

Aerosoft – Digital Aviation CRJ-700 CRJ-900	QUICK REFERENCE GUIDE	VOL 2	2-1-1 02-May-2017
---	------------------------------	-----------------	----------------------

On behalf of Authority

✓

TABLE OF CONTENTS

INTRODUCTION	5
PROCEDURES.....	6
NORMAL TAKE-OFF	6
ILS APPROACH.....	7
NON-PRECISION-APPROACH.....	8
VISUAL APPROACHES	9
CIRCLING APPROACH.....	10
GO-AROUND	11
TOUCH-AND-GO	12
CHECKLISTS	13
PRIOR TO START	13
SAFETY CHECK.....	13
CABIN INSPECTION.....	13
EXTERNAL WALKAROUND	13
ORIGINATING CHECK.....	14
BEFORE START CHECK	15
CLEARED TO START CHECK	15
PRIOR TO TAKE-OFF.....	16
AFTER START CHECK.....	16
TAXI CHECK	16
BEFORE TAKE-OFF CHECK.....	16
AFTER TAKE-OFF	17
CLIMB CHECK	17
PRIOR TO LANDING	17
DESCENT CHECK	17
APPROACH CHECK.....	17
BEFORE LANDING CHECK	17
GO-AROUND PROCEDURE	18
AFTER LANDING	18
AFTER LANDING CHECK.....	18
SHUTDOWN CHECK.....	18
TERMINATING CHECK.....	19
LIMITATIONS	20
STRUCTURAL WEIGHT LIMITATIONS.....	20
OPERATING LIMITATIONS (ALTITUDE AND TEMPERATURE).....	20
OPERATION IN ICING CONDITIONS	21
COWL ANTI-ICE SYSTEM	21
WING ANTI-ICE SYSTEM.....	21
RUNWAY SLOPES.....	21
TAILWIND CONDITIONS.....	21
MINIMUM FLIGHT CREW.....	21
MAXIMUM OCCUPANTS	21
CARGO	21
POWER PLANT.....	21
ENGINES INDICATIONS	21
THRUST MANAGEMENT DATA	22
ENGINE WARM-UP.....	23
CONTINUOUS ENGINE IGNITION	24
STARTER CRANKING LIMITS.....	24
ENGINE RELIGHT	25
FUEL	25
FUEL TEMPERATURE	26
FUEL CROSSFLOW	26
AUXILIARY POWER UNIT, APU.....	26
APU BLEED AIR.....	27

APU GENERATOR	27
APU INDICATIONS	27
ENGINE OPERATING PROCEDURE LIMITS DUE TO WIND	28
OPERATING SPEEDS	28
RVSM MAXIMUM CRUISE MACH NUMBER	28
DESIGN MANEUVERING SPEED	28
FLAPS EXTENDED SPEED	29
MAXIMUM LANDING GEAR OPERATING SPEED	29
TIRE LIMIT SPEED	29
MAXIMUM AIRSPEED FOR ADG OPERATION	29
TURBULENCE PENETRATION SPEED	29
MINIMUM OPERATING LIMIT SPEED	29
WINDSHIELD WIPER OPERATION	29
MANEUVERING LOADS	29
SYSTEM LIMITATIONS	30
AIR-CONDITIONING & PRESSURIZATION	30
AUTOMATIC FLIGHT CONTROL SYSTEM	30
ELECTRICAL SYSTEMS	30
FLIGHT CONTROLS – LIFT / DRAG DEVICES	31
STALL PROTECTION SYSTEM	31
THRUST REVERSERS	31
TAXI LIGHTS	31
MINIMUM DESCENT ALTITUDE, MDA	31
TRAFFIC ALERT AND COLLISION AVOIDANCE SYSTEM (TCAS)	31
INTEGRATED STANDBY INSTRUMENT (ISI)	32
PNEUMATIC SYSTEM	32
FLIGHT DECK DOOR	32
CRJ 700	33
LOADSHEET	33
PERFORMANCE	36
V-SPEED-TABLES	36
STABILIZER TRIM TAKE-OFF SETTING - FLAPS 8	61
STABILIZER TRIM TAKE-OFF SETTING - FLAPS 20	62
NORMAL TAKE-OFF THRUST SETTINGS (ALL ENGINES OPERATING) %N ₁ – STATIC TO 65KIAS	63
GO-AROUND THRUST SETTINGS (ALL ENGINES OPERATING) %N ₁	65
GO-AROUND THRUST SETTINGS (ONE ENGINE INOPERATIVE) %N ₁	67
MAXIMUM CONTINUOUS THRUST (ONE ENGINE INOPERATIVE), %N ₁ – 170KIAS	69
MAXIMUM CONTINUOUS THRUST (ONE ENGINE INOPERATIVE), %N ₁ – 230 KIAS	70
V ₂ GO-AROUND SPEEDS, FLAPS 8	72
LANDING DATA, LANDING GEAR DOWN, FLAPS 45	73
LANDING DATA, LANDING WITH FLAPS OTHER THAN FLAPS 45	74
FLIGHT PLANNING	75
CLIMB (FL-050 TO FL-190)	75
CLIMB (FL-200 TO FL-290)	76
CLIMB (FL-300 TO FL-390)	77
CRUISE (FL-100 TO FL-240)	78
CRUISE (FL-250 TO FL-390)	79
DESCENT (FL-050 TO FL-190)	80
DESCENT (FL-200 TO FL-290)	81
DESCENT (FL-300 TO FL-390)	82
CRJ 900	83
LOADSHEET	83
PERFORMANCE	87
V-SPEED-TABLES	87
STABILIZER TRIM TAKE-OFF SETTING – FLAPS 8	118
STABILIZER TRIM TAKE-OFF SETTING – FLAPS 20	119
NORMAL TAKE-OFF THRUST SETTINGS (ALL ENGINES OPERATING), %N ₁ - STATIC TO 65 KIAS	120

GO-AROUND THRUST SETTINGS %N ₁ ALL ENGINES OPERATING - 140 KIAS	121
GO-AROUND THRUST SETTINGS %N ₁ (ONE ENGINE INOPERATIVE) – 140 KIAS	123
MAXIMUM CONTINUOUS THRUST SETTINGS %N ₁ (ONE ENGINE INOPERATIVE) – 170 KIAS	125
MAXIMUM CONTINUOUS THRUST SETTINGS %N ₁ (ONE ENGINE INOPERATIVE) – 230 KIAS	126
V ₂ Go-Around Speeds, FLAPS 8.....	128
LANDING DATA, LANDING GEAR DOWN, FLAPS 45 (IMPERIAL)	129
LANDING DATA, LANDING GEAR DOWN, FLAPS 45 (METRIC)	130
LANDING DATA, LANDING WITH FLAPS OTHER THAN FLAPS 45 (IMPERIAL)	131
LANDING DATA, LANDING WITH FLAPS OTHER THAN FLAPS 45 (METRIC)	132
FLIGHT PLANNING	133
CLIMB (FL-050 TO FL-190)	133
CLIMB (FL-200 TO FL-290)	134
CLIMB (FL-300 TO FL-370)	135
CRUISE (FL-100 TO FL-230)	136
CRUISE (FL-240 TO FL-370)	137
DESCENT (FL-050 TO FL-190)	138
DESCENT (FL-200 TO FL-290)	139
DESCENT (FL-300 TO FL-370)	140

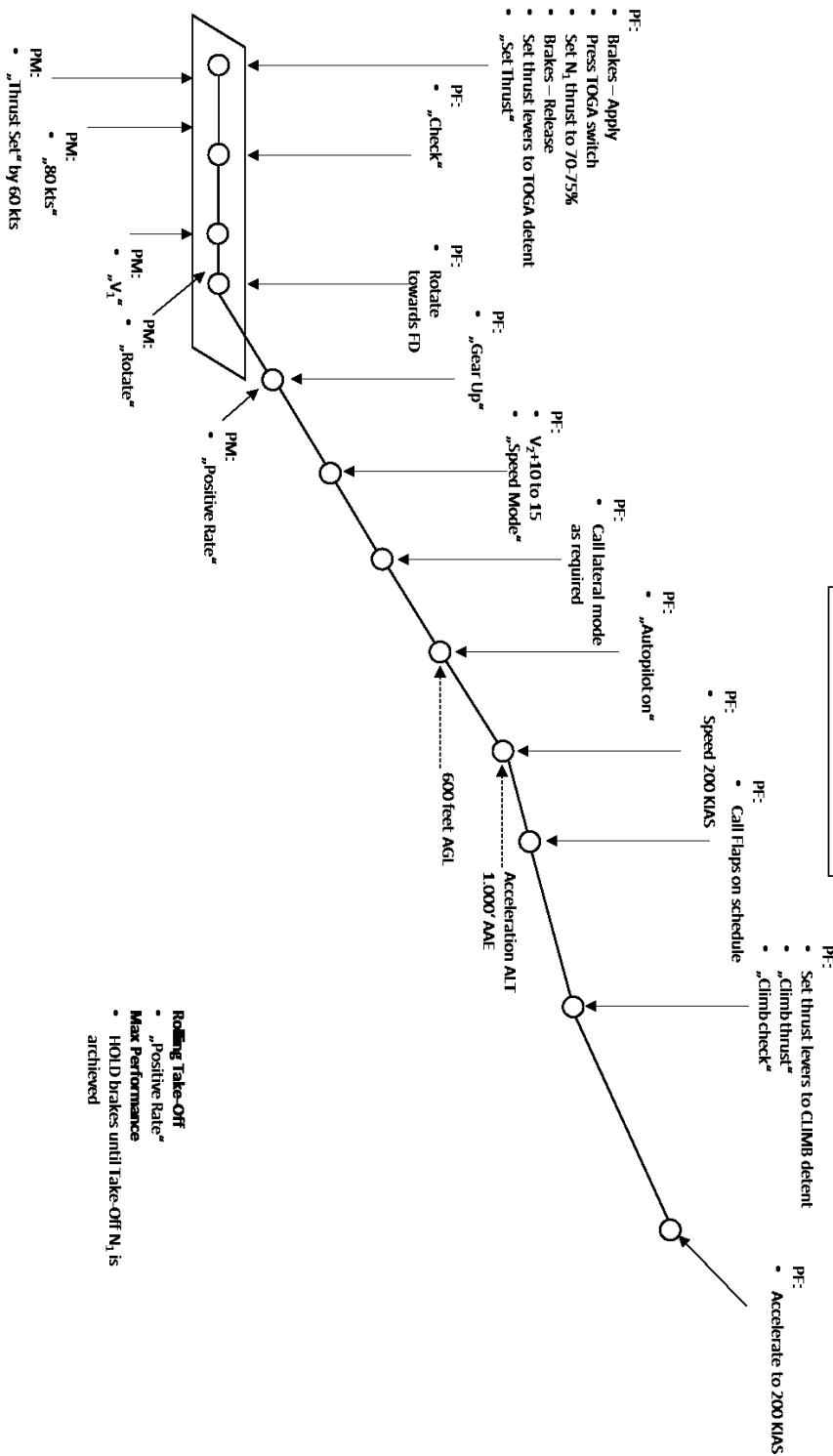
INTRODUCTION

This Quick Reference Handbook, (QRH), contains checklists and performance tables to be used with Aerosoft / Digital Aviation's representation of the CRJ. This QRH is basically split up in 4 major parts:

- **Procedures:** Graphical representations of how you are supposed to fly a certain set of procedures,
- **Checklists:** The checklists for normal operations,
- **Limitations:** Describes the limitations for the CRJ700 and 900 in one chapter. In case different limitations are valid both are provided in the QRH,
- **Aircraft-specific information:** This chapter will be split up in CRJ 700 and CRJ 900-specific information like performance charts.

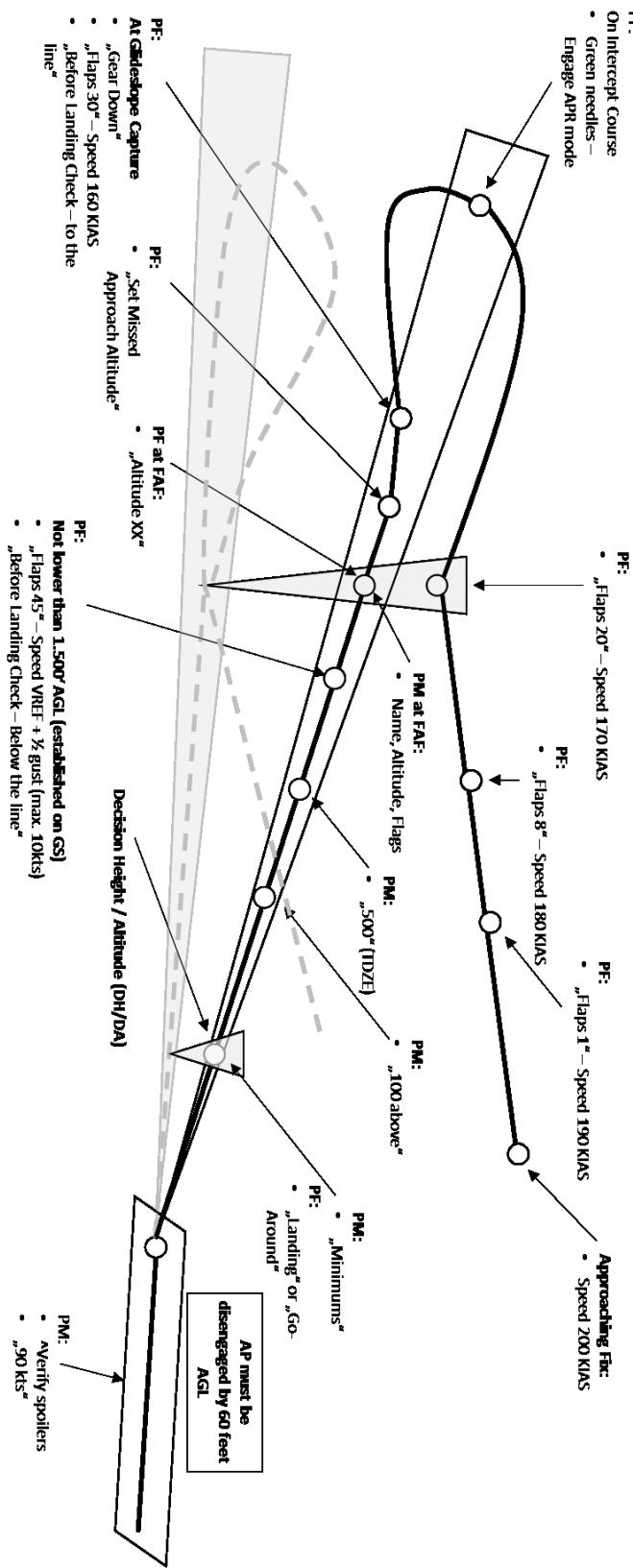
PROCEDURES

NORMAL TAKE-OFF



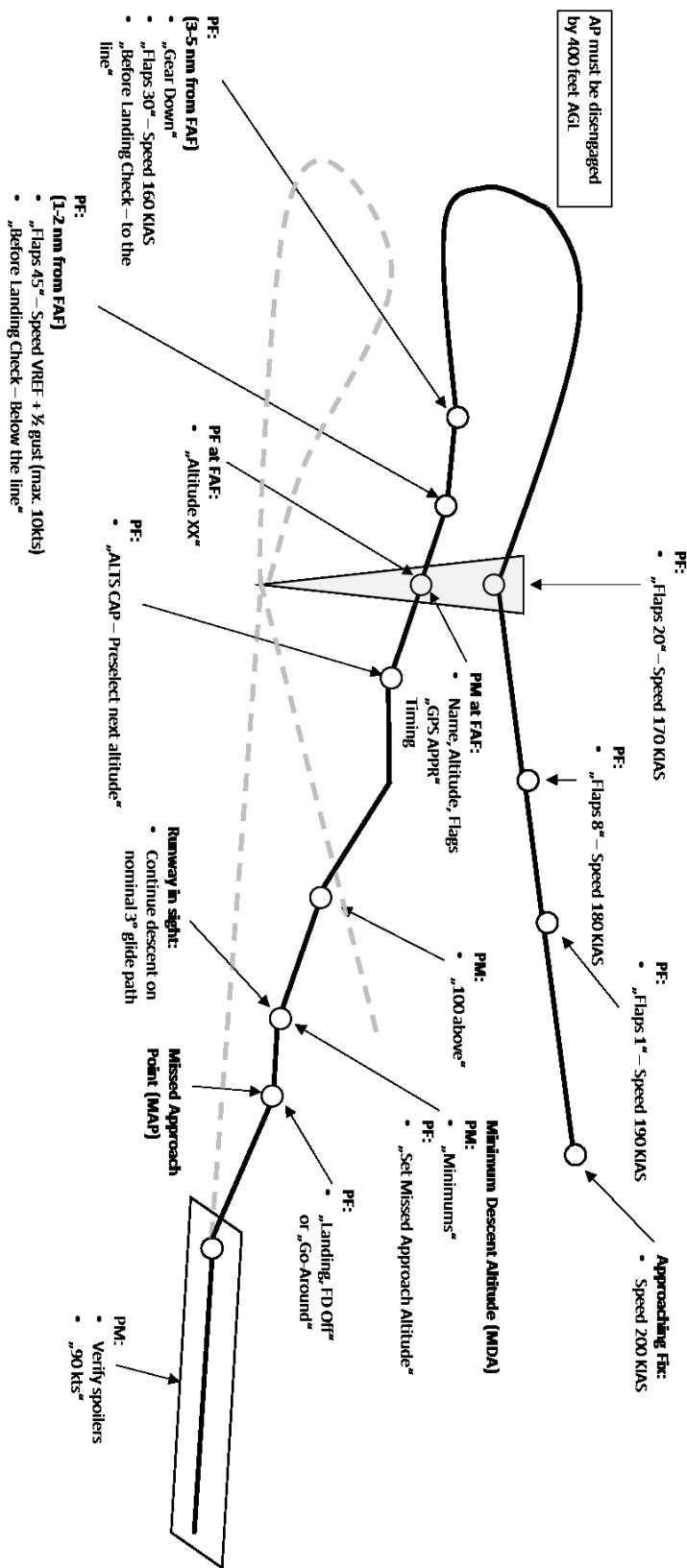
ILS APPROACH

PRECISION (ILS) APPROACH



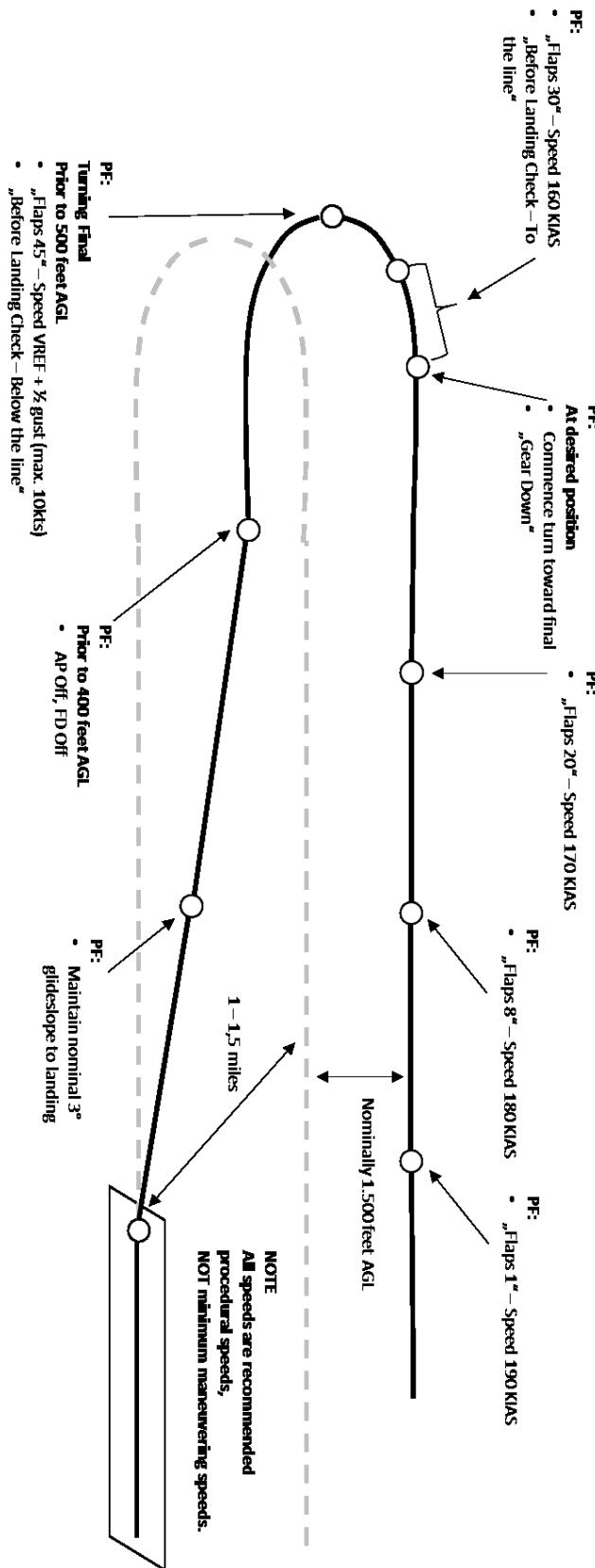
NON-PRECISION-APPROACH

NON-PRECISION APPROACH



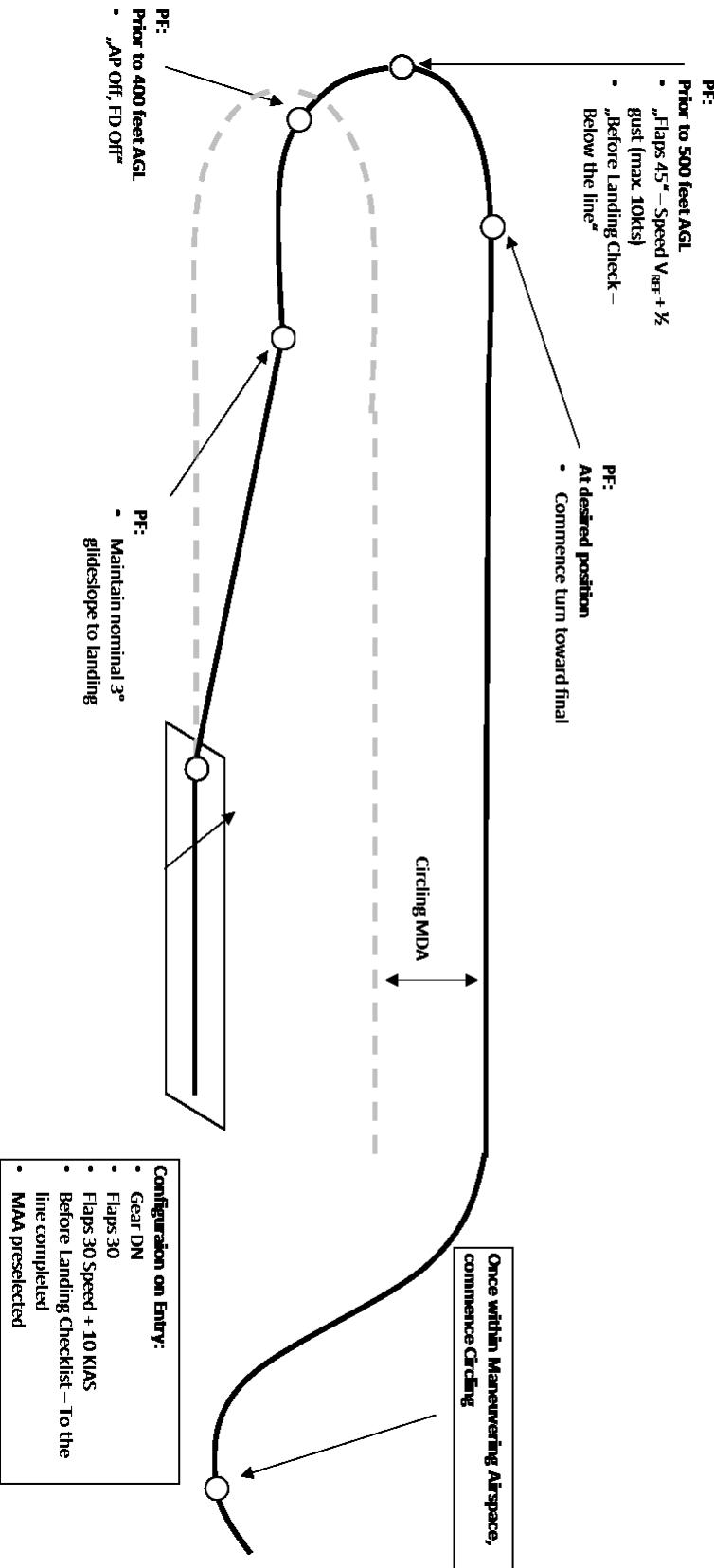
VISUAL APPROACHES

STANDARD VISUAL APPROACH

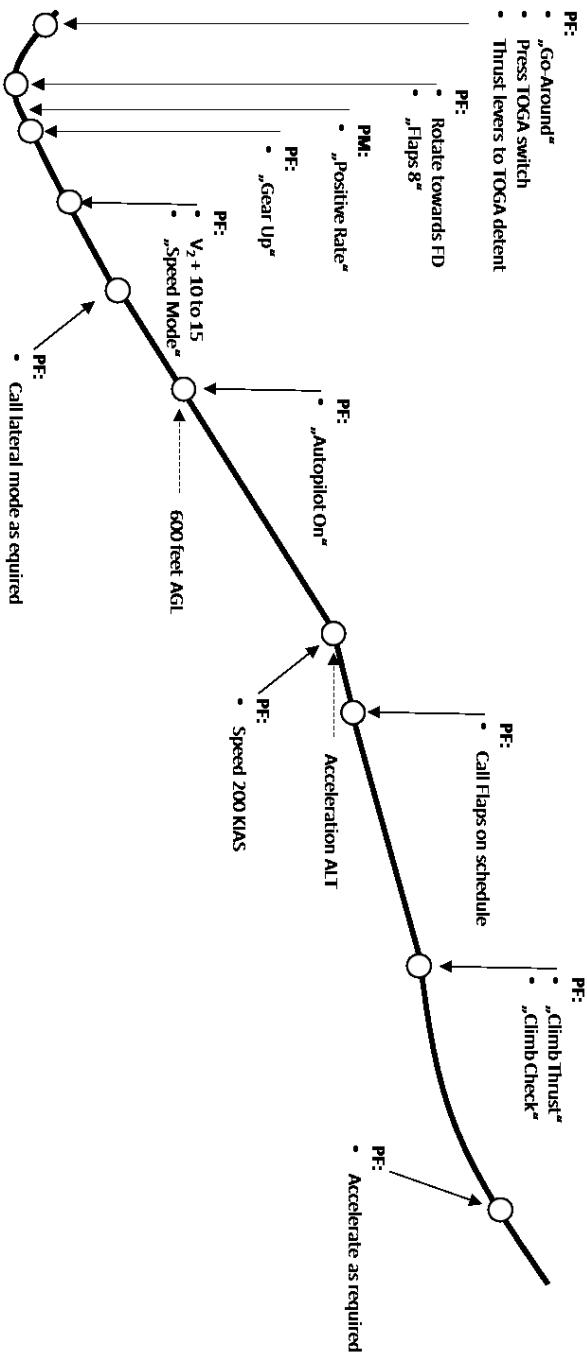


CIRCLING APPROACH

CIRCLING APPROACH

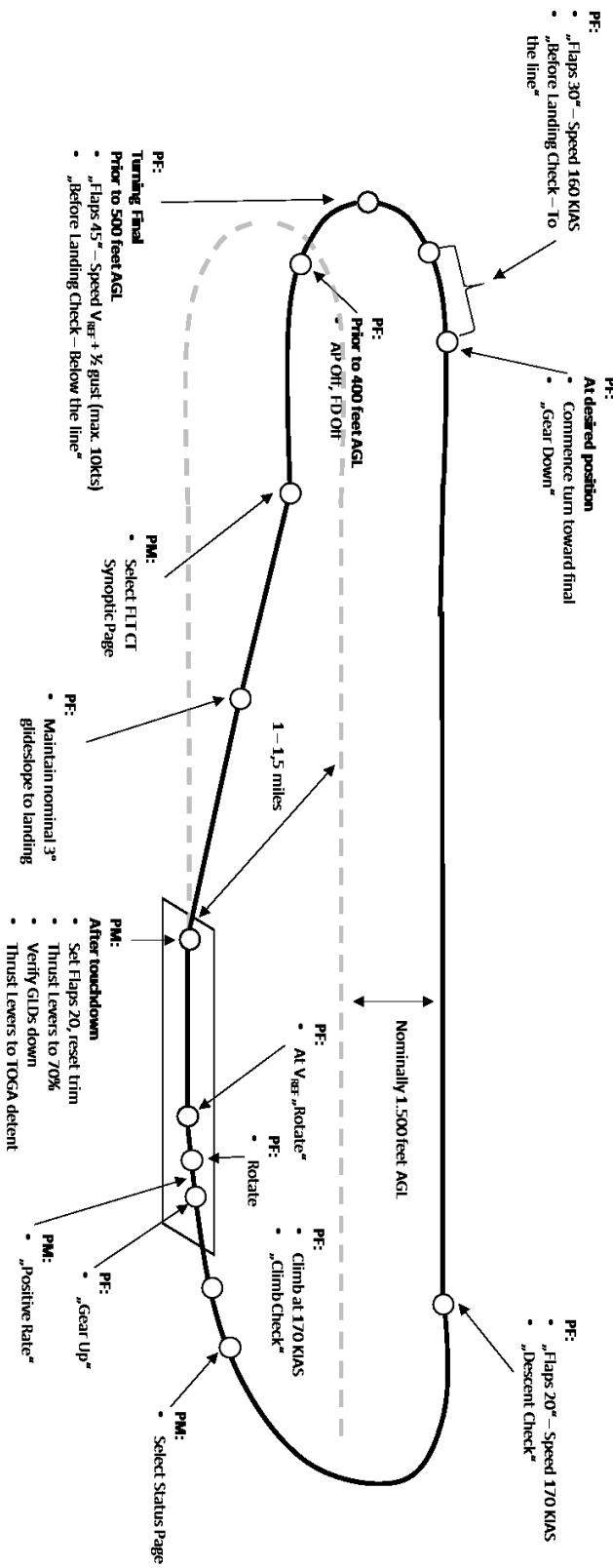


GO-AROUND



TOUCH-AND-GO

TOUCH AND GO



CHECKLISTS

PRIOR TO START

SAFETY CHECK

- 1 Circuit breakersCLOSED
- 2 N/W steering switchOFF
- 3 Hydraulic pumpsOFF
- 4 Landing gear lever.....DOWN
- 5 flight spoiler lever0
- 6 Slats / flaps lever.....SET (TO ACTUAL FLAP POSITION)
- 7 radar.....OFF
- 8 ADG manual releaseSTOWED
- 9 Emergency flap switchNORMAL
- 10 Battery master switch.....ON

Note: To prevent BLEED MISCONFIG caution messages during APU start, ensure that the wing and cowl anti-ice switches are OFF prior to APU START.

- 11 APU / AC electricsAS REQUIRED / ESTABLISHED
- 12 IRSNAV
- 13 Emergency Equipment.....CHECKED
- 14 Gear and safety pinsON-BOARD
- 15 Airplane documents.....CHECKED
- 16 Hydraulic 3A pumpAS REQUIRED
- 17 FMS initializationCOMPLETE

CABIN INSPECTION

- 1 Cabin inspectionACCOMPLISH

EXTERNAL WALKAROUND

- 1 walk around inspectionACCOMPLISH

ORIGINATING CHECK

- 1 Internal and external preflight checks.....COMPLETE
- 2 Pedals, seat and harness.....ADJUSTED
- 3 Crew oxygen and masks.....CHECKED / QUANTITY
only first flight of the day
- 4 Audio warning panel.....CHECKED
- 5 Electrical power panelCHECKED
- 6 Fire detection / firex monitor testCOMPLETE
only first flight of the day
- 7 External lights panelCHECKED
- 8 Fuel panelCHECKED
- 9 Bleed air panel.....CHECKED
- 10 APU panelAS REQUIRED
- 11 Start panel.....CHECKED
- 12 Hydraulic panelCHECKED
- 13 ELT switch.....ARM / RESET
- 14 CABIN PRESS panelCHECKED
- 15 Air conditioning panel.....CHECKED
- 16 Ice detector testsCOMPLETE
only first flight of the day
- 17 WSHLD switchesLOW
- 18 EMER LTS switchARM
- 19 Standby compassCHECKED
- 20 STALL testCOMPLETE
only first flight of the day
- 21 N/W STRG switchOFF
- 22 ClocksSET
- 23 EFIS Control panelsCHECKED
- 24 Instrument panels.....CHECKED
- 25 EICAS and Standby instrumentCHECKED
- 26 Anti-Skid test.....COMPLETE
only first flight of the day
- 27 MLG BAY OVHT TESTCOMPLETE
only first flight of the day
- 28 Upper pedestalCHECKED
- 29 Thrust lever quadrantCHECKED

- 30 AvionicsCHECKED
31 TrimsCHECKED
32 YAW DAMPER.....ENGAGE
33 Source Select panel.....NORM
34 Lower pedestal.....CHECKED

BEFORE START CHECK

- 1 PASS SIGNS.....ON
2 LDG ELEVSET
3 BOOST PUMPSON / Checked
Monitor centre tank quantity for not less than 10 minutes' centre tank fuel
quantity must not increase by more than 68kg (150lb) after both boost pumps are
selected on
- 4 AltimetersSET
5 FMS / IRSSET
6 Radios and Nav aidsSET FOR DEPARTURE
7 take-off briefingCOMPLETE

CLEARED TO START CHECK

- 1 APU / AC electricsON / CHECKED
2 PapersON BOARD
3 Take-off dataSET
4 Doors.....CLOSED / LOCKED
5 BeaconON
6 Fuel pumps and quantityON (QTY)
7 Hydraulic pumpsAUTO / ON
8 Parking brakeAS REQUIRED

Note: Releasing the parking brake and turn off nose wheel steering if push-back is required.
Audio and visual communications with the ground crew must be maintained always during
push-back.

- 9 Engines.....START
10 Fuel Feed Check Valve testCOMPLETE
First flight of the day

PRIOR TO TAKE-OFF

AFTER START CHECK

Note: Do not accelerate engine until oil pressure is in the normal operating range.

- 1 GEN 1 and GEN 2 AUTO
- 2 BLEED valves and packs AUTO / ON
- 3 Anti-Ice AS REQUIRED
- 4 Probes ON
- 5 Electrics CHECKED
- 6 Rudder CHECKED
- 7 N/W STRG ARMED

TAXI CHECK

Note: At airports where runway structural repair or debris is known to exist, use thrust reversers with extreme caution to preclude the possibility of foreign object damage (fod) from occurring.

- 1 Flaps ____ ° INDICATING
- 2 Flight controls CHECKED
- 3 Trims GREEN AND ____ °
- 4 Thrust reversers ARMED
- 5 Flight instruments CHECKED
- 6 FMS AUTOTUNE
- 7 BRAKE TEMP CHECKED

BEFORE TAKE-OFF CHECK

- 1 Lights and strobes AS REQUIRED
- 2 Fuel, XFLOW MAN AND OFF
- 3 IGNITION / ANTI-ICE AS REQUIRED
- 4 Flight attendant ADVISED
- 5 Transponder / TCAS ON / AS REQUIRED
- 6 Radar / terrain display AS REQUIRED
- 7 CAS CHECKED AND CLEARED

AFTER TAKE-OFF

CLIMB CHECK

- 1 Fuel, XLFOW AUTO
- 2 Bleeds and APU SET
- 3 Lights and PASS SIGNS AS REQUIRED
- 4 Thrust reversers OFF
- 5 CAS CHECKED AND CLEARED

PRIOR TO LANDING

DESCENT CHECK

- 1 LDG ELEV SET
- 2 Fuel CHECKED
- 3 TCAS AS REQUIRED
- 4 Radar AS REQUIRED
- 5 Terrain display AS REQUIRED
- 6 CAS CHECKED AND CLEARED
- 7 Landing data SET
- 8 Approach briefing COMPLETE

APPROACH CHECK

- 1 Altimeters ____ . ____ SET
- 2 APU and Bleeds SET
- 3 Lights and PASS SIGNS AS REQUIRED

BEFORE LANDING CHECK

- 1 Flight attendant ADVISED
- 2 PASS SIGNS ON
- 3 Thrust reversers ARMED
- 4 LDG GEAR DN / DOWN
- 5 Flaps ____ ° INDICATING

GO-AROUND PROCEDURE

Caution: A go-around manoeuvre should not be attempted after the thrust reverser have been deployed.

