää jäätymiään säiliöissä. Korkealla on vesi laskettava pois ajoissa. Lentoonlähtöä vesien kanssa ei saa suorittaa, kun lämpötila kentällä on alle 10°C .
- Vesipainolasti on tyhjennettävä ennen laskua. Vesipainolastilla tehdyн laskun jälkeen on laskuteline tarkastettava.
- Veden tarpeetonta varastoimista säiliöissä (kuten hallissa) ei suositella. Ennen pitkäaikaista säilytystä vesisäiliöiden tullessa olla ehdottomasti tyhjät.

1.4 MERKINNÄT JA KILVET

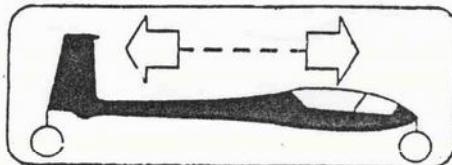
Ohjaamossa on seuraavat merkinnät ja kilvet:

NOPEUSRajoitukset (Suomennos)

Suurimmat sallitut nopeudet:

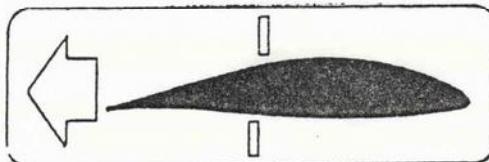
V_{NE}	- tasaisessa ilmassa	245 km/h
V_B	- puuskaisessa ilmassa	155 km/h
V_A	- liikehtimisnopeus/täydet ohjainpoikkeutukset	155 km/h
V_W	- vintturihinauksessa	110 km/h
V_T	- lentokonehinauksessa	145 km/h

KORKEUSPERÄSINTRIMMI



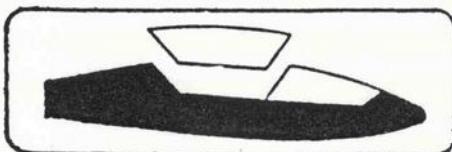
- Vihreä vipu sauvan vasemmalla puolella lattiassa

LENTOJARRUT



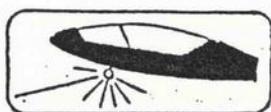
- Sininen kahva ohjaamon vasemmalla seinällä

KUOMUN PAKKOLAUKAISU



- Punaiset vivut ohjaamon molemmissa seinissä ylhäällä.

HINAUSLANGAN IRROITUS



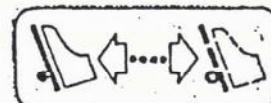
- Keltainen kahva mittaritaulun pylvään vasemmalla reunalla alhaalla.

TUULETUS



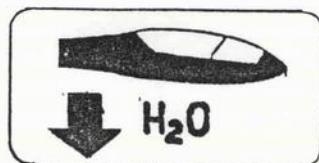
- Mustat vivut ohjaamon molemmilla seinillä

POLKIMIEN SAATU



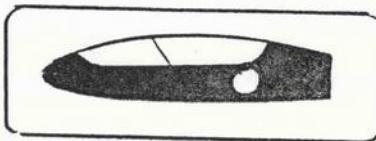
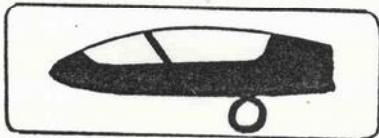
- Ruskea kahva mittaritaulun pylvään oikealla reunalla alhaalla.

VESIHANA



- Musta nuppi ohjaamon vasemmalla seinällä

LASKUTELINE



- Ruskea vipu ohjaamon oikealla seinällä.

1.5. NORMAALITOIMINTA

TARKASTUS ENNEN LENTOA

Ennen lentoa on tarkastettava:

- rakenteen ja luukkujen kunto
- kiinnitysten ja ohjainjärjestelmän varmistukset
- ohjainten toiminta
- hinauskytkimien kunto
- laskutelineen kunto, pää- ja kannuspyörän pyöriminen, pyöräjarrun toiminta, renkaan paine silmämäärisesti ja telinekotelon puhtaus.
- istuinvyöt
- kokonais-ja staattisen paineenoton aukot
- mittareiden toiminta

KULJETTAMINEN LENTOKENTÄLLÄ

Lentojarrujen ollessa sisällä ja kuomun suljettuna voidaan konetta hinata autolla tai traktorilla kuitenkin korkeintaa nopeudella 10 km/h. Hinausköyden tulee olla vähintään 4 m pitkä.

HUOM. Koneen liikuttelu pehmeällä maapohjalla etenkin taaksepäin työnnettäessä saattaa aiheuttaa renkaan juuttumisen pyöräkoteloon ja estää sen pyörimisen.

KUOMUN AVAAMINEN JA SULKEMINEN

Saranaton kuomu suljetaan kahdella toisistaan riippumattomalla vasemmalla ja oikealla puolella olevalla lukkovivulla, joihin päästään käsiksi ulkoapäin kuomun luukun kautta. Lukot avautuvat kun vipuja siirretään taaksepäin.

Kuomun sulkemiseksi aseta ensin takatappi kohdalleen ja sitten vasta sivuohjaustapit. Sovitettuaasi kuomun paikalleen, on lukot suljettava työntämällä vivut eteen-ään ja tarkastettava lukitus katsomalla.

HUOM. Jos koneen kuomu on modifioitu takaa saranoiduksi, tarvitaan kuomun aukaisu ja sulkeminen lähes samalla tavalla. Suljetessa ei takatapin sovitusta ole.

TOIMENPITEET KASTUNEEN PURJEKONEEN KAANSSA

Lasikuiturakenteen puolesta on kone kestävä kosteutta ja ilmasto-olosuhteita vastaan. Jos kone kastuu läpimäräksi (kuten pitkä-aikainen seisottaminen kentällä) on suositeltavaa tuulettaa koneen sisäosat avaamalla tarkastusluukut, kuomu ja lentojarrut. Kun kone on kuiva pyyhi sen pinta flanellikangaspalalla.

Jatkuvassa sateessa tai pilvessä suoritetun lennon jälkeen on tarpeen:

- Poista mittaritaulun suojas.
- Irroita staattisen ja kokonaispaineen letkut mittareista.
- Kuivaa vedenpoistojärjestelmä avaamalla sulkutulppa.
- Käyttäären renkaan täytöpumppua puhalla ilmaa kokonais-ja staattisen paineen aukoista.
- Aseta sulkutulppa paikalleen ja kiinnitä letkut mittareihin. Tarkasta tiiveys ja aseta mittaritaujun suojas paikalleen.

