



# **NOUZOVÉ POSTUPY A-10C**

# Black Eagles

---

NOUZOVÉ POSTUPY .....	4
Tabla na panelu varovných signálů (Caution Light Panel) .....	4
Nouzové stavy při letu a ovládání letu.....	13
Nesouměrně vysunuté/zasunuté klapky .....	13
Nesouměrné vysunování brzdících štítů nebo jejich porucha .....	13
Zaseklé křídélko/výškovka .....	13
Porucha hydraulického systému .....	13
Porucha vyvažování (trimu) .....	14
Obnovení ovladatelnosti.....	14
Hypoxie (nedostatek kyslíku) .....	14
Přistání v režimu převodu na manuální ovládání.....	16
Poruchy motoru, APU a palivového systému .....	17
Požár motoru .....	17
Požár APU.....	17
Opětovné spuštění jednoho motoru .....	17
Opětovné spuštění motoru po neúspěšném spuštění.....	18
Překročení mezních teplot APU .....	18
Porucha olejového systému motoru.....	18
Porucha hlavních palivových čerpadel.....	18
Porucha křídelních palivových čerpadel .....	20
Nízký tlak paliva nebo únik paliva .....	20
Nouzové přistání a nouzové opuštění letounu .....	21
Přistání s jedním motorem.....	21
Nouzové přistání s nepracujícími motory .....	22

# Black Eagles

---

Nevysunutí podvozku.....	23
Přistání bez podvozku nebo s částečně vysunutým podvozkem .....	23
Přistání na vodě.....	23
Nouzové opuštění letounu.....	24

## NOUZOVÉ POSTUPY

Tato kapitola pojednává o možných nouzových stavech, se kterými musíte počítat a vědět o co jde. Použitím níže uvedených postupů budete schopni zajistit maximální bezpečnost sobě a letounu.

Vždy když se vypořádáváte s havárií, tak dodržujte tyto tři pravidla::

- udržujte si kontrolu nad letounem
- analyzujte situaci
- použijte patřičný postup, uvedený v této kapitole

Je důležité si rychle vzpomenout na následující postupy a používat správný úsudek, selský rozum a úplnou znalost příslušných systémů.

Často se budou v této kapitole vyskytovat pojmy “co nejdříve proved'te přistání” a “jakmile to bude možné, proved'te přistání”. Těmito pojmy se rozumí:

- Co nejdříve proved'te přistání.** Okamžitě přistaňte na nejbližším vhodném letišti.
- Jakmile to bude možné, proved'te přistání.** Mise by měla být přerušena, ale okamžitě přistání není nutné.

## Tabla na panelu varovných signálů (Caution Light Panel)

Níže je uveden význam varovných tabel, a jaké opatření se musí provést.

**L/R-AIL.** Levé nebo pravé křídélko se zaseklo.

Opatření: Přepněte nouzový vypínač křídýlka **AILERON EMER DISENGAGE** na panelu nouzového ovládání letu (Emergency Flight Control) na stranu rozsvíceného varovného tabla (**L, R**) a sledujte rozsvícení informačního tabla **AIL DISENG**.

**AIL DISENG.** Ovládání levého nebo pravého křídýlka bylo odpojeno od páky řízení.

Opatření: Pro připojení křídélek zpět k páce řízení přepněte přepínač **AILERON EMER DISENGAGE** zpět do středové polohy a poté proved'te nezbytnou korekci letu v podélné ose.

**L/R-AIL TAB.** Projeví se pouze v režimu převodu na manuální ovládání, když došlo k prodloužení ovládacího členu servopohonu náklonu.

Opatření: vypněte režimu převodu na manuální ovládání (Manual Reversion Mode).

**ANTI-SKID.** Rozsvítí se, pokud je spínač protiskuzového systému **ANTI-SKID** přepnutý do polohy **OFF** a zároveň je vysunutý podvozek, nebo pokud je tento spínač v poloze **ON**, ale systém má závadu.

Opatření: Pokud je spínač v poloze **OFF**, přepněte ho do **ON**. Pokud je již v poloze **ON**, při přistání brzděte opatrně a nedopust'te zablokování kol.

**APU GEN.** Generátor na pomocné pohonné jednotce APU nevytváří proud, přestože je spínač **APU GEN** přepnutý do polohy **PWR**.

# Black Eagles

---

Opatření: Redukujte proudovou zátěž (vypněte nepotřebné elektrické systémy) a vypněte a znovu zapněte spínač **APU GEN**.

**BLEED AIR LEAK**. Teploměr zjistil netěsnost při odběru vzduchu od kompresoru.

Opatření:

1. Přepněte přepínač odběru vzduchu **BLEED AIR** do polohy **OFF**.
2. Přepněte spínač **APU** do polohy **OFF**.
3. Jakmile to bude možné, proveďte přistání.

**CADC**. Digitální systém vzdušných signálů CADC (Central Air Data Computer) má poruchu. Určité poruchy v systému CADC mohou způsobit zobrazení chybných údajů. Na průhledovém displeji se budou zobrazovat poslední správné údaje před poruchou a zobrazí se zpráva **CADC FAIL a INS DEGRADED** na CDU.

Opatření: Na výškoměru navolte **STBY** nebo **PNEU** a sledujte indikátor vzdušné rychlosti z pitot-statické trubice.

**CICU**. Centrální blok ovládání MFCD CICU (Central Interface Control Unit) má poruchu.

Opatření: Zkontrolujte stav CDU na stránce CDU Systems (SYS).

**L/R-CONV**. Pravý nebo levý měnič el. energie má poruchu.

Opatření: Co nejdříve proveďte přistání.

**EAC**. Spínač systému zdokonaleného ovládání prostorového umístění LASTE EAC (Enhanced Attitude Control) má poruchu.

Opatření: Opakovaně zapněte a vypněte spínač **EAC** a pokud to nepomůže, stiskněte tlačítko **MALF** na UFC stisknutím **FUNC** a poté **CLR**.

