



F-16
ברק I / ברק II / סופה
בד"ח תפעול רגיל

בד"ח זה אינו מתאים לתפעול מטוס F-16 אמיתי.

נכתב עבור Falcon 4 ומתאים לכל גרסאותיו *

*חלק מהפעולות אינן רלוונטיות כתלות בגרסת הסימולטור

בדיקת תא

- | | |
|-------------------|--------------------|
| ON (שמורה למטה) | 1. מפסק דלק ראשי |
| NORM | 2. בורר הזנת מנוע |
| NORM (שמורה למטה) | 3. מתג EPU |
| PRI (שמורה למטה) | 4. ENG CONT |
| OFF | 5. מצערת |
| מטה ונעולה | 6. ידית כן נסע |
| הפעל | 7. בלמי חניה |
| מעלה | 8. מתג וו עצירה |
| נצור | 9. מפסק חימום ראשי |
| NORM | 10. בורר מקור אויר |

לפני הנעה

- | | |
|---|----------------------|
| BATT | 1. מפסק מתח ראשי |
| החזק ב-TEST | 2. FLCS PWR TEST |
| וודא נוריות דולקות : | |
| ACFT BATT TO FLCS | |
| FLCS PMG | |
| FLCS PWR (4) | |
| <u>כבוייה</u> FLCS RLY וודא נורית | |
| שחרר | 3. FLCS POWER TEST |
| MAIN | 4. מפסק מתח ראשי |
| וודא נוריות דולקות : | |
| ELEC SYS | |
| HYD/OIL PRESS | |
| FLCS RLY | |
| SEC | |
| ENGINE | |
| וודא נוריות כבויות | 5. EPU GEN & EPU PMG |
| הדלק מכשיר UHF והעבר למצב BOTH | 6. תקשורת |
| בורר תדרים מכני - PRESET | |
| COMM 1 - קבע עוצמה | |
| תדר מכני - כנדרש | |
| קשר - קבל אישור הנעה | |
| סגורה ונעולה. וודא נורית CANOPY כבוייה. | 7. חופה |

הערה: אין להפעיל מתג מתח ראשי ליותר מ-5 דקות עם מנוע כבוי. הדבר יוביל לריקון המצבר.

הנעה

- | | |
|------------------------|---|
| 1. JFS | 2. START 2 – נורית JFS דולקת |
| 3. מצערת | לסרק כאשר סל"ד עולה מעל 20% |
| 4. משבת (Idle Detent) | לחץ בפתיחת המצערת |
| 5. נורית אזהרה SEC | וודא כיבוי סביב 20% סל"ד |
| 6. מתג JFS | וודא OFF (עובר אוטו למצב זה ב-55% סל"ד) |
| 7. נורית אזהרה ENGINE | וודא כיבוי ב-60% סל"ד |
| 8. נורית HYD/OIL PRESS | נכבית בין 15% ל-70% סל"ד |

הערות: הצתת המנוע מתרחשת כ-10 שניות לאחר קידום המצערת. החיוויים להצתה הם רעידות בגוף המטוס, עליה מהירה בסל"ד המנוע ועליה ב-FTIT.
עד להפעלת הגנרטור, מד הסל"ד וה-FTIT הם שני המכוונים הפועלים היחידים

בדיקות מנוע בסרק

- | | |
|------------------|---|
| 1. צריכת דלק | 1700-700 ליב"שעה |
| 2. לחץ שמן מנוע | מינימום 15psi |
| 3. מצב צנ"פ | מעל 94% |
| 4. סל"ד | 62-80% |
| 5. FTIT | מתחת 650°C |
| 6. HYD PRESS A&B | 2850-3250psi – מחוג באיזור השעה 12 |
| 7. משבת | וודא תקינות (משיכת מצערת ל- OFF ללא לחיצה על המשבת) |

לאחר הנעה

1. בדיקת נוריות :

- א. מתג חימום פטו PROBE HEAT : ודא נורית כבוייה
TEST : ודא הידלקות נורית
OFF
- ב. כפתור FIRE AND OVERHEAT TEST והחזק
- נורית ENG FIRE ודא דולקת
 - נורית OVER HEAT ודא דולקת
 - נורית MASTER CAUTION ודא דולקת
- לחץ והחזק, וודא נוריות תקינות
- ג. כפתור MAL&IND LTS

