

# **FURUNO**

## **ANVÄNDARHANDBOK**

*RADARSENSOR*

Modell

**DRS4W**

---



# VIKTIGA MEDDELANDEN

## Allmänt

- Användaren av denna utrustning måste läsa och följa de beskrivningar som ges i denna handbok. Oriktig användning eller felaktigt underhåll kan upphäva garantin eller vålla personskada.
- Denna handbok får inte kopieras i någon del utan skriftligt godkännande från FURUNO.
- Om handboken förloras eller slits ut kontakter du återförsäljaren för att erhålla ett nytt exemplar.
- Innehållet i denna handbok och specifikationerna för utrustningen kan ändras utan föregående meddelande.
- Exempler på skärmbilder (och illustrationer) som visas i denna handbok kan avvika från dem som du ser på displayen. Hur skärmarna ser ut för dig beror på systemkonfigurationen och utrustningens inställningar.
- Spara denna manual som framtida referens.
- Modifiering av utrustningen (inklusive programvara) som utförs av personer utan tillåtelse av FURUNO upphäver garantin.

### Varumärken

- Alla märkes- och produktnamn är varumärken, registrerade varumärken eller servicemärken som tillhör respektive rättighetsinnehavare.
- Apple, iPad och iPhone är registrerade varumärken tillhörande Apple, Inc.
- App Store är ett registrerat servicemärke tillhörande Apple, Inc.
- iOS är ett registrerat varumärke tillhörande Cisco Systems, Inc.

## Skrotning av produkten

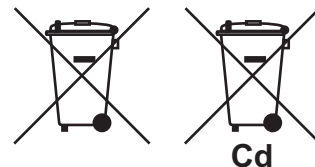
Skrota denna produkt enligt lokala föreskrifter för avfallshantering av industriavfall. För avfallshantering inom USA, se hemsidan Electronics Industries Alliances hemsida (<http://www.eiae.org/>) för rätt tillvägagångssätt vid skrotning.

## Skrotning av uttjänta batterier

Vissa FURUNO-produkter innehåller batterier. För att avgöra om din produkt innehåller batterier, se kapitlet om Underhåll. Följ anvisningarna nedan om batterier används. Tejpa för + och - batteripolerna före skrotning för att förhindra eldsvåda och värmegenerering orsakat av kortslutning.

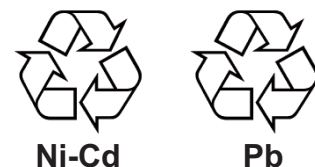
### Inom EU

Den överkryssade papperskorgssymbolen visar att inga slags batterier får kasseras som vanligt avfall eller lämnas på soptippen. Ta de uttjänta batterierna till en batteriinsamlingsplats enligt nationell lagstiftning och batteridirektiv 2006/66/EU.



### Inom USA

Möbius-symbolen (tre pilar efter varandra i en cirkel) visar att laddningsbara batterier med Ni-Cd och blysyra ska återvinnas. Ta de uttjänta batterierna till en batteriinsamlingsplats enligt lokala bestämmelser.



### Lövriga länder

Det finns inga internationella standarder för batteriåtervinningssymboler. Antalet symboler kan öka när andra länder i framtiden tar fram egna återvinningssymboler.



# SÄKERHETSINFORMATION

De här säkerhetsanvisningarna måste läsas igenom innan utrustningen installeras eller används.



## VARNING

Anger att risk kan föreligga och vid underlåtenhet att åtgärda problemet kan allvarlig skada eller döden bli följden.



## VAR FÖRSIKTIG

Anger att risk kan föreligga och vid underlåtenhet att åtgärda problemet kan mindre eller måttlig skada bli följden.



Varning, Var försiktig



Förebyggande åtgärd



Obligatorisk åtgärd

### Säkerhetsinformation för användaren



## VARNING



### FARA FÖR ELEKTRISKA STÖTAR Öppna inte utrustningen.

Det finns inga delar inuti som kan repareras av användaren.



### Använd säkerhetsbälte och hjälm vid arbete med antennenheten.

Allvarlig skada eller döden kan bli följden om en person faller från radarmasten.



Radaranterennen avger elektromagnetisk radiofrekvens (RF) energi som kan vara skadlig, speciellt för dina ögon. Titta aldrig rakt in i antennöppningen på nära håll medan radarn är igång och stå inte för nära en sändande antenn.

Avstånd för vilka RF-strålningsnivåer på 100, 50 och 10 W/m<sup>2</sup> visas i tabellen nedan.

100 W/m <sup>2</sup>	50 W/m <sup>2</sup>	10 W/m <sup>2</sup>
Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	0,0 m



### Ta inte isär eller modifiera utrustningen.

Det kan resultera i brand, elektriska stötar eller allvarlig skada.



### Använd rätt säkring.

Om fel säkring används kan utrustningen skadas och brand uppstå.

### Säkerhetsinformation för installatören



## VARNING



### Öppna inte utrustningen.

För den här installationen krävs det inte att radarsensorn öppnas.



### Använd säkerhetsbälte och hjälm vid arbete med antennenheten.

Allvarlig skada eller döden kan bli följden om en person faller från radarmasten.



### Förvissa dig om att strömförsörjningen är kompatibel med utrustningens spänning.

Anslutning av felaktig strömkälla kan leda till brand eller skada på utrustningen.



### Stäng av strömmen vid strömkällan innan installationen påbörjas.

Elektriska stötar, allvarlig personskada eller eldsvåda kan uppstå om strömmen inte stängs av eller om den sätts på under installation av utrustningen.



## OBS





laktta följande säkerhetsavstånd för kompassen för att undvika störningar på en magnetisk kompass.

Standard kompass	Styrning kompass
1,45 m	0,90 m







Sensorn bör kopplas till en fränskiljare (relä o.s.v.) så att energin kontrolleras.

 <b>OBS</b>
 <p><b>Radarsensorn får inte utsättas för starka vattenstrålar.</b></p> <p>Om vattenstrålarna är mycket starka kan sensorn komma till skada.</p>

**VARNINGSETIKETT**

Det finns en varningsetikett på sensorn. Ta inte bort etiketten. Om etiketten saknas eller är skadad ska du kontakta en FURUNO-återförsäljare angående byte.

 <b>WARNING</b> 	 <b>警告</b> 
To avoid electrical shock, do not remove cover. No user-serviceable parts inside.	感電の恐れあり。サービスマン以外の方はカバーを開けないで下さい。内部には高電圧部分が多くあり、万一さわると危険です。

Namn: Varningsetikett (2)

typ: 03-129-1001-3

Kodnr: 100-236-743

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

---

<b>FÖRORD</b> .....	<b>v</b>	<b>2. UNDERHÅLL, FELSÖKNING</b> .....	<b>8</b>
<b>1. ANVÄNDNING</b> .....	<b>1</b>	2.1 Underhåll.....	8
1.1 Systemöversikt.....	1	2.2 Byta säkring .....	9
1.2 Starta, stänga av systemet.....	1	2.3 Felsökning.....	9
1.3 Sända, viloläge.....	2	2.4 Felmeddelanden .....	9
1.4 Displayens layout.....	2	2.5 Byta ut magnetron.....	10
1.5 Pekskärmsfunktioner.....	3	2.6 Självtest .....	10
1.6 Bildmeny .....	3	<b>3. INSTALLATION</b> .....	<b>11</b>
1.7 Justera ljusstyrkan på displayen .	4	3.1 Utrustningslista .....	11
1.8 Välja visningsavstånd.....	4	3.2 Installationsanvisningar.....	12
1.9 Reducera regnbrus .....	4	3.3 Installera radarsensorn .....	13
1.10 Mäta bäringen och avståndet till ett mål (gäller endast iPad) .....	4	3.4 Ställa in radarsensorn .....	16
1.11 Offcentrera displayen .....	5	3.4.1 Starta systemet.....	16
1.12 Echo stretch .....	5	3.4.2 Justering av kurs, tid.....	16
1.13 Palett.....	5	3.4.3 Avståndsenhet.....	18
1.14 Ekofärg.....	6	3.4.4 Initialisering av inställningar... .....	18
1.15 Bildformat .....	6	3.4.5 Blank sektor.....	18
1.16 Ta en skärmavbild av displayen.... .....	6	<b>MENYTRÄD</b> .....	<b>AP-1</b>
1.17 Inställningsmenyn .....	7	<b>INFORMATION OM STATLIGA REGLERINGAR</b> .....	<b>AP-2</b>
		<b>DETALJERAD BESKRIVNING</b> .....	<b>SP-1</b>

# FÖRORD

## Lite information till ägaren av DRS4W

Gratulerar till din FURUNO RADARSENSOR DRS4W - ett utmärkt val.

Sedan 1948 har FURUNO Electric Company varit känt över hela världen för sitt nyskapande och sin pålitliga marina elektronisk utrustning. Vår ambition att alltid leverera högsta kvalitet gynnas av vårt stora globala nätverk av ombud och återförsäljare.

Denna utrustning har utformats och konstruerats för att uppfylla de rigorösa krav som föreligger i marin miljö. Det finns dock ingen utrustning som kan prestera ett perfekt resultat om den inte installeras, används och underhålls på rätt sätt. Läs därför noga igenom och följ de rekommenderade anvisningarna för installation, användning och underhåll.

Det är mycket värdefullt för oss att få feedback från dig som slutanvändare, eftersom det är du som avgör om vi uppnått våra mål.

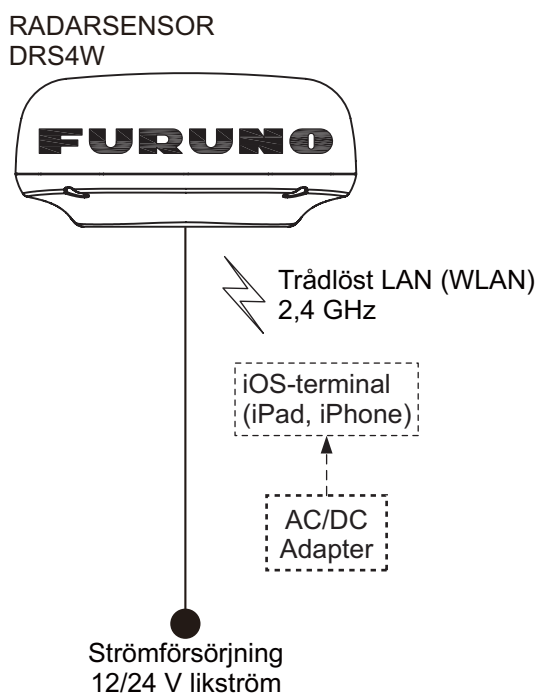
Tack för att du väljer FURUNO.

