RTS
rotorsun

CHECKLIST EMERGENCIAS

BELL 412

UN SOLO PILOTO

BELL 412 EP



Bell MODEL 412 EP

CONTROL VUELO - ANALIZAR - MEMORY ITEMS - CHECKLIST

NO SACAR DEL HELICÓPTERO

CHECKLIST EMERGENCIAS UN SOLO PILOTO	**ROTORSUN S.L.** Rev. 01 - 30 Septiembre 2025 **BELL HELICOPTER** Rev. 40 - 24 Octubre 2022	BHT-412-FM-4 Bell 412 EP S/N 36355

PÁGINA DEJADA EN BLANCO INTENCIONADAMENTE

LISTADO DE PÁGINAS EN VIGOR

Nº Página	Revisión de Checklist	Motivo del cambio	Revisión del FM correspondiente
1	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
2	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
3	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
4	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
5	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
6	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
7	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
8	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
9	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
10	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
11	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
12	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
13	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
14	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
15	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
16	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
17	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
18	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
19	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
20	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
21	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
22	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
23	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
24	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
25	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
26	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
27	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
28	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
29	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
30	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
31	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
32	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
33	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
34	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
35	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
36	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
37	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
38	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
39	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
40	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22

LISTADO DE PÁGINAS EN VIGOR

Nº Página	Revisión de Checklist	Motivo del cambio	Revisión del FM correspondiente
41	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
42	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
43	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
44	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
45	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
46	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
47	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
48	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
49	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
50	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
51	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
52	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
53	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
54	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
55	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
56	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
57	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
58	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
59	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
60	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
61	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22
62	Rev.01 / 30-sep-25	Estandarización	Rev.40 / 24-oct-22

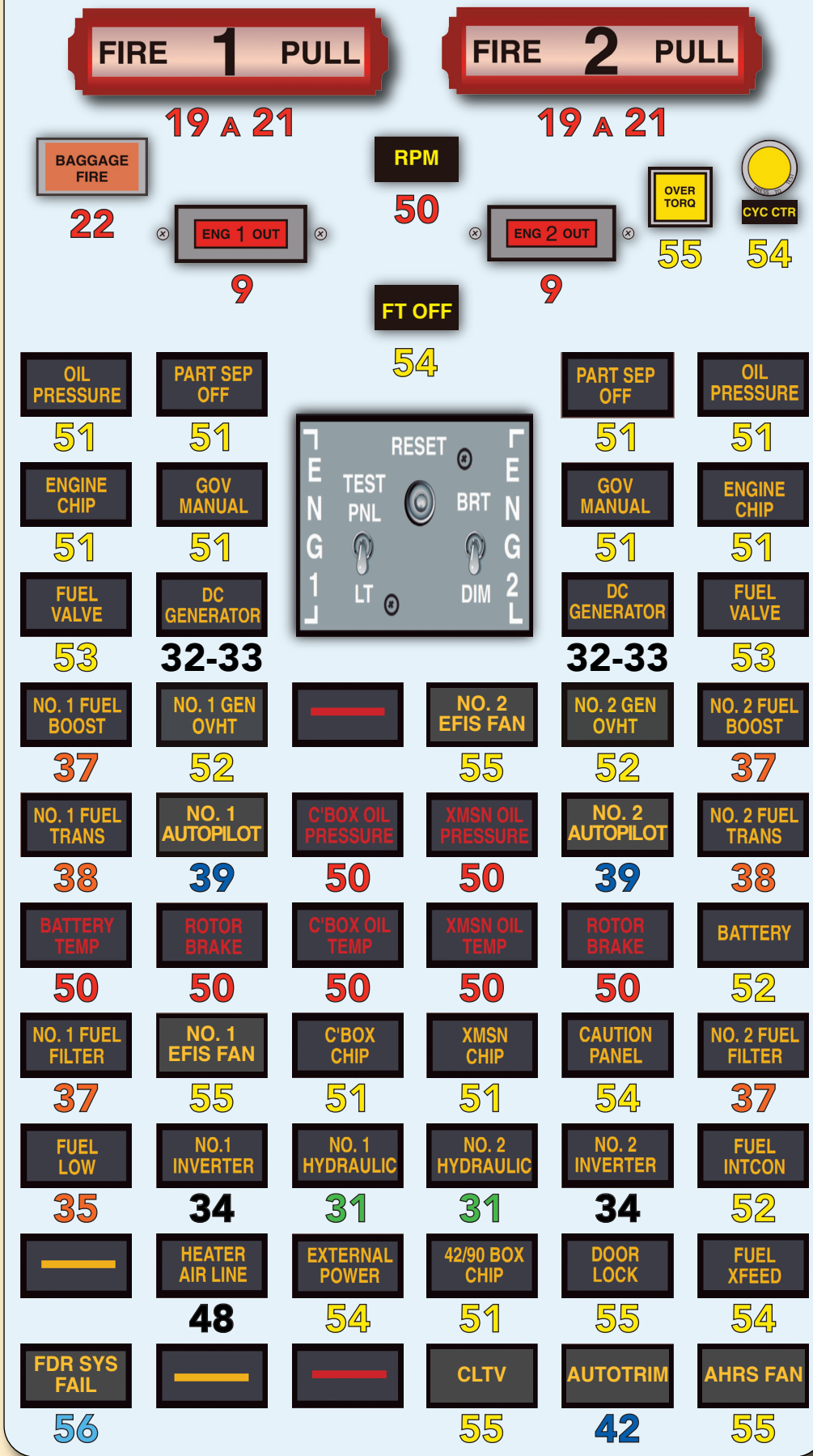
REVISADA / APROBADA
RESPONSABLE DE OPERACIONES EN VUELO

Firmado:



José Antonio Sánchez Rabal
Águilas a 30 de Septiembre de 2025

PANEL DE LUCES WARNING / CAUTION



PÁGINAS DE LA CHECKLIST DE EMERGENCIAS

2. PÁGINA EN BLANCO
3. LISTADO DE PÁGINAS EN VIGOR
4. LISTADO DE PÁGINAS EN VIGOR
5. ÍNDICE PANEL DE LUCES WARNING /CAUTION
6. ÍNDICE
7. ÍNDICE
8. INTRODUCCIÓN / DEFINICIONES

ENGINE — MOTOR

9. FALLO DE UN MOTOR
10. REARRANQUE DEL MOTOR EN VUELO
11. FALLO DE LOS DOS MOTORES
12. FALLO FCU/GOV BAJA-VELOCIDAD MOTOR (LOW SIDE)
13. FALLO FCU/GOV SOBREVELOCIDAD MOTOR (HIGH SIDE)
14. FALLO DEL ACTUADOR DEL GOVERNOR
15. SOBREVELOCIDAD DEL MOTOR - ROTURA EJE POTENCIA
16. "COMPRESSOR STALL" DEL MOTOR
17. ARRANQUE EN CALIENTE MOTOR / PARADA
18. ALTA TEMPERATURA ACEITE DEL MOTOR

FIRE — FUEGO

19. FUEGO DEL MOTOR DURANTE EL ARRANQUE
20. FUEGO DEL MOTOR EN DESPEGUE O APROXIMACIÓN
21. FUEGO DEL MOTOR EN VUELO
22. HUMO O GASES EN CABINA
22. FUEGO EN COMPARTIMENTO EQUIPAJES

TAIL ROTOR — ROTOR COLA

23. PÉRDIDA COMPLETA DE R/C EN ESTACIONARIO
24. PÉRDIDA COMPLETA DE R/C EN ASCENSO
25. PÉRDIDA COMPLETA DE R/C EN VUELO A NIVEL
26. PÉRDIDA COMPLETA DE R/C EN DESCENSO
26. PÉRDIDA DE COMPONENTES DEL R/C
27. PEDALES BLOQUEADOS EN ESTACIONARIO
28. PEDALES BLOQUEADOS EN VUELO - PEDAL DERECHO
29. PEDALES BLOQUEADOS EN VUELO - PEDAL IZQUIERDO
30. PEDALES BLOQUEADOS EN VUELO - PEDAL NEUTRAL
30. PÉRDIDA DEL CONTROL DE CAMBIO DE PASO DEL R/C

HYD — HYD

31. SISTEMA HIDRÁULICO

ELEC — ELEC

32. FALLO DE UN GENERADOR
33. FALLO DE LOS DOS GENERADORES
34. FALLO DE CORRIENTE ALTERNA "AC"

FUEL

FUEL

35. ENCENDIDO "FUEL LOW"
36. FALLO DEL INDICADOR "FUEL QUANTITY"
37. FALLO BOMBA "FUEL BOOST"
37. "FUEL FILTER" PARCIALMENTE BLOQUEADO
38. FALLO DE LA "FUEL TRANSFER" O DEL "EYECTOR"

AFCS

AFCS

39. FALLO CONEXIÓN O DESCONEXIÓN "AFCS"
40. FALLO "AFCS" PARA MANTENER ACTITUD
41. "AFCS HARDOVER" O CONTROL ANORMAL DE LAS PERTURBACIONES
42. FALLO DEL AUTOTRIM
42. FALLO DE TRIM PITCH O ROLL
43. AUTOTRIM RUNAWAY
44. AHRS ALINEAMIENTO

MISC

MISC

47. FALLO "COM SYS INTERCOM"
47. FALLO COMUNICACIONES DE RADIO
48. CALEFACCIÓN DE CABINA
49. OBSTRUCCIÓN DEL "STATIC PORT"
49. FALLO DEL "SISTEMA INDICADOR DE CÍCLICO CENTRADO"

LIGHTS

LUCES

50. LUCES ROJAS "WARNING"
51. LUCES AMARILLAS "CAUTION"
52. LUCES AMARILLAS "CAUTION"
53. LUCES AMARILLAS "CAUTION"
54. LUCES AMARILLAS "CAUTION"
55. LUCES AMARILLAS "CAUTION"
56. LUCES BLANCAS "AVISO"

E. CODES

CÓDIGOS DE ERROR

57. CÓDIGOS DE ERROR AFCS DIGITAL
58. CÓDIGOS DE ERROR AFCS DIGITAL
59. CÓDIGOS DE ERROR AFCS DIGITAL
60. CÓDIGOS DE ERROR AFCS DIGITAL

INTRODUCCIÓN - DEFINICIONES

LOS SIGUIENTES PROCEDIMIENTOS CONTIENEN LAS INDICACIONES PARA CASO DE FALLO O MALFUNCIONAMIENTO DE UN EQUIPO O SISTEMA, EL USO DE LAS CARACTERÍSTICAS DE EMERGENCIA DE LOS SISTEMAS PRIMARIO Y DE BACKUP Y LOS WARNINGS, CAUTIONS Y NOTAS EXPLICATIVAS APROPIADAS.

TODAS LAS ACCIONES CORRECTIVAS LISTADAS EN LOS PROCEDIMIENTOS SIGUIENTES ASUMEN QUE LA PRIMERA PRIORIDAD DEL PILOTO ES EL CONTROL DEL HELICÓPTERO Y UNA SENDA SEGURA DE VUELO.

EL HELICÓPTERO NO DEBE DE SER OPERADO DESPUÉS DE UNA PARADA O ATERRIZAJE DE EMERGENCIA HASTA QUE SE HAYA DETERMINADO LA CAUSA DE LA MISMA Y TOMADO LAS MEDIDAS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO NECESARIAS

DEFINICIONES

LOS SIGUIENTES TÉRMINOS INDICAN EL GRADO DE URGENCIA EN EL ATERRIZAJE DEL HELICÓPTERO:

ATERRIZAR LO ANTES POSIBLE

ATERRIZAR SIN DEMORA EN LA ZONA ADECUADA MÁS CERCANA (EJ., CAMPO ABIERTO) EN LA QUE SE GARANTIZA RAZONABLEMENTE UNA APROXIMACIÓN Y UN ATERRIZAJE SEGUROS

ATERRIZAR TAN PRONTO COMO SEA PRÁCTICO

LA DURACIÓN DEL VUELO Y EL SITIO DE ATERRIZAJE QUEDAN A CRITERIO DEL PILOTO. NO SE RECOMIENDA EXTENDER EL VUELO MÁS ALLÁ DEL ÁREA DE ATERRIZAJE APROBADA MÁS CERCANA

LOS SIGUIENTES TÉRMINOS SE UTILIZAN PARA DESCRIBIR EL ESTADO DE FUNCIONAMIENTO DE UN SISTEMA, SUBSISTEMA, CONJUNTO O COMPONENTE:

AFECTADO

NO FUNCIONA DE LA MANERA PREVISTA O HABITUAL

NORMAL

FUNCIONA DE LA MANERA PREVISTA O HABITUAL

- ITEMS DE MEMORIA
- LEER CHECKLIST
- INFORMACIÓN IMPORTANTE

FALLO DE UN MOTOR

INDICACIONES

- ✓ RPM N1 POR DEBAJO DE 53% Y DECRECIENDO **ENG 1 OUT** O **ENG 2 OUT**
- ✓ RPM N2 POR DEBAJO DEL 85% Y DECRECIENDO **OIL PRESSURE**
- ✓ ITT POR DEBAJO DE 400 °C Y DECRECIENDO **PART SEP OFF**
- ✓ RPM N2 DEL MOTOR NORMAL CAEN AL 97% **DC GENERATOR**

PROCEDIMIENTO

WARNING

SI NO SE INICIA UNA ACCIÓN CORRECTIVA INMEDIATAMENTE, LAS RPM DEL ROTOR PODRÍAN DISMINUIR EXCESIVAMENTE.