2. פאנל אוויניקה :

- א. מתג MMC (FCC) MMC
- ב. מתג ST STA (SMS) SA STA
- ג. מתג MFD MFD
- ד. מתג UFC UFC
- ה. מתג DL (MAP) DL
- ו. מתג GPS GPS
- ז. בורר INS ALIGN NORM בחר

3. פנל חיישנים :

- א. LEFT HDPT כנדרש
- ב. RIGHT HDPT כנדרש
- ג. מתג FCR FCR
- ד. מתג RDR ALT STBY
- הפעל
- UFC
- אפס (דף MFD TEST)
- א. מתג CNI (C&I)
- ב. מתג MFL

7. בדיקת SEC : (ניתן לדחות לבדיקות לפני המראה)

- א. מצערת סרק
- ב. בלמים לחץ והחזק (לא בלמי חניה)
- ג. מפסק מוד מנוע SEC
- ד. נורית SEC וודא דולקת – פתיחת צנ"פ פחות מ-5%
- ה. סל"ד יציב
- ו. מצערת ליבש – ודא סל"ד עולה
- ב-85% סל"ד - מצערת לסרק וודא פעולה חלקה של המנוע
- 10% או פחות תוך 30 שניות מזמן העברת המתג ל- SEC
- ז. מצב צנ"פ
- ח. מפסק מוד מנוע PRI
- ט. נורית SEC וודא כבוייה
- י. מצב צנ"פ מעל 94%

לאחר הנעה (המשך)

בדוק תקינות ותנועה

8. משטחי היגוי

הפעל ונטר

9. FLCS BIT

העבר מתג BIT למצב BIT. וודא נורית RUN דולקת פאנל FLCP.
לאחר השלמת בדיקה תקינה (זמן ריצה כ-45 שניות) נורית RUN
תיכבה, מתג ה-BIT יחזור למצב OFF ונוריות FAIL ו-FLCS ישארו
כבויות. הודעה על הצלחת הבדיקה תופיע בדף FLCS ב-MFD.

הערה: כשל בבדיקה מדווח ע"י נורית FLCS. ע"מ לאפס כשל זה יש
להריץ את ה-BIT בשנית. במצב זה גם נורית ה-RUN וגם נורית
האזהרה דולקות בו"ז במהלך מס' השלבים הראשונים של ה-BIT.
למעט במקרה של כשל נוסף, נורית האזהרה נכבית בהמשך הבדיקה.

פתח וסגור

10. מעצורי אוויר

ודא ידית מטה ושלושה ירוקים

11. כן נסע

12. בדוק מד דלק וכמויות (בורר כמויות דלק - FUEL QTY SEL)

א. TOTALIZER QTY תואם ל תוכנית טיסה

ב. TEST נוריות FWD/AFT FUEL LOW דולקות

חיווי 6000 ליברות דלק

A/L-F/R: 2000 lbs

A/L: 2810 lbs

ג. NORM

F/R: 3250 lbs

שניהם 480 ליב'

ד. RSVR

שניהם 550 ליב'

ה. INT WING

שניהם 2430 ליב' (בידוני 370)

ו. EXT WING

שניהם 3925 ליב' (בידוני 600)

F/R: 1890 lbs

ז. EXT CTR

A/L: 0 lbs

ח. החזר ל-NORM

95%-102%

13. מד דלק EPU

← המשך

לאחר הנעה (המשך)

14. אויוניקה:

- א. מערכת התרעה (RWR) הפעל
- ב. פאנל מוץ נורים
- ON RWR •
 - ON JMR •
 - ON FLARE •
 - ON CHAFF •
 - כנדרש מצב הפעלה •
 - כנדרש בורר תוכניות •
 - כנדרש ECM ג.
- ד. מערכת התרעה העבר למצב Diamond Float
- ה. אודיו
- עוצמה רדיו ירוק/אדום קבע ובדוק
 - עוצמת MSL/THREAT קבע ובדוק
 - עוצמת ILS קבע ובדוק
- ו. LOAD DTC
- ז. קשר UFC קבע תדרים (ירוק/אדום) כנדרש
- ח. UFC-DED
- ALOW - MSL - BINGO קבע ובדוק
 - CRUS – TACAN – IDM קבע ובדוק
- ט. צגי MFD קבע תצוגות ותכנת S-J כנדרש

