

# GARMIN®

## GPS 24XD HVS NMEA® 0183

---

### UPUTE ZA INSTALACIJU

#### Važne sigurnosne informacije

##### OPREZ

Kako biste izbjegli mogućnost nastanka ozljeda, tijekom bušenja, rezanja ili brušenja uvijek nosite zaštitne naočale, štitnike za uši i masku protiv prašine.

##### OBAVIJEST

Pri bušenju ili rezanju uvijek provjerite što se nalazi s druge strane površine kako biste izbjegli oštećenje plovila.

Za najbolje performanse i kako bi se izbjeglo oštećenje plovila, prije nastavka pročitajte upute za instalaciju. Uređaj instalirajte u skladu s uputama. Upotrijebite navedene odgovarajuće spone, alate i nosače koji su dostupni kod većine prodavača nautičke opreme.

Iznimno osjetljiva GPS antena Garmin® GPS 24xd HVS (NMEA 0183) pruža podatke o položaju putem NMEA 0183 mreže. GPS 24xd može se povezati s Garmin ploterom ili drugim uređajem kompatibilnim s protokolom NMEA 0183.

Dodatne informacije potražite na [garmin.com](http://garmin.com).

#### Potrebni alati

- Bušilica
- Svrđlo veličine 3,2 mm (1/8 in)
- Svrđlo veličine 19 mm (3/4 in) za bušenje rupe za kabel na štapnom nosaču
- Nastavak za bušilicu za izrezivanje rupa veličine 25 mm (1 in) za rupu za kabel za površinsku montažu
- Nastavak za bušilicu kojim se gornji dio rupe proširuje za montažu na stakloplastiku
- Vijci za montažu u potpalublju
- Odvijač koji odgovara vrsti vijaka
- Brodsko brtvilo (nije obavezno)
- Zalemite i skupite kraj svih žičanih priključaka kada antenu ograničavate na 1 Hz (*Ograničavanje brzine ažuriranja antene, stranica 14*).



## Montiranje antene

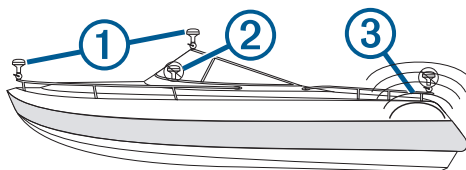
### Preporuke za montažu antene

#### ⚠ OPREZ

Antenu nemojte montirati ili skladištiti blizu jakih magneta, uključujući zvučnike. Snažno magnetsko polje može oštetiti antenu.

Antenu možete montirati na ravnu površinu ili pričvrstiti na standardni cijevni štap vanjskog promjera od 1 inča s navojem, 14 navoja po inču (nije priloženo). Kabel provedite kroz štap ili izvan njega. Radi postizanja optimalnih performansi uzmite u obzir ove smjernice prilikom odabira mjesta za montiranje antene.

- Kako biste osigurali najbolji mogući prijam, montirajte antenu na lokaciju s koje je nebo vidljivo u svim smjerovima ①.



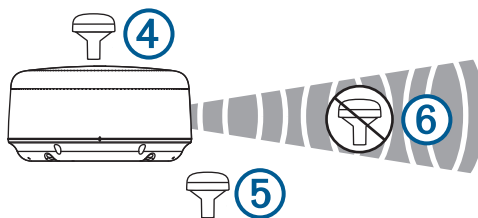
- Antenu nemojte montirati u sjenu nadgrađa plovila ②, radarske antene ili jarbola.
- Antenu nemojte montirati u blizini motora ili ostalih izvora elektromagnetskih smetnji (EMI) ③.
- Antenu nemojte montirati blizu postojećih željeznih predmeta kao što su kutije za alat ili kompas.
- S pomoću ručnog kompasa izmjerite magnetske smetnje na mjestu na kojem ćete montirati antenu. Plovilo, motori i uređaji moraju biti uključeni tijekom testiranja.