## Funktioner

- Överensstämmer med trådlös LAN-standard IEEE802.11b.
- Med radarsensor vidarebefordras radarekon till en iPad- eller iPhone-enhet via 2,4 GHz radiofrekvensen.
- Kompatibel med följande iOS-terminaler (iOS 6.1.3, 7.0.4 eller senare):
  - iPhone 5, 5c, 5s
  - iPad 2, 3, 4, mini
- Strömlinjeformad radarsensor av radomtyp.
- Ekon visas i grönt eller gult eller som flera färger i rött, gult eller grönt, vilket motsvarar starka, medium eller svaga ekon.
- 14 avstånd från 0,125 till 24 Nm.

- Skärmens ljusstyrka går att justera efter ljusförhållandena.
- Det är möjligt att ansluta två iOS-terminaler till radarsensorn samtidigt.
- Genom att dra ut på ekona (Echo Stretch) förlängs ekona med avseende på avstånd och/eller bäringsriktning.
- Sjöbrus (eko från vågor), förstärkning, oljud och störningar regleras automatiskt.
- Med offcenteringsfunktionen kan du fokusera på ett särskilt område framför eller runt omkring fartyget utan att du förlorar kontrollen över din position.
- Självest kontrollerar att radarsensorn fungerar korrekt.

## Systemkonfiguration

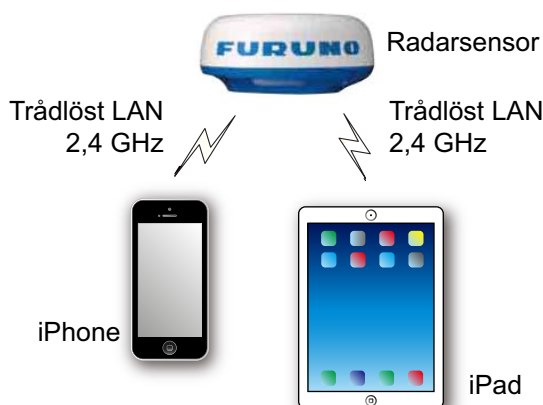


# 1. ANVÄNDNING

## 1.1 Systemöversikt

Med radarsensorn sänds pulser av mikrovågsenergi ut som studsar mot alla objekt som ligger i dess väg. En liten del av vågens energi återsänds från objektet till radarsensorn. Med radar avgörs avståndet till ett mål genom att tidsskillnaden mellan sändning av en radarsignal och mottagning av det reflekterade ekot beräknas. Bärningen till ett mål som lokaliseras med hjälp av radarn fastställs utifrån den riktning som antennen pekar mot när den sänder en elektrisk puls och sedan får tillbaka ett eko.

Radarsensorn skickar vidare ekona till iOS-terminalen (iPhone, iPad) med hjälp av den trådlösa LAN-modulen. Med radar-appen i iOS-terminalen visas radarekona på terminalen's display och med hjälp av styranordningar går det att justera radarbilden.

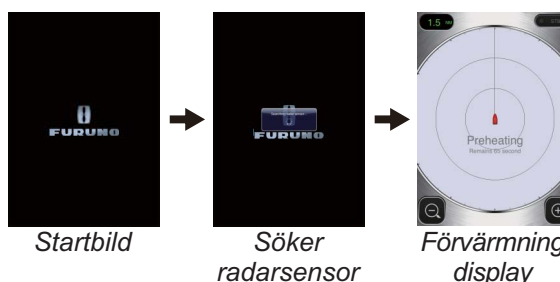


## 1.2 Starta, stänga av systemet

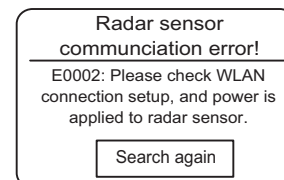
När du vill aktivera systemet ska du strömsätta radarsensorn. Öppna iPad- eller iPhone-terminalen och klicka på [Marine Radar] programikonen (se bilden till höger).



Under några ögonblick visas startskärmen, sedan försöker programmet ansluta till radarsensorn, något som inte brukar ta mer än tre sekunder. Om anslutning har upprättats visas [Preheating]-displayen.



Om anslutning inte kunde upprättas, visas fönstret som syns till höger.



Tryck på [Search again]-knappen och försök att ansluta till radarsensorn. Om det inte går att ansluta till radarsensorn ska man kontrollera om det finns störande objekt i närheten av sensorn och se till att den trådlösa LAN-funktionen har aktiverats på terminalen.

Uppvärmningsfasen, då magnetronen värms upp (enheten som gör det möjligt att sända radarpulser), tar ungefär 90 sekunder. Den uppvärmningstid som återstår räknas ned mitt på skärmen. När uppvärmningen är klar visas STBY-displayen.

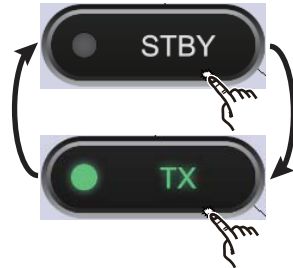
Om du vill inaktivera systemet ska radarsensorn kopplas från strömkällan.



**Anmärkning:** Om du vill ansluta en iOS-terminal till en annan DRS4W måste programmet först nollställas.

## 1.3 Sända, viloläge

Tryck på [STBY-TX]-ikonen på skärmens övre högra hörn för att försätta radarn i viloläge eller sändningsläge.

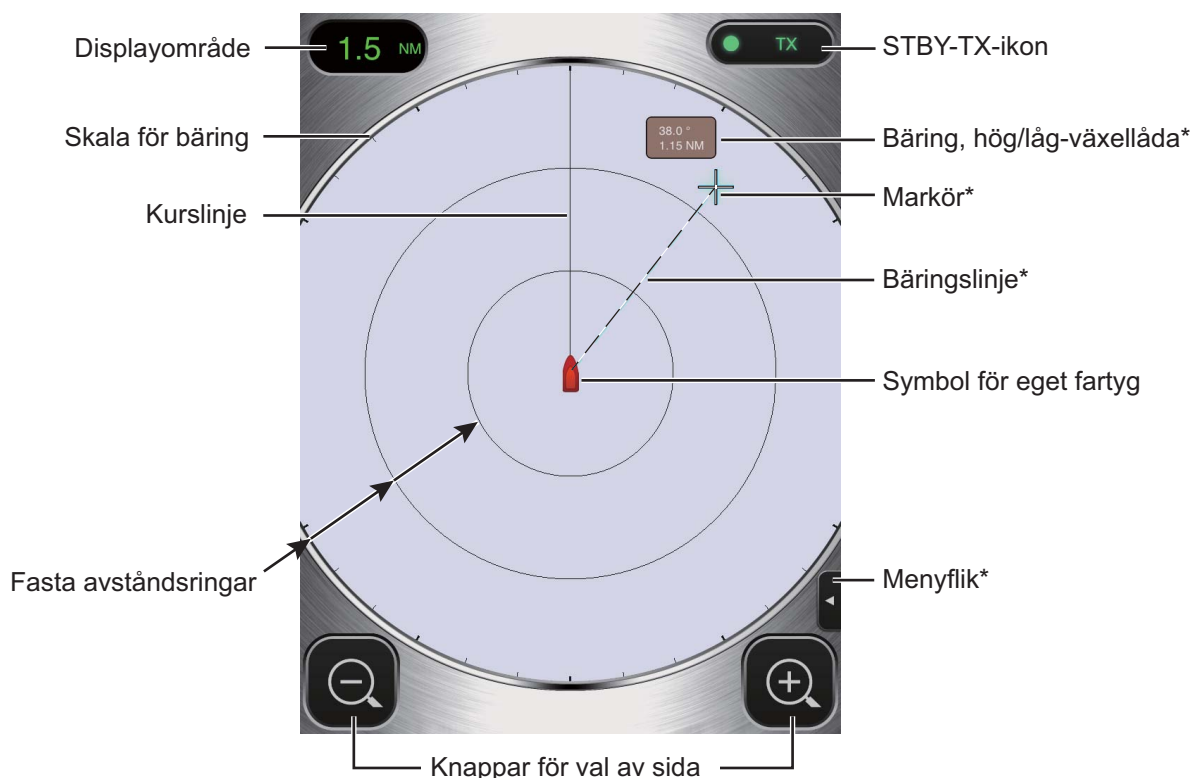


När radarn inte behövs ska man använda viloläget så att magnetronens livslängd förlängs.

**Anmärkning:** Radar-appen försätts i viloläge när du växlar till ett annat program eller om programmet inte används under en minut. Emellertid uppdateras bilden hela tiden. Bannern, med vars hjälp du meddelas när du fått nya e-postmeddelanden o.s.v., körs så länge radar-appen är på.

## 1.4 Displayens layout

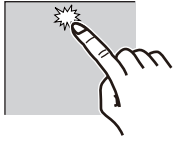

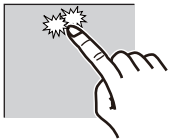



På bilden nedan visas alla indikationer, markeringar och ikoner som visas på iPad-enhetens radardisplay. iPhone-enhetens layout ser ut ungefär på samma sätt.



\* Finns inte på iPhone.

## 1.5 Pekskärmsfunktioner

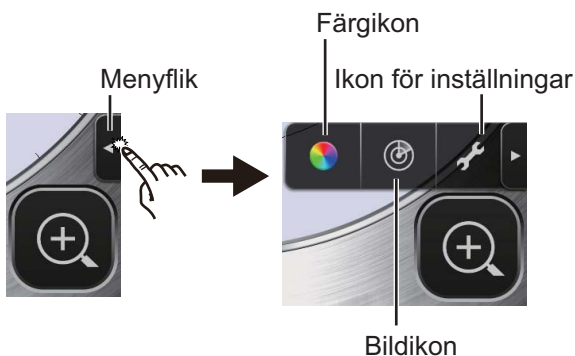
I tabellen nedan visas alla grundläggande pekskärmsfunktioner.

Användning		Åtgärd	Användning		Åtgärd
Tryck på		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öppna/stäng menyer.</li> <li>• Använd olika knappar.</li> </ul>	Dra		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flytta markören.*</li> <li>• Flytta på glidlisten i menyer.</li> <li>• Offcentrera displayen.</li> </ul>
Tryck två gånger		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaktivera offcentrera displayen.</li> </ul>	Nyp ihop Dra isär	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Markera displayavstånd.</li> </ul>
Långt tryck (cirka 2 sek.)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visa markören.*</li> </ul>	* Det finns igen markör på iPhone-enheten.		

## 1.6 Bildmeny

Den här sensorn har tre menyer: Bild, Färg och Inställningar. På Bildmenyn hittar man de radarfunktioner som används mest.

