








## Installationsinstruktioner för GMR™ 400/600/1200 xHD-radar

Installera din GMR 400/600/1200 xHD-radar enligt följande instruktioner. Om du får problem med installationen av plottern kontaktar du en professionell installatör eller produktsupporten hos Garmin®.

Innan du installerar GMR 400/600/1200 xHD-radarn kontrollerar du att förpackningen innehåller de angivna artiklarna. Kontakta genast din Garmin-återförsäljare om det saknas delar.

-  **WARNING!** Använd alltid skyddsglasögon, hörselskydd och andningsskydd när du borrar, skär eller slipar.
-  **WARNING!** Platsen där radarn monteras måste klara radarns vikt och massor vars tröghet kan skada när de är i rörelse.
-  **WARNING!** Radarn sänder elektromagnetisk energi. Det är viktigt att radarn är avstängd eller att likströmsanslutningen är urkopplad innan arbete på radarn eller tillhörande utrustning utförs. Elektromagnetisk energi är skadlig.
-  **WARNING!** Titta inte rakt mot antennen på nära håll när radarn sänder, ögonen är den del av kroppen som är känsligast för elektromagnetisk energi.
-  **OBS!** Kontrollera alltid vad som finns bakom ytan som du ska borra eller skära i.

### Produktregistrering

Hjälp oss hjälpa dig på ett bättre sätt genom att fylla i vår online-registrering redan i dag. Gå till <http://my.garmin.com>. Spara inköpskvittot, i original eller kopia, på ett säkert ställe.

### Kontakta Garmin

Kontakta Garmins produktsupport om du har några frågor om installationen av GMR 400/600/1200 xHD-radarn. Om du befinner dig i USA går du till [www.garmin.com/support](http://www.garmin.com/support) eller kontaktar Garmin USA per telefon på (913) 397 8200 eller (800) 800 1020.

I Storbritannien kontaktar du Garmin (Europe) Ltd. via telefon på 0808 2380000.

Om du befinner dig i Europa går du till [www.garmin.com/support](http://www.garmin.com/support) och klickar på **Contact Support** (Kontakta support) för information om support från ditt hemland eller så kontaktar du Garmin (Europa) Ltd. per telefon på +44 (0) 870 8501241.

### Verktyg som behövs

#### För att installera radarn:

- Kryssmejsel nr. 2
- 5 mm insexnyckel
- Borrmaskin och borrar
- Sats med nycklar och hylsor

#### För att installera den fältinstallerbara RJ-45-nätverkskontakten (tillbehör):

- Kniv
- Tång
- 15 mm nyckel
- AMP modularkontaktsverktyg och stanssats eller kompatibel motsvarighet

## Välja en plats

Ha följande i åtanke när du väljer monteringsplats för GMR 400/600/1200 xHD-radarn:

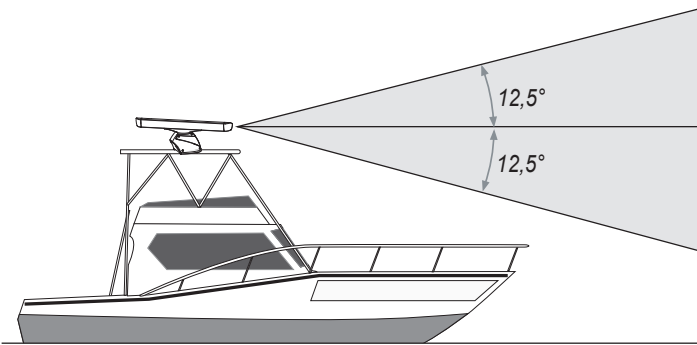
- En idealisk monteringsplats för enheten är högt ovanför fartygets köllinje där en så liten del som möjligt av skrovet eller riggen blockerar radarstrålen. Hinder i radarstrålens väg kan orsaka blinda sektorer eller skuggsektorer, samt skapa falska ekon. Ju högre upp enheten installeras desto längre bort kan radarn upptäcka mål.
- Undvik att montera radarn på samma nivå som skorstenar eller på en masts horisontella spridare eller salning.
- Montera inte radarn nära värmekällor där den kan utsättas för rök eller varmluft från skorstenar eller värme från strålkastare.
- Monteringsytan eller plattformen måste vara tillräckligt kraftig för att hålla för radarns vikt och massor vars tröghet kan skada när de är i rörelse, så plan som möjligt och parallell med vattenlinjen.
- Garmin rekommenderar att du monterar radarn utom räckhåll för besättningen (vertikal strålbredd ovanför huvudhöjd). När den här radarn är korrekt installerad och korrekt använd uppfyller den kraven i ANSI/IEEE C95.1-1992 Standard för säkerhetsnivåer för allmänheten avseende exponering för radiofrekventa elektromagnetiska fält.

IEC 60936-1 paragraf 3-27.1 anger maximala avstånd från antennen som RF-nivåer (radiofrekvens) kan förväntas.

- GMR 404 xHD ( $100\text{W}/\text{m}^2 = 1,4\text{ m}$  [55 tum]) ( $10\text{W}/\text{m}^2 = 4,5\text{ m}$  [178 tum])
- GMR 406 xHD ( $100\text{W}/\text{m}^2 = 1,7\text{ m}$  [65 tum]) ( $10\text{W}/\text{m}^2 = 5,1\text{ m}$  [200 tum])
- GMR 604 xHD ( $100\text{W}/\text{m}^2 = 1,7\text{ m}$  [67 tum]) ( $10\text{W}/\text{m}^2 = 5,5\text{ m}$  [217 tum])
- GMR 606 xHD ( $100\text{W}/\text{m}^2 = 2\text{ m}$  [79 tum]) ( $10\text{W}/\text{m}^2 = 6,2\text{ m}$  [244 tum])
- GMR 1204 xHD ( $100\text{W}/\text{m}^2 = 2,5\text{ m}$  [99 tum]) ( $10\text{W}/\text{m}^2 = 7,8\text{ m}$  [307 tum])
- GMR 1206 xHD ( $100\text{W}/\text{m}^2 = 2,8\text{ m}$  [111 tum]) ( $10\text{W}/\text{m}^2 = 8,7\text{ m}$  [343 tum])

**WARNING!** Titta inte rakt mot antennen på nära håll när radarn sänder (ögonen är den del av kroppen som är känsligast för elektromagnetisk energi).

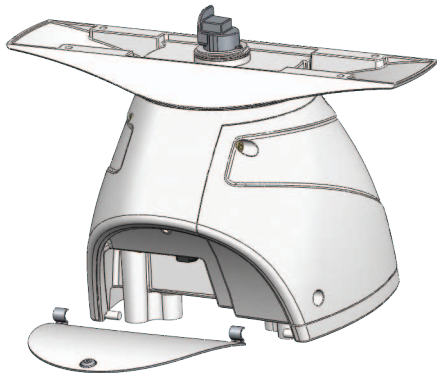
- Ett kompasssäkerhetsavstånd måste hållas mellan kompassen och radarn. Kompasssäkerhetsavståndet mäts från kompassens mittpunkt till närmaste punkt på radarn.
  - Standardkompass = 90 cm ( $35 \frac{7}{16}$  tum)
  - Reservstyr- och nödkompasser = 80 cm ( $31 \frac{1}{2}$  tum)
- Montera övrig elektronik och kablar på mer än 2 meters (7 fot) avstånd från radarstrålens väg. En radarstråle kan ha en spridning på  $25^\circ$  vertikalt ovanför och under radarn. För farkoster som vid marschfart har en högre vinkel på bogen kan det vara lämpligt att minska vinkeln så att strålen pekar något neråt mot vattenlinjen när farkosten ligger stilla. Mellanbrickor kan användas vid behov.



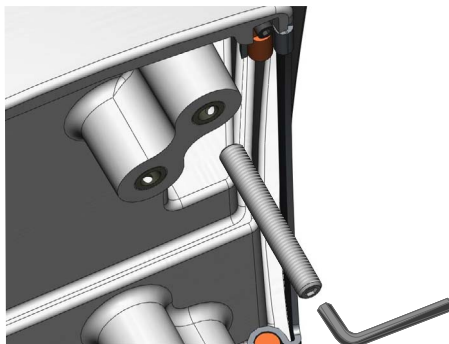
- Montera inte radarn nära antenner eller annan elektronik. GPS-antenner bör vara ovanför eller under radarstrålens väg. Håll åtminstone 1 m (3 fot) avstånd till sändande utrustning eller kablar som leder radiosignaler, exempelvis VHF-radio, kablar och antenner. I händelse av att SSB-radio finns ombord bör avståndet ökas till 2 m (7 fot).

