

# EFIS-D100

## Elektronický letový informačný systém



## Užívateľská príručka pre pilota

Revízia D Firmvér 4.0 20.9.2007

Tento prístroj je určený pre experimentálne a ľahké športové lietadlá. Nie je schválený pre inštaláciu do lietadiel certifikovaného typu.

## Obsah

1.	Úvod	4	ŀ
	Vitajte	4	ļ
	Predtým, než začnete lietať	4	ł
	O tomto manuáli	4	ļ
2.	Prehľad o výrobku	4	ŀ
	Hardvér systému EEIS-D100	4	L
	Snímače a vstuny		Ĺ
	Výstupy		Ļ
	Tlačidlá	5	5
	Displej	5	5
	Napájanie	5	5
3.	Obsluha prístroja	5	;
	Usporiadanie čelného panela	5	5
	Displei	6	5
	Zobrazenia a stránky	6	;
	Prepínanie medzi zobrazeniami	6	5
	Menu	7	,
	Funkcia	8	3
	Popisy v tomto návode	8	3
4.	Dostupné stránky	9	)
	Hlavné stránky EFIS	9	)
	Čiara horizontu, indikátor pozdĺžneho sklonu a priečneho náklonu	g	)
	Indikátor CDI/zostupovej dráhy	. 10	)
	Pásik stabilizovaného azimutu a digitálne zobrazovanie	. 10	)
	Indikator rychlosti zatacania	. 10	)
	Šípka výškového vetra	 11	I
	Indikátor uhla nábehu (AOA)	. 11	
	Pás vzdušnej rýchlosti, digitálny údaj a trend	. 11	
	Značky	. 12	)
	Guľôčka priečneho sklonomera	. 12	)
	Zobrazenie nastavenia výškomera	. 12	2
	Hodiny/časovač	. 12	)
	Stránka HSI	. 12	) -
	Stránka časov (Times)	. 13	3
	Stránky zoznamov (Lists)	. 13	3
	Stránky menu	. 13	3
5.	Používanie systému EFIS	. 14	ŀ
	POWER – zapnutie/vypnutie napájania	. 14	ŀ
	BARO – zmena nastavenia výškomera	. 14	ŀ
	BUGS – nastavenie značiek	. 14	ŀ
	Azimut	. 14	ŀ
	Vzdušná rýchlosť	. 15	;
	Výška	. 15	5
	LISTS – používanie kontrolných zoznamov a dátových panelov	. 16	5
	SETUP – nastavenie preferencií	. 16	5
	Zmena zobrazovaných jednotiek	. 16	5
	Nastavenie hodín	. 16	;
	∠oprazenie/skrytie poloziek na obrazovke	. 17 10	, ,
	INEO informačná položky	ר אר אר	' >
	Not O − informatore polozky	10 10	' >
	volunelei	ר . 10	' 1
	5		

	Variometer	19
	Teplota vonkajšieho vzduchu (OAT)	19
	Motor (Tlak v sacom potrubí a otáčky)	20
	DIM – zmena jasu obrazovky	20
	TIMER – nastavenie a používanie časovača	20
	OATSET – nastavenie teplotného ofsetu	21
6.	Používanie indikátora horizontálnej situácie (HSI)	. 21
	Požadované pripojenia	21
	Prístup k stránke HSI/DG	21
	Základy zobrazovania HSI	22
	Prekrytie navigačným rádiom	23
	GPS prekrytie	24
	Štruktúra menu HSI	25
7	Upozornenia	. 26
7	Upozornenia Alarmové indikátory	<b>. 26</b> 26
7	Upozornenia Alarmové indikátory Stránka Show	<b>. 26</b> 26 26
7	Upozornenia Alarmové indikátory Stránka Show Potvrdenie alarmu	. 26 26 26 26
7	Upozornenia Alarmové indikátory Stránka Show Potvrdenie alarmu Niekoľko alarmov	. 26 26 26 26 27
7	Upozornenia Alarmové indikátory Stránka Show Potvrdenie alarmu Niekoľko alarmov Upozornenia DSAB zbernice	<b>. 26</b> 26 26 26 27 27
7 8	Upozornenia Alarmové indikátory Stránka Show Potvrdenie alarmu Niekoľko alarmov Upozornenia DSAB zbernice Príloha	. 26 26 26 27 27 27 . 28
7 8	Upozornenia Alarmové indikátory Stránka Show Potvrdenie alarmu Niekoľko alarmov Upozornenia DSAB zbernice Príloha Príloha A: Sériový dátový výstup	. 26 26 26 27 27 27 . 28
7 8	Upozornenia Alarmové indikátory Stránka Show Potvrdenie alarmu Niekoľko alarmov Upozornenia DSAB zbernice Príloha Príloha A: Sériový dátový výstup Výstup sériových dát systému EFIS	. 26 26 26 27 27 27 . 28 28
7 8 Príl	Upozornenia Alarmové indikátory Stránka Show Potvrdenie alarmu Niekoľko alarmov Upozornenia DSAB zbernice Príloha Príloha A: Sériový dátový výstup Výstup sériových dát systému EFIS Ioha B: Podporný program	. 26 26 26 27 27 27 27 28 28 28 28
7 8 Príl Príl	Upozornenia Alarmové indikátory Stránka Show Potvrdenie alarmu Niekoľko alarmov Upozornenia DSAB zbernice Príloha Príloha A: Sériový dátový výstup Výstup sériových dát systému EFIS Ioha B: Podporný program Ioha C: Odstraňovanie problémov	. 26 26 26 27 27 . 27 . 28 28 28 28 29 . 29
7 8 Príl Príl	Upozornenia Alarmové indikátory Stránka Show Potvrdenie alarmu Niekoľko alarmov Upozornenia DSAB zbernice Príloha Príloha A: Sériový dátový výstup Výstup sériových dát systému EFIS Ioha B: Podporný program Ioha C: Odstraňovanie problémov	. 26 26 26 27 27 . 27 . 28 28 28 28 28 29 . 29 . 30
7 8 Príl Príl	Upozornenia Alarmové indikátory Stránka Show Potvrdenie alarmu Niekoľko alarmov Upozornenia DSAB zbernice Príloha Príloha A: Sériový dátový výstup Výstup sériových dát systému EFIS Ioha B: Podporný program Ioha C: Odstraňovanie problémov Upozorňujúce správy	. 26 26 26 27 27 . 27 . 27 . 28 28 28 28 29 . 29 30

## 1. Úvod

### Vitajte

Ďakujeme Vám za zakúpenie Elektronického letového informačného systému EFIS-D100 firmy Dynon Avionics. Toto zariadenie používa tuhé snímače na poskytovanie presných a spoľahlivých informácií o letovom prostredí na ľahko použiteľnom rozhraní.

Po pripojení k systému Dynon EMS-D10/D120 je systém EFIS-D100 schopný získavať a zobrazovať EMS informácie po jednoduchom stlačení gombíka.

Systém EFIS-D100 je tiež schopný zobrazovať HSI informácie za predpokladu, že je správne pripojený k prístroju Garmin SL30 alebo k inému kompatibilnému GPS zariadeniu.

Najnovšiu verziu tohto manuálu je možné stiahnuť z našej webovej lokality na adrese www.DynonAvionics.com.

### Predtým, než začnete lietať

Pred pokusom používať systém EFIS-D100 v skutočnej letovej situácii Vám vrelo odporúčame prečítať si celú túto príručku. Okrem toho Vám odporúčame venovať istý čas oboznámeniu sa s obsluhou tohto výrobku na zemi. Počas počiatočného učenia sa, ako používať prístroj vo vzduchu vám odporúčame mať so sebou v lietadle záložného pilota. Nakoniec vám tiež odporúčame vždy uschovávať tento manuál v lietadle. Tento dokument je určený na získanie rýchleho prístupu k informáciám, ktoré môžete potrebovať počas letu. **POZOR:** V letovej situácii je na zodpovednosti pilota používať tento výrobok a tento návod s náležitou opatrnosťou.

### O tomto manuáli

Tento manuál slúži na dva účely. Prvým je pomôcť vám nakonfigurovať a oboznámiť sa s početnými funkciami systému EFIS-D100. Druhým je umožniť vám rýchly prístup k dôležitým informáciám.

V elektronickej (.PDF a .DOC) verzii tohto manuálu sú položky v obsahu odkazmi, ktoré vás dostanú priamo na príslušnú časť tohto manuálu, na ktorú odkazujú.

## 2. Prehľad o výrobku

### Hardvér systému EFIS-D100

Tu uvedené informácie slúžia len ako referencia a pomáhajú vám oboznámiť sa s fungovaním zariadenia. Nesmú sa používať na diagnostikovanie a opravovanie. Pozrite si prosím Návod na inštaláciu systému EFIS-D100, v ktorom nájdete detailné pokyny pre inštaláciu.

### Snímače a vstupy

Informácie o polohe sa získavajú z 3 pevných gyrometrov, 3 pevných akcelerometrov a snímača dynamického tlaku. Informácie o smere sa získavajú z 3 pevných magnetometrov uložených v zariadení EDC-D10A. Rýchlosť, výška a uhol nábehu sa získavajú z troch samostatných tlakových snímačov.

HSI informácie sa získavajú z prístroja Garmin SL30, resp. z kompatibilného GPS prístroja cez jednosmerný sériový port.

### Výstupy

Systém EFIS-D100 má výstup pre napájanie externého zvukového varovného zariadenia (nie je súčasťou dodávky), slúžiaceho na varovanie pilota vždy, keď dôjde k polohovému, časovému, AOA (ak je nainštalované) alebo inému alarmu.

K dispozícii je tiež sériový výstup pre údaje sériového kódovača výšky. K dispozícii je doplnkový prevodník sériového na Gray kód pre pripojenie k odpovedačom s Gray kódom režimu C.

#### Tlačidlá

Obsluha užívateľom sa vykonáva pomocou šiestich tlačidiel, umiestnených pri spodnom okraji čelného panela zariadenia.

#### Displej

Displej je 7-palcový LCD, s rozlíšením 854x480 bodov, 400, resp. 800 nit, v závislosti na modeli.

#### Napájanie

Prístroj vyžaduje pre prevádzku napájanie s jednosmerným napätím 10 až 30 V DC.

Zabudovaná batéria je doplnkovým príslušenstvom systému EFIS-D100, ktorá umožňuje zariadeniu fungovať v prípade poruchy externého napájania.

- LiOn batéria je nabíjateľná a jej nabíjanie zabezpečuje prístroj EFIS-D100 vždy, keď je pripojený externý zdroj napájania. Ak je pripojený obvod Keep Alive pre zabezpečenie nepretržitého zapnutého stavu, prístroj EFIS-D100 bude pokračovať v nabíjaní zabudovanej batérie dokonca aj vtedy, keď bude prístroj vypnutý. To zabezpečuje neustále plné nabitie zabudovanej núdzovej batérie tak, aby sa dala maximálne využiť.
- Za normálnych podmienok by zabudovaná batéria mala mať napätie 13 až 16.8 V. Keď sa napätie na batérii zníži pod 13 voltov, dostanete varovný signál, že batéria je vybitá.
- Nová, plne nabitá zabudovaná batéria zabezpečuje minimálne 1,5 hodiny normálnej činnosti systému EFIS-D100.
- Ak je systém EFIS-D100 prepnutý na svoju núdzovú batériu z dôvodu straty elektrického napájania vo vašom lietadle, odporúčame vám čo najskôr pristáť.

## 3. Obsluha prístroja

Po prečítaní si tejto časti sa oboznámite so základmi používania prístroja. Detaily týkajúce sa konkrétnych postupov (napr. nastavenia jasu displeja, nastavenia barometra a hodín) si prosím pozrite v časti Obsluha systému EFIS.

### Usporiadanie čelného panela

Celá normálna obsluha prístroja EFIS-D100 sa vykonáva z čelného panela. Čelný panel obsahuje tlačidlá a displej.

- Tlačidlá Na prednom paneli prístroja EFIS-D100 je šesť tlačidiel. Tieto tlačidlá sú očíslované od jedna do šesť, pričom tlačidlo č. 1 je prvé zľava a tlačidlo č. 6 je na pravom konci radu. Tlačidlá prístroja EFIS-D100 sa používajú na zapnutie/vypnutie prístroja, prepínanie medzi zobrazeniami, prechádzanie cez menu a nastavovanie parametrov prístroja.
- Displej Displej zobrazuje informácie elektronického letového informačného systému, menu a údaje získané z iných pripojených zariadení.



Obsluha užívateľom sa vykonáva pomocou hlavného displeja prístroja EFIS-D100 a šiestich tlačidiel pod ním. Poznámka: Na skutočnom výrobku tlačidlá nie sú označené.

### Displej

Displej prístroja EFIS-D100 je najzreteľnejší a najbežnejšie používaný výstup. Je schopný súčasne zobrazovať údaje EFIS, HSI a motora.

#### Zobrazenia a stránky

V tejto časti sa používajú výrazy uvedené a definované v nasledujúcom zozname:

- Zobrazenie/Konfigurácia zobrazenia Zobrazenia pozostávajú z jednej alebo dvoch stránok prístroja EFIS-D100, resp. z kombinácie stránok prístroja EFIS-D100 a ďalšieho správne pripojeného výrobku firmy Dynon Avionics.
- Stránka Stránka je časť zobrazenia, ktorá obsahuje súbor vzájomne súvisiacich údajov. Táto stránka môže zaberať celú plochu displeja (t.j. 100 %) alebo môže zdieľať displej z inými stránkami (napr. v rozdelení 2/3, 1/3). Stránky, ktoré zaberajú 1/3 plochy displeja sú niekedy skrátenými verziami ich plnej veľkosti (100 %, resp. 2/3).



Zobrazenia obsahujú jednu alebo dve stránky a stránky obsahujú skupiny podobných informácií.

 Rotácia zobrazení – Rotovanie je zoznam konfigurácií zobrazenia, medzi ktorými je možné opakovane prepínať pomocou príslušných tlačidiel.

Vaša rotácia bude zvyčajne menšia než je celkový zoznam dostupných konfigurácií zobrazenia. Prístroj EFIS-D100 sa dodáva s dvomi zobrazeniami zahrnutými do rotácie: EFIS a EFIS/HSI.

Prístroj EFIS-D100 má niekoľko preddefinovaných konfigurácií zobrazení. Priradenie plôch konfigurácie zobrazení predstavuje jedna z troch ikon uvedených v tabuľke vedľa.

Ikona Plocha ľavej stránky		Plocha pravej stránky	
2/3		1/3	
1/3		2/3	
	Jedna stránka, ktorá zaberá celú plochu displeja		

Preddefinované konfigurácie

zobrazení s príslušnými ikonami sú nasledovné:

Menu zobrazení používa ikony na ilustráciu usporiadania jednotlivých konfigurácií zobrazení.





EFIS (štandardné počiatočné zobrazenie, v štandardnej rotácii) EFIS/EMS

EFIS/HSI (v štandardnej rotácii zobrazení)

#### EMS/HSI

### Prepínanie medzi zobrazeniami

Existujú dva spôsoby prepínania medzi preddefinovanými zobrazeniami: pomocou menu a pomocou priradených tlačidiel.

## Prepínanie medzi zobrazeniami pomocou zoznamu zobrazení

Prejdite do menu SCREEN LIST stlačením a podržaním 6. tlačidla na aspoň 2 sekundy, keď nie je zobrazené žiadne menu (pozrite si obrázok vpravo). Zoberte na vedomie, že ak stlačíte 6. tlačidlo len nakrátko, dôjde k prepnutiu na nasledujúce zobrazenie na displeji vo vašej rotácii zobrazení. Pomocou tlačidiel DOWN ▼/UP▲ presuňte kurzor (>). Kurzor označuje zvolené zobrazenie. Stlačením tlačidla GOTO ► odstránite SCREEN LIST (zoznam zobrazení)



Stlačením 6. tlačidla na 2 sekundy, keď nie sú zobrazené žiadne menu, dôjde k zobrazeniu menu SCREEN LIST, z ktorého môžete prepínať a nastavovať rôzne konfigurácie menu. a zobrazíte príslušné zobrazenie. Ak chcete ostať v tom istom zobrazení, môžete pomocou kurzora zvoliť vaše momentálne zobrazované zobrazenie a stlačiť tlačidlo GOTO ► alebo stlačiť tlačidlo CANCEL.