KAARTOMITTARIN PARISTOJEN ASENTAMINEN

EZS-3 -tyyppinen sähköinen kaarto-ja kallistusmittari saa käyttövoimansa kolmesta pyöreästä 4,5V paristosta. Sylinterin muotoises-sa kotelossa olevat paristot on sijoitettu mittaritaulin oikeanpuoleiseen tukeen.

HUOM. Paristojen negatiivinen pää on asetettava eteenpäin.

HUOM. Loppuun käytettyjä pattereita ei saa jättää koteloon.

SIJOITTAUTUMINEN OHJAAMOON

Ohjaamoon mahtuu 1,85 m pituinen ohjaaja selkävarjoineen. Selkänoja säädetään ohjaajan koon mukaan ennen koneeseen nousua. Jalkapolkimien etäisyys säädetään koneeseen nousun jälkeen. Molemmissa on 5 eri asentoa.

Ohjaajan asennon on sallittava korkeusperäsimen ja sivuperäsimen täydet poikkeutukset kohtuullisen mukavasti sekä mahdolistaa helpo ulottuminen hinauskytkimen laukaisijalle.

Selkänojan kallistussäätö on lukittava symmetriseksi. Selkänojaan on kiinnitetty maassa ja ilmassa säädetettävä päästuki.

Lentojarruja käytetään ohjaamon vasemmalla sivulla olevalla vivulla, johon on kytketty myös pyöräjarru. Pyöräjarru toimii kun lentojarrut on täysin avattu vivun liikkeen loppuosalla.

Korkeusperäsintrimmi toimii ohjaussauvan vasemmalla puolella olevalla vivulla.

Laskutelinettä liikutetaan ohjaamon oikealla sivulla olevalla vivulla. Kun vipu on etuasennossa on teline ulkona, taka-asennossa teline on sisällä. Käyttövivulla on lukitussäppi varmistuskoukuineen. Ulos- tai sisäänvedetty teline on varmistettu kun koukku ei tule esiin kahvan etureunasta. Säppi vapautuu kun koukku työnnetään eteenpäin. Telineluukut sulkeutuvat itsekseen kumisandumien avulla.

Kuomun avaus ja pakkoirroitus tapahtuu liikuttamalla molempia punaisia vipuja taaksepäin ja nostamalla kuomu pois.

Polkimien säätö tapahtuu mittaritaulun oikealla puolella olevalla ruskealla nupilla. Kun nupista vedetään voi polkimien etäisyyttä säättää jaloilla. Kun nuppi vapautetaan lukitsee lukitustappi polkimet lähimpään viidestä asennostapolkimia liikutettaessa.

Vesipainolasti tyhjennetään vetämällä ohjaamon vasemmalla sivulla olevasta mustasta nupista. Vivun vieminen eteenpäin sulkee taas hanan ja veden tyhjeneminen loppuu.

HUOM. Selkänojan taka-asennot on tarkoitettu vain painaville ohjaajille. Kevyiden ohjaajien tulee käyttää etuasentoa.

HINAUSLANGAN KIINNITYS

1. Vedä hinauskytkimen laukaisukahva täysin taakse.
2. Aseta hinauslangan pieni rengas kytkimen koukkuun ja vapauta laukaisukahva ohjaamossa.
3. Varmista langan kunnollisesta kiinnitymisestä vetämällä hinauslangasta useita kertoja.

TOIMENPITEET ENNEN LENTOONLÄHTÖÄ

1. Tarkasta, että koneessa on tarvittava varustus.
2. Tarkasta laskuvarjon laukaisuvaijeri ja repun sandumien kiinnitys.
3. Säädä selkänoja sopivaksi, kiinnitä se huolellisesti ja asetu ohjaamoon. Säädä polkimet kiinnitä vyöt ja sovita päätuki.
4. Tarkasta ohjainten tyäsi poikkeutuminen. Kokeile lentojarru ja ota jarrut sisään. Aseta trimmi kohtaan 2 kevyellä ohjaajalla ja kohtaan 3 painavalla edestä lukien. Vastavat kohdat vintturihinauksessa ovat 1 ja 2.
5. Tarkasta kaartomittarin toiminta.
6. Aseta kuomu paikalleen (avustaja) ja sulje se. Tarkasta kuomon lukitus.
7. Kytke hinausköysi hinaustapaa vastaavaan kytkimeen ja tarkasta sen kiinnitys (avustaja).

TARKASTUKSET ENNEN LENTOONLÄHTÖÄ

- | | | |
|----------------|---|----------|
| 1. ISTUINVYÖT | - | KIINNI |
| 2. KUOMU | - | SULJETTU |
| 3. LENTOJARRUT | - | SISÄLLÄ |
| 4. OHJAIMET | - | VAPAAT |

LENTOKONEHINAUS

Ennen lentoontlähtöä aseta trimmi asentoon "2" (kevyt ohjaaja ilman painolastia) tai asentoon "3" (painava ohjaaja painolastin kanssa).

Vedä laskuteline sisään vasta yli 150 m korkeudessa. Suositeltu hinausnoopeus on vähintään 100 km/h ja vesipainolastin kanssa 110 km/h.

Ennen lentoontlähtöä vesipainolastilla pitää hinauslentäjää neuvoa hinaustekniikasta. Suuri siipikuormitus voi aiheuttaa hinauskoneesta riippuen sen että hinauskone saattaa nousta ennen purjekonetta ilmaan. Yhdistelmän aloittaessa nousun on nopeuden oltava vähintään 110 km/h.

HUOM. Koneella ei saa startata vajailla vesitankeilla.

VINTTURIHINAUS

Ennen hinausta aseta trimmivipu kohtaan 1 kevyellä ja kohtaan 2 painavalla ohjaajalla. Jyrkässä nousussa sauvavoimaa voi tarvittaessa pienentää trimmaamalla.

Sopiva hinausnopeus nousussa on 100-110 km/h ilman vesipainolastia ja 110-120 km/h vesipainolastin kanssa. Lähtötekniikka on samanlainen ilman vesipainolastia kuin vesipainolastin kanssa paitsi vesipainolastin kanssa on nopeuden oltava 120 km/h ennen nousun aloittamista.

Ennen hinauslangan irroitusta löysätään hieman vetoa sauvesta hinauslangan vedon pienentämiseksi.

Hinauslangan irroituksen jälkeen vedä vielä kerran kytkimen laukaisukahvasta irroituksen varmistamiseksi.

