

Installasjonshåndbok for Precision™ 9

Precision™ 9-kompasset gir magnetisk kompasskurs for seil- og motorbåter. Den kobler seg til fartøyets NMEA 2000®-nettverk, som gjør at du kan konfigurere og styre den fra skjermenhetene på nettverket. Kompasset gir kompasskursdata som kan brukes til autopilotstyring, i tillegg til svinghastighet, stamp, rull og sjøgang.

→ **Merk:** Stamp og rull kalles trim og krenkning for B&G®-produkter.

Installasjon

Precision™ 9-kompasset kan monteres på et flatt, horisontalt eller vertikalt underlag, enten midtskips eller langs båten. Velg et monteringssted med et solid underlag som er fritt for vibrasjoner (så fritt som mulig), som befinner seg så nærme som mulig fartøyets midtpunkt for stamp og rull (dvs. nær vannlinjen).

Det burde være så langt som mulig fra:

- forstyrrende magnetisk støy, for eksempel motorer (minimum 2 m)
- startkabler
- store metallobjekter, spesielt drivenheten for autopilot.

Hvis du har et fartøy med stålskrog og det ikke finnes andre monteringsalternativer, kan kompasset monteres på et ikke-magnetisk stativ 0,75–1 m over rorhuset.

→ **Advarsel:** Kompasset skal ikke monteres opp ned. Kompasset må være nærmest mulig i vater.

Slik monterer du kompasset direkte på et flatt, horisontalt underlag:

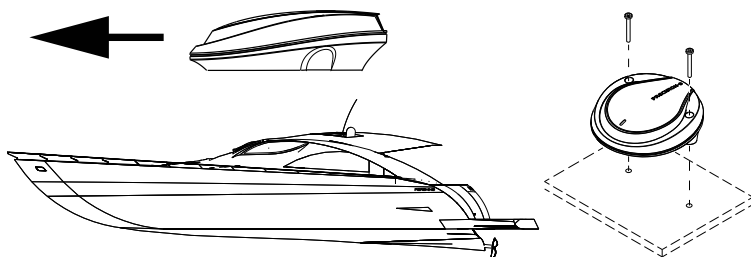
1. Bruk den medfølgende monteringsmalen for direkte montering til å markere to skruehull og et hull for nettverkskabelen.

→ **Merk:** Plasser kompasset slik at det er parallelt med fartøyets midtlinje.

2. Bor hull ved markeringene og plasser kompasset slik at hullene er på linje.

3. Bruk to panhodede eller rundhodede maskinskruer til å feste kompasset til underlaget.

→ **Merk:** Du må skaffe egne skruer for direkte montering. Skruer anbefaling: Ø 10G – 4,8 mm – 3/16 tommer. Maks 7,5 mm. Lengden bestemmes av tykkelsen på flaten. Skrueene må være ikke-magnetiske.



Slik monterer du kompasset på et flatt, vertikalt underlag, for eksempel en skott:

1. Bruk den medfølgende brakettmalen til å markere to hull på en vertikal overflate, og bor deretter hull ved markeringene.

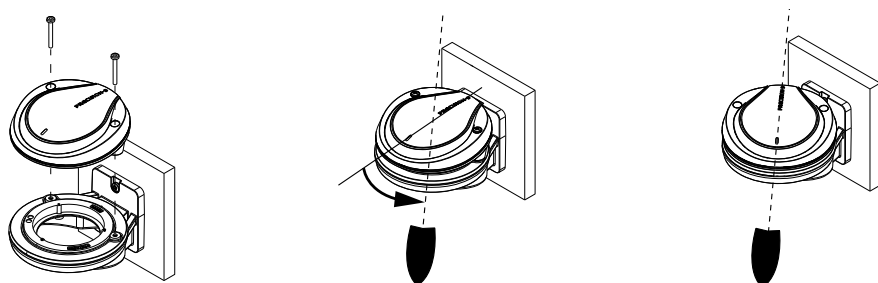
2. Bruk de medfølgende selvgjengende skruene til å feste den medfølgende braketten til veggen.

3. Plasser kompasset på braketten slik at monteringshullene er på linje.

4. Sett inn de medfølgende maskinskrueene og trekk dem løst til (bare halvveis).

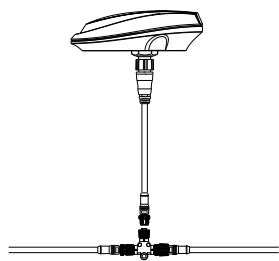
5. Drei kompasset manuelt slik at retningen er parallell med fartøyets midtlinje.

6. Trekk monteringskrueene helt til for å feste kompasset.



Kabling

Koble Precision™ 9-kompasset til NMEA 2000®-nettverket ved hjelp av den medfølgende T-kontakten.