**L/R-ELEV**. Levá nebo pravá výškovka je zaseklá.

Opatření: Přepněte nouzový vypínač křídýlka **ELEVATOR EMER DISENGAGE** na panelu nouzového ovládání letu (Emergency Flight Control) na stranu rozsvíceného varovného tabla (**L**, **R**) a sledujte rozsvícení informačního tabla **ELEV DISENG**.

**ELEV DISENG**. Ovládání levé nebo pravé výškovky bylo odpojeno od páky řízení.

Opatření: Pro připojení výškovky zpět k páce řízení přepněte přepínač **ELEVATOR EMER DISENGAGE** zpět do středové polohy a poté proveďte nezbytnou korekci letu v příčné ose.

**L/R-ENG HOT**. Indikace teploty mezi turbinami (ITT) na levém nebo pravém motoru přesáhla 880°C.

Opatření: Stáhněte POM dokud se teplota ITT nevrátí do normálních provozních hodnot.

**L/R-ENG OIL PRESS**. Tlak oleje v levém nebo pravém motoru klesl pod hodnotu 34 psi.

Opatření:

# Black Eagles

---

1. Stáhněte páku ovládní motoru (POM) odpovídajícího motoru na minimum (ne až do polohy **IDLE**)
2. Pokud se tlak oleje drží na hodnotě 30 psi, nastavte odpovídající motor do režimu **IDLE**
3. Pokud je tlak oleje stále pod hodnotou 30 psi, vypněte odpovídající motor přenastavením POM do polohy **OFF**, abyste předešli poškození motoru.

**ENG START CYCLE**. Motor provádí cyklus automatického spouštění a spouštěcí elektromagnetický ventil je otevřený při POM v poloze **IDLE**, ale otáčky turbíny jsou pod 56%. Toto tablo se také rozsvítí, když bude přepínač režimu levého nebo pravého motoru **ENG OPER** v poloze **MOTOR**.

Opatření: Nechte dokončit cyklus automatického spouštění nebo přepněte přepínač režimu levého nebo pravého motoru **ENG OPER** mimo polohu **MOTOR** v závislosti na způsobu spouštění motoru.

**L/R-FUEL PRESS**. Indikuje poruchu palivových čerpadel buďto z důvodu rozdílného tlaku paliva nebo z důvodu ucpání rozvodu paliva k motorům.

Opatření:

1. Přepněte přepínač obtokového rozvodu paliva do polohy **CROSSFEED**.
2. Pokud nedojde k zhasnutí tabla, přepněte přepínač **CROSSFEED** zpět do polohy **OFF** a sledujte množství paliva, abyste určili, jestli dochází k úniku. Pokud zjistíte únik paliva, přenastavte POM odpovídajícího motoru do polohy **OFF** a zatáhněte za **T**-páčku protipožárního systému odpovídajícího motoru.
3. Pokud únik paliva dále pokračuje z levého palivového systému, tak přepněte spínač levého palivového čerpadla **BOOST PUMPS** do polohy **OFF**. Pokud únik paliva dále pokračuje z pravého palivového systému, tak přepněte spínač pravého palivového čerpadla **BOOST PUMPS** do polohy **OFF** a spínače systému **SAS** do polohy **OFF**.

**GCAS**. Systém varování o nebezpečném přiblížení k povrchu země **GCAS** (Ground Collision Avoidance System) je nefunkční.

Opatření: Přepněte přepínač rádiového výškoměru na panelu **LASTE** do polohy **NRM** a resetujte hlavní varovné tablo na **UFC**.

**GEN, L/R**. Levý nebo pravý generátor je přepnutý do polohy **OFF/RESET** nebo má poruchu. Taková porucha rovněž způsobí nefunkčnost palivových čerpadel z hlavních nebo křídelních nádrží a kanálů systému **SAS**.

Opatření:

1. Pokud jste výše než 10000 stop nad zemským povrchem (AGL), tak přepněte přepínač obtokového rozvodu paliva do polohy **CROSSFEED**.
2. Přepněte spínač vadného generátoru do polohy **OFF/RESET** a potom zpět do polohy **PWR**.
3. Pokud ani po třech pokusech generátor nenaskočí, tak:
  - a. Přepněte spínač vadného generátoru zpět do polohy **OFF/RESET**

# Black Eagles

---

- b. Spust'te APU, pokud jste pod výškou 15000 stop AGL
- c. Zapněte generátor APU přepnutím spínače do polohy **APU GEN** do polohy **PWR**
- d. Jakmile to bude možné, proveďte přistání

**GUN UNSAFE**. Po střelbě z kanónu zůstal v hlavní ostrý náboj.

Opatření: Nepokoušejte se střílet z kanónu a přepněte přepínače **GUN/PAC** a **MASTER ARM** na AHCP do polohy **SAFE**.

**HARS**. Systém HARS je v poruše a neposkytuje použitelné údaje.

Opatření: Pokud je HARS v poruše a zůstává aktivním zdrojem informace o poloze, můžete obnovit tlumení směrového řízení a vyvažování následovně:

Pokud je systém EGI funkční:

1. Zvolte režim **EGI** na panelu volby navigačních režimů (Navigation Mode Select Panel)
2. Vypněte a znovu zapněte směrové kanály YAW systému SAS

Pokud je systém EGI nefunkční:

1. Přepněte spínač **CDU** na pomocném panelu avioniky (AAP) do polohy **OFF**
2. Přepněte spínač **EGI** na pomocném panelu avioniky (AAP) do polohy **OFF**
3. Přepněte přepínač **HARS/SAS** na panelu ovládání pomocného osvětlení do polohy **OVERRIDE**

**L/R-HYD PRESS**. Toto tablo se rozsvítí, pokud tlak v jednom nebo druhém hydraulickém systému klesne pod hodnotu 900 psi nebo je zapnutý režim převodu na manuální ovládání (Manual Reversion Mode).

