

DG1000T PEREHDYTYSKOULUTUS

LENTOTOIMINTA
DG1000:lla

CUMULUS_{rf / ry}

DG1000T PEREHDYTYSKOULUTUS



Perehdytyskoulutusmateriaali on tarkoitettu Cumuluksen kerhokäyttöön. Materiaalin läpikäynti ei poista päällikön velvollisuutta tutustua määräyksiin, säädöksiin sekä ilma-aluksen lentokäsikirjaan ennen lentotoiminnan aloittamista.

Tavallista laajemmalla perehdytyskoulutuksella pyritään:

1. Lentokäsikirjan mukaiseen turvalliseen toimintaan, myös häiriötilanteissa.
2. Turvalliseen maatoimintaan, jotta vältetään maakäsittelyvaurioilta.
3. Saavuttamaan rutiini omatoimiseen lentämiseen DG1000T:llä.
4. Esittelemään päällikön vastuut ja velvollisuudet miehistön jäsenenä.

ELI SAAVUTTAMAAN VARMA OTE DG1000T:lla TOIMITTAESSA!

Perehdytyskoulutus koostuu teoria- sekä lento-osasta. Teoria opetuksen antaa Cumuluksen hallituksen hyväksymät henkilöt. Lento-osuus suoritetaan nimettyjen lennonopettajien kanssa. DG:llä päällikkönä toimiminen edellyttää hyväksytysti suoritettua lento-osuutta.

1. TEORIAOSUUS

- Lentokäsikirjaan tutustuminen
 1. Yleistä
 2. Rajoitukset
 3. Hätä- ja pakkotilanteet
 4. Normaalitilanteet
 5. Suorituskyky
 6. Kuormaus ja painolaskelmat
 7. Järjestelmät
- Lentotoiminta DG1000:lla
 1. Lentotoimintamenetelmät Cumuluksessa
 2. Maakuljetusvälineet, koneen kasaaminen ja purkaminen
 3. Purjekoneen peitteet ja ankkurointi
 4. Polttoainetankkaus
 5. Normaalitilanteet
 6. Hätä- ja pakkotilanteet: tarkastuslistojen käyttö
 7. Ohjaamoyhteistyö kaksipaikkaisella purjekoneella

2. LENTO-OSUUS

LENTOTOIMINTA: TOIMINTAOHJE



- Perehdytyskoulutus suoritettuna, jotta voi toimia päällikkönä.
- Matkapäiväkirjaan merkintä kumpi maksaa lennon. Merkitse myös jos moottoria on käytetty.
- Viimeaikainen kokemus täyttynyt ja mahdollinen matkustajankuljetusoikeus voimassa (kolme lentoonlähtöä ja laskua viimeisen 90 päivän aikana).
- Ainoastaan lennonopettaja saa toimia kaksipaikkaisen ilma-aluksen päällikkönä takapenkillä.
- Koulutuslipulla voi lentää vain peruskurssilla
- Tarkastuslistan käyttö pakollista
- Akkujen lataaminen?
- Kaluston käytön tulisi jakautua mahdollisimman tasaisesti ja oikeudenmukaisesti kaikkien kesken.
- Teoria osuus on suoritettava toimittaessa miehistön jäsenenä etupenkillä esim. lento-oppilas etupenkillä

LENTOTOIMINTA: MAATOIMINTA



- Koneen hallista ottamisessa ja halliin laittamisessa tulee noudattaa suurta varovaisuutta. Koneen liikuttelu hallissa yksin on kielletty hätätilannetta lukuunottamatta.
- Koneen kokonaisvaltainen vastuu koneen maaoperoinnista on ilma-aluksen päälliköllä.
- Ennen maakuljetuksen aloittamista on varmistuttava kuljetusvälineistön kunnosta ja niiden kiinnityksestä.
- Hallin läheisyydessä liikuttaessa on käytettävä ”siivenkärkimiestä”.
- (Hallisäilytyksessä wingletit laitetaan niille tarkoitettuun telineeseen. Mahdollisesti voidaan säilyttää muulla tavoin)

LENTOKOIVINTA: PENTTEET JA ANKKUROINTI



- Siipien suojaussit ehkä järkevä laittaa jo ulkona.
- Pari kuvaa Jaxidoista ja ankkurointivehkeistä

CUMULUS_{rf / ry}

LENTOTOIMINTA: POLTTOAINETANKKAUS



Nummelan lentopaikan toimintakäsikirja

5.7. Ilma-alusten tankkaus

Nummelan lentopaikalla ei ole yleistä polttoaineen jakelupistettä. Kentällä toimijoille ja Nummelan Lentokenttäyhdistyksen jäsenille ja sopimuksen tehneille toimijoille (kotikenttä) on mahdollistettu tankkaus tankkauspaikan säiliöistä.

Mikäli ilma-alusta tankataan tilapäisellä järjestelyllä, esimerkiksi kannusta, on tankkaajan aina käytettävä tankkauspaikkaa ja huolehdittava siitä, ettei polttoainetta pääse valumaan maahan.

Mikäli polttoainetta valuu maahan, on tankkaajan käytettävä tilanteen korjaamiseksi imeytysainetta, jota löytyy tankkauspaikan yhteydestä. Tankkauspaikka sijaitsee kiitotien 27/09 puolessavälissä rullaustien eteläpuolella. Tapahtuneesta on ilmoitettava välittömästi lentopaikan päällikölle.

