

***SURAIR***

**MANUAL DE OPERACIONES  
AIRBUS A330-300**



## MANUAL DE OPERACIONES

---

### AIRBUS A330-300 LV-PLS



El siguiente manual básico de operaciones está destinado a los pilotos que se inician en la operatoria de la aeronave con el objetivo de brindar, a grandes rasgos, las principales características del modelo y su operación a lo largo de las distintas fases del vuelo.

Se destaca el carácter de *básico*, por lo que no se detallan procedimientos avanzados que puedan surgir de cada modelo en particular. Para más información, se deberá consultar con el Jefe de Línea correspondiente a través del foro de discusión de SUR Air.

***ES MANDATORIO PARA TODO PILOTO DE SUR AIR TENER A MANO ESTE MANUAL DURANTE EL VUELO PARA REFERENCIA.***

**ESTE MANUAL SERÁ ADEMÁS LA FUENTE PARA LA CONFECCIÓN DE EXÁMENES DE ASCENSO DE RANGO DENTRO DE LA AEROLÍNEA.**

## INTRODUCCION A330-300

El Airbus A330 es un bimotor de fuselaje ancho (wide body) con la planta motriz bajo las alas, desarrollado por Airbus, un consorcio de compañías aeroespaciales europeas, actualmente controlado por la corporación Airbus Group. El origen del A330 data de los años 1970 como uno de los distintos modelos derivados del primer avión de pasajeros de Airbus, el A300. Desarrollado en paralelo con el cuatrimotor A340 comparte con él muchos componentes, incluso de la estructura, diferenciándose en el número de motores. Ambos aviones incorporan tecnología de control de vuelo “fly by wire”, sistema introducido por primera vez por Airbus en el A320, así como la llamada “cabina de cristal” de seis pantallas LCD del A320

**Código ICAO:** A333/H

**Matrícula:** LV-PLS

**Horas requeridas para volarlo:** 240 horas

### DATOS TECNICOS

**Fabricante:** Airbus

**Modelo:** A330-300

**Planta propulsora:** 2 xGE CF6-80E1A3

**Capacidad de pasajeros:** 366 (0F 0C 0Y)

**Tripulación:** 2

**Longitud:** 58.82 m

**Envergadura:** 60.3 m

**Altura:** 16.83 m

### PERFORMANCE

**Techo de servicio:** 42651 ft | 13000 m

**Peso máximo de despegue (MTOW):** 534000 lb | 242222 kg

**Peso máximo de aterrizaje (MLW):** 412000 lb | 186883 kg

**Peso máximo sin combustible (MZFW):** 385000 lb | 174636 kg

**Peso vacío operativo (DOW):** 274500 lb | 124513 kg

**Peso máximo del combustible (MFW):** 171378 lb | 77737 kg

**Consumo medio:** 12786 lb/hr.

**Alcance:** 6100 nm | 11297 km

**Velocidad de crucero (Vcrz):** .82M

**Velocidad máxima (Vmax):** .86M

*NOTA: todas las velocidades fueron tomadas con máxima carga y con la configuración de flaps correspondiente a las distintas fases del vuelo.*

**Rodaje:** La máxima velocidad segura durante las operaciones de rodaje es de 15 nudos. Durante la aproximación a plataforma no exceder los 10 nudos.

**Despegue:** El despegue normal debiera ser realizado con los flaps a 5. Luego de recibir el permiso de despegue y chequeados todos los instrumentos y controles de vuelo, aplicar máxima potencia. Rotar a Vr tirando de la palanca, suave pero firmemente, hasta que la aeronave comience a ascender y una vez que tiene una tasa positiva de ascenso, retraer el tren de aterrizaje. A 1,500 ft AGL (Above Ground Level), retraer los flaps y reducir potencia, fijándola al 95%. A 3,000 AGL apagar las luces de aterrizaje.

**Ascenso:** Mantener la velocidad debajo de 250 kias hasta alcanzar los 10,000 pies con una velocidad de ascenso de 2,000 pies/min.

**Crucero:** Una vez establecida la altitud de crucero, reducir potencia a aproximadamente el 86% o el mejor seteo para mantener una velocidad de crucero de MACH 0.85.

