



# Váš osobný navigátor

# Užívateľská príručka



Príručka je napísaná pre navigačné prístroje eTrex so softwarovou verziou 2.02 a vyššou.

Táto príručka podlieha autorským právam firmy Garmin. Príručka niesmie byť ďalej rozširovaná bez jej súhlasu.

Názvy GARMIN a ETREX sú ochrannými známkami firmy Garmin a nesmú byť používané bez jej predchádzajúceho súhlasu

November 2000

Kód: 190-00205-00, Vezria A

## 1. Úvod

#### Gratulujeme,

práve ste sa stal majiteľom satelitného navigátora **eTrex**, ktorý je výnimočným výrobkom najväčšieho výrobcu ručných GPS navigátorov – firmy Garmin.

#### S týmto navigátorom sa jednoducho nemôžete stratiť.

GPS navigátor eTrex predstavuje najmenší a najľahší ručný prístroj s najjednoduchším ovládaním v súčasnosti.

Cieľom výrobcu bolo uviesť na trh navigátor pre čo najširší okruh užívateľov, ktorý bude obsahovať len tie najdôležitejšie funkcie a ktorého obsluhu zvládnu všetci od detí až po dôchodcov.

- 1. Minimálne rozmery a hmotnosť
- 2. Jednoduché ovládanie
- 3. Ergonomický tvar a výrazné farebné prevedenie
- 4. Dlhá životnosť batérií.

Táto príručka Vás prevedie najčastejšie používanými funkciami tak, aby ste vedeli prístroj používať pre navigáciu pri Vašom pohybe v neznámom prostredí.

#### Zaregistrujte sa prosím !

Prostredníctvom internetu sa máte možnosť zaregistrovať priamo u výrbcu navigátorov.

Majiteľ navigátora si registráciou zabezpečí pravidelné informáce o všetkých vylepšeniach jeho navigátora a nových výrobkoch.

www.garmin.com.



### Pripraviť sa - Pozor - .....

ZAČÍNAME



Pozorným preštudovaním tejto príručky si rýchlejšie osvojíte ovládanie navigátora čo prispeje k zvýšeniu Vašej bezpečnosti pri skutočnom pohybe v teréne.



# ZAČÍNAME



## 2. Obsah

1.	Úvod	3
2.	Obsah	4
3.	Inicializácia – prvé zapnutie	9
4.	Satelitná stránka	10
5.	Mapová stránka	11
6.	Navigačná stránka	12
7.	Hlavné MENU	13
8.	Funkcia MARK	14
9.	Funkcia GOTO	16
10.	Záznam prejdenej cesty TRACKS	22
11.	Konfigurácia navigátora SETUP	23
12.	Technické parametre	24
13.	Upozornenia - Výstrahy	25
14.	Funkcia satelitného systému GPS	
15.	Záručné podmienky	27
16.	Poznámky	

### eTrex

ZAČÍNAME

**eTrex** je malý ručný, len 150 gramov vážiaci satelitný GPS navigátor vybavený 12 paralelne kanálovým procesorom, ktorý mu zabezpečuje rýchle pripojenie a spoľahlivú komunikáciu so satelitmi aj v sťažených podmienkach.

Celý navigátor je umiestnený vo vodotesnom plastovom obale, ktorý má ergonomický design, výraznú farebnú úpravu a je vybavený protišmykovým povrchom.

Ovládanie prístroja zabezpečuje 5 tlačítiek umiestnených na bočných stranách navigátora, takže je zabezpečené pohodlné ovládanie jednou rukou.

eTrex je napájaný dvomi AA (tužkovými) batériami, ktoré mu zabezpečia pri zapnutí úsporného módu až 22 hodinovú nepretržitú prevádzku.

Prístroj poskytuje užívateľovi všetky základné hodnoty a informácie, ktoré ponúka pozičný a navigačný satelitný systém GPS. K týmo patrí samozrejme poloha v zemepisných súradniciach, nadmorská výška a rýchlosť pohybu.

Navigátor sleduje a zaznamenáva každý pohyb s prístrojom. Tento pohyb zobrazuje na displeji, ukladá do pamäte a tieto dáta potom využíva pre generovanie spiatočnej cesty.

Ďalej prístroj umožňuje uložiť požadovanú pozíciu ako orientačný bod do pamäti a tento následne použiť ako navigačný cieľ.

Naviac sú zobrazované rôzne štatistické hodnoty ako je prejdená vzdialenosť, priemerná a max. rýchlosť, čas východu a západu slnka a pod.

*eTrex* Vám jednoducho dodáva istotu pri každom pohybe v neznámom prostredí.

Waypoints: Orientačné body **500** vlastný názov a ikona

10 samostatne uložených

1 trasa – 50 Wayopint

2048 bodov

**Tracks:** Záznam prejdenej cesty

Route:

Navigačná trasa

**Trip Computer:** Počítadlá a štatistické hodnoty

- priemerná a max. rýchlosť
- prejdená vzdialenosť
- vzdialenosť a čas do cieľa

- čas východ /západ slnka

#### Funkcie navigátora



Prístroj eTrex je elektronické navigačné zariadenie využívajúce satelitný systém GPS.

Pri jeho používaní na navigáciu v neznámom teréne preto venujte zvýšenú pozornosť zobrazovaným údajom a okrem prístroja sa spoliehajte aj na vlastný zdravý úsudok a skúsenosti.





### Ovládacie tlačidlá



Ergonomicky je prístroj navrhnutý pre ovládanie ľavou rukou. Nič však nebráni jeho ovládaniu aj pravou rukou.

?

Takto označenému textu príručky venujte prosím zvýšenú pozornosť.

Všetky funkcie navigátora eTrex sú ovládané piatimi tlačidlami umiestnenými na jeho bočných stranách.