Polttoainenäytteiden (ns. vesibensojen) jätessäiliöt sijaitsevat polttoainesäiliöiden yhteydessä. **Näytettä ei saa kaataa maahan.**

Tankkauspaikka



LENTOTOIMINTA: POLTTOAINETANKKAUS



- Ei omaa polttoaineita eikä öljyä
- Vesibensa otetaan ennen koneen maakuljetusta
- Koneessa pitää olla vähintään puoli tankkia polttoainetta kun kone jätetään lentopäivän jälkeen halliin
- Minimi polttoainemäärä matkalennolle lähdettäessä on puoli tankkia jos aikomus tukeutua moottoriin.
- Koneen range on noin 15 km/l tyynessä.
- Bensiinin ja öljyn sijainti ja tankkauksen merkintä
- Vesibensakanisterin paikka
- Kuva tankkausjärjestelyistä ja selostukset

CUMULUS rf / ry

LENTOTOIMINTA: NORMAALITOIMINTA



TURBOLENTÄMISEN KOLME KULTAISTA SÄÄNTÖÄ:

1. KÄYNNISTÄ MOOTTORI HINAUKSEN JÄLKEEN
 2. MATKALENNOLLA ALOITA MOOTTORIN KÄYNNISTYSTOIMENPITEET VIIMEISTÄÄN 400 METRIN KORKEUDESSA.
 3. PIDÄ AINA MAASTOLASKUKELPOINEN PAIKKA LIITOMATKAN PÄÄSSÄ
-
1. Varmistetaan moottorin toiminta ja poistetaan mahdolliset ilmakuplat polttoaineletkuista. On parempi mennä laskuun kentälle jos moottori ei käynnisty. Voit tällä menetelmällä myös etsiä nostoa moottorilla.
 2. 400 metriä takaa riittävästi aikaa käynnistää moottori. Jos moottorin käynnistys ei yrityksistä huolimatta onnistu, on 400 metristä riittävästi aikaa suorittaa HALLITTU maastolasku. Jos purjelentovaiheessa "ajaudutaan" alle 400 metriin, on suositeltavaa tehdä maastolasku jos nostoja ei löydy.
 3. Jos moottori ei käynnisty, on oltava vaihtoehtoinen suunnitelma, joka ei johda automaattisesti ihmishenkien, terveyden ja/tai kaluston menetykseen.

LENTOTOIMINTA: NORMAALITOIMINTA



- Hinaus DG:n moottori käynnissä kielletty Cumulusissa
- Kone ei todennäköisesti lennä kovin hyvin sateessa edes moottorilla.
- Normaali laskukierros jos jotain erityistä
- Kuva maastolaskusta / moottorin käynnistämisestä
- Tarkastuslistojen käyttö: Lue ääneen, toinen vahvistaa.
- Kasaamisesta ja purkamisesta erityispiirteet
- Painojen käyttö: Kuva ja taulukko AFM:stä
- Vesien käyttö jos jotain erityistä

