

LOWRANCE

SIMRAD

B&G

Halo20, 20+ en 24 koepelradars

Installatiehandleiding

NEDERLANDS



Voorwoord

Disclaimer

Aangezien Navico dit product voortdurend verbetert, behouden wij ons het recht voor om te allen tijde wijzigingen in het product aan te brengen die mogelijk niet met deze versie van de handleiding overeenkomen. Neem contact op met de dichtstbijzijnde distributeur als u eventueel hulp nodig hebt.

De eigenaar is er persoonlijk verantwoordelijk voor dat de apparatuur dusdanig wordt geïnstalleerd en gebruikt, dat er geen ongevallen, persoonlijk letsel of schade aan eigendommen kan worden veroorzaakt. De gebruiker van dit product is persoonlijk verantwoordelijk voor het naleven van de regels voor veilig zeemanschap.

NAVICO HOLDING EN HAAR DOCHTERMAATSCHAPPIJEN, VESTIGINGEN EN FILIALEN WIJZEN ALLE AANSPRAKELIJKHEID AF VOOR ENIG GEBRUIK VAN DIT PRODUCT DAT KAN LEIDEN TOT ONGEVALLLEN, SCHADE OF TOT WETSOVERTREDING.

Deze handleiding beschrijft het product ten tijde van het ter perse gaan. Navico Holding AS en haar dochtermaatschappijen, vestigingen en filialen behouden zich het recht voor de specificaties te wijzigen zonder voorafgaande kennisgeving.

Rechtsgeldige taal

Deze verklaring, alle instructiehandleidingen, gebruikershandleidingen en andere informatie met betrekking tot het product (Documentatie) kunnen zijn vertaald in, of zijn vertaald uit een andere taal (Vertaling). In het geval van enig conflict tussen een Vertaling van de Documentatie, is de Engelstalige versie van de Documentatie de officiële versie van de Documentatie.

Copyright

Copyright © 2019 Navico Holding AS.

Garantie

De garantiekaart wordt als separaat document verstrekt.

Raadpleeg in geval van eventuele vragen de merken-website van uw display of systeem:

www.lowrance.com

www.simrad-yachting.com

www.bandg.com

Complianceverklaring

Europa

De apparatuur voldoet aan CE, onder RED richtlijn 2014/53/EU. De conformiteitsverklaring is beschikbaar in het betreffende productgedeelte op onderstaande websites:

www.lowrance.com

www.simrad-yachting.com

www.bandg.com

Verenigde Staten van Amerika

Deel 15 van de FCC-regels. De werking is onderhevig aan de volgende twee condities: (1) dit apparaat mag geen schadelijke interferentie veroorzaken en (2) dit apparaat dient eventuele ontvangen interferentie te accepteren, inclusief interferentie welke ongewenste werking kan veroorzaken.

 **Waarschuwing:** De gebruiker wordt gewaarschuwd dat wijzigingen of aanpassingen die niet uitdrukkelijk zijn goedgekeurd door de partij die verantwoordelijk is voor naleving ertoe kunnen leiden dat de bevoegdheid van de gebruiker om de apparatuur te gebruiken komt te vervallen.

Waarschuwing RF-emissie

Deze apparatuur voldoet aan de blootstellingslimieten aan straling van de FCC welke zijn opgesteld voor een ongecontroleerde omgeving.

Installeer de antenne volgens bijgevoegde instructies en bedien het apparaat met een afstand van minimaal 0,1 m (0,33 ft) voor Halo20+ en Halo24, en 0,0 m (0,0 ft) voor Halo20 tussen de antennes en het lichaam (behalve lichaamsuiteinden zoals handen, polsen en voeten).

→ **Opmerking:** Deze apparatuur is getest en gebleken te voldoen aan de beperkingen voor een klasse B digitaal apparaat volgens Deel 15 van de FCC-regels. Deze apparatuur genereert, gebruikt en veroorzaakt mogelijke straling van radiofrequente energie en kan, indien niet geïnstalleerd in overeenstemming met de instructies, schadelijke interferentie veroorzaken aan radiocommunicatie. Er is echter geen garantie dat er in een bepaalde installatie geen interferentie zal optreden. Mocht deze apparatuur schadelijke interferentie veroorzaken met radio- of televisieontvangst, wat bepaald kan worden door de apparatuur in en uit te schakelen, dan wordt de gebruiker aangeraden te proberen de interferentie te corrigeren door één of meer van de volgende maatregelen:

- Verplaats de ontvangstantenne of richt deze opnieuw
- Vergroot de afstand tussen de apparatuur en de ontvanger
- Sluit de apparatuur aan op een stopcontact van een andere groep dan waarop de ontvanger is aangesloten
- Raadpleeg de dealer of een ervaren technicus voor hulp

ISED Canada

Dit apparaat voldoet aan vergunningsvrije RSS-norm(en) van ISED (Innovation, Science and Economic Development) Canada. De werking is onderhevig aan de volgende twee condities: (1) dit apparaat mag geen schadelijke interferentie veroorzaken en

(2) dit apparaat dient alle ontvangen interferentie te accepteren, inclusief interferentie die ongewenste werking kan veroorzaken.

Statement van Innovation, Science & Economic Development Canada (ISED)

Volgens de regels van ISED Canada mag deze radiozender alleen worden gebruikt met een antenntype en met een maximale (of lagere) versterking voor de zender waarvoor ISED Canada goedkeuring heeft gegeven. Om de mogelijke radio-interferentie voor andere gebruikers te verminderen, moeten het antenntype en de versterking zodanig worden gekozen dat het equivalent isotropisch uitgestraald vermogen (EIRP) niet meer is dan noodzakelijk is voor succesvolle communicatie.

Deze radiozender (identificeer het apparaat met het certificeringsnummer, of modelnummer indien categorie I), is goedgekeurd door ISED Canada voor gebruik met de hieronder vermelde typen antennes, en met de maximaal toegestane versterking en de vereiste antenne-impedantie voor elk aangegeven antenntype. Antenntypen die niet in deze lijst staan en typen die een grotere versterking hebben dan de maximale versterking die is aangegeven voor dat type, zijn streng verboden voor gebruik met dit apparaat.

Halo antennes	Maximaal toegestane antenneversterking (dBi)	Impedantie
Halo 20 radar	22,5 dBi	Niet van toepassing
Halo20+ radar		
Halo24 radar	23,5 dBi	

Tabel RF blootstelling (radiofrequentie)

Systeem	100 W/m ² – veilige afstand voor bedrijfsgebruik	10 W/m ² – veilige afstand voor publiek
Halo20 radar	0,0 m (0,0 ft)	0,0 m (0,0 ft)
Halo20+ radar		0,1 m (0,33 ft)
Halo24 radar		0,1 m (0,33 ft)

Veilige afstanden zoals gemeten door een onafhankelijke instantie.

Handelsmerken

Navico® is een gedeponeerd handelsmerk van Navico Holding AS.

Lowrance® is een gedeponeerd handelsmerk van Navico Holding AS.

Simrad® wordt gebruikt onder licentie van Kongsberg.

B&G® is een gedeponeerd handelsmerk van Navico Holding AS.

Over deze handleiding

Deze handleiding bevat de installatie-instructies voor de Halo koepelradar.

Belangrijke tekst die speciale aandacht van de lezer behoeft, wordt als volgt aangegeven:

→ **Opmerking:** Wordt gebruikt om de aandacht van de lezer op een opmerking of belangrijke informatie te richten.



Waarschuwing: Wordt gebruikt als het noodzakelijk is personen te waarschuwen voorzichtig te werk te gaan om letsel en/of schade aan personen/apparatuur te voorkomen.

Inhoud

3 Voorwoord

- 3 Disclaimer
- 3 Copyright
- 3 Garantie
- 3 Complianceverklaring
- 4 Tabel RF blootstelling (radiofrequentie)
- 5 Handelsmerken
- 5 Over deze handleiding

7 Inleiding

- 7 Bijbehorende onderdelen:

8 Installatie

- 8 Richtlijnen voor de bekabeling
- 9 Scannerlocatie kiezen
- 10 Afwegingen bij montage rechtstreeks op het dak
- 13 Overzicht van de bedrading
- 14 De scanner aansluiten
- 15 De scanner installeren
- 16 Ethernet verbinding
- 18 Voedingsaansluiting
- 19 In-/uitschakelen via schakeldraad

