

МиГ-21 БИС

CHECKLISTEN

Version 1.5 | Oktober 2014 | © Lino_Germany

ANMERKUNG

Bei Dunkelheit kann die Taschenlampe als Sichthilfe genutzt werden [RStrg + L].

1. Treibstoff und Zuladung	Bei Bedarf anfordern	FUNKTASTE PTT	LH62
2. Externer Stromanschluss	Bei Bedarf anfordern	FUNKTASTE PTT	LH62
3. Gleichstromwandler #1	Einschalten	PO-750 Start Nr.1	RV43
4. Gleichstromwandler #2	Einschalten	PO-750 Start Nr.2	RV4
5. Batterieheizung	Einschalten	Battery Heat	RV41
6. Bordbatterie / Bodenstrom	Einschalten	Battery Ground Pow.	RH52
7. Gleichstrom-Spannung an der Spannungsanzeige prüfen			CL76

Spannung darf nicht unterhalb von 24,5 V liegen.

Bei niedrigerer Spannung Triebwerkstart nur mit externer Stromversorgung durchführen!

8. Cockpit Weißlicht	Bei Dunkelheit justieren	Main Light	RV5
9. Cockpit Rotlicht	Bei Dunkelheit justieren	Red Light	RH68
10. Beschriftungsbeleuchtung	Bei Dunkelheit justieren	Console Light	RH46
11. Instrumentenbeleuchtung	Bei Dunkelheit justieren	Dashboard Light	RH48
12. Flightrecorder (Black Box)	Einschalten	Flight Rec	RV30
13. Positionslichter	Einschalten	Dim Normal Bright	RV29
14. Gleichstromgenerator	Einschalten	DC Gen =	RH53
15. Warnleuchtentestknopf	Drücken		CM/RV
15. Funkgerät	Einschalten	Radio	RV17
16. Towerkanal	Einstellen	канал	RV13

ATC-Kanäle

2 - Anapa-Vityazevo	7 - Kobuleti	12 - Mineralnye Vody	17 - Sochi-Adler
3 - Batumi	8 - Krasnodar-Center	13 - Mozdok	18 - Sukhumi-Babushara
4 - Beslan	9 - Krymsk	14 - Nalchik	19 - Tbilisi-Lochini
5 - Gelendzhik	10 - Kutaisi-Kopitnari	15 - Novorossiysk	
6 - Gudauta-Bambora	11 - Maykop-Khanskaya	16 - Senaki-Kolkhi	

17. Erlaubnis zum Triebwerkstart beim Tower einholen	FUNKTASTE PTT	LH62
--	---------------	------

18.	Treibstoffpumpe Tankgruppe 1	Einschalten	No 1 GR Fuel Pump	RH59
19.	Treibstoffpumpe Tankgruppe 3	Einschalten	No 3 GR Fuel Pump	RH57
20.	Treibstoffpumpe Zwischentank	Einschalten	DISP TK PMP	RH60
21.	Feuerlöschanlage	Einschalten	Fire Ext	LV36
22.	APU Starter	Einschalten	ENG APU	LV35
23.	Schubhebel	Entriegeln		LH64
24.	Schubhebel komplett nach vorne schieben, dann in Leerlaufposition			LH64
25.	Triebwerkstartmodus-Schalter	Nach Bedarf	Norm. Start Cold Start	LV5
26.	Triebwerkstartschalter	2-3 Sekunden drücken	Engine Starter	LV4

Warten, bis Triebwerk nach ca. 45 Sekunden Leerlaufgeschwindigkeit erreicht.

Bei Leerlaufgeschwindigkeit zeigt die Triebwerkumdrehungsanzeige (CM53)

an Zeiger (1) 35%

an Zeiger (2) 50%

27.	Instrumentenkreisel 1	Einschalten	Gyro FDS AP RDR	RH56
28.	Instrumentenkreisel 2	Einschalten	Gyro FDS DA-200	RH55
29.	Wechselstromgenerator	Einschalten	AC Gen GND PWR	RH49
30.	Externer Stromanschluss	Bei Bedarf trennen	Funktaste PTT	LH62
31.	ARC (Funkkompass)	Einschalten	ARC	RV18
32.	Radarhöhenmesser	Einschalten	RAD ALT	RV19
33.	Navigationssystem	Einschalten	RSBN	RV20
34.	ADI (KPP, Künstlicher Horizont)	Einschalten	GIRO	RV21
35.	HSI (NPP, Flugweganzeiger)	Einschalten	FDS	RV22
36.	Autopilot	Einschalten	AP	RV23
37.	Autopilot für Anstellwinkel	Einschalten	AP Pitch	RV24
38.	Trimmer	Einschalten	Trim System	RV16

39. Nothydraulikpumpen	Einschalten	Pump Unit	RV15
40. Lufteinlassautomatik	Einschalten	Cone	RV14
41. RWR (Radarwarnempfänger)	Bei Bedarf einschalten	RWR	RV6
42. ATC Entfernungstransponder	Einschalten	ATC	RV2
43. ATC Transponderkanal	Wählen	Waves	RV3
44. HSI Justierdruckknopf	Drücken	FDS	CM96
45. Cockpit	Schließen		

Nachdem die Cockpithaube heruntergezogen wurde, wird sie mit dem ersten Hebel (LV41) verriegelt und mit dem zweiten Hebel (LV38) luftdicht verschlossen.