Opatření:

**Pokud má levý hydraulický systém poruchu:**

1. Přepněte přepínač **FLAP EMER RETR** do polohy **EMER RETR** na panelu nouzového ovládání letu EFCP.
2. Pokud i nadále dochází k poklesu tlaku:
  - a. Přepněte přepínač **SAS/ANTI-SKID** do polohy **OFF**
  - b. Přepněte spínač **PITCH SAS** do polohy **OFF**
  - c. Co nejdříve proveďte přistání

**Pokud má pravý hydraulický systém poruchu:**

1. Přepněte přepínač **SPD BK EMER RETR** do polohy **EMER RETR** na panelu nouzového ovládání letu EFCP.
2. Pokud i nadále dochází k poklesu tlaku:

# Black Eagles

---

- a. Přepněte přepínač **SAS/ANTI-SKID** do polohy **OFF**
- b. Přepněte spínač **PITCH SAS** do polohy **OFF**
- c. Odblokujte **ANTI-SKID**, pokud je levý hydraulický systém v provozu
- d. Co nejdříve proveďte přistání

## **Pokud mají oba hydraulické systémy poruchu:**

1. Udržujte let s 1G při rychlosti 180 až 210 KIAS
2. Úplně zasuňte klapky - poloha **UP** (použijte nouzové ovládání, pokud je to třeba)
3. Odhodte podvěsy tak, aby byl letoun symetricky zatížený
4. Zapněte režim převodu na manuální ovládání (Manual Reversion Mode).

**L/R-HYD RES.** Množství hydraulické kapaliny v nádrži je nízké.

Opatření:

## **Pokud má levý hydraulický systém poruchu:**

1. Přepněte přepínač **FLAP EMER RETR** do polohy **EMER RETR** na panelu nouzového ovládání letu EFCP.
2. Pokud i nadále dochází k poklesu tlaku:
  - a. Přepněte přepínač **SAS/ANTI-SKID** do polohy **OFF**
  - b. Přepněte spínač **PITCH SAS** do polohy **OFF**
  - c. Co nejdříve proveďte přistání

## **Pokud má pravý hydraulický systém poruchu:**

1. Přepněte přepínač **SPD BK EMER RETR** do polohy **EMER RETR** na panelu nouzového ovládání letu EFCP.
2. Pokud i nadále dochází k poklesu tlaku:
  - a. Přepněte přepínač **SAS/ANTI-SKID** do polohy **OFF**
  - b. Přepněte spínač **PITCH SAS** do polohy **OFF**
  - c. Odblokujte **ANTI-SKID**, pokud je levý hydraulický systém v provozu
  - d. Co nejdříve proveďte přistání

## **Pokud mají oba hydraulické systémy poruchu:**

1. Udržujte let s 1G při rychlosti 180 až 210 KIAS
2. Úplně zasuňte klapky - poloha **UP** (použijte nouzové ovládání, pokud je to třeba)
3. Odhodte podvěsy tak, aby byl letoun symetricky zatížen



# Black Eagles

---

4. Zapněte režim převodu na manuální ovládání (Manual Reversion Mode).

**IFF MODE-4**. Mód 4 není k dispozici buďto kvůli tomu, že došlo k výmazu kódů (**ZERO**) na ovládacím panelu IFF nebo má systém poruchu.

Opatření: Nastavte správný mód nebo opusťte oblast, ve které jste dotazován v módu 4.

**INST INV**. Spínač měniče pro přístrojové vybavení je nefunkční a indikuje, že do napájecí sběrnice střídavého proudu není dodáván žádný proud. Toto svědčí o ztrátě obou generátorů střídavého napětí. Také dojde k rozsvícení tabel **L R ENG HOT** a **R ENG HOT**.

Opatření:

1. Otáčky turbíny motoru musí být pod 90%, pokud se nacházíte pod výškou 25000 MSL a 85%, pokud se nacházíte nad výškou 25000 MSL
2. Přepínejte spínač měniče **INVERTER** mezi pozicemi **TEST** a **STBY** a poté ho ponechte v poloze **STBY**
3. Spusťte APU, pokud se nacházíte pod výškou 15000 MSL
4. Zapněte generátor APU přepnutím spínače do polohy **APU GEN** do polohy **PWR**
5. Jakmile to bude možné, proved'te přistání

**L-R TKS UNEQUAL**. Nevyváženost objemu paliva mezi dvěma trupovými nádržemi je větší než 750 lbs.

Opatření:

1. Na panelu ovládání palivového systému přepněte přepínač obtokového rozvodu paliva do polohy **CROSSFEED**.
2. Vypněte čerpadla křidelních palivových nádrží – spínače do polohy **OFF**
3. Pokud má pravý systém méně paliva: přepněte spínač pravého hlavního palivového čerpadla **BOOST PUMPS MAIN R** do polohy **OFF**
4. Pokud má levý systém méně paliva: přepněte spínač levého hlavního palivového čerpadla **BOOST PUMPS MAIN L** do polohy **OFF**

**LASTE**. Systém zabezpečení letu v malé výšce a zaměřování LASTE (Low Altitude Safety and Targeting Enhancement) má poruchu.

Opatření: Vypněte a zapněte spínač **IFFCC** na panelu AHCP.

**MAIN FLOW LOW, L/R**. Množství paliva je pod hodnotou 500 lbs.

Opatření: Co nejdříve proved'te přistání.

**L/R-MAIN PUMP**. Indikuje možnou poruchu čerpadla vzhledem k tomu, že diference tlaku paliva na výstupu indikovaného hlavního palivového čerpadla je nízká.

# Black Eagles

---

**Opatření:** Porucha jednoho z hlavních palivových čerpadel bude indikována rozsvícením tabla **L-MAIN PUMP**, nebo **R-MAIN PUMP**. Za předpokladu, že jsou obě dvě křídelní palivová čerpadla v činnosti, bude se díky tomu i nadále dodávat palivo do motoru. Nicméně pokud nepracují ani křídelní, ani hlavní palivová čerpadla, tak se pod výškou 10000 stop bude palivo díky podtlaku dodávat do motoru nasáváním. Nad touto výškou bude činnost motoru problematická. V takovém případě přepněte přepínač obtokového rozvodu paliva do polohy **CROSSFEED**. Pokud to ale způsobí rychlé přemístění paliva mezi nádržemi, stiskněte tlačítka **FILL DISABLE MAIN L/R**.

