

## Ultrakevyyden lentokoneen tekniset tiedot

Nämä tekniset tiedot määrittelevät ultrakevyyden lentokoneen. Tämä asiakirja on laadittava ja sen on oltava lentokelpoisuustarkastajan hyväksymä ennen kuin UL-lentokoneelle voidaan myöntää tyyppitodistus. UL-lentokoneen lupa ilmailuun ei ole voimassa jos UL-lentokonetta muutetaan näistä tiedoista poikkeavaksi.

### I. Yleistä

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Valmistaja:               | Comco Ikarus GmbH<br>Am Flugplatz 11<br>88367 Hohentengen<br>Saksa   |
| Tyyppi:                   | C 42 C   |
| Malli:                    | C 42 C<br>C 42 C Turbo<br>C 42 CS  |
| Sarjanumerot:             |  |
| Lentokelpoisuusvaatimus:  | Lufttüchtigkeitsforderungen für aerodynamisch gesteuerte<br>Ultraleichtflugzeuge (LTF-UL-600) vom 15.Januar 2019 |
| Tyyppitodistuksen haltija | TRADEAID Oy  |

### II. Tekniset tiedot ja käyttörajoitukset

#### 1. Rakenne

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Rakennusmateriaali:         | Alumiiniputkirunko, kangas/komposiittiverhoilu |
| Siipien sijainti ja tyyppi: | Tuettu ylätaso                                 |
| Ohjauspintojen sijainti:    | Takana   |
| Peräsimen tyyppi:           | Perinteinen                                    |
| Laskutelineen malli:        | Kiinteä, nokkapyörä                            |
| Moottorin lukumäärä:        | 1  |
| Moottorin työtapa:          | 4-tahti  |
| Istuinpaikkojen lukumäärä:  | 2  |

#### 2. Koneen päämitat

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| Siiven kärkiväli: | 8,71 m              |
| Siipipinta:       | 11,9 m <sup>2</sup> |
| Rungon pituus:    | 6,38 m              |

#### 3. Koneen massat

##### 3.1 Sallitut massat

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Maksimi lentoonlähtömassa:       | 560 kg, jos BRS-6-1050 SP -pelastusvarjo asennettuna<br>540 kg, jos JUNKERS MAGNUM 501 Light Speed -<br>pelastusvarjo asennettuna |
| Ei kantavien osien maksimimassa: | ei määritelty   |
| Minimi ohjaamokuorma:            | 55 kg   |
| Maksimi ohjaamokuorma:           | enintään 110 kg yhdellä istuimella  |
| Maksimi polttoainekuorma:        | 65 litraa   |
| Maksimi tasapainoitusmassa:      | ei käytössä   |

##### 3.2 Massakeskiöön liittyvät määritelmät

|                                 |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| Perustaso:                      | Siiven etureuna              |
| Vaaitus:                        | Korkeusvakaaja vaakasuorassa |
| Massakeskiörajat tyhjänä:       |                              |
| Etummainen ääriasema:           | 280 mm perustason takana     |
| Takimmainen ääriasema:          | 460 mm perustason takana     |
| Matkatavaratilan momenttivarsi: | matkatavaratilaa ei ole      |

---

Tasapainoitusmassan paikka: ei käytössä

### 3.3 Sallitut massakeskiön asemat

Kaikilla massoilla:

Etummainen ääriasema: 300 mm perustason takana

Takimmainen ääriasema: 560 mm perustason takana

## 4. Ohjainpinnat

### 4.1 Ohjainpintojen mitat

Ohjainpintojen mitat pitkin saranalinjaa, mitat yhtä ohjainta kohden

Kallistusiivekkeen jänne: 250 mm

Laskusiivekkeen jänne: 0,00 m

Korkeusperäsimen jänne: 410 mm

Sivuperäsimen jänne: 410 mm

### 4.2 Ohjainten poikkeutuskulmat

Siivekkeet

neutraaliasento:  $-35 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$

poikkeutus ylös:  $85 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$

poikkeutus alas:  $60 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$

Mittauspisteen etäisyys saranalinjasta: 250 mm

Sivuperäsimen poikkeutus

vasemmalle:  $215 \text{ mm} \pm 15 \text{ mm}$

oikealle:  $215 \text{ mm} \pm 15 \text{ mm}$

Mittauspisteen etäisyys saranalinjasta: 410 mm

Korkeusperäsimen poikkeutus

ylös:  $195 \text{ mm} \pm 15 \text{ mm}$

alas:  $140 \text{ mm} \pm 15 \text{ mm}$

Mittauspisteen etäisyys saranalinjasta: 410 mm

Laskusiivekkeen asennot:

