

Lockheed L-049A Constellation

Referentie

Alle informatie die is opgezet, is alleen voor gebruik in Flight Simulator.

Aanhangsel A: Captain's Panel (Blz. 2)

Aanhangsel B: Overhead Radio Panel (Blz. 5)

Aanhangsel C: Flight Engineer's Panel (Blz. 6)

Aanhangsel D: Fuel Panel (Blz. 11)

Aanhangsel E: Specificaties (Blz. 13)

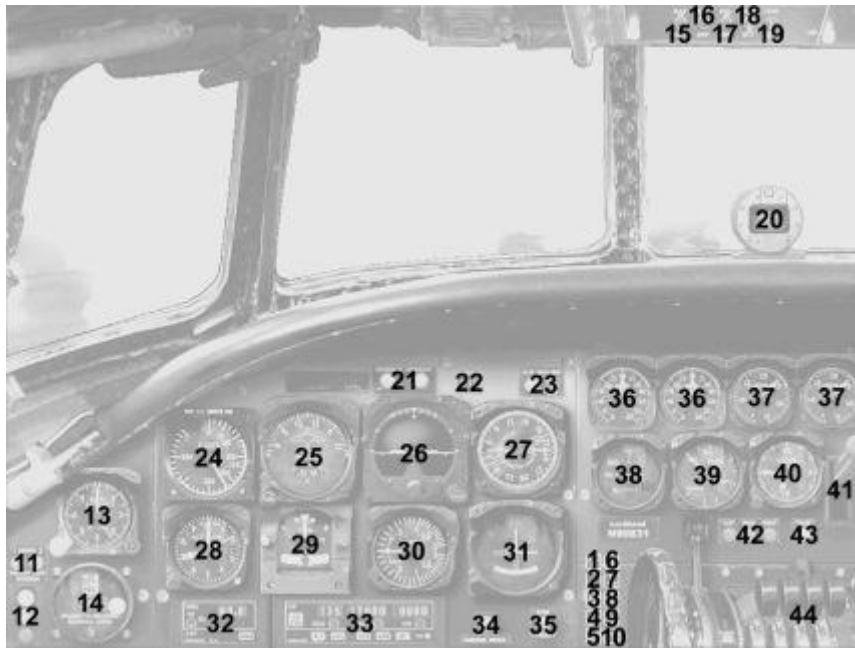
Pilot Handling Notitie's (Blz. 14)



**Vertaald door Nico van Dam, t.b.v. www.dutchfs.com/
04 december 2006.**

Captain's Panel

Lockheed L-049A Constellation



- 1. Icoon - Radio's**
Deze icoon opent de [Overhead Radio Panel](#).
- 2. Icoon - Kneebord**
Gebruik deze icoon om de [checklists](#), [handeling noties](#) en [panel referenten](#) te laten zien.
- 3. Icoon - Air Traffic Control**
- 4. Icoon - Flight Map Toggle**
- 5. Icoon - GPS Toggle**
- 6. Icoon - Compass**
Laat de **Whiskey Compass (20)** zien en verbergt hem.
- 7. Icoon - Pitch Set**
Regelt de afstelling van de *pitch* zonder te schakelen naar de [Flight Engineer's Panel](#). Klikken op de linker helft van de icoon zorgt voor een lagere propeller RPM, terwijl klikken op de rechter helft van de icoon voor een hogere propeller RPM zorgt. Altijd eerst het throttle verlagen voor de prop en verhoog de prop altijd voor de throttle. Dit heeft op alle 4 de propellers effect en elke klik correspondeert met 1% verandering. Propellers kunnen niet worden plat gelegd met gebruik van deze icoon, gebruik in plaats daarvan de **Propeller Levers (56)** in de [Flight Engineer's Panel](#).
- 8. Icoon - Mixture Set Best**
Klikken op dit icoon optimaliseert de *fuel-air-mixture* voor de motoren. Niet te gebruiken als de **Mixture Levers (57)** in de [Flight Engineer's Panel](#) in de **AUTO RICH** positie zijn. Voor een maximaal realisme, verzeker je dat je de *Auto-Mixture* optie hebt uitgeschakeld in het **FS2004 Aircraft-Realism** menu.
- 9. Icoon - Yoke Toggle**
- 10. Icoon - Toggle Flight Engineer's Panel.**
- 11. Vacuüm Warning Lights**
Instrumenten, aangedreven door vacuüm pomp, zoals de **Directional Gyro (25)** of de **Attitude Indicator (26)**, werken niet juist, als deze lichten een laag *suction press* aangeven.
- 12. Radio Marker Beacon (OMI) Lights**
Je kunt het OMI marker geluid inschakelen met de **MKR** knop of de **DME Radio (32)**.

13. Radio Altitude

Dit instrument heeft 3 naalden, 2 voor de radar hoogte (0-800 ft en 0-8000 ft.), en een derde (rood-wit) naald voor het *decision height*, welke afgesteld kan worden. Default *decision height* is 100 meter. De radio altimeter heeft ook een indicator lamp, die 3 kleuren laat zien:

ROOD: radio altitude < decision height

GROEN: radio altitude < 1000 feet

BLAUW: radio altitude < 2000 feet

14. OBS1 Course Selector (Magnetic Bearing Runway-Omni)

Wordt gebruikt in combinatie met de **Instrument Approach Indicator (31)**. De rode lamp laat zien dat de localizer signaal ontvanger van de **NAV1 Radio (2)** in de **Overhead Radio Panel** geen deugelijke *glide slope* ontvangst heeft (dit in het geval dat er geen GS signaal beschikbaar is of als je te hoog of te laag vliegt ten opzichte van de GS).

15. Nav Lights ON/OFF

16. Beacon Lights ON/OFF

17. Panel/Cabin Lights ON/OFF

18. Landing Lights ON/OFF

19. Taxi Lights ON/OFF

20. Whiskey Compass (magnetic heading)

21. Automatic Approach Warning Lights

Deze lichten werken gelijktijdig met de **CDI**-naald van de **Instrument Approach Indicator (31)**: De linker lamp licht op, als de **CDI**-naald naar links wijst en de rechter lamp licht op, als de **CDI**-naald naar rechts wijst. Het vliegtuig is exact opgelijnd met de landingsbaan als allebei de lichten aan zijn.