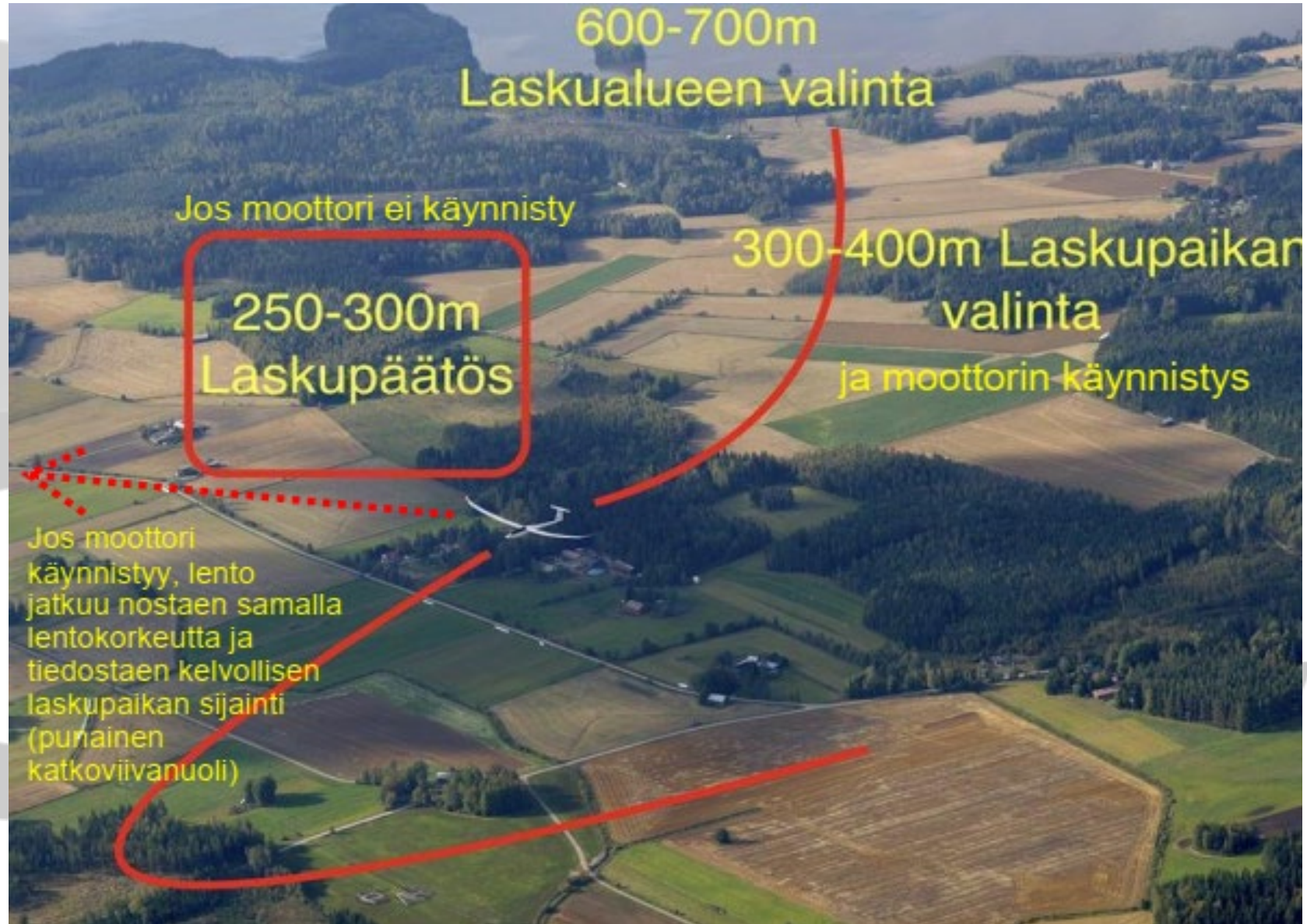
CUMULUS_{rf/ry}

LENTOTOIMINTA: NORMAALITOIMINTA



Moottorin käynnistäminen matkalennolla

ENGINE START-UP
WATER BALLAST.....DUMP IF REQUIRED
ALTITUDE.....OVER 400 m AGL
LANDING FIELD.....SELECTED
LANDING GEAR.....DOWN
SPEED.....80-90 km/h
PRIMER.....AUTO
FUEL VALVE.....OPEN
THROTTLE.....IDLE (pull back)
IGNITION.....ON
ENGINE EXTENSION.....CHECK
START BUTTON.....PUSH
THROTTLE.....SLOWLY FULL
VARIOMETER.....STAT
LANDING GEAR.....UP
If " Start Run " on DEI, STOP the engine



LENTOKOIRIINTA: HÄTÄ- JA PAKKOTILANTEET



- Tarkastuslistojen käyttö hätä- ja pakkotilanteessa.
- Avaa hieman eri tilanteita ja niiden teknisiä taustoja.

CUMULUS_{rf / ry}

OHJAAMOYHTEISTYÖ PÄHKINÄNKUORESSA: $1+1>2$

- Lennon suunnitteluvaiheessa päätetään kuka toimii ilma-aluksen päällikkönä.
- Lennolla päällikkyyttä ei voi normaalitilanteessa vaihtaa.
- Koneen päällikkö on vastuussa turvallisesta toiminnasta lennon suunnittelusta aina lennon päättämiseen asti. Vastuu on päättynyt kun kone on luovutettu seuraavalle päällikölle tai ilma-alus on siirretty halliin.
- Päällikkö voi pyytää toista purjelentolupakirjan omistavaa henkilöä suorittamaan sellaisia tehtäviä, joista hänen voidaan olettaa selviytyvän. Vastuu toiminnasta säilyy kuitenkin päälliköllä, joten hänen on syytä seurata miten annettu tehtävä toteutuu (vrt autopilotti)
- Lentosuoritukseen liittyvän ohjaamokeskustelun suurin ja yleisin puute on ettei keskustelua edes aloiteta.
- Ns. avoinkysymys on parempi kuin suljettu kysymys. Esimerkki: Lennetäänkö tuonne vasemmalle? (vastaus: Kyllä tai Ei) vs. Kumman jonon sinä ottaisit? (vastaus: pieni pohdinta, perustelu ja vastaus)

LENTOKÄSIKIRJA: RAJOITUKSET



2.11 Flight crew

- a) single seated, only permissible in the front seat
- | | |
|-----------------------------|---|
| max. load in the front seat | 110 kg (242 lbs.) |
| min. load in the front seat | see placard in cockpit and weighing report page 6.7 |
- b) two seated
- Either the front seat or the rear seat may be designated as seat of the pilot in command.
- If the rear seat is to be designated it must be assured that all necessary operating items and instruments are installed and that the pilot in command has sufficient training in flying safely from the rear seat.
- Max. load in both seats combined: 210 kg (462 lbs.)
- Max. load in the front seat: 105 kg (231 lbs.)
- Exception:** The load in the front seat may be max. 110 kg (242 lbs.) with the load in the rear seat not exceeding 90 kg (198 lbs.)
- Max. load in the rear seat: 110 kg (242 lbs.)
- Min. cockpit load in the front seat is the min. cockpit load see a) minus 40% of the load in the rear seat. This means that 10 kg (22 lbs.) in the rear seat replaces 4 kg (8.8 lbs.) missing cockpit load in the front seat.
- With these loads, the C.G. range given under 6.8 will be kept in the limits if the empty weight C.G. is in its limits. See loading chart in sect. 6.8.

2.15 Crosswinds

The demonstrated crosswind velocity is 15 km/h (8 kts.) according to the airworthiness requirements.

2.16 Tyre Pressure

Main wheel	2,5 bar	(36 psi)
Nose wheel (if installed)	2,5 bar	(36 psi)
Tail wheel	4,0 bar	(58 psi)

2.20 Other limitations

Approach and landing

Landing with the engine extended and running is prohibited, except in an emergency.

Always land in the gliding configuration, engine retracted.

2.20.1 Warning: Self-launching is not permitted

LENTOKÄSIKIRJA: TÄTÄ JA PAKKOTILANTEET



3.2 Canopy jettison

To bail out the white-red canopy opening handle (left) has to be operated with your right hand. Open the canopy as far as possible.

If the canopy doesn't stay open (or is not blown away by the oncoming air), but is closed by the air pressure, you have to release the canopy in it's closed position by operating the red emergency release handle (right) with your left hand, then push the canopy upwards.

