



## echo™ installationsinstruktioner

### ⚠ VARNING

Läs guiden *Viktig säkerhets- och produktinformation* som medföljer i produktförpackningen för viktig information om produkten och säkerhet.

### ⚠ VARNING

Använd alltid skyddsglasögon, hörselskydd och andningsskydd när du borrar, skär eller slipar.

Följ de här instruktionerna för att installera alla komponenter som medföljer echo 100/150/200/300c/500c/550c på rätt sätt.

### Kontakta Garmin

Kontakta Garmins produktsupport om du har frågor när du använder echo. 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 238000.

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

### Verktyg som behövs

- Borrmaskin och borrar
- 3/8-tums nyckel eller hylsa
- Maskeringstejp
- Stjärnskruvmejsel nr 2
- Marint tätningmedel
- Monteringsmaterial för vridfäste (bultar eller skruvar) (sidan 3)

### Installationsförberedelser

Innan du installerar någon del av echo permanent bör du planera installationen genom att fastställa placeringen av de olika komponenterna. Kontrollera att kablarna är tillräckligt långa för komponenterna ska kunna anslutas till varandra och till strömkällan.

### Om givaren

Givaren är den echo-komponent som sänder ljudvågor genom vattnet och tar emot dem för att återsända informationen till echo-enheten. Med hjälp av det medföljande monteringsmaterialet kan du installera den inkluderade givaren på båtens akterspegel (sidan 1) eller på trollingmotorn (sidan 3).

Om du redan har en Garmin 6-stiftsgivare med dubbel stråle på båten kan du använda den med echo-enheten genom att installera en adapterkabel (säljs separat).

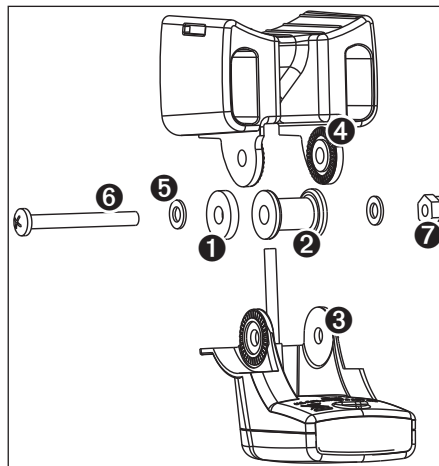
### Om montering av echo

echo-enheten kan antingen monteras med det medföljande vridfästet (sidan 3) eller monteras försänkt i instrumentbrädan med avsedd sats för försänkt montering (säljs separat).

När du planerar monteringen ska du välja en monteringsplats som du kan se när du manövrerar fartyget, som ger enkel åtkomst till knapparna på echo-enheten och som har lämpligt avstånd från en kompass (sidan 6).

### Montera givaren

1. Sätt in gummibrickan ① och plastmellanlägget ② i givaren ③ samtidigt. Använd inget smörjmedel på gummibrickan.



2. Dra kabeln bakåt och för in givaren i monteringsfästet ④.
3. Placera en platt 5 mm bricka ⑤ på 10-32 × 1,75-tumsskruven ⑥ och för in skruven genom monteringsfästet, givaren, mellanlägget och gummibrickan.
4. Placera en platt 5 mm bricka på den exponerade änden av 10-32 × 1,75-tumsskruven och fäst den med 10-32-låsmuttern ⑦.

Dra inte åt 10-32-låsmuttern. Du justerar givaren och drar åt muttern när du har installerat givaren på båten.

### Installera givaren på en akterspegel

#### Välja monteringsplats på akterspegeln

Välj en monteringsplats på akterspegeln, med hänsyn till de här riktlinjerna för bästa prestanda.