## Installera monteringsnitarna och tätning

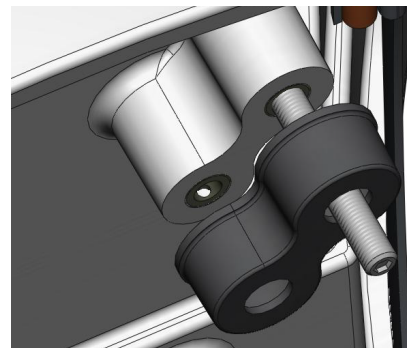
1. Ta bort luckan på piedestalens framsida genom att lossa skruven och lyfta av luckan enligt figur 1.
2. Smörj in gängorna på de fyra M10 x 71-monteringsnitarna med antikärningsmedel.
3. Använd en 5 mm insexnyckel för att installera monteringsnitarna M10 x 71 (figur 2) på piedestalen i passande hålmönster. Dra åt monteringsnitarna tills de når piedestalens botten. Dra inte åt nitarna för hårt, du kan skada piedestalen. Monteringsnitarna har en gänglåsning som applicerats på fabriken.
4. Installera tätningarna på piedestalen (figur 3).



Figur 1



Figur 2

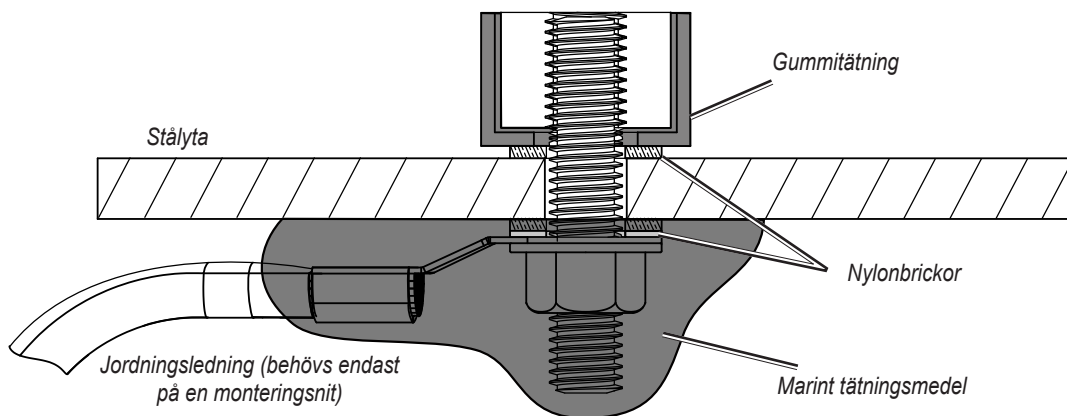


Figur 3

## Viktigt att tänka på vid montering på stålkonstruktion

**⚠ OBS!** Om radarn monterats på ett olämpligt sätt på en stålyta kommer det att leda till skador på radarns hölje.

Radarns hölje rostas om den monterats på ett olämpligt sätt på en stålyta. För att undvika att radarns hölje rostas måste du isolera det från stålytan med hjälp av nylonbrickor, med tillräckligt mycket utrymme mellan radarns hölje och stålytan för att vatten ska kunna rinna av. Du måste också ansluta en av de fyra monteringsnitarna ordentligt till jord, och jordledningen måste isoleras från stålytan ordentligt med en nylonbricka och täckas med marint tätningsmedel ([sidan 6](#)).



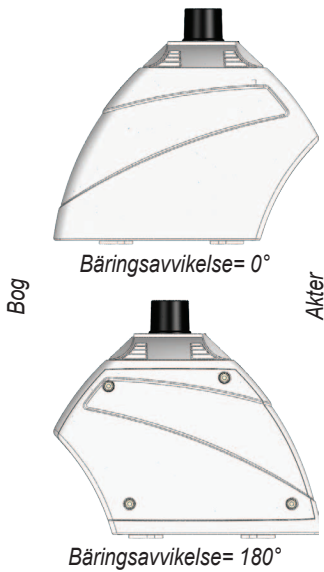
## Montera radarn

Montera radarn med ena änden riktad mot bogen. Kontrollera att den är monterad längs med längslinjen som anges i *Monteringsmall för GMR 400/600/1200-serien*. Om änden med luckan pekar mot bogen måste inställningen för kompensation för förstäven på plottern vara 180° (figur 4). Mer information om hur du justerar kompensation för förstäven på plottern finns på [sidan 8](#).

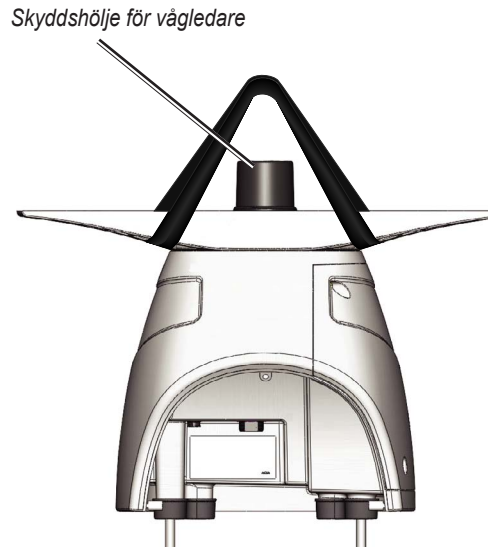
### Så här monterar du radarn:

1. (Hoppa över steg två om du använder ett förbörat Garmin-kompatibelt Furuno®- eller Raymarine®-fäste.) Välj en lämplig monteringsplats och tejp monteringsmallen på plats. Monteringsmallen har två hålmönster: Alternativ A och Alternativ B. Bestäm vilket av de två tillgängliga mönstren på monteringsmallen som är mest lämpligt (Alternativ A eller Alternativ B). Använd en 13 mm (1/2 tum) borrspets och borra de fyra monteringshål.
2. Lyft radarn till rätt läge med hjälp av remmen som medföljer. Placera remmen över ändarna på antennens fäste enligt figur 5. Kontrollera att du placerar remmen så nära radarn som möjligt.

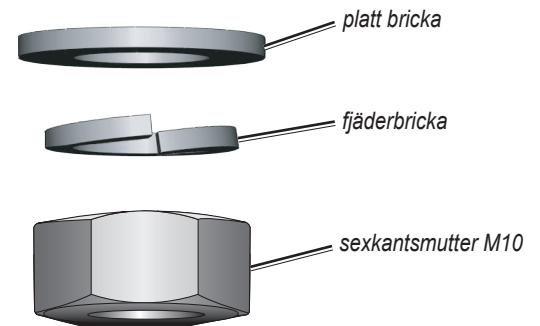
- Sätt fast antennen på piedestalen med 8 mm sexkantsbultar, platta brickor och fjäderbrickor. M10-muttrarna ska dras åt till 14,69 Nm (130 lbf-tum) (1,5 kilopondmeter).



Figur 4



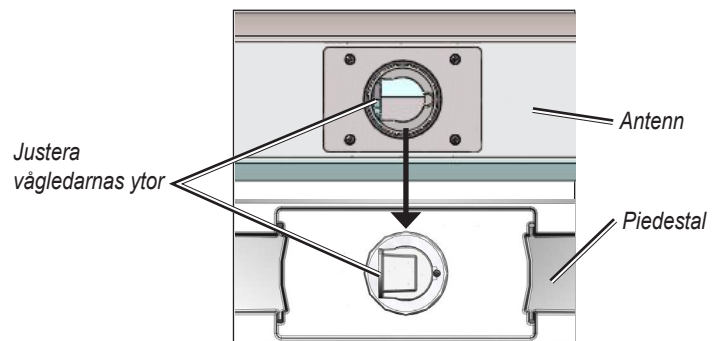
Figur 5



Figur 6

## Montera antennen

- Ta bort skyddshöljet från piedestalsens vågledare.
- Kontrollera att antennens vågledare är justerad med piedestalsens vågledare. Skjut in antennen på piedestalen.
- Sätt fast antennen på piedestalen med 8 mm sexkantsbultar och fjäderbrickor. 8 mm-bultarna ska dras åt till 7,91 Nm (70 lbf-tum) (0,81 kilopondmeter).