21 Installatie en configuratie

22 Onderhoud

23 Broadband 3G/4G radar vervangen

- 23 RI-10 radarinterfacebox en bedrading

24 Problemen oplossen

- 24 Status LED
- 24 Foutmeldingen
- 25 Foutcodes

27 Maattekeningen

- 27 Afmetingen Halo koepelradar

29 Technische specificaties

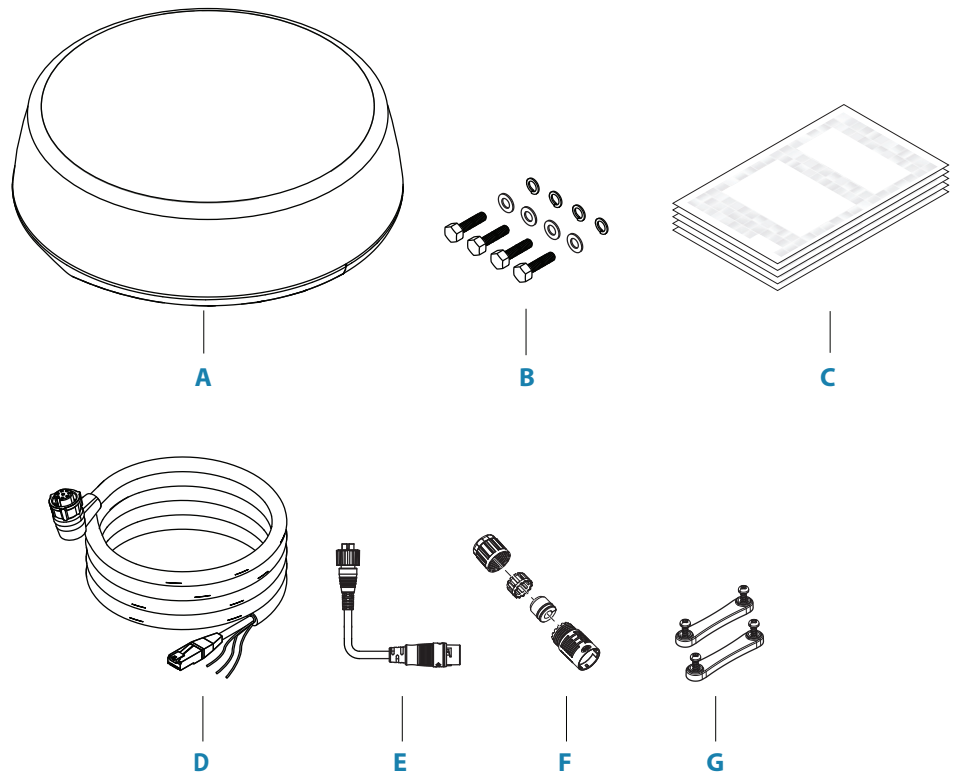
- 29 Halo20/20+ radar
- 30 Halo24 radar

31 Accessoires

1

Inleiding

Bijbehorende onderdelen:



- A** Halo radar
- B** Montagebouten en -ringen
 - Zeskantbout (M8x30), 4x
 - Platte ring, 4 stuks
 - Veerring, 4 stuks
- C** Documentatie
- D** Verbindingskabel
- E** Ethernet adapter RJ45 naar 5-polig, 1,5 m
- F** Waterdichte kabelschoen voor RJ45-stekker van verbindingskabel
- G** Kabelhouderkit
 - Kabelklem, 2 stuks
 - Schroef (kruiskop), 4x

2

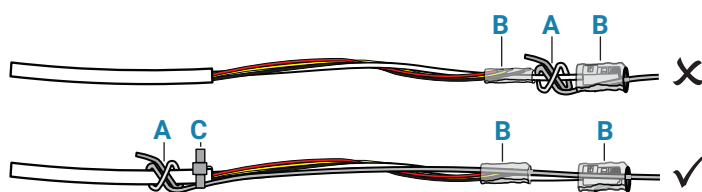
Installatie

- **Opmerking:** De Halo radar is verzegeld. Wanneer u de kap verwijdert, vervalt de fabrieksgarantie.
- **Opmerking:** Wanneer u een geïnstalleerde Broadband 3G/4G radar vervangt, zie “Broadband 3G/4G radar vervangen” op pagina 23.

Richtlijnen voor de bekabeling

Veilig trekken van de verbindingenkabel

- Bevestig een trekdraad aan de buitenmantel van de radarverbindingskabel. Zo komt de spanning van het trekken op de sterkere buitenmantel te staan. Bevestig de trekdraad met kleine kabelbinders aan de buitenmantel, indien er voldoende ruimte is.
- Tape de geleiders in en tape de RJ45-connector aan de trekdraad zodat deze niet blijft haken of ombuigt.



- A** Trekdraad
- B** Isolatie tape
- C** Kabelbinder

Doe dit wel:

- Maak druiwater- en servicelussen
- Bevestig alle kabels stevig met kabelbinders
- Soldeer/krimp en isoleer alle kabelaansluitingen wanneer u kabels verlengt of inkort.
- Gebruik een kant-en-klare verbindingenkabel met de juiste lengte
- Laat ruimte vrij rondom apparaat om het aanbrengen en verwijderen van connectoren makkelijker te maken

Let op:

- Maak geen scherpe knikken in de kabels.
- Zorg bij de plaatsing van de kabels dat er geen water in de connectoren kan lopen
- Plaats de kabels niet dicht naast de radar, zender, grote of hoogspanningskabels en kabels voor hoogfrequente signalen.
- Plaats de kabels niet op plekken waar ze mechanische systemen belemmeren.
- Leg geen kabels over scherpe randen of bramen
- Bevestig een trekdraad rechtstreeks aan de Ethernet-kabel of -connector



Waarschuwing: Schakel de stroom uit voor u met de installatie begint. Als de stroom ingeschakeld blijft tijdens de installatie bestaat het risico van brand, elektrische schokken of andere ernstige verwondingen.

⚠ Waarschuwing: De positieve voedingsdraad (rood) moet altijd met (+) DC worden verbonden met de meegeleverde zekering of met een stroomonderbreker (die zo dicht mogelijk bij de stroomsterkte van de zekering komt). Zorg dat het voltage van de stroomvoorziening compatibel is met dat van de unit.

Scannerlocatie kiezen

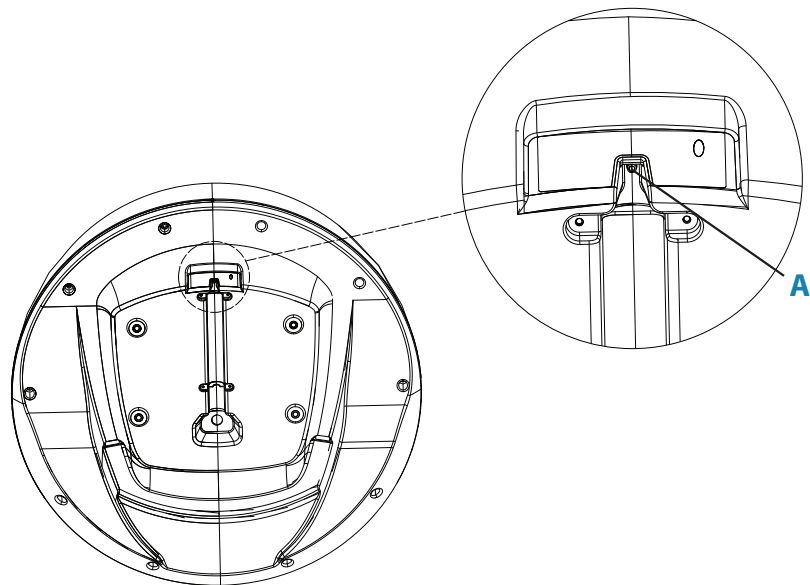
Hoe goed de radar doelen detecteert, is sterk afhankelijk van de positie van de scanner. De ideale locatie voor de scanner is hoog boven de kiellijn van het vaartuig, waar er geen obstakels zijn.

Afwegingen bij de locatiekeuze:

Een hogere plek vergroot het radarbereik, maar ook de zone rond het vaartuig waarbinnen geen doelen worden gedetecteerd. De doeldetectie in zeeruis is ook zwakker bij een hogere locatie.

De meegeleverde verbindingkabel is lang genoeg voor de meeste installaties. Denkt u een langere kabel nodig te hebben? Overleg met uw dealer voordat u de installatie uitvoert. Optionele kabellengten zijn 5, 10, 20 en 30 meter.

Als u de scanner op een voet of sokkel plaatst, moet u zorgen dat spatwater van regen en golven snel wegloopt, en dat het ontluchtingsgat (A) in de voet werkt.

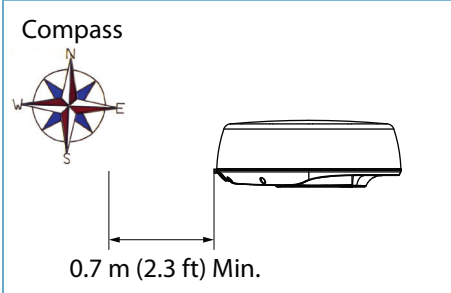
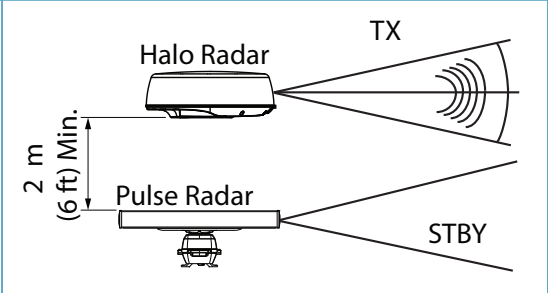
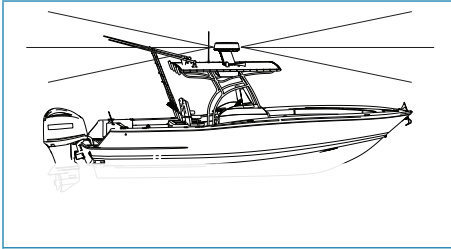
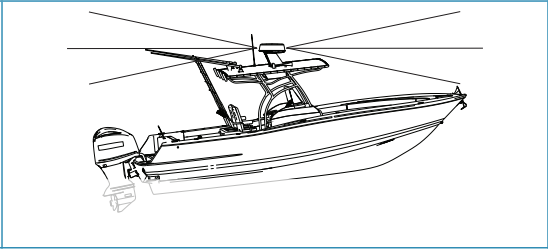


De scanner dient zo mogelijk evenwijdig aan de kiellijn te worden geïnstalleerd.

