

# Installatiehandleiding Precision™ 9

Het Precision™ 9 kompas geeft een magnetische koers voor zeil- en motorboten. Hij wordt aangesloten op het NMEA 2000® netwerk van het vaartuig, waardoor u het kunt instellen en bedienen vanaf displayeenheden op het netwerk. Het kompas biedt naast magnetische koersgegevens die geschikt zijn voor stuurautomaatbesturing eveneens gegevens over wendsnelheid, pitch, rollen en deining.

→ **Opmerking:** Pitch en rollen worden trim en helling genoemd bij B&G® producten.

## Installatie

Het Precision™ 9 kompas kan dwarsscheeps of langsscheeps worden gemonteerd op een plat, horizontaal of verticaal oppervlak. Kies een locatie met een stevig en trillingvrij oppervlak (voor zover dit mogelijk is) die zo dicht mogelijk bij het pitch- en rolmiddelpunt van de boot ligt (d.w.z. dicht bij de waterlijn).

Het moet zo ver mogelijk zijn verwijderd van:

- versturende magnetische stoorsignalen, bijvoorbeeld van motoren (minimum 2 m)
- ontstekingskabels
- grote metalen voorwerpen, met name de aandrijfeenheid van de stuurautomaat.

Op vaartuigen met een stalen romp kan het kompas 0,75 - 1 m (2,5 - 3,3 ft) boven de behuizing van het stuurwiel op een niet-magnetische standaard worden aangebracht als er geen andere opties beschikbaar zijn.

→ **Waarschuwing:** Installeer het kompas nooit ondersteboven. Plaats het kompas zo horizontaal mogelijk.

### Het kompas rechtstreeks op een plat, horizontaal oppervlak bevestigen:

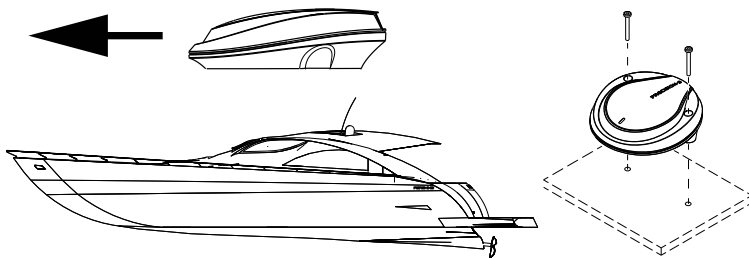
1. Gebruik het meegeleverde montagesjabloon om 2 schroefgaten en een gat voor de netwerkkabel af te tekenen.

→ **Opmerking:** Plaats het kompas zo dat het evenwijdig is aan de middellijn van het vaartuig.

2. Boor gaten bij de markeringen en plaats het kompas zodanig dat de gaten op één lijn liggen.

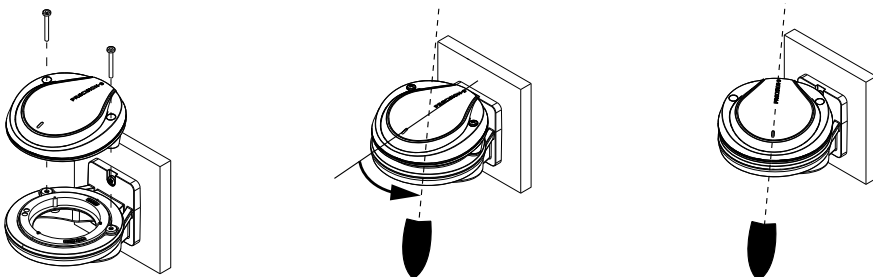
3. Gebruik 2 kruiskopschroeven om het kompas op het oppervlak te bevestigen.

→ **Opmerking:** U moet uw eigen schroeven gebruiken voor het monteren. Aanbevolen schroeven: Ø 10G - 4,8 mm - 3/16 inch. Max. 7,5 mm. De lengte wordt bepaald door de dikte van het oppervlak. De schroeven moeten niet magnetisch zijn.



