

LOWRANCE

SIMRAD

B&G

Kupolradarenheter Halo20, 20+ och 24 Installationshandbok

SVENSKA



Förord

Friskrivning

Eftersom Navico fortlöpande förbättrar den här produkten förbehåller vi oss rätten att göra förändringar av produkten när som helst, vilket kanske inte återspeglas i den här versionen av handboken. Kontakta närmaste distributör om du behöver mer hjälp.

Ägaren ansvarar helt och hållet för att installera och använda utrustningen på ett sätt som inte orsakar olyckor, personskador eller egendomsskador. Användaren av produkten ansvarar helt och hållet för sjsäkerhet.

NAVICO HOLDING OCH DESS DOTTERBOLAG, LOKALAVDELNINGAR OCH SAMARBETSPARTNERS FRISKRIVER SIG FRÅN ALLA SKADESTÅNDSKRAV I SAMBAND MED ANVÄNDNING AV PRODUKTEN PÅ ETT SÄTT SOM KAN ORSAKA OLYCKOR, SKADOR ELLER SOM STRIDER MOT GÄLLANDE LAG.

Den här handboken representerar produkten vid tidpunkten för tryckning. Navico Holding AS samt dess dotterbolag och filialer förbehåller sig rätten att göra ändringar av specifikationerna utan föregående meddelande.

Huvudspråk

Den här redogörelsen, alla instruktionshandböcker, användarguider och annan information som hänför sig till produkten (dokumentation) kan översättas till, eller har översatts från, ett annat språk (översättning). I händelse av konflikt med eventuell översättning av dokumentationen, är dokumentationens engelska språkversion den officiella versionen.

Copyright

Copyright © 2019 Navico Holding AS.

Garanti

Garantikortet levereras som ett separat dokument.

Om du har frågor besöker du webbplatsen för din bildskärms eller ditt systems varumärke:

www.lowrance.com

www.simrad-yachting.com

www.bandg.com

Redogörelse för efterlevnad

Europa

Den här utrustningen uppfyller CE enligt RED-direktivet 2014/53/EU. Relevant efterlevnadsdeklaration finns i produktavsnittet på följande webbplats:

www.lowrance.com

www.simrad-yachting.com

www.bandg.com

USA

Del 15 i FCC-reglerna. Användning är föremål för följande två villkor: (1) den här enheten får inte orsaka skadliga störningar och (2) enheten måste klara eventuella störningar, inklusive störningar som kan orsaka oönskad funktion hos enheten.



Varning: Användaren varnas för att alla ändringar eller modifieringar som inte uttryckligen har godkänts av den part som ansvarar för efterlevnad kan upphäva användarens tillstånd att använda utrustningen.

Om RF-emissioner

Den här utrustningen uppfyller FCC:s gränsvärden för strålningsexponering i en okontrollerad miljö.

Enhetens antenn måste installeras i enlighet med de instruktioner som tillhandahålls, och den

måste hanteras med ett avstånd på minst 0,1 m (0,33 fot) för Halo20+ och Halo24, och 0,0 m (0 fot) för Halo20 mellan antennerna och hela kroppen (exklusive händer, handleder och fötter) under drift.

→ **Obs!** Den här utrustningen har testats och befunnits överensstämma med gränserna för en digital enhet, klass B, enligt del 15 i FCC-reglerna. Utrustningen genererar, använder och kan utstråla radiofrekvensenergi och kan, om den inte installeras och används enligt instruktionerna, orsaka skadliga störningar i radiokommunikation. Det finns dock ingen garanti för att störningar inte inträffar i en viss installation. Om utrustningen orsakar skadliga störningar i radio- eller TV-mottagning, vilket kan fastställas genom att slå av och på utrustningen, ber vi användaren försöka korrigera störningarna med en eller flera av följande åtgärder:

- Rikta om eller flytta mottagningsantennen
- Öka avståndet mellan utrustningen och mottagaren
- Anslut utrustningen till ett uttag i en annan strömkrets än den som mottagaren är ansluten till
- Be återförsäljaren eller en erfaren tekniker om hjälp

ISED Canada

Den här enheten uppfyller kraven i Kanadas licensundantagna RSS:er ISED (Innovation, Science and Economic Development). Användning är föremål för följande två villkor:

(1) den här enheten får inte orsaka störningar och

(2) enheten måste klara eventuella störningar, inklusive störningar som kan orsaka oönskad funktion hos enheten.

Bestämmelsen ISED (Innovation, Science and Economic Development Canada)

Enligt förordningar från ISED Canada får den här radiosändaren endast användas med hjälp av en antenn av en typ och maximal (eller mindre) förstärkning som är godkänd för sändaren av ISED Canada. För att minska risken för radiostörningar för andra användare ska antenntypen och dess förstärkning väljas så att motsvarande isotropiskt utstrålad effekt (e.i.r.p.) inte är mer än vad som krävs för framgångsrik kommunikation.

Den här radiosändaren (identifiera enheten efter certifikationsnummer, eller modellnummer om den är kategori I) har godkänts av ISED Canada för att användas med antenntyperna som anges nedan med den högsta tillåtna förstärkningen och nödvändig antennimpedans för varje antenntyp som anges. Antenntyper som inte ingår i den här listan, med en förstärkning som är större än den maximala förstärkningen som anges för typen, är strängt förbjudna att användas med den här enheten.

Halo-antenner	Högsta tillåten antennförstärkning (dBi)	Impedans
Halo 20 Radar	22,5 dBi	Ej tillämpligt
Halo20+ Radar		
Halo24 Radar	23,5 dBi	

Exponeringstabell för radiofrekvens (RF)

System	100 W/m ² säkerhetsavstånd för arbete	10 W/m ² säkerhetsavstånd för allmänheten
Halo20 Radar	0,0 m (0 fot)	0,0 m (0 fot)
Halo20+ Radar		0,1 m (0,33 fot)
Halo24 Radar		0,1 m (0,33 fot)

Säkerhetsavstånd uppmätt av oberoende laboratorier.

Varumärken

Navico® är ett registrerat varumärke som tillhör Navico Holding AS.

Lowrance® är ett registrerat varumärke som tillhör Navico Holding AS.

Simrad® används på licens från Kongsberg.

B&G® är ett registrerat varumärke som tillhör Navico Holding AS.

Om den här handboken

Den här handboken är en referensguide för att installera Halo-kupolradarn.

Viktig text som läsaren måste läsa extra noga märks ut på följande sätt:

- **Obs!** Används till att rikta läsarens uppmärksamhet på en viss kommentar eller viktig information.



Varning: Används när försiktighet måste iakttas för att förhindra skador på utrustning/person.

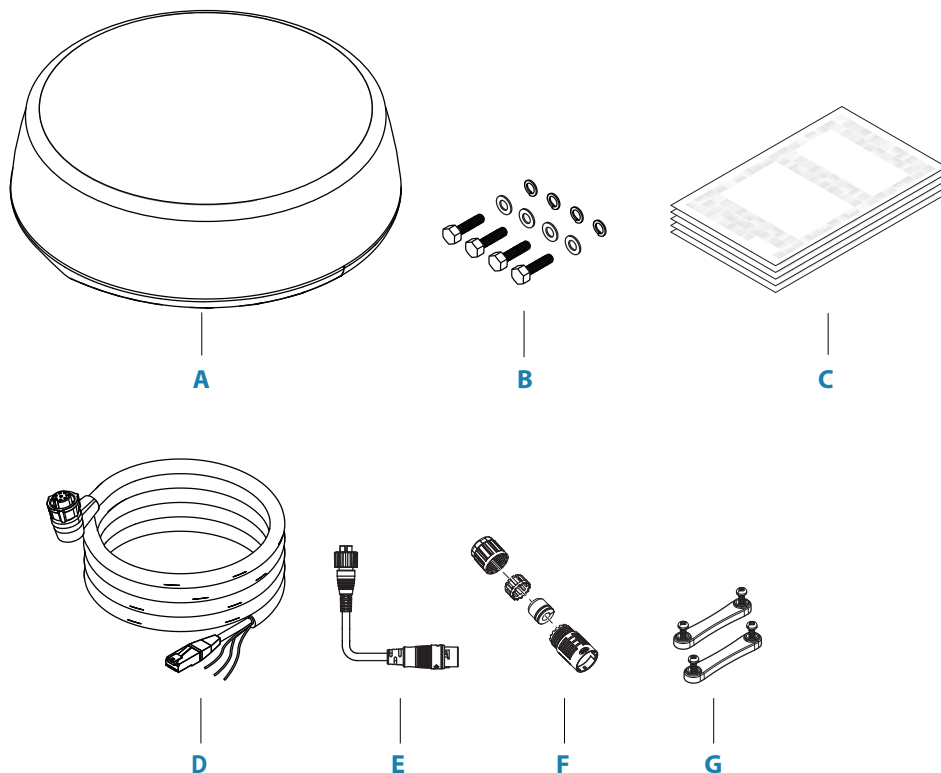
Innehåll

3	Förord
3	Friskrivning
3	Copyright
3	Garanti
3	Redogörelse för efterlevnad
4	Exponeringstabell för radiofrekvens (RF)
5	Varumärken
5	Om den här handboken
7	Introduktion
7	Delar som ingår
8	Installation
8	Riktlinjer för kablage
9	Välj scannerplats
10	Att tänka på vid takmontering
13	Översikt över kablage
13	Skanneranslutning
15	Installera skannern
16	Ethernet-anslutning
18	Strömanslutning
19	Strömkontrollsanslutning
20	Ställa in och konfigurera
21	Underhåll
22	Byta ut en Broadband 3G/4G-radar
22	RI-10 Radar, gränssnittslåda och kablage
23	Felsökning
23	Statuslysdiod
23	Felmeddelanden
24	Felkod
26	Måttritningar
26	Halo-kupolradar, mått
28	Tekniska specifikationer
28	Halo20/20+ Radar
29	Halo24 Radar
30	Tillbehör

