



MSC 10 MARINE SATELLITE COMPASS INSTALLATIONSINSTRUKTIONER

Viktig säkerhetsinformation

OBSERVERA

Använd alltid skyddsglasögon, hörselskydd och andningsskydd när du borrar, skär eller slipar för att undvika eventuella personskador.

OBS!

Kontrollera alltid vad som finns bakom ytan som du ska borra eller skära i för att undvika skador på fartyget.

För bästa prestanda och för att undvika skador på båten bör du läsa alla installationsinstruktioner innan du fortsätter. Installera enheten enligt instruktionerna. Använd lämpliga fästelement, verktyg och fästen som anges, som finns hos de flesta marina återförsäljare.

Satellitkompassen MSC 10 ger dig kursinformation till ditt befintliga NMEA 2000® nätverk. Om båten inte har ett NMEA 2000 nätverk måste du installera ett. Mer information finns på garmin.com/manuals/nmea_2000.

Verktyg som behövs

- Borrmaskin
- 19 mm ($3/4$ tum) borr för kabelhål för mastmontering
- 5 mm ($3/16$ tum) borr för ytmonterade skruvhål
- 25 mm (1 tum) hålsåg för kabelhål för ytmontering
- Stjärnmejsel nr 2
- 35 mm ($1\frac{3}{8}$ tum) nyckel
- Marint tätningsmedel
- Momentnyckel
- 7 mm ($9/32$) hylsa för momentnyckel
- Ytterligare NMEA 2000 nätverkskomponenter efter behov



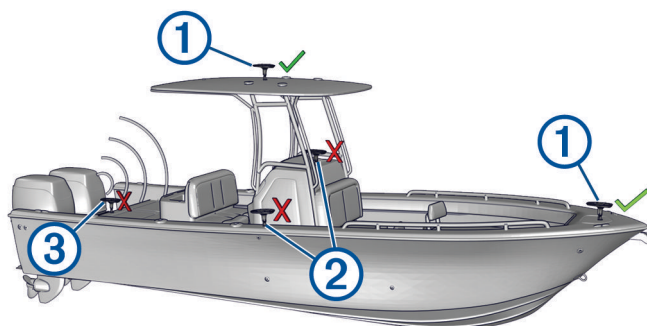
Överväganden vid montering av kompass

Kompassen måste ha fri sikt mot himlen och horisonten i alla riktningar och om den monteras i närheten av någon struktur på båten påverkas funktionen negativt. Du bör testa den valda platsen innan du monterar kompassen permanent.

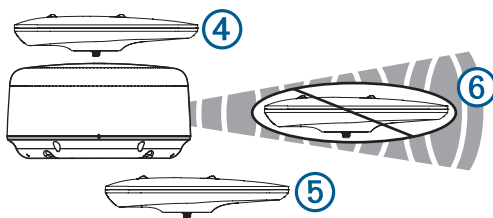
Obs! Kompassen kan förlora kursinformation vid arbete under en bro, på en täckt hamnplats eller nära höga strukturer. Om du vill behålla kursinformationen i dessa situationer kan du konfigurera MSC 10 till att använda en intern magnetisk kompass som reserv till GPS-kompassen (rekommenderas). Om du vill aktivera reservkompassen kan du kalibrera enheten ([Kurskalibrering, sidan 7](#)) före användning.

Du kan montera kompassen på en plan yta eller ansluta den till en rörgängad mast i rostfritt stål (ingår inte) med en ytterdiameter på 1 tum och 14 gängor per tum. Du kan leda kabeln på utsidan av masten eller genom masten. För bästa prestanda bör du ta hänsyn till följande riktlinjer när du väljer monteringsplats:

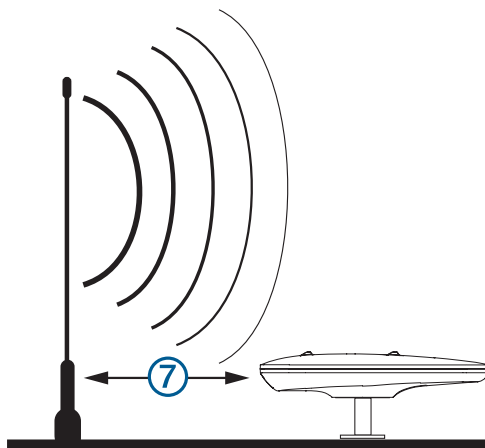
- Montera kompassen på en plats med obehindrad sikt mot himlen i alla riktningar ①. Välj en plats som inte har några objekt högre än fem grader ovanför enheten.