HUOM. Vintturihinauskytkin on kiinnitetty laskutelineeseen.

Vintturihinausta nokkakytkimestä ei suositella, vaikka sitä ei suorastaan ole kielletty. Nokkakytkimestä hinattaessa on saavutettu korkeus huomattavan pieni.

VAROITUS. Laskutelinettä ei saa ottaa sisään vintturihinauksessa.

SAKKAUS

Sakkaus suorassa lennossa tapahtuu asennossa, jossa nokka on melko ylhällä ja vaatii huomattavan suuren vedon korkeusperäsimellä. Sakkausvaroitus esintyy selvänä rungon täriinän ja nopeusmittarin näytön heilumisena kun nopeus pienenee arvoon 68 km/h (kevyt ohjaaja ilman painolastia) tai 80 km/h (painava ohjaaja painolastin kanssa). Samanaikaisesti nopeusmittarin heilahtelu pienenee 10 km/h tasolle.

Nokan painuessa on mahdollista säilyttää poikittaisohjattavuus. Oikaisu sauvaa työntämällä on helppoa ja varmaa. Kaartosakkaus ilmenee selvästi taipumuksena kaarron tiukentamiseen ja varoitus siitä näkyy nopeusmittarin näytön heilumisenä. Noin 30 asteen kaarrossa on sakausnopeus noin 80 km/h kevyellä ohjaajalla ja noin 90 km/h vesilastin kanssa painavalla ohjaajalla. Nokan painuessa poikittaisohjaus säilyy. Korkeuden menetys kaartosakkauksessa vesipainolastin kanssa on alle 50 m.

SYÖKSYKIERRE

Syöksykierre on sallittu ainoastaan ilman vesipainolastia. Massakeskiön etumaisilla asemilla ei syöksykierre ole sallittu (ohjaaja 110 kg ja mittaritaulussa 4 kg lisävarusteita).

Tehtäessä tarkoituksellista syöksykierrettä suositellaan siivekkeen käyttöä seuraavasti:

- Kevyt ohjaaja: Kierteen vastakkaisista siivekettä. Tämä pienentää pituusheilahtelua-
- Normaalipainoinen ohjaaja: Siiveke keskellä.
- Painava ohjaaja: Kierteen puoleista siivekettä. Tämä auttaa kierteen suoritusta.

Useimmissa tapauksissa kierteeseen liittyy pituusheilahtelua noin 1,5 kierroksen jaksoissa: kevyellä ohjaajalla esiintyy koneella taipumus heilahtaa melko latteaan asentoon (nokka suhteellisen ylhällä) samalla kun nopeusmittari näyttää ajoitain arvoa nolla.

Oikaisussa siivekkeen poikkeuttaminen kierteen vastakkaiseen suuntaan lopettaa kierteen nopeasti. Kaikissa tapauksissa oikaisu nokka alhaalla asennosta tapahtuu noin puolen kierroksen aikana (kun heilahtelu esiintyy). Kevyen ohjaajan oikaislessa latteasta kiertestä kestää oikeneminen aina 1 1/4 kierrostaa.

Korkeuden menetys oikaisun aikana on noin 100 m. Milloin oikaisu ei ole tehty ripeästi voi korkeuden menetys olla yli 100 m.

KAARTOLENTO

Riippuen koneen painosta ja kallistuksesta suositeltu nopeus kaarroissa on 75 - 90 km/h. Kaarron vaihto 45 asteen kallistuksesta puolelta toiselle kestää noin 4 sekuntia. Painolastin kanssa kallistumsinopeus on hieman hitaampi.

LENTOJARRUJEN KÄYTTÖ

Tehokkaat lentojarrut mahdollistavat tarkan lähestymisen. Lentojarrut voidaan avata ja sulkea nopeuteen 250 km/h asti. Yli 200 km/h nopeuksilla on jarrut avattava rauhallisesti. 45 asteen likukulmalla lentojarrut rajoittavat nopeuden arvoon 230 km/h ilman painolastia lennettäessä.

LIIKEHTIMINEN

Ennen liikehdintää on kone trimmattava nopeudelle 120 - 150 km/h. Lentojarrujen ja laskutelineen lukitus on tarkastettava. Koneella voidaan suorittaa silmukka ja pystykäännös aloitusnopeudella 180 - 200 km/h, kierukka nopeudella 120 - 130 km/h, puolivaakakierre ja puolisilmukka nopeana 100 km/h tai hitaan 180 km/h, jolloin nopeus selkääsenossa ennen alakauttavettoa korkeintaan 100 km/h.

Liikehtiminen on tavanomaista.

LASKU

Ennen laskua on vesipainolasti tyhjennettävä yli 300 m korkeudessa vetämällä tyhjennyshanan vipu taaksepäin. Veden poistumisaika on noin 5 minuuttia.

Teline on otettava ulos viimeistään myötätuuliosalla n 200 m korkeudessa painamalla lukkokoukkua ja työntämällä telinevipu eteenpäin reippaalla liikkeellä. Tarkasta telineen lukittuminen ala-asentoon varmistumalla siitä, että lukkokoukun etureuna on vivun tasalla.

Lasku tehdään siten, että kosketus tapahtuu yht'aikaisesti kannuspyörälle ja pääpyörälle. Laskukiidossa käytetään pyöräjarrua tarpeen mukaan.

TYYPPILENTO

Ennen ensimmäistä lentoa on perehdyttävä lentokäsikirjaan, koneen ohjaamoon ja lentorajoituksiin. Ensimmäinen lento suositellaan tehtäväksi hyvissä termiikkiolosuhteissa ja ilman vesipainolastia. Lennolla suositetaan suoritettavaksi kaartoja, sakkuksia suorassa lennossa ja kaarroissa, liukuja nopeudella 220 km/h (tasaisella ilmallalla) ja kokeilla useampaan kertaan laskutelineen ja lentojarrujen käyttöä.

LENTÄMINEN VESIPAINOLASTILLA

Käytä ohjeissa annettuja suurempia nopeuksia. Tyhjennä vesi ennen laskua. Veden tyhjentyminen kestää noin 4 minuuttia.

HUOM Taitolento vesipainolastin kanssa on kielletty.

HUOM Veden jäätyminen säiliöissä on ehdottomasti kielletty. Korkealla lennettäessä on vesi tyhjennettävä ajoissa. Lähtö vesien kanssa alle 10 asteen lämpötilassa on kielletty jäätymisvaaran takia.