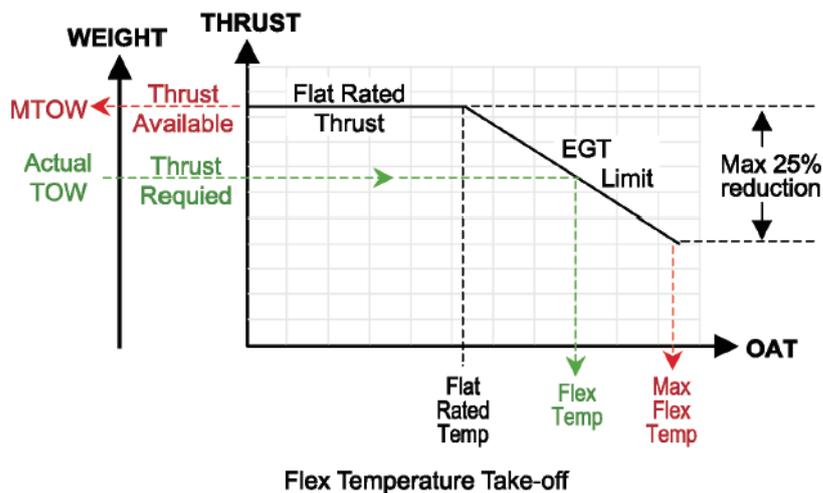
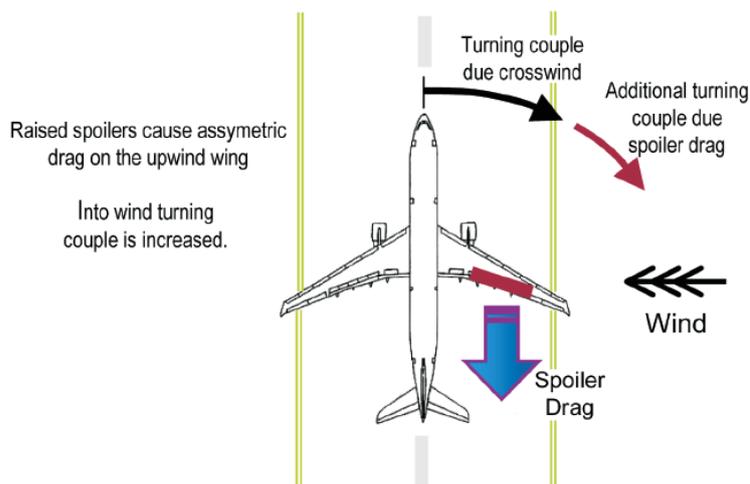
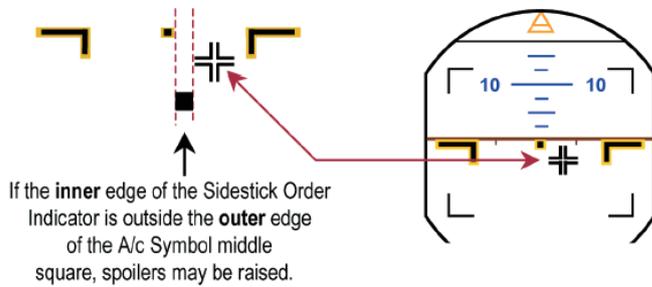
**Descenso:** Reducir potencia para mantener 290 kias con una tasa de descenso en el Piloto Automático entre 1,800 y 3,000 pies/min. Alcanzando los 10,000 pies encender las luces estroboscópicas y mantener una velocidad por debajo de los 250 kias.

**Aproximación:** Alcanzando su altitud de aproximación asignada, mantener la velocidad en 180-200 kias. Sobre la aproximación final a la pista, encender las luces de aterrizaje.