**NAV.** Existuje více příčin, které mohou způsobit rozsvícení tohoto tabla a většina z nich se týká stavu systému EGI. Možné příčiny a potřebná opatření jsou:

## **Letové přístroje systému EGI mají poruchu**

1. Na panelu volby navigačního režimu (Navigation Mode Select Panel) přepněte z režimu **EGI** do režimu **HARS**
2. Ověřte si, jestli je na CDU zobrazena zpráva **EGI FLY INST FAIL**
3. Na CDU na stránce RESET zvolte tlačítka **EGI**

## **Systém EGI není připraven**

1. Ověřte si, že je spínač **EGI** na AAP přepnutý v poloze **ON**
2. Přepněte spínač **EGI** do polohy **OFF** na dobu nejméně 10 sekund
3. Resetujte systém EGI přepnutím spínače do polohy **ON**

## **Přijímač GPS systému EGI má poruchu**

1. Ověřte si, jestli je zobrazena na CDU zpráva **GPS FAIL**
2. Ověřte si, že je na panelu volby navigačního režimu zvolen režim **EGI**
3. Na CDU na stránce RESET stiskněte tlačítka **REINIT INS**
4. Pokud závada přetrvává, tak na panelu volby navigačního režimu zvolte režim **HARS**
5. Na CDU na stránce **REINIT** stiskněte tlačítka **REINIT GPS**

## **Inerciální navigační systém INS systému EGI má poruchu**

1. Ověřte si, jestli je zobrazena na CDU zpráva **INS FAIL**
2. Ověřte si, že je na panelu volby navigačního režimu zvolen režim **EGI**
3. Na CDU na stránce RESET stiskněte tlačítka **EGI**
4. Pokud závada přetrvává, tak na panelu volby navigačního režimu zvolte režim **HARS**
5. Na CDU na stránce **REINIT** stiskněte tlačítka **REINIT GPS**

## **Systém CDU má poruchu**

1. Na panelu AAP přepněte spínač **CDU** do polohy **OFF** na dobu nejméně 4 sekundy

# Black Eagles

---

2. Přepněte spínač **CDU** zpět do polohy **ON**
3. Pokud závada přetrvává, přehrajte data DTS
4. Vyberte požadované nastavení na panelu výběru navigačního režimu

**OXY LOW**. V kyslíkových konvertorech zbývá pouze 0,5 litru nebo méně kyslíku.

Opatření: Sklesejte pod výšku 10000 stop AGL a jakmile to bude možné, proveďte přistání.

**PITCH SAS**. Došlo k odpojení jednoho nebo obou kanálů systému SAS.

Opatření: Vypněte a znovu zapněte každý kanál zvlášť, a pokud nelze zapnout oba dva, tak je ponechte vypnuté. Neponechávejte v činnosti pouze jeden kanál, provoz pouze jednoho kanálu má za příčinu nežádoucí zatížením mechanických částí systému.

**SEAT NOT ARMED**. Bezpečnostní páčka vystřelovacího sedadla je v poloze **SAFE**.

Opatření: N/A.

**SERVICE AIR HOT**. Indikuje nadměrnou teplotu vzduchu na výstupu před chladičem.

Opatření:

1. Přepněte spínač **BLEED AIR** do polohy **OFF**
2. Přepněte spínač **APU** do polohy **OFF**
3. Jakmile to bude možné, proveďte přistání

**STALL SYS**. Počítač alpha/Mach má poruchu a varování o přetažení je nefunkční. V takovém případě se automaticky vysunou sloty.

Opatření: Nepřekračujte hodnotu 20-ti jednotek úhlu náběhu.

**WINDSHIELD HOT**. Teplota protinámrazového systému čelního skla přesahuje 150°F nebo je letoun napájen pouze z baterií.

Opatření: N/A

**L/R-WING PUMP**. Indikuje možnou poruchu čerpadla vzhledem k tomu, že diference tlaku paliva na výstupu indikovaného palivového čerpadla u křídelní nádrže je nízká.

Opatření: Pokud se rozsvítí tablo **L-WING PUMP**, nebo **R-WING PUMP**, znamená to, že palivo v nádrži u odpovídajícího čerpadla nebude čerpat palivo, pokud je objem paliva menší než 600 lb. Pokud to nekontrolujete, může to způsobit nevyváženost letounu. Abyste odstranili tento problém, přepněte přepínač obtokového rozvodu paliva do polohy **CROSSFEED**. Tímto se umožní vyrovnání a udržení vyvážení paliva v nádržích. Pokud ale začne docházet k příliš rychlému přemístění paliva mezi nádržemi, stiskněte tlačítka **FILL DISABLE MAIN L/R**.

**YAW SAS**. Došlo k odpojení jednoho nebo obou kanálů systému YAW SAS.

Opatření: Vypněte a znovu zapněte každý kanál zvlášť, a pokud nelze zapnout oba dva, tak je ponechte vypnuté. Neponechávejte v činnosti pouze jeden kanál, provoz pouze jednoho kanálu má za

# Black Eagles

---

příčinu nežádoucí zatížením mechanických částí systému. Na panelu volby navigačních režimů přepínejte mezi režimy **HARS** a **EGI**, abyste resetovali polohový vztažný systém (Attitude Reference System) a poté se pokuste znovu zapnout kanály.

## Nouzové stavy při letu a ovládání letu

### Nesouměrně vysunutě/zasunutě klapky

Pokud nedojde k souměrnému vysunutí/zasunutí klapek, měli byste se pokusit o nápravu v následujícím pořadí:

1. Přenastavte klapky do polohy, ve které se prvně nesouměrnost projevila.
2. Pokud nedošlo k nápravě, nastavte klapky do polohy **MVR**, pokud to rychlost a výška dovolí.
3. Pokud ani tak nedošlo k nápravě, tak na panelu nouzového ovládání letu nouzově zatáhněte klapky zapnutím spínače **FLAP EMER RETR**.

### Nesouměrné vysunování brzdících štítů nebo jejich porucha

Na panelu nouzového ovládání letu nouzově zatáhněte brzdící štíty zapnutím spínače **SPD BK EMER RETR**.