Asento 0:  $-27 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$

Asento 1:  $60 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$

Asento 2:  $170 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$

## 5. Lentoalue

### 5.1 Nopeudet (CAS)

Suurin sallittu nopeus VNE: 225 km/h

Liikehtimisnopeus VA: 166 km/h

Suurin sallittu puuskaisen sään nopeus: 187 km/h

Nopeus maksimiteholla VH: 193 km/h

Maksiminopeus laskusiivekkeet auki VFE: 135 km/h (32 astetta)

Pienin lentonopeus: 76 km/h

## 7. Moottorit ja potkurit

Koneeseen on hyväksytty seuraavat moottorit (ja vastaavat potkurit):

### Moottori 1

|  |                       |
|--|-----------------------|
| Valmistaja:                                  | Rotax                 |
| Malli:                                       | 912/UL                |
| Tyyppi:                                      | 4-tahti, 2 kaasutinta |
| Jäähdytys:                                   | Neste, ilma           |
| Maksimi teho (valmistajan mukaan):           | 59,6 kW               |
| Moottorin rpm:                               | 5800 1/min            |
| Maksimi jatkuva teho (valmistajan mukaan):   | 58 kW                 |
| Moottorin rpm:                               | 5500 1/min            |
| Äänenvaimennin - lukumäärä/ valmistaja:      | 1 / Comco             |
| Imu ilman vaimennin - lukumäärä/ valmistaja: | 1 / Airbox Comco      |
| Vaihteisto                                   |                       |
| Tyyppi:                                      | Hammaspyörä           |
| Välityssuhde:                                | 2,273 : 1             |

### Potkuri 1.1

|  |   |
|--|---|
| Valmistaja:                                    | Warp Drive  |
| Malli:   | Const.speed   |
| Lapojen lukumäärä/ materiaali:                 | 3 / hiilikuitulujitteinen komposiitti   |
| Maksimi halkaisija:                            | 1,72 m  |
| Minimi halkaisija:                             | ei määritelty   |
| Nousu:   | 11,5 astetta 0,86 m säteellä  |
| Potkurin pyörimisnopeus maksimiteholla $V_y$ : | 2310 rpm  |
| Säätömahdollisuus:                             | kyllä / maassa  |
| Melutaso (dB):                                 | 62,8 dB(A); LVL 2019 (ICAO Annex 16, Vol. I, Chapter 10 lento-ölähtö), mitattu Saksassa |
| Kohoamisnopeus                                 | ei tiedossa   |
| Suurin nousukulma                              | ei tiedossa   |

### Potkuri 1.2

|  |   |
|--|---|
| Valmistaja:                                    | Neuform   |
| Malli:   | CR3-75  |
| Lapojen lukumäärä/ materiaali:                 | 3 / hiilikuitulujitteinen komposiitti   |
| Maksimi halkaisija:                            | 1,75 m  |
| Minimihalkaisija:                              | ei määritelty   |
| Nousu:   | 17 astetta 0,66 m säteellä  |
| Potkurin pyörimisnopeus maksimiteholla $V_y$ : | 2110 rpm  |
| Säätömahdollisuus:                             | kyllä / maassa  |
| Melutaso (dB):                                 | 62,5 dB(A); LVL 2019 (ICAO Annex 16, Vol. I, Chapter 10 lento-ölähtö), mitattu Saksassa |
| Kohoamisnopeus                                 | ei tiedossa   |
| Suurin nousukulma                              | ei tiedossa   |

### Moottori 2

|  |   |
|--|---|
| Valmistaja:                                  | Rotax   |
| Malli:                                       | 912 iS/iSC Sport                                |
| Tyyppi:                                      | 4-tahti, kaksinkertainen polttoaineen ruiskutus |
| Jäähdytys:                                   | Neste, ilma                                     |
| Maksimi teho (valmistajan mukaan):           | 73,5 kW   |
| Moottorin rpm:                               | 5800 1/min                                      |
| Maksimi jatkuva teho (valmistajan mukaan):   | 69 kW   |
| Moottorin rpm:                               | 5500 1/min                                      |
| Äänenvaimennin - lukumäärä/ valmistaja:      | 1 / Rotax                                       |
| Imu ilman vaimennin - lukumäärä/ valmistaja: | 1 Airbox / Rotax / K+N suodatin                 |
| Vaihteisto                                   |   |
| Tyyppi:                                      | Hammaspyörä                                     |
| Välityssuhde:                                | 2,43 : 1  |

