



IKARUS C42 B

Lento- ja käyttöohjekirja

Maahantuoja:

TRADE AID Oy Ltd
info@tradeaid.fi
www.tradeaid.fi

SISÄLLYS

LENTO- JA KÄYTTÖOHJEKIRJA	2
Muutokset	4
ALKUSANAT	6
Luku 1: RAJOITUKSET	7
Lentonopeudet:	7
Painot:	7
Kuormitusmonikerrat:	7
Massakeskiörajat:	7
Nopeusmerkinnät:	7
Käynninopeusrajoitukset:	7
Potkurit moottorille Rotax 912 UL (80 hp)	9
Potkurit moottorille Rotax 912 ULS (100 hp)	10
Moottorin rajoitukset ROTAX käsikirjan mukaan	11
Luku 2: LENTORAJOITUKSET	12
Luku 3: MOOTTORIN KÄYTTÖ	12
Moottorin kuvaus:	12
Käynnistys:	13
Luku 4: LENTÄMINEN	14
a. Rullaus:	14
b. Lentoonlähtö ja nousu:	14
c. Matkalento:	15
d. Kaartaminen:	16
e. Sakkaukset ja laippojen käyttö:	16
f. Lähestyminen, lasku ja loppuloivennus:	17
g. Moottorin sammuttaminen:	17
h. Yllättävä moottorin tehon menetys:	17
i. Häätätoimenpiteet:	18
Luku 5. MINIMIVARUSTUS	20
Luku 6: MITAT JA ARVOT	21
Luku 7: PUNNITUS	22
Luku 8. KILVET JA TARKISTUSLISTAT	24
(Luku 9. PELASTUSVARJO:)	27
Sähkötoiminen laskusiivekekäyttö	27
Luku 10. SUORITUSKYKY	28
Luku 11. SIIVEN KIINNITTÄMINEN	29
Siipien kiinnittäminen runkoon	29
Siipien talttaminen hallisäilytystä varten	30
Luku 12. TARKISTUKSET	31
Tarkastukset ennen lento-onlähtöä	31
Luku 13. HUOLTO JA YLLÄPITO	33
Tarkastusohje IKARUS C 42	33
LUKU 14. MITTAUSARVOT	34
Luku 15. HINAUSLIITE Ikarus c42 hinauskoneena	36
Hinausvarustus:	36

ALKUSANAT

Tämä Ultrakevyt lentokone on rakennettu täyttämään ultrakeveän lentokneen lentokelpoisuusvaatimukset. Koneella on mm. Suomen ilmailuviranomaisen myöntämä tyyppitodistus.

Voidaksesi käyttää tätä lentokonetta tulee sinulla olla Ultrakevyt luokka B lentolupakirja tai ylemmän luokan lupakirja ja oikeutus lentää tätä lentokonetta. Tätä lentokonetta ei saa lentää rekisteröimättömänä rekisteröimättömänä tai muutoin lentokelvottomana"

Kaikkien ylemmän luokan lupakirjan omaavien tulee lentää hyväksytyyn ultrakevyt opettajan kanssa koulutusohjelma ja erillinen tarkastusiento sekä saada merkintä tarkastuslennon hyväksymisestä lentopäiväkirjaansa, jonka jälkeen on oikeutettu lentämään tätä lentokonetta.

Ultrakevyellä lentokoneella on ominaisuuksia, jotka poikkeavat perinteisistä lentokoneista.

Tämän lentokoneen moottori ei ole tyyppihyväksyty. Tämän vuoksi valitse aina lentoreittisi siten, että voit suorittaa turvallisen pakkolaskun mahdollisen moottorihäiriön sattuessa.

Ohjausjärjestelmiin, rakenteisiin, siipiin ja moottoriin tehtäviin muutoksiin tarvitaan erillinen lupa.

Kaikki käyttöongelmat ja varusteiden toimivuushäiriöt tulee viipymättä raportoida maahantuojaalle ja ilmailuviranomaiselle.

Turvallisuussyistä tupakointi koneessa on kielletty.

Luku 1: RAJOITUKSET

Lentonopeudet:

- a. Suurin sallittu nopeus: 216 km/h
- b. Sakkausnopeus: 65 km/t

Painot:

- a. Tyhjäpaino: kts punitustodustus 275 kg
- b. Maximi paino (MTOW) (Varjo 472,5kg). 450 kg
Kellukevarustuksessa (MTOW) 495 kg
(varjolla 510kg)
- d. Minimikuorma 65 kg

Kuormitusmonikerrat:

- a. Positiivinen rajakuorma + 4 g
- b. Negatiivinen rajakuorma - 2 g

Massakeskiörajat:

Perustaso on siiven etureuna tyvessä.
Vaaitus korkeusvakaajan yläpinta.

- a. Etu massakeskiöraja 300 mm perustasosta.
- b. Taka massakeskiöraja 560 mm perustasosta

Nopeusmerkinnät:

Valkea kaari: 71 -105 km/h	Laskulaippojen käyttöalue	
Vihreä kaari: 79-180 km/h	Normaali liikehtimisalue ja käyttöalue	puuskaisen sään
Keltainen kaari: 180-216 km/h	Tasaisen sään alue	
Keltainen kolmio: 95 km/h	Suosittelut minimi	
lähestymisnopeus		
Keltainen poikkiviiva: 139km/h		
Punainen poikkiviiva : 216 km/h	Suurin sallittu nopeus	

Nopeusmittarin virhenäyttämätaulukko:

IAS km/h	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
EAS km/h	65	74	83	91	100	109	117	125	134	142	151	160	168	177	185

Käyntinopeusrajoitukset:

Suurin sallittu moottorin käyntinopeus 5800 RPM (5 minuuttia max, 5500 RPM max jatkuva).

RPM käyntinopeusmerkinnät: keltainen kaari 5500-5800 RPM
punainen poikkiviiva 5800 RPM

Laskusivoke-asetukset

Laipat pois 1. Matkalento
Asento 2. Lentoonlähtö ja lasku
Asento 3. Lasku

Potkurit moottorille Rotax 912 UL (80 hp)

WARP DRIVE 2-lapa potkuri Vakiokierros­potkuri. Pyörimisnopeudet lapakulmalla Täydellä kaasulla maassa potkurin pyörimisnopeus n.	Ø 68" (1,72 m Ø) 23,5°/r= 0,4m 5450 r/min 2400 r/min
WARP DRIVE 3-lapa potkuri Pyörimisnopeudet lapakulmalla Täydellä kaasulla maassa potkurin pyörimisnopeus n.	Ø 68" (1,72 m Ø) 21°/r= 0,4m 5200 1/min 2300 1/min
Sport Prop 3-lapa potkuri Pyörimisnopeudet lapakulmalla Täydellä kaasulla maassa potkurin pyörimisnopeus n.	Ø 68" (1,72 m Ø) 19,5°/r= 0,4m 4900 1/min 2150 1/min
GSC Systems 3-lapa potkuri Pyörimisnopeudet lapakulmalla Täydellä kaasulla maassa potkurin pyörimisnopeus n.	Ø 68" (1,72 m Ø) 21°/r= 0,4m 4900 1/min 2150 1/min
NEUFORM CR2-75 2-lapa potkuri Pyörimisnopeudet lapakulmalla Täydellä kaasulla maassa potkurin pyörimisnopeus n.	Ø 69" (1,75 m Ø) 27°/r= 0,365m 5100 1/min 2250 1/min
NEUFORM CR3-75 3-lapa potkuri Pyörimisnopeudet lapakulmalla Täydellä kaasulla maassa potkurin pyörimisnopeus n.	Ø 69" (1,75 m Ø) 24°/r= 0,365m 4800 1/min 2100 1/min

Potkurit moottorille Rotax 912 ULS (100 hp)