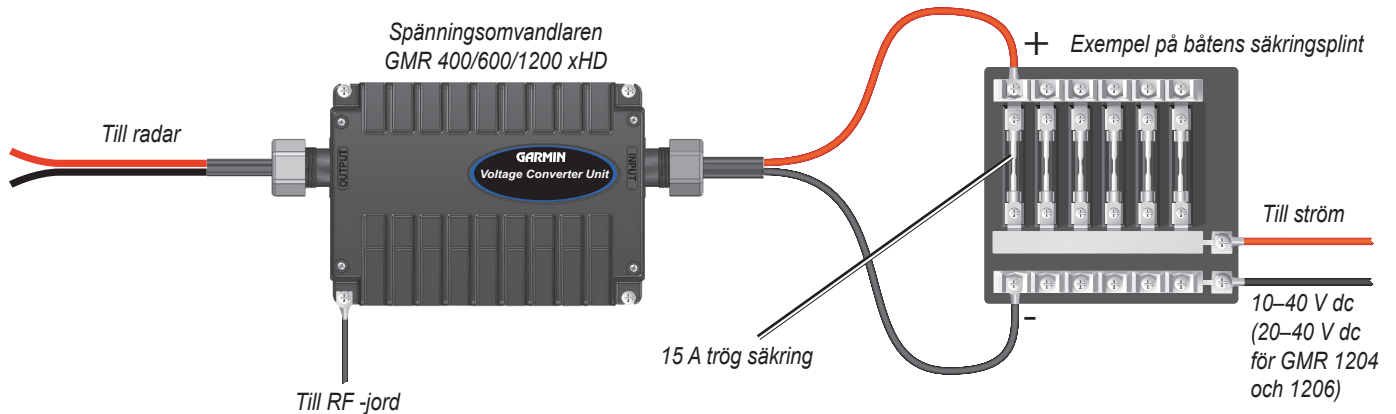
## Installera spänningsomvandlaren

Spänningsomvandlaren som medföljer behövs för att försörja radarn med en specifik konstant spänning. Ha följande i åtanke när du har installerat spänningsomvandlaren:

- För spänningsomvandlaren krävs inkommande spänning på 10–40 V dc (20–40 V dc för GMR 1204 och GMR 1206).
- Du måste ansluta omvandlaren till båtbatteriet med en trög säkring på 15 A.
- Garmin rekommenderar att du installerar spänningsomvandlaren så nära den valda strömkällan som möjligt.
- Anslut spänningsomvandlarens hölje till fartygets RF-jord för bästa prestanda.
- Om ingångsledningarna behöver förlängas följer du rekommendationerna i kabelmåttabellen.
  - Om ledningarna har förlängts använder du de medföljande krympskarvkontaktarna.
  - När kontakten har klämts ihop värmer du kontakten så att den krymper och ger en vattentät koppling.

Avstånd	Gauge
9 fot 10 tum (3 m)	12 AWG
16 fot 4 tum (5 m)	10 AWG
21 fot 3 tum (6,5 m)	9 AWG
26 fot 2 tum (8 m)	8 AWG

Kabelmåttabell



### Ansluta spänningsomvandlaren till båtens säkringsplint

## Installera ström- och nätverkskablar

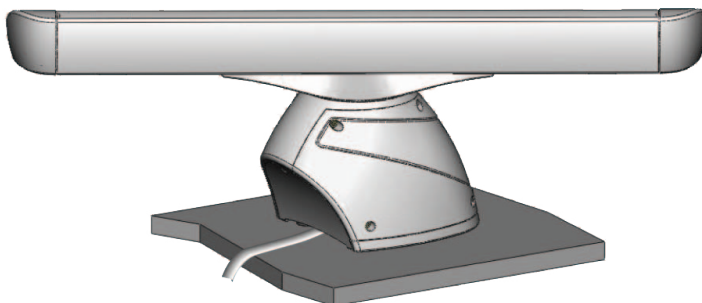
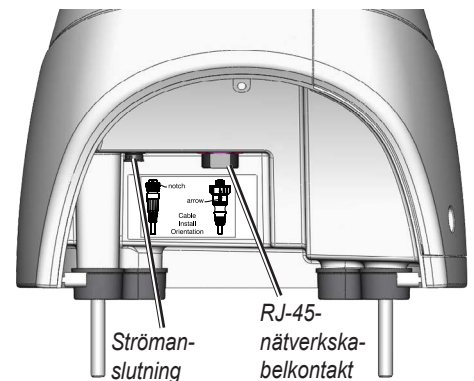
Dra kabeln på lämpligt sätt beroende på vilken typ av fäste som används.

Observera följande vid installation av ström- och nätverkskablar:

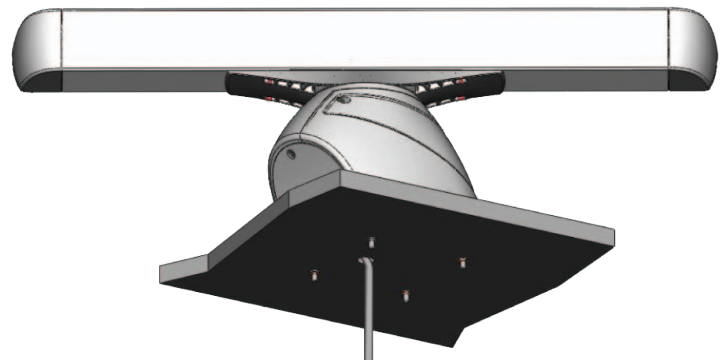
- Var noga med säkerheten genom att använda lämpliga buntband, skruvförband och tätningssmedel till att fästa kabeln utmed kabelbanan och genom eventuella skott eller däck. Undvik att dra kabeln nära rörliga föremål eller genom dörröppningar och kölrum.
- Undvik att dra kabeln bredvid eller parallellt med andra kablar, som radioantennkablar eller strömkablar. Detta är mycket viktigt för att undvika störningar till eller från annan utrustning. Om det inte är möjligt bör du skydda kabeln med ett metallrör eller någon typ av EMI-skydd.
- Du kan behöva borra ett 31,7 mm (1 ¼ tum) hål för att dra ström- eller nätverkskablen. Garmin tillhandahåller en tågning i gummi som kan användas till att täcka kabelinstallationshålet.
  - Tågningen i sig är INTE vattentät. Använd ett marint tätningssmedel om du vill täta tågningen.
  - Du kan köpa ytterligare kabeltågningar genom Garmin eller en Garmin-återförsäljare.
- Använd den fältinstallerbare RJ-45-nätverkskontakten (medföljer) för att skapa en kabel till marint nätverk från Garmin med anpassad längd om det behövs (se [sidan 9](#)).

### Så här installerar du kabelnheten:

1. Rikta in skåran och låsringen på strömkabeln i linje med strömanslutningen. Tryck in den tvåpoliga strömkabeln till strömanslutningen. Dra åt strömkabelns låsring medsols tills den är ordentligt åtskruvad.
2. Tryck in den marina nätverkskabeln RJ-45 i RJ-45-kontakten. Dra åt låsringen för RJ-45-kontakten medsols tills den är ordentligt åtskruvad.
3. Dra ström- och nätverkskablar längs radarns framsida (figur 7) eller genom ett hål som borrats på monteringsunderlaget (figur 8). Undvik att böja eller vrida kablar alltför kraftigt.
4. Installera luckan på radarns framsida.