**Potkuri 2.1**

|  |   |
|--|---|
| Valmistaja:                                    | MT-Propeller  |
| Malli:   | MTV-34-1-A/175-202  |
| Lapojen lukumäärä/ materiaali:                 | 3 / komposiitti   |
| Maksimi halkaisija:                            | 1,75 m  |
| Minimi halkaisija:                             | ei määritelty   |
| Nousu:   | 19,0 astetta 0,623 m säteellä   |
| Potkurin pyörimisnopeus maksimiteholla $V_y$ : | 2040 rpm  |
| Säätömahdollisuus:                             | kyllä / maassa  |
| Melutaso (dB):                                 | 65,0 dB(A); LVL 2019 (ICAO Annex 16, Vol. I, Chapter 10 lentoonlähde), mitattu Saksassa |
| Kohoamisnopeus                                 | ei tiedossa   |
| Suurin nousukulma                              | ei tiedossa   |

**Potkuri 2.2**

|  |   |
|--|---|
| Valmistaja:                                    | MT-Propeller  |
| Malli:   | MTV-34-1-A/175-202  |
| Lapojen lukumäärä/ materiaali:                 | 3 / komposiitti   |
| Maksimi halkaisija:                            | 1,75 m  |
| Minimihalkaisija:                              | ei määritelty   |
| Nousu:   | muuttuva  |
| Potkurin pyörimisnopeus maksimiteholla $V_y$ : | 2386 rpm  |
| Säätömahdollisuus:                             | vakiokierros, hydraulisesti säädettävä  |
| Potkurin säädin:                               | MT P-850  |
| Melutaso (dB):                                 | 66,4 dB(A); LVL 2019 (ICAO Annex 16, Vol. I, Chapter 10 lentoonlähde), mitattu Saksassa |
| Kohoamisnopeus                                 | ei tiedossa   |
| Suurin nousukulma                              | ei tiedossa   |

**Moottori 3**

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| Valmistaja:                                  | Rotax                                |
| Malli:                                       | 912 S/ULS                            |
| Tyyppi:                                      | 4-tahti, 2 kaasutinta                |
| Jäähdytys:                                   | Neste, ilma                          |
| Maksimi teho (valmistajan mukaan):           | 73,5 kW                              |
| Moottorin rpm:                               | 5800 1/min                           |
| Maksimi jatkuva teho (valmistajan mukaan):   | 69,9 kW                              |
| Moottorin rpm:                               | 5500 1/min                           |
| Äänenvaimennin - lukumäärä/ valmistaja:      | 1 / Comco /Heggemann /Gomolzig / CKT |
| Imu ilman vaimennin - lukumäärä/ valmistaja: | 1 Airbox / Comco                     |
| Vaihteisto                                   |                                      |
| Tyyppi:                                      | Hammaspyörä                          |
| Välityssuhde:                                | 2,43 : 1                             |

**Potkuri 3.1**

|  |   |
|--|---|
| Valmistaja:                                    | WARP Drive  |
| Malli:   | const. Speed 68"  |
| Lapojen lukumäärä/ materiaali:                 | 3 / hiilikuitulujitteinen komposiitti   |
| Maksimi halkaisija:                            | 1,73 m  |
| Minimi halkaisija:                             | ei määritelty   |
| Nousu:   | 15,0 astetta 0,68 m säteellä  |
| Potkurin pyörimisnopeus maksimiteholla $V_y$ : | 2120 rpm  |
| Säätömahdollisuus:                             | kyllä / maassa  |
| Melutaso (dB):                                 | 63,6 dB(A); LVL 2019 (ICAO Annex 16, Vol. I, Chapter 10 lentoonlähde), mitattu Saksassa |
| Kohoamisnopeus                                 | ei tiedossa   |
| Suurin nousukulma                              | ei tiedossa   |