#### Prepínanie medzi zobrazeniami pomocou skratkových tlačidiel

Keď nie je zobrazené žiadne menu, stlačením 1. tlačidla prepnite do predchádzajúceho zobrazenia vo vašej rotácii. Obdobne stlačením 6. tlačidla prepnite do nasledujúceho zobrazenia vo vašej rotácii (pozrite si obrázok vedľa). Prepínanie pomocou skratkových tlačidiel vám umožňuje zobrazovať len zobrazenia, ktoré sú vo vašej rotácii zobrazení. Sú určené na to, aby vám umožňovali rýchly prístup ku konfiguráciám zobrazení, ktoré sú pre vás najdôležitejšie. Ak chcete prepnúť do zobrazení, ktoré nie sú vo vašej rotácii, použite menu SCREEN LIST tak, ako je uvedené vyššie.

### Zmena rotácie zobrazení

Môžete použiť rotáciu zobrazení už naprogramovanú pri dodávke alebo definovať svoju vlastnú. Ak chcete použiť už naprogramovanú rotáciu, nie je potrebná žiadna užívateľská konfigurácia. Ak chcete použiť svoje vlastné poradie prepínania, je potrebná užívateľská konfigurácia.

Ak chcete konfigurovať rotáciu, prejdite do menu SCREEN LIST stlačením 6. tlačidla asi na 2 sekundy, keď nie je zobrazené žiadne menu. Stlačte tlačidlo SETUP, a potom stlačením tlačidla ROTATN zobrazte menu, ktoré sa používa na zmenu počiatočného zobrazenia a rotácie. Preddefinovanými zobrazeniami prechádzajte pomocou tlačidiel DOWN ▼/UP▲.



1. a 6. tlačidlo prepínajú do predchádzajúceho, resp. nasledujúceho zobrazenia.

Stlačením tlačidla BOOT v ktorejkoľvek vybranej konfigurácii zobrazení zvolíte dané zobrazenie ako úvodné po zapnutí prístroja. Len jedno zobrazenie je možné označiť ako úvodné. Potom stlačením tlačidla TOGGL<sup>1</sup> v ktoromkoľvek zvolenom zobrazení zapnete/vypnete ikonu <sup>1</sup>. Všetky zobrazenia, ktoré zobrazujú ikonu <sup>1</sup> sú zahrnuté do rotácie. Do akéhokoľvek zobrazenia v rotácii je možné dostať sa pomocou skratkového 1. a 6. tlačidla. Stlačením tlačidla BACK uložíte všetky nastavenia.

#### Zmena poradia v zozname zobrazení

Ak chcete, môžete zmeniť poradie, v ktorom sa konfigurácie zobrazení zobrazujú v menu SCREEN LIST, čím zmeníte poradie, v ktorom sa prepínajú pomocou skratkových tlačidiel. Ak tak chcete urobiť, prejdite na stránku menu SCREEN LIST stlačením 6.

tak chcete urobiť, prejdite na stránku menu SCREEN LIST stlačením 6. tlačidla asi na 2 sekundy, keď nie je zobrazené žiadne menu. Stlačením tlačidla SETUP a následne stlačením tlačidla ORDER zobrazíte menu, ktoré sa používa na zmenu poradia zobrazení. Prechádzajte preddefinovanými zobrazeniami pomocou tlačidiel DOWN ▼/UP▲. Stlačením tlačidla MV DN ▼ presuňte zvolené zobrazenie nižšie v zozname zobrazení. Obdobne stlačením tlačidla MV UP ▼ presuňte zvolené zobrazenie vyššie v zozname zobrazení.

#### Menu

Všetka interakcia s prístrojom EFIS-D100 sa dosahuje pomocou systém menu. Prístup a navigácia v systéme menu sa dosahuje pomocou šiestich tlačidiel umiestnených na čelnom paneli prístroja.

#### Menu citlivé na stránky

Na obrazovke, na ktorej nie je zobrazené žiadne menu sa tlačidlá 1 až 5 používajú na zobrazenie menu. Keď nie je zobrazené žiadne menu, stlačením ktoréhokoľvek z týchto tlačidiel spôsobí, že menu pre vyššie uvedenú stránku sa zobrazí v spodnej časti obrazovky. Napr. aj je obrazovka rozdelená na dve stránky, pričom ľavá stránka zaberá 2/3 obrazovky a pravá stránka zaberá 1/3 obrazovky, stlačením tlačidiel 2, 3 alebo 4 na prístroji



2/3 | 1/3 obrazovky







Konfigurácia stránok na obrazovke určuje, ktoré tlačidlá sa používajú na zobrazenie menu každej zo stránok. (všetky pod ľavými 2/3 obrazovky) sa zobrazí hlavné menu pre ľavú stránku a stlačením tlačidla 5 (pod pravou 1/3 obrazovky) sa zobrazí hlavné menu pre pravú stránku (pozrite si obr. vyššie).

#### Funkcia

Menu pozostáva z dvoch riadkov sivých obdĺžnikov obsahujúcich text. Horný riadok obsahuje jednu záložku, ktorá označuje momentálne zobrazujúce menu. Spodný riadok obsahuje šesť štítkov, ktoré označujú funkcie tlačidiel pod nimi. Mnohé z prvkov zobrazovaných na obrazovke sa presúvajú nahor, aby sa vyhli menu. To zabraňuje, aby menu zakrývalo užitočné údaje, keď je zobrazené. Po opustení menu sa zobrazenie vráti do svojho normálneho vzhľadu.

Stlačením niektorého tlačidla sa buď zobrazí iné menu alebo sa upraví niektorý parameter. Ak nad niektorým tlačidlom nie je žiadny text, potom toto tlačidlo nemá žiadnu funkciu v danom kontexte daného menu. Občas sa popisný štítok tlačidla rozprestiera ponad dve alebo viacero tlačidiel. V takomto prípade ktorékoľvek tlačidlo pod štítkom vyvoláva daný príkaz.

Ak určité menu obsahuje viac možností, než je tlačidiel, nad 5. tlačidlom sa zobrazuje štítok MORE (ďalšie). Po stlačení tohto tlačidla sa zobrazia ďalšie možnosti v aktuálnom menu.

V ktoromkoľvek menu sa stlačením tlačidla BACK vrátite do predchádzajúceho menu a uložíte akékoľvek prípadné nastavenia. Vo všetkých menu najvyššej úrovne je 6. tlačidlo tlačidlom EXIT. Po stlačení tlačidla EXIT sa systém menu prestane zobrazovať a mnohé prvky zobrazené na obrazovke sa presunú nadol na svoje pôvodné miesta.

#### Priebeh

Každá stránka má svoje hlavné menu, ktoré môže obsahovať možnosti pre navigovanie do ďalších menu, resp. pre voľbu a nastavenie parametrov.

Napr. hlavná stránka prístroja EFIS obsahuje záložku menu EFIS a označenia tlačidiel pre MENU►, BARO, BUGS, LISTS, MORE a EXIT.



Každé menu pozostáva z označení nad jednotlivými tlačidlami, ktoré popisujú ich funkciu.

Stlačením tlačidla MORE sa zobrazí zvyšok menu EFIS. Toto menu obsahuje možnosti pre SETUP, INFO, DIM, TIMER, MORE a EXIT. Stlačením tlačidla MORE v tomto menu sa jednoducho vrátite do prvej časti menu EFIS.

Vo všetkých menu najvyššej úrovne (EFIS a HSI) je krajné ľavé tlačidlo tlačidlom MENU. Ak ste otvorili menu ľavej stránky, toto menu obsahuje položku MENU►. Stlačením tohto tlačidla prepnete menu na zobrazenie menu pravej stránky, pričom označenie sa zmení na <metu. Šípka na označení tohto tlačidla vždy ukazuje na tú stranu obrazovky, ktorej menu sa zobrazí po stlačení daného tlačidla.

Napr. ak stlačíte tlačidlo BUGS v menu EFIS, zobrazia sa možnosti HDG, IAS, ALT a EXIT.

Stlačenie tlačidla HDG, IAS, resp. ALT umožňuje užívateľovi konfigurovať azimut, indikovanú vzdušnú rýchlosť, resp. výškové limity.

Ak chcete opustiť systém menu, stlačte tlačidlo BACK toľkokrát, koľkokrát je to potrebné na dosiahnutie tlačidla EXIT. Tento počet stlačení môže byť rôzny podľa toho, ako hlboko ste v systéme menu.



V každom menu s väčším počtom možností, než je počet, ktorý sa zmestí do jedného riadku, tlačidlo MORE zobrazuje zvyšok menu.

#### Popisy v tomto návode

Znak > v tomto návode sa používa na indikovanie vstupu do nižšej úrovne v systéme menu. Napr. EFIS > INFO > LEFT indikuje vstup do menu EFIS, stlačenie tlačidla MORE, následné stlačení tlačidla INFO, a nakoniec stlačenie tlačidla LEFT pre vstup do menu ľavej informačnej položky. Všimnite si, že tlačidlo MORE nie je zahrnuté do tejto sekvencie, keďže po stlačení tlačidla MORE sa zobrazujú ďalšie možnosti na tej istej úrovni v systéme menu.

## 4. Dostupné stránky

Hlavné stránky EFIS používajú rôzne páskové indikátory, digitálne zobrazenia a iné indikátory prekrývajúce umelý horizont. na 2/3 a celoobrazovkových stránkach môžete tiež zobraziť max. dve "informačné položky" na ľavej a pravej strane hlavnej stránky. HSI stránky používajú text a kompas digitálneho štýlu samostatne alebo prekrytý čiarami a šípkami rôznych farieb.

**Poznámka:** Stránky HSI používajú údaje, ktoré sa získavajú z externého zdroja mimo prístroj EFIS-D100. Pozrite si Manuál pre inštaláciu prístroja EFIS-D100, v ktorom nájdete zoznam kompatibilných zariadení.

**Poznámka:** Stránky na báze EMS používajú údaje, ktoré sa získavajú z EMS výrobkov firmy Dynon. Tieto stránky môžete zobraziť na vašom prístroji EFIS-D100, len ak vlastníte výrobok firmy Dynon na báze EMS a ak tieto dva prístroje sú prepojené pomocou zbernice DSAB. Pozrite si Manuál pre inštaláciu prístroja EFIS-D100, v ktorom nájdete detailné informácie o správnom prepojení medzi výrobkami firmy Dynon a inými zariadeniami vo vašom systéme. Pozrite si prosím Užívateľskú príručku pre pilota k výrobku na báze EMS, v ktorej nájdete informácie týkajúce sa konfigurovania rôznych zobrazení, ktorých je zdrojom.

### Hlavné stránky EFIS

Dostupné v 1/3, 2/3 a plnom formáte.

Štandardná rotácia stránok prístroja EFISD100 zahŕňa len 2/3 stránky EFIS skombinované s rôznymi EMS a HSI stránkami opísanými nižšie. Môžete si však zvoliť konfigurácie zobrazení, ktoré používajú 1/3 a celoobrazovkové stránky. 2/3 a celoobrazovkové stránky môžu zobrazovať informačné položky týkajúce sa systémov EFIS a EMS na ľavej a pravej strane zobrazenia. Ktorékoľvek z neštandardných zobrazení EFIS môžete aktivovať tak, ako je opísané v časti Zmena rotácie zobrazení na str. xx. Niektoré zo zobrazovaných položiek opísaných nižšie nemusia byť v zobrazení, v závislosti na tom či boli aktivované v menu CLUTTR.

Počnúc firmvérom vydania 3.0 firma Dynon prijala dramaticky odlišný formát zobrazovania systému EFIS oproti tomu, ktorý bol použitý predtým. Ak vaše zobrazenie systému EFIS nie je podobné ako

na obrázkoch v pravo, najprv skontrolujte, či používate firmvér verzie 3.0 alebo vyššej. Potom skontrolujte, či položka menu EFIS > SETUP > STYLE je nastavená na MODERN. Ak preferujete predchádzajúci štýl zobrazenia, môžete zmeniť toto nastavenie na CLASSIC. Klasický formát zobrazovania je zdokumentovaný v predchádzajúcich vydaniach tohto manuálu, ktoré môžete nájsť na našej webovej lokalite. U klasického formátu zobrazovania nebude prebiehať žiadny ďalší vývoj.

Nasledujúce časti detailne opisujú zobrazované položky.

### Čiara horizontu, indikátor pozdĺžneho sklonu a priečneho náklonu

Čiara horizontu, nad ktorou je modrá a pod ktorou je hnedá, sa správa do značnej miery rovnako ako tradičný umelý horizont na báze gyroskopu. Na rozdiel od mechanického umelého horizontu horizont prístroja EFIS-D100 nemá žiadne obmedzenie pozdĺžneho sklonu a priečneho náklonu. Čiara horizontu ostáva v paralelnej polohe voči čiare horizontu Zeme bez ohľadu na polohu. Paralelné čiary nad a pod horizontom sú čiary pozdĺžneho sklonu,



pričom každá čiara indikuje 5º pozdĺžneho sklonu. Koniec každej z 10º indikačných čiar pozdĺžneho sklonu má zahnuté konce smerujúce k čiare horizontu, čím napomáhajú udržiavať vedomie o polohe.





Mierka priečneho náklonu má značky na 10, 20, 30, 45, 60 a 90 stupňov priečneho náklonu. V menu CLUTTR (opísaného na stránkach xx) si môžete zvoliť medzi stacionárnym indikátorom priečneho náklonu a indikátorom, ktorý rotuje spolu s horizontom. Stacionárny indikátor priečneho náklonu (type 1 v menu EFIS > SETUP > CLUTTR > ROLL) má z vnútornej strany šípku, ktorá sa presúva tak, že ostáva kolmo k horizontu, tak ako v prezentácii jet EFIS. Pohyblivý indikátor priečneho náklonu (type 2) rotuje mierku okolo statickej šípky z vnútornej strany, ktorá ukazuje na momentálny uhol priečneho náklonu na mierke tak, ako v prípade väčšiny zobrazovaní mechanických prístrojov na zobrazovanie polohy.

#### Indikátor CDI/zostupovej dráhy

Keď prístroj EFIS-D100 prijíma CDI alebo informáciu o zostupovej dráhe z GPS alebo z navigačného rádia, tieto informácie sa môžu zobrazovať v hlavnom zobrazení EFIS ako aj na plnej stránke HSI (tak, ako je opísané v časti Používanie HSI na str. xx). Zdroj údajov sa volí na stránke HSI pomocou tlačidla NAVSRC. Zobrazenia EFIS a HSI CDI/GS sú vždy synchronizované na ten istý zdroj. Nejestvuje žiadny spôsob, ako zmeniť zdroj v zobrazení EFIS.



Na stránke EFIS sa tieto dve položky aktivujú prostredníctvom menu EFIS > SETUP > CLUTTR pod jednou položkou, ktorú je možné nastaviť buď na DCI:N, DCI:Y alebo CDI+GS.

CDI je umiestnené tesne nad guličkou priečneho sklonomeru, keď je zobrazené, a správa da rovnako ako je opísané v časti Fungovanie HSI na strane 6-1. Ihla CDI je zelená, keď zdrojom je navigačné rádio a fialová, keď zdrojom je GPS a zobrazuje sa len, keď je naladené na ILS alebo GPS zdroj s vertikálnym navádzaním.

Vzhľadom na priestorové obmedzenia zobrazovania zapnutie indikátora zostupovej dráhy zabraňuje zobrazovaniu informačných položiek vľavo v 2/3 zobrazení stránky EFIS. Okrem toho, pri extrémnych uhloch priečneho náklonu je indikátor zostupovej dráhy skrytý, aby sa zabezpečil priestor pre iné prvky v zobrazení.