- Kompassen får inte monteras där den skuggas av båtens ② yttre struktur, en radomantenn eller masten.
- Kompassen får inte monteras inuti eller intill hytterna.
- Kompassen bör inte monteras i närheten av motorn eller andra källor till elektromagnetisk strålning (EMI) ③.
- Om båten har en radaranläggning bör kompassen monteras ovanför radarstrålens väg ④. Om det är nödvändigt kan kompassen även monteras under radarstrålens väg ⑤.



- Kompassen bör dock inte placeras direkt i radarstrålens väg ⑥.
- Kompassen bör inte monteras inom 1 m (3 fot) från en VHF-radioantenn ⑦.



Om du tänker använda den interna magnetiska kompassen som reserv (rekommenderas) bör du ta hänsyn till följande riktlinjer när du väljer monteringsplats:

- Kompassen bör inte monteras nära kända järnhaltiga metallföremål såsom en verktygslåda eller en annan kompass.
- En handkompass bör användas för att testa den magnetiska störningen i området där kompassen ska monteras. Båten, motorer och enheter måste vara på under testet.

Om nålen på handkompassen rör sig när du håller den där du tänker montera kompassen finns magnetisk störning. Du måste välja en annan plats och testa igen.

- Monteringsskruvar medföljer kompassen. Om du använder annat monteringsmaterial än de medföljande skruvarna, måste det vara tillverkat av högkvalitativt material av rostfritt stål eller mässing för att undvika att kompassen påverkas av magnetiska störningar.

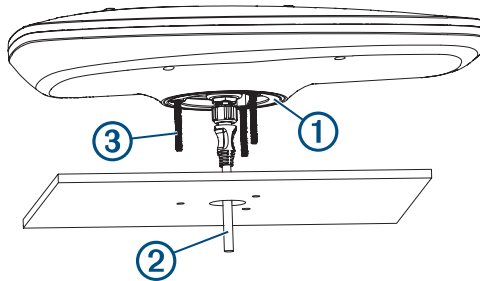
Obs! Testa allt monteringsmaterial med en handkompass för att säkerställa att inget magnetfält finns i materialet.

Ytmontera kompassen

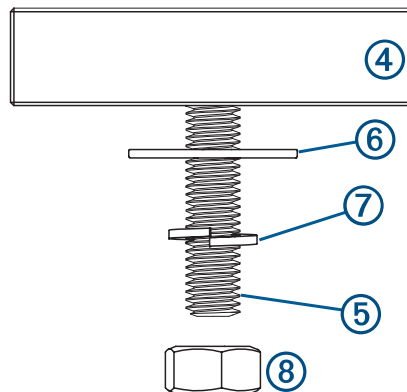
Innan du monterar kompassen måste du läsa igenom vad som är viktigt att tänka på angående monteringsplatsen och välja ut en monteringsplats.

Obs! De medföljande M4 x0,07 x 45 gängade stavarna kan användas för monteringsstjocklekar på 5 till 30 mm ($\frac{3}{16}$ till $1\frac{3}{16}$ tum) (rekommenderas). För ytor över 30 mm ($1\frac{3}{16}$ tum) måste du använda längre gängade stavar (medföljer inte).

- 1 Fäst den medföljande monteringsmallen på den valda monteringsplatsen.
- 2 Borra de tre rikthålen på 5 mm ($\frac{3}{16}$ tum).
- 3 Borra det 25 mm (1 tum) stora kabelhålet i mitten.
- 4 Montera den medföljande packningen ① på kompassens nederdel.



- 5 Led kabeln ② genom mittenhålet och anslut den till kompassen.
- 6 Sätt i de tre gängade stavarna ③ i monteringshålen på undersidan av kompassen. Upp till 35 mm ($1\frac{3}{8}$ tum) av de gängade stavarna får sticka ut under kompassen.
- 7 Placera kompassen på ytan genom att föra de gängade stavarna genom hålen som du borrade tidigare.
- 8 Lägg på lite marint tätningsmedel på monteringsytan runt varje monteringshål.
- 9 Fäst kompassen ④ på monteringsytan med de gängade stavarna ⑤, de platta brickorna ⑥, fjäderbrickorna ⑦ och sexkantsmuttrarna ⑧.