### Zaseklé křidélko/výškovka

Pokud se rozsvítí tablo **L/R-AIL** nebo **L/R-ELEV**, tak došlo k zaseknutí jednoho nebo obou křidélek nebo výškovek. Uvolněte páku řízení a umožněte normální pohyb ovládacích prvků řízení, přepněte spínač nouzové odpojení prvku řízení na panelu nouzového ovládání letu ve směru k tablu, indikující poruchu-zaseknutí.

### Porucha hydraulického systému

Letoun disponuje dvěma (levým a pravým) hydraulickými systémy a i při poruše jednoho systému je letoun schopen dostatečné reakce na pohyb prvků řízení. Porucha jednoho ze systémů je indikována rozsvícením tabla **L HYD RES** a **R HYD RES** (nízká hladina hydraulické kapaliny v zásobníku), nebo tabla **L HYD PRESS** a **R HYD PRESS** (nízký tlak v hydraulickém systému). Avšak ztráta jednoho hydraulického systému omezí úroveň směrového řízení.

Pokud dojde k poruše levého hydraulického systému, budete se muset obejít bez následujících systémů:

- klapky
- ovládání přední podvozkové nohy
- normální činnost přistávacího podvozku
- brzdy na kolech
- protismykový systém
- hydraulické ovládání výkonných prvků levé výškovky a směrovky
- dvojité kanály pro sklon a směr systému SAS

**Pokud dojde k poruše levého hydraulického systému:**

1. Na panelu nouzového ovládání letu nouzově zatáhněte klapky zapnutím spínače **FLAP EMER RETR**.
2. Pokud i tlak nadále klesá:
  - a. Přepněte přepínač **SAS/ANTI-SKID** do polohy **OFF**

# Black Eagles

---

b. Přepněte spínač **PITCH SAS** do polohy **OFF**

c. Co nejdříve proveďte přistání

Pokud dojde k poruše pravého hydraulického systému, budete se muset obejít bez následujících systémů:

- sloty (dojde k jejich vysunutí při ztrátě hydrauliky)
- skluz a hubice pro plnění paliva za letu
- brzdící štíty
- výkonné prvky pravé výškovky a směrovky
- dvojité kanály pro sklon a směr systému SAS

**Pokud dojde k poruše pravého hydraulického systému:**

1. Na panelu nouzového ovládání letu nouzově zatáhněte brzdící štíty zapnutím spínače **SPD BK EMER RETR.**
2. Pokud i tlak nadále klesá:
  1. Přepněte přepínač **SAS/ANTI-SKID** do polohy **OFF**
  2. Přepněte spínač **PITCH SAS** do polohy **OFF**
  3. Odblokujte **ANTI-SKID**, pokud je levý hydraulický systém v provozu
  4. Co nejdříve proveďte přistání

**Pokud dojde k poruše obou hydraulických systémů:**

1. Udržujte let s 1G při rychlosti 180 až 210 KIAS
2. Úplně zasuňte klapky - poloha **UP** (použijte nouzové ovládání, pokud je to třeba)
3. Odhodte podvěsy tak, aby byl letoun symetricky zatížen
4. Zapněte režim převodu na manuální ovládání (Manual Reversion Mode).

## Porucha vyvažování (trimu)

Pokud došlo k poruše normálního systému vyvažování letounu, tak nastavte na panelu nouzového ovládání letu spínač **PITCH/ROLL TRIM** do polohy **EMER OVERRIDE** a poté použijte klobouček nouzového vyvažování sklonu a náklonu pro nastavení potřebného vyvážení.

## Obnovení ovladatelnosti

Pokud dojde ke ztrátě ovladatelnosti z důvodu přechodu do neřízeného točení nebo do vývrtky, může být ovladatelnost snadno obnovena po několika kmitech prvků řízení:

1. Uvolněte prvky řízení do neutrální polohy, dokud nepřestane kmitání. Pokusit se urychlit obnovení ovladatelnosti může pouze ještě více uškodit.
2. Nastavte POM do polohy **IDLE** (malý plyn).
3. Pokud jste ve vývrтке, úplně vyšlápněte směrové pedály proti směru otáčení.
4. Uvědomte si, že než se dostanete z vývrtky, tak sklesáte o 4000 až 10000 stop, v závislosti na závažnosti.

## Hypoxie (nedostatek kyslíku)

Pokud se vám nedostává dostatek kyslíku ve výškách nad 20000 stop, může se u vás projevit hypoxie a následná ztráta vědomí. Pokud začnete vidět vizuální efekty:

1. Ujistěte se, že je páčka dodávky kyslíku v poloze **ON**.

# Black Eagles

---

2. Ujistěte se, že indikátor dodávky kyslíku bliká.
3. Ujistěte se, že tlak v systému dodávky kyslíku je větší než 55 psi.
4. Pokud je vše správně nastaveno, ale stále vidíte efekty, sestupte pod výšku 13000 stop.

# Black Eagles

---

## Přistání v režimu převodu na manuální ovládání

Přistávání se systémem převodu na manuální ovládání MRFCS (Manual Reversion Flight Control System) by se mělo provádět za ideálních podmínek, bez omezené ovladatelnosti letounu, za maximálního bočního větru 20 uzlů, bez podvěšených kontejnerů ECM na závěsnících 1 a 11, a nikdy nesmíte použít vyvažování sklonu pro podrovnání letounu. Provedení přistání:

1. Odhodte přídavné palivové nádrže.
2. Vysuňte přistávací podvozek buďto normálním způsobem, nebo pomocí páky **AUX LG EXT**.
3. Zatáhněte za páku **EMER BRAKE**.
4. Provedte přímé přiblížení mírně klesavým letem v úhlu 1,5 až 2 stupně.
5. Pod výškou 50 stop AGL se začne zhoršovat ovladatelnost v příčné ose (sklon).
6. Udržujte minimální vzdušnou rychlost 140 KIAS až do dosednutí.