46. Hauptschalter Raketen	Bei Bedarf einschalten	IR SAR HEAT	RV25
47. Waffenhauptschalter	CHECK abgeschaltet	MSL RKT LNCH	RV26
48. Stromversorgung Pylon 1-2	Bei Bedarf einschalten	Pylon 1-2 PWR	RV27
49. Stromversorgung Pylon 3-4	Bei Bedarf einschalten	Pylon 1-2 PWR	RV28
50. Stromversorgung HUD	Bei Bedarf einschalten	Sight	RV33
51. IFF (Freund-Feind-Erkennung)	Bei Bedarf einschalten	SRZO	RV35

- | | | | |
|-------------------------------------|------------------------|------|------|
| 1. Alle roten Warnlichter aus | CHECK | | |
| 2. Test Steuerknüppel u. Pedale | CHECK | | |
| 3. Trimmung | CHECK | | PS2 |
| 4. Bugradbremse abgeschaltet | CHECK (vertikal) | | CU97 |
| 5. Taxilicht | Bei Bedarf einschalten | Taxi | LV40 |
| 6. RSBN-Kanal (Funknavigation) | Bei Bedarf einstellen | | LV23 |
| 7. PRMG-Kanal (ILS) | Bei Bedarf einstellen | | LV26 |

RSBN (VOR) / PRMG (ILS) Kanäle

1 - Anapa	5 - Maykop	9 - Mozdok	13 - Kutaisi
2 - Krimsk	6 - Adler	10 - Beslan	14 - Senaki-Kolkhi
3 - Krasnodar	7 - Mineralnye Vody	11 - Tbilisi-Vaziani	15 - Kobuleti
4 - Pashkovskiy	8 - Nalchik	12 - Tbilisi-Lochini	16 - Batumi

- | | | | |
|--|------------------------|---------------------|------|
| 8. ARC-Sektor (Funknavigation) | Bei Bedarf einstellen | | RV37 |
| 9. ARC-Kanal (Funknavigation) | Bei Bedarf einstellen | | RV8 |
| 10. RSBN / ARC Modusschalter | CHECK | RSBN / ARC | LV8 |
| 11. Antiblockiersystem AN | CHECK | Auto Gear Brake | LV32 |
| 12. Landeklappen T/O Position | CHECK | Flaps | LH67 |
| 13. Höhenmesserwarnung | Justieren | | CL69 |
| 14. Hauptheizung | Einschalten | Pitot, Clk., Mirror | CL74 |
| 15. Ersatzstaurohrheizung | Einschalten | Emer Pitot | CL75 |
| 16. Staurohrwahlhebel | MAIN Position | | CM44 |
| 17. Starthilferaketen Hauptschalter | Bei Bedarf Einschalten | Jato Start SYS | RH51 |
| 18. Starthilferaketen Abwurfschalter | Bei Bedarf Einschalten | Jato Jett SYS | RH50 |
| 19. Erlaubnis zum Rollen beim Tower einholen | | FUNKTASTE PTT | LH62 |

Bremsentest vor dem Rollen

Bremse anziehen und an der Radbremsendruckanzeige (CL67) prüfen, dass mindestens

8 kp/cm²

angezeigt wird. Normalerweise sollte der Druck 10 kp/cm² betragen.

Triebwerkumdrehung auf 80% erhöhen und Bremsen lösen. Sobald sich das Flugzeug vorwärts bewegt, Bremsen wieder anziehen und Bremswirkung testen. Bremsen lösen und Rollen fortsetzen.

1. Rollen bis zur „HOLD“-Position an der Runway

2. Starterlaubnis beim Tower einholen

FUNKTASTE PTT LH62

3. Starthilferak. Knopfabdeckung Öffnen

LH60

Rollgeschwindigkeiten

Rollgeschwindigkeit	40-60 km/h
Kurvenrollgeschwindigkeit	15-20 km/h

ST-1**STARTEN**

- | | | | |
|--------------------------------------|------------------------|-------|------|
| 1. Lineup auf der Runway | Gemäß Briefing | | |
| 2. Bugradbremse eingeschaltet | CHECK (horizontal) | | CU97 |
| 3. Landeklappen T/O Position | CHECK | Flaps | LH67 |
| 4. Radbremse anziehen | | | PS8 |
| 5. 100% Militärschub | | | |
| 6. Radbremse lösen | | | PS8 |
| 7. Nachbrenner | Bei Bedarf | | |
| 8. Raketenstartunterstützung | Bei Bedarf einschalten | | LH58 |

Bei einer Geschwindigkeit von 250 km/h Steuerknüppel auf 80% zurückziehen, warten, bis sich die Flugzeugnase beginnt zu heben. Anstellwinkel von 5-6° halten. Abheben bei einer Geschwindigkeit von größer 350 km/h. Dann Anstellwinkel 10-15°.

