

## Installationsvejledning til GMI 20

For optimal ydeevne skal du installere dette navigeringsudstyr i overensstemmelse med disse instruktioner. Hvis der opstår problemer under installationen, skal du kontakte Garmin® support eller søge hjælp hos en fagmand.

Dette instrument kommunikerer med NMEA 2000® sensorer og enheder og viser oplysninger som f.eks. hastighed, kurs og vanddybde, når det er tilsluttet de relevante sensorer. Instrumentet kan også kommunikere med en NMEA® 0183 enhed ved hjælp af et datakabel.

### Vigtige sikkerhedsoplysninger

#### ⚠ ADVARSEL

Se guiden *Vigtige produkt- og sikkerhedsinformationer* i æsken med produktet for at se produktadvarsler og andre vigtige oplysninger.

#### ⚠ FORSIGTIG

Bær altid beskyttelsesbriller, høreværn og støvmaske, når du borer, skærer eller sliber.

#### BEMÆRK

Når du borer eller skærer, skal du altid kontrollere, hvad der er på den anden side af overfladen.

### Overvejelser om montering

#### BEMÆRK

Denne enhed skal monteres på et sted, der ikke er udsat for ekstreme temperaturer eller betingelser. Temperaturområdet for denne enhed er angivet i produktspecifikationerne. Længere tids påvirkning ved temperaturer uden for det angivne temperaturområde, ved opbevaring eller drift, kan forårsage fejl på enheden. Fejl og relaterede konsekvenser, der skyldes ekstreme temperaturer, er ikke dækket af garantien.

Monteringsoverfladen skal være flad, så enheden ikke beskadiges, når den monteres.

Enheden kan planmonteres i instrumentbrættet ved hjælp af den medfølgende hardware og skabelon. Hvis du vil montere enheden ved brug af en alternativ metode, hvor den flugter med fronten af instrumentbrættet, skal du købe et sæt til planmontering (professionel installation anbefales) hos din Garmin forhandler.

Når du vælger et monteringssted, skal du tage højde for nedenstående:

- Monteringsstedet skal være under øjenhøjde for at give optimalt udsyn, når du styrer fartøjet.
- Monteringsstedet skal give nem adgang til tasterne på enheden.
- Monteringsoverfladen skal være stærk nok til at understøtte enhedens vægt og beskytte den mod kraftige vibrationer eller stød.
- For at undgå forstyrrelse af et magnetisk kompas, må enheden ikke placeres tættere på et kompas end den sikkerhedsafstand for kompas, der er angivet i produktets specifikationer.
- Området bag monteringsoverfladen skal give plads til føring og tilslutning af kablerne.

## Montering af enheden

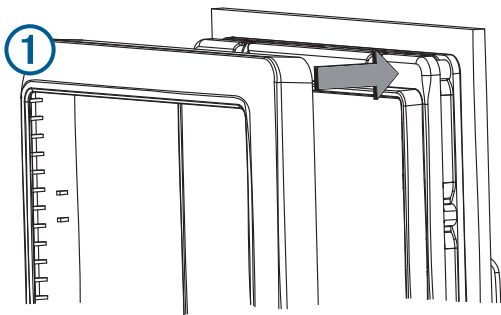
#### BEMÆRK

Hvis du monterer enheden i fiberglas, kan det anbefales at bruge et forsænkningshoved til at bore en frigangsforsænkning udelukkende i det øverste gelcoat-lag, når du borer forboringshullerne. Dette modvirker, at gelcoat-laget revner, når du strammer skruerne.

Skruer i rustfrit stål kan låse, når de skrues i glasfiber og overspændes. Det anbefales at påføre skruerne et rustfrit ikke-limende smøremiddel, før de monteres.

Den medfølgende skabelon og de medfølgende beslag kan bruges til planmontering af enheden i instrumentbrættet.