Ako se igla ručnog kompasa pomiče kada se nalazite na mjestu na kojem želite montirati antenu, prisutne su magnetske smetnje. Morate odabrati drugo mjesto i ponoviti test.

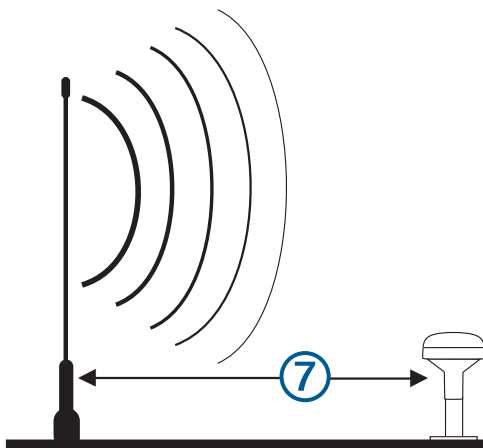
- Vijci za montažu isporučuju se s antenom. Ako za montažu koristite materijal koji nije isporučen, on mora biti od kvalitetnog nehrđajućeg čelika ili mjedi kako bi se izbjegle magnetske smetnje na anteni.

**NAPOMENA:** Svaki materijal za montažu testirajte pomoću ručnog kompasa kako biste bili sigurni da ne stvara magnetno polje.

- Ako je prisutan radar, antenu montirajte iznad putanje radara ④. Ako je to potrebno, antenu možete montirati i ispod putanje radara ⑤.



- Antenu nemojte montirati izravno na putanji radara ⑥.
- Antena se ne bi trebala montirati unutar 1 m (3 ft) od VHF radijske antene ili na putanji radara ⑦.



### Ispitivanje mjesta za montiranje

- 1 Privremeno pričvrstite antenu na željenu lokaciju i provjerite funkcionira li pravilno.
- 2 Ako dođe do smetnji zbog drugih elektroničkih uređaja, premjestite antenu na drugu lokaciju i zatim ponovno provjerite funkcionira li.
- 3 Ponovite 1. i 2. korak dok ne dobijete punu ili prihvatljivu jačinu signala.
- 4 Trajno montirajte antenu.

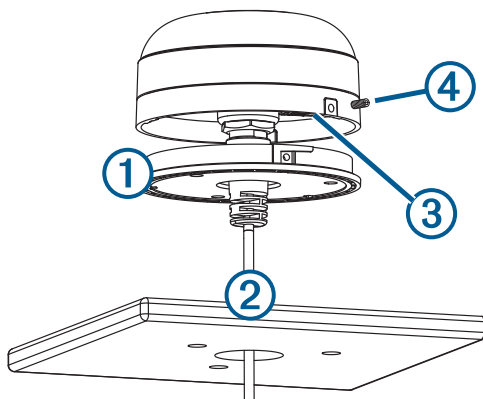
## Površinska montaža antene

### OBAVIJEST

Ako nosač na stakloplastiku montirate pomoću vijaka, preporučuje se korištenje nastavka za bušenje kojim se gornji dio rupe proširuje radi upuštanja glave vijka samo do gornjeg sloja gelcoata. Time se sprječavaju napukline u sloju gelcoata prilikom pritezanja vijaka.

Prije nego što trajno montirate antenu, morate provjeriti ispravnost lokacije za montiranje (*Ispitivanje mjesta za montiranje, stranica 3*).

- 1 Koristeći nosač za površinsku montažu ① kao šablonu za montažu, označite mjesta za tri rupe i nacrtajte otvor za kabel u sredini nosača.