- 10 Med en momentnyckel drar du åt muttrarna till 13,7 till 18,6 Nm (10 till 14 lbf-fot).
- 11 Led kabeln bort från källor till elektroniska störningar.

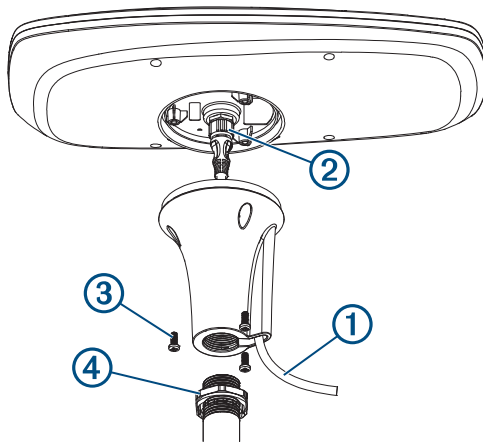
Montera kompassen på en mast

Med den medföljande adaptern för mastmontering kan enheten installeras på en standardmast i rostfritt stål med raka gängor, 14 gängor per tum, och en ytterdiameter på 25 mm (1 tum) (ingår inte). Kabeln kan dras på insidan eller utsidan av masten.

Obs! Enheten är utformad för användning med en mast i rostfritt stål. Om du monterar enheten på en plastmast kan det leda till oavsiktlig rotation som kan påverka kursinformationen.

Montera kompassen med kabeln dragen på utsidan av masten

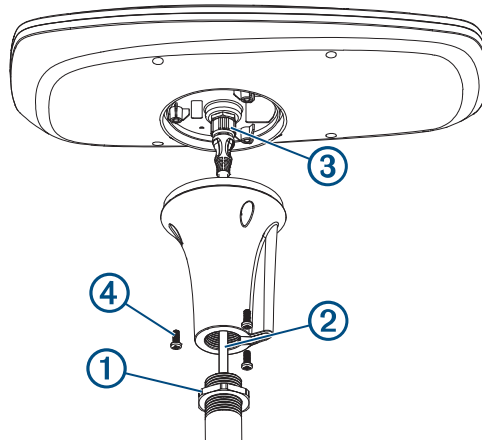
- 1 Om det behövs placerar du masten i rostfritt stål på den valda platsen.
- 2 Led kabeln ① genom mastfästesadaptorn och placera kabeln i det lodräta spåret tillsammans med basen på mastfästesadaptorn.



- 3 Anslut kabeln till kompassen ②.
- 4 Placera kompassen på mastfästesadaptorn och skruva fast den med de medföljande M4-skruvarna ③.
- 5 Skruva på den medföljande metallmuttern ④ på den gängade masten så nära basen som möjligt.
- 6 Skruva fast mastfästesadaptorn på masten, men dra inte åt den helt.
- 7 Applicera det medföljande limmet runt mastens gängor.
- 8 Rikta in kompassen så att den är riktad mot båtens för.
Obs! Du kan använda siktena på kompassen för att justera den.
- 9 Håll kompassen stadigt och dra åt muttern för hand.
- 10 Med en 35 mm (1³/₈ tum) skiftnyckel vrider du låsmuttern 1/4 varv för att säkra den.
- 11 När kompassen är monterad på mastfästet fyller du det återstående mellanrummet i det lodräta kabelspåret med ett marint tätningsmedel (tillval).
- 12 Torka av överflödigt lim eller marint tätningsmedel.
- 13 Led kabeln bort från källor till elektroniska störningar.

Montera kompassen med kabeln dragen genom masten

- 1 Om det behövs fäster du masten i rostfritt stål på båten:
 - 1.1 Placera masten på den valda platsen och markera den ungefärliga mittpunkten på masten.
 - 1.2 Borra ett hål med en 19 mm ($\frac{3}{4}$ tum) borrarspets för kabelns genomföring.
 - 1.3 Sätt fast masten på båten.
- 2 Skruva på den medföljande metallmuttern ① på den gängade masten så nära basen som möjligt.



