

S.O.C.A.T.A

Groupe
AEROSPATIALE

RALLYE 180 GT
M S. 893 E
LENTOKÄSIKIRJA

MYynti JA, HUOLTO
SOFFCO AVIATION
H y v i n k ä ä

M S. 893 E LENTOKÄSIKIRJA

KONEEN VALMISTAJA S.O.C.A.T.A Groupe
Aerospatiale

TYYPPIHYVÄKSYMISNUMERO SGAC:n 22/2 Extension
of 27/4/1965 and 9/5/
1972.

KONEEN SARJANUMERO:

KONEEN TUNNUS: O H - SEE

Tätä lentokonetta on aina käsiteltävä tässä
lentokäsikirjassa annettujen ohjeiden ja ra-
joitusten mukaisesti.

TÄMÄ LENTOKÄSIKIRJA ON AINA PIDETTÄVÄ
MUKANA LENTOKONEESSA JA KÄYTTÄJÄN
SAATAVILLA.

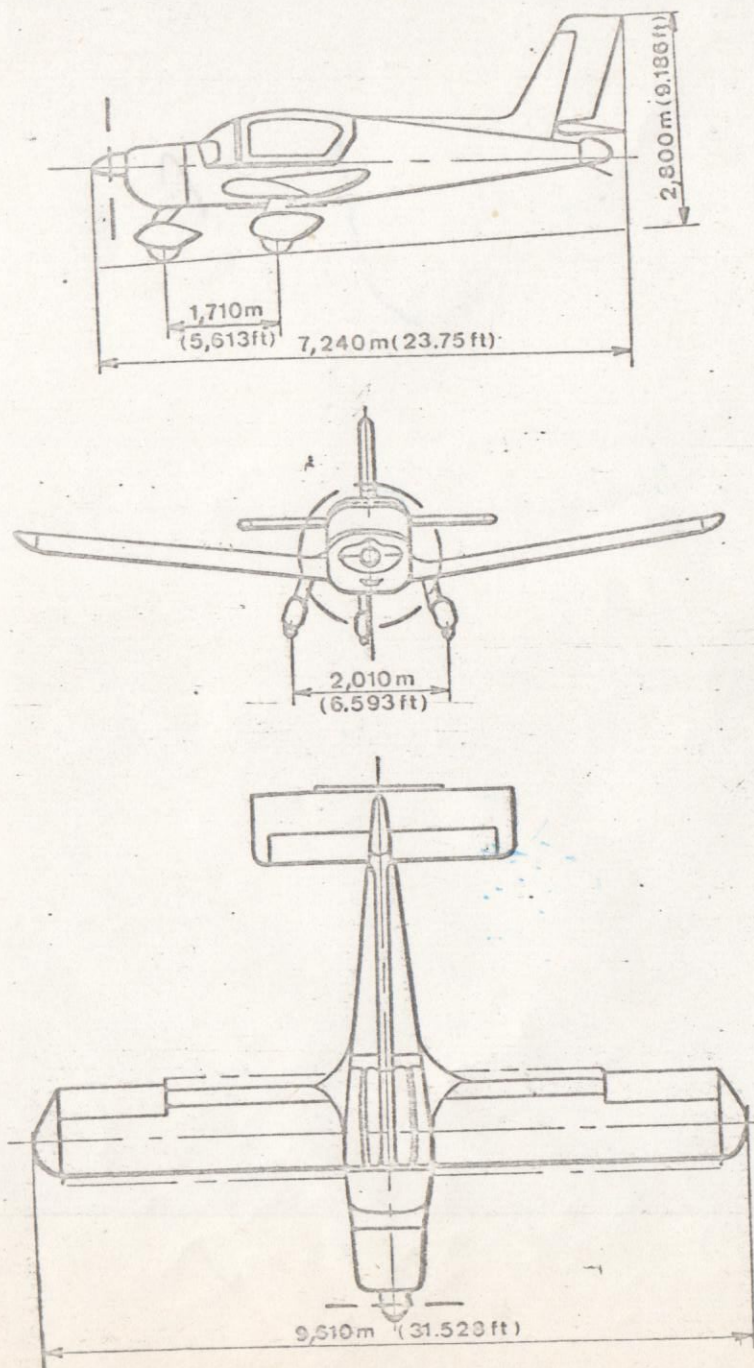
Kirjan laatinut: *Matti K. Lyyti*

Kirjan hyväksynyt:



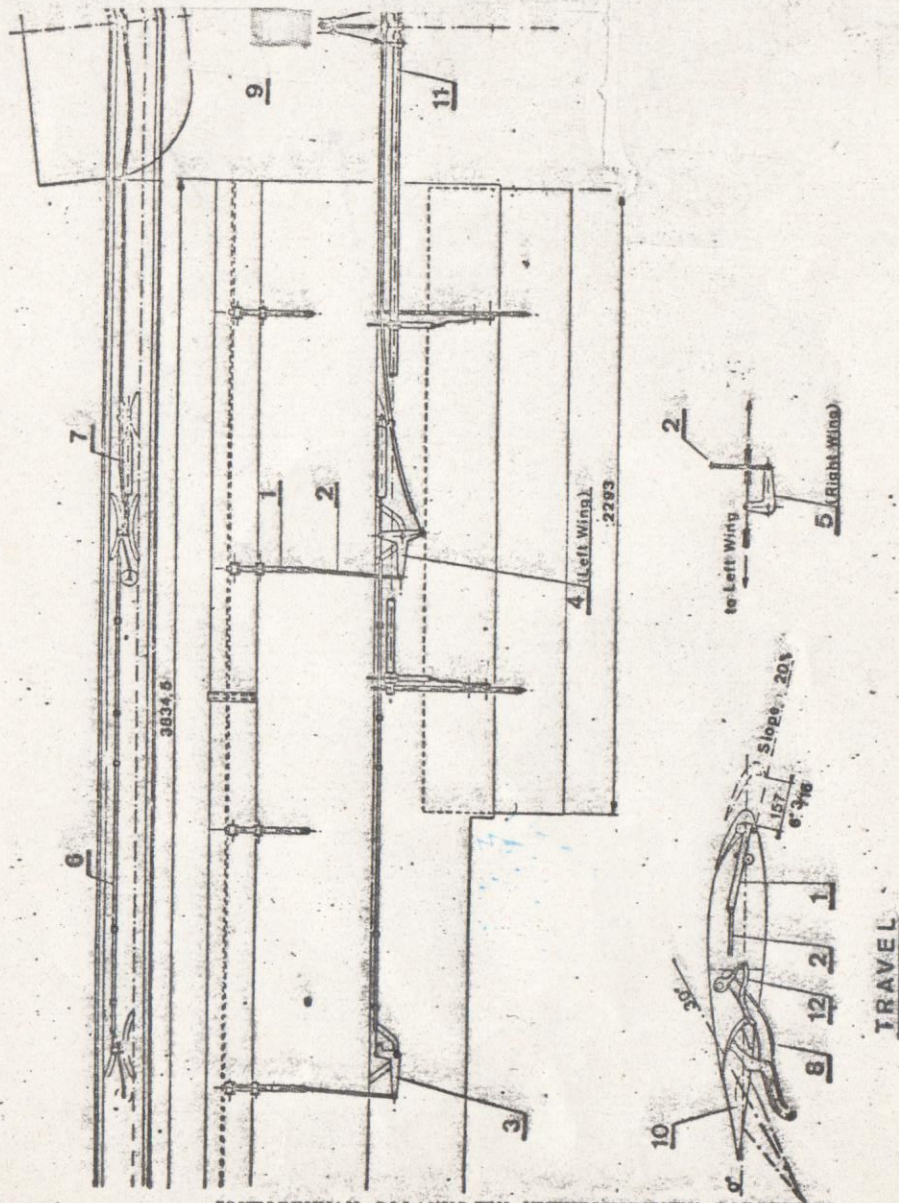
Painos 1. 10 kpl

Julkaisu päivämäärä 1974 10 01



OMINAISTIEDOT

Moottori:	tyyppi	0.360.A3A Sensenich A1A Hartzell:
	teho	180hp 135 kw
Polttoainesäiliön tilavuus		184 l tai 235 l
Käytettävissä oleva pvmäärä		170 220 l
Polttoaineen oktaaniluku		100/130 normaali min 91/96
Öljysäiliön tilavuus		8 l
Kärkiväli		9,61 m
Pituus		7,24 "
Korkeus		2,80 "
Siipipinta-ala		12,28 m ²
Perusmassa (Norm.varust.)		595 kg
Suurin lentoonlähtömassa		1050 "
Paikkaluku		4



JOHTOREUNAN SOLAKKOJEN KYTKEYTYMINEN TOISIINSA

LEADING EDGE SLATS' INTERCONNECTION
FLAPS' CONTROL

LASKUSIIVEKKEIDEN KÄYTTÖJÄRJESTELMÄ

Kuva 2

JOHTOREUNAN SOLAKOT JA LAIPAT (kuva 2)

Solakkoihin kiinnittyy neljä tukivartta (1), jotka toimivat ohjaimina. Niiden päissä olevat niveltangot (2) vaikuttavat vipuihin (3,4 ja 5), jotka on yhdistetty toisiinsa joustokaapeleilla (6). Siivissä olevat kaksi vaimenninta (7) vaimentavat solakkojen liikettä.

Laipat, joiden suurin poikkeutuskulma on 30° , liikkuvat tukivarsilla (8). Niitä käytetään ohjaamosta moottorin avulla, joka tangon (10) välityksellä välittää liikkeen kahdelle vääntöputkelle (11), jotka on yhdistetty toisiinsa tangoilla (12).

Poikkeutuskulmat

- -0° = sisällä
- -8° = lentoonlähtö/lähestyminen
- -30° = lasku

Siivekkeiden käyttö mittaritaulussa olevasta nupista.

OHJAIMET

Siivekkeet

Ohjaussauvojen liike välittyy siivekkeille ketjun tankojen ja vipujen välityksellä.

Korkeusperäsin

Ohjaussauvojen liike välittyy korkeusperäsimelle Y-sauvan, tankojen, vivun ja piano-lankojen välityksellä. Langat ovat kaksinkertaiset turvallisuussyistä.

Sivuperäsin

Kummankin etuistuimen etupuolella on jalkapolkimet, joilla sivuperäsintä poikkeutetaan pianolankojen välityksellä.

Yhdystanko on sijoitettu ohjaamon seinän taakse.

Säätölevyt

Ohjaamossa keski(ala)panelissa sijaitsevalla käsipyörällä käytetään säätölevyä, joka on saranoitu korkeusperäsimen vasemman puoliskon jättöreunaan. Käsipyörän liike välittyy levyllä suojuksen sisällä kulkevan pallopäisen vaijerin avulla.

RALLYE MS 893 E on varustettu automaattitoimisella säätölevyllä (4), joka on saranoitu korkeusperäsimen oikean puoliskon jättöreunaan.

Huomi

- Automaattinen korkeusperäsimen säätölevy (oikealla)
- Käsiikäyttöinen korkeusperäsimen säätölevy (vasemmalla)
- Käsiikäyttöinen sivuperäsimen säätölevy. (lisävaruste)

Mittaritaulussa olevaan keskikoteloon sijoitetuilla kahdella käsipyörällä säädetään suojuksen sijoitetun pallopäisen vaijerin välityksellä korkeusperäsimen säätölevyn ja sivuperäsimen säätölevyn asentoa.

Levyt on saranoitu peräsinten jättöreunoihin.

Mittaritaulussa olevat kaksiosoitteiset näyttölaitteet osoittavat levyjen asennon.

ISTUIMET

Etistuimet ovat erilliset. Ne voidaan säätää useaan eri asentoon. Takaistuin on kiinteä. Istuimet on varustettu syöksyvöillä, ja lisävarusteena olkavyöt.

KUOMU

Läpinäkyvä kuomu liukuu kiskoilla.

Se lukitaan sisältäpäin edessä ylhäällä olevalla vivulla.

Salpa, jolla kuomu lukitaan väliasentoon, toimii edessä vasemmalla olevalla vivulla.

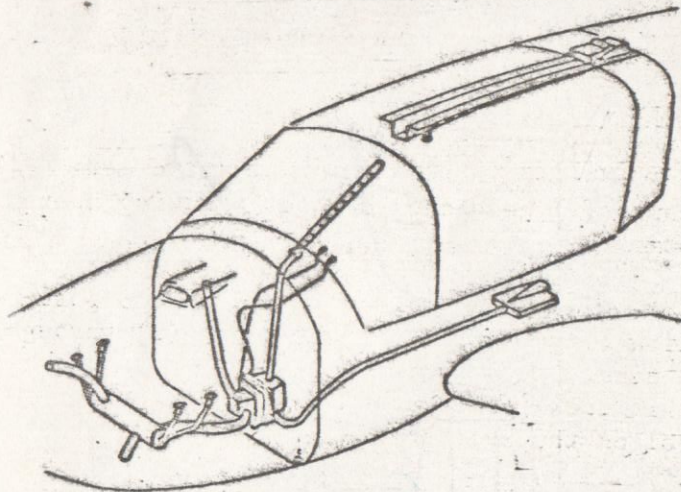
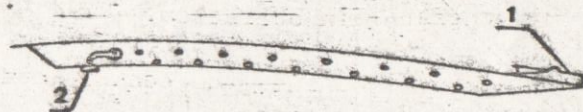
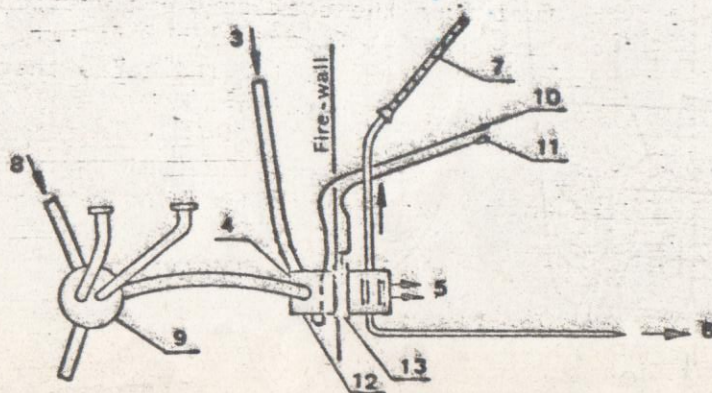
Kuomu lukitaan ulkoapäin lukollisella kahvalla.

Lentäminen kuomu auki

1. Lentäminen kuomu n. 10 cm (3,75") auki on normaaliolosuhteissa mahdollista.
2. Pakkotilanteessa tai erikoistapauksissa kuomua voidaan pitää auki puoliväliin asti mutta tällöin sillä on vain yksi tukipiste takaosassa.

Kun kuomu on auki yli 50 cm, nopeus saa olla korkeintaan 150 km/h (81 kts).

VAROITUS: Kuomun on oltava lukittuna.


Top part
ventilation

Bottom part
ventilation


OHJAAMON ILMASTOINTI

CABIN AIR CONDITIONING

RALLYE COMMODORE MS.892.893

Ohjaamon tuuletus

Raitis ilma saadaan ohjaamoon ohjaamosta vivulla (2) ohjattavalla läpällä (1) kuomun yläosan ilmanjohdeputken kautta.

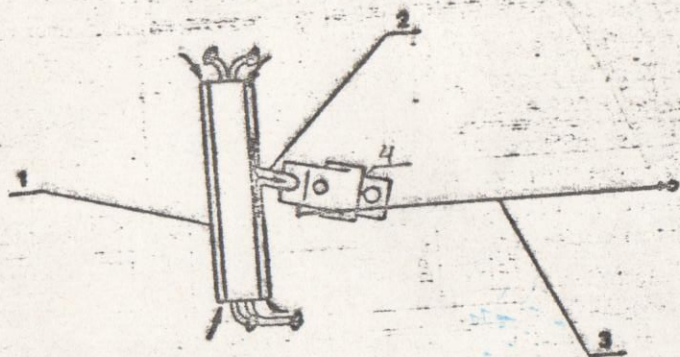
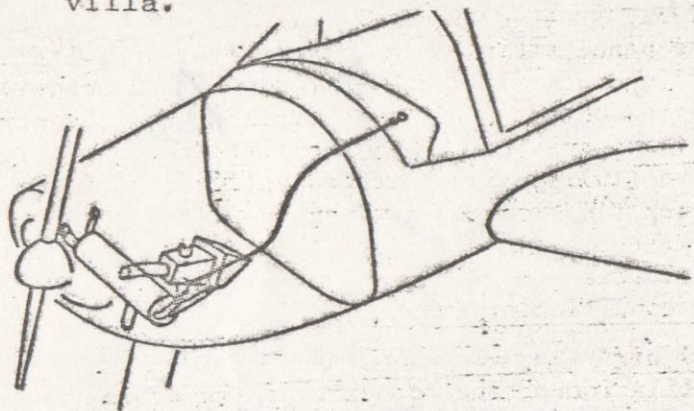
Alaosan tuuletusilma saadaan lämmitysjärjestelmän venttiilin (5) kautta. Ilma otetaan moottorisuojuksen yläosasta (3), ja ohjataan lattialle etu- ja takaosaan sekä tuulilasin huurteenpoistoon (7).

Käyttövivut (10,11) sijaitsevat mittaripanelin alaosassa. Vipu 10 säättää ilman lämmön (pun=lämmin, sin=kylmä) ja vivulla 11 ohjataan virtauksen määrä sekä moottoripalon syttyessä sillä voidaan sulkea tuliseinän kanava.