WARP DRIVE 3-lapa potkuri	Ø 68" (1,72 m Ø)
Pyörimisnopeudet lapakuimalla	25°/r= 0,4m
Täydellä kaasulla maassa	5200 1/min
potkurin pyörimisnopeus n.	2140 1/min
GSC Systems 3-lapa potkuri	Ø 68" (1,72 m Ø)
Pyörimisnopeudet lapakuimalla	25°/r= 0,4m
Täydellä kaasulla maassa	4900 1/min
potkurin pyörimisnopeus n.	2150 1/min
NEUFORM CR3-75 3-lapa potkuri	Ø 69" (1,75 m Ø)
Pyörimisnopeudet lapakuimalla	27°/r= 0,365m
Täydellä kaasulla maassa	4800 1/min
potkurin pyörimisnopeus n.	2000 1/min
NEUFORM CR3-V-R2H 3-lapa säätöpotkuri	Ø 69" (1,75 m Ø)
Pyörimisnopeudet lapakuimalla	16-30°/r= 0,75m
Täydellä kaasulla maassa	4200-5600 1/min
potkurin pyörimisnopeus n.	1700-2300 1/min

Moottorin rajoitukset ROTAX käsikirjan mukaan

	ROTAX 912UL	ROTAX 912ULS
Lento-olähtö (5 mins)	81 hp / 5800 rpm	100 hp / 5800 rpm
Jatkuva	79 hp / 5500 rpm	95 hp / 5500 rpm
75%	59 hp / 5000 rpm	69 hp / 5000 rpm
65%	51 hp / 4800 rpm	61 hp / 4800 rpm
55%	43 hp / 4300 rpm	51 hp / 4300 rpm
Öljytyyppi	Autokäyttö öljy Esim	(API SF tai SG) (Shell VSX-4)
Öljyn määrä	min (2.6 l) , max (3.05 l)	
Öljyn lämpötilä	min (50°C) max (140°C) optimit (90°-110°C)	min (50°C) max (130°C) (90°-110°C)
Öljyn paine:	normaali käyttöpainä 2 - 5 bar (kylmäkäynnistys /7 bar)	
Polttoaine:	Euro-Super ROZ 95 lyijytön (DIN 51603) Super Plus ROZ 98 lyijytön (DIN 51607) AVGAS 100 LL	
Polttoaineen paine	0.15 - 0.4 bar	
Sylinterin pään lämpötilä.	max. 150°C max. 135°C optimit 110°C 110°C	
Suorita magneettojen tarkistus	3850 RPM. Pudotus ei saa ylittää 300RPM ja ero magneettojen välillä korkeintaan 115 RPM	

Luku 2: LENTORAJOITUKSET

Tällä lentokoneella:

- taitolento ei ole sallittu, yli 60 asteen kallistukset eivät ole sallittuja
- saa lentää ainoastaan päivälentosääntöjen mukaan (VFR)
- lentäminen jäätävissä olosuhteissa on kielletty
- ei pidä lentää turbulentsissa olosuhteissa tai jos tuulen nopeus on yli 22 solmua (40km/h) tai vähemmänkin, jos on puuskaista
- noudata aina kyseiselle lentokoneluokalle sovellettavaksi tarkoitettuja määräyksiä

Luku 3: MOOTTORIN KÄYTTÖ

Moottorin kuvaus:

Rotax 912 UL/ULS 4-tahti on boxerimoottori, joka jäähdytetään osaksi ilmalla (sylinterit) ja osaksi nesteellä (sylinterinkannet).

Älä koskaan pyöritä potkuria kun magneettokytkimet ovat päällä! Älä myöskään pyöritä potkuria vastapäivään!

Polttoainetyypit: Min 90 Oktaani (RM/2 metodi) autobensiini (lyijylinen tai lyijytön) tai AVGAS 100 LL .

Käynnistys:

Polttoainehana	AUKI
Sähköinen pa-pumppu	POIS tai PÄÄLLÄ
Kaasu	TYHJÄKÄYNNILLA
Ryppy	VEDETTYNÄ
Imuilman etulämmitys	POIS
Sytytys (molemmat magneetit)	PÄÄLLÄ
Potkurin etualue	VAPAA
Jarrut	PÄÄLLÄ
Ryppy (veto päällä)	PÄÄLLÄ
Moottorin käynnistettyä ryppy	POIS

Huomaa: Jos moottori ei käynnisty, toista käynnistystoimenpiteet.

Jos moottori on kastunut, sulja hana, avaa kaasu puoliksi ja käynnistä. Kun moottori käynnistyy vähennä nopeasti kaasu tyhjäkäynnille.

4-tahti moottori tarvitsee melko pitkän lämmitysajan. Käytä moottoria vähintään 2 min ajan 2000 RPM ja sitten 2500RPM, kunnes öljyn lämpötila on vähintään 50° C

Suorita magneettojen tarkistus 3850 RPM. Pudotus ei saa ylittää 300RPM ja ero magneettojen väillä korkeintaan 115 RPM.

Luku 4: LENTÄMINEN

a. Rullaus:

Nokkapyöräohjaus on perinteinen ja liitetty suoraan peräsinpolkimiin. "Paina oikeaa jalkaa – käänny oikealle. Paina vasenta jalkaa - käänny vasemmalle".

Rullaus on helppoa. Kääntösäde C42:ssa on pieni ja kone käyttäytyy sivutuulella rullatessa hyvin.

Rullattaessa voimakkaassa myötätuulella pidä sauva tukevasti keski tai nokka-alas asennossa.

Lentoonlähdössä tai laskussa kuoppaiselle ruohoradalle, noudata varovaisuutta, jotta potkuri ei nousisi maahan. Suosittelemme noudattamaan "pehmeän laskupaikan" nousu- ja laskumenetelmää.

b. Lentoonlähde ja nousu:

Kun olet käynyt läpi "Ennen lentoonlähdeä" tarkistuslistan varmistu, että rata ja laskukierroskuvio on vapaa ennenkuin rullaat kiitotielle.

Lentoonlähde:

Aseta trimmi neutraali-asentoon.

Laskusiivekkeet 2- asentoon (keskimmäinen asento)15 astetta).

Kolmos laskusiiveke-asetusta ei saa käyttää nousussa, ainoastaan poikkeustapauksissa maasta irrottamiseen.

Vie kaasua varovaisesti eteen täysin auki, tarkista käyntinopeusmittarista että "täysikaasu" käyntinopeus RPM saavutetaan. (Tarkista pyörimisnopeus koneyksilön asennetun potkurin mukaisesti.)

Täydellä kaasulla potkurisi lavankärjet aikaansaavat kovahkon "koputavan" äänen.

Vedä hieman sauvaa keskiasennostaan lähtökiidossa. Nokkapyörä kohoaa nopeudessa 50 km/h.

Kiihdytä edelleen nokkapyörä noin 5-10cm irti maasta.

100 hevosvoiman moottori aiheuttaa suuremman kiertopyrkimyksen, joka kumotaan painamalla kevyesti oikeaa jalkaa.

Kone irtoaa nopeudella 70 km/h. Löysää vetoa ja anna nopeuden kasvaa arvoon 100 km/h loivassa nousussa. Jatka nousua nopeudella 100 km/h. Ota laskusiivekkeet sisään noin 50 metrin korkeudessa. Laskusiivekkeiden sisäänotto aiheuttaa vähäisen "nokka alas" -momentin. Saavutettuasi turvallisen korkeuden kytke sähköinen polttoainepumppu pois. Viritä kone nopeuteen 100 km/h ja jatka nousua. Kevyt oikean jalan painaminen tarvitaan kumoamaan moottorin ja potkurin aiheuttama kierto nousun aikana.

Varmista, että säilytät riittävän nopeuden, jotta vältät sakkauksen, mikäli moottori sattuisi sammumaan nousussa.

Jos suinkin mahdollista lähde vastatuuleen.

Suurin toteennäytetty sivutuulikomponentti lähdössä ja laskussa on 16 solmua (30 km/h). Erityisiä menetelmiä ei edellytetä. Perinteinen 'siipi alhaalla' -menetelmä pätee: kallista konetta tuulen puolelle ja säilytä suunta sivuperäsimellä.

Varsinaisen lentoalähdön yhteydessä on oleellista, että pidät koko ajan riittävää nopeutta moottorihäiriönkin varalta. (Sakkausriski)

Moottorihäiriön sattuessa alle 80m korkeudessa, muuta ohjaussuuntaa enintään 90 astetta! Muista säilyttää nopeus 90 km/h ja viritä kone tälle nopeudelle. Väistä esteitä. Käytä laskusiivekkeitä maakosketusnopeuden pitämiseksi alhaisena. Liukukulman jyrkentämiseen voit käyttää myös sivuluisua. Ennen laskua epätasaiseen paikkaan, sulje polttoainehana ja katkaise sytytys."

c. **Matkalento:**

Matkalennolla taloudellisin nopeus vaihtelee 130-170 km/h välillä. Koneen kuormaus vaikuttaa tarvittavaan tehoasetukseen.