- 3 Dra kabeln ② genom masten, genom mastfästesadaptorn och anslut den till kompassen ③.
- 4 Placera kompassen på mastfästesadaptorn och fäst de medföljande M4-skruvarna ④.
- 5 Skruva fast mastfästesadaptorn på masten, men dra inte åt den helt.
- 6 Applicera det medföljande limmet runt mastens gängor.
- 7 Rikta in kompassen så att den pekar i samma riktning som båten.
Obs! Du kan använda siktena överst på kompassen för att justera den.
- 8 Håll kompassen stadigt och dra åt muttern för hand.
- 9 Med en 35 mm ($1\frac{3}{8}$ tum) skiftnyckel vrider du muttern $\frac{1}{4}$ varv för att säkra den.
- 10 När kompassen är monterad på mastfästet fyller du det lodräta kabelspåret med ett marint tätningsmedel (tillval).
- 11 Torka av överflödigt lim eller marint tätningsmedel.
- 12 Led kabeln bort från källor till elektroniska störningar.

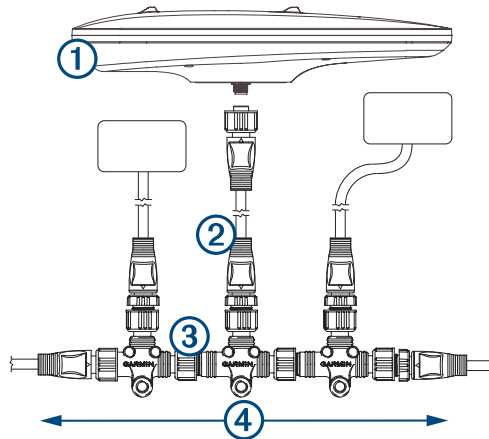
Ansluta kompassen

Ansluta NMEA 2000 nätverk

Om du inte har ett befintligt NMEA 2000 nätverk måste du installera ett NMEA 2000 nätverk i båten. Mer information om NMEA 2000 finns på garmin.com/manuals/nmea_2000.

Kompassen levereras med en NMEA 2000 T-anslutning och en NMEA 2000 droppkabel. Du använder dessa två komponenter för att ansluta kompassen till ditt befintliga NMEA 2000 nätverk.

En 6 m (20 fot) droppkabel medföljer. Om du behöver mer kabel lägger du till en förlängning till NMEA 2000 stamnätet, enligt anvisningarna för NMEA 2000. En kortare droppkabel kan installeras om så önskas.



①	MSC 10
②	NMEA 2000 droppkabel
③	NMEA 2000 T-koppling
④	NMEA 2000 stamnät

Kurskalibrering

Den här enheten använder GPS-signaler för att beräkna kursen, så kalibrering behövs inte.

Enheten innehåller också en intern magnetisk kompass som kan användas som reserv för att undvika eventuell förlust av kursinformation i områden där GPS-signaler är blockerade eller svaga, t.ex. under broar, nära höga konstruktioner och på täckta hamnplatser. Kalibrering av den magnetiska reservkompassen rekommenderas starkt. Om du planerar att använda den magnetiska kompassen som reserv ska du kontrollera att enheten är installerad på en plats fri från magnetisk störning (*Överväganden vid montering av kompass, sidan 2*) och utföra lämplig kalibreringsprocess (valfritt).

Det finns två alternativ som du kan använda för att kalibrera den magnetiska reservkompassen:

- Om enheten är ansluten till samma NMEA 2000 nätverk som en Garmin® plotter bör du utföra den menybaserade kalibreringsproceduren (*Utföra menystyrd kalibrering, sidan 8*).
- Om det inte finns någon Garmin plotter ansluten till NMEA 2000 nätverket eller om du är ansluten till en skärm från tredje part måste du använda den grundläggande kalibreringsproceduren (*Utföra grundläggande kalibrering, sidan 9*).

Utföra menystyrd kalibrering

- 1 Välj **Inställningar > Kommunikationer > Ställa in NMEA 2000 > Enhetslista**.
- 2 Välj MSC 10 i enhetslistan.
- 3 Välj **Granska > Kompasskalibr. > Start**.
- 4 Följ instruktionerna på skärmen tills kompasskalibreringen är slutförd.
- 5 Välj **Automatisk kursjustering > Start**.
- 6 Följ instruktionerna på skärmen tills justeringen av kurs är slutförd.