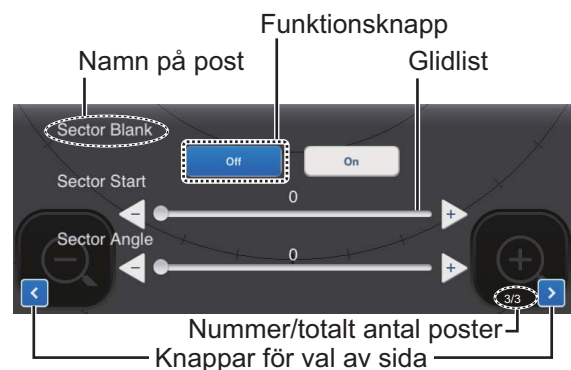
1. **iPad:** När du vill att menyn ska visas trycker du på Menyfliken på skärmens högra sida.



**iPhone:** Tryck varsomhelst när du vill se menyn.

2. Tryck på (⊕)-ikonen när du vill aktivera [Picture] menyn.

3. När du vill bläddra bland menyposterna använder du sidans valknappar (◀/▶). Välj t.ex. [Sector Blank].



4. I [Picture]-menyn finns det flera olika sorters justeringskontroller.
 

**Glidlist med ◀ och ▶ knappar:** När du vill justera posten drar du i glidlisten. Använd ◀ eller ▶ knappen när du vill finjustera inställningen.

**Funktionsknappar:** Genom att trycka på respektive knapp väljs den funktion som rubriceras på knappen.
5. När du vill stänga menyn trycker du varsomhelst utanför menyområdet.

## 1.7 Justera ljusstyrkan på displayen

Ljusstyrkan på skärmen kan ställas in så att den passar ljusförhållandena. Öppna menyn och tryck sedan på (🌈)-ikonen. Genom att dra i glidlisten justeras skärmens ljusstyrka.



## 1.8 Välja visningsavstånd

Med hjälp av avståndet kan du välja hur långt du vill att radarn "ser". Med hjälp av valt avstånd fastställs automatiskt intervallet för avståndsringarna, antalet avståndsringar och pulshastighet. Aktuellt avstånd visas i skärmens övre vänstra hörn.

R	0,125	0,25	0,5	0,75	1
FRR	0,0625	0,125	0,125	0,25	0,25
NR	2	2	4	3	4
R	1,5	2	3	4	6
FRR	0,5	0,5	1	1	2
NR	3	4	3	4	3
R	8	12	16	24	
FRR	2	3	4	6	
NR	4	4	4	4	

R: Displayavstånd, FRR: Fast avståndsring intervall, NR: Antal fasta avståndsringar

När du vill välja ett visningsområde, trycker du på valknapparna för avstånd i hörnen längs ned till höger och vänster. Du kan också nypa ihop eller dra isär displayområdet.

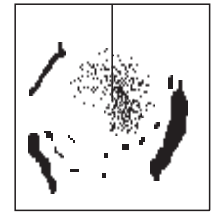


Öka avståndet  
(zooma ut)

Minska avståndet  
(zooma in)

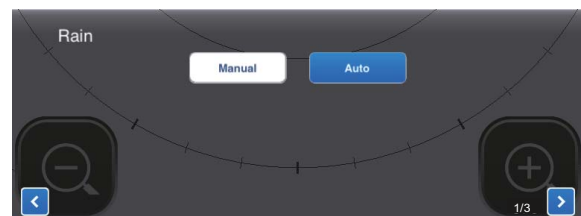
## 1.9 Reducera regnbrus

Antennen registrerar regnbrus (regn, snö eller hagel) på samma sätt som vanliga mål, som visas på bilden till höger. När mål maskeras av regnbrus ska man använda [Rain]-

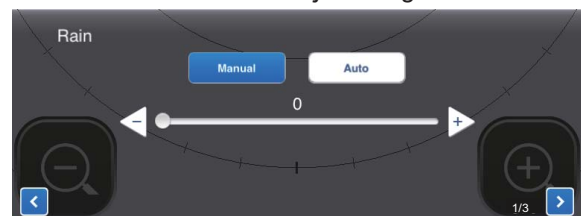


kontrollen till att reducera bruset. Ju högre inställt värde, desto högre brusreducering.

Om du vill justera regnbruset öppnar du menyn och trycker sedan på (☼)-ikonen. Välj [Rain]-skärmen. Tryck på [Manual] eller [Auto]-knappen. Om du vill justera för hand drar du i glidlisten när du vill minska regnbruset.



Automatisk justering

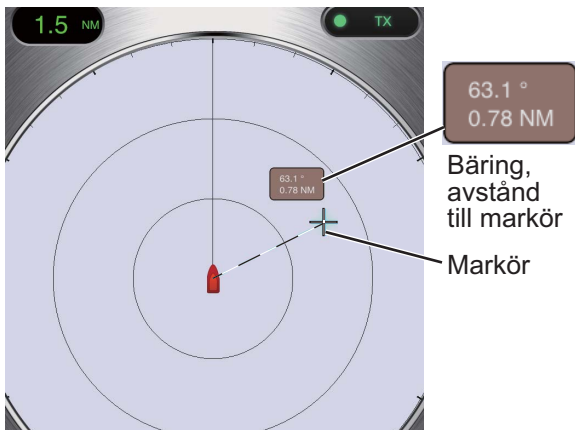


Manuell justering

## 1.10 Mäta bäringen och avståndet till ett mål (gäller endast iPad)

Med hjälp av markören kan bäringen och avståndet från det egna fartyget till ett mål mätas. När du vill att markören, som ser ut som ett kors, visas trycker du länge på skärmen (+). Dra markören så att den placeras i målets mitt. Titta på bäringen och avståndet till målet i [Bearing/Range]-rutan som är placerad på sidan om markören. När flera sekunder har gått raderas markören från skärmen.

## 1. ANVÄNDNING

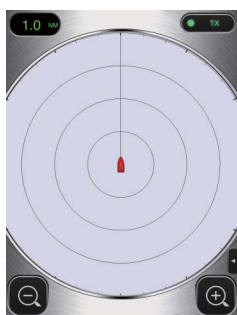


**Anmärkning:** Fingrets position och markörens position skiljer sig åt en aning så att det går att se markören medan den dras.

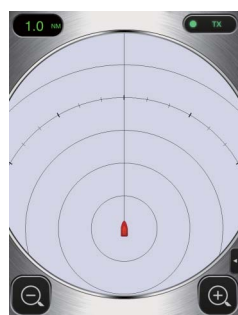
### 1.11 Offcentrera displayen

Du kan flytta den egna positionen eller ursprungssvepbilden för hand eller automatiskt så att visningsfältet expanderar utan att byta till ett längre avstånd. Maximal grad är 75% av det använda området.

Om du vill offcentrera displayen ska du dra den egna fartygsmarkeringen till den position du vill att skärmen centreras på. När du vill återgå till vanlig display ska du trycka två gånger i displayområdet.



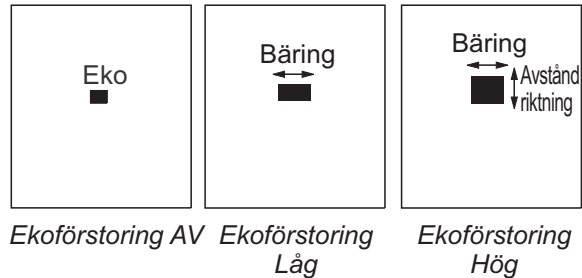
Normal visning



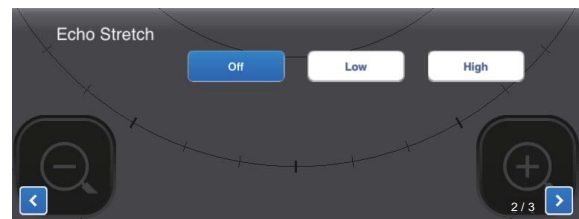
Offcentrerad display

### 1.12 Echo stretch

Vid långa avstånd har målekon en tendens att krympa vilket gör att det blir svårt att se dem. Det går att förbättra målvideon vid långa avstånd genom att använda funktionen echo stretch som gör att ekon i bärings- och/eller avståndsriktningen förlängs.



Öppna menyn och tryck sedan på (☺)-ikonen. Välj [Echo Stretch]-skärmen. Om du vill förlänga ekon i bäringsriktningen väljer du [Low]; om du vill förlänga ekon i både bärings- och avståndsriktningen väljer du [High].



### 1.13 Palett

Med palettfunktionen kan man ändra bakgrundsfärgen, färgen på tecken, avståndsringar och kurslinjen så att de anpassas till tiden på dagen, dagtid eller nattetid.

Öppna menyn och tryck sedan på (🌈)-ikonen. Välj [Day] eller [Night] vad som passar bäst.



Post	Färg	
	Dag	Natt
Bakgrund	Vit	Svart
Tecken	Grå	Röd
Ringar	Grå	Röd
Kurslinje	Grå	Röd

## 1.14 Ekofärg

Ekon kan visas i gult, grönt eller som flera färger. Med flera färger färgas varje enskilt radareko med en färg som passar dess styrka, rött, gult eller grönt, vilket motsvarar starka, medium och svaga ekon.

Öppna menyn och tryck sedan på (🌈)-ikonen. Välj önskad färg med [Echo Color].



## 1.15 Bildformat

Radarbilder kan visas som liggande eller stående format. Om du vill ändra format roterar du terminalen.

## 1.16 Ta en skärmbild av displayen

Det är möjligt att ta en skärmbild av radardisplayen och spara den i mappen Bilder i terminalen. Hem-knappen och strömknappen trycks ned samtidigt. Du bör höra ett ljud när kamerans slutare aktiveras.

## 1.17 Inställningsmenyn

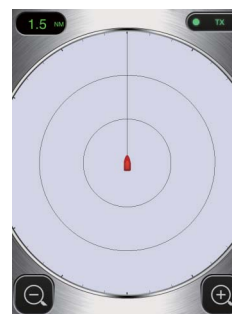
[Settings]-menyn innehåller poster som, när de väl har förinställts, inte behöver justeras särskilt ofta. Öppna menyn och tryck sedan på (⚙️)-ikonen när du vill öppna [Settings]-menyn.