#### POWER

- zapnutie prístroja zapnutie osvetlenia displeja
  - a stlačiť
- vypnutie osvetlenia displeja
  - displeja stlačiť
- vypnutie prístroja
- stlačit a pridržať

- stlačiť



#### PAGE

- prepína zobrazenie rôznych navigačný údajov
- zruší práve vykonávanú operáciu bez uloženia



#### UP / DOWN Šípky Hore / Dole

- výber požadovanej položky MENU
- zadávanie názvu alebo výber grafickej ikony
- nastavenie kontrastu displeja Satelitná stránka
- zmena mierky mapy Mapová stránka
- zmena zobrazovaných hodnôt-Navigačná stránka





#### ENTER

- potvrdenie výberu príslušnej položky MENU
- potvrdenie zadania novej hodnoty Názvu



### eTrex

## ZAČÍNAME









**Objednacie číslo** 

013-00052-00

190-00171-00

#### Príslušenstvo



Závesné pútko



Kábel – externé napájanie



Montážny držiak na bicykel

### Inštalácia batérií



Pre napájanie prístroja doporučujeme používať dobíjateľné alkalické akumulátory typu RAM napr. zn. GRANDCELL. Napätie 1,5V Kapacita 1500 mAh.

#### <u>Štandardné príslušenstvo</u> Názov

Závesné pútko – pripína sa k spodnej časti navigátora Užívateľská príručka

#### Ostatné príslušenstvo

Názov	Objednacie číslo
Ochranné púzdro	010-10266-00
– nylonové so zipsom	
Kábel – externé napájanie	190-10203-00
– konektor cigaretový autozapaľovač	
Kábel – prepojenie s počítačom	190-10206-00
– konektor serial RS232, 9-pin	
Kábel – externé napájanie + data	190-10205-00
– bez konektorov	
Montážny držiak na bicykel	190-10267-00
– odnímateľný, na riadidlá	
Referenčná užívateľská príručka	190-10171-00
– detailný popis všetkých funkcií prístroja	
Komunikačný a mapový program MapSource	010-10215-01
<ul> <li>obsahuje celosvetovú mapu s možnosťou</li> </ul>	
obojsmernej komunikácie GPS-PC	

Navigátor eTrex je napájaný dvomi AA (tužkovými) batériami alebo akumulátormi.

Tieto sa inštalujú zo zadnej strany prístroja.

- Pootočte uzáver o 90° proti smeru hodinových ručičiek – otvorte kryt napájacích batérií
- 2. Vložte batérie dbajte na správnu polaritu
- 3. Uzatvorte kryt napájacích batérií

Prístroj dokáže pri použití kvalitných alkalických batérií a aktivovanom úspornom režime pracovať nepretržite až 22 hodín.

Aktivovanie úsporného režimu:

- 1. Zobrazte Hlavné MENU stláčajte tlačidlo PAGE
- Nastavte kurzor na položku "SETUP" tlačidlo DOLE – stlačte tlačidlo ENTER
- 3. Nastavte kurzor na položku "SYSTEM" stlačte ENTER
- 4. Nastavte kurzor na položku "MODE" stlačte ENTER
- 5. Vyberte položku "BATTERY SAVE" stlačte ENTER
- 6. Stláčaním tlačidla PAGE sa vráť te na požadovanú stránku

## 3. Inicializácia – prvé zapnutie

Navigátor eTrex využíva pre výpočet aktuálnej pozície rádiové signály vysielané GPS satelitmi.

Keďže sa jedná o veľmi vysoké frekvencie musí mať navigátor pre svoju správnu funkciu čistý výhľad na oblohu a jednotlivé satelity.

Preto pred prvým spustením prístoja vyjdite na čisté priestranstvo a prístroj držte tak, aby jeho anténa smerovala k oblohe.

- 1. Stlačte tlačidlo **POWER** 
  - na prístroji sa zobrazí Uvítacia stránka
  - následne sa zobrazí stránka Satelitná

Pre výpočet polohy musí navigátor prijímať signály minimálne z troch satelitov. Bežne je viditeľných 8 až 12 satelitov, z ktorých signálov vypočítava navigátor svoju aktuálnu pozíciu. Výpočet pozície prevádza prístroj pravideľne v jedno sekundovom intervale.

Pri prvom zapnutí musí navigátor zo signálov načítať almanachové údaje o prevádzkovom stave celého satelitného systému GPS. Až potom je schopný vypočítať svoju pozíciu. Tento proces sa nazýva INICIALIZÁCIA. Inicializácia môže trvať až niekoľko minút (do 5 minút). Pri následnom zapnutí prístroja tento vypočíta svoju pozíciu v priebehu niekoľkých sekúnd (15÷45 sekúnd).

#### Nastavenie kontrastu displeja

Pre čo najlepšiu čitateľnosť údajov zobrazovaných na displeji vzhľadom k okamžitým optickým podmienkam máte možnosť nastaviť kontrast LCD displeja.

- 1. Zobrazte "Satelitnú stránku" stláčajte tlačidlo PAGE
- 2. Stláčaním tlačidla HORE zvyšujete kontrast
- 3. Stláčaním tlačidla **DOLE** znižujete kontrast (displej bledne)

#### Zapnutie osvetlenia displeja

Pri používaní prístroja v noci alebo pri znížení čitateľnosti zobrazovaných údajov máte možnosť zapnúť osvetlenie displeja.

- 1. Stlačte tlačidlo POWER
  - displej sa rozsvieti



Uvítacia stránka Počas jej zobrazenia prevedie navigátor svoj vnútorný test.



Satelitná stránka Navigátor začína prijímať signály zo satelitov GPS

Ďalšie informácie o nastavení kontrastu a osvetlení displeja sú uvedené v kapitole Konfigurácia.

