

DEMOKRATISUUS
Focke-Wulf
Fw 44
STIEGLITZ
dimensioine ridotta

Julkaistu:
7. 1944

Muutettu:

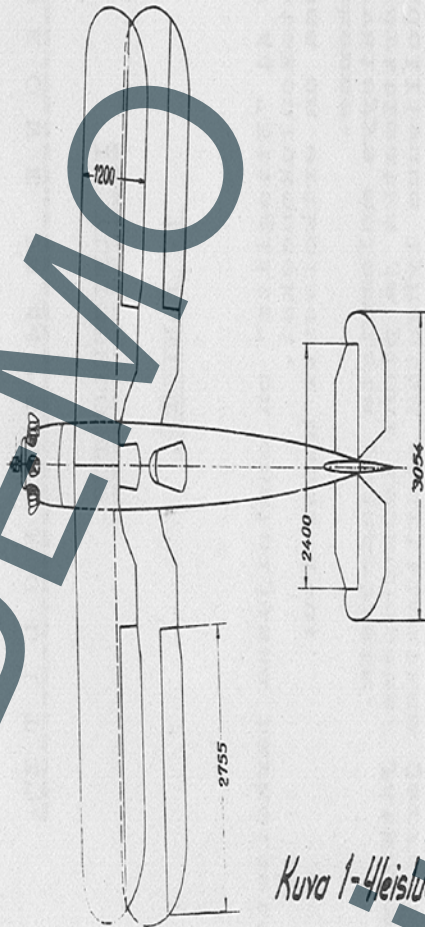
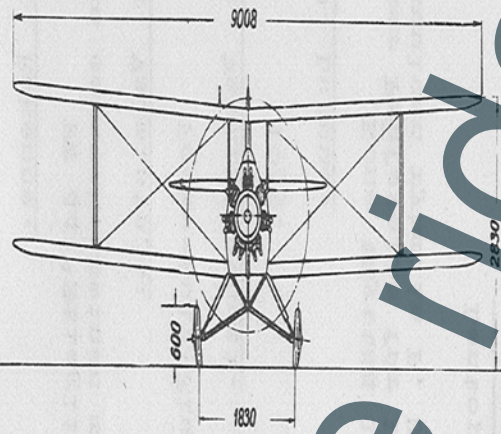
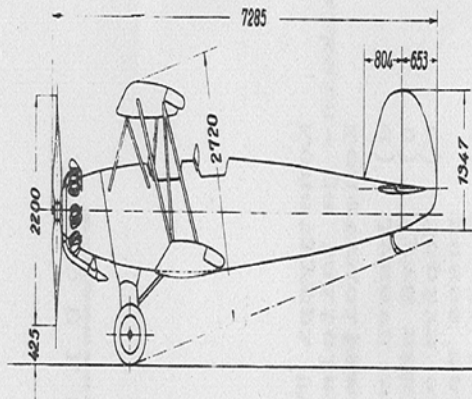
10.168

K O U L U K O N E F W 4 4 " S T I E G L I T Z " .

S i s ä l l y s l u e t t e l o .

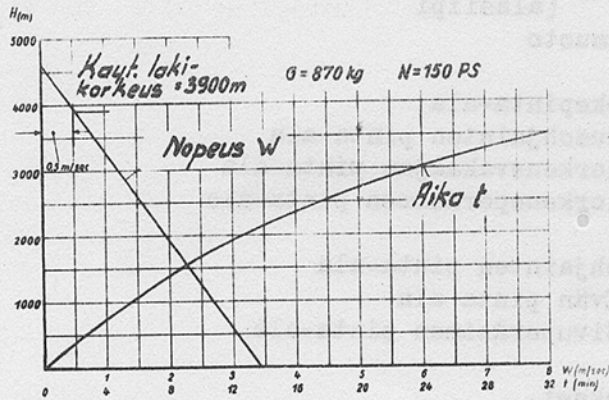
	Sivu
<u>I. YLEISSELOSTUS.</u>	
1. Yleistä	1
2. Päämitat	2
3. Painot	3
4. Lentosaavutukset	5
<u>II. LENTOLAITE.</u>	
1. Runko	5
2. Laskutelineet	6
3. Vakaajat ja peräsimet	7
4. Ohjauslaitteet	8
5. Siivistö	8
<u>III. VOIMALAITE.</u>	
1. Moottori	9
2. Potkurit	10
3. Polttoainejärjestelmä	10
4. Voiteluainejärjestelmä	11
<u>IV. VARUSTEET.</u>	
1. Valvontamittarit	12
2. Sähkövarusteet	14
3. Puhelulaitteet	14
4. Tulensammuttaja	14
5. Lääkelaatikko	15
6. Karttakotelo	15
7. Työkalulaukut	15
<u>V. LENTO-OHJEET.</u>	16
<u>VI. KONEEN HUOLTO-OHJEET.</u>	
1. Valmistelut lentoa varten	18
2. Huolto ja tarkastus lennon jälkeen	20
<u>VII. KÄYTTÖOHJEITA.</u>	
1. Moottorin käynnistäminen	21
<u>VIII. LYHYET KÄYTTÖOHJEET OHJAAJILLE JA MEKAANIKOILLE</u>	24
1. Starttivalmistelut	24
2. Lento	26
3. Toimenpiteet lennon jälkeen	27
4. Menettelyt erikoistapauksissa	28
5. Lento erilaisissa olosuhteissa	28
6. Jarrujärjestelmän täyttäminen toimintanesteellä	29
7. Joustintukien täyttäminen toimintanesteellä	29
8. Joustintukien tarkastus	29

DEMO

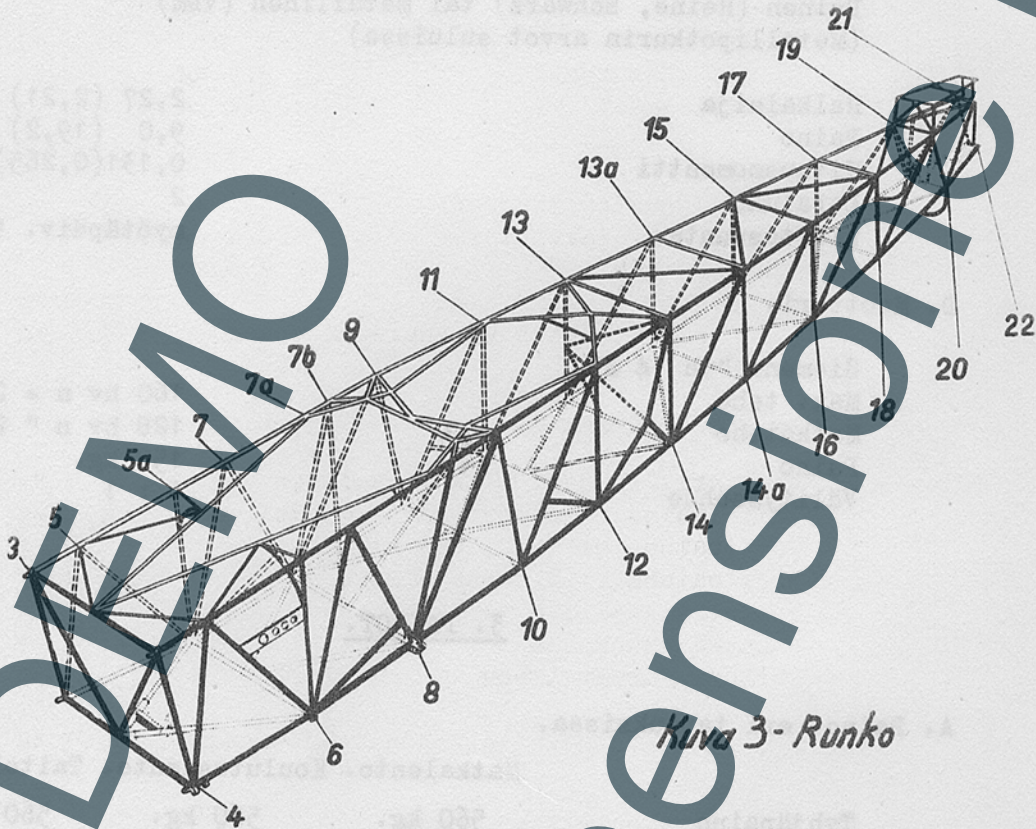


Kuva 1-4leislunnos

dimensione ridotta



Kuva 2 - Nousunopeus ja -aika



Kuva 3 - Runko

ridotta

DEMO

dimension

Poltto- ja voiteluaine	110 kg
Miehistö	200 kg
Hyötykuorma	30 kg

Lentopaine G = 900 kg

C. Lentolaitteen paino.

Siivistö		126,2 kg
Yläsiipi	55,9 kg	
Alasiipi	51,5 kg	
Verhous	18,8 kg	

Runko		96,4 kg
Runko ja verhous	84,4 kg	
Moottorivarusteet ja suoja- levyt	12,0 kg	