Siirtyessäsi matkalentoon säädä moottori matkalentoteholle ja viritä kone vaakalentoon.

Tyyppillinen matkalento:	Rotax 912UL / 912 ULS
RPM:	4500 RPM / 4500 RPM
Ilmanopeus:	150 km/h / 160 km/h
PA-kulutus:	10-12 l/h / 12-14l/t

Suurin sallittu lentonopeus Vne tasaisessa kelissä 216 km/t ei saa koskaan ylittää. Puuskakelissä maksimi lentonopeus on 180km/h.

Ensi oireet mahdollisesta kaasuttimen jäätymisestä ovat: kierrosten pudotus, karkea moottorin käynti, polttoaineen kulutuksen lisääntyinen (näkyvä virtausmittarista, jos asennettu) – ota imuilman etuiämpö käyttöön, lennä ei jäätyvämpään olosuhteisiin.

d. Kaartaminen:

Kaartolennossa tarvitaan koordinoitua siivikkeiden ja peräsimen yhteiskäyttöä, nopeuden kasvaessa sivuperäsimen poikkeustarve vähenee".

Yli 45 asteen kallistukset eivät ole suositeltuja ja yli 60 asteen kallistukset ovat kiellettyjä. Jyrkissä kaarroissa pidä nokka-asento ja lentonopeus hallinnassa käyttämällä, peräsintä ja korkeusperäsintä.

e. Sakkaukset ja laippojen käyttö:

Matkalentoasussa eli laipat 1 (pois)-asennossa ja nopeuden ollessa 72km/h, moottorisuojus on selvästi horisontin yläpuolella.

Noin 80 km/h nopeudella rungossa esiintyy lievää värinää. Tässä lentotilassa lennettäessä kone on täysin hallittavissa. Koneen kallistumiset tulee korjata pääasiassa sivuperäsimellä.

Esimerkki--

Oikea siipi painuu - poikkeuta sivuperäsintä vasemmalle;
Mikäli kone saatetaan sakkaustilaan hitaasti vetoa kiristämällä, se alkaa vajota hallitusti sakkaustilassa. Korkeudenmenetys voi olla jopa 30m.

Rajumassa (nokka ylhäältä) sakkauksessa kone selkeästi vie nokan alas (aina 40° asteeseen). Vetoa vähentämällä nopeus kasvaa ja palaa vaakalento. Maksimi korkeuden menetys on n. 80m.

Kone käyttäytyy samoin kaikilla laskusiivekeasenoilla.

Sakkausnopeudet eri laskusiivekeasenoilla, maksimimassalla 450kg (472,5 kg)

V _{s1} laipat 1-asento sileänä (matkalento) (0°)	75 km/h
V _{s2} laipat 2-asento (lentoönlähtö/lasku) (15°)	70 km/h
V _{s0} laipat 3-asento (lasku) (42°)	65 km/h

Lentomassat vaikuttavat jokin verran sakkausnopeuksiin.

Paras nopeus laskusiivekkeiden asentomuutoksiin on noin 90 km/h

f. **Lähestyminen, lasku ja loppuloivennus:**

Aloita lähestymisesi ajoissa. Tee laskukierroksestasi ja lähestymisestäsi laaja, jotta voit rauhassa saavuttaa oikean lentotilan.

Vedä etulämpö päälle.

Laita sähköinen polttoainepumppu päälle.

Ennen laskulaippojen käyttämistä pienennä nopeutesi alle 112 km/h

Lähestymisessä säilytä vähintään lentonopeus 95 km/h tyhjäkäynnillä.

Lyhyillä laskupaikoilla käytä täysiiä laippoja (3) . Voit käyttää sivuluisua liukukulman kasvattamiseksi.

Liukukuima laskusiivekeasenoilla 2 on merkittävästi loivempi ja liitomatka loivenuksessa huomattavasti pitempi

Noin 2-3m korkeudella, aloita loppuveto loivennusta varten. Noin 0,6 m korkeudella suorita lopullinen loivennus laskukosketusta varten. Istumisnopeus on noin 65 km/h.

g. **Moottorin sammuttaminen:**

Normaaliolosuhteissa moottori jäähtyy riittävästi laskun ja rullauksen aikana ja voidaan sammuttaa sytytys katkaisemalla

Sulje kaikki sähkölaitteet ja radio ennen moottorin sammuttamista.

h. **Yllättävä moottorin tehon menetys:**

i: Lentoonlähdössä

Nopeudesta ja korkeudesta riippuen, laske nokkaa ja trimmaa 90-100km/h liukunopeuteen. Älä yritä palata takaisin kentälle jos korkeutesi on alle 80m liukunopeuden saavutettuasi. Mataialla on parasta tehdä lasku etusektoriin.

Ennekuin teet pakkolaskun vaikeaan maastoon, sulje polttoainehana ja katkaise sytytys."

Kun laskeudut korkeaan ruuhon vähennä nopeutesi aivan heinälatvojen yläpuolella pienimpään hallintanopeuteen käyttäen täysiiä laskusiivekkeitä ja anna koneen vajota ruuhon.

II. Matkalennolla

Suunnitellessasi matkalentoa huolehdi reitistäsi siten, että voit välttää tarpeettoman vaikean ja vaarallisen maaston ylityksen ja niin, että sinulla on sopiva laskupaikka liukumatkan etäisyydellä.

Moottorin tehonmenetyksen jälkeen ota huomioon, tuulen suunta, lentonopeus ja korkeus, laske nokkaa alas.

Kun liukunopeus on saavutettu (laskusiivekkeet asennossa 1 = matkailentoasento, $V_{IAS} = 90-100$ km/h), etsi sopiva laskeutumipaikka ottaen huomioon tuuliolot. Paras liitoluku on noin 11 jolloin vajoamisnopeus on 2,5 m/s.

Pienempi vajoaminen saavutetaan laskusiiveke-asennolla 2 (lentoalähtö/lasku) n. 85km/h nopeudella. Tämä ei kuitenkaan anna parempaa liukukulmaa.

Riittäväällä korkeudella voit yrittää käynnistää moottoria:

- | | |
|------------------------|-------------|
| - polttoainehana | AUKI |
| - magneettokatkaisijat | PÄÄLLÄ |
| - polttoainetta | RIITTÄVÄSTI |
| - polttoainepumppu | PÄÄLLÄ |

III. Käynnistäminen ilmassa

- | | |
|---------------------------------|----------|
| - Molemmat magneettokatkaisijat | PÄÄLLÄ |
| - Lisäpolttoainepumppu | PÄÄLLÄ |
| - Kaasu | 1/4 AUKI |
| - Esilämitys | OFF |
| - Käynnistä moottori | |

Riittävä ilmanopeus voi pitää potkurin pyörimässä, mikä auttaa käynnistämässä.

i. Hätätöimenpiteet:

- I Jos siipi sakkaa hidaslennossa, vähennä vetoa ja laske nokkaa, lisää tehoa tarvittaessa.
- II Sivuluisu
Peräsin eri puolelle kuin sauva
Vähennä vetoa
- III. Syöksykierre
Kaasu tyhjäkäynnille.
Anna täysi vastajalka pyörimissuuntaa vastaan. Löysää vetoa.
Olkaise rauhallisesti."
- IV. Spiraali syöksy (Kierukka)
Siiveke ja peräsin pyörimissuuntaa vastaan.
Kiristä vetoa
- V. Korkeusohjauksen menetys. Käyttämällä trimmiä kone voidaan virittää nopeusalueelle 80-170 km/h. Tyynellä säällä voi näin yrittää myös laskeutua. Mikäli epäroit, käytä pelastuslaskuvarjoa. (mikäli sellainen on asennettu).
- VI. Siivekeohjauksen menetys. Käytä sivuperäsinä tuottaaksesi sivuluisuilla kallistusmomenttia. Mikäli epäroit, käytä pelastuslaskuvarjoa (mikäli sellainen on asennettu).
- VII. Suuntaohjauksen menetys: Loivia kaartoja voidaan tehdä käyttäen siivekkeitä. Mikäli epäroit, käytä pelastuslaskuvarjoa(mikäli sellainen on asennettu).
- VIII. Kaasutin tai moottoripalo:
Käännä PA-hana ja PA-pumppu pois-asentoon.
Aseta täysi kaasu (kuluttaaksesi jäljelläolevan polttoaineen nopeasti).