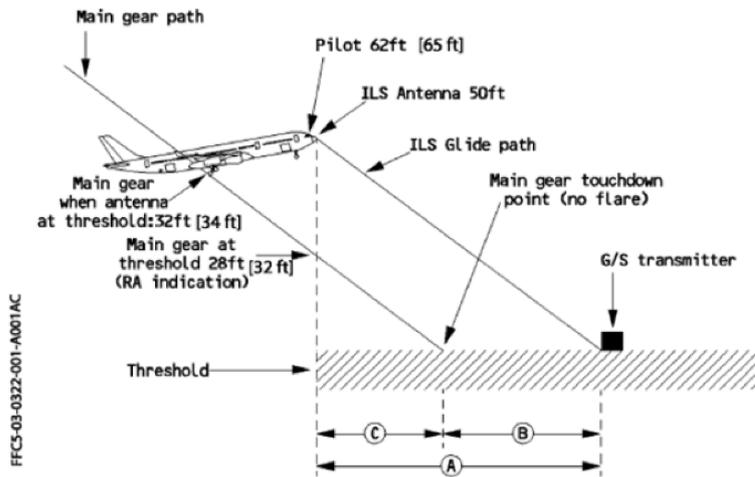
Bajar el tren de aterrizaje a 4-5 NM y extender los flaps a 3 grados. A 1,000 pies AGL desconectar el Piloto Automático y continuar la aproximación final manualmente. Con la aeronave completamente configurada, debiera mantener una velocidad de aproximación final entre 140-145 kias. Si su aproximación no es lo suficientemente buena o no consigue ver la pista sobre la DH (Decision Height / usualmente 200 pies AGL), aplicar máxima potencia, suavemente tirar de la palanca para detener el descenso y comenzar a ascender. Mantener el rumbo, retraer el tren de aterrizaje, retraer gradualmente los flaps, declarar una aproximación frustrada y contactar el ATC por instrucciones para volver sobre el patrón. Recuerde que es mandatorio realizar un giro cuando el piloto no esté ABSOLUTAMENTE seguro que se pueda realizar un aterrizaje seguro.

**Aterrizaje:** A 20 pies AGL, cortar potencia, tirar hacia atrás de la palanca para mantener la altitud y permitir perder velocidad. Una vez que el tren de aterrizaje toca tierra, liberar suavemente la presión sobre la palanca y permitir que la nariz baje despacio. Conectar la propulsión reversa hasta alcanzar los 60 nudos y entonces pasar la potencia a inactivo, aplicar frenos y liberar la pista de aterrizaje a una velocidad máxima de 30 nudos.

## PATH DESPEGUE NORMAL



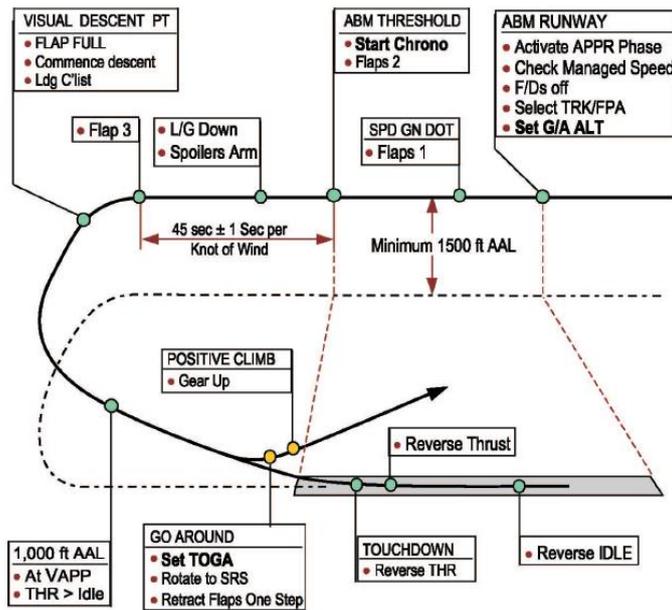
## PATH DE APROXIMACIÓN VISUAL



FFCS-03-0322-001-A001AC

CONDITIONS:	Glide Path (°)	G/S Trans A	B		Touchdown Point C	
			A333		A333	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flaps full</li> <li>• ILS antenna at 50 ft at threshold</li> <li>• No flare</li> <li>• Pitch angle</li> </ul>	2°5	348 m 1142 ft	153 m 502 ft		195 m 640 ft	
	3°	291 m 955 ft	132 m 433 ft		159 m 522 ft	