1

Introduktion

Delar som ingår



- A** Halo Radar
- B** Fästbultar och brickor
 - Sexkantsbult (M8x30), 4 st.
 - Platt bricka, 4 st.
 - Fjäderbricka, 4 st.
- C** Dokumentationspaket
- D** Anslutningskabel
- E** Ethernet-adaptör RJ45 till 5 stift, 1,5 m (4,9 fot)
- F** Vattentät kabelhylsa för anslutningskabels RJ45-kontakt
- G** Kabelhållarsats
 - Kabelhållarklämma, 2 st.
 - Skruv (krysskruvfästen), 4 st.

2

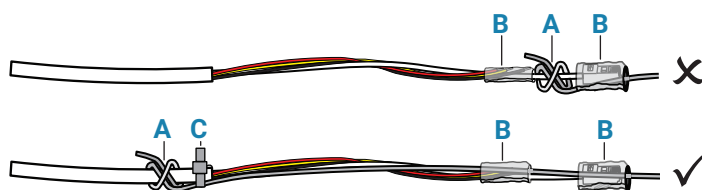
Installation

- **Obs!** Halo Radar är fabriksförsluten. Fabriksgarantin upphävs när du tar bort kåpan.
- **Obs!** Om du byter ut en redan installerad Broadband 3G/4G-radar, se "Byta ut en Broadband 3G/4G-radar" på sidan 22.

Riktlinjer för kablage

Säker dragning av anslutningskabeln

- Anslut mussladden till anslutningskabelns yttre skydd, så att belastningen hamnar på det starkare yttre kabelskyddet. Fäst dessutom mussladden vid det yttre kabelskyddet med några små buntband om det finns tillräckligt med spelrum.
- Tejpa ledarna och RJ45-anslutning till mussladden så att den inte fastnar och böjs bakåt.



- A** Mussladd
- B** Eltejp
- C** Buntband

Gör så här:

- Dra kablarna i ringar för att undvika vattenproblem och underlätta vid service.
- Sätt buntband runt alla kablar för att säkra dem
- Löd/kläm och isolera alla kabelanslutningar om de förlängs eller förkortas.
- Använd lämplig längd på den färdiga anslutningskabeln
- Lämna plats intill enheten för att underlätta inkoppling och bortkoppling av kontakter

Gör inte så här:

- Böj inte kablarna för mycket.
- Dra inte kablar på ett sådant sätt att vatten kan tränga in i anslutningarna.
- Dra inte kablar i närheten av radar, sändare eller kablar med hög strömstyrka eller kablar med högfrekvenssignal.
- Dra inte kablar så att de kan störa mekaniska system.
- Dra inte kablar över vassa kanter och ojämnheter.
- Anslut en mussladd direkt till Ethernet-kabeln eller -kontakten

⚠ Varning: Se till att bryta strömmen innan installationen påbörjas. Om strömmen är på under installation kan brand, elektriska stötar eller andra allvarliga personskador inträffa.

⚠ Varning: Plusledaren (röd) ska alltid anslutas till (+) DC med den medföljande säkring eller en säkringsbrytare (värdet så nära säkringsvärdet som möjligt). Se till att strömkällans spänning är kompatibel med enheten.

Välj scannerplats

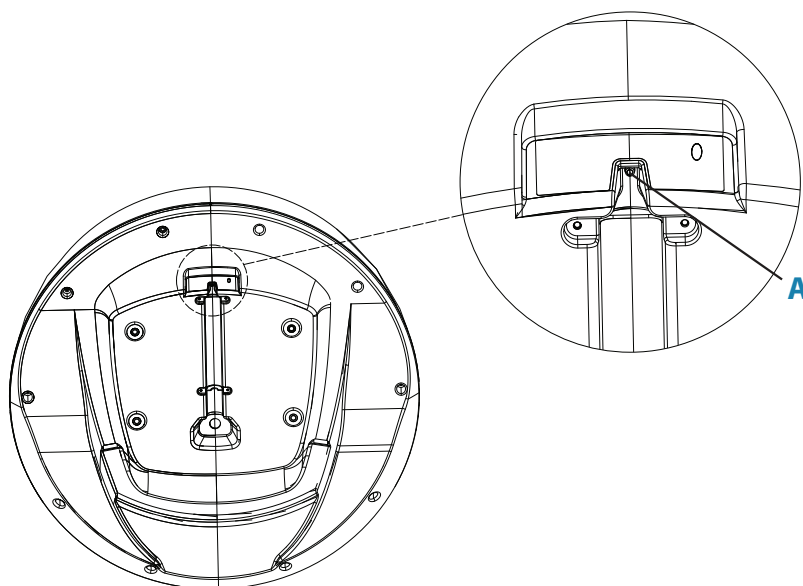
Radarns förmåga att upptäcka mål beror i hög grad på skannerns position. Den perfekta platsen för skannern är högt ovanför fartygets köllinje där det inte finns några hinder.

Överväg följande när du väljer position:

En högre installationsposition ökar radarns räckvidd, men det ökar även det område precis runt fartyget där målen inte kan upptäckas. En högre installationsposition minskar också radarns möjlighet upptäcka mål i sea clutter.

Längden på anslutningskabeln som medföljer radarn är tillräcklig för de flesta installationer. Om du tror att du behöver en längre kabel ska du kontakta återförsäljaren före installationen. Det finns tillvalskablar på 5 m (16 fot), 10 m (33 fot), 20 m (65,5 fot) och 30 m (98 fot).

Om du monterar skannern på en piedestal eller en bas ska du se till att regn och havsvattenstänk kan rinna av snabbt och att ventilationshållet A i basen fungerar i positionen.

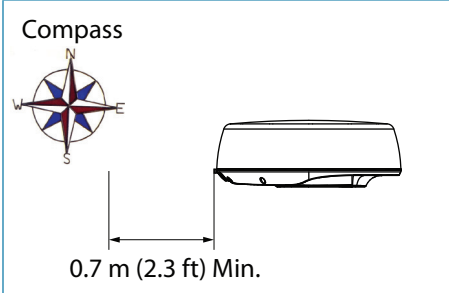
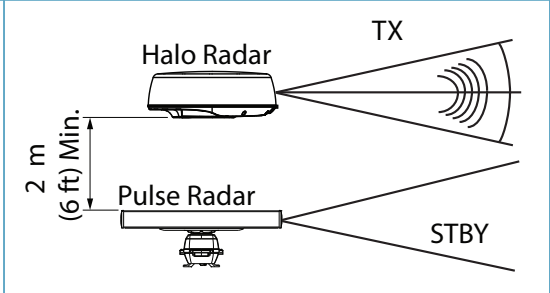
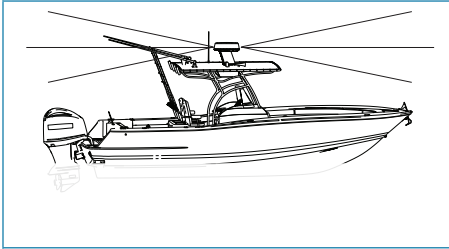
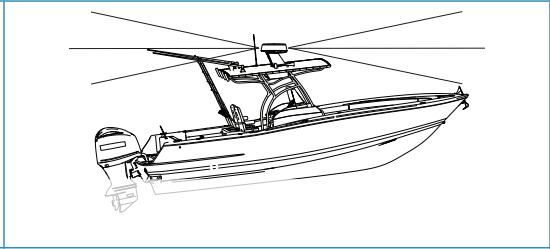


Skannern bör om möjligt installeras parallellt med köllinjen.