De **Approach Warning Lights** werken niet, als de **NAV1 Radio (2)** op de **Overhead Radio Panel** uit staat of er geen *localizer signal* wordt ontvangen.

22. Heading Course Display

23. Flap Shut-Off Warning Light and Test Switch

Flap overspeed waarschuwing, normaal geplaatst in de co-pilot's zijde. **Vfe** is 174 Kts. voor flap stand 1 en 127 Kts voor standen 2 en 3. De testschakelaar wordt gebruikt om de gloeilamp te controleren.

24. Airspeed Indicator (IAS)

25. Directional Gyro

Vliegtuig koers verandert van tijd tot tijd, de linker knop moet gebruikt worden om de *gyro drift* fout te corrigeren (of gebruik toets **D**).

26. Gyro Horizon (vacuüm)

27. Radio Magnetic Indicator

RMI met **ADF**- en **VOR2**-naald. De naald werkt niet, als de corresponderende radio's uit staan.

28. Altimeter

Gebruik de linker knop om de altimeter in te stellen op de locale barometer druk (of gebruik toets **B**). Klikken in de barometer kaart window laat de exacte huidige afgestemde waarde zien.

29. Turn and Bank Indicator (electric)

30. Rate of Climb Indicator (VSI)

31. Instrument Approach Indicator

Bestaat uit een **CDI** (*course deviation*) naald en een **GSI** (*glide slope*) naald voor NAV1. Gebruik de **OBS1 Course Selector (14)** als **OBI** en voor de TO-FROM informatie.

32. DME Radio (NAV1/NAV2)

Als de **VOR/DME** signaal wordt ontvangen, wordt de afstand van het station getoond in *nautical miles*. Gebruik de knop, om een van beide **N1** (NAV1) of **N2** (NAV2) te selecteren. De **MKR** knop schakelt de **OMI** marker geluid in (zie 12).

33. Auto Pilot

Eerdere Constellations waren uitgerust met een *Sperry A-3 automatic pilot*, die de richting en hoogte controle van het vliegtuig ondersteunde.

De gebruikte *auto pilot* hier is een meer modern type en bied 3 displays om de heading course, de altitude en rate of climb (**V/S**) voor te selecteren. Druk je op de **AP ENG** knop, (de auto pilot master schakelaar), dan schakelt die de *auto pilot* in en ook de **ALT** (*altitude hold*) en de **HDG** (*heading hold*) knoppen, die de huidige hoogte en richting van het vliegtuig ondersteunen.

ALT knop: Activeert de *altitude hold* en gebruikt de voor geselecteerde hoogte en **V/S** instellingen. Het is mogelijk om een negatieve klim snelheid te selecteren met de huidige hoogte, lager dan de bedoelde hoogte en vice versa, als een positieve klim snelheid is toegestaan, ofschoon de bedoelde hoogte lager is dan de huidige hoogte. In dit geval, de **V/S** instellingen hebben een hogere prioriteit, die zorgt dat het vliegtuig **weg** vliegt van de bedoelde hoogte.

HDG knop: Activeert het *heading hold*, met gebruik van de voor geselecteerde koers richting.

NAV knop: Het vliegtuig volgt de richting naar het **VOR** station die de **NAV1 Radio (2)** ontvangt, in de **Overhead Radio Panel** (*nav hold*). De *auto pilot* volgt niet de geselecteerde *nav hold*, als er geen *nav* signaal beschikbaar is.

APR knop: Activeert de *approach hold*. Een *localizer* signaal moet ontvangen worden van de **NAV1**

Radio.

Als de **APR knop** is ingedrukt met de actieve *altitude hold*, **ALT** blijft actief tot dat een geldige *glide slope* signaal is ontvangen of *altitude hold* handmatig is uit gezet.

BC knop: Activeert de *back course hold*. Een *localizer* signaal moet ontvangen worden van de **NAV1 Radio**. Drukken op deze knop activeert de *approach hold* ook.

De **Test** knop kan gebruikt worden om de lichten van de knoppen te controleren.

34. Parking Brake Light

[Ps: Klik in het licht om de parkeerrem in te stellen of los te laten]

35. Hydraulic Pressure Warning Light

Normaal 4 afzonderlijke lichten geplaatst in de co-pilot's panel. Geeft de lage hydraulische druk aan. De Connie heeft 2 hydraulische druk circuits (1500 psi elk) voor de vlucht control aanjagers, het landingsgestel en de vleugel kleppen operaties.

36. Manifold Pressure Indicator (dual)

Hetzelfde als **(45)** in de [Flight Engineer's Panel](#).

37. Tachometer (dual)

Hetzelfde als **(41)** in de [Flight Engineer's Panel](#).

38. Three-Axis Trim Indicator

[Ps: Klik in de meter voor de *rudder trim*, *aileron trim* en *elevator (pitch) trim*. *Pitch trim* kan op 0 gezet worden door te klikken in de groene display.]

39. Flap Position Indicator

Klik in de meter om de flaps in te stellen naar de 3 posities **60% (Takeoff)**, **80% (Approach)** en **100% (Landing)**. Zie ook **(23)**.

Voor flap snelheden zie de [Pilot Handling's Notities](#).

40. Clock

41. Gear Lever

V_{le} en V_{lo} is **152 knots IAS**. Voor meer informatie zie de [Pilot Handling's Notities](#).

42. Landing Gear Position Indicator Lights

43. Gear In Transition Light

44. Throttle Levers

Verlaag altijd de throttle voor de propellers en verhoog de propellers voor throttle.

[Ps: Klik op de hefboomen om de throttle in te stellen. Elke hefboom heeft zijn eigen gebied en aan de linkerzijde van hefboom 1 is een aan klik punt om alle 4 de throttles te verplaatsen.]