CAUTION

DURANTE LAS OPERACIONES EN TIEMPO FRÍO, VIGILAR CUIDADOSAMENTE EL TORQUE DEL MOTOR NORMAL CUANDO UN MOTOR FALLA O CUANDO ES PARADO EN VUELO

COLECTIVO	**REDUCIR** COMO SE REQUIERA PARA MANTENER LAS RPM DEL ROTOR Y LA POTENCIA DENTRO DE LIMITES **OEI**
VELOCIDAD	**70 KIAS** O COMO SE REQUIERA PARA MANTENER EL VUELO DENTRO DE LOS LIMITES **OEI**
Interrup. RPM	**INCR**; ajustar RPM **N2** al **100%** si es posible
NON-ESNTL BUS	**COMO SE DESEE**
PUÑO (MOTOR AFECTADO)	**CLOSED**
BOOST PUMP (MOTOR AFECTADO)	**OFF**
FUEL VALVE (MOTOR AFECTADO)	**OFF**
FUEL XFEED	**OVRD CLOSE**
FUEL INTCON	**OPEN**
GEN (MOTOR AFECTADO)	**OFF**
BATTERY BUS 2	**ON**
BATTERY BUS 1	**ON**
Luz MASTER CAUTION	**RESET**
ALTITUD	DESCENDER SI ES POSIBLE POR DEBAJO DE **5.000 FT (Hp)**

ATERRIZAR TAN PRONTO COMO SEA PRÁCTICO

CHECKLIST COMPLETADA

REARRANQUE MOTOR EN VUELO

CAUTION

SI LA CAUSA DEL FALLO DEL MOTOR ES OBVIAMENTE MECÁNICA, COMO SE EVIDENCIA POR SONIDOS ANORMALES, NO INTENTAR REARRANCAR

PROCEDIMIENTO

○ PUÑO (MOTOR AFECTADO)	**CLOSED**
○ BOOST PUMP (MOTOR AFECTADO)	**ON**
○ FUEL VALVE (MOTOR AFECTADO)	**ON**
○ FUEL XFEED	**NORM**
○ GOV (MOTOR AFECTADO)	**MANUAL**
○ GEN (MOTOR AFECTADO)	**OFF**

CAUTION

LAS PERFORMANCE DE OEI PUEDEN VERSE AFECTADAS DURANTE EL ARRANQUE ASISTIDO POR GENERADOR (CON AMBOS INTERRUPTORES DE BATERÍA EN ON)

AL REARRANCAR EL MOTOR EN MODO MANUAL, VIGILAR CUIDADOSAMENTE LA ITT

○ BATTERY BUS (MOTOR NORMAL)	**OFF**
○ BATTERY BUS (MOTOR AFECTADO)	**ON**
○ Interrup. START	**ACTIVAR**
○ PRESIÓN ACEITE MOTOR	INDICACIÓN POSITIVA
○ PUÑO	**Abrir** despacio al **12% N1** hasta que **ITT** empiece a subir. No abra más el puño hasta que **ITT** y **N1** se estabilicen
○ Interrup. START	CENTRADO al **55% N1**
○ PUÑO	Aumente lentamente y ajuste según sea necesario para controlar **TORQUE, ITT,** y **NI**
○ GENERADOR (AMBOS)	**ON**
○ BATTERY BUS 2	**ON**
○ FUEL TRANS	CHECK **ON**
○ FUEL INTCON	**NORM**

CAUTION

CUANDO SE OPERE EN EL MODO MANUAL, REALICE MOVIMIENTOS LENTOS Y SUAVES DEL PUÑO PARA EVITAR "COMPRESOR STALL", SOBRETEMPERATURA, SOBREVELOCIDAD Y POSIBLES DAÑOS A LA TRANSMISIÓN. REALIZAR MOVIMIENTOS COORDINADOS DE PUÑO Y COLECTIVO PARA EVITAR SOBRECARGAR EL MOTOR NORMAL

ATERRIZAR TAN PRONTO COMO SEA PRÁCTICO

NOTA

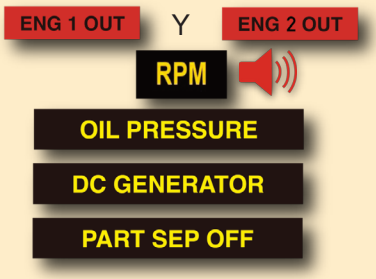
SI EL REARRANQUE HA FALLADO, ASEGURAR EL MOTOR AFECTADO

CHECKLIST COMPLETADA

FALLO DE LOS DOS MOTORES

INDICACIONES

- ✓AUDIO DE RPM DE ROTOR "ON"
- ✓RPM N1 < 53% Y DECRECIENDO (Ambos Motores)
- ✓RPM N2 < 85% Y DECRECIENDO (Ambos Motores)
- ✓ITT < 400 °C Y DECRECIENDO (Ambos Motores)



PROCEDIMIENTO

WARNING

SI NO SE INICIA UNA ACCIÓN CORRECTIVA INMEDIATAMENTE, LAS RPM DEL ROTOR PODRÍAN DISMINUIR EXCESIVAMENTE

- COLECTIVO — **REDUCIR**
  ESTABLECER SENDA AUTORROTATIVA ENTRE **65 Y 90 KIAS**

NOTA

LA VELOCIDAD DE MEJOR SENDA DE PLANEO EN AUTORROTACIÓN ES 90 KIAS, Y LA VELOCIDAD PARA EL MÍNIMO RÉGIMEN DE DESCENSO ES 65 KIAS. EL RÉGIMEN DE DESCENSO EN AUTORROTACIÓN ESTA EN FUNCIÓN DE LA VELOCIDAD Y LAS RPM DEL ROTOR Y NO SE VE AFECTADO PRÁCTICAMENTE POR EL PESO BRUTO Y LA ALTITUD DE DENSIDAD

- REALIZAR UN ATERRIZAJE EN AUTORROTACIÓN
  - **SI EL TIEMPO LO PERMITE ANTES DEL ATERRIZAJE Y NO SE INTENTA EL REARRANQUE, PROCEDER COMO SIGUE:**
    - PUÑOS (AMBOS) — **CERRADOS**
    - FUEL VALVES (AMBOS) — **OFF**
    - BOOST PUMPS (AMBOS) — **OFF**
    - FUEL TRANS (AMBOS) — **OFF**
  - DESPUÉS DEL ATERRIZAJE COMPLETAR LA PARADA DE LOS MOTORES

CHECKLIST COMPLETADA

LOW SIDE - FALLO FCU / GOV

INDICACIONES

- ✓BAJAS RPM MOTOR (N2) Y RPM ROTOR (CON POSIBLE LUZ DE RPM Y AUDIO SI LA DEMANDA DE POTENCIA ES SUPERIOR A LA POTENCIA DEL MOTOR DISPONIBLE)
- ✓TORQUE SPLIT (PROPORCIONAL A LA DEMANDA DE POTENCIA)
- ✓BAJAS N1, ITT, Y TORQUE EN EL MOTOR AFECTADO

PROCEDIMIENTO

WARNING

SI NO SE INICIA UNA ACCIÓN CORRECTIVA INMEDIATAMENTE, LAS RPM DEL ROTOR PODRÍAN DISMINUIR EXCESIVAMENTE

COLECTIVO AJUSTAR	MANTENER LAS RPM DE ROTOR
VELOCIDAD	**70 KIAS** O COMO SE REQUIERA PARA MANTENER EL VUELO DENTRO DE LIMITES **OEI**
MOTOR AFECTADO	IDENTIFICAR
FRICCIÓN DE PUÑOS	PUESTA EN EL MOTOR NORMAL QUITADA EN EL MOTOR AFECTADO
PUÑO (MOTOR AFECTADO)	REDUCIR A **IDLE**
GOV (MOTOR AFECTADO)	**MANUAL**
PUÑO (MOTOR AFECTADO)	**INCREMENTAR SUAVEMENTE** AJUSTAR EL PUÑO Y EL COLECTIVO SEGÚN SEA NECESARIO PARA MANTENER EL TORQUE DEL MOTOR AFECTADO LIGERAMENTE POR DEBAJO DEL TORQUE DEL MOTOR NORMAL
Luz MASTER CAUTION	**RESET**

ATERRIZAR TAN PRONTO COMO SEA PRÁCTICO

CAUTION

CUANDO SE OPERE EN EL MODO MANUAL, REALICE MOVIMIENTOS LENTOS Y SUAVES DEL PUÑO PARA EVITAR "COMPRESOR STALL", SOBRETEMPERATURA, SOBREVELOCIDAD Y POSIBLES DAÑOS A LA TRANSMISIÓN. REALIZAR MOVIMIENTOS COORDINADOS DE PUÑO Y COLECTIVO PARA EVITAR SOBRECARGAR EL MOTOR NORMAL

CHECKLIST COMPLETADA

HIGH SIDE - FALLO FCU / GOV

INDICACIONES

- ✓ALTAS RPM MOTOR (N2) Y RPM ROTOR, CON POSIBLE LUZ DE "RPM"
- ✓AMPLIO SPLIT DE TORQUE (EN FUNCIÓN DE LA DEMANDA DE POTENCIA)
- ✓ALTAS N1, ITT, Y TORQUE EN EL MOTOR AFECTADO
- ✓RETORNO DE LAS RPM MOTOR (N2) Y LAS RPM ROTOR AL VALOR NORMAL (SI LA DEMANDA DE POTENCIA ES ALTA)

PROCEDIMIENTO

CAUTION

SI NO SE INICIA UNA ACCIÓN CORRECTIVA INMEDIATAMENTE, LAS RPM DEL ROTOR PODRÍAN SUBIR EXCESIVAMENTE

- COLECTIVO AJUSTAR — MANTENER LAS **RPM** DE ROTOR
- MOTOR AFECTADO — IDENTIFICAR
- PUÑO (MOTOR AFECTADO) — **REDUCIR** PARA MANTENER EL **TORQUE** A/O LIGERAMENTE POR DEBAJO DEL MOTOR NORMAL

- **SI EL MOTOR AFECTADO NO RESPONDE A LOS MOVIMIENTOS DEL PUÑO:**
  - FRICCIÓN DE PUÑOS — PUESTA EN EL MOTOR NORMAL QUITADA EN EL MOTOR AFECTADO
  - PUÑO (MOTOR AFECTADO) — REDUCIR A **IDLE**
  - GOV (MOTOR AFECTADO) — **MANUAL**
  - PUÑO (MOTOR AFECTADO) — **INCREMENTAR DESPACIO** AJUSTAR EL PUÑO Y EL COLECTIVO SEGÚN SEA NECESARIO PARA MANTENER EL TORQUE DEL MOTOR AFECTADO LIGERAMENTE POR DEBAJO DEL TORQUE DEL MOTOR NORMAL
  - Luz MASTER CAUTION — **RESET**

ATERRIZAR TAN PRONTO COMO SEA PRÁCTICO

CAUTION

CUANDO SE OPERE EN EL MODO MANUAL, REALICE MOVIMIENTOS LENTOS Y SUAVES DEL PUÑO PARA EVITAR "COMPRESOR STALL", SOBRETEMPERATURA, SOBREVELOCIDAD Y POSIBLES DAÑOS A LA TRANSMISIÓN. REALIZAR MOVIMIENTOS COORDINADOS DE PUÑO Y COLECTIVO PARA EVITAR SOBRECARGAR EL MOTOR

SI LAS NR O EL TORQUE SUPERAN EL 110% O SE DESCONOCEN LOS VALORES DE LA SOBREVELOCIDAD, ATERRIZAR LO ANTES POSIBLE

CHECKLIST COMPLETADA

FALLO ACTUADOR GOVERNOR " FULL INCR "

INDICACIONES

✓N2 Y RPM DE ROTOR SE INCREMENTAN HASTA APROXIMADAMENTE 101%

✓INTERRUP. RPM INCR-DECR INOPERATIVO

PROCEDIMIENTO

- SI ESTE FALLO OCURRE DURANTE EL DESPEGUE O EL ATERRIZAJE, NO ES NECESARIA NINGUNA ACCIÓN CORRECTIVA INMEDIATA PARA COMPLETAR CUALQUIER MANIOBRA

- TAN PRONTO COMO SEA PRÁCTICO, REDUZCA AMBOS PUÑOS PARA MANTENER ENTRE **97** Y **100 %** DE N2. UN AJUSTE ADICIONAL DEL COLECTIVO Y DE LOS PUÑOS SIMULTÁNEAMENTE PERMITIRÁ A DISCRECIÓN DEL PILOTO EL USO DE TODA LA POTENCIA

ATERRIZAR TAN PRONTO COMO SEA PRÁCTICO

CHECKLIST COMPLETADA

FALLO ACTUADOR GOVERNOR " FULL DECR "

- LAS PERFORMANCE PUBLICADAS EN EL MANUAL DE VUELO, PUEDEN NO ALCANZARSE

CHECKLIST COMPLETADA

ROTURA DE EJE DE POTENCIA
ENGINE OVERSPEED

WARNING

EL FALLO DEL EJE IMPULSOR DE LA TRANSMISIÓN PRINCIPAL, PROVOCARÁ LA PÉRDIDA COMPLETA DE POTENCIA AL ROTOR PRINCIPAL. COMO LAS INDICACIONES EN CABINA ANTE UN FALLO DEL EJE DE POTENCIA, SON ALGO PARECIDAS A UN DOBLE FALLO DE MOTOR, ES IMPERATIVO QUE SE ESTABLEZCA INMEDIATAMENTE UNA AUTORROTACIÓN.

EL NO REACCIONAR INMEDIATAMENTE A LA SEÑAL DE AUDIO POR BAJAS RPM DEL ROTOR, LA LUZ WARNING "RPM" Y LA INDICACIÓN DEL TACÓMETRO, PROVOCARÁ LA PÉRDIDA DE CONTROL TOTAL DE LA AERONAVE

INDICACIONES

- ✓GUIÑADA A LA IZQUIERDA
- ✓CAIDA RÁPIDA DE LAS NR
- ✓RAPIDO INCREMENTO EN LAS N2
- ✓ILUMINACION DE LA LUZ DE WARNING "RPM" DEL ROTOR CON AUDIO (Por Bajas)
- ✓**POSIBLE INCREMENTO DE RUIDO DEBIDO A:**
  - ✓ SOBREVELOCIDAD DE LAS TURBINAS
  - ✓ SOBREVELOCIDAD DE LA CAJA COMBINADA
  - ✓ ROTURA DEL EJE DE POTENCIA (EJE TRANSMISIÓN)

PROCEDIMIENTO

COLECTIVO	BAJAR INMEDIATAMENTE PARA ESTABLECER LA SENDA AUTORROTATIVA
VELOCIDAD	ESTABLECER LA VELOCIDAD NECESARIA PARA EL MÍNIMO RÉGIMEN DE DESCENSO (65 KIAS) O LA MÁXIMA SENDA DE PLANEO (90 KIAS)
PUÑOS	**CERRADOS**, SI EL TIEMPO LO PERMITE
CONTROLES	COMO SE REQUIERA PARA EL ATERRIZAJE EN AUTORROTACIÓN

CHECKLIST COMPLETADA

" COMPRESSOR STALL " DEL MOTOR

INDICACIONES

✓PETARDEO DEL MOTOR
✓ITT ALTA O ERRÁTICA
✓INDICACIONES DE N1 Y N2 ERRÁTICAS O DISMINUYENDO
✓OSCILACIONES DE TORQUE

PROCEDIMIENTO

ESTACIONARIO

ATERRIZAR LO ANTES POSIBLE

EN VUELO

COLECTIVO	**REDUCIR** MANTENER UN VUELO SUAVE EVITAR MOVIMIENTOS AMPLIOS Y RÁPIDOS DE COLECTIVO
Interrup. de CALEFACCIÓN (HEATER)	PASAR A **ON**
Reostato de la calefacción (Con menos de 21 °C)	**HOT**
ITT Y N1	CHECK, INDICACIONES NORMALES