- | | | | |
|-------------------------|---------------------|-------|------|
| 9. Fahrwerksperre | Öffnen | | LV43 |
| 10. Fahrwerkhebel | Nach oben | Gear | LV44 |
| 11. Fahrwerklichter ROT | CHECK | | LV46 |
| 13. Fahrwerkhebel | Zentrale Position | Gear | LV44 |
| 14. Fahrwerksperre | Schließen | | LV43 |
| 15. Landeklappen | Einziehen | Flaps | LH67 |
| 16. Taxilicht | Einfahren | Taxi | LV40 |
| 17. SPRD Startraketen | Bei Bedarf abwerfen | | LH60 |

Maximale Geschwindigkeitsbelastung Fahrwerk auf Grund: 360-370 km/h

Maximale Geschwindigkeitsbelastung Fahrwerk in der Luft: 600 km/h

Treibstoffverbrauch (Meereshöhe), 100 % Schub: 3,2 l/s AFB: 5,5 l/s

Startstrecke bei vollem Nachbrenner: 830 m

1. Positionslichter	Abschalten	Dim Normal Bright	RV29
2. Hauptschalter Raketen	Einschalten	IR SAR HEAT	RV25
3. Waffenhauptschalter	CHECK abgeschaltet	MSL RKT LNCH	RV26
4. Stromversorgung Pylon 1-2	Einschalten	Pylon 1-2 PWR	RV27
5. Stromversorgung Pylon 3-4	Einschalten	Pylon 1-2 PWR	RV28
6. Kanonenhauptschalter	Einschalten	Gun	RV32
7. Stromversorgung HUD	Einschalten	Sight	RV33
8. IFF	Einschalten	SRZO	RV35
9. RWR	Einschalten	RWR	RV6
10. Radar	STANDBY Position	PREV	RV62

Radarbetriebszeiten	
3-5 Minuten	Aufwärmphase
35-40 Minuten	Standby-Betrieb
20-25 Minuten	Aktiver Betrieb

11. HUD (Pipper / Reflexvisier)	Einschalten	ярко	CU23
12. Helligkeit Reflexvisier	Bei Bedarf justieren		CU24
13. Starre Visierhilfe	Einschalten	1 2	CU22
14. Helligkeit Starre Visierhilfe	Bei Bedarf justieren		CU21
15. SPS-131-100 ECM Pod	Nach Bedarf		
16. Waffensicherungskappe	Hochklappen		PS6

ANMERKUNG

Niemals mehr als zwei Bodenangriffe hintereinander auf das gleiche Ziel fliegen.

Abhängig von der Zuladung erfolgt der erste Angriff mit Bomben, der zweite mit ungel. Raketen.

Bodenangriffe mit der Kanone nur auf weiche Ziele.

WE-1 WAFFENEINSATZ GSH-23 BORDGESCHÜTZ

1. Waffenhauptschalter	Einschalten	MSL RKT LNCH	RV26
2. Kanonenhauptschalter	Einschalten	Gun	RV32
3. Visierhauptmodus	AIR od. GROUND	AIR GND	CU2
4. A-A Raketentyp	NEUT Position	IR NEUT SAR	CU3
5. Geschützladler	„1“ drücken	Reloading 1 2 3	CU4,5,6
6. Prüfen, dass die grüne „Schussbereit“ Lampe (CU1) leuchtet			
7. Visierzielmodus	GUN Position	GUN LNC	CU13
8. Angriffsmodus	Beschuss (S)	S B	CU14
9. Distanz- und Zielgrößenberechn.	AUT Position	AUT MAN	CU15
10. Zielgrößenregler	Bei Bedarf justieren		CU17
11. Raketenkreisel	GYRO (ГІРО) Position	CC / ГІРО	CU19

A. Ziel visuell erfassen und identifizieren

B. In Waffenreichweite manövrieren, Visier über das Ziel / leicht darunter halten

C. Das Ziel mit kurzen Feuerstößen bekämpfen

D. Möglichst das Zielgebiet bei Bodenangriffen nicht überfliegen

WE-2 WAFFENEINSATZ **UPK-23-250 KANONENBEHÄLTER**

1. Waffenhauptschalter	Einschalten	MSL RKT LNCH	RV26
2. Kanonenhauptschalter	Einschalten	Gun	RV32
3. Visierhauptmodus	AIR od. GROUND	AIR GND	CU2
4. A-A Raketentyp	NEUT Position	IR NEUT SAR	CU3
5. Visierzielmodus	GUN Position	GUN LNC	CU13
6. Angriffsmodus	Beschuss (S)	S B	CU14
7. Distanz- und Zielgrößenberechn.	AUT Position	AUT MAN	CU15
8. Zielgrößenregler	Bei Bedarf justieren		CU17
9. Raketenkreisel	MSL (CC) Position	CC / ГИРО	CU19

Einstellungen an der UPK Kontrollkonsole:

10. UPK Hauptschalter	Einschalten	Power	1
11. UPK Geschützwahlschalter	UPK Position	UPK GSH23	2
12. UPK Geschützlader	„1“ drücken	Reloading 1 2 3	4
13. Prüfen, dass die grüne „Schussbereit“ Lampe (3, Status) leuchtet			

- A. Ziel visuell erfassen und identifizieren
- B. In Waffenreichweite manövrieren, Visier über das Ziel / leicht darunter halten
- C. Das Ziel mit kurzen Feuerstößen bekämpfen
- D. Möglichst das Zielgebiet bei Bodenangriffen nicht überfliegen