Overhead Radio Panel

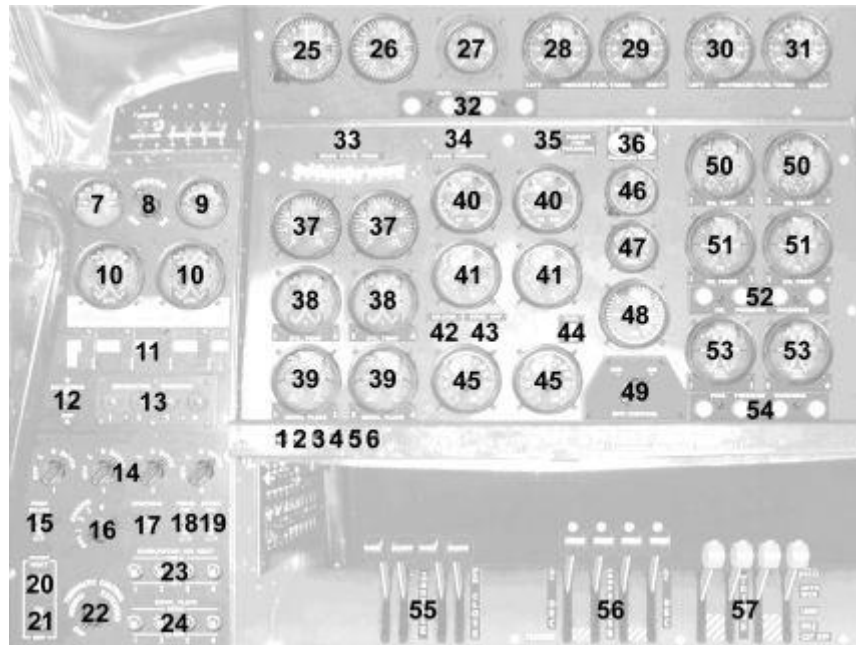
Lockheed L-049A Constellation



- 1. COMM1 Radio**
- Gebruik de **STK** knop om de [Overhead Radio Panel](#) te sluiten. De **TRM** knop geeft aan, dat beide **COMM1** of **COMM2** zenden. Frequentie afstand is tussen de 118.000 en 136.975 MHz, 118.025 is te zien als 118.02 bij voorbeeld en 118.375 als 118.37. Als de **BTH** knop is ingedrukt kunnen beide radio's ontvangen, of anders, de zendende radio is alleen de ontvanger.
- 3. NAV1 Radio**
Frequentie afstand 108.00-117.95 MHz. De **IDT** knop schakelt de NAV1 *ident sound* in. Na het activeren van de **GPS** knop, de **OBS1 (14)**, **Automatic Approach Warning Lights (21)**, **Instrument Approach Indicator (31)** en de **Auto Pilot (33)** [Captain's Panel](#) worden aangedreven door de GPS ontvanger en niet door de **NAV1 Radio** (*GPS drives NAV1*). De **OBS1 (14)**, **Automatic Approach Warning Lights (21)**, **Instrument Approach Indicator (31)** en **DME1 (32)** werken niet, als de **NAV1 Radio** is uitgeschakeld, of als er geen signaal word ontvangen.
- 4. ADF Radio**
De *automatic direction finder* ontvangt de **NDB** signalen (100.0-1799.9 KHz). De **IDT** knop schakelt de **NDB ident sound** in. De ADF-naald of de **RMI (27)** in de [Captain's Panel](#) werkt niet, als de **ADF Radio** is uit geschakeld, of als er geen NDB signaal word ontvangen.
- 5. COMM2 Radio**
Gebruik de **STK** knop om de **Overhead Radio Panel** te sluiten. De **TRM** knop geeft aan, dat beide **COMM1** of **COMM2** zenden. Frequentie is tussen de 118.000 en 136.975 MHz 118.025 is te zien als 118.02 , bij voorbeeld en 118.375 als 118.37. Als de **BTH** knop is ingedrukt kunnen beide radio's ontvangen, of anders, de zendende radio is alleen de ontvanger.
- 6. NAV2 Radio**
Frequentie afstand is 108.00-117.95 MHz. De **IDT** knop schakelt de NAV2 *indent sound* in. DE VOR2-naald van de **RMI (27)** en de **DME2 (32)** in de [Captain's Panel](#) werken niet, als de **NAV2 Radio** is uit geschakeld, of als er geen signaal word ontvangen.
- 7. ATC Radio**
De *transponder code* identificeert jouw vliegtuig op het radar scherm van de air traffic control. Als de **VFR** knop is in gedrukt, word **1200** gebruikt als *transponder code* en geen andere code kan worden aan gegeven zolang deze knop actief is. De **TST** knop wordt gebruikt om de displays van de **ATC Radio** te controleren
- 8. Nav Lights ON/OFF**
- 9. Beacon Lights ON/OFF**
- 10. Panel/Cabin Lights ON/OFF**
- 11. Landing Lights ON/OFF**
- 12. Taxi Lights ON/OFF**
- 13. No Smoking Sign ON/OFF**
- 14. Seat Belt Sign ON/OFF**

Flight Engineer's Panel

Lockheed L-049A Constellation



1. **Icon - Back to Captain's panel.**
2. **Icon - Auxiliary Control Stand**
Schakelt naar de [Fuel Panel](#).
3. **Icon - Kneebord**
Gebruik dit icoon om de [checklists](#), [handling notes](#) and [panel reference](#) te laten zien.
4. **Icon - Engine Auto Start**
Rookie engine start. Het is veel leuker om de motoren te starten met gebruik van de checklist. Los van dat , de *engine auto start* werkt niet op hoog gelegen luchthavens, waar de *fuel-air-mixture* arm moet staan voor en succesvolle motor start.
5. **Icon - Add Fuel Quantity**
Elke muis klik voegt een zekere hoeveelheid brandstof toe (ongeveer 25% van de totale brandstof tank capaciteit)
6. **Icon - Mixture Set Best**
Klikken op deze icoon zorgt dat de **Mixture Levers (57)** langzaam naar de beste positie bewegen. Zie **(8)** in de [Captain's Panel](#).
7. **Outside Air Temperature (OAT)**
8. **Main Inverter Switch ON/OFF**
AC power aanvulling voor de radio's en andere instrumenten.
[Ps: schakelt de avionics hoofdschakelaar in]
9. **Voltmeter (main bus voltage)**
10. **Amperemeter (generator amps)**
11. **Generator Switches ON/OFF**
[Ps: Klik om het beschermdeskel te openen. Elke klik zet de schakelaar op ON/OFF. Het deksel sluit automatisch, maar alleen met ingeschakelde generatoren .]
12. **Batteries Switch ON/OFF**
13. **Generator Warning Lights**
Controle lampen voor **(11)**.
14. **Ignition Switches**
Normaal geplaatst in de pilot's overhead panel. Zie **(16)** en **(17)**.
15. **Propeller De-Icing ON/OFF**

16. Engine Selector

Selecteert de betrokken motor met gebruik van de **Primer (18)** of de **Starter (19)** schakelaars. Ook het **Ignition Light (17)** verwijst altijd naar de gekozen motor met deze schakelaar.