ATERRIZAR TAN PRONTO COMO SEA PRÁCTICO

CONSULTE EL MANUAL DE MANTENIMIENTO PARA DETERMINAR LA CAUSA

CHECKLIST COMPLETADA

ARRANQUE EN CALIENTE / PARADA

INDICACIONES

- ✓ UN ARRANQUE EN CALIENTE ES CAUSADO POR UNA COMBINACIÓN DE EXCESO DE COMBUSTIBLE EN LA CÁMARA DE COMBUSTIÓN Y EL RETRASO EN EL ENCENDIDO DEL MISMO, QUE PUEDE PROVOCAR DAÑOS INTERNOS Y EXTERNOS EN EL MOTOR
- ✓ EMISIÓN DE LLAMAS POR LAS TOBERAS
- ✓ INDICACIÓN DE ITT EXCESIVA

PROCEDIMIENTO

- **ABORTAR EL ARRANQUE DEL MOTOR AFECTADO COMO SIGUE:**
  - PUÑOS **CERRADOS, MANTENER EL STARTER ACTIVADO**
  - BOOST PUMP **OFF**
  - FUEL VALVE **OFF**
  - STARTER ACTIVADO HASTA QUE LA ITT BAJE **(MAX 30 SEC.)**
  - COMPLETAR LA PARADA
  - SALIR DEL HELICÓPTERO Y COMPROBAR SI HAY DAÑOS

- SI SE SUPERARON LOS LÍMITES ITT PARA EL ARRANQUE, CONSULTAR LAS INDICACIONES DE INSPECCIÓN EN EL MANUAL DE MANTENIMIENTO DEL MOTOR

CHECKLIST COMPLETADA

ALTA TEMPERATURA ACEITE DEL MOTOR

INDICACIONES

✓TEMPERATURA DEL ACEITE DEL MOTOR POR ENCIMA DEL LÍMITE DE 120 °C

PROCEDIMIENTO

- COLECTIVO, VELOCIDAD — **COMO SE REQUIERA**
- PUÑO (MOTOR AFECTADO) — **IDLE**
- Interrup. ENG RPM (INCR-DECR) — **INCREASE**
  AJUSTAR ENG RPM (N2/NR) AL 100% SI ES POSIBLE

- **SI LA CONDICIÓN PERSISTE:**
  - PUÑO (MOTOR AFECTADO) — **CERRAR**
  - COMPLETAR LA PARADA DEL MOTOR

ATERRIZAR TAN PRONTO COMO SEA PRÁCTICO

CHECKLIST COMPLETADA

FUEGO DEL MOTOR DURANTE EL ARRANQUE

INDICACIONES



✓ ILUMINACIÓN DE LA MANIJA **"FIRE 1 PULL"** O **"FIRE 2 PULL"**

PROCEDIMIENTO

ABORTAR EL ARRANQUE DEL MOTOR AFECTADO COMO SIGUE:

PUÑO (MOTOR AFECTADO)	**CERRAR**
MANIJA DE "FUEGO" ILUMINADA	**TIRAR**
Interrup. FIRE EXT	**MAIN**
BOOST PUMP (MOTOR AFECTADO)	**OFF**
FUEL VALVE (MOTOR AFECTADO)	**OFF**
FUEL XFEED	**OVRD CLOSE**
Interrup. STARTER	**DESCONECTAR**

SI LA LUZ WARNING DE "FUEGO" PERMANECE ILUMINADA MAS DE 10 SEGUNDOS:

Interrup. FIRE EXT	**RESERVE**
COMPLETAR LA PARADA DEL MOTOR	
SALIR DEL HELICÓPTERO	

CHECKLIST COMPLETADA

FUEGO DEL MOTOR EN DESPEGUE O APROXIMACIÓN

INDICACIONES



✓ ILUMINACIÓN DE LA MANIJA **"FIRE 1 PULL"** O **"FIRE 2 PULL"**

PROCEDIMIENTO

- **SI HAY UN LUGAR DE ATERRIZAJE DISPONIBLE, COMENZAR LA APROXIMACIÓN Y ATERRIZAR;**
- **SI NO HAY UN LUGAR DISPONIBLE, CONTINUAR EL DESPEGUE:**

VELOCIDAD	**MÍNIMO 45 KIAS**
COLECTIVO	**REDUCIR** (SI LA ALTITUD LO PERMITE)
MANIJA DE "FUEGO" ILUMINADA	**TIRAR**
PUÑO (MOTOR AFECTADO)	**CERRAR**
Interrup. "FIRE EXT"	**MAIN**

- **SI LA LUZ WARNING DE "FUEGO" PERMANECE ILUMINADA MÁS DE 10 SEGUNDOS:**

Interrup. "FIRE EXT"	**RESERVE**
Interrup. ENG RPM (INCR/DECR)	**AJUSTAR AL 100%**

ATERRIZAR LO ANTES POSIBLE

- COMPLETAR LA PARADA DEL MOTOR
- SALIR DEL HELICÓPTERO

CHECKLIST COMPLETADA

FUEGO DEL MOTOR EN VUELO

INDICACIONES



✓ ILUMINACIÓN DE LA MANIJA **"FIRE 1 PULL"** O **"FIRE 2 PULL"**

PROCEDIMIENTO

- **SI ES POSIBLE, INICIAR INMEDIATAMENTE EL DESCENSO DE EMERGENCIA Y ATERRIZAR**
- **SI NO ES POSIBLE ATERRIZAR, PARAR EL MOTOR AFECTADO COMO SIGUE:**
  - Poner condiciones de vuelo OEI
  - MANIJA DE "FUEGO" ILUMINADA — **TIRAR**
  - PUÑO (MOTOR AFECTADO) — **CERRAR**
  - Interrup. "FIRE EXT" — **MAIN**
  - INTERRUP. ENG RPM (INCR/DECR) — **AJUSTAR AL 100%**
- **SI LA LUZ WARNING DE "FUEGO" PERMANECE ILUMINADA MAS DE 10 SEGUNDOS:**
  - Interrup. "FIRE EXT" — **RESERVE**

ATERRIZAR LO ANTES POSIBLE

- **SI NO HAY DISPONIBLE UN LUGAR DE ATERRIZAJE, PROCEDA COMO SIGUE:**
  - BOOST PUMP (MOTOR AFECTADO) — **OFF**
  - FUEL VALVE (MOTOR AFECTADO) — **OFF**
  - FUEL XFEED — **OVRD CLOSE**
  - FUEL INTCON — **OPEN**

NOTA

SI LA BOTELLA DE RESERVA NO SE HA DESCARGADO, METER LA MANIJA "FIRE PULL" (MOT. AFECTADO) ADENTRO (PARA CONSERVAR PROTECCIÓN DEL MOT. NORMAL)

  - MANIJA DE "FUEGO" EXTRAÍDA — **METER**, SI SOLO SE HA USADO UN EXTINTOR
  - GEN (MOTOR AFECTADO) — **OFF**
  - BATTERY BUS 2 — **ON**
  - BATTERY BUS 1 — **ON**
  - NON ESNTL BUS — **MANUAL**, SEGÚN SE DESEE
- **DESPUÉS DE LA TOMA, PROCEDER COMO SIGUE:**
  - COMPLETAR LA PARADA DEL MOTOR
  - SALIR DEL HELICÓPTERO

CHECKLIST COMPLETADA

HUMO O GASES EN CABINA

INDICACIONES

✓HUMOS, VAPORES TÓXICOS, ETC. EN CABINA

PROCEDIMIENTO

- Interrup. VENT BLOWER **ON**
- VENTILACIONES Y VENTANAS **ABRIR**
- **SI SE REQUIERE VENTILACIÓN ADICIONAL:**
  - VELOCIDAD REDUCIR A **60 KIAS** O MENOS
  - PUERTAS DE PASAJEROS **ABRIR**
- **SI EL TIEMPO Y LA ALTITUD LO PERMITEN Y SE SOSPECHA QUE LA FUENTE ES ELÉCTRICA, INTENTAR IDENTIFICAR Y AISLAR EL SISTEMA AFECTADO**

ATERRIZAR LO ANTES POSIBLE

CHECKLIST COMPLETADA

FUEGO EN EL COMPARTIMENTO DE EQUIPAJES

INDICACIONES

✓LUZ WARNING DE **"BAGGAGE FIRE"** ILUMINADA



PROCEDIMIENTO

- REDUCIR POTENCIA A LA MÍNIMA REQUERIDA

ATERRIZAR LO ANTES POSIBLE

- INSPECCIONAR EL AREA DEL ROTOR DE COLA POR DAÑOS

CHECKLIST COMPLETADA

PÉRDIDA COMPLETA DE EMPUJE DEL ROTOR DE COLA

INDICACIONES

✓EL FALLO ES INDICADO POR LA GUIÑADA A LA DERECHA DEL MORRO DEL HELICÓPTERO QUE NO PUEDE SER CORREGIDO CON PEDAL IZQUIERDO

✓LA SEVERIDAD DE LA REACCIÓN INICIAL ESTARÁ AFECTADA POR LA VELOCIDAD, LA ALTITUD DE DENSIDAD, EL PESO BRUTO, EL CENTRO DE GRAVEDAD Y LA POTENCIA UTILIZADA

PÉRDIDA DE EMPUJE DEL R/C EN ESTACIONARIO

22
23

PROCEDIMIENTO

- PUÑOS — **CERRAR INMEDIATAMENTE**
- REALIZAR UN ATERRIZAJE SIN POTENCIA DESDE ESTACIONARIO
- SE PUEDE ESPERAR UNA LEVE ROTACIÓN EN LA TOMA

CHECKLIST COMPLETADA

PÉRDIDA DE EMPUJE DEL R/C EN ASCENSO

INDICACIONES

✓EL GRADO DE GUIÑADA A LA DERECHA SERÁ MAYOR QUE EL EXPERIMENTADO EN VUELO NIVELADO DEBIDO A LA DEMANDA MÁS ALTA DE POTENCIA Y ANTITORQUE

PROCEDIMIENTO

- PUÑOS — **CERRAR INMEDIATAMENTE (A IDLE STOP)**
- COLECTIVO — **BAJAR INMEDIATAMENTE**
- ESTABLECER UNA VELOCIDAD (AIRSPEED) LIGERAMENTE SUPERIOR A LA VELOCIDAD DE AUTORROTACIÓN NORMAL
- **SI SE REQUIERE UN GIRO PARA LLEGAR A UN LUGAR MÁS ADECUADO PARA ATERRIZAR O PARA ALINEARSE CON EL VIENTO, HACERLO POR LA DERECHA**
- **UNA VEZ ALINEADO PARA EL ATERRIZAJE, LA GUIÑADA SE PUEDE CONTROLAR DE LA SIGUIENTE MANERA:**
  - SI GUIÑA A LA DERECHA (SIN POTENCIA) — **UN TIRÓN DE COLECTIVO**

WARNING

NO PERMITIR QUE LAS "RPM ROTOR" BAJEN POR DEBAJO DE LOS LÍMITES MÍNIMOS

  - SI GUIÑA A LA IZQUIERDA (SIN POTENCIA) — **LEVE AUMENTO DE POTENCIA (GASES)**
- DURANTE LAS ETAPAS FINALES DE LA APROXIMACIÓN, SE DEBE EJECUTAR UN LEVE "FLARE" Y **TODA LA POTENCIA AL ROTOR DEBE DE SER ELIMINADA** (MOTORES A **OFF)**
- PUÑOS — **OFF**
- MANTENER EL HELICÓPTERO EN UN LEVE "FLARE" Y UTILIZAR EL COLECTIVO SUAVEMENTE PARA EJECUTAR UN ATERRIZAJE SUAVE, CON EL MORRO LIGERAMENTE ARRIBA
- ATERRIZAR CON LA PARTE POSTERIOR DE LOS PATINES AYUDARA A CORREGIR LA DERIVA LATERAL
- ESTA TÉCNICA, EN LA MAYORÍA DE LOS CASOS, ACABARÁ EN UN ATERRIZAJE RODADO

CAUTION

EN LAS TOMAS RODADAS PUEDEN APARECER OSCILACIONES MIENTRAS SE RUEDA, SI ESTO OCURRE, BAJAR EL COLECTIVO TOTALMENTE O DESCONECTAR "AP 1" Y "AP 2" PARARÁ LAS OSCILACIONES

CHECKLIST COMPLETADA

PÉRDIDA DE EMPUJE DEL R/C EN VUELO A NIVEL

PROCEDIMIENTO

- PUÑOS — **CERRAR INMEDIATAMENTE (A IDLE STOP)**
- COLECTIVO — **BAJAR INMEDIATAMENTE**
- ESTABLECER UNA VELOCIDAD (AIRSPEED) LIGERAMENTE SUPERIOR A LA VELOCIDAD DE AUTORROTACIÓN NORMAL
- **SI LA ALTITUD LO PERMITE, CON UNA VELOCIDAD SUPERIOR A 60 NUDOS, SE PUEDE ACTUAR SUAVEMENTE SOBRE EL PUÑO Y EL CABECEO PARA VER SI SE PUEDE CONSEGUIR ALGÚN GRADO DE VUELO CON POTENCIA. SI SE EXPERIMENTA CUALQUIER GUIÑADA ADVERSA, VUELVA A ENTRAR EN AUTORROTACIÓN Y CONTINÚE DESCENDIENDO HASTA EL ATERRIZAJE**
- **UNA VEZ ALINEADO PARA EL ATERRIZAJE, LA GUIÑADA SE PUEDE CONTROLAR DE LA SIGUIENTE MANERA:**
  - SI GUIÑA A LA DERECHA (SIN POTENCIA) — **UN TIRÓN DE COLECTIVO**

WARNING

NO PERMITIR QUE LAS "RPM ROTOR" BAJEN POR DEBAJO DE LOS LÍMITES MÍNIMOS

  - SI GUIÑA A LA IZQUIERDA (SIN POTENCIA) — **LEVE AUMENTO DE POTENCIA (GASES)**

- DURANTE LAS ETAPAS FINALES DE LA APROXIMACIÓN, SE DEBE EJECUTAR UN LEVE "FLARE" **Y TODA LA POTENCIA AL ROTOR DEBE DE SER ELIMINADA** (MOTORES A **OFF**)
- PUÑOS — **OFF**
- MANTENER EL HELICÓPTERO EN UN LEVE "FLARE" Y UTILIZAR EL COLECTIVO SUAVEMENTE PARA EJECUTAR UN ATERRIZAJE SUAVE, CON EL MORRO LIGERAMENTE ARRIBA
- ATERRIZAR CON LA PARTE POSTERIOR DE LOS PATINES AYUDARA A CORREGIR LA DERIVA LATERAL
- ESTA TÉCNICA, EN LA MAYORÍA DE LOS CASOS, ACABARÁ EN UN ATERRIZAJE RODADO