WE-3 WAFFENEINSATZ SAR A-A LENKFLUGKÖRPER

- | | | | |
|---|---------------------|---------------|------|
| 1. Hauptschalter Raketen | CHECK Eingeschaltet | IR SAR HEAT | RV25 |
| 2. Waffenhauptschalter | Einschalten | MSL RKT LNCH | RV26 |
| 3. Stromversorgung Pylon 1-2 | CHECK Eingeschaltet | Pylon 1-2 PWR | RV27 |
| 4. Stromversorgung Pylon 3-4 | CHECK Eingeschaltet | Pylon 1-2 PWR | RV28 |
| 5. Radar | Einschalten | RADAR ON | RV62 |
| 6. Visierhauptmodus | AIR Position | AIR GND | CU2 |
| 7. A-A Raketentyp | SAR Position | IR NEUT SAR | CU3 |
| 8. Pylon- u. Waffentypwahlschalter 2-7 Uhr Position | | IR-SAR | CU7 |

IR-SAR	1	Rakete innen links wird verschossen
IR-SAR	2	Rakete innen rechts wird verschossen
IR-SAR	3	Rakete außen links wird verschossen
IR-SAR	4	Rakete außen rechts wird verschossen
IR-SAR	1-2	Innerere Pylonen werden mit 1s Versatz verschossen
IR-SAR	3-4	Äußere Pylonen werden mit 1s Versatz verschossen

- | | | | |
|------------------------------------|-------------------|-----------|------|
| 9. Visierzielmodus | LNC Position | GUN LNC | CU13 |
| 10. Angriffsmodus | Beschuss (S) | S B | CU14 |
| 11. Distanz- und Zielgrößenberech. | AUT Position | AUT MAN | CU15 |
| 12. Raketenkreisel | MSL (CC) Position | CC / ГИРО | CU19 |

- | |
|--|
| <p>A. Ziel mit Radar aufschalten und identifizieren</p> <p>B. In Waffenreichweite manövrieren</p> <p>C. Bei Feuerfreigabe (rote Striche im Radarfenster) Lenkflugkörper abfeuern</p> <p>D. Aufschaltung aufrechterhalten, bis sich Lenkflugkörper im Ziel befindet</p> |
|--|

WE-4 WAFFENEINSATZ IR A-A LENKFLUGKÖRPER

- | | | | |
|---|---------------------|---------------|------|
| 1. Hauptschalter Raketen | CHECK Eingeschaltet | IR SAR HEAT | RV25 |
| 2. Waffenhauptschalter | Einschalten | MSL RKT LNCH | RV26 |
| 3. Stromversorgung Pylon 1-2 | CHECK Eingeschaltet | Pylon 1-2 PWR | RV27 |
| 4. Stromversorgung Pylon 3-4 | CHECK Eingeschaltet | Pylon 1-2 PWR | RV28 |
| 5. Visierhauptmodus | AIR Position | AIR GND | CU2 |
| 6. A-A Raketentyp | IR Position | IR NEUT SAR | CU3 |
| 7. Pylon- u. Waffentypwahlschalter 2-7 Uhr Position | | IR-SAR | CU7 |

IR-SAR	1	Rakete innen links wird verschossen
IR-SAR	2	Rakete innen rechts wird verschossen
IR-SAR	3	Rakete außen links wird verschossen
IR-SAR	4	Rakete außen rechts wird verschossen
IR-SAR	1-2	Innerere Pylonen werden mit 1s Versatz verschossen
IR-SAR	3-4	Äußere Pylonen werden mit 1s Versatz verschossen

- | | | | |
|------------------------------------|-------------------|-----------|------|
| 8. Visierzielmodus | LNC Position | GUN LNC | CU13 |
| 9. Angriffsmodus | Beschuss (S) | S B | CU14 |
| 10. Distanz- und Zielgrößenberech. | AUT Position | AUT MAN | CU15 |
| 11. Raketenkreisel | MSL (CC) Position | CC / ГИРО | CU19 |

- | |
|---|
| <p>A. Ziel visuell oder mittels Radar erfassen und identifizieren</p> <p>B. In Aufschaltreichweite manövrieren, bis der Raketenkopf die Hitzesignatur des Gegners erkennt</p> <p>C. Sobald der Raketenkopf den Gegner erfasst hat, Waffe abfeuern</p> |
|---|

WE-5 WAFFENEINSATZ **UNGelenkte Raketen**

- | | | | |
|--|---------------------|---------------|------|
| 1. Waffenhauptschalter | Einschalten | MSL RKT LNCH | RV26 |
| 2. Stromversorgung Pylon 1-2 | CHECK Eingeschaltet | Pylon 1-2 PWR | RV27 |
| 3. Stromversorgung Pylon 3-4 | CHECK Eingeschaltet | Pylon 1-2 PWR | RV28 |
| 4. Visierhauptmodus | GND Position | AIR GND | CU2 |
| 5. A-A Raketentyp | NEUT Position | IR NEUT SAR | CU3 |
| 6. Pylon- u. Waffentypwahlschalter 9-11 Uhr Position | | RKT | CU7 |

RKT 4	Pro Feuerstoß werden 4 Raketen pro Seite abgefeuert
RKT 8	Pro Feuerstoß werden 8 Raketen pro Seite abgefeuert
RKT 16	Pro Feuerstoß werden 16 Raketen pro Seite abgefeuert