LENNON JÄLKEEN

1. Tarkasta että kaikki sähkölaitteet on kytketty pois.
2. Poista tarvittaessa käytetyt paristot.
3. Suorita tarvittaessa mittareiden vedenpoisto.
4. Puhdista ohjaamo ja kone.
5. Tarkasta laskutelineen ja pyörien kunto, telinekuilun puhtaus ja pyöräjarrun kunto.
6. Tarkasta kone kuten ennen lentoa ja korjaaa mahdolliset viat.
7. Aseta koneen peitteet paikalleen (ainoastaan puhtaan ja kuivän koneen päälle).

ANKKUROINTI

1. Aseta kone sellaiseen asentoon että tuuli puhaltaa takasuuntaan.

2. Ankkuroi kone seuraavista kohdista.

Siipi: Tue tuulen puoleinen siipi noin 30-50 cm kärjestä maahan, aseta siiven päälle jokin pehmike ja kiinnitä maahan köydelä.

Runko: Kiinnitä rungon takaosa molemmilta sivulta maahan köydelä läheltä sivuvakaajaa. Eturungon voi ankkuroida etumaisesta hinauskylkimestä.

HUOM. Ankkuroidun koneen lentojarrut on pidettävä avattuina.

VESIPAINOLASTIN KÄYTÖ

VESITANKKien TÄYTTÖ

1. Avaa hana.

2. Liitä täytöletku ulostuloventtiiliin, joka on rungon alla.

3. Laita siivet vaakasuoraan ja nostaa kärkiä hieman ylös ja tue siivet alta. Nosta suppilo siipien yläpuolelle ja kaada vettä. Suppilo ei saa olla yli puoli metriä siipien yläpuolella. Täytö on suoritettu kun huohotinputkista alkaa virrata vettä.

4. Sulje venttiili ja irroita täytöletku.

5. Tarkasta ovatko siivet tasapainossa.

6. Tarkasta liitosten tiiveys.

7. Tarkasta että veden virtaus huohotinputkesta loppuu

HUOM. Vain puhdasta vettä saa käyttää. Veden täytö suoraan vesijohdosta on ehdottomasti kielletty.

HUOM. Hanan avaamiseksi siirretään vasemmalla oleva vipu (musta pallo) taka-asentoon. Hanaa suljettaessa siirretään vipu etuasentoon.

HUOM. Katso kuva 6 :Vesipainolasti.

HUOM. Veden poislaskeminen tapahtuu siirtämällä käyttövipu taakse. Tyhjentyminen kestää noin 4 minuuttia. Hanan sulkemista suositellaan tankkien ollessa tyhjät.

1.6. KONEEN KUORMAUS

Sijoituspaikka	Sallittu kuorma	
	Vesilasti EI	ON
A. Ohjaamo Ohjaaja+varjo	min 65kg max 110kg	min 65kg max 110kg
B. Mittaritaulu	max 4kg	max 4kg kun ohjaamossa 100kg Kun yli 100kg on ku- takin 1kg kohti oltava 2kg painoa tavara- tilassa takana
C. Keskitavaratila	max 50kg	max 50kg
D. Tavaratila takana	max 10kg kun ohjaamossa on yli 70kg Kun ohjaamossa on alle 70kg on kuta- kin 1kg kohti oltava tavaratilassa takana: - 0,5kg mittaritaululla tai - 4,0kg keskitavaratilassa	

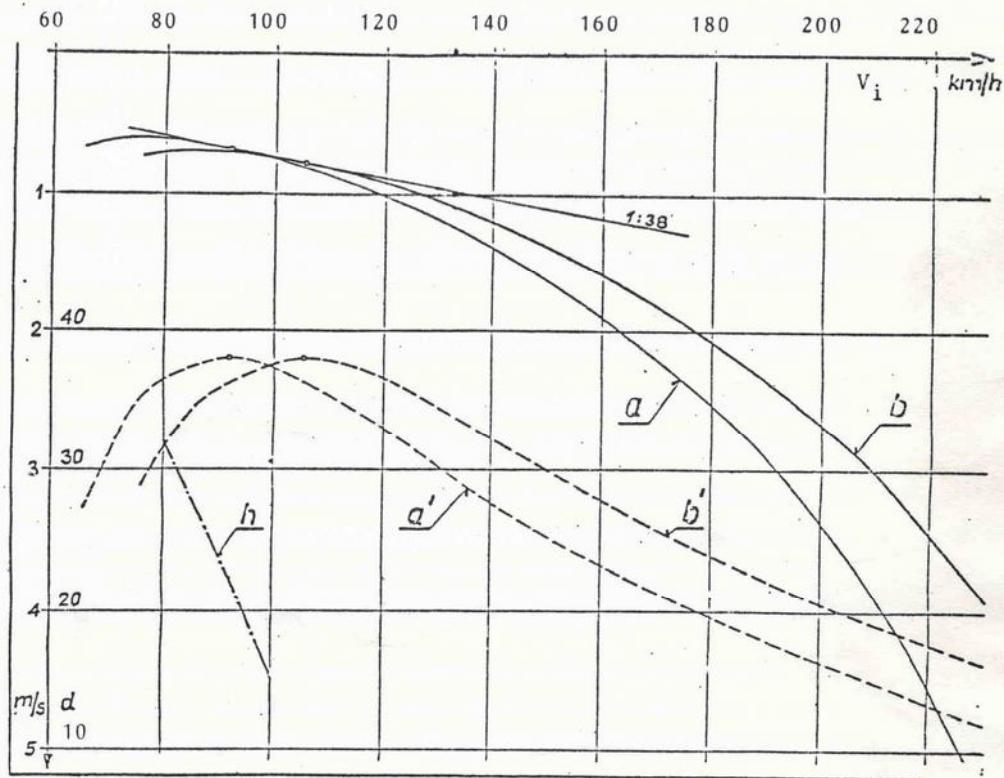
Edellä esitetty kuormitusohje edellyttää että tyhjän koneen massakeskiö on hyväksyttyllä alueella.

Jos koneen kuormitus ei ole edellä esitetyn taulukon antamissa arvoissa, on kone punnittava ja tarkasteltava uudelleen sallitut kuormat. Käytännössä eri koneyksilöiden erot ja niiden vaikutukset sallittuihin kuormiin on tarkastettava kunkin koneen punnitustodistuksesta, jossa sallitut kuormat on ilmoitettu.