#### Pásik stabilizovaného azimutu a digitálne zobrazovanie

Indikátor azimutu, umiestnený v hornej časti stránky EFIS, funguje rovnako ako štandardný

nastavený gyrokompas. Severný, východný, južný a západný smer sú označené na pásiku ako N, E, S a W. Digitálny údaj zobrazuje momentálny azimut, zatiaľ čo okolitý pásik sa posúva pod touto šípkou. Na tomto pásiku môžete nastaviť žltú značku ako pripomienku azimutu. Ukazovateľ digitálneho údaje je nevyplnený, aby umožňoval zobrazovanie GPS indikátora stopy voči zemi, ktorý sa zobrazuje cez neho ako fialová šípka. Rozdiel medzi šípkou stopy voči zemi a momentálnym azimutom indikuje, že je určitý vietor. Aktuálne nastavený kurz sa zobrazuje ako V, zafarbené na zeleno, keď zdrojom je navigačné rádio a na fialovo, keď zdrojom je GPS. Keď je CDI vycentrované, zrovnanie indikátora stopy voči zemi s indikátorom kurzu kompenzuje všetok vietor a smeruje vás priamo k cieľovému bodu, resp. VOR. Aby sa kurz a stopa voči zemi zobrazovali na pásiku azimutu, obe musia byť aktivované v menu CLUTTR.

Podobne ako v prípade konvenčného gyroskopicky stabilizovaného magnetického kompasu magnetický azimut reaguje priamo na rýchlosť zatáčania tak, aby zmeny azimutu sa ihneď zobrazovali. Potom dlhodobo používa údaje magnetometra tak, aby sa zabezpečilo, že zobrazovaný údaj ostáva správny. Okrem toho sa azimut koriguje vzhľadom na polohu lietadla tak, aby bol presný počas zmeny pozdĺžneho sklonu a priečneho náklonu.

#### Indikátor rýchlosti zatáčania

Indikátor rýchlosti zatáčania, umiestnený v strede tesne pod digitálnym zobrazením azimutu, zobrazuje aktuálnu rýchlosť zatáčania lietadla voči zemi. Fialová čiara sa zväčšuje v smere, do ktorého lietadlo momentálne zatáča a je prichytená k bielej



010 020 031 040 050 060 070 080

vertikálnej ukotvovacej čiarke. Zátvorky na oboch stranách ukotvovacej čiarky indikačnej čiary predstavujú rýchlosť zatáčania, ktorou sa dosiahne štandardná rýchlosť zatáčania. Rýchlosť zatáčania berie do úvahy polohu lietadla. To znamená, že aj keď máte veľký priečny náklon, stále ukazuje rýchlosť zatáčania voči azimutu lietadla.

Indikátor rýchlosti zatáčania je v mierke, ktorá indikuje 6-sekundový trend azimutu. V príklade vyššie indikátor tohto trendu ukazuje, že za 6 sekúnd bude lietadlo nasmerované do azimutu 17°, ak sa rýchlosť zatáčania nezmení.

### Pás výškomera, digitálny údaj a variometer (VSI)

Pás výškomera sa posúva pod digitálnym údajom o výške a šípkou. Číslice digitálneho údaje sa pohybujú hore a dole, pričom simulujú analógový výškomer a dávajú pocit smeru pohybu. Tisícky stôp sa zobrazujú veľkými číslami a stovky stôp sa zobrazujú malými číslami. Prístroj EFIS-D100 správne zobrazuje výšky v rozsahu -1200 až 30,000 stôp (-365 až 9144 m).

Grafický variometer (VSI) sa nachádza vedľa pásu výškomera. Fialová čiarka rastie v smere – a priamo úmerne – rýchlosti stúpania a klesania. Čísla na mierke predstavujú tisícky stôp za minútu. V Menu CLUTTR je možné nastaviť mierku výškomera na 1000 ft/min, 2000 ft/min a 4000 ft/min. Mierka 2000 ft/min je lineárna v celom rozsahu, zatiaľ čo mierky 1000 ft/min a 4000 ft/min sú nelineárne tak, ako je na nich zobrazené. Ak je nastavená mierka 2000 ft/min, čiara variometra je nastavená tak, že indikuje 6-sekundový trend výšky na základe polohy v spojení s pásom výškomera. Keď je

nastavená mierka 4000 ft/min, čiara variometra je v mierke indikujúcej 6-sekundový trend len do 1000 ft/min. Keď je nastavená mierka 1000 ft/min, čiara variometra je v mierke indikujúcej 12-sekundový trend až do 500 ft/min. Počas prvých 30 sekúnd činnosti sa pás výškomera a digitálny údaj nezobrazuje, keďže prístroj potrebuje trochu času na dosiahnutie presnej indikácie výšky.

### Šípka výškového vetra

Táto šípka, nachádzajúca sa v pravom spodnom rohu stránky EFIS, indikuje smer vetra vzhľadom na váš momentálny smer letu. Číslo indikuje momentálnu absolútnu rýchlosť vetra v jednotkách momentálnej vzdušnej rýchlosti. Ak prístroj EFIS-D100 nie je schopný vykonať presný výpočet výškového vetra, táto šípka sa nezobrazuje a číslice sú nahradené pomlčkami. Zobrazovanie výškového vetra vyžaduje aktívny GPS systém v spojení s OAT sondou. V prípade veľmi slabých vetrov sa vzdušná rýchlosť nezobrazuje číselne, aj keď sa šípka zobrazuje.

### Indikátor uhla nábehu (AOA)

Indikátor uhla nábehu - k dispozícii len s AOA Pitotovou trubicou od firmy Dynon zobrazuje momentálny uhlo nábehu lietadla voči pádovému uhlu nábehu. Výsledkom kalibračného procesu by mal byť najnižší uhol nábehu, pri ktorom dochádza k pádu (zvyčajne v "čistej" konfigurácii) pri indikácii medzi žltou a červenou čiarou a vyšší uhol nábehu, pri ktorom dochádza k pádu (zvyčajne v "špinavej" konfigurácii) pri indikácii v hornej časti červeného poľa. Pri zväčšovaní sa uhla nábehu lietadla sa čiarv indikátora prestanú zobrazovať a ostane po nich prázdny obrys. Keď lietadlo začne dosahovať pádovú rýchlosť, ostanú šípky smerujúce nadol. V závislosti na inštalácii a konfigurácii sa v blízkosti pádovej rýchlosti môže tiež zapnúť zvukový alarm. Tento audio alarm je sprevádzaný blikajúcim červeným trojuholníkom v hornej časti zobrazenia uhla nábehu. Pri posudzovaní, či dôjde k pádu pamätajte na to, že indikátor uhla nábehu zobrazuje skutočný uhol nábehu, pričom uhlo nábehu, pri ktorom dochádza k pádu sa mení spolu s konfiguráciou. Z tohto dôvodu k pádu môže dôjsť kdekoľvek vo vnútri žltého rozsahu, no dôjde k nemu vždy v tom istom bode pri tej istej konkrétnej konfigurácii. Pozrite si inštalačnú príručku pre prístroj EFIS-D100, v ktorej nájdete informácie o kalibrácii indikátora uhla nábehu (AOA).

### Pás vzdušnej rýchlosti, digitálny údaj a trend

Pás vzdušnej rýchlosti sa posúva pod digitálnym údajom o vzdušnej rýchlosti a šípkou. Číslice digitálneho údaja sa pohybujú nahor a nadol, čím simulujú analógový indikátor vzdušnej rýchlosti a dávajú pocit zvyšovania, resp. znižovania rýchlosti. Prístroj EFIS-D100 je továrensky kalibrovaný na správne zobrazovanie vzdušných rýchlostí v rozsahu 15 až 325 knotov (17 až 374 míľ/h) Keďže rýchlosť sa zvyšuje od 0 knotov, indikátor sa stáva aktívnym pri 20 knotoch. Indikátor ostáva aktívny, až kým vzdušná rýchlosť nepoklesne pod 1 knotov. Prístroj EFIS-D100 môže zobrazovať vzdušné rýchlosti nad 325 knotov, no nie je zaručené, že toto zobrazovanie bude presné.







Pás vzdušnej rýchlosti používa 4 farby, ktoré vám dávajú grafické znázornenie vašej rýchlosti vzhľadom na limity vášho lietadla. Všetky farebné prahy sú štandardne nastavené na 0, čo spôsobuje, že sa zobrazuje sivý pás. Prostredníctvom menu SETUP musíte nastaviť hodnoty prahov farieb vzdušnej rýchlosti. Pozrite si Inštalačnú príručku pre prístroj EFIS-D100, v ktorej nájdete ďalšie informácie o nastavovaní prahov farieb indikácie vzdušnej rýchlosti.

Indikátor trendu vzdušnej rýchlosti sa nachádza naľavo od pásu vzdušnej rýchlosti. Fialová čiara rastie v smere a priamo úmerne zrýchľovaniu, resp. spomaľovaniu. Indikátor trendu je v mierke indikujúcej 6-sekundový trend vzdušnej rýchlosti. V príklade na obr. vyššie indikátor trendu ukazuje, že lietadlo dosiahne124 knotov za 6 sekúnd, ak sa vzdušná rýchlosť nezmení.

### Značky

Značky je možné nastaviť na označenie určitého požadovaného azimutu, vzdušnej rýchlosti a výšky. Tieto značky sa zobrazujú ako žltý zárez umiestnený na požadovanej hodnote na páse. Ak je nastavený azimut, výška a vzdušná rýchlosť momentálne mimo zobrazenia, značka sa zobrazuje na okraji pohyblivého pásu, najbližšie k požadovanej hodnote. Vaša vzdušná rýchlosť, azimut a výška sú na nastavenej hodnote, keď sa do výrezu značky dostane trojuholník ukazovateľa digitálneho údaja. Výšková značka tiež funguje ako upozornenie na výšku. Pozrite si ďalšie informácie v časti BUGS - Nastavenie značiek na strane xx.)

### Guľôčka priečneho sklonomera

Guľôčka priečneho sklonomera funguje rovnako ako štandardná mechanická libela. Je vizuálnym zobrazením priečneho zrýchlenia. Ak je guľôčka medzi dvomi zvislými ryskami, ste v koordinovanom lete.

### Zobrazenie nastavenia výškomera

Aktuálne nastavenie výškomera sa zobrazuje v spodnom pravom rohu obrazovky pod pásom výškomera. Hodnota sa zobazuje v palcoch ortuťového stĺpca alebo v milibaroch v závislosti na vašej preferencii nastavenej v menu EFIS > BARO.

### Hodiny/časovač

Hodiny sa zobrazujú v ľavom spodnom rohu zobrazenia pod pásom vzdušnej rýchlosti. Ak chcete nastaviť hodiny, vojdite do submenu EFIS > SETUP > CLOCK. Keď je aktivovaný časovač odpočítavajúci smerom nadol, resp. nahor, zobrazuje sa namiesto hodín, až kým nedôjde k jeho vypnutiu. Písmeno vedľa hodín indikuje, či prístroj zobrazuje miestny čas (L), svetový čas (Z) alebo časovač (T). Ak je k vašej sieti Dynon pripojené GPS a poskytuje informáciu o čase, automaticky je nastavený svetový čas podľa času hláseného systémom GPS.

### Stránka HSI

(dostupná v 1/3 formáte)

Váš prístroj EFIS-D100 môže fungovať ako indikátor horizontálnej situácie (HSI), keď prijíma údaje z prístroja HS34 firmy Dynon (pripojeného k navigačnému rádiu), z externého GPS alebo z navigačného rádia Garmin SL30. Informácie HSI sú umiestnené navrch zobrazovaného smerového zotrvačníka (DG) stabilizovanej informácie o magnetickom azimute prístroja EFIS-D100. Ak v systéme nie je prítomné žiadne zdrojové GPS, ani navigačné rádio, stránka HSI bude stále zobrazovať DG, no bez dodatočných navigačných informácií.

Detailnejšie informácie o používaní stránky HSI si pozrite v časti Používanie HSI na strane xx.







tlačidla SEL ► rozviniete dané menu do ďalšieho zoznamu možností napravo od neho.

### Stránka časov (Times)

Existujú dve rôzne verzie stránky časov. EFIS verzia obsahuje dve časti s časmi a EMS verzia obsahuje tri časti. Niektoré časti sú spoločné pre EFIS aj EMS časové stránky.

Stránka Times je rozdelená na dve časti: TIME (čas), TIMERS (časovače) a ENGINE TIMERS (časovače motora).

- V prípade EFIS aj EMS časť TIME zobrazuje momentálny čas (lokálny a svetový) a môže sa zobrazovať v štandardnom alebo vojenskom časovom formáte.
- V systéme EFIS je v časti TIMERS len časovač, zatiaľ čo letový časovač a preletový časovač vyžaduje prístroj EMS od firmy Dynon. Letový časovač ukazuje celkovú dobu, počas ktorej bol tlak oleja nad 15 psi (103 kPa) odkedy bol zapnutý prístroj na báze EMS. Preletový časovač zobrazuje kumulatívnu dobu letu od posledného manuálneho vynulovania. Tretí riadok tejto časti obsahuje časovač pre všeobecné účely, ktorý je možné používať pre rôzne funkcie, vrátane časovača nádrže.
- Časť ENGINE TIMERS prislúcha EMS a nezobrazuje sa na prístroji EFIS-D100, pokiaľ nie je správne pripojený a zapnutý prístroj Dynon EMS. Tachometrický časovač sleduje dobu chodu motora (normalizovaného na užívateľom konfigurovaných preletových otáčok). Časovač Hobbs zaznamenáva dobu, po ktorú je tlak oleja vyšší alebo rovný 15 psi (103 kPa).

Pozrite si časť Používanie systému EFIS na strane xx, kde nájdete pokyny pre nastavenie hodín a časovača.

### Stránky zoznamov (Lists)

(dostupné v 2/3 formáte)

Táto stránka zobrazuje užívateľom definované kontrolné zoznamy a panely s údajmi, ktoré sú určené na zobrazovanie informácií o cieľovom bode trate, zoznamov rádiových frekvencií a iné informačné účely. Môžete definovať až 25 zoznamov. Každý panel s kontrolným zoznamom/údajmi môže obsahovať až 14 riadkov textu a 40 znakov na riadok.

Panely s kontrolnými zoznamami/údajmi je potrebné definovať a aktualizovať do systému EFIS-D100 tak, ako

je opísané podporným Dynon Product Support Program-om. Ďalšie informácie si pozrite v súbore pomocníka, ktorý sprevádza tento softvér. Ak si chcete stiahnuť Dynon Product Support Program, navštívte stránku www.dynonavionics.com/downloads.

### Stránky menu

(dostupné v 1/3 a 2/3 formáte)

Niektoré nastavovacie menu vyžadujú 1/3, resp. 2/3 stránku na zobrazenie všetkých dostupných možností. Stránky menu používajú symbol > na označenie momentálne zvoleného riadku. Zoznamom možností prechádzajte pomocou tlačidiel DOWN ▼/UP▲.

Každý riadok na stránke menu, na konci ktorého nie je znak ►, indikuje, že danú hodnotu je

Každý riadok na stránke menu, na konci ktorého je

	EXAMPLE CHE (EDIT THIS	CKLIST - PAGE W/DY	do not use 'Non support	PROGRAM)
	START CHECK	IST		
	AUTOPILOT	(OFF)	MASTER	(ON)
	CARB HEAT	(OFF)	MAGS	(START)
	BEACON	(ON)	OIL PRESS	URE
	PRIME		FLAPS	(RETRACT)
	MIXTURE (FU	RICH)	AVIONICS	(ON)
	THROTTLE (	SLIGHT)	NAV LGHTS	(AS REQ)
	BRAKES		ATIS/AVOS	
	PRCP	(CLEAR)	ALTIMETER	(SET)
	EXAMPLE CHE	KLIST -	DO NOT USE	
PRESS ANY KEY	TO EXIT TH	E STAR	TITST	



## 5. Používanie systému EFIS

Táto časť vás prevedie jednotlivými možnosťami menu hlavnej stránky EFIS a ich submenu. Ak chcete vojsť do systému menu EFIS, stlačte ktorékoľvek tlačidlo (okrem tlačidiel 1 a 6) priamo pod hlavnou stránku EFIS. Ak sa nezobrazuje hlavná stránka EFIS, musíte prepnúť do konfigurácie zobrazenia, ktorá zahŕňa hlavnú stránku systému EFIS tak, ako je opísané na strane 3-4.