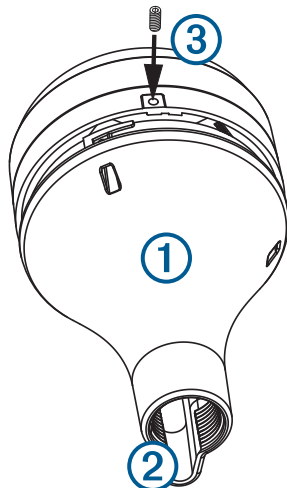
- 2 Odložite nosač za površinsku montažu.  
Nemojte bušiti kroz nosač.
- 3 Izbušite tri rupe veličine 3,2 mm ( $1/8$  inča).
- 4 U sredini izbušite rupu za kabel veličine 25 mm (1 in).
- 5 Pričvrstite nosač za površinsku montažu na podlogu pomoću priloženih vijaka M4.
- 6 Provedite kabel ② kroz središnju rupu i spojite ga s antenom.
- 7 Provjerite je li velika gumena brtva ③ na svom mjestu na dnu antene, postavite antenu na nosač za površinsku montažu i zakrenite je u smjeru kazaljke na satu tako da sjedne na mjesto.
- 8 Pričvrstite antenu na nosač za montažu s pomoću priloženog M3 vijka ④.
- 9 Provedite kabel podalje od izvora elektroničkih smetnji.

## Montiranje antene na štap

### Montiranje antene uz provođenje kabela izvan štapa

Prije nego što trajno montirate antenu, morate provjeriti ispravnost lokacije za montiranje (*Ispitivanje mjesta za montiranje, stranica 3*).

- 1 Provedite kabel kroz adapter za montažu na štap ①, a zatim ga postavite duž okomitog utora ② na adapteru za montažu na štap.

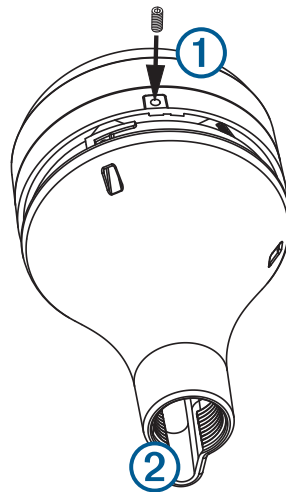


- 2 Vijcima pričvrstite adapter za montažu na štap na standardni cijevni štap vanjskog promjera od 1 inča s navojem, 14 navoja po inču (nije priloženo).  
Nemojte prejako pritegnuti adapter na štap.
- 3 Spojite kabel s antenom.
- 4 Postavite antenu na adapter za montažu na štap i zakrenite je u smjeru kazaljke na satu kako bi sjela na mjesto.
- 5 Pričvrstite antenu uz adapter s pomoću priloženog kompleta M3 vijaka ③.
- 6 Kad je antena montirana na štap, ispunite preostali prostor u okomitom utoru za kabel brodskim brtvilom (dodatno).
- 7 Postavite štap na plovilo ako to već niste učinili.
- 8 Provedite kabel podalje od izvora elektroničkih smetnji.

## Montiranje antene uz provođenje kabela kroz štap

Prije nego što trajno montirate antenu, morate provjeriti ispravnost lokacije za montiranje (*Ispitivanje mjesta za montiranje, stranica 3*).

- 1 Standardni cijevni štap vanjskog promjera od 1 inča s navojem, 14 navoja po inču (nije priloženo), postavite na odabranu lokaciju i označite približno središte štapa.
- 2 Pomoću svrdla veličine 19 mm ( $3/4$  inča) izbušite rupu za prolaz kabela.
- 3 Pričvrstite štap na plovilo.
- 4 Pričvrstite adapter za montažu na štap navijanjem na štap.  
Ne pritežite adapter prejako.
- 5 Provedite kabel kroz štap i spojite ga s antenom.
- 6 Postavite antenu na adapter za montažu na štap i zakrenite je u smjeru kazaljke na satu kako bi sjela na mjesto.
- 7 Pričvrstite antenu uz adapter s pomoću priloženog kompleta M3 vijaka ①.



- 8 Kad je antena instalirana na štap, ispunite preostali prostor u okomitom utoru za kabel ② brodskim brtvilom (dodatno).
- 9 Provedite kabel podalje od izvora elektroničkih smetnji.