### Satelitná stránka



- 1. Prevádzkové stavy
  - Wait... Tracking Satelites
    hľadá satelity
  - Weak signal
    - slabý signál, zlý výhľad
  - Ready to Navigate
    - vypočítava svoju polohu
    - zobrazovaná je aj presnosť
- <u>Počet sledovaných satelitov</u>

   animácia znázorňuje počet satelitov, z ktorých prístroj prijíma signály
   aj v prípade ak prijíma z viac ako zo štyroch stále svietia len štyri
- <u>Úroveň prijímaných signálov</u>

   čím je plný (tmavý) stĺpec
   väčší, tým je aj kvalita
   a úroveň signálu lepšia
   v prípade slabého signálu
   skúste zmeniť polohu tak, aby
   sa zlepšil výhľad na oblohu
   kvalitnejší signál znamená
   vyššiu presnosť

#### Ovládanie prístroja



Zobrazovanie všetkých údajov prebieha prostredníctvom štyroch tématicky rozdelených základných stránok.

Každá z týchto stránok má naviac svoje ďalšie MENU alebo rôzne funkcie priradené tlačidlám ENTER, HORE a DOLE.

1. Opakovaným stláčaním tlačidla **PAGE** listujete v slučke medzi týmito stránkami.

## 4. Satelitná stránka

Táto stránka zobrazuje prevádzkový stav prístroja, spôsob komunikácie so satelitmi a úroveň prijímaných signálov.

Stránka je rozdelená do troch častí:

- 1. V hornej časti je uvedený prevádzkový stav prístroja
- 2. V strednej časti je grafickou animáciou znázornená komunikácia so satelitmi
- 3. V spodnej časti je stĺpcový graf znázorňujúci kvalitu a úroveň prijímaných signálov zo satelitov GPS



### 5. Mapová stránka



Grafické zobrazenie údajov na Mapovej stránke napomáha lepšej orientácií a porozumeniu pohybu v neznámom prostredí.

Na stránke sú zobrazované:

#### 1. Aktuálna pozícia

- ikona v tvare "Panáčika"

– v prípade reálneho pohybu ho Panáčik znázorňuje animáciou

#### 2. Záznam prejdenej cesty – Track Log

 každý pohyb je zaznamenaný v pamäti a zobrazený formou čiary, ktorú za sebou zanecháva ikona Panáčika

Orientačné body – Waypoints

 možnosť vytvorenia funkciou "Mark" – tlačidlo ENTER
 každý je zobrazovaný so svojim názvom a ikonou

#### 4. Navigačná trasa – Route

 v prípade zadania navigačného cieľa alebo trasy je táto zobrazovaná čiarou vo forme železnice (rebríka)

- platí aj pre automatické generovanie spiatočnej cesty

#### 5. Smerová šípka Sever

– v ľavom hornom rohu ukazuje, ktorým smerom je sever
– skutočný sever ukazuje len pri pohybe

- 6. Mierka zobrazenia
  - v ľavom dolnom rohu, číselná hodnota spolu s jednotkou
  - čím menšia mierka tým menšie územie je zobrazované



Tlačidlá **HORE / DOLE** slúžia pri zobrazení "Mapovej stránky" na zmenu mierky zobrazovaných údajov.

Rozsah mierky: 120 metrov ÷ 1200 kilometrov



Každému orientačnému bodu (Waypointu), ktorý uložíte do pamäte prístroja môže byť priradený nielen názov, ale aj grafická ikona. Ich používanie sprehľadňuje zobrazovanie údajov na Mapovej stránke.

## Navigačná stránka



Stláčaním tlačidiel HORE / DOLE sa mení zobrazovaná hodnota v spodnej časti Navigačnej stránky.

- 1. Speed rýchlosť
- 2. **Trip odometer** prejdená vzdialenosť
- 3. Trip time čas pohybu
- 4. Sunset západ Slnka
- 5. **Sunrise** východ Slnka
- 6. Location súradnice aktuálnej pozície
- 7. Elevation nadmorská výška
- 8. **Bearing** žiadaný azimut pohybu na cieľ
- 9. **Heading** skutočný azimut pohybu
- 10. Max Speed max. rýchlosť
- 11. Average Speed priemerná rýchlosť



Navigátor eTrex nefunguje ako bežný KOMPAS !!!. Správne navigačné hodnoty zobrazuje len pri pohybe.

## 6. Navigačná stránka



Táto stránka zobrazuje navigačné údaje pre čo najjednoduchšie dosiahnutie vybraného cieľa.

Výber navigačného cieľa je možný zo zoznamu Orientačných bodov alebo zadaním navigačnej trasy (Route).

Po zadaní navigačného cieľa je v hornej časti zobrazovaný jeho názov, aktuálna vzdialenosť a čas potrebný na jeho dosiahnutie.

Navigačná šipka (kurzor) v strednej časti displeja ukazuje požadovaný smer na zadaný cieľ. Pri správnom pohybe na cieľ táto šípka smeruje rovno hore – v smere pohybu.

Ak šípka smeruje doprava je potrebné zmeniť smer pohybu doprava až do doby kým šípka nesmeruje priamo hore.

Jednoducho, ak sa budete pohybovať v smere akým Vás vedie navigačná šípka nemôžete minúť cieľ.

Zvýšenú pozornosť venujte navigačným údajom ak ste už blízko cieľa (100÷200 metrov) alebo pri veľmi pomalom pohybe (menej ako 2 km/h).

V týchto prípadoch overujte údaje zobrazované prístrojom eTrex aj inými navigačnými technikami.



Navigátor eTrex zobrazuje na Navigačnej stránke hodnoty len v prípade ak je zadaný navigačný cieľ a prístroj prijíma dostatočný počet signálov zo satelitov.

### Hlavné MENU

### 7. Hlavné MENU





Prostredníctvom tohoto Menu sú dostupné funkcie, ktoré ovládajú prácu s údajmi uloženými v pamäti navigátora. K týmto patrí konfigurácia, orientačné body, navigačná trasa, záznam prejdenej cesty a pod.

#### Nastavenie správneho "Lokálneho" času

Navigátor eTrex štandardne zobrazuje Univerzálny čas. Pre zobrazenie času lokálneho je potrebné vybrať zónu časového pásma alebo zadať priamo časový posun.