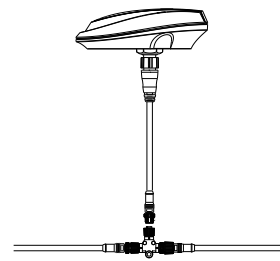
### Het kompas rechtstreeks op een plat, verticaal oppervlak, zoals een schot, te monteren:

1. Gebruik het meegeleverde montagesjabloon om 2 gaten op een verticaal oppervlak te markeren en boor vervolgens gaten bij de markeringen.
2. Gebruik de meegeleverde zelftappende schroeven om de bijgeleverde beugel aan de muur te bevestigen.
3. Plaats het kompas op de steun zodat de bevestigingsgaten op één lijn liggen.
4. Plaats de meegeleverde schroeven en draai ze losjes vast (slechts halverwege).
5. Draai het kompas handmatig zodat het evenwijdig loopt met de middellijn van het vaartuig.
6. Draai de montageschroeven aan om het kompas vast te zetten.



## Bedrading

Verbind het Precision™ 9 kompas met uw NMEA 2000® netwerk met het meegeleverde T-stuk.



## Kalibratie

Nadat u uw kompas hebt geïnstalleerd en aangesloten, moet u het kalibreren om de afwijking (plaatselijk magnetisch veld) aan boord van het vaartuig te compenseren en de sensoren aan te passen aan de sterkte van het magnetisch veld van de aarde.

Uw Precision™ 9 kompas ondersteunt twee kalibratiemodi:

- Automatische kalibratie
- Handmatige kalibratie

### Automatische kalibratie

Er zijn 4 verschillende automatische kalibratiemodi. In alle modi verzamelt het kompas continu gegevens en worden nieuwe kalibratieparameters berekend tijdens normaal gebruik op het water. Het verschil bestaat uit hoe en wanneer nieuwe parameters worden toegepast.

De standaardmodus is **Automatisch** en voor de meeste gebruikers hoeft deze modus niet te worden veranderd. Als u er echter zeker van wilt zijn dat de kalibratie van het kompas niet wordt gewijzigd, kunt u de modus instellen op **Vergrendeld** wanneer u tevreden bent met de prestaties.

Ga om de modus te veranderen naar uw compatibele displayeenheid en zoek uw Precision™ 9 kompas in de lijst met apparaten, meestal onder **Instellingen > Netwerk (of Bootnetwerk) > Apparatenlijst (of Apparaten) > Precision-9**. Open het configuratiescherm van het kompas en kies een andere modus uit het keuzemenu **Automatische kompaskalibratie**.

→ **Opmerking:** Als de optie **Automatische kompaskalibratie** niet beschikbaar is op uw displayeenheid, ga dan rechtstreeks naar het gedeelte **Handmatige kalibratie** van deze installatiegids.

| Modus              | Gedrag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Automatic</b>   | In deze modus neemt het kompas alleen nieuwe kalibratieparameters in gebruik als de gebruikte parameters ongeldig worden geacht (hun prestaties zijn tot onder een bepaalde drempel gedaald) en de nieuwe parameters bewezen beter zijn. Parameters kunnen ongeldig worden als gevolg van wijzigingen in het magnetische veld. Dit kan het gevolg zijn van verplaatsen naar een andere geografische positie. Het duurt ongeveer 20 minuten om de nieuwe instellingen in te faseren.                              |
| <b>Vergrendeld</b> | In deze modus worden de kalibratieparameters niet door het kompas zelf gewijzigd. Als nieuwe parameters worden beschouwd als beter dan de huidige, wordt de volgende waarschuwing weergegeven: 'Gebruikte parameters zijn ongeldig'. In deze situatie kunt u overschakelen naar de modus <b>Auto</b> of <b>Aan</b> en de nieuwe instellingen infaseren. De modus <b>Vergrendeld</b> is geschikt voor vaartuigen die in een klein geografisch gebied werken zonder grote variatie in het lokale magnetische veld. |
| <b>Aan</b>         | In deze modus zal het kompas nieuwe parameters infaseren als deze beter worden geacht (hun prestaties zijn hoger dan een bepaalde drempel) dan de parameters die in gebruik zijn. Het duurt ongeveer 20 minuten om de nieuwe instellingen in te faseren.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Uit</b>         | In deze modus worden geen parameters voor automatische kalibratie gebruikt en wordt het kompas handmatig gekalibreerd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