Figur 7



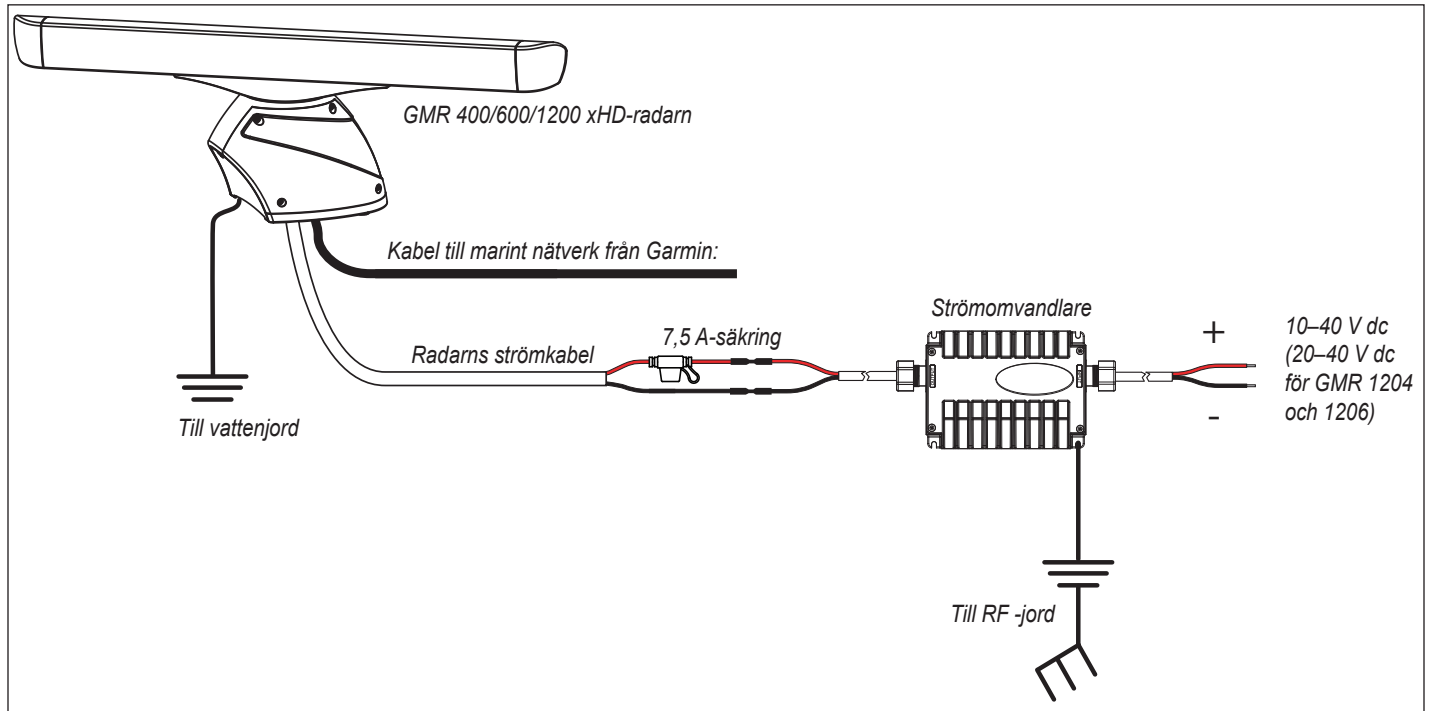
Figur 8

## Ansluta radarn till ström via spänningsomvandlaren

Anslut radarns strömkabel (röd och svart) till spänningsomvandlarens utgående kabel (röd och svart) med de medföljande krympkontaktarna. När du har klämt ihop anslutningarna värmer du kontaktarna så att höljet krymper och ger en vattentät koppling.

**⚠ OBS!** Om du väljer att klippa av radarns strömkabel måste du ansluta den kabelmonterade säkringshållaren igen.

Jorda radarn till vattnet med en 8 mm kopparkabel (medföljer ej). Anslut jordkabeln till radarns hölje med en av de fyra monteringsnitarna, en M10-mutter och platt bricka. Täck jordkabelanslutningen, monteringsniten och muttern med marint tätningsmedel.

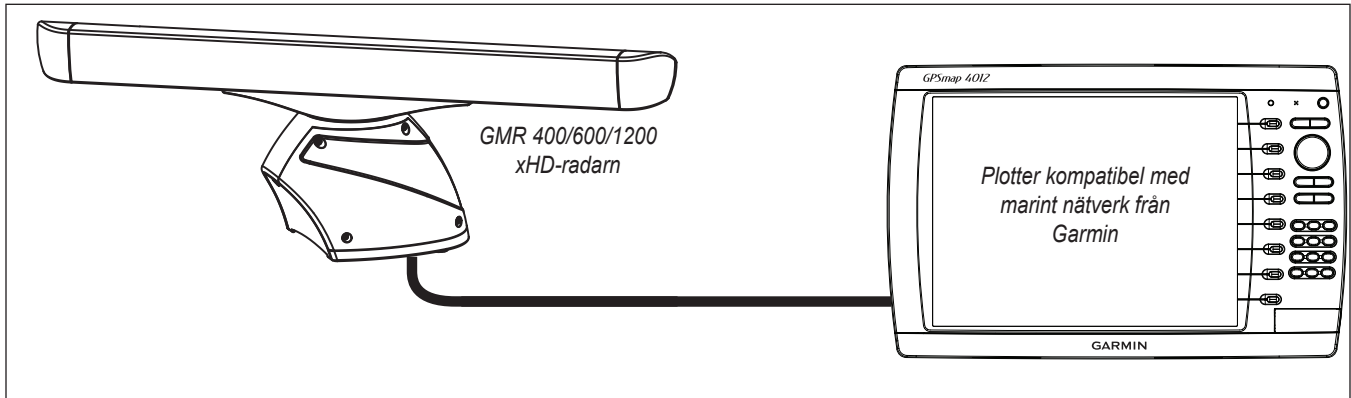


Kopplingsschema

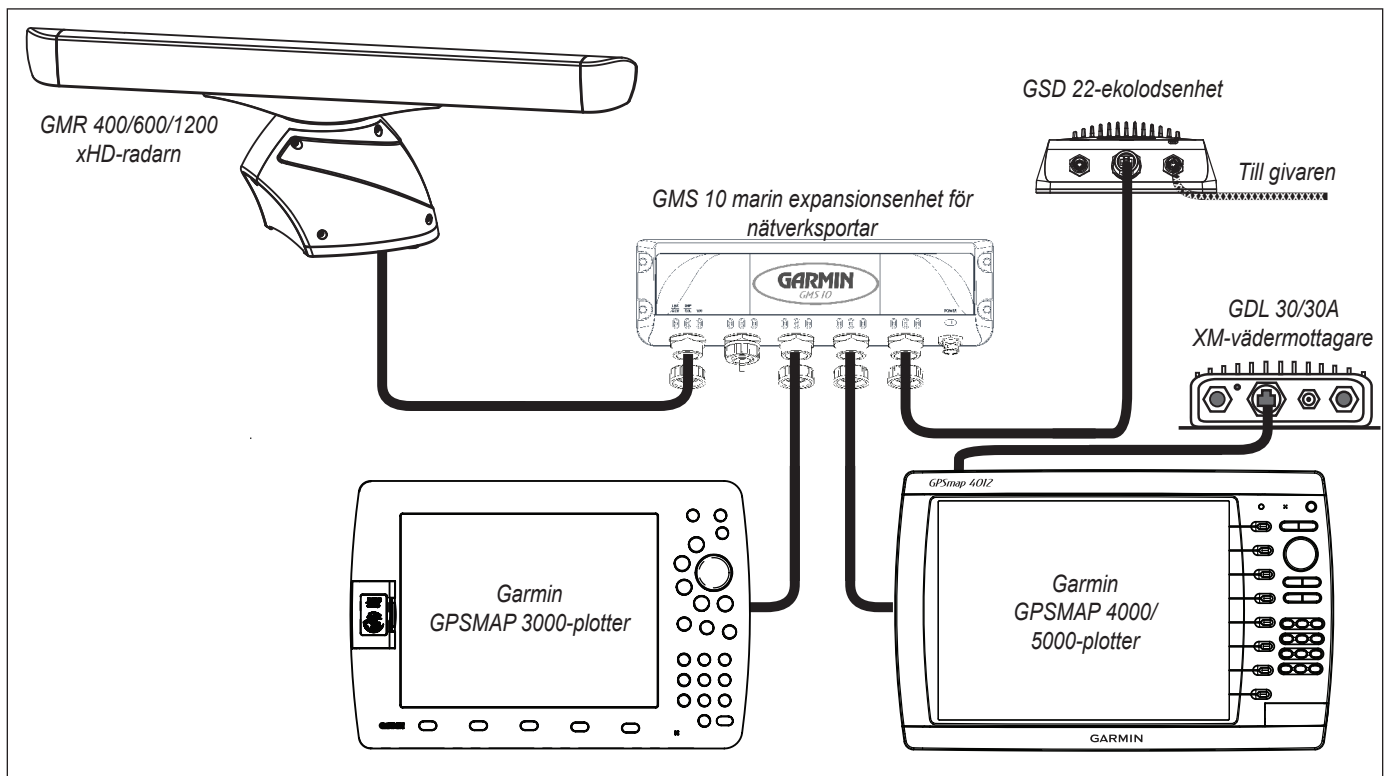
## Ansluta radarn till marint nätverk från Garmin

För ett fristående nätverk (endast plotter och radar) ansluter du den marina nätverkskabeln RJ-45 till RJ-45-kontakten på plotterns baksida.

För ett utökat nätverk (bl.a. plotter, radar och GMS 10), ansluter du den marina nätverkskabeln RJ-45 till en öppen RJ-45-kontakt på GMS 10, expansionsenhet för nätverk. Dra åt låsringen för RJ-45-kontakten medsols tills den är ordentligt åtskruvad.



Exempel på fristående marint nätverk från Garmin



Exempel på utökat marint nätverk från Garmin

**Obs!** Varje komponent i det utökade nätverket måste installeras enligt installationsinstruktionerna. Dessa scheman visar endast hur en GMR 404/406-radar interagerar med ett nätverk och visar inte korrekt anslutning för andra nätverkskomponenter.