1.7. SUORITUSARVOT

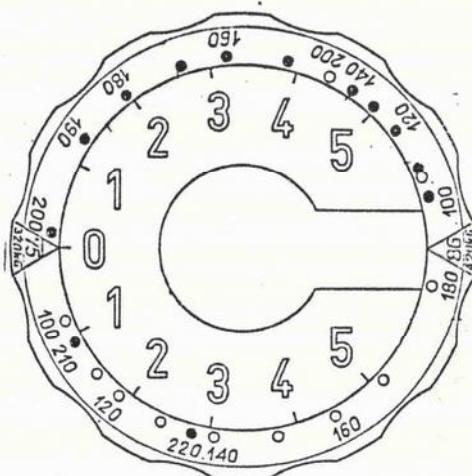
Koneen suoritusarvot on mitattu koelennoilla ja ne on esitetty alla olevassa taulukossa sekä polaarissa kuvassa 7 seuraavalla sivulla.

	Vesipainolasti	
	EI	ON
Kokonaismassa	320 kg	420 kg
Siipikuormitus	30 kg/m ²	39,4 kg/m ²
Pienin vajoamisnopeus nopeudella	0,6 m/s 75 km/h	0,69 m/s 86 km/h
Paras liitosuhde nopeudella	1:38 92 km/h	1:38 105,4 km/h
Vajoamisnopeudet lentonopeuksilla		
- 100 km/h	0,74 m/s	0,74 m/s
- 120 km/h	1,01 m/s	0,91 m/s
- 150 km/h	1,64 m/s	1,39 m/s
- 180 km/h	2,57 m/s	2,10 m/s
- 200 km/h	3,38 m/s	2,69 m/s
- 220 km/h	4,55 m/s	3,45 m/s
- 250 km/h	7,58 m/s	5,10 m/s



KUVA 7. KONEEN NOPEUSPOLAARI

- a. Polaari ilman painolastia , 320 kg
- b. Polaari vesipainolastin kanssa, 420 kg
- a'. Liitoluku ilman vesipainolastia, 320 kg
- b'. Liitoluku vesipainolastin kanssa, 420 kg
- h. Polaari lentojarrut täysin avattuna painolastin kanssa.



KUVA 8. McCREADYN RENGAS JANTAR STANDARDILLE

1.8. HÄTÄTOIMENPITEET JA ERIKOISOLOSUHTEET

LASKEUTUMINEN PITKÄÄN HEINÄÄN TAI VILJAAN

Laskeuduttaessa pitkään viljaan tai heinään on mahdollisuus rakenteen vahingoittumiseen, koska siiven kärjen tai lentojarrun tarttuessa kasvillisuuteen kone suorittaa vaarallisen telemarkin. Jos on välttämätön pakko laskea tälläiseen paikkaan, on laskeuduttava kuten viljan yläreuna olisi maapinta. Juuri ennen kosketusta on otettava lentojarrut sisään.

LASKEUTUMINEN TELINE SISÄLLÄ

Jos telinettä ei saada täysin ulos ja lukittua on se vedettävä kokonaan sisään. Jos mahdollista valitse laskupaikaksi tasainen alue jossa on nurmikkoa tai joka on kynnetty. Laskeudu sitten, et-tä kannus koskettaa ensin maata.

HINAUSLANGAN IRTOAMINEN TAI KATKEAMINEN

Langan odottamattomasti irtaantuessa tai katketessa matalalla:

1. Laukaise kytkimestä lanka irti.
2. Laske teline, jos se on sisällä.
3. Tyhjennä vesilasti välittömästi.
4. Tiukkaa olkavyöt.
5. Etsi laskupaikka. Jos et voi välttää törmäämistä esteisiin, vältä nokan osumista niihin.

[HUOM.] Lentokonehinaus tulisi aina suorittaa siten, että lasku takaisin kentälle on mahdollista. Tämä asia tulisi saattaa hinauslentäjän tietoon. Vintturihinauksessa kentälle pääsy on oikein toimittaessa aina mahdollista.

KONEESTA POISTUMINEN ILMASSA

Kun konetta ei voida tuoda ohjattuna laskuun on ainoa mahdollisuus ohjaajan pelastumiseksi kuomun pakkolaukaisu ja turvautuminen laskuvarjoon mm seuraavissa tapauksissa:

- Tulipalo tai vaurio tekee lentämisen mahdottomaksi.
- Vakava ohjaajan kyyttömyys tehtävän (silmien vahingoittuminen)
- Kun maahan asti ulottuvat pilvet tekevät laskeutumisen mahdottomaksi.

KUOMUN PAKKOLAUKAISU

1. Vapauta ohjaussauva.
2. Avaa kuomun lukitus molemmin käsin ja työnnä kuomu eteen ylös.
3. Avaa istuinvyöt.
4. Poistu koneen mahdollisen pyörimisen keskustaa kohti.
5. Riittävässä korkeudessa avaa varjo vasta hetken kuluttua.
Alle 200 m korkeudessa avaa varjo välittömästi.

[HUOM.] Jos kuomu ei irtoa, yritä särkeä plexi alkaen luukusta ja auttamalla jaloilla.

POISTUMINEN SUURISSA KORKEUKSISSA

Kun on tarpeen poistua koneesta suurissa korkeuksissa huomioi:

- a. Joutuminen nousevaan virtaukseen tai nostavaan pilveen ja siihen liittyen hapenpuutteen tai laskuvarjon jäätymisen vaara.
- b. Mahdollisuus käyttää koneen happivarustusta.
- c. Ulkoilman lämpötila.

Edellä mainitut asiat huomioon ottaen saattaa olla viisasta jäädä ohjaamoon (jos koneen kunto sen sallii) noin 4500-4000 metrin korkeuteen tai sen alle.

TOISPUILEINEN VESIPAINOLASTIN TYHJENEMINEN

Vesipainolastia tyhjentäässäsi seuraa mahdollista syntyvää maakausta toiselle puolelle. Makaus pahenee nopeutta pienennettäessä. Koska vesi tyhjenee yhdestä täytöaukosta, ei vesi jostakin syystä pääse toisesta siivesta valumaan. Tarvittaessa sulje päähana epätasapainon kasvamisen estämiseksi.

Jos joudut laskeutumaan epäsymmetrisellä vesikuormalla, laskeudu kentälle kallistamalla konetta vastapuolelle. Käytä riittävää nopeutta laskussa, ongelma pahenee nopeuden pienetessä.