## Poruchy motoru, APU a palivového systému

### Požár motoru

Pokud je zjištěn požár jednoho z motorů, rozsvítí se T-páčka protipožárního systému levého/pravého motoru. V případě požáru proveďte:

1. Omezte výkon postiženého motoru a sledujte, jestli dojde k pohasnutí signalizace požáru.
2. Pokud požár přetrvává, nastavte POM postiženého motoru do polohy **OFF**.
3. Zatáhněte za T-páčku protipožárního systému postiženého motoru.
4. Přepněte spínač vyprázdnění hasící láhve **FIRE EXTING DISCH** doleva nebo doprava.
5. Pokud nepomůže uhasit oheň ani přepnutí spínače na obě strany, co nejdříve proveďte přistání.

### Požár APU

Pokud je zjištěn požár APU, rozsvítí se T-páčka protipožárního systému APU. V případě požáru proveďte:

1. Pokud je APU v činnosti, vypněte APU přepnutím spínače **APU** do polohy **OFF**.
2. Pokud požár přetrvává, zatáhněte za T-páčku protipožárního systému APU.
3. Přepněte spínač vyprázdnění hasící láhve **FIRE EXTING DISCH** doleva nebo doprava.
4. Pokud nepomůže uhasit oheň ani přepnutí spínače na obě strany, co nejdříve proveďte přistání

### Opětné spuštění jednoho motoru

Pokud je potřeba za letu znovu spustit motor, můžete k opětnému spuštění buďto použít APU anebo využít nápor vzduchu.

**Opětné spuštění pomocí APU.** Proveďte:

1. Přesuňte POM nefunkčního motoru do polohy **OFF**.
2. Sledujte, jestli hodnota teploty mezi turbínami ITT výrazně klesá.
3. Výška letounu by měla být pod 20000 stop AGL a rychlost narůstat.
4. Pod výškou 15000 stop AGL, přepněte spínač **APU** do polohy **PWR**.
5. Přesuňte POM funkčního motoru do polohy **MAX**.
6. Přepněte přepínač **ENG OPER** spouštěného motoru do polohy **MOTOR**.
7. Pokud je teplota ITT spouštěného motoru pod 100°C a pokud jste níže než 15000 stop AGL, zahajte opětné spuštění nefunkčního motoru přesunutím POM z polohy **OFF** do polohy **IDLE**.
8. Přepněte přepínač **ENG OPER** spouštěného motoru zpět do polohy **NORM**.
9. Pokud se opětné spuštění zdařilo, vypněte a znovu zapněte spínače systému SAS.

**Opětné spuštění využitím náporu vzduchu.** Tento způsob využívá odběru vzduchu z funkčního motoru jako síly pro spuštění nefunkčního motoru. Při tomto způsobu spouštění dochází ke ztrátě 6000 až 8000 stop výšky, protože se spouštění provádí v prudkém, alespoň 30° klesání. Kvůli tomu nelze tento způsob použít ve výškách pod 10000 stop AGL. Proveďte:

# Black Eagles

---

1. Uved'te letoun do 30° klesání.
2. Přepněte přepínač odběru vzduchu **BLEED AIR** do polohy **OFF**.
3. Přepněte přepínač obtokového rozvodu paliva do polohy **CROSSFEED**.
4. Jakmile je teplota ITT spouštěného motoru pod 100°C, přenastavte POM obou motorů do polohy **MAX**.
5. Přepněte přepínač **ENG OPER** spouštěného motoru do polohy **IGN**.
6. Jakmile dojde ke spuštění motoru, přepněte přepínač **ENG OPER** zpět do polohy **NORM**.
7. Přepněte přepínač obtokového rozvodu paliva **CROSSFEED** do polohy **OFF**.
8. Přepněte přepínač odběru vzduchu **BLEED AIR** do polohy **ON**.

## Opětné spuštění motoru po neúspěšném spuštění

Jestliže se nepodařilo spustit motor v automatickém režimu NORM, spalovací komory motoru mohou být zaplaveny palivem a je potřeba nejdříve toto palivo vyfouknout předtím, než se pokusíte o opětné spuštění. Příčinou neúspěšného spuštění může být opomenutí zapnutí spínače měniče el. energie **INVERTER** do polohy **STBY**, přičemž nedojde k napájení zapalovacích svíček v motoru.

1. Přenastavte POM nespouštěného motoru do polohy **OFF**.
2. Přepněte přepínač **ENG OPER** nespouštěného motoru do polohy **MOTOR** na dobu 30 sekund.

Po provedení profouknutí se můžete pokusit opětně spustit motor, ale až po odstranění příčiny předchozího nezdařeného spuštění.

## Překročení mezních teplot APU

Jestliže se teplota APU dostává na limitní hodnotu, musíte okamžitě APU vypnout přepnutím spínače **APU** do polohy **OFF**. Pokud jste ve vzduchu, tak jakmile to bude možné, proveďte přistání. Pokud je ale APU potřeba pro spuštění motoru nebo jako zdroj el. energie, můžete se pokusit o opětné spuštění APU, ale bedlivě sledujte jeho provozní hodnoty. Nespouštějte APU, pokud jsou otáčky volnoběžných turbín obou motorů nad 80% RPM, poněvadž odběr vzduchu by mohl poškodit letoun.

## Porucha olejového systému motoru

Pokud je tlak v olejovém systému jednoho nebo druhého motoru mimo přípustné provozní hodnoty, musíte provést následující:

1. Přesuňte POM dotčeného motoru do minimální polohy (ne **IDLE**).
2. Pokud se tlak oleje udržuje nad hodnotou 30 psi, přesuňte POM dotčeného motoru do polohy **IDLE**.
3. Pokud je tlak oleje stále pod hodnotou 30 psi, přesuňte POM dotčeného motoru do polohy **OFF**, abyste předešli poškození motoru.

## Porucha hlavních palivových čerpadel

Porucha jednoho z hlavních palivových čerpadel bude indikována rozsvícením tabla **L-MAIN PUMP** nebo **R-MAIN PUMP**. Za předpokladu, že obě dvě křídelní palivová čerpadla jsou v činnosti, bude se díky tomu i nadále dodávat do motoru palivo. Nicméně pokud nepracují ani křídelní, ani hlavní palivová čerpadla, tak se pod výškou 10000 stop bude palivo díky podtlaku dodávat do motoru

# Black Eagles

---

nasáváním. Nad touto výškou bude činnost motoru problematická. V takovém případě přepněte přepínač obtokového rozvodu paliva do polohy **CROSSFEED**. Pokud to ale způsobí rychlé přemístění paliva mezi nádržemi, stiskněte tlačítka **FILL DISABLE MAIN L/R**.