Kalibrering

Etter at du har montert og kablet kompasset, må du kalibrere det for å kompensere for deviasjonen (lokalt magnetisk felt) ombord fartøyet, og tilpasse sensorene til styrken på jordens magnetfelt.

Precision™ 9-kompasset støtter to kalibreringsmoduser:

- Auto-kalibrering
- Manuell kalibrering

Auto-kalibrering

Det finnes fire ulike modi for auto-kalibrering. I alle modi samler kompasset inn data kontinuerlig og regner ut nye kalibreringsparametre under normal bruk på vannet. Forskjellene ligger i hvordan og når de nye parameterne brukes.

Standardmodusen er **Auto**, og de fleste brukere vil ikke ha behov for å bytte fra denne modusen. Hvis du imidlertid vil sørge for at kompasset ikke endrer kalibrering når du er fornøyd med ytelsen, kan du sette modusen til **Låst**.

For å endre modusen går du til den compatible skjermenheten og finner Precision™ 9-kompass i enhetslisten. Det ligger vanligvis under **Innstillinger > Nettverk** (eller **Båtnettverk**) > **Enhetsliste** (eller **Enheter**) > **Precision-9**. Åpne skjermen for kompasskonfigurasjon, og velg en annen modus fra nedtrekksmenyen **Auto-kalibrering av kompass**.

➔ **Merk:** Hvis alternativet **Auto-kalibrering av kompass** ikke er tilgjengelig på skjermenheten, går du direkte til **Manuell kalibrering**-delen i denne installasjonshåndboken.

Modus	Atferd
Auto (Automatisk)	I denne modusen faser kompasset bare inn nye kalibreringsparametre hvis parameterne som brukes, anses som ugyldige (ytelsen har falt under en viss terskel), og de nye parameterne er beviselig bedre. Parameterne kan bli ugyldige på grunn av endringer i magnetfeltet. Dette kan skyldes flytting til en annen geografisk posisjon. Det tar rundt 20 minutter å fase inn de nye innstillingene.
Låst	I denne modusen endrer ikke kompasset parameterne som er i bruk på egen hånd. Hvis nye parametre anses som bedre enn gjeldende parametre, vises følgende varsel: «Parametre i bruk er ikke gyldige». I denne situasjonen kan du bytte til Auto - eller På -modus, og fase inn de nye innstillingene. Låst modus er egnet for fartøy som opererer i et lite geografisk område uten stor variasjon i det lokale magnetfeltet.
På	I denne modusen faser kompasset inn nye parametre hvis de anses som bedre (ytelsen er over en viss terskel) enn parametrene som er i bruk. Det tar rundt 20 minutter å fase inn de nye innstillingene.
Av	I denne modusen brukes ingen parametre for auto-kalibrering, og kompasset bruker manuell kalibrering.

Statuser og advarsler

Informasjon om kalibreringsstatus og -advarsler vises også på konfigurerings skjermen for kompasset.

Status	Beskrivelse
Er ikke kalibrert	Nødvendig magnetiske rådata er ikke samlet inn ennå.
Kalibrering pågår	Nye kalibreringsparametre er blitt funnet og blir innført.
Er kalibrert	Kalibreringsparametre er blitt funnet og blir tatt i bruk.
---	Modus for auto-kalibrering er stilt inn til Av .

Advarsel	Beskrivelse
Førstekalibrering pågår	Data for den første kalibreringen samles inn.
Ingen advarsel	Ytelsen til de gjeldende parametrene ansees som god.
Parameter i bruk er ugyldige	De gjeldende parametrene er ikke gyldige. Hvis denne advarselen vises når modusen er Låst , må modusen (i det minste midlertidig) byttes til På eller Auto , slik at parametrene kan oppdateres.
---	Modus for auto-kalibrering er stilt inn til Av .

Manuell kalibrering

For å kalibrere Precision™ 9-kompasset manuelt går du til den compatible skjermenheten og finner det i enhetslisten. Det ligger vanligvis under **Innstillinger** > **Nettverk** (eller **Båtnettverk**) > **Enhetsliste** (eller **Enheter**) > **Precision-9**. Velg **Kalibrer** eller **Kalibrer kompass på nytt** (avhengig av skjermenheten), og følg instruksjonene på skjermen.

→ **Merk:** Hvis skjermenheten støtter auto-kalibrering, må modusen for auto-kalibrering først stilles inn til **Av**.