17. Engine Start Ignition Light

Alleen in gebruik tijdens het opstarten van de motoren: Laat zien dat de **Ignition Switch (14)** van de gekozen motor **(16)** in de juiste positie is. Wanneer de **Starter (19)** wordt ingeschakeld, hou die dan vast tot dat het licht uitgaat, wat aan jou signaleert dat de motor draait.

18. Primer

Deze spring-laadt schakelaar is in gebruik tijdens de motor start: Elke zetje geeft een stoot *primer*. Er op vertrouwend dat de motor *cold of hot* is, dat de **Primer** nodig is of niet. Voor meer details zie **(19)**.

19. Engine Starter

Inroepen starter van de motor, gekozen bij **(16)**. Voor een succesvolle motor start, is het volgen van de checklist sterk aanbevolen, of anders, de motor start af/aan zet knop **(4)** wordt je beste vriend. Maar voor dat je verder gaat met deze procedure, zijn hier wat onderwerpen voor je, om te controleren als de motor niet start: ·

- a) Schakel naar de **Fuel Panel** om zeker te weten dat de motor aangesloten is aan een tank die brandstof bevat (Zet **Fuel Tank Lever (5)** in de **Fuel Panel** naar positie **OPEN** en bevestig dat er brandstof in de tank is.
- b) **Emergency Shut-Off (3)** in de **Fuel Panel** moet op **ON** staan.
- c) **Ignition Switch (14)** van de motor moet al staan in de positie **BOTH**.
- d) **Batteries Switch (12)** moet op **ON** staan en de **Ignition Light (17)** is oplichtend.
- e) **Auxiliary Fuel Pump Switch (1)** in de **Fuel Panel** van de gekozen motor, in positie **HIGH** of **LOW** is.
- f) **Throttle Lever (55)** moet niet compleet gesloten zijn (open het **6-8%**).
- g) De benodigde positie van de **Mixture Lever (57)** en gebruik van de **Primer (18)** hangt van de motor af die gestart moet worden, *hot of cold* is.

Hete motor (olie temperatuur > 40°C):

Primer (18) is **optioneel** (motor start met of zonder eerder gebruik)

Het is zeer moeilijk, om een motor te starten met **Mixture Lever (57)** op **IDLE** (als aangegeven in de **checklist**). Voor een gemakkelijke motor start is het aanbevolen om de hefboomen tussen **IDLE** en **LEAN** te zetten.

Koude motor (olie temperatuur < 40°C):

Primer (18) is **nodig** (op zijn minst 1 keer)

Mixture Lever (57) heeft positie **AUTO RICH**.

20. Pitot Heating On Indicator Light

Waarschuwing voor **(21)**

21. Pitot Heating ON/OFF

Vergeet niet om deze schakelaars te gebruiken bij lage temperaturen, want anders gaan jouw **Airspeed Indicators (24)** in de **Captain's Panel** en **(48)** niet juist werken (zie **20**.)

22. Pneumatic De-Icer Control

Schakelt de pneumatische rubber de-icing schoenen, liggend in de voornaamste randen van de vleugels, het staartvin en de horizontale stabilizer in. Tegengesteld aan de elektrische verhitte de-icer systemen, de pneumatische de-icer schoenen zijn links of tot aan een zekere hoeveelheid ijs wat gevormd is. Alleen dan, zijn ze ingesteld tot al het ijs gebroken is. De 3 posities van de schakelaar zijn **OFF**, **NORMAL** en **EXTENDED**.

[Ps: structureel is de-icing ingeschakeld in de posities **NORMAL** en **EXTENDED**]

De **Pneumatic De-Icer On Light (42)** herinnert jou er na enige tijd aan, de de-icer schoenen uit te schakelen (blijven ze aan, dan vormt er zich ijs over, met een lucht opening voor de schoen om het te laten opblazen).

23. Carburetor Air Heating Switches

Deze schakelaars hebben 3 posities **OFF**, **COLD** en **HOT**. Positie **HOT** is spring-laad naar **OFF**. **HOT** drijft een roterende klep aan in de carburateur, de lucht inlaat schoep laat hete lucht toe van achter de cilinders tot in de carburateur, terwijl **COLD** voorziet van onverhitte lucht in de carburateur. Als de schakelaar naar **OFF** verzet wordt dan stopt de klep in iedere tussenliggende positie.

[Ps: **COLD**: verhitter is uitgezet. **HOT**: spring-laad naar **OFF**, carburateur lucht verhitter is ingeschakeld.

OFF: verhitting is nagelaten als de schakelaar in positie **COLD** daarvoor is gezet en heeft nagelaten in te schakelen als de schakelaar van **HOT** komt. Er zijn geen *carburetor air temperature indicators* beschikbaar. In plaats daarvan, activeer je de *Cockpit-Quick-Tips*, om een huidige temperatuur te laten zien.]

24. Cowl Flap Switches

Zie **Pilot Handling's Notices** voor details van de Koel Klep werking om de **CHT** te controleren (zie **(38)**).

[Ps: Tussen schakelaar 2 en 3 is een aanklik punt om alle Koel Kleppen (Cowl Flaps) tegelijk te bedienen.]