Ongeschikte plekken voor de scanner:

- Rechtstreeks op een groot plat dak. Plaats de scanner op een voetstuk zodat de radarbundel de daklijn niet raakt. Zie "Afwegingen bij montage rechtstreeks op het dak" op pagina 10
- Te hoog (bijv. boven in een mast) – hierdoor verslechtert het radarbeeld op korte afstand.
- Dicht bij lampen of uitlatopeningen. De warmte-uitstoot kan de koepel beschadigen. Ook verslechtert de prestatie door roet en rook
- Dicht bij antennes van andere apparatuur, zoals richtingzoekers, VHF antennes, GPS apparatuur, omdat hierdoor interferentie kan optreden voor de radar of de andere apparatuur
- Plekken waar de straal op gelijke hoogte komt met een groot obstakel (zoals een uitlaatpijp); dit obstakel kan leiden tot valse echo's en/of schaduwzones.
- Plekken waar hij blootstaat aan sterke trillingen. Trillingen kunnen de prestaties of levensduur van de radar verslechteren

⚠ Waarschuwing: Hebt u twee radarinstallaties? Installeer dan de Halo radar niet in de straal van een 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>De afstand tot het scheepskompas moet minimaal 0,7 m bedragen.</p>	<p>Installeer de Halo radar niet in het straalvlak van een conventionele pulsradar. Een pulsradar moet op stand-by of uit staan wanneer de Halo radar in gebruik is.</p>
	
<p>Zorg dat de scanner op de installatielocatie duidelijk zicht rond het vaartuig heeft (indien mogelijk).</p>	<p>Op een motorboot met een steile planeerhoek installeert u de scanner schuin, waarbij de voorzijde naar beneden wijst.</p>

Afwegingen bij montage rechtstreeks op het dak

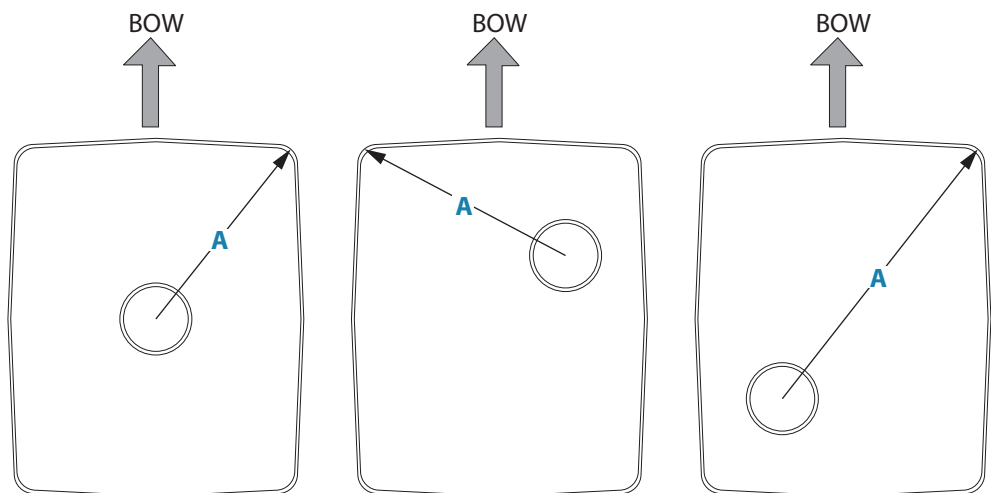
Bedenk bij het kiezen van de installatielocatie voor de Halo radar dat de verticale radarbundel 25° boven en onder het horizontale vlak bestrijkt voor Halo20/20+ en 22° boven en onder het horizontale vlak voor Halo24. 50% van het vermogen wordt geprojecteerd in een bundel van 12,5° boven en onder het horizontale vlak voor Halo 20/20+ en 11° boven en onder het horizontale vlak voor Halo24. Als de radarbundel wordt gehinderd door de daklijn, heeft dit een nadelige invloed op de prestaties van de radar. Afhankelijk van de grootte van het bovenoppervlak van het vaartuig, wordt aangeraden om de antenne hoger te plaatsen zodat de radarbundel niet wordt gehinderd door de daklijn.

→ **Opmerking:** Op een metalen oppervlak moet u de koepel hoger plaatsen, zodat de straal niet wordt belemmerd (zie het gedeelte Optimale prestaties). Anders zullen de prestaties een stuk lager zijn.

Hoogte voor de scanner bepalen

Richtlijnen om de hoogte van de scanner te bepalen ten opzichte van de verste voorhoek van het harde bovenoppervlak.

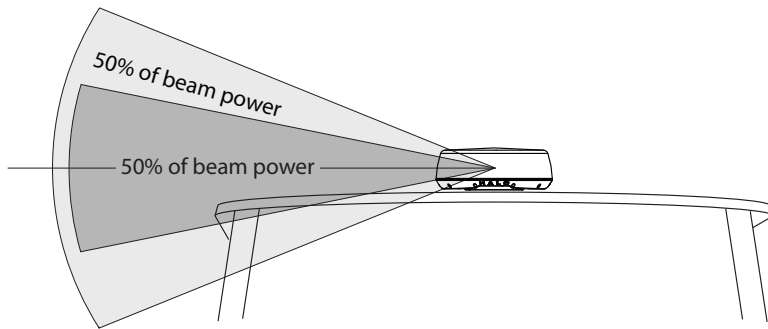
Meet de afstand (A) van de Halo radar tot de verste voorhoek van het harde bovenoppervlak.



Bepaal aan de hand van de volgende afbeeldingen de hoogte van de scanner in relatie tot de

afstand (A).

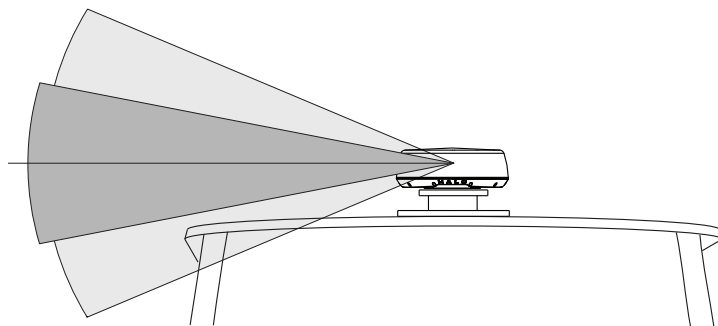
Mogelijk prestatieverlies



In bovenstaande illustratie wordt de Halo radar rechtstreeks op een groot hard bovenoppervlak gemonteerd. Bij deze installatie kunnen de prestaties lager zijn doordat de radarenergie wordt weerkaatst of geabsorbeerd door het bovenoppervlak.

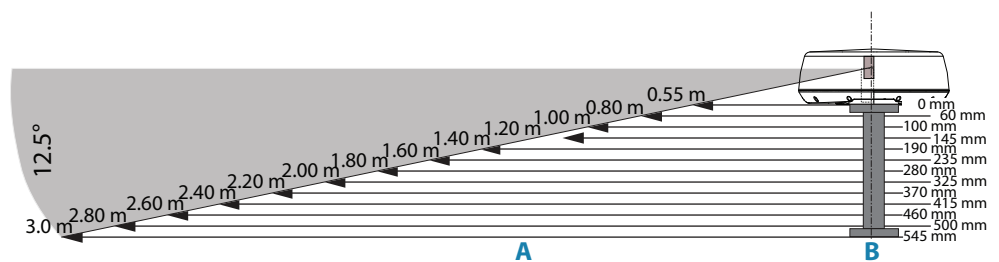
→ **Opmerking:** Indien het installatieoppervlak is gemaakt van metaal, moet u de koepel hoger plaatsen zodat de straal niet wordt belemmerd. Als u dit niet doet, kunnen de prestaties aanzienlijk lager zijn.

Goede prestaties



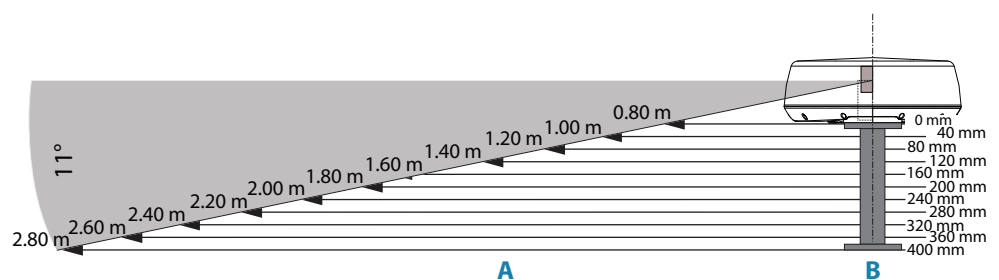
De afbeelding laat zien dat de straal niet wordt gehinderd door het harde bovenoppervlak wanneer de scanner hoger staat.