Ohjaamon lämmitysjärjestelmä

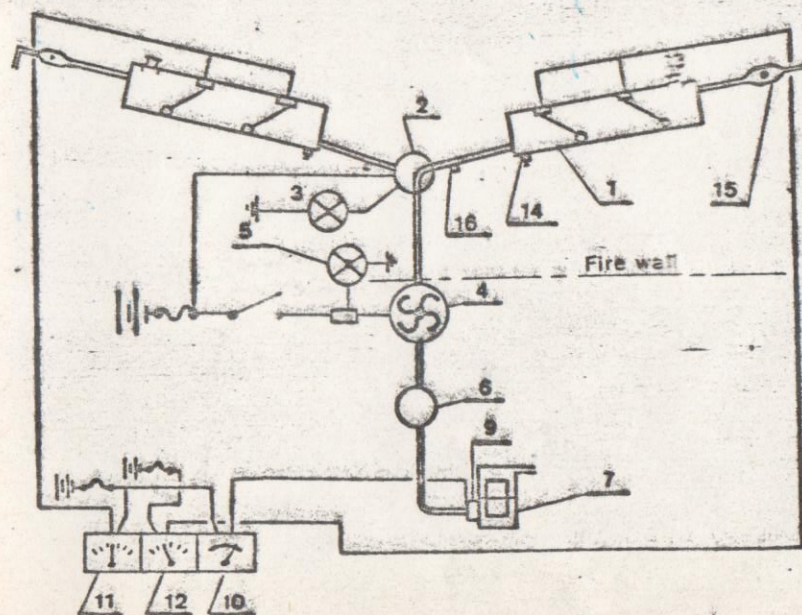
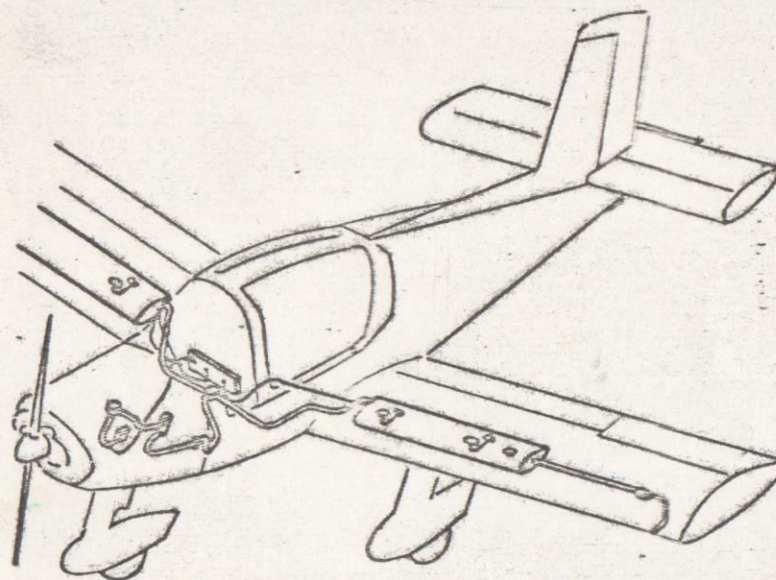
Äänenvaimennin on peitetty 2-osaisella lämmönvaihtimella. Raitis ilma johdetaan putkella (8) ilmanlämmityskanavaan (9), josta se edelleen ohjataan jakolaitteelle (12) ja edelleen ohjaamoon (kts tuuletus).

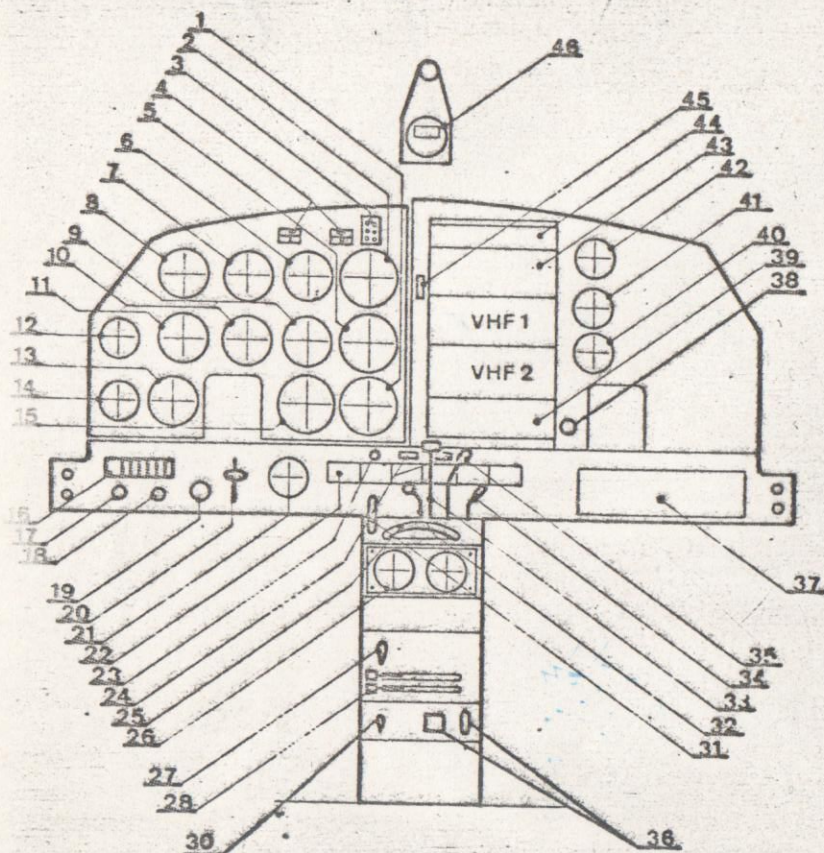
Lämpötilan laskiessa alle 0°C peitetään öljynjäähdytin peitelevyllä, joka kiinnittyy 2 ruuvilla.



Kaasuttimen etulämmitysjärjestelmä

Etulämmitysvaippa(1) äänenvaimentimen ympärillä, josta putkella(2) johdetaan ilma imukomuun, jonka läppä on ohjattavissa vivulla(3) ohjaamosta. Ilma menee sisälle vaipan molemmista päistä suodattamattomana.





POLTTOAINEJÄRJESTELMÄ

Polttoaine on kahdessa AG-5 yhdisteestä valmiste-
tussa säiliössä (1) kummankin siiven salkokote-
lossa.

Tuliseinään kiinnitetyn hanan (2) nuppi ulkonee
keskikonsulista ja sen avulla voidaan valita
käyttöön jompi kumpi säiliöistä. Syöttöputki
johtaa hanalta sähköiselle pumpulle (4), joka
on varustettu suotimella. Sähköpumpun toiminnan
näyttää merkkivalo (5). Pumppu paineistaa jär-
jestelmän, kun moottori käynnistetään. Poltto-
ainehanassa on sähköinen kytkin (3) polttoaine-
hanan varoitusvalolle.

Polttoaineen suodatus tapahtuu säiliöit-
ten syöttöpuolella suotimella.

Mittaritauluun sijoitettu painemittari (7)
ilmaisee polttoaineen paineen sen saapues-
sa kaasuttimeen.

Myöskin mittaritaulussa oleva painemittari
(10) osoittaa anturin (9) välittämän pai-
neen.

Säiliöitten huuhotus (15) on järjestetty
venttiilillä, joka on kytketty putkeen ja
avautuu siiven alapinnalle.

Säiliöt on varustettu tyhjennyshanoilla
(14). Kummassakin säiliössä on 1-2 säh-
köistä anturia, jotka välittävät mittari-
taulussa oleville näyttölaitteille (11,12)
jäljellä olevan polttoaineen määrän.

Käytettävissä oleva polttoainemäärä on
seuraava: 170 l tai 220 l.

1.	ADF näyttölaite	Optional
2.	VOR.1. "-"	"-"
3.	MARKER	"-"
4.	Varoitusvalot	
5.	VOR.2	Optional
6.	Korkeusmittari 1.osoitt.	
7.	Keinohorisontti	Optional
8.	Nopeusmittari	
9.	Pystynopeusmittari	
10.	Suuntagyro	Optional
11.	Kaarto- ja kall.mittari	
12.	Paineilmanmittari	Optional
13.	Korkeusmittari 2 osoitt.	"-"
14.	Kello	"-"
15.	Kierroslukumittari	
16.	Kytkinpaneli vasemmalta-oikealle	
	- akku (pääkytkin)	
	- lataus (alternator)	
	- polttoainepumppu (Booster)	
	- kaarto- ja kall.mittari	
	- Pitot lämmitys	
	- Beacon	
	- lentovalot (Nor)	
17.	Mittaripanelivalon säädin	Optional
18.	Vara/karttavalon "-"	
19.	Magneettojen kytkin	
20.	Pysäköintijarrun lukitusvipu	

21.	Ahtopainemittari	Optional
22.	Mittaripaneli vas.-oikealle	
	- öljynlämpömittari	
	- öljynpaine "-"	
	- polttoaineen paine	
	- vas. polttoainemäärä	
	- oik. "- "-	
23.	Kynäkotelo	
24.	Laskuvalojen kytkimet (vas/oik)	
25.	Sivuperäsin trimminpyörä	Optional
26.	Autopilot käyttö taulu	"-"
27.	Pensahana	
28.	Ohjaamon lämmitys/tuuletusvivut	
29.	"- "- "- (ei kuvassa)	
30.	Autopilotin ilmahana	
31.	Korkeusperäsimen trimmin käyttöpyörä	
32.	Kaasuttimen esilämmitys (keltainen)	
33.	Kaasuvipu	
34.	Seossäätövipu (punainen)	
35.	Potkurin säätövipu	Optional
36.	Laskusiivekekäyttövipukytkin	
37.	Lämpölaukaisinpaneli kuva 7	
38.	Savukesytytin	
39.	Transponder	Optional
40.	Egt mittari	"-"
41.	Sylinterinpään lämpömittari	"-"
42.	Seoslämpömittari	
43.	ADF	
44.	Audiopaneli	
45.	Hinauskytkimen laukaisu	
46.	Kompassi	

KAASUTTIMEN ETULÄMMITYKSEN SÄÄTÖVIPU (32)

Nuppi, joka sijaitsee keskipanelin alaosassa vasemmalla, on normaalisti työnnettynä (lämmitys "EI"). Nuppia vedetään alas sääolosuhteiden mukaan. Käyttöohje on nupin viereen kiinnitetyssä levyssä ja valvontamittarissa. (42)

SEOSSÄÄTÖNUPPI (34)

Nuppi on sijoitettu keskipanelin alaosaan. Seosta laihennetaan nupista vetämällä: Rullattaessa, lentoonlähdessä, nousussa ja las- kussa nuppi pidetään työnnettynä (seos rik- kaalla).

Nuppia voidaan käyttää kuristusventtiilinä, jos se vedetään täysin taakse, sulkemaan pen- san meno suuttimelle.

KAASUVIPU (33)

Kaasun säätö on vivulla. Kaasuvipu on seos- säätö- ja etulämmitysvivun välissä. Moottorin teho kasvaa, kun vipua työnnetään eteenpäin ja vähenee, kun sitä vedetään taakse.

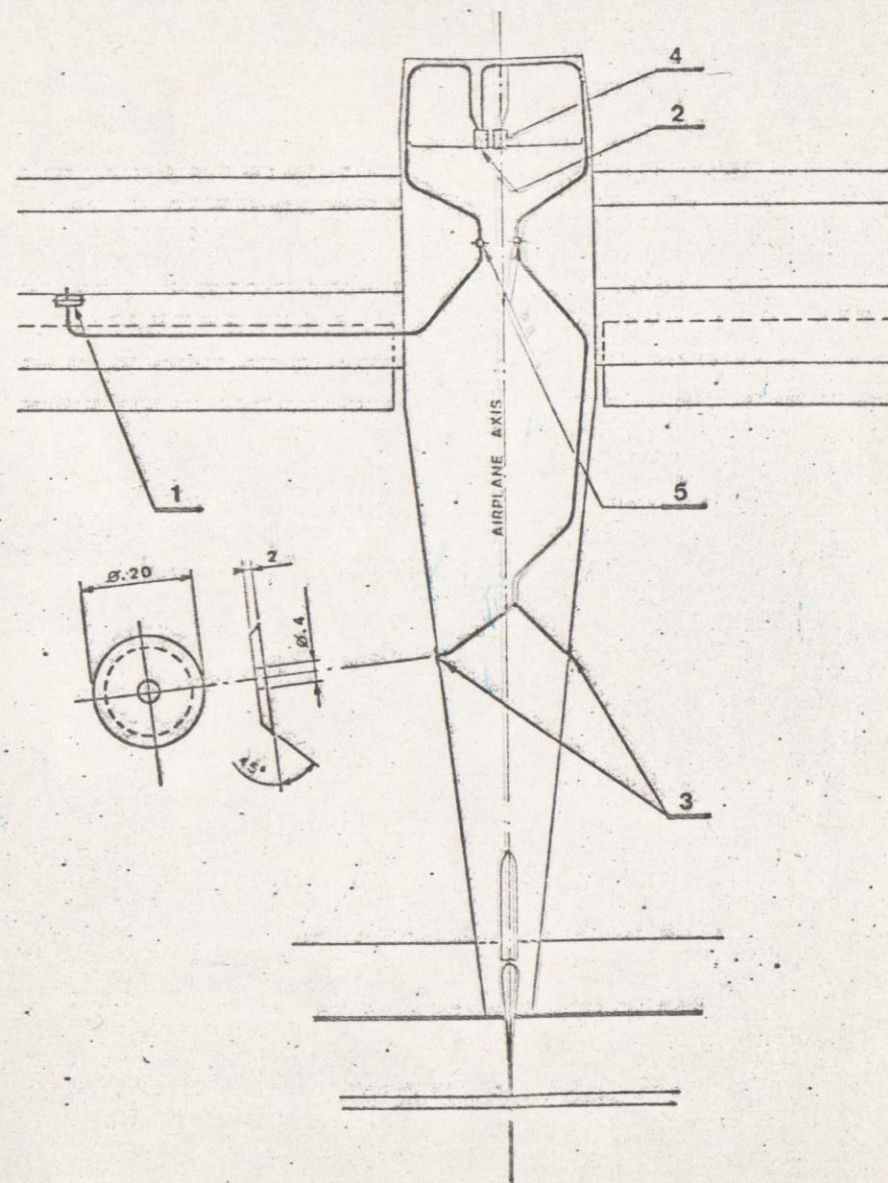
SYTYTYSKYTKIN (MAGNEETOT) (19)

Magneettojen kokeilu maassa on mahdollinen. Lennon aikana kytkimen on oltava asennossa "1+2".

Sytytyskytkin kytkee myös käynnistimen (asento start).

POTKURIN SÄÄTÖVIPU (35)

Potkurikulmien hienosäätö tapahtuu mittari- taulun alla keskelle sijoitetulla vivulla. Vivun päässä oleva kytkin (painonappi) lu- kitsee vivun, kun se vapautetaan äkkiä. Hie- nosäätö saavutetaan laitteella, jonka avulla vipu kiertyy (ns. Vernier ruuvi).

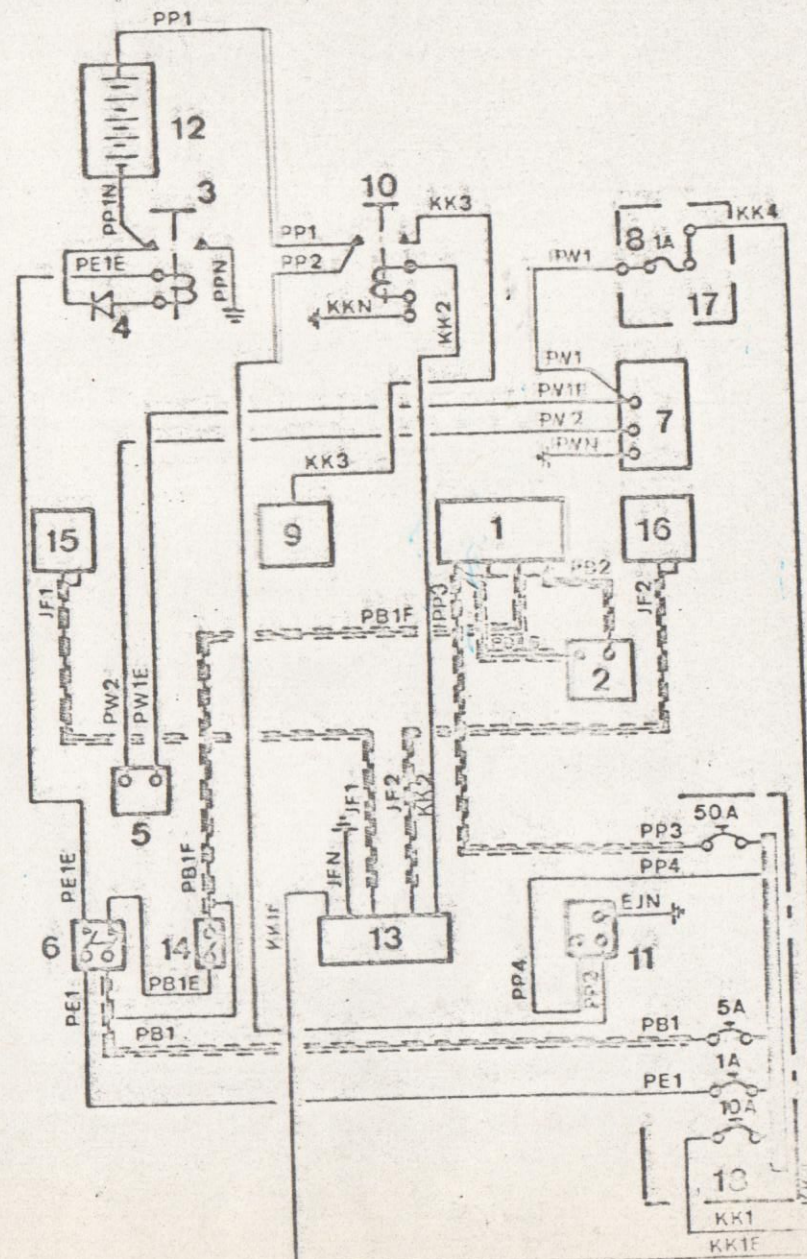


PITOT-STAATTINEN JÄRJESTELMÄ
PITOT STATIC SYSTEM

PITOT-STAATTINEN JÄRJESTELMÄ

Pitot-putki (1) sijaitsee vasemman siiven alapinnalla ja se tuottaa NOPEUSMITTARIN (2) tarvitseman statopaineen.