**Obs!** Alla enheter anslutna till det marina nätverket från Garmin måste vara anslutna till båtens strömförsörjning. De här diagrammen visar nätverksanslutningarna men inte strömanslutningarna. Anslut varje enhet enligt dess installationsinstruktioner.

## Konfigurera radarn

När du har installerat radarn måste du förbereda plottern eller det marina nätverket från Garmin för att kunna använda radarn korrekt.

1. Uppdatera programvaran till plottern eller det marina nätverket från Garmin.
2. Ange radarns antennstorlek.
3. Ange kompensation för förstäven om det behövs.

## Uppdatera plottern eller det marina nätverket från Garmin

Om du har en kartplotter i GPSMAP 4000, 5000, 6000, 7000 eller 700-serien kan du använda ett tomt SD-kort för att uppdatera plottern eller nätverket enligt instruktionerna i plotterns användarhandbok.

Om du har en plotter i GPSMAP 3000-serien kan du använda ett tomt minneskort från Garmin för att uppdatera plottern eller nätverket enligt instruktionerna i plotterns användarhandbok.

Hämta den senaste programvaran från [www.garmin.com](http://www.garmin.com).

## Ange radarns antennstorlek

Använda plottern, ange storleken på radarantennen (4 fot eller 6 fot). Varningen "Radarn behöver ställas in" visas på plottern tills du har angett antennstorlek.

**Obs!** Kontrollera att du har angett korrekt antennstorlek på plottern för bästa prestanda.

**Så här anger du radarns antennstorlek på en plotter i GPSMAP 4000-, 5000-, 6000-, 7000- eller 700-serien:**

1. Välj **Radar** på skärmen Hem.
2. På skärmen Radar väljer du **Meny > Radarinställning > Antennstorlek**.
3. Välj korrekt antennstorlek, **4 fot** eller **6 fot**.

**Så här anger du radarns antennstorlek på en plotter i GPSMAP 3000-serien:**

1. Tryck på **PAGE** för att växla till radarsidan.
2. Tryck på snabbtangentsknappen **Konfiguration** för att öppna konfigurationssidan.
3. Använd **navigeringsknappen** för att markera fliken **Avancerat**, sedan fältet **Antennstorlek** och tryck på **ENTER**.
4. Välj korrekt antennstorlek, **4 fot** eller **6 fot**, och tryck på **ENTER**.

## Justera kompensationen för förstäven

Du kan behöva justera kompensationen för förstäven, beroende på radarinstallation. Om radarns installation kräver en kompensation på 180°, ändrar du kompensationen för förstäven till 180° och provar radarn.

Om kompensation för förstäven behöver justeras ytterligare, mäter du radarns kompensation och justerar den enligt följande procedurer.

**Så här mäter du potentiell kompensation för radarn:**

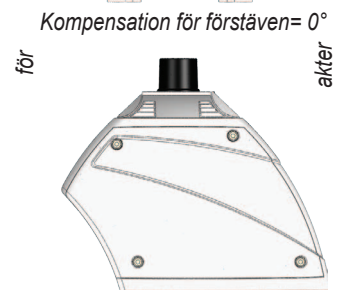
1. Med hjälp av en magnetisk kompass tar du en optisk bärning av ett fast mål som finns inom räckhåll.
2. Kontrollera målbärningen på radarn.
3. Om bärningen avviker mer än +/- 1° korrigerar du kompensationen för förstäven ytterligare.

**Så här justerar du kompensationen för förstäven på en plotter i GPSMAP 4000-, 5000-, 6000-, 7000- eller 700-serien:**

1. Välj **Radar** på skärmen Hem.
2. På skärmen Radar väljer du **Radarinställning > Förstäv**.
3. Ange ett värde för kompensationen och välj sedan **Tillbaka**.

**Så här justerar du kompensationen för förstäven på en plotter i GPSMAP 3000-serien:**

1. På sidan Radar trycker du på snabbtangentsknappen **Konfiguration** för att öppna konfigurationssidan.
2. På konfigurationssidan använder du navigeringsknappen och väljer fliken **Avancerat**.
3. Markera skjutreglaget för **kompensation för förstäven** och tryck på **ENTER**.
4. Justera värdet. Förhandsgranskningsfönstret ändras när du justerar skjutreglaget.
5. När du har angett kompensation trycker du på **ENTER** för att spara och på **AVSLUTA** för att återgå till sidan Radar.





## Installera den fältinstallerbara RJ-45-nätverkskontakten (tillbehör)

En fältinstallerbar RJ-45-nätverkskontakt medföljer för att du ska kunna skapa en nätverkskabel med rätt längd för din installation.

- 1 O-ring
- 2 RJ-45-modulkontakt
- 3 Ethernet-kabelterminering

Koppartejpen (visas ej)



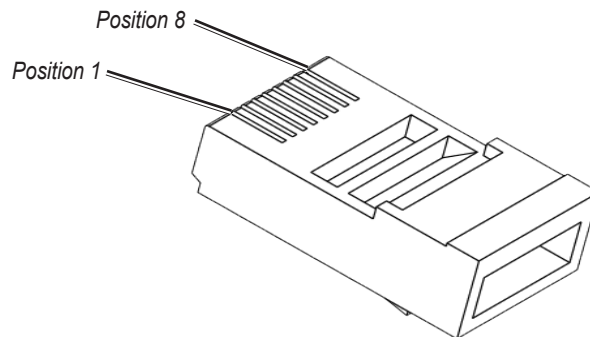
### Förbereda nätverkskabeln

1. Klipp Ethernet-kabeln så att den får rätt längd. Behåll den avklippta RJ-45-kontakten till steg 4.
2. Ta bort dragavlastningsmuttern från kabelanslutningens hölje och skjut den på den avklippta kabeländan enligt bilden.
3. Dra den avklippta kabeländan genom anslutningens hölje enligt bilden.



4. Undersök RJ-45-kontakten som tagits bort i steg 1 och jämför den med ledningspositionerna i tabellen nedan. Observera vilken kabelsida, A eller B, som togs bort i steg 1.

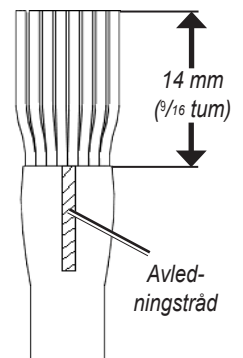
Position	Ledningsfärg – huvudledning/randig ledning	
	Sida A	Sida B
1	Vit/orange	Vit/grön
2	Orange	Grön
3	Vit/grön	Vit/orange
4	Blå	Blå
5	Vit/blå	Vit/blå
6	Grön	Orange
7	Vit/brun	Vit/brun
8	Brun	Brun



**Obs!** Det marina nätverket från Garmin Marine Network behöver krosskablarna som inte överstiger 100 meter mellan enheterna. När du gör en egen kabel av kabel på trumma måste du skapa både sida A och sida B.

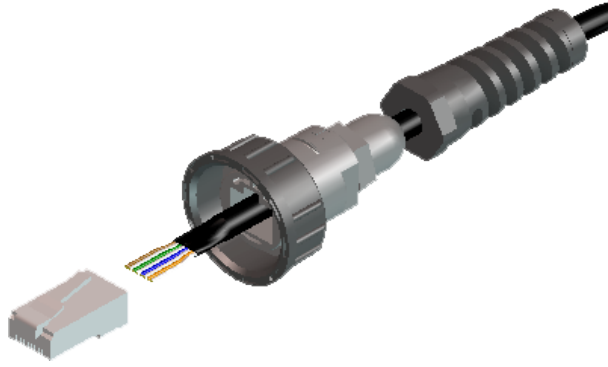
5. Förbered kabeln för kontaktinstallation:

- Använd en vass kniv och för in bladet mellan kabelskärmningen och höljet. Skär av höljet  $\frac{5}{8}$  tum bakåt från den avklippta kabeländan.
- Dra höljet bakåt och ta bort den avskurna delen.
- Kapa skärmningen och mylarfimen från ledningarna. Var försiktig så du inte klipper av några ledningstrådar.
- Vik avledningstråden tillbaka över höljet och beskär den till ungefär 14 mm ( $\frac{9}{16}$  tum).
- Rulla ut kabelparet tillräckligt för en korrekt anslutning.
- Ordna enskilda ledningstrådar i rätt ordning enligt tabellen ovan. Om du exempelvis har identifierat kabeländan i steg 4 som sida A, ordnar du kablarna för sida A. Om du skapar en egen kabel av kabel på trumma måste du göra både en sida A- och en sida B-anslutning.
- Beskär kabeländarna så de blir lika långa och lämna ungefär 14 mm ( $\frac{9}{16}$  tum) från ändarna till höljets kant.
- Placera avledningstråden på höljet. Vira den medföljande kopparfejpen runt kabeln så nära kanten på höljet som möjligt.
- Med hjälp av en tång klämmer du ihop kopparfejpen och formar änden på kabelhöljet för att enklare kunna sätta in den i kontakten. Var försiktig så att du inte skadar kopparfejpen.