### POWER – zapnutie/vypnutie napájania

Ak je prístroj EFIS-D100 vypnutý, no stále je napájaný cez jeden z troch napájacích vstupov, zapnite prístroj stlačením krajného ľavého tlačidla. Obdobne keď je prístroj zapnutý a nezobrazujú sa žiadne menu, *stlačením a podržaním* ľavého krajného tlačidla prístroj vypnite. Keď je napájanie stále pripojené, prístroj nikdy nie je úplne vypnutý. Jednoducho prechádza do stavu mimoriadne nízkej spotreby energie, čo mu umožňuje udržiavať správny čas. Je akceptovateľné mať zapnutý prístroj EFIS-D100 počas štartovania motora. Prístroj sa ihneď zapne po pripojení externého napájania.

### BARO – zmena nastavenia výškomera

V menu EFIS > BARO môžete upraviť nastavenie výškomera. Keď je menu BARO zobrazené, okienko pre nastavenie hodnoty zobrazuje aktuálne nastavenie výškomera. Tlačidlá DEC-



a INC+ menia nastavenie výškomera po 1/100 palcov ortuťového stĺpca, resp. po 1 mbar, v závislosti na zvolených jednotkách. Pri zmene nastavenia výškomera sa adekvátne menia indikátory výšky. Nastavte údaj výškomera tak, aby indikátory výšky zobrazovali správnu výšku pre vašu lokalitu, resp. aby nastavenie výškomera súhlasilo s hodnotou aktuálneho barometrického tlaku.

Výškomer je možné nastaviť na zobrazovanie v palcoch ortuťového stĺpca (inHg) alebo v milibaroch (mb). Ak chcete zmeniť jednotky, jednoducho stlačte tlačidlo 1, resp. 2 odpovedajúce štítku UNITS. Ak chcete nastaviť výškomer na štandardný tlak (29.92 inHg), stlačte tlačidlo 3, odpovedajúce hodnote 29,92 (inHg), resp. 1013 (mb).

HS34 Keď nie sú zobrazené žiadne menu, otáčaním kolieska VALUE prístroja HS34 sa nastavuje výškomer. Stlačením a podržaním kolieska Value na viac než 1 sekundu sa výškomer nastaví na 29,92 inHg.

Aktuálna indikovaná výška sa uchová aj po vypnutí. Pri vypínaní prístroj ukladá indikovanú výšku do pamäte. Po opätovnom zapnutí prístroj automaticky upravuje nastavenie výškomera tak, aby za zachovala uložená hodnota. To nie je náhradou za nastavenie výškomera pilotom pred štartom. Nastavuje sa tým len hodnota veľmi blízka správnej hodnote, čím sa minimalizuje potrebná zmena nastavenia. Ak chcete zapnúť, resp. vypnúť funkciu auto-set, vojdite do menu EFIS > SETUP > BARO a nastavte možnosť ADJUST AT BOOT na ON (zapnuté), resp. OFF (vypnuté).

### BUGS – nastavenie značiek

Môžete nastaviť značku, aby zobrazovala niektorú alebo všetky z troch pásov. Za týmto účelom vojdite do menu EFIS > BUGS a zvoľte druh



značky, ktorú chcete konfigurovať: HDG (azimut), IAS (indikovaná vzdušná rýchlosť) a ALT (výška). Zoberte na vedomie, že ak sa momentálne nezobrazuje žiadna značka, zmenou jej nastavenej hodnoty dôjde k jej zobrazeniu na príslušnom páse.

#### Azimut

V menu BUGS stlačte tlačidlo HDG. Stlačením tlačidla TOGGLE zapnite/vypnite zobrazenie značky azimutu na vodorovnom páse azimutu. Zoberte na vedomie, že to tiež ovplyvní zobrazenie značky azimutu na stránke HSI.

2:17 L		0			2
HDG					
TOGGLE	SYNC	SEL ►	DEC -	INC +	BACK

V menu značky HDG sa okienko pre nastavenie hodnoty zobrazuje v spodnej časti obrazovky. Stláčaním tlačidla SEL► zvoľte, ktorú číslicu chcete zmeniť a pomocou tlačidiel DEC- a INC+ zmeňte zvolenú číslicu. Stlačením tlačidla SYNC svnchronizujte značku azimutu s vašim aktuálnym azimutom. Pri zvyšovaní, resp. znižovaní hodnoty azimutovej značky po dosiahnutí 360 stupňov dochádza k prepnutiu na hodnotu 001. Ak máte zobrazenú azimutovú značku, pri zmene jej hodnoty sa značka posúva vľavo, resp. vpravo pozdĺž pásu.

DSAB Azimutovú značku je možné upraviť na ktorejkoľvek EFIS stránke v systéme a značka je zosynchronizovaná vo všetkých prístrojoch na báze EFIS.

Hs34 Značku azimutu je možné kedykoľvek nastaviť rotovaním gombíka HEADING prístroja HS34. Ak je značka momentálne vypnutá, pootočením gombíka HEADING dôjde k zobrazeniu značky na páse azimutu. Ak chcete zosynchronizovať značku s vašim momentálnym azimutom, stlačte nakrátko gombík HEADING. Ak chcete zapnúť/vypnúť zobrazovanie azimutovej značky, stlačte gombík HEADING na viac než jednu sekundu.

#### Vzdušná rýchlosť

V menu BUGS stlačte tlačidlo IAS. Stlačením tlačidla TOGGLE zapnite/vypnite zobrazovanie azimutovej značky na páse azimutu.



V menu značky IAS sa okienko pre nastavenie hodnoty značky zobrazuje v spodnej časti obrazovky. Stláčaním tlačidla SEL► zvoľte, ktorú číslicu chcete zmeniť a pomocou tlačidiel DEC- a INC+ zmeňte zvolenú číslicu. Stlačením tlačidla SYNC synchronizujte značku vzdušnej rýchlosti s vašou indikovanou vzdušnou rýchlosťou. Ak je zobrazená značka vzdušnej rýchlosti, pri zmene hodnoty sa značka sa pohybuje presúva hore, resp. dole po páse indikovanej vzdušnej rýchlosti.

DSAB Značku vzdušnei rýchlosti je možné upraviť na ktorejkoľvek EFIS stránke v svstéme a značka je zosynchronizovaná vo všetkých prístrojoch na báze EFIS.

Hs34 Keď ste v menu BUGS > IAS, otáčaním gombíka VALUE prístroja HS34 môžete rýchlo zmeniť nastavenú hodnotu značky.

#### Výška

V menu BUGS stlačte tlačidlo ALT. Stlačením tlačidla TOGGLE zapnite/vypnite zobrazovanie azimutovej značky na vodorovnom azimutovom páse.



SEL DEC - INC +

V menu značky ALT sa okienko pre nastavenie hodnoty zobrazuje v spodnej časti obrazovky. Stláčaním tlačidla SEL► zvoľte, ktorú číslicu chcete zmeniť a pomocou tlačidiel DEC- a INC+ zmeňte zvolenú číslicu. Stlačením tlačidla SYNC synchronizujte značku výšky s vašou aktuálnou výškou. Ak je zobrazená značka výšky, pri zmene jej hodnoty sa posúva smerom nahor/nadol po páse výšky.

DSAB Značku výšky je možné upraviť na ktorejkoľvek EFIS stránke v systéme a značka je zosynchronizovaná vo všetkých prístrojoch na báze EFIS.

Hs34 Keď ste v menu BUGS > ALT, otáčaním gombíka VALUE prístroja HS34 môžete rýchlo zmeniť nastavenú hodnotu značky.

Zapnutím výškovej značky sa aktivuje funkcia upozorňovania na výšku, pričom výška značky je braná ako cieľová výška. Počas stúpania, resp. klesania smerom k cieľovej výške upozornenie na potrebu vyrovnania do vodorovného letu zaznie, keď sa aktuálna výška sa priblíži k cieľovej výške na 500 stôp (152 m). Cieľová výška je považovaná za zachytenú, keď skutočná výška sa odchyľuje od cieľovej výšky o menej než 150 stôp (46 m). Keď dôjde k odchýlke od cieľovej výšky o viac než 200 stôp (70 m), spustí sa krátky zvukový upozorňujúci signál a farba značky sa bude striedavo meniť na červenú a žltú ako vizuálne upozornenie. Pri poklese pod okno šírky 200 stôp zapne sa zvyšujúci sa tón. Pri prekročení nad okno 200 stôp sa zapne znižujúci sa tón. Vizuálne upozornenie na stúpanie, resp. klesanie sa prestane zobrazovať po opätovnom zachytení cieľovej výšky, resp. po 30 sekundách. Návrat späť do zachytávacieho okna šírky 150 stôp (46 m) dôjde k opätovnému prepnutiu výstražného systému do aktívneho stavu bez zásahu užívateľa.

Hs34 Ak je váš systém nakonfigurovaný na hlasový výstup cez modul HS34, namiesto tónov sa bude prehrávať hlasové upozornenie "climb" (stúpať), resp. "descend" (klesať).

Ak chcete simulovať upozorňovanie na výšku na zemi, zosynchronizujte výškovú značku s vašou momentálnou výškou, a potom nastavujte výškomer nahor a nadol. Keď nastavíte výškomer tak, že výška bude mimo okna šírky 200 stôp, sledujte, ako sa spustí zvuková výstraha a farba značky sa bude striedavo meniť na červenú a žltú.

### LISTS – používanie kontrolných zoznamov a dátových panelov

Dynon Support Program vám umožňuje zadávať vaše vlastné kontrolné zoznamy a voliť spomedzi zahrnutých dátových panelov. Tieto kontrolné zoznamy a dátové panely je potom možné stiahnuť do vášho prístroja EFIS-D100 za účelom získania prístupu z hlavného menu, resp. z vašej rotácie zobrazení. Dátové panely a kontrolné zoznamy je možné zahrnúť do 5 užívateľom konfigurovateľných kategórií a každá kategória môže obsahovať až 5 kontrolných zoznamov alebo dátových panelov. Prístroj EFIS-D100 štandardne obsahuje nasledujúcich 5 kategórií: CHKLIST, RADIO, POH, EMGNCY a MISC. Každý kontrolný zoznam, resp. dátový panel môže obsahovať až 14 riadkov textu a 40 znakov na riadok.

Ak chcete vložiť kontrolné zoznamy a dátové panely do vášho prístroja EFIS-D100 musíte ich stiahnuť z počítača tak, ako je uvedené v súbore pomocníka Dynon Support Program-u. Po stlačení tlačidla LIST sa zobrazí 5 hlavných kategórií tak, ako boli nastavené v Dynon Support Program-e. Stlačením tlačidla odpovedajúceho požadovanej kategórii zobrazíte kontrolné zoznamy a dátové panely pod ním. Keď zobrazíte kontrolný zoznam, pravé 2/3 obrazovky budú zobrazovať kontrolný zoznam a ľavá strana bude zobrazovať stránku EFIS v 1/3 formáte. Pozrite si ďalšie informácie prepínaní do kontrolných zoznamov a dátových panelov v Dynon Support Program-e. Je možné ho stiahnuť z našej webovej lokality www.dynonavionics.com/ downloads.

### SETUP – nastavenie preferencií

Vojdite do menu EFIS > SETUP za účelom vykonania zmien preferencií. Mnohé z nastavení v tomto menu by mala meniť len inštalujúca osoba, pričom tieto nastavenia sú opísané v Návode na inštaláciu prístroja EFIS-D100. Preferencie a nastavenia dôležité pre pilota a používanie počas letu sú vysvetlené nižšie.

### Zmena zobrazovaných jednotiek

zobrazované parametre.

V submenu UNITS môžete zmeniť jednotky

KNOTS ALT: FEET MORE BACK zobrazované v celom systéme na jednotky uvedené nižšie. Pozrite si nasledujúcu tabuľku obsahujúcu zoznam dostupných jednotiek pre jednotlivé

Parameter	Dostupné jednotky			
Vzdušná rýchlosť (IAS)	knoty, míle/h, km/h			
Výška (ALT)	stopy, metre			
Teplota (TEMP)	Celsius, Fahrenheit			
Barometrický tlak (BARO)	inHg, mbar			
Vzdialenosť (DIST)	námorné míle, štatutárne míle, kilometre			

UNITS

DSAB V DSAB sieti sú preferované jednotky zdieľané medzi všetkými pripojenými prístrojmi.

### Nastavenie hodín

Po vstupe do menu EFIS > SETUP > CLOCK sa zobrazuje lokálny a svetový čas v nastavovacom okienku. Pretože lokálny čas je zvyčajne posunutý o niekoľko hodín oproti svetovému času, nastavte minúty v časti okienka so svetovým časom.



PITCH UNITS CLOCK CLUTTR MORE BACK

Všimnite si, že sa tým súčasne zmení nastavenie minút miestneho času. Potom nezávislo nastavte hodiny lokálneho a svetového času. Po nastavení svetového času by ste nikdy nemali mať potrebu zmeniť ho, keďže je nezávislý na letnom čase. Keď je pripojené GPS, ktoré poskytuje časovú informáciu, svetový čas je zosynchronizovaný s GPS a nie je možné ho nastaviť na prístroji EFIS-D100.

DSAB V DSAB sieti môžete nastaviť len svetový čas na nadradenom zariadení v sieti DSAB (master), a len, ak nie je zosynchronizovaný s GPS časom. Lokálny čas môžete nastaviť individuálne na všetkých jednotkách.

Ak chcete zmeniť nastavenie lokálnych hodín pri prechode medzi časovými zónami alebo zadať letný čas, jednoducho zmeňte hodiny (a v prípade potreby pre danú časovú zónu polhodinový posun). Buďte si vedomí toho, že pripojením prístroja EFIS-D100 k Dynon Product Support Programu dôjde k vynulovaniu času. Nenastavujte čas, až kým nevykonáte všetky operácie cez počítačové rozhranie. Pozrite si nasledujúci súbor tipov pre nastavovanie hodín:

- Nastavte lokálny a svetový čas vo vojenskom režime. Možno budete musieť zobrazovať čas vo vojenskom režime alebo v štandardnom 12-hodinovom formáte tak, ako je opísané nižšie.
- Tlačidlo SEL ► presúva označenie na nasledujúci súbor číslic. Poradie výberu je 1. hodiny lokálneho času, 2. minúty lokálneho času (nastaviteľné len ako ½ hodinové posuny oproti svetovým minútam), 3. hodiny svetového času, 4. minúty svetového času. Keď je pripojené GPS, nie je vám povolené nastavovať svetový čas na prístroji EFIS-D100.
- Tlačidlá DEC- a INC+ menia zvolený súbor čísel. Ak chcete tento proces urýchliť, stlačte a podržte požadované tlačidlo. Ak prejdete poza požadovanú hodnotu, môžete jednoducho vrátiť sa stlačením tlačidla odpovedajúceho opačnému smeru.
- Zvýšením, resp. znížením minútových čísel dôjde k vynulovaniu počítania sekúnd.
- V menu CLOCK > FORMAT stláčaním tlačidla LC/ZU prepínajte medzi zobrazovaním lokálneho času a svetového času na obrazovke na stránke EFIS. Stlačením tlačidla 12/24 prepnite medzi zobrazovaním vojenského a štandardného času na stránke EFIS.

#### Zobrazenie/skrytie položiek na obrazovke

V menu EFIS > SETUP > CLUTTR môžete zapnúť, resp. vypnúť takmer každú položku zobrazovanú na stránke EFIS. Tak, ako v prípade všetkých ostatných položiek menu, tieto možnosti sú skrátené na príkazy obsahujúce 6 alebo menej písmen. Stlačením tlačidla prislúchajúceho jednej z týchto možností sa príslušná položka zapne/vypne na obrazovke. Nasledujúca tabuľka sumarizuje skratky zobrazovaných položiek a ich funkcie.