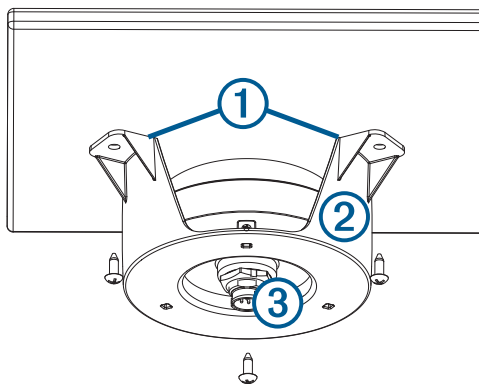
## Montiranje antene ispod površine

### OBAVIJEST

Prije pričvršćivanja nosača za montažu na površinu u potpalublju provjerite hoće li priloženi vijci probiti površinu. Ako su priloženi vijci predugački, upotrijebite vijke prikladne za tu površinu.

Budući da antena ne može primati signale kroz metal, mora se montirati isključivo ispod stakloplastike.

- 1 Odredite i ispitajte lokaciju ispod stakloplastike na koju namjeravate montirati antenu (*Ispitivanje mjesta za montiranje, stranica 3*).

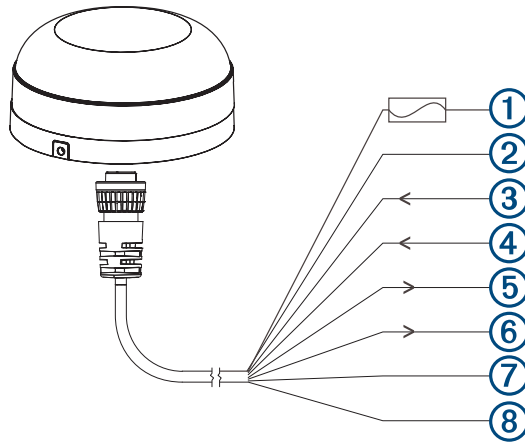


- 2 Stavite ljepljive podloge ① na nosač za montiranje u potpalublju ②.
- 3 Postavite antenu u nosač za montiranje u potpalublju.
- 4 Zalijepite nosač za montiranje u potpalublju na površinu za montiranje.
- 5 Nosač za montiranje u potpalublju učvrstite na površinu za montiranje pomoću vijaka.
- 6 Spojite kabel s antenom ③.
- 7 Provedite kabel podalje od izvora elektroničkih smetnji.

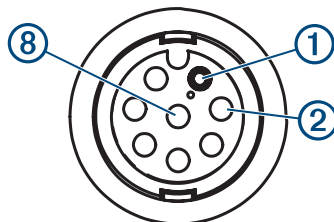
## Povezivanje antene

### Napajanje i priključivanje NMEA 0183 uređaja

Antena mora biti priključena u napajanje i povezana s uređajem kompatibilnim s protokolom NMEA 0183. Na dijagramima se prikazuje ispravan postupak priključivanja antene. Možete povezati do tri uređaja kompatibilna s protokolom NMEA 0183 kako biste primali podatke s antene.



Žica	Boja	Funkcija	Pin
①	Crvena	Snaga (osigurač od 1 A)	3
②	Crna	Uzemljenje	2
③	Bijela/narančasta	Rx/B (Unutra -)	7
④	Bijela	Rx/A (Unutra +)	1
⑤	Siva	Tx/A (Vani +)	6
⑥	Bijela/crvena	Tx/B (Vani -)	5
⑦	Narančasta	Dodatna oprema uključena	4
⑧	Ljubičasta	Pulsevi u sekundi (PPS)	8