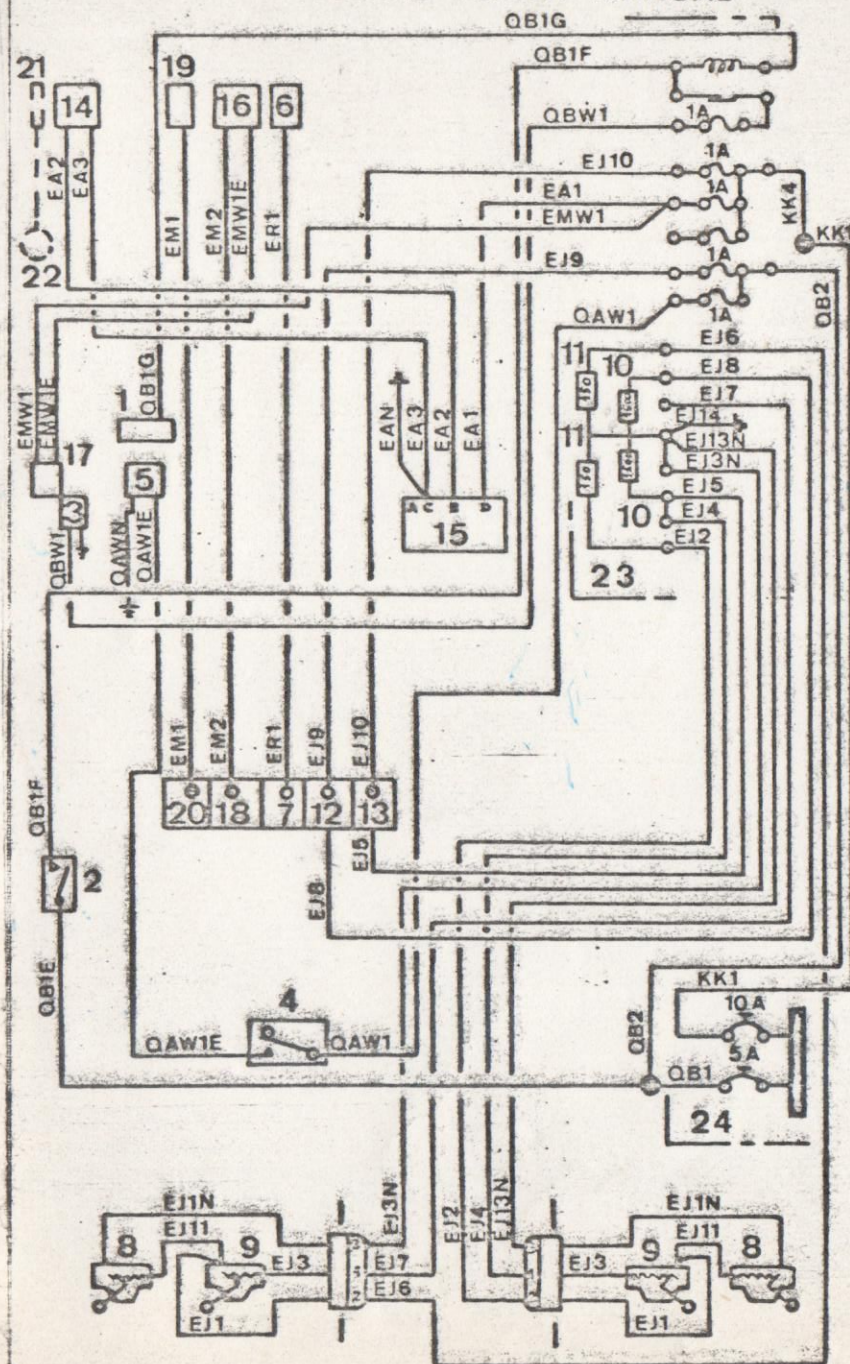
Kaksi staattisen paineen aukkoa sijaitsee rungon takaosassa sen kummallakin sivulla ja niistä johdetaan staattinen paine nopeusmittarille (2) ja korkeusmittarille (4). Molemmat piirit on varustettu tyhjennyshanoilla (5), jotka sijaitsevat ohjaamon alla ja joihin pääsee helposti käsiksi ulkopuolelta.



1.6 -- Lataus, käynnistys ja sytytysvirtapiiri

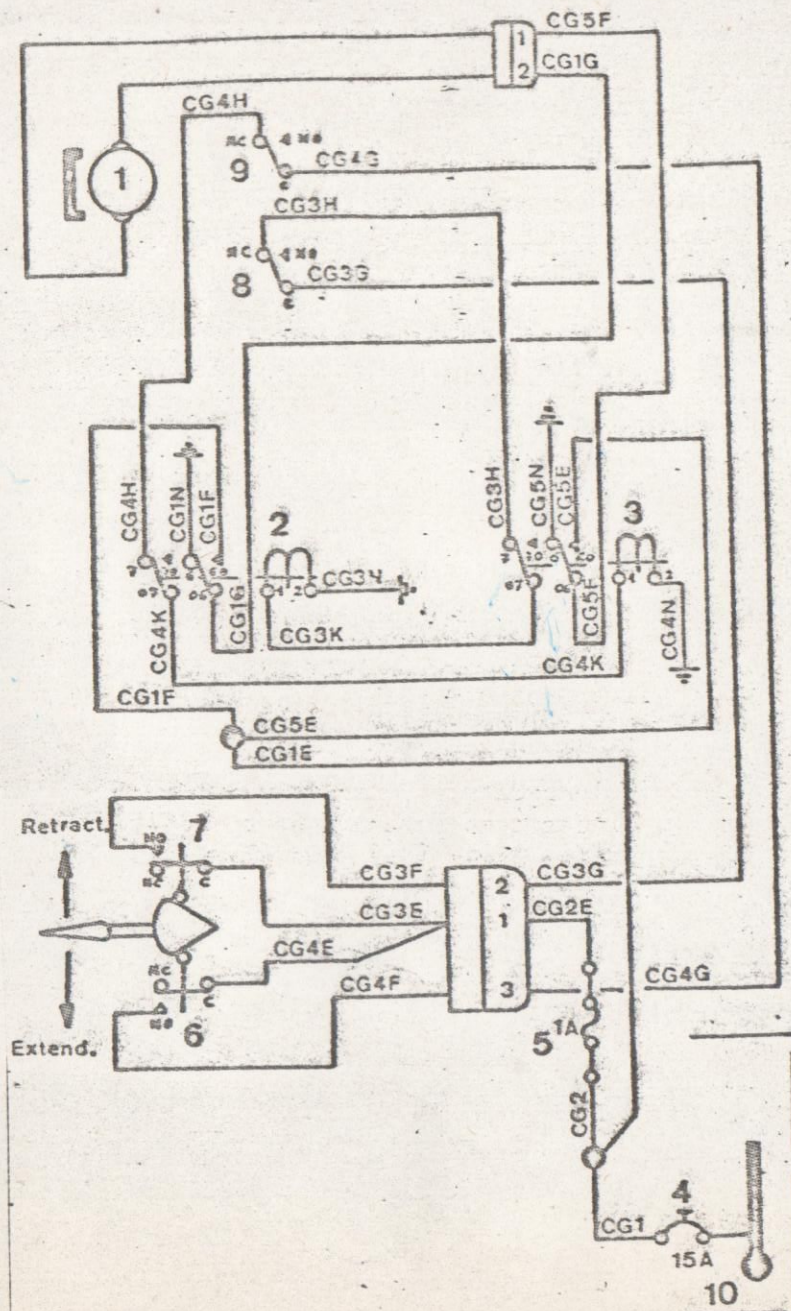
12 V, 55 A tasavirta tuotetaan vaihtovirtalaturilla.

- 1 - Vaihtovirtalaturi = "Alternattori"
- 2 - Jännitteensäädin
- 3 - Akkurele
- 4 - Diodi
- 5 - Varotusvalo
- 6 - Akkukytkin
- 7 - Varoitusvalon rele
- 8 - 1 A sulake
- 9 - Käynnistinmoottori
- 10 - Käynnistysrele
- 11 - Ampperimittari
- 12 - Akku
- 13 - Magneettokytkin
- 14 - Alternattorin kytkin
- 15 - Vasen magneetto
- 16 - Oikea magneetto
- 17 - Kytkentärasia
- 18 - Lämpölaukaisinpanelli



1.7 - Polttoainejärjestelmän ja moottorin
sähköjärjestelmän sähkökaavio

- 1 - Booster pumppu
- 2 - "Booster pumpun" kytkin
- 3 - Booster pumpun valo
- 4 - Polttoaineen varoitusvalon kytkin
- 5 - "- varoitusvalo
- 6 - Polttoainepaineanturi
- 7 - "- mittari
- 8 - Ulompi määrämittarin anturi
- 9 - Sisempi "- "-
- 10 - 1500 OHM vastus
- 11 - 150 OHM "-
- 12 - Vas. määrämittari
- 13 - Oik. "-
- 14 - Seoslämpöanturi
- 15 - "- mittari
- 16 - Öljynpaineanturi
- 17 - "- valo
- 18 - "- mittari
- 19 - Öljynlämpöanturi
- 20 - "- mittari
- 21 - Sylinterinpäänlämpöanturi
- 22 - "- "- mittari
- 23 - Kytkinrasia
- 24 - Lämpölaukaisinpaneli

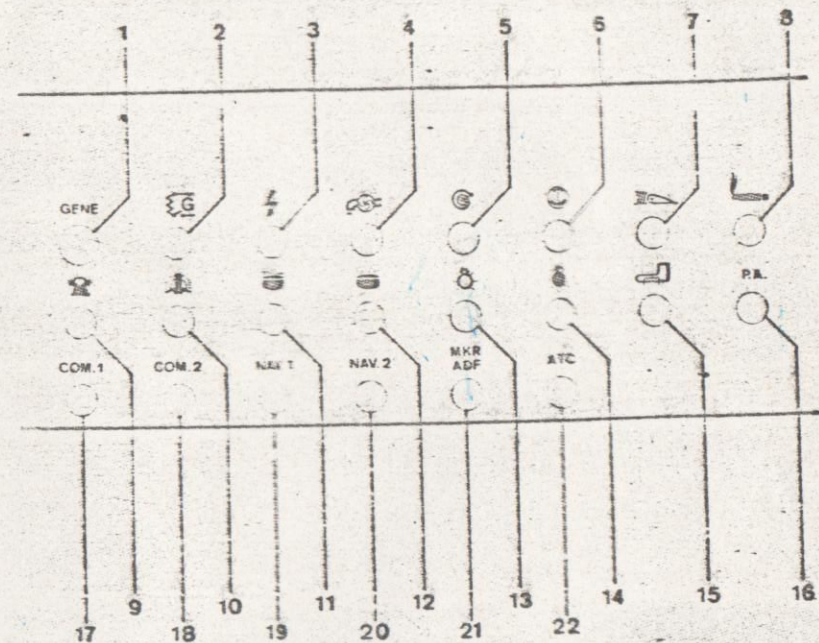


MS. 8 9 3 E LENTOKÄSIKIRJA

1.9) - Koneen sähköjärjestelmän kaavio

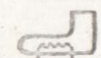
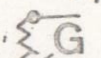
- 1 - Kaarto- ja kallistusmittari
- 2 - Kaarto- ja kallistusmitt. kytkin
- 3 - Pysäköintijarrun rajakatkaisin
- 4 - Pysäköintijarrun valo
- 5 - Pitotlämmitys
- 6 - Pitot lämmityksen kytkin
- 7 - Pitot lämmityksen valo
- 8 - Lentovalot
- 9 - Lentovalojen kytkin
- 10 - Beacon
- 11 - Beaconin kytkin
- 12 - Sytytin
- 13 - Vas. laskuvalokytkin
- 14 - Oik. -"
- 15 - Liitântärasia
- 16 - Lämpölaukaisinpaneli
- 17 - Beaconin muuntaja

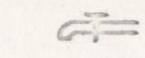
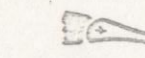
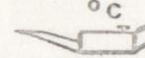
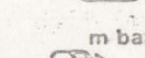
MS. 8 9 3 E LENTOKÄSIKIRJA



1.10 - Sähköjärjestelmän suojaus

no. 1-40.A	Lämpölaukaisimet	Generaattori
2-5.A	"	Lataus
3-1.A	"	Akku
4-5.A	"	Polttoainepumppu
		Vasen polttoaine-
		määrämittari
		Polttoaineen paine
		Öljyn paine
		Käynnistys
		Oikea polttoaine-
		määrämittari
		Öljyn lämpö
6-1.A	"	Kaarto- ja kallistus-
		mittari
7-15.A	"	Laskusiivekkeet
8-10.A	"	Sytytin
9-10.A	"	Beacon
10-10.A	"	Lentovalot
11-10.A	"	Vas. laskuvalo
12-10.A	"	Oik. laskuvalo
13- 5.A	"	Sivuvalot
14- 5.A	"	Mittarivalot
15-10.A	"	Pitot lämmitys
16- 5.A	"	Autopilot
17- 5.A	"	VHF. 1
18- 5.A	"	VHF. 2
19- 5.A	"	VOR. 1

	Sytytin
	Pitot lämmitys
	Akku
	Käynnistys
	Mittarivalo
	Vara/karttavalo
	Yö/päivähimmennin
	Vaihtovirtalaturi
	Lentovalot
	Beacon
	Kaarto- ja kallistusmittari
	Polttoaineen määrä
	Laskuvalo
	Himmennin
	Vara/karttavalon himmennin
	Polttoainepumppu

	Polttoainehana
	Laippojen käyttö
	Ryypytys
	Kynäkotelo
	Öljynlämpö
	Öljynpaine
	Polttoaineen paine
	Ampperimittari

LYHENTEITÄ JA MÄÄRITELMIÄ

Kirjassa käytetyt lyhenteet ja määritelmät ovat seuraavat:

Kentän painekorkeus

Korkeus kentän pinnassa mitattuna korkeusmittarilla, jonka paineasetus on 1013,2 millibäria (mb).

Vi=Vmitt

Mittarinopeus mitattuna nopeusmittarilla, jossa kalibrointivirhe on otettu huomioon.

Turvallinen lentoonlähtönopeus

Nopeus, jolla säilytetään koneen riittävä ohjattavuus lentoonlähdön jälkeisessä nousuvaiheessa kaikissa olosuhteissa (pyörteisyys, äkillinen moottorihäiriö ja tehon täydellinen menetys).

Lähestymisnopeus

Nopeus, joka takaa koneen riittävän ohjattavuuden, jotta loppuveto ja lasku voidaan suorittaa normaalisti kaikissa olosuhteissa (pyörteisyys ml).

Suurin sallittu rakenteellinen matkanopeus

Nopeutta ei normaalisti saa ylittää. Milloin näin menetellään, liikehtelyn on oltava varo-vaista ja lento-olosuhteet edulliset (ei puuskia).

Liikehtimisnopeus

Suurin sallittu nopeus liikkeissä, joihin liittyy sakkaustila tai ohjainten täysi poikkeutus.

%MAC

Prosenttia aerodynaamisesta keskijännitteestä.

U-luokka

Rajoitettu taitolentoluokka.

JÄRJESTELMIEN

JA

RAKENTEIDEN

KUVAUS

- SIVU 2 Yleistä
3 Voimalaite ja pötkurit
4 Runko,pyrstö,laskuteline
5 Laskutelineet
6 Siipi
7 Solakot ja laskusiivekkeet
8 Ohjaimet
9 Säättölevyt
10 Istuimet ja kuomu
11 Ilmastointi
12 Ohjamon tuuletus ja lämmitysjärj.
13 Kaasuttimen etulämmitys
14 Polttoainejärjestelmä
16 Ohjaamon laitteiden sijainti
20 Pitot-staattinen järjestelmä
22 Lataus,käynnistys,sytytysjärj.
24 Polttoainejärj. ja moott.virtap.
26 Laskusiivekejärj.virtapiiri
28 Sähkölaitteiden virtapiiri
30 Sähkölaitteiden suojalaitteet.

OSA I

JÄRJESTELMIEN JA RAKENTEEN KUVAUS

"RALLYE"-lentokoneet ovat kokometallikoneita, joiden suunnittelu ja valmistus perustuvat nykyaikaisiin menetelmiin. Eräitä niille ominaisia piirteitä ovat: lujuus, ketteryys ja luotettavuus lentoonlähdestä laskuun.

Siivet on varustettu laajoilla nostovoimaa lisäävillä rakenteilla, automaattisesti toimivat johtoreunasolakot ja Fawler-laipat, ja hyvin tehokkailla siivekkeillä. Profiili ja edellä mainittujen rakenteiden muoto ovat osoittautuneet todellisiksi turvallista toimintaa edistäviksi ratkaisuiksi. Sakkausominaisuudet ovat varsin selväpiirteiset ja ennakoitavissa, joten tahattomien syöksykierteiden vaaraa ei ole.

Lentoonlähde- ja laskuominaisuudet sallivat tavallista lyhyempien ja rajoitetumpien kenttien käytön. Laskutelineet on varustettu öljy/ilma joustintuilla.

Rungon yksinkertaisen muodon takia ohjaamo on avara ja helppopääsyinen. Erittäin hyvän näkyyden tarjoava panoraamatuulilasi kiinnittyy kaareen, joka suojaa miehistöä koneen mahdollisesti kaatuessa nokan kautta selälleen. Ohjaamo saa tuuletusilman sekoitinlaitteesta (raikkaan ulkoilman ja puhtaan kuumen ilman seos).

Siivissä olevien kahden polttoainesäiliön tilavuus on 170 litraa. Määrää voidaan lisätä 220 litraan painopisteen siirtymättä, koska säiliöt on sijoitettu siipiin.

VOIMALAITE

Moottoritelineen muodostaa tavanomainen putkista valmistettu kehysrakenne. Moottori on kiinnitetty joustavasti telineeseen, joten sen asentaminen voi tapahtua vaikeuksista.

Tuliseinän etupuoletilla ovat seur. apulaitteet:

- Sähköinen polttoainepumppu
- Jännitteensäädin
- Akku

Saatavissa on lisäksi sähköinen ryppytyys.

Moottoriin päästään käsiksi pellityksen yläosasta, joka on helposti poistettavissa. Irroitettava osa kiinnittyy paikalleen vain neljällä salvalla.

MOOTTORIT

- LYCOMING 0.360. A3A; teho 183 hv/2700 r/min Sensenich potkurilla
- LYCOMING 0.360. A1A; teho 183 hv/2700 r/min Hartzell potkurilla

POTKURIT

SENSENICH M76 EMM 54-60, kehän halkaisija 1,930 m (76")

Maavara kone kuormattuna: 285 mm (11,22")

Maavara nokkatelineen joustintuki kokoonpuristuneena: 100 mm (3,94")

HARTZELL HC. C24K 1BF/F 7666.A.2. Maavara 150mm MC CAULEY 1FA 200, kehän halkaisija 2,030 m

MOOTTORIN TUULETUSJÄRJESTELMÄT

Pakoputkisto on kaksiseinäminen. Kaasuttimen lämmitysilma ja ohjaamoon tuleva kuuma ilma kulkee putkia (2) pitkin.