### Statussen en waarschuwingen

De kalibratiestatus en waarschuwinginformatie worden ook weergegeven op het configuratiescherm van het kompas.

| Status             | Beschrijving                                                                     |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Niet gekalibreerd  | De benodigde onbewerkte magnetische gegevens zijn nog niet verzameld.            |
| Wordt gekalibreerd | Er zijn nieuwe kalibratieparameters gevonden en deze worden gefaseerd ingevoerd. |
| Gekalibreerd       | Er zijn kalibratieparameters gevonden en deze worden gebruikt.                   |
| - - -              | De automatische kalibratiemodus is ingesteld op <b>uit</b> .                     |

| Waarschuwing                       | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Eerste kalibratie wordt uitgevoerd | Er worden gegevens verzameld voor de eerste kalibratie.                                                                                                                                                                       |
| Geen waarschuwing                  | De prestaties van de huidige parameters worden beschouwd als goed.                                                                                                                                                            |
| Gebruikte parameters zijn ongeldig | De huidige parameters zijn niet geldig. Als dit wordt weergegeven als de modus is <b>Vergrendeld</b> , moet de modus ten minste tijdelijk worden ingesteld op <b>Aan</b> of <b>Automatisch</b> om van parameters te wisselen. |
| - - -                              | De automatische kalibratiemodus is ingesteld op <b>uit</b> .                                                                                                                                                                  |

## Handmatige kalibratie

Ga om uw Precision™ 9 kompas handmatig te kalibreren naar uw compatibele displayeenheid en zoek het in de lijst met apparaten, meestal onder **Instellingen > Netwerk** (of **Bootnetwerk**) > **Apparatenlijst** (of **Apparaten**) > **Precision-9**.

Selecteer **Kalibreren** of **Kompas kalibreren** (afhankelijk van uw displayeenheid) en volg de instructies op het scherm.

→ **Opmerking:** Als uw displayeenheid automatische kalibratie ondersteunt, moet de modus voor automatische kalibratie eerst worden ingesteld op **Uit**.

Belangrijke punten:

- Kalibreer uw kompas handmatig in rustige zeeomstandigheden met minimale wind en stroming.
  - Zorg ervoor dat er voldoende open water rond het vaartuig is om ongeveer 390 graden te kunnen draaien.
  - Houd een draaisnelheid van ongeveer 2-3 graden per seconde aan, totdat u een melding ziet dat de kalibratie is voltooid.
- **Opmerking:** Als een stuurautomaat is geconfigureerd, leidt een installatiegids u automatisch door de kompaskalibratie, zonder dat u het menu **Instellingen** hoeft te doorlopen.
- **Opmerking:** Voor optimale prestaties moet u het kompas opnieuw kalibreren als het vaartuig ver van de plek is waar het eerder is gekalibreerd. Opnieuw kalibreren kan nodig zijn omdat de intensiteit van het magnetisch veld van de aarde op verschillende geografische plaatsen verschilt.

## Data

Om de gegevens te zien die uw kompas genereert, selecteert u **Gegevens** of **Details weergeven** (afhankelijk van uw displayeenheid) onder **Instellingen > Netwerk** (of **Bootnetwerk**) > **Apparatenlijst** (of **Apparaten**) > **Precisie-9**.

## Offsets

Nadat u uw kompas hebt gekalibreerd, moet u offsets toepassen voor de koers-, pitch- en roll-uitvoer om eventuele uitlijningsfouten tijdens de montage te compenseren.

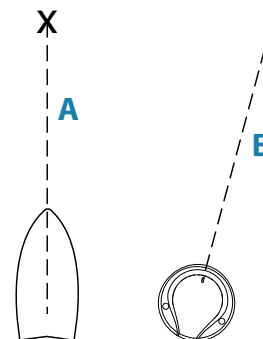
### Offsets voor pitch en rollen toepassen:

1. Zorg ervoor dat het vaartuig stilligt aan de aanlegplaats, geladen met normale trim.
2. Open het scherm met kompasgegevens door **Gegevens** of **Details weergeven** te kiezen (afhankelijk van uw displayeenheid) en bekijk de uitvoerwaarden van de pitch en roll.
3. Open het configuratiescherm van het kompas en stel de offsets van de pitch en roll in.
4. Ga terug naar het gegevensscherm om te bevestigen dat de uitvoerwaarden van de pitch en roll 0 zijn.