Tänk på det här när du installerar skannern:

- Installera inte skannern direkt på ett stort platt tak. Hög skannern med en piedestal så att radarstrålarna går fria från taklinjen. Läs mer i "Att tänka på vid takmontering" på sidan 10
- Installera inte skannern för högt upp (t.ex. högst upp på en mast). Det kan ge en sämre radarbild för närliggande avstånd.
- Installera inte skannern i närheten av lampor eller avgasutlopp. Värmeutsläpp kan skada kupolen. Sot och rök försämrar radarns prestanda.
- Installera inte skannern nära antenner tillhörande annan utrustning, exempelvis riktningvisare, VHF-antenn, GPS-utrustning osv. Det kan orsaka störningar i den här utrustningen eller annan utrustning.
- Installera inte skannern där ett stort hinder (såsom en avgasskorsten) på samma nivå som strålen. Hindret genererar sannolikt falska ekon och/eller skuggzoner.
- Installera inte skannern där den utsätts för starka vibrationer. Vibrationerna kan försämra radarns prestanda eller förkorta dess livslängd.

⚠ Varning: Om du installerar dubbla radaranläggningar måste du se till att Halo Radar aldrig installeras inom strålfältet för en pulsradar.

 <p>Compass</p> <p>0.7 m (2.3 ft) Min.</p>	 <p>Halo Radar TX</p> <p>2 m (6 ft) Min.</p> <p>Pulse Radar STBY</p>
<p>Det kortaste installationsavståndet från fartygets kompass är 0,7 m (2,3 fot).</p>	<p>Installera inte Halo Radar på samma strålplan som en konventionell pulsradar. Alla pulsradarenheter måste vara inställda på STBY eller AV när Halo Radar används.</p>
	
<p>Om det är möjligt ska du se till att monteringsplatsen ger skannern fri sikt runt fartyget.</p>	<p>På motorbåtar som har en brant planingsvinkel rekommenderas att du lutar skannervinkeln nedåt längst fram.</p>

Att tänka på vid takmontering

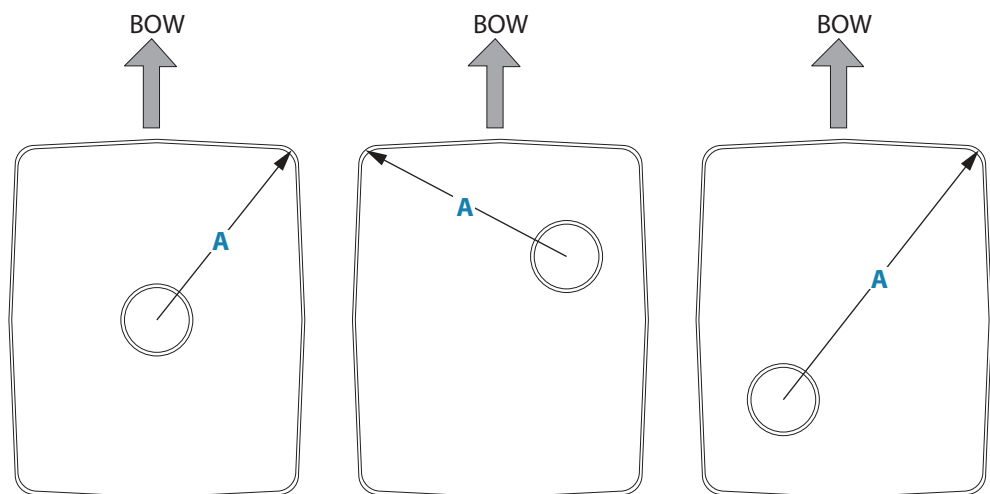
När du väljer en lämplig monteringsplats för Halo Radar ska du tänka på att den vertikala radarstrålen når sig 25° åt endera sidan av den horisontala linjen för Halo20/20+, och 22° för Halo24. 50 % av effekten projiceras i en stråle 12,5° åt endera sidan av den horisontala linjen för Halo 20/20+, och 11° för Halo24. Om radarstrålen inte går fri från taklinjen så försämras radarns prestanda. Beroende på storleken av hardtop på fartyget rekommenderar vi att höja antennen så att radarstrålaren går fri från taklinjen.

→ **Obs!** Om monteringsytan är tillverkad av någon form av metall måste du höja radarn så att strålen går helt fri, enligt avsnittet Optimal prestanda. Annars försämras prestandan kraftigt.

Fastställa skannerhöjden

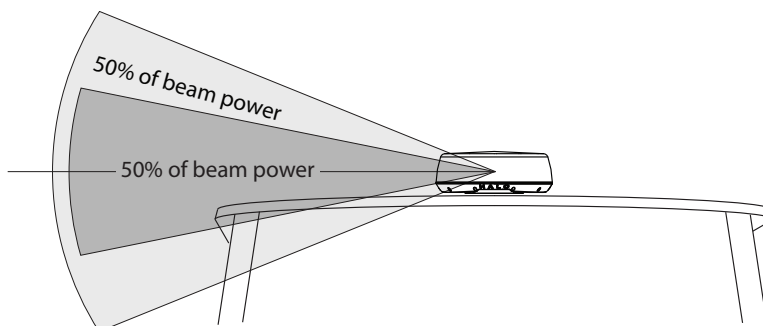
Här har vi samlat anvisningar om hur du fastställer skannerhöjden i förhållande till det mest avlägsna främre hörnet på hardtopen.

Mät avståndet (A) från Halo Radar till det mest avlägsna främre hörnet på hardtopen.



Bestäm höjden på skannern i förhållande till avståndet (A) med hjälp av följande illustrationer.

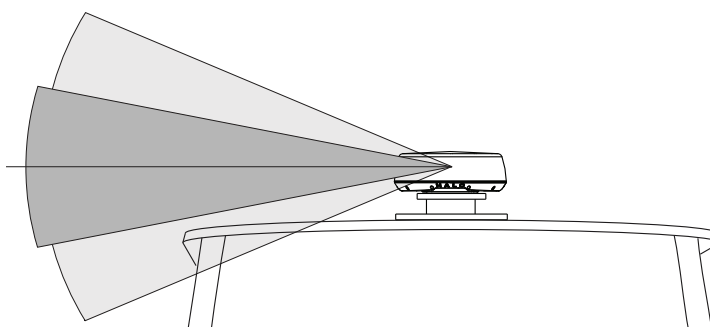
Möjlig prestandaförlust



Bilden ovan visar en installation med Halo Radar monterad direkt på en stor hardtop. Den här installationen kan lida av försämrad prestanda eftersom radarenergien antingen reflekteras eller absorberas av hardtopen.

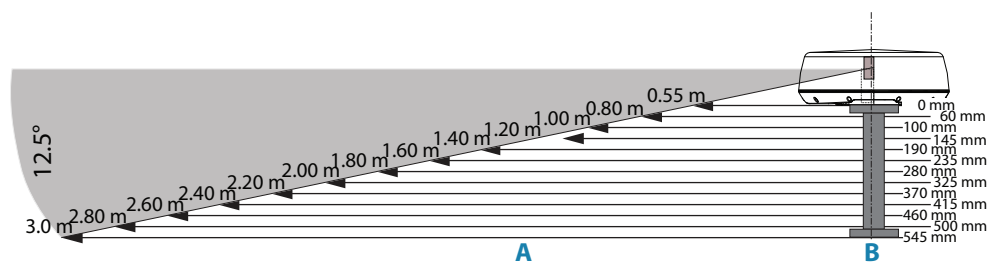
→ **Obs!** Om monteringsytan är tillverkad av någon form av metall måste du höja kupolen så att strålen går helt fri. Annars försämras prestandan kraftigt.

God prestanda



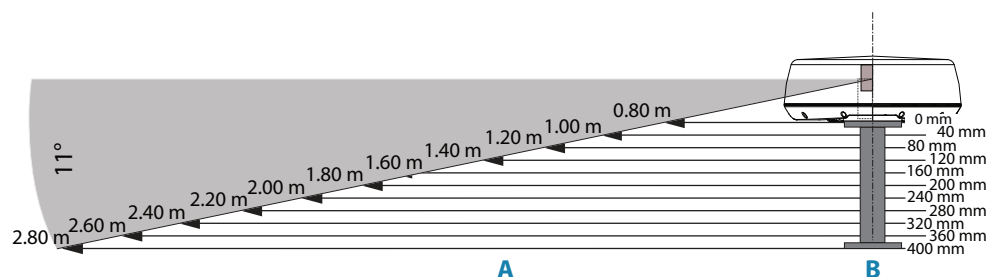
Illustrationen ovan visar att det mesta av radarenergien går fri från hardtopen när du höjer radarn över hardtopen.