**Potkuri 3.2**

|             |         |
|-------------|---------|
| Valmistaja: | Neuform |
|-------------|---------|

|  |   |
|--|---|
| Malli:   | CR3-75  |
| Lapojen lukumäärä/ materiaali:                 | 3 / hiilikuitulujitteinen komposiitti   |
| Maksimi halkaisija:                            | 1,75 m  |
| Minimihalkaisija:                              | ei määritelty   |
| Nousu:   | 17,0 astetta 0,66 m säteellä  |
| Potkurin pyörimisnopeus maksimiteholla $V_y$ : | 1955 rpm  |
| Säätömahdollisuus:                             | kyllä / maassa  |
| Melutaso (dB):                                 | 60,8 dB(A); LVL 2019 (ICAO Annex 16, Vol. I, Chapter 10 lentoonlähde), mitattu Saksassa |
| Kohoamisnopeus                                 | ei tiedossa   |
| Suurin nousukulma                              | ei tiedossa   |

### Potkuri 3.3

|  |   |
|--|---|
| Valmistaja:                                    | Neuform   |
| Malli:   | CR3-V-80-R2-ECS/H   |
| Lapojen lukumäärä/ materiaali:                 | 3 / komposiitti   |
| Maksimi halkaisija:                            | 1,80 m  |
| Minimihalkaisija:                              | ei määritelty   |
| Nousu:   | muuttuva  |
| Potkurin pyörimisnopeus maksimiteholla $V_y$ : | 2220 rpm  |
| Säätömahdollisuus:                             | vakiokierros, lennolla  |
| Säätötyyppi ECS:                               | sähköinen, säätimellä   |
| Säätötyyppi H:                                 | hydraulinen   |
| Melutaso (dB):                                 | 60,8 dB(A); LVL 2019 (ICAO Annex 16, Vol. I, Chapter 10 lentoonlähde), mitattu Saksassa |
| Kohoamisnopeus                                 | ei tiedossa   |
| Suurin nousukulma                              | ei tiedossa   |

### Potkuri 3.4

|  |   |
|--|---|
| Valmistaja:                                    | Helix   |
| Malli:   | H50F-1,75m-R-S-14-3   |
| Lapojen lukumäärä/ materiaali:                 | 3 / hiilikuitulujitteinen komposiitti   |
| Maksimi halkaisija:                            | 1,75 m  |
| Minimihalkaisija:                              | ei määritelty   |
| Nousu:   | 17,0 astetta 0,66 m säteellä  |
| Potkurin pyörimisnopeus maksimiteholla $V_y$ : | 2040 rpm  |
| Säätömahdollisuus:                             | ei  |
| Melutaso (dB):                                 | 64,0 dB(A); LVL 2019 (ICAO Annex 16, Vol. I, Chapter 10 lentoonlähde), mitattu Saksassa |
| Kohoamisnopeus                                 | ei tiedossa   |
| Suurin nousukulma                              | ei tiedossa   |

### Potkuri 3.5

|  |   |
|--|---|
| Valmistaja:                                    | DUC   |
| Malli:   | Flash   |
| Lapojen lukumäärä/ materiaali:                 | 3 / hiilikuitulujitteinen komposiitti   |
| Maksimi halkaisija:                            | 1,75 m  |
| Minimihalkaisija:                              | ei määritelty   |
| Nousu:   | 23,5 astetta 0,66 m säteellä  |
| Potkurin pyörimisnopeus maksimiteholla $V_y$ : | 2060 rpm  |
| Säätömahdollisuus:                             | kyllä / maassa  |
| Melutaso (dB):                                 | 64,7 dB(A); LVL 2019 (ICAO Annex 16, Vol. I, Chapter 10 lentoonlähde), mitattu Saksassa |
| Kohoamisnopeus                                 | ei tiedossa   |
| Suurin nousukulma                              | ei tiedossa   |

### Moottori 4

|             |                                |
|-------------|--------------------------------|
| Valmistaja: | Rotax                          |
| Malli:      | 914 Turbo                      |
| Tyyppi:     | 4-sylinterinen, 4-tahti, boxer |
| Jäähdytys:  | Neste, ilma                    |

---

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| Maksimi teho (valmistajan mukaan):           | 84 kW (5 min)                   |
| Moottorin rpm:                               | 5800 1/min                      |
| Maksimi jatkuva teho (valmistajan mukaan):   | 74 kW                           |
| Moottorin rpm:                               | 5500 1/min                      |
| Äänenvaimennin - lukumäärä/ valmistaja:      | 1 / Rotax 914                   |
| Imu ilman vaimennin - lukumäärä/ valmistaja: | 1 / imuilmasuodatin / Rotax/K&N |
| Vaihteisto                                   |                                 |
| Tyyppi:                                      | Hammaspyörä                     |
| Välityssuhde:                                | 2,43 : 1                        |