15. בדיקות DBU (לאחר סיום בדיקות FLCS)

- א. מתג DIGITAL BACKUP BACKUP
- ב. נורית DBU ON וודא נורית דולקת
- ג. בדיקת משטחי היגוי ודא פעולה תקינה
- ד. מתג DIGITAL BACKUP OFF
- ה. נורית DBU ON וודא נורית כבויה

16. בדיקות קיזוז

- א. מתג TRIM/AP DISC DISC
- ב. מתג קיזוז על הסטיק הפעל בגלגול ועלרוד ללא שינוי במחוונים ללא שינוי במשטחי ההיגוי
- ג. מתג TRIM AP DISC NORM
- ד. מתג קיזוז על הסטיק וודא פעולה תקינה ומרכז וודא שינוי במחוונים וודא תנועה של משטחי ההיגוי
- ה. קיזוז הגה כיוון בדוק ומרכז

לאחר הנעה (המשך)

17. בדיקת מערכת תדלוק אוירי

OPEN	מתג AIR REFUEL	א.
וודא נורית RDY דולקת ונורית DISC כבויה לחץ	A/R DISC	ב.
נורית DISC דולקת; נורית RDY כבויה לאחר 3 שניות, RDY דולקת ו-DISC כבויה	מתג AIR REFUEL	ג.
CLOSE, וודא נורית RDY כבויה		

18. בדיקות EPU

וודא כבויות	נוריות EPU GEN ו-EPU PMG	א.
100%	חמצן	ב.
החזק לחוצים	בלמים	ג.
OFF ולאחר מכן NORM	מתג EPU	ד.
סל"ד סרק + 10%	מצערת	ה.
EPU/GEN והחזק	מתג EPU/GEN TEST	ו.
<ul style="list-style-type: none"> נורית EPU AIR – דולקת נוריות EPU GEN ו-EPU PMG – כבויות נורית FLCS PWR – דולקת נורית EPU RUN – נדלקת תוך 5 שניות בסיום הבדיקות – לשחרר מתג EPU/GEN TEST (OFF) 		
לסרק	מצערת	ז.
NORMAL	חמצן	ח.

הערה: באם נורית EPU RUN אינה נדלקת בתוך 10 שניות, בצע הבדיקה שנית בסל"ד סרק + 15%

19. בדיקות OBOGS (סופה בלבד)

BIT	מתג OBOGS BIT	א.
דולקת ל-10 שניות ונכבית	נוריות OXY LOW	ב.
בדוק – 25-40psi	לחץ	ג.
PBG/ON (כנדרש)	ידית מצב הפעלה	ד.
NORM	ידית תמחיל	ה.
NORM	ידית חירום	ו.
בדוק	מחווז זרימה	ז.

לפני הסעה

- | | |
|-------------------|--------------------------------------|
| 1. מפסק מוד מנוע | וודא PRI |
| 2. ALT FLAPS | NORM |
| 3. מעצורי אוויר | וודא סגורים |
| 4. משטחי היגוי | וודא מגיבים |
| 5. מתג תצורת מטוס | כנדרש (CATI/CATIII) |
| 6. תאורה חיצונית | כנדרש |
| 7. אורות נחיתה | הדלק |
| 8. בדיקת INS | וודא INS מעל 8. (ALIGN מהבהב בתע"ל). |
| 9. בורר INS | NAV |
| 10. מד גובה | קבע QNH |
| 11. סדי גלגלים | וודא הסרה |
| 12. היגוי קרקע | הפעל |

הסעה

- | | |
|----------------------|-------------------------------|
| 1. בלמי חניה | שחרר |
| 2. כיסא מפלט | חמש – וודא נורית כבוייה |
| 3. בלמי גלגלים | בדוק |
| 4. קישור נתונים (DL) | בדוק לפי הסדר |
| 5. כוונת קסדה | הפעל, קבע בהירות והעבר ל-STBY |

הערות:

- בהזנקה, וודא דגל AUX כבוי באופן המלאכותי. בפאלקון, כל עוד ה-GPS פעיל, מערכת הניווט תהיה מדויקת החל מכ-90 שניות לאחר תחילת איפוס המערכת (הדגל נעלם ב-ADI).
- מהירות מירבית להסעה 20 קשר (15 קשר בפניות). אין לעבור 80% סל"ד בהסעה.
- אין לחמש כיסא מפלט לפני יציאה משטח הדת"ק

כיולים להמראה

- | | | |
|-----------------|--------------------------------------|----------------------------|
| 1. מכשירי לחץ | א. מד מהירות | וודא מאופס/רכיב רוח |
| | ב. מד גובה | וודא גובה שדה |
| | ג. מד שיעור נסיקה | וודא מאופס |
| 2. מכשירי ג"ירו | א. וודא HSI ומחטים עוקבים בפניות | |
| 3. מכשירי ניווט | א. וודא מחשב ניווט מצביע לכיוון הנ"צ | |
| | ב. TACAN | קבע תדר ונתיב ליציאה מהשדה |
| 4. שונות | א. מצפנים בתא (תע"ל/HSD/HSI/חירום) | וודא חיווי אחיד |
| | ב. שעון וסטופר | כוון ואפס |
| | ג. מחווי מנוע | בדוק בירוק |

לפני המראה

- | | | |
|-------------------------------------|------------------|-----|
| ON | חימום פיתו | 1. |
| ENABLE | MANUAL TF FLY UP | 2. |
| מרכז עלרוד וסבסוב.
גלגול - כנדרש | קיצוזים | 3. |
| הפעל כנדרש | מכ"מ | 4. |
| ON | מד גובה מכ"מי | 5. |
| כנדרש | GND JET ENABLE | 6. |
| וודא ב-NORM | בורר כמויות דלק | 7. |
| וודא מזינים | בידונים | 8. |
| וודא חמוש | כיסא מפלט | 9. |
| וודא כבויות | נוריות אזהרה | 10. |

המראה

- | | | |
|---------------------|--------------------|----|
| הפעל | בלמי חניה | 1. |
| וודא כיוון מסלול | HSI | 2. |
| החזק | בלמים | 3. |
| בדוק מחוונים | מצערת ל-90% סל"ד | 4. |
| וודא מתג קופץ ל-OFF | בלמי חניה | 5. |
| שחרר | בלמים | 6. |
| ליבש. פלפל כנדרש | מצערת | 7. |
| נתק ב-70 קשר | היגוי קרקע | 8. |
| כני נסע – מעלה. | בשיעור נסיקה חיובי | 9. |

- תגובת מנוע נורמלית בזמן ריצת ההמראה מאופיינת בפתיחת צנ"פ של 15% או פחות תוך פחות מ-5 שניות לאחר הגעת המנוע לסל"ד מירבי.
- בפתיחת פלפל, הצנ"פ יפתח ב-10% יותר מביש מלא מיד עם הדלקות המבער.
- אין להרים אף לזוית גדולה מ-14 מעלות על הקרקע – סכנת פגיעת זנב.
- מגבלת מהירות כני נסע - 300 קשר / 0.65M.
- מדפי שפת הזרימה מורמים אוטומטית בקיפול כני הנסע, יש לוודא מהירות מספקת לפני קיפולם.

לאחר המראה

- | | | |
|---------------------------|-------------|----|
| כבה | אורות נחיתה | 1. |
| וודא מעלה – נוריות כבויות | כני נסע | 2. |
| מחוונים בירוק | מנוע | 3. |
| וודא מתג הזנה כנדרש | דלק | 4. |
| דווח באויר | קשר | 5. |
| כנוס | מבנה | 6. |

חציה חמה

1.	נוריות אזהרה	כבויות
2.	מוד אויוניקה ראשי	כנדרש
3.	מפסק חימוש ראשי	חס
4.	מפסק לייזר	כנדרש
5.	מכ"מ	כנדרש – בדוק גזרת סריקה
6.	קירור טילים	COOL
7.	RWR	וודא דולק
8.	תאורה חיצונית	כבויה
9.	תוכנית פיזור מתכלים	כנדרש
10.	משבש	כנדרש
11.	תצוגות תא	כנדרש
12.	כוונת קסדה	כנדרש
13.	חימוש א"ק (במידת הצורך)	וודא הגדרות פרופיל וחימוש
14.	עוצמת שמע	כנדרש (וודא THREAT/MSL)
15.	פוד לזירה/טילי א"ק	וודא הפעלה