- | | | | |
|---------------------------------------|--------------|---------|------|
| 7. Visierzielmodus | LNC Position | GUN LNC | CU13 |
| 8. Angriffsmodus | Beschuss (S) | S B | CU14 |
| 9. Distanz- und Zielgrößenberech. AUT | | AUT MAN | CU15 |

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">A. Ziel visuell erfassen und identifizierenB. In Waffenreichweite manövrieren, Visier über das Ziel haltenC. Das Ziel bekämpfenD. Möglichst das Zielgebiet nicht überfliegen |
|---|

WE-6 WAFFENEINSATZ S-24 UNGELENKTE RAKETEN

1. Waffenhauptschalter	Einschalten	MSL RKT LNCH	RV26
2. Stromversorgung Pylon 1-2	CHECK Eingeschaltet	Pylon 1-2 PWR	RV27
3. Stromversorgung Pylon 3-4	CHECK Eingeschaltet	Pylon 1-2 PWR	RV28
4. Visierhauptmodus	GND Position	AIR GND	CU2
5. A-A Raketentyp	NEUT Position	IR NEUT SAR	CU3
6. Pylon- u. Waffentypwahlschalter 12-1 Uhr Position		S-24 RKT	CU7

S-24 RKT 1-2	Die an den inneren Pylonen angehängten S-24 werden simultan abgefeuert
S-24 RKT 3-4	Die an den äußeren Pylonen angehängten S-24 werden simultan abgefeuert

7. Visierzielmodus	LNC Position	GUN LNC	CU13
8. Angriffsmodus	Beschuss (S)	S B	CU14
9. Distanz- und Zielgrößenberech.	AUT	AUT MAN	CU15

- A. Ziel visuell erfassen und identifizieren
- B. In Waffenreichweite manövrieren, Visier über das Ziel halten
- C. Das Ziel bekämpfen
- D. Möglichst das Zielgebiet nicht überfliegen

1. Waffenhauptschalter	Einschalten	MSL RKT LNCH	RV26
2. Stromversorgung Pylon 1-2	CHECK Eingeschaltet	Pylon 1-2 PWR	RV27
3. Stromversorgung Pylon 3-4	CHECK Eingeschaltet	Pylon 1-2 PWR	RV28
4. Radar	Einschalten	RADAR ON	RV62
5. Radarmodus	Locked Beam einsch.	Locked Beam	RV62
6. Visierhauptmodus	GND Position	AIR GND	CU2
7. A-A Raketentyp	NEUT Position	IR NEUT SAR	CU3
8. Pylon- u. Waffentypwahlschalter 12 Uhr Position		S-24 1-2 RKT	CU7

S-24 RKT 1-2	Beim ersten Abdrücken wird die linke, beim zweiten die rechte Kh-66 abgefeuert
--------------	--

9. Visierzielmodus	LNC Position	LNCH Gun LNC	CU13
10. Angriffsmodus	Beschuss (S)	S B	CU14
11. Distanz- und Zielgrößenberech. AUT		AUT MAN	CU15

- A. Ziel visuell erfassen und identifizieren
- B. In Waffenreichweite manövrieren, Visier über das Ziel halten
- C. Ziel aufschalten
- D. Waffe abfeuern
- E. Aufschaltung aufrechterhalten, bis sich Lenkflugkörper im Ziel befindet
- D. Möglichst das Zielgebiet nicht überfliegen

1. Waffenauptschalter	Einschalten	MSL RKT LNCH	RV26
2. Stromversorgung Pylon 1-2	CHECK Eingeschaltet	Pylon 1-2 PWR	RV27
3. Stromversorgung Pylon 3-4	CHECK Eingeschaltet	Pylon 1-2 PWR	RV28
4. Radar	Einschalten	RADAR ON	RV62
5. Radarmodus	Locked Beam einsch.	Locked Beam	RV62
6. Visierhauptmodus	GND Position	AIR GND	CU2
7. A-A Raketentyp	NEUT Position	IR NEUT SAR	CU3
8. Pylon- u. Waffentypwahlschalter 9-11 Uhr Position		B	CU7

B 1-2	Bomben der inneren Pylone werden simultan abgeworfen
B 3-4	Bomben der äußeren Pylone werden simultan abgeworfen
B 1-4	Bomben der inneren und äußeren Pylone werden simultan abgeworfen

9. Visierzielmodus	LNC Position	GUN LNC	CU13
10. Angriffsmodus	Bombardieren (B)	S B	CU14
11. Distanz- und Zielgrößenberech.	AUT	AUT MAN	CU15
12. Raketenkreisel	MSL (CC) Position	CC / ГИРО	CU19
13. Zielgrößenregler	Auf maximale Größe		CU17
14. Bombenzünder	Einschalten	Armed	CL73

- A. Anflug auf Ziel in Flughöhe > 4000m
- B. Ziel visuell erfassen und identifizieren
- C. Sturzflug auf das Ziel (30° bis 50° AoA), Triebwerk im Leerlauf
- D. Bomben auslösen, sobald das Visier im HUD erscheint und mit dem Ziel deckungsgleich ist
- E. Beim Hochziehen G-Limits beachten