Halo20/20+ radar



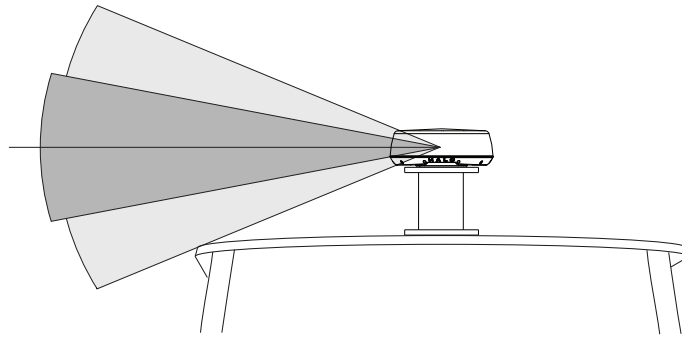
Voor elke 200 mm dat A hoger is, verhoogt u B met 45 mm.

Halo24 radar



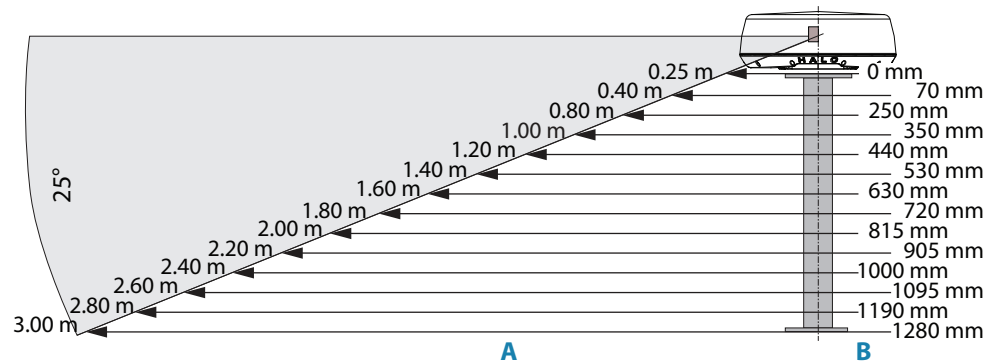
Voor elke 200 mm dat **A** hoger is, verhoogt u **B** met 40 mm.

Optimale prestaties



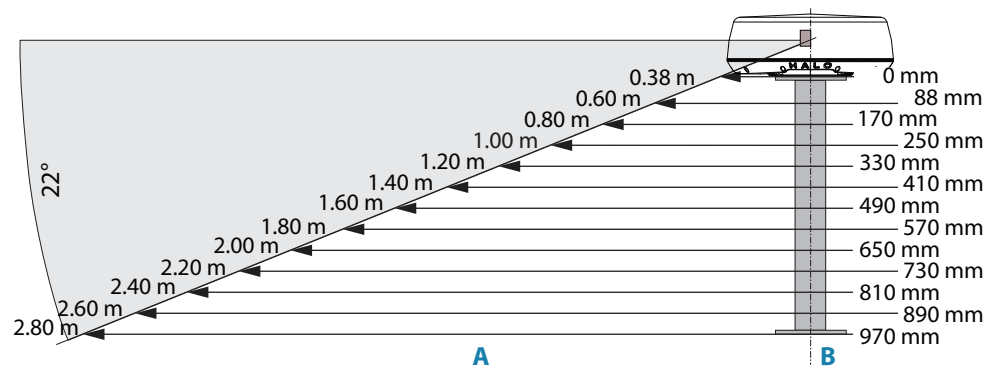
Voor de beste prestaties moet de radar zodanig worden geplaatst dat de bundel niet wordt belemmerd door de bovenbouw van de boot.

Halo20/20+ radar



Voor elke 200 mm dat **A** hoger is, verhoogt u **B** met 90 mm.

Halo24 radar



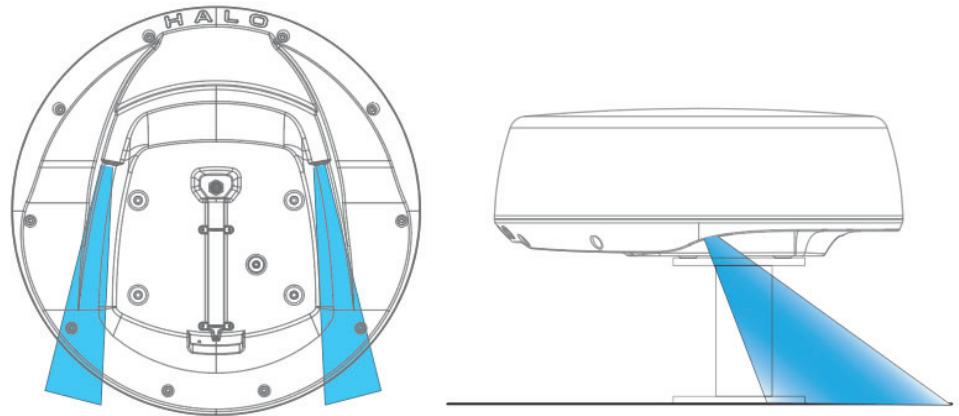
Voor elke 200 mm dat **A** hoger is, verhoogt u **B** met 80 mm.

Halo licht

→ **Opmerking:** Alleen beschikbaar voor Halo20+ en Halo24 radars.

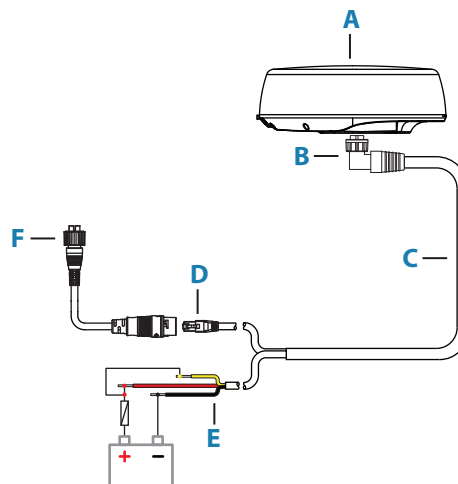
De Halo radar heeft blauwe accentverlichting die u kunt activeren vanaf het scherm. Zie "Installatie en configuratie" op pagina 21.

⚠ Waarschuwing: Mogelijk is de verlichting van de Halo radar niet goedgekeurd voor gebruik in uw jachthaven. Controleer de regelgeving van de lokale jachthaven voordat u de accentverlichting inschakelt.



Overzicht van de bedrading

Leid de verbindingkabel van de scanner naar het scherm of de Ethernet schakelaar.



- A** Halo radar
- B** Scannerconnector
- C** Verbindingkabel
- D** Ethernet-connector
- E** Voedingskabels
- F** Ethernet adapter RJ45 naar 5-polig (optioneel)

De scanner aansluiten

→ **Opmerking:** Wanneer u een geïnstalleerde Broadband 3G/4G radar vervangt, zie "Broadband 3G/4G radar vervangen" op pagina 23.

Sluit de verbindingkabel aan op de scanner met een 8-polige connector.

1. Steek de connector van de verbindingkabel in de aansluiting op de scanner en draai de borgbus rechtsom totdat deze vastklikt.
2. Plaats de kabel in de kabelgoot.
3. Bevestig de twee kabelhouders (A) met de meegeleverde schroeven. Draai de schroeven voorzichtig vast.

→ **Opmerking:** Als u de verbindingkabel door een gat in het montageoppervlak steekt dat door de radar wordt bedekt, brengt u alleen de kabelhouder aan die zich het dichtst bij de aansluiting van de verbindingkabel bevindt.

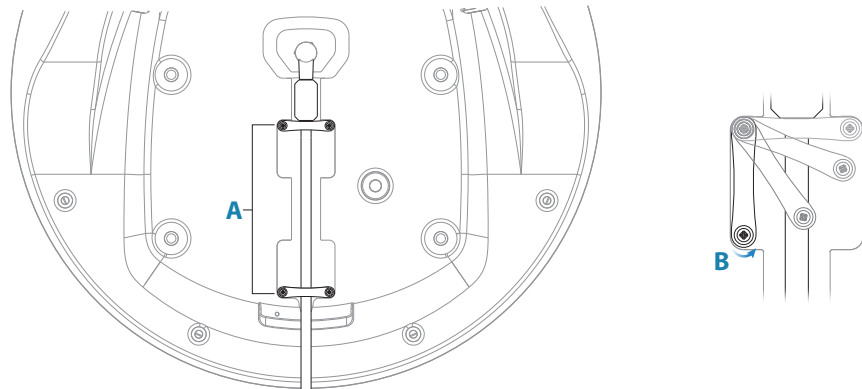
→ **Opmerking:** Als u de scanner installeert op een plaats waar de koepelradar niet ondersteboven binnen het bereik van de scannerkabel kan worden geplaatst, plaatst u de kabelhouders eerst aan één kant. Nadat de kabel op zijn plaats is gelegd, draait u de kabelhouders (B) over de kabelgoot en draait u de schroeven voorzichtig vast.