Note: The minimum fuel quantity for go-around is 272kg (600lb) per wing (with the airplane level) and assuming a maximum airplane climb attitude of 10° nose up.

- 1 Radios and nav aidsSET FOR GO AROUND
- 2 Thrust Levers / TOGA switch.....ADVANCE TO TOGA / PRESS
Advance thrust levers to the TOGA detent, then press TOGA switch
- 3 Airplane.....ROTATE SMOOTHLY TOWARDS THE FLIGHT DIRECTOR BAR
- 4 Flaps8
- 5 Pitch attitudeADJUST TO ACHIEVE AN AIRSPEED OF $V_{2GA}+10$ OR HIGHER AS FLAPS ARE RETRACTED TO 8°

When positive rate of climb is achieved:

- 6 Landing gear.....RETRACT / UP
- 7 AirspeedMAINTAIN $V_{2GA}+10$ OR HIGHER
- 8 Normal climb out procedures.....ACCOMPLISH

AFTER LANDING

AFTER LANDING CHECK

- 1 APUAS REQUIRED
- 2 Transponder / radarSTBY / OFF
- 3 FlapsUP
- 4 Lights and strobesAS REQUIRED
- 5 ProbesOFF

SHUTDOWN CHECK

Caution: Inform ground crew of 'hot' brakes condition as soon as possible.

Note: Thrust reversers must be stowed prior to engine shutdown.

- 1 Chocks and BrakesAS REQUIRED
- 2 ElectricsSET
- 3 Fuel and Check valve testCOMPLETE
- 4 Thrust leversSHUT OFF
- 4 Seat BeltsOFF

- 5 ANTI ICEOFF
- 6 Fuel pumpsOFF
- 7 Hydraulic 3A pumpAS REQUIRED
- 8 BeaconOFF
- 9 N/W STRG switch.....OFF

TERMINATING CHECK

- 1 Chocks and BrakesIN / OFF
- 2 IRSOFF
- 3 Thrust leversOFF
- 4 EMER LTS switchOFF
- 5 WSHLD switch.....OFF
- 6 AFT CARGO switchOFF
- 7 HYDRALIC pumpsOFF
- 8 EXTERNAL LTS switches.....OFF
- 9 APU START / STOPOFF
- 10 APU PWR FUEL.....OFF
- 11 DC SERVICE switchOFF
- 12 BATTERY MASTER switchOFF
- 13 DOME LIGHT switchOFF
- 14 Boarding lightsOFF

LIMITATIONS

The CRJ is certified for day and night operation, VFR, IFR and flight in icing conditions.

STRUCTURAL WEIGHT LIMITATIONS

The simulated aircraft in this package are the CRJ700ER and CRJ900ER.

	CRJ700ER		CRJ900ER	
Maximum passengers	70		90	
Dry Operating Weight	20'290kg	44'731lbs	22'131kg	48'790lbs
Maximum zero fuel weight (MZFW)	28'259kg	62'300lbs	31'751kg	70'000lbs
Maximum Payload	8'190kg	18'055lbs	9'907kg	21'840lbs
Cargo Weight	2'438kg	5'375lbs	2'756kg	6'075lbs
Maximum Ramp Weight	34'133kg	75'250lbs	37'735kg	82'750lbs
Maximum take-off weight (MTOW)	34'019kg	75'000lbs	37'421kg	82'500lbs
Maximum landing weight (MLW)	30'391kg	67'000lbs	33'340kg	73'500lbs

OPERATING LIMITATIONS (ALTITUDE AND TEMPERATURE)

- Maximum airport pressure altitude for take-off and landing is 8'000 feet.
- Maximum operating altitude is 41'000 feet.
- Maximum ambient air temperature approved for take-off and landing is ISA+35°C
- Minimum ambient temperature approved for take-off is -40°C (-40 °F).

OPERATION IN ICING CONDITIONS

The anti-ice system must be activated when encountering icing conditions. Ice being detected by the ice detector or visible moisture like fog, clouds, any form of precipitation and TAT of 10°C and less require the activation of the anti-ice systems, except the SAT is -40°C (-40°F) or below.

COWL ANTI-ICE SYSTEM

Ground Operations: OAT of 10°C (50°F) or below and visible moisture in any form (fog with visibility of 1,500 meters (one mile) or less, rain, precipitation), or operating on contaminated (snow, rain, slush, ...) runways/aprons/taxiways require the COWL anti-ice system to be activated.

Flight Operations: The cowl anti-ice system must be activated in the following two cases; when in icing conditions, or in case ICE accumulation is annunciate by the ice detection system.

WING ANTI-ICE SYSTEM

Ground Operations: OAT of 5°C (41°F) or below and visible moisture in any form (fog with visibility of 1,500 meters (one mile) or less, rain, precipitation), or operating on contaminated (snow, rain, slush, ...) runways/aprons/taxiways require the WING anti-ice system to be activated.

Flight Operations: The wing anti-ice system must be ON when ICE is annunciated by the ice detection system, or when in icing conditions and the airspeed is less than 230 KIAS.

Do not hold in icing conditions with the flaps / slats extended.

RUNWAY SLOPES

The maximum runway slopes approved for take-off and landing are: +2% (uphill) -2% (downhill).

TAILWIND CONDITIONS

The maximum tailwind component approved for take-off and landing is 10kts.

MINIMUM FLIGHT CREW

The minimum flight crew is one Captain and one First Officer.

MAXIMUM OCCUPANTS

The total number of passengers carried shall not exceed: 70 (CRJ-700) 90 (CRJ-900).

CARGO

Flight must be within 60 minutes of a suitable airport, if cargo is carried in either cargo compartment

POWER PLANT

Type: General Electric CF34-8C5B1

ENGINES INDICATIONS

The engine limit display markings on the EICAS must be adhered to in any case. Depending on the customer and the respective settings displayed on the EICAS might differ and be more conservative from the limitations described here. The indications on the EICAS must be used nevertheless.

RED – indicates maximum and minimum Limitations

AMBER - caution range

GREEN - Normal operating range

CF34-8C5B1			
Indication	Red	Amber	Green
N₁ % RPM	99,5	-	0 to 99,4
N₂ % RPM	99,4	-	0 to 99,3
ITT °C	Variable*	-	Variable*
OIL TEMP °C	164	156 to 163	-40 to 155
OIL PRESS psi	0 to 24	Variable	Variabe

*The respective ITT limit will be calculated automatically and displayed on the EICAS.

THRUST MANAGEMENT DATA

The crew must verify, that the target N₁ values stay within ±1.0% tolerance of the values provided on the thrust setting charts. See the respective sections in the performance chapter of this QRH.

ENGINE WARM-UP

The engine is supposed to be run in IDLE until oil pressure reaches the normal operating range.

The following 2 minutes after engine start N₁ may not exceed 75% unless all operating indications are in normal range already.

Engine operating limits

Limit	Ground Start	Assisted Air Start	Windmill Start	Idle	Max. Continuous	Normal Take-off (TOGA)	APR (Max Power)
N ₁	-	-	-	20 - 25%	99,50%	99,50%	99,50%
ITT	815°C	815°C	927°C	-	960°C	923°C (2 min)	1'006°C (2 min)
N ₂	0-45%	0-45%		55-65%	98,00%	99,40%	99,40%
Oil Temp	-40°C (minimum)				155°C	163°C (15 min)	163°C (15 min)
Oil Press	182 psi 95 psi (after 10 min)	182 psi 95 psi (after 10 min)	182 psi 95 psi (after 10 min)	25-60 psi 25--95 psi (oil temp < 60 °C)	45-95 psi	45-95 psi	45-95 psi
Minimum Oil Level for Flight	40% minimum with affected engine not started	-	-	-	-	-	-

- [1] Normal take-off power and Maximum power (two engines) is limited to 5 minutes.
- [2] APR power (one engine) is limited to 10 minutes.
- [3] ITT must be below 120°C before attempting to ground start engine.
- [4] Maximum oil pressure is limited to 156 psi when oil temperature transient is less than 60°C.
- [5] Oil pressures (above IDLE) between 25 psi and 45 psi require oil temperature monitoring.
- [6] Oil pressure should show positive value during start and may peak beyond 182 psi (max display value). Oil pressures above 182 psi are displayed as amber dashes. Oil pressure may be greater than 95 psi for a maximum of 10 minutes.
- [7] For further details, refer to the Airplane Operating Manual
- [8] ITT must be below 90°C before attempting to air start engine.

CONTINUOUS ENGINE IGNITION

Continuous engine ignition must be activated when encountering either of the following conditions:

- Take-offs and landings on contaminated runways
- Flight through moderate or heavier intensity rain
- Flight through moderate or heavier intensity turbulence
- Flight near thunderstorms.

STARTER CRANKING LIMITS

The starter may not be used if indicated N₂ rpm exceeds 45%. The engine starters may not be activated longer than certain time limits. The time limits are shown on the following tables.

ENGINE START (GROUND)

START	MAX TIME ON	FOLLOWED BY
1 & 2	90 seconds	10 seconds cool down
3 through 5	90 seconds	5 minutes cool down

ENGINE START OR MOTORING (IN FLIGHT)

START	MAX TIME ON	FOLLOWED BY
1	120 seconds	10 seconds cool down
2 through 5	60 seconds	5 minutes cool down

MOTORING (GROUND)

START	MAX TIME ON	FOLLOWED BY
1	90 seconds	5 minutes cool down
2 through 5	30 seconds	5 minutes cool down

ENGINE RELIGHT

RELIGHT TYPE	ENVELOPE	
	CRJ700	CRJ900
Wind milling	Altitude from 21'000 feet to 10'000 feet: Speed 290 KIAS to V _{MO} and 7.2% N ₂ minimum.	Altitude from 25'000 feet to sea level: Speed 250 KIAS to V _{MO} and 7.2% N ₂ minimum.
Wind milling	Altitude from 10'000 feet to sea level: Speed 250 KIAS to V _{MO} and 7.2% N ₂ minimum.	
Starter-assisted	Altitude from 21'000 feet to sea level: Speed from V _{REF} up to V _{MO} and from 0 to 45% N ₂ .	
All-Engine-Out Rapid Relight	Altitude from 10'000 feet to sea level: FADEC rapid relight capability has been demonstrated at 200 KIAS for up to 15-second fuel interruptions	

FUEL

The maximum permissible fuel imbalance between main left tank and the main right tank:

- During Take-off: 136 kg (300 lb)
- All other phases of flight: 363 kg (800 lb)

As soon as a tank's quantity indicator reads zero fuel, the remaining fuel is **not useable**.

The following table shows the maximum useable fuel quantity per tank (based on 6.75 lb per US gal, and 2'046 lb per kg conversion factors):

	Pressure Refueling	Gravity Refueling
Left main tank	3'398 kg (7,492 lb)	3'306 kg (7,290 lb)
Right main tank	3'398 kg (7,492 lb)	3'306 kg (7,290 lb)
Centre tank	2'091 kg (4,610 lb)	
Total	8'887 kg (19'594 lb)	6'612 kg (14'580 lb)

Take-off with a fuel load more than 227 kg (500 lb) in the centre tank is only permitted under certain conditions:

- each main wing tank is above 1'996 kg (4'400 lb), or
- each main wing tank is above 907 kg (2'000 lb), and
- the allowable zero fuel weight is reduced by the weight of the fuel in the centre tank more than 227 kg (500 lb); and
- the centre of gravity (CG) in this configuration is verified to be within the allowable CG envelope as calculated from the Load sheet.

The minimum fuel quantity for go-around is 272 kg (600 lb) per wing (with the aircraft level) and assuming a maximum aircraft climb attitude of 10 degrees nose up.

FUEL TEMPERATURE

- Take-off with engine fuel temperature indications below 5°C (41 °F) is prohibited.
- Take-off with bulk fuel temperature indications below the limits stated is prohibited.
- During flight, bulk fuel temperature must remain above the applicable bulk fuel freezing point.

FUEL	BULK FUEL TAKE-OFF LIMIT MINIMUM TEMPERATURE	BULK FUEL FREEZING POINT
ASTM D 1'655 Jet A	-30°C	-40°C
ASTM D 1'655 JET A1	-37°C	-47°C

FUEL CROSSFLOW

Powered crossflow and gravity crossflow must be off for take-off.

AUXILLIARY POWER UNIT, APU

TYPE: Allied Signal RE 220 (RJ)

MAXIMUM RPM: 106%

STARTING:

1. Minimum ambient temperature for starting a cold soaked APU on the ground is -40°C
2. Maximum EGT (dependent upon altitude and temperature): 692 °C to 1'038 °C
3. Maximum amount of start attempts in one hour: 3

A two-minute delay must be observed between cranking attempts to allow for cooling of starter and starter contactor and for APU drainage.

OPERATING RANGE:

- Maximum EGT on ground: 682°C to 789 °C
- Maximum EGT in flight: 773 °C to 806 °C
- Maximum EGT: 1'038°C (not to be exceeded under any conditions).

APU BLEED AIR**APU BLEED AIR LIMITATIONS**

System / Condition	Limitation
Bleed air extraction	not permitted above 25'000.
Engine-start during ground operations	No bleed air extraction limitation. Each engine may be started using the APU as a bleed air source.

APU GENERATOR

The maximum permissible load on the APU generator is 40 kVA.

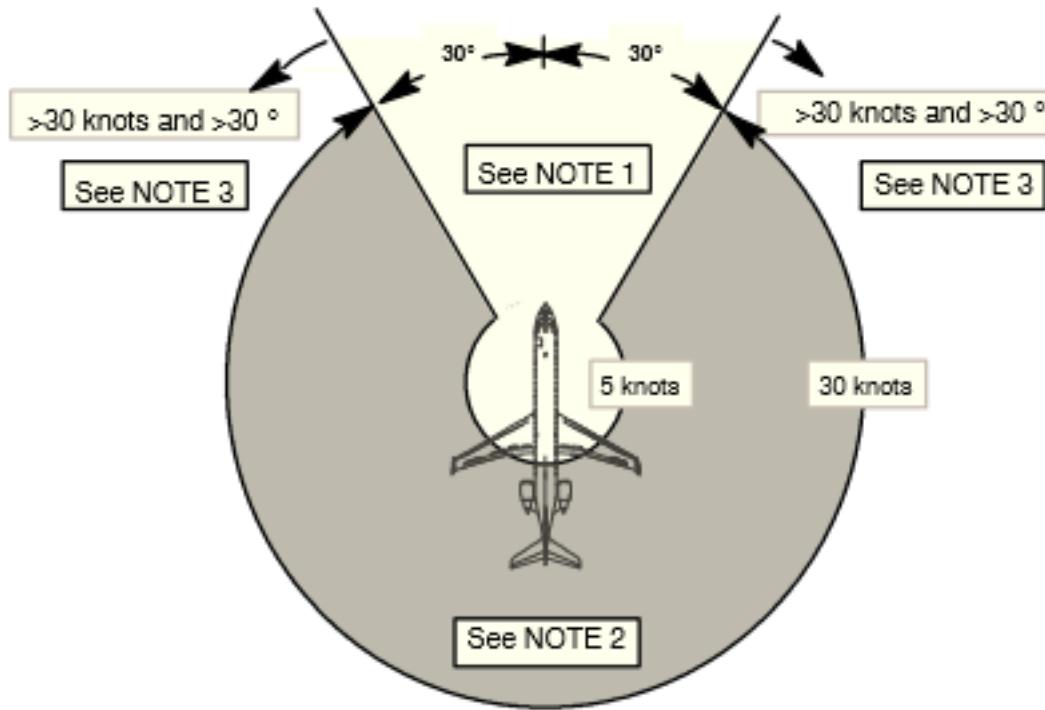
APU INDICATIONS

The APU limit display markings on the EICAS must be used to determine compliance with the maximum limit and precautionary ranges. If EICAS markings show more conservative limitation those specified below, the limit markings on the EICAS should be used.

INDICATION	RED	GREEN
APU EGT °C	807	0 to 806
APU % RPM	107	0 to 106

ENGINE OPERATING PROCEDURE LIMITS DUE TO WIND

Wind and fan speed limitations as shown in the illustration below must be observed:



	Wind Condition	Limitation
NOTE 1	Within 30° on either direction of the airplane nose; no wind speed limit OR >30° in either direction of the airplane nose; <5 knots wind speed.	No limitation – TOGA thrust may be applied before brakes released.
NOTE 2	>30° in either direction of the airplane nose, between 5 and 30 knots wind speed	Apply maximum of 75% N1 before brakes released, then TOGA thrust.
NOTE 3	>30° in either direction of the airplane nose; >30 knots wind speed	Apply maximum of idle / taxi thrust before brakes released, then TOGA thrust.

OPERATING SPEEDS

The maximum operating speed is not to be exceeded during any phase off light (i.e. climb, cruise, descent).

RVSM MAXIMUM CRUISE MACH NUMBER

The maximum cruise MACH number when operating in RVSM airspace: 0.83.

DESIGN MANEUVERING SPEED

Full deflection of rudder and aileron, or manoeuvres that involve angles of attack near the stall, must be performed at speeds below V_A .

Avoid large and alternating control inputs, especially in combination with large changes in pitch, roll, or yaw (large side slip angles) as they may cause structural failure at any speed, including below V_A .

FLAPS EXTENDED SPEED

The maximum speeds at which the flaps may be extended are:

- FLAPS 1: 230 KIAS
- FLAPS 8: 230 KIAS
- FLAPS 20: 230 KIAS
- FLAPS 30: 185 KIAS
- FLAPS 45: 170 KIAS

MAXIMUM LANDING GEAR OPERATING SPEED

- Maximum speed to extend the landing gear is: 220 KIAS.
- Maximum speed to fly with landing gear extended and locked: 220 KIAS
- Maximum speed at which the landing gear needs to be retracted: 200 KIAS

TIRE LIMIT SPEED

The tire limit on the ground is 182 kts (CRJ700)

The tire limit on the ground is 195 kts (CRJ900)

MAXIMUM AIRSPEED FOR ADG OPERATION

The maximum speed to operate the Air Driven Generator, ADG V_{MO} / M_{MO} .

TURBULENCE PENETRATION SPEED

The maximum airspeed for turbulence penetration: 280 KIAS or 0.75 Mach, (whichever is higher.)

MINIMUM OPERATING LIMIT SPEED

As soon as the stick shaker is activated a further speed reduction is prohibited.

WINDSHIELD WIPER OPERATION

Maximum windshield wiper operation speed: 250 KIAS.

In case the windshield wiper has failed in a non-parked position, the airplane speed must not exceed 250 KIAS.

To prevent the wipers from jamming using the INT mode is prohibited.

MANEUVERING LOADS

MANEUVERING LIMIT LOAD FACTORS

Maximum load factor during manoeuvres, turns etc - Flaps up: -1.0G to 2.5G

Maximum load factor during manoeuvres, turns etc - Flaps down: 0.0G to 2.0G

SIDE SLIP MANUEVERS

Avoid unnecessary and large side slips during low speed high altitude cruise.

SYSTEM LIMITATIONS**AIR-CONDITIONING & PRESSURIZATION**

- Maximum relief differential pressure 8.7psi
- Maximum negative differential pressure-0.5psi
- Max. pressure differential during taxi, take-off and landing 0.1psi
- **CRJ700** Maximum altitude for single pack operation 31'000 feet
- **CRJ900** Maximum altitude for single pack operation 25'000 feet

The airplane must be completely depressurized prior to opening any of the airplane doors.
The EMER DEPRESS button may not be used above 15'000ft to prevent possible harm to crew
and/or passenger 's ears

AUTOMATIC FLIGHT CONTROL SYSTEM

The following tables shows the minimum heights to which autopilot usage is approved depending on the flight phase and glide path angle respectively.

FLIGHT PHASE	GLIDEPATH ANGLE	Airport elevation		MINIMUM USE HEIGHT
		≤ 4'000 feet	> 4'000 feet	
Take-off	-	-	-	600 feet AGL
Non-precision approach	-	Approved	Approved	400 feet AGL
Precision approach	≤ 3.5°	Approved	Approved	80 feet AGL
	> 3.5° ≤ 4.0°	Approved	Approved	120 feet AGL

ELECTRICAL SYSTEMS**PERMISSIBLE LOADS ON AC SYSTEM**

The following table shows the maximum individual AC generator loading:

AC LOAD LIMIT (KVA)		
ALTITUDE (FEET)	MAIN GENERATOR (EACH)	APU GENERATOR
0 – 41'000	40	40

Aerosoft – Digital Aviation CRJ-700 CRJ-900	QUICK REFERENCE GUIDE	VOL 2	2-1-31 02-May-2017
---	------------------------------	-----------------	-----------------------

PERMISSIBLE LOADS ON DC SYSTEMS

- In Flight: Maximum continuous load on each TRU 120 amps.
- Ground Operation: Maximum time for ground operations with DC power only 5 minutes (to protect the CRT displays from damage)

FLIGHT CONTROLS – LIFT / DRAG DEVICES

SLATS / FLAPS

- En-route use of slats / flaps is prohibited.
- Flight with slats / flaps extended at altitudes above 15'000 feet is prohibited.

FLIGHT SPOILER

- Do not extend the flight spoilers below 300ft AGL.
- Furthermore, do not extend the flight spoiler at airspeeds below the recommended approach speed plus 10 KIAS.

STALL PROTECTION SYSTEM

Both stall protection systems switches must remain on for all phases of flight.

THRUST REVERSERS

- Thrust reversers may not be activated during flight – they are approved for ground use only
- The thrust levers may not be activated during touch and go – only on full stop landings.
- Display of any thrust reverser icons or EICAS warnings before takeoff is a no-go-item
- **CRJ700:** The thrust reversers may be used with maximum thrust until passing 75 kts
- **CRJ700:** Below 75 kts only idle reverser is allowed
- **CRJ900:** The thrust reversers may be used with maximum thrust until passing 60 kts
- **CRJ900:** Below 60 kts only idle reverser is allowed
- Backing up / power push with the reversers is prohibited

TAXI LIGHTS

As soon as the aircraft is not moving for 10 minutes or longer the TAXI lights must be switched OFF.

MINIMUM DESCENT ALTITUDE, MDA

In case the given Minimum descent altitude, MDA may not be dialled in using the DH/MDA knob, please select the next highest 10-foot increment.

TRAFFIC ALERT AND COLLISION AVOIDANCE SYSTEM (TCAS)

In order to comply with a resolution advisory (RA) from the TCAS system, the pilots are authorized to deviate from air traffic control's clearance.

INTEGRATED STANDBY INSTRUMENT (ISI)

In case NAV 1 is tuned to a valid ILS frequency, the ISI will display localizer and glideslope deviation on the back-course approach. The use of the ISI localizer and back course information is not allowed for back course approaches.

PNEUMATIC SYSTEM

IN FLIGHT: In case the APU as selected as a bleed source in manual mode, using the WING and / or COWL anti-ice is prohibited.

ON THE GROUND: To prevent an engine stall or engine instability during taxi please comply to the following items:

- APU running, prior and during taxi:
- BLEED SOURCE must be switched to BOTH ENG
- BLEED VALVES must be switched to MANUAL
- Prior to takeoff (before advancing the thrust levers further than ground idle)
- BLEED VALVES must be switched to AUTO

FLIGHT DECK DOOR

The flight deck door must be closed and locked always during the flight.

CRJ 700

LOADSHEET

CRJ 700 TAKEOFF AND LANDING DATA CARD**WEIGHT AND BALANCE****PAYOUT**

Maximum CRJ700ER: 8'190kg / 18'055lbs Maximum CRJ900ER: 9'907kg / 21'840lbs

Description	Maximum Weight		Passenger count		Arm		Weight [kg or lbs]	Moment
	[kg]	[lbs]	Max	Actual	[in]	[ft]		
Dry Operation Weight	20.290	44.731			789,6	65,80		
Pilots	95ea	209ea	2		255	21,25		
Forward Flight Attendant	75ea	165ea	1		312	26,00		
Aft Flight Attendant	75ea	165ea	1		962	80,17		
Passengers Rows 1-3	84ea	185ea	10		439	36,58		
Passengers Rows 4-6	84ea	185ea	12		530	44,17		
Passengers Rows 7-9	84ea	185ea	12		623	51,92		
Passengers Rows 10-12	84ea	185ea	12		716	59,67		
Passengers Rows 14-16	84ea	185ea	12		819	68,25		
Passengers Rows 18-20	84ea	185ea	12		912	76,00		
Forward Cargo compartment	454	1.001			557	46,42		
Aft Cargo compartment	1.497	3.003			1.049	87,42		
Zero Fuel Weight (ZFW)	28.259	62.300						

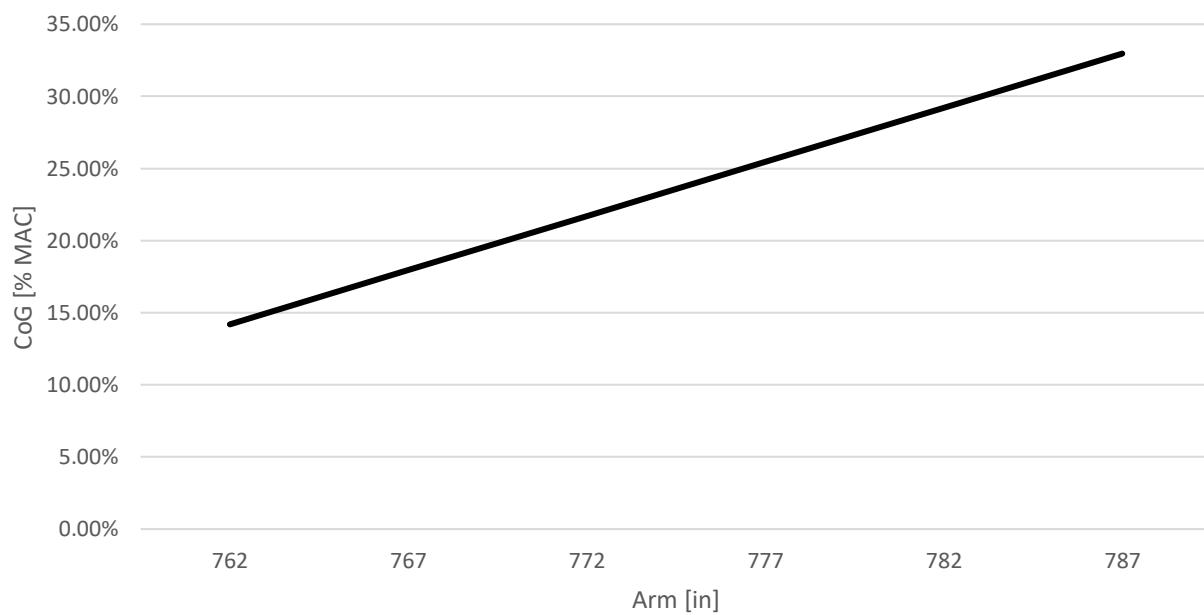
FUEL

Fuel Wing tanks (left + right)	6.832	15.062			777	64,75		
Fuel Center tank	2.115	4.663			745	62,08		

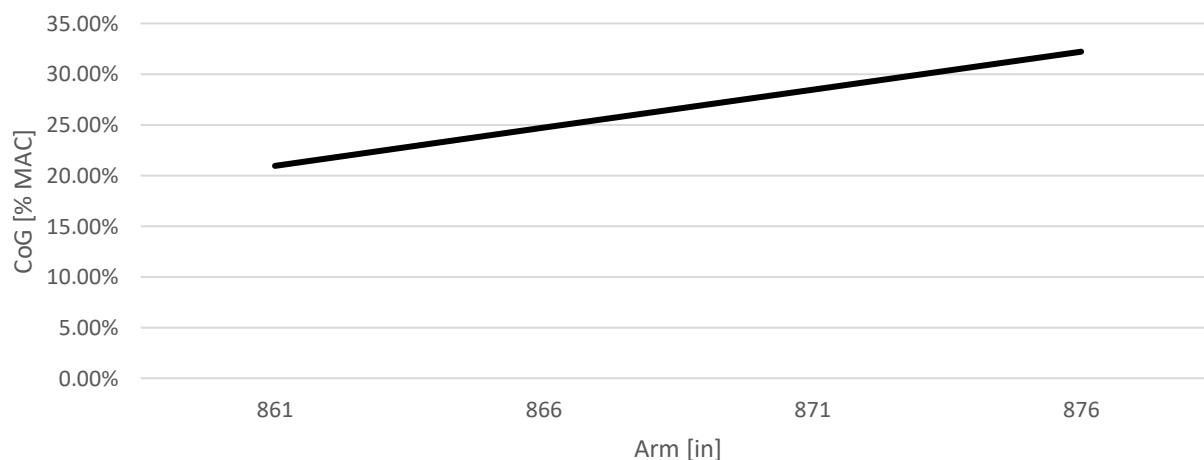
TAKEOFF

Description	Maximum Weight		Passenger count		Arm		Weight	Moment
	[kg]	[lbs]	Max	Actual	[in]	[ft]	[kg or lbs]	
Takeoff Weight = Zero Fuel Weight + Est. Fuel at Takeoff	34.019	75.000						
Center of Gravity [% MAC]								

CoG (CRJ700)



CoG (CRJ900)



TAKEOFF

Airport	Field Elev.	QNH
RWY.	C.G. & Trim	Temp.
V_1	V_R	V_2
Flaps 20 → Flaps 8	Flaps 8 → Flaps 1	Flaps 1 → Flaps 0

LANDING

Est. Rem. Fuel

Landing Weight = Zero Fuel Weight + Est. Rem. Fuel**Max. Landing Weight****CRJ700ER:** 30.391kg / 67.000lbs **CRJ900ER:** 33.340kg / 73.500lbs

Airport	Field Elev.	QNH
RWY.	C.G. & Trim	Temp.
V_{Ref}	V_{2GA}	
Flaps 20 → Flaps 8	Flaps 8 → Flaps 1	Flaps 1 → Flaps 0

PERFORMANCE

V-SPEED-TABLES

50'000LBS / 22'680KG

50'000lbs / 22'680 kgs						
Landing						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	166	150	144	138	134	126
V _{REF}	156	140	134	128	124	116

Takeoff												
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON												
Flaps	8°						20°					
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000		
V₁	≤ 10°C	113	113	113	114	114	114	114	113	113	112	
	20°C	112	113	113	113	114	114	113	113	112	112	
	30°C	112	113	114	114	115	114	113	113	112	112	
	40°C	113	114	115	38° / 115	34° / 115	113	112	112	38° / 112	34° / 112	
	MAX TEMP	50° / 115	46° / 115	42° / 115			50° / 112	46° / 112	42° / 112			
V_R	≤ 10°C	116	116	116	116	116	114	114	113	113	112	
	20°C	116	116	116	116	116	114	113	113	112	112	
	30°C	116	116	116	116	116	114	113	113	112	112	
	40°C	116	116	116	38° / 116	34° / 116	113	112	112	38° / 112	34° / 112	
	MAX TEMP	50° / 116	46° / 116	42° / 116			50° / 112	46° / 112	42° / 112			
V₂ / V_{2GA}	132 / 123						129					
	Flap Retraction	144 (Flaps 1)			148 (Flaps 0)			131 (Flaps 8)	149 (Flaps 1)	149 (Flaps 0)		

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL310											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V _{FTO} / V _{ENR}	163	165	168	171	173	175	177	180	182	185	188
V _{MD} /Min Hold	177	186	187	188	190	193	195	197	200	202	205

52'000LBS / 23'587 KGS

52'000lbs / 23'587 kgs						
Landing						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	169	153	147	141	137	129
V_{REF}	159	143	137	131	127	119

Takeoff														
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON														
Flaps	8°						20°							
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000				
V₁	≤ 10°C	113	114	114	114	115	114	113	113	112	112			
	20°C	113	113	114	114	115	113	113	113	112	112			
	30°C	113	114	114	115	115	114	113	112	112	112			
	40°C	114	115	115	38° / 116	34° / 115	113	112	112	38° / 112	34° / 112			
	MAX TEMP	50° / 115	46° / 116	42° / 115			50° / 112	46° / 112	42° / 112					
V_R	≤ 10°C	116	116	116	116	116	114	113	113	112	112			
	20°C	116	116	116	116	116	113	113	113	112	112			
	30°C	116	116	116	116	116	113	113	112	112	112			
	40°C	116	116	116	38° / 116	34° / 116	113	112	112	38° / 112	34° / 112			
	MAX TEMP	50° / 116	46° / 116	42° / 116			50° / 112	46° / 112	42° / 112					
V₂ / V_{2GA}	131 / 126						128							
Flap Retraction	143 (Flaps 1)			151 (Flaps 0)			140 (Flaps 8)	148 (Flaps 1)	151 (Flaps 0)					

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL310											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V_{FTO} / V_{ENR}	166	168	171	175	177	179	181	184	186	189	192
V_{MD}/Min Hold	180	190	191	193	195	198	200	202	205	207	208

53'000LBS / 24'040 KGS

53'000lbs / 24'040 kgs						
Landing						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	170	154	148	142	138	130
V_{REF}	160	144	138	132	128	120

Takeoff													
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON													
Flaps		8°				20°							
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000			
V₁	≤ 10°C	113	114	114	114	115	114	113	113	112	112		
	20°C	113	113	114	114	115	113	113	113	112	112		
	30°C	113	114	114	115	115	113	113	112	112	111		
	40°C	114	115	115	38° / 116	34° / 115	113	112	112	38° / 111	34° / 111		
	MAX TEMP	50° / 115	46° / 116	42° / 115			50° / 112	46° / 112	42° / 112				
V_R	≤ 10°C	116	116	116	116	116	114	113	113	112	112		
	20°C	116	116	116	116	116	113	113	113	112	112		
	30°C	116	116	116	116	116	113	113	112	112	111		
	40°C	116	116	116	38° / 116	34° / 116	113	112	112	38° / 111	34° / 111		
	MAX TEMP	50° / 116	46° / 116	42° / 116			50° / 112	46° / 112	42° / 112				
V₂ / V_{2GA}	130 / 127						127						
Flap Retraction	142 (Flaps 1)			152 (Flaps 0)			139 (Flaps 8)	147 (Flaps 1)	152 (Flaps 0)				

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL310											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V_{FTO} / V_{ENR}	167	170	173	176	178	181	183	186	188	191	194
V_{MD}/Min Hold	18	192	193	195	197	200	202	205	207	209	209

54'000LBS / 24'494 KGS

54'000lbs / 24'494 kgs						
Landing						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	171	155	149	143	139	131
V_{REF}	161	145	139	133	129	121

Takeoff												
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON												
Flaps	8°						20°					
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000		
V₁	≤ 10°C	114	114	114	115	115	114	113	113	112	112	
	20°C	114	114	114	115	115	113	113	113	112	112	
	30°C	113	114	115	115	116	113	113	112	112	111	
	40°C	115	115	115	38° / 116	34° / 116	113	112	112	38° / 111	34° / 111	
	MAX TEMP	50° / 116	46° / 116	42° / 116			50° / 112	46° / 112	42° / 112			
V_R	≤ 10°C	116	116	116	116	116	114	113	113	112	112	
	20°C	116	116	116	116	116	113	113	113	112	112	
	30°C	116	116	116	116	116	113	112	112	112	111	
	40°C	116	116	116	38° / 116	34° / 116	113	112	112	38° / 111	34° / 111	
	MAX TEMP	50° / 116	46° / 116	42° / 116			50° / 112	46° / 112	42° / 112			
V₂ / V_{2GA}		130 / 128					127					
Flap Retraction		142 (Flaps 1)			154 (Flaps 0)			139 (Flaps 8)	147 (Flaps 1)	154 (Flaps 0)		

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL310											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V_{FTO} / V_{ENR}	169	172	175	178	180	182	185	187	190	193	196
V_{MD}/Min Hold	184	194	195	197	200	202	205	207	209	212	211

55'000LBS / 24'948 KGS

55'000lbs / 24'948 kgs						
Landing						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	172	156	150	144	140	132
V_{REF}	162	146	140	134	130	122