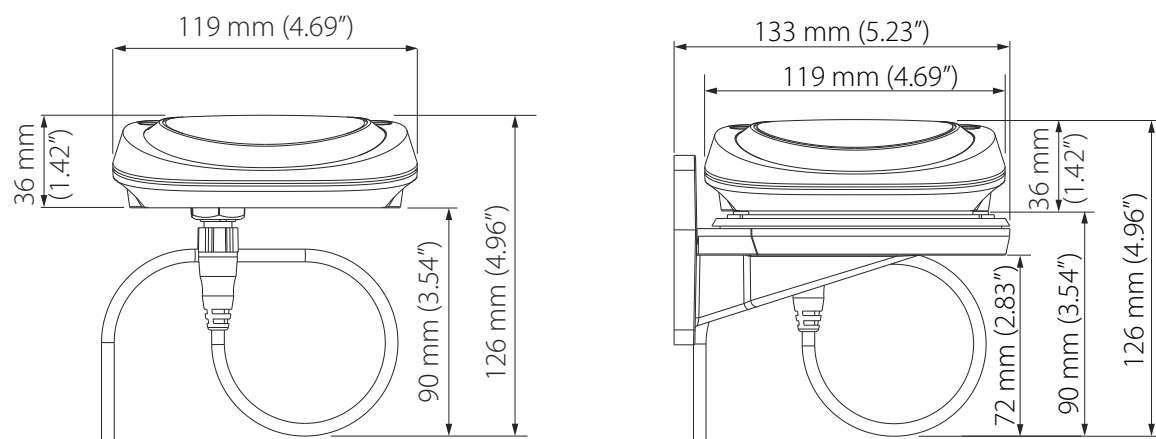
De koersoffset wordt gebruikt ter compensatie van eventuele verschillen tussen de hartlijn van het vaartuig (A) en de indexstreep van het kompas (B).

### De koersoffset toepassen:

1. Open het scherm met kompasgegevens door **Gegevens** of **Details weergeven** te kiezen (afhankelijk van uw displayeenheid) en bekijk de uitvoerwaarde van de koers.
  2. Wijzig indien nodig de koersreferentie op uw displayeenheid (**Instellingen > Eenheden** (of **Voorkeuren**) > **Koers**) zodat deze hetzelfde is als de kompasrichting (°M of °T).
  3. Gebruik een kaart of kaartplotter om de peiling vanaf de positie van het vaartuig naar een zichtbaar object te vinden.
  4. Stuur het vaartuig zo dat de middellijn ervan op één lijn ligt met de peilingslijn die naar het object wijst.
  5. Open het kompasconfiguratiescherm en pas de koersoffset aan, zodat de peilingwaarde en de uitvoer van de kompasrichting dezelfde zijn.
- **Opmerking:** De waarden voor de kompasrichting en peiling kunnen gedempt zijn. Wacht tot de waarden van de kompasrichting en peiling stabiel zijn voordat u offset toepast.