WE WAFFENEINSATZ TAKTISCHE NUKLEARBOMBEN

1. Radar	Einschalten	RADAR ON	RV62
2. Radarmodus	Locked Beam einsch.	Locked Beam	RV62
3. Visierhauptmodus	GND Position	AIR GND	CU2
4. A-A Raketentyp	NEUT Position	IR NEUT SAR	CU3
5. Visierzielmodus	LNC Position	GUN LNC	CU13
6. Angriffsmodus	Bombardieren (B)	S B	CU14
7. Distanz- und Zielgrößenberech.	AUT	AUT MAN	CU15
8. Raketenkreisel	MSL (CC) Position	CC / ГИПО	CU19
9. Zielgrößenregler	Auf maximale Größe		CU17

Einstellungen an der IAB Kontrollkonsole:

10. Prüfen, dass die grüne "LOADED" Lampe (2) brennt
11. Abwurfschalter Auf „Normal Drop“ Normal Drop 5
12. Waffenwahlschalter Auf „Spec B“ Spec B 7
13. Prüfen, dass die rote "ARMED" Lampe (4) brennt
14. Prüfen, dass die grüne "FUSE ON" Lampe (6) nach kurzer Verzögerung brennt.

- A. Anflug auf Zielgebiet in Flughöhe > 5000m
- B. Zielgebiet visuell erfassen
- C. Sturzflug auf das Ziel (30° bis 50° AoA), Triebwerk im Leerlauf
- D. Bomben auslösen oberhalb von 2500m Flughöhe, auch wenn kein Visier im HUD erscheint
- E. Wegbrechen sobald die grüne „LOADED“ Lampe (2) erlischt

1. Positionslichter	Einschalten	Dim Normal Bright	RV29
2. Sicherungskappe	Herunterklappen		PS6
3. Waffenhauptschalter	Abschalten	MSL RKT LNCH	RV26
4. Radar	STANDBY Position	PREV	RV62
5. SPS-131-100 ECM Pod	Nach Bedarf		

Distanz zur Runway > 14 km

Fluggeschwindigkeit	600 - 700 km/h IAS
Flughöhe	> 1000 m
Sinkrate	10 m/s

1. RSBN-Kanal (Funknavigation) Bei Verfügbarkeit einstellen LV23
2. PRMG-Kanal (ILS) Bei Verfügbarkeit einstellen LV26

RSBN (VOR) / PRMG (ILS) Kanäle

1 - Anapa	5 - Maykop	9 - Mozdok	13 - Kutaisi
2 - Krimsk	6 - Adler	10 - Beslan	14 - Senaki-Kolkhi
3 - Krasnodar	7 - Mineralnye Vody	11 - Tbilisi-Vaziani	15 - Kobuleti
4 - Pashkovskiy	8 - Nalchik	12 - Tbilisi-Lochini	16 - Batumi

3. Ausrichtung der Runway Justieren am HSI (NPP) CM82

Distanz zur Runway 14 km / Initial Approach

Fluggeschwindigkeit	500 km/h IAS
Flughöhe	1000 m
Sinkrate	7 m/s

4. Tower über Landeansicht informieren
5. Fahrwerkhebel Nach unten Gear LV44
6. Fahrwerklichter GRÜN CHECK LV46
7. Fahrwerkhebel Zentrale Position Gear LV44
8. Bugradbremse eingeschaltet CHECK (vertikal) CU97
9. Antiblockiersystem an CHECK Auto Gear Brake LV32

Distanz zur Runway 10 km / Long Final Approach

Fluggeschwindigkeit	500 km/h IAS
Flughöhe	600 m
Sinkrate	5-10 m/s

10. Landeerlaubnis beim Tower einholen
11. Landeklappen Einstellen 25° Flaps LH67
12. Landelicht Einschalten LV40

Distanz zur Runway 4 km / Short Final Approach

Fluggeschwindigkeit	380 km/h IAS / > 340 km/h!
Flughöhe	300 m
Sinkrate	5 m/s

13. Landeklappen

Einstellen 45°

Flaps

LH67

Distanz zur Runway 1 km / Short Final Approach

Fluggeschwindigkeit	360 km/h IAS
Flughöhe	100 m
Sinkrate	5 m/s

14. Aufsetzen mit 340 km/h

Maximale Geschwindigkeit zum Auswerfen des Bremsfallschirms: 320 km/h	
Landeweg mit Radbremse	1.000 m
Landeweg mit Radbremse und Bremsfallschirm	550 m

- | | | | |
|---|-------------------------|-------|------|
| 1. Bremsfallschirm | Auswerfen | | LV30 |
| 2. Geschwindigkeit reduzieren bis Rollgeschwindigkeit | | | |
| 3. Bremsfallschirm | Kappen | | LV70 |
| 4. Bugradbremse | Abschalten (horizontal) | | CU97 |
| 5. Luftbremse | Bei Bedarf einfahren | | LH61 |
| 6. Landeklappen | Einfahren | Flaps | LH67 |
| 7. Zur Parkposition rollen | | | |

ANMERKUNG

Vor dem Abschalten muss das Triebwerk 2 Minuten im Leerlauf herunterkühlen.