Takeoff													
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON													
Flaps	8°						20°						
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000			
V₁	≤ 10°C	114	114	114	115	115	113	113	113	112	112		
	20°C	114	114	114	115	115	113	113	113	112	112		
	30°C	113	114	115	115	116	113	113	112	112	111		
	40°C	115	115	115	38° / 116	34° / 116	113	112	112	38° / 111	34° / 111		
	MAX TEMP	50° / 116	46° / 116	42° / 116			50° / 112	46° / 112	42° / 112				
V_R	≤ 10°C	116	116	116	116	116	113	113	113	112	112		
	20°C	116	116	116	116	116	113	113	113	112	112		
	30°C	116	116	116	116	116	113	113	112	112	111		
	40°C	116	116	116	38° / 116	34° / 116	113	112	112	38° / 111	34° / 111		
	MAX TEMP	50° / 116	46° / 116	42° / 116			50° / 112	46° / 112	42° / 112				
V₂ / V_{2GA}	130 / 129						127						
Flap Retraction	142 (Flaps 1)			155 (Flaps 0)			139 (Flaps 8)	147 (Flaps 1)	155 (Flaps 0)				

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL310											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V_{FTO} / V_{ENR}	170	174	177	180	182	184	186	189	192	195	198
V_{MD}/Min Hold	185	196	197	199	202	205	207	209	212	214	212

56'000LBS / 25'401 KGS

56'000lbs / 25'401 kgs						
Landing						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	173	157	151	145	141	133
V_{REF}	163	147	141	135	131	123

Takeoff													
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON													
Flaps	8°						20°						
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000			
V₁	≤ 10°C	114	115	115	116	117	114	113	113	112	112		
	20°C	114	114	115	116	117	113	113	113	112	112		
	30°C	114	115	116	117	119	114	113	112	112	112		
	40°C	115	116	117	38° / 118	34° / 118	113	112	112	38° / 112	34° / 112		
	MAX TEMP	50° / 117	46° / 117	42° / 117			50° / 112	46° / 112	42° / 112				
V_R	≤ 10°C	116	116	116	116	117	113	113	113	112	112		
	20°C	116	116	116	117	117	113	113	113	112	112		
	30°C	116	116	117	117	118	113	113	112	112	112		
	40°C	116	117	117	38° / 118	34° / 118	113	112	112	38° / 112	34° / 112		
	MAX TEMP	50° / 117	46° / 117	42° / 117			50° / 112	46° / 112	42° / 112				
V₂ / V_{2GA}	130 / 130						127						
Flap Retraction	142 (Flaps 1)			157 (Flaps 0)			139 (Flaps 8)	147 (Flaps 1)	157 (Flaps 0)				

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL310											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V_{FTO} / V_{ENR}	172	175	178	182	184	186	188	191	194	197	200
V_{MD}/Min Hold	187	198	200	202	204	207	209	212	214	216	213

57'000LBS / 25'855 KGS

57'000lbs / 25'855 kgs						
Landing						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	174	158	152	146	142	134
V _{REF}	164	148	142	136	132	124

Takeoff												
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON												
Flaps	8°						20°					
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000		
V₁	≤ 10°C	114	115	115	116	117	113	113	113	112	112	
	20°C	114	114	115	116	117	113	113	112	112	112	
	30°C	114	115	116	117	119	113	113	112	112	113	
	40°C	115	116	118	38° / 119	34° / 119	112	112	112	38° / 113	34° / 113	
	MAX TEMP	50° / 117	46° / 118	42° / 118			50° / 112	46° / 112	42° / 112			
V_R	≤ 10°C	116	116	116	116	117	113	113	113	112	112	
	20°C	116	116	116	117	118	113	113	112	112	112	
	30°C	116	116	117	118	119	113	113	112	112	113	
	40°C	116	117	118	38° / 119	34° / 119	112	112	112	38° / 113	34° / 113	
	MAX TEMP	50° / 117	46° / 118	42° / 118			50° / 112	46° / 112	42° / 112			
V₂ / V_{2GA}		129 / 131						126				
Flap Retraction		141 (Flaps 1)			158 (Flaps 0)			138 (Flaps 8)	146 (Flaps 1)	158 (Flaps 0)		

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL310											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V _{FTO} / V _{ENR}	173	177	180	183	185	188	190	193	195	198	202
V _{MD} /Min Hold	189	200	202	204	207	209	212	214	216	218	214

58'000LBS / 26'308 KGS

58'000lbs / 26'308 kgs						
Landing						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	175	159	153	147	143	135
V_{REF}	165	149	143	137	133	125

Takeoff														
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON														
Flaps	8°						20°							
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000				
V₁	≤ 10°C	115	116	117	118	118	113	113	112	113	113			
	20°C	115	116	117	118	11	113	113	112	113	114			
	30°C	115	116	117	119	120	113	113	113	113	114			
	40°C	117	118	119	38° / 120	34° / 120	112	113	113	38° / 114	34° / 114			
	MAX TEMP	50° / 118	46° / 119	42° / 119			50° / 113	46° / 113	42° / 113					
V_R	≤ 10°C	116	116	117	118	119	113	113	113	113	113			
	20°C	117	117	117	118	119	113	113	113	113	114			
	30°C	117	117	118	119	120	113	113	113	113	114			
	40°C	117	118	119	38° / 120	34° / 120	112	113	113	38° / 114	34° / 114			
	MAX TEMP	50° / 118	46° / 119	42° / 119			50° / 113	46° / 113	42° / 113					
V₂ / V_{2GA}	130 / 133						126							
Flap Retraction	142 (Flaps 1)			160 (Flaps 0)			138 (Flaps 8)	146 (Flaps 1)	160 (Flaps 0)					

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL280											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V_{FTO} / V_{ENR}	175	178	182	185	187	189	192	194	197	200	204
V_{MD}/Min Hold	190	202	204	206	209	211	214	216	219	219	215

59'000LBS / 26'762 KGS

59'000lbs / 26'762 kgs						
Landing						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	176	160	154	148	144	136
V _{REF}	166	150	144	138	134	126

Takeoff													
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON													
Flaps	8°						20°						
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000			
V₁	≤ 10°C	116	117	118	119	119	113	113	112	113	114		
	20°C	116	117	118	119	120	113	113	112	113	115		
	30°C	115	116	119	120	121	113	112	113	114	115		
	40°C	118	119	120	38° / 121	34° / 121	112	113	114	38° / 115	34° / 115		
	MAX TEMP	50° / 119	46° / 120	42° / 120			50° / 114	46° / 115	42° / 114				
V_R	≤ 10°C	117	117	118	119	120	113	113	112	114	114		
	20°C	117	118	118	119	120	113	113	113	114	115		
	30°C	117	118	119	120	121	113	112	113	114	115		
	40°C	118	119	120	38° / 121	34° / 121	112	113	114	38° / 115	34° / 115		
	MAX TEMP	50° / 119	46° / 120	42° / 120			50° / 114	46° / 115	42° / 114				
V₂ / V_{2GA}	130 / 134						125						
	Flap Retraction	142 (Flaps 1)			161 (Flaps 0)			137 (Flaps 8)	145 (Flaps 1)	161 (Flaps 0)			

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL280											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V _{FTO} / V _{ENR}	176	180	183	187	189	191	193	196	199	202	206
V _{MD} /Min Hold	192	204	206	208	211	214	216	218	221	220	216

60'000LBS / 27'216 KGS

60'000lbs / 27'216 kgs						
Landing						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	177	161	155	149	145	137
V_{REF}	167	151	145	139	135	127

Takeoff													
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON													
Flaps		8°				20°							
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000			
V₁	≤ 10°C	117	118	119	120	121	113	114	113	114	115		
	20°C	117	118	118	120	122	113	114	113	114	115		
	30°C	117	118	120	122	123	113	113	115	116	117		
	40°C	119	120	121	38° / 123	34° / 123	114	115	116	38° / 117	34° / 117		
	MAX TEMP	50° / 121	46° / 121	42° / 121			50° / 115	46° / 116	42° / 116				
V_R	≤ 10°C	118	119	120	120	121	113	114	114	114	115		
	20°C	118	119	120	121	122	113	114	114	115	116		
	30°C	118	119	120	122	123	114	114	115	116	117		
	40°C	119	120	121	38° / 123	34° / 123	114	115	116	38° / 117	34° / 117		
	MAX TEMP	50° / 121	46° / 122	42° / 121			50° / 115	46° / 116	42° / 116				
V₂ / V_{2GA}	131 / 135						125						
Flap Retraction	143 (Flaps 1)			163 (Flaps 0)			137 (Flaps 8)	145 (Flaps 1)	163 (Flaps 0)				

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL270											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V_{FTO} / V_{ENR}	178	181	185	189	191	193	195	198	201	204	208
V_{MD}/Min Hold	194	206	208	211	214	216	218	221	223	222	217

61'000LBS / 27'669 KGS

61'000lbs / 27'669 kgs						
Landing						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	178	162	156	150	146	138
V_{REF}	168	152	146	140	136	128

Takeoff													
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON													
Flaps		8°				20°							
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000			
V₁	≤ 10°C	118	119	120	121	122	113	114	115	115	116		
	20°C	118	119	120	121	123	113	114	115	116	117		
	30°C	118	120	121	123	124	113	114	116	117	118		
	40°C	120	121	122	38° / 124	34° / 124	115	116	117	38° / 118	34° / 118		
	MAX TEMP	50° / 122	46° / 123	42° / 122			50° / 116	46° / 117	42° / 117				
V_R	≤ 10°C	119	120	121	121	122	113	114	115	115	116		
	20°C	119	120	121	122	123	113	114	115	116	117		
	30°C	119	120	121	123	124	114	115	116	117	118		
	40°C	120	121	122	38° / 124	34° / 124	115	116	117	38° / 118	34° / 118		
	MAX TEMP	50° / 122	46° / 123	42° / 122			50° / 116	46° / 117	42° / 117				
V₂ / V_{2GA}	132 / 136						125						
Flap Retraction	144 (Flaps 1)			164 (Flaps 0)			137	145	164	(Flaps 1)	(Flaps 0)		

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL270											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V_{FTO} / V_{ENR}	179	183	186	190	192	195	197	200	203	206	210
V_{MD}/Min Hold	196	208	210	213	216	218	221	223	225	223	218

62'000LBS / 28'123 KGS

62'000lbs / 28'123 kgs						
Landing						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	179	163	157	151	147	139
V_{REF}	169	153	147	14	137	129

Takeoff													
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON													
Flaps	8°						20°						
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000			
V₁	≤ 10°C	120	121	122	123	124	114	115	116	117	118		
	20°C	120	121	122	123	124	114	115	116	117	118		
	30°C	120	121	123	124	125	114	116	117	118	119		
	40°C	122	123	124	38° / 125	34° / 125	116	117	118	38° / 119	34° / 119		
	MAX TEMP	50° / 123	46° / 125	42° / 124			50° / 117	46° / 118	42° / 118				
V_R	≤ 10°C	120	121	122	123	124	114	115	116	117	118		
	20°C	121	121	122	123	124	115	115	116	117	118		
	30°C	121	122	123	124	125	115	116	117	118	119		
	40°C	121	123	124	38° / 125	34° / 125	116	117	118	38° / 119	34° / 119		
	MAX TEMP	50° / 123	46° / 125	42° / 124			50° / 117	46° / 118	42° / 118				
V₂ / V_{2GA}	133 / 137						126						
Flap Retraction	145 (Flaps 1)			166 (Flaps 0)			138 (Flaps 8)	146 (Flaps 1)	166 (Flaps 0)				

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL310											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V_{FTO} / V_{ENR}	181	184	188	192	194	196	199	202	205	208	211
V_{MD}/Min Hold	199	210	212	215	218	220	223	225	227	224	219

63'000LBS / 28'576 KGS

63'000lbs / 28'576 kgs						
Landing						
Flaps	0°	1°	8°	20°	32°270°	45°
Min Maneuvering	180	164	158	152	148	140
V _{REF}	170	154	148	142	138	130

Takeoff														
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON														
Flaps	8°						20°							
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000				
V₁	≤ 10°C	121	122	123	124	125	115	116	117	118	119			
	20°C	121	122	123	124	125	115	116	117	118	119			
	30°C	121	122	124	125	126	115	117	118	119	120			
	40°C	123	124	125	38° / 126	34° / 126	117	118	119	38° / 120	34° / 120			
	MAX TEMP	50° / 124	46° / 126	42° / 125			50° / 118	46° / 119	42° / 119					
V_R	≤ 10°C	121	122	123	124	125	115	116	117	118	119			
	20°C	122	122	123	124	125	116	116	117	118	119			
	30°C	122	123	124	125	126	116	117	118	119	120			
	40°C	121	124	125	38° / 126	34° / 126	117	118	119	38° / 120	34° / 120			
	MAX TEMP	50° / 124	46° / 126	42° / 125			50° / 118	46° / 119	42° / 119					
V₂ / V_{2GA}	133 / 138						127							
Flap Retraction	145 (Flaps 1)			167 (Flaps 0)			139 (Flaps 8)	147 (Flaps 1)	167 (Flaps 0)					

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL310											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V _{FTO} / V _{ENR}	182	186	189	193	195	198	200	203	206	209	213
V _{MD} /Min Hold	201	212	214	217	220	222	225	227	228	225	219

64'000LBS / 29'030 KGS

64'000lbs / 29'030 kgs						
Landing						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	182	166	160	154	150	142
V_{REF}	172	156	150	144	140	132

Takeoff													
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON													
Flaps	8°						20°						
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000			
V₁	≤ 10°C	122	123	124	125	126	116	118	118	119	120		
	20°C	122	123	124	125	127	116	117	118	120	121		
	30°C	122	124	125	126	128	116	118	119	120	122		
	40°C	124	125	127	38° / 128	34° / 128	118	119	120	38° / 121	34° / 122		
	MAX TEMP	50° / 126	46° / 127	42° / 127			50° / 120	46° / 121	42° / 120				
V_R	≤ 10°C	123	123	124	125	126	117	118	118	119	120		
	20°C	123	124	124	125	127	117	118	118	120	121		
	30°C	123	124	125	126	128	117	118	119	120	122		
	40°C	123	125	127	38° / 128	34° / 128	118	119	120	38° / 121	34° / 122		
	MAX TEMP	50° / 126	46° / 127	42° / 127			50° / 120	46° / 121	42° / 120				
V₂ / V_{2GA}	134 / 139						128						
Flap Retraction	146 (Flaps 1)			169 (Flaps 0)			140 (Flaps 8)	148 (Flaps 1)	169 (Flaps 0)				

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL260											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V_{FTO} / V_{ENR}	184	187	191	195	197	199	202	205	208	211	215
V_{MD}/Min Hold	203	214	217	220	222	225	227	230	230	226	-

65'000LBS / 29'484 KGS

65'000lbs / 29'484 kgs						
Landing						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	183	167	161	155	151	143
V_{REF}	173	157	151	145	141	133

Takeoff											
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON											
Flaps	8°					20°					
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000	
V₁	≤ 10°C	123	124	125	126	127	117	119	119	120	121
	20°C	123	124	125	126	128	117	118	119	121	122
	30°C	123	125	126	127	129	117	119	120	121	123
	40°C	125	126	128	38° / 129	34° / 129	119	120	121	38° / 122	34° / 123
	MAX TEMP	50° / 127	46° / 128	42° / 128			50° / 121	46° / 122	42° / 121		
V_R	≤ 10°C	124	124	125	126	127	118	119	119	120	121
	20°C	124	125	125	126	128	118	119	119	121	122
	30°C	124	125	126	127	129	118	119	120	121	123
	40°C	125	126	128	38° / 129	34° / 129	119	120	121	38° / 122	34° / 123
	MAX TEMP	50° / 127	46° / 128	42° / 128			50° / 121	46° / 122	42° / 121		
V₂ / V_{2GA}	135 / 140					129					
Flap Retraction	147 (Flaps 1)			170 (Flaps 0)			141 (Flaps 8)	149 (Flaps 1)	170 (Flaps 0)		

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL310											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V_{FTO} / V_{ENR}	185	189	192	196	198	201	204	207	210	213	217
V_{MD}/Min Hold	206	216	219	222	224	227	229	232	231	227	-

66'000LBS / 29'937 KGS

66'000lbs / 29'937 kgs						
Landing						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	184	168	162	156	152	144
V_{REF}	174	158	152	146	142	134

Takeoff											
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON											
Flaps	8°					20°					
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000	
V₁	≤ 10°C	125	126	127	128	129	119	120	120	121	123
	20°C	125	126	127	128	129	119	120	121	122	123
	30°C	125	126	128	129	130	119	120	121	123	124
	40°C	126	128	129	38° / 130	34° / 130	120	121	123	38° / 124	34° / 124
	MAX TEMP	50° / 128	46° / 130	42° / 129			50° / 122	46° / 123	42° / 123		
V_R	≤ 10°C	125	126	127	128	129	119	120	120	121	123
	20°C	125	126	127	128	129	119	120	121	122	123
	30°C	125	126	128	129	130	119	120	121	123	124
	40°C	126	128	129	38° / 130	34° / 130	120	121	123	38° / 124	34° / 124
	MAX TEMP	50° / 128	46° / 130	42° / 129			50° / 122	46° / 123	42° / 123		
V₂ / V_{2GA}	136 / 142					130					
Flap Retraction	136 (Flaps 1)			142 (Flaps 0)			142 (Flaps 8)	150 (Flaps 1)	172 (Flaps 0)		

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL250											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V_{FTO} / V_{ENR}	187	190	194	198	200	203	206	209	212	215	219
V_{MD}/Min Hold	208	218	221	224	226	229	231	234	232	228	-

67'000LBS / 30'391 KGS

67'000lbs / 30'391 kgs						
Landing						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	185	169	163	157	153	145
V_{REF}	175	159	153	147	143	135

Takeoff											
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON											
Flaps	8°					20°					
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000	
V₁	≤ 10°C	126	127	128	129	130	120	121	121	122	124
	20°C	126	127	128	129	130	120	121	122	123	124
	30°C	126	127	129	130	131	120	121	122	124	125
	40°C	127	129	130	38° / 131	34° / 131	121	122	124	38° / 125	34° / 125
	MAX TEMP	50° / 129	46° / 131	42° / 130			50° / 123	46° / 124	42° / 124		
V_R	≤ 10°C	126	127	128	129	130	120	121	121	122	124
	20°C	126	127	128	129	130	120	121	122	123	124
	30°C	126	127	129	130	131	120	121	122	124	125
	40°C	127	129	130	38° / 131	34° / 131	121	122	124	38° / 125	34° / 125
	MAX TEMP	50° / 129	46° / 131	42° / 130			50° / 123	46° / 124	42° / 124		
V₂ / V_{2GA}	137 / 143					130					
Flap Retraction	149 (Flaps 1)			173 (Flaps 0)			142 (Flaps 8)	150 (Flaps 1)	173 (Flaps 0)		

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL310											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V_{FTO} / V_{ENR}	188	192	195	199	202	205	207	210	213	217	220
V_{MD}/Min Hold	210	220	223	226	228	231	233	236	233	228	-

68'000LBS / 30'844 KGS

68'000lbs / 30'844 kgs						
Landing (overweight)						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	186	170	164	158	154	146
V _{REF}	176	160	154	148	144	136

Takeoff											
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON											
Flaps	8°					20°					
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000	
V₁	≤ 10°C	127	128	129	130	131	121	122	123	124	125
	20°C	127	128	129	130	132	121	122	123	124	125
	30°C	127	128	130	131	133	121	122	124	125	126
	40°C	129	130	131	38° / 133	34° / 133	123	124	125	38° / 126	34° / 126
	MAX TEMP	50° / 131	46° / 132	42° / 131			50° / 124	46° / 125	42° / 125		
V_R	≤ 10°C	127	128	129	130	131	121	122	123	124	125
	20°C	127	128	129	130	132	121	122	123	124	125
	30°C	128	129	130	131	133	121	122	124	125	126
	40°C	129	130	131	38° / 133	34° / 133	123	124	125	38° / 126	34° / 126
	MAX TEMP	50° / 131	46° / 132	42° / 131			50° / 124	46° / 125	42° / 125		
V₂ / V_{2GA}	138 / 144					131					
Flap Retraction	150 (Flaps 1)			175 (Flaps 0)			143 (Flaps 8)	151 (Flaps 1)	175 (Flaps 0)		

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL310											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V _{FTO} / V _{ENR}	190	193	197	201	203	206	209	212	215	218	222
V _{MD} /Min Hold	213	222	225	228	230	233	235	237	234	229	-

69'000LBS / 31'298 KGS

69'000lbs / 31'298 kgs						
Landing (overweight)						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	187	171	165	159	155	147
V _{REF}	177	161	155	149	145	137

Takeoff											
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON											
Flaps	8°					20°					
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000	
V₁	≤ 10°C	128	129	130	131	132	122	123	124	125	126
	20°C	128	129	130	131	133	122	123	124	125	126
	30°C	128	129	131	132	134	122	123	125	126	127
	40°C	130	131	132	38° / 134	34° / 134	124	125	126	38° / 127	34° / 127
	MAX TEMP	50° / 132	46° / 133	42° / 132			50° / 125	46° / 126	42° / 126		
V_R	≤ 10°C	128	129	130	131	132	122	123	124	125	126
	20°C	128	129	130	131	133	122	123	124	125	126
	30°C	129	130	131	132	134	122	123	125	126	127
	40°C	130	131	132	38° / 134	34° / 134	124	125	126	38° / 127	34° / 127
	MAX TEMP	50° / 132	46° / 133	42° / 132			50° / 125	46° / 126	42° / 126		
V₂ / V_{2GA}	139 / 145					132					
	Flap Retraction			151 (Flaps 1)	176 (Flaps 0)			144 (Flaps 8)	152 (Flaps 1)	176 (Flaps 0)	

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL240											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V _{FTO} / V _{ENR}	191	195	197	202	205	208	210	213	216	220	224
V _{MD} /Min Hold	215	224	227	230	233	235	238	239	235	230	-

70'000LBS / 31'751 KGS

70'000lbs / 31'751 kgs						
Landing (overweight)						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	188	172	166	160	156	148
V _{REF}	178	162	156	150	146	138

Takeoff											
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON											
Flaps	8°					20°					
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000	
V₁	≤ 10°C	129	130	131	132	133	123	124	125	126	127
	20°C	129	130	131	133	134	123	124	125	126	128
	30°C	129	131	132	134	135	123	125	126	127	128
	40°C	131	132	134	38° / 135	34° / 135	125	126	127	38° / 128	34° / 128
	MAX TEMP	50° / 133	46° / 134	42° / 134			50° / 126	46° / 128	42° / 127		
V_R	≤ 10°C	129	130	131	132	133	123	124	125	126	127
	20°C	130	130	131	133	134	123	124	125	126	127
	30°C	130	131	132	134	135	123	125	126	127	128
	40°C	131	132	134	38° / 135	34° / 135	125	126	127	38° / 128	34° / 128
	MAX TEMP	50° / 133	46° / 134	42° / 134			50° / 126	46° / 128	42° / 127		
V₂ / V_{2GA}	140 / 146					133					
	Flap Retraction			152 (Flaps 1)	177 (Flaps 0)			145 (Flaps 8)	153 (Flaps 1)	177 (Flaps 0)	

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL310											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V _{FTO} / V _{ENR}	192	196	200	204	206	209	212	215	218	222	226
V _{MD} /Min Hold	217	226	230	232	235	237	240	240	236	231	-

71'000LBS / 32'205 KGS

71'000lbs / 32'205 kgs						
Landing (overweight)						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	189	173	167	161	157	149
V _{REF}	179	163	157	151	147	139

Takeoff												
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON												
Flaps	8°						20°					
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000		
V₁	≤ 10°C	130	131	132	133	134	124	125	126	127	128	
	20°C	130	131	132	134	135	124	125	126	127	129	
	30°C	130	132	133	135	136	124	126	127	128	129	
	40°C	132	133	135	38° / 136	34° / 136	126	127	128	38° / 129	34° / 129	
	MAX TEMP	50° / 134	46° / 135	42° / 135			50° / 127	46° / 129	42° / 128			
V_R	≤ 10°C	130	131	132	133	134	124	125	126	127	128	
	20°C	131	131	132	134	135	124	125	126	127	128	
	30°C	131	132	133	135	136	124	126	127	128	129	
	40°C	132	133	135	38° / 136	34° / 136	126	127	128	38° / 128	34° / 129	
	MAX TEMP	50° / 134	46° / 135	42° / 135			50° / 127	46° / 129	42° / 128			
V₂ / V_{2GA}		141 / 147						134				
Flap Retraction		153 (Flaps 1)			178 (Flaps 0)			146 (Flaps 8)	154 (Flaps 1)	178 (Flaps 0)		

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL310											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V _{FTO} / V _{ENR}	193	198	201	205	208	211	214	217	220	224	227
V _{MD} /Min Hold	219	229	232	234	237	239	242	241	237	231	-

72'000LBS / 32'659 KGS

72'000lbs / 32'659 kgs						
Landing (overweight)						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	190	174	168	162	158	150
V _{REF}	180	164	158	152	148	140

Takeoff												
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON												
Flaps	8°					20°						
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000		
V₁	≤ 10°C	132	132	134	135	136	125	126	127	128	129	
	20°C	132	133	134	135	136	125	126	128	129	130	
	30°C	132	133	135	136	137	126	127	128	129	130	
	40°C	133	135	136	38° / 137	34° / 137	127	128	129	38° / 130	34° / 130	
	MAX TEMP	50° / 135	46° / 137	42° / 136			50° / 127	46° / 130	42° / 129			
V_R	≤ 10°C	132	132	134	135	136	125	126	127	128	129	
	20°C	132	133	134	135	136	125	126	128	129	130	
	30°C	132	133	135	136	137	126	127	128	129	130	
	40°C	133	135	136	38° / 137	34° / 137	127	128	129	38° / 129	34° / 130	
	MAX TEMP	50° / 135	46° / 137	42° / 136			50° / 129	46° / 130	42° / 129			
V₂ / V_{2GA}	142 / 148						135					
	Flap Retraction	154 (Flaps 1)			180 (Flaps 0)			147 (Flaps 8)	155 (Flaps 1)	180 (Flaps 0)		

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL220											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V _{FTO} / V _{ENR}	195	199	203	207	209	212	215	218	222	225	229
V _{MD} /Min Hold	222	231	233	236	239	241	244	242	238	-	-

73'000LBS / 33'112 KGS

73'000lbs / 33'112 kgs						
Landing (overweight)						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	191	175	169	163	159	151
V _{REF}	181	165	159	153	149	141

Takeoff												
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON												
Flaps	8°					20°						
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000		
V₁	≤ 10°C	133	133	135	136	137	126	127	128	129	130	
	20°C	133	134	135	136	137	126	127	129	130	131	
	30°C	133	134	136	137	138	127	128	129	130	131	
	40°C	134	136	137	38° / 138	34° / 138	128	129	130	38° / 130	34° / 131	
	MAX TEMP	50° / 136	46° / 138	42° / 137			50° / 130	46° / 131	42° / 130			
V_R	≤ 10°C	133	133	135	136	137	126	127	128	129	130	
	20°C	133	134	135	136	137	126	127	129	130	131	
	30°C	133	134	136	137	138	127	128	129	130	131	
	40°C	134	136	137	38° / 138	34° / 138	128	129	130	38° / 130	34° / 131	
	MAX TEMP	50° / 136	46° / 138	42° / 137			50° / 130	46° / 131	42° / 130			
V₂ / V_{2GA}	143 / 149						136					
	Flap Retraction	155 (Flaps 1)			181 (Flaps 0)			148 (Flaps 8)	156 (Flaps 1)	181 (Flaps 0)		

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL220											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V _{FTO} / V _{ENR}	196	200	204	208	211	214	217	220	223	227	231
V _{MD} /Min Hold	223	233	235	238	241	243	246	244	239	-	-

74'000LBS / 33'566 KGS

74'000lbs / 33'566 kgs						
Landing (overweight)						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	192	176	170	164	160	152
V _{REF}	182	166	160	154	150	142

Takeoff												
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON												
Flaps	8°						20°					
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000		
V₁	≤ 10°C	134	135	136	137	138	127	129	129	130	131	
	20°C	134	135	136	137	139	128	130	130	131	132	
	30°C	134	135	137	138	139	128	130	130	132	132	
	40°C	136	137	138	38° / 139	34° / 139	129	131	131	38° / 132	34° / 132	
	MAX TEMP	50° / 138	46° / 139	42° / 138			50° / 131	46° / 131	42° / 131			
V_R	≤ 10°C	134	135	136	137	138	127	128	129	130	131	
	20°C	134	135	136	137	139	128	129	130	131	132	
	30°C	134	135	137	138	139	128	129	130	132	132	
	40°C	136	137	138	38° / 139	34° / 139	129	130	131	38° / 132	34° / 132	
	MAX TEMP	50° / 138	46° / 139	42° / 138			50° / 131	46° / 131	42° / 131			
V₂ / V_{2GA}		144 / 150						137				
Flap Retraction		156 (Flaps 1)			186 (Flaps 0)			149 (Flaps 8)	157 (Flaps 1)	183 (Flaps 0)		

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL220											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V _{FTO} / V _{ENR}	198	202	206	210	212	215	218	221	225	229	233
V _{MD} /Min Hold	225	235	237	240	243	245	248	245	240	-	-

75'000LBS / 34'019 KGS

75'000lbs / 34'019 kgs						
Landing (overweight)						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	193	177	171	165	161	153
V _{REF}	183	167	161	155	151	143

Takeoff												
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON												
Flaps	8°						20°					
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000		
V₁	≤ 10°C	135	136	137	138	139	128	129	130	131	132	
	20°C	135	136	137	138	140	129	130	131	132	133	
	30°C	135	136	138	139	140	129	130	131	133	133	
	40°C	137	138	139	38° / 140	34° / 140	130	131	132	38° / 133	34° / 133	
	MAX TEMP	50° / 139	46° / 140	42° / 139			50° / 132	46° / 131	42° / 132			
V_R	≤ 10°C	135	136	137	138	139	128	129	130	131	132	
	20°C	135	136	137	138	140	129	130	131	132	133	
	30°C	135	136	138	139	140	129	130	131	132	133	
	40°C	137	138	139	38° / 140	34° / 140	130	131	132	38° / 133	34° / 133	
	MAX TEMP	50° / 139	46° / 140	42° / 139			50° / 132	46° / 131	42° / 132			
V₂ / V_{2GA}		144 / 151						137				
Flap Retraction		156 (Flaps 1)			186 (Flaps 0)			149 (Flaps 8)	157 (Flaps 1)	184 (Flaps 0)		

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL210											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V _{FTO} / V _{ENR}	199	203	207	211	214	217	220	223	226	230	234
V _{MD} /Min Hold	226	237	239	242	244	247	249	246	240	-	-

STABILIZER TRIM TAKE-OFF SETTING - FLAPS 8

C.G [%MAC]	Trim Setting [Units]								
	22'680kg	24'267kg	25'855kg	26'000kg	27'259kg	28'259kg	30'000kg	32'000kg	34'000kg
	50'000lbs	53'500lbs	57'000lbs	61'300lbs	62'300lbs	65'000lbs	69'000lbs	72'000lbs	75'000lbs
14	6,7	7,2	7,7	8,4	8,4	8,6	8,8	8,9	9,1
15	6,6	7,0	7,5	8,2	8,2	8,5	8,6	8,7	8,9
17	6,3	6,7	7,1	7,8	7,8	8,1	8,2	8,3	8,5
19	6,0	6,4	6,8	7,5	7,5	7,7	7,8	8,0	8,1
21	5,7	6,1	6,5	7,1	7,1	7,4	7,5	7,6	7,7
23	5,4	5,8	6,1	6,7	6,7	6,9	7,1	7,2	7,2
25	5,1	5,4	5,8	6,1	6,4	6,6	6,7	6,8	6,8
27	4,8	5,1	5,5	6,0	6,0	6,2	6,3	6,4	6,4
29	4,5	4,8	5,1	5,6	5,6	5,8	5,9	6,0	6,0
31	4,2	4,5	4,8	5,3	5,3	5,4	5,5	5,6	5,6
33	3,9	4,2	4,4	4,9	4,9	5,0	5,1	5,2	5,2
35	3,6	3,9	4,1	4,5	-	-	-	-	-

STABILIZER TRIM TAKE-OFF SETTING - FLAPS 20

C.G [%MAC]	Trim Setting [Units]								
	22'680kg	24'267kg	25'855kg	26'000kg	27'259kg	28'259kg	30'000kg	32'000kg	34'000kg
	50'000lbs	53'500lbs	57'000lbs	61'300lbs	62'300lbs	65'000lbs	69'000lbs	72'000lbs	75'000lbs
14	5,8	6,3	6,7	6,8	7,9	7,9	8,6	9,3	9,7
15	5,6	6,1	6,5	6,6	7,6	7,6	8,4	9,0	9,4
17	5,3	5,8	6,2	6,2	7,2	7,2	8,0	8,5	8,9
19	5,0	5,5	5,8	5,9	6,8	6,8	7,5	8,0	8,4
21	4,7	5,1	5,5	5,5	6,4	6,4	7,1	7,5	7,9
23	4,4	4,8	5,1	5,2	6,0	6,0	6,6	7,7	7,4
25	4,1	4,4	4,7	4,8	5,6	5,6	6,2	6,6	6,8
27	3,8	4,1	4,4	4,4	5,2	5,2	5,7	6,1	6,3
29	3,6	3,7	4	4,1	4,7	4,7	5,3	5,6	5,8
31	3,6	3,6	3,7	3,7	4,3	4,3	4,8	5,1	5,3
33	3,6	3,6	3,6	3,6	3,9	3,9	4,4	4,6	4,8
35	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	-	-	-	-

NORMAL TAKE-OFF THRUST SETTINGS (ALL ENGINES OPERATING) %N₁ – STATIC TO 65KIAS

ENGINE BLEEDS CLOSED

OAT		Pressure Altitude								
°C	°F	-1000	0	2000	4000	6000	8000	10000	12000	14000
-45	-49								83,9	84,2
-40	-40	79,3	79,7	80,5	81,3	82,1	83,1	84,0	84,8	85,0
-35	-31	80,1	80,5	81,3	82,1	82,9	83,9	84,8	85,6	85,9
-30	-22	80,9	81,3	82,2	82,9	83,8	84,7	85,7	86,4	86,7
-25	-13	81,7	82,1	82,9	83,8	84,6	85,5	86,5	87,3	87,5
-20	-4	82,4	82,9	83,8	84,6	85,4	86,3	87,3	88,1	88,3
-15	5	83,2	83,7	84,5	85,3	86,2	87,1	88,1	88,9	89,1
-10	14	84,0	84,5	85,3	86,1	87,0	87,9	88,9	89,7	89,9
-5	23	84,8	85,3	86,1	86,9	87,8	88,7	89,7	90,4	90,7
0	32	85,5	86,0	86,8	87,7	88,6	89,5	90,5	91,2	91,5
5	41	86,3	86,8	87,6	88,4	89,3	90,3	91,2	92,0	92,0
10	50	87,0	87,5	88,4	89,2	90,1	91,0	92,0	91,9	91,8
15	59	87,8	88,2	89,1	89,9	90,8	91,6	91,5	91,4	91,3
20	68	88,5	89,0	89,8	90,7	91,1	91,0	90,9	90,8	90,7
25	77	89,2	89,7	90,6	90,6	90,5	90,4	90,3	90,2	90,1
30	86	89,9	90,4	90,2	89,9	89,7	89,6	89,5	89,4	89,4
35	95	89,5	89,6	89,4	89,1	88,9	88,8	88,7	88,7	
40	104	88,3	88,3	88,3	88,2	88,1	88,0			
45	113	86,9	86,9	87,0	87,3	87,2				
50	122	85,4	85,4	85,5	86,4					