Waarschuwingen:

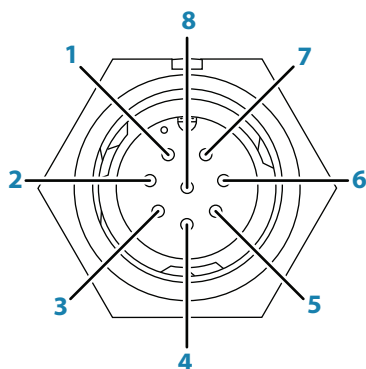
De kabelhouders houden de kabel alleen op zijn plaats. De kabelhouders zijn niet bedoeld voor treklast.

Zorg ervoor dat de kabel niet strak wordt getrokken wanneer deze aan de scanner wordt bevestigd.

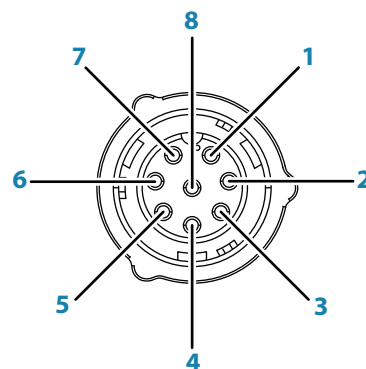
Hang de scanner niet aan de kabel.



Scanner aansluiten – details



Aansluitpunt op scanner



Stekker van verbindingkabel (scannerkant)

Uitgaande pen	Draadkleur	Beschrijving
1	Zwart	DC negatief
2	Geel	Voedingsregeling
3	Groen	Gegevens ontvangen -
4	Wit/groen	Gegevens ontvangen +
5	Oranje	Gegevens verzenden -
6	Wit/oranje	Gegevens verzenden +
7	Rood	+12/24 V DC
8	Afvoer	Afscherming

De scanner installeren

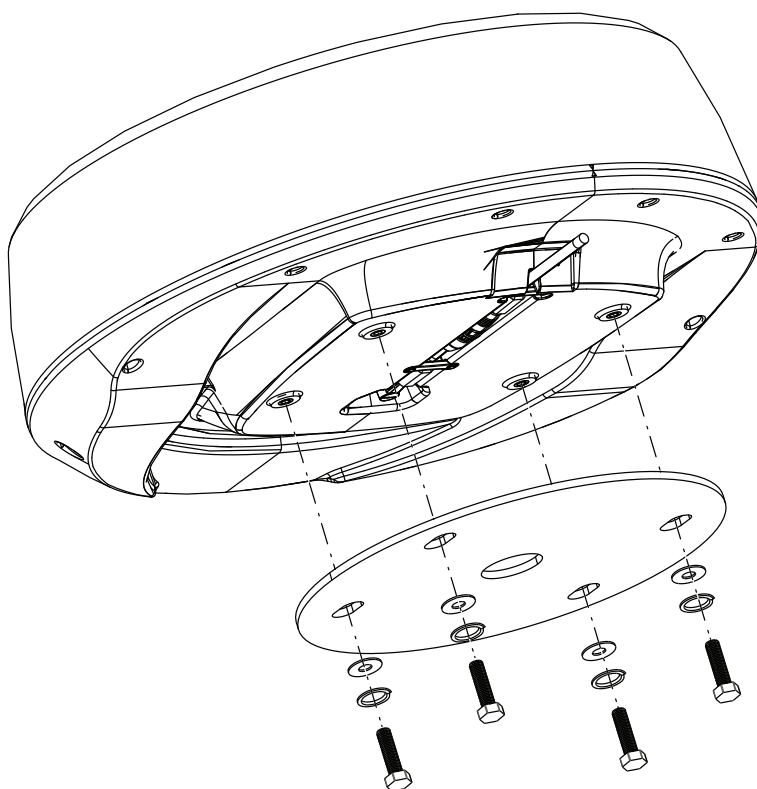
Bevestig het meegeleverde montagesjabloon stevig op de gekozen plek. Controleer vóór het boren:

- Dat u het montagesjabloon zo hebt geplaatst dat de voorzijde van de scanner naar de voorzijde van het schip is gericht
- Dat de afstand tot andere voorwerpen in alle richtingen groter is dan 255 mm voor Halo20/20+ en groter dan 315 mm voor Halo24 vanaf het midden van het product, zoals aangegeven op de montagesjablonen.
- De dikte van het gekozen montageoppervlak moet minimaal 3 mm en maximaal 18 mm zijn. Bij grotere dikte hebt u langere bouten nodig dan de meegeleverde.

→ **Opmerking:** De meegeleverde bouten zijn M8 x 30 mm. Als u langere bouten gebruikt, moeten deze van roestvrij staal zijn, geschikt voor de scheepvaart. De schroefdraad moet een draadcontact hebben van minimaal 8 mm en maximaal 18 mm.

1. Boor met een 9,5 mm boor vier gaten op de plekken die zijn aangegeven in het montagesjabloon.
2. Sluit de verbindingkabel aan. Zie "De scanner aansluiten" op pagina 14.
3. Als de bevestigingsbouten een dak of een gesloten, droge ruimte penetreren, gebruik dan een watervast afdichtmiddel/kleefmiddel om de boutgaten af te dichten. Vul gaten niet rechtstreeks met een afdichtmiddel.
4. Plaats de scanner voorzichtig over de boutgaten zodat deze zijn uitgelijnd.
5. Plaats op elke bout een borgring en een platte ring.
6. Breng indien nodig een kleine hoeveelheid afdichtmiddel aan op de schroefdraad van de bout die door het montageoppervlak loopt. Breng geen afdichtmiddel aan op de schroefdraad die in de radar wordt aangebracht.
7. Plaats de bouten in de bevestigingsgaten met schroefdraad van de scanner en draai ze stevig vast.

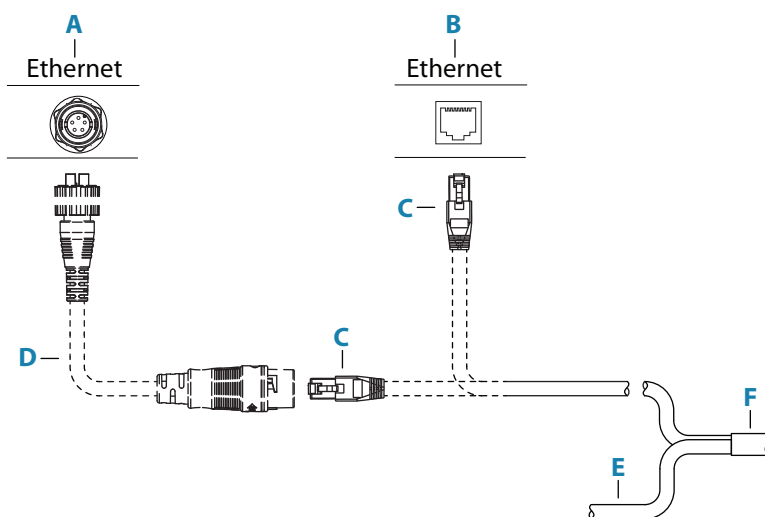
→ **Opmerking:** Het juiste draaimoment voor de bevestigingsbouten is 12 Nm-18 Nm.



→ **Opmerking:** Elke kabelverlenging moet worden uitgevoerd met een geschikte maritieme kabel, met gebruikmaking van vertinde koperen geleiders.

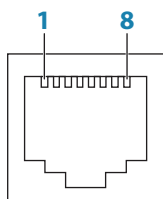
Ethernet verbinding

U kunt de scanner rechtstreeks aansluiten op een RJ45 Ethernet aansluiting of via de meegeleverde Ethernet adapter een 5-polige Ethernet aansluiting.

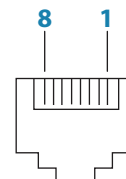


Toets	Beschrijving
A	Display unit of Ethernet switch met 5-polige Ethernet aansluiting
B	Display unit of Ethernet switch met RJ45 Ethernet aansluiting
C	Ethernet kabelaansluiting (RJ45)
D	Ethernet adapterkabel (RJ45 naar 5-polig)
E	Voedings- en schakeldraden
F	Verbindingskabel met scanner

Details RJ45 Ethernet connector



Aansluiting voor Ethernet switch



Verbindingskabel (RJ45 aansluiting)

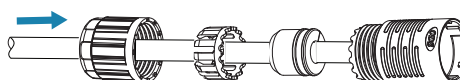
Uitgaande pen	Draadkleur	Beschrijving
1	Wit/oranje	Gegevens verzenden +
2	Oranje	Gegevens verzenden -
3	Wit/groen	Gegevens ontvangen +
4	Blauw	Niet gebruikt
5	Wit/blauw	Niet gebruikt
6	Groen	Gegevens ontvangen -
7	Wit/bruin	Niet gebruikt
8	Bruin	Niet gebruikt

Ethernet adapterkabel

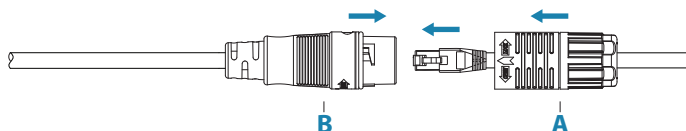
Met de Ethernet adapterkabel kunt u de scanner aansluiten op een 5-polige Ethernet connector. Gebruik de meegeleverde waterdichte kabelschoen om de aansluiting tussen de verbindingskabel en de Ethernet adapterkabel af te dichten.