Display Settings	
Initial Settings	
Installation Settings	
Self Test	
Operation Guide	
Version	(Version no. appears here)

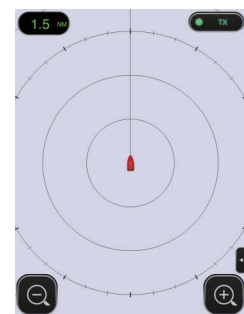
### Visa Inställningsmeny

Full Screen	<input type="checkbox"/>
Range Ring	<input checked="" type="checkbox"/>
Own Ship Mark	<input checked="" type="checkbox"/>

**[Full Screen]:** Aktivera och inaktivera helskärmen.



Helskärm AV



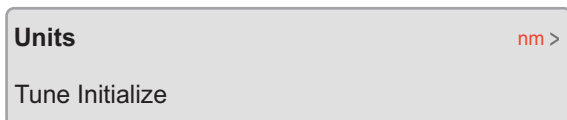
Helskärm PÅ

**[Range Ring]:** Avståndsringar kallas de ringar som utgörs av koncentriska cirklar runt det egna fartygets position och med hjälp av dessa är det möjligt att uppskatta avståndet till ett mål. Du kan sätta på eller stänga av ringarna här.

**[Own Ship Mark]:** Markeringen för det egna fartyget visas mitt på displayen och anger aktuell position. Du kan sätta på eller stänga av markeringen här.

## 1. ANVÄNDNING

### **Meny för Startinställningar**



**[Units]:** Välj enhet för avståndsmått, nm eller km.

**[Tune Initialize]:** Radarmottagaren ställs in automatiskt. Se kapitlet om installation.

### **Inställningsmeny för installation**

De poster som finns i den här menyn är huvudsakligen till för teknikern. Se kapitlet om installation.

### **Självtest**

Testar att radarsensorn och programmet fungerar som de ska. Se kapitlet om Underhåll.

### **Användarmanual**

Användarmanual till radarns grundläggande funktioner.

### **Version**

Visar versionsnummer för program

## 2. UNDERHÅLL, FELSÖKNING

 **VARNING!**

 **ÖPPNA INTE SENSORN.**  
**Fara för elektriska stötar**

Det finns inga delar inuti som kan repareras av användaren. Endast utbildad personal får arbeta med utrustningens inre delar.

### 2.1 Underhåll

Regelbundet underhåll är mycket viktigt för optimal prestanda. Punkterna som redogörs för nedan måste gås igenom var 3 till 6 månad så att radarsensorn hålls i gott skick. När du arbetar på masten måste säkerhetsanvisningarna längst fram i den här manualen följas.

Kontrollpunkt	Åtgärd
Kontrollera att fästbultar inte har roststat och att de sitter fast ordentligt.	Fäst lösa anslutningar ordentligt. Ersätt rostiga bultar. Nya bultar måste beläggas med marin täckmassa.
Kontrollera att det inte finns sprickor eller främmande material på radomen.	Om man upptäcker en spricka måste den repareras tillfälligt med en liten mängd täckmassa eller lim. För varaktiga reparationsarbeten ska du ta enheten till återförsäljaren. Om det finns främmande material på radomen kan det ge upphov till avsevärt mindre känslighet. Ta bort främmande material med hjälp av en trasa som blötts med sötvatten. Använd inte rengöringsmedel från detaljhandeln till att rengöra sensorn, då de kan ta bort färg och märkningar eller skada plasten.

**OBS**

**Använd inte färg, korrosionsskyddande tätningssmassa eller kontaktspray för beläggning eller plastdelar.**

Dessa produkter innehåller organiska lösningsmedel som kan skada beläggningar och plastdelar.

### 2.2 Byta säkring

De två säkringarna på 5 A (typ: Med FGBO 250V 5A PBF, kodnr: 000-155-840-10) i säkringshållaren på strömkabeln skyddar radarsensorn från överström eller att det blir fel på utrustningen. Kontrollera säkringen för att se om den har gått, om du inte kan slå på strömmen. Om säkringen går sönder ska du hitta orsaken innan du byter den. Om säkringen går en gång till efter att den har bytts ut, ska du kontakta återförsäljaren för råd.

 **VARNING**

**Använd rätt säkring.**

Om fel säkring används kan utrustningen skadas och brand uppstå.

## 2.3 Felsökning

Tabellen nedan visar enkla felsökningsåtgärder som användaren kan följa för att återställa normal användning. Om du inte kan återställa till normal funktion, ska du kontakta återförsäljaren för råd.

Fel	Åtgärd
Strömmen kan inte slås på.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollera att strömkablen är ansluten till strömkällan och att strömkällan är på.</li> <li>Kontrollera om det finns skador på strömkabeln.</li> <li>Kontrollera om säkringarna har gått.</li> </ul>
Strömmen är på men det syns ingenting på displayen.	Försök att justera ljusstyrkan med hjälp av [Brightness] i [Settings] menyn på terminalen eller [Screen Tone] i radar-appen.
Displayen fryser.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Starta om programmet.</li> <li>Nollställ terminalen.</li> </ul>
Det går inte att ansluta till den trådlösa LAN-funktionen, men värden på terminalen är synliga.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Växla mellan viloläge och sändning.</li> <li>Starta om programmet.</li> <li>Kontrollera WLAN-inställningarna i terminalen.</li> <li>Starta om terminalen.</li> </ul>

## 2.4 Felmeddelanden

Felmeddelanden används till att varna dig om problem med radarsensorn. I tabellen nedan ser du felmeddelanden, meddelandenummer och kontrollpunkter. Varningarna visas i bakgrunden utan förvarning.

Meddelande	Meddelandenr och kontrollpunkt
"No radar sensor found!"	E0001: Kontrollera WLAN-inställningen och att sensorn är strömsatt.
"Radar sensor communication error!"	E0002: Kontrollera WLAN-inställningen och att radarsensorn är OK.
"Radar sensor signal error!"	E0003: Det går inte att upptäcka någon kurspuls för radarsensorn. Kontrollera att radarsensorn är OK.
	E0004: Det går inte att upptäcka någon videopuls för radarsensorn. Kontrollera att radarsensorn är OK.

## 2.5 Byta ut magnetron

Den förväntade livslängden för magnetronen är cirka 5 000 timmar (inklusive viloläge). Magnetronens prestanda minskar med tiden, vilket leder till signalstryka som är lägre än normalt och ekoförluster. Om du märker att signalstyrkan är låg ska du kontakta återförsäljaren om att byta ut av magnetronen.

Namn	Typ	Kodnr
Magnetron	E3571	000-126-646



## 2.6 Självttest

Självttestet är till för teknikern så att han/hon kan kontrollera utrustningen. Användaren kan emellertid utföra testerna för att bistå teknikern.

1. Öppna menyn och tryck sedan på (☰)-ikonen.
2. Tryck på [Self Test] när du vill göra självttestet.

Back	Self Test
App version	03593929->xx.xx
Boot version	03593930->xx.xx
FPGA version	0359313->xxxxxx->xx
WLAN FW version	2.4.3-2.4.3-2.4.1
IP Address	172.31.x.xx
Subnet Mask	255.255.0.0
Gateway	172.31.x.xx
Mac Address	xx-xx-xx-xx->xx->xx
ROM	OK
RAM	OK
WLAN Status	OK
WLAN Channel	x
WLAN Power	15dBm
TX-HV	334.1V
5V	5.1V
12V	12.4V
Antenna Status	OK

↓ Bläddra

Heading Pulse	OK
Tx Trigger	OK
Video Status	OK
Antenna Rotation	0.0rpm
Tuning Voltage	0.0V
Tune Indicator	0.0
Tx Time	60.1H
On Time	119.3H
Magnetron Monitor	1.7V

WLAN=Trådlöst LAN  
Faktiskt värde visas i stället för "X".

Resultatet från [ROM], [RAM], [WLAN Status] och [Antenna Status] blev [OK] eller [NG] (ej godkänt). Om [NG] visas för en post ska man göra om testet. Om [NG] visas en gång till ska man kontakta återförsäljaren och be om råd.

# 3. INSTALLATION

## 3.1 Utrustningslista

Namn	Typ	Kodnr	Mängd	Kommentar
<b>Standardleverans</b>				
Radarsensor	RSB-126-103	-	1	
Installation Material	CP03-35800	000-024-974	Välj en	Montering av nätkabel, 10 m
	CP03-35810	000-024-975		Montering av nätkabel, 15 m
	CP03-35820	000-024-976		Montering av nätkabel, 20 m
	CP03-35830	000-024-977		Montering av nätkabel, 30 m
	CP03-35701	001-265-920	1	- Sexkantsbult*(M10×25), 4 st. - Platt bricka (M10 SUS304), 4 st. - Fjäderbricka (M10 SUS304), 4 st. *Används om plattformens grovlek är 6–10 mm.
Dokument	OME-36360	-	1	Användarhandbok
	MDC-36360	-	1	C-ROHS-lista
	E32-01314	-	1	Mall
	E32-01401	-	1	SSID, information om lösenord
Reservdelar	SP03-17801	001-265-910	1	5A säkring, 2 st.
<b>Tillval</b>				
Fästplatta för radom	OP03-209	001-078-350	1	Mastfäste till segelbåt

## 3.2 Installationsanvisningar

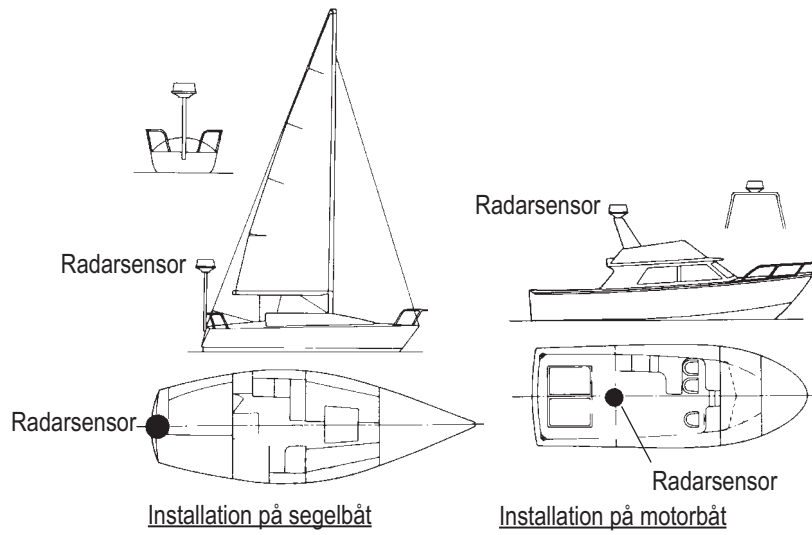
### Allmänna anvisningar:

- Använd inte färg, korrosionsskydd, tätningssmassa eller kontaktspray för beläggning eller plastdelar. Dessa produkter innehåller lösningsmedel som kan skada beläggningar och plastdelar.
- Radarsensorn har ingen strömbrytare. Sensorn bör således kopplas till en fränskiljare (relä o.s.v.) så att energin kontrolleras.