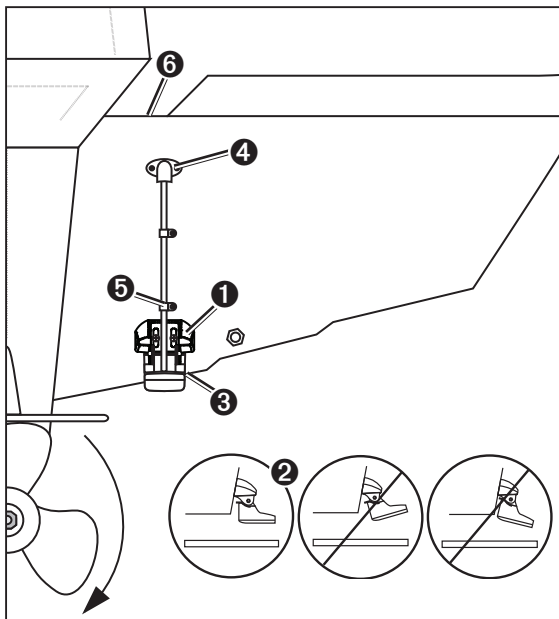
- Montera givaren så nära båtens mitt som möjligt.
- Montera inte givaren bakom stråk, stag, beslag, vattenintag eller utloppsportar eller annat som kan skapa luftbubblor eller orsaka turbulens i vattnet. Givaren måste sitta i rent vatten (utan turbulens) för bästa prestanda.
- Montera inte givaren i vägen för propellern på båtar med ett drev. Givaren kan orsaka kavitation som kan försämra båtens prestanda och skada propellern.
- På båtar med dubbla drev monterar du givaren mellan drev, om möjligt.
- Montera inte givaren på en plats där den kan stöta i vid sjösättning, flyttning eller förvaring.

## Installera monteringsmaterial för akterspegelmontering

### MEDELANDE

Klipp inte av givarkabeln. Det ogiltigförklarar garantin.

1. Placera givarfästet **1** vid vald monteringsplats på akterspegeln (sidan 1).



2. Se till att givaren är parallell med vattenlinjen **2** och markera mittplatsen för varje hål på givarfästet.
3. Använd en 4 mm ( $5/32$ -tums) borrarps och borra rikthålen ca 25 mm (1 tum) djupa vid markeringarna, och vidta under tiden följande försiktighetsåtgärder.
  - För att undvika att borra hålen för djupa kan du linda en bit tejp 25 mm (1 tum) från borrarpsens spets som vägledning.
  - Om du installerar fästet på glasfiber ska du sätta en bit tejp över rikthålens plats för att minska sprickbildning i gelytacket.
4. Applicera marint tätningsmedel på de medföljande 30 mm M5-skruvarna och fäst givarenheten löst vid akterspegeln.
5. Justera givarenheten så att den sträcker sig förbi akterspegelns botten **3**, ca 3 mm ( $1/8$  tum) på glasfiberskrov eller 10 mm ( $3/8$  tum) på aluminiumskrov.
6. Se till att givaren är parallell med vattenlinjen.
7. Dra åt 10-32-låsmuttern tills den kommer i kontakt med monteringsfästet och dra sedan åt ytterligare ett  $1/4$  varv (dra inte åt för hårt).

8. Om du vill dra kabeln genom akterspegeln väljer du en genomföringsplats en bra bit ovanför vattenlinjen **4** och markerar den.
9. Använd en 16 mm ( $5/8$ -tums) borrarps och borra ett genomföringshål rakt igenom akterspegeln.
10. Placera en kabelklämma på givarkabeln **5** ungefär en tredjedel av avståndet mellan givaren och akterspegelns topp eller genomföringshålet.
11. Markera platsen för kabelklämmans rikthål och använd en 3,2 mm ( $1/8$ -tums) borrarps för att borra ett rikthål som är ca 10 mm ( $3/8$  tum) djupt.
12. Applicera marint tätningsmedel på den medföljande 12 mm M4-skruven och fäst kabelklämman vid akterspegeln.
13. Upprepa steg 10–12 för den andra kabelklämman.
14. Led givarkabeln till echo-enheten.