Waterdichte kabelschoen

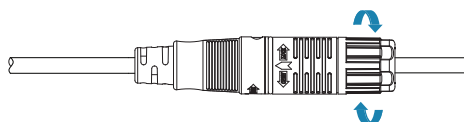
1. Schuif de onderdelen van de kabelschoen over de verbindingskabel.



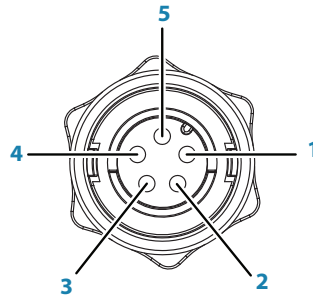
2. Schuif het ene deel van de schoen eerst over de RJ45-aansluiting en schuif vervolgens het andere deel van de kabelschoen (A) over de adapterkabel en draai eraan om de schoen te vergrendelen (B).



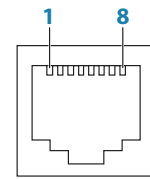
3. Draai de pakkingdrukker vast.



Ethernet adapterkabel – details



5-polige stekker



RJ45 contrastekker

5-polige stekker	RJ45 contrastekker	Draadkleur	Beschrijving
1	1	Oranje/wit	Gegevens verzenden +
2	2	Oranje	Gegevens verzenden -
3	3	Blauw/wit	Gegevens ontvangen +
4	6	Blauw	Gegevens ontvangen -
5	Afscherming	--	Afvoer
--	4-5	--	Niet gebruikt
--	7-8	--	Niet gebruikt

Voedingsaansluiting

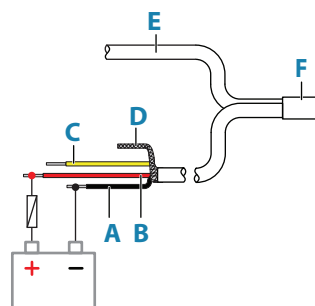
De unit is geschikt voor voeding door een 12 V of 24 V DC systeem. Hij is beveiligd tegen omgekeerde polariteit, onderspanning en overspanning (van beperkte duur).

De positieve voedingsdraad moet zijn aangesloten op een zekering. In "Technische specificaties" op pagina 29 vindt u de aanbevolen stroomsterkte van de zekering.

→ **Opmerking:** Er wordt uitgegaan van aansluiting via een schakelpaneel en hoofdscheidingsschakelaar. Het wordt niet aanbevolen om de bedrading rechtstreeks naar een accubank van een vaartuijg te leiden.

De afscherming (blanke draad) kan worden geïsoleerd van alle andere draden.

Als er sprake is van interferentie van andere elektronica aan boord, kan het scherm worden aangesloten op de massa van de scheepsromp om interferentie te verminderen, maar dit is over het algemeen niet nodig.



Toets	Kleur	Beschrijving
A	Zwart	DC negatief
B	Rood	+12/24 V DC
C	Geel	Schakeldraad
D	--	Afscherming
E	--	Datakabel
F	--	Verbindingskabel met scanner

Aanbevolen kabeldiktes voor het verlengen van de voedingskabel voor een 12 V-systeem:

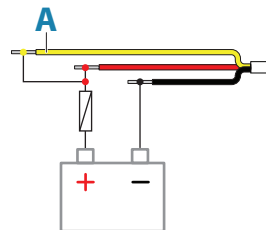
		Lengte verlengkabel				
		2 m (6,56 ft)	5 m (16,40 ft)	10 m (32,80 ft)	20 m (65,61 ft)	30 m (98,42 ft)
Lengte verbindingkabel	5 m (16,40 ft)	16	16	16	16	14
	10 m (32,80 ft)		16	16	14	12
	20 m (65,61 ft)		16	16	14	12
	30 m (98,42 ft)		14	12	8	6
Lengte verbindingkabel	5 m (16,40 ft)	1,00	1,00	1,00	1,00	2,50
	10 m (32,80 ft)		1,00	1,00	2,50	4,00
	20 m (65,61 ft)		1,00	1,00	2,50	4,00
	30 m (98,42 ft)		2,50	4,00	10,00	16,00

In-/uitschakelen via schakeldraad

De gele draad in de voedingskabel wordt gebruikt om te regelen hoe de unit wordt in- en uitgeschakeld.

In-/uitschakelen via voeding

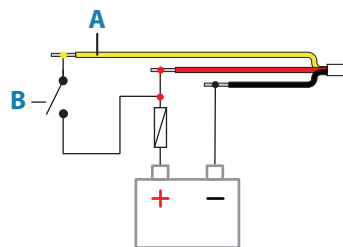
De scanner wordt in-/uitgeschakeld wanneer de voeding wordt in-/uitgeschakeld. Sluit de gele draad aan op de rode draad na de zekering.



Toets	Draadkleur	Beschrijving
A	Geel	Schakeldraad, aangesloten op voeding

Inschakelen met schakelaar

Het apparaat wordt ingeschakeld zolang de schakelaar gesloten is.



Toets	Draadkleur	Beschrijving
A	Geel	Schakeldraad
B		Aan/uit-schakelaar

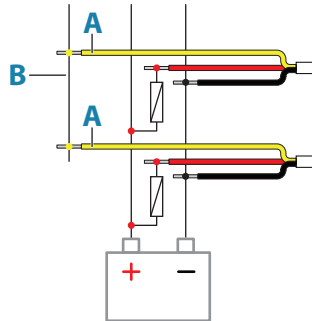
Voedingsregeling

U kunt de scanner aansluiten op een gemeenschappelijke voedingsregelingsbus. Dan wordt hij ingeschakeld wanneer een display unit de bus voorziet van voeding.

Voor Lowrance displays sluit u de gele draad van de voedingsconnectorkabel aan op de bus.

Voor Simrad en B&G displays sluit u de gele draad van de voedingsconnectorkabel aan op de bus en stelt u alle schermen die het systeem moeten in-/uitschakelen in als master.

Meer informatie vindt u in de documentatie bij uw display unit.



Toets	Draadkleur	Beschrijving
A	Geel	Schakeldraad
B		Master/slave bus

3

Installatie en configuratie

De Halo radar is eenvoudiger te installeren en configureren dan traditionele pulsraders. Er is geen nulbereikaanpassing (vertraging), geen opwarmtijd en geen test van de afzonderlijke onderdelen nodig.

Stel de volgende instellingen in voor gebruik. Raadpleeg de documentatie die bij de display unit is geleverd om de aan te passen instellingen te vinden.

Peilingsuitlijning afstellen

Hiermee wordt de koersmarkering op het scherm uitgelijnd met de middellijn van het vaartuig. Zo worden MARPA doelen en peilingen van de EBL nauwkeurig weergegeven.

Antennehoogte aanpassen

De antennehoogte is de afstand tussen antenne en wateroppervlak. Stel de antennehoogte correct in. Dit beïnvloedt de functie voor zeeruisdetectie. Stel de hoogte niet in op 0.

Sector onderdrukking

Hiermee verhindert u het uitzenden van radarsignalen in de richting van objecten die ongewenste weerkaatsing of interferentie kunnen veroorzaken op het radarbeeld. U kunt vier sectoren instellen. De richting daarvan wordt gemeten vanaf de boeg naar de middenlijn van de sector.

Zijlob onderdrukking


- **Opmerking:** Deze functie mag alleen worden aangepast door ervaren radargebruikers. Als deze functie niet juist wordt ingesteld, kan er doelverlies in havens optreden.

Standaard is deze functie ingesteld op Auto. Verhoog de onderdrukking als er valse doelen verschijnen die als bogen aan beide zijden van een echt doel uitstralen (gewoonlijk grote structuren zoals stalen schepen, containerkades en grote gebouwen).

Halo-licht

- **Opmerking:** Alleen beschikbaar voor Halo20+ en Halo24 radars.

Bepaalt het lichtniveau van de LED accentverlichting.

 **Waarschuwing:** Mogelijk is de verlichting van de Halo radar niet goedgekeurd in uw jachthaven. Controleer de regelgeving van de lokale jachthaven voordat u de accentverlichting inschakelt.

4

Onderhoud

Reinig de radarkoepel met zeepsop en een zachte doek. Gebruik geen schurende schoonmaakmiddelen.

Gebruik geen oplosmiddelen zoals benzine, aceton, butanon en dergelijke, omdat deze stoffen het oppervlak van de koepel beschadigen.