PACKS ON, ANTI ICE OFF

OAT		Pressure Altitude								
°C	°F	-1000	0	2000	4000	6000	8000	10000	12000	14000
-45	-49								83,4	83,6
-40	-40	78,8	79,3	80,1	80,8	81,6	82,6	83,5	84,2	84,4
-35	-31	79,6	80,1	80,9	81,7	82,4	83,4	84,3	85,1	85,3
-30	-22	80,4	80,9	81,7	82,5	83,3	84,2	85,1	85,9	86,1
-25	-13	81,2	81,7	82,5	83,3	84,1	85,0	85,9	86,7	86,9
-20	-4	82,0	82,5	83,3	84,1	84,9	85,8	86,7	87,5	87,7
-15	5	82,8	83,2	84,1	84,4	85,7	86,6	87,5	88,3	88,5
-10	14	83,5	84,0	84,8	85,6	86,4	87,4	88,3	89,1	89,3
-5	23	84,3	84,8	85,8	86,4	87,2	88,1	89,1	89,8	90,0
0	32	85,0	85,6	86,3	87,2	88,0	88,9	89,9	90,6	90,8
5	41	85,8	86,3	87,1	87,9	88,7	89,7	90,6	91,4	91,3
10	50	86,5	87,0	87,8	88,7	89,5	90,4	91,4	91,2	91,1
15	59	87,2	87,7	88,6	89,4	90,2	90,9	90,8	90,7	90,5
20	68	87,9	88,4	89,3	90,1	90,5	90,4	90,2	90,1	89,9
25	77	88,7	89,2	90,0	90,0	89,8	89,7	89,6	89,4	89,2
30	86	89,4	89,9	89,6	89,3	89,0	88,9	88,7	88,6	88,5
35	95	88,9	89,0	88,9	88,4	88,2	88,0	87,9	87,8	
40	104	87,6	87,7	87,6	87,5	87,3	87,1			
45	113	86,2	86,2	86,2	86,6	86,3				
50	122	84,7	84,7	84,7	85,6					

PACKS ON, COWL ANTI ICE ON

OAT		Pressure Altitude								
°C	°F	-1000	0	2000	4000	6000	8000	10000	12000	14000
-45	-49								83,4	83,6
-40	-40	78,8	79,3	80,1	80,8	81,6	82,6	83,5	84,2	84,4
-35	-31	79,8	80,1	80,9	81,7	82,4	83,4	84,3	85,1	85,3
-30	-22	80,4	80,9	81,7	82,5	83,3	84,2	85,1	85,9	86,1
-25	-13	81,2	81,7	82,5	83,3	84,1	85,0	85,9	86,7	86,9
-20	-4	82,0	82,5	83,3	84,1	84,9	85,8	86,7	87,5	87,7
-15	5	82,8	83,2	84,1	84,8	85,7	86,6	87,5	88,3	88,5
-10	14	83,5	84,0	84,3	85,6	86,4	87,4	88,3	89,1	89,3
-5	23	84,3	84,8	85,6	86,4	87,2	88,1	89,1	89,8	90,0
0	32	85,0	85,5	86,3	87,2	88,0	88,9	89,9	90,6	90,8
5	41	85,8	86,3	87,1	87,9	88,7	89,7	90,6	91,1	91,0
10	50	86,5	87,0	87,8	88,7	89,5	90,4	90,8	90,6	90,4

PACKS ON, COWL & WING ANTI ICE ON

OAT		Pressure Altitude								
°C	°F	-1000	0	2000	4000	6000	8000	10000	12000	14000
-45	-49								83,4	83,6
-40	-40	78,8	79,3	80,1	80,8	81,8	82,6	83,5	84,2	84,4
-35	-31	79,6	80,1	80,9	81,7	82,4	83,4	84,3	85,1	85,3
-30	-22	80,4	80,9	81,7	82,5	83,3	84,2	85,1	85,9	86,1
-25	-13	81,2	81,7	82,5	83,3	84,1	85,0	85,9	86,7	86,9
-20	-4	82,0	82,5	83,3	84,1	84,9	85,8	86,7	87,5	87,7
-15	5	82,8	83,2	84,1	84,8	85,7	86,6	87,5	88,3	88,4
-10	14	83,5	84,0	84,8	85,6	86,4	87,4	88,3	88,8	88,8
-5	23	84,3	84,8	85,6	86,4	87,2	88,1	88,9	88,4	88,1
0	32	85,0	85,5	86,3	87,2	88,0	88,7	88,3	88,0	86,2
5	41	85,8	86,3	87,1	87,9	88,8	88,2	87,8	87,4	85,1
10	50	86,5	87,0	87,5	88,5	88,0	87,6	87,2	86,6	84,4

GO-AROUND THRUST SETTINGS (ALL ENGINES OPERATING) %N₁

ENGINE BLEEDS CLOSED

OAT		Pressure Altitude								
°C	°F	-1000	0	2000	4000	6000	8000	10000	12000	14000
-45	-49								84,1	84,4
-40	-40	79,2	79,5	80,6	81,3	82,2	83,2	84,0	84,9	85,2
-35	-31	80,1	80,5	81,3	82,2	82,9	83,9	84,8	85,8	86,0
-30	-22	80,9	81,2	82,3	83,0	83,8	84,8	85,8	86,6	86,9
-25	-13	81,7	82,0	83,0	83,9	84,6	85,6	86,6	87,5	87,7
-20	-4	82,4	82,8	83,9	84,7	85,4	86,4	87,4	88,3	88,5
-15	5	83,1	83,6	84,6	85,4	86,3	87,2	88,2	89,1	89,3
-10	14	84,0	84,4	85,4	86,2	87,0	88,0	89,0	89,9	90,1
-5	23	84,8	85,1	86,1	87,0	87,8	88,8	89,8	90,6	90,9
0	32	85,5	85,9	86,9	87,8	88,6	89,6	90,5	91,3	91,7
5	41	86,3	86,7	87,7	88,5	89,4	90,3	91,2	92,1	91,8
10	50	86,9	87,4	88,5	89,3	90,1	91,1	92,1	91,6	91,4
15	59	87,8	88,1	89,2	90,0	90,8	91,7	91,3	91,1	91,0
20	68	88,5	88,9	89,9	90,8	91,1	90,9	90,9	90,6	90,3
25	77	89,1	89,7	90,7	90,6	90,5	90,3	90,2	89,9	89,8
30	86	89,9	90,3	90,0	89,7	89,6	89,6	89,4	89,2	89,0
35	95	89,4	89,3	89,2	88,7	88,5	88,5	88,6	88,6	
40	104	88,2	88,0	87,8	87,7	87,6	87,5			
45	113	86,7	86,5	86,6	86,8	86,7				
50	122	85,2	85,0	85,1	86,0					

PACKS ON, ANTI ICE OFF

OAT		Pressure Altitude								
°C	°F	-1000	0	2000	4000	6000	8000	10000	12000	14000
-45	-49								83,7	83,9
-40	-40	78,8	79,2	80,2	80,9	81,7	82,7	83,6	84,4	84,7
-35	-31	79,6	80,0	81,0	81,8	82,5	83,5	84,4	85,3	85,6
-30	-22	80,4	80,8	81,8	82,6	83,3	84,3	85,2	86,1	86,4
-25	-13	81,2	81,6	82,6	83,4	84,2	85,1	86,0	86,9	87,2
-20	-4	82,0	82,4	83,4	84,2	85,0	85,9	86,7	87,7	88,0
-15	5	82,8	83,1	84,2	84,5	85,7	86,7	87,6	88,5	88,8
-10	14	83,5	83,9	84,9	85,7	86,5	87,5	88,4	89,4	89,5
-5	23	84,3	84,7	85,9	86,5	87,3	88,3	89,2	90,0	90,3
0	32	85,0	85,5	86,4	87,3	88,1	89,1	90,0	90,9	91,0
5	41	85,8	86,2	87,2	88,1	88,8	89,8	90,7	91,6	91,2
10	50	86,5	86,9	87,9	88,8	89,6	90,6	91,5	90,9	90,8
15	59	87,1	87,6	88,6	89,5	90,8	91,0	90,7	90,5	90,3
20	68	87,9	88,2	89,5	90,2	90,6	90,4	90,2	89,9	89,6
25	77	88,7	89,1	90,1	90,0	89,8	89,7	89,6	89,2	88,9
30	86	89,4	89,8	89,4	89,2	88,9	88,9	88,6	88,5	88,2
35	95	88,8	88,7	88,6	88,1	87,9	87,7	87,8	87,7	
40	104	87,5	87,4	87,2	87,1	86,9	86,5			
45	113	86,0	85,8	85,8	86,2	85,8				
50	122	84,5	84,3	84,3	85,2					

PACKS ON, COWL ANTI ICE ON

OAT		Pressure Altitude									
°C	°F	-1000	0	2000	4000	6000	8000	10000	12000	14000	
-45	-49								84,5	85,3	
-40	-40	78,8	79,2	80,2	80,9	81,7	82,7	83,6	84,4	84,7	
-35	-31	79,8	80,0	81,0	81,8	82,5	83,5	84,4	85,3	85,6	
-30	-22	80,4	80,8	81,8	82,6	83,4	84,3	85,2	86,1	86,4	
-25	-13	81,2	81,6	82,6	83,4	84,2	85,1	86,0	86,9	87,2	
-20	-4	82,0	82,4	83,4	84,2	85,0	85,9	86,8	87,7	88,0	
-15	5	82,8	83,1	84,2	84,9	85,8	86,7	87,6	88,5	88,8	
-10	14	83,5	83,9	84,4	85,7	86,5	87,5	88,4	89,4	89,5	
-5	23	84,3	84,7	85,7	86,5	87,3	88,3	89,2	90,0	90,3	
0	32	85,0	85,4	86,4	87,3	88,1	89,1	90,0	90,9	91,0	
5	41	85,8	86,2	87,2	88,1	88,8	89,8	90,7	91,2	90,7	
10	50	86,5	86,9	87,9	88,8	89,6	90,6	90,8	90,3	90,2	

PACKS ON, COWL & WING ANTI ICE ON

OAT		Pressure Altitude									
°C	°F	-1000	0	2000	4000	6000	8000	10000	12000	14000	
-45	-49								83,7	83,9	
-40	-40	78,8	79,2	80,2	80,9	81,9	82,7	83,6	84,4	84,7	
-35	-31	79,6	80,0	81,0	81,8	82,5	83,5	84,4	85,3	85,6	
-30	-22	80,4	80,8	81,8	82,6	83,4	84,3	85,2	86,1	86,4	
-25	-13	81,2	81,6	82,6	83,4	84,2	85,1	86,0	86,9	87,2	
-20	-4	82,0	82,4	83,4	84,2	85,0	85,9	86,8	87,7	88,0	
-15	5	82,8	83,1	84,2	84,9	85,8	86,7	87,6	88,5	88,7	
-10	14	83,5	83,9	84,9	85,7	86,5	87,5	88,4	89,2	88,6	
-5	23	84,3	84,7	85,7	86,5	87,3	88,3	89,2	88,4	88,0	
0	32	85,0	85,4	86,4	87,3	88,1	89,0	88,4	88,1	86,2	
5	41	85,8	86,2	87,2	88,1	89,0	88,4	88,1	87,5	86,6	
10	50	86,5	86,9	87,6	88,8	88,2	87,7	87,4	86,7	85,9	

GO-AROUND THRUST SETTINGS (ONE ENGINE INOPERATIVE) %N₁

PACKS OFF, BLEEDS CLOSED

OAT		Pressure Altitude								
°C	°F	-1000	0	2000	4000	6000	8000	10000	12000	14000
-45	-49								81,8	82,9
-40	-40	76,6	77,0	77,7	78,7	79,4	80,1	81,2	82,7	83,6
-35	-31	77,4	77,7	78,6	79,4	80,2	81,0	82,0	83,5	84,6
-30	-22	78,2	78,5	79,5	80,2	81,0	81,7	82,9	84,3	85,4
-25	-13	79,0	79,3	80,1	81,1	81,8	82,5	83,7	85,2	86,2
-20	-4	79,6	80,1	81,0	81,9	82,6	83,3	84,5	86,0	87,0
-15	5	80,4	80,9	81,7	82,6	83,4	84,1	85,3	86,8	87,8
-10	14	81,2	81,7	82,5	83,4	84,2	85,0	86,1	87,6	88,6
-5	23	82,0	82,5	83,3	84,2	85,0	85,8	86,9	88,4	89,4
0	32	82,7	83,1	84,0	85,0	85,9	86,6	87,8	89,2	90,3
5	41	83,4	83,9	84,8	85,8	86,5	87,5	88,7	90,3	90,7
10	50	84,2	84,6	85,6	86,5	87,3	88,5	90,2	90,2	90,0
15	59	84,9	85,3	86,3	87,2	88,4	89,6	89,5	89,3	89,0
20	68	85,6	86,1	87,0	88,2	88,9	88,7	88,4	88,4	88,3
25	77	86,3	86,8	87,8	88,1	88,1	88,0	87,9	87,7	87,6
30	86	87,0	87,6	87,5	87,4	87,3	87,2	87,0	87,3	86,9
35	95	86,8	87,0	86,7	86,7	86,5	86,4	86,0	86,0	
40	104	85,5	85,6	85,8	85,7	85,7	85,6			
45	113	84,1	84,3	84,4	84,8	84,6				
50	122	82,7	83,0	83,1	83,9					

PACKS ON, ANTI ICE OFF

OAT		Pressure Altitude								
°C	°F	-1000	0	2000	4000	6000	8000	10000	12000	14000
-45	-49								81,3	82,3
-40	-40	76,1	76,7	77,4	78,3	78,9	79,7	80,8	82,1	83,0
-35	-31	76,9	77,4	78,3	79,1	79,7	80,6	81,6	83,0	84,0
-30	-22	77,7	78,2	79,1	79,9	80,6	81,3	82,4	83,8	84,8
-25	-13	78,5	79,0	79,8	80,7	81,4	82,1	83,2	84,6	85,6
-20	-4	79,2	79,8	80,6	81,5	82,2	82,9	84,0	85,4	86,4
-15	5	80,0	80,5	81,4	81,8	83,0	83,7	84,8	86,2	87,2
-10	14	80,7	81,3	82,1	83,0	83,7	84,6	85,6	87,0	88,0
-5	23	81,5	82,1	83,1	83,8	84,5	85,3	86,4	87,8	88,7
0	32	82,2	82,8	83,6	84,6	85,4	86,1	87,3	88,6	89,6
5	41	82,9	83,5	84,4	85,4	86,0	87,0	88,1	89,7	90,0
10	50	83,7	84,2	85,1	86,1	86,8	88,0	89,6	89,5	89,3
15	59	84,3	84,9	85,9	86,8	87,9	88,9	88,8	88,6	88,3
20	68	85,0	85,6	86,6	87,7	88,4	88,2	87,8	87,8	87,6
25	77	85,8	86,4	87,3	87,6	87,5	87,4	87,3	87,0	86,8
30	86	86,5	87,2	87,0	86,8	86,6	86,5	86,2	86,6	86,1
35	95	86,2	86,5	86,3	86,0	85,8	85,6	85,2	85,1	
40	104	84,9	85,1	85,2	85,1	84,9	84,7			
45	113	83,5	83,7	83,7	84,2	83,8				
50	122	82,1	82,3	82,3	83,2					

PACKS ON, COWL ANTI ICE ON

OAT		Pressure Altitude									
°C	°F	-1000	0	2000	4000	6000	8000	10000	12000	14000	
-45	-49								81,2	82,1	
-40	-40	75,9	76,4	77,2	78,0	78,7	79,6	80,6	82,1	82,9	
-35	-31	76,9	77,1	78,1	79,0	79,5	80,4	81,4	83,0	83,7	
-30	-22	77,5	77,9	78,8	79,7	80,5	81,2	82,3	83,8	84,5	
-25	-13	78,3	78,7	79,6	80,5	81,3	82,0	83,1	84,6	85,3	
-20	-4	79,1	79,5	80,4	81,3	82,1	82,8	83,9	85,4	86,1	
-15	5	79,9	80,2	81,2	82,1	82,9	83,6	84,7	86,3	86,9	
-10	14	80,5	81,0	81,4	82,9	83,5	84,4	85,5	87,0	87,7	
-5	23	81,3	81,8	82,6	83,6	84,3	85,1	86,3	87,7	88,3	
0	32	82,0	82,5	83,4	84,4	85,2	85,9	87,1	88,5	89,4	
5	41	82,8	83,2	84,1	85,1	85,8	86,8	88,3	89,3	89,4	
10	50	83,5	84,0	84,9	85,9	86,7	88,0	88,8	88,7	88,1	

PACKS ON, COWL & WING ANTI ICE ON

OAT		Pressure Altitude									
°C	°F	-1000	0	2000	4000	6000	8000	10000	12000	14000	
-45	-49								81,2	82,1	
-40	-40	75,9	76,4	77,2	78,0	78,9	79,6	80,6	82,1	82,9	
-35	-31	76,7	77,1	78,1	79,0	79,5	80,4	81,4	83,0	83,7	
-30	-22	77,5	77,9	78,8	79,7	80,5	81,2	82,3	83,8	84,5	
-25	-13	78,3	78,7	79,6	80,5	81,3	82,0	83,1	84,6	85,3	
-20	-4	79,1	79,5	80,4	81,3	82,1	82,8	83,9	85,4	86,1	
-15	5	79,9	80,2	81,2	82,1	82,9	83,6	84,7	86,5	87,1	
-10	14	80,5	81,0	81,8	82,9	83,5	84,4	86,2	87,1	87,5	
-5	23	81,3	81,8	82,6	83,6	84,3	85,7	87,2	86,5	86,0	
0	32	82,0	82,5	83,4	84,4	85,6	86,9	86,3	85,6	83,8	
5	41	82,8	83,2	84,1	85,2	86,9	86,3	85,4	84,9	81,1	
10	50	83,5	84,0	84,7	86,3	86,0	85,6	84,8	84,0	80,7	

MAXIMUM CONTINUOUS THRUST (ONE ENGINE INOPERATIVE), %N₁ – 170KIAS

PACKS ON, ANTI ICE OFF

SAT		Pressure Altitude								
°C		0	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000	41000
-70	-94							85,5	85,8	85,5
-65	-85						85,8	86,4	86,7	86,3
-60	-76					85,2	86,7	87,3	87,6	87,2
-55	-67					86,1	87,5	88,2	88,4	88,1
-50	-58				85,0	87,0	88,4	89,1	89,2	88,9
-45	-49			83,7	85,9	87,8	89,2	89,9	90,0	89,3
-40	-40	80,4	82,5	84,6	86,8	88,7	90,1	90,8	90,8	88,8
-35	-31	81,2	83,3	85,4	87,6	89,5	90,9	91,8	90,3	88,2
-30	-22	82,0	84,2	86,3	88,4	90,3	91,8	92,0	89,6	87,4
-25	-13	82,8	85,0	87,1	89,2	91,2	92,6	91,4	89,0	86,6
-20	-4	83,6	85,8	87,9	90,1	92,0	92,3	90,7	88,3	85,6
-15	5	84,4	86,6	88,7	90,9	92,8	91,6	90,1	87,6	
-10	14	85,2	87,4	89,5	91,7	92,2	91,0	89,5	86,8	
-5	23	86,0	88,2	90,3	92,4	91,7	90,4	88,6		
0	32	86,8	89,0	91,1	92,0	91,1	89,8	87,6		
5	41	87,5	89,7	91,9	91,4	90,6	89,2			
10	50	88,3	90,5	91,4	90,9	89,9	88,6			
15	59	89,0	91,3	90,9	90,2	89,3				
20	68	89,7	90,7	90,2	89,6	88,7				
25	77	90,5	90,0	89,5	88,9					
30	86	89,7	89,2	88,7	88,2					
35	95	88,7	88,4	87,9	87,4					
40	104	87,4	87,8	87,0						
45	113	86,0	86,7	86,2						
50	122	84,7	85,8							

PACKS ON, COWL ANTI ICE ON

SAT		Pressure Altitude						
°C		0	5000	10000	15000	20000	25000	30000
-70	-94							
-65	-85						85,8	86,4
-60	-76					85,2	86,7	87,3
-55	-67					86,1	87,5	88,2
-50	-58				85,0	87,0	88,4	89,1
-45	-49			83,7	85,9	87,8	89,2	89,9
-40	-40	80,4	82,5	84,6	86,8	88,7	90,1	90,8
-35	-31	81,2	83,3	85,4	87,8	89,5	90,9	91,1
-30	-22	82,0	84,2	86,3	88,4	90,3	91,8	90,4
-25	-13	82,8	85,0	87,1	89,2	91,2	91,7	89,8
-20	-4	83,6	85,8	87,9	90,1	92,0	91,1	89,2
-15	5	84,4	86,6	88,7	90,9	92,0	90,5	88,7
-10	14	85,2	87,4	89,5	91,7	91,5	89,9	88,2
-5	23	86,0	88,2	90,3	91,9	90,9	89,3	87,6
0	32	86,8	89,0	91,1	91,3	90,3	88,7	86,8
5	41	87,5	89,7	91,4	90,8	89,8	88,2	
10	50	88,3	90,5	90,9	90,2	89,2	87,0	

PACKS ON, WING AND COWL ANTI ICE ON

SAT		Pressure Altitude						
°C		0	5000	10000	15000	20000	25000	30000
-70	-94							
-65	-85						85,3	84,0
-60	-76					84,8	86,2	83,9
-55	-67					85,7	86,2	83,8
-50	-58				85,0	86,5	85,7	83,6
-45	-49			82,7	85,9	87,4	85,3	83,5
-40	-40	80,4	82,5	84,6	86,8	88,2	84,7	83,3
-35	-31	81,2	83,3	85,4	87,6	87,6	84,2	83,0
-30	-22	82,0	84,2	86,3	88,4	87,1	83,9	82,6
-25	-13	82,8	85,0	87,1	89,2	86,6	83,6	82,2
-20	-4	83,8	85,8	87,9	89,5	86,0	83,0	81,8
-15	5	84,4	86,6	88,7	88,8	85,4	82,3	81,3
-10	14	85,2	87,4	89,1	86,6	84,3	81,7	81,0
-5	23	86,0	88,2	88,7	85,1	83,1	81,0	80,6
0	32	86,8	89,0	88,3	84,3	81,9	80,7	80,2
5	41	87,5	88,4	87,8	83,6	81,1	80,3	
10	50	88,2	87,8	87,3	82,9	80,7	79,9	

MAXIMUM CONTINUOUS THRUST (ONE ENGINE INOPERATIVE), %N₁ – 230 KIAS

ENGINE PACKS ON, ANTI ICE OFF

SAT		Pressure Altitude						
°C		0	5000	10000	15000	20000	25000	30000
-70	-94							
-65	-85						85,3	84,0
-60	-76					84,8	86,2	83,9
-55	-67					85,7	86,2	83,8
-50	-58				85,0	86,5	85,7	83,6
-45	-49			82,7	85,9	87,4	85,3	83,5
-40	-40	80,4	82,5	84,6	86,8	88,2	84,7	83,3
-35	-31	81,2	83,3	85,4	87,6	87,6	84,2	83,0
-30	-22	82,0	84,2	86,3	88,4	87,1	83,9	82,6
-25	-13	82,8	85,0	87,1	89,2	86,6	83,6	82,2
-20	-4	83,8	85,8	87,9	89,5	86,0	83,0	81,8
-15	5	84,4	86,6	88,7	88,8	85,4	82,3	81,3
-10	14	85,2	87,4	89,1	86,6	84,3	81,7	81,0
-5	23	86,0	88,2	88,7	85,1	83,1	81,0	80,6
0	32	86,8	89,0	88,3	84,3	81,9	80,7	80,2
5	41	87,5	88,4	87,8	83,6	81,1	80,3	
10	50	88,2	87,8	87,3	82,9	80,7	79,9	

PACKS ON, COWL ANTI ICE ON

SAT		Pressure Altitude						
°C		0	5000	10000	15000	20000	25000	30000
-70	-94							
-65	-85						85,4	86,7
-60	-76					84,8	86,3	87,6
-55	-67					85,7	87,2	88,5
-50	-58				84,8	86,6	88,1	89,4
-45	-49			83,7	85,7	87,5	88,9	90,3
-40	-40	80,2	82,4	84,5	86,6	88,3	89,8	91,1
-35	-31	81,0	83,3	85,4	87,4	89,2	90,7	90,7
-30	-22	81,8	84,1	86,2	88,3	90,0	91,5	90,2
-25	-13	82,6	84,9	87,1	89,1	90,9	91,4	89,7
-20	-4	83,4	85,7	87,9	89,9	91,7	90,9	89,2
-15	5	84,2	86,5	88,7	90,7	91,9	90,4	88,7
-10	14	85,0	87,3	89,5	91,5	91,4	89,9	88,2
-5	23	85,8	88,1	90,3	91,8	90,9	89,4	87,7
0	32	86,5	88,9	91,1	91,3	90,4	88,8	87,2
5	41	87,3	89,7	91,4	90,8	89,8	88,2	
10	50	88,0	90,4	90,9	90,2	89,2	87,6	

PACKS ON, COWL & WING ANTI ICE ON

SAT		Pressure Altitude						
°C		0	5000	10000	15000	20000	25000	30000
-70	-94							
-65	-85						84,9	84,4
-60	-76					84,6	85,8	84,1
-55	-67					85,5	86,7	84,0
-50	-58				84,8	86,4	86,5	83,9
-45	-49			83,7	85,7	87,3	86,1	83,7
-40	-40	80,2	82,4	84,5	86,8	88,1	85,6	83,5
-35	-31	81,0	83,3	85,4	87,4	88,6	85,1	83,3
-30	-22	81,8	84,1	86,2	88,3	87,8	84,6	82,9
-25	-13	82,6	84,9	87,1	89,1	87,2	84,1	82,6
-20	-4	83,4	85,7	87,9	89,5	86,6	83,3	82,2
-15	5	84,2	86,5	88,7	89,2	86,1	82,6	81,8
-10	14	85,0	87,3	89,1	88,9	85,0	82,0	81,4
-5	23	85,8	88,1	88,8	87,8	83,9	81,4	81,1
0	32	86,5	88,9	88,4	85,7	82,7	81,0	80,7
5	41	87,3	88,8	87,9	84,1	81,5	80,6	
10	50	88,0	88,0	87,4	83,4	80,9	80,2	

V₂ GO-AROUND SPEEDS, FLAPS 8

Weight [lbs]	Weight [kg]	V_{2GA} [KIAS]
50'000	22'680	133*
52'000	23'000	133*
54'000	24'000	133*
57'000	25'000	133*
58'000	26'000	133*
60'000	27'000	136*
62'000	28'000	138*
64'000	28'000	140
66'000	29'000	143
68'000	30'000	145
70'000	31'000	147
72'000	32'000	149
74'000	33'000	152
76'000	34'000	154
78'000	35'000	156

* For weights less than 28'000kg and altitudes less than 2'000ft, use the V_{2GA} presented in the table below

Weight [lbs]	Weight [kg]	V _{2GA} Sea Level (KIAS)		V _{2GA} 1'000ft (KIAS)		V _{2GA} 2'000ft (KIAS)	
		OAT		OAT		OAT	
		Below 35°C	35°C & above	Below 35°C	35°C & above	Below 35°C	35°C & above
50'000	22'680	153	133	143	133	133	133
54'000	24'500	144	133	133	133	133	133
57'000	27'220	136	133	133	133	133	133
60'000	27'220	136	133	133	133	133	133

LANDING DATA, LANDING GEAR DOWN, FLAPS 45°

Weight [lbs]	Weight [kg]	VREF (KIAS)	Pressure Altitude (x 1'000ft)					
			0	2	4	6	8	10
			Actual Landing Distance (Meters / Feet)					
50'000	22'680	125	825 2'706	861 2'823	899 2'950	941 3'088	990 3'247	1'048 3'438
52'000	23'000	125	825 2'710	861 2'827	899 2'954	942 3'092	990 3'251	1'048 3'443
54'000	24'000	125	826 2'713	862 2'831	901 2'958	943 3'096	992 3'255	1'050 3'447
56'000	25'000	125	828 2'716	864 2'835	902 2'962	944 3'100	993 3'259	1'051 3'450
57'000	25'800	125	828 2'718	864 2'837	903 2'965	945 3'105	994 3'266	1'054 3'465
59'000	26'000	125	832 2'786	868 2'909	907 3'041	950 3'186	999 3'357	1'061 3'568
61'000	27'000	128	855 2'854	892 2'981	933 3'117	977 3'266	1'031 3'454	1'096 3'671
63'000	28'000	130	878 2'921	917 3'052	959 3'192	1'005 3'352	1'064 3'550	1'130 3'772
65'000	29'000	132	900 2'987	940 3'121	983 3'265	1'034 3'439	1'095 3'643	1'164 3'872
67'000	30'000	135	922 3'052	963 3'189	1'009 3'344	1'063 3'527	1'127 3'736	1'197 3'971
69'000	31'000	137	943 3'116	986 3'258	1'035 3'424	1'093 3'615	1'158 3'830	1'231 4'072
71'000	32'000	139	965 3'181	1'010 3'331	1'063 3'506	1'122 3'702	1'189 3'923	1'266 4'177
73'000	33'000	141	987 3'245	1'035 3'406	1'091 3'589	1'152 3'790	1'221 4'017	1'302 4'285
75'000	34'000	143	1'009 3'313	1'061 3'482	1'118 3'671	1'181 3'877	1'253 4'112	1'339 4'395
77'000	35'000	145	1'034 3'386	1'088 3'562	1'147 3'756	1'212 3'969	1'287 4'215	1'378 4'511

 V_{REF} = speed at 50 ft screen height (KIAS), Flaps 45°

Actual Landing Distance = Dry Landing Field Length x 0,6

LANDING DATA, LANDING WITH FLAPS OTHER THAN FLAPS 45

Weight [lbs]	Weight [kg]	Flap Setting (degrees)				
		0	1	8	20	30
V _{ref} (KIAS)						
50'000	22'680	165	149	143	137	133
52'000	23'000	165	149	143	137	133
54'000	24'000	165	149	143	137	133
56'000	25'000	165	149	143	137	133
57'000	25'800	165	149	143	137	133
59'000	26'000	165	149	143	137	133
61'000	27'000	168	152	146	140	136
63'000	28'000	170	154	148	142	138
65'000	29'000	172	156	150	144	140
67'000	30'000	175	159	153	147	143
69'000	31'000	177	161	155	149	145
71'000	32'000	179	163	157	151	147
73'000	33'000	181	165	159	153	149
75'000	34'000	183	167	161	155	151
77'000	35'000	185	169	163	157	153

FLIGHT PLANNING

CLIMB (FL-050 TO FL-190)

Flight Level		Weight [1,000 lbs]											
		53	55	57	60	62	64	66	68	71	73	75	77
		Weight [t]											
		24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
190	Min.	5,2	5,5	5,8	6,1	6,4	6,6	6,9	7,2	7,5	7,9	8,1	8,5
	nm	28,0	29,4	30,9	32,4	33,9	35,4	37,0	38,7	40,3	42,1	43,8	45,8
	kg	279	293	308	322	337	352	368	384	400	417	435	452
	lbs	615	646	679	710	743	776	811	847	882	919	959	996
180	Min.	4,9	5,1	5,4	5,7	5,9	6,2	6,4	6,7	7	7,3	7,6	7,9
	nm	25,8	27,1	28,5	29,9	31,3	32,7	34,1	35,6	37,1	38,8	40,4	42,1
	kg.	263	276	289	303	317	331	346	361	376	392	408	425
	lbs	580	608	637	668	699	730	763	796	829	864	899	937
170	Min.	4,5	4,8	5	5,2	5,5	5,7	6	6,2	6,5	6,8	7	7,4
	nm	23,7	24,9	26,1	27,3	28,6	29,9	31,2	32,6	34	35,4	36,9	38,5
	kg.	246	258	271	283	296	310	323	337	351	366	382	397
	lbs	542	569	597	624	653	683	712	743	774	807	842	875
160	Min.	4,2	4,4	4,6	4,8	5	5,3	5,5	5,7	6	6,2	6,5	6,8
	nm	21,5	22,6	23,7	24,8	26	27,2	28,3	29,5	30,8	32,1	33,5	34,8
	kg.	230	241	252	264	276	289	301	314	327	341	355	370
	lbs	507	531	556	582	608	637	664	692	721	752	783	816
150	Min.	3,8	4	4,2	4,4	4,6	4,8	5	5,2	5,5	5,7	5,9	6,2
	nm	19,3	20,3	21,3	22,3	23,3	24,4	25,4	26,5	27,6	28,8	30	31,2
	kg.	213	223	234	245	256	268	279	291	303	316	329	342
	lbs	470	492	516	540	564	591	615	642	668	697	725	754
140	Min.	3,4	3,6	3,8	4	4,2	4,4	4,5	4,7	5	5,2	5,3	5,6
	nm	17,3	18,2	19,1	20	20,8	21,8	22,7	23,7	24,7	25,8	26,8	27,9
	kg.	194,2	203,2	213,2	223,2	233,4	244,2	254,2	265,2	276,2	288	299,8	311,6
	lbs	428	448	470	492	515	538	560	585	609	635	661	687
130	Min.	3,1	3,2	3,4	3,6	3,8	3,9	4,1	4,2	4,5	4,6	4,8	5
	nm	15,3	16	16,8	17,6	18,4	19,2	20,1	20,9	21,8	22,7	23,7	24,6
	kg.	175,4	183,4	192,4	201,4	210,8	220,4	229,4	239,4	249,4	260	270,6	281,2
	lbs	387	404	424	444	465	486	506	528	550	573	597	620
120	Min.	2,7	2,9	3	3,1	3,3	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1	4,2	4,5
	nm	13,2	13,9	14,6	15,3	15,9	16,7	17,4	18,2	18,9	19,7	20,5	21,4
	kg.	156,6	163,6	171,6	179,6	188,2	196,6	204,6	213,6	222,6	232	241,4	250,8
	lbs	345	361	378	396	415	433	451	471	491	511	532	553
110	Min.	2,4	2,5	2,6	2,7	2,9	3	3,2	3,3	3,4	3,5	3,7	3,9
	nm	11,2	11,7	12,3	12,9	13,5	14,1	14,8	15,4	16	16,6	17,4	18,1
	kg.	137,8	143,8	150,8	157,8	165,6	172,8	179,8	187,8	195,8	204	212,2	220,4
	lbs	304	317	332	348	365	381	396	414	432	450	468	486
100	Min.	2	2,1	2,2	2,3	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3	3,1	3,3
	nm	9,2	9,6	10,1	10,6	11	11,5	12,1	12,6	13,1	13,6	14,2	14,8
	kg.	119	124	130	136	143	149	155	162	169	176	183	190
	lbs	262	273	287	300	315	328	342	357	373	388	403	419
50	Min.	0,8	0,8	0,9	0,9	1	1	1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3
	nm	3,5	3,6	3,8	4	4,2	4,4	4,5	4,7	4,9	5,1	5,3	5,6
	kg.	49	51	54	56	59	61	64	66	69	72	75	78
	lbs	108	112	119	123	130	134	141	146	152	159	165	172

CLIMB (FL-200 TO FL-290)

