ДБС: CA342 Газела

Инерцијална и АРК навигација

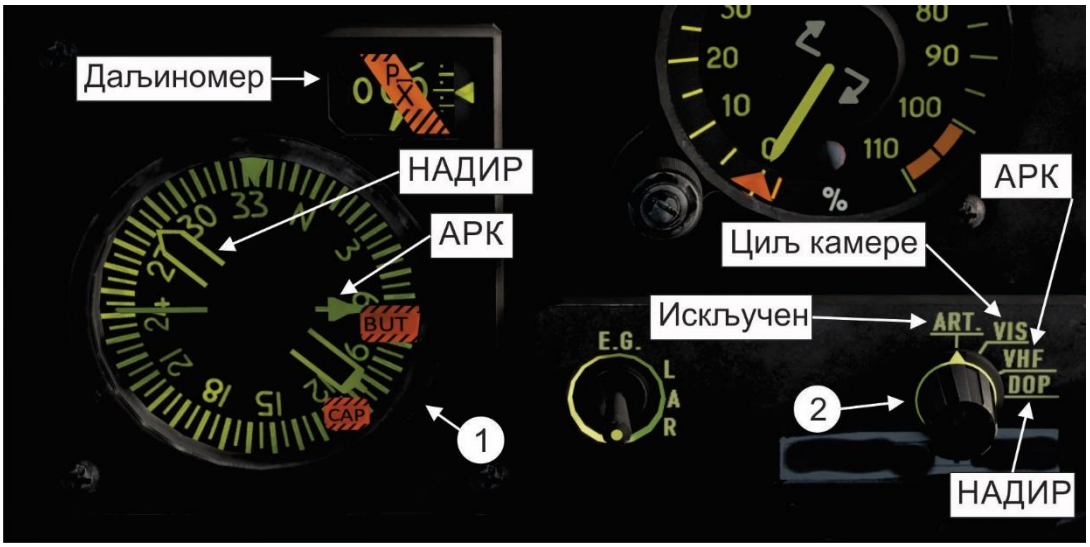
У Газели ДБС симулатора моделована је инерцијална и АРК навигација. Инерцијални Навигацијски Уређај НАДИР МАРК I, се налази у пилотској кабини у доњем делу средње командне табле. Аутоматски Радио Компас (АРК) радио пријемник се налази мало испод НАДИР-а. Оба ова уређаја имају своје казаљке на Жиро Компасу (ЖК) који се налази на десној инструмент табли.

I Део - НАДИР

НАДИР очитава даваче сигнала као што су Доплер, Жиро-компас, вертикални жиро давач, Пито цеви и друге и користи те податке за прорачун навигацијских и других података. Подаци попут путне брзине, девијације курса лета услед бочног ветра, углова наклона и нагиба и други се могу видети на НАДИР показивачу. НАДИР је повезан са Жиро Компасом (ЖК) и управља стрелицом која показује којим правцем треба летети да се дође до жељене навигацијске тачке. Даљиномер се такође налази на ЖК-у и показује даљину до тренутно одабране навигацисјке тачке.

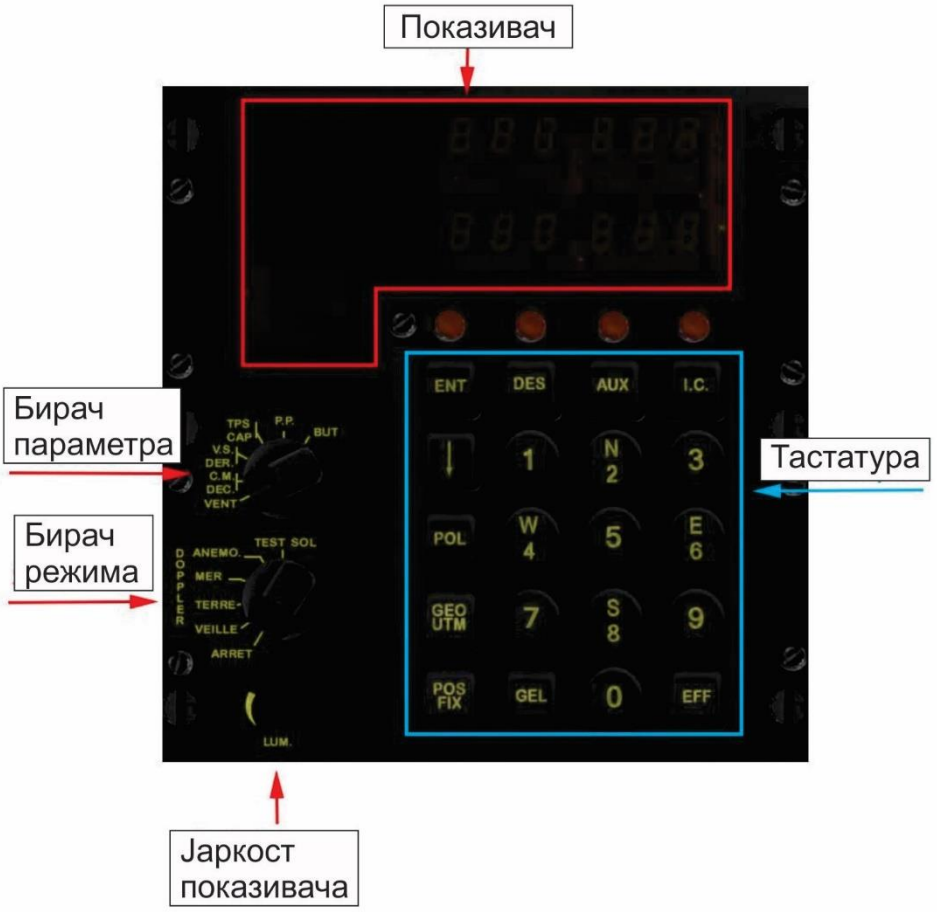
НАДИР може да сачува податке за највише 9 прекретних оријентира (ПО).