Halo20/20+ Radar



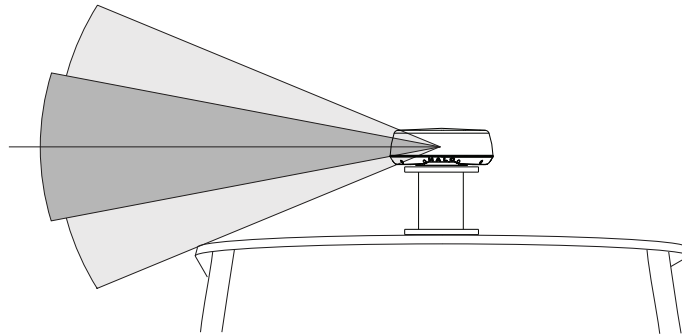
Varje ökning på 200 mm (7,87 tum) av dimensionen (A) ökar höjden (B) med 45 mm (1,77 tum).

Halo24 Radar



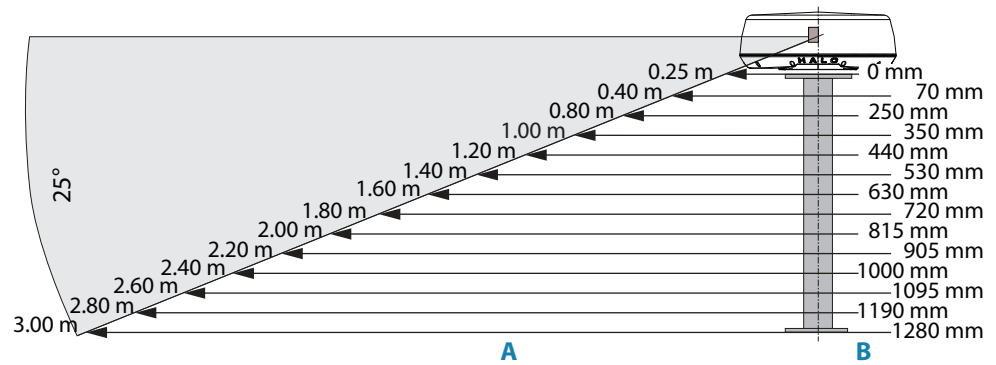
Varje ökning på 200 mm (7,87 tum) av dimensionen (A) ökar höjden (B) med 40 mm (1,57 tum).

Optimal prestanda



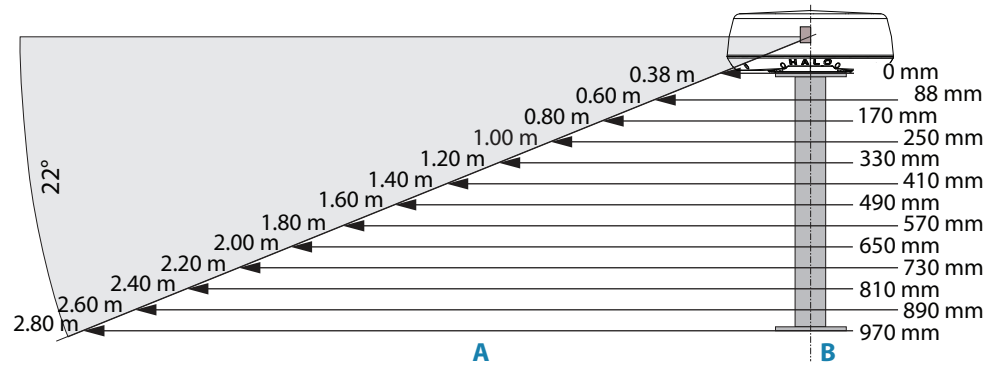
För bästa prestanda bör radarn placeras så att strålen går helt fri från båtens överbyggnad.

Halo20/20+ Radar



Varje ökning på 200 mm (7,87 tum) av dimensionen (A) ökar höjden (B) med 90 mm (3,54 tum).

Halo24 Radar



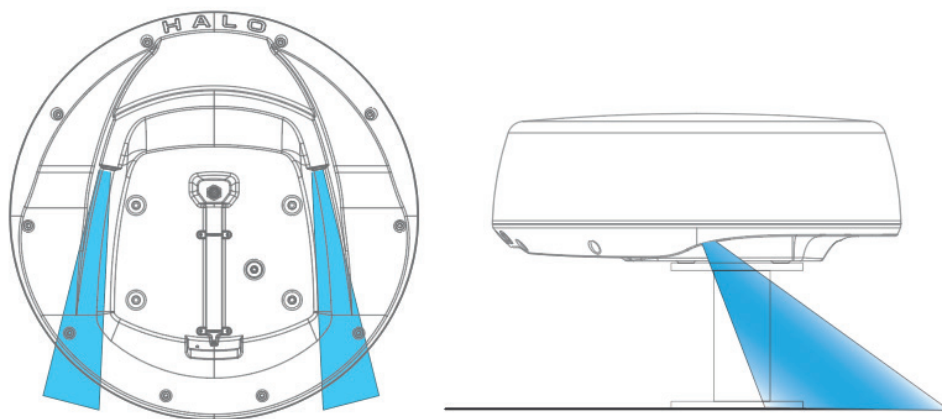
Varje ökning på 200 mm (7,87 tum) av dimensionen (A) ökar höjden (B) med 80 mm (3,14 tum).

Halobelysning

→ **Obs!** Endast tillgängligt för radarenheter Halo20+ och Halo24.

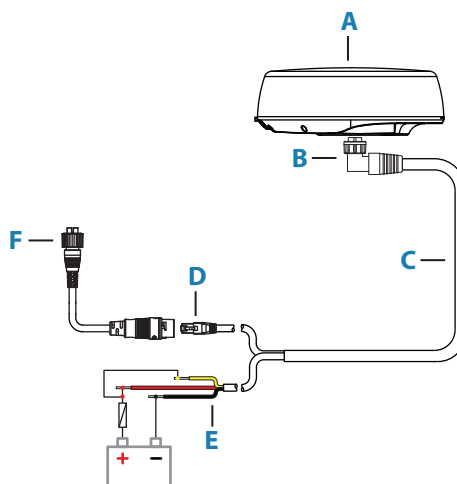
Halo Radar har en blå accentbelysning som kan aktiveras på displayen. Läs mer i "Ställa in och konfigurera" på sidan 20.

⚠ Varning: Det är inte säkert att belysningen på Halo Radar är godkänd på alla platser där du använder båten. Vänligen kontrollera dina lokala regler för båtliv innan du använder den blå accentbelysningen.



Översikt över kablage

Dra anslutningskabeln mellan skannern och displayen eller Ethernet-switchen.



- A** Halo Radar
- B** Skannerkontakt
- C** Anslutningskabel
- D** Ethernet-kontakt
- E** Strömkablar
- F** Ethernet-adapter RJ45 till 5 stift (tillval)

Skanneranslutning

→ **Obs!** Om du byter ut en befintlig Broadband 3G/4G-radar, se "Byta ut en Broadband 3G/4G-radar" på sidan 22.

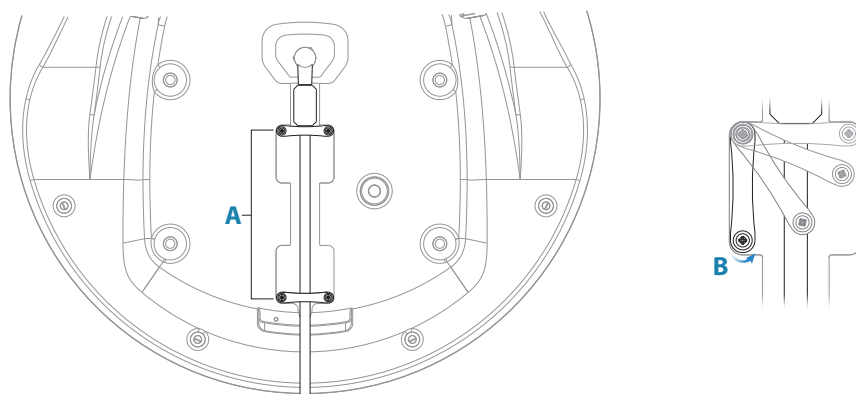
Skanneranslutningskabeln ansluts till skannern med en 8-stiftskontakt.

1. För in kontakten till anslutningskabeln i uttaget på skannern och vrid tätningmanschetten medurs tills det klickar.

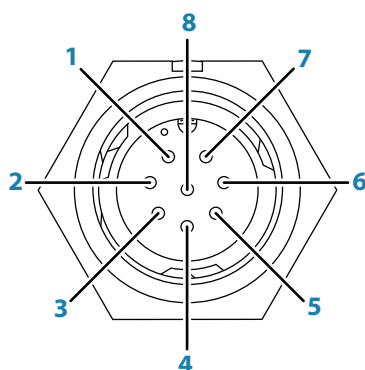
2. Placera kabeln i kabelhållarkanalen.
 3. Montera de två kabelhållarna (A) med de medföljande skruvarna. Dra åt skruvarna försiktigt.
- **Obs!** Om anslutningskabeln dras ned genom ett hål i monteringsytan dolt av radarn ska endast hållaren som är närmast anslutningskabeln monteras.
- **Obs!** Om du installerar skannern på en plats där kupolradarn inte kan placeras upp och ned inom räckhåll för skannerkabeln ska du först montera hållarna på ena sidan. När kabeln har lagts på plats vrider du hållarna (B) över fasthållningskanalen och drar försiktigt åt skruvarna.