Raikas ilma johdetaan generaattorille putkella (5).

RALLYE 893 E koneissa kaasuttimen ilmanottoaukko sijoittuu moottorisuojuksen yläosaan (6) ilman kulkiessa edelleen putkea (7) pitkin.

RUNKO

Kuorirakenteinen runko on valmistettu kokonaan duralumiinilevyistä ja puristekappaleista. Poikkileikkaukseltaan neliömäisten kaarirakenteiden kulmat ovat hyvin loivia. Nokka-osa on erotettu omaksi kokonaisuudekseen tulenkestävällä väliseinällä ja vahvennettu ruostumattomasta teräksestä valmistetuilla päätekappaleilla, jotka on tarkoitettu moottorin kiinnityskohtia varten. Rungon takaosan peittää irroitettavissa oleva kartio, jonka kautta päästään käsiksi ohjaimiin sekä sivuvakaajan ja sivuperäsimen kiinnityskohtiin.

PYRSTÖ

Pyrstöpinnat ovat metalliset, ristinmuotoiset ja rakenteeltaan tavanomaiset.

LASKUTELINE

Laskuteline on kolmipyöräinen. Nokkapyörä pääsee kääntymään 50° lentokoneen keskiviivan kummallekin puolelle. Vaikka nokkapyörä ei olekaan ohjattava, se keskittyy automaattisesti värinänvaimentimena toimivan keskityskoneiston avulla.

Pääteline on keinutyypinen. Sen pyörät on varustettu levyjarruilla, joita käytetään jalkapolkimilla.

Jarrutus saadaan aikaan painamalla polkimia varpailla. Pysäköintijarru kytketään kääntimillä ohjaajan puolella oleva vipu ylös.

Pääpyörät on varustettu muotosuojuksilla, jotka eivät tartu kiinni pehmeään alustaan ja suojaavat tehokkaasti siipiä kiviltä, joita sinkoilee kivisellä pinnalla rullattaessa.

LASKUTELINENOKKATELINEEN JOUSTINTUKI

- teleskooppinen, öljy/ilmatoiminen
- pyörän akselin kokonaisliikepituus pystytasossa: 120 mm
- pyörän akselin kokonaisliikepituus pystytasossa kuormitettuna: 85 mm
- täyttöpaineet: 30 baria
- hydraulineeste: AEROSHELL FLUID 4

PÄÄJOUSTINTUET

- teleskooppiset, öljy/ilmatoimiset
- pyörän akselin kokonaisliikepituus pystytasossa: 120 mm
- pyörän akselin kokonaisliikepituus pystytasossa kuormitettuna: 34 mm
- paineet: 31 baria
- hydraulineeste: AERO SHELL FLUID 4

NOKKAPYÖRÄ

- Rengas: DUNLOP 330 x 30 tai 5.00-4
- Täyttöpaine: 1,4 baria

PÄÄPYÖRÄT

- Renkaat: 6.00 - 6
- Täyttöpaine: 1,6 baria

SIIPI

Kokometallinen siipi on muodoltaan suorakulmainen ja kaksiosainen. Siipi puoliskojen liitoskohta sijoittuu rungon keskiviivalle. Liitosrakenteissa on käytetty terästä, jolla on hyvin korkea vetolujuus. Siivessä ei ole geometristä kiertoa.

Siipi on kotelorakenteinen ja sen pääsalko sijaitsee 1,3 metrin janteen MAC 45 % kohdalla. Rakenteessa on käytetty kevennettyjä kaaria, joiden ansiosta on saatu runsaasti tilaa polttoainesäiliöille.

Johtoreunassa on neljä rullakoneistoa, joissa liukuvat neljä suorakulmaista tukivartta kannattavat automaattisesti toimivia solakkoja. Solakot on kytketty toisiinsa joustokaapeleilla. Siiven tyvässä on salko, jolla se kiinnitetty runkoon.

Jättöreunassa on kaksi sähkökäyttöistä Fowler-laskusiivekettä, jotka kiinnittyvät kahteen liukuvarteeseen. Laippojen suurin poikkeutuskulma on 30°.

Siivekkeet, jotka saavat liikkeen ketjujen ja tankojen välityksellä ohjaussauvasta.

Yleistiedot:

Kärkiväli	9,61 m ₂
Siipipinta-ala	12,28 m ²
Aerodynaaminen keskijänne	1,3 m (MAC)
Sivusuhte	7,5
V-muoto	7

RAJOITUKSET

SIVU 2 Moottorin rajoitukset

2 Potkurien rajoitukset

3 Moottorin valvontamittarit

3 Nopeusrajoitukset

4 T a i t o l e n t o

4 Rakenteelliset rajakuormitusarvot

5 Massakeskipisterajat

5 Merkkikilvet ja rajoituskilvet

6 Merkki- ja rajoituskilvet

OSA II

RAJOITUKSET

Seuraavat rajoitukset koskevat LYCOMING O.360.A-3A ja A-1A moottorilla varustettuja lentokoneita.

Moottorin rajoitukset

Lentoonlähtö- ja suurin jatkuva teho 180 hv pyör.nopeudella 2700 r/min.

Polttoaine

1. 91/96 oktaanin lentobensiini (vähintään) 100/130 oktaanin polttoainetta voidaan käyttää normaalitoiminnassa.

Säiliötilavuus: 175^{+9}_{+0} l ($46,24^{+2,38}_{+0}$ US gall)

Käytettävissä: 170 l (45 US gall)

2. Öljy

SAE 50 kun ulkoilman lämpötila on yli $+15^{\circ}\text{C}$

Esim. Aero Shell W 100

SAE 40 0°C - $+32^{\circ}\text{C}$ W 80

SAE 30 -12°C - $+21^{\circ}\text{C}$ W 65

SAE 20 alle -12°C W 55

Huom: I 50 h käytetään ns. suoraa moottori-öljyä.

Öljymäärä: - 7,5 l (8 US quart)

Öljymäärä ei saa laskea alle 2,5 l

Potkuri

Metallinen kiintopotkuri SENSENICH M76 EMM

54-60, jonka kehän suurin halkaisija on 1,930

m (76") ja suurin sallittu jatkuva tehonasetus:

Potkuri M76 EMM	54	56	58	60
r/min. +50	2450	2400	2360	2310

Hartzell HC. C24K-IBF/F 7666-A.2

Kehän halkaisija $\varnothing$ 1.88 m

Min $\varnothing$ 1.83

Moottorinvalvontamittarit

Öljyn lämpötila:

Normaali = vihreä alue 40-118°C

Suurin sallittu = punainen alue 118°C

Öljyn paine:

Normaali = vihreä alue 4,2-6,2 baria (60-90psi)

Varoitus = keltainen alue 1,8-4,2 baria (26-60 psi)
punainen alue alle 1,7 baria (26 psi)

Polttoaineen paine:

Normaali = vihreä alue yli 50 mb
punainen alue alle 40 mb (0,6 psi)

Seoslämpömittari: keltainen -15°C- +5°C (vaara-alue)

Pyör.nopeusmittari:

Jatkuvaa käyttöä vältettävä = punainen alue
2150-2350 r/min Sensenich, 2000-2250 Hartzell
Suurin sallittu pyör.nopeus = 2700 r/min (punainen merkki-viiva)Nopeusrajoitukset: Normaaliluokka ja rajoitettu taitolentoluokka

	Vmitt	
	km/h	cts
Suurin sallittu, punainen viiva	290	156
Varoitus, keltainen	250-290	135-156
Normaali, laipat sisällä; vihreä alue	100-250	54-135
Normaali, laipat ulkona; valkoinen alue	92-160	50-86
Max laippojen ulosotonopeus	160	86
Max liikehtimisnopeus (suunnitteluarvo)	210	113
Matkalentonopeus (suunnitteluarvo)	250	135

Toimintaolosuhteet

Kone on hyväksytty käyttöön VFR-olosuhteissa päivällä.

Taitolento

Kaikki taitolentoliikkeet ovat kiellettyjä normaaliluokassa. Allamainitut taitolentoliikkeet on sallittu U-luokassa. Liikkeiden suositellut aloitusnopeudet (Vmitt) ovat seuraavat:

	km/h	cts
Nousukäännös	240	130
Heilurikahdeksikko	220	119
Jyrkkä kaart	175	94
Sakkaukset		

Syöksykierteet ja selkälento ovat kiellettyjä.

Rakenteell. rajakuormituskerr. Laipat sis. Laip.ull

U-luokassa lentomassalla 1000kg=pos.+4,4	+2
neg.-1,8	-1
N-luokassa lentopainolla 1050kg=pos.+3,8	+2
neg.-1,5	-1

Huom: Ohjainten käsittelyn on oltava tasaisen joustavaa yli 250 km/h (135 cts) nopeuksilla. Äkillisiä liikkeitä on vältettävä.

Suurin massa

	N-luokka	U-luokka
	kg	kg
Lähtö	1050	1000
Lasku	1000	1000

MASSAKESKIPISTERAJAT:

Lähtömassa 1050 kg

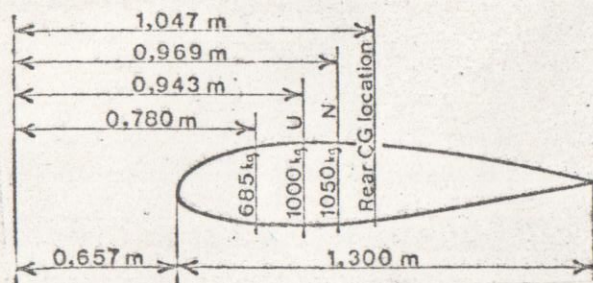
Rajat 0,969 - 1,047 m

Lähtömassa 1000 kg

Rajat 0,943 - 1,047 m

Lähtömassa alle 685 kg

Rajat 0,780 - 1,047 m.



MAX PAINOT (lähtö ja lasku)

	Lentoonlähtö	Lasku
Normaaliluokka (N)	1050 kg	1000 kg
Raj. taitol." (U)	1000 kg	1000 kg

K I L V E T :MITTARITAUSSA:

TÄTÄ LENTOKONETTA ON KÄSITELTÄVÄ
 "NORMAALILUOKAN (N) TAI "RAJOITETUN
 TAITOLENTOLUOKAN" (U) OHJEITA NOUDATTAEN.
 TAITOLENTO, SYKSYKIERRE, OVAT KIELLETTYT.

SALLITUT TAITOLENTOLIIKKEET:

- NOUSUKÄÄNNÖS
- HEILURI KAHDEKSIKKO
- JYRKKÄ KAARTO
- SAKKAUS

TAITOLENTO NORMAALILUOKASSA ON KIELLETTY

Apukojetaulun yläosassa:

"KAASUTTIMEN LÄMMITYS: VEDÄ - ON" (Lämmin kiertoilma suuntautuu kaasuttimelle).

"SEOSSÄÄTÖ: VEDÄ - LAIHA" (Käytetään kaikissa korkeuksissa matkalento-olosuhteissa).

Varoitus: Moottori pysähtyy, jos seosvipu vedetään täysin taakse.

Tavaratilassa:

"SUURIN SALLITTU KUORMITUS 45 KG. TARKISTA KUORMITUS, JOS TAKAISTUIMELLA ON MATKUSTAJA."

Mittaritaulussa:

"TUPAKOINTI KIELLETTY" (ellei ohjaamossa ole tuhkakuppia)

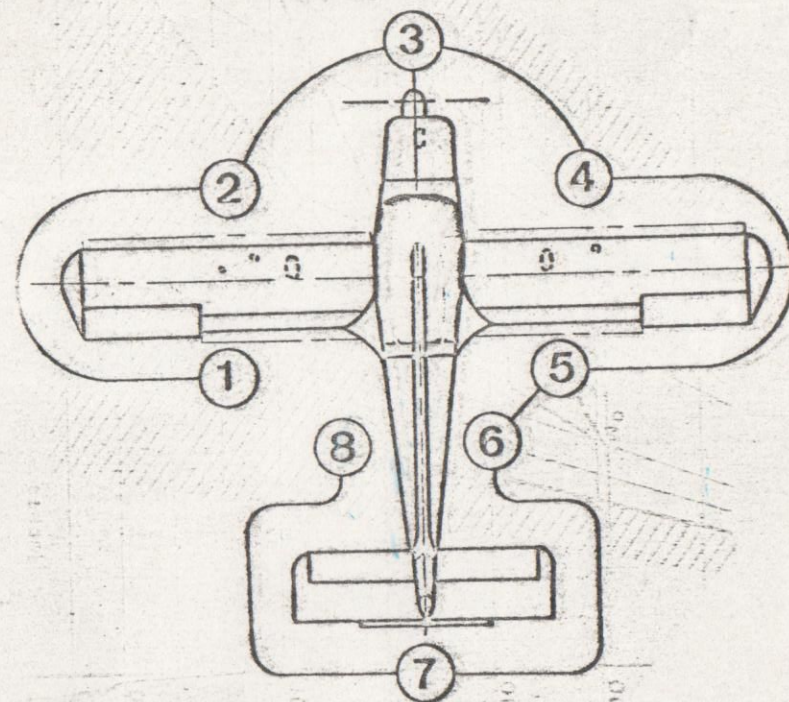
Purjekoneen hinaus: Liite 1

Mainoshihan hinaus: Liite 2

Säätöpotkuri Hartzell: Liite 3

NORMAALITOIMINTA

- SIVU 2. Koneen ulkopuolinen tarkastus
5. Toimenpiteet ennen käynnistystä
 5. Käynnistys
 6. Rullaus ja koejäyttö
 7. Ennen lentoonlähtöä, lentoonlähtö
 8. Lentoonlähtötapoja
 9. Nousu
 10. Matkalento
 11. Liuku
 12. Lähestyminen, lasku
 13. Lasku sivutuulella
 14. Toiminta lämpimällä ja kylmällä
 15. Sakkaukset, solakkojen toiminta
 17. Toiminta päällystämättömillä kentillä



KONEEN ULKOPUOLINEN TARKASTAMINEN

ULKOPUOLIIEN TARKASTUS

- OHJAAMO
 1. Kuomu AUKI
 2. Akkukytkin EI
 3. Sytytyskytkin(Magneetot) EI
 4. Polttoainemäärä Tarkasta, täysi
 5. Ohjainten liike Esteetön, ei epäta-
 vallisia ääniä
- 1 - VASEN SIIPI
 Laippa Kiskot puhtaas, rullat virheettömät
 Ohjaussiiveke Esteetön liike, saranat, tangon kiinnitys
 Puhdas
- 2 Pitotputki
 Polttoainesäiliön määrä, täyttöaukon tulppa ja kansi
 Johtoreunan solakko
 Vasen pääteline
 Paikallaan ja kiinni
 Sisäpinta puhdas, rullat ja tuet kunnossa
 Rengaspaine 26 psi/1,8 baria, joustintuen painuma oikea
- 3 - ETURUNKO
 Moottoriöljyn määrä
 Moottoripellit
 Potkuri
 Napakuppi
 Pakoputket
 Kaasuttimen ilmanottoaukko ja suodin
 Nokkateline
 Tarkasta
 Kiinni ja lukittuna
 Puhdas, tarkasta iskemät
 Ruuvit kiinni, ei murtumia
 Kiinni
 Esteetön ja puhdas
 Rengaspaine 20 psi/1,4 baria. Joustintuen painuma oikea

- 4 - OIKEA SIIPI
 Oikea pääteline Rengaspaine 26 psi/1,8 baria. Joustintuen painuma oikea
 Johtoreunan solakko Sisäpinta puhdas, rullat ja tuet kunnossa
 Polttoainesäiliön määrä, täyttöaukon tulppa ja kansi
 Ohjaussiiveke Paikallaan ja kiinni
 Laippa Esteetön liike, saranat, tangon kiinnitys
 Kiskot puhtaas, rullat virheettömät
- 5 - PERÄRUNKO
 Staattisen paineen aukko Puhdas
- 6 - PYRSTÖ
 Vakaaja ja evä
 Korkeus- ja sivuperäsin
 Tarkasta
 Esteetön liike, saranat, tankojen kiinnitys
- 7 - PERÄRUNKO
 Staattisen paineen aukko Puhdas

TOIMENPITEET ENNEN KÄYNNISTYSTÄ

- | | |
|-------------------------------|--------------------------|
| 1. Seisontajarru | ON |
| 2. Vyöt | Kiinni |
| 3. Polttoaine | Tarkasta säiliö ja määrä |
| 4. Akkukytkin | EI ALAS OFF |
| 5. Alternaatt. kytkin | EI -" -" |
| 6. Sytytyskytkin | EI OFF |
| 7. Kaasutt. lämmitys | Täysin edessä (kylmällä) |
| 8. Seossäätö | Täysin rikk. (vipu ylös) |
| 9. Korkeusperäsimen säätölevy | Keskellä |
| 10. Laipat | Kokeile: ULOS-SISÄLLE |

KÄYNNISTYS

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1. Akkukytkin | ON |
| 2. Sähköinen booster- | ON |
| pumppu (Katso. että polttoain.paine nous.) | |
| 3. Ryypytys kaasuvivulla (vain kylmällä ilmalla) | 2-3 kertaa |
| 4. Kaasu | Hieman auki |
| 5. Sytytyskytkin max 30 s | Käännä avainta ja päästä vapaaksi |
| 6. Pyör.nopeus lämmityskäytössä | Ensin 800 sitten 1200 r/min |
| 7. Alternaattorin kytkin | ON |
| 8. Polttoaineen paine | 100-400mb (1,45-5,8psi) |
| 9. Öljynpaine | 4-6 baria (58-88 psi) |

VAROITUS: Ellei öljynpaine nouse 30 sekunnissa käynnistytksen jälkeen, pysäytä moottori ja etsi vika. Paineettomuus saattaa aiheuttaa vakavia vaurioita moottorille.