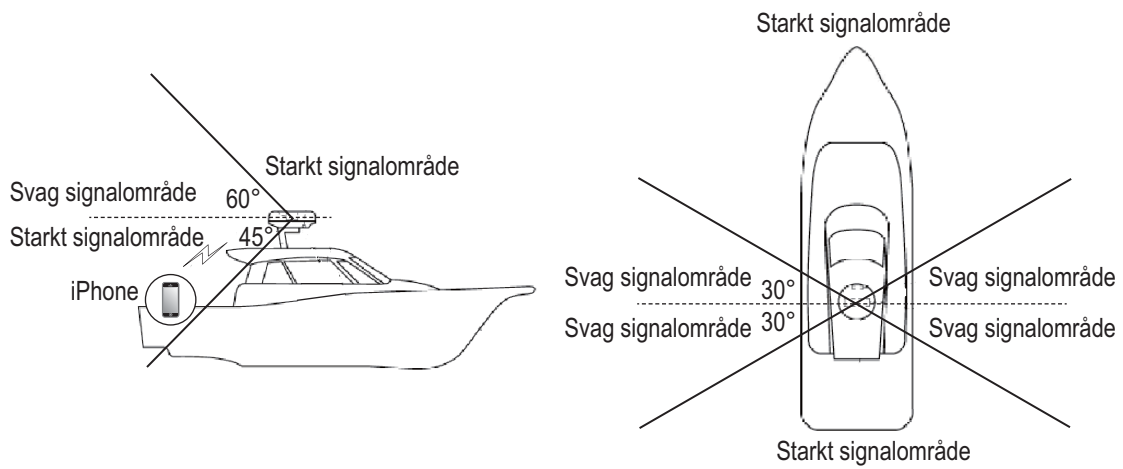
### Placering av sensor:

- Med hjälp av trådlöst LAN-frekvensband på 2,4 GHz kan radarsensorn vidarebefordra radarekon till iOS-terminalen. Sensorn måste placeras långt bort från produkter som också använder det här bandet (mikrovågsavstånd, Bluetooth-enheter o.s.v.) för att undvika störningar.
- Radarsensorn installeras på underredet, radarbågen eller på en mast på lämplig plattform. (För segelbåtar finns också tillvalet "fästplatta för radom" för att fästa sensorn på masten.) Sensorn ska placeras där sikten är fri i alla riktningar och där fartygets' ytstruktur eller utrustning inte är i vägen för avsökningsstrålen. Alla former av hinder orsakar skugga och blinda sektorer. Se till att det inte finns några metallföremål i närheten av antennen. På nästa sida ser du typisk placering på en segelbåt eller motorbåt.
- Ta hänsyn till kommunikationsavståndet för den trådlösa LAN-funktionen som beskrivs på bilden på nästa sida.
- Risker att elektriska störningar registreras minskar om man ser till att inte dra strömkablen nära annan elektrisk utrustning ombord. Se också till att kabeln inte löper parallellt med andra strömkablar.
- Välj en plats där vatten inte kan ansamlas på sensorns bas.
- En magnetisk kompass påverkas av att en radarsensor är placerad för nära kompassen. Observera säkerhetsavstånd för kompass enligt uppgift på sidan ii för att förhindra störning av magnetkompass.

### 3. INSTALLATION



*Typisk installation på segelbåt, motorbåt*



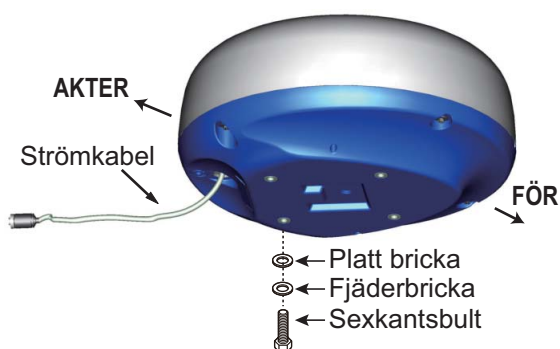
*Lokalisering och kommunikationsavstånd för trådlös LAN*

### 3.3 Installera radarsensorn

Fastställ hur lämplig platsen är för montering **INNAN** sensorn monteras fast permanent. Beroende på fartygets form kan det hända att inkommande och utgående signaler överlappar varandra vilket gör att kommunikation mellan terminal och sensor hindras. Placera sensorn på den plats som valts ut och anslut den till strömkällan. Slå på sensorn. Öppna terminalen, slå på radar-appen och försök att ansluta terminalen till sensorn (läs avsnitt 3.4.1 Att starta systemet). Om anslutningen fungerar som den ska, ska man ändra avståndet och kontrollera om kommandot uppfattas av sensorn. För varje svepning måste du kontrollera att bilden uppdateras. Eventuellt kan det krävas några försök innan man hittar en lämplig plats.

#### Installera på en plattform

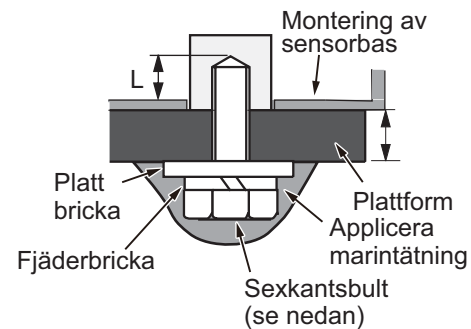
1. Monteringshårdvaran som sitter längst ned på radarsensorn tas bort - fyra vardera av sexkantsbultar (M10×20), fjäderbrickor och platta brickor. Spara fjäderbrickorna och de platta brickorna så att du kan återanvända dem när radarsensorn ska fästas på plattformen i steg 4. Även bultarna sparas om plattformens grovlek är 5 mm eller mindre.



2. Konstruera en plattform (stål eller aluminium) som överensstämmer med ritningen och monteringsmallen. Plattformen fästs på monteringsplatsen. Hålen i plattformen måste vara placerade parallellt med för- och akterlinjen.
3. Radarsensorn placeras på plattformen och stävmarkeringen ( $\Delta$ ) på sensorn anpassas till stäven.

4. Sexkantsbultar\*, platta brickor och fjäderbrickor (tas bort i steg 1) används till att fästa radarsensorn i plattformen. Vridmomentet för bultarna ska vara mellan 19,6 och 24,5 N•m.

\*Med hjälp av bilden nedan kan du avgöra vilken bultlängd du ska använda.



*Plattformens grovlek och bult som måste användas*

Plattformens grovlek	Bult som måste användas
5 mm eller mindre	M10 × 20 (följer med, förinstallerade på radom.)
6 - 10 mm	M10, 25 st. (följer med).
Över 10 mm	Använd bult där längden på "L" upptill är 15 mm. Anskaffas på plats.

5. Anslut strömkabeln till sensorn. När du drar strömkabeln ska du följa gällande riktlinjer på den här sidan.
6. Anslut strömkabeln till strömkällan.



#### Riktlinjer för dragning av strömkabel

- Kontaktdonen får inte slå mot någon del av fartyget på grund av vind o.s.v.
- Den belastning som kontaktdonen utsätts för får inte överstiga den egna vikten.
- Om kabeln dras via en mast på en segelbåt ska man se till att den inte kommer i kontakt med rep (skot, sejnfall o.s.v.).
- Kabeln får inte fästas i skrovet.

### 3. INSTALLATION

- Kabeln måste sättas fast så att kontaktdonen inte utsätts för någon dragning. Dragning kan förhindras om man skapar en ögla i kabeln i närheten av sensorn och knyter fast ögla med kabelsnoddar, se bilden nedan.



Lägg kabeln i en ögla och fäst med kabelband.

- Kontaktdonsskarven ska lindas in i självvulkaniserande tejp så att skarven hålls vattentät.
- Kabeln fästs i masten o.s.v. i respektive kontaktdonstapp med en kabelsnodd.

#### Installera med fästplattan för radom

Med den extra fästplattan för radom kan du montera radarsensorn på en segelbåtsmast.

**Namn, typ:** Fästplatta för radom, OP03-209

**Kodnr:** 001-078-350

Namn	Typ	Kodnr	Mängd
Monteringsplatta	03-018-9001-0	100-206-740-10	1
Stödplatta (1)	03-018-9005-0	100-206-780-10	1
Stödplatta (2)	03-018-9006-0	100-206-790-10	1
Fäste (1)	03-028-9101-1	100-206-811-10	1
Fäste (2)	03-028-9101-2	100-206-812-10	1
Fästplatta	03-028-9103-1	100-206-831-10	2
Sexkantsbult b/bricka	M8×20 SUS304	000-162-955-10	8
Sexkantsbult b/bricka	M4×12 SUS304	000-162-956-10	4

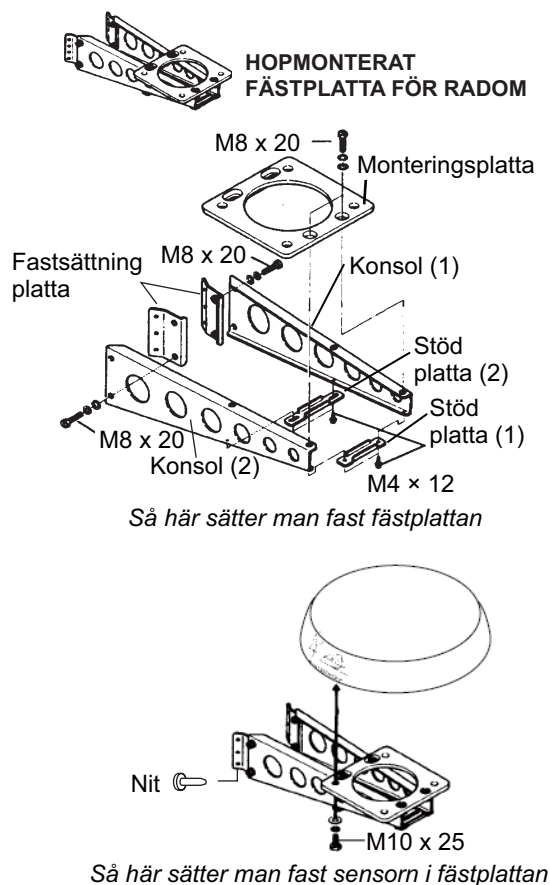
#### Installera fästet

1. Fästplattorna fästs på fästena (1) och (2) med fyra M8×20 sexkantsbultar.
2. Fästena (1) och (2) fästs, utan att fästas för hårt, med hjälp av stödplattor (1) och (2) med fyra M4×12 sexkantsbultar, så att det går att justera mellanrummet mellan fästena.
3. Monteringsplattan placeras på fästet och sätts fast, men dra inte åt för hårt, med fyra M8×20 sexkantsbultar.