Inaktivera data för magnetisk kurs

Om du inte kan montera enheten på en plats som är perfekt för den magnetiska kursens och GPS:ns funktion kan du inaktivera data för magnetisk kurs.

Utför en fabriksåterställning ([Kompassinställningar, sidan 10](#)).

Efter en fabriksåterställning matar enheten inte längre ut data för magnetisk kurs, men den fortsätter att mata ut GPS-kurs över grund och GNSS-baserad kurs.

Ställa in Finkursjustering

Du kan ställa in Finkursjustering tillsammans med Automatisk kursjustering för att finjustera kurs (valfritt).

Obs! Finkursjustering måste slutföras under öppen himmel för att säkerställa korrekt kalibrering.

- 1 Välj **Inställningar > Kommunikationer > Ställa in NMEA 2000 > Enhetslista**.
- 2 Välj MSC 10 enheten.
- 3 Välj **Granska > Kompasskalibr. > Finkursjustering**.
- 4 Bestäm båtens riktning med hjälp av ett landmärke eller en kompass som du vet fungerar bra.
- 5 Ställ in kursen tills den stämmer överens med mätningen.
- 6 Välj **Klar**.

Utföra grundläggande kalibrering

Om du ansluter kompassen till ett NMEA 2000 nätverk utan kompatibel Garmin plotter eller till en tredjepartsskärm måste du utföra grundläggande kalibrering istället för menystyrd kalibrering.

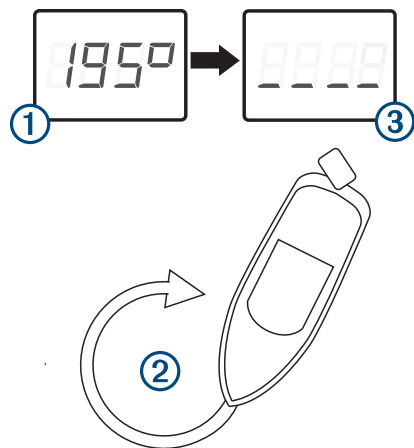
Innan du kan utföra grundläggande kalibrering måste du kunna se kursdata från NMEA 2000 nätverket på en ansluten enhet. För att utföra grundläggande kalibrering måste du ta bort alla källor till kursdata från nätverket utom kompassen.

När du utför grundläggande kalibrering ska du först kalibrera kompassen och sedan justera kursen i en kontinuerlig procedur.

Obs! Båten måste kunna nå en marschfart på minst 6,4 km/h (4 mph) för att kursjusteringen ska kunna genomföras.

- 1 Kör båten till en plats med lugnt, öppet vatten.
- 2 Ställ in skärmen till att visa kursdata från den anslutna kompassen.
Obs! Du får inte använda GPS kurs över grund (KÖG) för att utföra grundläggande kalibrering.
- 3 Koppla bort kompassen från NMEA 2000 nätverket eller stäng av strömmen till NMEA 2000 nätverket.
- 4 Vänta tills båten är plan och står stilla.
- 5 Slå på strömmen till kompassen och vänta tills kursdata visas på skärmen ①.

Obs! Om du utför den första grundläggande kalibreringen efter en fabriksåterställning är kursen tom.



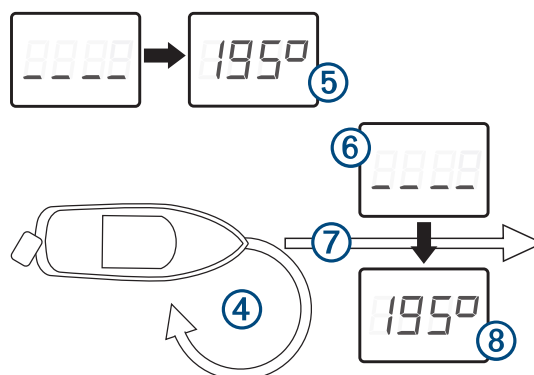
- 6 Kör två hela, långsamma cirklar ② inom tre minuter och se till att båten hålls så stadigt och jämnt som möjligt.

Båten ska inte kränga något under kalibreringen.

När kompassen är förberedd för att kalibrera kompassen försvinner kursdata från skärmen ③

Du kan få ett felmeddelande om att kursen förlorades. Du kan ignorera meddelandet.