Flight Level		Weight [1,000lbs]											
		53	55	57	60	62	64	66	68	71	73	75	77
		24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
290	Min.	9,8	10,3	10,9	11,4	12	12,5	13,1	13,8	14,4	15,1	15,8	16,6
	nm	59,5	62,6	65,9	69,3	72,8	76,3	80,0	83,3	87,9	92,2	96,7	101,5
	kg	468	493	518	544	570	597	625	655	685	717	751	786
	lbs	1032	1087	1142	1199	1257	1316	1378	1444	1510	1581	1656	1733
280	Min.	9,3	9,8	10,3	10,8	11,4	11,9	12,4	13	13,6	14,3	14,9	15,7
	nm	55,7	58,7	61,7	64,9	68,1	71,4	74,8	78	82	86	90,1	94,5
	kg.	449	472	496	521	546	571	598	626	655	685	717	750
	lbs	990	1041	1093	1149	1204	1259	1318	1380	1444	1510	1581	1653
270	Min.	8,8	9,2	9,7	10,2	10,7	11,2	11,7	12,2	12,8	13,4	14	14,7
	nm	51,9	54,7	57,5	60,4	63,3	66,4	69,5	72,7	76,1	79,7	83,5	87,4
	kg.	429	451	474	497	521	545	571	596	624	652	682	713
	lbs	946	994	1045	1096	1149	1202	1259	1314	1376	1437	1504	1572
260	Min.	8,3	8,7	9,1	9,6	10,1	10,5	11	11,5	12	12,6	13,1	13,8
	nm	48,3	50,9	53,4	56,1	58,8	61,6	64,5	67,5	70,6	73,9	77,3	80,9
	kg.	409	430	451	473	496	519	543	567	593	619	647	676
	lbs	902	948	994	1043	1093	1144	1197	1250	1307	1365	1426	1490
250	Min.	7,7	8,1	8,5	9	9,4	9,8	10,3	10,7	11,2	11,7	12,2	12,8
	nm	44,6	47	49,3	51,8	54,3	56,8	59,5	62,2	65	68	71	74,3
	kg.	388	408	428	449	470	492	514	537	561	586	612	639
	lbs	855	899	944	990	1036	1085	1133	1184	1237	1292	1349	1409
240	Min.	7,3	7,7	8	8,5	8,9	9,3	9,7	10,1	10,6	11	11,5	12,1
	nm	41,7	43,9	46,1	48,4	50,8	53,1	55,6	58,1	60,7	63,5	66,3	69,3
	kg.	370	389	408	427	447	468	489	511	534	557	582	607
	lbs	816	858	899	941	985	1032	1078	1127	1177	1228	1283	1338
230	Min.	6,9	7,2	7,6	8	8,4	8,7	9,1	9,5	9,9	10,4	10,8	11,3
	nm	38,8	40,9	42,9	45	47,2	49,4	51,7	54	56,4	59	61,5	64,3
	kg.	351	369	387	406	425	444	464	485	506	528	552	575
	lbs	774	814	853	895	937	979	1023	1069	1116	1164	1217	1268
220	Min.	6,4	6,8	7,1	7,5	7,8	8,2	8,6	8,9	9,3	9,7	10,1	10,6
	nm	36	37,8	39,7	41,7	43,7	45,6	47,7	49,9	52,1	54,4	56,8	59,4
	kg.	333	350	367	384	402	421	440	459	479	500	521	544
	lbs	734	772	809	847	886	928	970	1012	1056	1102	1149	1199
210	Min.	6	6,3	6,7	7	7,3	7,6	8	8,3	8,6	9,1	9,4	9,8
	nm	33,1	34,8	36,5	38,3	40,1	41,9	43,8	45,8	47,8	49,9	52	54,4
	kg.	314	330	346	363	380	397	415	433	451	471	491	512
	lbs	692	728	763	800	838	875	915	955	994	1038	1082	1129
200	Min.	5,6	5,9	6,2	6,5	6,8	7,1	7,4	7,7	8	8,4	8,7	9,1
	nm	30,2	31,7	33,3	34,9	36,6	38,2	39,9	41,7	43,5	45,4	47,3	49,4
	kg.	296	311	326	341	357	373	390	407	424	442	461	480
	lbs	653	686	719	752	787	822	860	897	935	974	1016	1058

CLIMB (FL-300 TO FL-390)

Flight Level		Weight [1,000lbs]												
		53	55	57	60	62	64	66	68	71	73	75	77	
		Weight [t]												
		24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
390	Min.	15,6	16,5	17,5	18,6	19,8	21	22,5	24,1	26	28,4	31,6	36,6	
	nm	100,6	106,8	113,5	120,6	128,4	136,9	146,4	157,4	170,6	187,0	209,0	244,1	
	kg	646	683	723	764	809	857	909	967	1035	1116	1219	1371	
	lbs	1424	1506	1594	1684	1784	1889	2004	2132	2282	2460	2687	3023	
380	Min.	14,8	15,7	16,6	17,6	18,6	19,7	21	22,4	23,9	25,8	28,2	31,6	
	nm	95	100,7	106,8	112,8	120,1	127,6	135,8	145	155,7	168,5	184,7	208,2	
	kg	624,5	660	697,5	736,5	778	822	869	920,5	979	1046	1127,5	1236,5	
	lbs	1377	1455	1538	1624	1715	1812	1916	2029	2158	2306	2486	2726	
370	Min.	14	14,8	15,6	16,5	17,4	18,4	19,4	20,6	21,8	23,2	24,7	26,5	
	nm	89,3	94,6	100	105	111,8	118,3	125,2	132,6	140,8	150	160,3	172,2	
	kg	603	637	672	709	747	787	829	874	923	976	1036	1102	
	lbs	1329	1404	1482	1563	1647	1735	1828	1927	2035	2152	2284	2429	
360	Min.	13,4	14,1	14,9	15,7	16,6	17,5	18,4	19,5	20,6	21,8	23,2	24,7	
	nm	84,9	89,9	94,9	99,9	105,9	111,8	118,1	124,8	132,2	140,2	149,2	159,2	
	kg	585	618	651	686	722	760	800	842	887	936	990	1049	
	lbs	1290	1362	1435	1512	1592	1676	1764	1856	1956	2064	2183	2313	
350	Min.	12,7	13,4	14,2	14,9	15,7	16,6	17,4	18,4	19,4	20,4	21,6	22,8	
	nm	80,5	85,1	89,8	94,8	100	105,3	111	117	123,5	130,4	138	146,2	
	kg	567	598	630	663	697	733	770	809	851	896	943	995	
	lbs	1250	1318	1389	1462	1537	1616	1698	1784	1876	1975	2079	2194	
340	Min.	12,2	12,9	13,6	14,3	15,1	15,9	16,7	17,6	18,5	19,4	20,5	21,6	
	nm	76,8	81,1	85,5	90,2	95	100	105,3	110,9	116,9	123,2	130,1	137,5	
	kg	551	580	611	643	675	710	745	782	822	864	908	956	
	lbs	1215	1279	1347	1418	1488	1565	1642	1724	1812	1905	2002	2108	
330	Min.	11,7	12,3	13	13,7	14,4	15,1	15,9	16,7	17,5	18,4	19,3	20,4	
	nm	73	77,1	81,2	85,5	90	94,7	99,6	104,8	110,2	116	122,2	128,8	
	kg	534	562	592	622	653	686	720	755	792	832	873	917	
	lbs	1177	1239	1305	1371	1440	1512	1587	1664	1746	1834	1925	2022	
320	Min.	11,2	11,8	12,5	13,1	13,8	14,5	15,2	15,9	16,7	17,6	18,4	19,4	
	nm	69,6	73,4	77,3	81,4	85,6	90	94,5	99,4	104,4	109,8	115,5	121,6	
	kg	518	545	574	603	633	664	696	730	765	803	842	884	
	lbs	1142	1202	1265	1329	1396	1464	1534	1609	1687	1770	1856	1949	
310	Min.	10,7	11,3	11,9	12,5	13,1	13,8	14,4	15,1	15,9	16,7	17,5	18,4	
	nm	66,1	69,7	73,4	77,2	81,1	85,2	89,4	93,9	98,6	103,6	108,8	114,4	
	kg	501	528	555	583	612	641	672	704	738	773	811	850	
	lbs	1105	1164	1224	1285	1349	1413	1482	1552	1627	1704	1788	1874	
300	Min.	10,3	10,8	11,4	12	12,6	13,2	13,8	14,5	15,2	15,9	16,7	17,5	
	nm	62,8	66,2	69,7	73,3	77	80,8	84,7	88,6	93,3	97,9	102,8	108	
	kg	485	511	537	564	591	619	649	680	712	745	781	818	
	lbs	1069	1127	1184	1243	1303	1365	1431	1499	1570	1642	1722	1803	

CRUISE (FL-100 TO FL-240)

Flight Level	Engine Type	Weight [1,000lbs]										
		53	55	57	60	62	64	66	68	71	73	75
24	24	425	425	425	425	425	425	425	425	425	425	425
240	kg/h/engine	817	823	829	835	842	848	854	861	868	875	883
	lbs/h/engine	1801	1814	1828	1841	1856	1870	1883	1898	1914	1929	1947
230	nm/hr	418	418	418	418	418	418	418	418	418	418	418
	kg/h/engine	819	824	831	837	843	850	856	862	869	876	884
	lbs/h/engine	1806	1817	1832	1845	1858	1874	1887	1900	1916	1931	1949
220	nm/hr	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412
	kg/h/engine	820	826	832	838	844	851	857	864	871	878	885
	lbs/h/engine	1808	1821	1834	1847	1861	1876	1889	1905	1920	1936	1951
210	nm/hr	406	406	406	406	406	406	406	406	406	406	406
	kg/h/engine	822	828	833	839	846	852	858	865	872	879	887
	lbs/h/engine	1812	1825	1836	1850	1865	1878	1892	1907	1922	1938	1956
200	nm/hr	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	kg/h/engine	824	829	835	841	847	853	860	866	873	880	888
	lbs/h/engine	1817	1828	1841	1854	1867	1881	1896	1909	1925	1940	1958
190	nm/hr	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394
	kg/h/engine	826	832	838	844	850	856	862	869	876	883	890
	lbs/h/engine	1821	1834	1847	1861	1874	1887	1900	1916	1931	1947	1962
180	nm/hr	388	388	388	388	388	388	388	388	388	388	388
	kg/h/engine	829	834	840	846	852	858	865	871	878	885	892
	lbs/h/engine	1828	1839	1852	1865	1878	1892	1907	1920	1936	1951	1967
170	nm/hr	382	382	382	382	382	382	382	382	382	382	382
	kg/h/engine	831	836	842	848	854	861	867	873	880	887	894
	lbs/h/engine	1832	1843	1856	1870	1883	1898	1911	1925	1940	1956	1971
160	nm/hr	377	377	377	377	377	377	377	377	377	377	377
	kg/h/engine	833	838	844	850	856	863	869	875	882	889	896
	lbs/h/engine	1836	1847	1861	1874	1887	1903	1916	1929	1944	1960	1975
150	nm/hr	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371
	kg/h/engine	833	839	845	851	858	864	870	877	883	890	897
	lbs/h/engine	1836	1850	1863	1876	1892	1905	1918	1933	1947	1962	1978
140	nm/hr	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366
	kg/h/engine	835	841	847	853	860	866	872	879	885	892	899
	lbs/h/engine	1841	1854	1867	1881	1896	1909	1922	1938	1951	1967	1982
130	nm/hr	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360
	kg/h/engine	837	842	849	855	861	868	874	881	887	894	901
	lbs/h/engine	1845	1856	1872	1885	1898	1914	1927	1942	1956	1971	1986
120	nm/hr	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355
	kg/h/engine	838	843	850	856	862	869	875	882	888	895	902
	lbs/h/engine	1847	1858	1874	1887	1900	1916	1929	1944	1958	1973	1989
110	nm/hr	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
	kg/h/engine	838	844	850	857	863	870	876	883	889	896	903
	lbs/h/engine	1847	1861	1874	1889	1903	1918	1931	1947	1960	1975	1991
100	nm/hr	345	345	345	345	345	345	345	345	345	345	345
	kg/h/engine	839	845	851	857	864	870	877	883	890	896	903
	lbs/h/engine	1850	1863	1876	1889	1904	1918	1933	1947	1962	1975	1991

CRUISE (FL-250 TO FL-390)

Weight [1,000lbs]											
		53		55		57		60		62	
		24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
nm/hr	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424
kg/hr/engine	577	586	597	609	623	639	665	676	676	676	697
lbs/hr/engine	1272	1292	1316	1343	1373	1409	1466	1490	1490	1537	
nm/hr	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	
kg/hr/engine	593	601	610	621	633	646	665	678	696		
lbs/hr/engine	1307	1325	1345	1369	1396	1424	1466	1495	1534		
nm/hr	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424
kg/hr/engine	608	615	623	632	642	653	665	679	695	711	730
lbs/hr/engine	1340	1356	1373	1393	1415	1440	1466	1497	1532	1567	1609
nm/hr	425	425	425	425	425	425	425	425	425	425	425
kg/hr/engine	624	632	639	648	656	666	677	690	703	718	734
lbs/hr/engine	1376	1393	1409	1429	1446	1468	1493	1521	1550	1583	1618
nm/hr	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426
kg/hr/engine	640	648	655	663	670	679	689	700	711	724	738
lbs/hr/engine	1411	1429	1444	1462	1477	1497	1519	1543	1567	1596	1627
nm/hr	428	428	428	428	428	428	428	428	428	428	428
kg/hr/engine	659	666	673	681	689	697	706	716	726	738	750
lbs/hr/engine	1453	1468	1484	1501	1519	1537	1556	1579	1601	1627	1653
nm/hr	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430
kg/hr/engine	677	684	691	699	707	715	723	731	740	751	762
lbs/hr/engine	1493	1508	1523	1541	1559	1576	1594	1612	1631	1656	1680
nm/hr	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432
kg/hr/engine	698	704	711	718	726	734	742	750	759	769	778
lbs/hr/engine	1539	1552	1567	1583	1601	1618	1636	1653	1673	1695	1715
nm/hr	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434
kg/hr/engine	718	724	730	737	744	752	761	769	778	786	794
lbs/hr/engine	1583	1596	1609	1625	1640	1658	1678	1695	1715	1733	1750
nm/hr	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436
kg/hr/engine	741	747	753	759	766	773	781	789	798	807	815
lbs/hr/engine	1634	1647	1660	1673	1689	1704	1722	1739	1759	1779	1797
nm/hr	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438
kg/hr/engine	763	769	775	781	787	794	801	809	818	827	835
lbs/hr/engine	1682	1695	1709	1722	1735	1750	1766	1784	1803	1823	1841
nm/hr	440	440	440	440	440	440	440	440	440	440	440
kg/hr/engine	788	794	800	806	812	818	825	832	840	849	857
lbs/hr/engine	1737	1750	1764	1777	1790	1803	1819	1834	1852	1872	1889
nm/hr	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441
kg/hr/engine	812	818	824	830	836	842	848	855	862	870	878
lbs/hr/engine	1790	1803	1817	1830	1843	1856	1870	1885	1900	1918	1936
nm/hr	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438
kg/hr/engine	819	825	831	837	843	849	855	862	869	876	885
lbs/hr/engine	1806	1819	1832	1845	1858	1872	1885	1900	1916	1931	1951
nm/hr	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431
kg/hr/engine	816	822	828	834	840	847	853	859	866	874	882
lbs/hr/engine	1799	1812	1825	1839	1852	1867	1881	1894	1909	1927	1944

Flight Level

DESCENT (FL-050 TO FL-190)

		Weight [1,000lbs]											
		53	55	57	60	62	64	66	68	71	73	75	77
		Weight [t]											
Flight Level		24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
190	Min.	7,9	8,1	8,3	8,5	8,7	8,9	9,1	9,3	9,5	9,6	9,8	9,9
	nm	40,0	41,2	42,3	43,4	44,5	45,5	46,5	47,4	48,3	49,1	50,0	50,7
	kg	60	61	63	65	66	68	69	71	72	73	74	75
	lbs	132	134	139	143	146	150	152	157	159	161	163	165
180	Min.	7,5	7,7	7,9	8,2	8,3	8,5	8,7	8,9	9,1	9,2	9,4	9,5
	nm	37,9	39,1	40,1	41,2	42,2	43,1	44,1	44,9	45,8	46,5	47,3	48
	kg	58	59	61	63	64	65	67	68	69	70	72	72
	lbs	128	130	134	139	141	143	148	150	152	154	159	159
170	Min.	7,2	7,4	7,6	7,8	8	8,2	8,3	8,5	8,6	8,7	8,9	9
	nm	35,9	36,9	38	38,9	39,9	40,8	41,6	42,5	43,2	44	44,7	45,4
	kg	56	57	59	60	61	63	64	66	67	68	69	70
	lbs	123	126	130	132	134	139	141	146	148	150	152	154
160	Min.	6,8	7	7,2	7,5	7,6	7,8	7,9	8,1	8,2	8,3	8,5	8,6
	nm	33,8	34,8	35,8	36,7	37,6	38,4	39,2	40	40,7	41,4	42	42,7
	kg	54	55	57	58	59	60	62	63	64	65	67	67
	lbs	119	121	126	128	130	132	137	139	141	143	148	148
150	Min.	6,5	6,7	6,9	7,1	7,2	7,4	7,5	7,7	7,8	7,9	8,1	8,2
	nm	31,8	32,7	33,6	34,5	35,3	36,1	36,8	37,5	38,2	38,8	39,4	40
	kg	52	53	55	56	57	58	60	61	62	63	64	64
	lbs	115	117	121	123	126	128	132	134	137	139	141	141
140	Min.	6,1	6,3	6,4	6,6	6,7	6,9	7	7,2	7,3	7,4	7,5	7,6
	nm	29,4	30,2	31	31,9	32,6	33,3	33,9	34,6	35,2	35,8	36,3	36,8
	kg	49	50	51,8	52,6	53,6	54,6	56,4	57,4	58,2	59,2	60	60,2
	lbs	108	110	114	116	118	120	124	127	128	131	132	133
130	Min.	5,7	5,8	6	6,1	6,2	6,4	6,5	6,7	6,8	6,8	7	7,1
	nm	27	27,7	28,5	29,2	29,9	30,5	31,1	31,7	32,2	32,7	33,2	33,7
	kg	46	47	48,6	49,2	50,2	51,2	52,8	53,8	54,4	55,4	56	56,4
	lbs	101	104	107	108	111	113	116	119	120	122	123	124
120	Min.	5,2	5,4	5,5	5,7	5,8	5,9	6	6,1	6,2	6,3	6,4	6,5
	nm	24,5	25,3	25,9	26,6	27,1	27,7	28,2	28,7	29,3	29,7	30,1	30,5
	kg	43	44	45,4	45,8	46,8	47,8	49,2	50,2	50,6	51,6	52	52,6
	lbs	95	97	100	101	103	105	108	111	112	114	115	116
110	Min.	4,8	4,9	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,7	5,9	6
	nm	22,1	22,8	23,4	23,9	24,4	24,9	25,4	25,8	26,3	26,6	27	27,4
	kg	40	41	42,2	42,4	43,4	44,4	45,6	46,6	46,8	47,8	48	48,8
	lbs	88	90	93	93	96	98	101	103	105	106	106	108
100	Min.	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5	5,1	5,2	5,2	5,3	5,4
	nm	19,7	20,3	20,8	21,3	21,7	22,1	22,5	22,9	23,3	23,6	23,9	24,2
	kg	37	38	39	39	40	41	42	43	43	44	44	45
	lbs	82	84	86	86	88	90	93	95	95	97	97	99
50	Min.	1,9	1,9	2	2	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3
	nm	8,1	8,3	8,6	8,7	8,9	9,1	9,3	9,4	9,6	9,7	9,8	10
	kg	17	17	18	18	19	19	19	20	20	20	20	21
	lbs	37	37	40	40	42	42	42	44	44	44	44	46

DESCENT (FL-200 TO FL-290)

Flight Level		Weight [1,000lbs]												
		53	55	57	60	62	64	66	68	71	73	75	77	
		Weight [t]												
		24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
290	Min.	11	11,3	11,6	12	12,3	12,5	12,8	13,1	13,3	13,6	13,8	14	
	nm	61,4	63,3	65,1	66,9	68,6	70,2	71,8	73,4	74,8	76,2	77,5	78,7	
	kg	77	79	82	84	86	88	90	92	93	95	96	98	
	lbs	170	174	181	185	190	194	198	203	205	209	212	216	
280	Min.	10,7	11	11,3	11,7	12	12,2	12,5	12,8	13	13,3	13,5	13,7	
	nm	59,3	61,2	62,9	64,6	66,3	67,9	69,4	70,9	72,3	73,6	74,9	76	
	kg	76	78	80	82	84	86	88	90	91	93	94	96	
	lbs	168	172	176	181	185	190	194	198	201	205	207	212	
270	Min.	10,4	10,7	11	11,3	11,6	11,9	12,1	12,4	12,6	12,9	13,1	13,3	
	nm	57,2	59	60,7	62,3	63,9	65,5	66,9	68,4	69,7	71	72,2	73,3	
	kg	74	76	78	80	82	84	86	88	89	91	92	94	
	lbs	163	168	172	176	181	185	190	194	196	201	203	207	
260	Min.	10,1	10,4	10,7	11	11,3	11,5	11,8	12	12,2	12,5	12,7	12,9	
	nm	55	56,7	58,3	59,9	61,4	62,9	64,3	65,7	67	68,2	69,3	70,4	
	kg	73	75	77	79	80	82	84	86	87	89	90	92	
	lbs	161	165	170	174	176	181	185	190	192	196	198	203	
250	Min.	9,8	10,1	10,4	10,6	10,9	11,1	11,4	11,6	11,8	12,1	12,2	12,4	
	nm	52,8	54,4	55,9	57,4	58,9	60,3	61,6	62,9	64,2	65,3	66,4	67,4	
	kg	71	73	75	77	78	80	82	84	85	87	88	89	
	lbs	157	161	165	170	172	176	181	185	187	192	194	196	
240	Min.	9,5	9,8	10	10,3	10,5	10,7	11	11,2	11,4	11,7	11,8	12	
	nm	50,6	52,2	53,6	55	56,5	57,8	59,1	60,3	61,5	62,6	63,6	64,6	
	kg	69	71	73	75	76	78	80	82	83	85	86	87	
	lbs	152	157	161	165	168	172	176	181	183	187	190	192	
230	Min.	9,2	9,4	9,7	9,9	10,2	10,4	10,6	10,8	11	11,3	11,4	11,6	
	nm	48,5	50	51,3	52,7	54,1	55,3	56,5	57,7	58,8	59,9	60,9	61,8	
	kg	67	69	71	73	74	76	78	80	81	82	84	85	
	lbs	148	152	157	161	163	168	172	176	179	181	185	187	
220	Min.	8,8	9,1	9,3	9,6	9,8	10	10,3	10,5	10,7	10,8	11	11,1	
	nm	46,3	47,7	49,1	50,3	51,6	52,8	54	55,1	56,2	57,1	58,1	59	
	kg	66	67	69	71	72	74	75	77	78	80	81	82	
	lbs	146	148	152	157	159	163	165	170	172	176	179	181	
210	Min.	8,5	8,7	9	9,2	9,5	9,7	9,9	10,1	10,3	10,4	10,6	10,7	
	nm	44,2	45,5	46,8	48	49,2	50,3	51,4	52,5	53,5	54,4	55,4	56,2	
	kg	64	65	67	69	70	72	73	75	76	77	79	80	
	lbs	141	143	148	152	154	159	161	165	168	170	174	176	
200	Min.	8,2	8,4	8,6	8,9	9,1	9,3	9,5	9,7	9,9	10	10,2	10,3	
	nm	42	43,3	44,5	45,6	46,8	47,8	48,9	49,9	50,8	51,7	52,6	53,4	
	kg	62	63	65	67	68	70	71	73	74	75	77	78	
	lbs	137	139	143	148	150	154	157	161	163	165	170	172	

DESCENT (FL-300 TO FL-390)

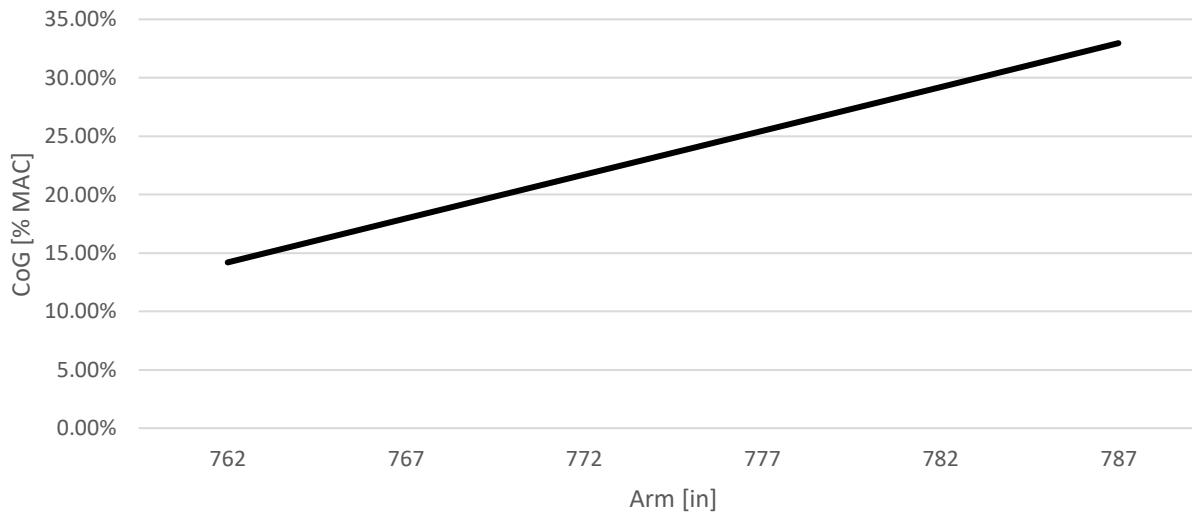
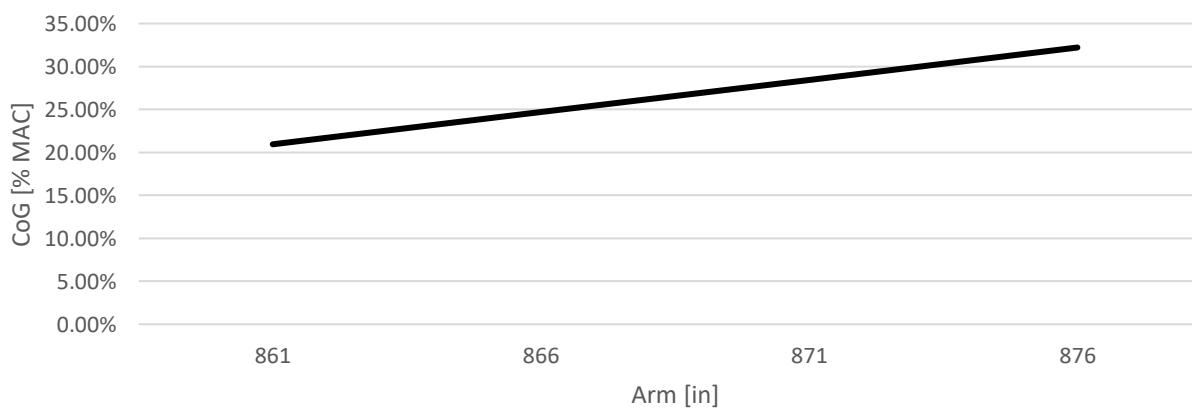
Flight Level		Weight [1,000lbs]											
		53	55	57	60	62	64	66	68	71	73	75	77
		Weight [t]											
		24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
390	Min.	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,4	17,6
	nm	106,2	105,7	105,2	104,8	104,4	104,0	103,7	103,3	103,0	102,7	103,4	104,6
	kg	164	159	153	148	143	138	133	128	123	118	117	118
	lbs	362	351	337	326	315	304	293	282	271	260	258	260
380	Min.	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,5	16,6	16,8	17	17,2
	nm	99,8	99,3	98,8	98,4	98	97,5	97	97	98	99,4	100,5	101,8
	kg	151	145,5	139,5	134,5	129	124	119,5	116	112	113	114,5	116
	lbs	333	321	308	297	284	273	263	256	247	249	252	256
370	Min.	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,6	15,8	16,1	16,3	16,6	16,8
	nm	93,3	92,9	92,4	92	91,6	91,2	91,5	92,8	94,5	96,1	97,5	98,9
	kg	138	132	126	121	115	110	106	107	108	110	112	114
	lbs	304	291	278	267	254	243	234	236	238	243	247	251
360	Min.	14,5	14,5	14,5	14,5	14,7	14,9	15,1	15,4	15,7	16	16,2	16,5
	nm	86,3	85,9	85,4	85	85,8	87	88,6	90,1	91,8	93,4	94,8	96,2
	kg	122	116	110	104	100	100	102	104	106	108	110	112
	lbs	269	256	243	229	220	220	225	229	234	238	243	247
350	Min.	13,5	13,5	13,5	13,8	14,1	14,4	14,7	15	15,3	15,6	15,8	16,1
	nm	79,2	78,8	78,3	79,8	81,8	83,7	85,6	87,4	89	90,6	92	93,4
	kg	105	99	93	94	96	98	100	102	104	106	108	109
	lbs	231	218	205	207	212	216	220	225	229	234	238	240
340	Min.	12,6	12,9	13,2	13,5	13,8	14,1	14,4	14,7	15	15,3	15,5	15,7
	nm	74,1	74,5	75,8	77,5	79,5	81,3	83,2	84,9	86,5	88,1	89,5	90,9
	kg	94	89	90	92	94	96	98	100	102	104	106	107
	lbs	207	196	198	203	207	212	216	220	225	229	234	236
330	Min.	12	12,4	12,8	13,1	13,4	13,7	14	14,3	14,6	14,9	15,1	15,3
	nm	69	71,1	73,2	75,1	77,1	78,9	80,7	82,4	84	85,5	86,9	88,3
	kg	83	85	88	90	92	94	96	98	100	102	104	105
	lbs	183	187	194	198	203	207	212	216	220	225	229	231
320	Min.	11,8	12,1	12,5	12,8	13,1	13,4	13,7	14	14,3	14,6	14,8	15
	nm	67	69,1	71,1	73	74,9	76,7	78,4	80,1	81,7	83,1	84,5	85,8
	kg	82	84	87	89	91	93	95	97	99	100	102	103
	lbs	181	185	192	196	201	205	209	214	218	220	225	227
310	Min.	11,5	11,8	12,2	12,5	12,8	13,1	13,4	13,7	13,9	14,2	14,4	14,6
	nm	65	67	69	70,9	72,7	74,4	76,1	77,7	79,3	80,7	82,1	83,3
	kg	80	82	85	87	89	91	93	95	97	98	100	101
	lbs	176	181	187	192	196	201	205	209	214	216	220	223
300	Min.	11,3	11,6	11,9	12,3	12,6	12,8	13,1	13,4	13,6	13,9	14,1	14,3
	nm	63,2	65,2	67,1	68,9	70,7	72,3	74	75,6	77,1	78,5	79,8	81
	kg	79	81	84	86	88	90	92	94	95	97	98	100
	lbs	174	179	185	190	194	198	203	207	209	214	216	220

CRJ 900

LOADSHEET

CRJ 900 TAKEOFF AND LANDING DATA CARD**WEIGHT AND BALANCE****PAYOUTLOAD****Maximum CRJ700ER: 8'190kg / 18'055lbs Maximum CRJ900ER: 9'907kg / 21'840lbs**

Description	Maximum Weight		Passenger count		Arm		Weight [kg or lbs]	Moment
	[kg]	[lbs]	Max	Actual	[in]	[ft]		
Dry Operation Weight	22.131	48.790			878,4	73,20		
Pilots	95ea	209ea	2		255	21,25		
Forward Flight Attendant	75ea	165ea	1		312	26,00		
Aft Flight Attendant	75ea	165ea	1		1.114	92,83		
Passengers Rows 1-3	84ea	185ea	10		431	35,92		
Passengers Rows 4-7	84ea	185ea	16		658	54,83		
Passengers Rows 8-11	84ea	185ea	16		784	65,33		
Passengers Rows 12-16	84ea	185ea	16		926	77,17		
Passengers Rows 17-20	84ea	185ea	16		1.050	87,50		
Passengers Rows 21-24	84ea	185ea	16		1.051	87,58		
Forward Cargo compartment	771	1.700			597	49,75		
Aft Cargo compartment	1.697	3.740			1.188	99,00		
Zero Fuel Weight (ZFW)	31.751	69.998						

CoG (CRJ700)**CoG (CRJ900)****TAKEOFF**

Airport	Field Elev.	QNH
RWY.	C.G. & Trim	Temp.
V_1	V_R	V_2
Flaps 20 → Flaps 8	Flaps 8 → Flaps 1	Flaps 1 → Flaps 0

LANDING

Est. Rem. Fuel

	Landing Weight = Zero Fuel Weight + Est. Rem. Fuel	
Max. Landing Weight		
	CRJ700ER: 30.391kg / 67.000lbs	CRJ900ER: 33.340kg / 73.500lbs
Airport	Field Elev.	QNH
RWY.	C.G. & Trim	Temp.
V_{Ref}		V_{2GA}
Flaps 20 → Flaps 8	Flaps 8 → Flaps 1	Flaps 1 → Flaps 0

PERFORMANCE

V-SPEED-TABLES

55'000LBS / 24'948 KGS

55'000lbs / 24'948 kgs						
Landing						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	171	155	149	143	139	131
V _{REF}	161	145	139	133	129	121

Takeoff										
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON										
Flaps	8°					20°				
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000
V ₁	≤ 10°C	114	115	116	116	117	119	118	118	118
	20°C	114	115	115	116	118	119	118	118	117
	30°C	114	115	116	117	120	118	118	117	117
	40°C	116	117	118	38° / 120	34° / 120	118	117	117	38° / 116
	MAX TEMP	50° / 118	46° / 120	42° / 118			50° / 117	46° / 117	42° / 117	
V _R	≤ 10°C	119	119	119	119	119	119	118	118	118
	20°C	119	119	119	119	119	119	118	118	117
	30°C	119	119	119	119	120	118	118	117	117
	40°C	119	119	119	38° / 121	34° / 120	118	117	117	38° / 116
	MAX TEMP	50° / 119	46° / 120	42° / 119			50° / 117	46° / 117	42° / 117	
V ₂ / V _{2GA}	135 / 128					136				
	Flap Retraction	147 (Flaps 1)			155 (Flaps 0)			148 (Flaps 8)	156 (Flaps 1)	156 (Flaps 0)

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL310											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V _{FTO} / V _{ENR}	170	174	177	180	182	184	186	189	192	195	198
V _{MD} /Min Hold	199	199	199	200	200	201	200	201	204	207	212

56'000LBS / 25'401 KGS

56'000lbs / 25'401 kgs						
Landing						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	172	156	150	142	140	132
V _{REF}	162	146	140	132	130	122

Takeoff											
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON											
Flaps	8°					20°					
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000	
V ₁	≤ 10°C	115	116	117	117	119	119	118	118	118	117
	20°C	115	115	116	117	120	119	118	118	117	117
	30°C	115	116	117	119	122	118	118	117	117	117
	40°C	117	118	120	38° / /122	34° / 122	118	117	117	38° / 116	34° / 117
	MAX TEMP	50° / 120	46° / 122	42° / 120			50° / 117	46° / 117	42° / 117		
V _R	≤ 10°C	119	119	119	120	120	119	118	118	118	117
	20°C	119	119	119	120	121	119	118	118	117	117
	30°C	119	119	119	120	121	122	118	118	117	117
	40°C	119	120	121	38° / 122	34° / 122	118	117	117	38° / 116	34° / 117
	MAX TEMP	50° / 120	46° / 122	42° / 121			50° / 117	46° / 117	42° / 117		
V ₂ / V _{2GA}	135 / 129					136					
	Flap Retraction					147 (Flaps 1)	157 (Flaps 0)	148 (Flaps 8)	156 (Flaps 1)	157 (Flaps 0)	

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL310											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V _{FTO} / V _{ENR}	172	175	178	182	184	186	188	191	194	197	200
V _{MD} /Min Hold	201	201	201	201	202	202	202	203	206	210	214

57'000LBS / 25'855 KGS

57'000lbs / 25'855 kgs						
Landing						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	173	157	151	145	141	133
V_{REF}	163	147	141	135	131	123

Takeoff											
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON											
Flaps	8°					20°					
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000	
V₁	≤ 10°C	115	116	117	118	120	119	118	118	117	117
	20°C	115	115	117	118	121	118	118	118	117	117
	30°C	115	116	118	121	123	118	118	117	117	116
	40°C	117	119	122	38° / 123	34° / 123	118	117	117	38° / 116	34° / 116
	MAX TEMP	50° / 121	46° / 123	42° / 122			50° / 117	46° / 117	42° / 117		
V_R	≤ 10°C	119	119	119	120	121	119	118	118	117	117
	20°C	119	119	119	120	122	118	118	118	117	117
	30°C	119	119	120	122	123	118	118	117	117	116
	40°C	119	120	122	38° / 123	34° / 123	118	117	117	38° / 116	34° / 116
	MAX TEMP	50° / 121	46° / 123	42° / 122			50° / 117	46° / 117	42° / 117		
V₂ / V_{2GA}	134 / 130					135					
Flap Retraction	146 (Flaps 1)			158 (Flaps 0)			147 (Flaps 8)	155 (Flaps 1)	158 (Flaps 0)		

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL310											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V_{FTO} / V_{ENR}	173	177	180	183	185	188	190	193	195	198	202
V_{MD}/Min Hold	203	203	203	203	204	204	204	205	208	212	217