CAUTION

EN LAS TOMAS RODADAS PUEDEN APARECER OSCILACIONES MIENTRAS SE RUEDA, SI ESTO OCURRE, BAJAR EL COLECTIVO TOTALMENTE O DESCONECTAR "AP 1" Y "AP 2" PARARÁ LAS OSCILACIONES

CHECKLIST COMPLETADA

PÉRDIDA DE EMPUJE DEL R/C DURANTE EL DESCENSO (BAJA POTENCIA O SIN POTENCIA)

PROCEDIMIENTO

- SI AMBOS PUÑOS NO ESTABAN CERRADOS EN EL MOMENTO DEL FALLO, **CERRARLOS**. PROCEDER SEGÚN LO PRESCRITO EN LA CONDICIÓN ANTERIOR DE VUELO A NIVEL

CHECKLIST COMPLETADA

PÉRDIDA DE COMPONENTES DEL ROTOR DE COLA

INDICACIONES

- ✓ LA PÉRDIDA DE CUALQUIER COMPONENTE DEL ROTOR DE COLA PROVOCARÁ UN DESPLAZAMIENTO DEL CENTRO DE GRAVEDAD HACIA ADELANTE
- ✓ APARTE DE UNA ACTITUD DE CABECEO ADICIONAL DE MORRO ABAJO, ESTA SITUACIÓN SERÍA MUY SIMILAR A LA PÉRDIDA COMPLETA DE EMPUJE DEL ROTOR DE COLA

PROCEDIMIENTO

- IGUAL A LO INDICADO EN EL PROCEDIMIENTO DE PÉRDIDA DE EMPUJE DEL R/C

CHECKLIST COMPLETADA

FALLOS DE BLOQUEO DEL ROTOR DE COLA

INDICACIONES

✓LOS FALLOS EN EL CONTROL DE CAMBIO DE PASO DEL ROTOR DE COLA SE CARACTERIZAN POR UNA FALTA DE RESPUESTA DIRECCIONAL CUANDO SE PULSA UN PEDAL O POR BLOQUEO DE LOS PEDALES

✓SI LOS PEDALES NO SE PUEDEN MOVER CON UNA CANTIDAD MODERADA DE FUERZA, NO INTENTE APLICAR UNA FUERZA EXCESIVA, YA QUE PODRÍA PROVOCAR UN DAÑO MAS GRAVE

BLOQUEO DE PEDALES EN ESTACIONARIO

PROCEDIMIENTO

- NO CIERRE LOS PUÑOS A MENOS QUE OCURRA UNA GUIÑADA SEVERA A LA DERECHA

- **SI ESTANDO EN VUELO ESTACIONARIO, LOS PEDALES SE BLOQUEAN EN CUALQUIER POSICIÓN, ES MÁS SEGURO REALIZAR EL ATERRIZAJE DESDE ESTACIONARIO CON POTENCIA (SIN CERRAR LOS GASES), QUE CERRANDO LOS GASES Y ENTRANDO EN AUTORROTACIÓN**

CHECKLIST COMPLETADA

FALLOS DE BLOQUEO DEL ROTOR DE COLA

BLOQUEO DE PEDALES EN VUELO

INDICACIONES

✓SI OCURRE UN BLOQUEO DEL ROTOR DE COLA DURANTE EL ASCENSO (PEDAL IZQUIERDO APLICADO), CRUCERO (PEDALES CENTRADOS) Y DESCENSO (PEDAL DERECHO APLICADO), SE PUEDE REALIZAR UN DESCENSO Y ATERRIZAJE DE FORMA SEGURA MEDIANTE EL USO DE LA POTENCIA (COLECTIVO) Y DEL MOVIMIENTO DEL PUÑO DE GASES

PROCEDIMIENTO

- **SI EL HELICÓPTERO ESTABA BIEN TRIMADO CUANDO SE DETECTA EL FALLO, SE DEBE ANOTAR LA POTENCIA Y LA VELOCIDAD Y EL HELICÓPTERO DEBE LLEVARSE A UN ÁREA DE ATERRIZAJE ADECUADA**
- **COMBINACIONES DE TORQUE, RPM DEL ROTOR Y VELOCIDAD, CORREGIRÁN O AGRAVARÁN LA ACTITUD DE GUIÑADA Y ESTAS DEBEN AJUSTARSE SEGÚN SEA NECESARIO PARA CONTROLAR LA GUIÑADA DURANTE EL ATERRIZAJE**

PEDAL BLOQUEADO CON PEDAL DERECHO ADELANTADO

POTENCIA	**REDUCIR**
RPM MOTOR	MANTENER EN **ARCO VERDE**
VELOCIDAD	MANTENER A/O POR ENCIMA DE **60 KIAS**
APROXIMACIÓN	DE TENDIDA A NORMAL
A LOS 60/75 FT	INICIAR UNA DECELERACIÓN LENTA
CON 25 KIAS	LLEGAR AL PUNTO DE ATERRIZAJE
ENTRE **2 Y 5 FEET AGL**	REDUCIR PUÑOS SUAVEMENTE
CUANDO EL H/C ESTE ALINEADO	PERMITIR QUE EL H/C TOQUE EL SUELO
COLECTIVO Y PUÑOS	USARLOS PARA MANTENER LA ALINEACIÓN Y REDUCIR LA VELOCIDAD DE AVANCE

- **SI EL HELICÓPTERO EMPIEZA A GIRAR:**
  - CÍCLICO — USARLO PARA ACOMPAÑAR EL GIRO HASTA PARAR

CAUTION

EN LAS TOMAS RODADAS PUEDEN APARECER OSCILACIONES MIENTRAS SE RUEDA, SI ESTO OCURRE, BAJAR EL COLECTIVO TOTALMENTE O DESCONECTAR "AP 1" Y "AP 2" PARARÁ LAS OSCILACIONES

CHECKLIST COMPLETADA

FALLOS DE BLOQUEO DEL ROTOR DE COLA

BLOQUEO DE PEDALES EN VUELO

PROCEDIMIENTO

PEDAL BLOQUEADO CON PEDAL IZQUIERDO ADELANTADO

- POTENCIA — **REDUCIR**
- RPM MOTOR — MANTENER EN **ARCO VERDE**
- VELOCIDAD — MANTENER SOBRE **60 KIAS** INICIALMENTE
- EN APROXIMACIÓN FINAL — REDUCIR PUÑOS AL **(97% NR)** Y SIMULTÁNEAMENTE INICIAR UNA DECELERACIÓN LENTA
- LLEGAR AL PUNTO DE CONTACTO — SOBRE **2 FT**, A LA VEZ QUE SE PIERDE EL DESPLAZAMIENTO TRASLACIONAL EFECTIVO
- COLECTIVO — APLICAR PARA PARAR EL RÉGIMEN DE DESCENSO Y LA VELOCIDAD Y PARA ALINEAR EL H/C CON LA TRAYECTORIA DE ATERRIZAJE PREVISTO
- PUÑOS — AUMENTAR SI ES NECESARIO PARA ALINEAR EL H/C
- A VELOCIDAD PRÓXIMA A CERO — PERMITIR QUE EL H/C TOQUE EL SUELO
- PUÑOS — USAR PARA MANTENER LA ALINEACIÓN

28
29

CHECKLIST COMPLETADA

FALLOS DE BLOQUEO DEL ROTOR DE COLA

BLOQUEO DE PEDALES EN VUELO

INDICACIONES

PEDALES BLOQUEADOS EN NEUTRAL

POTENCIA	**REDUCIR**
RPM MOTOR	MANTENER EN **ARCO VERDE**
VELOCIDAD	MANTENER INICIALMENTE **60 KIAS**
APROXIMACIÓN	REALIZAR UNA APROXIMACIÓN TENDIDA
ENTRE LOS **50 Y 75 FT**	INICIAR UNA DECELERACIÓN LENTA
CON **25 KIAS**	LLEGAR AL PUNTO DE CONTACTO
ENTRE LOS **2 Y 5 FT AGL**	USAR EL PUÑO SUAVEMENTE PARA MANTENER LA ALINEACIÓN
CON EL H/C ALINEADO	PERMITIR QUE EL H/C TOQUE EL SUELO
COLECTIVO Y PUÑOS	USARLOS PARA MANTENER LA ALINEACIÓN Y REDUCIR LA VELOCIDAD DE AVANCE
CÍCLICO	USARLO PARA ACOMPAÑAR EL GIRO HASTA PARAR

CAUTION

EN LAS TOMAS RODADAS PUEDEN APARECER OSCILACIONES MIENTRAS SE RUEDA, SI ESTO OCURRE, BAJAR EL COLECTIVO TOTALMENTE O DESCONECTAR "AP 1" Y "AP 2" PARARÁ LAS OSCILACIONES

CHECKLIST COMPLETADA

PÉRDIDA DEL VARILLAJE DE CONTROL DEL ROTOR DE COLA

INDICACIONES

✓ EN ESTE TIPO DE FALLO, EL MECANISMO DE CAMBIO DE PASO DEL R/C SE ROMPE EN ALGÚN PUNTO, Y EL ROTOR DE COLA ASUMIRÁ UN ÁNGULO DE PASO DETERMINADO POR LOS CONTRAPESOS CON LOS QUE HA SIDO AJUSTADO

PROCEDIMIENTO

- **EL PROCEDIMIENTO A APLICAR EN ESTE CASO, SERA EL DESCRITO EN LOS BLOQUEOS DE PEDALES DEL ROTOR DE COLA. EL PROCEDIMIENTO ESPECÍFICO A UTILIZAR DEPENDE DEL TIPO DE GUIÑADA EXPERIMENTADO**

CHECKLIST COMPLETADA

SISTEMA HIDRÁULICO

INDICACIONES

✓LUZ DE **"HYDRAULIC N° 1"** O **"N° 2"** ILUMINADA

NO. 1 HYDRAULIC O **NO. 2 HYDRAULIC**

✓PRESIÓN HIDRÁULICA ANORMAL (BAJA, ALTA O FLUCTUANTE) EN EL SISTEMA AFECTADO

✓POSIBLE ALTA TEMPERATURA EN SISTEMA AFECTADO

✓DUREZA EN LOS PEDALES (SI FALLA EL SISTEMA 1)

✓NOTAREMOS MAYOR RESISTENCIA EN EL CÍCLICO AL ALCANZAR LOS EXTREMOS DEL CONTROL (SOLO CLIMA FRÍO)

PROCEDIMIENTO

- **SI ALGUNO DE LOS SISTEMAS HIDRÁULICOS FALLA O SI LA TEMPERATURA O LA PRESIÓN DEL SISTEMA EXCEDE LOS LIMITES, PROCEDER COMO SIGUE:**

WARNING

NO EXTENDER EL VUELO CON FALLO DE UN SISTEMA HIDRÁULICO.
EL HELICÓPTERO NO ES CONTROLABLE CON AMBOS SISTEMAS HIDRÁULICOS INOPERATIVOS

WARNING

DURANTE LA OPERACIÓN EN TIEMPO FRÍO EVITE ALTOS REGÍMENES DE ASCENSO.
HAGA APROXIMACIONES Y ATERRIZAJES CON VIENTO EN CARA.
EVITE EL VUELO ESTACIONARIO Y NO VUELE CON EL VIENTO DEL CUADRANTE IZQUIERDO POSTERIOR

- SISTEMA AFECTADO — **IDENTIFICAR POSITIVAMENTE**
- Interrup. "HYDR SYS" (SISTEMA AFECTADO) — **OFF**
- Interrup. RPM "INCR-DECR" MOTOR (N2) — AJUSTAR AL **100%**
- Luz "MASTER CAUTION" — **RESET**

ATERRIZAR LO ANTES POSIBLE

CHECKLIST COMPLETADA

SISTEMA ELÉCTRICO
FALLO DE UN GENERADOR

INDICACIONES

✓LUZ **"DC GENERATOR"** ILUMINADA

NO. 1 DC GENERATOR O **NO. 2 DC GENERATOR**

✓TODA LA ILUMINACIÓN Y AVIÓNICA ASOCIADA A LA BARRA "NON-ESSENTIAL" INOPERATIVA

PROCEDIMIENTO

- BREAKERS "GEN FIELD" Y "GEN RESET" — CHECK **IN**
- Interrup. GEN (GENERADOR AFECTADO) — **RESET,** LUEGO **ON**

- **SI EL GENERADOR PERMANECE INOPERATIVO, PROCEDER COMO SIGUE:**
  - Interrup. GEN (GENERADOR AFECTADO) — **OFF**
  - **SI FALLA EL "GENERADOR N.2":**
    - ✓Interrup. "BATTERY BUS 2" — **OFF**
    - ✓Interrup. "BATTERY BUS 1" — **ON**
  - NON-ESNTL BUS — **MANUAL**
  - AMPERÍMETRO "DC AMPS" — MONITORIZAR;
    SI LA CARGA EXCEDE LOS LIMITES:
    - ✓NON-ESNTL BUS — COMO SE DESEE. DESCONECTAR LOS EQUIPOS INNECESARIOS SEGÚN SE REQUIERA

CAUTION

SI LA DEMANDA ELÉCTRICA ES ALTA, TRAS LA PÉRDIDA DEL GENERADOR N° 2 LA DESCONEXIÓN DE LA "BATT BUS 2" PUEDE CAUSAR LA PÉRDIDA DE LA BARRA DE EMERGENCIA N°2. EN ESTE CASO, EVITE UTILIZAR LA LUZ DE BÚSQUEDA CON FALLO DE "GEN 2" Y "BATT BUS 2" EN OFF. SI SE REQUIERE ILUMINACIÓN EXTERNA, SELECCIONE LA "NON-ESSENTIAL BUS" A MANUAL Y UTILICE ÚNICAMENTE LA LUZ DE ATERRIZAJE

CHECKLIST COMPLETADA

SISTEMA ELÉCTRICO
FALLO DOBLE DE GENERADOR

INDICACIONES

✓AMBAS LUCES **"DC GENERATOR"** ILUMINADAS

NO. 1 DC GENERATOR Y **NO. 2 DC GENERATOR**

✓TODA ILUMINACIÓN Y AVIÓNICA ASOCIADA A LA BARRA "NON-ESSENTIAL" INOPERATIVA

CAUTION

NO SELECCIONAR "EMERG LOAD" A ALTITUDES DE PRESIÓN SUPERIORES A 5.000 PIES (1.524 M). AMBAS BOMBAS "FUEL BOOST" DEJARÁN DE FUNCIONAR, PUDIENDO PROVOCAR UNA FALTA DE COMBUSTIBLE AL MOTOR