- 25. Altimeter**
Gebruik de linker knop om de altimeter af te stellen op de locale barometer druk (of gebruik toets **B**). Zie ook **(28)** in de [Captain's Panel](#).
- 26. Rate of Climb Indicator (VSI)**
- 27. Gear Hydraulic Pressure Gauge**
Het *gear hydraulic circuit* bedient het landingsgestel, de flaps, de wiel remmen en het neuswiel stuur. Normale druk is 1500 Psi (Zie ook **(35)** in de [Captain's Panel](#) en **(33)**).
- 28. Left Inboard Fuel Tanks**
De 049 heeft 4 tanks. Dit is **Tank 2** (790 gal) normaal voedt deze de linker binnen motor. In het geval model 149, die 6 tanks heeft, is er een extra naald **A** voor **Tank 2A** (565 gal). Zie ook **Fuel Flow Indicators (37)** en [Fuel Panel](#).
[Ps: Naald **2** correspondeert met de *left main* tank in de **FS2004 fuel menu**, en naald **A** naar de *left aux* tank.]
- 29. Right Inboard Fuel Tanks**
Dit is **Tank 3** (790 gal) normaal voedt deze de rechter binnen motor. In het geval van model 149, er is een extra naald **A** voor **Tank 3A** (565 gal). Zie ook **Fuel Flow Indicators (37)** en [Fuel Panel](#).
[Ps: Naald **3** correspondeert met *right main* tank in de **FS2004 fuel menu**, en naald **A** naar de *right aux* tank.]
- 30. Left Outboard Fuel Tanks**
Dit is **Tank 1** (1555 gal) normaal voedt deze de linker buiten motor. Zie ook **Fuel Flow Indicators (37)** en [Fuel Panel](#).
[Ps: Naald **1** correspondeert met de *center1* tank in de **FS2004 fuel menu**.]
- 31. Right Outboard Fuel Tanks**
Dit is **Tank 4** (1555 gal) normaal voedt deze de rechter buiten motor. Zie ook **Fuel Flow Indicators (37)** en [Fuel Panel](#).
[Ps: Naald **4** correspondeert met de *center2* tank in de **FS2004 fuel menu**.]
- 32. Fuel Tank Warning Lights**
Laag brandstof niveau waarschuwingslichten. Elke lamp correspondeert aan een van de brandstof tank aanwijzers **(28)**, **(29)**, **(30)** en **(31)**.
Deze lichten zijn aan, als de corresponderende tank minder bevat dan **10%** van zijn totale capaciteit (zie **Master Fuel Warning (44)**).
- 33. Gear Hydraulic Pressure Warning**
Controle lamp voor **(27)**.
- 34. Door Warning**
[Ps: Elke klik in het lichtje opent of sluit de *exit* (of toets **Shift-E**).]
- 35. Fire Warning Light**
Je kunt beter bidden dat je deze lichten nooit wilt zien branden, deze signaleren dat één van de motoren vlam heeft gevat en uitvalt binnen een paar seconden.
- 36. Vacuum Warning Lights**
Het zelfde als **(11)** in de [Captain's Panel](#).
- 37. Fuel Flow Indicator (dual)**
Motor brandstof consumptie is te zien in *pounds per hour*. Deel deze waarde door **6** om de hoeveelheid brandstof te berekenen in *gallons per hour*.
Zie ook [Fuel Panel](#) en de brandstof aanwijzers **(28)**, **(29)**, **(30)** and **(31)**.
- 38. Cylinder Head Temperature (dual)**
Zie [Pilot Handling's Notices](#) voor details voor welke *CHT* waarde is toegestaan. De *cowl flaps* kunnen gebruikt worden om de *CHT* te controleren (zie **(24)** en **(39)**).
- 39. Cowl Flap Indicator (dual)**
Gebruik de **Cowl Flap Switches (24)** om de *cowl flaps* te openen en te sluiten (zie ook **(38)**)
- 40. Brake Mean Effective Pressure Indicator (dual)**
Torque pressure is gecalculeerd met gebruik van de volgende formule:
- $$BMEP = (HP * 13000) / (L * RPM)$$
- L = displacement in liters
RPM = shaft rpm
HP = (T * RPM) / 5252
T = torque(ft lbs)
- Volgend naar deze, afname van de propeller RPM (zie **(56)**), zorgt dat de **BMEP** verhoogd en viceversa.
- 41.** Laat de motor *shaft rpm* zien (zie **(37)** in de [Captain's Panel](#) en **(56)**)
- 42. Pneumatic De-Icer On Light**
Geeft aan dat de *pneumatic de-icer* schoenen **(22)** zijn geactiveerd.
- 43. Propeller Synchronizer Off Indicator**
Controle lamp voor **RPM Control Switch (49)**.

44. Fuel Master Warning Light

Geeft aan dat de hoeveelheid brandstof geselecteerd met de **Fuel Tank Levers (5)** en **Fuel Transfer Levers (4)** in de **Fuel Panel**, een kritieke limiet heeft bereikt (minder dan **240 pounds (40 gals)** geselecteerd). Wanneer deze gaat knipperen (minder dan **120 pounds** geselecteerd), dan is de over gebleven vluchttijd nog maar een paar minuten (zie **(32)**, **(37)** en **Fuel Panel**).

[Ps: Gedurende een kruis-voeding configuratie kan het gebeuren dat deze lichten aan gaan, afschoon geen van de motoren zonder brandstof draaien. Dit is wel het geval als een korte tijd voor de huidige tank leeg komt te staan terwijl de kruis-voed tank niet in gebruik is.]

45. Manifold Pressure Indicator (dual)

Zie ook **(36)** in de **Captain's Panel**.

46. Clock

47. Propeller Synchronization Spinners

Elk van de 3 spinners (voor motoren 2, 3 and 4) vergelijkt de *propeller rpm* van motor **#1**: De spinner draait kloksgewijs als de propellers sneller draaien dan de propeller van motor **#1**, en tegen de klok in als het langzamer is.

Bij activering van de automatische **RPM Control (49)** zal de spinner draaiing zich binnen een korte tijd uit regelen.

48. Airspeed Indicator (IAS)

49. RPM Control ON/OFF

De automatische *propeller synchronization* wordt gebruikt voor de geluidsvermindering in de cabine in bijna alle fases van de vlucht (schakelt uit als de motoren worden gebruikt om te sturen terwijl er wordt getaxied). Gerelateerde gauges: **(43)**, **(47)**.

50. Oil Temperature Indicator (dual)

51. Oil Pressure Gauge (dual)

52. Oil Pressure Warning Lights

Voor details zie **Pilot Handling's Notices**.