- | | |
|--------------------|----------|
| 10. Boosterpumppu | EI |
| 11. Sytytyskytkin | ON (1+2) |
| 12. Radio (jos on) | Kokeile |

RULLAUS

- | | |
|---|---------------|
| 1. Kuomu kiinni tai hieman auki | Tark. lukitus |
| 2. Seisontajarru | Vapauta |
| 3. Sauva | Vedä taakse |
| - Rullaa hitaasti käyttäen suunnanmuutoksiin sivuperäsintä ja jarruja. Jarruta kevyesti pumppaamalla. | |
| - Kevitä nokkapyörää pitämällä sauva takana rullauksen aikana. | |
| - Älä jarruta nokkapyörän pudotessa kuoppaan. | |
| - Muista rullaussääntö: "EI LIIKAA NOPEUTTA, TEHOA EIKÄ JARRUJA - VAIN TARPEEKSI" | |

KOEKÄYTTÖ

Koekäyttöä löysällä hiekkapohjalla ja soralla on vältettävä, koska se saattaa aiheuttaa potkurin kärkein kulumista.

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1. Jarrut | Jarruta |
| 2. Sauva | Takana |
| 3. Öljyn lämpö | Vähintään 30°C |
| 4. Kaasuttimen lämmitys | Kylmällä (vipu täysin sisällä) |
| 5. Avaa täysi kaasu (vain jos moottori on ollut pitkään käymättä) | |
| 6. Tarkasta max pyör.nopeus | |

	Sensenich				Hartzell	
Potkuri	M76	EMM	54	56	58	60
r/min	-50		2450	2400	2360	2310 2700

- | | |
|---|---------|
| 7. Säädä pyör.nopeudeksi Sensenich 1800 r/min | |
| Hartzell 2000 | |
| 8. Kokeile magneetit | 1 - 1+2 |
| | 2 - 1+2 |

Suurin sallitus pudotus kummallakin magneetolla on 175 RPM, mutta erotus 50 RPM

- | | |
|--|-----------|
| 9. Kokeile kaasuttimen lämmitys; Vedä lämpimällä Pyör.nopeuden pudotus | 100 r/min |
|--|-----------|

TOIMENPITEET ENNEN LENTOONLÄHTÖÄ

- | | |
|--|--|
| 1. Jarrut | Vapauta |
| 2. Sytytyskytkin | Asennossa 1+2 |
| 3. Kaasuttimen lämmitys | Kylmällä (sisällä) |
| 4. Seossäätö | Täysin rikas (sisällä) |
| 5. Ohjaimet | Vapaat |
| 6. Potkuri | Pyörä häiriöttä (ei täri-
nästä tms.) |
| 7. Öljy: paine | 4-6 baria (58-88 psi) |
| lämpötila | vähintään 30°C |
| 8. Polttoaine: hana | auki |
| määrä | tarkistettu (lentoönlähtöä
alle 20 litralla (5.3 US gall)
ei suositella) |
| paine (boosterpumppu EI) | 100-400 mb (1,45-5,8 psi) |
| 9. Laipat | tavallisesti ylhäällä
lyhyillä kentillä 1. asennossa |
| 10. Kuomu | Kiinni ja lukossa |
| 11. Akkukytin | ON |
| 12. Korkeusmittari | Asetettu |
| 13. Kone säädetty hieman pyrstöpainoiseksi
(korkeusperäsimen säätölevy) | |
| 14. Istuinvyöt kiinni | |

LENTOONLÄHTÖ

Normaali lentoönlähtö

1. Kone kiitoradan suuntaan
2. Nokkapyörä suoraan (rullaa vähän matkaa)
3. Sauva hieman vedettynä
4. Booster-pumppu ON
5. Kaasu hitaasti täysin auki
6. Vältä jarruttamasta lähtökiidon aikana
7. Vedä nokkapyörä kevyesti irti kentästä nopeudella 50-70 km/h (27-38 kts)
8. Kone irtoa nopeudella 105 km/h (57 kts)
9. Jarruta päättelinepyöriä koneen irrottua.

Lyhyt lentoönlähtö

1. Laipat täysin ulkona (30°)
2. Täysi teho jarruja vastaan
3. Jarrut vapautetaan ja nokkapyörä pidetään maassa kiidon aikana
4. Kone vedetään irti maasta nopeudella 90-95 km/h (49-51 kts)

ESTEYAPAA LENTOONLÄHTÖ (alle 10 m/30 ft:n este)

1. Laipat täysin ulkona (30°)
2. Täysi teho jarruja vastaan
3. Jarrut vapautetaan ja nokkapyörä pidetään maassa kiidon aikana
4. Kone vedetään irti maasta nopeudella 90 km/h (49 kts), nopeuden annetaan nousta 95 km/h (51 kts:iin) ja kone ohjataan nousuun.

LENTOONLÄHTÖ VOIMAKKAALLA SIVUTUULELLA

SUURIN SALLITTU SIVUTUULIKOMPONENTTI (tuuli 90° sivulta):

36 km/h - 20 kts

1. Laipat sisällä
2. Täysi kaasu
3. Kallista kasettia sopivasti tuuleen päin niin, että siivet pysyvät horisonttitasossa. Pidä kone tarkasti radan suunnassa
4. Pidä nokkapyörä maassa, kunnes nopeus on 10-15 km/h (5-8 kts) normaalia irtoamisnopeutta suurempi
5. Vedä kone irti maasta tasaisen voimakkaalla vedolla siten, ettei se pääse vajoamaan takaisin pintaan ollessaan sivuttaisliikkeessä tuulen painamana.

MS. 8 9 3 E LENTOKÄSIKIRJA

ALKUNOUSU

1. Nouse solakko auki nopeudella 130 km/h (70 kts)
2. Pidä kaasua täysin auki ja pyör.nopeus:

Potkuri M76 EMM	54	56	58	60
r/min ± 50	2520	2470	2420	2370

3. Nouse 100 metriin (300 ft)
4. Nouse jommalla kummalla seuraavassa kohdassa selostetulla tavalla
5. Ota laipat sisään tarvittaessa. Suositeltu sisäänottokorkeus on vähintään 100 m (300 ft)
6. Tarkista: - öljyn paine
- öljyn lämpötila
- polttoaineen paine
7. Kytke booster-pumppu irti turvallisessa korkeudessa.

NOUSU

Nousu voidaan suorittaa kahdella tavalla (laipat sisällä):

1. Solakko auki, jolloin
 - paras nousunopeus on 130 km/h (70 kts)
 - parhaan nousukulman antava nopeus on 120-125 km/h (64-67 kts)
 Tätä nousutapaa ei saa käyttää jatkuvassa nousussa, koska moottori kuumenee tällöin liikaa.
2. Solakko kiinni
 - Paras nousunopeus on 155-160 km/h (84-86 kts)
 - Ohjaa kone hetkeksi vaakalentoon ja anna nopeuden kiihtyä arvoon 165 km/h (89 kts), jolloin solakko sulkeutuu täysin
 - Pienennä tehoa niin, ettei pyör.nopeus ylitä arvoa 2700 r/min
 - Ohjaa kone nousuun nopeudella 155-160 km/h (84-86 kts), solakko kiinni, kaasua täysin auki ja pyör.nopeus:

MS. 8 9 3 E LENTOKÄSIKIRJA

Potkuri M76 EMM	54	56	58	60
r/min ± 50	2600	2450	2490	2440

Tätä tapaa käytetään jatkuvassa nousussa, koska moottorin jäähdytys on tällöin riittävä. (Kts nousunopeudet Osa V)

3. Nousuaika merenpinnasta (lentomassa 1050 kg) Kts Osa V
4. Lakikorkeus (seosta ohennetaan 1500 m:n/5000 ft:n yläpuolella)

Potkuri M76 EMM	54	56	58	60	Vmitt	
					kts	km/h
Teoreettinen, ft	14100	13780	13450	12800	67	125
Käytännöllinen, ft	13120	12470	12450	11810	64	120

5. Paras nousunopeus eri lentomassoilla laipat sisällä

Massa/kg	700	800	900	980	1050
Nopeus km/hkts	km/hkts	km/hkts	km/hkts	km/hkts	km/hkts
Lai-Ulk.	115 62	122 66	128 69	134 72	139 75
pat Sis.	124 67	133 72	142 77	150 81	157 85

6. Parasta nousukulmaa vastaava nopeus eri lentomassoilla laipat sisällä

Massa/kg					
Nopeus km/hkts	km/hkts	km/hkts	km/hkts	km/hkts	km/hkts
Lai-Ulk.	96 52	103 56	111 60	117 63	122 66
pat Sis.	117 63	124 67	132 71	138 74	143 77

Suoritusarvot Osa V

Matkalento Osa V

MATKALENTO

1. Osassa V olevissa suoritusarvotaulukoissa on esitetty toimintamatkat ja -ajat eri korkeuksilla.
2. Suositeltu matkalentopyör.nopeus on: 2500r/min alle 500 m (1500 ft) ja 2600 r/min yli 1000 m (3000 ft)
3. Matkalentopyör.nopeutta voidaan ylläpitää jatkuvasti rasittamatta moottoria normaalia enempää, koska ahtopaine ja teho ovat tällöin alhaiset.
4. Matkalennolla suositellaan käytettäväksi seossäätöä yli 5000 ft korkeuksilla. Polttoaineen kulutusta voidaan tällöin alentaa huomattavasti, sillä normaaliseos on hyvin rikas.
Säätö onnistuu parhaiten seuraavasti:
 - säädä nopeus jakierrosluku muuttumattomaan määrään
 - ohenna seosta vetämällä seosvipua hitaasti, kunnes pyör.nopeus asettuu suurimpaan sallittuun arvoon
 - seosta on vältettävä ohentamasta liikaa, sillä liian laiha seos saattaa aiheuttaa käyntihäiriöitä.

VAROITUS: Seossäätöä on käytettävä aina rikkaalla kun,
 -pyör.nopeuden muutos on yli 100r/min
 -korkeudenmuutos on yli 200m (500ft)

5. Kaasuttimen jäätyminen

Jos kaasutin jäätyy matkalennolla (pyör.nopeus laskee, ahtopaine kasvaa), kytketään sen lämmitys täydelle teholle muutamaksi minuutiksi. Jään poistuttua lämmitysvipua työnnetään takaisin päin niin, että moottorin käynti pysyy virheettömänä. Kun kaasuttimen lämmitys kytketään, moottorin pyör.nopeus laskee tavallisesti 100-150 r/min ja polttoaineen kulutus kasvaa huomattavasti (3-5 l/1-2 US gall).

6. Polttoaineen kulutusjärjestys

(Säiliötilavuus 170 l / 45 US gall)

Jätä ensin käytössä olleeseen säiliöön neljännes polttoainetta ennen täyden säiliön ottamista käyttöön. Vaihda ensimmäiselle säiliölle, kun toisen säiliön määrämittari näyttää nollaa (määrämittarin $\frac{1}{2}$ -näyttämä merkitsee sitä, että jäljellä oleva polttoaine 20 l / 5,4 US gall riittää noin 30 minuutin lentoon).

LIUKU

1. Käytä kaasuttimen lämmitystä tarvittaessa
2. Aseta seossäätö täysin rikkaalle (vipu sisällä)
3. Booster-pumppu ON
4. Moottori joko joutokäynnillä tai pyör.nopeus mieluummin 1700-1800 r/min, ettei moottori jäähtyisi liian nopeasti.
Kierroslukusäätö valitaan siten, että saavutetaan haluttu vajoamisnopeus matkalentonopeudella.

TOIMENPITEET ENNEN LASKUA

1. Varmistu, että seossäätö on täysin rikkaalla (vipu täysin sisällä)
2. Käytä kaasuttimen lämmitystä ennen kaasun sulkemista
3. Säädä pyör.nopeudeksi 1500 r/min
4. Säädä nopeudeksi 120 km/h (64 kts). Säilytä korkeus
5. Ota laippoja ulos tarpeen mukaan ja säilytä nopeus 120 km/h (64 kts). Suurin sallittu nopeus laipat ulkona on 160 km/h (76 kts)
6. Säädä koneen liukuasento sopivaksi (korkeusperäsimen säätölevyllä)

LASKU KOVASSA SIVUTUULESSA

Suurin sallittu sivutuulikomponentti on 36 km/h (20 kts) (tuuli suoraan sivulta 90°)

1. Avaa laskusivettejä mahdollisimman vähän kentän pituus huomioonottaen
2. Lähesty tuulaan päin kallistuneena tai korjaa sortuma ohjaamalla siten, että kone lähestyy radan suunnassa
3. Oikaise kone suoraan ennen istumista.

MOOTTORILASKU

1. Lähesty n. 1 m/s (200 ft/min) vajoamisnopeudella, joka saavutetaan kun $V_{mitt} = 110$ km/h (59 kts) ja pyör.nopeus 1900 r/min
2. Laskeudu ennalta valitsemaasi pisteeseen tehoa sopivasti säätämällä

TOIMENPITEET LASKUN JÄLKEEN

1. Ota laipat sisälle
2. Säädä korkeuseräsimen säätölevy keskelle
3. Työnnä kaasuttimen lämmitysvipu kylmälle (sisälle)

MOOTTORIN PYSÄYTÄMINEN

1. Seisontajarru ON
2. Magneettojen kokeilu; ensin EI sitten 1+2
3. Boosterpumpu EI
4. Anna moottorin käydä pyör.nopeudella 1000 r/min jonkin aikaa
5. Alternaattorin kytkin asentoon EI
6. Radio EI
7. Pysäytä moottori vetämällä seosvipu täysin laihalle
8. Käännä syytyskytkin asentoon EI moottorin pysähtyttyä
9. Akkukytke EI

LIUKU

1. Kaasu kiinni - pyör.nopeus 800-900 r/min
2. Liuku nopeudella:
 - a. 120 km/h (64 kts)
 - solakot auki
 - laipat 30° ulkona
 - b. 125 km/h (67 kts)
 - solakot auki
 - laipat sisällä
 - c. 130 km/h (70 kts)
 - solakot kiinni
 - laipat 30° ulkona
 - d. 135 km/h (73 kts)
 - solakot kiinni
 - laipat sisällä
3. Liukuasennon säätö tarpeen mukaan.

LASKU

NORMAALI LASKU

1. Laskussa ei ole poikkeuksellisia piirteitä
2. Pidä sauva täysin takana laskukiidossa. Nokkapyörä laskee massakeskipisteestä riippuen nopeudella 75-55 km/h (41-30)
3. Jarruta tarpeen mukaan

YLIVETO

1. Avaa kaasut täysin
2. TYÖNNÄ KAASUTTIMEN LÄMMITYS KYLMÄLLE (vipu täysin sisälle)
3. Ota laipat hitaasti sisälle ja säilytä nopeus 125 km/h (68 kts).

TOIMINTA LÄMPIMÄLLÄ ILMALLA

(ulkoilman lämpötila yli 30°C)

1. Tarkkaile erityisesti öljyn lämpöä (max 108°C) ja nouse nopeammalla tavalla nopeudella 155-160 km/h (84-86 kts) solakot kiinni.
2. Älä käytä kaasuttimen lämmitystä tarpeettomasti. Tämä koskee erityisesti rullausta.
3. Kytke boosterpumppu toimintaan rullauksen, lentoonlähdön, lähestymisen ja laskun ajaksi ettei järjestelmään pääse muodostumaan tukosta.

VAROITUS: Suurimmat sallitut öljyn lämpötilat eri öljyläaduille ovat:

- SAE 40 tai 50 = 118°C
- SAE 30 = 107°C
- SAE 20 = 99°C

TOIMINTA KYLMÄLLÄ ILMALLA

1. Pyöritä potkuria useita kertoja käsin öljyn norjentamiseksi ja akun säästämiseksi
2. Ryypytä kaasuvivulla 5-10 kertaa potkuria pyöritettäessä
3. Kytke magneetit
4. Lämmitä moottori asteettain pyör.nopeutta lisäten kaasuttimen lämmitys kytkettynä
5. Vältä seoksen liiallista ohentamista matkalennolla ja käytä kaasuttimen lämmitystä vain sen verran, että moottori käy tasaisesti

HUOM: Asenna suojalevy öljynjäähdyttimen ilmanottoaukon eteen kun ulkoilman lämpö on alle 0°C.

Jäisellä alustalla rullattaessa on käytettävä siiveke-ohjausta suunnanmuutoksissa.

Myyttävään rullattaessa on sivuperäsinä ja siivekeitä käytettävä joustavasti yhteistoiminnassa ja vastatuulella toistensa vaikutusta sopivasti kumoamaan.

VAROITUS: Käytä SAE 30 öljyä kun ulkoilman lämpö on alle 0°C.

SAKKAUKSET

Sakkaukset ovat hyvin turvallisia. Koneen nokka heilahtaa alaspäin joko hyvin vähän tai ei lainkaan. Kone on täysin ohjattavissa koko liikkeen ajan, joskin korkeusperäsimen kohdistuu melko suuri paine.

Liian pitkää korkeudenpudotusta sakkauksissa kaasut kiinni ja sauva takana on vältettävä, koska se rasittaa koneen rakennetta.

Siirryttäessä sakkauksesta normaalilentoa tehoa ei saa lisätä ennen kuin kone on jälleen ohjattavissa nopeudella n. 130 km/h (70 kts).

SOLAKKOJEN TOIMINTA

Automaattisesti toimivat siiven johtoreunasolakot antavat selvän sakkausvaroituksen ja lisäävät nostovoimaa niin että siiven kokonaisnostovoima on poikkeuksellisen suuri.

Solakot avautuvat suorassa lennossa siten, että nopeusvara sakkaukseen on 30 km/h (16 kts). Solakot, jotka kytkeytyvät toisiinsa, on varustettu erityisillä ilmapaimentimilla, jotka vaimentavat niiden liikettä puuskaisella säällä.

Solakkojen toimintanopeudet suorassa lennossa (ei kallistusta, kokonaismassa 1050 kg)

Laipat	Avautuminen				Sulkeutuminen			
	Alku		Loppu		Alku		Loppu	
	kts	km/h	kts	km/h	kts	km/h	kts	km/h
sisällä (0°)	68	126	62	115	77	142	89	165
ulkona (30°)	63	116	58	108	64	118	70	130

MS. 893 E LENTOKÄSIKIRJA

Taulukkonopeudet ovat vain ohjearvoja ja saattavat vaihdella ± 5 km/h (2,7 kts) koneen massasta ja tehonasetuksesta riippuen.

HUOM: Kiihtyvyysoimien vaikuttaessa (kaarroissa tai oikaisuissa) solakot avautuvat aina samalla kohtaushulmalla kuin suorassa lennossa mutta suuremmalla nopeudella (Vmitt).