Skratka	Zobrazovaná položka	Funkcia
ALTBAR	pás výškomera	Zapína/vypína zobrazovanie grafického pásu výšky.
ALTDIG	digitálny výškomer	Zapína/vypína zobrazovanie okna s číselným údajom o výške.
IASBAR	pás indikovanej vzdušnej rýchlosti	Zapína/vypína zobrazovanie grafického pásu vzdušnej rýchlosti.
IASDIG	digitálne zobrazovanie vzdušnej rýchlosti	Zapína/vypína zobrazovanie okna s číselným údajom o vzdušnej rýchlosti.
HDG	Azimut	Zapína/vypína zobrazovanie pásu azimutu a číselného údaja o azimute.
BALL	guľôčka priečneho sklonomer	Zapína/vypína zobrazovanie guľôčky priečneho sklonomera a s ním spojených centrovacích čiar.
TURNRT	rýchlosť zatáčania	Zapína/vypína zobrazovanie indikátora rýchlosti zatáčania a s ním spojených značiek mierky.
AOABAR	pás indikátora uhla nábehu	Zapína/vypína zobrazovanie indikátora uhla nábehu. Indikátor uhla nábehu vyžaduje použitie vyhrievanú, resp. nevyhrievanú AOA sondu.
CLOCK	hodiny	Zapína/vypína zobrazovanie hodín. Nastavenie svetového/lokálneho času a 12/24 hodinového formátu sa vykonáva v menu EFIS > SETUP > CLOCK.
BARO	nastavenie výškomera	Zapína/vypína zobrazovanie aktuálneho nastavenia výškomera (tiež známe ako Kollsmanovo nastavenie). Toto zobrazenie nie je potrebné pre úpravu nastavenia výškomera. V menu EFIS > BARO sa zobrazuje samostatné okno pre nastavenie hodnoty, ktoré umožňuje vykonanie nastavenia.

Skratka	Zobrazovaná položka	Funkcia
ROLL	Mierka priečneho náklonu	Zapína/vypína a konfiguruje zobrazovanie mierky priečneho náklonu. Keď je nastavená na N, nezobrazuje sa žiadna mierka priečneho náklonu. Keď je nastavená na I, mierka priečneho náklonu ostáva pevne spojená s obrazovkou a ukazovateľ sa pohybuje pozdĺž mierky, tak ako v zobrazení EFIS. Keď je nastavená na 2, mierka priečneho náklonu sa pohybuje spolu s horizontom, pričom ukazovateľ ostáva na tom istom mieste na obrazovke, tak ako vo väčšine zobrazení mechanických prístrojov zobrazujúcich polohu lietadla.
GTRK	Stopa voči zemi	Zapína/vypína zobrazovanie indikátora stopy voči zemi na azimutovom páse. Indikátor stopy je fialová šípka, ktorá sa zobrazuje, len keď prístroj EFIS-D100 prijíma platné GPS údaje z externého zdroja. Ak stav tlačidla GTRK zobrazuje Y a nezobrazuje sa žiadna stopa voči zemi, prístroj EFIS-D100 nie je schopný detekovať vaše GPS, resp. prístroj sa ešte nenaviazal na satelit.
WIND	Výškový vietor	Zapína/vypína zobrazovanie šípky znázorňujúcej smer a rýchlosť vetra. Zobrazovanie výškového vetra vyžaduje aktívne GPS pripojenie a OAT sondu. Ak stav tlačidla WIND je Y a na obrazovke sa nezobrazuje žiadny indikátor vetra, prístroj EFIS-D100 nie je schopný detekovať vaše GPS, resp. prístroj sa ešte nenaviazal na satelit, alebo FightDEK-D180 nie je schopný pripojiť sa ku vzdialenému kompasu (EDC), resp. FlightDEK D180 nemá OAT.
ASTRND	Trend vzdušnej rýchlosti	Zapína/vypína zobrazovanie 6-sekundového indikátora trendu vzdušnej rýchlosti veľa pásky IAS.
VSI	Variometer	Zapína/vypína zobrazovanie pásu variometra vedľa pásu výškomera. Variometer (VSI) môže byť skrytý (N), resp. môže byť nastavený v mierke 1000, 2000 alebo 4000 stôp/min. Zobrazovanie v mierke 2000 stôp/min je lineárne v celom rozsahu, pričom mierka 1000 a 4000 stôp/min zobrazuje predstavujú nelineárnu mierku za účelom zvýšenia rozlíšenia malých vertikálnych rýchlostí.
CDI	Indikátor kurzovej odchýlky	Zapína/vypína zobrazovanie indikátora kurzovej odchýlky a zostupovej roviny. Keď sa zvolí CDI, nad guľôčkou priečneho sklonomera sa zobrazí indikátor kurzovej odchýlky. Ak sa zvolí CDI+GS, zobrazí sa indikátor kurzovej odchýlky a indikátor zostupovej roviny, pričom indikátor zostupovej roviny sa zobrazuje vedľa mierky priečneho náklonu. Ak stav tlačidla CDI zobrazuje Y, resp. CDI+GS a na obrazovke sa nezobrazuje CDI, ani zostupová rovina, prístroj EFIS- D100 nie je schopný detekovať vaše navigačné rádio, resp. GPS, nie je aktívny kurzový signál alebo nedošlo k zvoleniu žiadneho navigačného zdroja NAVSRC na stránke HSI.
CRS	Ukazovateľ kurzu	Zapína/vypína zobrazovanie ukazovateľa kurzu v tvare V na azimutovom páse. Tak ako v prípade CDI je možné ho zobrazovať, keď prístroj EFIS-D100 prijíma platný kurz z navigačného zdroja zvoleného na stránke HSI. Ak stav tlačidla CRS zobrazuje Y a na azimutovom páse sa nezobrazuje žiadny indikátor kurzu, prístroj EFIS-D100 nie je schopný detekovať navigačné rádio alebo GPS, nie je nastavený žiadny aktívny kurz alebo nebol zvolený žiadny navigačný zdroj NAVRSRC.

19

### Kontrola verzie firmvéru

Menu EFIS > SETUP > VRSION poskytuje dva dôležité informácie: aktuálnu verziu firmvéru vášho prístroja EFIS-D100 a počet hodín, počas ktorých bol systém EFIS-D100 zapnutý. Ak potrebujete technickú podporu alebo iné informácie od firmy Dynon, pri volaní alebo písaní do firmy majte pripravenú verziu firmvéru.

### INFO – informačné položky

V menu EFIS > SETUP > VERSION máte možnosť zobrazovania položky informačného zobrazenia naľavo, napravo alebo na oboch stranách. Môžete zobrazovať voltmeter (VMETER), g-meter

(GMETER), variometer (VSI), OÁT (skutočnú vzdušnú rýchlosť), hustotnú výšku (OAT) a otáčky motora a tlak v nasávacom potrubí motora (RPM/MAP) (ENGINE). Ďalšie informácie o každom z nich sú uvedené nižšie.

#### Voltmeter

Voltmeter zobrazuje 3 riadky informácií odpovedajúcich trom napájacím vstupom prístroja EFIS-D100. Prvý riadok, označený ako M, zobrazuje napätie na hlavnom vypínači (Master Switch). Druhý riadok, označený ako E, zobrazuje doplnkové externé záložné napätie. Tretí riadok, označený ako I, zobrazuje napätie zabudovanej batérie prístroja EFIS-D100. Ak nie je prítomné ktorékoľvek z 3 papäťových vstupov, pre príslušné napäťových vstupov.

napäťových vstupov, pre príslušné napäťové hodnoty sa zobrazuje 0.00 V. Po všetkých troch hodnotách nasleduje písmeno V, vyjadrujúce fakt, že sa zobrazujú napätia. Prístroj EFIS-D100 vás upozorňuje, keď je napätie na zabudovanej batérii nízke, zobrazením upozornenia na nízke napätie zabudovanej batérie.

#### g-meter

g-meter zobrazuje momentálnu zvislú akceleráciu, ktorej je prístroj EFIS-D100 vystavený, ktorá sa meria v násobkoch g, pričom 1 g je zrýchlenie spôsobované gravitačným poľom Zeme na úrovni hladiny mora. Kladné g je definované ako vertikálne zrýchlenie v smere nahor, ktoré vám dáva pocit, že vážite viac. Záporné g je definované ako vertikálne zrýchlenie, ktoré vám dáva

pocit, že vážite menej. Ako je znázornené na obrázku, g-meter tvoria tri riadky. Horný riadok, označený ako MX, je maximálne preťaženie, ktorému bol prístroj EFIS-D100 vystavený od posledného vynulovania. Stredný riadok, označený ako CR, je momentálne preťaženie, ktorému je prístroj EFIS-D100 vystavený. Spodný riadok, označený ako MN, je minimálne preťaženie, ktorému bol prístroj EFIS-D100 vystavený od posledného vynulovania.

Ak chcete nastaviť maximálne a minimálne zaznamenané preťaženie na momentálnu hodnotu preťaženia, vojdite do menu EFIS > INFO a stlačte tlačidlo RSET G.

#### Variometer

Variometer (Vertical Speed Indicator, VSI) pozostáva z jedného riadku zobrazujúceho aktuálnu rýchlosť stúpania, resp. klesania. Ak momentálne naberáte výšku, napravo od číselnej hodnoty vertikálnej rýchlosti sa zobrazuje šípka ukazujúca smerom nahor. Ak strácate výšku, napravo od číselnej hodnoty vertikálnej rýchlosti sa zobrazuje šípka ukazujúca smerom nadol. Jednotkami variometra sú stopy za minútu. Zoberte na vedomie, že MODERNé zobrazovanie (EFIS > SETUP > STYLE), ktoré sa nachádza v prístrojoch EFIS-D100 s firmvérom verzie 3.0 a vyššej, VSI je možné zobraziť ako grafický indikátor veľa výškového pásu.

### Teplota vonkajšieho vzduchu (OAT)

Prístroj EFIS-D100 podporuje pripojenie OAT sondy k prístroju EDC-D10A. Ak ku prístroju EFIS-D100, ani k inému zariadeniu v systéme DSAB nie je pripojené žiadne iné zariadenie, môžete manuálne nastaviť vonkajšiu teplotu.

Informácia o teplote okolitého vzduchu sa zobrazuje na 3 riadkoch textu, obsahujúcu teplotu vonkajšieho vzduchu, hustotnú výšku a skutočnú vzdušnú rýchlosť. Ak chcete použiť kalkulačku pre výpočet rýchlosti TAS/DA bez použitia nainštalovanej OAT sondy, manuálne zadajte teplotu vonkajšieho vzduchu v menu EFIS > OATSET. Keď je teplota











manuálne zadaná cez menu OATSET, údaj o teplote sa zobrazuje v rámčeku tak, ako je znázornené na obr. vyššie.

DSAB Keď sú do siete zapojené viaceré zariadenia, jedno primárne zariadenie na meranie vonkajšej teploty zdieľajú všetky zariadenia. Môže to byť OAT sonda pripojená k systému EFIS alebo EMS. Ak prístroj EFIS-D100 zobrazuje informáciu o teplote vonkajšieho vzduchu, poskytovanú iným zariadením v systéme, zmena typu OAT sondy, resp. nainštalovaný stav na prístroji EFIS-D100 nemá žiadny vplyv na zobrazovanú informáciu o teplote vonkajšieho vzduchu. Táto zmena sa používa, len ak primárny snímač teploty vonkajšieho vzduchu (resp. celá DSAB sieť) zlyhá a prístroj EFIS sa prepne na lokálne pripojenú sondu pre meranie teploty vonkajšieho vzduchu.

#### Motor (Tlak v sacom potrubí a otáčky)

Motorová informačná položka vám umožňuje zobrazovať tlak v sacom potrubí motora a otáčky na stránke EFIS. To vyžaduje, aby snímač tlaku v sacom potrubí a náhon tachometra boli správne nainštalované a nakonfigurované na výrobku na báze EMS zapojenom do DSAB siete.



### DIM – zmena jasu obrazovky

V menu EFIS > DIM stlačením tlačidla BRITR, resp. DRKR zmeňte jas displeja. Nie je možné zmeniť obrazovku na úplne čiernu. Zoberte na vedomie, že ak dôjde k vypnutiu a opätovnému zapnutiu napájania prístroja EFIS-D100, obrazovka sa prestaví na plný jas.

Funkcia stmievania existuje aj v menu hlavnej stránky EMS. Zobrazenie môžete stmaviť prostredníctvom ktoréhokoľvek menu.

DSAB Všetky zobrazenia v DSAB sieti zdieľajú spoločnú úroveň stmavenia. Stláčaním tlačidla BRITR, resp. DARKR na jednom zariadení zmeníte úroveň jasu na všetkých zariadeniach, ak je takáto zmena možná. Ak máte v systéme akékoľvek prístroje série D100 s jasnou obrazovkou, aby ste dostali prístroje s jasnou obrazovkou do stavu posledného stupňa jasu, musíte stlačiť BRITR na ktoromkoľvek prístroji s jasnou obrazovkou.

H334 Prístroj HS34 má zabudovaný snímač, ktorý je možné použiť na automatické stmavenie všetkých obrazoviek zapojených do DSAB siete. Ak chcete zapnúť túto funkciu, stlačte AUTODIM, Keď aktivujete funkciu automatického stmievania, obrazovka nezmení jas okamžite. Namiesto toho systém zaznamená aktuálnu úroveň jasu prístroja ako požadovanú úroveň. Od tohto momentu všetky prístroje zapojené do siete budú reagovať na zmeny intenzity svetla a budú udržiavať vnímaný jas na požadovanej úrovni. Ak je aktivovaná funkcia automatického stmievania a obrazovka je príliš svetlá alebo tmavá, pomocou tlačidla BRITR, resp. DARKR zmeňte nastavenie tak, ako by funkcia automatického stmievania nebola nastavená. Systém zaznamená novú nastavenú úroveň ako požadovanú úroveň jasu a bude vykonávať automatické nastavovanie okolo novej nastavenej úrovne.

### TIMER – nastavenie a používanie časovača

Vojdite do menu EFIS > TIMER. V okienku pre nastavenie hodnoty sa zobrazuje text DOWN (nadol), resp. UP (nahor) v závislosti na tom, ktorý druh časovača je momentálne zvolený. Momentálne



spustený časovač sa zobrazuje na stránke časov tak, ako je opísané na strane xx. Pri práci s časovačom sa riaďte nasledujúcimi pokynmi.

- Tlačidlo UP/DN prepína menu a časovač medzi časovačom počítajúcim smerom od nuly a časovačom počítajúcim smerom k nule. V prípade zapnutia časovača počítajúceho smerom od nuly sa nastavená hodnota času vynuluje, čo umožňuje časovaču počítať smerom od 0:00:00.
- Ak chcete časovač vynulovať, dvakrát stlačte tlačidlo UP/DN.
- Ak chcete časovač spustiť, stlačte tlačidlo START. Po spustení sa označenie tlačidla zmení na STOP. Ak chcete časovač zastaviť, stlačte tlačidlo STOP.
- Ak chcete nastaviť časovač odpočítavajúci smerom k nule, pomocou tlačidiel HOUR, MIN a SEC nastavte časovač na požadovanú hodnotu.
- Nie je možné súčasné spustenie časovača odpočítavajúceho smerom od nuly, aj k nule.

DSAB Všetky prístroje Dynon prepojené v DSAB sieti zdieľajú jeden časovač. Spustenie, zastavenie, resp. konfigurovanie časovača na jednom prístroji spôsobuje, že daná zmena sa odrazí na všetkých ostatných prístrojoch.

### OATSET – nastavenie teplotného ofsetu

Ak ste nezakúpili snímač teploty vonkajšieho vzduchu pre systém EFIS, resp. EMS od firmy Dynon Avionics, môžete stále nastaviť manuálne teplotu vonkajšieho vzduchu (OAT) na približnú hodnotu. S touto manuálne zadanou informáciou prístroj EFIS-D100 vypočíta a zobrazí skutočnú vzdušnú rýchlosť (TAS) a hustotnú výšku tak, ako ju vypočítava v prípade pripojeného snímača teploty vonkajšieho vzduchu (OAT). Skontrolujte, či vám prístroj indikuje nenainštalovaný snímač teploty vonkajšieho vzduchu: Vojdite do menu EFIS > SETUP > OAT a stláčajte tlačidlo INSTALLED, až kým zobrazovaná hodnota nebude N.

V menu EFIS > OATSET pomocou tlačidiel INC- a DEC+ v okne pre nastavenie hodnoty nastavte aktuálnu teplotu vonkajšieho vzduchu. Táto hodnota sa potom použije na zobrazenie teploty vonkajšieho vzduchu (OAT)/skutočnej vzdušnej rýchlosti (TAS) a hustotnej výšky (DA) na obrazovke systému EFIS. Ďalšie informácie o nastavení zobrazenia si pozrite na stranách xx.