5

Broadband 3G/4G radar vervangen

→ **Opmerking:** Sommige oudere displays zijn mogelijk niet compatibel met de Halo 20, 20+ en 24 koepelradars. Neem voor informatie contact op met de klantenservice van Navico.

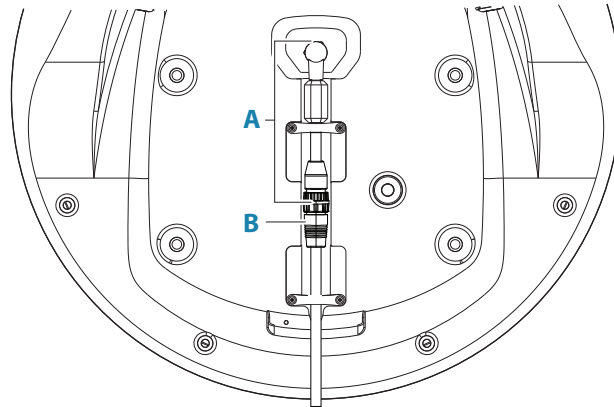
Gebruik een adapterkabel als de Halo radar met behulp van een bestaande Broadband raderverbindingskabel wordt aangesloten

Ga als volgt te werk voordat u de scanner op de mast/het voetstuk plaatst:

1. Steek de connector van de adapterkabel (**A**) in de scanneraansluiting. Draai aan de borgbus om de connector vast te zetten.
2. Breng de eerste kabelhouder over de adapterkabel aan met behulp van de meegeleverde schroeven. Draai de schroeven voorzichtig vast.
3. Breng de tweede kabelhouder met slechts één schroef aan, waarbij u de houder naar één kant draait, zodat de kabelgoot open blijft.

Op de montagelocatie:

4. Steek de connector van de bestaande verbindingkabel (**B**) in de aansluiting op de adapterkabel. Draai aan de borgbus om de connector vast te zetten.
5. Draai de tweede kabelouder over de kabel en draai beide schroeven voorzichtig vast.



RI-10 radarinterfacebox en bedrading

Het wordt aanbevolen de RI-10 radarinterfacebox te verwijderen. Nadat u de RI-10 radarinterfacebox hebt verwijderd, sluit u de connector weer aan. Gebruik het juiste gereedschap om de 4G-kabel ongeveer 20 cm te strippen zodat de waterdichte kabelschoen over de RJ45-connector kan schuiven. Zie "Waterdichte kabelschoen" op pagina 17. Sluit de 4G-kabels aan op de voeding zoals beschreven in "Voedingsaansluiting" op pagina 18 en "In-/uitschakelen via schakeldraad" op pagina 19.

Als het moeilijk is om de RI-10 radarinterfacebox en de bijbehorende kabels/bedrading te verwijderen, kunnen deze op hun plaats blijven wanneer een Halo 20/20+ of Halo24 via de scanneradapterkabel wordt aangesloten, zonder dat dit ten koste gaat van de prestaties.

Controleer of de zekering/stroomonderbreker voldoet aan de specificaties. Zie "Technische specificaties" op pagina 29.

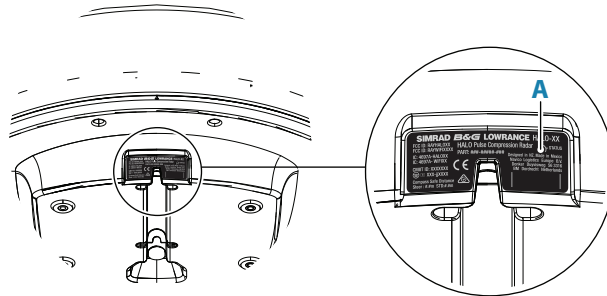
→ **Opmerking:** Halo koepelradars vereisen geen navigatiegegevens via Simnet of NMEA 2000 om MARPA of Velocity Track te kunnen gebruiken.

6

Problemen oplossen

Status LED

De status LED (A) achter op de scanner geeft de status van de scanner aan.



Status	Knipperpatroon	Prioriteit
Opstarten/upgraden	Brandt continu	1 (hoogste)
Fout	Snel knipperen	2
Lage spanning	3 x snel knipperen, dan lange pauze	3
Geen Ethernet/fysieke verbinding	2 x snel knipperen, dan lange pauze	4
Werkt normaal	Langzaam knipperen	5

→ **Opmerking:** Als er meer dan één conditie tegelijk van toepassing is, wordt de conditie met de hoogste prioriteit aangegeven.

Foutmeldingen

Als het probleem aanhoudt, controleert u of de software is bijgewerkt. Zoek op onderstaande websites naar de nieuwste versie van de radar- en schermsoftware:

www.lowrance.com

www.simrad-yachting.com

www.bandg.com

Onbekende radar

Meestal te zien wanneer de radarweergave op de kaart wordt geprojecteerd of wanneer de huidige weergavesoftware te oud is om radar te ondersteunen.

Aanbevelingen

Controleer of u de juiste radarbron hebt geselecteerd en geconfigureerd voor het scherm. Raadpleeg de documentatie van het scherm.

Geen radar

Geeft aan dat de display en de radar geen netwerkverbinding tot stand hebben gebracht.

Aanbevelingen

- Controleer de radarstatus-LED
- Controleer of het Ethernet lampje knippert op de radar en op het display (indien van toepassing) of de uitbreidingspoort van het netwerk
- Selecteer de radar in Radar Sources
- Zet het systeem uit en weer aan
- Controleer alle aansluitingen en zorg ervoor dat stekkers goed op hun plaats zitten en dat er geen corrosie zichtbaar is op de pennen
- Spanning op de gele schakeldraad controleren
- Controleer spanning/stroom
- Controleer de Ethernet kabel op storingen of beschadigingen en vervang deze
- Probeer een andere Ethernet poort op het scherm of de switch

Geen scanner

Dit gebeurt wanneer er een Ethernet verbinding tot stand is gebracht tussen de radar en het display, maar een interne fout in de scanner verhindert dat de radar normaal werkt.

Aanbevelingen

- Controleer spanning/stroom
- Als het probleem aanhoudt: schakel het systeem uit en weer in, controleer de scannerkabel / RJ45
- Mogelijke interne storing in radar. Neem contact op met de serviceafdeling

Geen spoke-gegevens

Dit gebeurt wanneer er een Ethernet verbinding tot stand is gebracht tussen de radar en het display, maar een interne fout in de scanner verhindert dat de radar normaal werkt.

Aanbevelingen

- Controleer spanning/stroom
- Als het probleem aanhoudt: schakel het systeem uit en weer in, controleer de scannerkabel / RJ45
- Mogelijke interne storing in radar. Neem contact op met de serviceafdeling

Foutcodes

Als de fout weer optreedt, raadpleegt u onderstaande lijst.

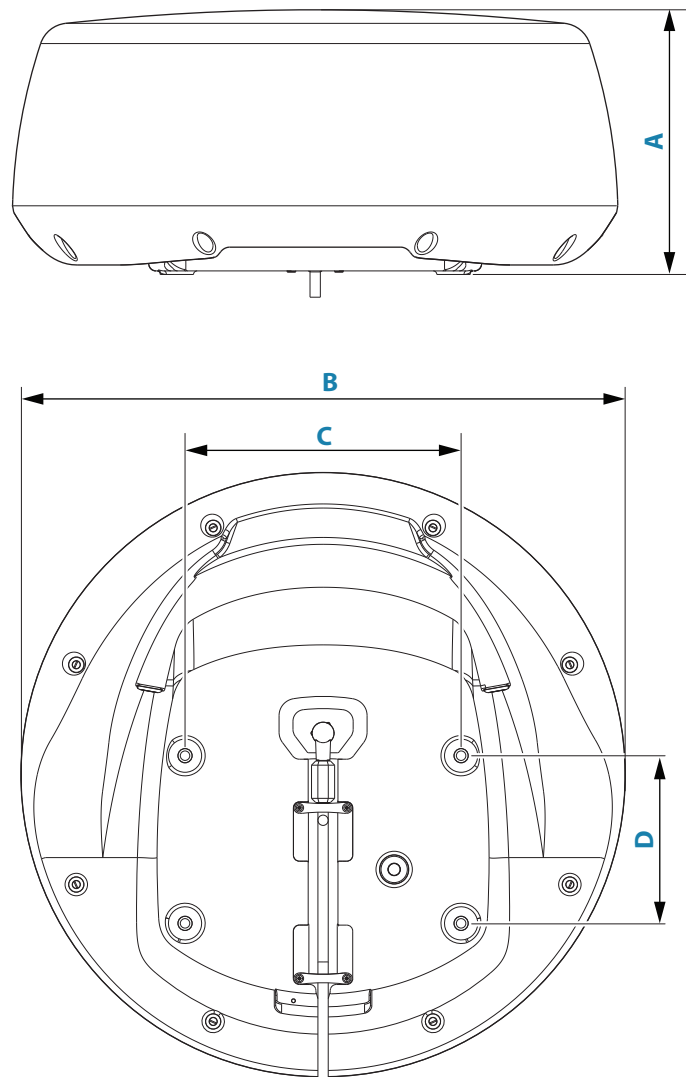
Foutcode	Beschrijving	Aanbeveling
0x0000001	Opgeslagen radarinstellingen zijn beschadigd	De instellingen van de radar worden teruggezet op de fabriekswaarden. Voer de instellingen opnieuw in, inclusief de installatie-instellingen.
0x0001000C	Scanner niet gedetecteerd	1. Controleer de aansluitingen van de verbindingkabel op de voet 2. Schakel de radar uit en weer in 3. Controleer de invoerspanning
0x0001000D	Zender oververhit (software)	1. Probeer over te schakelen naar een korter bereik van <6 zeemijl 2. Schakel over naar STBY, laat de unit afkoelen
0x0001000E	Zender oververhit (hardware)	Schakel over naar STBY, sluit de voeding van de radar af en neem contact op met de serviceafdeling
0x0001000F	Fout bij signaalverwerking	Het apparaat moet stand-by staan. Selecteer Verzenden Als het probleem zich blijft voordoen, schakelt u de radar uit en weer in
0x00010017	Scannerstoring	Neem contact op met de serviceafdeling
Voeding		
0x00010010	Voeding oververhit	Schakel naar stand-by, laat het apparaat afkoelen en probeer het opnieuw
0x00010011	Spanningsfout in voeding	Controleer de aansluitingen van de scannerkabel op corrosie of beschadiging
0x00010012	Overspanning	Neem contact op met de serviceafdeling
0x00010013	Hardwarestoring in voeding	Neem contact op met de serviceafdeling
0x00010014	Communicatiefout in voeding	Neem contact op met de serviceafdeling
0x00010019	Lage accuspanning (toevoerspanning is laag)	1. Laad de accu op en controleer de toevoerspanning 2. Start de radar opnieuw op
0x00010016	Storing in LED-verlichting	Schakel de accentverlichting uit en probeer het opnieuw