כניסה למטרה (IP)

1.	מפסק חימוש ראשי	וודא חס
2.	מוד אויוניקה ראשי	כנדרש
3.	חימוש	וודא מוכן
4.	מחשב ניווט	נ"צ מטרה (בא"ק)
5.	גובה ומהירות	וודא
6.	מתכלים ומשבש	כנדרש
7.	איומים (RWR ובקרה)	הערך מצב
8.	AVTR	הפעל

יציאה

1.	מחשב ניווט	נ"צ חבירה
2.	נוריות אזהרה	בדוק נזקים
3.	מתכלים ומשבש	כנדרש
4.	מוד אויוניקה ראשי	כנדרש
5.	תצוגות תא	כנדרש
6.	מתג תצורת מטוס	כנדרש
7.	מבנה	כנוס
8.	קשר	לאחר חבירה, דווח סטטוס ודלק
9.	איומים (RWR ובקרה)	הערך מצב – שקול השלכת מטענים
10.	AVTR	כבה

חציה קרה

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1. איומים (RWR ובקרה) | הערך מצב |
| 2. מפסק חימוש ראשי | נצור |
| 3. מפסק לייזר | נצור |
| 4. מוד אויוניקה ראשי | כנדרש |
| 5. מכ"מ | כנדרש |
| 6. משבש | וודא כבוי |
| 7. מתכלים | וודא פיזור אוטומטי כבוי |
| 8. מצב RWR | כנדרש |
| 9. נוריות אזהרה | בדוק והערך מצב |
| 10. תאורה חיצונית | כנדרש |

הנמכה

- | | |
|----------------------|----------------------------|
| 1. מוד אויוניקה ראשי | NAV |
| 2. מפסק חימוש ראשי | וודא נצור |
| 3. תאורה חיצונית | כנדרש |
| <u>בגישת מכשירים</u> | |
| 4. דפיות גישה | עבור על הדפית הדרושה |
| 5. מצב מערכת ניווט | כנדרש – TCN/ILS או NAV/ILS |
| 6. תדר TACAN | עפ"י דפית |
| 7. HSI (CRS וכיוון) | עפ"י דפית |
| 8. GPS | נ"צ IAF |
| 9. מהירות | מהירות לגישה |

גישה

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| 1. קשר | תדר מגדל - דווח Inbound |
| 2. מד גובה | כייל ל-QNH שדה |
| 3. משקל מטוס | וודא במגבלות |
| 4. דלק | וודא כמויות ואיזון |
| <u>בגישת מכשירים</u> | |
| 5. בהגעה ל-IAF | פעל עפ"י דפית |

לפני נחיתה

- | | |
|----------------|--|
| 1. קשר | תדר מגדל - בקש אישור נחיתה 5 מייל מהבסיס |
| 2. אורות נחיתה | הפעל |
| 3. כני נסע | מטה – וודא שלושה ירוקים |
| 4. מעצורי אויר | פתח |

גישה סופית

- | | |
|----------------|-------------------------------|
| 1. מעצורי אויר | וודא פתוחים |
| 2. כני נסע | שלושה ירוקים |
| 3. מהירות | כנדרש |
| 4. זווית התקפה | רמזור ירוק |
| 5. נגיעה | זווית התקפה בין 11 ל-13 מעלות |

וודא מהירות גישה (13 מעלות ז"ה):
136 קשר + 4 קשר עבור כל 1000 ליב' חימוש/דלק
מטען מירבי מומלץ לנחיתה: חד"מ - 9500 ליב', דו"מ - 8500 ליב'
מגבלת מהירות כני נסע: 300 קשר / 0.65M

נחיתה

- | | |
|-------------------|------------------------------------|
| 1. בנגיעה | מצערת לסרק |
| 2. זווית התקפה | שמור 13° לבלימה אוירודינמית |
| 3. מהירות 100 קשר | הורד גלגל אף |
| | שמור סטיק אחורה |
| | הפעל היגוי קרקע במהירות הסעה |
| 4. בלמים | כנדרש |

בלום בהחלטיות, בלימה ארוכה גורמת לאיבוד אפקטיביות בלם עקב התחממות.