Esimerkki

Jos solakot avautuvat suorassa lennossa nopeudella 120 km/h (65 kts) niin kiihtyvyyden ollessa 2 g (kaarto 60° kallistuksella) avautumisnopeus on 120 $\sqrt{2}$ = 170 km/h (92 kts). Ohjaaja tietää tällöin, että sakkaustila on mainitulla 170 km/h nopeudella yhtä kaukana kuin se on nopeudella 120 km/h suorassa lennossa.

Laipat sisällä, massa 1050 kg

Kallistus		0°	20°	40°	60°
Kuormituskerroin		1	1,06	1,3	2
Sakkausnopeus	km/h	100	104	116	141
	kts	54	56	63	76
Solakkojen avautumisnopeus (keskim.)	km/h	115	120	133	162
	kts	62	65	72	87

MS. 893 E LENTOKÄSIKIRJA

TOIMINTA PÄÄLLYSTÄMÄTTÖMILTÄ KENTILTÄ

1. Kevitä nokkapyörää rullauksen aikana pitämällä sauva täysin takana.
2. Löysällä hiekalla ja soralla on rullattava pienellä teholla potkurin kärkien vahingoittumisen estämiseksi.
3. Lento-onlähdössä sorakentältä on kaasuehdotomasti avattava hyvin hitaasti. Tällöin kone pääsee liikkeelle ennen kuin moottorissa on täysi teho, jolloin sora painuu taakse eikä imeydy potkuriin.
4. Potkurin lapoihin väistämättä tulevat pienet iskeymät on heti tasoitettava.
5. Pölyisillä kentillä on vältettävä rullauksista kaasuttimen lämmitys kytkettynä, koska moottori saa tällöin suodattamattoman ilman.
6. Muista kiitotien pinnan laadun vaikutus lento-onlähtömatkaan.

HÄTÄTILANTEET

SIVU 2 Moottorihäiriöt

3 Hätätilanotoimenpiteet

4 Yleisiä

HÄTÄTILANTEET

Moottorihäiriö lentoonlähdessä

1. Käytä hyväksesi teho, joka moottorista mahdollisesti tulee, valitse laskupaikka.
2. Pidä nopeus yli 120 km/h. Älä kaarra!
3. Täydet laipat *65 k/h*
4. Ennen kosketusta:
 - Magneetit OFF
 - Pääkytkin "
 - Sulje polttoainehana

Moottorihäiriö lennolla

1. Tarkasta:
 - Polttoaineen paine
 - "- määrät
 - Vaihda täydemmälle säiliölle
 - Seos rikkaalla
2. Säilytä edullisin liukunopeus *155* 140 km/h, laipat sisällä.
Kone liittää yli kymmenkertaisen matkan korkeuteen nänden.

YLEISTÄ

Polttoaineen paineen väheneminen:

- kytke booster
- valitse täydempi säiliö
- säädä teho, jolla moottori tuntuu parhaiten käyvän
- älä jatka matkaa

Öljynpaineen putoaminen:

- vähennä tehoa
- valitse sopiva laskupaikka
- huomioi mahdollinen moottorivika
- seuraa usein öljyn lämpöä

Jäätyminen:

- käytä kaasuttimen ja ohjaamon lämmityksiä
- pyri pois jäätävistä olosuhteista

Solakkojen lukittuminen

Jos solakot lukittuvat paikoilleen (jäävät kiinni), ei nopeutta saa laskea alle 135 km/h (73 kts) lähestymisessä (moottorilasku) käytetään tällöin seuraavia nopeuksia:

- 135 km/h (73 kts) laipat sisällä
- 130 km/h (70 kts) laipat täysin ulkona

HÄTÄTILANNETOIMENPITEET

Generaattorihäiriö

Kytke generaattori irti, jos siinä ilmenee häiriö tai ampeerimittari näyttää ylilatausta. Normaalkuormitus jatkuvassa käytössä on noin 5 A. Kuormitus riippuu toiminnassa olevien kuluttajien lukumäärästä.

Moottoripalo lennolla

1. Sulje polttoainehana ja tarvittaessa myös boosterpumppu.
2. Avaa täysi kaasua.
3. Katkaise sytytysvirta moottorin pysähtyttyä.
4. Kytke irti akku, generaattori ja radio.
5. Vedä ilmastointinupin liikkuva rajoitin ylös ja työnnä tuuletusläppä kiinni.

Pakkolasku moottori pysähtyneenä

1. Käänä kaikki sähköiset kytkimet asentoon EI moottorin pysähtyttyä.
2. Sulje polttoainehana.

Edullisin liukunopeus on ^{155/km 84} 140 kmh (76 kts) solakot kiinni. Liukumatka on tällöin noin 13 kertaa lentokorkeus (laipat sisällä ja solakot kiinni).

Pakkolasku kentän ulkopuolelle moottori käyden
Tarkasta valitsemasi laskualue lentämällä sen yli muutaman kerran matalalta (Vm_{itt}=120 kmh (64 kts) pyör.nopeus 1800 r/min laipat sisällä) ja lähesty laskua varten tarkasti osassa III esitettyjä ohjearvoja noudattaen.

S U O R I T U S A R V O T

SIVU	2	Y l e i s t ä			
	3	Lentoonlähtö 060" potkurilla			
	5	- " - 054"	-	"	-
	7	- " - 056"	-	"	-
	9	Laskeutumismatkat			
	11	Nousuarvot 060" potkurilla			
	12	- " - 054"	-	"	-
	14	- " - 056"	-	"	-
	15	- " - 056"	-	"	-
	16	Matkalento 060"	-	"	-
	17	Matkalento 054"	-	"	-
	18	Matkalento 056"	-	"	-

MS. 8 9 3 E LENTOKÄSIKIRJA

- 5.1.2 - Lentoönlähtöpainolla 750 kg
 SENSENICH 76 EM8.060 potkuri
 Laskusiivekkeet sisällä
 Lentoönlähtönopeus: VI = 95 km/h-51
 kt-59 MPH
 Nousunopeus: VI = 110 km/h-59 kt-68 MPH

Kiitomatka metreinä

lämpö °C/	-20	0	+15	+30
korkeus ft				
0	110	125	140	155
2000	130	150	170	195
4000	160	185	205	225
6000	190	225	250	275

Lentoönlähtö 15 m esteen yli metreinä

lämpö °C/	-20	0	+15	+30
korkeus ft				
0	215	245	275	305
2000	255	295	330	370
4000	305	355	395	445
6000	370	435	490	555

OH-SEE
 Potkuri

MS. 8 9 3 E LENTOKÄSIKIRJA

- 5.1.1 - Lentoönlähtöpainolla 1050 kg
 SENSENICH 76 EM.8.060 potkuri
 Laskusiivekkeet ylhäällä
 Lentoönlähtönopeus: VI = 105 km/h-57
 kt-65 MPH
 Nousunopeus: VI = 125 km/h-67 kt-78 MPH

Lentoönlähtömatka metreinä

lämpö °C/	-20	0	+15	+30	+40
korkeus ft					
0	195	225	250	275	295
2000	235	270	300	335	355
4000	285	330	365	405	430
6000	345	400	440	475	525

Lentoönlähtömatka 15 m esteen yli metreinä

lämpö °C/	-20	0	+15	+30	+40
korkeus ft					
0	350	400	445	490	525
2000	420	490	540	600	645
4000	515	600	670	750	805
6000	640	750	850	950	1050

OH-SEE

- 5.1.3 Lentoonlähtöpainolla 1050 kg
 SENSENICH 76 EM8.054 potkuri
 Laskusiivekkeet sisällä
 Lentoonlähtönopeus: VI = 105 km/h-57 kt-65 MPH
 Nousunopeus: VI = 125 km/h-67 kt-78 MPH

Kiitomatka metreinä

lämpö 0°C/ -20 0 +15 +30
 korkeus ft

0	185	215	240	265
2000	225	260	290	320
4000	270	315	345	385
6000	330	380	425	470

Lentoonlähtö 15 m esteen yli metreinä

lämpö 0°C/ -20 0 +15 +30
 korkeus ft

0	335	385	425	470
2000	400	465	515	570
4000	490	565	630	705
6000	605	710	795	900

- 5.1.4 - Lentoonlähtöpainolla 750 kg
 SENSENICH 76 EM8.054 potkuri
 Laskusiivekkeet sisällä
 Lentoonlähtönopeus: VI = 95 km/h-51
 kt-59 MPH
 Nousunopeus: VI = 110 km/h-59
 kt-68 MPH

Kiitomatka metreinä

lämpö 0°C/ -20 0 +15 +30
 korkeus ft

0	105	120	135	150
2000	125	145	160	180
4000	150	175	195	215
6000	185	215	240	265

Lentoonlähtö 15 m esteen yli metreinä

lämpö 0°C/ -20 0 +15 +30
 korkeus ft

0	205	240	265	295
2000	245	285	315	355
4000	295	340	380	430
6000	355	415	465	525

- 5.1.6 - Lentoönlähtöpainolla 750 kg
 SENSENICH 76 EM8.056 potkuri
 Laskusiivekkeet sisällä
 Lentoönlähtönopeus: VI = 95 km/h-51
 kt-59 MPH
 Nousunopeus: VI = 110 km/h-59 kt-68
 MPH

Kiitomatka metreinä

lämpö 0°C/ korkeus ft	-20	0	+15	+30
0	110	125	140	155
2000	130	150	170	185
4000	160	185	200	225
6000	190	220	245	275

Lentoönlähtömatka 15 m esteen yli

lämpö 0°C/ korkeus ft	-20	0	+15	+30
0	215	245	275	305
2000	255	295	330	365
4000	305	355	395	445
6000	370	430	485	550

- 5.1.5 - Lentoönlähtöpainolla 1050 kg
 SENSENICH 76 EMS.056 potkuri
 Laskusiivekkeet sisällä
 Lentoönlähtönopeus: VI = 105 km/h-57
 kt-65 MPH
 Nousunopeus: VI = 125 km/h-67 kt-78
 MPH

Kiitomatka metreinä

lämpö 0°C/ korkeus ft	-20	0	+15	+30
0	190	220	245	270
2000	230	265	295	325
4000	275	320	355	395
6000	335	390	430	480

Lentoönlähtö 15 m esteen yli metreinä

lämpö 0°C/ korkeus ft	-20	0	+15	+30
0	345	395	435	480
2000	410	475	525	585
4000	500	580	645	725
6000	620	725	820	925

5.2 - Laskeutumissuoritusarvot5.2.1 - Laskeutumispainolla 1000 kg

SENSENICH 76 EM8.054-056 ja 060
potkurit

Laskusiivekkeet: 30°

Loppunopeus: VI = 120 km/h-65
kt-75 MPH

Lasku metreinä 15 m esteen yli pysähtymiseen

lämpö 0°C/ -20 0 +15 +30

korkeus ft

0	330	345	360	375
2000	345	365	380	395
4000	365	385	400	415
6000	385	405	420	435

Lasku metreinä

lämpö 0°C/ -20 0 +15 +30

korkeus ft

0	130	140	150	160
2000	140	155	160	170
4000	155	165	175	185
6000	165	175	185	195

5.2.2 - Laskeutumispaino 750 kg
SENSENICH 76 EM8.054-056-060 potkurit
Laskusiivekkeet: 30°
Loppunopeus: VI = 100 km/h-54 kt-62
MPH

Lasku metreinä 15 m esteen yli pysähtymiseen

lämpö 0°C/ -20 0 +15 +30

korkeus

0	255	270	280	290
2000	270	285	295	305
4000	285	300	310	325
6000	300	315	330	340

Laskukiito metreinä

lämpö 0°C/ -20 0 +15 +30

korkeus ft

0	105	115	120	125
2000	115	120	130	135
4000	120	130	140	145
6000	130	140	150	155

5.3 - Nousuarvot5.3.1 - Lentopainolla 1050 kg

SENSENICH 76 EM8.060 potkuri
Laskusiivekkeet sisällä
Nousunopeus: VI = 155 km/h-84
kt-96 MPH

Pystynopeus m/s

lämpö 0°C/	-20	0	+15	+30	+40
korkeus ft					
0	4.50	4.15	3.85	3.60	3.40
2000	3.90	3.50	3.25	3.00	2.85
4000	3.25	2.80	2.65	2.40	2.25
6000	2.65	2.30	2.05	1.80	1.65
8000	2.05	1.70	1.45	1.25	1.10

Pystynopeus ft/min

lämpö 0°C/	-20	0	+15	+30	+40
korkeus ft	-4	+32	+59	+86	+104
0	886	817	758	709	670
2000	768	689	640	590	561
4000	640	551	522	472	443
6000	522	453	403	354	325
8000	403	335	285	246	217

5.3.2 - Nousu lentopainolla 750 kg

SENSENICH 76 EM8.060 potkurilla
Laskusiivekkeet sisällä
Nousunopeus: VI = 145 km/h-79
kt-90 MPH

Pystynopeus m/s

lämpö 0°C/	-20	0	+15	+30	+40
korkeus ft					
0	7.80	7.05	6.50	6.00	5.65
2000	6.90	6.15	5.65	5.15	4.85
4000	6.00	5.35	4.85	4.40	4.10
6000	5.10	4.50	4.05	3.60	3.30
8000	4.25	3.65	3.25	2.80	2.55

Pystynopeus ft/min

lämpö 0°C/	-20	0	+15	+30	+40
korkeus ft					
0	1535	1388	1280	1181	1112
2000	1358	1211	1112	1014	955
4000	1180	1053	955	866	807
6000	1004	886	797	709	650
8000	837	719	640	551	502

5.3.3 - Nousu lentopainolla 1050 kg

SENSENICH 76 EM8.054 potkuri
Laskusiivekkeet sisällä
Nousunopeus: VI = 155 km/h-84
kt-96 MPH.

MS. 8 9 3 E LENTOKÄSIKIRJA

	ft/min				
lämpö °C/ korkeus ft	-20	0	+15	+30	+40
0	1605	1445	1340	1230	1160
2000	1415	1280	1170	1070	1005
4000	1240	1110	1015	915	855
6000	1070	945	845	760	710

5.3.5 - Nousu lentopainolla 1050 kg

SENSENICH 76 EM8.056 potkuri

Laskusiivekkeet sisällä

Nousunopeus: VI = 155 km/h-84
kt-96 MPH

Pystynopeus m/sec

	ft/min				
lämpö °C/ korkeus ft	-20	0	+15	+30	+40
0	-4	+32	+59	+86	+104
0	4.60	4.20	3.90	3.65	3.45
2000	3.95	3.60	3.30	3.05	2.90
4000	3.35	3.00	2.75	2.45	2.30
6000	2.75	2.40	2.15	1.90	1.75
8000	2.15	1.80	1.55	1.30	1.15

	ft/min				
lämpö °C/ korkeus ft	-20	0	+15	+30	+40
0	-4	+32	+59	+86	+104
0	905	830	770	720	680
2000	780	710	650	600	570
4000	660	590	540	480	450
6000	540	470	425	375	345
8000	425	355	305	255	225

MS. 8 9 3 E LENTOKÄSIKIRJA

Pystynopeus m/s

	ft/min				
lämpö °C/ korkeus ft	-20	0	+15	+30	+40
0	4.70	4.30	4.00	3.70	3.55
2000	4.05	3.70	3.40	3.15	2.95
4000	3.45	3.10	2.80	2.55	2.40
6000	2.85	2.45	2.20	1.95	1.80
8000	2.20	1.90	1.65	1.40	1.25

Pystynopeus ft/min

	ft/min				
lämpö °C/ korkeus ft	-20	0	+15	+30	+40
0	925	847	788	728	700
2000	797	728	670	620	581
4000	680	610	550	500	472
6000	560	482	433	384	354
8000	433	374	325	275	246

5.3.4 - Nousu lentopainolla 750 kg

SENSENICH 76 EM8.054 potkuri

Laskusiivekkeet sisällä

Nousunopeus: VI = 145 km/h-79
kt-90 MPH

	m/s				
lämpö °C/ korkeus ft	-20	0	+15	+30	+40
0	8.15	7.35	6.80	6.25	5.90
2000	7.20	6.50	5.95	5.45	5.10
4000	6.30	5.65	5.15	4.65	4.35
6000	5.45	4.80	4.30	3.85	3.60
8000	4.60	3.95	3.50	3.10	2.80

MS. 8 9 3 E LENTOKÄSIKIRJA

5.3.6 - Nousu lentopainolla 750 kg

SENSENICH 76 EM8.056 potkuri
Laskusiivekkeet sisällä
Nousunopeus: VI = 145 km/h-79
kt-90 MPH

Pystynopeus m/sec

lämpö 0°C/ korkeus ft	-20	0	+15	+30
0	7.80	7.05	6.50	6.00
2000	6.90	6.15	5.65	5.15
4000	6.00	5.35	4.85	4.40
6000	5.10	4.50	4.05	3.60
8000	4.25	3.65	3.25	2.80

Pystynopeus ft/min

lämpö 0°C/ korkeus ft	-20	0	+15	+30
0	1535	1390	1280	1180
2000	1360	1210	1110	1015
4000	1080	1055	955	865
6000	1005	885	800	710
8000	840	720	640	550

Matkalentosuoritusarvot

Lentopaino 1050 kg

Ilman polttoainevaraa.

Määrät: 170 l -45 US.gall.

220 l -58 US.gall.