## 6. Používanie indikátora horizontálnej situácie (HSI)

Táto kapitola vysvetľuje, ako používať funkciu HSI prístroja EFIS-D100.

### Požadované pripojenia

Ak chcete používať HSI na obrazovke, je potrebný externý prijímač. Momentálne podporovanými dátovými zdrojmi sú rádio Garmin SL-30 Nav/Comm cez sériové pripojenie (Nav data), Garmin GNS-430/530 GPS/Nav/Comm (GPS dáta) alebo akékoľvek GPS, ktoré vysiela v NMEA-0813 alebo leteckom formáte. Pozrite si prosím inštalačnú príručku pre prístroj EFIS-D100, v ktorej nájdete návod, ako zapojiť tieto zariadenia do vašej siete Dynon. Zabezpečte tiež, aby vaše GPS bolo nakonfigurované na vysielanie magnetického azimutu, keďže všetky výpočty a zobrazenia sa vykonávajú voči lokálnemu magnetickému azimutu.

HS34 Prístroj HS34 podporuje rôzne pripojenia k navigačným prijímačom cez sériové, ARINC-429 a analógové pripojenie. Pripojenie k prístroju HS34 vo všeobecnosti prenáša viac informácií než len sériové pripojenie k systému EFIS, resp. EMS. Keď je nainštalovaný prístroj HS34, pripojenia k navigačným prijímačom a GPS sa musia vykonať k nemu. Pozrite si návod na inštaláciu prístroja EFIS-D100, v ktorom nájdete detailné informácie o inštalácii a zapojení.

### Prístup k stránke HSI/DG

HSI indikátor sa zobrazuje ako 1/3 stránka vedľa 2/3 EFIS stránky, resp. 2/3 EMS stránky. Ak je HSI indikátor definovaný ako súčasť nastavenia zobrazenia vo vašej rotácii, zobrazte HSI pomocou tlačidiel pre rotovanie zobrazení (tlačidiel 1 a 6), až kým sa nezobrazí príslušná stránka. Ak vo vašej rotácii nie je žiadne zobrazenie zahŕňajúce HSI, prístup k HSI môžete získať stlačením a podržaním pravého tlačidla, keď nie sú zobrazené žiadne menu a voľbou zobrazenia, ktoré zahŕňa HSI. Pozrite si stranu xx, na ktorej nájdete ďalšie informácie o konfigurácii zobrazení.



DSAB Všetky zobrazenia HSI v DSAB sieti zdieľajú jeho konfiguráciu a sú vždy vzájomne identické. Zmena zdroja informácií na jednej stránke HSI ovplyvňuje všetky prístroje tak, ako zmena mierky, značiek alebo ukazovateľov smeru. Nie je

ovplyvňuje všetky pristroje tak, ako zmena mierky, značiek alebo ukazovateľov smeru. Nie je možné zobrazovať NAV rádio na jednej obrazovke a GPS na inej obrazovke.

### Základy zobrazovania HSI

Existujú tri možné zdroje informácií na stránke HSI: GPS, NAV a interné dáta systému EFIS. Je dôležité vedieť, aké zariadenie je zdrojom vašich údajov, preto sú najviac zobrazované údaje farebne kódované tak, aby bolo ľahké identifikovať zdroj týchto údajov. Údaje, ktorých zdrojom je GPS sú kódované červenofialovou a zahŕňajú kurz, kurzovú odchýlku, vertikálne navádzanie, stopu voči zemi, rýchlosť voči zemi, výšku, vzdialenosť do trasového bodu a ďalšie údaje. Údaje pochádzajúce z navigačného rádia (VOR/LOC) sú zelenej farby a zahŕňajú kurz, kurzovú odchýlku, zostupovú dráhu, navigačný režim, z/od, nastavenie OBS, naladenú frekvenciu identifikátor stanice, a ďalšie. Posledným zdrojom údajov sú informácie pochádzajúce zo samotného systému EFIS a sú kódované bielou farbou. Údaje pochádzajúce zo systému EFIS zahŕňajú magnetický azimut, skutočnú vzdušnú rýchlosť, vietor a rôzne ďalšie dátové body. Nižšie sú uvedené niektoré základy:

- 1. Označenie režimu. Tento indikátor, umiestnený vľavo hore na stránke HSI, vám napovedá, v ktorom režime je rádio a zobrazenie. Existuje päť možností pre tento indikátor:
  - a. GPS červenofialovým textom: To indikuje dátový zdroj pre prekrytie v GPS prúde.
  - b. NAV čiernymi písmenami na zelenom pozadí. To indikuje, že systém je v NAV (navigačnom) režime, no nie je naladený žiadny VOR, ani kurzový maják (LLZ). To je to isté ako krížový indikátor v poli TO/FROM na mechanickom CDI. Nespoliehajte sa na žiadne indikácie na tejto stránke s výnimkou DG a TAS, keď je nastavená táto indikácia.
  - c. VOR v zelenom texte. Táto indikácia znamená, že rádio je naladené na štandardnú VOR stanicu a dáva správnu indikáciu DO (od), resp. FROM (od).
  - d. LOC v zelenom texte. Táto indikácia znamená, že rádio je naladené na kurzový maják. Mierka zostupovej dráhy je tiež viditeľná, no môže byť označená ako neplatná.
  - BC v žltom texte. Táto indikácia znamená, že rádio je naladené na kurzový maják a je v spätnom kurzovom režime. Mierka zostupovej dráhy je tiež viditeľná, no môže byť označená za neplatnú.

POZNÁMKA: Pri lete spätným kurzom na HSI, nie je potrebné žiadne spätné otočenie, keďže CDI indikátor sa otáča spolu s DG. Ak je kurz nastavený na smer dráhy ILS pri lete spätným kurzom sa CDI preklopí o 180 stupňov a bude indikovať správne bez potreby obrátenia. Ak je SL-30 prepnuté do režimu spätného kurzu, musíte nastaviť kurz na azimut dráhy spätného kurzu. Natavenie kurzu na smer primárnej ILS dráhy spôsobuje, že ihla CDI sa obracia opačným smerom.

- Indikátor digitálneho smeru. Číslo v tomto okienku je aktuálny magnetický azimut lietadla v stupňoch od 001 do 360. Presnosť tohto údaja závisí na presnosti kalibrácie azimutu vášho prístroja EFIS-D100.
- Smerový zotrvačník (DG). Kruh značiek a čísel funguje ako tradičný smerový zotrvačník. Aktuálny magnetický kurz lietadla je kurz, ktorý sa zobrazuje v hornej časti stránky a ktorý je nasmerovaný na indikátor kurzu.



U P S

4. Značkový indikátor. Táto užívateľom nastaviteľná značka sa tiež zobrazuje na azimutovom páse systému EFIS. Je žltej farby a je možnú ju zapínať a vypínať cez menu HSI, resp. cez hlavné menu systému EFIS.

HS34 Kurzový gombík na prístroji HS34 vždy ovláda kurzovú značku. Otočením gombíka, keď sa značka nezobrazuje, dôjde k zapnutiu jej zobrazovania. Stlačením kurzového gombíka dôjde k synchronizácii značky s aktuálnym kurzom. Stlačením a podržaním gombíka na jednu alebo viac sekúnd dôjde k prepnutiu stavu zobrazovania značky.

5. Indikátor skutočnej vzdušnej rýchlosti. Ak je na prístroji možné vypočítať skutočnú vzdušnú rýchlosť, potom sa táto rýchlosť zobrazuje tu. Aby to bolo možné, prístroj musí mať prístup k teplote vonkajšieho vzduchu z prístroja EFIS alebo EMS. 6. Výškový vietor. Tento indikátor, nachádzajúci sa v spodnej časti stránky HSI, sa zobrazuje, len keď na prístroji máte dostupné GPS údaje a skutočnú vzdušnú rýchlosť. Šípka vyznačuje smer vetra vzhľadom k vášmu lietadlu. Má stále tú istú veľkosť a indikuje len smer vetra. Čísla pod ňou znamenajú absolútny smer vetra (magnetický) a absolútnu rýchlosť vetra. Po nimi, s označením XW je priečna zložka vetra. Údaje o vetre sa vypočítavajú počas stabilného letu, pri veľmi malej rýchlosti zatáčania. Pri ich výpočte sa rýchlosť a stopa voči zemi z GPS porovnáva s magnetickým azimutom a skutočnou rýchlosťou, ktorú prístroj EFIS vypočítava. Aby bol vietor správny, vzdušná rýchlosť, teplota vonkajšieho vzduchu (OAT) a kompas na prístroji EFIS musia byť presné.

### Prekrytie navigačným rádiom

indikáciu "smer od".

Obrázok vedľa zobrazuje stránku HSI s informáciami z navigačného rádia. Tieto údaje môžu byť z VOR alebo zo smerového majáka. Nižšie sú opísané jednotlivé prvky.

 Textové zobrazenia. Textové zobrazenia (nachádzajúce sa v hornej časti stránky HSI) poskytujú rôzne informácie. Zobrazuje sa tu nastavenie kurzu/OBS, aktívna frekvencia, na ktorú je rádio SL-30 naladené, identifikátor naladenej frekvencie a smerový uhol voči aktívnej a sekundárnej frekvencii. Keď údaje nie sú k dispozícii alebo nie sú platné, príslušné dátové polia v tejto časti sú nahradené pomlčkami.



2. Kurzový indikátor. Zelený kurzový indikátor (ukazujúci na 273° na obrázku vpravo) má šípku na konci, ktorá ukazuje na aktuálne zvolený kurz (OBS) na vašom navigačnom rádiu. Toto nastavenie sa tiež zobrazuje v textovej časti ako OBS. Keď je rádio naladené na VOR, toto je radiála, podľa ktorej chcete letieť. Keď je rádio naladené na ILS, indikátor je nastavený do smeru dráhy. V situácii, keď nie je žiadny vietor, udržiavanie kurzového indikátora v polohe priamo nahor a zrovnaného s ukazovateľom azimutu udržiava lietadlo v kurze. Tento indikátor je spojený s rotáciou digitálneho gyrokompasu (DG), preto je možné ľahko vidieť, kam musíte zatočiť, aby ste sa dostali do kurzu. Kurzový indikátor sa zobrazuje, len keď ste naladení na VOR alebo na kurzový maják. Ak navigačné rádio indikuje, že momentálne nie ste naladení na aktívnu frekvenciu, tento indikátor sa nezobrazuje. Smer tohto kurzu sa stanovuje externe pomocou gombíka na rádiu SL-30, keď je v režime VOR. Keď je v režime ILS, rádio SL-30 dezaktivuje gombík OBS a preto musíte použiť softvérové tlačidlá pod HSI, za účelom nastavenia kurzu.

HS34 Keď používate prístroj HS34, môžete nastaviť OBS pomocou kurzového gombíka. Prístroj HS34 je schopný komunikovať s navigačným rádiom namiesto len čistého prijímania údajov od neho tak, ako je to v prípade štandardného sériového pripojenia. Prístroj HS34 vysiela zmenu kurzu do NAV rádia, tak ako mechanické HSI alebo CDI. V prípade SL-30 je možné použiť gombík OBS na SL-30 alebo na HS34.

3. Indikátor odchýlky od kurzu (CDI). Keď je CDI naladené na VOR, indikujte, ako ďaleko vľavo, resp. vpravo od vášho radiálu. Plná odchýlka indikuje 10-stupňovú odchýlku od radiálu, ktorý bol zvolený ako kurz. Keď je prístroj naladený na kurzový maják, plná odchýlka predstavuje 2,5 stupňa. Keď ste v kurze, kurzový indikátor a DCI vytvárajú plnú čiaru, čo uľahčuje vidieť, malé chyby v polohe vášho lietadla. Na rozdiel od CDI indikátora, ktorý sa nachádza v lietadle so základnou výbavou, ihla CDI na HSI rotuje spolu s DG a kurzovým

4. Indikátor smeru k/od. Keďže HSI rotuje kurzovú čiaru v hornej časti DG, indikátor smeru k/od vždy smeruje k fyzickému vysielaču VOR, resp. kurzovému majáku. Ak ukazuje v tom istom smere ako šípka na konci kurzovej čiary, potom je to indikácia "smerom k". Ak smeruje do opačného smeru, než je smer šípky na konci kurzovej

čiary, potom je to indikácia "od". Tento údaj pochádza z indikátora smeru k/od poskytovaného vašim NAV rádiom. Na obrázku vyššie indikátor smeru k/od ukazuje





5. Indikátor zostupovej roviny. Zobrazuje sa, len keď je prístroj naladený na ILS. Pri plnej výchylke zobrazuje odchýlku 0,5 stupňa. Tento indikátor sa nezobrazuje, pokiaľ zostupová rovina nie je platná tak, ako je definované indikátorom zostupovej roviny.

- Indikátor zostupovej roviny. Zobrazuje sa, keď je rádio naladené na kurzový maják a zostupová rovina nie je platná. Keď je aktívna na mierke zostupovej roviny (GS) nie je žiadna indikačná značka.
- 7. Indikátory uhla "smerom k". Tieto šípky vám ukazujú uhlo smerom k aktívnym a pohotovostným VOR. Toto je smer, v ktorom by ste museli letieť, aby ste išli priamo odtiaľ, kde ste, k vysielaču. Keď letíte priamo v kurze, vaša uhlová a kurzová čiara sa vzájomne prekrývajú. Primárny indikátor uhla je zobrazený žltým kosoštvorcom a pohotovostný indikátor je zobrazený oranžovým krúžkom. Tieto prvky sa zobrazujú, len keď aktívne, resp. pohotovostné VOR sú naladené na aktívnu frekvenciu. Číselné

zobrazenie vašich primárnych uhlov (označených ako NAV) a pohotovostných uhlov (označených ako SBY) a pripomienka, ktorý symbol predstavuje každý z uhlov, sa nachádza v textovej časti stránky.

HS34 Prístroj HS34 pridáva možnosť mať v systéme mnohé ďalšie zdroje uhlov, preto správanie sa tlačidla BRG SCR závisí na tom, koľko zariadení ste pripojili. Po stlačení tohto tlačidla, ak máte len jeden možný zdroj uhla, sa zdroj uhla striedavo zapne/vypne. Otáčanie ladiaceho gombíka vám umožňuje zvoliť váš zdroj uhla spomedzi všetkých možností. Po opätovnom stlačení tlačidla zdroja uhla dôjde k zvoleniu druhého zdroja uhla. Ak počkáte viac než 5 sekúnd bez nastavovania čohokoľvek, resp. stláčania akýchkoľvek tlačidiel, vybratá možnosť sa sama prestane zobrazovať.

### **GPS** prekrytie

Obrázok vpravo zobrazuje stránku HSI s informáciami z GPS prijímača, pričom GPS má aktívny letový plán medzi dvomi bodmi. Nižšie sú opísané jednotlivé prvky.

- Textové zobrazenia. V tejto časti sa zobrazujú rôzne informácie v textovom formáte. Zobrazuje sa tu stopa voči zemi (TRK), kurz (CRS), rýchlosť voči zemi (SPD), vzdialenosť do nasledujúceho bodu trate (DTW) a až dva vybraté ukazovatele uhlov.
- 2. Kurzový indikátor. Kurzový indikátor ukazuje v smere kurzu, ktorý hlási GPS\*. Toto je zvyčajne smer čiary, medzi počiatočným a koncovým bodom trate. Toto nastavenie sa tiež zobrazuje v textovej časti ako CRS. V situácii, keď nie je žiadny vietor, udržiavanie kurzového indikátora v smere zvislo nahor a rovnobežne s ukazovateľom azimutu udržiava lietadlo v kurze. Tento indikátor je spojený s rotáciou DG, preto je ľahké vidieť, kam musíte zatočiť, aby ste sa dostali do kurzu. Kurzový indikátor sa zobrazuje, len keď máte aktívny letový plán na vašom GPS a navigujete k danému bodu. \*Niektoré GPS prístroje neudávajú kurzový smer. V takomto prípade je v menu HSI k dispozícii položka COURSE za účelom jeho nastavenia.
- 3. Indikátor kurzovej odchýlky (Course Deviation Indicator, CDI). Keď je v GPS aktívny letový plán, CDI indikuje, ako ďaleko vľavo, resp. vpravo od zvoleného kurzu voči zemi ste (CDI znázornené vo veľkej elipse na obr. vpravo). V závislosti na mierke, v ktorej ste, každá bodka indikuje 111 m (priblíženie), 370 m (terminál) a 1853 m (na trati). Keď ste v kurze, kurzový indikátor a CDI vytvárajú plnú čiaru, čo uľahčuje sledovanie, keď je v polohe vášho lietadla malá chyba. Na rozdiel od indikátora CDI v lietadle so základným vybavením, ihla CDI na HSI rotuje spolu s DG a kurzovým indikátorom. Otočením lietadla smerom k ihle CDI tak, aby ihla CDI bola "na" kurzovej čiare znižuje vašu odchýlku.
- 4. Indikátor "smeru k". U údajov z GPS nie je žiadna indikácia "od", keďže GPS je zdrojom kurzovej čiary. Táto šípka vždy ukazuje tým istým smerom ako kurzová čiara tak, ako je indikované v malej elipse na obrázku vpravo vyššie.
- Indikátor vertikálneho navádzania. Keď je prístroj pripojený k prístroju Garmin 396/496, indikátor zostupovej roviny napodobňuje zobrazenie vertikálneho navádzania GPS. To sa zobrazuje, len keď je na GPS aktívny VNAV.