HOITO-OHJEET

2.1 KONEEN KOKOAMINEN JA PURKAMINEN

TYÖKALUT

- Kokoamisvipu
- Ruuvimeisseli

SIIPIEN KOKOAMINEN (Kuva 9)

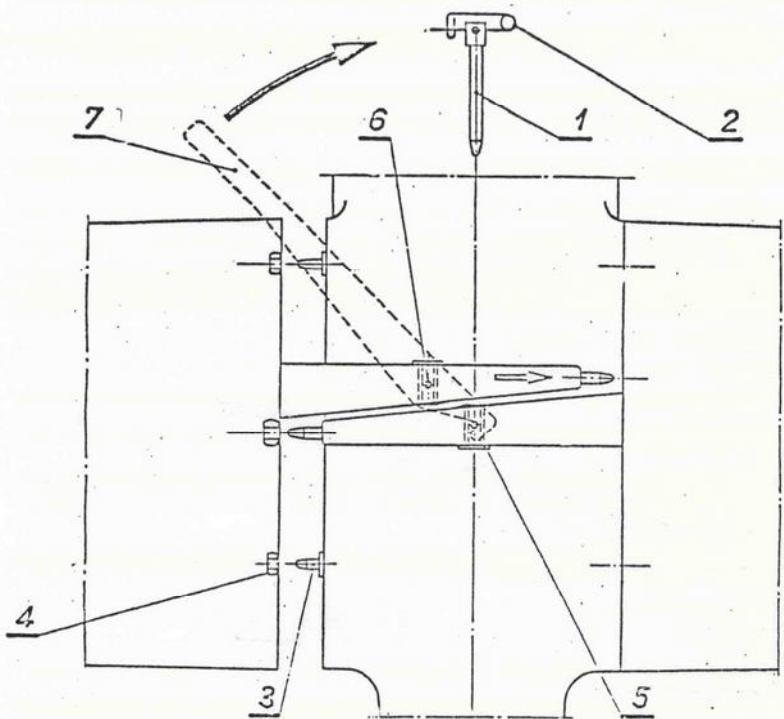
1. Avaa lentojarrut ja lukitse sauva.
2. Aseta siiven salot rungon läpi paikoilleen niin että salon tapit osuvat paikoilleen tyväkaareessa oleviin palloniveliihin.
3. Vedä siivet paikoilleen kokoamisvivulla.
Laita pääpultti paikoilleen. Jos siivet eivät mene paikoilleen liikuta rungossa salkojen takana olevaan putkeen, joka yhdistää molempien siipien jarrut käyttövivustoon.
4. Varmista pääpultti lukitusneulalla.
5. Kytke siivekkeet. Jarrut kytkeytyvät automaattisesti.
6. Tarkasta salkojen kytkentä ja ohjainten liikkeet.
7. Kokoamiseen ja purkamiseen tarvitaan vähintään kolme henkilöä.

SIIPIEN PURKAMINEN

1. Kytke siivekkeet irti.
2. Tue siivenkärkiä, poista pultin varmistus ja ota pultti pois.
3. Vedä siivet ulos rungosta yksi kerrallaan.

KORKEUSPERÄSIMEN KOKOAMINEN (Kuva 10)

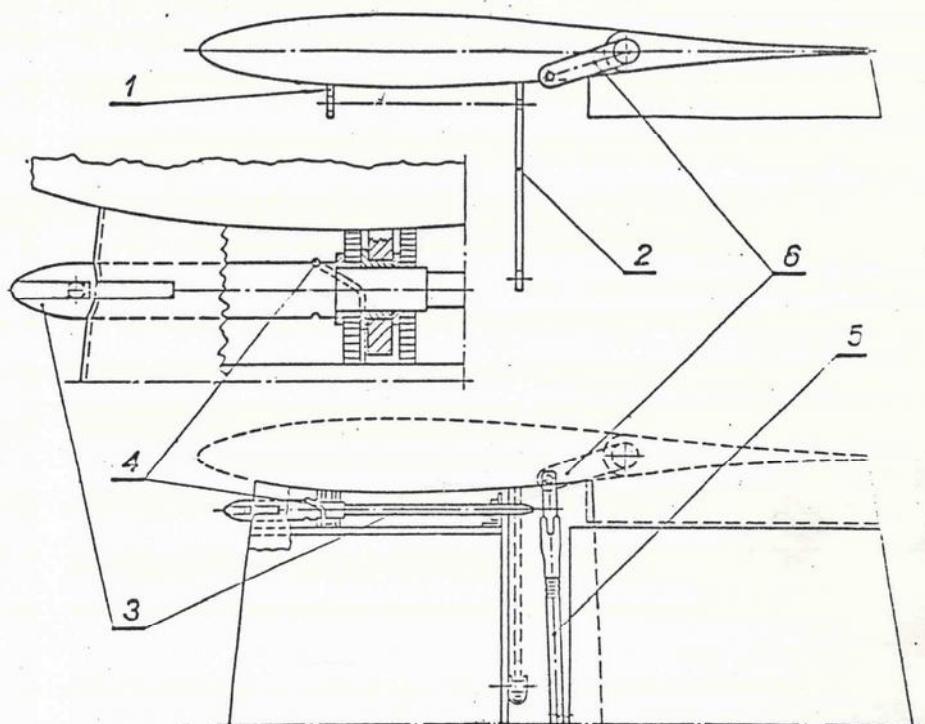
1. Laita trimmi taka-asentoon.
2. Aseta korkeusperäsimen sivuperäsimen päälle sovittaan kiinnitystapit palloniveliihin ja kiinnitä korkeusperäsimen työttöntanko korkeusperäsimseen, jota käännetään samalla ylä-asentoon.



KUVA 9 . SIIPIEN KOKOAMINEN

1. Pääpultti. 2. Lukitusneula. 3. Runkotappi. 4. Palloholkki.
5. Päätapin holkki. 6. Kokoamisvivun kiinnitystappi. 7. Kokoamisvipu.

3. Lukitse korkeusperäsin pultilla, joka pujotetaan peräsimen etureunassa olevan reiän läpi.
4. Lukitse pultti käänämällä sitä 90° kunnes punainen viiva pultissa ja punainen viiva peräsimeessä muodostavat suoran viivan.



KUVA 10. KORKEUSVAKAAJAN JA -PERÄSIMEN KOKOAMINEN

1. Etukiinnitys. 2. Takakiinnitys. 3. Pultti. 4. Lukitusjousi. 5. Korkeusperäsimen työntötanko. 6. Korkeusperäsimen käyttövipu.