Korkeus- ja sivuohjauslaitteet		15,8 kg
Korkeusvakaaaja	6,5 kg	
Korkeusperäsin	4,8 kg	
Evä	2,1 kg	
Sivuperäsin	2,4 kg	

Ohjauslaitteet		16,5 kg
Elimet ohjaamossa	9,3 kg	
Välityselimet	7,2 kg	

Laskuteline		51,0 kg
Teline joustintukineen	26,2 kg	
Pyörät jarrulaitteineen	22,0 kg	
Kannus	2,8 kg	

Lentolaite kokonaisuudessaan 305,9 kg

D. Voimalaitteen paino.

Moottori, tyhjänä kiinnityksineen	167,6 kg
Voiteluaine, moottorissa ja johdoissa	2,5 kg
Polttoaine, ei säiliössä oleva	2,5 kg
Polttoainesäiliö varusteineen	9,1 kg
Voiteluainesäiliö varusteineen	1,4 kg
Pakokaasunkokooja	6,5 kg
Potkuri varusteineen	13,5 kg

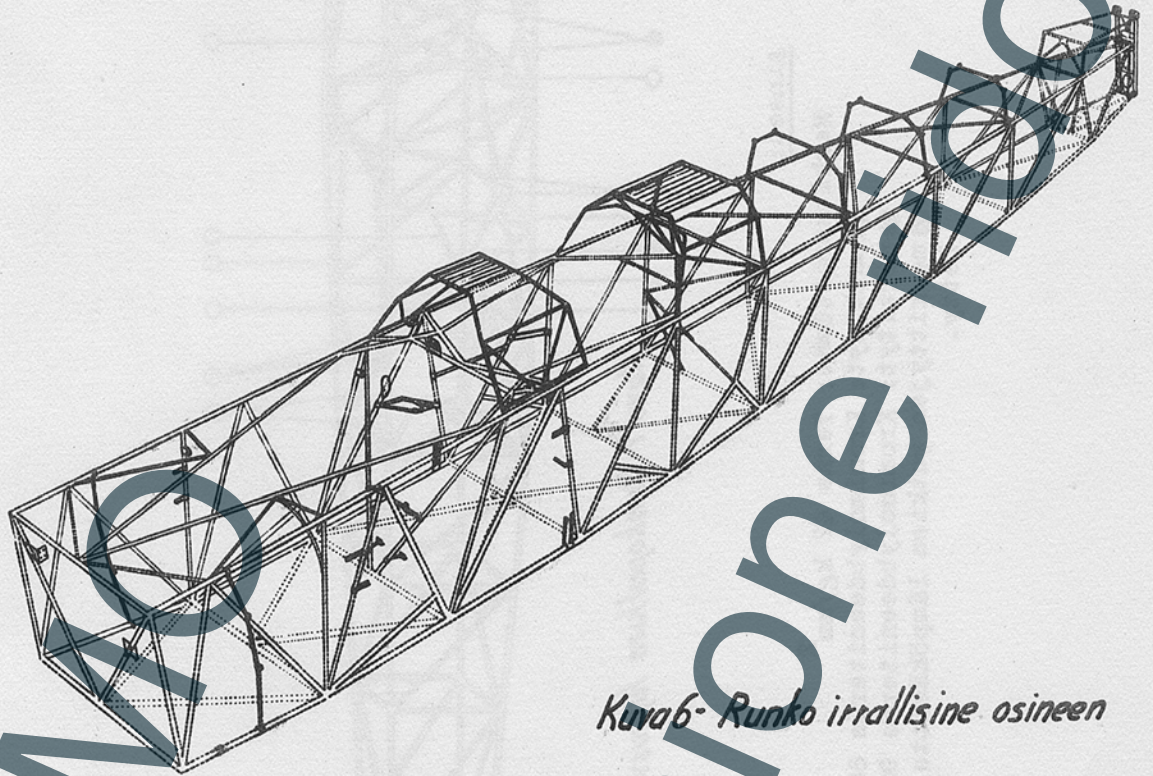
Voimalaite kokonaisuudessaan 203,1 kg

E. Vakio- ja lisävarusteitten paino.

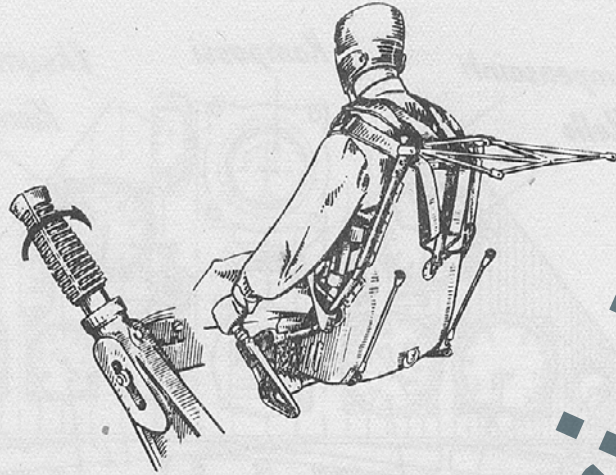
Vakiovarusteet		19,4 kg
Mittarit ja suuntauslaitteet	4,6 kg	
Käynnistys- ja sytytyslaitteet	7,2 kg	
Kiinnikkeet ym.	7,6 kg	

Lisävarusteet:		34,6 kg
Lisämittarit	2,1 kg	
Ylimääräiset varmuus-, pe- lastus ym. laitteet	4,8 kg	
Sähkövarusteet	18,8 kg	

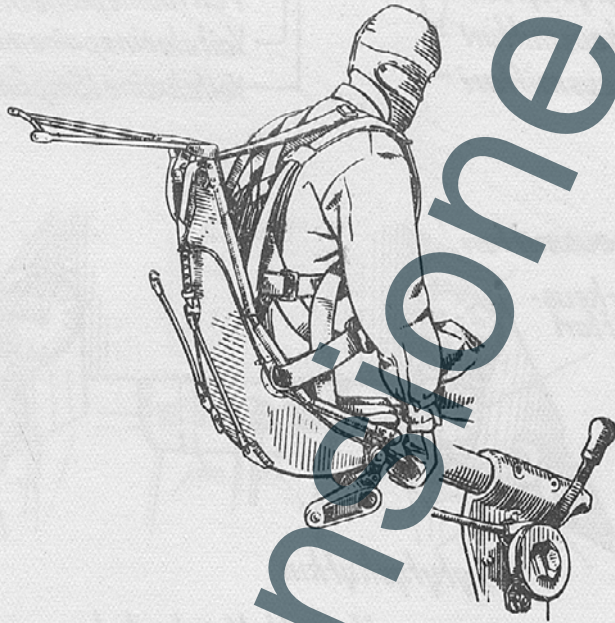
DEMO
dimensione ridotto



Kuva 6- Runko irrallisine osineen



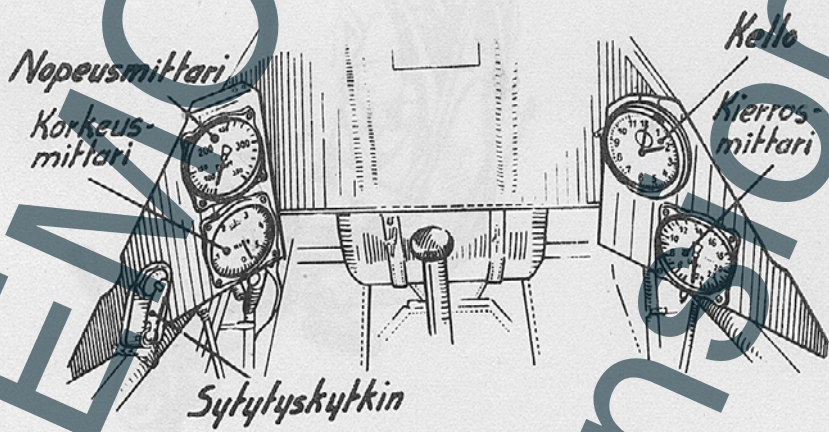
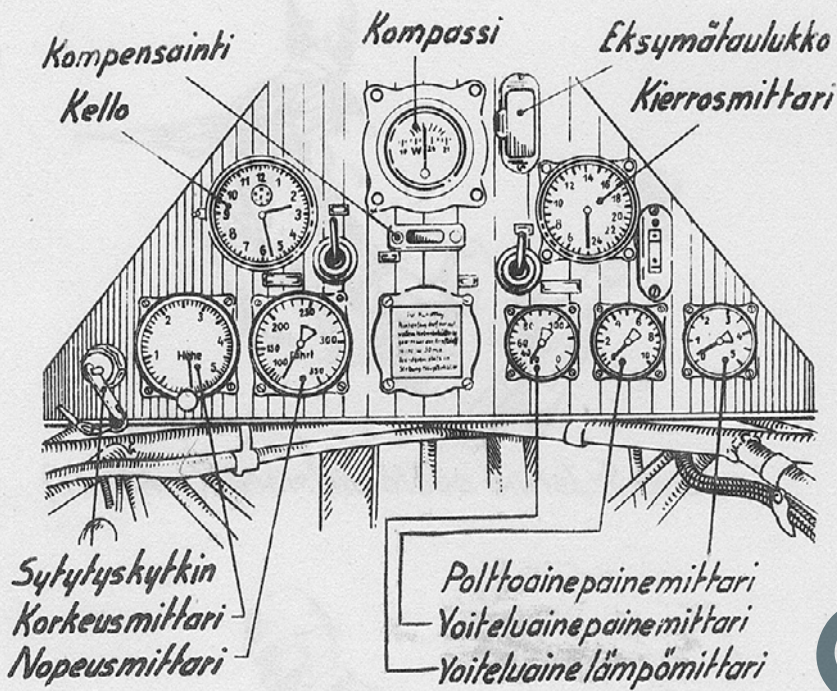
Kuva 9-Istuin säätölaitteineen (takimm.)