53. Fuel Pressure Indicator (dual)

54. Fuel Pressure Warning Lights

Voor details zie **Pilot Handling's Notices**.

55. Throttle Levers

Altijd de throttle verlagen voor de propellers en verhoog de propellers voor de throttle.

[Ps: Er zijn verscheidene aanklik punten om de throttle hefboomen te bedienen: Elke hefboom heeft zijn eigen muis gebied, tussen hefboom 2 en 3 is een aanklik punt om alle 4 de throttles tegelijk te bewegen en als je de muis pijlpunt plaatst tussen hefboom 1 en 2 of tussen 3 en 4, kan je beide linker of rechter throttle hefboomen bewegen.]

56. Propeller Levers

Altijd de throttle verlagen voor de propellers en verhoog de propellers voor de throttle. Kijk naar de **Tachometer (41)** wanneer je de *pitch* regelt. Zie ook **(7)** in de **Captain's Panel**.

Plat leggen:

a) Zet de motor throttle hefboom **(55)** op idle

b) Schakel de elektrische brandstof pomp **(1)** uit, in de **Fuel Panel**.

c) Motor stop zetten door de mixture hefboom **(57)** naar beneden te zetten op positie **CUT OFF**

d) Zet de ignition schakelaar **(14)** naar positie **OFF**

e) Beweeg de propeller hefboom naar de positie **FEATHER**. Propeller zal stoppen met spinning binnen een paar seconden.

[Ps: Elke hefboom heeft zijn eigen muis gebied en tussen hefboom 2 and 3 is er een aanklik punt om alle 4 de propeller hefboomen te laten bewegen.]

57. Mixture Levers

Alleen met de correcte *fuel-air-mixture*, kan een motor de beste prestaties leveren. Tijdens een klim of een daling, moet de *fuel-air-mixture* van tijd tot tijd afgeregeld worden. Dit kan gedaan worden met de handmatige afregeling van de mixture hefboomen of automatisch op de positie **AUTO RICH**.

FULL RICH: Kan gebruikt worden voor de motor start of tijdens het opstijgen op vliegvelden met een lage elevation.

AUTO RICH: In die positie is de *fuel-air-mixture* geoptimaliseerd voor de huidige hoogte en telkens afgeregeld als het vliegtuig klimt of daalt. Wordt gebruikt om de motoren te starten (koude motor) en tijdens de meeste fases van de vlucht (uitgezonderd op hoge altitude kruisen). **AUTO RICH** kan afzonderlijk geselecteerd worden door elke mixture hefboom. Om **AUTO RICH** te kiezen voor een motor moet de corresponderende hefboom staan op een positie tussen **50%** en **60%**.

LEAN: *Fuel-air-mixture* kan handmatig verarmd worden, als de hefboom neerwaarts wordt bewogen naar **LEAN** (gebruikt voor hoge altitude kruisen of voor motor start op vliegvelden met een hele hoge elevation, zoals La Paz (SLLP), Bolivia).

IDLE: Mixture positie voor hete motor start (approx. **15%** mixture). Zet nooit de hefboom beneden **IDLE**, omdat de motor dan niet start. Voor een gemakkelijke motor start is de aanbevolen positie van de mixture hefboom tussen **IDLE** and **LEAN**. Beweeg deze snel naar positie **AUTO RICH**, zo gauw als de motor draait.

CUT OFF: Beweeg de hefboom naar deze positie om de motor af te sluiten.

Meestal moet de mixture arm zijn boven de **10,000 ft.** en op **AUTO RICH** moet staan beneden de **10,000 ft.** (Zie [checklist](#)).

[Ps: **AUTO RICH** kan ook gebruikt worden boven de **10,000 ft.**]

Voor het gebruik van deze hefboomen, verzeker je dat je de *Auto-Mixture* optie in the **FS2004 Aircraft-Realism** menu hebt uit geschakeld.

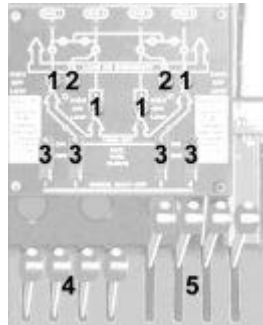
Voor een makkelijke positie van de hefboomen, is het aanbevolen om de *Cockpit-Quick-Infos* te activeren in de **FS2004 Options-Settings** menu. Dit geeft je extra informatie, iedere keer als je de muis pijl over een gauge beweegt.

Als de *fuel-air-mixture* geregeld is met de hand (niet in positie **AUTO RICH**), kan je klikken op de **Mixture Set Best Icon (6)**, als je de hefboom wil zien bewegen naar de beste (huidige) positie.

[Ps: Elke hefboom heeft zijn eigen muis gebied en tussen hefboom 2 en 3 is een aanklik punt om alle 4 de mixture hefboomen tegelijk te kunnen bewegen.]

Fuel Panel

Lockheed L-049A Constellation



1. Auxiliary Fuel Pump Switches

Schakelt de *auxiliary fuel pumps* (electric) in. Voor het starten van de motoren moeten de brandstof pompen op **HIGH** of **LOW** staan, tijdens het opstijgen of in nood situaties in positie **HIGH** (voor details, zie de checklist).

[Ps: De elektrische brandstof pompen zijn ingeschakeld in de positie **LOW** of **HIGH** en zijn uitgeschakeld in de positie **OFF**]

2. Auxiliary Fuel Pump Switches for 2A/3A Tanks

Model 149 is uitgerust met extra brandstof tanks voor de binnenste motoren (tanks 2A en 3A).

Betreffende de 049, deze schakelaars zijn niet actief. Zie ook **(1)**.

[Ps: Als er een 149 is gesimuleerd, dan heeft de schakelaar 2A het zelfde effect als schakelaar 2, en 3A het zelfde als schakelaar 3.]

3. Emergency Shut-Off

Als deze schakelaar op **OFF** gezet word, dan sluit de brandstof klep en dat zorgt dat de corresponderende motor wordt afgesloten van iedere brandstof tank. Een motor wil niet starten als de **Emergency Shut-Off Switch** op **OFF** gezet is.

[Ps: Klik om het beschermingsdeksel te openen. Elke klik zet de schakelaars naar ON/OFF. Het deksel sluit na enige tijd automatisch.]