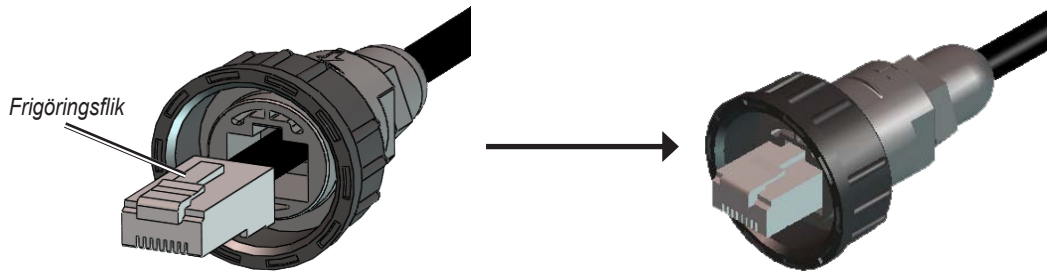


## Installera nätverksanslutningen

1. För att ledningarna ska ligga i rätt ordning för du in dem i modulkontakten tills ändarna når botten i kontakten. Kontrollera att ledningarna ligger i rätt ordning innan du fortsätter. Om några ledningar inte ligger på rätt plats tar du ut kontakten och rättar till ledningarna.



2. Med hjälp av AMP modularkontaktsverktyg och stanssats (eller kompatibel motsvarighet), krymper du kontakten på ledningarna enligt den procedur som rekommenderas av tillverkaren av krympningsverktyget.
3. När kontakten har klämts ihop passar du in frigöringsfliken på kontakten med motsvarande skåra i kabelanslutningsenheten. Tryck ned fliken och dra kabeln genom anslutningsenheten tills kontakten sitter ordentligt fast i kontaktens hålrum.



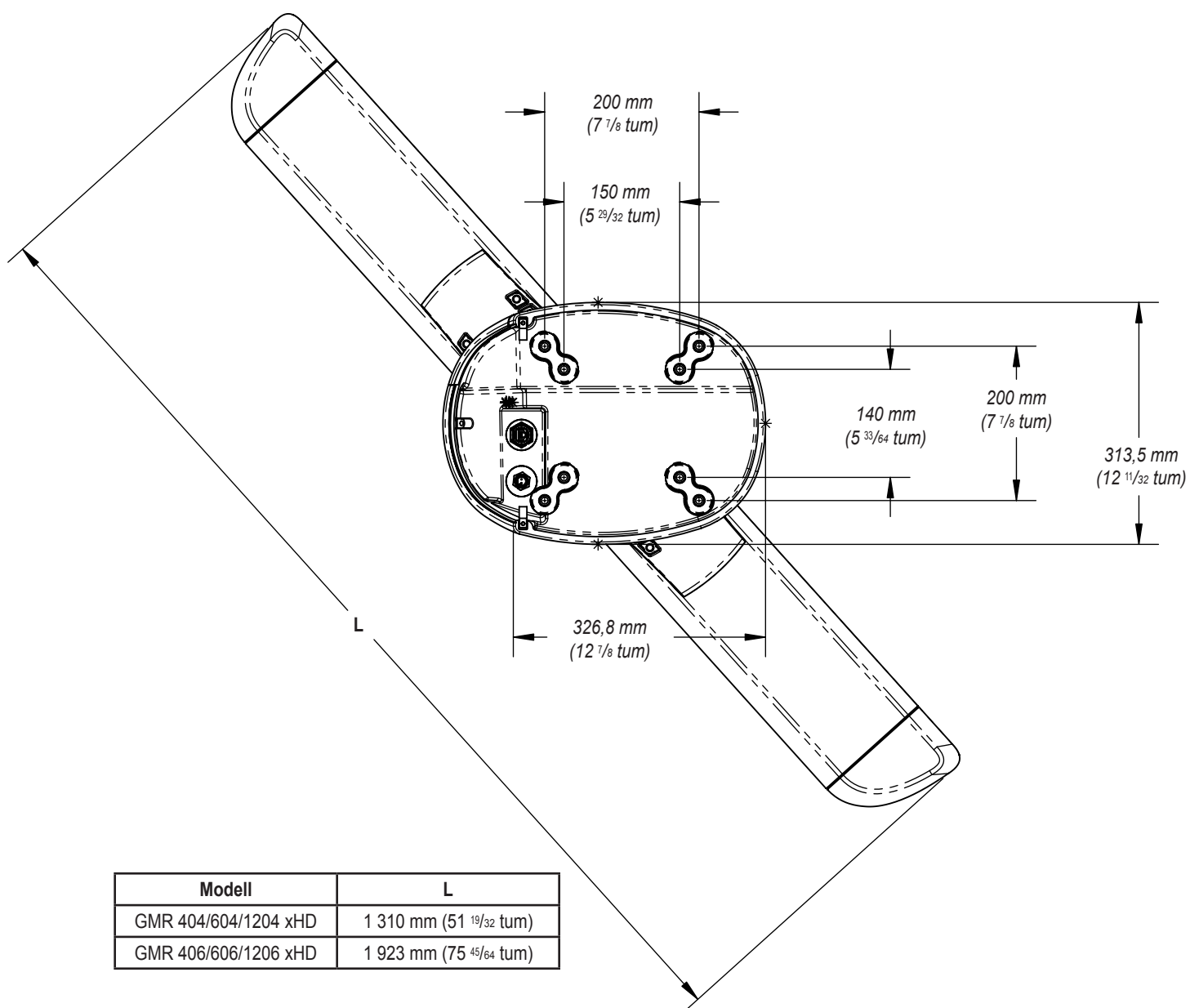
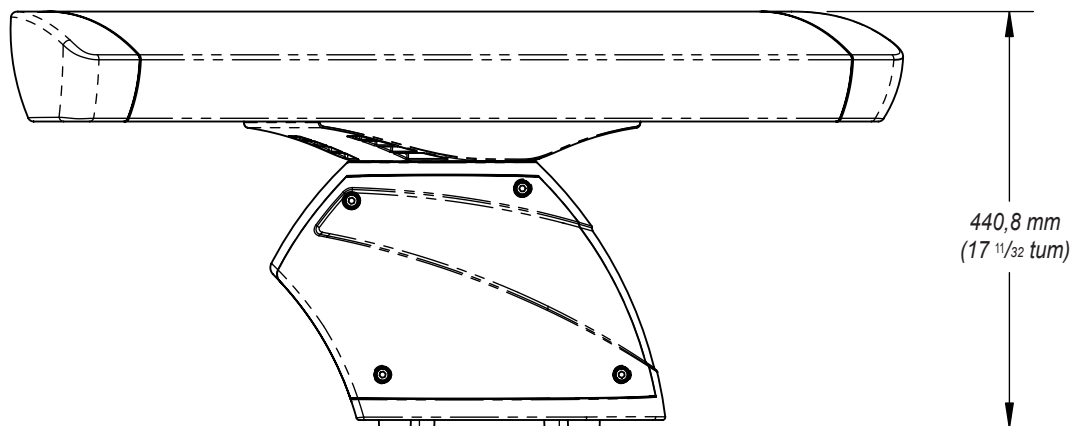
4. Skruva fast dragavlastningsmuttern på enheten och dra åt den ordentligt med en 15 mm nyckel. Se upp så du inte drar åt för hårt.