The retaining lines will tear off.

The gas struts (if installed) will disengage automatically

Warning: If bailing out with the engine running it is necessary to switch off the ignition and retract the engine with the manual switch even with the propeller still turning. The propeller will be stopped by the engine doors. Don't try to stop the propeller vertical and to retract the engine using the normal method.

3.3 Bailing out

First jettison both canopies, then open the safety harness and bail out. The low walls of the front cockpit allow for a quick push-off exit.

- Moottori on mahdollista vetää sisään potkurin pyöriessä. Tätä on syytä välttää normaalitoiminnassa.
- Koneesta hyppääminen ei onnistu jos moottori on käynnissä tai ulkona.

3.13 Power loss during flight

Push the control stick forward immediately, watch the airspeed indicator!

Check:

- fuel cock position?
- fuel quantity?

If no change, retract the engine or land with extended engine.

- engine extended increases the sink rate to approx. 1.1 m/s (220 ft/min.) at 90 km/h (49 kts) or 1.3 m/s (260 ft/min) at 100 km/h (54 kts).

3.15 Loss of electrical power in flight

3.11.1 With the engine retracted:

Continue flying as a sailplane.

3.11.2 With the engine extended not running:

Look for a landing field to do a safe outlanding.

3.11.3 With the engine extended and running:

Don't stop the engine. Fly to the next airfield and land.

The mechanical fuel pump allows engine operation without battery power.

Avoid longer sinking flights with the engine idling as lubrication of the engine will be insufficient.

Therefore stop the engine for the landing or apply some throttle at least every 60 seconds to supply oil to the engine.

Landing with the engine extended see sect. 3.18.

MULUS_{rf / ry}

3.14 Fires

3.9.1 In engine on the ground

- close fuel cock and switch off ignition if the engine is still running
- keep engine extended
- switch off main switch
- use extinguisher, cloth or suitable external means

3.9.2 In engine in flight

- close fuel cock
- switch off main switch
- open throttle fully if engine is still running until engine stops
- keep engine extended
- land as soon as possible
- extinguish fire

3.9.3 In the fuselage

3.9.3.1 Front fuselage (electrical fire)

- switch off main switch
- close ventilation, open swivel air vents and side window
- land as soon as possible if the fire is not extinguished (circuits are effectively protected by circuit breakers)

3.9.3.2 Rear fuselage (engine)

- close fuel cock
- open throttle fully if engine is still running until the engine stops
- keep engine extended or extend the engine
- switch off main switch
- if smoke prevents flying open ventilation
- land as soon as possible
- extinguish fire

CUMULUS_{rf / ry}

3.16 Starting the engine with the starter not working:

In flight:

Dive starting the engine is not possible as within the certified speed range (max. 185 km/h, 100 kts with engine extended) the engine speed due to windmilling is not high enough to start the engine..

On the ground:

Handstarting the engine is not possible as you can't reach the necessary starting RPM.

3.17 Retraction or extension of the power plant with the normal mechanism not working

Extend or retract the power plant via the manual switch on the instrument panel. This procedure is only to be followed in an emergency as all safety devices (e.g. against retraction of the engine while running) are by-passed.

3.18 Landing with the engine extended and stopped

Landing with the engine extended and stopped is not a potential risk. However due to the drag from the extended engine, the approach should be made not using airbrakes fully extended.

Fully extended airbrakes may result in a heavy and uncomfortable landing. It is recommended to approach somewhat faster than usual.

MULUS_{rf / ry}

LENTOKÄSIKIRJA: NORMAALITOIMINTA



Koneen kasaaminen ja purkaminen: Katso erillinen opetusmateriaali

Vesitankkaus: Katso erillinen opetusmateriaali

Pyrstöpainojen käyttö: Katso erillinen opetusmateriaali

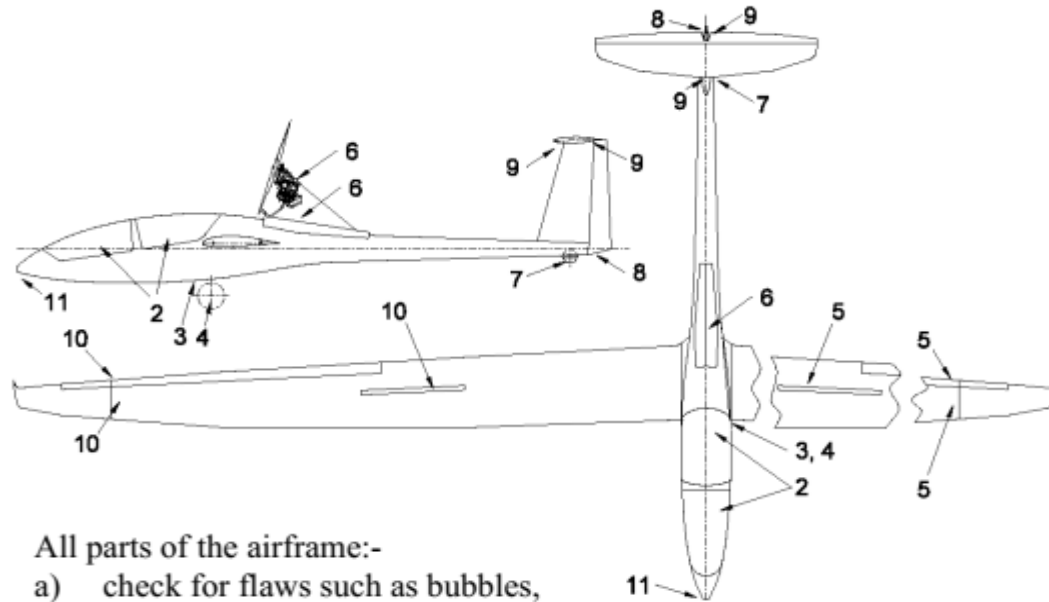
Tankkaus: Katso erillinen opetusmateriaali