לאחר נחיתה

- | | |
|---------------------------|-------|
| 1. מעצורי אויר | סגור |
| 2. תאורה חיצונית | כנדרש |
| 3. מד גובה מכ"מ (RDR ALT) | OFF |
| 4. מכ"מ | STBY |
| 5. מתג FCR | OFF |
| 6. JMR&ECM PWR | OFF |
| 7. מוץ ונורים | OFF |
| 8. קישור נתונים | OFF |
| 9. כיסא מפלט | נצור |
| 10. מתג חימוש פוטו | OFF |
| 11. ILS | OFF |

לפני כיבוי

וודא במקום	1. סדי גלגלים
וודא נצור	2. כיסא מפלט
כבה	3. RWR PWR
כבה	4. תע"ל
OFF	5. L/R HDPT
OFF	6. MCC (FCC)
OFF	7. ST STA (SMS)
OFF	8. MFD
OFF	9. UFC/DED
OFF	10. GPS
OFF	11. INS
OFF (מדמה הכנסת פין אבטחה)	12. EPU
BACKUP	13. בורר CNI

כיבוי

OFF	1. קשר ובוררי עוצמה
ייצב על 75% סל"ד ל-10 שניות	2. מצערת
הורד לסרק, אפשר לצני"פ להפתח	3. כיבוי מנוע
משוך מצערת ל-OFF ולחץ על המשבת	4. בדיקת נוריות EPU
וודא EPU PMG/EPU GEN כבויות	
	<u>כאשר סל"ד מנוע 0%</u>
OFF	5. בורר מקור אויר
OFF	6. בורר הזנת מנוע
OFF	7. תאורה חיצונית
פתח	8. חופה
OFF	9. מפסק מתח ראשי
100% OFF-ו	10. וסת חמצן

נהלים נוספים: גישת מכשירים

וודא תצוגת CNI	DED .1
לחץ ושחרר	T-ILS לחצן .2
הכנס ואשר	ILS תדר .3
קבע כוכביות בשדות המתאימים	DCS .4
קבע כיוון גישה	HSI .5
ILS/NAV או ILS/TCN	מצב מחשב ניווט .6

נהלים נוספים: תדלוק חם

בצע	בד"ח אחרי נחיתה .1
תדר מגדל	קשר .2
ON ; וודא נורית RDY דולקת	מתג AIR REFUEL .3
OFF	TACAN .4
OFF	GND JETT ENABLE .5
	לפני תחילת תדלוק:
הפעל	בלמי חניה .6
OFF (מדמה הכנסת פין אבטחה)	EPU .7
בקש תדלוק חם	קשר .8
	בזמן תדלוק:
האזן לתדר מגדל	קשר .9
שמור ידים גלויות	סטק ומצערת .10
	בגמר תדלוק:
CLOSE	מתג AIR REFUEL .11
כבויות	נוריות EPU GEN&EPU PMG .12
NORM	EPU .13
	פנה קצ"מ .14

נהלים נוספים: תדלוק אוירי

חבירה למתדלק:

1. קשר
2. TACAN קבע תדר TACAN של המתדלק (כ-10 מייל)
(29Y למעט עם צויין אחרת)
3. מצב TACAN A/A TR
4. מתג AIR REFUEL ; ודא נורית RDY דולקת
5. כיוון
6. גובה

לפני כניסה לתדלוק:

7. מפסק חימוש ראשי
8. מתכלים ול"א
9. מכ"מ
10. מד גובה מכ"מ
11. תאורה חיצונית (לילה) STEADY –DIM
12. ANTI COLISSION בלילה - OFF

תדלוק:

13. עקוב אחר אורות ההכוונה והנחיות מפעיל הבוס
14. נורית AR דולקת
15. העברת דלק

התנתקות:

16. A/R DISC לחץ
17. מצערת הפחת כוח

לאחר תדלוק:

18. קשר
19. מתג AIR REFUEL OFF
20. מפסק חימוש ראשי
21. מתכלים ול"א
22. מד גובה מכ"מ
23. מכ"מ
24. TACAN
25. תאורה חיצונית

מהירות מירבית עם זלת תדלוק פתוחה – 400 קשר/0.95M (הנמוך מביניהם)