#### Sätta fast sensorn i fästet i masten

1. Borra åtta hål på 6,5 mm i diameter i masten och sätt fast masten med åtta stycken nitar i rostfritt stål (ingår inte i leveransen) på 6,4 mm i diameter.
2. Dra åt bultarna på fästet.
3. Sätt fast radarsensorn på fästet.

Strömkablen ansluts till strömkällan enligt riktlinjerna för hur strömkablen ska dras.



## 3.4 Ställa in radarsensorn

Innan det går att ställa in och använda radarsensorn ska man ladda ned och installera gratisprogrammet [Marine Radar] från App Store. Det går att använda samma program till både iPad och iPhone.

Ställ in radarn enligt anvisningarna i det här avsnittet i nämnd ordning.

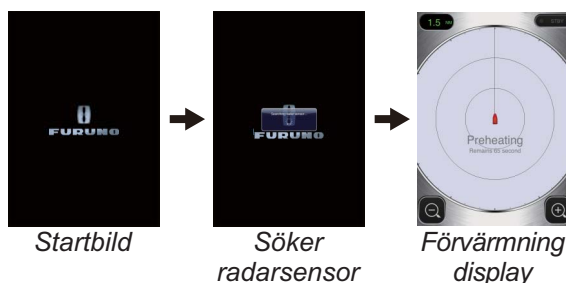
En inläggsskiva kräver att den medföljande SSID-nyckeln och lösenordsetiketten appliceras på inläggsskivan. Applicera etiketten på skivan och spara skivan på ett säkert ställe för framtida bruk.

### 3.4.1 Starta systemet

Strömsätt sensorn. Öppna iOS-terminalen, slå sedan på den trådlösa LAN-funktionen (i [Settings] menyn) om den inte redan är på. Tryck på [Marine Radar]-programmet i terminalen.



Under några ögonblick visas startskärmen, sedan försöker programmet ansluta till radarsensorn, något som inte brukar ta mer än tre sekunder. Om anslutning har upprättats visas [Uppvärmnings]-displayen. Om det inte gick att ansluta visas ett felmeddelande. Tryck på [Search again]-knappen och försök att ansluta till sensorn. Om det inte går att ansluta programmet till sensorn, ska man kontrollera att den trådlösa LAN-funktionen är aktiverad på terminalen.



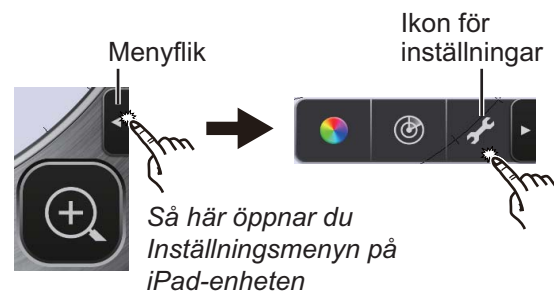
När uppvärmningen har slutförts, den tar cirka 90 sekunder, försätts radarn i viloläge. När du vill sända, trycker du på STB-TX-ikonen i det övre högra hörnet på skärmen.

## 3.4.2 Justering av kurs, tid

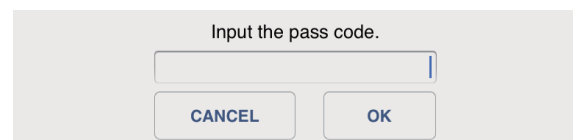
### Öppna Inställningsmenyn

Om du vill justera kursen eller tidsinställningarna måste du börja med att öppna [Installation Settings]-menyn.

- Öppna menyn, Inställningsmenyn:
  - iPad:** Menyn öppnas genom att man trycker på menyfliken längst ned i det högra hörnet.  
**iPhone:** Tryck varsomhelst när du vill öppna menyn.
  - iPad, iPhone:** När du vill se Inställningsmenyn (⚙️) trycker du på ikonen för Inställningsmeny.



- Tryck på [Installation Settings]. Du blir ombedd att ange lösenordet.



- Med hjälp av programvarans tangentbord anger du 1234.

Antenna Rotation	<input checked="" type="checkbox"/>
Jamming	<input checked="" type="checkbox"/>
On Time	000143.3 >
Tx Time	000124.5 >
Video Contrast	2 >
Factory Default	

- När du vill stänga menyn och återgå till radarskärmen trycker du på [Back] två gånger.

### 3. INSTALLATION

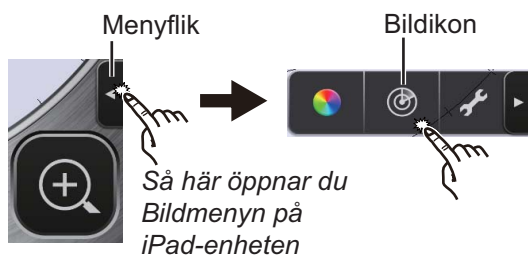
#### Justering av kurs

Radarsensorn har monterats så att den pekar rakt framåt i stävens riktning. Därför skulle ett litet men iögonenfallande mål rakt föröver synas på kurslinjen (noll grader).

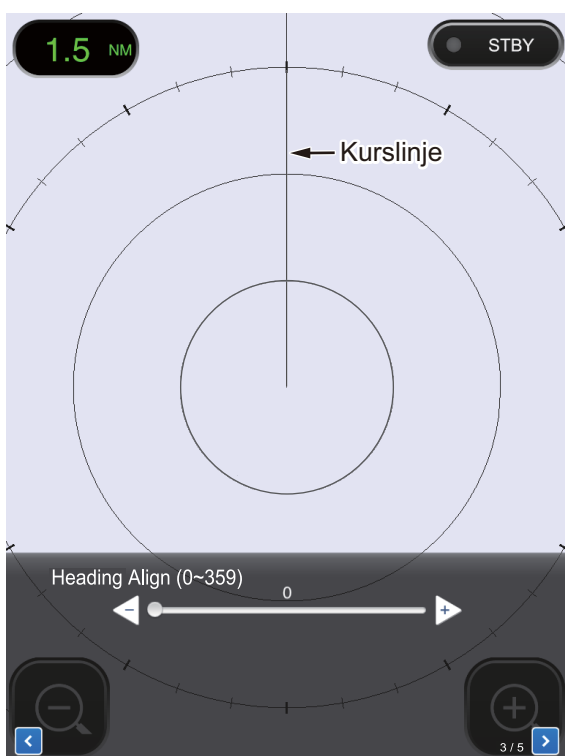
I praktiken upptäcker du förmodligen något litet fel på displayen eftersom sensorn har svårt att ge en precis startposition.

Med följande justeringar är det möjligt att kompensera för det här felet.

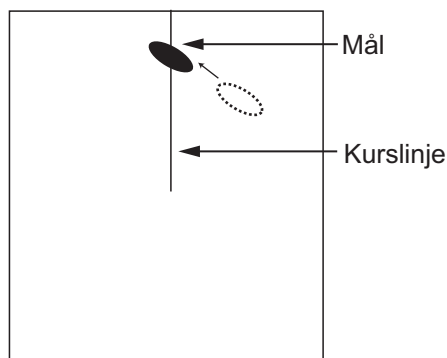
1. Öppna menyn, Bildmeny:
  - 1) **iPad:** Menyn öppnas genom att man trycker på menyfliken längst ned i det högra hörnet.  
**iPhone:** Tryck varsomhelst när du vill öppna menyn.
  - 2) **iPad, iPhone:** Tryck på (⊕)-ikonen när du vill öppna bildmenyn.



2. Tryck på menyknapparna (◀/▶) och välj [Heading Align].

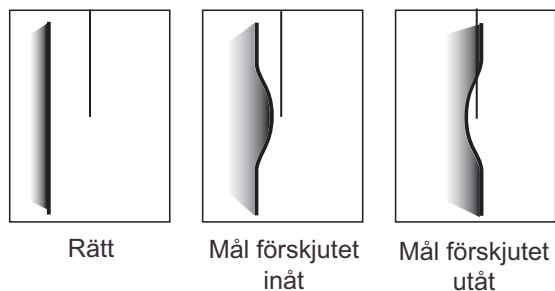


3. Identifiera ett lämpligt mål visuellt (till exempel, fartyg eller boj) på ett avstånd mellan 201 till 402 meter.
4. Båtens stäv' ska nu peka rätt mot det mål som valdes i steg 3.
5. Lokalisera målet som valdes i steg 3 på displayen och välj ett avstånd där målet placeras i bildens ytterhalva.
6. Justera glidlisten så att målet centreras på kurslinjen.



#### Tidsjustering

Tiden justeras automatiskt. Om däremot ett "rakt" mål (kajsida o.s.v.) tycks ha förskjutits, enligt bilden nedan, ska svepningstiden justeras så att målet rätas ut och så att alla mål inte felplaceras.



1. Sänd på ett avstånd mellan 0,125 och 0,5 Nm.
2. Öppna Bildmenyn med hjälp av anvisningarna i steg 1 "Inställning av kurs".
3. Tryck på menyknapparna (◀/▶) och välj [Timing Adjustment].



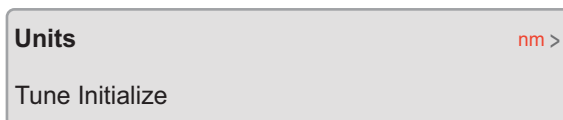


- Välj [Manual] eller [Auto]. För [Auto], gå till steg 7. För [Manual], gå till steg 5.
- Lokalisera ett mål som bör visas "rakt" (kajsida, rak pir) på radardisplayen.
- Titta på målet som valdes i steg 5 och justera samtidigt glidlisten så att målet rätas ut.
- När du vill stänga fönstret trycker du i displayområdet.

### 3.4.3 Avståndsenhet

Avståndet kan visas som distansminut eller kilometer. Standardinställningen är distansminut. Gör så här för att ändra enhet:

- Öppna Inställningsmenyn med hjälp av anvisningarna i steg 1 "Öppna [Installation Settings] menyn" på sid 16.
- Tryck på [Initial Settings].



- Tryck på [Units] och välj sedan avståndsenhet.

### 3.4.4 Initialisering av inställningar

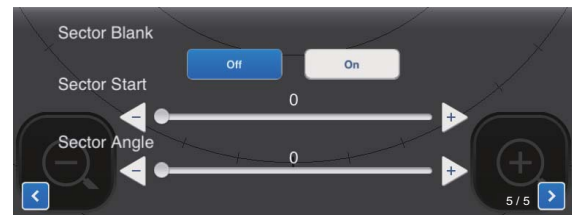
Inställningar regleras automatiskt när radarn sänder och därför behöver inställningar inte aktiveras. (Aktivering krävs endast i de fall magnetronen byts ut.)