CUMULUS_{rf / ry}

LENTOKÄSIKIRJA: NORMAALITOIMINTA

Flight manual DG-1000T

B Inspection after rigging - Walk around the aircraft



1. All parts of the airframe:-

- check for flaws such as bubbles, holes, bumps and cracks in the surface;
- check leading and trailing edges of the wings and control surfaces for cracks;

2. Cockpit area:-

- check the canopy locking mechanism;
- check the canopy emergency release see section 7.16 (not each day, but min. every 3 month);
- check the main pin securing;
- check all controls for wear and function, incl. positive control check; check if the handle of the pedal adjustment cable will be pulled to the front so that it can't hook into the trim release lever at the control stick, even with pedals in a rear position;
- check the tow release system for wear and function incl. cable release check;
- check for foreign objects;
- check the instrumentation for wear and function;
- Switch on main switch, check the radio and other parts of the electric system (fuses!) for function;
- check the engine controls
- check all fuses
- check the extension-retraction mechanism by operating it in both directions. The extension time should not exceed 13 seconds!
- extend the engine
- check the fuel filter for dirt or sludge, the filter is located in the baggage compartment.
- check the fuel level by looking at the DEI and directly at the tank;
- check if the fin tank is empty

LENTOKÄSIKIRJA: NORMAALITOIMINTA



3. C.G. Tow hook:-
 - a) check the ring muzzle of the C.G. hook for wear and function;
 - b) check for cleanliness and corrosion;
4. Main landing gear and nose wheel (if fitted):-
 - a) check the struts, the gear box, the gear doors and the tyre for wear; dirt in the struts can hinder the landing gear from locking over centre the next time!;
With TN1000/13 executed, standard from ser. no. 10-133 on:
Check all parts of the landing gear positive locking device (notch and latch at the landing gear struts) for dirt. Check the Bowden cable for damage.
 - b) check the tyre pressure;
main wheel: 2.5 bar - 36 psi
nose wheel: 2.5 bar - 36 psi
 - c) check wheel brake and hose for wear and function;
5. Left wing:-
 - a) check locking of the outboard wing;
 - b) check the aileron for excessive free play;
 - c) check airbrake- and box and control rod for wear and free play. It must be possible to retract the airbrake, even if it is pressed backwards in direction of flight. If there is any water in the airbrake box this has to be removed;
 - d) check the locking of the rear wing attachment pin.

6. Powerplant and brake fluid level (Extend the powerplant via the manual switch, ignition off):-
 - a) all screwed connections and their securing
 - b) function of throttle, and propeller brake
 - c) ignition system incl. wires and the spark plug connectors for tight fit
 - d) Check drive belt for wear and correct tension, sudden loss of tension indicates damage of the engine assembly
 - e) engine retaining cable and its connections in the engine compartment and at the engine
 - f) fuel lines, electrical wires, bowden cables and structural parts for wear and kinks.
 - g) exhaust muffler, propeller mount, cooling air guides, mechanical fuel pump and accessories for tight fit and any cracking.
 - h) apply strong pressure to the propellermount in forward, backward and sideward directions to check if the bolted connection between the engine block and the propeller mount or any thing else is loose or damaged. Check the rubber engine mounts also.
 - i) visual check of the propeller
 - j) turn the propeller 1 revolution by hand and listen for abnormal sounds which may indicate engine damage
 - l) drain condensed water from the fuel tank. The drainer is located in the main wheel box on the rear wall on the right hand side.
 - m) check the outlet of the fuel tank ventline for cleanliness, the outlet is located behind the landing gear box.
 - n) check if the propeller-stopper will be pressed forward by its gas-strut, the powerplant must be in the position propeller-stopper extended for this check.
 - o) check the brake fluid level, the reservoir is installed in the front of the engine compartment;

LENTOKÄSIKIRJA: NORMAALITOIMINTA



7. Tail wheel:-
 - a) check for wear, free play and excessive dirt in the wheel box. Remove excessive dirt prior to take off;
 - b) check tyre pressure: 4 bar -58 psi;
8. Rear end of the fuselage:-
 - a) check the lower rudder hinge and the connection of the rudder cables for wear, free play and correct securing;
 - b) check the bulkhead and fin trailing edge shear web for cracks and delamination;
9. Fin - horizontal tail:-
 - a) check the upper rudder hinge for wear and free play;
 - b) check the elevator for free play and correct control hook-up , look from the rear into the gap at the right hand side of the rudder;
 - c) check the securing of the stabilizer;
 - d) check the horizontal tail for free play;
 - e) check the TE or Multiprobe for correct insertion and fix it with tape
 - f) check the trim-weight box, correct number of weights, locking device completely engaged?

Caution: When changing the trim ballast check condition and correct gluing of the foam rubber rings to the mounting plate of the optical sensors in the trim-weight box. Without rings an indication error of the control lamp in the front instrument panel might occur. Replace missing rings according to Service Info 67-07(attached to the maintenance manual).

- g) check if a fin battery is installed: If the ends of the locking bow are visible on both sides in the fairings at the upper end of the fin this is the indication that no battery is installed.
10. Right wing see item 5.
11. Fuselage nose
 - a) check the ports for the static pressure and the pitot pressure and for the PC pressure (at the lower fuselage side) for cleanliness.
 - b) if the motorglider was parked in rain, you have to empty the static ports by sucking out the water at the ports.
 - c) check the nose hook for cleanliness and corrosion.