Kuva 10-Istuin olkavyön säätimineen (takimm.)

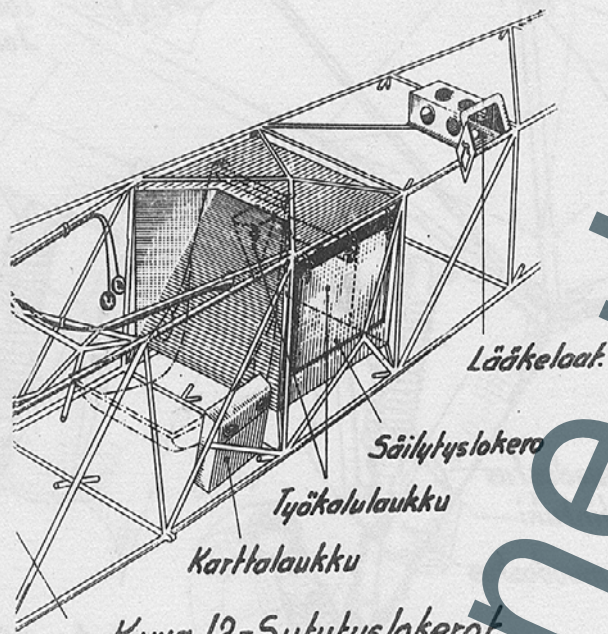
DEMO

dimensioone
pidotta



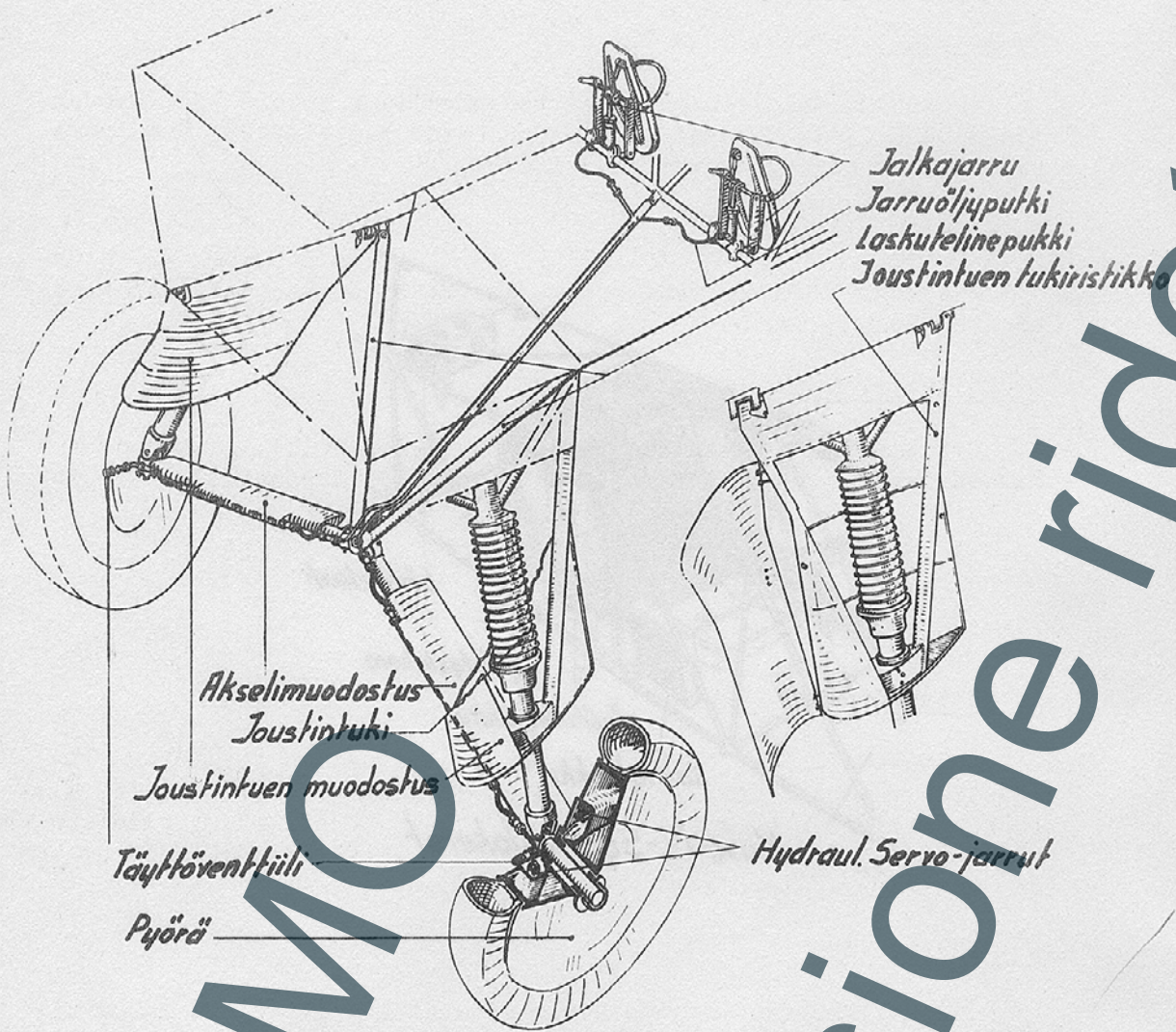
Kuva 11-Kojetaulut

DEAR dimensio ridotta



Kuva 12-Sytytyslokerot

DEMO
dimensione ridotta



Kuva 13 - Laskuteline ja pyöräjarrujärjestelmä

DEMO

dimensione ridotta

silla muotolistoilla, joiden päälle on verhoukangas pingoitettu (Kuva 8). Rungon alapuolella on kangasverhous varustettu pitkin pituuttaan avattavalla nauhoitussaumalla. Tästä sekä aikaisemmin mainituista huoltoluukuista voidaan vaikeuksitta päästä käsiksi kaikkiin tärkeimpiin paikkoihin.

C. Istuimet. (Kuvat 9 ja 10).

Etu- ja takaistuimet ovat rakenteeltaan pienin eroavaisuuksin samanlaiset. Ne ovat korkeussuunnassa säädettävät. Istuimiin kiinnitetyt olkavyöt ovat säädettävät.

D. Kojetaulut. (Kuva 11).

Pääkojetaulu on takaohjaamossa. Etuohjaamossa on vain kaksiosainen apukojetaulu.

E. Säilytyslokerot. (Kuva 12).

Takaohjaamon istuimen takana on tilava ($0,15 \text{ m}^3$) purjekankaasta tehty säilytyslokerot, jonka luukku on vasemmalla puolella.

2. LASKUTELINEET.

A. Päälaskuteline. (Kuva 13)

Laskutelineitten profiloitunut joustintuet on nivelöity yläpäästään rungon alanurkkaan pitkällä läpimenevillä pulteilla, alapään niveltyessä pyörän akselitapin tyveen. Profiloitunut akseliputket ovat nivelöidyt rungon alla olevaan kolmiopukkiin, jonka takatukena ovat jarrunesteputket.

B. Joustolaite.

Joustintuessa on joustavana elimenä kumipatsas ja iskunvaimennuksena hydraulinen järjestelmä, joka toimii kaksipuolisesti. Sysäyksen vaimentajana toimii sekä kumi että hydraulinen laite. (Kuva 14).