MS. 893 E LENTOKÄSIKIRJA

POTKURI SENSENICH 76 EM8.060
TEHO KIERR AHTOP MITT. MAAL - KULUT. TOIMINTA TOIMINTA

W % - HP	Zp ft	N' RPM	PA m. bar	VI km/h	Vp km/h	Cons. l/h	Range h. min	170 L km	Range h. min	220 L km
75 %	0 2000 4000 6000	2540 2590 2640 2700	785 765 750 730	216 213 210 207	214 217 220 224	39,5 40,5 41 42,5	4.18 4.12 4.09 4.00	915 910 910 895	5.34 5.26 5.21 5.10	1190 1175 1180 1160
135 HP										
70 %	0 2000 4000 6000 8000	2460 2510 2560 2600 2660	760 740 725 700 685	210 206 203 200 197	208 210 213 216 220	36 37 37 37,5 39	4.42 4.36 4.36 4.32 4.21	980 965 975 965 955	6.06 5.57 5.57 5.52 5.58	1270 1250 1260 1265 1240
126 HP										
65 %	0 2000 4000 6000 8000	2390 2430 2470 2510 2560	735 715 695 675 655	202 199 196 193 190	200 203 206 209 212	32,5 33,5 33,5 34 35	5.13 5.05 5.05 5.00 4.51	1040 1030 1045 1045 1030	6.46 6.34 6.34 6.28 6.16	1350 1330 1350 1350 1330
117 HP										

POTKURI SENSENICH 76 EM8.054

W % - HP	Zp ft	N RPM	PA m.bar	VI km/h	Vp km/h	Consum l/h	Range 170 l h.min km	Range 220 l h.min km
75 % 135 HP	0 2000	2630 2700	775 750	212 207	210 211	41 42	4.09 4.03	870 850
70 % 126 HP	0 2000 4000	2560 2620 2680	745 725 700	206 203 201	204 207 211	37 38 39	4.35 4.28 4.21	935 925 915
65 % 117 HP	0 2000 4000 6000 8000	2480 2540 2590 2640 2690	720 700 675 655 640	199 157 194 191 188	197 201 204 207 210	33.5 34 34.5 35.5 36.5	5.04 5.00 4.55 4.48 4.39	995 1000 1000 990 975
								6.33 6.27 6.22 6.12 6.01
								1290 1290 1290 1280 1260

TEHO KORK KLEERR AHTOP MITT. MAA- KULUT. TOIMINTA TOIMINTA
NOP. NOP.

SIVU V-17

POTKURI SENSENICH 76 EM8.056 PROPELLER

W % - HP	Zp ft	N RPM	PA m.bar	VI km/h	Vp km/h	cons. l/h	Range 170L h.min km	Range 220L h.min km
75 % 135 HP	0 2000 4000	2590 2640 2690	785 760 740	212 209 206	210 213 216	40 41 42	4.15 4.09 4.03	890 880 870
70 % 126 HP	0 2000 4000 6000	2530 2570 2620 2670	750 730 710 690	205 202 199 197	203 206 209 213	37 37.5 38 39	4.36 4.31 4.28 4.21	930 930 935 925
70 % 117 HP	0 2000 4000 6000 8000	2470 2510 2550 2600 2650	720 705 685 660 645	198 195 192 190 187	196 199 202 206 208	33.5 34 34.5 35 35.5	5.04 5.00 4.55 4.51 4.47	995 995 995 1000 995
								6.34 6.28 6.22 6.17 6.12
								1285 1285 1285 1290 1285

TEHO KORK KIERR AHTOP MITT. MAA- KULUT. TOIMINTA TOIMINTA
NOP. NOP.

SIVU V-18

K U O R M A U S

SIVU 2	Kuormausohjeet
2	Massakeskipisterajat
3	Momentit
4	Kuormituslaskelmat
5	Kuormauskaavio

OSA VI

KUORMAUSOHJEET

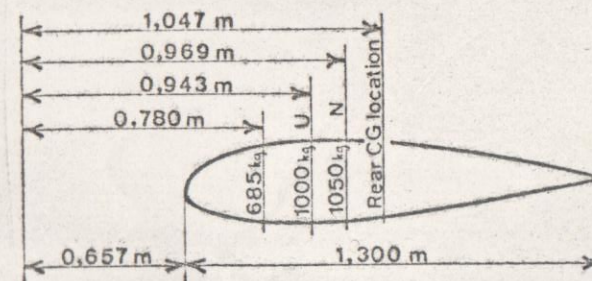
Koneen ohjaaja vastaa siitä, että lentokone on kuormattu oikein. Perusmassa ja massakeskipiste on merkitty punnituspöytäkirjaan, joka on lentokäsikirjan liitteenä.

Lentomassarajoitukset

	Lentoonlähtö	Lasku
Normaaliluokka (N)	1050 kg	1000 kg
Raj. taitol." (U)	1000 kg	1000 kg

Massakeskipisterajat

Lähtömassa 1050 kg
Rajat 0,969 - 1,047 m
Lähtömassa 1000 kg
Rajat 0,943 - 1,047 m
Lähtömassa alle 685 kg
Rajat 0,780 - 1,047 m.



Pituussuuntaisena vertailutasona käytetään tuliseinää, joka sijaitsee 0,657 m siiven teoreettisen johtoreunan etupuolella.

MS. 8 9 3 E LENTOKÄSIKIRJA

Eräitä kuormitusarvoja

Momentit on laskettu tuliseinän etureunasta(kgm)

POLTTOAINE

170 l tai 110 l

<u>Litraa</u>	<u>Massa</u>	<u>Momentti</u>
	kg	kgm
40	28,8	30,73
50	36,-	38,41
60	43,2	46,09
70	50,4	53,77
80	57,6	61,46
90	64,8	69,12
100	72,-	76,82
110	79,2	84,50
120	86,4	92,19
130	93,6	99,87
140	100,8	107,55
150	108,-	115,24
160	115,2	122,92
170	122,4	130,60

MATKATAVARATILA

<u>Massa</u>	<u>Momentti</u>
kg	kgm
10	24,46
20	48,92
30	73,38
40	97,84

ISTUIMEN KUORMITUSEtuistuimet

<u>Massa</u>	<u>Momentti</u>
kg	kgm
50	47,35
70	66,29
80	75,76
90	85,23
100	94,7
110	104,17
120	113,64
130	123,11
140	132,58
150	142,05
160	151,52
180	170,46
200	189,40

Takaistuimet

<u>Massa</u>	<u>Momentti</u>
kg	kgm
50	88,85
70	124,39
80	142,16
90	159,93
100	177,70
110	195,50
120	213,30
130	231,10
140	248,90
150	266,70
160	284,50

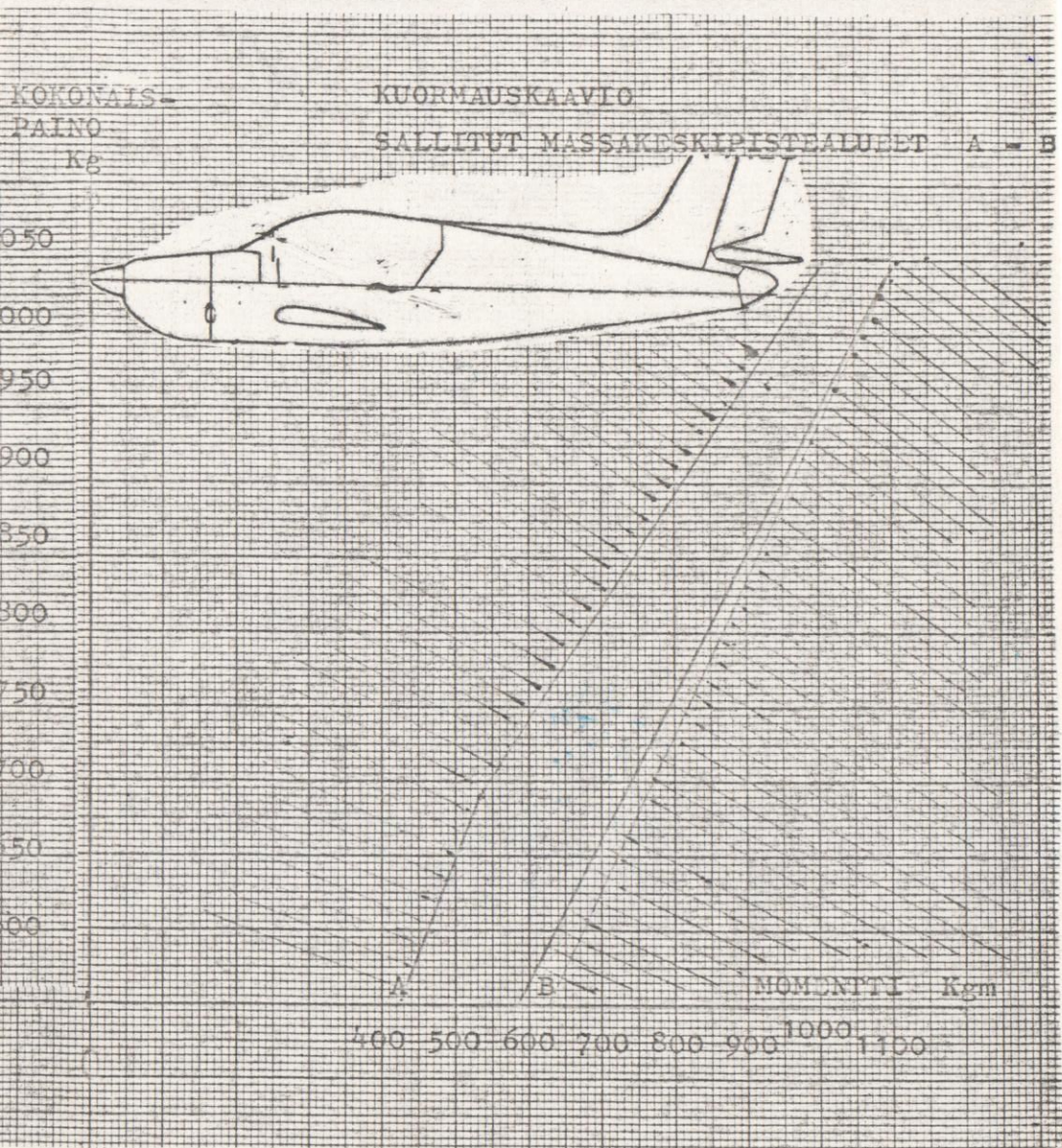
MS. 8 9 3 E LENTOKÄSIKIRJA

KUORMITUSLASKELMAESIMERKKI

	<u>Massa</u>	<u>Momentti</u>
	kg	kgm
Perusmassa (kts punnitustod.)	600	540,00
Polttoaine	122,4	130,60
Ohjaaja ja etumatkustaja	150	142,05
Takamatkustaja	70	124,39
Tavarat	10	24,46
Kokonaislähtömassa	952,4	961,50

HUOM: Kokonaislähtömassa saa olla korkeintaan 1050 kg ja laskumassa 1000 kg. Kokonaismomentin on oltava seuraavalla sivulla esitetyn massakeskipistetaulukon sallimissa rajoissa. A-B
 Voit todeta sen vetämällä vaakasuoraan viivan tai viivottimella pystyakselilta 952 kg ja vaaka-akselilta suoraan ylös kohdasta 961,5 kgm. Jos suorat kohtaavat viivojen A-B välillä on kone kuormattu oikein.

M S. 893 E LENTOKÄSIKIRJA



KONEEN HOITO JA KÄYTTÖ

SIVU	2	PÄIVITTÄINEN TARKASTUS
	5	P U H D I S T U S
	7	PITKÄAIKAINEN SEISONTA
	8	ETULÄMMITYKSEN KÄYTTÖ
	10	KYLMÄT OLOSUHTEET
	11	KONEEN ANKKUROINTI
	12	POLJINTEN SÄÄTÖ
	13	HUOLTOTIETOJA

M S. 8 9 3 E LENTOKÄSIKIRJA

MAINOSHIHAN HINAUS

Mainoshihaa voidaan hinata seuraavin edellytyksin:

- Hinauskoneessa on oltava SENSENICH M76 EMM 54 tai 56 potkuri
- Moottorinvalvontamittaristoon lisätään sylinterinpään lämpömittari (suositus)
- Kone varustetaan hinauslaitteella
- Hihan suurin vetovastus: $(100 C_D \cdot S) = 180$;
esim. 105 kg nopeudella 110 km/h (60 kts)
- Hinauskoneen suurin lähtömassa on 780 kg

Hinaus aiheuttaa normaalitoimintaan seuraavia lisätoimenpiteitä:

1. Kokeile koneen hinauskoukun toiminta
2. Kiinnitä vaijeri koneeseen ja hihaan
3. Sijoita hiha maahan riittävän kauas koneen etupuolelle siten, että kone saavuttaa tarvittavan nopeuden ennen hihan nousua ilmaan.
"Sieppauksessa" käytetään nopeutta 100 km/h (54 kts)
4. Työnnä kaasua täysin auki nopeasti mutta tasaisesti
- suurin sallittu pyörimisnopeus kiihdytyksen alussa (nopeus 0) on 2400 r/min potkurilla n:o 54 ja 2350 r/min potkurilla n:o 56.
5. Suorita lentoonlähtö normaalisti laipat sisällä tai 8° ulkona. Laippojen ollessa auki 1. asennossa koneen nousukulma pienenee mutta nousunopeus ei kasva.
6. Nouse nopeudella 100-115 km/h (54-62 kts) (hinattavaan massasta riippuen). Alin hinausnopeus on 100 km/h (54 kts).
Sylinterinpään lämpö ei saa nousta yli 260°C.
Tarkista, että solakot ovat täysin auki.

Hinauslennot päällystämättömiltä kentiltä

Suorita lentoonlähtö laipat täysin ulkona lähtökiidon lyhentämiseksi.

Ota laipat hitaasti sisään koneen irrottua.

M S. 8 9 3 E LENTOKÄSIKIRJA

OSA VII

KONEEN HOITO

PÄIVITTÄINEN TARKASTUS

Avaa kuomu ja varmista, että "AKKU" ja magneetto/virranjakaja-kytkimet ovat "EI"-asennossa.

Tarkista polttoaineen määrä ja avaa polttoainehana.

Suorita tämän jälkeen koneen ulkopuolinen tarkastus seuraavassa järjestyksessä: Kuomu, vasen sivu, pyrstö, oikea sivu, oikea siipi, voimalaite ja nokkateline, vasen siipi ja ohjaamo sisältä.

VASEN SIVU:

Tarkista, ettei staattisen paineen aukko ole tukossa (hyön-teiset ym.).

PYRSTÖ

Tarkista ohjainpintojen kunto ja katso, että peräsimet sekä säätölevyt ovat puhtaat ja voidellut.

OIKEA SIVU

Tarkista, ettei staattisen paineen aukko ole tukossa (hyön-teiset yms.).

OIKEA SIIPI

Tarkista, että laskusiiveke (sisällä) on kunnossa ja ohjainvarsi puhtas. Katso, että johtoreunan solakko on kunnossa ja sen sius sekä rullien ohjaimet puhtaat (tarkista erityisesti rullien puhtaus.) Totea päätelineen (oikea) rengaspaine ja kunto sekä joustintuen painuma. Tarkista jarruvaijeri. Katso, että oikean säiliön tyhjennyshana on tiivis. Varmista, että täyttösaukon kansi on paikallaan.

VOIMALAITE

Tarkista, että potkuri on kunnossa eikä sen reunoissa näy lovia tai iskemäjätkiä. Varmistu, että lavat ja napakuppi ovat kunnolla kiinni (ei murtumia).

Tarkista samalla moottoripellityksen kunto.

Tarkista moottori silmämääräisesti ja totea, ettei siinä näy löysiä tai puuttuvia pultteja, ruuveja, muttereita tai sokkia.

Tarkista ohjauslevyjen sekä tiivistelistöjen kunto ja kiinnittyminen.

Totea, ettei moottorissa näy jälkiä polttoaine-, öljy- tai nestevuodoista.

Tarkista tuliseinä kiinnittyvä polttoainesuodin ja puhdistase usein.

Tarkista kaasuttimen ilmasuodin.

Toimittaessa jäätävissä olosuhteissa tarkista kaasuttimen lämmitysjärjestelmän toiminta koekäytön aikana, käyttönupista vetämällä. Kierrosluvun tulisi tällöin hieman laskea.

Tarkista öljymäärä ja lisää öljyä tarvittaessa. Öljymäärät ovat max 8 l, min 4 l.

Tarkista kaasuvivun, kaasuttimen lämmitysjärjestelmän ja seossäädön toiminta (totea, että kaasuvipu liikkuu helposti eikä kaasuläppä takertele). Varmistu, että lämmitysläpän tiivistys on kunnossa.

Tarkista, että sivupellistyksen sokat kiinnittyvät kunnolla.

MOOTTORIN SUOJALEVYT

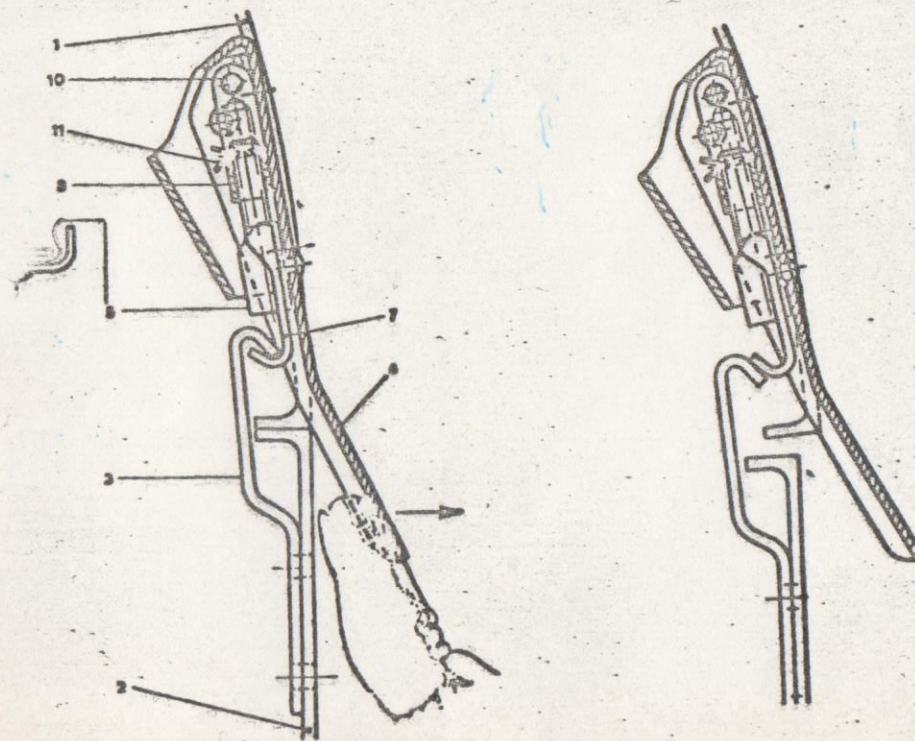
Lujitemuovista valmistettu, kaksiosaiset,

Alasuojus kiinnitetään koneen runkoon ruuveilla (8 kpl) ja yläsuojus 4 tai 6 salpalukitsimella, sekä keskitetään ohjaimilla ylälevyssä.