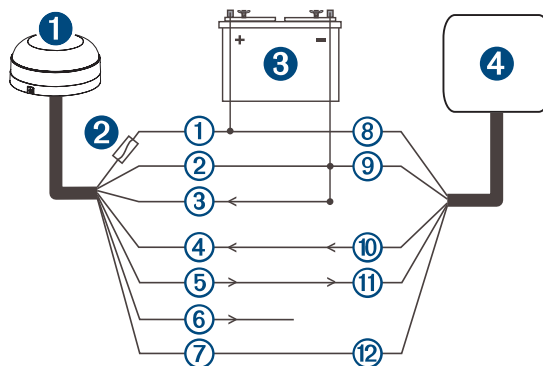


①	Pin 1
---	-------



②	Pin 2
⑧	Pin 8

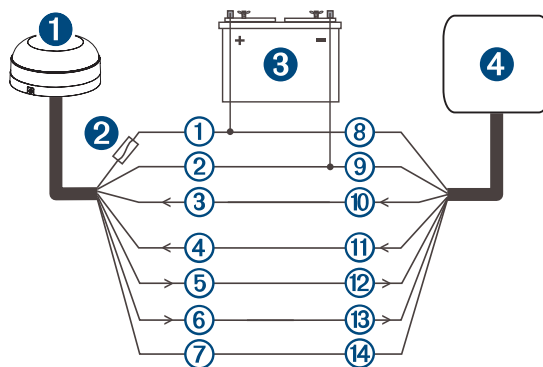
### Povezivanje antene s Garmin ploterom (s jednim krajem)



Stavka	Opis
①	Antena
②	Osigurač od 1 A
③	Izvor napajanja
④	Ploter kompatibilan s mrežom Garmin NMEA 0183

GPS 24xd ožičenje	Boja	GPS 24xd funkcija žice	Žica plotera
①	Crvena	Snaga (osigurač od 1 A)	⑧
②	Crna	Uzemljenje	⑨
③	Bijela/narančasta (uzemljenje)	Rx/B (Unutra -)	
④	Bijela	Rx/A (Unutra +)	⑩
⑤	Siva	Tx/A (Vani +)	⑪
⑥	Bijela/crvena (nije povezano)	Tx/B (Vani -)	
⑦	Narančasta	Dodatna oprema uključena	⑫

## NMEA 0183 ožičenje za dvosmjernu komunikaciju



Stavka	Opis
①	Antena
②	Osigurač od 1 A
③	Izvor napajanja
④	Ploter kompatibilan s mrežom Garmin NMEA 0183

GPS 24xd ožičenje	Boja	Žica plotera	Funkcija žice plotera
①	Crvena	⑧	Napajanje (+)
②	Crna	⑨	Uzemljenje (-)
③	Bijela/narančasta	⑩	Tx/B (Vani -)
④	Bijela	⑪	Tx/A (Vani +)
⑤	Siva	⑫	Rx/A (Unutra +)
⑥	Bijela/crvena	⑬	Rx/B (Unutra -)
⑦	Narančasta	⑭	Dodatna oprema uključena

## NMEA 0183 – iznimke u povezivanju uređaja

### OPREZ

Narančasta žica za uključivanje dodatne opreme upotrebljava se pri povezivanju antene s Garmin ploterom ili drugim NMEA 0183 uređajem s definiranom žicom za signale na dodatnoj opremi. Ako antenu povezujete s uređajem koji nema žicu za signal na dodatnoj opremi, uzemljite narančastu žicu iz antene i povežite žicu napajanja antene sa sustavom paljenja ili instalirajte linijski prekidač. Ako antena nema prekidač, trošit će energiju iz akumulatora na plovilu.

- Ako vaš uređaj kompatibilan s protokolom NMEA 0183 ima samo jednu prijamnu žicu (Rx), povežite je sa sivom žicom (Tx/A (vani +)) na anteni, a bijelu/crvenu žicu (Tx/B (vani -)) s antene nemojte povezivati.
- Ako vaš uređaj kompatibilan s protokolom NMEA 0183 ima samo jednu žicu za odašiljanje (Tx), povežite je s bijelom žicom (Rx/A (unutra +)) na anteni, a bijelu/narančastu žicu (Rx/B (unutra -)) s antene uzemljite.