58'000LBS / 26'308 KGS

58'000lbs / 26'308 kgs						
Landing						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	174	158	152	146	142	134
V_{REF}	164	148	142	136	132	124

Takeoff											
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON											
Flaps	8°					20°					
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000	
V₁	≤ 10°C	116	117	119	120	122	119	118	118	117	117
	20°C	116	117	118	120	123	118	118	118	117	117
	30°C	116	118	120	123	125	118	118	117	117	117
	40°C	119	121	124	38° / 125	34° / 125	118	117	117	38° / 117	34° / 117
	MAX TEMP	50° / 123	46° / 124	42° / 124			50° / 117	46° / 117	42° / 117		
V_R	≤ 10°C	120	120	121	121	123	119	118	118	117	117
	20°C	120	120	121	122	124	118	118	118	117	117
	30°C	120	120	122	123	125	118	118	117	117	117
	40°C	121	122	124	38° / 125	34° / 125	118	117	117	38° / 117	34° / 117
	MAX TEMP	50° / 123	46° / 124	42° / 124			50° / 117	46° / 117	42° / 117		
V₂ / V_{2GA}	135 / 132					135					
Flap Retraction	147 (Flaps 1)			160 (Flaps 0)			147 (Flaps 8)	155 (Flaps 1)	160 (Flaps 0)		

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL300											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V_{FTO} / V_{ENR}	175	178	182	185	187	189	192	194	197	200	204
V_{MD}/Min Hold	205	204	205	205	206	206	206	208	211	215	220

59'000LBS / 26'762 KGS

59'000lbs / 26'762 kgs						
Landing						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	175	159	153	147	143	135
V_{REF}	165	149	143	137	133	125

Takeoff											
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON											
Flaps	8°					20°					
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000	
V₁	≤ 10°C	117	118	120	121	123	118	118	118	117	117
	20°C	117	118	119	121	124	118	118	117	117	117
	30°C	117	119	121	124	126	118	118	117	117	117
	40°C	120	122	125	38° / 126	34° / 126	118	117	117	38° / 118	34° / 117
	MAX TEMP	50° / 124	46° / 125	42° / 125			50° / 117	46° / 117	42° / 117		
V_R	≤ 10°C	120	121	122	122	124	118	118	118	117	117
	20°C	120	121	122	123	125	118	118	117	117	117
	30°C	120	121	123	124	126	118	118	117	117	118
	40°C	122	123	125	38° / 126	34° / 126	118	117	117	38° / 118	34° / 118
	MAX TEMP	50° / 124	46° / 125	42° / 125			50° / 117	46° / 117	42° / 117		
V₂ / V_{2GA}	135 / 133					134					
Flap Retraction	147 (Flaps 1)			161 (Flaps 0)			146 (Flaps 8)	154 (Flaps 1)	161 (Flaps 0)		

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL300											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V_{FTO} / V_{ENR}	176	180	183	187	189	191	193	196	199	202	206
V_{MD}/Min Hold	206	206	207	207	208	207	207	210	213	218	223

60'000LBS / 27'216 KGS

60'000lbs / 27'216 kgs						
Landing						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	176	160	154	148	144	136
V_{REF}	166	150	144	138	134	126

Takeoff											
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON											
Flaps	8°					20°					
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000	
V₁	≤ 10°C	119	120	121	123	125	118	118	118	117	117
	20°C	119	120	121	123	126	118	118	117	117	118
	30°C	119	121	123	126	127	118	118	117	118	119
	40°C	122	124	126	38° / 128	34° / 127	118	117	118	38° / 119	34° / 119
	MAX TEMP	50° / 126	46° / 127	42° / 126			50° / 118	46° / 119	42° / 118		
V_R	≤ 10°C	121	122	123	124	125	118	118	118	117	118
	20°C	122	122	123	125	126	118	118	117	117	118
	30°C	122	123	125	126	127	118	118	117	118	119
	40°C	123	125	126	38° / 128	34° / 127	118	19	118	38° / 119	34° / 119
	MAX TEMP	50° / 126	46° / 127	42° / 126			50° / 118	46° / 119	42° / 118		
V₂ / V_{2GA}	136 / 134					134					
Flap Retraction	148 (Flaps 1)			163 (Flaps 0)			145 (Flaps 8)	154 (Flaps 1)	163 (Flaps 0)		

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL290											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V_{FTO} / V_{ENR}	178	181	185	189	191	193	195	198	201	204	208
V_{MD}/Min Hold	208	208	208	209	209	209	210	212	216	220	226

61'000LBS / 27'669 KGS

61'000lbs / 27'669 kgs						
Landing						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	177	161	155	149	145	137
V_{REF}	167	151	145	139	135	127

Takeoff											
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON											
Flaps	8°					20°					
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000	
V₁	≤ 10°C	120	121	122	124	126	118	118	118	117	117
	20°C	120	121	122	125	127	118	118	117	117	118
	30°C	120	122	124	127	128	118	117	117	118	120
	40°C	123	125	127	38° / 129	34° / 128	117	117	119	38° / 120	34° / 120
	MAX TEMP	50° / 127	46° / 128	42° / 127			50° / 118	46° / 120	42° / 119		
V_R	≤ 10°C	122	123	124	125	126	118	118	118	117	118
	20°C	123	123	124	126	127	118	118	117	117	119
	30°C	123	124	126	127	128	118	117	117	119	120
	40°C	124	126	127	38° / 129	34° / 128	117	118	119	38° / 120	34° / 120
	MAX TEMP	50° / 127	46° / 128	42° / 127			50° / 118	46° / 120	42° / 119		
V₂ / V_{2GA}	137 / 135					133					
Flap Retraction	149 (Flaps 1)			164 (Flaps 0)			145 (Flaps 8)	153 (Flaps 1)	164 (Flaps 0)		

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL290											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V_{FTO} / V_{ENR}	179	183	186	190	192	195	197	200	203	206	210
V_{MD}/Min Hold	210	210	210	211	211	211	212	214	218	223	228

62'000LBS / 28'123 KGS

62'000lbs / 28'123 kgs						
Landing						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	178	162	156	150	146	138
V_{REF}	168	152	146	140	136	128

Takeoff											
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON											
Flaps	8°					20°					
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000	
V₁	≤ 10°C	121	123	124	126	128	118	118	118	118	119
	20°C	121	123	124	127	129	118	118	118	118	120
	30°C	122	124	126	129	130	118	118	118	120	121
	40°C	125	127	129	38° / 130	34° / 130	118	119	120	38° / 122	34° / 121
	MAX TEMP	50° / 128	46° / 129	42° / 129			50° / 120	46° / 121	42° / 120		
V_R	≤ 10°C	124	125	126	127	128	118	118	118	118	120
	20°C	124	125	126	127	129	118	118	118	119	120
	30°C	124	126	127	129	130	118	118	119	120	121
	40°C	126	128	129	38° / 130	34° / 130	118	119	121	38° / 122	34° / 121
	MAX TEMP	50° / 128	46° / 129	42° / 129			50° / 120	46° / 121	42° / 121		
V₂ / V_{2GA}	138 / 136					133					
Flap Retraction	150 (Flaps 1)			166 (Flaps 0)			145 (Flaps 8)	153 (Flaps 1)	166 (Flaps 0)		

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL290											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V_{FTO} / V_{ENR}	181	184	188	190	194	196	199	202	205	208	211
V_{MD}/Min Hold	211	212	212	212	212	212	214	217	221	226	229

63'000LBS / 28'576 KGS

63'000lbs / 28'576 kgs						
Landing						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	179	163	157	151	147	139
V_{REF}	169	153	147	141	137	129

Takeoff											
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON											
Flaps	8°					20°					
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000	
V₁	≤ 10°C	122	124	125	127	129	118	118	118	119	120
	20°C	122	124	125	128	130	118	118	118	119	121
	30°C	123	125	127	130	131	118	118	119	121	122
	40°C	126	128	130	38° / 131	34° / 131	118	120	121	38° / 123	34° / 122
	MAX TEMP	50° / 129	46° / 130	42° / 130			50° / 121	46° / 122	42° / 121		
V_R	≤ 10°C	125	126	127	128	129	118	118	118	119	121
	20°C	125	126	127	128	130	118	118	119	120	121
	30°C	125	127	128	130	131	118	118	120	121	122
	40°C	127	129	130	38° / 131	34° / 131	119	120	122	38° / 123	34° / 122
	MAX TEMP	50° / 129	46° / 130	42° / 130			50° / 121	46° / 122	42° / 122		
V₂ / V_{2GA}	139 / 137					132					
Flap Retraction	151 (Flaps 1)			167 (Flaps 0)			144 (Flaps 8)	152 (Flaps 1)	167 (Flaps 0)		

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL310											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V_{FTO} / V_{ENR}	182	186	189	193	195	198	200	203	206	209	213
V_{MD}/Min Hold	213	213	213	214	214	214	216	219	223	228	230

64'000LBS / 29'030 KGS

64'000lbs / 29'030 kgs						
Landing						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	180	164	158	152	148	140
V _{REF}	170	154	148	142	138	130

Takeoff											
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON											
Flaps	8°					20°					
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000	
V₁	≤ 10°C	124	126	127	129	131	119	119	119	120	121
	20°C	124	126	127	129	131	119	119	119	121	122
	30°C	124	127	129	131	132	119	119	121	122	124
	40°C	128	130	132	38° / 133	34° / 132	120	121	123	38° / 124	34° / 124
	MAX TEMP	50° / 131	46° / 132	42° / 132			50° / 122	46° / 123	42° / 123		
V_R	≤ 10°C	126	127	128	129	131	119	119	120	121	122
	20°C	127	128	129	130	131	119	119	120	121	123
	30°C	127	128	130	131	132	119	120	121	123	124
	40°C	129	130	132	38° / 133	34° / 132	120	122	123	38° / 124	34° / 124
	MAX TEMP	50° / 131	46° / 132	42° / 132			50° / 122	46° / 123	42° / 123		
V₂ / V_{2GA}	140 / 138					132					
	Flap Retraction			152 (Flaps 1)	169 (Flaps 0)	144 (Flaps 8)	152 (Flaps 1)	169 (Flaps 0)			

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL280											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V _{FTO} / V _{ENR}	184	187	191	195	197	199	202	205	208	211	215
V _{MD} /Min Hold	214	215	215	216	216	216	218	221	226	231	231

65'000LBS / 29'484 KGS

65'000lbs / 29'484 kgs						
Landing						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	181	165	159	153	149	141
V_{REF}	171	155	149	143	139	131

Takeoff											
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON											
Flaps	8°					20°					
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000	
V₁	≤ 10°C	125	127	128	130	132	119	119	120	121	122
	20°C	125	127	128	130	132	119	119	120	122	123
	30°C	125	128	130	132	133	119	120	122	123	125
	40°C	129	131	133	38° / 134	34° / 133	121	122	124	38° / 125	34° / 125
	MAX TEMP	50° / 132	46° / 133	42° / 133			50° / 123	46° / 124	42° / 124		
V_R	≤ 10°C	127	128	129	130	132	119	120	121	122	123
	20°C	128	129	130	131	132	119	120	121	122	124
	30°C	128	129	131	132	133	119	121	122	124	125
	40°C	130	131	133	38° / 134	34° / 133	121	123	124	38° / 125	34° / 125
	MAX TEMP	50° / 132	46° / 133	42° / 133			50° / 123	46° / 124	42° / 124		
V₂ / V_{2GA}	141 / 139					132					
Flap Retraction	153 (Flaps 1)			170 (Flaps 0)			144 (Flaps 8)	152 (Flaps 1)	170 (Flaps 0)		

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL270											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V_{FTO} / V_{ENR}	185	189	192	196	198	201	204	207	210	213	217
V_{MD}/Min Hold	216	217	217	218	217	218	220	224	228	234	232

66'000LBS / 29'937 KGS

66'000lbs / 29'937 kgs						
Landing						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	182	166	160	154	150	142
V_{REF}	172	156	150	144	140	132

Takeoff											
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON											
Flaps	8°					20°					
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000	
V₁	≤ 10°C	127	129	130	132	133	120	121	122	128	124
	20°C	127	129	130	132	134	120	121	122	123	125
	30°C	127	130	132	134	135	120	122	123	125	126
	40°C	131	133	134	38° / 135	34° / 135	120	124	125	38° / 126	34° / 126
	MAX TEMP	50° / 133	46° / 134	42° / 134			50° / 125	46° / 126	42° / 125		
V_R	≤ 10°C	129	130	131	132	133	120	121	122	123	124
	20°C	129	130	131	132	134	120	122	128	129	130
	30°C	129	131	132	134	135	121	122	124	125	126
	40°C	131	133	134	38° / 135	34° / 135	123	124	125	38° / 126	34° / 126
	MAX TEMP	50° / 133	46° / 134	42° / 134			50° / 125	46° / 126	42° / 125		
V₂ / V_{2GA}	142 / 140					133					
Flap Retraction	154 (Flaps 1)			172 (Flaps 0)			145 (Flaps 8)	153 (Flaps 1)	172 (Flaps 0)		

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL270											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V_{FTO} / V_{ENR}	187	190	194	198	200	203	206	209	212	215	219
V_{MD}/Min Hold	218	218	219	219	219	220	222	226	231	237	233

67'000LBS / 30'391 KGS

67'000lbs / 30'391 kgs						
Landing						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	183	167	161	155	151	143
V_{REF}	173	157	151	145	141	133

Takeoff											
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON											
Flaps	8°					20°					
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000	
V₁	≤ 10°C	128	130	131	133	134	121	122	123	134	125
	20°C	128	130	131	133	135	121	122	123	124	126
	30°C	128	131	133	135	136	121	123	124	126	127
	40°C	132	134	135	38° / 136	34° / 136	123	125	126	38° / 127	34° / 127
	MAX TEMP	50° / 134	46° / 135	42° / 135			50° / 126	46° / 127	42° / 126		
V_R	≤ 10°C	130	131	132	133	134	121	122	123	124	125
	20°C	130	131	132	133	135	121	123	134	135	136
	30°C	130	132	133	135	136	122	123	125	126	127
	40°C	132	134	135	38° / 136	34° / 136	124	125	126	38° / 127	34° / 127
	MAX TEMP	50° / 134	46° / 135	42° / 135			50° / 126	46° / 127	42° / 126		
V₂ / V_{2GA}	143 / 141					134					
Flap Retraction	155 (Flaps 1)			174 (Flaps 0)			146 (Flaps 8)	154 (Flaps 1)	174 (Flaps 0)		

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL270											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V_{FTO} / V_{ENR}	188	192	195	199	202	205	207	210	213	217	220
V_{MD}/Min Hold	219	220	220	221	221	222	225	228	233	239	234

68'000LBS / 30'844 KGS

68'000lbs / 30'844 kgs						
Landing						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	184	168	162	156	152	144
V _{REF}	174	158	152	146	142	134

Takeoff											
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON											
Flaps	8°					20°					
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000	
V ₁	≤ 10°C	130	132	133	134	135	122	123	124	130	126
	20°C	130	132	133	135	136	122	123	124	126	127
	30°C	130	133	135	136	137	122	124	126	127	128
	40°C	134	135	136	38° / 138	34° / 137	125	126	128	38° / 139	34° / 128
	MAX TEMP	50° / 136	46° / 137	42° / 136			50° / 127	46° / 128	42° / 128		
V _R	≤ 10°C	131	132	133	134	135	123	124	125	126	127
	20°C	132	133	134	135	136	123	124	130	131	132
	30°C	132	134	135	136	137	123	125	126	127	128
	40°C	134	135	136	38° / 138	34° / 137	125	126	128	38° / 129	34° / 128
	MAX TEMP	50° / 136	46° / 137	42° / 136			50° / 127	46° / 128	42° / 128		
V ₂ / V _{2GA}	144 / 143					125					
	Flap Retraction			156 (Flaps 1)	175 (Flaps 0)		147 (Flaps 8)	155 (Flaps 1)	175 (Flaps 0)		

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL260											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V _{FTO} / V _{ENR}	190	193	197	201	203	206	209	212	215	218	222
V _{MD} /Min Hold	221	221	222	222	222	224	227	231	236	240	235

69'000LBS / 31'298 KGS

69'000lbs / 31'298 kgs						
Landing						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	185	169	163	157	153	145
V_{REF}	175	159	153	147	143	135

Takeoff											
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON											
Flaps	8°					20°					
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000	
V₁	≤ 10°C	131	133	134	135	136	123	124	125	126	127
	20°C	131	133	134	136	137	123	124	125	127	128
	30°C	131	134	136	137	138	123	125	127	128	129
	40°C	135	136	137	38° / 139	34° / 138	126	127	129	38° / 130	34° / 129
	MAX TEMP	50° / 137	46° / 138	42° / 137			50° / 128	46° / 129	42° / 129		
V_R	≤ 10°C	132	133	134	135	136	124	125	126	127	128
	20°C	133	134	135	136	137	124	125	126	127	128
	30°C	133	135	136	137	138	124	126	127	128	129
	40°C	135	136	137	38° / 139	34° / 138	126	127	129	38° / 130	34° / 129
	MAX TEMP	50° / 137	46° / 138	42° / 137			50° / 128	46° / 129	42° / 129		
V₂ / V_{2GA}	145 / 144					136					
Flap Retraction	157 (Flaps 1)			176 (Flaps 0)			148 (Flaps 8)	156 (Flaps 1)	176 (Flaps 0)		

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL260											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V_{FTO} / V_{ENR}	191	195	198	202	205	208	210	213	216	220	224
V_{MD}/Min Hold	222	223	224	224	224	226	229	233	238	241	-

70'000LBS / 31'751 KGS

70'000lbs / 31'751 kgs						
Landing						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	186	170	164	158	154	146
V _{REF}	176	160	154	148	144	136

Takeoff											
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON											
Flaps	8°					20°					
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000	
V₁	≤ 10°C	133	134	136	137	138	125	126	127	128	129
	20°C	133	134	136	137	139	125	126	127	128	130
	30°C	133	136	137	139	140	125	126	128	130	131
	40°C	136	138	139	38° / 140	34° / 140	127	129	130	38° / 131	34° / 131
	MAX TEMP	50° / 138	46° / 139	42° / 139			50° / 129	46° / 130	42° / 130		
V_R	≤ 10°C	134	135	136	137	138	125	126	127	128	129
	20°C	134	135	136	137	138	125	126	127	128	130
	30°C	134	136	137	139	140	126	127	128	130	131
	40°C	136	138	139	38° / 140	34° / 140	127	129	130	38° / 131	34° / 131
	MAX TEMP	50° / 138	46° / 139	42° / 139			50° / 129	46° / 130	42° / 130		
V₂ / V_{2GA}	146 / 145					137					
	Flap Retraction			158 (Flaps 1)	177 (Flaps 0)	149 (Flaps 8)	157 (Flaps 1)	177 (Flaps 0)			

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL250											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V _{FTO} / V _{ENR}	192	196	200	204	206	209	212	215	218	222	226
V _{MD} /Min Hold	224	225	226	226	226	228	231	235	241	241	-

71'000LBS / 32'205 KGS

71'000lbs / 32'205 kgs						
Landing						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	187	171	165	159	155	147
V_{REF}	177	161	155	149	145	137

Takeoff										
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON										
Flaps	8°					20°				
Press. Alt.	0 2'000 4'000 6'000 8'000					0 2'000 4'000 6'000 8'000				
≤ 10°C	134	135	137	138	139	126	127	128	129	130
20°C	134	135	137	138	140	126	127	128	129	131
V ₁ 30°C	134	137	138	140	141	126	127	129	131	132
40°C	137	139	140	38° / 141	34° / 141	128	130	131	38° / 132	34° / 132
MAX TEMP	50° / 139	46° / 140	42° / 140			50° / 130	46° / 131	42° / 131		
≤ 10°C	135	136	137	138	139	126	127	128	129	130
20°C	135	136	137	138	140	126	127	128	129	131
V _R 30°C	135	137	138	140	141	127	128	129	131	132
40°C	137	139	140	38° / 141	34° / 141	128	130	131	38° / 132	34° / 132
MAX TEMP	50° / 139	46° / 140	42° / 140			50° / 130	46° / 131	42° / 131		
V ₂ / V _{2GA}	147 / 146					137				
Flap Retraction	159 (Flaps 1)			178 (Flaps 0)			149 (Flaps 8)	157 (Flaps 1)	178 (Flaps 0)	

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude – FL250											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V_{FTO} / V_{ENR}	193	198	201	205	208	211	214	217	220	224	227
V_{MD}/Min Hold	226	226	227	227	227	230	233	238	243	242	-

72'000LBS / 32'659 KGS

72'000lbs / 32'659 kgs						
Landing						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	188	172	166	160	156	148
V _{REF}	178	162	156	150	146	138

Takeoff											
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON											
Flaps	8°					20°					
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000	
V₁	≤ 10°C	136	137	138	139	140	127	128	129	130	131
	20°C	136	137	139	140	141	127	128	129	130	132
	30°C	136	138	140	141	142	127	129	130	132	133
	40°C	139	140	141	38° / 142	34° / 142	129	131	132	38° / 133	34° / 133
	MAX TEMP	50° / 141	46° / 142	42° / 141			50° / 131	46° / 133	42° / 132		
V_R	≤ 10°C	136	137	138	139	140	127	128	129	130	131
	20°C	137	138	139	140	141	128	129	130	131	132
	30°C	137	138	140	141	142	128	129	131	132	133
	40°C	139	140	141	38° / 142	34° / 142	130	131	132	38° / 133	34° / 133
	MAX TEMP	50° / 141	46° / 142	42° / 141			50° / 131	46° / 133	42° / 132		
V₂ / V_{2GA}	148 / 147					138					
	Flap Retraction			160 (Flaps 1)	180 (Flaps 0)	150 (Flaps 8)	158 (Flaps 1)	180 (Flaps 0)			

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude – FL250											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V _{FTO} / V _{ENR}	195	199	203	207	209	212	215	218	222	225	229
V _{MD} /Min Hold	227	228	229	228	229	232	235	240	246	243	-

73'000LBS / 33'112 KGS

73'000lbs / 33'112 kgs						
Landing						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	189	173	167	161	157	149
V_{REF}	179	163	157	151	147	139

Takeoff											
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON											
Flaps	8°					20°					
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000	
V₁	≤ 10°C	137	138	139	140	141	128	129	130	131	132
	20°C	137	138	140	141	142	128	129	130	131	133
	30°C	137	139	141	142	143	128	130	131	133	134
	40°C	140	141	142	38° / 143	34° / 143	130	132	133	38° / 134	34° / 134
	MAX TEMP	50° / 142	46° / 143	42° / 142			50° / 132	46° / 134	42° / 133		
V_R	≤ 10°C	137	138	139	140	141	128	129	130	131	132
	20°C	138	139	140	141	142	129	130	131	132	133
	30°C	138	139	141	142	143	129	130	132	133	134
	40°C	140	141	142	38° / 143	34° / 143	131	132	133	38° / 134	34° / 134
	MAX TEMP	50° / 142	46° / 143	42° / 142			50° / 132	46° / 134	42° / 133		
V₂ / V_{2GA}	149 / 148					139					
Flap Retraction	161 (Flaps 1)			181 (Flaps 0)			151 (Flaps 8)	159 (Flaps 1)	181 (Flaps 0)		

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude – FL240											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V_{FTO} / V_{ENR}	196	200	204	208	211	214	217	220	223	227	231
V_{MD}/Min Hold	229	230	230	230	231	234	238	243	249	244	-

74'000LBS / 33'566 KGS

74'000lbs / 33'566 kgs						
Landing						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	190	174	168	162	158	150
V _{REF}	180	164	158	152	148	140

Takeoff											
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON											
Flaps	8°					20°					
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000	
V₁	≤ 10°C	139	140	141	142	143	129	130	131	132	133
	20°C	139	140	141	142	143	129	130	131	133	134
	30°C	139	141	142	143	144	129	131	133	134	135
	40°C	141	142	143	38° / 144	34° / 144	132	133	134	38° / 135	34° / 135
	MAX TEMP	50° / 143	46° / 144	42° / 143			50° / 134	46° / 135	42° / 134		
V_R	≤ 10°C	139	140	141	142	143	130	131	132	132	133
	20°C	139	140	141	142	143	130	131	132	132	133
	30°C	139	141	142	143	144	130	132	133	134	135
	40°C	141	142	143	38° / 144	34° / 144	132	133	134	38° / 135	34° / 135
	MAX TEMP	50° / 143	46° / 144	42° / 143			50° / 134	46° / 135	42° / 134		
V₂ / V_{2GA}	151 / 149					140					
	Flap Retraction			163 (Flaps 1)	183 (Flaps 0)	152 (Flaps 8)	160 (Flaps 1)	183 (Flaps 0)			

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude - FL310											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V _{FTO} / V _{ENR}	198	202	206	210	212	215	218	221	225	229	233
V _{MD} /Min Hold	230	231	232	231	233	236	240	245	250	245	-

75'000LBS / 34'019 KGS

75'000lbs / 34'019 kgs						
Landing						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	191	175	169	163	159	151
V_{REF}	181	165	159	153	149	141

Takeoff											
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON											
Flaps	8°					20°					
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000	
V₁	≤ 10°C	140	141	142	143	144	130	131	132	133	134
	20°C	140	141	142	143	144	130	131	132	134	135
	30°C	140	142	143	144	145	130	132	134	135	136
	40°C	142	143	144	38° / 145	34° / 145	133	134	135	38° / 136	34° / 136
	MAX TEMP	50° / 144	46° / 145	42° / 144			50° / 135	46° / 136	42° / 135		
V_R	≤ 10°C	140	141	142	143	144	131	132	133	133	134
	20°C	140	141	142	143	144	131	132	133	134	135
	30°C	140	142	143	144	145	131	133	134	135	136
	40°C	142	143	144	38° / 145	34° / 145	133	134	135	38° / 136	34° / 136
	MAX TEMP	50° / 144	46° / 145	42° / 144			50° / 135	46° / 136	42° / 135		
V₂ / V_{2GA}	152 / 150					141					
Flap Retraction	164 (Flaps 1)			184 (Flaps 0)			153 (Flaps 8)	161 (Flaps 1)	184 (Flaps 0)		

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude – FL240											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V_{FTO} / V_{ENR}	199	203	207	211	214	217	220	223	226	230	234
V_{MD}/Min Hold	231	233	233	233	235	238	242	247	251	246	-

76'000LBS / 34'473 KGS

76'000lbs / 34'473 kgs						
Landing (overweight)						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	192	176	170	164	160	152
V_{REF}	182	166	160	154	150	142

Takeoff											
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON											
Flaps	8°					20°					
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000	
V₁	≤ 10°C	141	142	143	144	145	132	133	134	135	136
	20°C	141	142	143	144	146	132	133	134	135	136
	30°C	141	143	144	145	146	132	133	135	136	137
	40°C	143	145	146	38° / 147	34° / 146	134	135	136	38° / 137	34° / 137
	MAX TEMP	50° / 145	46° / 146	42° / 146		50° / 136	46° / 137	42° / 136			
V_R	≤ 10°C	141	142	143	144	145	132	133	134	135	136
	20°C	142	142	143	144	146	132	133	134	135	136
	30°C	142	143	144	145	146	132	134	135	136	137
	40°C	143	145	146	38° / 147	34° / 137	134	135	136	38° / 137	34° / 137
	MAX TEMP	50° / 145	46° / 146	42° / 146		50° / 136	46° / 137	42° / 136			
V₂ / V_{2GA}	153 / 151					142					
Flap Retraction	165 (Flaps 1)			185 (Flaps 0)			154 (Flaps 8)	162 (Flaps 1)	185 (Flaps 0)		

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude – FL230											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V_{FTO} / V_{ENR}	200	205	209	213	215	218	221	225	228	232	236
V_{MD}/Min Hold	233	235	234	235	237	240	244	250	252	247	-

77'000LBS / 34'927 KGS

77'000lbs / 34'927 kgs						
Landing (overweight)						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	193	177	171	165	161	153
V _{REF}	183	167	161	155	151	143

Takeoff											
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON											
Flaps	8°					20°					
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000	
V ₁	≤ 10°C	142	143	144	145	146	133	134	135	136	137
	20°C	142	143	144	145	147	133	134	135	136	137
	30°C	142	144	145	146	147	133	134	136	137	138
	40°C	144	146	147	38° / 148	34° / 147	135	136	137	38° / 138	34° / 138
	MAX TEMP	50° / 146	46° / 147	42° / 147			50° / 137	46° / 138	42° / 137		
V _R	≤ 10°C	142	143	144	145	146	133	134	135	136	137
	20°C	143	143	144	145	147	133	134	135	136	137
	30°C	143	144	145	146	147	133	135	136	137	138
	40°C	144	146	147	38° / 148	34° / 147	135	136	137	38° / 138	34° / 138
	MAX TEMP	50° / 146	46° / 147	42° / 147			50° / 137	46° / 138	42° / 137		
V ₂ / V _{2GA}	154 / 152					143					
	Flap Retraction			166 (Flaps 1)	186 (Flaps 0)			155 (Flaps 8)	163 (Flaps 1)	186 (Flaps 0)	

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude – FL230											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V _{FTO} / V _{ENR}	201	206	210	214	217	220	223	226	230	234	238
V _{MD} /Min Hold	234	236	236	236	239	242	247	252	253	-	-

78'000LBS / 35'380 KGS

78'000lbs / 35'380 kgs						
Landing (overweight)						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	194	178	172	166	162	154
V_{REF}	184	168	162	156	152	144

Takeoff											
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON											
Flaps	8°					20°					
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000	
V₁	≤ 10°C	144	144	145	146	147	134	135	136	137	138
	20°C	144	145	145	147	148	134	135	136	137	138
	30°C	144	145	146	148	149	134	136	137	138	139
	40°C	146	147	148	38° / 149	34° / 149	136	137	138	38° / 139	34° / 139
	MAX TEMP	50° / 147	46° / 148	42° / 148			50° / 138	46° / 139	42° / 138		
V_R	≤ 10°C	144	144	145	146	147	134	135	136	137	138
	20°C	144	145	145	147	148	134	135	136	137	138
	30°C	144	145	146	148	149	135	136	137	138	139
	40°C	146	147	148	38° / 149	34° / 149	136	137	138	38° / 139	34° / 139
	MAX TEMP	50° / 147	46° / 148	42° / 149			50° / 138	46° / 139	42° / 138		
V₂ / V_{2GA}	155 / 153					144					
Flap Retraction	167 (Flaps 1)			188 (Flaps 0)			156 (Flaps 8)	164 (Flaps 1)	188 (Flaps 0)		

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude – FL230											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V_{FTO} / V_{ENR}	203	208	212	216	218	221	224	228	232	236	240
V_{MD}/Min Hold	236	238	237	238	241	244	249	255	254	-	-

79'000LBS / 35'834 KGS

79'000lbs / 35'834 kgs						
Landing (overweight)						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	195	179	173	167	163	155
V _{REF}	185	169	163	157	153	145

Takeoff											
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON											
Flaps	8°					20°					
Press. Alt.	0 2'000 4'000 6'000 8'000					0 2'000 4'000 6'000 8'000					
V ₁	≤ 10°C	145	145	146	147	148	135	136	137	138	139
	20°C	145	146	146	148	149	135	136	137	138	139
	30°C	145	146	147	149	150	135	137	138	139	140
	40°C	147	148	149	38° / 150	34° / 150	137	138	139	38° / 139	34° / 140
	MAX TEMP	50° / 148	46° / 149	42° / 149			50° / 139	46° / 140	42° / 139		
V _R	≤ 10°C	145	145	146	147	148	135	136	137	138	139
	20°C	145	146	146	148	149	135	136	137	138	139
	30°C	145	146	147	149	150	136	137	138	139	140
	40°C	147	148	149	38° / 150	34° / 150	137	138	139	38° / 139	34° / 140
	MAX TEMP	50° / 148	46° / 149	42° / 149			50° / 139	46° / 140	42° / 139		
V ₂ / V _{2GA}	156 / 154					144					
	Flap Retraction					168 (Flaps 1)	189 (Flaps 0)	156 (Flaps 8)	164 (Flaps 1)	189 (Flaps 0)	

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude – FL220											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V _{FTO} / V _{ENR}	204	209	213	217	220	223	226	229	233	237	241
V _{MD} /Min Hold	237	239	239	240	243	246	251	257	255	-	-

80'000LBS / 36'287 KGS

80'000lbs / 36'287 kgs						
Landing (overweight)						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	196	180	174	168	164	156
V_{REF}	186	170	164	158	154	146

Takeoff											
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON											
Flaps	8°					20°					
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000	
V₁	≤ 10°C	146	147	147	148	149	136	137	138	139	140
	20°C	146	147	148	149	150	136	137	138	139	140
	30°C	146	147	149	150	151	136	138	139	140	141
	40°C	148	149	150	38° / 151	34° / 151	138	139	140	38° / 141	34° / 141
	MAX TEMP	50° / 149	46° / 150	42° / 150			50° / 140	46° / 140	42° / 140		
V_R	≤ 10°C	146	147	147	148	149	136	137	138	139	140
	20°C	146	147	148	149	150	136	137	138	139	140
	30°C	146	147	149	150	151	137	138	139	140	141
	40°C	148	149	149	38° / 151	34° / 151	138	139	140	38° / 141	34° / 141
	MAX TEMP	50° / 149	46° / 150	42° / 150			50° / 140	46° / 140	42° / 140		
V₂ / V_{2GA}	157 / 155					145					
Flap Retraction	169 (Flaps 1)			191 (Flaps 0)			157 (Flaps 8)	165 (Flaps 1)	191 (Flaps 0)		

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude – FL220											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V_{FTO} / V_{ENR}	206	210	214	219	221	224	227	231	235	239	243
V_{MD}/Min Hold	239	240	240	242	245	248	253	260	256	-	-

81'000LBS / 36'741 KGS

81'000lbs / 36'741 kgs						
Landing (overweight)						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	197	181	175	169	165	157
V _{REF}	187	171	165	159	155	147

Takeoff											
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON											
Flaps	8°					20°					
Press. Alt.	0 2'000 4'000 6'000 8'000					0 2'000 4'000 6'000 8'000					
V ₁	≤ 10°C	147	148	148	149	150	137	138	139	140	141
	20°C	147	148	149	150	151	137	138	139	140	141
	30°C	147	148	150	151	152	137	139	140	141	141
	40°C	149	150	151	38° / 152	34° / 152	139	140	141	38° / 142	34° / 141
	MAX TEMP	50° / 150	46° / 151	42° / 151			50° / 141	46° / 140	42° / 141		
V _R	≤ 10°C	147	148	148	149	150	137	138	139	140	141
	20°C	147	148	149	150	151	137	138	139	140	141
	30°C	147	148	150	151	152	138	139	140	141	141
	40°C	149	150	151	38° / 152	34° / 152	139	140	141	38° / 142	34° / 141
	MAX TEMP	50° / 150	46° / 151	42° / 151			50° / 141	46° / 140	42° / 141		
V ₂ / V _{2GA}		158 / 156					146				
Flap Retraction		170 (Flaps 1)			192 (Flaps 0)			158 (Flaps 8)	166 (Flaps 1)	192 (Flaps 0)	

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude – FL220											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V _{FTO} / V _{ENR}	207	211	216	220	223	226	229	232	236	240	245
V _{MD} /Min Hold	240	242	242	243	247	250	256	262	257	-	-

82'000LBS / 37'195 KGS

82'000lbs / 37'195 kgs						
Landing (overweight)						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	198	182	176	170	166	158
V_{REF}	188	172	166	160	156	148

Takeoff											
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON											
Flaps	8°					20°					
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000	
V₁	≤ 10°C	148	149	150	150	151	138	139	140	141	142
	20°C	148	149	150	151	152	138	139	140	141	142
	30°C	148	150	151	152	151	138	140	141	142	143
	40°C	150	151	152	38° / 153	34° / 151	140	141	142	38° / 143	34° / 143
	MAX TEMP	50° / 152	46° / 152	42° / 152			50° / 142	46° / 141	42° / 142		
V_R	≤ 10°C	148	149	150	150	151	138	139	140	141	142
	20°C	148	149	150	151	152	138	139	140	141	142
	30°C	148	150	151	152	153	139	140	141	142	143
	40°C	150	151	152	38° / 153	34° / 153	140	141	142	38° / 143	34° / 143
	MAX TEMP	50° / 152	46° / 152	42° / 152			50° / 142	46° / 141	42° / 142		
V₂ / V_{2GA}	159 / 158					147					
Flap Retraction	171 (Flaps 1)			193 (Flaps 0)			159 (Flaps 8)	167 (Flaps 1)	193 (Flaps 0)		