MULUS_{rf / ry}

4.5.3 Cruise engine on

4.5.3.1 General

The engine of the DG-1000T is not designed for continuous cruise with the engine. Due to the drag of the extended powerplant and as the propeller is designed for optimum climb performance, cruise with higher speed is not efficient.

The optimum cruise is with the so called sawtooth technique. After climb with V_y retract the engine and glide with airspeed according to the Mc Cready theory, flying slowly in lift and faster in sinking air.

The medium cruise speed achieved by sawtooth technique is not much less than for level engine on cruise, but the range will be 1.5 times longer.

Performance data see sect. 5.3.5.

Warning: if there is a problem with the elastic damper element of the propeller adapter, the power plant may oscillate around its vertical axis with low frequency (1-10 Hz). If such oscillations start, switch off the ignition immediately. Report to DG Flugzeugbau prior to next engine use.

4.5.4.1 Extension and starting the engine in flight

1. With the engine extended but not running the rate of sink at 90 km/h (49 kts) increases to 1.5 m/sec. (300 ft/min.).

Therefore restarting the engine should only be done over landable terrain and not below 400 m (1320 ft) above ground. But it is better to restart the engine at 200 m (660 ft) over a landable field rather than at 400 m (1320 ft) over a forest or unlandable scrub.

Should a flight be conducted over a wide expanse of unlandable terrain, the engine should then be restarted at 1000 m (3300 ft) above ground level so that if the engine does not start, all the emergency starting procedures can be followed unhurriedly including retraction of the engine if necessary.

2. In a normal restarting situation the loss of altitude from starting the extension procedure until the engine is running is only about 20 m (70 ft).
3. Extension: Fly at 80-90 km/h (43-49 kts). Check if the primer switch is in the "auto" position and if the fuel cock is open.

Throttle on idle, switch on the ignition. The engine will extend by itself. You may press the starter button before the engine is extended completely. The starter motor will start the engine as soon as the powerplant is extended.

When the engine fires, release the starter button and move the throttle slowly to full throttle.

In case of starting problems see sect. 4.5.4.3.

Warning: If after starting the engine the failure message "Starter Run" will be displayed, the starter motor didn't disengage and produces electric power, stop the engine immediately to prevent damage of the electrical system.

4.5.4.2 Stopping and retracting the engine in flight

1. Fly at 85-90 km/h (46-49 kts).
2. Bring the throttle back to idle.
3. Switch off the ignition.
4. The powerplant will be automatically retracted a certain distance to reduce the rotational forces on the propeller. The propeller will slow down by itself.
5. The powerplant will be automatically retracted another 5° and the propellerstopper moves forward in the propeller circle. If the propeller is already in the position for retraction (close to the stopper) the powerplant will retract by itself.
To save altitude you may turn the propeller into the position for retraction (ignition switched off) by pressing the starter button. The starter motor receives only pulses of electric power to turn the propeller slowly. As soon as the propeller is in retraction position, the electric power to the starter motor is cut off.
6. If turning the propeller via the starter motor doesn't work, you may turn the propeller by flying faster. Watch the procedure in the rear view mirror.
7. As soon as the propeller is in the position for retraction (close to the stopper) the powerplant will retract by itself.
8. If the automatic retraction doesn't work, the powerplant may be retracted via the manual extension-retraction switch.

Caution: It is possible that the propeller might stop just above the propeller stopper and can press on the stopper during powerplant retraction into the position where the stopper shall move forward. The stopper can't move forward and operates the switch in this position. To avoid any damage the powerplant will not retract completely. To accomplish this the DEI-NT checks within 3 seconds if the switch has been operated. If not, the powerplant will be extended automatically to the powerplant position where the propeller usually should stop turning.

Rotate the propeller out of this position by pressing the starter button, further powerplant retraction is as usual.

Note: only in this special case is it possible to rotate the propeller with the starter motor in this powerplant position (position where the propeller should usually stop turning).

MULUS_{rf / ry}

4.5.4.3 Starting problems

The engine is equipped with electric fuel injection (primer) instead of a choke valve. The automatic control of the primer enables engine starting with little risk of misoperation.

To inspect the correct functions of the primer the DEI-NT displays a syringe symbol as long as fuel is injected (primer valve open). With a cold engine fuel will also be injected after releasing the starter button. The duration of the injection is dependent on the cylinder head temperature. With CHT above 40°C (104°F) no fuel will be injected during engine start.

- a) If you suspect that the engine is flooded, e.g. CHT just below 40°C (104°F) and primer working, you should switch off the primer and try to start the engine with full throttle. If the engine starts, wait until 3000 RPM are reached, then reduce throttle to keep approx. 3000 RPM. If the engine is flooded excessively you may close in addition the fuel cock. As soon as the engine starts open the fuel cock again.
- b) If with normal CHT (+5°C (41°F) up to +38°C (100°F)) the engine does not fire this may be a hint that the fuel filter is dirty and so the amount of fuel injected is reduced.
The filter has to be cleaned or replaced before take off.

JMULUS_{rf / ry}

LENTOKÄSIKIRJA: NORMAALITOIMINTA



4.5.5 Approach and landing

Note: Always land in the gliding configuration, engine retracted, except in an emergency.

4.5.6 Engine retraction on the ground

Caution:

After ground test runs don't retract the powerplant immediately. Allow the engine to cool down several minutes.

For retraction turn the propeller by hand into position, don't use the starter motor.