## Kalibracija smjera

Po dovršetku instalacije morate kalibrirati smjer i izvršiti automatsko podešavanje smjera kako biste dobili podatke o magnetskom smjeru.

## Provedba osnovne kalibracije

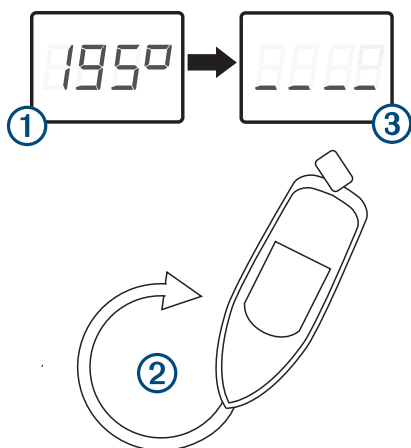
Podatke o smjeru iz antene morate moći vidjeti na povezanom ploteru ili nautičkom instrumentu kako biste mogli provesti osnovnu kalibraciju. Ako na povezanom zaslonu ne možete vidjeti podatke o smjeru, provjerite priključke napajanja i postavke mreže NMEA 0183 na zaslonu.

Tijekom provedbe osnovne kalibracije u jednom neprekinutom postupku najprije morate kalibrirati kompas, a zatim podesiti smjer.

**NAPOMENA:** Plovilo mora moći doseći brzinu za krstarenje od najmanje 6,4 km/h (4 mi/h) kako biste mogli provesti podešavanje smjera.

- 1 Plovilo odvezite na mirnu otvorenu vodu.
- 2 Zaslone postavite za prikaz podataka o smjeru s povezane antene.  
**NAPOMENA:** za provedbu osnovne kalibracije ne smijete upotrebljavati GPS kurs preko dna (COG).
- 3 Isključite napajanje antene.
- 4 Pričekajte dok plovilo ne bude u ravnom položaju i u mirovanju.
- 5 Uključite napajanje antene i pričekajte dok se podaci o smjeru ne pojave na zaslonu ①.

**NAPOMENA:** Ako prvu osnovnu kalibraciju izvodite nakon vraćanja tvorničkih postavki, nema vrijednosti za smjer.



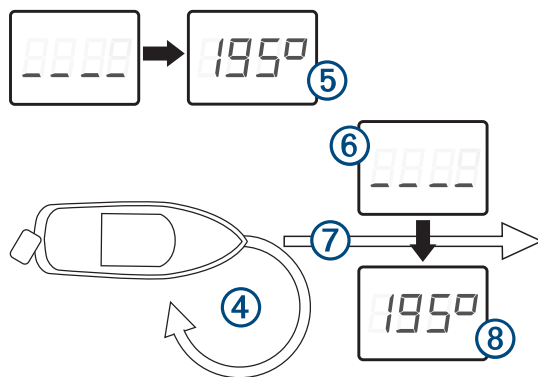
- 6 Unutar tri minute napravite dva potpuna, spora, mala kruga ② i pri tome pazite da je plovilo što mirnije i u ravnini.

Za vrijeme kalibracije plovilo se ne smije nagnjati.

Kad antena bude spremna kalibrirati kompas, sa zaslona će nestati podaci o smjeru ③.

Možda ćete primiti poruku da je smjer izgubljen. Tu poruku možete zanemariti.

- 7 Nastavite se okretati u istom smjeru istom brzinom ④ otprilike  $1\frac{1}{2}$  okret dok se ne prikažu podaci o smjeru ⑤.



Kompas je uspješno kalibriran kad se pojave podaci o smjeru, a zatim možete podesiti smjer (opcionalno).