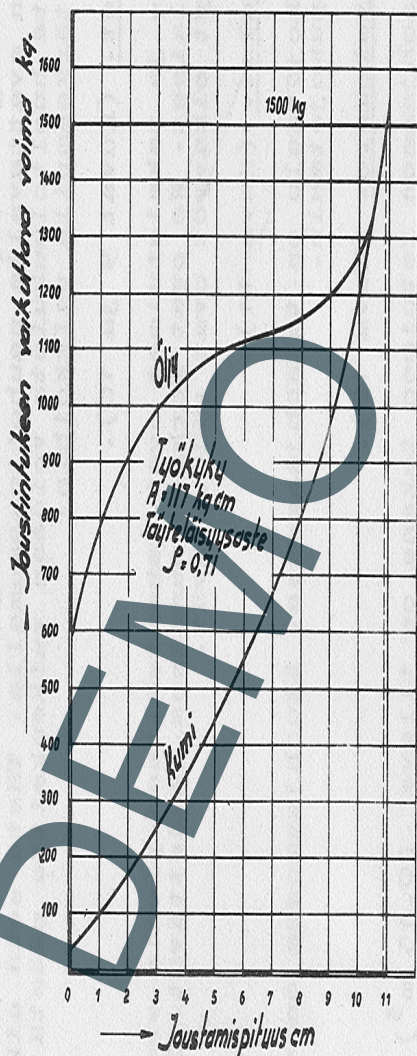
Joustintuen alapää, tuen sylinteriosa, on kiinnitetty pyörän jarrukeskiöön. Joustintuen yläosan muodostaa iskunvaimennussynterimännänvarsi. Siihen on hitsattu teräsputkisto, joka on nivelöity rungon alanurkkaan. Lisäksi on sen alapäässä erikoinen liukukappale alemmaa tuen osaa varten (Kuva 15). Kumirenkaiden huoltoa ja tarkastusta varten on joustintuen muotoverhouksen ulkosivulla iso levyluukku. Muutoin on muotoverhous kangasta (Kuva 13).

C. Pyörät.

Laskutelineepyörissä on korkeapainerenkaat. Koko $600 \times 100 \text{ mm}$. Rengaspaine on 3 kg/cm^2 .

D. Pyöräjarrut. (Kuva 13)

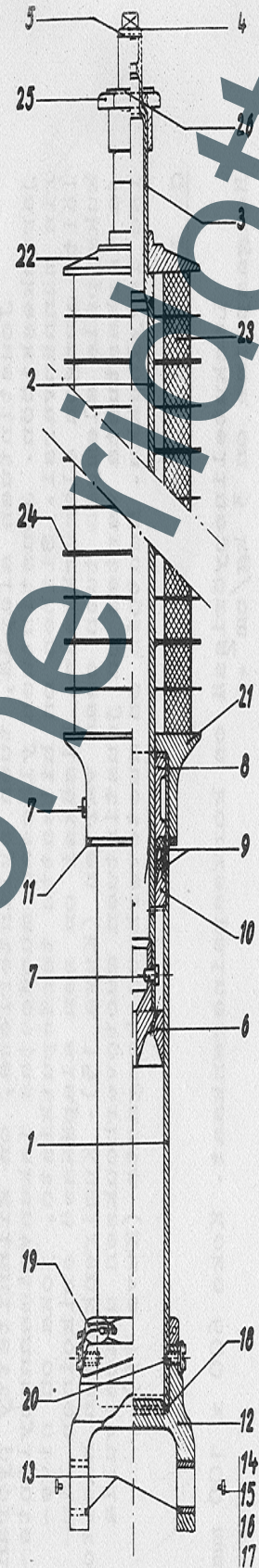
Laskutelineepyöräjarrut toimivat toisistaan erillisinä. Jarrut saadaan toimimaan painamalla takaohjaamon jalkaohjainten polkimien yläosaa. Tällöin polkimien taakse kiinnitettyihin sylinte-

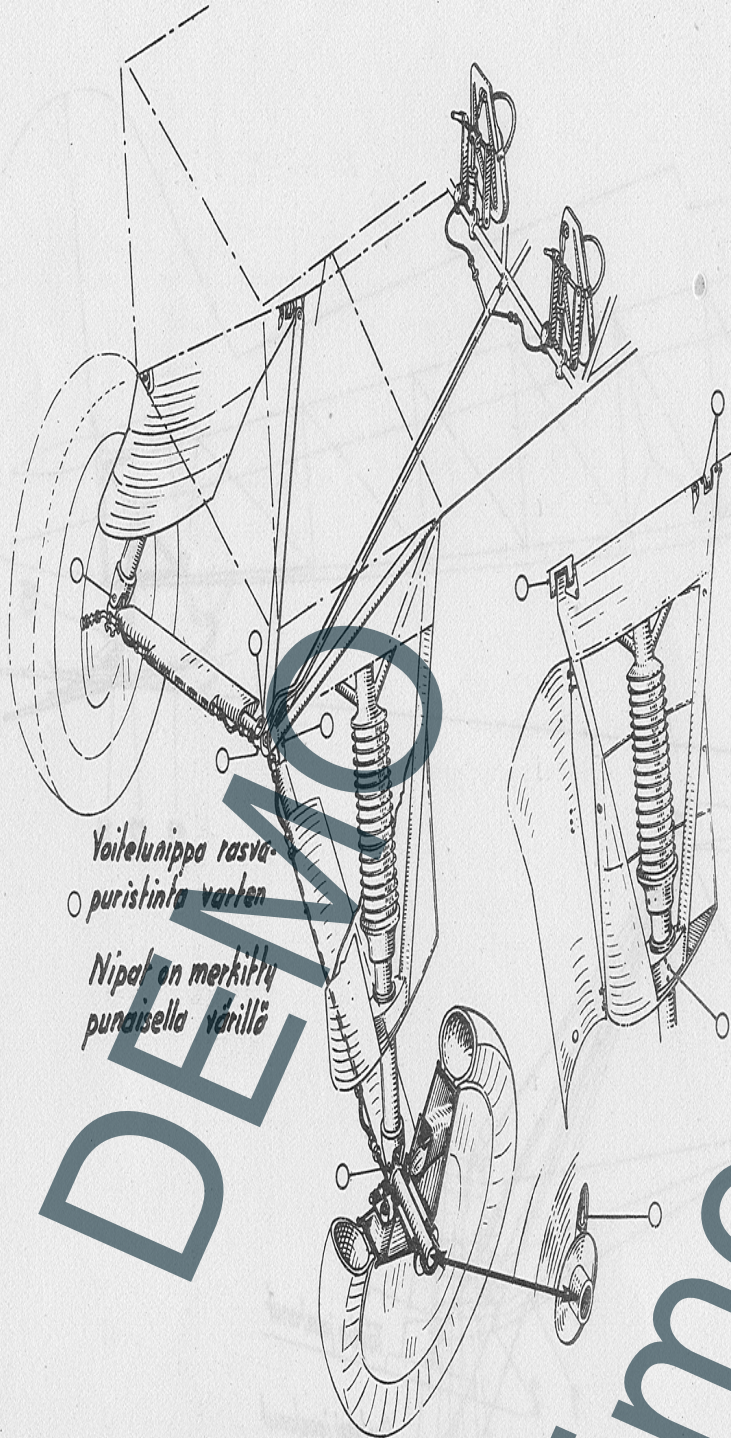


Kuva 14 - Laskutelineen joustintuen työkyky

1. Öljysylinteri
2. Putki
3. Jatkokappale
4. Tulppa
5. Tiivisterengas
6. Mäntä
7. Ruuvi
8. Ohjauskappale
9. Rengas
10. Rengas
11. Rengas
12. Haarukka
13. Holkki
14. Pultti
15. Voitelunippa
16. Laatta
17. Mutteri
18. Tiiviste
19. Mutteri
20. Ruuvi
21. Lautanen
22. Lautanen
23. Kumirengas
24. Välilevy
25. Päätemutteri
26. Varmistinlevy