1. Hauptheizung	Abschalten	Pitot, Clk., Mirror	CL74
2. Ersatzstaurohrheizung	Abschalten	Emer Pitot	CL75
3. Staurohrwahlhebel	STBY Position		CM44
4. Gleichstromwandler #1	Abschalten	PO-750 Start Nr.1	RV43
5. Gleichstromwandler #2	Abschalten	PO-750 Start Nr.2	RV4
6. Batterieheizung	Abschalten	Battery Heat	RV41
7. Kanonenhauptschalter	Abschalten	Gun	RV32
8. Stromversorgung HUD	Abschalten	Sight	RV33
9. Waffenkamera	Abschalten	CAM	RV34
10. IFF (Freund-Feind-Erkennung)	Abschalten	SRZO	RV35
11. Hauptschalter Raketen	Abschalten	IR SAR HEAT	RV25
12. Stromversorgung Pylon 1-2	Abschalten	Pylon 1-2 PWR	RV27
13. Stromversorgung Pylon 3-4	Abschalten	Pylon 1-2 PWR	RV28
14. Funkgerät	Abschalten	Radio	RV17
15. ARC (Funkkompass)	Abschalten	ARC	RV18
16. Radarhöhenmesser	Abschalten	RAD ALT	RV19
17. Navigationssystem	Abschalten	RSBN	RV20
18. ADI (KPP, Künstlicher Horizont)	Abschalten	GIRO	RV21
19. HSI (NPP, Flugweganzeiger)	Abschalten	FDS	RV22
20. Autopilot	Abschalten	AP	RV23
21. Autopilot für Anstellwinkel	Abschalten	AP Pitch	RV24
22. Trimmer	Abschalten	Trim System	RV16

23. Nothydraulikpumpen	Abschalten	Pump Unit	RV15
24. Lufteinlassautomatik	Abschalten	Cone	RV14
25. RWR (Radarwarnempfänger)	Abschalten	RWR	RV6
26. ATC Entfernungstransponder	Abschalten	ATC	RV2
27. Schubhebel	Verriegeln		LH64
28. APU Starter	Abschalten	ENG APU	LV35
29. Feuerlöschanlage	Abschalten	Fire Ext	LV36
30. Radar	Abschalten	RADAR OFF	RV62
31. Treibstoffpumpe Tankgruppe 1	Abschalten	No 1 GR Fuel Pump	RH59
32. Treibstoffpumpe Tankgruppe 3	Abschalten	No 3 GR Fuel Pump	RH57
33. Treibstoffpumpe Zwischentank	Abschalten	DISP TK PMP	RH60
34. Instrumentenkreisel 1	Abschalten	Gyro FDS AP RDR	RH56
35. Instrumentenkreisel 2	Abschalten	Gyro FDS DA-200	RH55
36. Flightrecorder (Black Box)	Abschalten	Flight Rec	RV30
37. Positionslichter	Abschalten	Dim Normal Bright	RV29
38. Gleichstromgenerator	Abschalten	DC Gen =	RH53
39. Wechselstromgenerator	Abschalten	AC Gen GND PWR	RH49
40. Bordbatterie / Bodenstrom	Abschalten	Battery Ground Pow.	RH52
41. Cockpit	Öffnen		

STARTGEWICHT

2 x R-3S AAM 2.400 kg Treibstoff	8.700 kg
2 x R-3S AAM 1 x 800 l Außentank 3.060 kg Treibstoff	9.497 kg
3 x 490 l Außentank 3.600 kg Treibstoff	9.339 kg

EFFEKTIVE REICHWEITE

Auf 10.000 m	Ohne Außenlast	1.290 km
Auf 10.000 m	2 x R-3S AAM	1.139 km
Auf 9.000 m	2 x R-3S AAM 1 x 490 l Außentank	1.370 km
Auf 9.000 m	2 x R-3S AAM 1 x 800 l Außentank	1.430 km
Auf 9.000 m	2 x R-3S AAM 2 x 490 l Außentank	1.600 km
Auf 9.000 m	3 x 490 l Außentank	1.900 km

MAXIMALE FLUGZEIT

Auf 10.000 m	Ohne Außenlast	1 h 38 min
Auf 10.000 m	2 x R-3S AAM	1 h 27 min
Auf 9.000 m	2 x R-3S AAM 1 x 490 l Außentank	1 h 47 min
Auf 9.000 m	2 x R-3S AAM 1 x 800 l Außentank	1 h 56 min
Auf 9.000 m	2 x R-3S AAM 2 x 490 l Außentank	2 h 06 min
Auf 9.000 m	3 x 490 l Außentank	2 h 30 min

T-10 (RV70) Warnlampentafel

An: Triebwerk fährt hoch.

An: Nachbrenner aktiv.

An: Gleichstromgenerator außer Betrieb!

An: TRIEBWERKBRAND!

An: **Booster Hydraulikdruck zu niedrig!**

Betroffen ist die 2. Hydro Boost Kammer, welche zuständig für die Bewegung von Quer- und Höhenruder ist.

An: Kein Treibstoff mehr vorhanden! Das Triebwerk wird jeden Augenblick abschalten!

An: Ersatznachbrenner aktiv.

An: Wechselstromgenerator außer Betrieb!

An: Strahldüse ist offen.