## 8 Odaberite opciju.

- Ako želite podesiti smjer kako bi se podudarao s prednjom stranom plovila, idite na sljedeći korak.
- Ako ne želite poravnati smjer, prestanite s okretanjem i pričekajte dok je plovilo mirno. Unutar sljedeće dvije minute podaci o smjeru trebali bi nestati i zatim se ponovno pojaviti. Kada se podaci o smjeru ponovno pojave, kompas bi trebao biti kalibriran te se ne bi trebao primjenjivati pomak smjera.

**NAPOMENA:** Ako se primijeni neželjeni pomak smjera, ponovite postupak kalibracije.

## 9 Nastavite se okretati u istom smjeru istom brzinom otprilike deset sekundi dok podaci o smjeru ne nestanu sa zaslona ⑥.

## 10 U sigurnim uvjetima izravnajte plovilo i vozite ravno ⑦ brzinom za krstarenje (mora iznositi najmanje 6,4 km/h (4 mi/h)) sve dok se ne pojave podaci o smjeru ⑧.

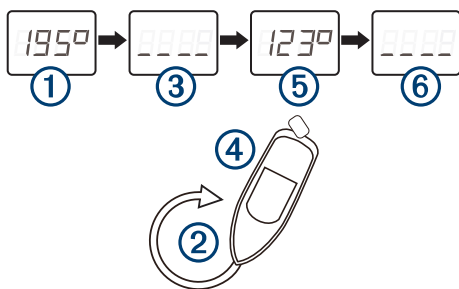
Kad se pojavi smjer, kompas je kalibriran i smjer je podešen na anteni.

## 11 Testirajte rezultate kalibracije i po potrebi ponovite ovaj postupak.

### Onemogućavanje podatka o magnetskom smjeru

Ako antenu ne možete montirati na lokaciju koja je idealna za magnetski smjer i performanse GPS-a, možete onemogućiti podatke o magnetskom smjeru.

- 1 Plovilo odvezite na mirnu otvorenu vodu.
- 2 Zaslone postavite za prikaz podataka o smjeru s antene.
- 3 Isključite napajanje antene.
- 4 Pričekajte dok plovilo ne bude u ravnom položaju i u mirovanju.
- 5 Uključite napajanje antene i pričekajte dok se podaci o smjeru ne pojave na zaslonu ①.



## 6 Unutar tri minute napravite dva potpuna, spora, mala kruga ② i pri tome pazite da je plovilo što mirnije i u ravnini.

Podaci o smjeru nestaju kako bi se ukazalo na to da je antena prepoznala početak postupka ③.

Možda ćete primiti poruku da je smjer izgubljen. Tu poruku možete zanemariti.

## 7 Potpuno zaustavite plovilo ④ i ostanite na mjestu dvije minute.

Podaci o smjeru pojavljuju se nakon dvije minute s fiksnom vrijednosti od 123 stupnja ⑤ kako bi se naznačilo da će se smjer onemogućiti u sljedećem ciklusu uključivanja.

**NAPOMENA:** ako se prikazuje magnetski smjer, fiksna vrijednost iznosi 123 stupnja. Ako se prikazuje stvarni smjer, fiksna vrijednost može odstupati uslijed ispravljanja magnetske varijacije.

## 8 Isključite napajanje antene.

## 9 Uključite napajanje antene i provjerite je li smjer onemogućen ⑥.

## Ograničavanje brzine ažuriranja antene

Antena zadano šalje podatke o položaju 10 puta u sekundi uz brzinu serijske komunikacije koja iznosi 38 400 bauda. Instalacijom priloženog kabela otpornika antena se može ograničiti tako da podatke o položaju ažurira i šalje jednom u sekundi uz brzinu serijske komunikacije koja iznosi 4800 bauda.

- 1 Antenu montirajte u skladu s tim uputama (*Montiranje antene, stranica 2*).
- 2 Po potrebi skratite kabel na odgovarajuću duljinu potrebnu za instalaciju.
- 3 Zalemite priložen kabel za odabir brzine ažuriranja i narančastu žicu za uključivanje dodatne opreme.
- 4 Oko lemljenih priključaka postavite termoskupljajuću cijev.
- 5 Ako još niste povezali antenu, priključite kabel za napajanje i prijenos podataka (*NMEA 0183 ožičenje za dvosmjernu komunikaciju, stranica 10*).