Kuva 15 - Joustintuki

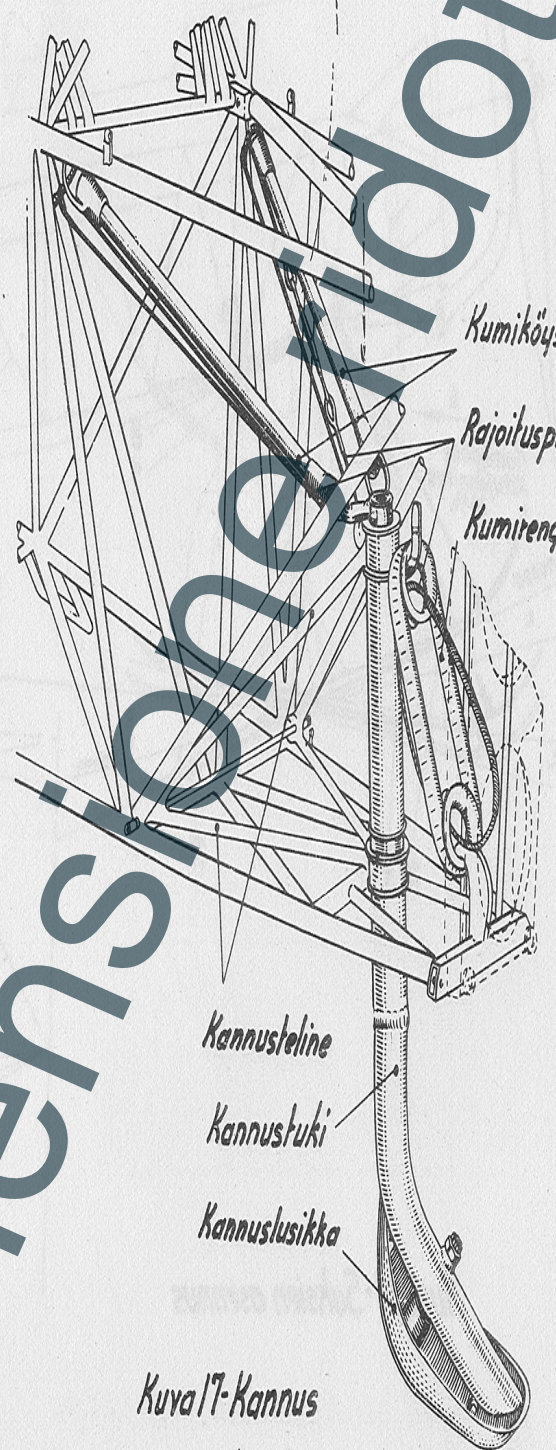




Voitelunippa rasva-
puristinta varten

Nipat on merkitty
punaisella värillä

Kuva 16-Laskutelineen voitelukohta



Kumiköysi

Rajoituspunos

Kumirengas

Kannusteline

Kannustuki

Kannustusikka

Kuva 17-Kannus

DEMO
dimensio
oppidotta



Kuva 18-Suksien asennus

Suunnassa "A"



dimensione ridotta

reihin syntynyt, paine säiryy putkistoja myöten jarrukenkien toimintasyylintereihin, puristaen jarrukengät jarrurumpuja vastaan. Jarruöljyputkien liikuntataivekohdissa on kumiputki. Kuten jo on mainittu, kulkevat jarruöljyputket rungosta pyörien akseliputkien nivelkohtaan siten, että ne muodostavat samalla laskutelinepukin takatuen. Tästä putket kulkevat jarruihin pyörien akseliputkia pitkin, joiden balsamuotoverhouksen etuosaan ne ovat upotetut suurimmaksi osaksi.

E. Laskutelineitten voitelu.

Laskutelineitten voitelu on selvitetty kuvassa 16.

F. Kannus. (Kuva 17)

Kannus on laahauskannus, jonka kulutuslusikka on manganiko-vateräsvalua. Lusikka on irroitettavissa yhdellä pultilla. Kannustuki on tehty karkaistusta CrMo-teräksestä (hitsisauma myös karkaistu). Kannusteline on tehty lejeeraamattomasta teräsputkesta hitsaamalla.

Kannuksen joustimena on kumiköydestä muodostettu rengas, Liikkeen rajoittajana on teräspunos.

G. Sukset.

Laskutelineisiin voidaan asentaa myös sukset. Asennus selviää kuvasta 18.

3. VAKAAJAT JA PERÄSIMET.

(Kuva 19).

A. Korkeusvakaaja.

Korkeusvakaaja on puu-vanerirakennetta (Kuva 20). Se on lennon aikana säädettävissä (Kuva 24). Vakaaja on tuettu takasalon kohdalta sekä ylä- että alasuuntaan teräslamellilla.

B. Korkeusperäsin.

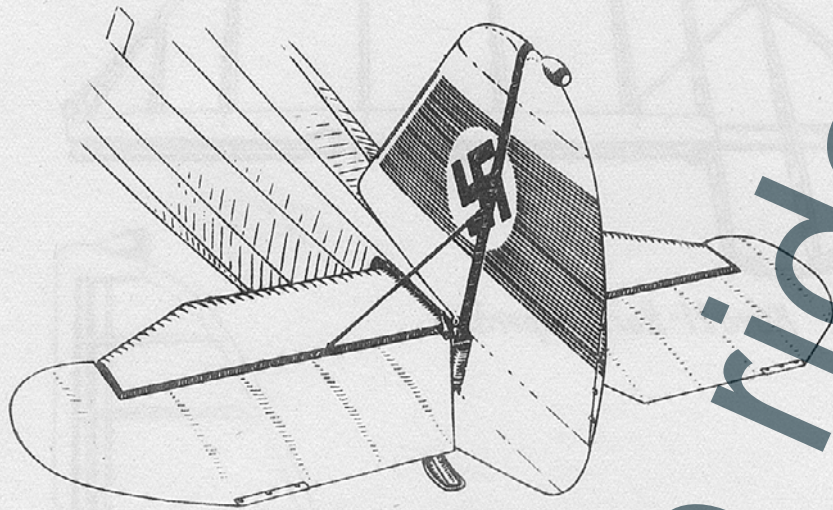
Kaksiosainen korkeusperäsin on kankaalla verhottu. Muotokaaret ovat tehdyt duraluminista. Peräsimen kummassakin kärjessä on aerodynaaminen tasapainoistuspinta. (Kuva 21).

C. Evä.

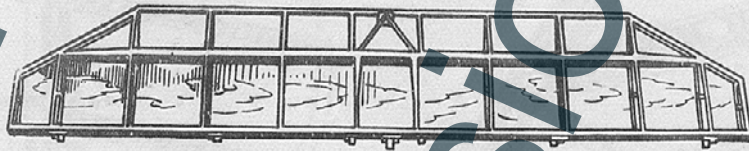
Evä, joka on rungosta irroitettavissa, on kankaalla verhotua duraluminirakennetta (Kuva 22).

D. Sivuperäsin.

Sivuperäsimessä on teräsputkisalko ja duraluminilevystä tehdyt muotokaaret. Verhouksena on kangas (Kuva 23).