PROCEDIMIENTO

- **SI AMBOS GENERADORES FALLAN Y NINGUNO SE RECUPERA, PROCEDA DE LA SIGUIENTE MANERA:**
  - EMERGENCY LOAD **COMO SE DESEE**

NOTA

UNA BATERÍA COMPLETAMENTE CARGADA PROPORCIONARÁ SUFICIENTE ENERGÍA ELÉCTRICA DURANTE APROXIMADAMENTE 30 MINUTOS CON EL EQUIPO ESENCIAL FUNCIONANDO NORMALMENTE Y RESPETANDO LAS SIGUIENTES LIMITACIONES:

✓ VHF COMM#1	TRANSMITIR 3 MINUTOS, RECIBIR 30 MINUTOS
✓ Interrup. PITOT STATIC HEATERS	7 1/2 MINUTOS
✓ LUZ "UTILITY LIGHT" (LINTERNA PORTÁTIL)	3 MINUTOS
✓ FARO DE BÚSQUEDA	2 MINUTOS
✓ LIMPIA PARABRISAS	2 MINUTOS

CON LA "EMERGENCY LOAD" EN LA POSICIÓN "EMERG LOAD", LA BATERÍA PROPORCIONARÁ APROXIMADAMENTE 76 MINUTOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA

ATERRIZAR TAN PRONTO COMO SEA PRÁCTICO

CHECKLIST COMPLETADA

SISTEMA ELÉCTRICO
FALLO DE CORRIENTE " AC "

INDICACIONES

✓LUCES **"INVERTER N°.1"** O **"INVERTER N°.2"** ILUMINADAS

NO. 1 INVERTER O **NO. 2 INVERTER**

✓POSSIBLE PÉRDIDA DE ALIMENTACIÓN DE CIERTOS INSTRUMENTOS DE "AC" (SIN ENCENDIDO DE LA LUZ "INVERTER")

✓LUZ DE "AFCS" ILUMINADA

AFCS

PROCEDIMIENTO

- VOLTÍMETRO DE "AC" — **CHECK** (EL "INVERSOR" REMANENTE ASUME LA CARGA)
- BREAKERS "INV PWR" — CHECK **IN**
- BOTÓN "AP 1" O "AP 2" (SISTEMA AFECTADO) — **PRESIONAR** PARA REENGANCHAR EL **AP**

- **SI SE PIERDE LA ALIMENTACIÓN SÓLO EN CIERTOS INSTRUMENTOS DE "AC", PERO LAS LUCES DE "INVERTER" NO SE ILUMINAN, PROCEDA DE LA SIGUIENTE MANERA:**
  - BREAKERS "AC FEEDERS" — CHECK **IN** (LOS OCHO)
  - **DURANTE VUELO IFR, SI UN "INVERSOR" FALLA:**

ATERRIZAR TAN PRONTO COMO SEA PRÁCTICO

O CONTINUAR EN "VFR", SI SE DESEA

CONTINUAR EL VUELO

- **DURANTE VUELO "IFR/VFR", SI FALLAN AMBOS "INVERSORES":**

ATERRIZAR TAN PRONTO COMO SEA PRÁCTICO

CHECKLIST COMPLETADA

SISTEMA DE COMBUSTIBLE
FUEL LOW

INDICACIONES

✓LUZ **"FUEL LOW"** ILUMINADA

FUEL LOW

✓NIVEL DE COMBUSTIBLE EN LAS CELDAS IZQUIERDA O DERECHA EN 190 LIBRAS O MENOS

NOTA

LA LUZ DE "FUEL LOW" NO SE ILUMINARÁ PARA EL LADO AFECTADO CUANDO TENGAMOS UN FALLO EN LA INDICACIÓN DE CANTIDAD DE COMBUSTIBLE

LA VÁLVULA "INTCON" SE ABRIRÁ AUTOMÁTICAMENTE CUANDO EL NIVEL DE COMBUSTIBLE EN EL LADO OPUESTO DISMINUYA A 190 LIBRAS (COMO LO INDICA LA ILUMINACIÓN DE LA LUZ "INTCON"). ESTO PERMITIRÁ QUE SE IGUALEN LAS CANTIDADES DE COMBUSTIBLE EN LAS CELDAS INFERIORES. EN CASO DE FALLO DE UNA "BOOST PUMP", TODO EL COMBUSTIBLE DE LAS CELDAS INFERIORES ESTARÁ DISPONIBLE PARA AMBOS MOTORES

LA LUZ "FUEL INTCON" PUEDE APAGARSE POSICIONANDO EL INTERRUPTOR "FUEL INTCON" A LA POSICIÓN DE "OPEN"

SI HAY MENOS DE 100 LBS DE DIFERENCIA ENTRE EL INDICADOR N°1 Y N°2 DE FUEL

✓TOTAL DE COMBUSTIBLE APROXIMADAMENTE **380 LBS**

● FUEL INTCON **OPEN**

ATERRIZAR TAN PRONTO COMO SEA PRÁCTICO

SI HAY 100 LBS O MÁS DE DIFERENCIA ENTRE EL INDICADOR N°1 Y N°2 DE FUEL

✓**POSIBLE FUGA** DE COMBUSTIBLE EN LAS CELDAS CON MENOR CANTIDAD

● FUEL INTCON **OVDR CLOSE**

ATERRIZAR LO ANTES POSIBLE

CHECKLIST COMPLETADA

MALFUNCIÓN DEL INDICADOR DE CANTIDAD DE COMBUSTIBLE

INDICACIONES

✓UN INDICADOR DE CANTIDAD DE COMBUSTIBLE MARCA CERO TRAS UNA INDICACIÓN PREVIA NORMAL (POSIBLE FALLO DE ALIMENTACIÓN DEL RESPECTIVO ACONDICIONADOR DE SEÑAL DE COMBUSTIBLE). EL INDICADOR DIGITAL LEERÁ LA MITAD DE LA CANTIDAD TOTAL

✓LA PÉRDIDA DE ALIMENTACIÓN EN AMBOS ACONDICIONADORES DE SEÑAL PROVOCARÁ UNA INDICACIÓN DE CANTIDAD CERO

NOTA

UN FALLO DE ALIMENTACIÓN EN EL ACONDICIONADOR DE SEÑALES DESACTIVARÁ LA INDICACIÓN DE "FUEL LOW" Y ALTERARÁ EL FUNCIONAMIENTO DE LA LUZ "FUEL TRANS" PARA EL SISTEMA DE COMBUSTIBLE AFECTADO

PROCEDIMIENTO

- BREAKER "FUEL QTY" — **REPOSICIONAR** (DEL LADO AFECTADO)
- FUEL INTCON — **OPEN**

NOTA

PERMITIR EL TIEMPO SUFICIENTE PARA QUE LOS NIVELES DE COMBUSTIBLE SE IGUALEN. LA CANTIDAD DE COMBUSTIBLE APROXIMADA SE PUEDE OBTENER DOBLANDO LA CANTIDAD INDICADA DE COMBUSTIBLE RESTANTE

- **SI SE PIERDEN AMBOS ACONDICIONADORES DE SEÑAL Y LA INDICACIÓN DE CANTIDAD DE COMBUSTIBLE SE VA A CERO:**

ATERRIZAR TAN PRONTO COMO SEA PRÁCTICO

CHECKLIST COMPLETADA

FALLO DE LA BOMBA " FUEL BOOST "

INDICACIONES

✓LUZ **"FUEL BOOST Nº. 1** O **Nº. 2"** ILUMINADA

NO. 1 FUEL BOOST O **NO. 2 FUEL BOOST**

PROCEDIMIENTO

CAUTION

SI CUALQUIERA DE LAS BOMBAS "FUEL BOOST" FALLA, EL COMBUSTIBLE UTILIZABLE SERÁ APROXIMADAMENTE 60 LIBRAS MENOS DE LO INDICADO

- SI ES POSIBLE, DESCENDER POR DEBAJO DE 5.000 PIES DE HP PARA EVITAR UNA POSIBLE FALTA DE COMBUSTIBLE AL MOTOR EN CASO DE QUE FALLE LA "FUEL BOOST" RESTANTE
- FUEL INTCON **OPEN**

NOTA

SI EL INTERRUPTOR "FUEL XFEED" ESTÁ EN NORMAL, LA VÁLVULA "CROSSFEED" ABRIRÁ AUTOMÁTICAMENTE, PERMITIENDO QUE LA BOMBA "FUEL BOOST" RESTANTE SUMINISTRE COMBUSTIBLE A AMBOS MOTORES

ATERRIZAR TAN PRONTO COMO SEA PRÁCTICO

CHECKLIST COMPLETADA

36
37

" FUEL FILTER" PARCIALMENTE BLOQUEADO

INDICACIONES

✓LUZ **"FUEL FILTER Nº. 1** O **Nº. 2"** ILUMINADA

NO. 1 FUEL FILTER O **NO. 2 FUEL FILTER**

PROCEDIMIENTO

ATERRIZAR TAN PRONTO COMO SEA PRÁCTICO

CHECKLIST COMPLETADA

MALFUNCIONAMIENTO DE LA " FUEL TRANSFER O DEL EYECTOR "

INDICACIONES

✓ LUZ **"FUEL TRANS N°. 1** O **N°. 2"** ILUMINADA CON LA TRANSFERENCIA NORMAL INCOMPLETA **>900 LBS**

NO. 1 FUEL TRANS O **NO. 2 FUEL TRANS**

NOTA

MALFUNCIONAMIENTO DE LA BOMBA "FUEL TRANSFER" O DEL "EYECTOR" (NO SE TRANSFIERE COMBUSTIBLE DESDE LA CELDAS INFERIORES DELANTERA Y MEDIA HASTA LA CELDA CENTRAL SUPERIOR)

LA LUZ "FUEL TRANS" PERMANECERÁ ILUMINADA DESPUÉS DE LA TRANSFERENCIA COMPLETA DE COMBUSTIBLE CON FALLO EN EL SISTEMA DE INDICACIÓN DE CANTIDAD DE COMBUSTIBLE

PROCEDIMIENTO

- BREAKER "FUEL TRANS" — CHECK **IN**
- FUEL TRANS — CHECK **ON**

CAUTION

SI CUALQUIERA DE LAS BOMBAS "FUEL TRANS" FALLA, EL COMBUSTIBLE UTILIZABLE SERÁ **25 LIBRAS** MENOS QUE EL INDICADO

- **SI LA LUZ PERMANECE ILUMINADA:**
  - FUEL TRANS — **OFF**

CONTINUAR EL VUELO

- **SI AMBAS BOMBAS "FUEL TRANS" FALLAN:**
  - REALIZAR EL PROCEDIMIENTO ANTERIOR PARA LA SEGUNDA BOMBA

CAUTION

EL COMBUSTIBLE ATRAPADO EN CELDAS MEDIAS Y DELANTERAS NO ES UTILIZABLE Y DEBE RESTARSE DE LA INDICACIÓN DE CANTIDAD TOTAL DE COMBUSTIBLE

- VIGILAR PERIÓDICAMENTE LA CANTIDAD DE LOS DEPÓSITOS MEDIOS Y DELANTEROS

ATERRIZAR TAN PRONTO COMO SEA PRÁCTICO

CHECKLIST COMPLETADA

FALLO DEL " AFCS "
AL CONECTARSE O DESCONECTARSE

INDICACIONES

✓LUZ CAUTION **"NO. 1 AUTOPILOT"** / **"NO. 2 AUTOPILOT"** ILUMINADA

NO. 1 AUTOPILOT O **NO. 2 AUTOPILOT**

✓LUZ **"AP 1"** O **"AP 2"** OFF (BOTON NO ILUMINADO)

✓CÓDIGO(S) DE ERROR MOSTRADO(S) EN EL AL-300 (ADD). SI EXISTE MÁS DE UN ERROR, EL AL-300 SE DESPLAZARÁ CONTINUAMENTE MOSTRANDO TODOS LOS CÓDIGOS DE ERROR

✓POSIBLES INDICACIONES ERRÁTICAS DEL API EN EL **"AP 1"** O **"AP 2"**

✓POSIBLE BANDEROLA "ATT" DESPLEGADA EN EL ADI DEL PILOTO O COPILOTO

✓POSIBLE ILUMINACIÓN DE LA LUZ **"INVERTER NO.1"** o **"INVERTER NO.2"**

NO. 1 INVERTER O **NO. 2 INVERTER**

NOTA

SI EL "INVERTER 1" O "2" FALLA, "AP1" O "AP2" SE DESACTIVARÁ, PERO SE PUEDE ACTIVAR PULSANDO EL BOTÓN CORRESPONDIENTE EN EL PANEL DE CONTROL AFCS

PROCEDIMIENTO

WARNING

SI "AP1" O "AP2" FALLA O SE DESACTIVA, REDUZCA LA VELOCIDAD A ≤115 KIAS. DURANTE EL VUELO IFR, NO EXCEDA DE 1000 FT/MIN DE ASCENSO O DESCENSO

38
39

- VELOCIDAD — REDUCIR A **115 KIAS** O MENOS
- MANTENGA UNA ACTITUD DE VUELO RECTO Y NIVELADO PARA PERMITIR LA REALINEACIÓN DEL AHRS. VERIFIQUE QUE LA ALINEACIÓN DEL AHRS ESTÉ COMPLETA
- "INV 1" E "INV 2" — **ON**
- LUCES "INVERTER" — **CHECK** APAGADAS
- ADIs PILOTO Y COPILOTO — **CHECK** BANDEROLA **"ATT"** RETRAIDA, INSTRUMENTO FUNCIONANDO CORRECTAMENTE