The engine will be retracted automatically. To interrupt the retraction procedure proceed as follows:

Push the manual switch up or down to switch off the automatic system. Further retraction via the manual switch or by switching the ignition on and off.

4.5.7.4 Dumping of the waterballast

First open the fin tank, then open both wing ballast tanks together. Do not empty one wing tank after the other to avoid an asymmetric loading condition.

Warning: If the fin ballast dump valve handle can be operated with unusually low effort (force of the retaining spring is no more apparent) you must suspect that the fin ballast can't be dumped any more. In such case don't dump the wing ballast to avoid an unsafe backward C.G. position.

JMULUS_{rf / ry}

LENTOKÄSIKIRJA: SUORITUSKYKY



Sakkausnopeudet

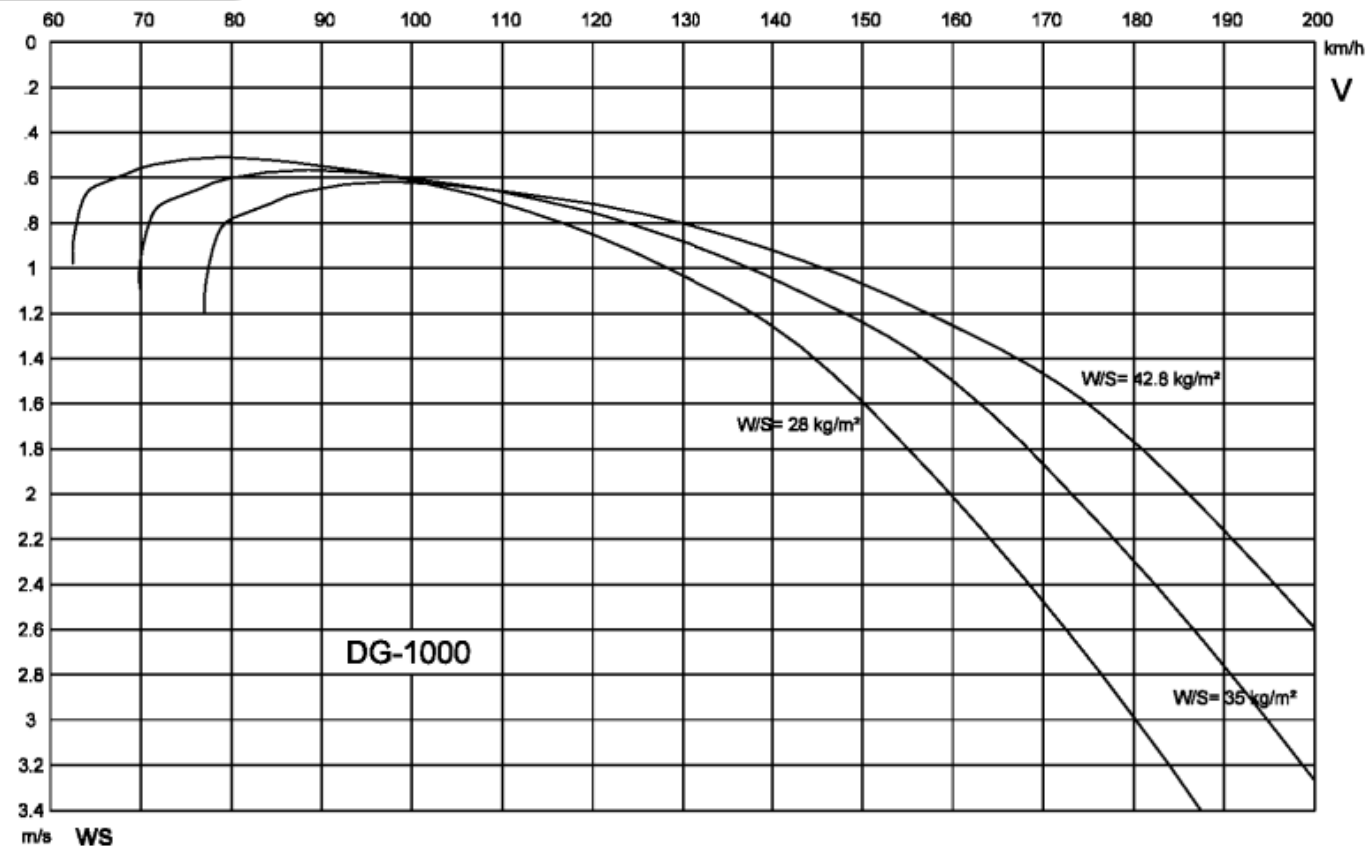
Airbrakes retracted 20m span

mass kg	470	500	550	600	650	700	750
mass lbs.	1036	1102	1213	1323	1433	1543	1653
W/S kg/m ²	26,8	28,5	31,4	34,2	37,1	39,9	42,8
W/S lbs./ft. ²	5.5	5.84	6.43	7.01	7.59	8.18	8.76
V km/h	62,9	64,9	68,0	71,1	74,0	76,8	79,5

Airbrakes extended 20m span

mass kg	470	500	550	600	650	700	750
V km/h	67,4	69,5	72,9	76,2	79,3	82,3	85,1
V kts.	36,4	37,5	39,4	41,1	42,8	44,4	46,0