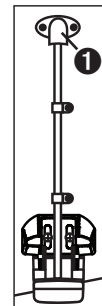
- Om du leder kabeln genom ett genomföringshål matar du den genom hålet du borrade i steg 8 och monterar kabelingångsskyddet **4** (sidan 2).
- Om du inte leder kabeln genom ett genomföringshål leder du den uppåt över akterspegelns topp **6**.

Undvik att leda kabeln nära elkablar eller annat som kan orsaka elektriska störningar.

### Installera kabelingångsskydd

Om du har lett kabeln genom akterspegeln efter installation av givaren ska du installera kabelingångsskyddet för att undvika att båten tar in vatten.

1. Placera kabelingångsskyddet **1** över hålet och kabeln, med öppningen riktad nedåt, och markera de båda rikthålens plats.
2. Ta bort kabelingångsskyddet och använd en 3,2 mm ( $1/8$ -tums) borrarps för att borra rikthål som är ca 10 mm ( $3/8$  tum) djupa.
3. Fyll genomföringshålet med marint tätningsmedel så att det täcker kabeln helt och så att finns extra tätningsmedel runt hålet och kabeln.
4. Placera kabelingångsskyddet **1** över hålet och kabeln med öppningen riktad nedåt.
5. Applicera marint tätningsmedel på de medföljande 12 mm M4-skruvarna och fäst kabelingångsskyddet vid akterspegeln.
6. Torka av överflödigt marint tätningsmedel.



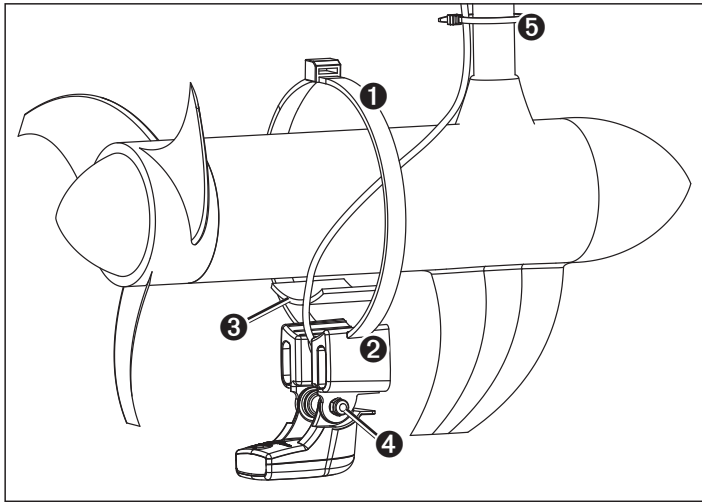
## Installera givaren på en trolldingmotor

### MEDELLENDE

Klipp inte av givarkablarna. Det ogiltigförklarar garantin.

1. För det 50 cm (20 tum) långa kabelbandet ① genom skåran på givarfästet ② med bandets räfflor riktade uppåt tills lika långa ändrar sticker ut från fästets båda sidor.

Vid användning i kalla vatten eller områden med grovt timmer eller skräp ska du använda en 4-5 tum lång skruvhjulsklämma i metall (ingår ej) i stället för ett kabelband.



2. Placera monteringspackningen ③ på givarfästets runda överdel.
3. Placera givarfästet mot trolldingmotorns hus, med givaren riktad bort från propellern.
4. Fäst det 50 cm (20 tum) långa kabelbandet runt trolldingmotorns hus, men dra inte åt kabelbandet helt.
5. Passa in packningen mellan givarfästet och trolldingmotorns hus och dra åt kabelbandet.

Kapa överflödigt kabelband vid behov.

6. Placera givaren så att den är parallell med botten när den används, dra åt 10-32-låsmuttern ④ tills den vidrör monteringsfästet och dra åt ytterligare 1/4 varv (dra inte åt för hårt).