Aseta kone sivuluisuun.
Noudata pakkolasku toimenpiteitä.

PAKKOLASKU

Jos joudut pakkolaskuun, vältä maastoesteitä ja kun olet valmistunut pääsystä haluamaasi kosketuskohteeseen, käytä täysiä laippoja pienentääksesi maanopeutta ja lyhentääksesi laskumatkaa. Voit käyttää myös sivuluisua lisälätkäksi vajoamiskulmaa. Ennen kuin suoritat pakkolaskun loppuosan moottori pysähtyneenä käännä PA-hana kiinni ja päävirtäkytkin kiinni.

Luku 5. MINIMIVARUSTUS

4-pisteen turvavyöt

Ilmanopeusmittari 0-216 km/h

Korkeusmittari

Kompassi

Käyntinopeusmittari

Luisumittari eli kuula

Jäähdytysnesteen lämpömittari.

Öljyn lämpömittari

Öljynpainemittari

Latausvalo

Lentoonlähtö-tarkistuslista.

Tyyppikyltti sekä paino- ja kuormausdokumentit

HUOMAUTUS

*Ohjaamoon on asennettava kuormusrajoituskilpi
ilmailumaaräyksen AIR M5-10 kohta 7.7 mukaisesti. "*

Käyttö- ja lentoohjekirja

Luku 6: MITAT JA ARVOT

Mitat:

Kts liite käyttöohjekirjan lopussa.

Luku 7: PUNNITUS

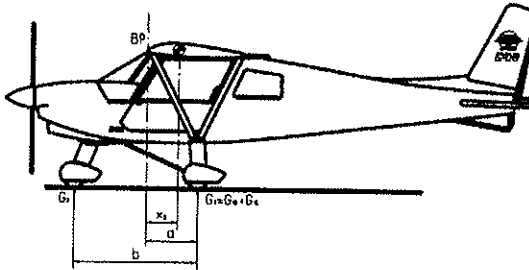
Aseta lentokone vaakasuoraan asentoon kolmelle vaa'alle siten, että korkeusvakaaja (tyvikaari) on vaakatasossa.

Painopiste CG määritetään millimetreinä tai tuumina perustasosta ja ilmoitetaan myös prosentteina siiven keskijänteen pituudesta.

Perustaso = siiven etureuna
Siiven jänne 1360 mm
Mittaa a ja b (pyörien keskipisteistä)

Tyhjämassan massakeskipiste CG:

Sarja No.	esimerkki
Tyhjämassa:	275,0 kg
Maksimimassa:	450 / 495 kg



$$(I) \quad x \text{ mm} = a - \frac{G_2 \cdot b}{G_1 + G_2} = \dots \text{ mm}$$

$$(II) \quad x \text{ \%} = \frac{x \text{ mm} \cdot 100}{1360 \text{ mm}} = \dots \text{ \%}$$

Tyhjä massa:

Sarja NRO:

Perusvarusteisen koneen (vakio) tyhjämassa
Käytännön varusteissa olevan koneen tyhjämassa

_____ kg
_____ kg

Tyyppi: C 42 - Lentokoneen tyyppikyltti No:

a = mm, b = mm

G₁ = G_{1R} : + G_{1L} : = kg
G₂ = kg
G kokonais = kg

Koneen päällikkö vastaa siitä, ettei suurinta sallittua lentoonlähtömassaa 450 kg (MTOW) ylitetä (kellukeversio 495kg). (Varjolla varustettu maalaskutelineinen kone 472,5kg ja kellukevarusteisena 510kg)

x_s mm: mm

x_s % : % L

MTOW 450 kg
-punnittu tyhjämassa kg

max. kuormattavuus kg (min. kuorma 65 kg)

Pvm
Allekirjoitus

Maksimi kokeiltu sivutuulikomponentti 30 km/h

HUOMI Käytät tätä lentokonetta omalla vastuullasi.

Kuormauslaskelma

IKARUS C42B kuormautaulukko

positio	massa		x	momenttivarsi		=	massamomentti	
	kg			cm			kgm	
tyhjämassa								
1.				40				
2.				95				
3.				130				
4.								
kokonaismassa			kg	kokonaismassamomentti			kgm	
massakeskiö C.G. = $\frac{\text{kokonaismassamomentti}}{\text{kokonaismassa}}$ = $\frac{\text{[] kgm}}{\text{[] kg}}$ = [] cm								

sallittu massakeskiöasema lennolla 300 – 560 mm perustasosta (silven etureuna)
ja tyhjällä koneella 280 – 425 mm perustasosta (silven etureuna)

IKARUS C42B kuormautaulukko

positio	massa		x	momenttivarsi		=	massamomentti	
	kg			cm			kgm	
tyhjämassa								
1.				40				
2.				95				
3.				130				
4.								
kokonaismassa			kg	kokonaismassamomentti			kgm	
massakeskiö C.G. = $\frac{\text{kokonaismassamomentti}}{\text{kokonaismassa}}$ = $\frac{\text{[] kgm}}{\text{[] kg}}$ = [] cm								

sallittu massakeskiöasema lennolla 300 – 560 mm perustasosta (silven etureuna)
ja tyhjällä koneella 280 – 425 mm perustasosta (silven etureuna)

HUOMAUTUS

Malkatavaran kujettaminen takarungossa edellyttää koneen valmistajalta saatavan tavarankujetuslaulun käyttöä

Luku 8. KILVET JA TARKISTUSLISTAT

Lennonopeudet

Sakkaus lentonopeus 65 km/h
Maksimi lentonopeus V_{no} 216 km/t

Kuormitusrajat

positiivinen +4 g.
negatiivinen - 2 g.

Maksimi suositeltu tuulennopeus

Tasainen tuuli 22 solmua (40km/h)
Testattu sivutuulikomponentti 16 solmua (30 km/t)

Kuormattavuus kts punnitustodistus ja tilannelaskelmat
Minimi ohjaamokuorma 65 kg

Koneen päällikkö lentää tällä koneella omalla vastuullaan.

Valmistaja Comco-Ikarus GMBH _____

SarjaNo # _____

Rekisteri No# _____

Valmistusvuosi. _____

Kuukausi. _____

Tyhjäpaino _____

"Ennen lentoönlähtöä" tarkistuslista;

1. Turvavyöt kiinnitetty?
2. Ohjaimet vapaat ja toimivat?
3. Pelastusvarjon laukaisunestososokka irroitettu.
(jos varjo asennettu)
4. Varmista, että polttoainetta on riittävästi aikomallasi lennolle.
5. Sähköinen polttoainepumppu PÄÄLLÄ
6. Ryyppy POIS
7. Imuliman etulämmitys POIS
8. Tarvittavat elektroniset laitteet PÄÄLLÄ
9. Korkeusmittari asetettu?
10. Laipat. 2-asento
(keskimäinen asento eli 15 astetta)
11. Tarkista magneetit
12. Tuulen suunta ja voimakkuus?
13. Liikennetilanne sallii lentoönlähdön?

(Luku 9. PELASTUSVARJO:)

Seuraa huolellisesti valmistajan asennusohjeita, tarvittavia hoito-ohjeita ja erityisesti kuinka välttyä varjopakkauksen kosteusvaurioilta. Mikäli varjo kastuu tulee se tuulettaa ja uudelleenpakata.

Varjon avaussysteemin laukaisuraketilla on aikakäyttöjako.

Ennen lento-ohjeita poista laukaisujärjestelmän varmistussokka. Laskun jälkeen varmista järjestelmä asettamalla sokka takaisin.