Salpojen toiminta ja lukittuminen tarkastetaan seuraavasti:

- vedä salpa (4) ulos, tarkista sen kiinnitys.
- tarkista koukut (3 ja 7) kuluneisuus ja mahdollinen oikeneminen.
- tarkista yläkoukku ettei pyöri ja sokka (11).
- tarkista ettei salvan pidin (5) pyöri ja oikea asento.
- asenna koukut vastakkain, paina lukitussalpa alas.
- huomioi, että salpa painuu pidikkeeseensä ja napsahtaa.
- tarkista, että suojukset ovat riittävästi kireillä.

Moottorin suojusten "istuminen" voidaan säätää lukkojen yläkoukusta, joko lyhentäen tai pidentäen kiertovalia.



YLÄSUOJUKSEN LUKKO

HUOMIOI VALELUKITUS MAHDOLLISUUS!
VALELUKOKSA.

MS. 8 9 3 E LENTOKÄSIKIRJA

NOKKATELINE

Tarkista, että rengaspaine on oikea, pyörä keskittyy kunnolla ja palautusjousi sekä rullat toimivat esteittä.

Tarkista joustintuen painuma.

VASEN SIIPI

Tarkista samat kohteet kuin oikeassa siivessäkin.

Katso lisäksi, etteivät pitot-putki, venturi-putki (lisävaruste) ja polttoainejärjestelmän päähuohotinputki ole tukossa. Varmista, että polttoaineen kokoomasäiliön tyhjennys-hana on tiivis.

OHJAAMO

Katso, että

- tuulilasi on puhdas
- ohjaimet liikkuvat vapaasti (sauva ja polkimet)
- ohjainten liikkeessä todettu takertelu tulee paikallistettua (mikäli tällaista esiintyy)
- sauvan alapää on kunnossa
- säätölevyt ovat keskellä
- kaikki mittaritaulun nupit ovat työnnettyinä ennen käynnistysvaiheen aloittamista
- pysäköintijarra on kytkettyä
- istuinvöitten kiinnitykset ovat kunnossa

PUHDISTUS

Lentokone voidaan puhdistaa joko kokonaan tai osittain samalla kun se puretaan tarkastuksia varten. Seuraavia yleisiä käsittelyohjeita on noudatettava:

MS. 8 9 3 E LENTOKÄSIKIRJA

- Älä koskaan jätä märkää konetta seisomaan useiksi päiviksi.
- Käytä pesuun vettä. Käytä pintojen pesuun liuosta, jossa on liuotinta 3-5 %. Vältä jauhemaisia puhdistusaineita. Sisäverhoilu ja tyynyt pestään vedellä ja saippualla.
- Huuhtele aina perusteellisesti ja kuivaa täydellisesti.
- Maalatut pinnat voidaan vahata autovahalla.

Tuulilasin ja pleksipintojen puhdistukseen saadaan käyttää vain vettä ja pleksipol-pesuainetta. Lasiin tulee helposti naarmuja, joten pesussa on käytettävä hyvin puhdasta siennä, säämiskää tai flanellikangasta (pöly ja hiekka on poistettava ennen hankaamista).

Bensiiniä, alkoholia, lensenia, asetoonia jne ei koskaan saa käyttää pleksilasin puhdistukseen (aiheuttaa lasin nopean vaurioitumisen).

Potkuri on puhdistettava tarpeen mukaan sen pintojen likaannuttua. Puhdistukseen käytetään tavanomaisia puhdistusaineita ja pehmeää harjaa.

Metalliharjoja tai teräksisiä työkaluja ei milloinkaan saa käyttää.

PITKÄAIKAINEN SEISONTA

Koneen kokometallirakenne tekee pitkäaikaisen seisonnan ulkona mahdolliseksi. Tänä aikana on kuitenkin tarpeen suorittaa seuraavat huolto-toimenpiteet:

- Moottoria on käytettävä aika ajoin sylintereitten sisäisen voitelun ylläpitämiseksi tai suojavoideltava (suojavaiteluohjeet moottorin ohjekirjassa).
- Koneetta ei saa jättää renkaitten varaan
- Kuomun, pitot-putken sekä staattisen paineen aukkojen peittäminen on suositeltavaa
- Polttoainesäiliöt suositellaan pidettäväksi aina täynnä
- Kuomu on jätettävä hieman raolleen, jotta verhous sekä lasipinnat eivät vaurioituisi.

MOOTTORIA KOSKEVIA OHJEITATEHON TARKASTUS

Moottorin maakäytön aikana seossäädön on oltava asennossa "Täysin rikas".

Moottorin käytyä 2-3 minuutin ajan pyör.nopeudella 800 r/min pyör.nopeudeksi säädetään 1200/1500 r/min, jolla moottorin annetaan käydä 3-5 minuuttia sääolosuhteista riippuen. Tänä aikana voidaan rullata lentoonlähtöpaikalle.

Muista, että moottori lämpiää kesällä hyvin nopeasti

VAROITUS

Älä käytä moottoria liian pitkään maassa suurella pyör.nopeudella, sillä sen jäähtytys ei tällöin toimi tehokkaasti.

KONE ON AINA OLTAVA PÄIN TUULTA MAAKÄYTÖN AIKANA.

KAASUTTIMEN LÄMMITYS

Normaalilennolla vivun on oltava työnnettynä eteen (lämmitys "EI"). Jouduttaessa jäätäviin olosuhteisiin nuppia vedetään taaksepäin, mutta työnnetään takaisin heti jäätämisen lakattua.

Kun vipu vedetään taakse, ilma virtaa suodattamatta suoraan kaasuttimeen. Tästä syystä on vältettävä lämmityksen käyttöä pölyisillä kentillä rullattaessa. Jos kaasutin jäätyy rullauksen aikana, lämmitys kytketään odotuspaikalla. Kaasuttimeen mahdollisesti muodostunut jää sulaa tällöin.

Työnnä vipu eteen (lämmitys "EI") ennen lentoonlähtöä, sillä tällöin moottorista saadaan suurin teho.

Tarkkaile, ettei pyör.nop. laske nousun aikana. Mikäli laskua esiintyy, pienennä hieman tehoa ennen lämmitysnupin vetämistä (kaasuttimeen on alkanut muodostua jäätä). Jätä vipu moottorin käynnin kannalta edullisimpaan asentoon ts. asentoon, jolla moottori kuumenee vähiten.

Lämmityksen käyttö saattaa aiheuttaa 350 r/min laskun matkalentoteholla ja 250 r/min täydellä tehonasetuksella moottorin käydessä epätasaisesti liian rikkaan seoksen takia.

Täyttää lämmitystä käytettäessä on myös seosta säädettävä, sillä liian rikas seos ja kaasuttimen lämmitys saattavat aiheuttaa vakavia vaurioita moottorille.

LÄHESTYMINEN

Korkeudenpudotus voidaan aloittaa kyllin kaukana kentältä seos rikkaalla. Vedä kaasuttimen lämmitysnuppia ennen tehon pienentämistä valmistautuessasi laskeutumaan.

VAROITUS

Älä anna moottorin käydä joutokäynnillä pitempään kuin todella on tarpeen.

Avaa kaasua aika ajoin pitkän lähestymisen aikana. Moottorin lämpötila pysyy tällöin annetuissa raja-arvoissa ja moottorista saadaan mahdolliseen ylivetoon tarvittava teho. Pitkiä joutokäyntiliukuja on vältettävä (korkeintaan 1000 m kerrallaan).

MOOTTORIN PYSÄYTTÄMINEN

Anna moottorin käydä pyör.nopeudella 800-1000 r/min 1-2 minuuttia ennen pysäyttämistä, sillä tällöin sen eri osien lämmöt tasaantuvat ja männät sekä muut liikkuvat osat saavat riittävän voitelun. Moottori on tsten käynnistysvalmis seuraavalle lennolle. Kuitenkin, jos rullausmatka on ollut tavallomaista pitempi, anna moottorin käydä 3 minuuttia ennen pysäyttämistä.

JOUTOKÄYNTI

Pyörimisnopeutta voidaan pienentää noin lukemaan 800 r/min, mutta tätä alhaisemmalla pyör.nopeudella mäntien voitelu ei enää ole täysin tyydyttävä. Alle 800 r/min pyör.nopeuksilla pitkäaikaista käyttöä on näin ollen mahdollisuuksien mukaan vältettävä.

PITEKÄAIKAINEN SEISONTA

Kun lentokone on seissyt käyttämättä jonkin aikaa, on ensimmäisessä lentoonlähdössä pyrittävä välttämään täyden tehon käyttöä. Tehoa on pienennettävä heti kun se on mahdollista. Näin estetään moottorin ennenaikainen kuluminen.

MOOTTORIN KÄYNNISTYS KYLMÄLLÄ ILMALLA

Ellei moottori käynnisty ensimmäisellä yrityksellä, odota kunnes se on täysin pysähtynyt ennen käynnistinnupista vääntämistä.

Kun moottori käynnistetään hyvin kylmässä, öljyn lämpötilan näyttö alkaa melko hitaasti. Ellei mittari näytä lämpötilan nousua moottorin käytyä 3-5 minuuttia pyör.nopeudella 1000 r/min, kiihdytä moottoria muutamia kertoja ja tarkista, onko öljynpaine ohjearvojen mukainen.

MOOTTORIN KÄSITTELY KYLMÄLLÄ (0° tai alle)

Kaasua ei saa työntää äkillisellä liikkeellä auki, sillä tämä aiheuttaa mahdollisesti moottorin pysähtymisen. Moottorin oltua joutokäynnillä jonkin aikaa tehoa lisätään työntämällä kaasuvipua hitaasti. Tällöin on muistettava, että metallipotkurin hitausmomentti on puupotkurin vastaavaa momenttia suurempi ja pyörittämiseen tarvittava voima näin ollen myös suurempi.

KÄSITTELYOHJEETKäsittely maassa

Koneen siirroissa maassa on suositeltavaa käyttää vetotankoa (lisävaruste), joka kiinnitetään nokkatelineen joustintukeen. Tällä apulaitteella pystyy yksi henkilö siirtämään konetta helposti kaikkiin suuntiin.

M S. 8 9 3 E LENTOKÄSIKIRJA

Ellei tankoa käytetä, voidaan konetta työntää korkeusvakaa-
jan johtoreunasta tai siipien kärjistä.

Tehdas suosittelee ensinmainittua menettelyä.

Työntäminen liikkuvista osista (solakot, lasku- ja ohjaus-
siivekkeet) ja sivuvakaajasta on kielletty kaikissa olosuh-
teissa.

ANKKUROINTI

Seuraavat toimenpiteet ovat tarpeen aina kun kone jätetään
seisontapaikalle.

- Aseta kone päin tuulta
- Varmistu, että kaikki lennonjälkeiset tarkistukset
on suoritettu
- Kytke pysäköintijarru
- Ankkuroi kone seuraavasti:
 - a) Siipien alla olevista kiinnityspisteistä
 - b) Päätelineitten tasausvarsista
 - c) Kannuksesta

Kiinnityspisteet ja maassa olevat ankkurointitapit yhdis-
tetään köysillä.

- Kiinnitä ohjainten lukituslaite (ohjaamossa)
- Varusta antenni suojuksella
- Peitä kuomu ja varmistu, että peitteen hihnat ovat kun-
nolla kiinni ennen lukitsemista.

M S. 8 9 3 E LENTOKÄSIKIRJA

POLJINTEN SÄÄTÖ

Sivuperäsimen ohjausjärjestelmän kulmavivut kiinnittyvät
tankoon, joka sijaitsee välittömästi takaistuinten takana
rungon puolivälin korkeudella.

Takaseinä on poistettava säätöjä varten. Kulmavivuissa on
neljä reikää, joiden avulla polkimot voidaan säätää ohjaa-
jan vaatimusten mukaan. Reikäväli on 28 mm.

Säätö suoritetaan irrottamalla jäykän ohjaustangon silmukka-
pultti ja kiinnittämällä se sopivaan reikään.

JARRUPOLJINTEN SÄÄTÖ

Jarrujen yläpäässä on liikkuva kappale, jossa on neljä rei-
kää. Näiden reikien avulla poljin voidaan säätää kolmeen
eri asentoon ohjaajan tarpeen mukaan. Säätö suoritetaan ir-
rottamalla yläkappaleen kaksi pulttia.

HUOLTOTIEDOT

POLTTOAINE:

- Minimi oktaaniluku	90/96
- Säiliötilavuus	180 l
- Käytettävissä oleva pa	170 l

MOOTTORIN VOITELUÖLJY

- SAE 20 (alle -12°C)	Aero Shell W 55
- SAE 30 ($-15^{\circ}\text{C} \dots + 2^{\circ}\text{C}$)	W 65
- SAE 40 ($0^{\circ}\text{C} \dots + 32^{\circ}\text{C}$)	W 80
- SAE 50 (yli $+15^{\circ}\text{C}$)	W 100
- min. määrä 2 l	
- max. " 8 l	

JARRUNESTE: Lockheed 5

JOUSTINTUKINESTE: Aero Shell FLUID 4

RENGASPAINEET

- Nokkapyörä 1,4 baria	Rengas 5,00 - 4
- Pääpyörät 1,8 " "	6.00 - 6

HUOLTOJAKSOT:

50 tuntia	
100 "	
1000 "	(Perushuolto)
3000 "	(Peruskorjaus)

PURJEKONEEN HINAUS

Purjekonetta voidaan hinata seuraavin edellytyksin:

- Hinauskoneessa on oltava SENSENIGH M76 EMM 54 tai 56 potkuri
- Moottorivalvontamittaristoon lisätään sylinterinpään lämpömittarit (suositus).
- Kone varustetaan hinauslaitteella
- Purjekoneen suurin lähtöpaino on 600 kg
- Hinauskoneen suurin lähtöpaino on 780 kg

Hinaus aiheuttaa normaalitoimintaan seuraavia lisätoimenpiteitä:

1. Kokeile hinauskoukkujen toiminta ennen jokaista hinauslentoa
2. Kiinnitä vaijeri koneisiin
3. Rullaa vaijeri kireälle (hidas kiristys)
4. Työnnä kaasua täysin auki nopeasti, mutta tasaisesti
 - suurin sallittu pyör. nopeus kiihdytyksen alussa (nopeus 0) on 2400 r/min potkurilla n:o 54 ja 2350 r/min potkurilla n:o 56
5. Suorita lento-ohjaukseen normaalisti laipat sisällä tai 8° ulkona. Laippojen ollessa auki 1. asennossa koneen nousukulma pienenee, mutta nousunopeus ei kasva.
6. Nouse nopeudella 100-115 km/h (54-62 kts) (hinattavan massasta riippuen). Alin hinausnopeus on 100 km/h (54 kts). Sylinterinpään lämpö ei saa nousta yli 260°C. Tarkista, että solakot ovat täysin auki.
7. Irrotettuasi hinattavan, pudota korkeutta pyör. nopeudella 2400 r/min ja nopeudella 220 km/h (119 kts), ettei moottori jäähtyisi liian nopeasti. Älä anna sylinterinpään lämmön laskea alle 110°C.
8. Pudota hinausvaijeri kentälle vetämällä mittaritaulussa olevasta kahvasta kaksi kertaa.
9. Laskeudu normaalisti.

Vaakalentohinaus

Hinaukseen ei liity muita kuin mahdollisesti hinattav aiheutuvia erikoispiirteitä.

Hinauslennot päällystämättömiltä kentiltä

Suorita lento-ohjaukseen laipat täysin ulkona lähtökiidon lyhentämiseksi.

Ota laipat hitaasti sisään koneen irrottua.

SISÄLLYSLUETTELO

ARVOT/OMINAISTIEDOT

- OSA I JÄRJESTELMIEN JA RAKENTEEN KUVAUS
 OSA II RAJOITUKSET
 OSA III NORMAALI TOIMINTA
 OSA IV HATÄTILANNETOIMENPITEET
 OSA V SUORITUSARVOT
 OSA VI KUORMAUSOHJEET
 OSA VII KONDENHOITO

HUOLTOTIEDOT

- Liite 1 PURJEKONEEN HINAUS
 Liite 2 MAINOSHIHAN HINAUS
 Liite 3 HARTZELL POTKURI

MS 8 9 3 E LENTOKÄSIKIRJA

PURJEKONEEN HINAUS

Purjekonetta voidaan hinata seuraavien edellytyksien:

- Hinauskoneessa on oltava SENSENICH M76 EMM 54 tai 55 potkuri^{x)}
- Moottorinvalvontamittaristoon lisätään sylinterinpään lämpömittari (suositus)
- Kone varustetaan hinauslaitteilla
- Purjekoneen suurin lähtöpaine on 600 kg
- Hinauskoneen suurin lähtöpaine on 780 kg

Hinaus aiheuttaa normaalitoimintaan seuraavia lisätoimenpiteitä:

1. Kokeile hinauskoukujen toiminta ennen jokaista hinauslentoa
2. Kiinnitä vaijeri koneisiin
3. Kallista vaijeri kireälle (hidas kiristys)
4. Työnnä kaasut täysin auki nopeasti mutta tasaisesti
 - suurin sallittu pyörimisnopeus kiihdytyksen alussa (nopeus 0)
 on 2400 r/min potkurilla nro 54 ja 2350 r/min potkurilla
 nro 55
5. Suorita lento-olento normaalisti laipat sisällä tai 5° ulkona.
 Laippojen ollessa auki 1. asennossa koneen nousukulma pienenee mutta nousunopeus ei kasva.
6. Nouse nopeudella 100-119 km/h (54-62 kts) (hiattavan massaan riippuen). Alin hinausnopeus on 100 km/h (54 kts).
 Sylinterinpään lämpö ei saa nousta yli 250°C.
 Tarkista että solakat ovat täysin auki.
7. Irrotettuaasi hinattavan pudota korkeutta pyörimisnopeudella 2400 r/min ja nopeudella 220 km/h (119 kts) ettei moottori jähknyisi liian nopeasti. Älä anna sylinterinpään lämpöä laskea alle 110°C.
8. Pudota hinausvaijeri kentälle vetämällä mittaritaulussa olevasta kahvasta kaksi kertaa.
9. Laskeudu normaalisti.

x) Lentokoneessa OH-SEE on hyväksytty myös M76 EMM 60 potkurin käyttö ks. muutoksenhyväksymistodistus no. 13/83.

24.5.1983

Ilkka Aittola

Ilkka Aittola
 ILMAILUHALLITUS
 National Board of Aviation