KORKEUSPERÄSIMEN PURKAMINEN

Suorita päinvastainen menettely kuin koottaessa. Käännä pulttia 90° kunnes punaiset viivat pultissa ja peräsimessä ovat kohtisuorassa toisiaan vastaan.

2.2 LENTOA EDELTÄVÄ TARKASTUS

Kokoontalon jälkeen ja ennen päivän ensimmäistä lentoa tarkasta:

1. Rakenteen ja verhouksen eheys.
2. Kiinnitykset ja ohjainjärjestelmien kytkennot.
3. Ohjainten ja lentojarrujen toiminta.
4. Hinauskytkimien toiminta.
5. Kuomun lukitus ja aukaisu.
6. Laskutelineen ja renkaiden kunto sekä ilmanpaine silmämäärisesti.
7. Istuimen ja laskuvarjon kunto.
8. Pitotputken ja staattisen paineen aukkojen puhtaus.
9. Nopeusmittarin, korkeusmittarin ja kaartomittarin toiminta.

2.3 KULJETUS JA KÄSITTELY MAASSA

KULJETTAMINEN LENTOKENTÄLLÄ

Lentojarrujen ja kuomun ollessa suljettuina voidaan konetta hinata autolla tai traktorilla kuitenkin korkeintaan nopeudella 10 km/h. Hinausköyden tulee olla vähintään 4 m pitkä.

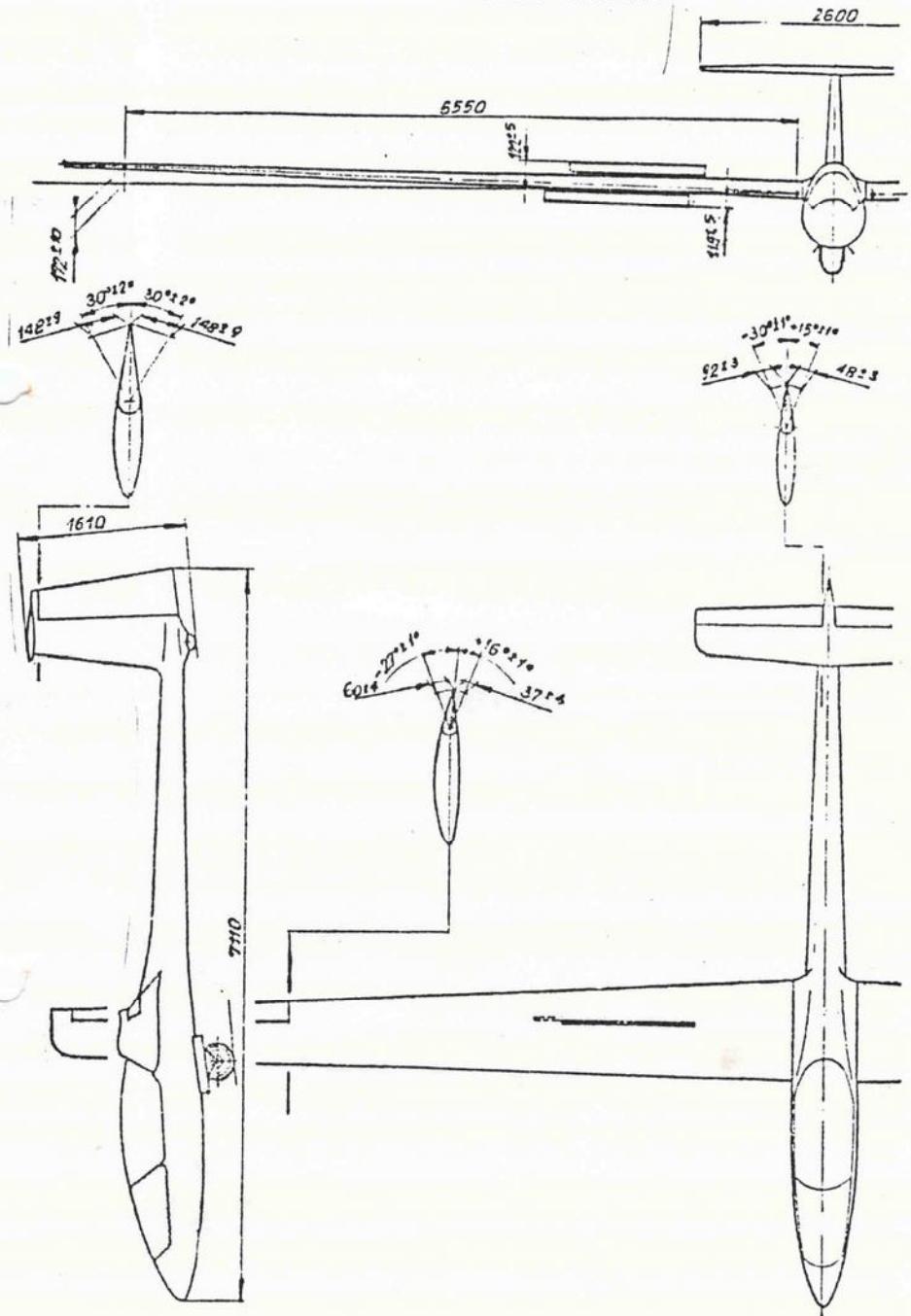
HUOM. Koneen liikuttelu pehmeällä maapohjalla etenkin taaksepäin saattaa aiheuttaa renkaan juuttumisen pyöräkoteloon ja estää sen pyörimisen.

ANKKUROINTI

Katso ankkurointiohjeet kohdasta NORMAALITOIMINTA.

HUOM. Ankkuroidun koneen lentojarrut on pidettävä avattuina.

JANTAR STANDARD



KUVA 11 . OHJAINPINTOJEN POIKKEUTUKSET JA VERTAILUMITAT

KONEEN KULJETUS PURETTUNA

Koneen kuljetuksessa purettuna on huomioitava seuraavat seikat.

1. Tarkasta purettu kone ja varusteet.
2. Kiinnitä ohjaamon ja tavaratilan irtotavarat.
3. Kiinnitä ohjaussauva istuinvoillä.
4. Kiinnitä rungossa irrallaan olevat ohjainvivut.
5. Lukitse siivekkeet ja sivuperäsin.
6. Sulje kuomu ja tuuletusluukku.
7. Laita kuomun peitto ja siiven ja rungon pölypeitot.
Varmista ettei pölyä ja likaa pääse vesijärjestelmään eikä avoinna oleviin ohjauslaitteisiin (laakerit, kiintiytosat jne.).