- 7 Fortsätt att svänga i samma riktning med samma hastighet ④ ungefär 1 1/2 rotationer tills kursdata visas ⑤.



När kursdata visas har kompassen kalibrerats och du kan justera kursen (valfritt).

8 Välj ett alternativ.

- Om du vill justera kursen till att stämma överens med fören på båten går du vidare till nästa steg.
- Om du inte vill justera kursen ska du sluta svänga, vänta och hålla båten still. Under de närmaste två minuterna ska kursdata försvinna och återkomma. När kursdata återkommer bör kompassen ha kalibrerats och ingen kursförskjutning har tillämpats.

Obs! Om en oönskad kursförskjutning tillämpas, upprepa kalibreringsproceduren.

9 Fortsätt svänga i samma riktning med samma hastighet i ungefär tio sekunder tills kursdata försvinner från skärmen **⑥**.

10 När det är säkert kan du rätta upp båten och köra i en rak linje **⑦** i marschfart (måste vara minst 6,4 km/h (4 mph)) tills kursdata visas **⑧**.

När kursen visas har kompassen kalibrerats och kursen har justerats.

11 Testa resultatet av kalibreringen och upprepa proceduren om det behövs.

Kompassinställningar

I listan med NMEA 2000 enheter väljer du MSC 10 och sedan Granska.

Automatisk lokalisering: Gör att du kan rensa befintliga satellitdata och tvinga enheten att hämta nya data.

Fabriksinställningar: Gör att du kan återställa antenninställningarna till fabriksinställningarna. Alla anpassade konfigurationsinställningar går förlorade.

Rengöra ytterhöljet

OBS!

Använd inte kemiska rengörings- eller lösningsmedel som kan skada plastkomponenterna.

- 1 Rengör ytterhöljet med en trasa fuktad med mildt rengöringsmedel.
- 2 Torka enheten torr.

Bilagor

Programuppdatering

Du måste uppdatera Garmin plotterns programvara när du installerar enheten. Instruktioner om hur du uppdaterar programvaran finns i plotterns användarhandbok på support.garmin.com.

Specifikationer

Mått (längd × bredd × höjd)	334 × 156 × 66 mm ($13\frac{5}{32} \times 6\frac{9}{64} \times 2\frac{19}{32}$ tum)
Vikt	810 g (28,6 oz.)
NMEA 2000 droppkabelns längd	6 m (19 fot, 8 tum)
Drifttemperaturområde	Från -15 till 70 °C (från 5 till 158 °F)
Temperaturområde för förvaring	Från -40 till 85 °C (från -40 till 185 °F)
Material i höljet	ASA (akrylnitrilstyrenakrylat)
Vattenklassning	IPX7 ¹
Säkerhetsavstånd till kompass	0 mm (0 tum)
Ingående strömkälla	9 till 16 V likström, oreglerad
Maximal ingångsström	275 mA vid 9 V likström
Normal ingångsström	180 mA vid 12 V likström
NMEA 2000 LEN vid 9 V DC	6
Typisk NMEA 2000 dragning	2 W
Max. NMEA 2000 dragning	2,5 W

¹ Enheten tål tillfällig exponering för vatten på upp till 1 m djup i upp till 30 min. Mer information hittar du på www.garmin.com/waterrating.

NMEA 2000 PGN-information

Sända

059392	ISO-erkännande
060928	Begärd ISO-adress
126208	Begär gruppfunktion
126464	Sända och ta emot PGN-lista med gruppfunktion
126992	Systemtid
126996	Produktinformation
127250	Fartygets kurs
127252	Upp/ner
127258	Magnetisk variation
129025	Position snabb uppdatering
129026	COG och SOG: Snabb uppdatering
129029	GNSS-positionsdata
129539	GNSS DOP:er
129540	GNSS-satelliter i vy

Ta emot

059392	ISO-erkännande
059904	ISO-begäran
060928	Begärd ISO-adress
126208	Begär gruppfunktion

Överensstämmelseförklaring

Härmed intygar Garmin att denna produkt överensstämmer med kraven i direktivet 2014/53/EG. Den fullständiga texten i EG-förklaringen om överensstämmelse finns på följande internetadress:

<http://www.garmin.com/compliance>.

Begränsad garanti

Garmin vanliga begränsade garanti gäller för detta tillbehör. Mer information finns på www.garmin.com/support/warranty.