CAUTION

NO INTENTE RESETEAR NINGÚN "BREAKER" MÁS DE UNA VEZ

CONTINÚA

FALLO DEL " AFCS "
AL CONECTARSE O DESCONECTARSE

- **CHECK** QUE LOS SIGUIENTES **"BREAKERS"** ESTÁN **DENTRO**:
  - ✓"INV 1 PWR" Y "INV 2 PWR"
  - ✓AC FEEDERS (8)
  - ✓N°1 Y N°2 ESNTL BUS FEEDERS (EN LA BARRA PRINCIPAL DE "DC")
  - ✓AFCS" (N°. 1 Y N°. 2)
  - ✓"AFCS 26V" (N°. 1 Y N°. 2)
  - ✓"AFCS 115V" (N°. 1 Y N°. 2)
  - ✓"PILOT ATT SYS" Y "CPLT ATT SYS"
- "AP 1" O "AP 2" (SISTEMA AFECTADO) PULSAR PARA **REACTIVAR**
- **SI EL "AUTOPILOT" NO SE VUELVE A ACTIVAR O SI OCURRE UNA PERTURBACIÓN EN EL CONTROL, PROCEDA DE LA SIGUIENTE MANERA:**
  - "AUTOPILOT" AFECTADO **DESCONECTAR**
  - VELOCIDAD MANTENER A/O POR DEBAJO DE **115** KIAS
  - SI EL FALLO NO PUEDE SER CORREGIDO, LOS CÓDIGOS DE ERROR MOSTRADOS EN EL AL-300, PUEDEN UTILIZARSE PARA DETERMINAR EL EJE QUE FALLA
- **EN VUELO IFR, SI UNO O AMBOS AUTOPILOTOS NO SE REACTIVAN:**

ATERRIZAR TAN PRONTO COMO SEA PRÁCTICO

O CONTINUAR EL VUELO EN VFR, SI LO DESEA

CONTINUAR EL VUELO

CHECKLIST COMPLETADA

" AFCS " NO MANTIENE ACTITUD

PROCEDIMIENTO

- FORCE TRIM CHECK **ON**
- BOTÓN SAS/ATT CHECK LUZ **"ATT"** ILUMINADA
- **SI LA LUZ DE "AUTOTRIM" SE ENCIENDE, SIGA EL PROCEDIMIENTO DESCRITO PARA FALLO DEL "AFCS" AL CONECTARSE O DESCONECTARSE**

CHECKLIST COMPLETADA

" AFCS " HARDOVER O CONTROL ANORMAL DE LAS PERTURBACIONES

PROCEDIMIENTO

WARNING

SI "AP 1" O "AP 2" FALLA O SE DESACTIVA, REDUZCA LA VELOCIDAD A ≤ 115 KIAS. DURANTE EL VUELO IFR, NO EXCEDA DE 1000 FT/MIN DE ASCENSO O DESCENSO

- BOTÓN "FORCE TRIM RELEASE" DEL CÍCLICO — **PRESIONAR;** CORREGIR LA ACTITUD DEL HELICÓPTERO CON CÍCLICO Y PEDALES Y LUEGO SOLTAR EL BOTÓN
- VELOCIDAD — REDUCIR A **115 KIAS** O MENOS
- INDICADOR DE POSICIÓN DE LOS ACTUADORES — CHECK AMBOS SISTEMAS SI ALGÚN "API" MUESTRA DESPLAZAMIENTO MÁXIMO O FUNCIONAMIENTO ERRÁTICO DE ALGÚN ACTUADOR, APAGAR EL "AUTOPILOTO" AFECTADO **(OFF)**

- **EN VUELO "IFR":**

ATERRIZAR TAN PRONTO COMO SEA PRÁCTICO

O CONTINUAR EL VUELO EN "VFR", SI LO DESEA

CONTINUAR EL VUELO

CHECKLIST COMPLETADA

FALLO DEL AUTOTRIM

INDICACIONES

✓LUZ DE **"AUTOTRIM"** ILUMINADA



✓CÓDIGO(S) DE ERROR MOSTRADO(S) EN EL AL-300 (ADD). SI EXISTE MÁS DE UN ERROR, EL AL-300 SE DESPLAZARÁ CONTINUAMENTE MOSTRANDO TODOS LOS CÓDIGOS DE ERROR

PROCEDIMIENTO

- FRICCIÓN DEL CICLICO ASEGURARSE DE QUE ESTA AL MÍNIMO
- INTENTE RESETEAR LA LUZ DE "AUTOTRIM" CICLANDO EL **AP 1** O EL **AP 2**:

  ✓AP 1 O AP 2 **OFF**, THEN **ON**

  - **SI EL FALLO NO PUEDE SER CORREGIDO, LOS CÓDIGOS DE ERROR MOSTRADOS EN EL AL-300 PUEDEN UTILIZARSE PARA DETERMINAR EL EJE QUE FALLA.**

NOTA

SI LA LUZ DE "AUTOTRIM" SE ENCIENDE Y NO SE MUESTRA NINGÚN CÓDIGO DE ERROR EN EL AL-300 (ADD), ENTONCES, UNO O AMBOS COMPUTADORES DE AUTOPILOTOS PUEDEN ESTAR EN MODO AOG. EL MODO AOG, INHIBE LAS FUNCIONES DE AUTOTRIM Y MANTENIMIENTO DE ACTITUD. ESTA NOTA, NO APLICA A HELICÓPTEROS EQUIPADOS CON DIRECTOR DE VUELO

CHECKLIST COMPLETADA

FALLO DEL TRIM DE PITCH O ROLL

INDICACIONES

- EL PILOTO PUEDE OPTAR POR PERMANECER EN MODO ATT, UTILIZANDO EL "FORCE TRIM" DEL CICLICO Y LOS APIS PARA REAJUSTAR MANUALMENTE EL TRIMADO SEGÚN SEA NECESARIO, CON EL FIN DE MANTENER LOS ACTUADORES TRABAJANDO CERCA DEL CENTRO
- O EL PILOTO PUEDE SELECCIONAR EL MODO SAS CON EL INTERRUPTOR DE "FORCE TRIM" ACTIVADO O DESACTIVADO, SEGÚN LO DESEE

CHECKLIST COMPLETADA

" AUTOTRIM RUNAWAY "

INDICACIONES

- ✓UN "AUTOTRIM RUNAWAY" SOLO PUEDE OCURRIR CUANDO AMBOS "AP 1" Y "AP 2" ESTAN EN "ON" Y EN MODO "ATT".
- ✓UN "AUTOTRIM RUNAWAY" EN VUELO SE IDENTIFICARÁ POR EL MOVIMIENTO DEL CÍCLICO EN DIRECCIÓN OPUESTA A LAS INDICACIONES DE POSICIÓN DEL ACTUADOR (EN EL "AP 1" O "AP 2")
- ✓ESTA SITUACIÓN OCURRE PORQUE LOS ACTUADORES EN SERIE SON CONDUCIDOS A SU LÍMITE PARA COMPENSAR EL FALLO DEL AUTOTRIM "AUTOTRIM RUNAWAY"
- ✓CUANDO LOS ACTUADORES ESTAN SATURADOS (EN STOP) EL HELICÓPTERO RESPONDE AL COMANDO "TRIM RUNAWAY" MOVIENDO EL CÍCLICO
- ✓SIN EMBARGO, CON EL "AP 1" Y "AP 2" OPERATIVOS, EL AUTOTRIM SE CORTARÁ AUTOMÁTICAMENTE 2 SEGUNDOS DESPUÉS DE LA SATURACIÓN DEL ACTUADOR

PROCEDIMIENTO

- BOTÓN "FORCE TRIM RELEASE" DEL CÍCLICO — **PRESIONAR;** PARA CENTRAR LOS ACTUADORES Y VOLVER A LA ACTITUD DESEADA
- VELOCIDAD — REDUCIR A **115 KIAS** O MENOS
- "AP 2" O "AP 1" — **OFF**
- APIS — MONITORIZAR PARA FUNCIONAMIENTO CORRECTO
- **EN VUELO "IFR":**

ATERRIZAR TAN PRONTO COMO SEA PRÁCTICO

O CONTINUAR EL VUELO EN "VFR", SI LO DESEA

CONTINUAR EL VUELO

42
43

CHECKLIST COMPLETADA

AHRS ALINEAMIENTO
(S/N 36248 Y SIGUIENTES)

ANTES DEL VUELO

NOTA

DEPENDIENDO DE LOS PROCEDIMIENTOS REALIZADOS DURANTE LA SECUENCIA DE ARRANQUE, LA BANDERA DE 'HEADING OFF' DEL HSI PUEDE NO RETRAERSE AL FINAL DE LA FASE DE ALINEACIÓN DEL AHRS

INDICACIONES

✓BANDEROLAS DE "ADI" Y "ATT" RETRAIDAS Y BANDEROLA DE "HSI HEADING OFF" A LA VISTA

PROCEDIMIENTO

- **REALICE EL PROCEDIMIENTO DE SINCRONIZACIÓN MANUAL DE RUMBO DEL AHRS SELECCIONANDO:**

Interrp. MAG/DG	DE **MAG** A **DG** Y LUEGO NUEVAMENTE A **MAG**
HSI HEADING	CONFIRMAR BANDEROLA DE OFF RETRAÍDA Y QUE EL RUMBO MOSTRADO ES CORRECTO

CHECKLIST COMPLETADA

AHRS ALINEAMIENTO
(S/N 36248 Y SIGUIENTES)

EN VUELO

NOTA

DURANTE EL REALINEAMIENTO EN VUELO EN CONDICIONES DE TURBULENCIA, PUEDE APARECER UNA INFORMACIÓN DE RUMBO ERRONEA PROLONGADA A PESAR DE DATOS DE ACTITUD VÁLIDOS. CONSULTE EL PROCEDIMIENTO DE SINCRONIZACIÓN MANUAL DEL RUMBO DEL AHRS EN ESTA SECCIÓN

- **UNA PÉRDIDA DE ALIMENTACIÓN DE 0,5 SEGUNDOS O MÁS REQUERIRÁ EL REALINEAMIENTO DEL AHRS**

INDICACIONES

✓BANDEROLA DE FALLO DE ACTITUD **(ATT)**, GIRO **(RT)** O RUMBO **(HDG)** MOSTRADA EN EL ADI/HSI DEL PILOTO O COPILOTO

✓NO. 1 O NO. 2 AUTOPILOT — **DESACTIVADO**. LUZ **ILUMINADA**

✓CÓDIGO(S) DE ERROR MOSTRADO(S) EN EL AL-300 (ADD). SI EXISTE MÁS DE UN ERROR, EL AL-300 SE DESPLAZARÁ CONTINUAMENTE MOSTRANDO TODOS LOS CÓDIGOS DE ERROR

✓POSIBLE INDICACIÓN ERRÁTICA EN API/HSI/ADI

REALINEAMIENTO AUTOMATICO DEL AHRS

PROCEDIMIENTO

- VELOCIDAD — REDUCIR A **115 KIAS** O MENOS
- AUTOPILOT AFECTADO — VERIFICAR **DESCONECTADO**
- AUTOPILOT NO AFECTADO — VERIFICAR **CONECTADO**
- BREAKER AHRS DE 28 VDC DE PILOTO/COPILOTO — CHECK IN/**RESETEAR**
- BREAKER DE ATTD NO. 1/NO. 2 DE 26 VAC — CHECK IN/**RESETEAR**
- MANTENER VUELO RECTO Y NIVELADO SIN ACELERACIONES DURANTE UN MÍNIMO DE 30 SEGUNDOS PARA QUE EL AHRS SE REALINEE. VERIFICAR QUE EL REALINEAMIENTO DEL AHRS ESTA COMPLETO

CHECKLIST COMPLETADA

AHRS ALINEAMIENTO
(S/N 36248 Y SIGUIENTES)

SINCRONIZACIÓN MANUAL DEL RUMBO DEL AHRS

PROCEDIMIENTO

- BREAKER AHRS DE 28 VDC DE PILOTO/COPILOTO — CHECK **IN**
- BREAKER HSI DE 115 VAC DE PILOTO/COPILOTO — CHECK **IN**
- Interrup. MAG/DG — EN POSICIÓN **"DG"** MIENTRAS SE MANTIENE UN VUELO RECTO Y NIVELADO
- Interrup. MAG/DG — VOLVER A LA POSICIÓN **"MAG"**
- ALINEAMIENTO DEL AHRS — VERIFICAR QUE SE HA COMPLETADO ASEGURANDOSE DE QUE LA BANDEROLA **"HSI HEADING OFF"** ESTA RETRAIDA Y EL **RUMBO** MOSTRADO ES CORRECTO

CHECKLIST COMPLETADA

FALLO DE REALINEAMIENTO DEL AHRS

INDICACIONES

- ✓LOS SISTEMAS CON FALLO NO SE REALINEAN
- ✓"HSI" Y "ADI" NO FUNCIONAN CORRECTAMENTE
- ✓UN "AUTOPILOTO" NO SE RECONECTA
- ✓PERTURBACIONES ANORMALES EN LOS CONTROLES

PROCEDIMIENTO

- VELOCIDAD — REDUCIR A **115 KIAS** O MENOS
- AUTOPILOTO AFECTADO — VERIFICAR **DESCONECTADO**
- AUTOPILOTO NO AFECCTADO — VERIFICAR **CONECTADO**

- **EN VUELO "IFR":**

ATERRIZAR TAN PRONTO COMO SEA PRÁCTICO

O CONTINUAR EL VUELO EN "VFR", SI LO DESEA

CONTINUAR EL VUELO

NOTA

SI NO SE PUEDE SOLUCIONAR EL FALLO, UTILICE EL CÓDIGO DE ERROR MOSTRADO EN EL AL-300 PARA DETERMINAR EL EJE QUE FALLA

CHECKLIST COMPLETADA

COMUNICACIÓN - FALLO DEL SISTEMA DE INTERCOMUNICACIÓN

INDICACIONES

✓RECEPCIÓN DÉBIL O SIN RECEPCIÓN EN AURICULARES

PROCEDIMIENTO

- CONEXIÓN DE AURICULARES — **CHECK**
- VERIFICAR LOS CONTROLES DE VOLUMEN E ICS — AJUSTAR CORRECTAMENTE
- REPOSICIONAR BREAKER "ICS" — **SACAR** Y **METER**

DESDE EL S/N 36087 HASTA EL 36637

- **PARA OPERACIONES DE UN SOLO PILOTO, Y ÚNICAMENTE CON EL "PANEL DE COMUNICACIONES DE EMERGENCIA" INSTALADO:**
  - ✓ ENCHUFE EL AURICULAR EN EL CONECTOR DE COMUNICACIÓN DE EMERGENCIA (ARRIBA Y DETRÁS DE LA POSICIÓN DEL PILOTO)
  - ✓ SELECCIONE LA RADIO DESEADA EN EL "PANEL ICS DEL COPILOTO"
  - ✓ UTILIZAR COMO "PTT" EL INTERRUPTOR "EMERGENCY COMM" (EN EL CENTRO DEL PEDESTAL)