- 1. Zobrazte Hlavné MENU tlačidlo PAGE
- 2. Nastavte kurzor na položku "Setup" a stlačte ENTER
- 3. Nastavte kurzor na položku "Time" a stlačte ENTER
- 4. Nastavte kurzor na položku "Time Zone" a stlačte ENTER
- 5. Vyberte zo zoznamu položku "Other" klávesa **DOLE** – potvrďte výber stlačením tlačidla **ENTER**
- 6. Nastavte kurzor na položku "UTC Offset" a stlačte ENTER
- 7. Vyberte zo zoznamu požadovaný časový posun
  - tlačidlá HORE / DOLE
- potvrďte výber stlačením ENTER8. Skontrolujte správnosť času v spodnej časti displeja
- 9. Stlačte dvakrát tlačidlo PAGE
  - návrat do Hlavného MENU



Hodnoty časového posunu pre SLOVENSKO: Letný čas: + 2 hodiny Zimný čas: + 1 hodina

- položka "UTC Offset"





Nastavte kurzor na položku "Mark" v Hlavnom Menu a stlačte ENTER.



Zobrazí sa stránka Mark Waypoint s aktuálnymi súradnicami, automaticky vygenerovaným názvom a štandardnou grafickou ikonou. Uloženie bodu do pamäti potvrdíte stlačením klávesy **ENTER**.

## 8. Funkcia MARK

Táto funkcia vytvorí nový Orientačný bod (Waypoint) z aktuálnej pozície.

Orientačný bod je miesto so známymi súradnicami uložené do pamäti pod vlastným názvom a s vlastnou grafickou ikonou.

Takto si môžete označovať zaujímavé miesta kam sa chcete v budúcnosti vrátiť.

Navigátor eTrex dokáže do pamäte uložiť až 500 takýchto bodov.

Funkciu MARK je možné aktivovať dvomi spôsobmi:

- 1. Z Hlavného Menu
  - položka "Mark"
- Z ľubovoľnej stránky
   stlačením tlačidla ENTER na viac ako 1 sekundu



- Skontrolujte či navigátor vypočítava svoju pozíciu

   na Satelitnej stránke musí byť v hornej časti zobrazovaný prevádzkový stav "Ready to Navigate"
- 2. Zobrazte Hlavné MENU stláčajte tlačidlo PAGE
- Nastavte kurzor na položku "MARK" a stlačte ENTER – zobrazí sa stránka Mark Waypoint
  - preddefinovaný názov nového bodu je poradové číslo
- Zmeňte názov alebo grafickú ikonu – postup je opísaný v ďalšej kapitole
- 5. Nastavte kurzor na položku "OK?"
- 6. Stlačte tlačidlo **ENTER**

### – nový Orientačný bod je uložený v pamäti prístroja

#### Vyhľadanie orientačného bodu v pamäti

- 1. Zobrazte Hlavné MENU stláčajte tlačidlo PAGE
- 2. Nastavte kurzor na položku "Waypoints" a stlačte ENTER
- 3. Použite klávesy **HORE / DOLE** a **ENTER** pre výber požadovaného bodu a stlačte **ENTER**
- 4. Zobrazí sa stránka "Review Waypoint" na ktorej môžete vybraný Orientačný bod editovať, vymazať, zobraziť na Mapovej stránke alebo aktivovať ako navigačný cieľ
- 5. Položka "NEAREST" zobrazí zoznam najbližších Orientačných bodov s uvedením ich vzdialenosti.



#### Zmena grafickej ikony Orientačného bodu

- Skontrolujte či navigátor vypočítava svoju pozíciu

   na Satelitnej stránke musí byť v hornej časti zobrazovaný prevádzkový stav "Ready to Navigate"
- 2. Zobrazte Hlavné MENU stláčajte tlačidlo PAGE
- Nastavte kurzor na položku "MARK" a stlačte ENTER – zobrazí sa stránka Mark Waypoint hodu je prirodené štendendné ilege vlaješke
  - bodu je priradená štandardná ikona vlajočka
- 4. Nastavte kurzor na symbol ikony tlačidlo **HORE** – stlačte **ENTER** 
  - zobrazí sa zoznam dostupných grafických symbolov
- Nastavte kurzor na požadovanú ikonu HORE / DOLE – výber potvrďte stlačením tlačidla ENTER
- 6. Nastavte kurzor na položku "OK?"
- Stlačte tlačidlo ENTER

   nový Orientačný bod je uložený v pamäti prístroja s vybranou grafickou ikonou
- Zobrazte Mapovú stránku stláčajte klávesu PAGE – skontrolujte zobrazenie ikony pri názve Orient. bodu

#### Zmena názvu Orientačného bodu (Waypointu)

- 1. Zobrazte Hlavné MENU stláčajte tlačidlo PAGE
- Nastavte kurzor na položku "MARK" a stlačte ENTER – zobrazí sa stránka Mark Waypoint
  - bodu je automaticky priradený názov porad. číslo
- 3. Nastavte kurzor na názov bodu tlačidlo HORE
  - stlačte ENTER
  - zobrazí sa zoznam dostupných grafických symbolov
- 4. Nastavte kurzor na prvý znak názvu HORE / DOLE – stlačte ENTER
  - vyberte požadovaný znak tlačidlá **HORE / DOLE**
  - stlačte ENTER
- Nastavte kurzor na ďalší znak a postup opakujte až pokiaľ nezadáte celý názov – maximálne 6 znakov
- 6. Nastavte kurzor na položku "OK?"
- 7. Stlačte tlačidlo ENTER
  - nový Orientačný bod je uložený v pamäti prístroja s novým názvom

Orientačný bod uložený v pamäti prístroja môžete kedykoľvek editovať, meniť názov, ikonu, ale aj vlastné súradnice.