⚠ Varningar:

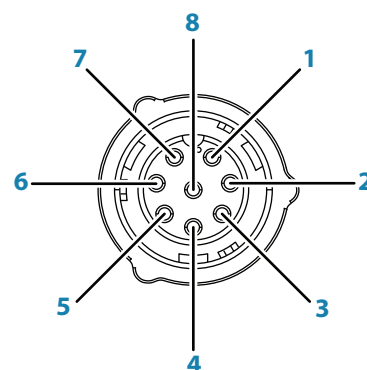
Hållarna håller bara kabeln på plats. Hållarna är inte avsedda att ge dragavlastning. Se till att kabeln inte dras åt ordentligt när den är monterad på skannern. Häng inte skannern från kabeln.



Skanneranslutning, detaljerad beskrivning



Skanneruttag



Anslutningskabelkontakt (skannerns ände)

Stiftkonfiguration	Kabelfärg	Beskrivning
1	Svart	DC minus
2	Gul	Strömkontroll
3	Grön	Datamottagning -
4	Vit/grön	Datamottagning +
5	Orange	Dataöverföring -
6	Vit/orange	Dataöverföring +
7	Röd	+12/24 V DC
8	Biledare	Skärm

Installera skannern

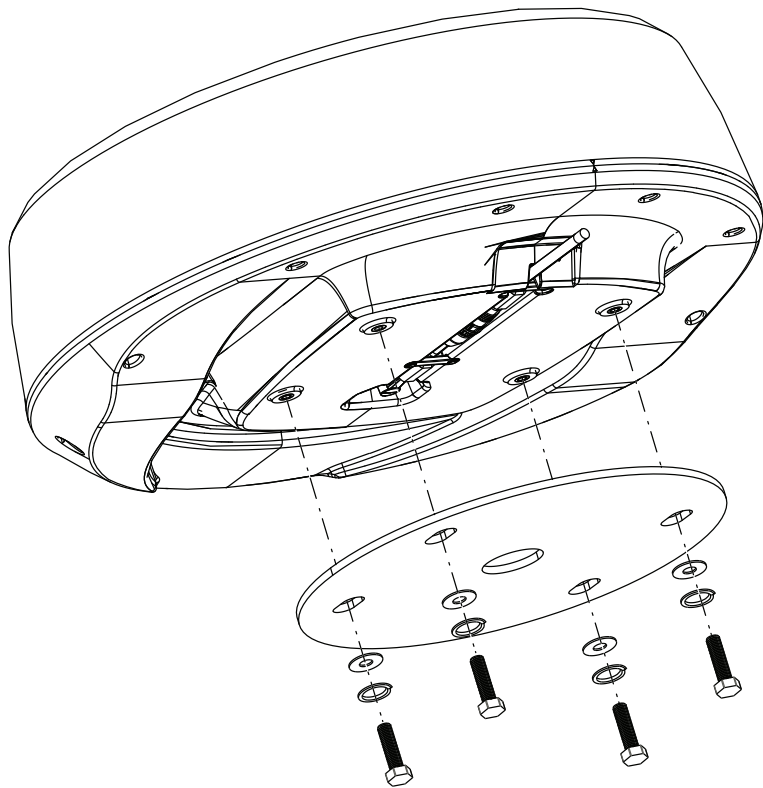
Använd den medföljande monteringsmallen och tejpa fast den ordentligt på den valda platsen. Innan du borrar ska du kontrollera att:

- du har riktat monteringsmallen på rätt sätt, så att den främre sidan på skannern är vänd mot fartygets för
- avståndet till andra objekt i alla riktningar är minst 255 mm (10 tum) för Halo20/20+ och minst 315 mm (12,5 tum) för Halo24 från mitten av produkten, som visas på monteringsmallarna
- tjockleken på valda monteringsytan är minst 3 mm (0,11 tum) och högst 18 mm (0,7 tum). Om ytan är tjockare behöver du längre bultar än de som medföljer.

→ **Obs!** De medföljande bultarna är M8 x 30 mm. Om du behöver längre bultar ska du se till att de är av rostfritt stål för marint bruk och möjliggör minst 8 mm (0,3 tum) och högst 18 mm (0,7 tum) gängkontakt.

1. Använd en 9,5 mm (3/8 ") borr och borra de fyra hålen där de visas på monteringsmallen.
2. Anslut skanneranslutningskabeln. Läs mer i "Skanneranslutning" på sidan 13.
3. Om monteringsbultarna tränger in i ett tak eller ett slutet, torrt utrymme ska du använda ett marint tätningsmedel/fästningsmaterial av hög kvalitet för att tätta runt bulthålen. Fyll inte hålen direkt med tätningsmedel.
4. Placera skannern försiktigt över bulthålen så att de är inriktade.
5. Sätt en låsbricka och en vanlig bricka på varje bult.
6. Applicera vid behov en liten mängd tätningsmedel på bultens gänglängd som förs genom monteringsytan. Undvik att applicera tätningsmedel på gängan som förs in i radarn.
7. För in bultar i skannerns gängade monteringshål och dra åt ordentligt.

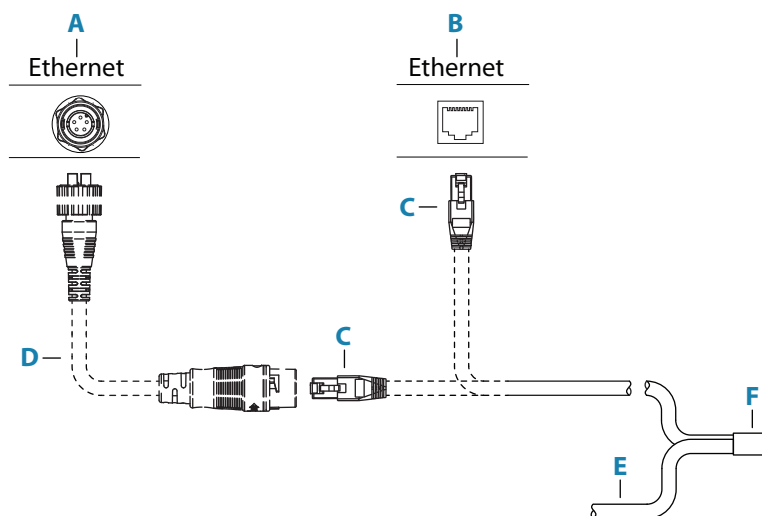
→ **Obs!** Åtdragningsmoment för bultarna är 12–18 Nm (8,9–13,3 pund-foot).



→ **Obs!** Alla förlängningar bör utföras med lämplig kabel för marint bruk, med förtennade kopparledare.

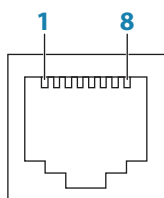
Ethernet-anslutning

Skannern kan anslutas antingen direkt till ett Ethernet-uttag av typen RJ45 eller ett Ethernet-uttag med 5 stift via den medföljande Ethernet-adaptern.

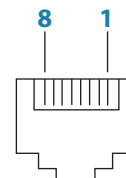


Knapp	Beskrivning
A	Display eller Ethernet-switch med Ethernet-uttag med 5 stift
B	Display eller Ethernet-switch med Ethernet-uttag av typen RJ45
C	Ethernet-kabelkontakt (RJ45)
D	Ethernet-adapterkabel (RJ45 till 5 stift)
E	Ström och strömkontrollsledare
F	Anslutningskabel till skannern

Ethernet-kontakt av typen RJ45, detaljer



Uttag till Ethernet-switch



Anslutningskabel (RJ45-kontakt)

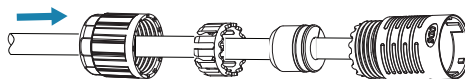
Stiftkonfiguration	Kabelfärg	Beskrivning
1	Vit/orange	Dataöverföring +
2	Orange	Dataöverföring -
3	Vit/grön	Datamottagning +
4	Blå	Används inte
5	Vit/blå	Används inte
6	Grön	Datamottagning -
7	Vit/brun	Används inte
8	Brun	Används inte

Ethernet-adapterkabel

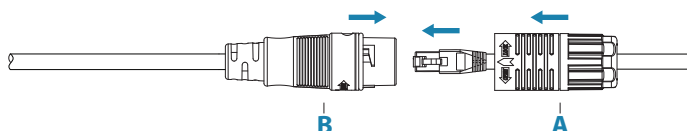
Med Ethernet-adapterkabeln kan du ansluta skannern till en Ethernet-kontakt med fem stift. Täta anslutningen mellan anslutningskabeln och Ethernet-adapterkabeln med den medföljande vattentäta kabelhylsan.