**Potkuri 4.1**

|  |   |
|--|---|
| Valmistaja:                                    | DUC   |
| Malli:   | Windspoon   |
| Lapojen lukumäärä/ materiaali:                 | 3 / hiilikuitulujitteinen komposiitti   |
| Maksimi halkaisija:                            | 1,73 m  |
| Minimi halkaisija:                             | ei määritelty   |
| Nousu:   | 13 astetta 0,66 m säteellä  |
| Potkurin pyörimisnopeus maksimiteholla $V_y$ : | 2325 rpm  |
| Säätömahdollisuus:                             | kyllä / maassa  |
| Melutaso (dB):                                 | 66,1 dB(A); LVL 2019 (ICAO Annex 16, Vol. I, Chapter 10 lentoonlähtö), mitattu Saksassa |
| Kohoamisnopeus                                 | ei tiedossa   |
| Suurin nousukulma                              | ei tiedossa   |

**Potkuri 4.2**

|  |   |
|--|---|
| Käytetään moottorin 4 kanssa                   |   |
| Valmistaja:                                    | DUC   |
| Malli:   | Windspoon   |
| Lapojen lukumäärä/ materiaali:                 | 3 / hiilikuitulujitteinen komposiitti   |
| Maksimi halkaisija:                            | 1,73 m  |
| Minimihalkaisija:                              | ei määritelty   |
| Nousu:   | 14 astetta 0,66 m säteellä  |
| Potkurin pyörimisnopeus maksimiteholla $V_y$ : | 2240 rpm  |
| Säätömahdollisuus:                             | kyllä / maassa  |
| Melutaso (dB):                                 | 63,6 dB(A); LVL 2019 (ICAO Annex 16, Vol. I, Chapter 10 lentoonlähtö), mitattu Saksassa |
| Kohoamisnopeus                                 | ei tiedossa   |
| Suurin nousukulma                              | ei tiedossa   |

**7.5 Polttoaine**

|                   |  |
|-------------------|--|
| Polttoainetyyppi: | Katso relevantti Rotax Operator's Manual |
| Tankin sijainti:  | Tankki sijaitsee rungossa.               |
| Tankin tilavuus:  | 1 x 65 litraa                            |

**8. Laskuteline**

|         |                         |
|---------|-------------------------|
| Tyyppi: | Pyöräteline, nokkapyörä |
|---------|-------------------------|

**9. Kyltit**

Valmistuskyltti on oltava rungossa, moottorissa ja potkurissa. Näissä on ilmettävä valmistaja, tyyppi/malli ja valmistusnumero. Rungon valmistuskyltti ohjaajan paikan takana takarungossa.

Palamaton kyltti, jossa koneen rekisteritunnus on sijoitettu mittaritauluun.

Polttoaineentäyttöaukon lähellä on oltava kyltti, josta ilmenee tankin tilavuus ja sallittu polttoaine.

Polttoainehanassa on oltava kyltti josta ilmenee hanan asennot.

Öljyn täyttöaukon vieressä on oltava laatu ja määrämerkinnät.

---

Kylttien on ilmoitettava kytkimien ja lämpölaukaisijoiden kohteet ja asennot. Kylttien merkintäteksti on suomeksi.

Suurin sallittu lentonopeus on merkittävä punaisella poikkiviivalla nopeusmittariin.

Suurin sallittu moottorin kierrosluku on merkittävä punaisella poikkiviivalla kierroslukumittariin tai yhdistelmämittarissa olevalla varoituksella.

Kansallistunnus on merkittävä AIR M1-2 ja AIR M5-10 mukaisesti.

### **III. Lento-ohjekirja, muutokset ja lisäykset; rajoitukset**

PILOT OPERATING HANDBOOK for the aircrafts IKARUS C42C / CS according to building standard LTF-UL-2019 from 15 January 2019, Issue 3 Rev. 1 Finland: 25.06.2021, hyväksynyt Traficom 01.07.2021

### **IV. Poikkeusluvut**

-

### **V. Muutokset**

Koneeseen tehtävissä muutostöissä on noudatettava ilmailumääräystä AIR M5-10.

Tyypitarkastettu ultrakevyt lentokoneyksilö: OH-U690,

Ultrakevyen lentokonetyyppin on todettu täyttävän ilmailumääräyksen AIR M5-10 vaatimukset.

Pvm: 1.7.2021

Jari Lyytinen

---