НАДИР уређај показује координате ПО 1



1. Жирокомпас (ЖК) 2. Бирач сигнала управљања НАДИР казаљком

Бирач режима и параметара



Бирач режима:

1. ARRET – НАДИР је искључен
2. VEILLE – НАДИР је спреман за рад
3. TERRE – Навигација над копном (не над морем)
4. MER – Навигација над морем (не над копном)
5. ANEMO – Пито цев
    a. ANEMO је помоћни режим рада за случај отказа Доплеровог давача сигнала. ANEMO режим није моделован у овој симулацији.
6. TEST SOL – провере на земљи

Бирач параметара:

1. VENT – Ветар
2. CM DEC – Магнетни курс и деклинација
3. VS DER – Путна брзина и девијација
4. TEMPS CAP – Прорачун времена и правац
5. PP – Тренутни положај
6. BUT – Прекретни Оријентир (ПО)

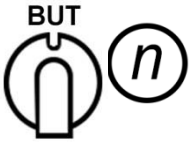
Тастатура:

1. ENT – Унос података
2. DES - Одредиште
3. AUX – Помоћни
4. IC – Показивач на мапи
5. POL – Поларни
6. GEO UTM – „GEOGRAPHIC – UTM" координатни систем
7. POS FIX – Сачувај позицију (положај)
8. GEL - stands for FREEZE????
9. EFF – Избриши

Приказ података на НАДИР показивачу

1. Притисак на ове тастере ће поставити "n" (1-9) ПО као активан

2. Ако је одабран „BUT" параметар, притиснути „n" (1-9) тастер постаје активан ПО



3. Бирање „VENT", „CM DEC", „VS DER", „TEMPS CAP", „PP" и „BUT" параметара показује њихове вредности.
   a. VENT – Ветар: У горњем реду је правац дувања ветра у степенима. У доњем реду је брзина ветра у км/ч.

   b. C.M. DEC – Магнетни курс и декланација: У горњем реду је магнетни курс лета. У доњем реду је магнетна декланација.

c. V.S. DER - Путна брзина и девијација: Горњи ред показује путну брзину у км/ч. Доњи ред показује девијацију у степенима.

d. TPS CAP – Задати путни угао ка ПО и предвиђено време лета до ПО. Горњи ред показује задати путни угао. Доњи ред показује предвиђено време доласка до ПО. Ако хеликоптер стоји у месту, доњи ред ће показивати 999 999.

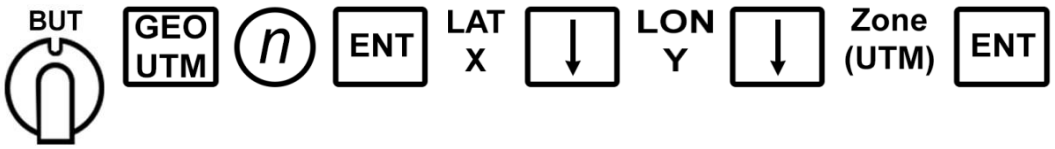
e. P.P. – Тренутни положај (позиција): Горњи ред показује географску ширину у степенима и минутама (са децималом). Слова „N" (север) или „S" (југ) појављују се испред координата. Други ред показује географску дужину у степенима и минутама (са децималом). Слова „W" (запад) и „E" (исток) појављују се испред координата)

f. BUT – Активни ПО: Горњи ред показује географску ширину а доњи географску дужину активног ПО. У трећем реду је број активног ПО.