Medföljande vattentät kabelhylsa

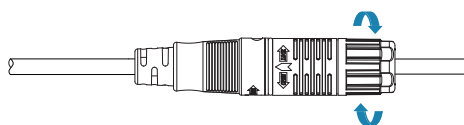
1. Dra kabelhylsan över anslutningskabeln.



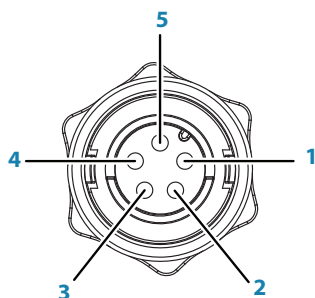
2. Koppla först ihop kablarna genom att sätta i RJ45-uttaget, vrid och fäst sedan kabelhylsan (A) vid adapterkabeln (B).



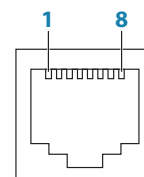
3. Dra åt på hylsan.



Ethernet-adapterkabel, detaljer



Kontakt med 5 stift



RJ45-uttag

Kontakt med 5 stift	RJ45-uttag	Kabelfärg	Beskrivning
1	1	Orange/vit	Dataöverföring +
2	2	Orange	Dataöverföring -
3	3	Blå/vit	Datamottagning +
4	6	Blå	Datamottagning -
5	Skärm	--	Biledare
--	4-5	--	Används inte
--	7-8	--	Används inte

Strömanslutning

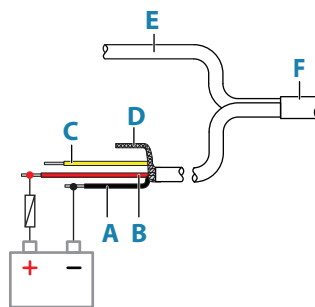
Enheten är utformad att drivas med ett 12- eller 24 V DC-system. Den är skyddad mot omvänd polaritet, underspänning och överspänning (under en begränsad tid).

En säkring bör monteras på plusledaren. Rekommenderad säkringsklassning finns i "Tekniska specifikationer" på sidan 28.

→ **Obs!** Anslutning via en brytarpanel och huvudströmbrytare förutsätts. Kabeldragning direkt till ett fartygs batteribank rekommenderas inte.

Den avskärmade (frilagda ledningen) kan isoleras från alla andra ledningar.

Om störningar uppstår vid kontakt med annan elektronik ombord kan skärmen anslutas till en jordledning i fartygsskrovet för att minska eventuella störningar, men det krävs i allmänhet inte.



Knapp	Färg	Beskrivning
A	Svart	DC minus
B	Röd	+12/24 V DC
C	Gul	Strömkontrollerare
D	--	Skärm
E	--	Datakabel
F	--	Anslutningskabel till skannern

Rekommenderade trådmått för förlängning av strömkabeln för ett 12 V-system:

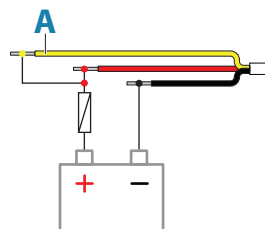
		Förlängningskabelns längd					
		2 m (6,56 fot)	5 m (16,40 fot)	10 m (32,80 fot)	20 m (65,61 fot)	30 m (98,42 fot)	
Längd på anslutningskabel	Min AWG	5 m (16,40 fot)	16	16	16	16	14
		10 m (32,80 fot)		16	16	14	12
		20 m (65,61 fot)		16	16	14	12
		30 m (98,42 fot)		14	12	8	6
	Min tvärsnitt (mm ²)	5 m (16,40 fot)	1,00	1,00	1,00	1,00	2,50
		10 m (32,80 fot)		1,00	1,00	2,50	4,00
		20 m (65,61 fot)		1,00	1,00	2,50	4,00
		30 m (98,42 fot)		2,50	4,00	10,00	16,00

Strömkontrollsanslutning

Den gula ledaren i strömkabeln används för att styra hur enheten slås på och av.

Strömkontroll via strömförsörjning

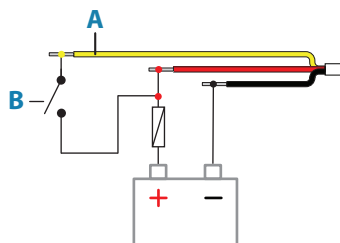
Skannern slås på och av när strömmen slås till och tas bort. Anslut den gula ledaren till den röda ledaren efter säkringen.



Knapp	Kabelfärg	Beskrivning
A	Gul	Strömkontrollledare, ansluten till strömförsörjningen

Slå på strömmen med brytaren

Enheten är påslagen så länge brytaren är sluten.



Knapp	Kabelfärg	Beskrivning
A	Gul	Strömkontrollledare
B		Strömbrytare

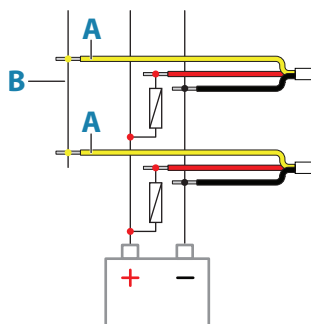
Strömstyrd

Skannern kan kopplas till en gemensam strömkontrollsbuss. Den slås på när strömmen ansluts till bussen via displayen.

På Lowrance-displayer ansluter du den gula ledningen på strömkontaktkabeln till bussen.

För displayer av typen Simrad och B&G ansluter du den gula ledningen på strömkontaktkabeln till bussen. Ställ in alla displayer som ska styra ström tillförseln till systemet som master.

Mer information finns i dokumentationen som medföljde displayenheten.



Knapp	Kabelfärg	Beskrivning
A	Gul	Strömkontrollledare
B		Master/slave-buss

3

Ställa in och konfigurera

Inställningen och konfigurationen av Halo Radar har förenklats i jämförelse med traditionella pulsradarenheter. Det finns ingen justering av nollområdet (tidsfördröjning) och ingen uppvärmningstid, och ingen inkörning krävs.

Gör följande inställningar före användning. Se dokumentationen som medföljde displayenheten för att hitta de inställningar som ska justeras.

Justera bäringsinriktning

Rikta in kursmarkören på skärmen mot fartygets mittlinje. Det här säkerställer att MARPA-objekt och bäringar som tas med EBL visas på rätt sätt.

Höjjustering av antenn

Antennhöjden är höjden på antennen ovanför vattenlinjen. Se till att du ställer in antennens höjd rätt, eftersom det påverkar sea clutter-funktionen. Ställ inte in höjden på noll.

Sector blanking

Stoppa radarsändning i riktning mot strukturer som kan leda till att oönskade reflektioner eller störningar visas på radarbilden. Fyra sektorer kan ställas in. Kursen mäts från fartygets bog till mitten av sektorn.


Sidolobsundertryckning

- **Obs!** Den här kontrollen ska bara justeras av erfarna radaranvändare. Mål kan gå förlorade i hamnmiljöer om den här kontrollen inte är rätt justerad.

Standardinställningen för den här kontrollen är Auto. Öka dämpningen om falska mål visas som ljusbågar från endera sidan av ett faktiskt mål (vanligen stora strukturer som stålskepp, lastageplatser och stora byggnader).

Halobelysning

- **Obs!** Endast tillgängligt för radarenheterna Halo20+ och Halo24.
Avgör ljusnivån för LED-accentbelysningen.

 **Varning:** Det är inte säkert att belysningen på Halo Radar är godkänd på alla platser där du använder båten. Vänligen kontrollera dina lokala regler för båtliv innan du använder den blå accentbelysningen.

4

Underhåll

Rengör kupolen med såpavatten och en mjuk trasa. Använd inte rengöringsmedel som innehåller slipmedel.

Använd inte lösningsmedel som bensin, aceton och M.E.K. Det skadar kupolens yta.

5

Byta ut en Broadband 3G/4G-radar

→ **Obs!** Vissa äldre skärmar kanske inte är kompatibla med kupolradarenheterna Halo 20, 20+ och 24. Kontakta Navicos kundtjänst om du vill ha mer information.

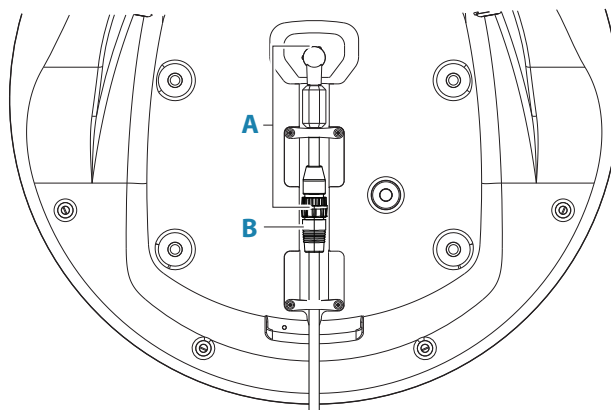
Om Halo Radar ansluts via en redan installerad anslutningskabel till Broadband-radar måste en adapterkabel användas.