Hyväksytyt pelastusvarjomallit:

BRS 5-UL4

Junkers Magnum 450

Hyväksytyt polttoainetankkiversiot:

1x, 2x, 3x or 4x 5.5 imp.gallonaa (25 l)

1x or 2x 14.3 imp. gallonaa (65 l)

Alumiini silvet (ei Suomessa)

Sähkötoiminen laskusiivekkäyttö

Sähkölaippojen kulma-asetukset:

v _{s1} laipat 1-asento sieänä	(0°)	75 km/h
v _{s2} laipat 2-asento	(10°)	72 km/h
v _{s3} laipat 3-asento	(25°)	69 km/h
v _{s0} laipat 4-asento	(40°)	65 km/h

Luku 10. SUORITUSKYKY

a. Lentoönlähtömatkat Merenpinnan tasalla, +15°C, tyyntä

	Rotax 912 UL	Rotax 912 ULS
– Lentoönlähtökiito MTOW	105 m	95 m
– Lentoönlähtömatka 15 m esteen yli yhdellä henkilöllä	210 m	185 m
MTOW	245 m	215 m
– Irtoamisnopeus	70 km/h	70 km/h
– Nopeus 15 m esteen yli	90 km/h	90 km/t

Korkeammilla paikoilla ja lämpötiloilla lentoönlähtömatkat pitenee.

Lentoönlähtömatkat 15 m:n esteen yli kuvaavat suorituskykyä seuraavin ehdoin: yhdellä henkilöllä lentomassalla 360kg ja suurimmalla lentomassalla (MTOW) 472,5 kg, molemmissa kiitotien ollessa kuiva, tasainen ja lyhytnurminen sekä tuulen ollessa tyyni.

b. Nousukyky – Merenpinnan tasalla, ei tuulta 15 astetta C.

– Kierrosiuvut	5500 rpm	5200 rpm
– Kohoaminen yksin	6.0 m/s	7.0 m/s
MTOW	4.8 m/s	5.5 m/s
– Nopeus, paras kohoaminen	90 km/h	90km/h

c. Matkalento (yhdellä henkilöllä)

– nopeudella	160 km/h	170 km/h
moottorin käyntinopeus	4700 rpm (65%)	
– Pisimmän toimintamatkan nopeus	140 km/h	145 km/h
– Toimintamatka tyvenessä polttoainemäärällä 65 l	n. 650 km	650 km

d. Suorituskyky moottori sammuneena

MTOW 450 kg (472.5 kg varjolla)

Minimi vajoaminen (2 m/s) 85 km/h, laskusiivekeasennolla 2 (15°) (keskiasento)

Paras liitosuhde 11 : 1 , 95 km/h laskusiivekeasennolla 1 (siteänä)

Huomioid

Seuraa Rotax 912 käyttöoppaassa annettuja ohjeita.

Luku 11. SIIVEN KIINNITTÄMINEN Taittomekanismiin (lisävaruste)

Ikarus C42B on mahdollista saada myös siiven taittomekanismilla, joka pienentää varastointi tai hallipaikan tarvetta. Maantiekuljetukseen kuitenkin siivet tulee irrottaa kokonaan.

- Poista lukkorengas liukuputkesta.
- Aseta siipi rungon suuntaiseksi ja siivenkärki maahan.
- Nosta siipeä ja liu'uta liitinkappale 5 cm liukuputken päälle.
- Liitä lukituskaapeli liukuputken lukkoon. Liitä lukitusrenkas uudelleen liukuputken päähän.

Jos molemmat siivet ovat taitetut taakse c-42:n voit helposti yksin siirtää pieneen tilaan hallissa.

Siipien kiinnittäminen runkoon

1. Käännä siipituki oikeaan kulmaan siipeen nähden ja kiinnitä nurjahdustuet etu- ja takasalkoon.
2. Kannata siipeä kärjestä ja siirrä se kohtisuoraan rungon suhteen. Varo ettet vahingoita ovea tai runkoa etusaloilta.
3. Käännä siipi vaakatasoon ja työnnä sitä varovasti runkoa kohti.
4. Aseta siipi hitaasti paikoilleen, siipisalat runkokiinnikkeisiinsä.
5. Ennen kuin etusaiko on lopullisella paikallaan varmista, että runkokiinnike on oikeassa asennossa.
Siipeä on kierrettävä, jotta takasalon lukitustappi asettuu paikalleen. Oikeaa siipeä myötäpäivään (vasenta vastapäivään)
Nosta siipeä hiukan, jotta saat takasalon lukitustapin paikalleen. Etummainen siipisalonpää on automaattisesti oikealla paikallaan kiinnityskohdassa olevan poikittaisen lukitsevan tapin alla.

Aseta etummainen siipisalko paikalleen laskemalla siivenkärkeä. Siipisalko lukittuu paikalleen. Sitten aseta vinotuen alapää nelionmuotoiseen kiinnikkeeseensä iskunvaimentimen yläpäähän. Varmista, että etu- ja takasalot ovat kunnolla lukitut kiinnikkeisiinsä

6. Huom: Välittömästi tämän jälkeen:
 - a) Asenna etummainen siipitappi ja sen sokka.
 - b) Asenna takimmainen siipitappi ja sen sokka.
 - c) Asenna vinotuen kiinnitystappi nelionmuotoisen kiinnikkeen ja vinotuen alapään läpi ja siihen sokka.

Kaikissa kolmessa kiinnitystapissa **täytyy** olla sokka.
 - d) Varmista siipitukien kiinnitys nostamalla siivenkärjestä.
 - e) Nosta siivenkärjestä ja tarkista siipi siipituen kiinnitys palkkiinnitys neliskanttiseen poikittaisrunkosalkoon.

Toista kohdat a – d toisen siiven kanssa.

- f) Poista ohjaintukot.
7. Asenna vasemman ja oikean siivekkeen työntötangot pyällelyillä liittimillä. Varmista huolellisesti, että liukumekanismi erityisissä liukurenkaissa on kunnolla suljettu ja paikoillaan.
8. Lukitse vasen ja oikea laskusiiveke.
9. Aseta siipien välinen keskikappale (katto) paikalleen ja kiinnitä se.

Siipien taittäminen hallisäilytystä varten.

1. Poista siipien välinen keskikappale (katto).
2. Irroita siivekkeiden työntötankojen lukitukset pyällelyistä liittimistä..
3. Irroita laskulaippojen lukitukset
4. ensiksi - Irrota siipitukien alapään lukituspultit nelioikiinnikkeestä
toiseksi - Irrota takasalon lukituspultti
kolmanneksi - Irrota etusalon lukituspultti

Seuraavat 5 kohtaa pitää suorittaa siiven kääntämiseksi sivulle.

1. Nosta siivenkärjestä niin, että viistotuen alapää irtoaa kiinnikkeestään. Kierrä sitten hiukan vastapäivään, jotta etusalon kiinnitys irtoaa ja seuraavaksi takasalon kiinnitys. Samalla sitä on vedettävä sentin verran taaksepäin?
2. Vedä siipeä rungosta ulospäin kunnes siipi pysähtyy liukuputken rajoittajaan.
3. Käännä siipi pystyasentoon siiven alaosan osoittaessa eteenpäin.
4. Siirrä siivenkärki taakse rungon suuntaisesti

Pida aina siivenkärkeä tyvää korkeammalla, jotta et vahingoita ovea tai runkoa siiven tukiputkilla.

5. Aseta siipi perän kannatintukeen.

Toista kohdat 1-5 oikealle siivelle.

Luku 12. TARKISTUKSET

Tarkastukset ennen lentoönlähtöä

Ennen jokaista lentoa päällikön on tarkastettava kone.

1. Moottori

- Tarkista potkuri ja spinneri, kunto ja kiinnitys
- Tarkista läheillä potkuria, onko kulumishäikiä jotka viittaisivat löystyneisiin moottorin kumityynyihin tai löysällä olleeseen moottorisuojaan
- Tarkista mahdolliset vuodot konepellin alla
- Tarkista jäädytys ja voitelunesteet
- Tarkista moottrisuojan kiinnitykset
- Tarkista että jäähdytinkkenno(t) on puhdas
- Tarkista ilma-aukot

2. Laskuteline

- tarkista kaikki kiinnityskohdat (suojuukset, jarrusylinterit , -palat ja -levyt)
- tarkista mahdolliset muodonmuutokset
- tarkista iskuvaimentajan paine (paina konetta alaspäin, vaimentajan tulee palautua täysin ylä asentoon)
- tarkista pyörien paineet ja kunto.