Kone voidaan kiinnittää perävaunuun seuraavilla tavoilla:

- Muotoiluilla laajapintaaisilla kiinnitystuilla, jotka on pehmustettu esimerkiksi huovalla.
- Siivet saloista.
- Runko päätelineestä ja kannuspyörästä.

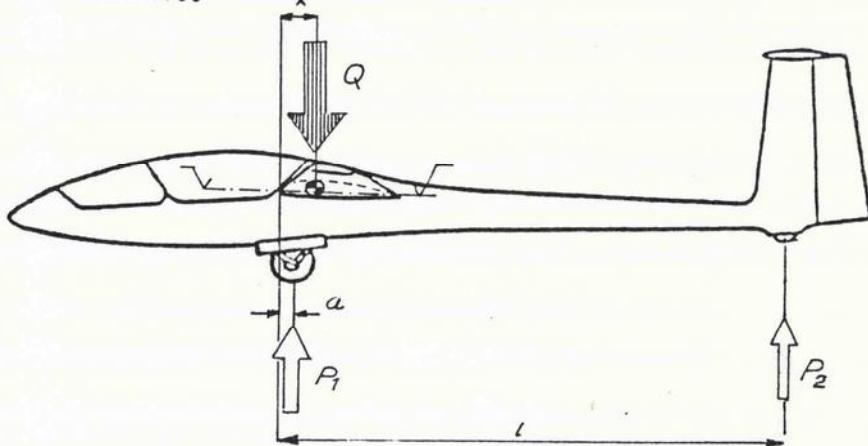
2.4 HOITO JA HUOLTO

Koneen hoito ja huolto suoritetaan erillisen teknisen huoltokäsikirjan ja voimassa olevien huoltotoimintaa koskevien määräysten mukaisesti.

Ohjainpintojen poikkeutukset ja koneen vertailumitat on esitetty kuvassa 11.

Huolto-ohjekirjassa on luettelo huollettavista kohteista, kuvat rakenteesta ja osakokonaisuuksista sekä korjausohjeita eri rakenteille.

2.5 PUNNITUS



KUVA 12. KONEEN PUNNITUS

Punnitus suoritetaan kuvan 11 mukaisesti. Kone punnitaan kahdella vaa'alla, joista toinen asetetaan pääpyörän toinen kannuspyörän alle. Asettamalla kannuksen alle sopivasti tukia, sovittetaan perusviiva, joka on siiven tyvikaaren jänteen suuntainen vaakasuoraan asentoon. Paras apuväline on läpinäkyvä vedellä täytetty muoviputki. Kone punnitaan ilman vesilastia ja laskuvarjoa, mutta muu kiinteä varustus paikallaan.

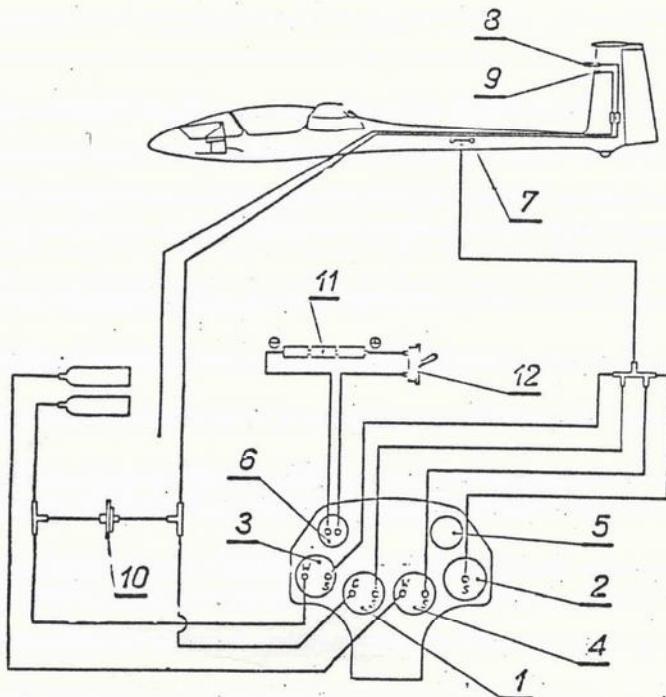
Perustaso on tyvikaaren etureuna. Vakiovarusteisen koneen tyhjämässä on noin 244 kg. Tyhjän koneen massakeskiön tulisi olla 68 ± 2 cm perustason takana.

Kuvassa 12 esityt painot ja mitat tuntemalla, saadaan massakeskiö lasketuksi seuraavasti.

$$\text{Tyhjämassa } Q = P_1 + P_2$$

$$\text{Massakeskiö } x = \frac{P_2 \cdot l + P_1 \cdot a}{P_2 + P_1}$$

2.6 VARUSTEET



KUVA 13. VAKIOMITTARIVARUSTUS OHJAAMOSSA JA MITTARIEN KYTKENTÄ

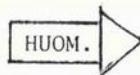
Koneen vakiomittarivarustukseen kuuluu:

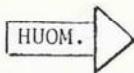
1. Nopeusmittari PR-250 S tai PR-400 S
2. Korkeusmittari W-10 S tai W-12 S
3. Variometri WRs-5D
4. Variometri PR-03 tai WRs-5D
5. Kompassi BS-1 tai KI-13
6. Sähköinen kaarto-ja kallistusmittari EZS-3
7. Staattisen paineen anturi ja putket
8. Kokonaispaineen anturi ja putki
9. Ylimäääräinen kokonaispaineen anturi ja putki
10. Kompensaattori KWEC
11. Kaartomittarin paristot
12. Kaartomittarin katkaisin

Vakiomittarivarustuksen lisäksi voidaan koneeseen asentaa vaihtoehtoisia tai lisämittareita tarpeen mukaan. Mittari-varustuksen lisäksi koneen varustukseen kuuluu:

- nopeusrajoituskilpi
- asiakirjatasku
- istuin- ja olkavyöt
- laskuvarjo (ei toimiteta koneen mukana)

Tämä varustus vastaa Suomessa vaadittavaa varustusta purjelentokoneelle (katso OPS M 8-6).

 Mikäli koneella lennetään taitolentoa, tulee siihen asentaa kiihtyvyysmittari (g-mittari), joka rekisterei maksimi- ja minimiarvot.

 Korkealla lentämistä varten tulee koneeseen asentaa tarvittavat happilaitteet.