7. Använd de medföljande 14 cm (5 1/2 tum) långa kabelbanden ⑤ för att fästa givarkablarna vid motoraxeln.

Du kan vid behov fylla den framåtriktade delen (utom kabelbandsfickan) på givarfästet med tätningsmedel för att undvika att skräp ansamlas där.

8. Led givarkablarna till echo-enhetens installationsplats, och vidta under tiden följande försiktighetsåtgärder.
  - Undvik att leda kablarna nära elkablar eller annat som kan orsaka elektriska störningar.
  - Se till att kablarna inte kommer i kläm när trolldingmotorn fälls ut och dras in.

## Installera vridfäste

1. Välj en monteringsplats (sidan 3).
2. Förbered vridfästets bas (sidan 3).
3. Fäst fästet med kablarna installerade i fästet (sidan 4), eller utan kablarna installerade i fästet (sidan 4).

### Välja plats för vridfästet

Välj en plats där du vill installera vridfästet, med hänsyn till följande riktlinjer.

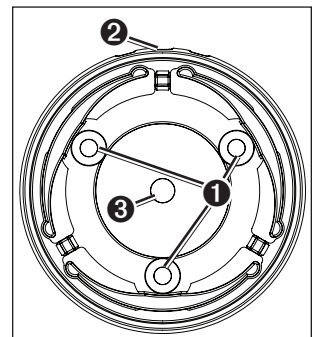
- Platsen möjliggör tydlig uppsikt över skärmen och åtkomst till knapparna på echo-enheten.
- Platsen är tillräckligt stabil för att bära upp enheten och fästet.
- Du kan leda kablarna antingen från vridfästets undersida eller från enhetens baksida.
- Platsen har lämpligt avstånd från en kompass (sidan 6).

### Förbereda installation av vridfästets bas

#### MEDELLENDE

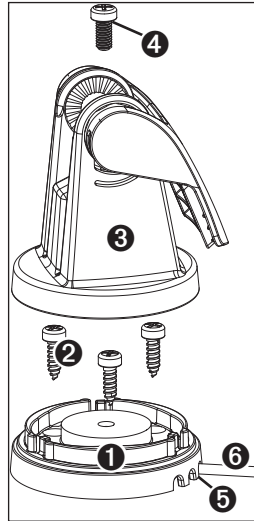
Använd rundskallade skruvar eller bultar när du fäster vridfästets bas. Skruvar och bultar med försänkt skalle skadar basen.

1. När du har valt installationsplats för vridfästet (sidan 3) avgör du om du ska fästa fästet vid underlaget med skruvar eller bultar och väljer monteringsmaterial efter behov:
  - Om du fäster basen med skruvar ska du använda självgående rundskallade träskruvar, antingen av storlek nr 8 eller med en diameter på 4 mm (5/32 tum), med en borrar som är lämplig för rikthålet.
  - Om du fäster basen med bultar ska du använda rundskallade bultar, antingen av storlek nr 8 eller med en diameter på 4 mm (5/32 tum), med lämpliga brickor och muttrar. Använd en borrar som har samma diameter som bulten.
2. Separera vridbasen från fästet.
3. Om du tänker leda kablarna från monteringsytans undersida placerar du vridbasen så att genomföringshålen ① är vända i önskad riktning.
4. Med vridbasen som mall markerar du rikthålets platser ②.
5. Om du tänker leda kablarna från monteringsytans undersida markerar du platsen i mitten ③.
6. Använd en lämplig borrar för monteringsmaterialet och borra de tre rikthålen.
7. Om du tänker dra ström- och givarkablarna från monteringsytans undersida använder du en 16 mm (5/8-tums) borrar för att borra ett hål genom monteringsytan på den plats du markerade i steg 5.