1. Hlavné Menu – položka "Waypoints"



Možnosť výberu požadovanej grafickej ikony pre Orientačný bod.



Výber jednotlivých znakov pri zmene názvu Orientačného bodu.



Navigačná šípka informuje, že požadovaný cieľ je vpravo. Je potrebné meniť smer pohybu v pravo až pokiaľ šípka nieje v polohe nasledujúceho obrázku.



V tomto prípade šípka smeruje priamo hore, čo znamená že sa pohybujete priamo na cieľ. Teda nemusíte meniť smer pohybu.

# 9. Funkcia GOTO

Táto umožňuje zadať navigačný cieľ a aktivuje navigačné funkcie navigátora eTrex.

Pred aktivovaním funkcie musíte mať v pamäti prístroja uložený aspoň jeden Orientačný bod.

Pre názornejšie vysvetlenie si spravte s prístrojom malú prechádzku.

- 1. Zapnite prístroj na voľnom priestranstve (napr. v parku)
- Skontrolujte či je navigátor v stave "Ready to Navigate" – horný riadok Satelitnej stránky.
- Uložte vašu aktuálnu pozíciu do pamäte ako Orientačný bod – funkcia MARK (názov napr. HOME)
- Kráčajte s prístrojom priamo ľubovoľným smerom – približne 3 minúty rýchlejšou chôdzou
- 5. Prudko zmeňte smer pohybu a opäť kráčajte asi 3 minúty

Na Mapovej stránke si môžete pozrieť ako navigátor zaznamenal Váš pohyb.

Pre lepšiu čitateľnosť vyberte najvhodnejšiu mierku (500 metr.).

#### <u>Teraz aktivujte funkciu GOTO:</u>

- 1. Zobrazte Hlavné MENU stláčajte tlačidlo PAGE
- 1. Nastavte kurzor na položku "Waypoints" a stlačte **ENTER** zobrazí sa stránka so zoznamom orientačných bodov
- Nastavte kurzor na uložený Waypoint (HOME) – stlačte ENTER
  - zobrazí sa stránka "Review Waypoint"
- 3. Nastavte kurzor na položku "GOTO" tlačidlo HORE – výber potvrďte stlačením tlačidla ENTER
- Zobrazí sa Navigačná stránka, ktorej kurzorová šípka ukazuje smer na zadaný cieľ POZOR – LEN PRI POHYBE!!!

Navigátor eTrex Vás teraz naviguje priamo (vzdušnou čiarou) do štartovacieho miesta Vašej prechádzky (waypoint HOME).

Stačí sledovať navigačnú šípku a svoj smer pohybu meniť podľa jej smerovania.

Správnym smerom na cieľ sa pohybujete v prípade ak šípka smeruje priamo k hornej časti navigátora.

V hornej časti displeja je okrem názvu zadaného cieľa zobrazovaná aj jeho aktuálna vzdialenosť a čas potrebný na jeho dosiahnutie pri súčasnej rýchlosti.

### eTrex

MENU

V prípade dosiahnutia cieľa Vás o tomto stave navigátor informuje vypísaním správy "ARRIVING DESTINATION" v hornej časti displeja.

Svoj pohyb pri navigácii do cieľa môžete sledovať aj na Mapovej stránke, kde je zobrazený nielen Váš pohyb, ale aj vygenerovaná spojnica medzi miestom kde ste aktivovali funkciu GOTO a zadaným cieľovým bodom. Táto spojnica je vykreslená ako úsečka v tvare "rebríka" alebo "železnice".

#### Ukončenie navigácie funkciou GOTO

Toto sa prevádza po dosiahnutí cieľa.

- 1. Zobrazte Navigačnú stránku tlačidlo PAGE
- 2. Stlačte tlačidlo ENTER
- 3. Nastavte kurzor na položku "STOP NAVIGATION"
- Potvrďte operáciu stlačením tlačidla ENTER – navigácia je ukončená

Navigačná stránka nezobrazuje žiadne navigačné údaje a na Mapovej stránke sa zruší zobrazenie úsečky (vzdušnej čiary) do cieľa v tvare "rebríka".



Ukončenie navigácie



Teraz už ovládate všetky dôležité funkcie Vášho navigátora tak, aby ste sa za žiadnych okolností nestratili. Stačí ak si uložíte do pamäte štartovacie miesto a v prípade potreby aktivujete funkciu GOTO.





#### **OPTIONS**

SETUP DISPLAY ADVANCED SKYVIEW

Menu pri štandardnom zobrazení Satelitnej stránky

Toto je dostupné stlačením tlačidla ENTER pri zobrazení Satelitnej stránky

OPTIONS		
SETUP		
DISPLAY		
ORIENTS SKY		
NORTHWARD		
NORMAL		
SKYVIEW		

Menu pri detailnom zobrazení Satelitnej stránky

## 10. MENU - Satelitná stránka

Navigátor eTrex umožňuje zobrazovať Satelitnú stránku dvomi spôsobmi:

1. Štandardne - Normal SkyView

 v tomto prípade je graficky (animačne) zobrazovaná celková kvalita príjmu z ktorej je možné zistiť či má navigátor dostatočný počet satelitov, v akom stave je komunikácia so satelitmi, či je vypočítavaná 2D alebo 3D pozícia

2. Detailne - ADVANCED SKYVIEW

 pri tomto zobrazení sú vykresľované polohy a čísla všetkých viditeľných satelitov na oblohe. Zvýraznené sú satelity s ktorých navigátor prijíma signály a v spodnej časti je stĺpcovým grafom znázornená aj úroveň signálu pre každý satelit.