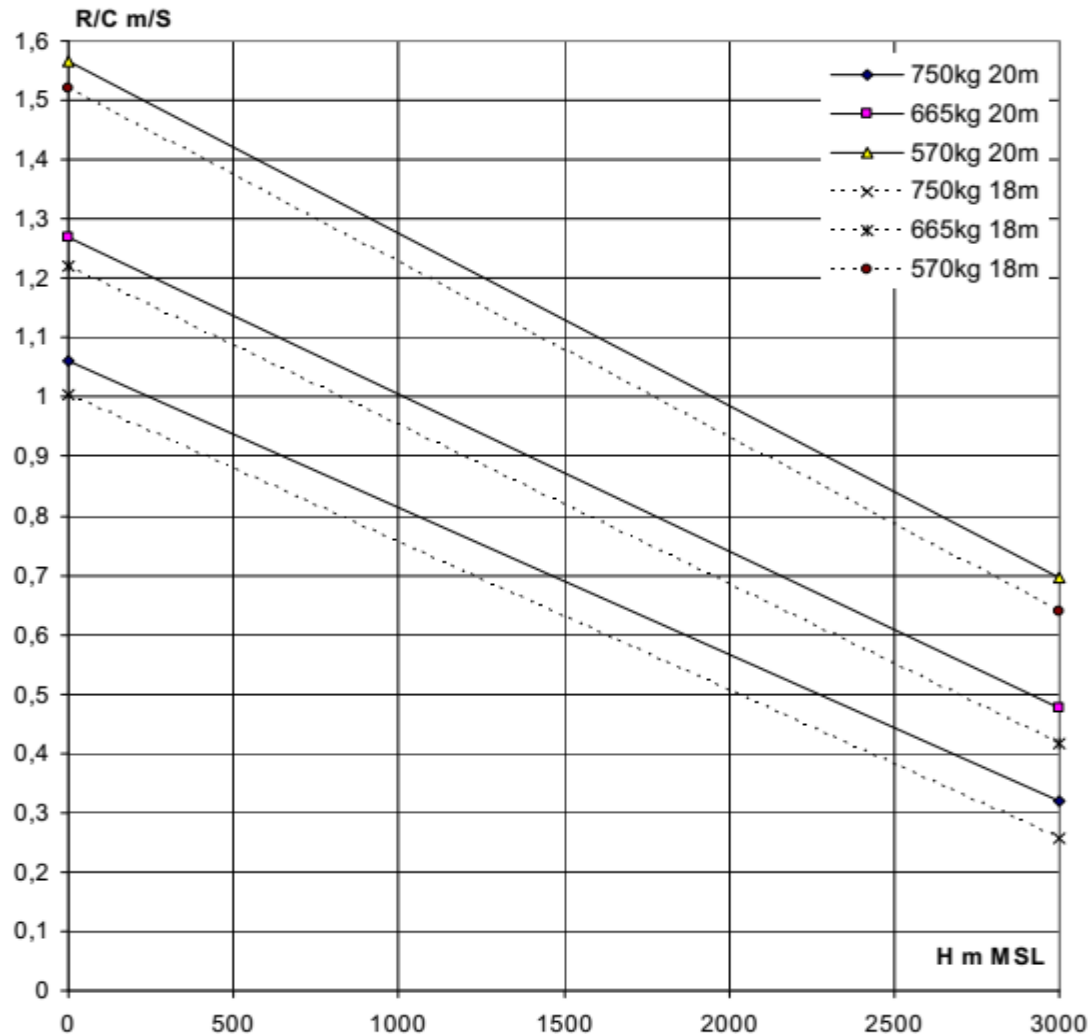
DG1000T polaari 20 metrin siivillä



LENTOKÄSIKIRJA: SUORITUSKYKY



Nousunopeus moottorilla



JMULUS_{rf/ry}

Trimmipainojen käyttö

6.8.7 Ballast box in the fin

a) Compensation of the C.G. shift due to the rear pilot:

The ballast box can accommodate max. 4 weights of 2,4 kg mass (heavy weight) and 2 weights of 1,2 kg mass (light weight), so the max. mass is 12 kg.

The number of weights can be determined by the following table:

Mass of rear pilot		Number of trim weights	Number of blinks of the lamp in the front instrument panel see section 4.2.4
kg	lbs.		
55	121	2 heavy + 1 light	5
65	143	3 heavy	6
75	165	3 heavy + 1 light	7
85	187	4 heavy	8
95	209	4 heavy + 1 light	9
105	231	4 heavy + 2 light	10

Warning: When flying solo the ballast box must be emptied, except see b)!

Otherwise you will fly with a dangerous C.G. position.

If the ballast box is filled up, the min. cockpit load in the front seat is raised by 35 kg (77 lbs.).

The resulting value (min. cockpit load in front seat from weighing without ballast + 35 kg) must be entered in the table on page 6.7 as value XX and also on the placard at the indication lights for the fin tank on the front instrument panel.

When using the trim weights make sure not to exceed the max. weight of 750kg (1653 lbs.) Category „U” or 630kg (1389 lbs.) Category „A”.

b) Trim-possibility for heavy pilots:

The ballast box may be used for this purpose too.

One trim weight of 1.2 kg raises the min. load in the front seat by 3.5 kg (7.7 lbs.).

One trim weight of 2.4 kg raises the min. load in the front seat by 7 kg (15.4 lbs.).

Example for combination of a) and b)

(1 kg= 2.2046 lbs):

Min. cockpit load of the glider:	70 kg	permissible amount of trim weights
Mass of the front pilot:	84 kg	2 x 2.4 kg
Mass of the rear pilot:	65 kg	3 x 2.4 kg or 2 x 2,4 kg and 2 x 1,2 kg
Total amount of trim ballast:		12 kg

This means that the ballast box can be filled completely for this example.

Higher pilot masses can't be compensated.

LENTOKÄSIKIRJA: JÄRJESTELMÄT



Tähän moottorinkäyttökytkimien kuvat + selitykset

CUMULUS_{rf/ry}