5. Installera O-ringens på höljet. Kabeln är nu klar för användning.



## Enhetens mått



Modell	L
GMR 404/604/1204 xHD	1 310 mm (51 <sup>19</sup> / <sub>32</sub> tum)
GMR 406/606/1206 xHD	1 923 mm (75 <sup>45</sup> / <sub>64</sub> tum)

## Specifikationer

### Piedestal (fysisk)

Vikt: 20.82 kg (45.9 lb)

Strömkabel: 15 m (49 fot 2<sup>35/64</sup> tum) lång

Nätverkskabel: 15 m (49 fot 2<sup>35/64</sup> tum) lång

### GMR 400/600 xHD

Sändningseffekt: GMR 400 xHD: 4 kW

Sändningseffekt: GMR 600 xHD: 6 kW

Sändningsfrekvens: 9410 ±30 MHz

Inkommande spänning: 10–40 V dc  
(med spänningsovandlaren)

Standardineffekt: 55 W

Ineffekt (100 knop vind):  
max 145 W

Område/Pulslängd/PRF (nm/ns/Hz):

0,125 – 0,5/75/3980

0,750 – 1/185/3975

1,5/235/3200

2,0/283/2750

3,0/370/1970

4,0/440/1736

6,0 – 12/535/1407

16 – 36/1032/800

48 – 72/1032/500

Antennrotation: 24 varv/m och 48 varv/m

Max vindlast: 100 knop

Mottagarens brus: Mindre än 4 dB

Miljö:

Temperatur: -10 till +60 °C  
(14 till 140 °F)

Luftfuktighet: 95 % vid 35 °C (95 °F)

Relativ vind: 100 knop

Vattentätt enligt IEC 60529 IPX6

Område: 20 m (65,5 fot) min, 72 nm max

Diskriminering, mätområde: 20 m (65,5 fot)

Radarstörning: Störskyddsalgoritm

Klotterundertryckning: Sjöklotter och regnklotter

### GMR 1200 xHD

Sändningseffekt: 12 kW

Sändningsfrekvens: 9410 ±30 MHz

Inkommande spänning: 20–40 V dc  
(med spänningsovandlaren)

Standardineffekt: 65 W

Ineffekt (100 knop vind):  
max 155 W

Område/Pulslängd/PRF (nm/ns/Hz):

0,125 – 0,5/75/3980

0,750 – 1/185/3975

1,5/235/3200

2,0/283/2750

3,0/370/1970

4,0/440/1736

6,0 – 12/535/1407

16 – 36/1032/800

48 – 72/1032/500

Antennrotation: 24 varv/m och 48 varv/m

Max vindlast: 100 knop

Mottagarens brus: Mindre än 4 dB

Miljö:

Temperatur: -10 till +60 °C  
(14 till 140 °F)

Luftfuktighet: 95 % vid 35 °C (95 °F)

Relativ vind: 100 knop

Vattentätt enligt IEC 60529 IPX6

Område: 20 m (65,5 fot) min, 72 nm max

Diskriminering, mätområde: 20 m (65,5 fot)

Radarstörning: Störskyddsalgoritm

Klotterundertryckning: Sjöklotter och regnklotter

### 4 fot antenn med öppen vinge

Typ: Ändmatad slitsad vågledare

Horisontell strålbredd: 1,8 grader

Horisontella sidolober:

-23 dB inom ±10 grader i förhållande till huvudloben

-30 dB utanför ±10 grader i förhållande till huvudloben

Vertikal strålbredd: 24 grader

Antennförstärkning: 29 dB

Polarisering: Horisontell

Ingående returförlust: Bättre än -20 dB

Vikt: 5,53 kg (12.2 lb.)

### 6 fot antenn med öppen vinge

Typ: Ändmatad slitsad vågledare

Horisontell strålbredd: 1,1 grader

Horisontella sidolober:

-25 dB inom ±10 grader i förhållande till huvudloben

-30 dB utanför ±10 grader i förhållande till huvudloben

Vertikal strålbredd: 24 grader

Antennförstärkning: 30 dB

Polarisering: Horisontell

Ingående returförlust: Bättre än -20 dB

Vikt: 7,67 kg (16.9 lb.)

### Radarns skärmfunktioner

Presentationslägen: Nord upp, Kurs upp, Rak kurs

VRM/EBL: 1 användarjusterbar  
(Kartplottrar i GPSMAP  
4000/5000/6000/7000/700-serien)  
2 användarjusterbara, kan flyta  
(plottrar i GPSMAP 3000-serien)

Bäringsnoggrannhet: 1 grad

Kontroller: Automatisk och manuell justering av känslighet; manuell eller automatisk (AFC) mottagningsökning;  
manuell justering för regnklotter och sjöklotter.

Radar/överlagring: Överlagringsläget stöds. Har även delad överlagring med standardradarpresentation

Hamnläge: Optimerade radarprestanda i hamnen

Offshoreläge: Optimerade radarprestanda offshore

Dubbelt mätområdesläge: Samtidiga åtgärder för två mätområden som visas på delad skärm

Mätområden som ställs in av användaren mellan 1/8 nm och 3 nm på vänster sida och 1/8 nm och 72 nm på höger sida

Tidsbegränsad sändning: (plottrar i GPSMAP 3000-serien) användardefinierad sänd- och vilolägestid.

Vaktpost: (Kartplottrar i GPSMAP 4000/5000/6000/7000/700-serien) justerbart tidsbegränsat sändningsläge

Zoomläge: 2x, 4x (endast plottrar i GPSMAP 3000-serien)

Spår (kölvatten): kort, medel, lång  
(endast plottrar i GPSMAP 3000-serien)

Larm för säkerhetszon: 2 säkerhetszon  
– användarjusterbara

Off center-funktion: maxfart (Kartplottrar i GPSMAP 4000/5000/6000/7000/700-serien) maxfart, automatisk växling och manuell (plottrar i GPSMAP 3000-serien)

Rotationshastighet: Välj 24 eller 48 varv/min

MARPA: Spårar upp till 10 MARPA-objekt för radarplottning och undvikande av kollision (Riktningsgivare krävs)

## Varning

### Om du inte undviker följande farliga situationer kan det resultera i en olycka eller kollision som kan sluta med dödsfall eller allvarlig personskada.

- Radardomen sänder elektromagnetisk energi. Se till att radardomen har installerats enligt rekommendationerna i den här handboken och att ingen i besättningen är inom dess räckhåll innan du växlar till sändningsläge.
- När du navigerar ska du noggrant jämföra den information som enheten visar med alla tillgängliga navigeringskällor, inklusive information från visuella iakttagelser och kartor. För säkerhets skull bör du lösa alla avvikelser eller frågor innan du fortsätter att navigera.
- Det elektroniska sjökortet i enheten ska bara användas för att underlätta, inte ersätta, användningen av godkända sjökort. Godkända sjökort och information till sjömän innehåller all information som krävs för att navigera på ett säkert sätt.
- Använd den här enheten endast som navigationshjälp. Försök inte att använda enheten för något ändamål där exakt mätning av riktning, avstånd, plats eller topografi krävs.

**WARNING!** Klipp inte av säkringshållaren från den röda ledningen. Säkringshållaren måste sitta kvar för att radarn från Garmin ska fungera på rätt sätt. Om du tar bort den inbyggda säkringshållaren kan du skada båtens kretsar.

**WARNING!** Kontrollera med de lokala myndigheterna om det finns några gällande drifts begränsningar eller licenskrav för att använda den här enheten.

**WARNING!** Använd inte GMR 400/600/1200 xHD-radarn i belgiskt inlandsvatten eftersom radarn överstiger tillåten effektnivå för sändning i belgiskt inlandsvatten.

## Uppfyllande av FCC-krav

GMR 400/600/1200 xHD-radarn uppfyller kraven i artikel 80 av FCC-bestämmelserna. Den är beviljad ett godkännande av utrustning utfärdad med tillstånd av FCC.

Denna utrustning genererar, använder och kan sända ut radiofrekvent strålning och kan, om den inte är installerad och används i enlighet med anvisningarna, orsaka skadlig störning i radiokommunikation. Det finns emellertid ingen garanti att störning inte inträffar i en viss installation. Om denna utrustning förorsakar skadliga störningar i radio- eller televisionsmottagning, vilket kan utrönas genom att utrustningen stängs av och slås på, ska användaren försöka att eliminera störningarna genom en av följande åtgärder:

- Vrida eller flytta mottagarantennen.
- Öka avståndet mellan utrustningen och mottagaren.
- Anslut utrustningen till ett uttag på en annan säkringsgrupp än den som mottagaren är ansluten till.
- Kontakta återförsäljaren eller en erfaren radio-/TV-tekniker för assistans.

## Uppfyllande av krav i Industry Canada

GMR 400/600/1200 xHD-radarn uppfyller Industry Canada Standard RSS-138.

## Överensstämmelseförklaring (DoC)

Härmed intygar Garmin att GMR 400/600/1200 xHD-radarn uppfyller de grundläggande kraven och andra tillämpliga föreskrifter i direktiv 1999/5/EG.

Den fullständiga överensstämmelseförklaringen för din Garmin-produkt finns på Garmins webbplats: [www.garmin.com](http://www.garmin.com).