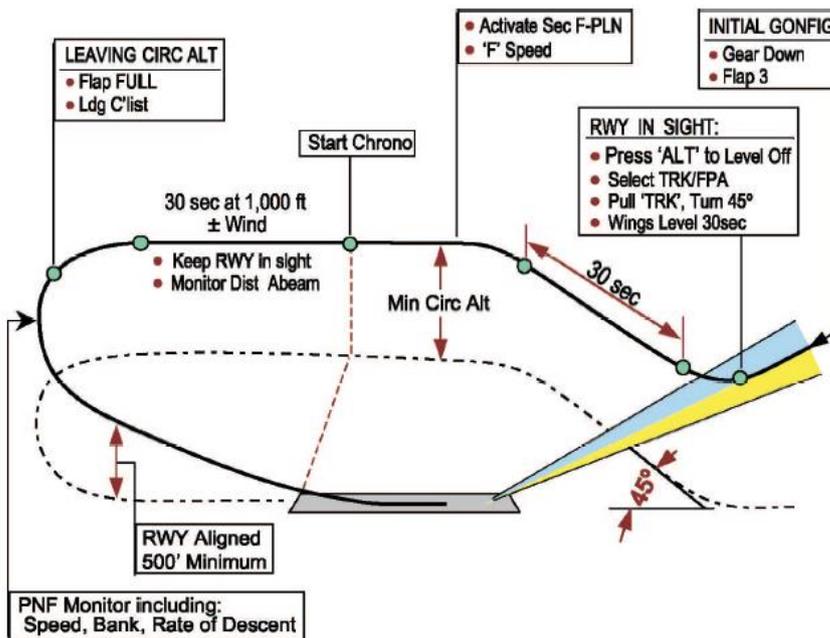
ILS Final Approach and Landing Geometry



**NOTES:**

1. This pattern assumes use of Mini Ground Speed (Managed).  
If not, manually select speeds appropriate to configuration:  
'S' after Flap 1 selection  
'F' after Flap 2 selection  
'F' after Flap 3 selection
2. Approach prior to Circle to Land is conducted with Gear down and Flap 3.

**VISUAL CIRCUIT**



**MISSED APPROACH – CIRCLING**

If a missed approach is required at any time while circling, make a climbing turn towards the landing runway. Consider maintaining the missed approach flap setting until close-in manoeuvring is completed. Follow ATC instructions or the applicable missed approach procedure.

## LISTAS DE CHEQUEO NORMALES

<b>NORMAL PROCEDURES</b>	
<b>BEFORE START</b>	<b>APPROACH</b>
COCKPIT PREP..... COMPLETED (BOTH) GEAR PINS and COVERS..... REMOVED SIGNS..... ON/AUTO ADIRS..... NAV FUEL QUANTITY..... KG.LB TO DATA..... SET BARO REF..... SET (BOTH)	BRIEFING..... CONFIRMED ECAM STATUS..... CHECKED SEAT BELTS..... ON BARO REF..... SET (BOTH) MINIMUM..... SET (BOTH) ENG START SEL..... AS RQRD
WINDOWS/DOORS..... CLOSED (BOTH) BEACON..... ON THR LEVERS..... IDLE PARKING BRAKE..... AS RQRD	<b>LANDING</b>
<b>AFTER START</b>	A/THR..... SPEED/OFF AUTOBRAKE..... AS RQRD ECAM MEMO..... LDG NO BLUE - SIGNS ON - CABIN READY <input type="checkbox"/> - LDG GEAR DN - FLAPS LDG - SPLRS ARMED
ANTI ICE..... AS RQRD ECAM STATUS..... CHECKED PITCH TRIM..... SET RUDDER TRIM..... ZERO	<b>AFTER LANDING</b>
<b>BEFORE TAKEOFF</b>	FLAPS..... RETRACTED SPOILERS..... DISARMED APU..... AS RQRD RADAR..... OFF/STBY PREDICTIVE WINDSHEAR SYSTEM <input type="checkbox"/> ..... OFF
FLIGHT CONTROLS..... CHECKED (BOTH) FLT INST..... CHECKED (BOTH) BRIEFING..... CONFIRMED FLAP SETTING..... CONF ____ (BOTH) V1, VR, V2/FLX TEMP..... (BOTH) ATC..... SET ECAM MEMO..... TO NO BLUE - SIGNS ON - CABIN READY <input type="checkbox"/> - SPLRS ARMED - FLAPS TO - AUTO BRK MAX - TO CONFIG NORM	<b>PARKING</b>
TAKEOFF RWY..... CONFIRM (BOTH) CABIN CREW..... ADVISED TCAS..... TA OR TA / RA ENGINE START SEL..... AS RQRD PACKS..... AS RQRD	APU BLEED..... ON ENGINES..... OFF SEAT BELTS..... OFF EXT LT..... AS RQRD FUEL PUMPS..... OFF PARK BRK AND CHOCKS..... AS RQRD
<b>AFTER TAKE OFF / CLIMB</b>	<b>SECURING THE AIRCRAFT</b>
LDG GEAR..... UP FLAPS..... RETRACTED PACKS..... ON BARO REF..... SET (BOTH)	ADIRS..... OFF OXYGEN..... OFF APU BLEED..... OFF EMER EXIT LT..... OFF SIGNS..... OFF APU AND BAT..... OFF Consider COLD WEATHER