3. Vasen siipi

- siiven salkojen kiinnitys ja varmistukset
- siipitukien kiinnitys ja varmistus
- siipitukien nurjahdustukien kiinnitys ja pikalukitukset
- pitopotken kiinnitys, puhtaus sekä tarkista ettei siellä ole vettä
- tarkista siivikkeiden työntötangot ja niiden suunnanvaihtolevyt avaamalla vetoketjut siiven alta
- tarkista siipikankaan kunto (tikkaukset ja mahdolliset naarmut tai hankautumiset)
- tarkista kaariputkien kiinnitykset
- tarkista siivenkärjet ja pääsalot muodonmuutoksista
- tarkista siivекke ja laippakiinnitykset

4. Rungon vasen puoli

- tarkista lasikuitusuojusten kunto ja kiinnitykset ja mahdolliset puuttuvat ruuvit
- tarkista korkeusperäsimen työntötangon likke ja mekanismien ja niiden kiinnikkeiden kunto (tavaraluukusta) Tarkista samalla korkeusperäsimen oikea liikerata.
- Polttoainetankin korkki kiinni

5. Pyrstö

- tarkista sivu- ja korkeusvakaajan kiinnitys
- tarkista saranat
- tarkista korkeusperäsimen keskikiinnitys ja visivu- ja korkeusvakaajanusto
- tarkista trimmilaskusiiveke ja vivusto
- tarkista työntötangon päät
- tarkista vakaajan tukien kiinnitykset ja mahdolliset muodonmuutokset
- tarkista peräsikaapelit ja kiinnitykset
- tarkista kankaiden kunto
-

6. Rungon oikea puoli

- tarkista lasikuiturungon kunto (naarmut, kolot, lommot ...)
- tarkista ruuvikiinnitykset

7. Oikea siipi

- kuten vasen siipi

8. Ohjaamo sisältä ja ulkopuolelta

- tarkista tuulilasin ja ovien kunto, myös lukot
- tarkasta ohjaimien vapaa liikkuminen (sauva, polkimet, tarkasta jarruvipu ja sen lukitus
- siivekkeiden työntötankojen käyttölevyt ja varmistukset
- tarkista visuaalisesti siivekkeakaapelit ja vajeripyörät
- tarkista polttoainehana

laskusiivekevipu ja sen lukitus

8. Mittarit

- Virta (sytetytsatkaisija asennossa POIS)
- Korkeusmittariasetus
- Polttoainemäärä (myös visuaalisesti esim penkkien välistä)
- Radio ja intercom kunnossa

Luku 13. HUOLTO JA YLLÄPITO

Yleisesti

Kaikenlainen huoltaminen ja ylläpito pitää tehdä osaavasti ja vallitsevien sääntöjen ja ohjeiden mukaisesti.

Lentokelpoisuus

Lentokelpoisuudesta vastaa omistaja tai siihen erikseen hyväksytty organisaatio. Määräaikaishuollot, vuositarkastukset ja pienet korjaukset saa suorittaa huoltomekaanikko, UL-koneen omistaja, käyttäjä tai haltija.

Korjaaminen

Selvitä mitä korjaamisesta mainitaan maamme lentokelpoisuus määräyksissä.

Käytä ainoastaa alkuperäisiä varaosia.

Vaurioituneita osia ei saa korjata eikä asentaa uudelleen.

Siiven päällystemateriaalin korjaus:

Korjaa pienimmätkin repeämät oman turvallisuutesi tähden. Piipikankaan korjaussarjan voit saada maahantuojalta.

Aseta korjauskangas puhtaalle rasvattomalle kankaalle käyttäen kontaktiliimaa. Suuremmat repeämät pitää korjata asiantuntijan toimesta.

Huolenpito ja puhdistus

Kaikki metalliosta ovat ruostumattomia eivätkä tarvitse erityishoitoa.

Lika vidaan pois koneesta ja kankaasta käyttäen puhdasta vettä.

Tekniset ongelmat

Tekniset ongelmat tulee raportoida maahantuojalte ja kansalliselle ilmailuviranomaiselle.

Tarkastusohje IKARUS C 42

Ensimmäisen 25 tunnin jälkeen

Tulee suorittaa tarkastus 25h-huoltolistan mukaisesti.

Voitele nokkapyörän, siivekkeiden sekä sivu- ja korkeusperäsimen työntötkanjojen laakerit sekä käyttölaitteiden kaapelit tarpeen mukaan.

50 lentotunnin välein.

Tarkastus tulee suorittaa 50h-huoltolistan mukaisesti.

Tarkastuksen laajuus vastaa tarkastusta ennen lentoa. Tarkastuskohteet on luetteloitu huoltolistassa ja jokainen kohde tulee erikseen kuitata suoritetuksi. Huoltolistat tulee arkistoida tekniseen kirjanpitoon aikajärjestyksessä.

LUKU 14. MITTAUSARVOT

Siiven kärkiväli	9.40 m
Siipipinta-ala	13.05 m ²
Siiven jänne tyvessä	1.460 m
Siiven V-kulma	1°

a) Siiven asetuskulma suhteessa runkoputkeen: 8,5°

Huomaa! Tässä tarkoitetaan siiven jänteellä siiven etu ja takaputken alimmaisten kohtien kautta kulkevaa jännettä siiven juuressa.

b.) Korkeusvakaajan asetuskulma suhteessa runkoputkeen: 7°

Huomaa! Tässä tarkoitetaan vakaajan jänteellä vakaajan etu ja takaputken alimmaisten kohtien kautta kulkevaa jännettä vakaajan juuressa.

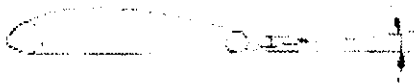
Siiven ja vakaajan välinen kulma juuren tasalla: Asetuskulmaero on 1,5°

c.) Ohjainpintojen poikkeutukset

Huomaa!

Siivekkeen alareunan välinen suhteellinen kulma siiven jänteeseen on: -7° (siiven jänne = Siiven etu ja takasalon putkien uloin etäisyys toisistaan)

Säädetään siivekkeiden työntötankojen pituuksilla..



Liikerata tietyllä etäisyydellä

Liikeradat:

Siiveke poikkeutus °, liikerata, _____ etäisyys saranalinjasta

Ylös 20°, 85 mm + 10 mm, 250 mm
Alas 14°, 60 mm + 10 mm, 250 mm

Korkeusperäsin

Ylös 28°, 200 mm ± 15 mm, 410 mm
down 20°, 140 mm ± 15 mm, 410 mm

Peräsin

Vasemmalle 32°, 225 mm ± 10 mm, 410 mm
Oikealle 32°, 225 mm ± 10 mm, 410 mm

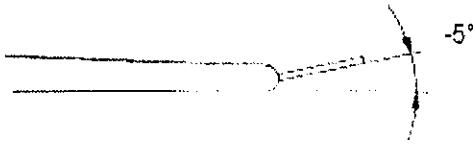
Laipat

Huomaa! Laskusiivekkeen kulma on mitattu laipan alapinnasta siiven alapintaan siiven juuressa

Laskusiiveke-asento 1 (matkaiento) -5° 27 mm ± 15 mm, 310 mm
Laskusiiveke-asento 2 (lentoönlähtö/lasku) 11° 60 mm ± 15 mm,
310 mm
Laskusiiveke-asento 3 (lasku) 34° 170 mm ± 15 mm, 310 mm

Trimmi laippa

Asento, nokka-alas,
Trimmilaippa suhteessa korkeusperäsiimeen - 5°



d) Laskutellneet

Pää laskuteline, pyörän paine 2.0 - 2.5 bar 29 - 36 psi
Nokkateline, pyörän paine 1.6 - 2.0 bar 23 - 29 psi
Iskunvaimentajat 28.0 - 34.0 bar 400 - 490 psi
Öljymäärä 0.42 pts (200 ml)
Hydrauli öljy HVP 10

e) Jarrut

Käytä aina matalaviskoosi öljyä
"CASTROL LHM 1756" tai "PENTOSIN LHM" (Citroen)
Älä käytä koskaan Glykoli-pohjaisia nesteitä!

f) Moottori

Potkurin puittien (8mm) kiristysmomentti 25 Nm
Potkurin lapojen puittien (6mm) kiristysmomentti 12 - 15 Nm

Luku 15. HINAUSLIITE Ikarus c42 hinauskoneena

Hinausvarustus:

1. Rotax 912 ULS (74 kW/100 hv) moottori
2. Hinauskytkimen teline
3. Hinauskytkin E85 Fa. Tost
4. Ohjaajan käytössä oleva Comco-irroitusmekanismi . T-muotoinen vetokahva ohjaamossa (manuaalinen)
5. Takapeili tai kamerajärjestelmä (Comco)
6. Moottorin valvontamittarit mittarimerkinnöin
7. Opastarrat hinauskytkimessä ja nopeusmittarissa

Edellä mainittujen lisävarusteiden asentamisessa on noudatettava valmistajan antamia ohjeita. Varusteiden muuttaminen on luvaton.