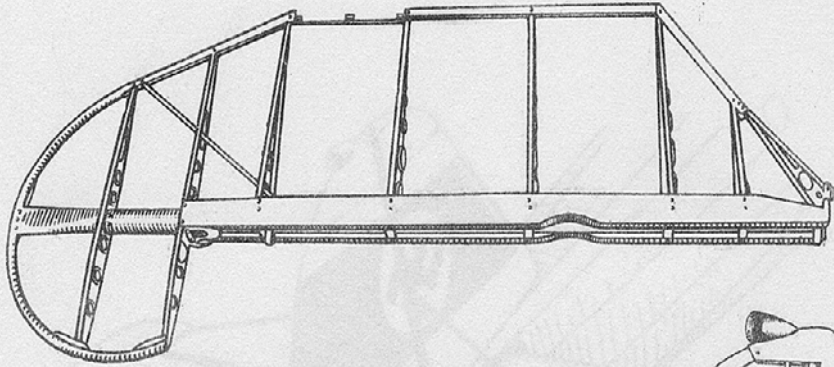


Kuva 19 - Pyrstö

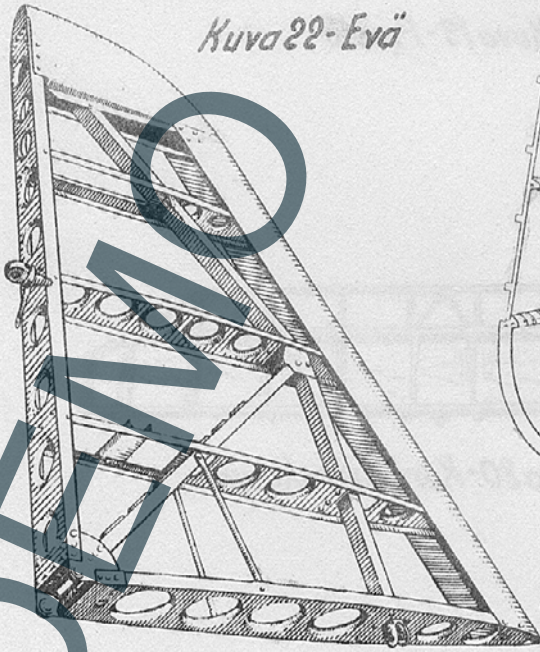


Kuva 20 - Korkeusvakaaja

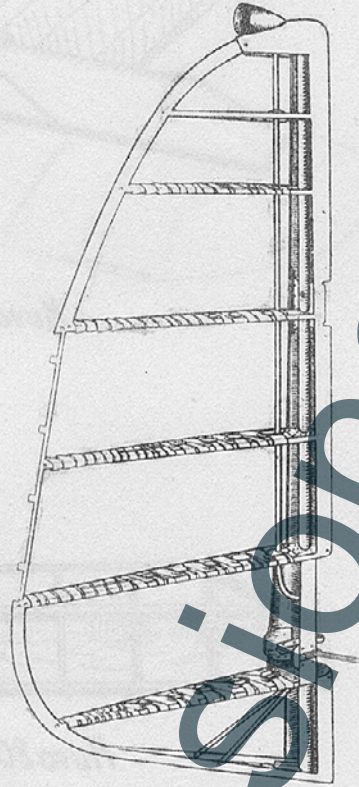
DEMO
dimensioone ridotta



Kuva 21-Korkeusperäsin



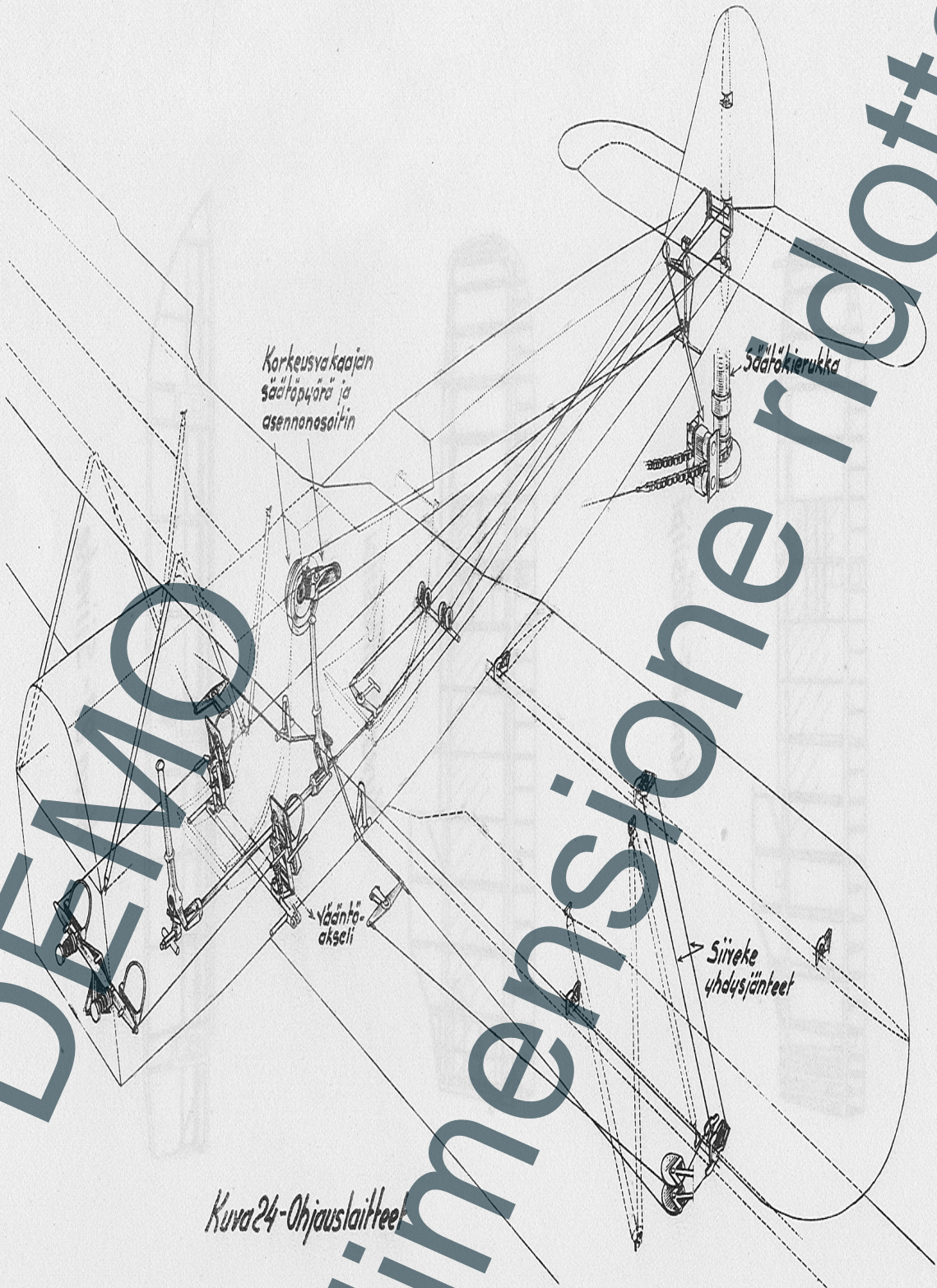
Kuva 22-Evä



Kuva 23-Sivuperäsin

dimensione ridotta

DEMO
dimensione ridotta



Kuva 24 - Ohjauslaitteet

Pingoituslankojen etukiristys (Kts. kuvaa 44).			
N ^o	Nimitys	Etukiristys kg.	
		min.	max.
1	Pääkantolanka (1:tä kohti)	200	300
2	- " - - " -	200	300
3	Vastalanka (1:tä kohti)	200	300
4	- " - - " -	200	300
5	Siivekk. yhdyslanka, takimm	5	8
6	- " - - " - - " -	5	8
7	Siivekk. yhdyslanka, etumm.	8	12
8	- " - - " - - " -	8	12
9	Kork. vak. ylälanka	80	100
10	- " - - " -	80	100
11	Kork. vak. alalanka	80	100
12	- " - - " -	80	100
13	Keskisiiv. pingoituslanka	200	250
14	- " - - " -	200	250

4. KORKEUSPERÄSIN.

Ohjaussauva keskitetään kuten siivekevirityksessäkin. Tämän jälkeen keskitetään peräsin ohjauspunoksia ja tankoa säätämällä. Peräsimen kulman ylä- ja alasuuntaan on oltava kuvassa 47 esitetyn shabloonan mukaisen.

5. SIVUPERÄSIN.

Sivuperäsin keskitetään jalkaohjainten ollessa keskiasennossa. Peräsimen kulman on oltava kuvassa 48 esitetyn shabloonan mukaisen.

6. SÄÄTÖLEVYT.

Virityksen jälkeen ei kone tavallisesti lennä vapain ohjaimin suoraan ja moitteettomasti pienten asennusvirheiden tähden. Näiden virheiden poistamiseksi on sekä korkeus- että sivuperäsimessä maassa säädettävä säätölevy.

Virheet korjataan säätölevyillä seuraavasti:

Jos kone pyrkii kaartamaan esim. vasemmalle, on sivuperäsimen säätölevyä käännettävä myös vasemmalle.

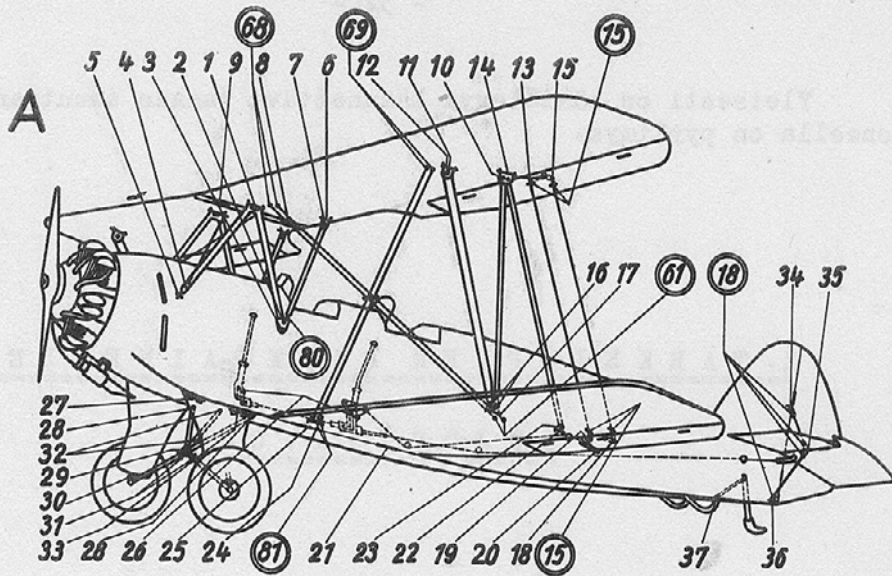
Jos kone taas pyrkii nousemaan on korkeusperäsimen säätölevyä käännettävä ylöspäin.

Yleisesti on säätölevyä käännettävä samaan suuntaan, johon koneella on pyrkimys.