4. Fuel Transfer Lever

Schakelt de kruis-voed klep van de corresponderende brandstof tank in. Voor een werkend kruis voeding moet de **Fuel Transfer Levers** of beide, de ontvangende motoren en de vullende tank **OPEN** zijn. Bovendien moet de **Fuel Tank Lever (5)** van de vullende tank in positie **OPEN** staan.

[Ps: Bij default, de kruis-voed hefboomen staan op **CLOSED**]

5. Fuel Tank Lever

Schakelt de tankklep van de corresponderende brandstof tank in. Als een **Fuel Tank Lever** op **OPEN** staat, dan betreft de corresponderende motor altijd zijn brandstof van die tank, zonder te letten op de positie van de **Fuel Transfer Levers (4)**. Een motor is afgesloten van alle brandstof, als zijn **Fuel Tank Lever** en zijn **Fuel Transfer Lever (4)** op **CLOSED** staan.

[Ps: Bij default, deze hefboomen zijn in positie **OPEN**]

Algemene notities voor de brandstof systeem: Model 049 heeft 4 brandstof tanks genaamd **Tank 1** (voor de linker outboard motor), **Tank 2** (linker inboard), **Tank 3** (rechter inboard), **Tank 4** (rechter outboard). Zie ook de **Fuel Tank Indicators (28), (29), (30)** en **(31)** in de [Flight Engineer's Panel](#).

1. **Noteren AUB:** Als het FS2004 fuel and payload menu wordt gebruikt, dan is het belangrijk om te weten, welke tank namen te zien zijn in het menu corresponderend aan welke tank in de 049/149 brandstof systeem:

Motor	049/149 Tank Naam	FS2004 Tank Naam	Capaciteit in gallons
#1 (links outboard)	Tank 1	Center1	1555
#2 (links inboard)	Tank 2	Left Main	790
#3 (rechts inboard)	Tank 3	Right Main	790
#4 (rechts outboard)	Tank 4	Center2	1555

2. Model 149 is uitgerust met 2 extra tanks **2A** en **3A** voor de inboard motoren: ·

#2 (links inboard)	Tank 2A	Left Aux	565
#3 (rechts inboard)	Tank 3A	Right Aux	565

[Ps: wees niet verbaasd betreffende het feit dat de FS2004 center tanks gebruikt worden als outboard tanks en niet als romp tanks. Dit is gedaan om een zeer realistische aanvullende brandstof gebruik aan te wenden, speciaal in het geval van de149.]

[Ps: Met de geopende **Fuel Tank Lever 2**, Tank 2A is leeg voorTank 2, en met **Fuel Tank Lever 3** open, Tank 3A is leeg voorTank 3 (FS2004 auto crossfeed).]

Wanneer de nodige hoeveelheid brandstof wordt berekend, wees dan zeker, dat de *maximum landing weight* (**77,800** Lbs) nooit word overschreden. Het is een goed idee dat als er enkel een pattern wordt gevlogen, ook voor deze waarde te kiezen als *takeoff weight*, (zie [Specificaties](#)).

[Ps: Als een vlucht situatie is vast gelegd en later weer wordt geladen, en alle **Fuel Tank Levers (5)** zijn weer in de positie **OPEN** en alle **Fuel Transfer Levers (4)** zijn in de **CLOSED** positie, zorg dan dat alle motoren trekken van hun eigen tank. Door de limieten van het FS2004 brandstof systeem, is het niet mogelijk de posities van elke brandstof tank keuze schakelaars juist te herstellen (FS2004 slaat niet de posities van meer dan 2 keuze schakelaars op)].

Om te vermijden dat één of meer motoren zonder brandstof draaien door een onjuiste werking van het brandstof systeem, volg deze stappen dan als de **Fuel Tank Levers (5)** en **Fuel Transfer Levers (4)** geconfigureerd moeten worden:

1. Zet alle **Fuel Tank Levers (5)** op positie **OPEN** (alle motoren trekken van hun default tank).
2. Beweeg de **Fuel Transfer Levers (4)** naar de gewenste positie.
3. Start brandstof kruis voeding door de **Fuel Tank Levers (5)** te sluiten van de ontvangende motoren.

[Ps: De illustratie van het brandstof systeem, zichtbaar in de **Fuel Panel** bevat vele quick tip muis gebieden (de motor en klep symbolen), wat jou een gedetailleerde informatie geeft van de huidige configuratie.]

Specificaties

Lockheed L-049A Constellation

Vleugel breedte	123 Ft
Lengte	95 Ft, 3 inh
Hoogte	23 Ft, 8 inh
Leeg gewicht	55.860 Lbs (049: 49.392)
Max. bruto gewicht	90.000 Lbs (049: 86.250)
Max. landing gewicht	77.800 Lbs (049: 75.000)
Nuttige lading	18.423 Lbs
Max. snelheid	294 Kts
Kruis snelheid	272 Kts
Bereik (max. brandstof)	3.472 Nm
Bereik (max. nuttige lading)	1.990 Nm
Service plafond	25.300 Ft
Bemanning	pilot, co-pilot, flight engineer, radio operator, navigator, 4 cabine personeel
Passagiers	81
Motoren	4X Wright R-3350-745C18BA-3, 2200 bhp, 18-cylinder double-row radial, 3.347 cu in, fuel-injected
Brandstof capaciteit	4.690 gallon (149: 5.820)
Eerste vlucht	januari 9, 1943 (C-69)

Productie aantal	88 vliegtuigen (C69 en 049)
Maatschappijen	TWA (31), Pan Am (20), AOA (7), BOAC (6), KLM (6), Intercontinental US (4), Air France (4), Capital (2), LAV (2)

Pilot Handling's Notices

De L-049A heeft 4 1899 hp Wright R-3350-745-C18BA-3 Cyclone motoren, die brandstof geïnjecteerd zijn en 2 spoed compressoren hebben, die een geschatte power omhoog geven naar 15000 Ft.

Elke motor heeft 2200 hp beschikbaar voor het opstijgen (op zeeniveau) en voor 5 minuten in geval van nood.

Lage blower METO power is 2000 hp op 4.800 Ft

In het geval van een motor storing, overschrijdt nooit de METO power van de overige motoren.