Hinausköysi ja pakkomurtovarokkeet:

Hinausköysinä saa käyttää vain köysiä, jotka täyttävät ilmailu-, DIN- tai valmistajan asettamat normit. Kytkenäosat tulee suojata kulumiselta soveltuvalla suojuksella.

Käyttäessä hinausköyttä ilman pakkomurtovaroketta, vetomurtoujuus ei saisi ylittää 300 kp.ia. Käytettäessä köysiä, joissa on korkeampi lujuus on käytettävä pakkomurto-varoketta .

Hinausköyden pituus: 40 – 60 m

Suurin vetomurtolujuus : 300 kp

Hinausköyden kytkinrenkaat: LN 6509I

HUOMIO!

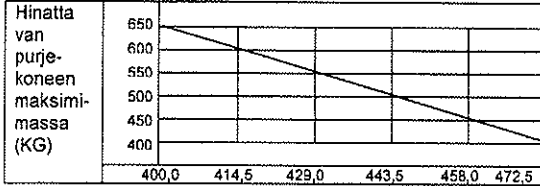
Hinausvälineiden tulee täyttää Ilmailumääräyksen AIR M11-6 vaatimukset."

Toimintarajat hinatessa

a. Sallittu lähtömassat

Ultrakevyellä lentokoneella IKARUS C42:lla voidaan vetää purjekoneita, joiden paino on enintään 650 kg. Tällöin hinauskoneen MTOW on 400 kg.

Hinauskoneella, jonka lähtömassa on 472,5 kg, voidaan vetää enintään 400 kg painavaa purjekonetta. (Ikaruksen MTOW 450kg sallii vetää MTOW 460kg purjekonetta.



MTOW IKARUS C42 (KG) riippuen hinattavasta purjekoneesta

b. Hinausnopeudet

Hinausyhdistelmän pienin nopeus on riippuvainen purjekoneenmallista. Kuitenkaan IKARUS C42:n minimihinausnopeuden alittaminen ei ole sallittua.

Vmin hinaus: 90 km/h

Hinausnopeus, joka alittaa 97,5 km/h on riippuvainen IKARUS C42:n lähtömassasta ja seuraavia laskusiiveke-asentoja on käytettävä:

lähtömassa <400,0 kg laskusiiveke-asento 1
lähtömassa <472,5 kg laskusiiveke-asento 2 *)

*) Käytetään mikäli hinataan kevyitä tai hitaita lentolaitteita kuten esim. UL purjekoneita tai liitimiä.

Modernien purjekoneiden miniminopeus ylittää usein ultrakevyiden hinauskoneiden nopeuden, joten miniminopeus on riippuvainen purjekoneen toimintarajasta. Vedettävän koneen ohjaajan kanssa tulee neuvotella ja sopia miniminopeus, jota noudatetaan.

Suurin sallittu hinausnopeus laskusiivekeasento 1:llä on 150 km/h.

(Mahdollistakseen parhaan lentoalähdön ja vedon hitailla purjekoneilla, voidaan hinaus suorittaa laskusiivekeasento 2:lla.)

HUOM!

Ennen hinausta hinauskoneen ja purjekoneen ohjaajien on sovittava hinausnopeudesta.

Hinauslennon suoritus

Olosuhteet lentoa suoritettaessa.

Hinauskoneen lähtömassa: 390 kg
Kiitoradan kunto: kuiva ruohokenttä
Lämpötila: 15 °C
Korkeus (Painekorkeus): 0 m (Merenpinnan taso)

PURJEKONEEN LÄHTÖMASSA (kg) LENTOKONE- MALLI	LÄHTÖ MATKA 15 M ESTEEN YLI (m)	HINAUS- NOPEUS (km/h) IAS	Kohoamis nopeus (m/s)
310 kg VAKIO	400	105	3,5
370 kg LS4	450	110	3,0
390 kg KESTREL	480	110	3,0
590 kg ASK 21	520	105	2,3
650 kg DUO-DISCUS	580	105	1,9

a. Vaikuttavia tekijöitä

- Ulkolämpötilan poiketessa lähdössä vakio-olosuhteista, lähtömatka pitenee jokaista 10 asteen lämpötilan nousua kohden noin 5%.
- Tiheyskorkeuden poiketessa vakio olosuhteista, lähtö-matka pitenee jokaista noustua 300 metriä kohden noin 10%.
- Lentoonlähtö (nousu/lasku), joka suoritetaan kesto-päälylysteyllä pinnaita vähentää lähtömatkaa noin 10%.
- Lentoonlähtö kosteaita ruohokentäitä voi pidentää lähtökiittoa huomattavasti.
- Purjekoneen pinnan, erityisesti siipien etureunan likaantuminen ja sadepisarat voivat lisätä tarvittavaa hinausnopeutta ja kiitomatkaa oleellisesti. Purjekoneen valmistajan ohjeet koskien ulkoisia vaikutuksia on otettava huomioon. Sadepisarat tai lievät likaantumiset eivät aiheuta havaittavia vaikutuksia IKARUS C42 hinauskoneeseen sen rakenteen vuoksi.

Vastatulessa kiitomatka lyhennee seuraavasti:

10 kt - kiitomatka tyynissä olosuhteissa x 0,7

20 kt - kiitomatka tyynissä olosuhteissa x 0,65

b. Ohjeet hinauslentoa varten.

- Sähköisen polttoainepumpun tulee olla käytössä koko hinaustoiminnan ajan.
- Hinauskytkimen toiminta tulee tarkastaa ennen jokaista hinausta
- Tarkasta hinausköyden ja varokkeiden kunto mekaanisten vaurioiden varalta ennen jokaista hinausta

Opastarrat

- Nopeusmittarin vieressä: Tarkkaile hinausnopeutta
- Irroitusvivussa: Hinauskytkin – vedä – auki
- Hinauskytkimen vieressä Pakkomurtovaroke max. 300 Kg

Hätämenetelmät ja käytäntö hinaustoiminnassa

Lentoonlähdössä

Hinauskoneen ohjaajan on irroitettava hinausköysi tapauksissa joissa hinuasyhdistelmän turvallinen hinaaminen ei ole mahdollista; esim seuraavissa tapauksissa:

- Lentoonlähdössä purjekone ajautuu liian sivulle, ,
- Purjekone nousee liian korkealle, eikä hinauskone pysty hallitsemaan lentotilannetta
- Hinauskone irttaa maasta liian alhaisella nopeudella, niin ettei purjekone kykene seuraamaan hinauskonetta. (suuresta siipikuormituksesta, veden painoalastista yms. johtuen). Hinauskoneen nousukulmaa on pienennettävä välittömästi ja hinausnopeutta lisättävä. Jos tämä ei ole enää mahdollista on hinausköysi irrotettava.

HUOMI Hinauskoneen ohjaajan tulee ilmoittaa hinausköyden irrottamisesta purjekoneen ohjaajalle, jos mahdollista.