### 3.4.5 Blank sektor

En blank sektor kallas en sektor på radardisplayen där det inte syns några ekon eftersom ett hinder nära radarsensorn (till exempel en mast) blockerar mottagningen i området ifråga. Det här området måste vara utmärkt på displayen så att du uppmärksammas på att det inte kommer att synas några ekon där. Om du inte upplever det här problemet kan du hoppa över det här steget.

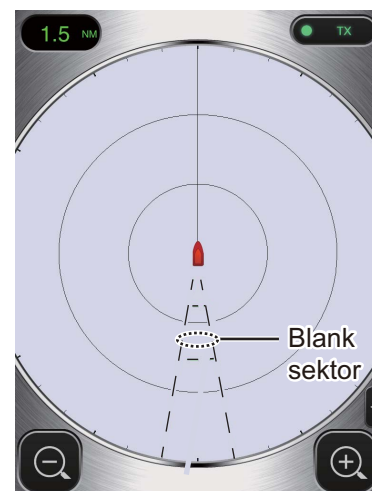
Till exempel visar proceduren nedan hur man ställer in en 20° blank sektor mellan 170° och 190°.

- Öppna Bildmenyn med hjälp av anvisningarna i steg 1 "Inställning av kurs" på sid 17.
- Tryck på valknapparna för poster ( $\leftarrow/\rightarrow$ ) och välj [Sector Blank].



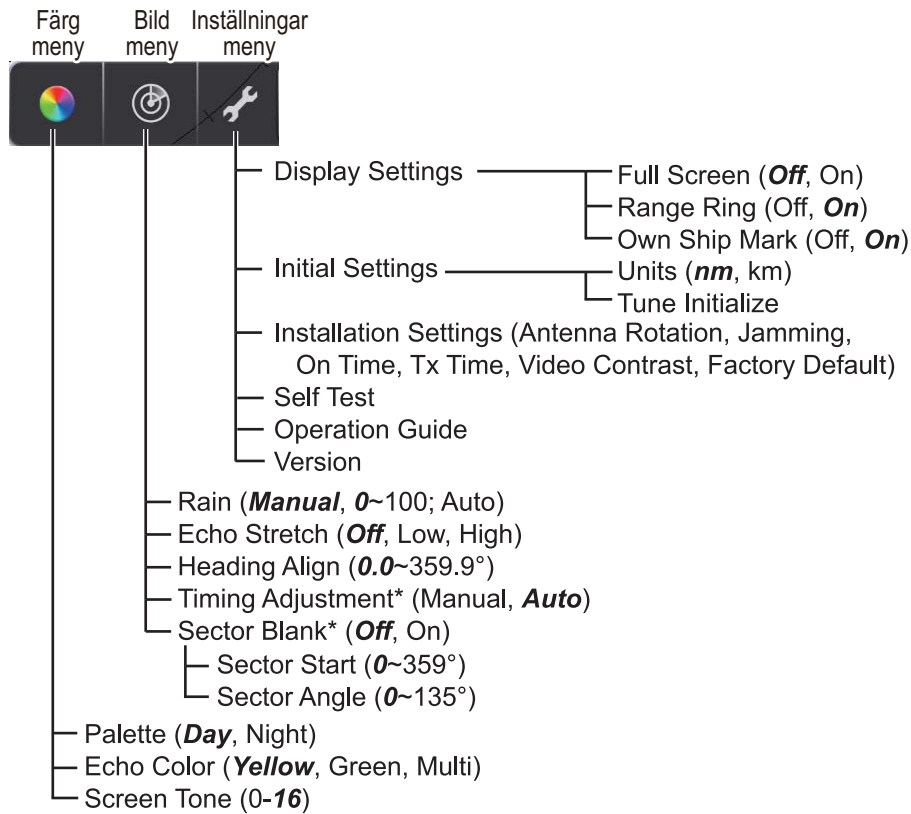
- Tryck på [On]-knappen.
- På [Sector Start] drar du i glidlisten och ställer in startbäringen i relation till kurslinjen. (Använd  $\leftarrow$  eller  $\rightarrow$  knappen när du vill finjustera inställningen.) I exemplet ställer du in på "170".
- På [Sector Angle] drar du i glidlisten och ställer in sektorbredden. I exemplet ställer du in på "20".

Den här sektorn är utmärkt på displayen med streckade gröna linjer.



Om du vill inaktivera sektorn trycker du på [Off] på [Sector Blank].

# BILAGA 1 MENYTRÄD



\* Visas när inställningsmenyn för installation aktiveras.

# BILAGA 2 INFORMATION OM STATLIGA REGLERINGAR

---

## Trådlös samverkan

Produkten är utformad för att kunna fungera med alla produkter för trådlöst LAN baserade på radioteknik som direct sequence spread spectrum (DSSS) och orthogonal frequency division multiplexing (OFDM) och för att följa nedanstående standarder.

- IEEE Std 802.11b standard för 2,4 GHz trådlöst LAN
- IEEE Std 802.11g standard för 2,4 GHz trådlöst LAN
- IEEE Std 802.11n standard för 2,4 GHz trådlöst LAN

## Säkerhet

Denna produkt, liksom alla andra radioapparater, avger radiofrekvent elektromagnetisk energi. Energinivån som utstrålas från denna enhet är dock mindre än den elektromagnetiska energi som utstrålas från andra trådlösa enheter såsom mobiltelefoner. Produkten används enligt de riktlinjer som gäller för säkerhetsstandarder och rekommendationer för radiofrekvens. Dessa standarder och rekommendationer återspeglar den allmänna uppfattningen inom forskarvärlden och är ett resultat av paneldiskussioner och betänkanden från kommittéer bestående av vetenskapsmän, vilka kontinuerligt granskar och tolkar det omfattande forskningsmaterialet. I vissa situationer eller miljöer kan användning av denna produkt begränsas av innehavaren av byggnaden eller av ansvariga representanter för gällande organisation. Följande är exempel på sådana förhållanden:

- Användning av denna produkt ombord på flygplan, eller
- Användning av denna produkt i någon annan miljö där risken för störning i andra enheter eller tjänster uppfattas eller identifieras som skadlig.

Om du är osäker på vilken policy som gäller för användning av trådlösa enheter i en specifik organisation eller miljö (ett flygplan till exempel), be om tillstånd att använda denna produkt innan du sätter på den.

## Exportförordning

Det krävs certifiering för radiovågor på exportorten. Produktens trådlösa LAN arbetar i frekvensbandet 2,4 GHz som i de flesta länder inte kräver licens. Vilka användningsvillkor som gäller för trådlöst LAN beror emellertid på landet eller området.

## USA-Federal Communications Commission

Denna utrustning har testats och den uppfyller gränsvärdena för en digital enhet av klass B i enlighet med avsnitt 15 i FCC-föreskrifterna. Dessa gränsvärden är utformade att tillhandahålla rimligt skydd mot skadliga störningar i bostadsområden. Utrustningen genererar, använder och kan utstråla radiofrekvent energi. Om den inte installeras och används enligt instruktionerna kan skadliga störningar i radiokommunikation uppstå. Det finns dock ingen garanti för att störningar inte kommer att uppstå i en viss installation.

Om utrustningen orsakar störningar på radio- eller TV-mottagning, något som kan kontrolleras genom att avaktivera och sedan ställa in utrustningen igen, så uppmanas användaren att försöka korrigera störningen med hjälp av en eller flera av följande åtgärder:

- Rikta om eller flytta mottagarantennen.
- Öka avståndet mellan utrustningen och mottagaren.
- Anslut utrustningen till ett uttag i en annan krets än den som mottagaren är ansluten till.
- Kontakta återförsäljaren eller en erfaren radio/och TV-tekniker och be om råd.

Denna enhet överensstämmer med avsnitt 15 i FCC-föreskrifterna. Användning gäller med reservation för följande: (1) Den här enheten får inte orsaka skadliga störningar, och (2) enheten måste godkänna alla mottagna störningar, inklusive sådana som kan orsaka oönskad funktion.

Alla ändringar eller modifieringar som inte uttryckligen godkänts av den part som ansvarar för överensstämmelsen kan upphäva användarens behörighet att använda utrustningen.

### ***Varning! Exponering för radiofrekvent strålning***

- Denna utrustning uppfyller FCC:s gränsvärden för strålningsexponering som fastställts för en okontrollerad miljö och FCC:s riktlinjer för exponering för radiofrekvens (RF) i tillägg C till OET65.
- Utrustningen ska installeras och användas med värmeelementet minst 20 cm eller mer från kroppen.
- Enheten får inte placeras vid eller användas tillsammans med någon annan antenn eller sändare.

### Kanada – Industry Canada (IC)

Enheten uppfyller kraven för RSS 210 Industry Canada. Följande villkor måste vara uppfyllda:

- (1) Enheten får inte orsaka störningar och
- (2) Enheten måste godkänna alla störningar, inklusive störningar som kan orsaka oönskad funktion.

L'utilisation de ce dispositif est autorisée seulement aux conditions suivantes :

- (1) il ne doit pas produire de brouillage et
- (2) l'utilisateur du dispositif doit être prêt à accepter tout brouillage radioélectrique reçu, même si ce brouillage est susceptible de compromettre le fonctionnement du dispositif.

#### ***Varning! Exponering för radiofrekvent strålning***

Denna utrustning uppfyller IC:s gränsvärden för strålningsexponering som fastställts för en okontrollerad miljö och RSS-102 för IC:s regler för exponering för radiofrekvens (RF). Utrustningen ska installeras och användas med värmeelementet minst 20 cm eller mer från kroppen.

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements énoncées pour un environnement non contrôlé et respecte les règles d'exposition aux fréquences radioélectriques (RF) CNR-102 de l'IC. Cet équipement doit être installé et utilisé en gardant une distance de 20 cm ou plus entre le dispositif rayonnant et le corps.

För att minska eventuella radiostörningar för andra användare bör antenntyp och förstärkare väljas så att ekvivalent isotropiskt utstrålad effekt (EIRP) inte överstiger det som krävs för kommunikationen.