An: **Haupthydraulikdruck zu niedrig!**

Betroffen ist Beweglichkeit des Lufteinlasskonus, Triebwerkkompressor-schleusen, Fahrwerk, Landeklappen, Luftbremse, Beweglichkeit der Strahldüse und 1. Hydro Boost Kammer, welche zuständig für die Bewegung des Höhenruders ist.

T-4 (RV-69un CM-57)Warnlampentafeln

An: Externer Rumpftank ist leer. Noch 2500-2700 l Treibstoff vorhanden.

An: Tankgruppe 1 hat keinen Treibstoff mehr. Tankpumpe der Tankgruppe 1 abschalten. Noch 700-1000 l Treibstoff vorhanden.

An: Noch ca. 450-550 l Treibstoff vorhanden.
NOCH ca. 12 MINUTEN FLUGZEIT VORHANDEN!

An: Tankgruppe 3 hat keinen Treibstoff mehr. Tankpumpe der Tankgruppe 3 abschalten. Nur noch 250-350 l Treibstoff vorhanden. **NOCH ca. 7 MINUTEN FLUGZEIT VERBLEIBEND!**



Blinkt für ca. 3 Sekunden beim Überfliegen eines Einflugzeichens, der zugehörige Morsecode wird akustisch wiedergegeben.

An: Lufteinlasskonus an der Flugzeugnase ist funktionstüchtig.

Aus: Das Fahrwerk ist ausgefahren oder es liegt ein Defekt vor.

An: Bei Geschwindigkeiten unterhalb 450 km/h. Zeigt an, dass das ARU-System aktiv ist.

An: Zeigt an, dass sich die Trimmung in neutraler Position befindet.

T-4 und T8 (CL65) Warnlampentafel

An: Externe Flügeltanks sind leer oder nicht vorhanden.
Noch 3000-3200 l Treibstoff vorhanden.

An: Ein externer Rumpftank ist angehängt.

An: Raketen an Pylon 3 (Innen/Rechts) verbraucht.

An: Raketen an Pylon 1 (Innen/Links) verbraucht.

An: Raketen an Pylon 2 (Außen/Links) verbraucht.

An: Raketen an Pylon 4 (Außen/Rechts) verbraucht.



An: Pylon 1 (Innen/Links) ist bestückt.

An: Pylon 2 (Innen/Rechts) ist bestückt.

An: Pylon 4 (Außen/Rechts) ist bestückt.

An: Pylon 3 (Außen/Links) ist bestückt.

An: Raketenstartunterstützung rechts angehängt.

An: Raketenstartunterstützung links angehängt.

FLUGZEUG	Flügelspannweite
P-51	11.28m
F-5E	8.13m
F-86	11.30m
A-10	17.53m
F-15	13.05m
F-16	9.96m
F-18	12.30m
F-117	13.20m
F-22	13.56m
Tornado	8.60m / 13.91m
B-1B	24m / 41.80m
B-2	52.4m
B-52	56.4m
E-2D	24.56m
E-3A	44.42m
KC-135	39.88m
S-3B	20.93m
C-17	51.75m
C-130	40.40m

LUFT-LUFT-RAKETEN		
RS-2US	Radar Beam Rider	5 km / 3 km (Rear Aspect), gegen Bomber o.ä.
R-3R	SAR	8 km / 2-3 km
R-55	IR	5 km / 3 km (Rear Aspect), gegen Bomber o.ä.
R-3S	IR	7 km / 2 km (Rear Aspect)
R-13M	IR	
R-13M1	IR	17 km / 3 km (Rear Aspect)
R-60A	IR	
R-60M	IR	8 km / 4 km (Rear Aspect)

UNGELENKTE RAKETEN / BEHÄLTER		
S-24A		2-3 km, Splitter-Gefechtskopf
S-24B		2-3 km, Anti-Bunker Gefechtskopf
UB-16 UM	S-5M (16 Stück)	1-2 km, Hochexplosiv
UB-32M	S-5M (32 Stück)	1-2 km, Hochexplosiv
UPK-23-250	Geschützbehälter	250 Schuss
SAB-100	8 Fackeln	Gefechtsfeldbeleuchtung

LUFT-BODEN-LENKFLUGKÖRPER		
Kh-66	Radar Beam Rider	10 km, 100 kg Splitter-Gefechtskopf

BOMBEN		
BL755	270 kg Gefechtskopf	Streubombe, Anti-Panzer
RN-24		Taktische Atombombe
RN-28		Taktische Atombombe
FAB-100	45 kg Gefechtskopf	Freifallbombe, Allzweck
FAB-250	120 kg Gefechtskopf	Freifallbombe, Allzweck
FAB-250 M-54TU	120 kg Gefechtskopf	Hochexplosiv
FAB-500 M-62	340 kg Gefechtskopf	Freifallbombe, Allzweck
RBK-250 PTAB-2.5M	94 kg Gefechtskopf	Streubombe, Anti-Panzer
RBK-500 PTAB-10-5	108 Bomblets	Streubombe, Anti-Panzer
BetAB-500	76 kg Gefechtskopf	Penetrationsbombe, Anti-Rollbahn / Bunkerbrecher
BetAB-500 ShP	77 kg Gefechtskopf	Penetrationsbombe, Anti-Rollbahn / Bunkerbrecher