Innan du sätter upp skannern på stativet/piedestalen:

1. För in adapterkabelns kontakt i **(A)** i skanneruttaget. Vrid tätningssmanschetten för att säkra kontakten.
2. Montera den första hållaren över adapterkabeln med de medföljande skruvarna. Dra åt försiktigt.
3. Montera den andra hållaren med endast en skruv och låt den vara vänd åt sidan så att kabelkanalen lämnas öppen.

Vid monteringsplatsen:

4. För in kontakten till den befintliga anslutningskabeln **(B)** i uttaget på adapterkabeln. Vrid tätningssmanschetten för att säkra kontakten.
5. Vänd den andra hållaren över kabeln och dra försiktigt åt båda skruvarna.



RI-10 Radar, gränssnittslåda och kablage

Vi rekommenderar att du tar bort RI-10-radargränssnittslådan. När du har tagit bort RI-10-radargränssnittslåda stänger du av anslutningen igen. Använd lämpliga verktyg för att knipsa cirka 20 cm av 4G-kabeln så att den vattentäta kabelhylsan kan dras över RJ45-kontakten. Läs mer i "Medföljande vattentät kabelhylsa" på sidan 17. Anslut 4G-kablarna till strömförsörjningen enligt "Strömanslutning" på sidan 18 och "Strömkontrollanslutning" på sidan 19.

Om det är svårt att ta bort RI-10-radargränssnittslådan och tillhörande kablage kan de sitta kvar när en Halo 20/20+ eller Halo24 ansluts via skannerns adapterkabel, utan att prestandan försämras.

Kontrollera att värdet på säkrings-/överspänningsskyddet överensstämmer med specifikationerna. Läs mer i "Tekniska specifikationer" på sidan 28.

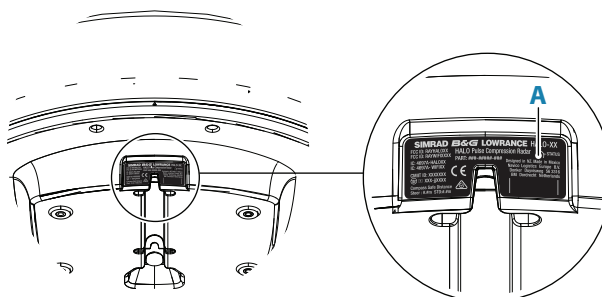
→ **Obs!** Halo-kupolradarenheter kräver inga navigationsdata via Simnet eller NMEA 2000 för att MARPA eller Velocity Track ska fungera.

6

Felsökning

Statuslysdiod

Det finns en statuslysdiod (A) på skannerns baksida. Den visar skannerns status.



Tillstånd	Blinkningssekvens	Prioritet
Startar/uppgraderar	Lyser kontinuerligt	1 (högsta)
Fel	Blinkar snabbt	2
Låg spänning	Tre snabba blinkningar och sedan långt uppehåll	3
Ingen anslutning – Ethernet/fysisk	Två snabba blinkningar och sedan långt uppehåll	4
Fungerar normalt	Blinkar långsamt	5

→ **Obs!** Om fler än ett tillstånd uppstår samtidigt visas det tillstånd som har högst prioritet.

Felmeddelanden

Kontrollera att programvaran är uppdaterad om problemen kvarstår. Sök efter den senaste versionen av programvaran till radar- och displayenheten på följande webbplatser:

www.lowrance.com

www.simrad-yachting.com

www.bandg.com

Unknown Radar (Okänd radarenhet)

Syns i allmänhet på radarlager på kortet eller när den aktuella displayprogramvaran är för gammal för att stödja radar.

Rekommendationer

Kontrollera på displayen att rätt radarkälla har valts och konfigurerats. Se dokumentationen till enheten.

Ingen radar

Anger att skärmen och radarn inte har upprättat en nätverksanslutning.

Rekommendationer

- Kontrollera radarns statuslysdiod
- Kontrollera att Ethernet-lampan blinkar vid radarn och på skärmen (om tillämpligt) eller vid nätverksexpansionsporten
- Kontrollera och välj radar i radarkällorna
- Stäng av systemet och slå på det igen
- Kontrollera alla anslutningar och att kontakterna sitter ordentligt på plats och att det inte finns någon korrosion på stiften
- Kontrollera spänningen till den gula strömkontrollslidaren
- Kontrollera matningsspänning/ström
- Kontrollera om det finns fel eller klämskador på Ethernet-kabeln och byt ut den
- Prova med en annan Ethernet-port på bildskärmen eller brytaren

No scanner (Ingen skanner)

Inträffar när en Ethernet-anslutning har upprättats mellan radar och skärm, men ett internt fel i skannern förhindrar normal radaranvändning.

Rekommendationer

- Kontrollera matningsspänning/ström
- Om problemet kvarstår startar du om systemet. Kontrollera skannerkabeln/RJ45.
- Kontakta service. Det kan vara fel på radarn.

Inget svar ifrån radarn

Inträffar när en Ethernet-anslutning har upprättats mellan radar och skärm, men ett internt fel i skannern förhindrar normal radaranvändning.

Rekommendationer

- Kontrollera matningsspänning/ström
- Om problemet kvarstår startar du om systemet. Kontrollera skannerkabeln/RJ45.
- Kontakta service. Det kan vara fel på radarn.

Felkod

Om felkoden visas igen ska du kontrollera listan nedan.

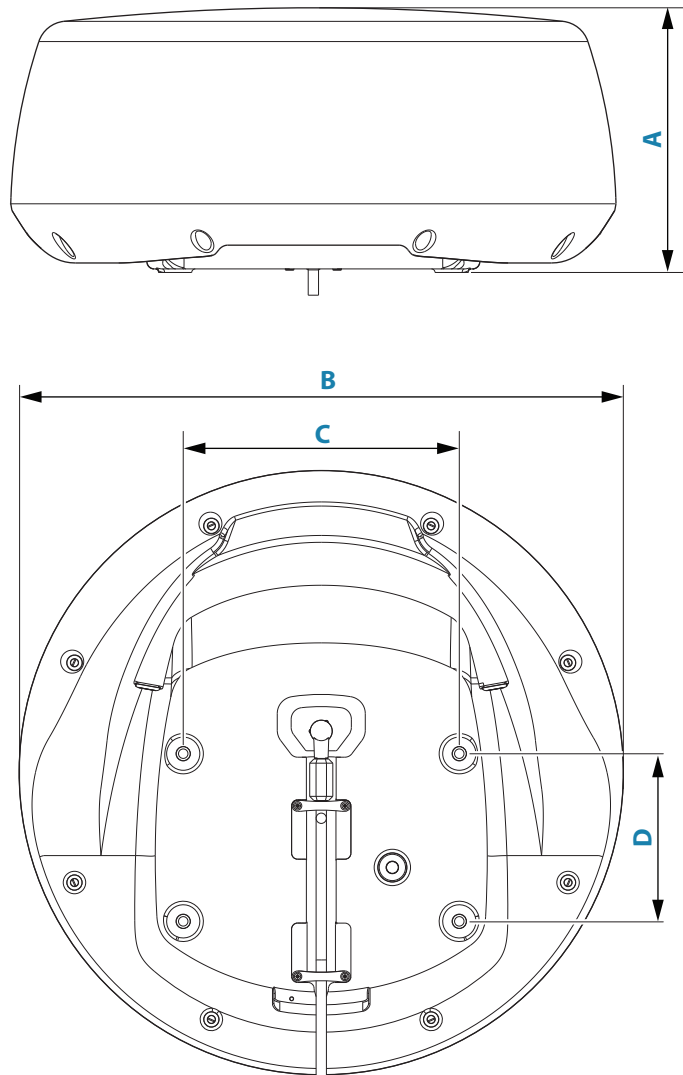
Felkod	Beskrivning	Rekommendation
0x00000001	Sparade radarinställningar är felaktiga	Radarn går tillbaka till fabriksinställning. Ange dina inställningar igen, inklusive installationsinställningarna.
0x0001000C	Ingen skanner kan hittas	1. Kontrollera anslutningarna för piedestalens anslutningskabel 2. Slå på och av radarn 3. Kontrollera inspänningen
0x0001000D	Sändare överhettad (svagt)	1. Prova att byta till kortare intervall <6 NM 2. Växla till STBY, låt enheten svalna
0x0001000E	Sändare överhettad (kraftigt)	Växla till STBY, isolera strömförsörjningen till radarn och kontakta kundservice
0x0001000F	Signalprocessfel	Enheter borde gå tillbaka till STBY. Välj sänd Om problemet kvarstår slår du av och på radarn
0x00010017	Skanner fel	Kontakta kundservice.
Strömförsörjning		
0x00010010	Spänningsmatningsmodul överhettas	Växla till STBY, låt enheten svalna och försök igen.
0x00010011	Spänningsmatningsmodul spänningsfel	Kontrollera skannerkablarnas anslutningar efter korrosion eller skada.
0x00010012	Spänningsmatningsmodul överbelastad	Kontakta kundservice.
0x00010013	Spänningsmatningsmodul hårdvarufel	Kontakta kundservice.
0x00010014	Spänningsmatningsmodul kommunikationsfel	Kontakta kundservice.
0x00010019	Låg batterispänning (matningsspänningen låg)	1. Ladda och kontrollera matningsspänningen 2. Starta om radarn
0x00010016	LED belysnings fel	Slå av accentbelysningen och prova igen.
0x00010018	Fel på radarinterfacemodul	Kontrollera om det finns skador på anslutningskabeln.
Mekaniskt		
0x00010001	Fel på nollbäringssensorn	Kontakta kundservice.