HS34 Keď je prístroj HS34 pripojený ku GPS s aktívnym WAAS, môže poskytovať vertikálne navádzanie, pričom toto vertikálne navádzanie sa zobrazuje tak, ako je uvedené vo vašom užívateľskom manuáli ku GPS.







6. Indikátor uhla k traťovému bodu (Bearing to waypoint, BTW). Tento tenký, žltý kosoštvorec ukazuje uhol k cieľovému bodu trate. Uhol ukazuje do smeru, v ktorom by ste museli letieť. aby ste sa dostali z vášho momentálneho miesta do cieľového bodu. Keď letíte priamo v kurze, vaša BTW a kurzová čiara sa vzájomne prekrývajú. Textová časť na stránke obsahuje číselné zobrazenie uhla a kosoštvorcová ikona predstavuje jeho symbol v zobrazení.

HS34 Prístroj HS34 pridáva možnosť mať v systéme mnohé ďalšie zdroje uhlov, preto správanie sa tlačidla BRG SCR závisí na tom, koľko zariadení ste pripojili. Po stlačení tohto tlačidla, ak máte len jeden možný zdroj uhla, sa zdroj uhla striedavo zapne/vypne. Ak máte dva alebo viac zdrojov uhla, Stlačením tlačidla BRG SRC sa označí prvý zdroj uhla. Otáčaním gombíka hodnoty môžete zvoliť zdroj uhla spomedzi všetkých možností. Po stlačení tlačidla zdroja uhla sa opäť zvolí druhý zdroj uhla. Ak počkáte viac než 5 sekúnd bez nastavovania čohokoľvek, resp. stláčania akýchkoľvek tlačidiel, vybratá možnosť sa sama prestane zobrazovať.

7. Indikátor rozsahu. Tento indikátor vám ukazuje, aký rozsah CDI používa. Keďže sériové dátové toky z GPS neindikujú správny režim mierky, musí sa nakonfigurovať manuálne tlačidlom "scale" pod menu HSI. Tri možnosti sú E ako enroute (na trati) (plná mierka 9265 m), T ako terminal (terminál) (plná mierka 1853 m) a A ako approach (priblíženie) (plná mierka 556 m). Názov aktuálnej mierky a rozsah plnej mierky je indikovaný na displeji.

Hs34 Keď je prístroj HS34 pripojený ku GPS prístroju cez ARINC-429, systém je schopný čítať mierku z prístroja ARINC-429. Keď je pripojený takýmto spôsobom, stanovenie mierky sa automaticky aktualizuje a sleduje GPS. Indikácia režimu a rozsahu na displeji by mala byť vždy zhodná s režimom a rozsahom GPS. Rozsah v tomto režime nie je obmedzený len na 5/3/0,3 námorných míľ (9265/5559/556 m), keďže GPS môže prechádzať medzi mierkami, preto bv nebolo neočakávané vidieť na displeji číslo napr. 0.8. Z dôvodu tohto správania pri posledných fázach priblíženia, GPS pripojené k prístroju HS34 cez ARINC-429 funguje rovnako ako by fungoval VOR prijímač s CDI fungujúcim ako uhlová odchýlka, nie ako lineárna vzdialenosť. Stále sú len tri hlavné režimy, Enroute (na trati), Terminal (terminál) a Approach (priblíženie), ktoré sú oznamované na displeji.

8. Indikátor stopy. Tento indikátor indikuje smer nad zemou tak, ako je hlásený GPS. Odlišuje sa od magnetického azimutu, keď je prítomný bočný vietor. Keďže toto je vaša skutočná stopa voči zemi, jej udržiavanie priamo nad vašim ukazovateľom kurzu (keď je CDI vycentrované) vás udržiava v kurze, dokonca aj keď je váš magnetický azimut odlišný. Ak systém detekuje platný zdroj GPS, je možné zobraziť indikátor stopy voči zemi. Tá je nezávislá na aktuálne nastavenom zdroji navigácie.

### Struktúra menu HSI

NAVSRC – Používa sa na voľbu zdroja navigácie, ktorý sa zobrazuje stránke HSI a na hlavnej stránke prístroja EFIS. Stláčaním tohto tlačidla môžete prechádzať tromi možnosťami: DG, NAV a GPS. Toto tlačidlo postupne prepína medzi prekrytiami, ktoré sú dostupné v systéme. NAV, resp. GPS stránky nie sú k dispozícii, ak tieto dátové zdroje nie sú pripojené.

Hs34 Tlačidlo NAV SRC na prístroji HS34 funguje, len keď je na prístroji v pozícii DSAB master zobrazená stránka HSI. Ak dôjde k jeho stlačeniu, keď nie je zobrazená žiadna stránka HSI, nemá žiadny účinok.

BUG - Toto je to isté menu ako EFIS > BUGS > HDG. Toto menu Vám umožňuje nastaviť a zapínať/vypínať značku azimutu, ktorá sa zobrazuje na displeji DG, ako pás azimutu svstému EFIS.

HS34 Značku azimutu je možné kedykoľvek nastaviť otáčaním kolieska HEADING prístroja HS24. Ak je značka momentálne vypnutá, otáčanie koljeska HEADING spôsobí, že sa značka zobrazí v zobrazení HSI. Ak chcete zosynchronizovať túto značku s aktuálnym azimutom, krátko stlačte tlačidlo azimutu (heading). Ak chcete značku azimutu zapnúť, resp. vypnúť, stlačte a podržte tlačidlo azimutu na viac než 1 sekundu.

COURSE (navigačný režim, aktívny kurzový maják) - používa sa na nastavenie OBS/kurzu. Prístroj SL-30 vám neumožňuje nastaviť OBS, keď je naladené na kurzový maják, preto sa to musí vykonať lokálne na prístroji.

Hs34 Keď máte prístroj HS34 s akýmkoľvek navigačným prístrojom, gombík kurzu na prístroji HS34 nastavuje kurz/OBS. Kurz môžete nastaviť, keď ste navigačnom režime, resp. v režime kurzového majáka. Keď používate GPS ako je 430/530, ktoré umožňuje externý kurzový príkaz na ovládanie prístroja, toto kurzové nastavenie bude tiež fungovať. Ak je GPS a NAV prístroj

v režime, v ktorom ignoruje kurzové príkazy, otočenie kolieska nemá za následok žiadnu zmenu v zobrazení na displeji. Tak tomu je, ak ste vo väčšine GPS režimov.

SCALE (GPS režim) – Používa sa na prechádzanie tromi režimami GPS mierky.

HS34 Tlačidlo mierky jestvuje, len ak zdroj, ku ktorému ste pripojení, neposkytuje informáciu o mierke.

## 7 Upozornenia

### Alarmové indikátory

Vždy keď dôjde k prekročeniu zabudovaného, resp. vopred nakonfigurovaného alarmového limitu, budete upozornení na tento fakt alarmovým riadkom a menu v spodnej časti zobrazenia.

Po spustení alarmu sa udejú nasledujúce veci:

- V spodnej časti zobrazenia sa objaví červený alarmový riadok s hlásením identifikujúcim nameranú hodnotu, ktorá je mimo rozsah,
- Pod alarmovým riadkom vám alarmové menu dá možnosti, čo robiť ďalej. Pozrite si nasledujúce podčasti, v ktorých nájdete ďalšie informácie.

Zoberte na vedomie, že alarmy sa nedajú potvrdzovať počas prvých dvoch sekúnd po prvom alarme.

V alarmovom stave prístroj EFIS-D100 vás neupozorňuje akusticky. Prípojka pre pripojenie zvuku na prístroji EFIS-D100 je len pre upozornenia ohľadom uhlu nábehu (AOA). Ak máte nainštalovaný prístroj na báze EMS, ktorý je pripojený k vášmu prístroju EFIS-D100 a ku audio systému kabíny, alarmy z EMS budú stále vydávať akustický alarm.

DSAB Ak je váš prístroj EMS-D120 zapojený do siete s inými výrobkami firmy Dynon prostredníctvom DSAB zbernice, alarmy z týchto iných výrobkov sa budú zobrazovať aj na vašom prístroji EMS-D100. Pred upozorňujúcimi hláseniami z vášho prístroja EMS-D100 sa zobrazuje označenie "THIS" (tento). Pred upozorňujúcimi hláseniami pochádzajúcimi z iného výrobku firmy Dynon sa zobrazuje označenie "DSAB". Stlačením tlačidla SILNCE, resp. ACK na ktoromkoľvek zariadení v systéme dôjde k vypnutiu zvukového alarmu, resp. potvrdeniu alarmu na všetkých prístrojoch v systéme. Pozrite si Inštalačnú príručku pre prístroj EMS-D100, v ktorej nájdete ďalšie informácie.

### Stránka Show

Ak sa na vašej obrazovke nezobrazuje alarmujúca nameraná hodnota, alebo ak je táto hodnota k dispozícii na stránke, na ktorej sa zobrazuje lepšie, v alarmovom menu sa nachádza tlačidlo SHOW [stránka]. [stránka] sa nahradí názvom aktuálnej stránky, ktorá sa zobrazuje, keď stlačíte dané tlačidlo. Stlačte toto tlačidlo, ak chcete zobraziť stránku, na ktorej sa alarmujúca nameraná hodnota zobrazuje najlepšie. Odtiaľ sa vrátite späť do pôvodného zobrazenia stlačením tlačidla GO BACK, ponechajúc alarmové indikátory aktívne, alebo stlačením tlačidla ACK môžete odstrániť alarmové indikátory a vrátiť sa do vášho pôvodného zobrazenia.

#### Potvrdenie alarmu

Ak chcete potvrdiť alarm, stlačte tlačidlo ACK. Tlačidlo ACK má vedľa seba číslo, ktoré indikuje počet aktuálne hlásených alarmov. Ak je toto číslo väčšie než 1, po stlačení tlačidla ACK sa v alarmovom riadku zobrazí ďalší alarmový text ďalšieho hláseného alarmu. Stlačenie tlačidla ACK spôsobí nasledujúce:

- Odstráni sa alarmový riadok a alarmové menu (ak nevznikli žiadne ďalšie alarmy) a vyvolá predchádzajúce menu.
- Zastavuje blikanie príslušného zobrazenia.
- Vracia zobrazenie do konfigurácie zobrazovanej pred výskytom alarmu (ak ste stlačili tlačidlo SHOW [stránka]).

Značka a číselná hodnota ostávajú zvýraznené červenou, až kým daný stav neprestane existovať. Alarm sa automaticky prepne do pohotovostného stavu vždy, keď dôjde k odstráneniu alarmového stavu.

HS34 Pri potvrdzovaní hlasového upozornenia z prístroja HS34 sa pred vypnutím zobrazí plný text aktuálneho alarmu. Potom nebudú oznamované žiadne iné alarmy čakajúce v rade.

#### Niekoľko alarmov

Vždy, keď sa vyskytne niekoľko alarmov súčasne, spracovávajú sa nasledujúcim spôsobom:

- Každá číselná hodnota a ukazovateľ hlási svoj alarm zvýraznením červenou farbou, blikaním, zobrazením alarmového riadku a spustením externého svetelného a zvukového alarmu.
- Alarmové hlásenia v alarmovom riadku sa ukladajú do pamäte a zobrazujú sa v poradí, v ktorom sa vyskytli, pokiaľ nedôjde k alarmu vyššej priority. Aby sa alarmový riadok odstránil, je potrebné samostatné potvrdenie každého alarmu pilotom.
- 3. Tlačidlo ACK zobrazuje číslo indikujúce počet uložených nahromadených alarmov.
- 4. Keď dôjde k potvrdeniu posledného alarmu, alarmový riadok a alarmové menu sa odstránia zo zobrazenia.
- 5. Po potvrdení prvého alarmu zhora sa zobrazí nasledujúci alarm pod ním.

### Upozornenia DSAB zbernice

DSAB Ak je do siete DSAB zapojených niekoľko prístrojov od firmy Dynon Avionics, je niekoľko chybových hlásení, ktoré vás varujú ohľadom porúch, resp. zníženej funkčnosti.

**NETWORK CONFIGURATION ERROR** (chyba konfigurácie siete): Táto chyba sa môže vyskytnúť len krátkodobo po zapnutí systému. Táto chyba indikuje, že prístroj, ktorý sa očakával v DSAB sieti, sa nenašiel. Napr. ak v systéme pozostávajúcom z prístrojov FlightDEK-D180, EFIS-D100 a HS34 nie je prítomný ani jeden z týchto prístrojov, zobrazí sa táto chyba. Táto chyba sa zobrazuje, ak ktorákoľvek časť systému nefunguje, vrátane záložných EDC a OAT.

Ak je táto chyba neočakávaná, skontrolujte, či všetky zariadenia od firmy Dynon fungujú správne a zapnite elektrické napájanie všetkých prístrojov. Dodatočné informácie o chýbajúcom prístroji nájdete na stránke stavu siete pod SETUP > DSAB > STATUS. Ak je niektorý prístroj zámerne odstránený zo systému, pozrite si Inštalačnú príručku pre prístroj EFIS-D100, v ktorej nájdete pokyny pre zmenu konfigurácie siete.

**NETWORK CONNECTION LOST** (strata sieťového spojenia): Táto chyba znamená, že celá sieťová komunikácia sa zastavila. V takomto prípade žiadne prístroje neposkytujú údaje a nastavenia, až kým sa príčina komunikačného problému nevyrieši a kým nedôjde k vypnutiu a opätovnému zapnutiu všetkých prístrojov. Jednotlivé prístroje, ktoré sú zapnuté a fungujú, pokračujú vo fungovaní pomocou ich interne odvodených údajov.

<funkcia prístroja> CONNECTION LOST (strata spojenia s určitou funkciou prístroja): To indikuje, že sieť stále funguje, no určité zariadenie, ktoré má poskytovať určitú špecifickú úlohu v sieti, prestalo komunikovať. To znamená, že ostatné zobrazenia v systéme nie sú schopné zobrazovať informácie súvisiace s danou funkciou. Ak dostanete hlásenie "EMS LOST" na prístroji EFIS, všetky stránky prístroja EFIS budú stále fungovať, no EMS stránky budú prázdne. Táto chyba môže varovať o poruchách podsystémov, ako je EDC alebo OAT. V takýchto prípadoch sa zariadenie prepne na lokálne OAT, resp. EDC, ak je dostupné. Hláseniu <funkcia prístroja> CONNECTION LOST predchádza slovo "THIS:", resp. "DSAB:" na každom pripojenom prístroji s displejom. Ak je označenie "THIS:", potom zobrazenie s týmto označením je zdrojom poruchy. Ak hlásenie začína s "DSAB:" potom toto hlásenie indikuje poruchu na inom zariadení.

Toto hlásenie sa týka funkcie v sieti, ktorá sa stratila, nie konkrétneho názvu prístroja, ktorý má poruchu. Prístroj FlightDEK-D180 môže byť poskytovateľom EFIS, resp. EMS údajov, preto jeho porucha by predstavovala stratu "EMS" alebo "EFIS", v závislosti na jeho funkcii v sieti.