Viktige merknader:

- Kalibrer kompasset manuelt under rolige sjøforhold med minimal vind og strøm.
 - Forsikre deg om at det er nok åpent vann rundt fartøyet til å manøvrere en sving på omtrent 390 grader.
 - Hold en svinghastighet på omtrent 2–3 grader per sekund til du ser et varsel om at kalibreringen er fullført.
- **Merk:** Hvis autopilot er konfigurert, leder en oppsettveiledning deg automatisk gjennom kompasskalibreringen, uten at du trenger å gå gjennom **Innstillinger**-menyen.
- **Merk:** For optimal ytelse bør du kalibrere kompasset på nytt dersom fartøyet har reist langt fra der det tidligere ble kalibrert. Det kan være nødvendig å kalibrere på nytt fordi styrken på jordens magnetfelt varierer i ulike geografiske plasseringer.

Data

For å se dataene som kompasset genererer, velger du **Data** eller **Vis detaljer** (avhengig av skjermenheten) under **Innstillinger** > **Nettverk** (eller **Båtnettverk**) > **Enhetsliste** (eller **Enheter**) > **Precision-9**.

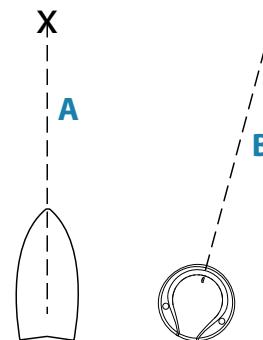
Avvik

Etter at du har kalibrert kompasset, må du legge til avvik for kurs, stamp og rull for å kompensere for eventuelle monteringsfeil relatert til justering.

Slik legger du til avvik for stamp og rull:

1. Sørg for at fartøyet står stillestående ved kai og er lagt til i normal trim.
2. Åpne dataskjermen på kompasset ved å velge **Data** eller **Vis detaljer** (avhengig av skjermenheten), og legg merke til verdiene for stamp og rull.
3. Åpne konfigurasjonsskjermen på kompasset, og juster avvikene for stamp og rull.
4. Gå tilbake til dataskjermen for å bekrefte at stamp og rull står på 0.

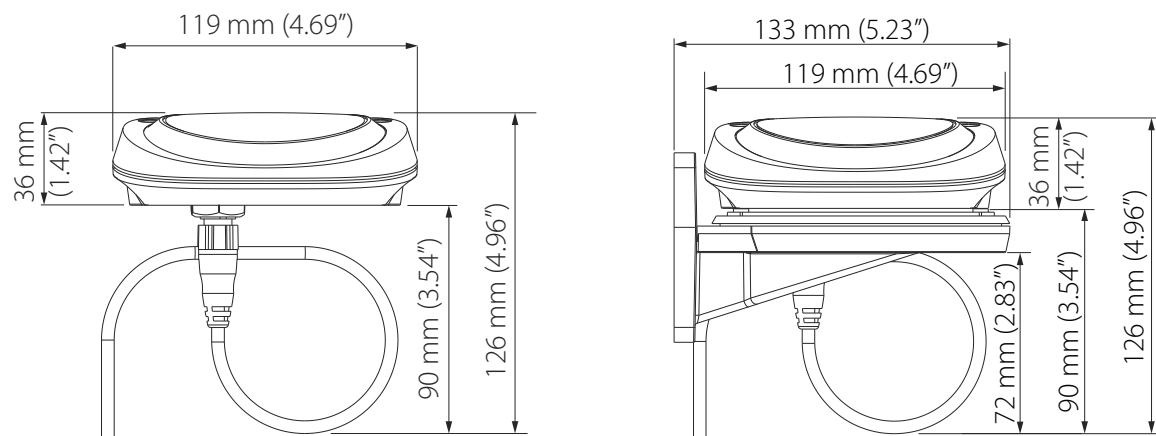
Kursavvik kompenserer for eventuelle forskjeller mellom fartøyet midtlinje (A) og kompassets styrestrek (B).



Slik legger du til kursavviket:

1. Åpne dataskjermen på kompasset ved å velge **Data** eller **Vis detaljer** (avhengig av skjermenheten), og legg merke til kursverdien.
 2. Hvis nødvendig, endrer du kursreferansen på skjermenheten (**Innstillinger** > **Enheter** (eller **Innstillinger**) > **Kurs**) slik at det er den samme som på kompasskursen (°M or °T).
 3. Bruk et kart eller en kartplotter for å finne peilingen fra fartøysposisjonen til et synlig objekt.
 4. Naviger fartøyet slik at båtens midtlinje er justert etter peilelinjen som peker mot objektet.
 5. Åpne konfigureringsskjermen på kompasset og juster kursavviket slik at peileverdien og kompasskursavviket er likt.
- **Merk:** Kompasskurs- og peileverdiene kan være dempede. La verdiene for kompasskurs og peiling stabiliseres før du tar i bruk avvik.