S/N 36638 Y SIGUIENTES

- SELECCIONAR LA FUNCION DE **"ICS EMERG"**

CHECKLIST COMPLETADA

COMUNICACIÓN - FALLO RADIO

INDICACIONES

✓RECEPCIÓN DÉBIL O SIN RECEPCIÓN EN AURICULARES

PROCEDIMIENTO

- RADIO APROPIADA SELECCIONADA — VERIFICAR
- VOLUMEN BIEN AJUSTADO — VERIFICAR
- FRECUENCIA SELECCIONADA CORRECTAMENTE — VERIFICAR
- CONEXIÓN DE AURICULARES — CHECK
- REPOSICIONAR EL "BREAKER" CORRESPONDIENTE — **SACAR** Y DE NUEVO **METER**

CHECKLIST COMPLETADA

CALEFACCIÓN DE CABINA

UN FALLO EN LOS CONTROLES DE SANGRADO DE AIRE DE CALEFACCIÓN, PUEDE O NO, PROVOCAR QUE EL SISTEMA DE CALEFACCIÓN QUEDE INOPERATIVO

INDICACIONES

✓LUZ "HEATER AIR LINE" ILUMINADA



✓EL FLUJO DE AIRE CALIENTE NO SE CIERRA CUANDO LA PERILLA DEL TERMOSTATO SE GIRA TOTALMENTE A LA POSICIÓN DE FRÍO

PROCEDIMIENTO

HEATER	**OFF** INMEDIATAMENTE
BREAKER "CABIN HTR"	CHECK; SI FUERA, **NO RESETEAR**
SISTEMA CALEFACCIÓN	CHECK ANTES DEL SIGUIENTE VUELO

CHECKLIST COMPLETADA

OBSTRUCCIÓN DE LA TOMA ESTÁTICA

INDICACIONES

✓LECTURAS ERRÁTICAS EN ANEMÓMETRO, VARIÓMETRO Y ALTÍMETRO, CUANDO SE OPERA EL HELICÓPTERO EN LLUVIA CON EL INTERRUPTOR DE "FUENTE DE ALIMENTACIÓN ESTÁTICA" (STATIC SOURCE) EN POSICIÓN DE "PRI"

PROCEDIMIENTO

- VENTANAS Y VENTILACIONES **CERRAR**
- HEATER **OFF**
- STATIC SOURCE **ALTN**

NOTA

ESTE PROCEDIMIENTO SELECCIONA UNA FUENTE ESTÁTICA ALTERNATIVA (AIRE DE LA CABINA) SÓLO PARA LOS INSTRUMENTOS DEL LADO DEL PILOTO

CHECKLIST COMPLETADA

FALLO DEL INDICADOR DE CÍCLICO CENTRADO

INDICACIONES

✓LAS LUCES DE "CYC CTR" NO SE ILUMINAN CUANDO EL CÍCLICO SE DESPLAZA 1,5 PULGADAS O MÁS DESDE LA POSICIÓN CENTRAL MIENTRAS LA LUZ "RPM" ESTÁ ILUMINADA

PROCEDIMIENTO

- RPM DEL ROTOR (NR) MANTENER ENTRE **97 Y 100% NR** PARA OPERACIÓN EN TIERRA HASTA LA PARADA DE LOS MOTORES

48
49

CHECKLIST COMPLETADA

LUCES DE "WARNING"

MENSAJE	CONDICIÓN DE FALLA	ACCIÓN CORRECTIVA
FIRE PULL (1 o 2)	Indicación de fuego en el Compartimento del motor Nº1 o Nº2.	Tirar de la manija FIRE PULL iluminada. Cerrar el puño del motor afectado. Seleccionar el extintor PRINCIPAL. Seleccionar el extintor RESERVA si es necesario. Aterrizar lo antes posible.
BAGGAGE FIRE	Humo en el maletero.	Reducir potencia al mínimo necesario. Aterrizar lo antes posible. Inspeccionar el área del puro de cola en busca de daños.
ENG OUT (1 o 2)	GAS PROD RPM (N1) anormalmente bajas (menos de 53 ± 2 %) en el Motor N° 1 o N° 2.	Verificar TORQUE, N1, N2 e ITT. Ajustar la potencia y la velocidad (70 KIAS). Restablecer la N2 del Motor restante al rango normal. Cerrar el puño del motor afectado. Consultar los procedimientos FALLO DE MOTOR y REARRANQUE EN VUELO. Aterrizar tan pronto como sea práctico.
XMSN OIL PRESSURE	Presión de aceite de la transmisión por debajo del límite.	Reducir potencia. Aterrizar lo antes posible.
XMSN OIL TEMP	Temperatura de aceite de la Transmisión por encima del límite.	Reducir potencia. Comprobar la temperatura del ACEITE XMSN. Si no está dentro de los límites, Aterrizar lo antes posible.
C BOX OIL PRESSURE	Presión de aceite de la Caja Combinada por debajo del límite.	Reducir potencia . Aterrizar lo antes posible.
C BOX OIL TEMP	Temperatura de aceite de la C-BOX por encima del límite.	Reducir potencia. Comprobar la temperatura Si no está dentro de los límites, Aterrizar lo antes posible.
BATTERY TEMP	Temperatura de la batería por encima del límite.	Interruptor de BATERÍA — OFF. Aterrizar tan pronto como sea práctico. Si la luz amarilla BATTERY no se ilumina, pasar GEN 2 a OFF. Aterrizar lo antes posible. WARNING. LA BATERÍA NO SE UTILIZARÁ PARA EL ARRANQUE DEL MOTOR DESPUÉS DE QUE SE ENCIENDA LA LUZ "BATTERY TEMP". LA BATERÍA SERÁ DESMONTADA Y REPARADA DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE ANTES DE VOLVER A UTILIZARLA.
ROTOR BRAKE	Pastillas de freno de rotor no retraídas.	Verificar la palanca del freno del rotor completamente retraída en el tope. Si la luz permanece encendida, Aterrizar lo antes posible.
RPM (CON AUDIO)	RPM de Rotor a/o por debajo de los limites operativos.	Ajustar paso colectivo y/o Interruptor INCR-DECR según sea necesario. Consulte los procedimientos de fallo del control de combustible del motor.
RPM (SIN AUDIO)	RPM de Rotor a/o por encima de los limites operativos.	Ajustar paso colectivo y/o Interruptor INCR-DECR según sea necesario. Consulte los procedimientos de fallo del control de combustible del motor.

LUCES DE "CAUTION"

MENSAJE	CONDICIÓN DE FALLA	ACCIÓN CORRECTIVA
OIL PRESSURE (ENG 1 o 2)	Presión de aceite del Motor por debajo de límites.	Parar el motor afectado. Interruptor "FUEL INTCON — OPEN". Aterrizar tan pronto como sea práctico.
PART SEP OFF (ENG 1 o 2)	Puerta separador partículas cerrada o "Breaker" fuera. Sistema de Protección Contra el Hielo y el Polvo inoperativo.	Revisar que los "Breakers" "ENG 1 (o 2) RPM" y "PART SEP" están dentro. Interruptor PART SEP a OVRD ON.
ENGINE CHIP (ENG 1 o 2)	Partículas metálicas en el aceite de motor.	Reducir potencia y parar el motor tan pronto como sea práctico para minimizar el daño al motor. Aterrizar tan pronto como sea práctico.
GOV MANUAL (ENG 1 o 2)	"Governor" del motor en modo MANUAL.	Torque, ITT, y RPM deben de ser controladas con el puño.
XMSN CHIP	Partículas metálicas en el aceite de la XMSN (uno o más indicadores CHIP XMSN activados).	Reducir potencia. Aterrizar tan pronto como sea práctico.
C BOX CHIP	Partículas metálicas en el aceite de la C-BOX.	Reducir potencia. Aterrizar tan pronto como sea práctico.
42/90 BOX CHIP	Partículas metálicas en el aceite de las cajas de 42° o de 90°.	Aterrizar tan pronto como sea práctico.
N°. 1 HYDRAULIC N°. 2 HYDRAULIC	Presión hidráulica por debajo del límite o temperatura por encima del límite.	Verificar el fallo y el sistema afectado con la lectura de los indicadores. Pasar el sistema afectado a OFF. Aterrizar lo antes posible.
DC GENERATOR (ENG 1 o 2)	Fallo del generador de DC.	Breaker "GEN FIELD" y "GEN RESET" - IN Interrup. GEN — RESET, luego ON. Si la luz permanece encendida: Interruptor GEN - OFF. Si el fallo es en el GEN 2: BATT BUS 2 — OFF. BATT BUS 1 — ON. Si se requiere alimentación de la Barra No Esencial: NON-ESENTL BUS — MANUAL. AMPERÍMETRO DC — Vigilar. Si ambos generadores fallan: CAUTION NO SELECCIONAR "EMERG LOAD" A ALTITUDES SUPERIORES A 5.000 PIES HP. AMBAS BOMBAS "FUEL BOOST" QUEDARÁN INOPERATIVAS, LO QUE RESULTARÁ EN UNA POSIBLE FALTA DE COMBUSTIBLE. Interruptor "EMERG LOAD": según se requiera. Aterrizar tan pronto como sea práctico.

LUCES DE "CAUTION"

MENSAJE	CONDICIÓN DE FALLA	ACCIÓN CORRECTIVA
N° 1 GEN OVHT/ N° 2 GEN OVHT	Sobretemperatura del Generador.	Interrup. GEN pasar a OFF. Si GEN OVHT 2, Cambiar las Barras.
N° 1 INVERTER / N° 2 INVERTER	Fallo del inversor de AC.	Verificar ambos voltímetros de AC para determinar que el inversor restante asumió automáticamente la carga del inversor defectuoso. Check Breaker "INV PWR" en IN. Vuelva a conectar AP 1 o AP 2. Durante el vuelo IFR, si un inversor falla, aterrizar tan pronto como sea práctico; o continuar el vuelo bajo VFR, si lo desea. Durante el vuelo VFR/IFR, si ambos inversores fallan, aterrizar tan pronto como sea práctico.
N° 2 INVERTER	Interruptor EMERGENCY LOAD" en la posición "EMERG LOAD".	Colocar el interruptor "EMERGENCY LOAD"en la posición NORMAL si no se requiere ahorro de energía.
BATTERY	Ambos Interrup./Relés de BATTERY en la misma posición.	Ambos Interrup. BATTERY en ON para operación OEI. Para operación con dos Generadores: Una "BATT BUS" en ON, la otra en OFF. Si la luz permanece iluminada: Invierta la posición de las "BATT BUS".
N° 1 FUEL TRANS/ N° 2 FUEL TRANS	Fallo de la Bomba "Fuel transfer" o del "Eyector" (no hay transferencia desde las celdas inferiores Delantera y Media a la celda Superior Central); NOTA La luz "FUEL TRANS" permanecerá iluminada después de la transferencia de fuel con fallo del indicador de cantidad de fuel. Consultar "Fallo del indicador de cantidad de Fuel".	Check Breaker "FUEL TRANS" — IN. Check FUEL TRANS — ON. CAUTION SI UNA "FUEL TRANS" FALLA, EL COMBUSTIBLE USABLE ES 25 LIBRAS MENOS QUE EL INDICADO. Si la luz permanece iluminada: FUEL TRANS — OFF CAUTION SI AMBAS "FUEL TRANS" FALLAN, EL FUEL ATRAPADO EN LAS CELDAS "MID" Y "FWD" NO ES USABLE Y DEBE RESTARSE DE LA CANTIDAD TOTAL DE FUEL INDICADA. Monitorizar periódicamente "MID" y "FWD TANK". Aterrizar tan pronto como sea práctico.
FUEL INTCON (Interrup. en posición NORM)	La válvula "FUEL INTCON" no está totalmente cerrada. (La apertura automática de la válvula es normal con la luz de"FUEL LOW" iluminada).	Check Breaker "FUEL INTCON" (Ambos en IN). FUEL INTCON — OPEN, Luego NORM.

LUCES DE "CAUTION"

MENSAJE	CONDICIÓN DE FALLA	ACCIÓN CORRECTIVA
FUEL INTCON (Interrup. en posición OPEN)	La válvula "FUEL INTCON" no está totalmente abierta o Breaker "FUEL INTCON" OUT.	Check Breaker "FUEL INTCON". (Ambos en IN). FUEL INTCON — OVRD CLOSE, Luego OPEN.
N°. 1 FUEL FILTER/ N°. 2 FUEL FILTER	El filtro de combustible está parcialmente obstruido.	Aterrizar tan pronto como sea práctico.
FUEL VALVE (ENG 1 o 2)	La "Fuel valve" no está bien asentada o el breaker está fuera.	Check breakers "FUEL VALVE" en IN. Aterrizar tan pronto como sea práctico En tierra, reposicionar el Interrup. "FUEL VALVE".
N°. 1 FUEL BOOST/ N°. 2 FUEL BOOST	Fallo de Bomba "Fuel Boost" NOTA Si una bomba "FUEL BOOST" falla y la válvula "FUEL XFEED" está en posición NORM, la Válvula "crossfeed" se abre automáticamente por el switch de presión, permitiendo que la otra bomba alimente a los dos motores.	Si es practico, descender por debajo de 5.000 pies de HP para evitar una posible falta de combustible si falla la otra bomba. Interrup. "FUEL INTCON" — OPEN. CAUTION SI UNA "BOOST PUMP" FALLA, EL COMBUSTIBLE USABLE DISMINUYE APROXIMADAMENTE EN 60 LIBRAS MENOS DE LO INDICADO . Aterrizar tan pronto como sea práctico.
FUEL LOW (menos de 100 libras de diferencia entre los indicadores No. 1 y No. 2 de combustible)	Nivel de combustible en celdas izquierda o derecha a/o por debajo de 190 libras. NOTA La luz "FUEL LOW" no se iluminará para el lado afectado cuando tengamos un fallo en el indicador de señal. Consultar "Malfunción del indicador de combustible".	Aterrizar tan pronto como sea práctico. NOTA La "FUEL INTCON" abrirá automáticamente cuando el nivel de fuel en el lado opuesto baje de 190 lbs. (luz "FUEL INTCON" encendida). Esto permitirá que se iguale la cantidad de combustible en las celdas inferiores. En caso de fallo de una "FUEL BOOST", todo el combustible en las celdas inferiores estará disponible para ambos motores a través de la otra "FUEL BOOST". La luz "FUEL INTCON" puede apagarse colocando el interrup. "FUEL INTCON" en la posición OPEN.
FUEL LOW (100 lbs o más de diferencia entre los indicadores No. 1 y No. 2 de combustible)	Posible fuga en las celdas con la menor cantidad de combustible.	FUEL INTCON — OVRD CLOSE. Aterrizar lo antes posible.