Pri Detailnom zobrazení satelitnej stránky pribune v Menu nová položka:

1. ORIENT SKY NORTHWARD

 orientuje vykresľovanie polohy satelitov na oblohe smerom na SEVER
 Rozmiestnenie satelitov na oblohe je totožné s ich

rozmiestnením na displeji len v prípade ak ste s navigátorom otočený smerom na Sever

2. ORIENT SKY AHEAD

- orientuje vykresľovanie polohy satelitov na oblohe smerom podľa smeru POHYBU

Rozmiestnenie satelitov na oblohe sa na displeji prekresľuje (natáča) vždy podľa smeru pohybu, takže zobrazenie na displeji je totožné s ich plohou na oblohe. (Platí len pri pohybe!)

Zobrazenie stránky pre nastavenie kontrastu a doby osvetlenia displeja je dostupné prostredníctvom menu položky:

1. SETUP DISPLAY

## 11. MENU - Mapová stránka

Položky tohoto Menu umožňujú prispôsobiť zobrazovanie navigačných informácii na Mapovej stránke.

- 1. ORIENT MAP ADHEAD / NORTHWARD
  - Adhead orientuje mapu podľa smeru pohybu
  - Northward orientuje mapu smerom na Sever
- 2. AUTO ZOOM ON / OFF

- zapína alebo vypína automatické nastavenie mierky zobrazenia podľa okamžitej rýchlosti

- HIDE WAYPOINTS / SHOW WAYPOINTS
   zapína alebo vypína zobrazovanie uložených Orientačných bodov na Mapovej stránke
- 4. SHOW COURSE LINE / SHOW BEARING LINE Course line
  - zobrazuje spojnicu medzi cieľom a miestom,
  - v ktorom bola aktivovaná funkcia navigácie GOTO
  - je to teda oprimálny kurz medzi Štartom a Cieľom
  - Bearing line

- zobrazuje vždy spojnicu medzi cieľom a aktuálnou pozíciou bez ohľadu na miesto aktivovania navigácie
- zobrazuje optimálny kurz pohybu medzi aktuálnou pozíciou a Cieľom

#### 5. STOP NAVIGATION

 - ukončí aktivovanú navigáciu – zruší zadaný navigačný cieľ.

- navigátor prestane zobrazovať zvýraznený smer na cieľ

OPTIONS		
ORIENT MAP		
AHEAD		
AUTO		
ZOOM ON		
HIDE		
WAYPOINTS		
SHOW		
COURSE LINE		
STOP		
NAVIGATION		

MENU Mapovej stránky

Toto je dostupné stlačením tlačidla ENTER pri zobrazení Mapovej stránky







#### OPTIONS

RESET MAX SPEED RESET TRIP STOP NAVIGATION

> MENU Navigačnej stránky

Toto je dostupné stlačením tlačidla ENTER pri zobrazení Navigačnej stránky

# 12. MENU – Navigačnej stránky

#### 1. RESET MAX SPEED

- vynuluje počítadlo maximálnej rýchlosti

#### 2. RESET TRIP

- vynuluje počítadlá:
  - Trip Odometer prejdená vzdialenosť
  - Trip Time čas pohybu
  - Average Speed priemerná rýchlosť

#### 3. STOP NAVIGATION

 ukončí aktivovanú navigáciu – zruší zadaný navigačný cieľ.

- navigátor prestane zobrazovať zvýraznený smer na cieľ

eTrex





## TRACKS

Po zobrazení stránky TRACK LOG z Hlavného MENU je v hornej časti displeja údaj o obsadení pamäte pre záznam prejdenej cesty v percentách.

Po zaplnení pamäte alebo po prejdení cesty, ktorú budete chcieť v budúcnosti použiť ako navigačnú trasu je túto možné uložiť do samostatnej pamäte pod jej vlastným názvom.

Hlavný rozdiel medzi funkciami GOTO a TRACBACK je vtom, že funkcia GOTO Vás do cieľa naviguje priamo – vzdušnou čiarou a funkcia TRACBACK Vás do cieľa naviguje po spiatočnejTrase, ktorú ste s prístrojom prešli.

Navigačnú trasu **ROUTE** je možné vytvoriť aj ručne. Položka Hlavného MENU. Pri zadávaní novej trasy môžete túto popísať výberom Orientačných bodov z uložených v pamäti, v poradí akým nimi chcete prechádzať.

Pre zadávanie dlhších navigačných Trás je výhodné tieto pripraviť na počítači a využiť prepojenie navigátora s počítačom

Doporučujeme programy *MapSource* alebo *OziExplorer*.

## 13. Záznam prejdenej cesty TRACKS

Navigátor *eTrex* ukladá prejdenú trajektóriu nepretržite do pamäte, pričom tento záznam vykresľuje aj na Mapovej stránke. Takto zaznamenané údaje o pohybe je možné uložiť pod samostatným názvom a použiť pre automatické vygenerovanie spiatočnej trasy.

#### Vymazanie pamäte TRACKS:

- 1. Zobrazte Hlavné MENU tlačidlo **PAGE**
- 2. Nastavte kurzor na položku "TRACKS" stlačte ENTER
- 3. Nastavte kurzor na položku "CLEAR" stlačte ENTER
- 4. Nastavte kurzor na položku "YES" stlačte ENTER

Pamäť vynulujte a opäť absolvujte krátku prechádzku (str.16).

#### Uloženie prejdenej cesty do samostatnej pamäte:

- 1. Zobrazte Hlavné MENU tlačidlo PAGE
- 2. Nastavte kurzor na položku "TRACKS" stlačte ENTER
- Nastavte kurzor na položku "SAVE" stlačte ENTER –zobrazí sa zoznam všetkých záznamov uložených v pamäti
- 4. Nastavte kurzor na požadovaný záznam stlačte ENTER – napr. Ulož celú pamäť – ENTIRE LOG
- Na displeji sa zobrazí stránka so zobrazením celej trasy – v hornom riadku môžete zmeniť názov ukladanej trasy
- 6. Nastavte kurzor na položku "OK" stlačte ENTER – trasa je uložená

#### Vygenerovanie spiatočnej cesty TRACBACK

- 1. Zobrazte si stránku TRACKS
- 2. V zozname "Saved Tracks" nastavte kurzor na práve uloženú trasu stlačte **ENTER**
- 3. Nastavte kurzor na položku "TRACBACK" stlač ENTER
- 4. Vyberte smer, ktorým sa chcete nechať navigovať
   TO BEGIN do štartu, TO END do cieľa (konca)
   štandardne do štartu (začiatku)
- 5. Výber potvrďte stlačením tlačidla ENTER

   navigátor vygeneruje zo záznamu prejdenej cesty
   navigačnú trasu ROUTE
- 6. Zobrazí sa Navigačná stránka a prístroj naviguje po prejdenej trase späť do začiatku Vašej prechádzky



### 14. Konfigurácia navigátora SETUP

#### **TIME**

- slúži na nastavenie formátu zobrazovaného času a na nastavenie časového pásma
- detailnejší popis nájdete na strane č. 13.