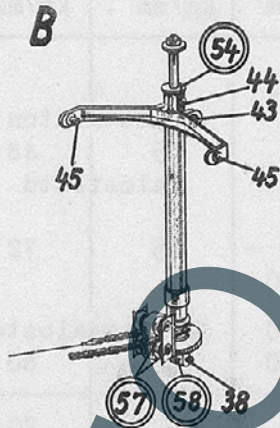
X. TÄRKEIMPIEN RAAKA-AINEIDEN

LUJUUSARVOT.

Raaka- aine	Osa, jossa raaka-ainetta on käytetty.	Lujuusarvot			
		σ_z kg/mm ²	$\sigma_{0,2}$ kg/mm ²	τ kg/mm ²	E kg/cm ²
St R 42	Runko Laskuteline Siipituet Ohjauslaitteet Voimalaite Evä Kannusrakenne	42	Jalostamaton 45	48	2,0·10 ⁶
			Jalostettu 65	72	
St R 60	Runko Kannusrakenne	90 120	Korkeajaloste 82	80	
Duralumi- niputket ja tangot. Duralumi- nilevyt	Korkeusperäsin Sivuperäsin Heloitukset Kiinnikkeet	~ 38	24	20 24	0,7·10 ⁶
Alumiini- levy	Polttoainesäiliö	11	8	--	0,7·10 ⁶
Elektroo- nilevy AM 503	Luukut Moottoriverhous Laskut. muotoverhous Öljysäiliö	8	6	--	0,4·10 ⁶
Elektroo- nivalu AZF	Ohjauslaitteet	12	8,5	6	0,4·10 ⁶
Puriste- laatat (Alumi- nilevy pähkinä- puulaatal- la). Hei- ne-laatat.	Siivistö	τ sallittu ~ 45			

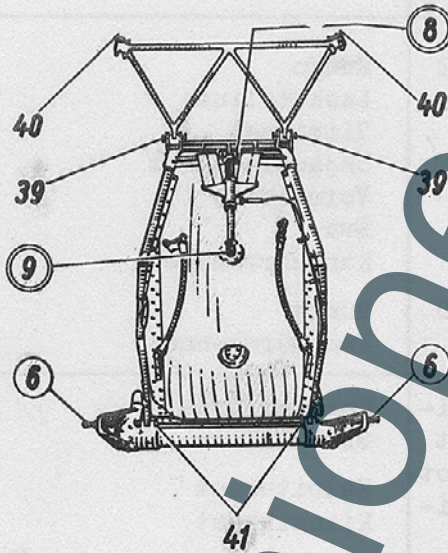


Kuva 49

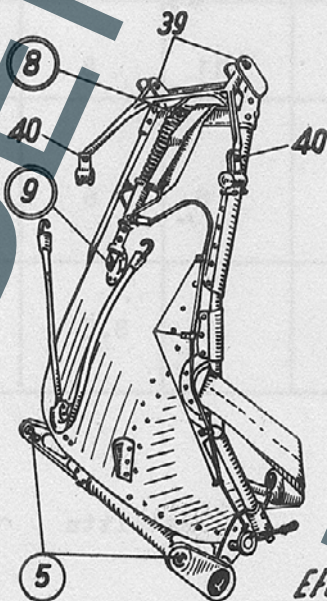


Korkeus vakaaajan asetusruuvi

Takaistuin



C



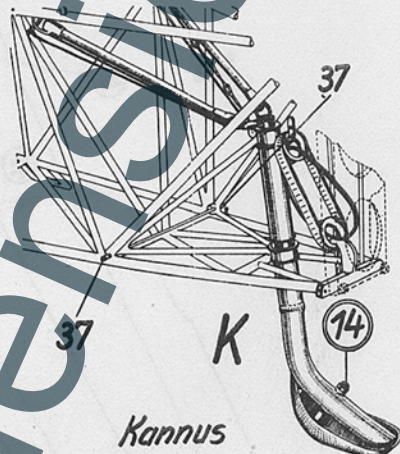
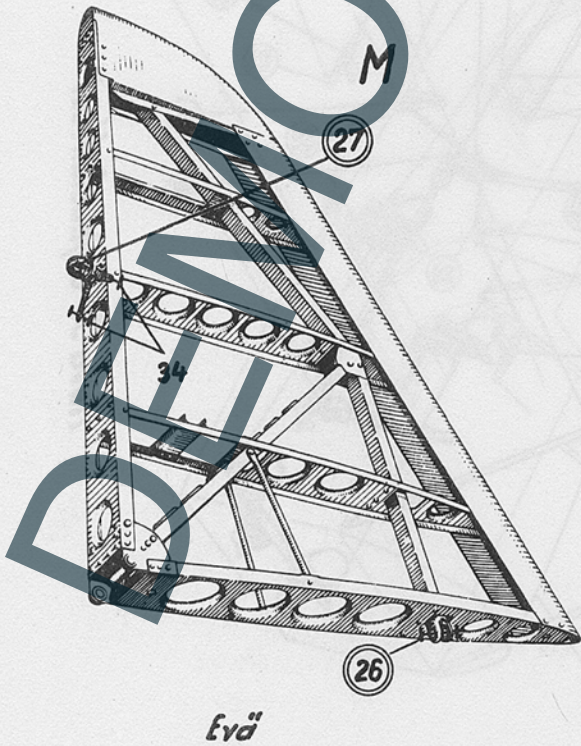
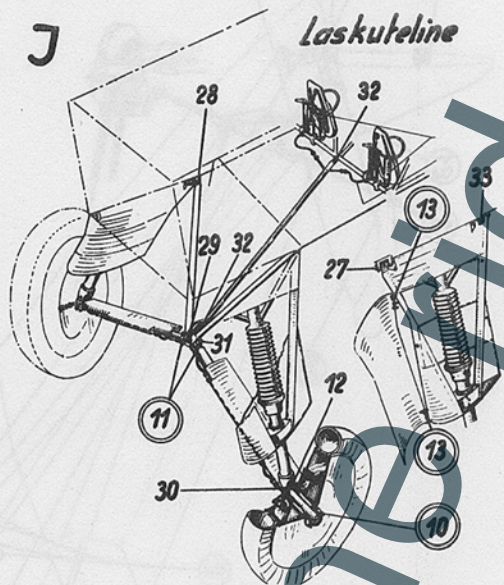
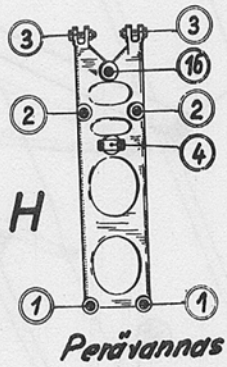
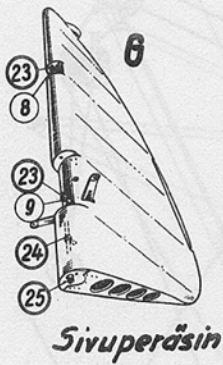
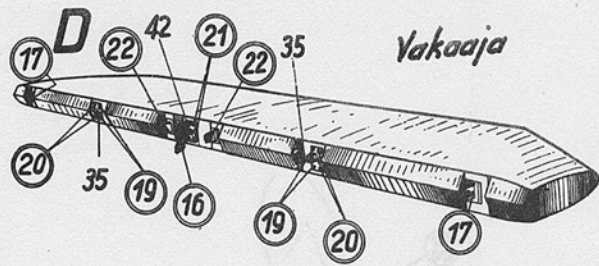
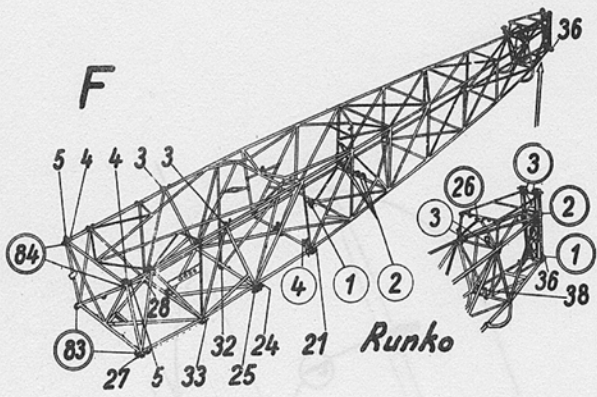
Etuistuin