Felkod	Beskrivning	Rekommendation
0x00010002	Bäringssensorfel	Kontakta kundservice.
0x00010015	Mekaniskt transmissionsfel	Kontakta kundservice.
0x00010003	Motordrivningsfel	Kontakta kundservice.
0x0001001A	Motor eller antenn har avstannat	Kontakta kundservice.

7

Måttritningar

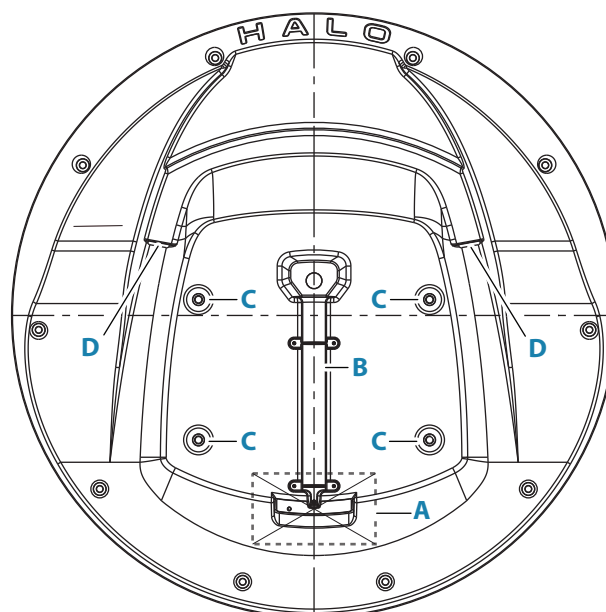
Halo-kupolradar, mått



Knapp	Mått		
	Halo20/20+ Radar	Halo24 Radar	Broadband 3G/4G-radar
A	223,0 mm (8,78 tum)	225 mm (8,9 tum)	280 mm (11,02 tum)
B	510,0 mm (20,08 tum)	610 mm (24 tum)	488,6 mm (19,24 tum)
C	233,0 mm (9,17 tum)	233,0 mm (9,17 tum)	233,0 mm (9,17 tum)
D	141,5 mm (5,57 tum)	141,5 mm (5,57 tum)	141,5 mm (5,57 tum)

→ **Obs!** Bulthålen är placerade på samma position på varje radar.

Halo-kupolradar underifrån



Knapp	Beskrivning
A	Kabelingångsområde
B	Kabelhållarkanal
C	Bulthål, M8 x 30 mm
D	LED-accentbelysning*

*Endast tillgängligt för radarenheterna Halo20+ och Halo24.

8

Tekniska specifikationer

Halo20/20+ Radar

	<i>Halo20</i>	<i>Halo20+</i>
Egenskaper		
Miljö	IEC60945: 2002 Arbetstemperatur: -25 till +55 °C (-13 till +130 °F) Relativ luftfuktighet: +35 °C (95 °F), 95 % relativ luftfuktighet Vattentät: IPX6	
Maximal relativ vindhastighet	51 m/s (100 knop)	
Ström		
DC-ingång	10,5–31,2 V med skydd för omvänd polaritet	
Energiförbrukning	Drift: 17–20 W (beroende på avstånd och läge) Viloläge: Viloläge: 3,9 W (typisk) vid 13,8 V DC	Drift: 17–29 W (beroende på avstånd och läge) Viloläge: Viloläge: 3,9 W (typisk) vid 13,8 V DC
Rekommenderad säkring	5 A	
Yttre mått	Läs mer i "Måttritningar" på sidan 26	
Scannerns vikt (utan kabel)	5,9 kg (13,0 pund)	
Parametrar för radar och antenn		
Radarområde	24 NM	36 NM
Rotationshastighet (lägesberoende)	20–24 varv/minut (läges- och MFD-beroende)	20–60 varv/minut (läges- och MFD-beroende)
Sändarfrequens	X-band – 9,4 till 9,5 GHz	
Sändarkälla (uppvärmningstid)	Ingen magnetron – helt solid state. Instant On™	
Polariseringsplan	Horisontal polarisering	
Högsta utgångseffekt för sändare	10 W	25 W
Minsta intervall	6 m (19,7 fot)	
Uppreppningsfrekvens för svepning	700–2 400 Hz (lägesberoende)	
Pulslängd	0,04–64 sekunder, +/- 10 %	
Bandbredd för svepning	max. 48 MHz	
Horisontell strålbredd (Tx- och Rx-antenn)	4,9° nominell (-3 dB bredd)	
Målseparationskontroll	Ej tillämpligt	AV: 4,9°, +/-10 % (-3 dB nominell bredd) LÅG: ~4,3°, +/-10 % (-3 dB nominell bredd) MEDEL: ~3,2°, +/-10 % (-3 dB nominell bredd) HÖG: ~2,5°, +/-10 % (-3 dB nominell bredd)
Vertikal strålbredd (Tx- och Rx-antenn)	25° (-3 dB nominell bredd)	
Sidlobsnivå (Tx- och Rx-antenn)	Under -18 dB (inom ±10°); under -23 dB (utom ±10°)	
Brustal	Mindre än 5 dB nominellt	
Kommunikation/kablage		
Protokoll	Ethernet 100Base-T	
Maximal längd på anslutningskabel	30 m (98,5 fot) – tillgänglig som tillval	

Halo24 Radar

Egenskaper	
Miljö	IEC60945: 2002 Arbetstemperatur: -25 till +55 °C (-13 till +130 °F) Relativ luftfuktighet: +35 °C (95 °F), 95 % relativ luftfuktighet Vattentät: IPX6
Maximal relativ vindhastighet	51 m/s (100 knop)
Ström	
DC-ingång	10,5–31,2 V med skydd för omvänd polaritet
Energiförbrukning	Drift: 17–29 W (beroende på avstånd och läge) Viloläge: Viloläge: 3,9 W (typisk) vid 13,8 V DC
Rekommenderad säkring	5 A
Yttre mått	Läs mer i "Måttritningar" på sidan 26
Scannerns vikt (utan kabel)	6,9 kg (15,22 pund)
Parametrar för radar och antenn	
Radarområde	100 m (328 fot) till 89 km (48 nm) med 18 olika inställningen för mätområde (nm/sm/km)
Rotation (lägesberoende)	20–60 varv/minut (läges- och MFD-beroende)
Sändarfrekvens	X-band – 9,4 till 9,5 GHz
Sändarkälla (uppvärmningstid)	Ingen magnetron – helt solid state. Instant On™
Polariseringsplan	Horisontal polarisering
Högsta utgångseffekt för sändare	25 W
Minsta intervall	6 m (19,7 fot)
Upprepningsfrekvens för svepning	700–2 400 Hz (lägesberoende)
Pulslängd	0,04–64 sekunder, +/- 10 %
Bandbredd för svepning	max. 48 MHz
Horisontell strålbredd (Tx- och Rx-antenn)	3,9° nominell (-3 dB bredd)
Målseparationskontroll	AV: 3,9°, +/-10 % (-3 dB nominell bredd) LÅG: ~3,4°, +/-10 % (-3 dB nominell bredd) MEDEL: ~2,5°, +/-10 % (-3 dB nominell bredd) HÖG: ~2,0°, +/-10 % (-3 dB nominell bredd)
Vertikal strålbredd (Tx- och Rx-antenn)	22° (-3 dB nominell bredd)
Sidlobsnivå (Tx- och Rx-antenn)	Under – 18 dB (inom ±10°); Under -24 dB (utom ±10°)
Brustal	Mindre än 5 dB nominellt
Kommunikation/kablage	
Protokoll	Ethernet 100Base-T
Maximal längd på anslutningskabel	30 m (98,5 fot) – tillgänglig som tillval

9

Tillbehör

Den senaste tillbehörslistan finns på:

- www.lowrance.com
- www.simrad-yachting.com
- www.bandg.com



LOWRANCE

SIMRAD

B&G