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude – FL210											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V_{FTO} / V_{ENR}	208	213	217	222	224	227	230	234	238	-	-
V_{MD}/Min Hold	241	243	243	245	248	253	258	262	257	-	-

83'000LBS / 37'648 KGS

83'000lbs / 37'648 kgs						
Landing (overweight)						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	199	183	177	171	167	159
V_{REF}	189	173	167	161	157	149

Takeoff											
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON											
Flaps	8°					20°					
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000	
V₁	≤ 10°C	149	150	151	151	152	139	140	141	142	143
	20°C	149	150	151	152	152	139	140	141	142	143
	30°C	149	151	152	153	149	139	141	142	143	144
	40°C	151	152	153	38° / 153	34° / 149	141	142	143	38° / 143	34° / 144
	MAX TEMP	50° / 153	46° / 153	42° / 153			50° / 143	46° / 142	42° / 143		
V_R	≤ 10°C	149	150	151	151	152	139	140	141	142	143
	20°C	149	150	151	152	153	139	140	141	142	143
	30°C	149	151	152	153	154	140	141	142	143	144
	40°C	151	152	153	38° / 154	34° / 154	141	142	143	38° / 143	34° / 144
	MAX TEMP	50° / 153	46° / 153	42° / 153			50° / 143	46° / 142	42° / 143		
V₂ / V_{2GA}	159 / 158					147					
Flap Retraction	171 (Flaps 1)			194 (Flaps 0)			159 (Flaps 8)	167 (Flaps 1)	194 (Flaps 0)		

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude – FL210											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V_{FTO} / V_{ENR}	209	214	219	223	226	229	232	235	239	-	-
V_{MD}/Min Hold	243	245	245	247	250	255	260	263	258	-	-

84'000LBS / 38'102 KGS

84'000lbs / 38'102 kgs						
Landing (overweight)						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	200	184	178	182	168	160
V_{REF}	190	174	168	162	158	150

Takeoff											
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON											
Flaps	8°					20°					
Press. Alt.	0	2'000	4'000	6'000	8'000	0	2'000	4'000	6'000	8'000	
V₁	≤ 10°C	150	151	152	152	153	140	141	142	143	144
	20°C	150	151	152	153	151	140	141	142	143	144
	30°C	150	152	153	153	148	140	142	143	144	145
	40°C	152	153	154	38° / 153	34° / 148	142	143	144	38° / 144	34° / 145
	MAX TEMP	50° / 149	46° / 149	42° / 154			50° / 144	46° / 143	42° / 144		
V_R	≤ 10°C	150	151	152	152	153	140	141	142	143	144
	20°C	150	151	152	153	154	140	141	142	143	144
	30°C	150	152	153	154	155	141	142	143	144	145
	40°C	152	153	154	38° / 155	34° / 155	142	143	144	38° / 144	34° / 145
	MAX TEMP	50° / 154	46° / 154	42° / 154			50° / 144	46° / 143	42° / 144		
V₂ / V_{2GA}	160 / 159					148					
	Flap Retraction					172 (Flaps 1)	196 (Flaps 0)	160 (Flaps 8)	168 (Flaps 1)	196 (Flaps 0)	

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude – FL210											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V_{FTO} / V_{ENR}	211	216	220	225	227	230	233	237	241	-	-
V_{MD}/Min Hold	244	246	246	249	252	257	263	264	258	-	-

85'000LBS / 38'555 KGS

85'000lbs / 38'555 kgs						
Landing (overweight)						
Flaps	0°	1°	8°	20°	30°	45°
Min Maneuvering	200	184	178	182	168	160
V_{REF}	190	174	168	162	158	150

Takeoff										
Add 1 kt to V ₁ & V _R for Wing & Cowl A/I ON										
Flaps	8°					20°				
Press. Alt.	0 2'000 4'000 6'000 8'000					0 2'000 4'000 6'000 8'000				
≤ 10°C	151	152	153	153	154	141	142	143	144	145
20°C	151	152	153	154	150	141	142	143	144	145
V ₁ 30°C	151	153	154	153	147	141	143	144	145	145
40°C	153	154	155	38° / 153	34° / 147	143	144	144	38° / 145	34° / 145
MAX TEMP	50° / 145	46° / 145	42° / 155			50° / 145	46° / 144	42° / 144		
≤ 10°C	151	152	153	153	154	141	142	143	144	145
20°C	151	152	153	154	155	141	142	143	144	145
V _R 30°C	151	153	154	155	156	142	143	144	145	145
40°C	153	154	155	38° / 155	34° / 156	143	144	144	38° / 145	34° / 145
MAX TEMP	50° / 155	46° / 155	42° / 155			50° / 145	46° / 144	42° / 144		
V ₂ / V _{2GA}	161 / 159					149				
Flap Retraction	173 (Flaps 1)			197 (Flaps 0)			161 (Flaps 8)	169 (Flaps 1)	197 (Flaps 0)	

Additional speeds											
Approximate Single Engine Drift down Altitude – FL200											
Altitude (FL)	<10'000	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390
V _{FTO} / V _{ENR}	212	217	222	226	229	232	235	238	242	-	-
V _{MD} /Min Hold	246	247	248	251	254	259	265	265	-	-	-

STABILIZER TRIM TAKE-OFF SETTING – FLAPS 8

C.G [%MAC]	Trim Setting [Units]
	All Weights
10	8,4
11	8,3
12	8,1
13	7,9
14	7,8
15	7,6
17	7,2
19	6,9
21	6,5
23	6,2
25	5,9
27	5,5
29	5,2
31	4,8
33	4,5
35	4,1

STABILIZER TRIM TAKE-OFF SETTING – FLAPS 20

C.G [%MAC]	Trim Setting [Units]		
	55'000lbs and below	56'500lbs	58'000lbs and above
	24'947kg and below	25'628kg	26'309kg and above
10	7,6	8,1	8,7
11	7,4	8,0	8,5
12	7,3	7,8	8,3
13	7,1	7,6	8,1
14	7,0	7,4	7,9
15	6,8	7,3	7,7
17	6,5	6,9	7,4
19	6,2	6,6	7,0
21	5,8	6,2	6,6
23	5,5	5,9	6,3
25	5,2	5,6	5,9
27	4,9	5,2	5,5
29	4,6	4,9	5,2
31	4,3	4,5	4,8
33	3,9	4,2	4,4
35	3,5	3,9	4,1

NORMAL TAKE-OFF THRUST SETTINGS (ALL ENGINES OPERATING), %N₁ - STATIC TO 65 KIAS

ENGINE BLEEDS CLOSED

OAT		Pressure Altitude									
°C	°F	-1000	0	2000	4000	6000	8000	10000	12000	14000	16000
-45	-49								85,1	86,0	85,8
-40	-40	80,0	81,1	81,8	82,8	83,6	84,3	85,2	86,0	86,8	86,6
-35	-31	80,8	81,9	82,7	83,6	84,5	85,2	86,0	86,8	87,7	87,4
-30	-22	81,6	82,7	83,5	84,4	85,3	86,0	86,8	87,6	88,5	88,3
-25	-13	82,4	83,5	84,3	85,2	86,1	86,8	87,6	88,4	89,3	89,1
-20	-4	83,2	84,3	85,1	86,0	86,9	87,6	88,4	89,2	90,1	89,9
-15	5	84,0	85,1	85,9	86,8	87,7	88,4	89,2	90,0	90,9	90,7
-10	14	84,7	85,9	86,7	87,6	88,5	89,2	90,0	90,8	91,7	91,5
-5	23	85,5	86,7	87,5	88,4	89,3	90,0	90,8	91,6	92,4	92,0
0	32	86,3	87,4	88,2	89,2	90,1	90,8	91,6	92,4	93,2	92,1
5	41	87,0	88,2	89,0	90,0	90,8	91,6	92,4	93,2	93,6	91,8
10	50	87,8	88,9	89,8	90,7	91,6	92,3	93,1	93,3	93,2	91,2
15	59	88,5	89,7	90,5	91,5	92,4	92,9	93,0	92,9	92,7	90,6
20	68	89,2	90,4	91,3	92,2	92,7	92,6	92,4	92,4	92,3	90,2
25	77	90,0	91,2	92,0	92,3	92,2	92,1	92,0	91,9	91,7	90,1
30	86	90,7	91,9	91,8	91,7	91,6	91,5	91,4	91,3	91,2	
35	95	90,4	90,9	90,9	91,0	90,9	90,8	90,7	90,6		
40	104	89,3	89,8	89,9	89,9	89,9	90,1				
45	113	88,1	88,6	88,6	88,7	88,8					
50	122	86,8	87,3	87,3	87,4						

PACKS ON, ANTI-ICE OFF

OAT		Pressure Altitude									
°C	°F	-1000	0	2000	4000	6000	8000	10000	12000	14000	16000
-45	-49								84,2	85,0	85,0
-40	-40	79,4	80,5	81,2	82,1	82,9	83,6	84,3	85,1	85,8	85,9
-35	-31	80,2	81,3	82,1	83,0	83,7	84,4	85,1	85,9	86,6	86,7
-30	-22	81,0	82,1	82,9	83,8	84,6	85,2	86,0	86,7	87,4	87,5
-25	-13	81,8	82,9	83,7	84,6	85,4	86,0	86,8	87,5	88,2	88,3
-20	-4	82,6	83,7	84,5	85,4	86,2	86,8	87,6	88,3	89,0	89,1
-15	5	83,4	84,5	85,3	86,2	87,0	87,6	88,3	89,1	89,8	89,9
-10	14	84,1	85,3	86,0	87,0	87,7	88,4	89,1	89,8	90,6	90,6
-5	23	84,9	86,0	86,8	87,7	88,5	89,1	89,9	90,6	91,3	91,2
0	32	85,6	86,8	87,6	88,5	89,3	89,9	90,6	91,3	92,1	91,3
5	41	86,4	87,5	88,3	89,2	90,0	90,7	91,4	92,1	92,4	91,0
10	50	87,1	88,3	89,1	90,0	90,8	91,4	92,1	92,3	92,1	90,4
15	59	87,9	89,0	89,9	90,7	91,0	92,0	92,0	91,9	91,6	89,8
20	68	88,6	89,8	90,5	91,5	91,8	91,7	91,5	91,4	91,2	89,4
25	77	89,3	90,5	91,3	91,5	91,4	91,2	91,0	90,9	90,7	89,3
30	86	90,0	91,2	91,1	90,9	90,8	90,6	90,4	90,2	90,1	
35	95	89,7	90,2	90,2	90,1	90,0	89,9	89,7	89,6		
40	104	88,6	89,1	89,1	89,0	89,0	89,2				
45	113	87,4	87,8	87,8	87,8	87,9					
50	122	86,0	86,4	86,4	86,5						

PACKS ON, COWL ANTI-ICE ON

OAT		Pressure Altitude									
°C	°F	-1000	0	2000	4000	6000	8000	10000	12000	14000	16000
-45	-49								84,2	85,0	84,9
-40	-40	79,4	80,5	81,2	82,1	82,9	83,6	84,3	85,1	85,8	85,7
-35	-31	80,2	81,3	82,1	83,0	83,7	84,4	85,1	85,9	86,6	86,5
-30	-22	81,0	82,1	82,9	83,8	84,6	85,2	86,0	86,7	87,4	87,3
-25	-13	81,8	82,9	83,7	84,6	85,4	86,0	86,8	87,5	88,2	88,1
-20	-4	82,6	83,7	84,5	85,4	86,2	86,8	87,6	88,3	89,0	88,9
-15	5	83,4	84,5	85,3	86,2	87,0	87,6	88,3	89,1	89,8	89,7
-10	14	84,1	85,3	86,0	87,0	87,7	88,4	89,1	89,8	90,6	90,5
-5	23	84,9	86,0	86,8	87,7	88,5	89,1	89,9	90,6	91,3	91,1
0	32	85,6	86,8	87,6	88,5	89,3	89,9	90,6	91,3	92,0	90,9
5	41	86,4	87,5	88,3	89,2	90,0	90,7	91,4	91,9	92,0	90,3
10	50	87,1	88,3	89,1	90,0	90,8	91,4	91,8	91,8	91,4	89,7

PACKS ON, WIND AND COWL ANTI-ICE ON

OAT		Pressure Altitude									
°C	°F	-1000	0	2000	4000	6000	8000	10000	12000	14000	16000
-45	-49								84,2	85,0	83,9
-40	-40	79,4	80,5	81,2	82,1	82,9	83,6	84,3	85,1	85,8	84,7
-35	-31	80,2	81,3	82,1	83,0	83,7	84,4	85,1	85,9	86,6	85,5
-30	-22	81,0	82,1	82,9	83,8	84,6	85,2	86,0	86,7	87,4	86,3
-25	-13	81,8	82,9	83,7	84,6	85,4	86,0	86,8	87,5	88,2	87,1
-20	-4	82,6	83,7	84,5	85,4	86,2	86,8	87,6	88,3	89,0	87,7
-15	5	83,4	84,5	85,3	86,2	87,0	87,6	88,3	89,1	89,7	87,7
-10	14	84,1	85,3	86,0	87,0	87,7	88,4	89,1	89,6	89,7	87,2
-5	23	84,9	86,0	86,8	87,7	88,5	89,1	89,7	89,5	89,3	86,6
0	32	85,6	86,8	87,6	88,5	89,3	89,8	89,5	89,1	89,0	85,8
5	41	86,4	87,5	88,3	89,2	89,9	89,5	89,0	88,7	87,1	85,1
10	50	87,1	88,3	89,1	89,8	89,5	89,1	88,6	88,3	86,1	84,3

GO-AROUND THRUST SETTINGS %N₁ ALL ENGINES OPERATING - 140 KIAS**PACKS OFF, ANTI-ICE OFF**

OAT		Pressure Altitude									
°C	°F	-1000	0	2000	4000	6000	8000	10000	12000	14000	16000
-45	-49								85,3	86,2	85,8
-40	-40	79,9	80,9	81,9	82,8	83,7	84,4	85,2	86,1	87,0	86,7
-35	-31	80,8	81,9	82,7	83,7	84,5	85,2	86,0	87,0	87,8	87,5
-30	-22	81,6	82,6	83,6	84,5	85,3	86,1	86,9	87,8	88,7	88,3
-25	-13	82,4	83,4	84,4	85,3	86,1	86,9	87,7	88,6	89,5	89,1
-20	-4	83,2	84,2	85,2	86,1	86,9	87,7	88,5	89,4	90,3	90,0
-15	5	83,9	85,0	86,0	86,9	87,8	88,5	89,3	90,2	91,1	90,7
-10	14	84,7	85,8	86,8	87,7	88,5	89,3	90,1	91,0	91,9	91,5
-5	23	85,5	86,5	87,5	88,5	89,3	90,1	90,9	91,8	92,6	92,1
0	32	86,3	87,3	88,3	89,3	90,1	90,9	91,6	92,5	93,4	92,1
5	41	87,0	88,1	89,1	90,1	90,9	91,6	92,4	93,3	93,4	91,5
10	50	87,7	88,8	89,9	90,8	91,6	92,4	93,2	93,0	92,8	90,9
15	59	88,5	89,6	90,6	91,6	92,4	93,0	92,8	92,6	92,4	90,4
20	68	89,2	90,3	91,4	92,3	92,7	92,5	92,4	92,2	91,9	89,9
25	77	89,9	91,2	92,1	92,3	92,2	92,0	91,9	91,6	91,4	89,8
30	86	90,7	91,8	91,6	91,5	91,5	91,5	91,3	91,1	90,8	
35	95	90,3	90,6	90,7	90,6	90,5	90,5	90,6	90,5		
40	104	89,2	89,5	89,4	89,4	89,4	89,6				
45	113	87,9	88,2	88,2	88,2	88,3					
50	122	86,6	86,9	86,9	87,0						

PACKS ON, ANTI-ICE OFF

OAT		Pressure Altitude									
°C	°F	-1000	0	2000	4000	6000	8000	10000	12000	14000	16000
-45	-49								84,5	85,3	85,2
-40	-40	79,4	80,4	81,3	82,2	83,0	83,7	84,4	85,3	86,1	86,0
-35	-31	80,2	81,2	82,2	83,1	83,8	84,5	85,2	86,1	86,9	86,8
-30	-22	81,0	82,0	83,0	83,9	84,6	85,3	86,1	86,9	87,7	87,6
-25	-13	81,8	82,8	83,8	84,7	85,5	86,1	86,9	87,7	88,5	88,4
-20	-4	82,6	83,6	84,6	85,5	86,3	86,9	87,6	88,5	89,3	89,2
-15	5	83,4	84,4	85,4	86,3	87,0	87,7	88,4	89,3	90,1	90,0
-10	14	84,1	85,2	86,1	87,1	87,8	88,5	89,2	90,1	90,8	90,8
-5	23	84,9	85,9	86,9	87,8	88,6	89,3	90,0	90,8	91,6	91,4
0	32	85,6	86,7	87,7	88,6	89,4	90,1	90,7	91,6	92,3	91,4
5	41	86,4	87,4	88,4	89,4	90,1	90,8	91,5	92,3	92,3	90,8
10	50	87,1	88,2	89,2	90,1	90,9	91,6	92,2	92,0	91,8	90,2
15	59	87,8	88,9	89,9	90,8	91,6	92,1	91,9	91,7	91,4	89,7
20	68	88,6	89,6	90,7	91,6	91,9	91,7	91,5	91,2	90,9	89,2
25	77	89,3	90,4	91,4	91,5	91,4	91,2	91,0	90,7	90,4	89,1
30	86	90,0	91,1	90,9	90,8	90,7	90,6	90,3	90,1	89,8	
35	95	89,6	89,9	89,9	89,8	89,7	89,6	89,6	89,5		
40	104	88,5	88,8	88,7	88,6	88,6	88,6				
45	113	87,2	87,4	87,4	87,4	87,4					
50	122	85,8	86,0	86,0	86,1						

PACKS ON, COWL ANTI-ICE ON

OAT		Pressure Altitude									
°C	°F	-1000	0	2000	4000	6000	8000	10000	12000	14000	16000
-45	-49								84,5	85,3	85,0
-40	-40	79,4	80,4	81,3	82,2	83,0	83,7	84,4	85,3	86,1	85,9
-35	-31	80,2	81,2	82,2	83,1	83,8	84,5	85,2	86,1	86,9	86,7
-30	-22	81,0	82,0	83,0	83,9	84,7	85,3	86,1	86,9	87,7	87,5
-25	-13	81,8	82,8	83,8	84,7	85,5	86,1	86,9	87,7	88,5	88,3
-20	-4	82,6	83,6	84,6	85,5	86,3	86,9	87,7	88,5	89,3	89,1
-15	5	83,4	84,4	85,4	86,3	87,1	87,7	88,4	89,3	90,1	89,9
-10	14	84,1	85,2	86,1	87,1	87,8	88,5	89,2	90,1	90,8	90,7
-5	23	84,9	85,9	86,9	87,8	88,6	89,3	90,0	90,8	91,6	91,2
0	32	85,6	86,7	87,7	88,6	89,4	90,1	90,7	91,6	92,2	90,7
5	41	86,4	87,4	88,4	89,4	90,1	90,8	91,5	92,0	91,7	90,1
10	50	87,1	88,2	89,2	90,1	90,9	91,6	91,8	91,5	91,2	89,7

PACKS ON, WING AND COWL ANTI-ICE ON

OAT		Pressure Altitude									
°C	°F	-1000	0	2000	4000	6000	8000	10000	12000	14000	16000
-45	-49								84,5	85,3	84,3
-40	-40	79,4	80,4	81,3	82,2	83,0	83,7	84,4	85,3	86,1	85,1
-35	-31	80,2	81,2	82,2	83,1	83,8	84,5	85,2	86,1	86,9	85,9
-30	-22	81,0	82,0	83,0	83,9	84,7	85,3	86,1	86,9	87,7	86,7
-25	-13	81,8	82,8	83,8	84,7	85,5	86,1	86,9	87,7	88,5	87,5
-20	-4	82,6	83,6	84,6	85,5	86,3	86,9	87,7	88,5	89,3	88,3
-15	5	83,4	84,4	85,4	86,3	87,1	87,7	88,4	89,3	90,0	88,4
-10	14	84,1	85,2	86,1	87,1	87,8	88,5	89,2	90,0	89,5	87,7
-5	23	84,9	85,9	86,9	87,8	88,6	89,3	90,0	89,5	89,2	87,1
0	32	85,6	86,7	87,7	88,6	89,4	90,1	89,6	89,2	89,0	86,0
5	41	86,4	87,4	88,4	89,4	90,1	89,7	89,3	88,8	88,6	85,2
10	50	87,1	88,2	89,2	90,1	89,7	89,2	88,8	88,4	87,6	84,4

GO-AROUND THRUST SETTINGS %N₁ (ONE ENGINE INOPERATIVE) – 140 KIAS

PACKS OFF, ANTI-ICE OFF

OAT		Pressure Altitude									
°C	°F	-1000	0	2000	4000	6000	8000	10000	12000	14000	16000
-45	-49								87,2	87,3	87,4
-40	-40	82,7	83,8	84,6	85,4	86,4	87,3	88,0	88,1	88,2	88,2
-35	-31	83,5	84,7	85,4	86,3	87,3	88,1	88,8	88,9	89,0	89,1
-30	-22	84,3	85,5	86,2	87,1	88,1	89,0	89,6	89,7	89,8	89,9
-25	-13	85,1	86,3	87,1	87,9	88,9	89,8	90,4	90,5	90,6	90,7
-20	-4	86,0	87,1	87,9	88,7	89,7	90,6	91,2	91,3	91,4	91,5
-15	5	86,8	87,9	88,7	89,5	90,5	91,4	92,0	92,1	92,2	92,3
-10	14	87,5	88,7	89,5	90,3	91,3	92,1	92,8	92,9	93,0	93,1
-5	23	88,3	89,5	90,3	91,1	92,1	92,9	93,6	93,6	93,7	93,8
0	32	89,1	90,3	91,0	91,9	92,8	93,7	94,3	94,4	94,4	94,3
5	41	89,9	91,1	91,8	92,6	93,6	94,4	94,9	94,9	94,9	94,2
10	50	90,6	91,8	92,6	93,4	94,4	94,8	94,9	95,0	95,0	94,0
15	59	91,4	92,6	93,3	94,2	94,8	94,9	95,0	95,0	95,0	93,7
20	68	92,1	93,3	94,1	94,7	94,9	94,9	94,9	94,8	94,7	93,1
25	77	92,9	94,1	94,8	94,8	94,6	94,5	94,4	94,4	94,2	92,7
30	86	93,6	94,7	94,5	94,3	94,1	94,0	94,0	93,4	93,7	
35	95	93,1	93,5	93,6	93,5	93,4	93,3	93,5	93,4		
40	104	92,1	92,5	92,4	92,4	92,4	92,6				
45	113	90,9	91,2	91,2	91,2	91,4					
50	122	89,5	89,8	89,8	89,9						

PACKS ON, ANTI-ICE OFF

OAT		Pressure Altitude									
°C	°F	-1000	0	2000	4000	6000	8000	10000	12000	14000	16000
-45	-49								86,4	86,5	87,4
-40	-40	82,3	83,4	84,1	84,9	85,8	86,6	87,2	87,2	87,3	88,2
-35	-31	83,1	84,3	84,9	85,7	86,6	87,4	88,0	88,0	88,2	89,1
-30	-22	83,9	85,1	85,8	86,6	87,4	88,2	88,8	88,8	89,0	89,9
-25	-13	84,7	85,9	86,6	87,4	88,2	89,0	89,6	89,6	89,8	90,7
-20	-4	85,5	86,7	87,4	88,2	89,0	89,8	90,4	90,4	90,6	91,5
-15	5	86,3	87,5	88,2	88,9	89,8	90,6	91,1	91,1	91,4	92,3
-10	14	87,1	88,3	89,0	89,7	90,6	91,4	91,9	91,9	92,2	93,1
-5	23	87,9	89,0	89,7	90,5	91,4	92,1	92,7	92,7	93,0	93,8
0	32	88,6	89,8	90,5	91,3	92,1	92,9	93,4	93,4	93,6	93,9
5	41	89,4	90,6	91,3	92,0	92,9	93,6	94,0	93,9	93,8	93,5
10	50	90,1	91,3	92,0	92,8	93,6	94,0	94,1	94,1	94,1	94,0
15	59	90,9	92,1	92,8	93,5	94,0	94,1	94,1	94,1	94,0	93,0
20	68	91,6	92,8	93,5	94,1	94,2	94,1	94,1	93,9	93,8	92,4
25	77	92,4	93,5	94,2	94,1	93,9	93,7	93,5	93,4	93,2	91,9
30	86	93,0	94,1	93,9	93,6	93,4	93,2	93,0	92,9	92,7	
35	95	92,6	92,9	92,9	92,8	92,6	92,4	92,5	92,3		
40	104	91,5	91,9	91,7	91,6	91,5	91,7				
45	113	90,2	90,5	90,4	90,3	90,4					
50	122	88,8	89,1	89,0	89,0						

PACKS ON, COWL ANTI-ICE ON

OAT		Pressure Altitude									
°C	°F	-1000	0	2000	4000	6000	8000	10000	12000	14000	16000
-45	-49								86,4	86,5	87,4
-40	-40	82,3	83,4	84,1	84,9	85,8	86,6	87,2	87,2	87,3	88,2
-35	-31	83,1	84,3	84,9	85,7	86,6	87,4	88,0	88,0	88,2	89,1
-30	-22	83,9	85,1	85,8	86,6	87,4	88,2	88,8	88,8	89,0	89,9
-25	-13	84,7	85,9	86,6	87,4	88,2	89,0	89,6	89,6	89,8	90,7
-20	-4	85,5	86,7	87,4	88,2	89,0	89,8	90,4	90,4	90,6	91,5
-15	5	86,3	87,5	88,2	88,9	89,8	90,6	91,1	91,1	91,4	92,3
-10	14	87,1	88,3	89,0	89,7	90,6	91,4	91,9	91,9	92,2	93,1
-5	23	87,9	89,0	89,8	90,5	91,4	92,1	92,7	92,7	93,0	93,7
0	32	88,6	89,8	90,5	91,3	92,1	92,9	93,4	93,4	93,4	93,1
5	41	89,4	90,6	91,3	92,0	92,9	93,6	93,7	93,7	93,6	92,9
10	50	90,1	91,3	92,0	92,8	93,6	93,8	93,8	93,7	93,7	92,8

PACKS ON, WING AND COWL ANTI-ICE ON

OAT		Pressure Altitude									
°C	°F	-1000	0	2000	4000	6000	8000	10000	12000	14000	16000
-45	-49								86,4	86,5	87,4
-40	-40	82,3	83,4	84,1	84,9	85,8	86,6	87,2	87,2	87,3	88,2
-35	-31	83,1	84,3	84,9	85,7	86,6	87,4	88,0	88,0	88,2	89,1
-30	-22	83,9	85,1	85,8	86,6	87,4	88,2	88,8	88,8	89,0	89,9
-25	-13	84,7	85,9	86,6	87,4	88,2	89,0	89,6	89,6	89,8	90,7
-20	-4	85,5	86,7	87,4	88,2	89,0	89,8	90,4	90,4	90,6	91,3
-15	5	86,3	87,5	88,2	88,9	89,8	90,6	91,1	90,9	91,0	90,1
-10	14	87,1	88,3	89,0	89,7	90,6	91,4	91,2	91,3	91,0	89,5
-5	23	87,9	89,0	89,8	90,5	91,4	91,5	91,4	91,4	91,4	88,6
0	32	88,6	89,8	90,5	91,3	91,7	91,6	91,5	91,5	91,5	87,4
5	41	89,4	90,6	91,3	91,9	91,8	91,4	91,4	91,2	91,2	86,8
10	50	90,1	91,3	92,0	92,0	91,5	91,1	91,0	90,9	89,9	86,4

MAXIMUM CONTINUOUS THRUST SETTINGS %N₁ (ONE ENGINE INOPERATIVE) – 170 KIAS

PACKS ON, ANTI-ICE OFF

SAT		Pressure Altitude								
°C	°F	0	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000	41000
-70	-94							87,8	89,0	89,8
-65	-85						87,0	88,6	89,9	90,7
-60	-76					86,6	87,9	89,5	90,8	91,6
-55	-67					87,4	88,8	90,4	91,7	92,5
-50	-58				86,4	88,3	89,6	91,2	92,5	93,3
-45	-49		85,0	87,2	89,2	90,5	92,1	93,4	93,7	
-40	-40	81,4	83,7	85,8	88,1	90,0	91,3	92,9	94,1	92,9
-35	-31	82,3	84,6	86,7	88,9	90,8	92,2	93,8	94,1	91,6
-30	-22	83,1	85,4	87,5	89,7	91,6	93,0	94,5	93,4	90,7
-25	-13	83,9	86,2	88,3	90,6	92,5	93,8	93,8	92,4	90,0
-20	-4	84,7	87,1	89,2	91,4	93,3	94,5	93,1	91,1	89,1
-15	5	85,5	87,9	90,0	92,2	94,1	93,9	92,3	90,1	
-10	14	86,3	88,7	90,8	93,0	94,5	93,1	91,5	89,8	
-5	23	87,1	89,5	91,5	93,7	93,7	92,3	90,7		
0	32	87,8	90,2	92,3	93,9	92,9	91,6	90,4		
5	41	88,6	91,0	93,1	93,1	92,2	90,8			
10	50	89,4	91,8	92,9	92,4	91,5	90,6			
15	59	90,1	92,6	92,4	91,8	90,8				
20	68	90,9	92,3	91,9	91,2	90,7				
25	77	91,6	91,8	91,2	90,6					
30	86	91,1	91,1	90,5	90,5					
35	95	90,1	90,1	89,8	90,5					
40	104	88,9	89,1	89,7						
45	113	87,8	88,1	89,6						
50	122	86,7	87,7							

PACKS ON, COWL ANTI-ICE ON

SAT		Pressure Altitude								
°C	°F	0	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000	
-70	-94							87,8	89,0	
-65	-85						87,0	88,6	89,9	
-60	-76					86,6	87,9	89,5	90,8	
-55	-67					87,4	88,8	90,4	91,7	
-50	-58				86,4	88,3	89,6	91,2	92,5	
-45	-49		85,0	87,2	89,2	90,5	92,1	93,3		
-40	-40	81,4	83,7	85,8	88,1	90,0	91,3	92,9	93,1	
-35	-31	82,3	84,6	86,7	88,9	90,8	92,2	93,6	92,4	
-30	-22	83,1	85,4	87,5	89,7	91,6	93,0	92,8	91,5	
-25	-13	83,9	86,2	88,3	90,6	92,5	93,7	92,2	89,9	
-20	-4	84,7	87,1	89,2	91,4	93,3	93,4	91,4	89,0	
-15	5	85,5	87,9	90,0	92,2	93,8	92,6	90,7	88,8	
-10	14	86,3	88,7	90,8	93,0	93,6	91,8	89,9	88,5	
-5	23	87,1	89,5	91,5	93,5	92,8	91,1	89,7		
0	32	87,8	90,2	92,3	93,2	92,0	90,3	89,6		
5	41	88,6	91,0	92,7	92,4	91,3	90,0			
10	50	89,4	91,8	92,4	91,7	90,7	89,9			

PACKS ON, WING AND COWL ANTI-ICE ON

SAT		Pressure Altitude								
°C	°F	0	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000	
-70	-94							86,9	86,6	
-65	-85						86,7	86,4	86,0	
-60	-76					86,2	87,6	86,0	85,5	
-55	-67					87,0	88,3	85,6	85,3	
-50	-58				86,4	87,9	88,1	85,4	85,1	
-45	-49		85,0	87,2	88,7	87,4	85,1	84,8		
-40	-40	81,4	83,7	85,8	88,1	89,6	86,8	84,8	84,8	
-35	-31	82,3	84,6	86,7	88,9	90,0	86,0	84,7	84,7	
-30	-22	83,1	85,4	87,5	89,7	89,2	85,5	84,6	84,6	
-25	-13	83,9	86,2	88,3	90,6	88,3	85,1	84,5	84,5	
-20	-4	84,7	87,1	89,2	91,0	87,7	84,9	84,4	84,4	
-15	5	85,5	87,9	90,0	90,8	87,1	84,6	84,3	84,3	
-10	14	86,3	88,7	90,3	90,3	86,3	84,4	84,3	84,2	
-5	23	87,1	89,5	90,1	87,9	85,7	84,2	84,2		
0	32	87,8	90,2	89,7	86,3	85,3	84,1	84,2		
5	41	88,6	90,0	89,3	86,2	84,9	84,1			
10	50	89,4	89,5	88,9	86,2	84,8	84,1			

MAXIMUM CONTINUOUS THRUST SETTINGS %N₁ (ONE ENGINE INOPERATIVE) – 230 KIAS

PACKS ON, ANTI-ICE OFF

SAT		Pressure Altitude								
°C	°F	0	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000	41000
-70	-94							88,5	90,4	89,9
-65	-85						88,0	89,4	91,3	90,8
-60	-76					87,2	88,8	90,3	92,2	91,6
-55	-67					88,1	89,7	91,2	93,0	92,5
-50	-58				87,2	88,9	90,6	92,1	93,9	93,3
-45	-49		85,3	88,0	89,8	91,5	92,9	94,8	94,8	93,4
-40	-40	81,4	83,9	86,1	88,9	90,6	92,3	93,8	94,5	92,1
-35	-31	82,2	84,8	87,0	89,7	91,5	93,1	94,6	93,6	91,3
-30	-22	83,1	85,6	87,8	90,6	92,3	94,0	94,2	92,8	90,5
-25	-13	83,9	86,4	88,7	91,4	93,1	94,8	93,4	92,0	89,8
-20	-4	84,7	87,2	89,5	92,2	93,9	94,2	92,6	91,2	89,0
-15	5	85,5	88,1	90,3	93,0	94,7	93,4	91,8	90,4	
-10	14	86,3	88,9	91,1	93,8	94,1	92,6	91,2	90,0	
-5	23	87,1	89,7	91,9	94,6	93,3	92,0	90,5		
0	32	87,8	90,4	92,7	93,7	92,5	91,4	90,3		
5	41	88,6	91,2	93,5	93,0	92,0	90,7			
10	50	89,4	92,0	92,9	92,4	91,4	90,6			
15	59	90,1	92,8	92,4	91,8	90,8				
20	68	90,9	92,3	91,9	91,2	90,8				
25	77	91,6	91,6	91,2	90,5					
30	86	90,6	90,5	90,4	90,5					
35	95	89,5	89,5	89,4	90,4					
40	104	88,3	88,4	89,2						
45	113	87,2	87,4	89,2						
50	122	86,1	86,9							

PACKS ON, COWL ANTI-ICE ON

SAT		Pressure Altitude								
°C	°F	0	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000	
-70	-94							88,5	90,4	
-65	-85						88,0	89,4	91,3	
-60	-76					87,2	88,8	90,3	92,2	
-55	-67					88,1	89,7	91,2	93,0	
-50	-58				87,2	88,9	90,6	92,1	93,9	
-45	-49		85,3	88,0	89,8	91,5	92,9	93,5		
-40	-40	81,4	83,9	86,1	88,9	90,6	92,3	93,8	92,6	
-35	-31	82,3	84,8	87,0	89,7	91,5	93,1	93,3	91,9	
-30	-22	83,1	85,6	87,8	90,6	92,3	94,0	92,6	91,1	
-25	-13	83,9	86,4	88,7	91,4	93,1	93,8	91,7	90,4	
-20	-4	84,7	87,2	89,5	92,2	93,9	93,1	91,0	89,7	
-15	5	85,5	88,1	90,3	93,0	94,0	92,3	90,4	89,2	
-10	14	86,3	88,9	91,1	93,8	93,3	91,6	89,8	88,6	
-5	23	87,1	89,7	91,9	93,9	92,5	91,0	89,6		
0	32	87,8	90,4	92,7	93,0	91,8	90,3	89,5		
5	41	88,6	91,2	93,0	92,4	91,2	90,1			
10	50	89,4	92,0	92,4	91,8	90,7	90,1			