#### DISPLAY

- slúži na nastavenie kontrastu displeja
- LIGHT TIMEOUT nastavenie dĺžky osvetlenia displeja

#### **UNITS**

- **POSITION FRMT** formát zobrazenia súradníc polohy
- MAP DATUM nastavenie súradného systému
- UNITS nastavenie jednotiek vzdialenosti
- NORTH REF nastavenie severnej orientácie

#### **INTERFACE**

- nastavenie komunikačného formátu pri spojení s počítačom
- GARMIN pre spojenie s firemným software
- NMEA OUT pre spojenie s bežnými programami

#### **SYSTEM**

- zobrazuje verziu interného firmware navigátora
- nastavenie prevádzkového módu
- NORMAL bežná prevádzka
   prístroj aktualizuje svojú pozíciu pravidelne v intervale
   1 sekunda
- BATTERY SAVE zvýšená úspora batérií
   doporučujeme zapnúť
   v tomto režime prístroj aktualizuje svoju pozíciu
  - v tomto rezime pristroj aktualizuje svoju poziciu každých 5 sekúnd
- DEMO pre predvádzacie a výukové účely
   simuluje príjem satelitných signálov zo satelitov aj
   v miestach so zakrytým výhľadom. Napr. v miestnosti.

Navigátor eTrex umožňuje užívateľský upgrade vnútorného programu tzv. firmware.

Tento ovládací program sa neustále vylepšuje na základe interného vývoja a užívateľských podnetov.

Inštalovaním novej verzie môžete získať nielen vylepšené vlastnosti stávajúcich funkcií, ale aj funkcie nové.

Tento firmware je šírený bezplatne prostredníctvom internetu na stránke <u>www.garmin.com</u> sekcia "Support"

Prípadne si ďalšie informácie o aktuálnych verziách žiadajte u svojho predajcu.

### eTrex

### Parametre

Prijímač eTrex je zhotovený z vysoko kvalitných materiálov a neobsahuje žiadne uživateľsky meniteľné alebo opraviteľné súčiastky. Pri poruche kontaktujte prosím Vášho autorizovaného dealera. Každý zásah do konštrukcie prijímača má za následok stratu záručných podmienok. Na výrobok platí ročná záručná lehota odo dňa predaja. Pre čistenie prístroja používajte mäkkú textíliu a bežné domáce čistidlá na okná. V žiadnom prípade nečistite prístroj benzínom alebo iným rozpúšťadlom.

## 15. Technické parametre

Fyzické:			
Obal:	plastový, zváraný dusíkom, IPX-7		
Rozmery:	11,2 x 5,1 x 3 cm		
Hmotnosť:	150 g - aj s batériami		
Teploty:	-15 ÷ 70°C		
Výkonové:			
Prijímač:	Diferenčný - 12 paralelne kanál		
Aktivačný čas:	15 sekúnd - teplý štart		
	45 sekúnd - studený štart		
	5 minút - aut. inicializácia		
Aktualizacia pozicie:	1 x za sekundu - pravidelne		
Pozicna presnost:	1-5 metrov - s korekciou DGPS		
	$\frac{100}{100} \text{ metroy} = 0 \text{ ez rušením SA}$		
Rýchlostná hranica:	555  km/h		
Rychiostila infanica.	555 KIII/II		
Napájanie:			
Vstup:	2 x 1,5V batérie typ AA		
×	alebo 3 V DC		
Zivotnost baterii:	22 hodin – mod "Battery Saver"		
Presnost':			
S chybou SA:	15÷100 metrov		
Bez chyby SA.	1÷15 metrov		
	1÷5 metrov s priemerovaním		
	I		
Zámerne vnášaná chyba SA (nepresnosť) bola zrušená dňa			
2.5.2000 !!!			
Pozor:			
Pri používaní osvetlenia displeia sa výrazne znižuje životnosť			
napájacích batérií.			
Naviaátor je vodotecný !			
Trieda vodotesnosti IPX-7 znamená:			
Zaručenú vodotesnosť do hĺbky 1 meter po dobu 30 minút.			

## 16. Upozornenia - Výstrahy

The Global Positioning System (GPS) je vybudovaný a riadený ministerstvom obrany USA, ktoré je jediné zodpovedné za presnosť a údržbu GPS. Presnosť systému môže byť za istých strategických podmienok znížená.

Tento výrobok patrí do skupiny špičkových navigačných pomôcok, ale ako každý elektronický prístroj, môže i tento z dôvodu poruchy vykazovať nesprávne údaje.

Preto je dôležité spoliehať sa na vlastný zdravý úsudok.

Pre automobilové aplikácie je potrebné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy tak, aby GPS prístroj nebol príčinou zranení a hmotných škôd.

Presnosť GPS prijímača môže byť ovplyvnená aj zlou viditeľnosťou satelitov (hlboké údolia, hustý stromový porast, vysoké budovy...). Ak príjímač zobrazí na displeji správu o tomto stave použite zobrazované navigačné údaje so zvýšenou opatrnosťou.