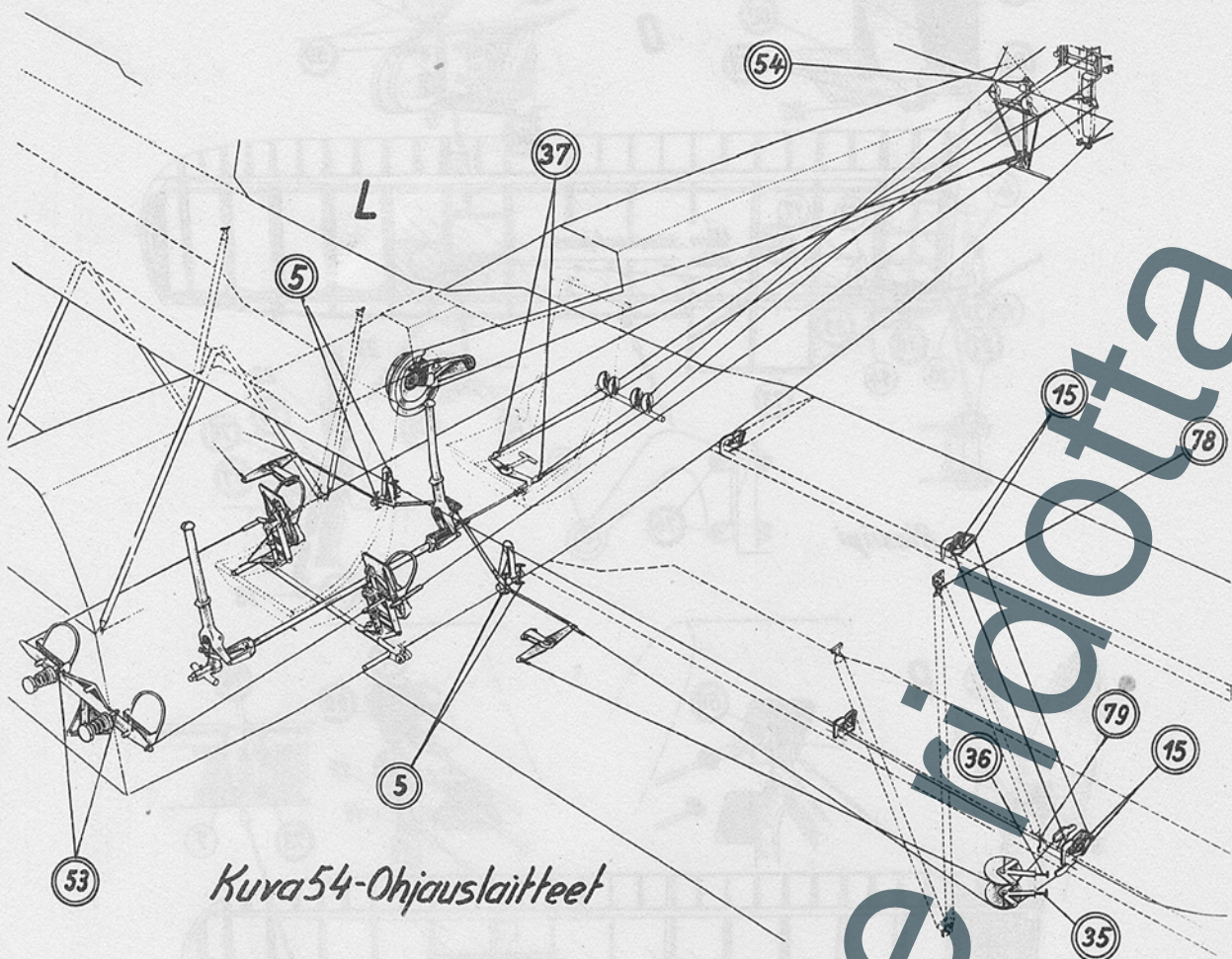
Kuva 50



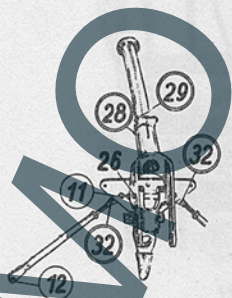
Kuva 51-Ohjaislaitteet

DEMO
dimensione ridotta

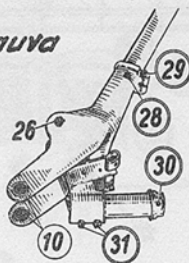




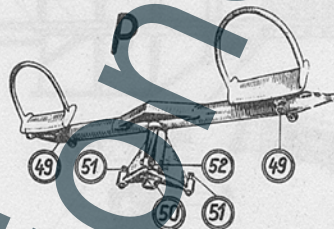
Kuva 54 - Ohjaukslaitteet



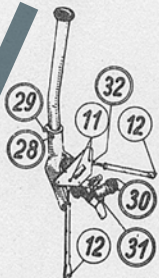
Ohjaukssauva



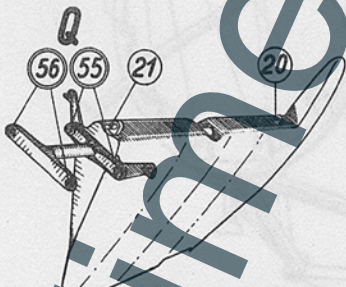
Eturajalkakarttu



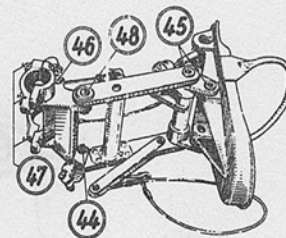
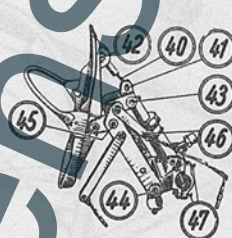
Takim. ohjaukspolkimet

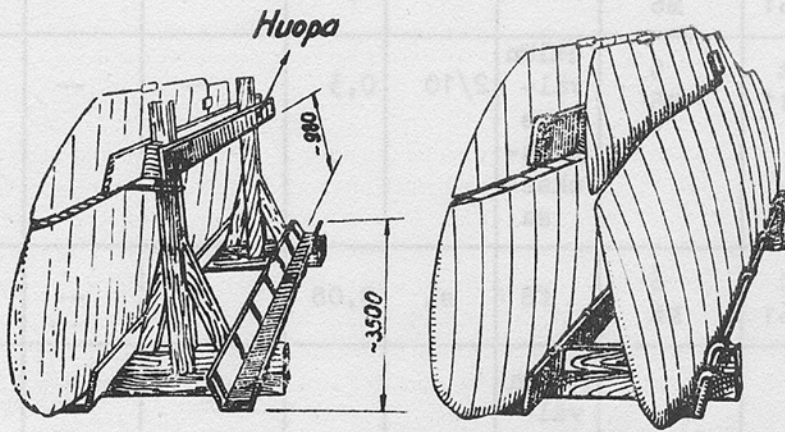


Korkeusperäsimen kiinnitys

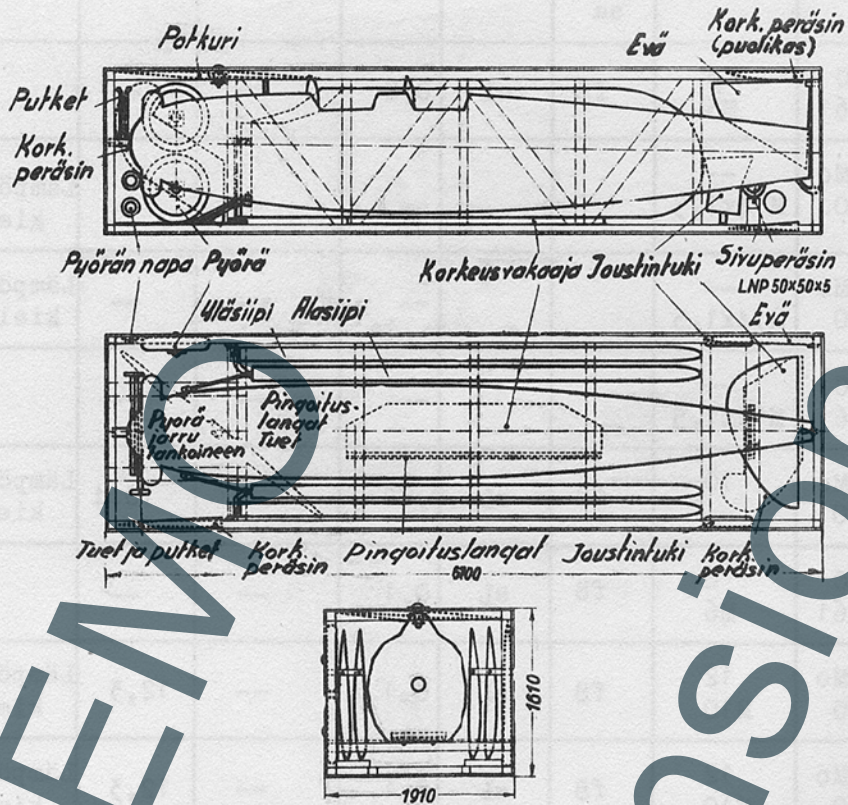


Kuva 55





Kuva 57-Siipien pakkaus



Kuva 58-Koneen pakkaus laatikkoon

DEMO
dimensioine ridotta