Mål



Tekniske spesifikasjoner

Modulvekt	165 g (5,8 unser)
Brakettvekt	130 g (4,6 unser)
Strømforsyning og grensesnitt	8–16 V via NMEA 2000®
Strømforbruk	0,4 W
Kalibrering	Automatisk eller manuell
Repeterbarhet	± 1,0° (eller bedre)
Rull-/stampområde	± 45°
Kompasskursnøyaktighet	± 2° etter kalibrering
NMEA 2000®	
Lastekvivalenstall. (LEN)	1
Porter (inngang/utgang)	1
Utgang	Meldinger: PGN 127250, 127251, 127257, 127252
	Data: Magnetisk kompasskurs (20 Hz), svinghastighet (20 Hz), rull/stamp (10 Hz), sjøgang (10 Hz)
	Informasjon om status og advarsel
Dynamisk ytelse	
– med tilfeldig magnetisering på ± 10° ved maks. 1 Hz	Kompasskursfeil < 2°
– med trinndata for kompasskurs på 90° med en frekvens på 10%/s	Kompasskursfeil 10 sek etter sving < 2°
Beskyttelse mot omgivelsene	IPX7
Sikker kompassavstand	0,5 m (1,7 fot)
Temperaturområde	
Driftstemperatur	–25 til 65 °C (–13 til 149 °F)
Oppbevaringstemperatur	–30 til 70 °C (–22 til 158 °F)
Medfølgende kabel	4,5 m inkl. kontakt
Montering	Horisontalt eller vertikalt underlag
Materiale	Plast

Dokumentversjon: 004

Fraskrivelse

Advarsel: Se viktig sikkerhetsinformasjon i appveiledningene og produktdokumentasjonen og gå gjennom alle advarsler, begrensinger og fraskrivelser før du bruker dette produktet.

Dette produktet er ikke en erstatning for adekvat opplæring og godt sjømannskap. Eierne er ene og alene ansvarlig for å installere og bruke utstyret på en måte som ikke forårsaker ulykker, personskade eller skade på eiendom. Brukeren av dette produktet er ene og alene ansvarlig for å ivareta sikkerheten til sjøs.

Navigasjonsfunksjonene som nevnes i denne veiledningen er ikke en erstatning for adekvat opplæring og godt sjømannskap. De skal ikke erstatte en menneskelig navigatør og skal IKKE benyttes som eneste eller fremste navigasjonskilde. Det er brukerens eneansvar å bruke flere enn én navigasjonsmetode for å sikre at ruten som systemet foreslår, er trygg.

BRUNSWICK CORPORATION OG DETS DATTERSELSKAPER, AVDELINGER OG TILKNYTTETE SELSKAPER FRASKRIVER SEG ALT ANSVAR FOR ALL BRUK AV DETTE PRODUKTET SOM KAN FORÅRSAKE ULYKKER ELLER SKADE, ELLER SOM KAN VÆRE LOVSTRIDIG.

Dette dokumentet representerer produktet på tidspunktet for publisering. Brunswick Corporation og dets datterselskaper, avdelinger og tilknyttede selskaper forbeholder seg retten til å gjøre endringer i produktet og/eller spesifikasjoner til enhver tid uten varsel. Kontakt din nærmeste leverandør hvis du trenger ytterligere hjelp.

Erklæringer om overholdelse

Erklæringer

Du finner den relevante samsvarserklæringen på: www.simrad-yachting.com, www.lowrance.com og www.bandg.com.

Storbritannia

Precision™ 9-kompasset samsvarer UKCA i henhold til Electromagnetic Compatibility Regulations 2016.

Europa

Precision™ 9-kompasset samsvarer med CE i henhold til Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU.

USA

Merk: Brukeren advares om at eventuelle endringer eller modifikasjoner som ikke er uttrykkelig godkjent av parten som er ansvarlig for å overholde standarder, kan ugyldiggjøre brukerens rett til å betjene utstyret.

Australia og New Zealand

Precision™ 9-kompasset oppfyller kravene for nivå 2-enheter i Radiocommunications (Electromagnetic Compatibility) Standard 2017.

Merk: Dette produktet inneholder kode fra Eigen-prosjektet som er lisensiert under MPL-lisens v2.0, som er tilgjengelig på <http://eigen.tuxfamily.org/>.

Copyright

© 2023 Navico Group. Med enerett. Navico Group er en divisjon av Brunswick Corporation.

Varemerker

®Reg. U.S. Pat. & Tm. Off, og ™ common law-merker.

Gå til www.navico.com/intellectual-property for å gjennomgå de globale varemerkerettighetene og akkrediteringene til Navico Group og andre enheter.

Garanti

Garantikortet leveres som et separat dokument. Hvis du har spørsmål, kan du gå til nettsiden til produsenten av enheten eller systemet.