PACKS ON, WING AND COWL ANTI-ICE ON

SAT		Pressure Altitude								
°C	°F	0	5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000	
-70	-94							87,9	86,0	
-65	-85						87,7	87,1	85,7	
-60	-76					87,1	88,5	86,3	85,6	
-55	-67					87,9	89,4	85,8	85,3	
-50	-58				87,2	88,8	88,9	85,5	85,0	
-45	-49		85,3	88,0	89,6	88,2	85,2	84,7		
-40	-40	81,4	83,9	86,1	88,9	90,5	87,5	85,0	84,6	
-35	-31	82,3	84,8	87,0	89,7	91,3	86,8	84,7	84,5	
-30	-22	83,1	85,6	87,8	90,6	90,5	86,2	84,7	84,5	
-25	-13	83,9	86,4	88,7	91,4	89,1	85,7	84,7	84,4	
-20	-4	84,7	87,2	89,5	91,5	88,1	85,3	84,7	84,4	
-15	5	85,5	88,1	90,3	90,8	87,4	85,0	84,7	84,3	
-10	14	86,3	88,9	90,6	90,3	86,8	84,9	84,7	84,3	
-5	23	87,1	89,7	90,1	89,9	86,3	84,8	84,7		
0	32	87,8	90,4	89,8	89,3	86,1	84,8	84,7		
5	41	88,6	90,2	89,5	87,1	85,8	84,9			
10	50	89,4	89,6	89,0	86,8	85,8	84,9			

V₂ GO-AROUND SPEEDS, FLAPS 8

Weight [lbs]	V _{2GA} [KIAS]	Weight [kg]	V _{2GA} [KIAS]
55'000	128	24'948	128
57'000	130	26'000	131
59'000	133	27'000	133
61'000	135	28'000	136
63'000	137	29'000	138
65'000	139	30'000	140
67'000	141	31'000	143
69'000	143	32'000	145
71'000	145	33'000	147
73'000	147	34'000	149
75'000	149	35'000	152
77'000	151	36'000	154
79'000	153	37'000	156
81'000	155	38'000	158
83'000	157	39'000	160
85'000	159	40'000	162
87'000	161		
88'185	162		

LANDING DATA, LANDING GEAR DOWN, FLAPS 45 (IMPERIAL)

Weight [lbs]	VREF (KIAS)	Pressure Altitude (x 1'000ft)					
		0	2	4	6	8	10
Actual Landing Distance (Feet)							
55'000	120	4'448	4'637	4'839	5'062	5'316	5'624
57'000	123	4'559	4'754	4'963	5'192	5'468	5'788
59'000	125	4'670	4'870	5'085	5'328	5'619	5'955
61'000	127	4'780	4'986	5'208	5'471	5'773	6'122
63'000	129	4'890	5'102	5'338	5'614	5'931	6'289
65'000	131	4'999	5'218	5'474	5'757	6'088	6'456
67'000	133	5'109	5'342	5'608	5'905	6'245	6'623
69'000	136	5'218	5'470	5'743	6'054	6'403	6'790
71'000	138	5'336	5'597	5'880	6'202	6'560	6'958
73'000	140	5'456	5'724	6'020	6'350	6'718	7'133
75'000	142	5'576	5'851	6'159	6'499	6'875	7'345
77'000	144	5'696	5'981	6'299	6'647	7'051	7'579
79'000	146	5'813	6'109	6'435	6'797	7'262	7'815
81'000	147	5'928	6'236	6'570	6'983	7'478	8'056
83'000	149	6'045	6'362	6'735	7'172	7'698	8'303
85'000	151	6'160	6'500	6'907	7'367	7'918	8'551
87'000	153	6'288	6'671	7'094	7'584	8'161	8'825
88'185	154	6'382	6'774	7'207	7'715	8'309	8'992

V_{REF} = speed at 50 ft. screen height (KIAS), Flaps 45°

Actual Landing Distance = Dry Landing Field Length x 0,6

LANDING DATA, LANDING GEAR DOWN, FLAPS 45 (METRIC)

Weight [kg]	VREF (KIAS)	Pressure Altitude (x 1'000ft)					
		0	2	4	6	8	10
Actual Landing Distance (Meters)							
24'948	120	1'356	1'413	1'475	1'543	1'620	1'714
25'000	121	1'358	1'415	1'477	1'545	1'623	1'717
26'000	123	1'395	1'455	1'519	1'589	1'674	1'772
27'000	125	1'432	1'494	1'560	1'635	1'725	1'828
28'000	128	1'469	1'533	1'601	1'683	1'777	1'884
29'000	130	1'506	1'572	1'646	1'731	1'830	1'940
30'000	133	1'543	1'611	1'692	1'780	1'883	1'997
31'000	135	1'579	1'654	1'737	1'830	1'936	2'053
32'000	137	1'618	1'697	1'783	1'880	1'989	2'109
33'000	139	1'658	1'740	1'829	1'930	2'041	2'167
34'000	142	1'699	1'782	1'876	1'980	2'094	2'237
35'000	144	1'739	1'826	1'923	2'030	2'154	2'316
36'000	146	1'778	1'869	1'969	2'082	2'225	2'395
37'000	148	1'817	1'912	2'015	2'145	2'298	2'477
38'000	150	1'856	1'953	2'073	2'208	2'372	2'560
39'000	152	1'896	2'007	2'133	2'277	2'449	2'647
40'000	154	1'945	2'065	2'196	2'351	2'532	2'740

LANDING DATA, LANDING WITH FLAPS OTHER THAN FLAPS 45 (IMPERIAL)

Weight [lbs]	Flap Setting (degrees)				
	0	1	8	20	30
	V_{ref} (KIAS)				
55'000	160	144	138	132	128
57'000	163	147	141	135	131
59'000	165	149	143	137	133
61'000	167	151	145	139	135
63'000	169	153	147	141	137
65'000	171	155	149	143	139
67'000	173	157	151	145	141
69'000	176	160	154	148	144
71'000	178	162	156	150	146
73'000	180	164	158	152	148
75'000	182	166	160	154	150
77'000	184	168	162	156	153
79'000	186	170	164	158	154
81'000	187	171	165	159	155
83'000	189	173	167	161	157
85'000	191	175	169	163	159
87'000	193	177	171	165	161
88'185	194	179	172	166	162

LANDING DATA, LANDING WITH FLAPS OTHER THAN FLAPS 45 (METRIC)

Weight [kg]	Flap Setting (degrees)				
	0	1	8	20	30
	V_{ref} (KIAS)				
24'948	160	144	138	132	128
25'000	161	145	139	133	129
26'000	163	147	141	135	131
27'000	165	149	143	137	133
28'000	168	152	146	140	136
29'000	170	154	148	142	138
30'000	173	157	151	145	141
31'000	175	159	153	147	143
32'000	177	161	155	149	145
33'000	179	163	157	151	147
34'000	182	166	160	154	150
35'000	184	168	162	156	152
36'000	186	170	164	158	154
37'000	188	172	166	160	156
38'000	190	174	168	162	158
39'000	192	176	170	164	160
40'000	194	178	172	166	162

FLIGHT PLANNING

CLIMB (FL-050 TO FL-190)

Flight Level		Weight [1,000lbs]											
		62	64	66	68	71	73	75	77	79	82	84	86
		Weight [t]											
		28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
190	Min.	5,3	5,6	5,8	6,1	6,3	6,6	6,8	7	7,3	7,6	7,9	8,1
	nm	28,8	30,0	31,3	32,6	33,8	35,1	36,5	37,9	39,3	40,8	42,3	43,8
	kg	317	330	344	358	373	387	402	417	432	448	465	482
	lbs	699	728	758	789	822	853	886	919	952	988	1025	1063
180	Min.	5	5,2	5,4	5,7	5,9	6,1	6,4	6,6	6,8	7,1	7,3	7,6
	nm	26,5	27,6	28,8	30	31,2	32,4	33,7	34,9	36,2	37,6	39	40,4
	kg	298	310	324	337	350	364	378	392	406	421	437	453
	lbs	657	683	714	743	772	802	833	864	895	928	963	999
170	Min.	4,6	4,9	5,1	5,2	5,4	5,7	5,9	6,1	6,3	6,5	6,8	7
	nm	24,3	25,3	26,4	27,5	28,5	29,6	30,8	32	33,2	34,4	35,6	36,9
	kg	279	291	303	315	328	340	353	366	380	394	408	423
	lbs	615	642	668	694	723	750	778	807	838	869	899	933
160	Min.	4,3	4,5	4,7	4,8	5	5,2	5,5	5,7	5,8	6	6,2	6,5
	nm	22	22,9	23,9	24,9	25,9	26,9	28	29	30,1	31,2	32,3	33,5
	kg	260	271	283	294	305	317	329	341	354	367	380	394
	lbs	573	597	624	648	672	699	725	752	780	809	838	869
150	Min.	3,9	4,1	4,3	4,4	4,6	4,8	5	5,2	5,3	5,5	5,7	5,9
	nm	19,8	20,6	21,5	22,4	23,2	24,1	25,1	26	27	28	29	30
	kg	241	251	262	272	283	294	305	316	328	340	352	365
	lbs	531	553	578	600	624	648	672	697	723	750	776	805
140	Min.	3,5	3,7	3,9	4	4,2	4,4	4,5	4,7	4,8	5	5,2	5,4
	nm	17,7	18,5	19,3	20,1	20,8	21,6	22,5	23,3	24,2	25,1	26	26,9
	kg	219,8	228,8	238,8	248	258	268	278	288,2	299	310	321	332,8
	lbs	485	504	526	547	569	591	613	635	659	683	708	734
130	Min.	3,2	3,3	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1	4,2	4,3	4,5	4,7	4,8
	nm	15,7	16,3	17	17,7	18,4	19,1	19,9	20,6	21,4	22,2	23	23,8
	kg	198,6	206,6	215,6	224	233	242	251	260,4	270	280	290	300,6
	lbs	438	455	475	494	514	534	553	574	595	617	639	663
120	Min.	2,8	3	3,1	3,2	3,3	3,5	3,6	3,8	3,9	4	4,1	4,3
	nm	13,6	14,2	14,8	15,4	15,9	16,6	17,2	17,9	18,5	19,2	19,9	20,6
	kg	177,4	184,4	192,4	200	208	216	224	232,6	241	250	259	268,4
	lbs	391	407	424	441	459	476	494	513	531	551	571	592
110	Min.	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7
	nm	11,6	12	12,5	13	13,5	14,1	14,6	15,2	15,7	16,3	16,9	17,5
	kg	156,2	162,2	169,2	176	183	190	197	204,8	212	220	228	236,2
	lbs	344	358	373	388	403	419	434	452	467	485	503	521
100	Min.	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3	3,1	3,2
	nm	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1	11,6	12	12,5	12,9	13,4	13,9	14,4
	kg	135	140	146	152	158	164	170	177	183	190	197	204
	lbs	298	309	322	335	348	362	375	390	403	419	434	450
50	Min.	0,8	0,9	0,9	0,9	1	1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3
	nm	3,6	3,7	3,9	4,1	4,2	4,4	4,6	4,7	4,9	5,1	5,3	5,4
	kg	55	58	60	63	65	67	70	73	75	78	81	83
	lbs	121	128	132	139	143	148	154	161	165	172	179	183

CLIMB (FL-200 TO FL-290)

Flight Level		Weight [1,000lbs]												
		62	64	66	68	71	73	75	77	79	82	84	86	
		28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	
Flight Level	290	Min.	10,2	10,7	11,1	11,6	12,1	12,6	13,1	13,6	14,2	14,8	15,4	16
		nm	62,0	64,8	67,6	70,6	73,6	76,7	79,9	83,2	86,7	90,3	94,1	98,1
		kg	540	564	588	613	639	665	692	720	749	779	811	844
		lbs	1190	1243	1296	1351	1409	1466	1526	1587	1651	1717	1788	1861
	280	Min.	9,7	10,1	10,5	11	11,4	11,9	12,4	12,9	13,4	14	14,5	15,1
		nm	57,7	60,6	63,2	65,9	68,7	71,6	74,5	77,6	80,8	84,1	87,6	91,2
		kg	516	539	562	586	610	635	661	687	714	743	773	804
		lbs	1.138	1.188	1.239	1.292	1.345	1.400	1.457	1.515	1.574	1.638	1.704	1.773
	270	Min.	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,1	13,6	14,1
		nm	53,3	56,3	58,7	61,2	63,8	66,4	69,1	71,9	74,8	77,9	81	84,3
		kg	492	514	536	558	581	605	629	654	679	706	734	763
		lbs	1085	1133	1182	1230	1281	1334	1387	1442	1497	1556	1618	1682
	260	Min.	8,6	8,9	9,3	9,7	10,1	10,5	10,9	11,4	11,8	12,3	12,8	13,2
		nm	49,7	52,3	54,5	56,8	59,2	61,6	64	66,6	69,3	72,1	74,9	77,9
		kg	468	489	509	530	552	574	597	621	644	670	696	723
		lbs	1.032	1.078	1.122	1.168	1.217	1.265	1.316	1.369	1.420	1.477	1.534	1.594
	250	Min.	8	8,3	8,7	9,1	9,4	9,8	10,2	10,6	11	11,4	11,9	12,3
		nm	46,1	48,2	50,2	52,3	54,5	56,7	58,9	61,3	63,7	66,2	68,8	71,5
		kg	444	463	482	502	523	543	565	587	609	633	657	682
		lbs	979	1021	1063	1107	1153	1197	1246	1294	1343	1396	1448	1504
	240	Min.	7,5	7,8	8,2	8,6	8,9	9,2	9,6	10	10,4	10,7	11,2	11,6
		nm	43,1	45	46,9	48,9	50,9	52,9	55	57,2	59,4	61,8	64,2	66,7
		kg	422	440	459	478	497	516	537	558	579	601	624	648
		lbs	930	970	1.012	1.054	1.096	1.138	1.184	1.230	1.276	1.325	1.376	1.429
	230	Min.	7,1	7,4	7,7	8,1	8,3	8,7	9	9,4	9,7	10,1	10,5	10,9
		nm	40,1	41,8	43,6	45,4	47,3	49,2	51,1	53,1	55,2	57,3	59,5	61,8
		kg	401	418	435	453	472	490	509	529	549	570	591	614
		lbs	884	922	959	999	1041	1080	1122	1166	1210	1257	1303	1354
	220	Min.	6,6	6,9	7,2	7,5	7,8	8,1	8,5	8,7	9,1	9,4	9,8	10,1
		nm	37	38,7	40,3	42	43,7	45,4	47,2	49,1	50,9	52,9	54,9	57
		kg	379	395	412	429	446	463	482	500	518	538	559	579
		lbs	836	871	908	946	983	1.021	1.063	1.102	1.142	1.186	1.232	1.276
	210	Min.	6,2	6,5	6,7	7	7,2	7,6	7,9	8,1	8,4	8,8	9,1	9,4
		nm	34	35,5	37	38,5	40,1	41,7	43,3	45	46,7	48,4	50,2	52,1
		kg	358	373	388	404	421	437	454	471	488	507	526	545
		lbs	789	822	855	891	928	963	1001	1038	1076	1118	1160	1202
	200	Min.	5,7	6	6,2	6,5	6,7	7	7,3	7,5	7,8	8,1	8,4	8,7
		nm	31	32,3	33,7	35,1	36,5	37,9	39,4	40,9	42,4	44	45,6	47,3
		kg	336	350	365	380	395	410	426	442	458	475	493	511
		lbs	741	772	805	838	871	904	939	974	1.010	1.047	1.087	1.127

CLIMB (FL-300 TO FL-370)

Flight Level		Weight [1,000lbs]											
		62	64	66	68	71	73	75	77	79	82	84	86
		Weight [t]											
		28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
370	Min.	14,8	15,6	16,3	17,1	18	18,9	19,9	20,9				
	nm	95,1	99,9	104,9	110,2	115,8	121,8	128,2	135,2				
	kg	707	741	776	813	851	892	934	980				
	lbs	1559	1634	1711	1792	1876	1967	2059	2161				
360	Min.	14,1	14,9	15,5	16,3	17,1	17,9	18,8	19,7	20,6			
	nm	90,2	94,6	99,3	104,1	109,3	114,7	120,5	126,7	133			
	kg	684	717	750	785	821	859	899	941	983			
	lbs	1.508	1.581	1.653	1.731	1.810	1.894	1.982	2.075	2.167			
350	Min.	13,4	14,1	14,7	15,4	16,1	16,9	17,7	18,5	19,4	20,3	21,3	22,4
	nm	85,2	89,3	93,6	98	102,7	107,5	112,7	118,1	123,9	130,1	136,8	144,2
	kg	661	692	724	756	790	826	863	902	943	986	1033	1083
	lbs	1457	1526	1596	1667	1742	1821	1903	1989	2079	2174	2277	2388
340	Min.	12,9	13,5	14,1	14,7	15,4	16,1	16,8	17,6	18,4	19,3	20,2	21,2
	nm	81	84,9	88,9	93	97,3	101,8	106,5	111,5	116,8	122,4	128,5	135
	kg	641	670	701	732	764	798	833	870	908	948	992	1038
	lbs	1.413	1.477	1.545	1.614	1.684	1.759	1.836	1.918	2.002	2.090	2.187	2.288
330	Min.	12,3	12,8	13,4	14	14,6	15,3	15,9	16,6	17,4	18,2	19	19,9
	nm	76,8	80,4	84,1	87,9	91,9	96	100,3	104,9	109,6	114,7	120,1	125,8
	kg	620	648	677	707	737	769	802	838	872	910	950	993
	lbs	1367	1429	1493	1559	1625	1695	1768	1847	1922	2006	2094	2189
320	Min.	11,8	12,3	12,8	13,4	14	14,6	15,2	15,8	16,6	17,3	18,1	18,9
	nm	73	76,4	79,8	83,4	87,1	91	95	99,2	103,6	108,2	113,2	118,4
	kg	600	627	655	683	712	743	774	808	841	876	914	954
	lbs	1.323	1.382	1.444	1.506	1.570	1.638	1.706	1.781	1.854	1.931	2.015	2.103
310	Min.	11,2	11,7	12,2	12,7	13,3	13,9	14,4	15	15,7	16,4	17,1	17,8
	nm	69,1	72,3	75,5	78,9	82,3	85,9	89,6	93,4	97,5	101,7	106,2	110,9
	kg	580	606	632	659	687	716	746	777	809	842	878	915
	lbs	1279	1336	1393	1453	1515	1579	1645	1713	1784	1856	1936	2017
300	Min.	10,7	11,2	11,7	12,2	12,7	13,3	13,8	14,3	15	15,6	16,3	16,9
	nm	65,6	68,6	71,6	74,8	78	81,3	84,8	88,3	92,1	96	100,2	104,5
	kg	560	585	610	636	663	691	719	749	779	811	845	880
	lbs	1.235	1.290	1.345	1.402	1.462	1.523	1.585	1.651	1.717	1.788	1.863	1.940

CRUISE (FL-100 TO FL-230)

		Weight [1,000lb]											
		62	64	66	68	71	73	75	77	79	82	84	86
		28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
230	kg/hr/engine	418	418	418	418	418	418	418	418	418	418	418	418
	lbs/hr/engine	885	891	896	901	907	913	918	924	931	937	945	952
220	kg/hr/engine	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412
	lbs/hr/engine	885	890	896	901	907	912	918	924	930	937	944	952
210	kg/hr/engine	406	406	406	406	406	406	406	406	406	406	406	406
	lbs/hr/engine	885	890	896	901	907	912	918	924	930	937	944	951
200	kg/hr/engine	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	lbs/hr/engine	885	890	896	901	907	912	918	924	930	937	944	951
190	kg/hr/engine	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394
	lbs/hr/engine	887	892	897	903	908	914	919	925	931	938	944	952
180	kg/hr/engine	388	388	388	388	388	388	388	388	388	388	388	388
	lbs/hr/engine	888	893	899	904	909	915	920	926	932	938	945	952
170	kg/hr/engine	382	382	382	382	382	382	382	382	382	382	382	382
	lbs/hr/engine	890	895	900	905	911	916	921	927	933	939	945	952
160	kg/hr/engine	377	377	377	377	377	377	377	377	377	377	377	377
	lbs/hr/engine	892	897	902	907	912	917	923	928	934	940	946	953
150	kg/hr/engine	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371
	lbs/hr/engine	893	898	903	908	913	918	923	929	934	940	946	953
140	kg/hr/engine	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366	366
	lbs/hr/engine	894	899	904	909	914	919	925	930	935	941	947	954
130	kg/hr/engine	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360
	lbs/hr/engine	895	900	906	911	916	921	926	931	936	942	948	955
120	kg/hr/engine	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355	355
	lbs/hr/engine	897	902	907	912	917	922	927	932	938	944	950	956
110	kg/hr/engine	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
	lbs/hr/engine	898	903	908	913	918	923	929	934	939	945	951	958
100	kg/hr/engine	345	345	345	345	345	345	345	345	345	345	345	345
	lbs/hr/engine	899	905	910	915	920	925	930	935	941	946	952	959

Flight Level

CRUISE (FL-240 TO FL-370)

		Weight [1,000lbs]											
		62	64	66	68	71	73	75	77	79	82	84	86
		28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
		nm/hr	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	
		kg/hr/engine	637	648	659	672	686	701	718	738			
		lbs/hr/engine	1.404	1.420	1.453	1.482	1.512	1.545	1.583	1.627			
		nm/hr	425	425	425	425	425	425	425	425	425	425	
		kg/hr/engine	653	663	674	685	698	711	726	743	760		
		lbs/hr/engine	1440	1462	1486	1510	1539	1567	1601	1638	1676		
		nm/hr	426	426	426	426	426	426	426	426	426	426	
		kg/hr/engine	669	678	688	698	709	721	733	747	761	778	796
		lbs/hr/engine	1.475	1.495	1.517	1.539	1.563	1.590	1.616	1.647	1.678	1.715	1.755
		nm/hr	428	428	428	428	428	428	428	428	428	428	
		kg/hr/engine	690	699	708	717	727	738	750	762	775	789	805
		lbs/hr/engine	1521	1541	1561	1581	1603	1627	1653	1680	1709	1739	1775
		nm/hr	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	
		kg/hr/engine	711	719	727	736	745	755	766	777	788	800	813
		lbs/hr/engine	1.567	1.585	1.603	1.623	1.642	1.664	1.689	1.713	1.737	1.764	1.792
		nm/hr	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	
		kg/hr/engine	736	743	751	759	767	777	787	797	807	818	830
		lbs/hr/engine	1623	1638	1656	1673	1691	1713	1735	1757	1779	1803	1830
		nm/hr	434	434	434	434	434	434	434	434	434	434	
		kg/hr/engine	761	767	774	781	789	798	807	816	826	836	847
		lbs/hr/engine	1.678	1.691	1.706	1.722	1.739	1.759	1.779	1.799	1.821	1.843	1.867
		nm/hr	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	
		kg/hr/engine	789	795	801	808	815	823	832	840	849	859	879
		lbs/hr/engine	1739	1753	1766	1781	1797	1814	1834	1852	1872	1894	1916
		nm/hr	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	
		kg/hr/engine	817	823	828	835	841	848	856	864	872	881	890
		lbs/hr/engine	1.801	1.814	1.825	1.841	1.854	1.870	1.887	1.905	1.922	1.942	1.962
		nm/hr	440	440	440	440	440	440	440	440	440	440	
		kg/hr/engine	848	854	859	865	871	878	885	892	900	908	916
		lbs/hr/engine	1870	1883	1894	1907	1920	1936	1951	1967	1984	2002	2019
		nm/hr	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	
		kg/hr/engine	878	884	889	895	901	907	913	920	927	934	942
		lbs/hr/engine	1.936	1.949	1.960	1.973	1.986	2.000	2.013	2.028	2.044	2.059	2.077
		nm/hr	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	
		kg/hr/engine	889	895	900	905	911	917	923	929	936	943	951
		lbs/hr/engine	1960	1973	1984	1995	2008	2022	2035	2048	2064	2079	2097
		nm/hr	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	
		kg/hr/engine	887	892	898	903	909	915	921	927	933	940	948
		lbs/hr/engine	1.956	1.967	1.980	1.991	2.004	2.017	2.030	2.044	2.057	2.072	2.108
		nm/hr	425	425	425	425	425	425	425	425	425	425	
		kg/hr/engine	886	892	897	902	908	914	920	926	932	939	946
		lbs/hr/engine	1953	1967	1978	1989	2002	2028	2055	2070	2086	2095	

Flight Level

VOL
2

2-1-137

02-May-2017

DESCENT (FL-050 TO FL-190)

		Weight [1,000lbs]												
		62	64	66	68	71	73	75	77	79	82	84	86	
		Weight [t]												
		28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	
Flight Level	190	Min.	8,6	8,8	9	9,2	9,4	9,6	9,8	9,9	10,1	10,3	10,4	10,5
		nm	43,9	44,9	46,0	47,0	48,0	48,9	49,8	50,7	51,4	52,2	52,9	53,6
		kg	76	77	79	81	82	84	85	87	88	90	91	92
		lbs	168	170	174	179	181	185	187	192	194	198	201	203
Flight Level	180	Min.	8,3	8,5	8,6	8,8	9	9,2	9,4	9,5	9,7	9,8	9,9	10
		nm	41,7	42,7	43,7	44,6	45,5	46,4	47,3	48,1	48,8	49,5	50,2	50,8
		kg	73	75	77	78	79	81	82	84	85	87	88	89
		lbs	161	165	170	172	174	179	181	185	187	192	194	196
Flight Level	170	Min.	7,9	8,1	8,3	8,5	8,6	8,8	8,9	9	9,2	9,4	9,5	9,6
		nm	39,5	40,4	41,3	42,3	43,1	43,9	44,7	45,4	46,1	46,8	47,4	48
		kg	71	72	74	76	77	79	80	81	82	83	84	85
		lbs	157	159	163	168	170	174	176	179	181	183	185	187
Flight Level	160	Min.	7,6	7,8	7,9	8,1	8,2	8,4	8,5	8,6	8,8	8,9	9	9,1
		nm	37,3	38,2	39	39,9	40,6	41,4	42,2	42,8	43,5	44,1	44,7	45,2
		kg	68	70	72	73	74	76	77	78	79	80	81	82
		lbs	150	154	159	161	163	168	170	172	174	176	179	181
Flight Level	150	Min.	7,2	7,4	7,5	7,7	7,8	8	8,1	8,2	8,4	8,5	8,6	8,7
		nm	35,1	35,9	36,7	37,5	38,2	38,9	39,6	40,2	40,8	41,4	41,9	42,4
		kg	66	67	69	70	71	73	74	75	76	77	78	79
		lbs	146	148	152	154	157	161	163	165	168	170	172	174
Flight Level	140	Min.	6,7	6,9	7	7,2	7,3	7,5	7,6	7,7	7,8	7,9	8	8,1
		nm	32,5	33,2	33,9	34,6	35,3	35,9	36,5	37,1	37,6	38,2	38,6	39,1
		kg	62,2	63,2	65	66	67	68,6	69,6	70,6	71,6	72,4	73,4	74,2
		lbs	137	139	143	146	148	151	153	156	158	160	162	164
Flight Level	130	Min.	6,3	6,4	6,5	6,7	6,8	6,9	7	7,1	7,2	7,3	7,4	7,5
		nm	29,8	30,5	31,1	31,8	32,4	32,9	33,5	34	34,5	35	35,4	35,8
		kg	58,4	59,4	61	62	63	64,2	65,2	66,2	67,2	67,8	68,8	69,4
		lbs	129	131	134	137	139	142	144	146	148	149	152	153
Flight Level	120	Min.	5,8	6	6,1	6,1	6,2	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9	6,9
		nm	27,2	27,8	28,4	28,9	29,4	30	30,4	30,9	31,3	31,7	32,1	32,4
		kg	54,6	55,6	57	58	59	59,8	60,8	61,8	62,8	63,2	64,2	64,6
		lbs	120	123	126	128	130	132	134	136	138	139	142	142
Flight Level	110	Min.	5,4	5,5	5,6	5,6	5,7	5,8	5,9	6	6,1	6,2	6,3	6,3
		nm	24,5	25,1	25,6	26,1	26,5	27	27,4	27,8	28,2	28,5	28,9	29,1
		kg	50,8	51,8	53	54	55	55,4	56,4	57,4	58,4	58,6	59,6	59,8
		lbs	112	114	117	119	121	122	124	127	129	129	131	132
Flight Level	100	Min.	4,9	5	5,1	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,5	5,6	5,7	5,7
		nm	21,9	22,4	22,8	23,2	23,6	24	24,3	24,7	25	25,3	25,6	25,8
		kg	47	48	49	50	51	51	52	53	54	54	55	55
		lbs	104	106	108	110	112	112	115	117	119	119	121	121
Flight Level	50	Min.	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4	2,5
		nm	9,1	9,3	9,5	9,6	9,8	9,9	10,1	10,2	10,4	10,5	10,6	10,7
		kg	22	22	23	23	24	24	24	25	25	25	25	26
		lbs	49	49	51	51	53	53	53	55	55	55	55	57

DESCENT (FL-200 TO FL-290)

Flight Level		Weight [1,000lbs]											
		62	64	66	68	71	73	75	77	79	82	84	86
		Weight [t]											
		28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
290	Min.	12	12,3	12,6	12,9	13,1	13,4	13,7	13,9	14,1	14,3	14,6	14,7
	nm	66,8	68,5	70,2	71,8	73,4	74,9	76,4	77,8	79,1	80,4	81,6	82,7
	kg	97	100	102	104	106	109	110	112	114	116	117	119
	lbs	214	220	225	229	234	240	243	247	251	256	258	262
280	Min.	11,7	12	12,3	12,6	12,8	13,1	13,4	13,6	13,8	14	14,2	14,4
	nm	64,6	66,3	67,9	69,5	71	72,5	73,9	75,2	76,5	77,7	78,9	79,9
	kg	96	98	100	102	104	107	108	110	112	114	115	117
	lbs	212	216	220	225	229	236	238	243	247	251	254	258
270	Min.	11,4	11,7	11,9	12,2	12,5	12,7	13	13,2	13,4	13,6	13,8	14
	nm	62,4	64	65,6	67,1	68,5	70	71,3	72,6	73,8	75	76,1	77,1
	kg	94	96	98	100	102	104	106	108	110	111	113	114
	lbs	207	212	216	220	225	229	234	238	243	245	249	251
260	Min.	11,1	11,4	11,6	11,9	12,1	12,3	12,6	12,8	13	13,2	13,4	13,6
	nm	60	61,6	63,1	64,5	65,9	67,3	68,5	69,8	71	72,1	73,1	74,1
	kg	92	94	96	98	100	102	104	106	108	109	111	112
	lbs	203	207	212	216	220	225	229	234	238	240	245	247
250	Min.	10,7	11	11,2	11,5	11,7	11,9	12,2	12,4	12,6	12,8	13	13,1
	nm	57,6	59,1	60,5	61,9	63,2	64,5	65,7	66,9	68,1	69,1	70,1	71
	kg	89	92	94	96	98	100	101	103	105	106	108	109
	lbs	196	203	207	212	216	220	223	227	231	234	238	240
240	Min.	10,4	10,6	10,8	11,1	11,3	11,5	11,8	12	12,2	12,4	12,6	12,7
	nm	55,3	56,7	58,1	59,4	60,6	61,9	63	64,2	65,3	66,3	67,2	68,1
	kg	87	90	92	94	95	97	98	100	102	103	105	106
	lbs	192	198	203	207	209	214	216	220	225	227	231	234
230	Min.	10	10,3	10,5	10,7	10,9	11,1	11,4	11,6	11,8	12	12,1	12,2
	nm	53	54,3	55,6	56,9	58,1	59,3	60,4	61,5	62,5	63,4	64,3	65,2
	kg	85	87	89	91	93	95	96	98	99	101	102	103
	lbs	187	192	196	201	205	209	212	216	218	223	225	227
220	Min.	9,7	9,9	10,1	10,4	10,6	10,8	11	11,1	11,3	11,5	11,7	11,8
	nm	50,7	52	53,2	54,4	55,5	56,6	57,7	58,7	59,7	60,6	61,5	62,2
	kg	82	85	87	89	90	92	93	95	97	98	100	101
	lbs	181	187	192	196	198	203	205	209	214	216	220	223
210	Min.	9,3	9,6	9,8	10	10,2	10,4	10,6	10,7	10,9	11,1	11,2	11,3
	nm	48,4	49,6	50,7	51,9	53	54	55,1	56	56,9	57,7	58,6	59,3
	kg	80	82	84	86	88	90	91	93	94	96	97	98
	lbs	176	181	185	190	194	198	201	205	207	212	214	216
200	Min.	9	9,2	9,4	9,6	9,8	10	10,2	10,3	10,5	10,7	10,8	10,9
	nm	46,1	47,2	48,3	49,4	50,4	51,4	52,4	53,3	54,1	54,9	55,7	56,4
	kg	78	80	82	84	85	87	88	90	91	93	94	95
	lbs	172	176	181	185	187	192	194	198	201	205	207	209

DESCENT (FL-300 TO FL-370)

Flight Level		Weight [1,000lbs]												
		62	64	66	68	71	73	75	77	79	82	84	86	
		Weight [t]												
		28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	
370	Min.	15,5	15,5	15,5	15,5	15,8	16,1	16,4	16,7					
	nm	91,6	91,2	90,9	90,8	92,7	94,5	96,3	97,9					
	kg	133	128	124	120	123	125	127	129					
	lbs	293	282	273	265	271	276	280	284					
360	Min.	14,8	14,8	14,9	15,2	15,5	15,8	16	16,3	16,6				
	nm	85,6	85,6	86,5	88,1	90	91,8	93,5	95,1	96,5				
	kg	120	117	116	118	121	123	125	127	129				
	lbs	265	258	256	260	267	271	276	280	284				
350	Min.	13,8	14,1	14,4	14,8	15,1	15,4	15,6	15,9	16,2	16,4	16,6	16,8	
	nm	79,5	81,6	83,5	85,4	87,3	89	90,7	92,3	93,8	95,3	96,6	97,8	
	kg	108	111	113	116	118	120	122	124	126	128	130	132	
	lbs	238	245	249	256	260	265	269	273	278	282	287	291	
340	Min.	13,5	13,8	14,1	14,5	14,8	15,1	15,3	15,6	15,8	16,1	16,3	16,5	
	nm	77,2	79,3	81,1	83	84,8	86,5	88,2	89,8	91,2	92,7	94	95,2	
	kg	106	109	111	114	116	118	120	122	124	126	128	130	
	lbs	234	240	245	251	256	260	265	269	273	278	282	287	
330	Min.	13,1	13,4	13,8	14,1	14,4	14,7	14,9	15,2	15,4	15,7	15,9	16,1	
	nm	74,9	76,9	78,7	80,6	82,3	84	85,6	87,2	88,6	90	91,3	92,5	
	kg	104	107	109	112	114	116	118	120	122	124	126	128	
	lbs	229	236	240	247	251	256	260	265	269	273	278	282	
320	Min.	12,8	13,1	13,5	13,8	14,1	14,4	14,6	14,9	15,1	15,4	15,6	15,8	
	nm	72,8	74,7	76,5	78,3	80	81,7	83,2	84,8	86,2	87,6	88,8	90	
	kg	103	105	107	110	112	114	116	118	120	122	124	126	
	lbs	227	231	236	243	247	251	256	260	265	269	273	278	
310	Min.	12,5	12,8	13,2	13,4	13,7	14	14,3	14,5	14,8	15	15,2	15,4	
	nm	70,7	72,5	74,3	76	77,7	79,3	80,8	82,3	83,7	85,1	86,3	87,5	
	kg	101	103	105	108	110	112	114	116	118	120	121	123	
	lbs	223	227	231	238	243	247	251	256	260	265	267	271	
300	Min.	12,3	12,6	12,9	13,2	13,4	13,7	14	14,2	14,5	14,7	14,9	15,1	
	nm	68,8	70,5	72,3	73,9	75,6	77,1	78,6	80,1	81,4	82,8	84	85,1	
	kg	99	102	104	106	108	111	112	114	116	118	119	121	
	lbs	218	225	229	234	238	245	247	251	256	260	262	267	