Hinauksessa

- Purjekoneen ajautuminen hinauskoneen keskiakselilta katsottuna sivulle enintään 30 °, yläpuolelle enintään 30 ° ja alapuolelle enintään 20 ° ajautuminen voidaan korjata hinauskoneen ohjaajan suorittamalla korjauksella sivu- ja korkeusperäsimillä. Suuremmissa sijaintimuutoksissa, erityisesti muutoksissa ylöspäin, tulee hinauskoneen ohjaajan irrottaa hinausköysi.
- Hinausyhdistelmän kaartaessa tulee huomioida kaartosäde, jotta purjekone pystyy seuraamaan hinauskonetta.
- Moottorin tehoa on vähennettävä ja hinausnopeutta lisättävä, kun moottorin lämpötila (öljy- ja syinteripään) lämpötila lähestyy sallittua ylärajaa.

Irrotuskytkimen toimintahäiriö

- Jos köysi ei irtaa hinauskoneesta kytkimen laukaisijaa käytettäessä, tulee lasku suoritettua riittävän korkealla lähestymisellä esteettömään maastoon, kytkimen laukaisija koko ajan vedettynä..
- Jos hinausköyttä ei voida irrottaa hinausyhdistelmän kummastakaan päästä, korkeudenvähennyksessä yhdistelmän vajoamisnopeus ei saa ylittää 1,5 m/s ja huomioitava että lasku suoritetaan mahdollisimman suurelle laskualueelle hinauskytkin vedettynä irrotusasentoon (käyttäessä purjekoneen lentojarruja on hinausköyden riittävä kireys huomioitava).

Määräaikaiset tarkastus- ja huoltovälit

Huom!

Hinauskytkimen E 85 käyttökirjassa mainittuja tarkastus- ja huoltovälejä on noudatettava ehdottomasti.

Suurin sallittu hinauskytkimen käyttöaika kahden perustarkastuksen välillä on:

2.000 lähtöä (hinausta) / tai 10.000 irroitusta / käyttöä.

200 hinauksen jälkeen on pakkomurtovaroke ehdottomasti uusittava.

Kytkimen E85 tarkastus- ja huolto-ohjeen lisäksi tulee huomioida myös seuraavaa:

- Laukaisuvaijerin liikkuvuus, vauriot irrotuskahvan ja kytkimen lähistössä tulee tarkastaa ennen jokaista hinausta.
- Mittaa irrotukseen tarvittava vetovoima kahvasta kytkimen ollessa kuormittamaton 200 hinauksen välein. Voima ei saa ylittää 13 daN:a.
- Puhdista ja voitele laukaisuvaijeri laukaisukahvan ja hinauskytkimen lähistöllä sijaitsevien huoltoaukkojen kautta 200 hinauksen välein.

KYLTIT

Kyltit:

Sisältö	Paikka:
Taitolentokielto	Mittaritaulu
Trimmeri	Kattokehikko
Laskusiiveke, mekaaninen	Kattokehikko
Moottoriöljylaatu	Öljyntarkastusluukku
Polttoainelaatu ja määrä	Polttoaine korkin vieressä
Eksymätaulukko	Mittaritaulu (keskiputki)
Vivustot	Keskikonsoli
- ryyppy	
- lämmitys	
- imuilman esilämmitys	
Polttoainehana	Keskikonsoli
Arvot kilpi	Keskikonsoli
Tyypikilpi (tulen kestävä)	Runkoputki, tankin takana

Koneeseen tulee lisäksi olla asennettuna ilmailmääräyksen AIR M5-10 kohdassa 5.1 luetellut kilvet ja merkinnät sekä AIR M1-2 kohdan 5 mukainen tunnuskilpi. Lentokelpoisuusmääräyksen M309 1/05 mukainen nopeusmittarin korjaustaulukko tulee asentaa nopeusmittarin läheisyyteen. Myös kytkimet, niiden käyttösuunnat sekä sulakkeet arvoineen tulee merkiä.

HUOLLOT JA TARKASTUKSET C42

Ensimmäinen 25 h tarkastus

Moottori

1. Rotax käsikirjan mukaisesti.
2. Tarkista pakoputkiston ja äänenvaimentimen hitsausaummat.
3. Tarkasta imuputkiston tiiveys.
4. Tarkista imuilman etulämmitysvivuston toiminta

Runko

1. Tarkista, että sauva liikkuu vapaasti ja luontevasti
2. Tarkista varmistuslevyt työntötankojen laakeripäissä ja torsiotangon takapäässä.
3. Tarkista korkeusperäsimen ja siivekkeiden työntötankojen päiden laakerit molemmissa ääriasennoissa.
Tarkista lukkomutterit.
4. Pääläskuteline:
Tarkista liitoskohdat ja vetotangos sekä pyörän akselin kunto.
Tarkista pyöräsuoja ja kiinnitykset
Nokkapyörä
Tarkista vapaaliike ja mahdolliset muodonmuutokset.
Tarkista pyöräsuoja ja kiinnitys-
5. Ohjaamo:
Tarkista oven saranatpultit mahdollisilta murtumilta
kiinnityspulttien läheisyydessä.

Siipi

1. Tarkista sisäpuolisten tukivaijereiden kunto ja kireys.
2. Tarkasta siivekkeiden vapaa liikkuvuus.
3. Tarkista siivekkeiden ja laippojen saranat.

Pyrstö

1. Tarkasta sivuperäsimen saranat.
2. Tarkasta korkeusperäsimen saranat.
3. Tarkista peräsinkaapeleiden säätöruuvien lukkomutterit.

50h- tarkastus

Moottori

Tarkista ROTAX käsikirjan mukaisesti.

1. Kaikki 25 h tarkistuskohteet.

Lisäksi:

2. Tarkista peräsinkaapeleiden säätöruuvien hankaamisesta mahdollisesti johtuva kuluminen. Voitele kaapelit.
3. Tarkista jarrupalat, -levyt ja jarrujen toimivuus.
4. Voitele nokkatelineen ylä- ja alalaakeri rasvapuristimen avulla.

HUOMIO!
Lentokelpoisuuseräyksen M3094/05 mukainen tarkastus ja sen
kuittaaminen!

100h- tai vuositarkastus

Moottori

Tarkista ROTAX käsikirjan mukaisesti.

HUOMIO! Ilmansuodattimet ovat imuilmaputkissa kaasuttimien ja imukomun välillä. Ilmanputkien irrottamisen jälkeen tarkista suodattimet Rotax käsikirjan mukaisesti.

1. Kaikki 50 h tarkistuskohteet.

Lisäksi:

2. Tarkista, puhdista, voitele ja varmista poikimien työntötankojen pallonivelet ja etupyörän työntötanko.
3. Tarkista, puhdista, voitele ja varmista sauvan torsioputken saranat.
4. Tarkista, puhdista, voitele ja varmista siiveketyöntötankojen haarukka ja pallosaranat
5. Tarkista kaikkien saranoiden välykset.
6. Kiristä ja varmista kaikki saranat.
7. Tarkista siivekkeiden liukurenkaan vapaa liikkuminen. Puhdista ja voitele palloliitokset ja myös tarvittaessa liukulaakerit.
8. Tarkista korkeusperäsimen suunnanvaihtoyksikön kiinnityspultit ja varmista kiinnitys.
9. Tarkista korkeusperäsimen suunnanvaihtoyksikön laakerointi, kulumiset ja vapaa liikkuminen. Lopuksi puhdista ja voitele liukulaakerit.
10. Tarkista trimmin toimivuus (myös sähköinen mikäli asennettu)
11. Tarkista, puhdista, voitele ja varmista korkeusperäsimen työntötankojen laakerit ja kiristä lukkomutterit
12. Tarkista peräsimen etu- ja takakiinnityksen ohjaimien kiinnitys rungon pääputkeen välyksien huomioimiseksi ja poistamiseksi. Vaihda, jos tarpeellista.
13. Tarkasta pääilaskutelineen akseliruuvit.

TYYPPIKILPI

Tyyppi: IKARUS C 42 B

Valmistaja: COMCO IKARUS GmbH
D-88367 Hohentengen/Germany

Sarja No.: _____

Valmistusvuosi: _____

Maximinopeus Vne: 216 km/h

Sakkausnopeus: 65 km/h

Rakenteen sallimat g-rajat: positiivista +4.0 g
negatiivista - 2.0 g

Lentomassat:

MTOW maakoneena 450 kg, pelastusvarjolla 472,5 kg

MTOW kellukekoneena 495 kg, pelastusvarjolla 510 kg

Minimikuormattavuus tulee olla 175 kg