# Black Eagles

---

## Porucha křídelních palivových čerpadel

Pokud se rozsvítí tablo **L-WING PUMP** nebo **R-WING PUMP**, znamená to, že palivo v nádrži u odpovídajícího čerpadla nebude čerpat palivo, pokud je objem paliva menší než 600 lb. Pokud to nekontrolujete, může to způsobit nevyváženost letounu. Abyste odstranili tento problém, přepněte přepínač obtokového rozvodu paliva do polohy **CROSSFEED**. Tímto se umožní vyrovnání a udržení vyvážení paliva v nádržích. Pokud ale začne docházet k příliš rychlému přemístění paliva mezi nádržemi, stiskněte tlačítka **FILL DISABLE MAIN L/R**.

## Nízký tlak paliva nebo únik paliva

Tento stav je indikován rozsvícením tabla **L-FUEL PRESS** nebo **R-FUEL PRESS**. Pokud se rozsvítí jedno nebo druhé tablo, přepněte přepínač obtokového rozvodu paliva do polohy **CROSSFEED**.

Pokud nedojde k zhasnutí tabla, přepněte přepínač **CROSSFEED** zpět do polohy **OFF** a sledujte množství paliva, abyste určili, jestli dochází k úniku. Pokud zjistíte únik paliva, přenastavte POM odpovídajícího motoru do polohy **OFF** a zatáhněte za T-páčku protipožárního systému odpovídajícího motoru.

Pokud únik paliva dále pokračuje z levého palivového systému, tak přepněte spínač levého palivového čerpadla **BOOST PUMPS** do polohy **OFF**. Pokud únik paliva dále pokračuje z pravého palivového systému, tak přepněte spínač pravého palivového čerpadla **BOOST PUMPS** do polohy **OFF** a spínače systému SAS do polohy **OFF**.

## Nouzové přistání a nouzové opuštění letounu

### Přistání s jedním motorem

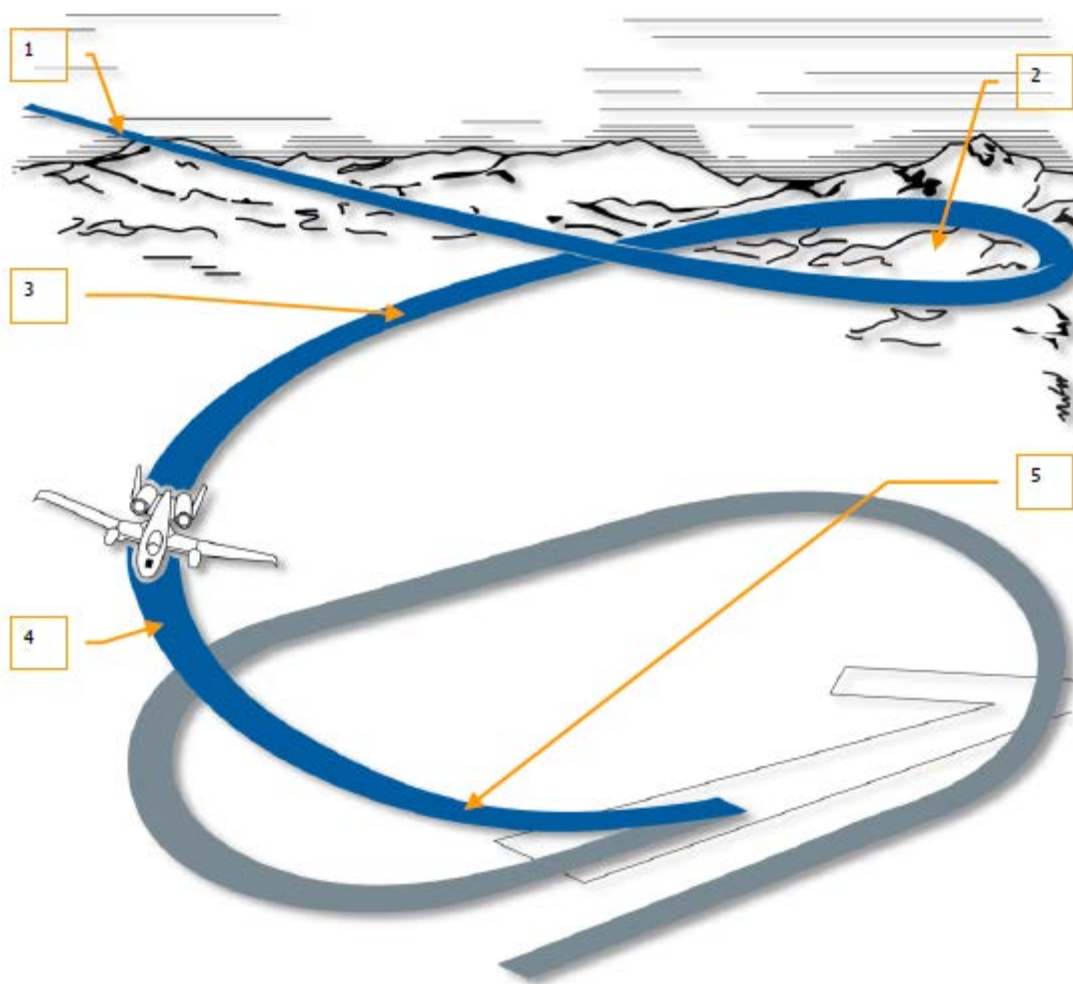
Pokud dojde k výpadku jednoho motoru, ale je možné dále s letounem bezpečně letět, je možné provést přistání a to následovně:

1. Ujistěte se, že vadný motor nemůže způsobit poškození letounu, třeba požárem.
2. Pedály směrového řízení kompenzujte nesymetričnost tahu, danou letem s jedním funkčním motorem. Pokud je to možné, provádějte náklony pouze do směru funkčního motoru.
3. Přenastavte POM funkčního motoru do polohy **MAX**.
4. Zatáhněte brzdící štíty, pokud jsou vysunuté.
5. Vysuňte klapky do polohy **MVR**.
6. Bude potřeba provést přímé přiblížení a veškeré manévry ukončit 2 až 3 nm od prahu dráhy.
7. Pokud se nedaří udržovat konstantní výšku ani na maximální výkon motoru, odhod'te podvěsy.
8. Vysuňte přistávací podvozek a kompenzujte nárůst aerodynamického odporu.
9. Během podrovnání letounu pomalu snižujte výkon motoru a koordinovanými zásahy do směrového řízení udržujte letoun ve směru dráhy.