Приказ активног ПО у формату „UTM" координата: Горњи ред показује „X UTM" координате (север) у десетинама метара. Доњи ред показује „Y UTM" (исток) у десетинама метара. Трећи ред показује „UTM" зону. У трећи ред се улази притиском на „доле стрелица" тастер.

Унос података координата у НАДИР

За унос координата треба укуцати следеће (где је „n" 1-9):



1. Географске координате
   a. Географска ширина
      Прво се притисну тастери или. То ће одредити северни или Јужни координатни систем. Потом се уносе координате у формату nn⁰nn.n`

   b. Географска дужина
      Прво се притисну тастери или То ће одредити западни или источни координатни систем. Потом се уносе координате у формату nnn⁰nn.n`

2. „UTM" координате
    a. „X" и „Y" су највише шестоцифрени бројеви и означавају десетине метара!!???
    b. Зоне су од 1 до 60

Напомена

У току промене података, подаци у реду у којем се мењају ће трептати. ред у коме се подаци мењају ће трептати. Кратак притисак на

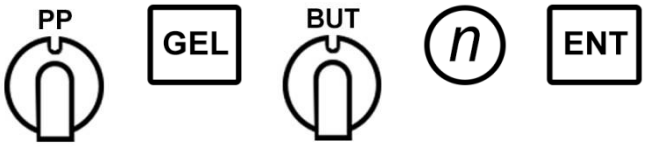
тастер ће избрисати последњи убачени број.

Дужи притисак (више од 2 секунде) ће се вратити на податке из пред последњег приказа.

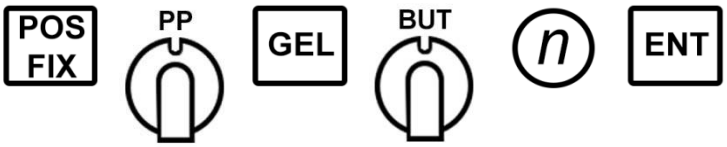
Израда прекретних оријентира (где је „n" 1-9)

Прекретни оријентири се могу направити на неколико начина.

1. Тренутна позиција као прекретни оријентир

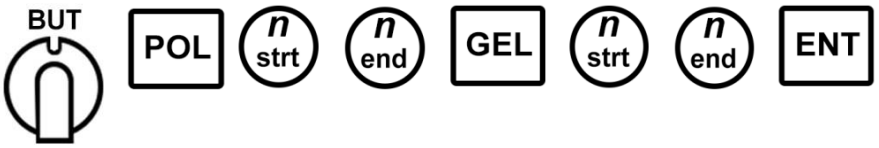


2. Сачуване координате (у меморији) као прекретни оријентир



3. Копирање података за стварање прекретног оријентира

4. Копирање података за стварање прекретног оријентира (Поларни координатни систем)



Помоћни режими рада „AUX" (провере)

AUX 0 Није симулирано

AUX 1 Дијагностика, отказа (није у потпуности симулирано)

01234 се односи на помоћне режиме.

AUX N 2 „Vx", „Vy" провера

У горњем и доњем реду показивача у току ове провере треба да се појаве следеће вредности:
Vx = 217 +/- 13 км/ч у горњем реду
Vy = 47 +/- 9 км/ч у доњем реду

AUX 3 Путна брзина (км/ч)

AUX W 4 Углови по наклону (љуљање) и нагибу (ваљање). У горњем реду је наклон а у доњем нагиб.

AUX 5 Провера исправности приказа свих карактера. Сви карактери светле да се провери њихова исправност приказа.

AUX S 8 9 „Vx" „Vy" интеграција. Излазак из „AUX" режима.

Показује даљину („X" и „Y") у метрима од тренутне позиције до места на коме је активиран „AUX" режим рада.
Притисак на тастер 7 ће прекинути рад (изаћи из) „AUX" режима рада.

E 6 AUX Није симулирано

7 AUX Није симулирано

РЕСЕТ

РЕСЕТ поступак није симулиран у овој верзији сумулатора.

Поступак за укључење НАДИР-а

Поступак за укључење НАДИР уређаја има три дела:

1. Почетно укључење
2. Провере
3. Ресетовање (ресетовање није моделовано у симулатору)

1. Почетно укључење
   НАДИР се може покренути чим проради алтернатори. НАДИР се укључује пребацивањем бирача режима у положај **VEILLE**. На показивачу ће се појавити сигнализатори **AIR** (у трајању од 40с) и **ERR NAV**, **PANNE** (у трајању од 70с).

По истеку 40-те секунде сигнализатор **AIR** ће нестати са показивача.

По истеку 70-те секунде сигнализатори **ERR NAV**, **PANNE** ће такође нестати са показивача.