LUCES DE "CAUTION"

MENSAJE	CONDICIÓN DE FALLA	ACCIÓN CORRECTIVA
FUEL XFEED	Válvula "Fuel crossfeed" no esta totalmente abierta o cerrada o el breaker "FUEL XFEED" está OUT.	Check breakers "FUEL XFEED" (ambos en IN). Reposicionar el Interrup. "FUEL XFEED".
NO.1 AUTOPILOT/ NO.2 AUTOPILOT	Hardover del sistema de control de vuelo automático; o Pérdida de alimentación de AC en AP1 o AP2; o Pérdida de la señal del giroscopo de actitud en AP 1 o AP 2 (posible desconexión de uno o ambos helipilotos); o Malfuncionamiento Autotrim. Desplazamiento entre los actuadores AP 1 y AP 2 en al menos el 50 % de su capacidad.	Activar el piloto automático afectado. Si no es posible activarlo, continuar el vuelo con el sistema restante. Reducir velocidad a 115 KIAS o menos. Check panel de AFCS. Sicualquier AP esta en OFF, intentaractivar a ON. (Consultar procedimientos de fallo del AFCS) En vuelos IFR, si ambos AP 1 y AP 2 fallan y no se pueden reconectar, Aterrizar tan pronto como sea práctico; o continuar vuelo en VFR, si lo desea. Reducir velocidad a 115 KIAS o menos. Check posición de actuadores. Si APIs están centrados, presionar el botón SYS 2 para check desplazamiento del actuador AP 2. Poner en OFF el sistema afectado.
AUTOTRIM	Trimado de Pitch, roll, o yaw inoperativo	Posicionar el AP 1 or AP 2 a OFF, y despues a ON. Si la luz no se apaga, siga el procedimiento de FALLO DE AUTOTRIM de esta checklist.
CAUTION PANEL	"CAUTION PANEL" Inoperativo.	Breaker "MASTER CAUTION" – en IN. Monitorear los instrumentos del helicóptero. Aterrizar tan pronto como sea práctico.
EXTERNAL POWER	Puerta del receptáculo de alimentación externa abierta.	Check alimentación externa desconectada. Check puerta cerrada.
HEATER AIR LINE	Funcionamiento defectuoso de la Válvula de Mezcla de la calefacción.	Pasar el Interrup. "HEATER" a OFF inmediatamente.
FT OFF	"Force Trim" inoperativo.	Check Interrup. "FORCE TRIM" en ON y Breaker "FORCE TRIM" metido. En vuelo IFR, si el sistema permanece inoperativo, Aterrizar tan pronto como sea práctico; o continuar en VFR, si lo desea. El piloto puede aumentar la fricción del cíclico para proporcionar estabilidad adicional al cíclico.
CYC CTR	Cíclico no centrado.	Centrar Cíclico.

LUCES DE "CAUTION"

MENSAJE	CONDICIÓN DE FALLA	ACCIÓN CORRECTIVA
OVER TORQ	El Torque del Mástil excede 100.5%.	Reducir potencia y la severidad de la maniobra. Aterrizar tan pronto como sea práctico.
DOOR LOCK	La(s) puerta(s) de pasajeros o la puerta del maletero no están bloqueadas.	Check puertas cerradas y bloqueadas.
AHRS FAN	Ventilador del AHRS inoperativo	Evitar las operaciones en tierra prolongadas si la temperatura ambiente (OAT) supera los 40 °C. Apagar los EFIS durante las operaciones en tierra si la OAT supera los 35 °C.
CLTV	Autotrim del colectivo inoperativo	Interruptor CLTV/YAW TRIM a ON. Comprobar que la fricción del Colectivo no es excesiva. Poner el AP1 o AP2 en ON, y luego en OFF. Si la luz no se apaga, continuar el vuelo manejando el colectivo manualmente.
N.1 EFIS FAN/ N.2 EFIS FAN	Ventilador del EFIS Nº 1 o Nº 2 inoperativo.	Sacar el Breaker EFIS Nº1 o Nº2 si la temperatura ambiente (OAT) supera los 49 °C (120 °F). Meter el Breaker antes del aterrizaje.

LUCES DE "AVISO"

MENSAJE	CONDICIÓN DE FALLA	ACCIÓN CORRECTIVA
FDR SYS FAIL	Grabador de Datos de Vuelo inoperativo	Consulte la normativa aplicable para operar con el Registrador de Datos de Vuelo inoperativo.
FDR/ADC FAIL	Fallo de la Grabadora de Datos de Vuelo y/o fuente de altitud del transponder (4 ejes). Fallo de la Grabadora de Datos de Vuelo y/o ADC (3 ejes).	Consulte la normativa aplicable para operar con la grabadora de datos de vuelo y/o el modo C del transponder inoperativo. El modo de preselección de altitud del Director de Vuelo estará deshabilitado. Consulte la normativa aplicable para operar con la grabadora de datos de vuelo inoperativa
WOG LT (si instalado) (No se ilumina en tierra)	Detección incorrecta del conmutador de peso sobre el tren de aterrizaje. Los sistemas que utilizan la señal WOG están detectando la lógica de "en el aire".	Verifique que el interruptor WOG OVERRIDE esté en la posición NORMAL y confirme que el radar meteorológico (si está instalado) esté apagado o en modo de espera
WOG LT (si instalado) (Iluminado en vuelo)	Detección incorrecta del conmutador de peso sobre el tren de aterrizaje. Los sistemas que utilizan la señal WOG están detectando la lógica de "en tierra".	Seleccione el interruptor WOG OVERRIDE en la posición AIR durante el vuelo y vuelva a colocarlo en NORM al aterrizar.

CÓDIGOS DE ERROR DEL AFCS DIGITAL

PWR UP	PRE FLT	CONT TEST	AL-300 DISPLAY	DESCRIPCIÓN DEL CÓDIGO DE ERROR
X	X	X	E0	LOST PROCESSOR
X	X	X	E1	RAM PARTITION FAIL
X			E2	INSTRUCTION SET FAIL
X			E3	REGISTER TEST FAIL
X		X	E4	RAM RD/WR FAIL
X	X	X	E5	EPROM CHECKSUM FAIL
X	X	X	E6	CPU FAIL
X	X	X	E7	D/A-A/D FAIL
X			E8	INTERRUPT REG FAIL
X			E9	.+ 15 V MONITOR FAIL
X			E10	.-15 V MONITOR FAIL
X			E11	.+5 V MONITOR FAIL
X			E12	.+10 V MONITOR FAIL
X			E13	LVC MONITOR FAIL
X			E14	SAWTOOTH MONITOR FAIL
X			E15	ACTUATOR REFERENCE MONITOR FAIL
X			E16	WATCHDOG MONITOR FAIL
X	X	X	E17	E17 TICKET FAILURE
		X	E18	LVC FAIL
X		X	E19	SAWTOOTH FAIL
		X	E20	ACTUATOR REFERENCE FAIL
		X	E21	WATCHDOG FAIL
		X	E25	TRIM END AROUND FAIL
		X	E26	TRIM ON CHECKSUM FAIL
		X	E27	NO YAW TRIM
		X	E28	NO ROLL TRIM
		X	E29	NO PITCH TRIM
		X	E30	YAW TRIM FAIL
		X	E31	ROLL TRIM FAIL
		X	E32	PITCH TRIM FAIL
		X	E33	YAW TRIM RUNAWAY
		X	E34	ROLL TRIM RUNAWAY
		X	E35	PITCH TRIM RUNAWAY
		X	E36	TRMRUN CHECKSUM FAIL
		X	E37	COLLECTIVE SERVO FAIL
		X	E38	YAW SERIES SERVO FAIL
		X	E39	ROLL SERIES SERVO FAIL
		X	E40	PITCH SERIES SERVO FAIL
		X	E42	VG MISCOMPARE
		X	E44	MAST TORQUE (INPUT) OPEN
		X	E45	ENGINE 1 OR 2 TEMP (INPUT) OPEN

CÓDIGOS DE ERROR DEL AFCS DIGITAL

PWR UP	PRE FLT	CONT TEST	AL-300 DISPLAY	DESCRIPCIÓN DEL CÓDIGO DE ERROR
		X	E46	OVERTORQUE AND COLL ON
		X	E47	OVERTEMP AND COLL ON
		X	E51	RADALT COMPARISON FAIL
		X	E52	VRTACC FAIL
		X	E53	COLLECTIVE CMT FAIL
X			E55	STORAGE MEMORY ALMOST FULL
X			E56	STORAGE FULL
	X		E101	PITCH ARL TEST FAIL
	X		E102	ROLL ARL TEST FAIL
	X		E103	PITCH ACT MOVED DURING TEST
	X		E104	ROLL ACT MOVED DURING TEST
	X		E105	PITCH TRIM ACT MOVED
	X		E106	ROLL TRIM ACT MOVED
	X		E107	YAW TRIM ACT MOVED
	X		E109	NO YAW TRIM
	X		E110	NO ROLL TRIM
	X		E111	NO PITCH TRIM
	X		E112	YAW TRIM BACKWARDS
	X		E113	ROLL TRIM BACKWARDS
	X		E114	PITCH TRIM BACKWARDS
	X		E115	SERVO VALID DELAY (2 SEC) FAIL
	X		E116	WATCHDOG CANNOT DISENGAGE AP
	X		E117	YAW ACT/SERVO AMP FAIL
	X		E118	ROLL ACT/SERVO AMP FAIL
	X		E119	PITCH ACT/SERVO AMP FAIL
	X		E120	COLL ACT/SERVO AMP FAIL
	X		E121	FD ANN FAIL
	X		E122	COLL RELAY INOPERATIVE
	X		E123	COLL INHIBIT INOPERATIVE
	X		E124	FD ANN FAIL OTHER
	X		E125	POD DURING TEST
	X		E126	ROD DURING TEST
	X		E127	YOD OR YFTR DURING TEST
	X		E128	COD DURING TEST
	X		E129	FTR DURING TEST
	X		E130	CFTR DURING TEST
	X		E131	TRIM SWITCH OFF DURING TEST
	X		E132	CLTV/YAW TRIM SWITCH OFF
	X		E133	PITCH TRIM ACT MOVED
	X		E134	ROLL TRIM ACT MOVED

CÓDIGOS DE ERROR DEL AFCS DIGITAL

PWR UP	PRE FLT	CONT TEST	AL-300 DISPLAY	DESCRIPCIÓN DEL CÓDIGO DE ERROR
	X		E135	YAW TRIM ACT MOVED
	X		E136	PITCH TRIM ACT MOVED
	X		E137	ROLL TRIM ACT MOVED
	X		E138	YAW TRIM ACT MOVED
	X		E140	COLL ACT MOVED
	X		E141	PITCH TRIM (H) E/A ON
	X		E142	PITCH TRIM (L) E/A ON
	X		E143	ROLL TRIM (H) E/A ON
	X		E144	ROLL TRIM (L) E/A ON
	X		E145	YAW TRIM (H) E/A ON
	X		E146	YAW TRIM (L) E/A ON
	X		E147	TRIM ENABLE FAIL
	X		E148	TRIM ONE-SHOT FAIL
	X		E149	PITCH TRIM (H) E/A OFF
	X		E150	PITCH TRIM (L) E/A OFF
	X		E151	ROLL TRIM (H) E/A OFF
	X		E152	ROLL TRIM (L) E/A OFF
	X		E153	YAW TRIM (H) E/A OFF
	X		E154	YAW TRIM (L) E/A OFF
	X		E155	SERVO VALID FAIL
	X		E156	TRIM END AROUND FAIL
	X		E157	APON OTHER INPUT FAIL
	X		E201	AL-300 KNOB MOTION
	X		E202	AIRSPEED MORE THAN 60 KTS
	X		E203	PRIMARY RADALT MORE THAN 20 FT
	X		E204	ANALOG GROUND FAIL
	X		E205	LAT ACCELEROMETER FAIL
	X		E206	LONG ACCELEROMETER FAIL
	X		E207	VERT ACCELEROMETER FAIL
	X		E208	ROLL ATT MORE THAN 10 DEGREES
	X		E209	PITCH ATT MORE THAN 10 DEGREES
	X		E210	YAW RATE GYRO > 10 DEGREES PER SEC
	X		E211	DIRECTIONAL GYRO FAIL
	X		E212	VERTICAL GYRO NOT VALID
	X		E213	DIRECTIONAL GYRO NOT VALID
	X		E214	PRMARY RADALT NOT VALID
	X		E215	AIR DATA SENSOR NOT VALID
	X		E216	SERIAL I/O NOT VALID
	X		E217	OTHER AUTOPILOT NOT IN TEST
	X		E218	MODE SEL BUTTON(S) PRESSED

CÓDIGOS DE ERROR DEL AFCS DIGITAL

PWR UP	PRE FLT	CONT TEST	AL-300 DISPLAY	DESCRIPCIÓN DEL CÓDIGO DE ERROR
	X		E219	AP CONT BUTTON(S) PRESSED
	X		E220	SAR CONT BUTTON(S) PRESSED
	X		E221	HARDWARE NOT VALID
	X		E222	FOUR-WAY BEEP SWITCH PRESSED
	X		E223	ENC ALT < -600 OR > 12K FEET
	X		E224	BAROMETRIC ALT < -600 OR > 12K FEET
	X		E225	POD DURING TEST
	X		E226	ROD DURING TEST
	X		E227	YOD OR YFTR DURING TEST
	X		E228	COD DURING TEST
	X		E229	FTR DURING TEST
	X		E230	CFTR DURING TEST
	X		E231	FORCE TRIM OFF DURING TEST
	X		E232	CLTV/YAW TRIM SWITCH OFF
	X		E233	MAST TORQUE < 5 OR > 30%
	X		E234	ENGINE TEMP < 150 OR > 900 DEG.
	X		E236	AIRSPEED INPUT OPEN
	X		E237	HEADING NOT VALID
	X		E238	ENCODING ALTIMETER NOT VALID
	X		E239	DOPPLER 429 BUS NOT VALID
	X		E240	LNAV 429 BUS NOT VALID
	X		E241	C/A RESET BUTTON PRESSED
	X		E243	CYCLIC BEEP ACTIVE DURING TEST
	X		E244	ERASE EEPROM DURING TEST
	X		E245	READ EEPROM DURING TEST
	X		E246	VELHLD SYNC DURING TEST
	X		E247	SEC RADALT MORE THAN 20 FT
	X		E248	SEC RADALT NOT VALID

PÁGINA DEJADA EN BLANCO INTENCIONADAMENTE



RTS
rotorsun

CHECKLIST EMERGENCIAS
BELL 412
UN SOLO PILOTO
BELL 412 EP

ROTORSUN. Atalaya de Tébar s/n 30880
Águilas. Murcia
Tlf: (+34) 968 511 446
email: operaciones@rotorsun.com