## DETALJERAD BESKRIVNING AV RADARSENSOR DRS4W

### 1 STRÅLARE

- 1.1 Antenntyp Självhäftande gruppantenn
- 1.2 Antennlängd 15 tum
- 1.3 Horisontell strålbredd 7,2° (3 dB)
- 1.4 Vertikal strålbredd 25° (3 dB)
- 1.5 Vinst 20 dBi eller mer
- 1.6 Dämpning av sidolob -18 dB (inom ±20°), -20 dB (±20° eller mer)
- 1.7 Rotation 24 rpm

### 2 RADARFUNKTION

- 2.1 Tx-frekvens 9410±30 MHz, P0N
- 2.2 Uteffekt 4 kW
- 2.3 Duplexer Ferritcirkulator
- 2.4 Mellanfrekvens 60 MHz
- 2.5 Avstånd, pulslängd och pulsfrekvens

Avstånd (NM)	Pulslängd (µs)	PRR (Hz ungefärlig)
0,125 till 0,5	0,08	360
0,75 till 2	0,3	360
3 till 24	0,8	360

- 2.6 Minsta avstånd 25 m
- 2.7 Avståndsupplösning 25 m
- 2.8 Noggrannhet avstånd 1% av använt avstånd eller 0,01 NM, beroende på vilket som är störst
- 2.9 Bäringsupplösning 7,2°
- 2.10 Bäringsnoggrannhet ±1°
- 2.11 Uppvärmningstid 90 s

### 3 GRÄNSSNITT

- 3.1 Trådlös LAN standard IEEE 802.11 b
- 3.2 Sändningsfrekvens 2,4 GHz nominellt
- 3.3 Antal kanaler 10 st.
- 3.4 Mottagningsavstånd 10 m nominellt

### 4 STRÖMFÖRSÖRJNING

12-24 VDC: 2,1/1,0 A

### 5 OMGIVANDE FÖRHÅLLANDEN

- 5.1 Omgivningstemperatur -25 °C till +55 °C
- 5.2 Relativ fuktighet 95% eller mindre vid +40 °C
- 5.3 Skyddsgrad IP26
- 5.4 Vibration IEC 60945 Ed.4

### 6 ENHETENS FÄRG

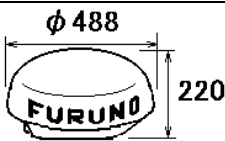


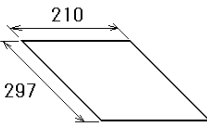
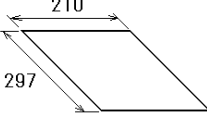
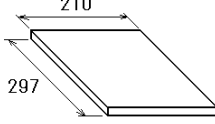
N9.5 (hölje), PANTONE 2945C (botten)

# PACKING LIST

03HN-X-9851 -3 1/1

DRS4W

A-1

NAME	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE No.	QTY
ユニット UNIT			
レーダセンサー RADAR SENSOR		RSB-126-103 000-024-973-00	1
予備品 SPARE PARTS			
予備品 SPARE PARTS		SP03-17801 001-265-910-00	1
工事材料 INSTALLATION MATERIALS			
工事材料 INSTALLATION MATERIALS		CP03-35701 001-265-920-00	1
図書 DOCUMENT			
パスワード情報 PASSWORD INFO		E32-01401-* 000-179-453-1*	1
型紙 TEMPLATE		E32-01314-* 000-178-948-1*	1
取扱説明書(英) OPERATOR'S MANUAL (EN)		OME-36360-* 000-178-946-1*	1

型式/コード番号が2段の場合、下段より上段に代わる過渡期品であり、どちらかが入っています。なお、品質は変わりません。

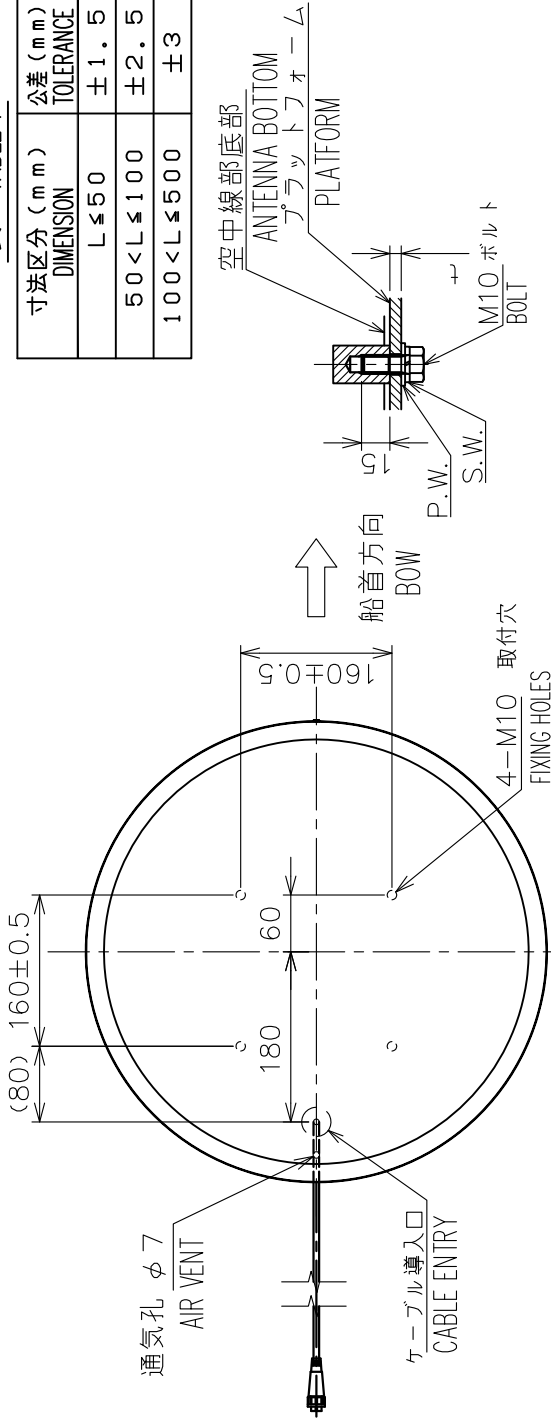
TWO TYPES AND CODES MAY BE LISTED FOR AN ITEM. THE LOWER PRODUCT MAY BE SHIPPED IN PLACE OF THE UPPER PRODUCT. QUALITY IS THE SAME.

(略図の寸法は、参考値です。DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

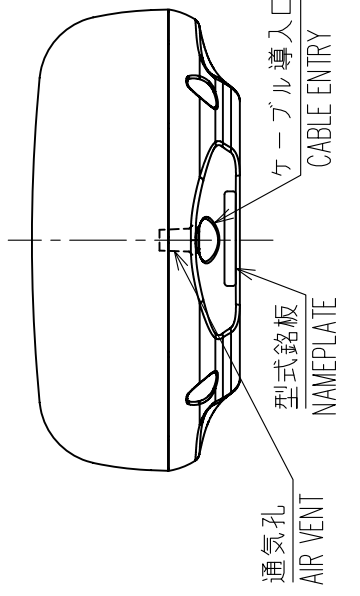
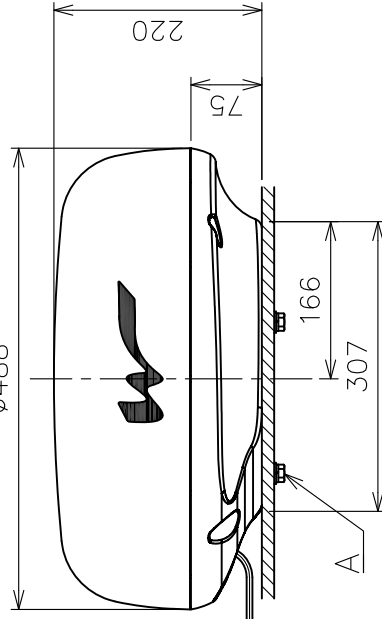
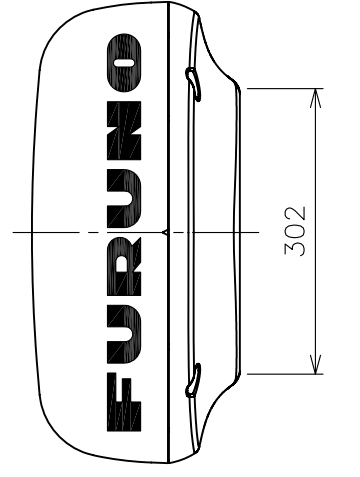
03HN-X-9851

表 1 TABLE 1

寸法区分 (mm) DIMENSION	公差 (mm) TOLERANCE
L ≤ 50	± 1.5
50 < L ≤ 100	± 2.5
100 < L ≤ 500	± 3



A部 詳細 (尺度: 1/4)  
DETAIL OF A (SCALE: 1/4)



注 記

- 1) 指定外の寸法公差は表 1 による。
- 2) 取付用ネジは M10 ボルトを使用のこと。ネジ長さは板厚 (t) に応じ、 $20 (t \leq 5)$  または  $25 (5 < t \leq 10)$  とする。

NOTE

1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
2. USE M10 BOLTS FOR FIXING THE UNIT. SCREW LENGTH SHOULD BE  $20 (t \leq 5)$  OR  $25 (5 < t \leq 10)$ . t: THICKNESS OF PLATFORM.

DRAWN	29/Jan/2014	T.YAMASAKI	TITLE	RSB-126-103
CHECKED	29/Jan/2014	H.IMAKI	名称	レーダーセンサー
APPROVED	30/Jan/2014	H.IMAKI	外寸図	
SCALE	1/8	質量はケーブル (1m) を含む。 #10M MASS INCLUDES 1m CABLE.	NAME	RADAR SENSOR
DMC No.	C:3636-G01-A	REF.No.	03-184-300G-1	OUTLINE DRAWING



4

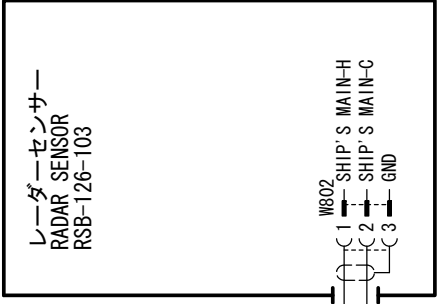
3

2

A

B

C



レーダーセンサー  
RADAR SENSOR  
RSB-126-103



2.4 GHz, IEEE802.11b

- FRU-3P-EF-30M, 30m, φ8.6 (\*1)
- FRU-3P-EF-20M, 20m, φ10.3 (\*1)
- FRU-3P-EF-10M, 10m, φ8.6 (\*1)
- FRU-3P-EF-15M, 15m, φ10.3

24VDC

12-24VDC (+)  
(-)

ア力 RED  
ア力 BLU

W802  
C1 SHIP'S MAIN-H  
C2 SHIP'S MAIN-G  
C3 GND

注記

\* 1) オプション。

NOTE

\*1: OPTION.

DRAWN	24/Feb/2014	T. YAMASAKI	TITLE	DRS4W
CHECKED	24/Feb/2014	H. MAKI	名称	レーダーセンサー
APPROVED	25/Feb/2014	H. MAKI		相互結線図
SCALE	MASS	kg	NAME	RADAR SENSOR
DWG. No.	C3636-C01-B	REF. No.	03-184-6011-0	INTERCONNECTION DIAGRAM