### Fästa vridfästet med kablarna installerade i fästet

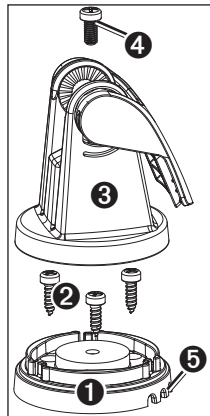
1. För ström- och givarkablarna ⑥ genom det 16 mm (5/8 tum) stora mitthål du borrade när du förberedde vridfästets bas.
2. Placera vridfästets bas ① på monteringsytan, led kablarna genom kabelgenomföringshålen ⑥ och fäst vridfästets bas löst med lämpliga skruvar eller bultar ②.
3. Placera vridfästet ③ på vridfästets bas men fäst det inte.
4. Placera echo-enheten eller vaggan i vridfästet (sidan 4).
5. Dra ut så mycket överskottskabel av ström- och givarkablarna att fästet kan vridas hela vägen till alla önskade lägen när kablarna är anslutna.
6. Ta bort echo-enheten eller vaggan samt vridfästet från vridfästets bas.
7. Applicera marint tätningmedel på det 16 mm (5/8 tum) stora mitthålet och i kabelgenomföringshålen.
8. Fäst vridfästets bas ordentligt med lämpliga skruvar eller bultar.
9. Placera vridfästet på vridfästets bas och fäst det med den medföljande 10 mm M6×1-stjärnskruven ④.



### Fästa vridfästet utan kablarna installerade i fästet

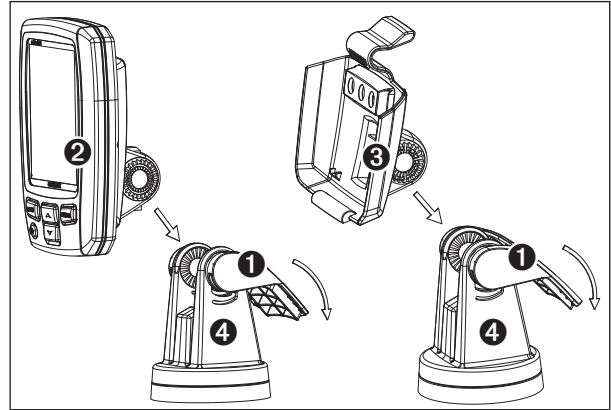
Utför endast den här åtgärden om du inte behöver dra kablarna genom monteringsytan och fästet.

1. Placera vridfästets bas ① på monteringsytan och fäst den med lämpliga skruvar eller bultar ②.
2. Placera vridfästet ③ på vridfästets bas och fäst det med den medföljande 10 mm M6×1-stjärnskruven ④.
3. Täta kabelgenomföringshålen ⑤ med marint tätningmedel.



### Installera echo-enheten i vridfästet

1. Ha låsarmen ① i uppfällt läge och placera echo 100/150/300c-enheten ② eller echo 200/500c/550c-vaggan ③ i vridfästet ④.



2. Luta fästet för att erhålla önskad visningsvinkel och tryck låsarmen nedåt.

### Installera kablar och kontakter

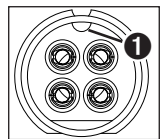
#### Koppla till ström

1. Led strömkabeln från vridfästet till båt-batteriet eller säkringsplinten.
  - Förläng vid behov kablarna med 20 AWG-kabel eller större.
2. Anslut den röda ledningen till batteriets eller säkringsplintens pluspol och den svarta ledningen till minuspolen.

#### Ansluta kablarna till en echo 100/150/300c

På en echo 100/150/300c-enhet är kablarnas kontakter utformade att endast passa i rätt portar på enheten.

1. Jämför spåret ① på kabelkontakten med utformningen av enhetens portar för att identifiera rätt port.
2. Tryck in kabelkontakten i rätt port tills hela kontakten sitter på plats.
3. Upprepa steg 1 och 2 tills alla kablar är anslutna till enheten.



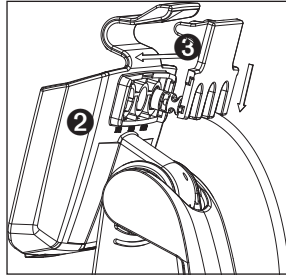
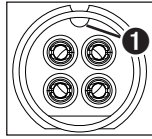
## Ansluta kablarna till en echo 200/500c/550c

På en echo 200/500c/550c-enhet är kablarnas kontakter utformade att endast passa i rätt portar på vaggan. De anslutna kablarna hålls sedan på plats av ett låsfäste.