## Systém GPS



### 17. Funkcia satelitného systému GPS

GPS je sústava 24 satelitov obiehajúcich 2 krát za deň okolo Zeme po presnej dráhe. Tieto satelity vysielajú údaje potrebné pre určenie polohy kdekoľvek na Zemi.

Aj keď bol GPS vyvinutý ako armádny navigačný systém, bolo povolené jeho civilné využívanie. Preto družice vysielajú dva kódy:

-PPS -výhradne armádny zašifrovaný signál

-SPS -(štandardný pozičný servis) dostupný verejnosti

Všetky komerčné prijímače GPS využívajú iba signál SPS.

Každý satelit GPS vysiela svoju presnú polohu a počiatočný čas jej vysielania. Prijímač získa signál a potom zmeria časový interval medzi vysielaním a prijímom signálu. Z tohoto určí vzdialenosť medzi prijímačom a satelitom, toto sa nazýva RANGING. Ako náhle prijímač určí vzdialenosť od troch družíc je schopný vypočítať svoju polohu kdekoľvek na Zemi.

Pre výpočet svojej polohy potrebuje prístroj ešte ďalšie údaje o aktuálnej geometrii a polohe družíc. Prístroje Garmin majú tieto údaje po inicializácií uložené v pamäti, takže vedia kde na oblohe "hľadať" satelity a dokážu rýchlejšie vypočítať svoju polohu.

Váš navigačný prístroj využívajúci signál SPS dokáže určiť polohu s presnosťou 10÷15 metrov. Keďže takáto presnosť znamenala pre Ministerstvo obrany USA potencionálne riziko zaviedla pre všetky civilné prístroje tzv. SA (selektívnu dostupnosť). Je to náhodne generované rušenie signálu SPS, ktoré znižuje praktickú presnosť prijímačov na hodnotu do 100 metrov.

Zámerne vnášanie chyby SA bolo zrušené dňa 2.5.2000 !!! Od tohoto termínu všetky navigátory Garmin zobrazujú pozíciu s presnosťou 1÷15 metrov.

Pri viditeľnosti šiestich satelitov alebo pri použití priemerovania sa presnosť pohybuje od 1 do 5 metrov.

Ak však potrebujete vyššiu presnosť je možné toto rušenie minimalizovať zavedením prijímu diferenčného signálu z pozemnej stanice. V tomto prípade je potrebná pozemná stanica, ktorá je umiestnená na presne zmeranom bode a tá rádiovo vysiela údaje o okamžitom stave rušenia signálu SPS. Tieto si môžete do svojho prijímača zaviesť pomocou doplnkového diferenčného prijímača (DGPS). Samozrejme ak ste v dosahu vysielača pozemnej stanice.

### 18. Záručné podmienky

Firma Garmin **ručí** za svoje výrobky po dobu **jedného roka** odo dňa ich predaja. V rámci tejto záručnej lehoty **bezplatne** opraví alebo vymení všetky poškodené diely, ktoré vznikli alebo sa prejavili pri bežnom používaní prístrojov.

Zákazník je povinný bez zbytočných odkladov zaslať poškodený prístroj počas záručnéj lehoty na vlastné náklady do autorizovanej opravovne firmy Garmin alebo svojmu predajcovi.

#### Strata uvedených záruk nastáva ak:

- je na prístroji vykonaný servisný zásah neoprávnenou osobou
- ak bol prístroj v rozobratom stave
- ak porucha vznikla následkom nehody alebo neprimeraného používania

Všetky ďalšie neuvedené záručné podmienky sa riadia podľa príslušných ustanovení platného Obchodného zákonníka.

#### Náležitosti záručnej reklamácie:

- poškodený navigačný prístroj s viditeľným výrobným číslom
- nadobúdací účtovný doklad, prípadne dodací list
- poškodený navigačný prístroj sa musí zaslať v prípade záručnej opravy v originálnom balení
- podrobný popis vzniknutej poruchy
- dátum zistenia poruchy
- presná adresa, telefónne číslo a kontaktná osoba

# Na Slovensku je servis prístrojov firmy Garmin zabezpečený výmenným spôsobom.

To znamená, že počas riešenia a prevádzania záručnej opravy je Vám na požiadanie bezplatne zapožičaný náhradný navigačný prístroj.

## Popis konektora

# 19. Popis konektora



eTrex

Poznámky

### Poznámky



## 20. Poznámky

- <u>Ukončenie vysielania zámernej chyby SA v systéme GPS</u> Dňa 2.5.2000 bolo ukončené zámerné zhoršovanie presnosti systému GPS pre civilných užívateľov. Po tomto termíne je dosahovaná presnosť v prípade dostatočnej viditeľnosti satelitov +/- 5 metrov.
- 2. Zmeny v programovej verzii 2.06:
  - viac úrovní "ZOOM" na Mapovej stránke
  - možnosť vytvorenie nového Orientačného bodu projekciou
  - zobrazenie vzdialenosti a azimutu vybraného Orient. bodu
  - rozšírená databáza časových zón
- 3. V programovej verzii **2.07** pribudla v Menu Mapovej stránky položka pre voľbu zobrazenia navigačného kurzu.

#### - Show Bearing line

- zobrazuje vždy spojnicu medzi aktuálnou pozíciou
- a zadaným cieľom
- <u>– Show Course line</u>

 – zobrazuje stále spojnicu medzi štartom a cieľom bez ohľadu na aktuálnu pozíciu

4. V programovej verzii **2.03 EURO** pribudli v Menu Satelitnej stránky položky pre voľbu zobrazenia stavu viditeľnosti satelitov a prijímu ich signálov.

### - Advanced SkyView

 pribudla možnosť výberu viacerých jazykových mutácií Menu navigátora

#### – Setup / System / Language

5. Slovenská lokalizácia ovládania navigátora





1999 GARMIN Corporation Výhradný importér Garmin pre Slovensko: Conan, s.r.o. Murgašova 18 Žilina 010 01 www.garmin.sk