2. Провере
   Пре полетања потребно је одрадити две провере, проверу на земљи и проверу помоћних режим „AUX".

   Провера на земљи
   Бирач режима се пребаци у **TEST SOL** положај.
   a. На показивачу ће се појавити **AIR** и ERR **NAV** сигнализатори.

   По истеку 10-те секунде сигнализатор PANNE ће нестати са показивача.

b. На ЖК ће НАДИР казаљка да се помери и постави на 45⁰
c. На ЖК даљиномер ће показивати 50 што значи 50км.

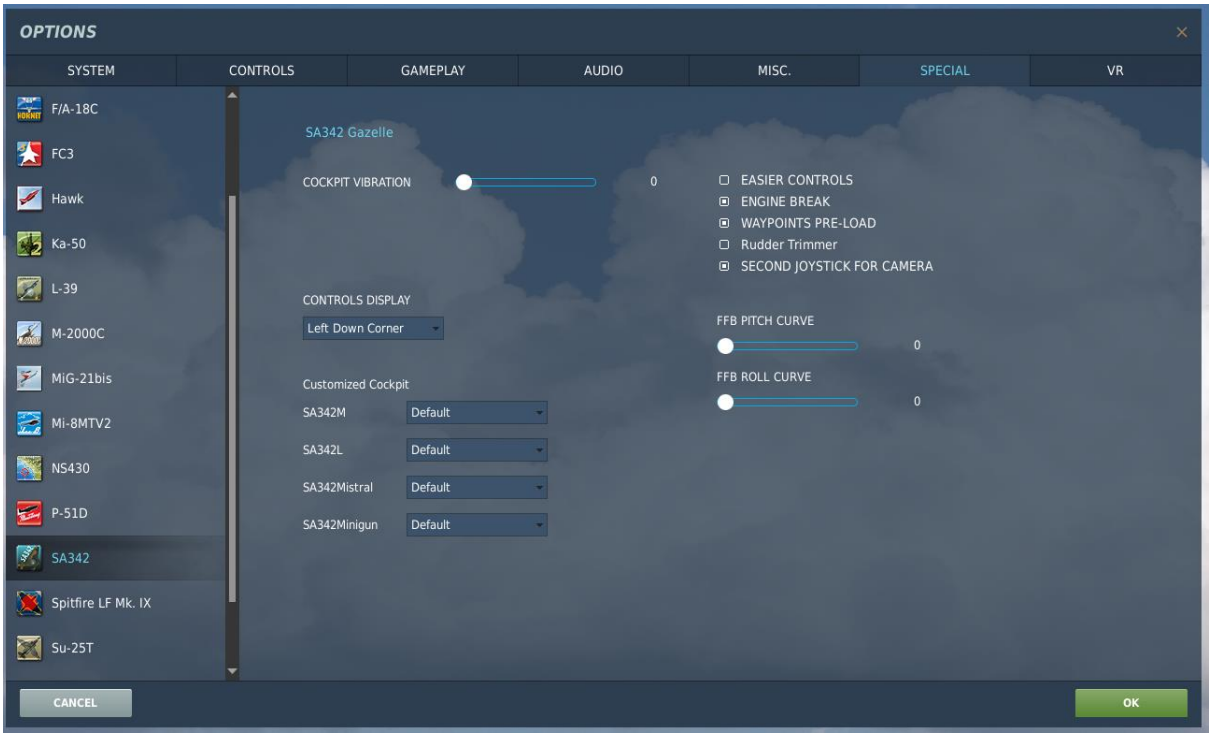
Провере помоћних режима „AUX"
Бирач режима се пребаци у положај **TERRE**.

AUX	1	На показивачу ће се појавити цифре **0 1 2 3 4**
AUX	N 2	Провера Доплер давача сигнала. На показивачу ће се појавити Vx и Vy
AUX	5	Провера исправности свих сигнализатора на показивачу
AUX	S 8	Није симулирано
AUX	9	Није симулирано

3. Ресетовање
   Ресетовање није симулирано у симулатору.

Напомена

Када се са странице бирања ваздухоплова одабере Газела и потом кликне на ОК или FLY, координате ПО ће аутоматски бити убачене у НАДИР само ако је означена „Waypoints preload" на „Special" страници опција.



Само првих 9 ПО ће бити убачено у НАДИР. Ако је у мисији мање од 9 ПО, преостали ПО ће бити испуњени координатама почетне позиције хеликоптера на почетку мисије.

Ако у „Special" страници није означена „Waypoints preload" опција свих 9 ПО ће бити испуњени координатама почетне позиције хеликоптера на почетку мисије.

II Део – АРК

АРК навигацију ћу касније овде додати.