Inga kablar ansluts direkt till en echo 200/500c/550c-enhet.

1. Jämför spåret ❶ på kabelkontakten med utformningen av vaggans portar för att identifiera rätt port.
2. Tryck in kabelkontakten i rätt port tills den sitter ordentligt på plats.
3. Upprepa steg 1 och 2 tills alla kablar är anslutna till vaggan ❷.
4. Placera låsfästet ❸ över kablarna och för det nedåt för att låsa dem på plats på vaggan.

Du hör ett klickande ljud när låsfästet installerats korrekt.

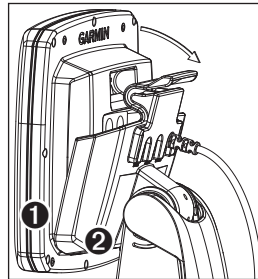


## Placera en echo 200/500c/550c-enhet i vaggan

När du har anslutit kablarna till vaggan kan du snabbt placera echo-enheten i vaggan utan att koppla in några kablar.

1. Placera echo-enhetens bas ❶ i vaggans botten ❷.
2. Luta echo-enheten mot vaggan tills den låses på plats.

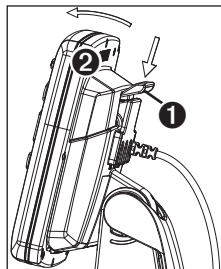
Du hör ett klickande ljud när enheten låses fast i vaggan.



## Ta bort en echo 200/500c/550c-enhet från vaggan

När du har anslutit kablarna till vaggan kan du snabbt ta bort echo-enheten från vaggan utan att koppla ur några kablar.

1. Tryck på vaggans frigöringsspak ❶ tills echo-enheten ❷ lossas.
2. Luta echo-enheten framåt och ta ut den ur vaggan.



## Testa installationen

### MEDELANDE

Lämna inte båten i vattnet under längre tid utan att först leta efter läckage.

Eftersom det krävs vatten för att överföra ekolodssignalen måste givaren vara i vattnet för att fungera på rätt sätt. Du kan inte erhålla en djup- eller avståndsavläsning när den inte befinner sig i vatten. När du sjösätter båten för första gången bör du leta efter läckage kring de skruvhål som gjorts under vattenlinjen.

### Testa givarinstallationen på akterspegeln

#### MEDELANDE

När du justerar givarens djup måste du göra justeringarna i små steg. Om du placerar givaren för djupt kan du försämra båtens prestanda och utsätta givaren för risk att träffas av föremål under vattnet.

Testa givarinstallationen på akterspegeln i öppet vatten utan hinder. Var uppmärksam på omgivningen när du testar givaren.

1. Slå på echo-enheten när båten är i vattnet.
2. Kör båten i låg hastighet. Om echo-enheten verkar fungera som den ska ökar du hastigheten gradvis samtidigt som du observerar echo-enheten. Om ekolodets signal plötsligt försvinner eller om bottenekot försämras kraftigt, bör du anteckna vid vilken hastighet detta inträffar.
3. Återgå till den båtastighet där signalen försvann och sväng försiktigt åt båda hållen samtidigt som du observerar echo-enheten.
4. Om signalstyrkan förbättras när du svänger justerar du givaren så att den sticker ut ytterligare 3 mm (1/8 tum) under båtens akterspegel.
5. Upprepa steg 2–4 tills försämringen eliminerats.
6. Om signalen inte förbättras, flytta givaren till en annan plats på akterspegeln.