## Programlicensavtal

GENOM ATT ANVÄNDA GARMINS RADAR I 600/1200-SERIEN GODTAR DU ATT VARA BUNDEN AV VILLKOREN I FÖLJANDE PROGRAMLICENSAVTAL. DU BÖR LÄSA IGENOM DET HÄR AVTALET NOGGRANT.

Garmin ger dig en begränsad licens för användning av den programvara som är inbäddad i enheten ("Programvaran") i binär körbar form för normal drift av produkten. Äganderätten och de intellektuella immateriella rättigheterna i och för Programvaran tillhör Garmin.

Du accepterar att Programvaran tillhör Garmin och är skyddad enligt de copyrightlagar som gäller i USA samt enligt internationella copyrightöverenskommelser. Du bekräftar vidare att strukturen på, organisationen av och koden för Programvaran är värdefulla företagshemligheter som tillhör Garmin och att källkoden för Programvaran är en värdefull affärshemlighet som tillhör Garmin. Du intygar att du inte kommer att dekompile, demontera, ändra eller bakåtkompilera Programvaran eller någon del av den på eller på något annat sätt göra om Programvaran eller någon del av den till läsbar form eller skapa något arbete som bygger på Programvaran. Du intygar också att du inte kommer att exportera eller återexportera Programvaran till något land i strid med de exportkontrolllagar som gäller i USA.

## Begränsad garanti

Den här Garmin-produkten garanteras vara fri från defekter i material och utförande i ett år från inköpsdatumet. Under denna tid kommer Garmin efter eget gottfinnande att reparera eller ersätta komponenter som inte fungerar under normal användning. Sådana reparationer eller ersättningar görs utan någon avgift för kunden vad gäller delar eller arbete, förutsatt att kunden står för alla transportkostnader. Den här garantin gäller inte för: (i) kosmetiska skador, t.ex. repor, hack och bulor, (ii) förbrukningsdelar, t.ex. batterier, såvida inte produktskadan uppstått p.g.a. defekter i material eller arbete, (iii) skada orsakad av olycka, missbruk, vatten, översvämning, brand eller andra naturliga händelser eller yttre orsaker, (iv) skada orsakad av service utförd av någon som inte är behörig serviceleverantör åt Garmin eller (v) skada på en produkt som har modifierats eller ändrats utan skriftligt tillstånd från Garmin. Garmin förbehåller sig dessutom rätten att avslå garantianspråk avseende produkter eller tjänster som anskaffats och/eller använts på något sätt som strider mot något lands lagar.

Denna produkt är endast avsedd att användas som hjälp vid resa och får inte användas till något ändamål som kräver exakt mätning av riktning, distans, plats eller topografi. Garmin garanterar inte exakthet eller fullständighet för kartdata i denna produkt.

GARANTIERNA OCH GOTTFINNANDENA SOM ANGES HÄR GÄLLER MED ENSAMRÄTT OCH I STÄLLET FÖR ALLA ANDRA GARANTIER, UTTRYCKLIGA, UNDERFÖRSTÅDDA ELLER LAGSTIFTADE, INKLUSIVE ALL ANSVARSSKYLDIGHET SOM HÄRRÖR FRÅN NÅGON GARANTI OM SÄLJBARHET ELLER LÄMPLIGHET FÖR ETT VISST ÄNDAMÅL, LAGSTIFTAD ELLER ANNAN. DENNA GARANTI GER DIG SPECIFIKA LAGLIGA RÄTTIGHETER SOM KAN VARIERA FRÅN STAT TILL STAT.

UNDER INGA OMSTÄNDIGHETER SKA GARMIN VARA ANSVARSSKYLDIGT FÖR NÅGRA TILLFÄLLIGA, SPECIELLA, INDIREKTA SKADOR ELLER FÖLJDSKADOR, VARE SIG DE ORSAKAS AV ANVÄNDNING, MISSBRUK ELLER OFÖRMÅGA ATT ANVÄNDA DENNA PRODUKT ELLER AV DEFEKTER I PRODUKTEN. VISSA STATER TILLÅTER INTE BEGRÄNSNING AV TILLFÄLLIGA SKADOR ELLER FÖLJDSKADOR, SÅ OVANSTÅENDE BEGRÄNSNINGAR KANSKE INTE GÄLLER DIG.

Garmin har efter eget gottfinnande ensamrätt att reparera eller ersätta (med en ny eller nyrenoverad ersättningsprodukt) enheten eller programvaran eller erbjuda full återbetalning av inköpspriset. DENNA KOMPENSATION ÄR DIN ENDA KOMPENSATION FÖR EN ÖVERTRÄDELSE AV GARANTIN.

Erhåll garantiservice genom att kontakta din lokala, Garmin-auktoriserade återförsäljare eller ring till Garmin Produktsupport för anvisningar angående frakt och ett RMA-nummer. Förpacka enheten noga med en kopia av originalkvittot. Kvittot krävs som inköpsbevis för garantireparationer. Skriv RMA-numret tydligt på paketets utsida. Skicka enheten med frakten betald till valfritt Garmin garantiserviceställe.

**Inköp via online-auktion:** Produkter som inköps via online-auktioner är inte kvalificerade för rabatter eller andra specialerbjudanden från Garmin-garantin. Bekräftelse på online-auktion godkänns inte som garantiverifikation. Om du vill ha garantiservice måste du ha det ursprungliga inköpskvittot, eller en kopia av den, från ursprungsåterförsäljaren. Garmin ersätter inte saknade komponenter från en förpackning som köpts via en online-auktion.

**Internationella inköp:** En separat garanti kan tillhandahållas av internationella distributörer för enheter som inköpts utanför USA beroende på land. Om tillämpligt tillhandahålls denna garanti av den lokala, inhemska distributören och denna distributör tillhandahåller service lokalt för din enhet. Distributörsgarantier är endast giltiga i det avsedda distributionsområdet. Enheter som inköpts i USA eller Kanada måste returneras till Garmins servicecenter i Storbritannien, USA, Kanada eller Taiwan för service.

**Garantipolicy för Garmins marina produkter:** En del av Garmins marina produkter inom vissa områden har en längre garantiperiod och extra villkor. Gå till [www.garmin.com/support/warranty.html](http://www.garmin.com/support/warranty.html) för mer information och för att se om din produkt omfattas av garantipolicyn för Garmins marina produkter.



Med ensamrätt. Om inget annat uttryckligen anges i detta dokument, får ingen del av denna handbok reproduceras, kopieras, överföras, spridas, hämtas eller lagras i något lagringsmedium i något som helst syfte utan föregående uttryckligt skriftligt tillstånd från Garmin. Garmin ger härmed tillstånd att ladda ned en enstaka kopia av denna handbok till en hårddisk eller annat elektroniskt lagringsmedium för visning, samt för utskrift av en kopia av handboken eller av eventuell revidering av den, under förutsättning att en sådan elektronisk eller utskriven kopia av handboken innehåller hela copyrightredogörelsens text och även under förutsättning att all obehörig kommersiell distribution av handboken eller eventuell revidering av den är strängt förbjuden.

Informationen i detta dokument kan ändras utan förvarning. Garmin förbehåller sig rätten att ändra och förbättra sina produkter och att förändra innehållet utan skyldighet att meddela någon person eller organisation om sådana ändringar och förbättringar. Besök Garmins webbplats ([www.garmin.com](http://www.garmin.com)) för aktuella uppdateringar och tilläggsinformation om användning och drift av denna och andra produkter från Garmin.

Garmin®, Garmins logotyp och GPSMAP® är varumärken som tillhör Garmin Ltd. eller dess dotterbolag, och är registrerade i USA och i andra länder. GMR™ och myGarmin™ är varumärken som tillhör Garmin Ltd. eller dess dotterbolag. Dessa varumärken får inte användas utan Garmins uttryckliga tillstånd.

Furuno® är ett registrerat varumärke som tillhör Furuno Electric Co., Ltd. Raymarine® är ett registrerat varumärke som tillhör Raymarine Limited.



**De senaste kostnadsfria programvaruuppdateringarna (exklusive kartdata) under hela livslängden för dina Garmin-produkter hittar du på Garmins webbplats på [www.garmin.com](http://www.garmin.com).**

**GARMIN®**

© 2010-2012 Garmin Ltd. eller dess dotterbolag

Garmin International, Inc.  
1200 East 151st Street, Olathe, Kansas 66062, USA

Garmin (Europe) Ltd.  
Liberty House, Hounsdown Business Park Southampton, Hampshire, SO40 9LR Storbritannien

Garmin Corporation  
No. 68, Zhangshu 2nd Road, Xizhi Dist. New Taipei City, 221, Taiwan (R.O.C.)

[www.garmin.com](http://www.garmin.com)