Foutcode	Beschrijving	Aanbeveling
0x00010018	Storing in radarinterfacebehuizing	Controleer of de verbindingkabel is beschadigd
Mechanisch		
0x00010001	Sensorfout met nulkoers	Neem contact op met de serviceafdeling
0x00010002	Sensorfout met koers	Neem contact op met de serviceafdeling
0x00010015	Fout met mechnische overdracht	Neem contact op met de serviceafdeling
0x00010003	Storing in motoraandrijving	Neem contact op met de serviceafdeling
0x0001001A	Motor of antenne staat stil	Neem contact op met de serviceafdeling

7

Maattekeningen

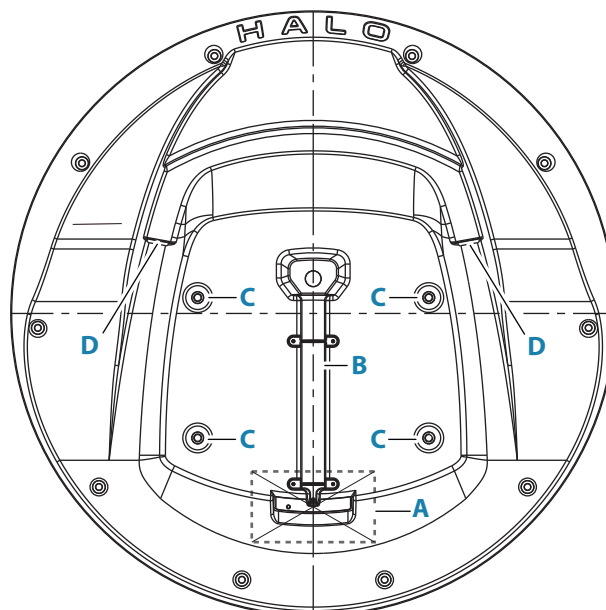
Afmetingen Halo koepelradar



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

→ **Opmerking:** De boutgaten bevinden zich op dezelfde positie voor elke radar.

Halo koepelradar, onderaanzicht



Toets	Beschrijving
A	Kabelinvoer
B	Kabelgeleider
C	Boutgat M8 x 30 mm
D	LED-accentverlichting*

* Alleen beschikbaar voor Halo20+ en Halo24 radars.

8

Technische specificaties

Halo20/20+ radar

	<i>Halo20</i>	<i>Halo20+</i>
Eigenschappen		
Omgeving	IEC60945: 2002 Bedrijfstemperatuur: -25° tot +55°C Relatieve vochtigheid: +35° C, 95% RV Waterdichtheid: IPX6	
Max. relatieve windsnelheid	51 m/sec (100 knopen)	
Voeding		
DC-invoer	10,5-31,2 V met omgekeerde polariteitbeveiliging	
Energieverbruik	Gebruik: 17-20 W (afhankelijk van bereik/ modus) Standby: 3,9 W (type) bij 13,8 V DC	Gebruik: 17-29 W (afhankelijk van bereik/ modus) Standby: 3,9 W (type) bij 13,8 V DC
Aanbevolen stroomsterkte zekering	5 A	
Buitenafmetingen	Zie "Maattekeningen" op pagina 27	
Scannergewicht (geen kabel)	5,9 kg (13,0 lbs)	
Radar- en antenneparameters		
Radarbereik	24 NM	36 NM
Rotatiesnelheid (afhankelijk van modus)	20-24 rpm (afhankelijk van modus en MFD)	20-60 rpm (afhankelijk van modus en MFD)
Zendfrequentie	X band – 9,4 tot 9,5 GHz	
Zenderbron (opwarmtijd)	Geen magnetron – geheel halfgeleider. Instant On™	
Polarisatievlak	Horizontale polarisatie	
Piekstroomuitvoer zender	10 W	25 W
Min. bereik	6 m	
Sweep-frequentie	700-2400 Hz (afhankelijk van modus)	
Puls lengte	0,04-64 usec +/- 10%	
Sweep-bandbreedte	Max. 48 MHz	
Horizontale straalbreedte (Tx en Rx antenne)	4,9° nominaal (-3 dB breedte)	
Regeling doelonderscheiding	nvt	OFF 4,9° +/- 10% (-3 dB breedte nominaal) LOW: ~4,3° +/- 10% (-3 dB breedte nominaal) MED: ~3,2° +/- 10% (-3 dB breedte nominaal) HIGH: ~2,5° +/- 10% (-3 dB breedte nominaal)
Verticale straalbreedte (Tx en Rx antenne)	25° (-3 dB breedte nominaal)	
Zijlobniveau (Tx en Rx antenne)	Onder -18 dB (binnen ±10°); Onder -23 dB (buiten ±10°)	
Ruis	Minder dan 5 dB nominaal	

Communicatie/bekabeling	
Protocol	Ethernet 100Base-T
Maximale lengte verbindingkabel	30 m – verkrijgbaar als optie

Halo24 radar

Eigenschappen	
Omgeving	IEC60945: 2002 Bedrijfstemperatuur: -25° tot +55°C (-13° tot +130°F) Relatieve vochtigheid: +35° C, 95% RV Waterdichtheid: IPX6
Max. relatieve windsnelheid	51 m/sec (100 knopen)
Voeding	
DC-invoer	10,5-31,2 V met omgekeerde polariteitbeveiliging
Energieverbruik	Gebruik: 17-29 W (afhankelijk van bereik/modus) Standby: 3,9 W (type) bij 13,8 V DC
Aanbevolen stroomsterkte zekering	5 A
Buitenafmetingen	Zie "Maattekeningen" op pagina 27
Scannergewicht (geen kabel)	6,9 kg
Radar- en antenneparameters	
Radarbereik	100 m tot 89 km (48 nm) met 18 bereikinstellingen (nm/sm/km)
Rotatie (afhankelijk van modus)	20-60 rpm (afhankelijk van modus en MFD)
Zendfrequentie	X band – 9,4 tot 9,5 GHz
Zenderbron (opwarmtijd)	Geen magnetron – geheel halfgeleider. Instant On™
Polarisatievlak	Horizontale polarisatie
Piekstroomuitvoer zender	25 W
Min. bereik	6 m
Sweep-frequentie	700-2400 Hz (afhankelijk van modus)
Puls lengte	0,04-64 usec +/- 10%
Sweep-bandbreedte	Max. 48 MHz
Horizontale straalbreedte (Tx en Rx antenne)	3,9° nominaal (-3 dB breedte)
Regeling doelonderscheiding	OFF 3,9° +/- 10% (-3 dB breedte nominaal) LOW: ~3,4° +/- 10% (-3 dB breedte nominaal) MED: ~2,5° +/- 10% (-3 dB breedte nominaal) HIGH: ~2,0° +/- 10% (-3 dB breedte nominaal)
Verticale straalbreedte (Tx en Rx antenne)	22° (-3dB breedte nominaal)
Zijlobniveau (Tx en Rx antenne)	Onder -18 dB (binnen ±10°); Onder -24 dB (buiten ±10°)
Ruis	Minder dan 5 dB nominaal
Communicatie/bekabeling	
Protocol	Ethernet 100Base-T
Maximale lengte verbindingkabel	30 m – verkrijgbaar als optie

9

Accessoires

De meest recente lijst met accessoires is beschikbaar op:

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



LOWRANCE®

SIMRAD

B&G

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