## Čišćenje vanjskog kućišta

### OBAVIJEST

Nemojte koristiti kemijska sredstva niti otopine koje bi mogle oštetiti plastične dijelove.

- 1 Vanjsku stranu kućišta očistite krpom namočenom u blagoj otopini sredstva za čišćenje.
- 2 Obrišite uređaj suhom krpom.

## Dodatak

### Nadogradnja softvera

Nakon montiranja ovog uređaja morate nadograditi softver Garmin plotera. Upute o nadogradnji softvera potražite u korisničkom priručniku plotera na web-mjestu [support.garmin.com](http://support.garmin.com).

### Specifikacije

Dimenzije (promjer x visina)	91,6 × 49,5 mm (3 <sup>19</sup> / <sub>32</sub> × 1 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> in)
Težina	201 g (7,1 oz)
Duljina kabela	9,14 m (30 ft)
Temperaturni raspon	Od -30° do 80°C (od -22° do 176°F)
Materijal kućišta	Potpuno zabrtvljena plastična slitina visoke otpornosti
Vodootpornost	IEC 60529 IPX6 i IPX7 <sup>1</sup>
Sigurna udaljenost od kompasa	12,7 mm (0,5 in)
Ulazni napon	Od 8 do 32 Vdc
Maksimalna ulazna struja	200 mA pri 12 Vdc
Tipična ulazna struja	150 mA pri 12 Vdc

<sup>1</sup> Uređaj može izdržati slučajno izlaganje vodi do 1 m dubine na 30 minuta i zaštićen je od snažnih mlazova vode. Dodatne informacije potražite na web-mjestu [www.garmin.com/waterrating](http://www.garmin.com/waterrating).

## NMEA 0183 – informacije

### Odašiljanje

Poruka	Opis
GPGGA	Popravljanje podataka sustava za globalno pozicioniranje
GPGSA	GNSS DOP i aktivni sateliti
GPGSV i GLGSV	Vidljivi GNSS sateliti
GPRMC	Preporučeni minimum specifičnih GNSS podataka
GPVTG	Kopneni kurs i brzina na kopnu
GPGLL	Geografski položaj (zemljopisna širina i dužina)
GPGNS	Popravljanje podataka GNSS sustava
HCHDG	Smjer, odstupanje i varijacija
PGRME	Procijenjene informacije o pogrešci
PGRMF	Popravljanje podataka GPS sustava
PGRMM	Geodetski datum karte
PGRMT	Informacije o statusu senzora
PGRMV	Informacije o brzini
PGRMB	Informacije DPGS signalne stanice
PGRMID	Informacije o ID-u uređaja

### Prijam

Poruka	Opis
PGRMI	Informacije o inicijalizaciji senzora
PGRMC	Informacije o konfiguraciji senzora
PGRMC1	Dodatne informacije o konfiguraciji senzora
PGRMC2	Dodatne informacije o konfiguraciji senzora 2
PGRMO	Omogućavanje/onemogućavanje izlazne poruke
PGRMID	Informacije o ID-u uređaja
PGRMT	Upravljanje informacijama o uređaju

### Izjava o usklađenosti

Tvrtka Garmin ovime izjavljuje da je ovaj proizvod usklađen s Direktivom 2014/53/EU. Cijeli tekst EU Izjave o usklađenosti dostupan je na sljedećoj internetskoj adresi: [garmin.com/compliance](http://garmin.com/compliance).

### Ograničeno jamstvo

Na ovu dodatnu opremu primjenjuje se standardno ograničeno jamstvo tvrtke Garmin. Više informacija potražite na stranici [www.garmin.com/support/warranty](http://www.garmin.com/support/warranty).