## Specifikationer

Specifikation	Enhet	Mått
Storlek	echo 100/150/300c	B × H × D: 104 × 147 × 71 mm (4,1 × 5,8 × 2,8 tum)
	echo 200/500c/550c	B × H × D: 152 × 150 × 46 mm (6 × 5,9 × 1,8 tum)
Vikt (utan kulfäste)	echo 100/150/300c	270 g (9,5 oz)
	echo 200	416 g (14,7 oz)
	echo 500c	524 g (18,5 oz)
	echo 550c	533 g (18,8 oz)
Vikt (med kulfäste)	echo 100/150/300c	410 g (14,5 oz)
	echo 200	556 g (19,6 oz)
	echo 500c	664 g (23,4 oz)
	echo 550c	673 g (23,7 oz)
Skärm	echo 100/150	B × H: 60,5 × 81,5 mm (2,4 × 3,2 tum) [102 mm (4 tum) diagonalt], 256 × 160 bildpunkter, gråskala i 8 nivåer
	echo 200	B × H: 74 × 101,6 mm (2,9 × 4 tum) [127 mm (5 tum) diagonalt] 480 × 320 bildpunkter, gråskala i 16 nivåer, HVGA
	echo 300c	B × H: 53,3 × 71,1 mm (2,1 × 2,8 tum) [88,9 mm (3,5 tum) diagonalt]
	echo 500c	B × H: 74 × 101,6 mm (2,9 × 4 tum), [127 mm (5 tum) diagonalt], 320 × 234 bildpunkter, 256 färger, QVGA
	echo 550c	B × H: 74 × 101,6 mm (2,9 × 4 tum), [127 mm (5 tum) diagonalt], 640 × 480 bildpunkter, 256 färger, VGA
Hölje	echo 100/150/200/300c/500c/550c	Helt tätad, stöttålig plast, vattentät enligt IEC 60529 IPX-7

Specifikation	Enhet	Mått
Temperatur-område	echo 100/150/200	Från -15 °C till 70 °C (från 5 °F till 158 °F)
	echo 300c/500c/550c	Från -15 °C till 55 °C (5 °F till 131 °F)
Säkert avstånd till kompass	echo 100/150/200	250 mm (10 tum)
	echo 300c	350 mm (13,8 tum)
	500c/550c	400 mm (15,75 tum)
Frekvens	echo 100	200 kHz
	echo 150/200/300c/500c/550c	77 kHz eller 200 kHz
Spänningsintervall för strömförsörjning	echo 100/150	10–20 V DC
	echo 200/300c/500c/550c	10–28 V DC
Säkring	echo 100/150/200/300c/500c/550c	AGC/3AG - 3,0 A
Nominell ström	echo 100/150/200/300c/500c/550c	1 A
Sändningseffekt (RMS/ topp-till-topp)	echo 100	100 W/800 W
	echo 150	200 W/1 600 W
	echo 200/300c	300 W/2 400 W
	echo 500c/550c	500 W/4 000 W
Djup, sötvatten*	echo 100	183 m (600 fot)
	echo 150	396 m (1 300 fot)
	echo 200/300c	457 m (1 500 fot)
	echo 500c/550c	579 m (1 900 fot)
Djup, saltvatten*	echo 100	91 m (300 fot)
	echo 150	152 m (500 fot)
	echo 200/300c	183 m (600 fot)
	echo 500c/550c	213 m (700 fot)

\*Djupkapaciteten beror på vattnets salthalt, bottenyp och andra vattenförhållanden

© 2011-2012 Garmin Ltd. eller dess dotterbolag

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 beviljar 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 eller förbättra sina produkter och att förändra innehållet utan skyldighet att meddela någon person eller organisation om sådana ändringar eller 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® och Garmins logotyp är registrerade varumärken som tillhör Garmin Ltd. eller dess dotterbolag och är registrerade i USA och i andra länder. echo™ och myGarmin™ är varumärken som tillhör Garmin Ltd. eller dess dotterbolag. Dessa varumärken får inte användas utan Garmins uttryckliga tillstånd.



# GARMIN®

© 2011-2012 Garmin Ltd. eller dess dotterbolag

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

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

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

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