## Afmetingen



# Technische specificaties

|                                                          |                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gewicht van de module                                    | 165 g (5,8 oz.)                                                                                                                                                                     |
| Gewicht van de steun                                     | 130 g (4,6 oz.)                                                                                                                                                                     |
| Voeding en interface                                     | 8 - 16 V via NMEA 2000®                                                                                                                                                             |
| Energieverbruik                                          | 0,4 W                                                                                                                                                                               |
| Kalibratie                                               | Automatisch of handmatig                                                                                                                                                            |
| Herhaalbaarheid                                          | ± 1,0° (of beter)                                                                                                                                                                   |
| Rol-/pitchbereik                                         | ± 45°                                                                                                                                                                               |
| Koersnauwkeurigheid                                      | ± 2° na kalibratie                                                                                                                                                                  |
| <b>NMEA 2000®</b>                                        |                                                                                                                                                                                     |
| Equivalentienr. belasting                                | 1                                                                                                                                                                                   |
| Poorten (ingang/uitgang)                                 | 1                                                                                                                                                                                   |
| Uitvoer                                                  | Berichten: PGN 127250, 127251, 127257, 127252<br>Gegevens: Magnetische koers (20 Hz), wendsnelheid (20 Hz), pitch/rol (10 Hz), deining (10 Hz)<br>Status- en waarschuwinginformatie |
| <b>Dynamische prestatie</b>                              |                                                                                                                                                                                     |
| - met random bekrachtiging van ± 10° bij max. 1 Hz       | Koersafwijking < 2°                                                                                                                                                                 |
| - met koersstapinvoer van 90° bij een snelheid van 10°/s | Koersfout 10 sec. na draaien < 2°                                                                                                                                                   |
| Milieubescherming                                        | IPX7                                                                                                                                                                                |
| Veilige kompasafstand                                    | 0,5 m                                                                                                                                                                               |
| <b>Temperatuurbereik</b>                                 |                                                                                                                                                                                     |
| Gebruikstemperatuur                                      | -25 tot +65 °C (-13 tot +149 °F)                                                                                                                                                    |
| Opslagtemperatuur                                        | -30 tot +70 °C (-22 tot +158 °F)                                                                                                                                                    |
| Meegeleverde kabel                                       | 4,5 m incl. connector                                                                                                                                                               |
| Montage                                                  | Horizontaal of verticaal oppervlak                                                                                                                                                  |
| Materiaal                                                | Kunststof                                                                                                                                                                           |

Documentversie: 004

## Disclaimer

Waarschuwing: Raadpleeg de belangrijke veiligheidsinformatie in de apphandleidingen en productdocumentatie en neem alle waarschuwingen, beperkingen en disclaimers door voordat u dit product gebruikt.

Dit product is geen vervanging van een goede training en goed zeemanschap. 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.

Navigatiefuncties die in deze handleiding worden weergegeven, zijn niet bedoeld als vervanging van een goede training en goed zeemanschap. Ze zijn geen vervanging van een menselijke navigator en mogen NIET worden gebruikt als enige of als eerste navigatiebron. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om meer dan één navigatiemethode te hanteren om ervoor te zorgen dat de door het systeem voorgestelde route veilig is.

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

In dit document wordt het product beschreven zoals dat actueel was ten tijde van het publiceren van de handleiding. Brunswick Corporation en haar dochtermaatschappijen, vestigingen en filialen behouden zich het recht voor het product en/of de specificaties te allen tijde zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen. Neem contact op met de dichtstbijzijnde distributeur als u eventueel hulp nodig hebt.

## Conformiteitsverklaringen

### Verklaringen

De relevante conformiteitsverklaringen zijn beschikbaar op: [www.simrad-yachting.com](http://www.simrad-yachting.com), [www.lowrance.com](http://www.lowrance.com) en [www.bandg.com](http://www.bandg.com).

### Verenigd Koninkrijk

Het Precision™ 9 kompas voldoet aan UKCA onder de Elektromagnetische compatibiliteitsvoorschriften 2016.

### Europa

Het Precision™ 9 kompas voldoet aan CE onder Richtlijn Elektromagnetische compatibiliteit 2014/30/EU.

### Verenigde Staten van Amerika

Opmerking: 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.

### Australië en Nieuw Zeeland

Het Precision™ 9 kompas voldoet aan de eisen voor niveau 2 apparatuur van de Radiocommunicatienorm 2017 (elektromagnetische compatibiliteit).

**Opmerking:** Dit product bevat code uit het Eigen-project, verstrekt onder de MPL v2.0-licentie; u vindt de licentie op <http://eigen.tuxfamily.org/>.

## Copyright

© 2023 Navico Group. Alle rechten voorbehouden. Navico Group is een divisie van Brunswick Corporation.

## Handelsmerken

®Reg. U.S. Pat. & Tm. Off en ™ algemene wettelijke markeringen.

Ga naar [www.navico.com/intellectual-property](http://www.navico.com/intellectual-property) om de wereldwijde handelsmerkrechten van Navico Group en andere entiteiten te bekijken.

## Garantie

De garantiekart wordt als separaat document verstrekt. Raadpleeg bij eventuele vragen de website van uw unit of systeem.