De constante snelheid propellers kan alleen handmatig plat gelegd worden.

Deze hebben geen omkeer pitch.

Auto mixture moet zijn geselecteerd op het realistische scherm.

Minimum koel klep opening hier onder verklaart.

260 CHT limiet moet worden waar genomen in klim en op alle groene bogen tijdens het kruisen.

Open de koel kleppen verder als vereist, wanneer de temperatuur ISA overschrijdt.

Het landingsgestel mag niet gebruikt worden op ongeplaveide oppervlaktes.

Het handelen met het vliegtuig

Opstijgen:

KOEL KLEPPEN = 40%

TRIM + 15%

FLAP - STAND 1

CALL voor TOGA POWER (2200 hp)

PROPS VOLLEDIG FINE

ALS de startbaan => 8000 QNH set 2600 RPM

VOL THROTLLE

ROLEREN = 100 KIAS (90.000 Lbs)

Bevestig positieve klim snelheid

LANDINGSGESTEL OMHOOG

ACCELEREN 142 KIAS 0 <= 500 Ft/m

KLIM 300 Ft QFE (agl)

FLAP – OP

CALL voor METO Power (2000 hp)

METO Power: (Klim stadium 1)

KOEL KLEPPEN = 40%

CHT < 260 C

MAP = 42 inches

RPM = 2400

142 KIAS

Klim 1000 Ft QFE (agl)

CALL voor klim power (omtrent 1500 hp)

Klim power beneden FL90: (stadium 2 = Lage Blower)

MIXTURE = AUTO

KOEL KLEPPEN = 30%

CHT < 260 C

MAP = 35 inches

RPM = 2300

152 KIAS

Plan 3000 PPH

Klim power FL 90+: (Stadium 3 = Hoge Blower

MIXTURE – AUTO

KOEL KLEPPEN – 30%

CHT < 260 C

MAP = 33 inches

Beneden FL 210 = 152 KIAS

Boven FL 210 = 142 KIAS

Plan 3000 PPH

Max Kruisen (ongeveer 1400 hp):

BEHOUDENS CHT & OLIE meters in GROENE BOOG

KOEL KLEPPEN – ALS NODIG

MAP = 31 inches

RPM 2300

Plan 2800 PPH

Opbrengst 276 KTAS op FL 230 op MCW

Snel Kruisen (ongeveer 1200 hp):

KOEL KLEPPEN – DICHT

MAP = 28 inches

RPM 1800

Plan 2400 PPH

Opbrengst 255 KTAS op FL 250 op MCW

Economisch Kruisen (ongeveer 700 hp):

KOEL KLEPPEN – DICHT

MAP = 25 inches

RPM = 2000

PLAN 2000 PPH

Opbrengst 239 KTAS op FL 250 op MCW

C28000 @ 2000 PPH = 14 uren nominaal

Max. Bereik Kruisen (ongeveer 700 hp):

KOEL KLEPPEN – DICHT

MAP = 22 inches

RPM = 1600

Plan 1400 PPH

Opbrengst 185 KTAS op FL 150 op MCW

C28000 @ 2400 PPH = 20 uren nominaal

Dalen

Boven FL 200 OVERSCHRIJD NIET 210 KIAS (Mno)

OVERSCHRIJD NIET 236 KIAS (Vno)

AUTOMIXTURE = AAN

KOEL KLEPPEN = 10%

RPM – kruis rpm of max 2000

VERMINDER MAP in fases van 3 inches per minuut

Tot aan MAP = RPM/100

OLIE => 45 PSI

Holding

VERLAAG < 150 KIAS

KOEL KLEPPEN = 10%

1600 RPM

FLAP = STAND 1

130 KIAS approx

OLIE => 45 PSI

Plan 1400 PPH op laag gewicht

Nadering en Landing:

< 77.800 Lbs

KOEL KLEPPEN = 30%

RPM 2300

MAP als nodig

Sluiten finale nadering

Verlaag < 152 KIAS

FLAP STAND 1 (60%)

Naderen Glideslope

VERLAAG < 125 KIAS

FLAP - STAND 2 (80%)

NADEREN

LANDINGSGESTEL NEER

300 tot 500 agl

FLAP – STAND 3 (100%)

Kruisen vliegveld grens 95 KIAS (@ 77.200 Lbs)

FLARE en LAND

THROTTLES – DICHT

NA NEUSWIEL CONTACT

KOEL KLEPPEN (COWL FLAPS) = 100%

FLAPS – OMHOOG

WIEL REMMEN als nodig

RPM = VOL FINE

VISUEEL CIRCUIT:

Voor het toetreden

< 77.800 Lbs

KOEL KLEPPEN = 30%

RPM = 2300

MAP – als nodig

Sluiten circuit

VERMINDER < 150 KIAS

FLAP – STAND 1

Mee wind

VERMINDER < 125 KIAS

FLAP - STAND 2 (80%)

AAN HOUDEN <120 KIAS

DALEN

LANDINGSGESTEL NAAR BENEDEN

Bevestig finale

FLAP –STAND 3 (100%)

VERMINDER < 120KIAS

Kruisen vliegveld grens 95 KIAS (@ 77.200 Lbs)

FLARE en LAND

THROTTLES DICHT

NA NEUSWIEL CONTACT

KOEL KLEPPEN = 100%

FLAPS – OMHOOG

WIEL REMMEN als nodig

RPM = VOL FINE

Algemeen:

ACROBATIEK is niet TOEGESTAAN

OLIE DRUK => 45 PSI

OLIE TEMPERATUUR < 104 C

CHT < 260 C

NIET OVERSCHRIJDEN 261 KIAS

RUWE LUCHT – MAX 236 KIAS

BOVEN FL200 – MAX 216 KIAS

FLAP 1 MAX 152 KIAS

LANDINGSGESTEL NEER – MAX 152 KIAS

FLAP 2 of 3 – MAX 127 KIAS

CLEAN STALL 88 KIAS (MLW)

STALL met VOLLE FLAPS 70 KIAS (MLW)

Vmca = 81 KIAS (MTOW & FLAP 1)

Notitie: echte handeling notities versimpeld voor het gebruik met FS2004