HS34 Ak prístroj HS34 nekomunikuje v DSAB sieti správne, svieti svetlo NAV aj GPS. Počas normálnej prevádzky systému obe svetlá nikdy nesvietia súčasne. Ich súčasné svietenie indikujte komunikačnú poruchu. Okrem toho ak má DSAB sieť poruchu počas letu, cez audio výstup prístroja HS34 bude hlásená chyba DSAB ERROR.

## 8 Príloha

Táto príloha obsahuje informácie, ktoré nie sú uvedené v hlavnej časti tohto manuálu. Táto časť obsahuje referenčné nástroje a detailný popis formátu sériového dátového výstupu z prístroja EFIS-D100, technické údaje a návod na odstraňovanie problémov. Táto časť tiež obsahuje detaily týkajúce sa vykonávania servisu na prístroji EFIS-D100.

### Príloha A: Sériový dátový výstup

Prístroj EFIS-D100 má jeden sériový port RS232, ktorý vysiela dáta systému EFIS. Technické informácie o inštalácii a pripojení k tomuto sériovému portu je možné nájsť v Inštalačnej príručke k prístroju EFIS-D100. Ak chcete zaznamenávať údaje systému EFIS, musíte pripojiť sériový port k počítaču. Tieto sériové údaje je možné zaznamenávať pomocou akéhokoľvek štandardného sériového terminálového programu, napr. HyperTerminal<sup>®</sup>. Potom je možné ich rozdeliť do príslušných stĺpcov mnohými tabuľkovými procesormi, vrátane programu MS Excel<sup>®</sup>. Všetky čísla sú v desiatkovej sústave a v štandardnom ASCII kóde. Ak chcete prezerať tieto údaje pomocou terminálového programu, pre sériový port je potrebné použiť nasledujúce nastavenia:

Prenosová rýchlosť (baud rate):	115200
Počet dátových bitov (data):	8
Parita (parity):	žiadna (none)
Počet stop bitov (stop):	1
Riadenie toku (flow control):	žiadne (none)

Nasledujúca časť detailne popisuje formát použitý pre výstup dát systému EFIS.

### Výstup sériových dát systému EFIS

Počiatočný znak	Šírka	Popis	Poznámky
1	2	hodina	00 až 23, hodiny aktuálneho svetového času podľa interných hodín prístroja EFIS-D100.
3	2	minúta	00 až 59, minúty aktuálneho svetového času podľa interných hodín prístroja EFIS-D100.
5	2	sekunda	00 až 59, sekundy aktuálneho svetového času podľa interných hodín prístroja EFIS-D100
7	2	zlomky	00 až 63, počítadlo 1/64 sekundy. Frekvencia dátového výstupu.
9	1	znamienko uhla pozdĺžneho sklonu	+ alebo – (kladné znamená, že lietadlo je "nosom nahor".
10	3	pozdĺžny sklon	000 až 900, pozdĺžny náklon oproti vodorovnému letu v 1/10 stupňa (900 = 90º).
13	1	znamienko uhla priečneho náklonu	+ alebo – (kladné znamená, že lietadlo je naklonené doprava).
14	4	priečny náklon	000 až 1800, priečny náklon doľava, resp. doprava z vodorovného letu v 1/10 stupňa (1800 = 180º).
18	3	vybočenie	000 až 359 v stupňoch (000 = sever, 090 = východ, 180 = juh, 270 = západ).
21	4	vzdušná rýchlosť	0000 až 9999, vzdušná rýchlosť v 1/10 m/s (1555 = 155,5 m/s)
25	1	znamienko výšky	+ alebo – (kladné znamená výšku nad hladinou mora).
26	4	výška	0000 až 9999, výška v metroch; striedavo sa udáva tlak a zobrazovanú výšku, v závislosti na stavovej bitovej maske, začínajúcej na znaku 42.
30	1	rýchlosť zatáčania/ znamienko VSI	<ul> <li>+ alebo – (kladné znamená, že lietadlo zatáča doprava).</li> <li>Striedavo udáva rýchlosť zatáčania a znamienko VSI v závislosti na stavovej bitovej maske, začínajúcej na znaku 42.</li> </ul>
31	3	rýchlosť zatáčania/ znamienko VSI	Striedavo udáva rýchlosť zatáčania a VSI, v závislosti na stavovej bitovej maske, začínajúcej na znaku 42. V prípade rýchlosti zatáčania 000 až 999, v 1/10 stupňa/s zmeny vybočenia. V prípade VS 000 až 999 1/10 stopy/s.

Formát dát vysielaných cez port RS232 prístroja EFIS je nasledovný:

Počiatočný znak	Šírka	Popis	Poznámky	
34	1	znamienko priečneho zrýchlenia ako násobku g	+ alebo – (kladné znamená, že lietadlo zrýchľuje doľava).	
35	2	priečne zrýchlenie ako násobok g	00 až 99, priečne zrýchlenie v 1/100 g (99 = 0,99 g).	
37	1	znamienko vertikálneho zrýchlenia ako násobku g	+ alebo – (kladné znamená, že lietadlo zrýchľuje nahor).	
38	2	vertikálne zrýchlenie ako násobok g	00 až 99, vertikálne zrýchlenie v 1/10 g (99 = 9,9 g).	
40	2	uhol nábehu	00 až 99, percentá pádového uhla.	
42	6	stavová bitová maska	6-znakové pole v hexadecimálnom kóde ASCII a 24-bitová stavová bitová maska. Keď hodnota bitu 0 (LSbit) je 0, zobrazuje sa pole výšky a výška a rýchlosť zatáčania sa vysiela v znakoch 30 – 33.	
48	2	interné použitie	interné použitie – ignorovať	
50	2	kontrolný súčet	2-bajtový súčet všetkých 49 predchádzajúcich bitov v hexadecimálnom kóde ASCII.	
52	2	CR/LF	koniec riadku, nový riadok = 0x0D, 0x0A	

Ako príklad je nižšie uvedený jeden riadok sériových údajov:

00082119+058-00541301200+9141+011-1+15003EA0C701A4<CR><LF>

## Príloha B: Podporný program

Firma Dynon ponúka bezplatný podporný počítačový program, ktorý vám umožňuje preberať nový firmvér a kontrolné zoznamy. Najnovšia verzia programu je k dispozícii na našej webovej lokalite <u>www.dynonavionics.com/downloads</u>.

## Príloha C: Odstraňovanie problémov

Pozrite si prílohu Inštalačnej príručky k prístroju EMS-D100, v ktorej nájdete rôzne tipy a riešenia pre odstraňovanie problémov. Môžete sa skontaktovať s nami alebo s inými aktívnymi užívateľmi na našom online podpornom fóre na adrese www.dynonavionics.com/forum/.

Ak budete mať problémy s našim výrobkom, ktoré nebudete schopní vyriešiť po preštudovaní si časti o odstraňovaní problémov, resp. na našom fóre, zavolajte nám na číslo (425) 402-0433 alebo nám zašlite e-mail na adresu <u>support@dynonavionics.com</u>. Keď nám budete volať, majte po ruke číslo verzie firmvéru prístroja EFIS-D100. Verziu firmvéru prístroja nájdete v časti Kontrola verzie firmvéru na strane 19.

Pozrite si nasledujúci zoznam chybových hlásení zobrazovaných prístrojom EFIS-D100. Tento zoznam poskytuje informácie o tom, čo znamenajú a čo robiť, keď sa zobrazia.

## Upozorňujúce správy

Nasledujúca tabuľka opisuje chybové/varovné hlásenia, ktoré prístroj EFIS-D100 môže zobraziť. Tabuľka obsahuje význam hlásení a informácie o tom, aké podmienky odstraňujú dané hlásenie.

Upozorňujúca správa	Význam	Koncový stav
POWER DOWN IN 30 SECS.	Táto upozorňujúca správa sa zobrazuje, keď dôjde k vypnutiu hlavného vypínača, no stále je pripojená externá alebo zabudovaná núdzová batéria. Ak do 30 sekúnd nedôjde k stlačeniu ďalšieho tlačidla potom, čo sa upozornenie zobrazí, prístroj sa vypne. Zobrazí sa tiež voltmeter, ktorý vám bude ukazovať aktuálne namerané napätia batérií pred vypnutím prístroja.	Ak dôjde k stlačeniu ktoréhokoľvek tlačidla, toto upozornenie sa prestane zobrazovať a prístroj ostane naďalej zapnutý. To spôsobí, že prístroj bude pokračovať v činnosti s napájaním z batérie. Zabudovaná batéria, keď je nabitá, má kapacitu pre činnosť prístroja po dobu 1,5 hodiny. Ak nedôjde k stlačeniu žiadneho tlačidla do 30 sekúnd, prístroj prejde do režimu mimoriadne nízkej prúdovej spotreby.
INTERNAL BATTERY LOW Toto hlásenie sa zobrazuje, keď prístroj je napájaný len zo zabudovanej záložnej batérie a napätie na nej poklesne pod 13 V. Okrem toho sa na displeji zobrazuje voltmeter. Keď uvidíte toto upozornenie, odporúčame vám vypnúť prístroj stlačením a podržaním najkrajnejšieho ľavého tlačidla, keď nie je zobrazené žiadne menu.		Toto upozornenie sa prestane zobrazovať, keď stlačíte ktorékoľvek tlačidlo. Odporúčame vám však, aby ste neignorovali toto upozornenie, keďže sa zobrazuje, keďže sa zobrazuje, keď batéria je už len málo nabitá. Toto upozornenie sa tiež prestane zobrazovať, keď sa pripojí externá záložná batéria alebo keď dôjde k zapnutiu hlavného vypínača. Po jeho zapnutí sa batéria začne nabíjať zo zdroja externého napájania.
HORIZON RECOVERING	Toto upozornenie sa zobrazuje vždy, keď sa prístroj otáča rýchlejšie než 150 %. Otáčanie prístroja rýchlejšie než tento prah preťažuje snímače, čo vedie k potenciálne chybnému zobrazovaniu. Keď sa toto upozornenie zobrazí, indikácia horizontu bude sivo-čierna, čím indikuje, že umelý horizont nie je momentálne spoľahlivým zdrojom. Toto upozornenie sa môže zobraziť, len keď vzdušná rýchlosť nie je nulová. Používanie prístroja na pracovnom stole nespustí toto upozornenie.	Stlačením tlačidla ACK dôjde k odstráneniu zobrazovania textu upozornenia. Indikácia horizontu však ostane sivo-čierna, až kým zariadenie neobnoví normálnu prevádzku. Keď prístroj bude detekovať relatívne koordinovaný let, zvyčajne sa zotaví do 5 sekúnd.
HOLD TO POWER DOWN stlačení tlačidla POWER v hlavnom menu 1. Ak toto tlačidlo stlačíte a podržíte na 2 sekundy, prístroj sa vypne.		Po uvoľnení tlačidla POWER sa toto upozornenie prestane zobrazovať, čo umožňuje, aby prístroj pokračoval v normálnej činnosti.

Upozorňujúca správa	Význam	Koncový stav	
TEMPERATURE OUT OF SPEC	Toto upozornenie sa zobrazuje, keď teplota okolia snímaná prístrojom je nižšia než -30°C alebo vyššia než 50°C. Snímače v zariadení majú určitý rozsah teplôt, v rámci ktorého fungujú normálne. Ak pracujú mimo tohto rozsahu teplôt, výsledná poloha lietadla nemusí byť presná. Keď je teplota príliš vysoká alebo príliš nízka, indikácia horizontu je sivo- čierna, čím indikuje potenciálnu nespoľahlivosť snímačov.	Textová časť upozornenia sa prestane zobrazovať, keď stlačíte ktorékoľvek z tlačidiel. Horizont však nebude zobrazovať modrú/hnedú, až kým prístroj nebude snímať teplotu v rámci špecifikovaného rozsahu. Ak teplota okolia je vyššia než 50°C, prístroj zobrazuje horizont ako sivo-čierny. Ak je však teplota nižšia než -30°C, je možné, že prístroj je schopný zahriať sa dostatočne sám tak, aby fungoval normálne.	
TIME EXPIRED	Toto upozornenie sa zobrazuje, keď máte aktivovaný časovač odpočítavajúci k nule a tento časovač dosiahol 0. Keď k tomu dôjde, zobrazí sa menu časovača odpočítavajúceho smerom nahor a zobrazenie časovača začne blikať.Stlačením tlačidla ACK sa toto upozornenie prestane zobrazovať a časovač prestane blikať. Ak však chcete časovač zastaviť, musíte stlačiť tlačidlo STOP v menu Up Timer. Toto vám umožňuje vidieť, koľko času uplynulo od momentu dokončenia odpočítavania časovača smerom k nule.		
OAT SENSOR NOT DETECTED	Toto upozornenie sa zobrazuje, keď prístroj EFIS-D100 je pripojený k zdroju teploty vonkajšieho vzduchu, a potom stratí toto pripojenie z nejakého dôvodu. Buď došlo k odpojeniu prístroja EDC-D10A alebo samotný snímač teploty vonkajšieho vzduchu sa odpojil od prístroja EDC-D10A.	Dvakrát skontrolujte elektrické prepojenie medzi prístrojom EFIS-D100 a EDC-D10A a pripojenie snímača teploty vonkajšieho vzduchu. V návode na inštaláciu prístroja EFIS-D100 si pozrite ďalšie informácie o overovaní inštalácie prístroja EDC- D10A. Táto chyba sa tiež môže zobraziť, ak ste aktualizovali firmvér na vašom prístroji EFIS-D100, pričom vzdialený kompas nebol pripojený. Ak je tomu tak, skúste načítať nový firmvér ešte raz s pripojeným kompasom EDC-D10A. K pokusu o pripojenie dôjde počas prvých niekoľkých sekúnd činnosti. Zoberte na vedomie, že prístroj EFIS- D100 nemá zabudované magnetické	
		snímače a tým vyžaduje pripojenie kompasu EDC-D10A.	
TEMPERATURE	Keď dôjde k zapnutiu prístroja po dlhej dobe vypnutia, jeho vnútorná teplota sa rýchlo zvýši nad teplotu okolia. Táto rýchla zmena teploty môže niekedy znížiť spoľahlivosť výstupov zo snímačov. Preto sa zobrazuje toto upozornenie a indikácia horizontu sa mení z modrej/hnedej na sivú/čiernu.	Toto upozornenie sa prestane zobrazovať, keď stlačíte ktorékoľvek z tlačidiel. Zobrazenie ostane sivo-čierne, až kým sa teplota v prístroji nestabilizuje. Táto nestabilnosť teploty by nemala trvať dlhšie než 2 minúty. Z tohto dôvodu je dobré zapnúť prístroj pred vykonávaním akýchkoľvek predletových procedúr tak, aby bol pripravený do času, kedy budete pripravení letieť.	
INTERNAL ERROR SERVICE UNIT	Táto chyba sa môže vyskytnúť z niekoľkých dôvodov, vrátane prerušeného načítavania.	Inúť Keď sa táto chyba zobrazí, možno bude možné zotaviť váš prístroj v teréne. Najlepší spôsob, ako to urobiť, je ihneď zavolať do firmy Dynon Avionics. Je však dosť možné, že prístroj sa bude musieť zaslať do servisu.	

## Príloha D: Technické údaje prístroja EFIS-D100

Mechanické	Montážne rozmery:	177 x 125 x 115 mm
	Hmotnosť:	1,08 kg
		(1,36 kg) so zabudovanou batériou
Prevádzková teplota	-30°C až 50°C	
Elektrické napájanie	Napätie:	10 – 30 V DC
	Výkonová spotreba:	typicky 12 W, maximálne 17 W
Konektory	Zapojenie:	D-25 zástrčka
Displej	Тур:	AMLCD, TFT
	Podsvietenie:	400 nits, resp. 800 nits
	Veľkosť:	7.0" priečne (178 mm)
	Rozlíšenie:	854 x 480 farebných bodov
Vstupy/výstupy	1 - Audio alarm	
	1 - RS-232, obojsmerná komunikácia s PC	
	1 - RS-232, dátový vstup (GPS, SL30, atď.)	
	1 - Dynon Smart Avionics Bus (DSAB)	