# Black Eagles

## Nouzové přistání s nepracujícími motory

Jestliže se vám nepodařilo úspěšně se katapultovat, můžete se pokusit o přistání s nepracujícími motory.



1. Nalétněte na malý okruh s velmi prudkým přiblížením, jehož výsledkem je poloha v malé vzdálenosti 8000 stop od dráhy. Všechny zatáčky na okruhu jsou omezeny maximálním náklonem  $30^\circ$ .
2. Zpomalte na přístrojovou rychlost ne méně než 160 uzlů a vysuňte podvozek. Výška by měla být 7000 až 6500 stop AGL (nad úrovní zemského povrchu).
3. Udržujte rychlost 160 KIAS a výška by měla být 3500 až 4000 stop AGL.
4. Na úseku mezi třetí a čtvrtou zatáčkou (base leg) udržujte rychlost 160 KIAS a výšku 2000 až 2500 stop AGL.
5. Zatáčka na finále musí být zahájena dříve kvůli pomalejší odezvě letounu, pokud je v činnosti režim převodu na manuální ovládání (Manual Reversion Mode). Finální přiblížení zahajte ve

# Black Eagles

---

výšce nad 500 stop AGL a při přístrojové rychlosti 150 uzlů. Začněte podrovnávat při rychlosti 120 KIAS ve výšce 200 až 300 stop nad dráhou. Ve výšce 50 stop AGL byste měli mít sestupový úhel snížený na 1,5 až 2 stupně. Uvědomte si, že ovládání letounu bude ve výšce pod 50 stop AGL v příčné ose (sklon) značně zhoršené v důsledku vlivu přízemního efektu. Po dosednutí použijte nouzové brzdy, protože protismykový systém, klapky a brzdy nebudete mít k dispozici.

## Nevysunutí podvozku

Přistání se normálně provádí s plně vysunutým a zajištěným podvozkem, což je potvrzeno rozsvícením třech zelených indikátorů na panelu ovládání podvozku. Jestliže ale nedojde po přepnutí páky ovládání podvozku do polohy vysunuto k rozsvícení těchto tří indikátorů, proveďte následující:

1. Stiskněte tlačítko **SIGNAL LAMP LIGHT TEST** pro kontrolu funkčnosti žárovek v indikátorech.
2. Zkontrolujte úroveň tlaku v levém hydraulickém systému.
3. Pokud je tlak v pořádku, přepněte páku ovládání podvozku do polohy zasunuto a zpět do polohy vysunuto.
4. Zvyšte rychlost na 200 KIAS a provádějte prudké manévry s cílem uvolnit pravděpodobně zaseklý podvozek.
5. Pokud ani toto nepomůže, použijte páku nouzového vysunutí podvozku:
  - a. snižte rychlost na 200 KIAS
  - b. ujistěte se, že páka ovládání podvozku je v poloze vysunuto
  - c. zatáhněte za páku nouzového vysunutí podvozku **AUX LG EXT**, která je umístěná dole na levé straně centrální přístrojové desky.

## Přistání bez podvozku nebo s částečně vysunutým podvozkem

Pokud se vám nepovede vysunout podvozek výše uvedeným způsobem, tak musíte provést přistání bez vysunutého podvozku:

1. Zatlačte zpět páku nouzového vysunutí podvozku **AUX LG EXT**.
2. Odhodte všechny podvěsy a odpalte fléry.
3. Spalte nadbytečné palivo.
4. Zatáhněte za páku **EMER BRAKE**.
5. Vysuňte brzdící štíty na 40%.
6. Vysuňte klapky na 20 stupňů.
7. Přiblížení na přistání provádějte pod úhlem 2 stupně s normální vzdušnou rychlostí.
8. Dosedněte s co nejmenší vertikální rychlostí na střed dráhy.
9. Po dosednutí vysuňte naplno brzdící štíty.
10. Přesuňte POM do polohy **IDLE**.
11. Přitáhněte páku řízení úplně dozadu.
12. Po úplném zastavení přesuňte POM do polohy **OFF**.

## Přistání na vodě

Pokud musíte přistát s letounem na vodě, proveďte následující:

# Black Eagles

---

1. Ujistěte se, že máte podvozek zasunutý.
2. Odhodte všechny podvěsy.
3. Vysuňte klapky – poloha **DN**.
4. Úplně zasuňte brzdící štíty.
5. Odhodte překryt kabiny.
6. Nastavte dodávku kyslíku na 100%.
7. Dosedněte na vodu s co nejmenší vertikální rychlostí.

## Nouzové opuštění letounu

Použití katapultovací sedačky umožňuje opustit letoun téměř při jakékoliv rychlosti a výšce, ale upřednostňuje se katapultáž v horizontálním letu ve výšce nad 2000 stop AGL. Pod výškou 2000 stop AGL se moc dlouho nerozmýšlejte. Jestliže je letoun neovladatelný, proveďte katapultáž ve výšce nad 4000 stop AGL. Pokud to čas dovolí, následující činnost by měla být provedena před opuštěním letounu:

1. Nastavte odpovídač IFF do režimu **EMER** a nastavte odpovídající kód v módu 3/A.
2. Odvysílejte signál "May Day" na záchranném kmitočtu v pásmu UKV (UHF).
3. Nasměřujte letoun do neobydlené oblasti.
4. Vyvažte letoun na nejmenší použitelnou rychlost a stabilizujte křídla v horizontu.

Až budete připraveni na katapultáž, zatáhněte za katapultážní madla. Proces katapultáže se zahájí okamžitě.