- 1 Klip skabelonen til planmontering til, og kontroller, at den kan være på det sted, hvor du planlægger at montere navigeringsudstyret.  
Skabelonen til planmontering følger med i produktæskan.
- 2 Fjern beklædningen fra det selvklæbende område på bagsiden af skabelonen, og klæb den fast på det sted, hvor du planlægger at montere navigeringsudstyret.
- 3 Hvis du planlægger at skære hullet med en rundsav i stedet for en 90 mm (3,5 tommer) hulsav, skal du bruge et 10 mm (<sup>3</sup>/<sub>8</sub> tommer) borehoved til at lave et forboringshul, før du begynder at save i monteringsoverfladen.
- 4 Brug en 90 mm (3,5 tommer) hulsav eller rundsav til skære monteringsoverfladen langs indersiden af den linje, der er tegnet på skabelonen.
- 5 Brug om nødvendigt en fil og sandpapir til at tilpasse hullets størrelse.
- 6 Placer navigeringsudstyret i det udskårne hul for at kontrollere, at de fire monteringshuller på skabelonen er placeret korrekt.
- 7 Hvis monteringshullerne ikke er korrekte, skal du markere de korrekte placeringer for monteringshullerne.
- 8 Fjern navigeringsudstyret fra det udskårne hul.
- 9 Bor forboringshullerne på 2,8 mm (<sup>7</sup>/<sub>64</sub> tommer).  
Hvis du monterer navigeringsudstyret i fiberglas, skal du bruge et forsænkningshoved som angivet i anvisningen.
- 10 Fjern resten af skabelonen.
- 11 Placer den medfølgende pakning på bagsiden af enheden, og smør marineforsegler omkring pakningen for at forhindre lækage bag instrumentbrættet.
- 12 Hvis ikke du har adgang til bagsiden af enheden, efter at du har monteret den, skal du tilslutte alle de nødvendige kabler til enheden, inden du anbringer den i det udskårne hul.  
**BEMÆRK:** For at forhindre korrosion på metalkontakterne skal ubrugte stik dækkes med de medfølgende vejrhætter.
- 13 Placer navigeringsudstyret i det udskårne hul.
- 14 Fastgør navigeringsudstyret på monteringsoverfladen ved hjælp af de medfølgende skruer.  
Hvis du monterer navigeringsudstyret i fiberglas, skal du bruge et rustfrit smøremiddel som angivet i anvisningen.
- 15 Klik pyntelisten ① på plads.



## Overvejelser ved tilslutning

Navigeringsudstyret slutes til strømmen og til datakilder via et NMEA 2000 netværk.

Selvom udstyret ikke kan modtage NMEA 0183-data direkte, kan det vise NMEA 0183-data fra kilder, der er sluttet til en GNX™ 20 eller GNX 21 enhed (sælges separat) på samme NMEA 2000 netværk.

Udstyret kan også modtage data fra Nexus® instrumenter og sensorer vha. en GND™ 10 enhed (sælges separat).

## Overvejelser om NMEA 2000 tilslutning

### BEMÆRK

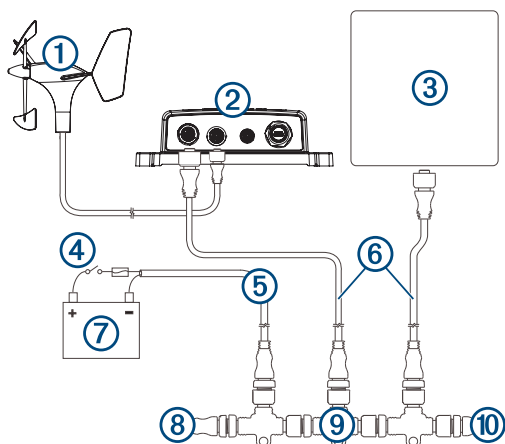
Hvis du tilslutter denne enhed til et eksisterende NMEA 2000 netværk, bør NMEA 2000 netværket allerede være tilsluttet strømforsyningen. Du må ikke tilslutte NMEA 2000 strømkablet til et eksisterende NMEA 2000 netværk, da der kun bør være tilsluttet én strømkilde til et NMEA 2000 netværk.

Hvis du tilslutter denne enhed til et eksisterende NMEA 2000 netværk eller motornetværk fra en anden bør du installere en NMEA 2000 Power Isolator (010-11580-00) mellem det eksisterende netværk og Garmin enhederne.

Hvis du monterer et NMEA 2000 strømkabel, skal du tilslutte det til bådens tændingskontakt eller gennem en anden serieafbryder. NMEA 2000 enheder vil dræne batteriet, hvis NMEA 2000 strømkablet tilsluttes direkte til batteriet.

Navigeringsudstyret opretter forbindelse til et NMEA 2000 netværk på båden. NMEA 2000 netværket forsyner navigeringsudstyret med strøm og data fra NMEA 2000 enheder, f.eks. en vindsensor. De medfølgende NMEA 2000 kabler og stik giver dig mulighed for enten at tilslutte enheden til dit eksisterende NMEA 2000 netværk eller at oprette et grundlæggende NMEA 2000 netværk, hvis det er nødvendigt.

Hvis du ikke er fortrolig med NMEA 2000, bør du læse kapitlet "Grundlæggende om NMEA 2000 netværk" i *Teknisk reference for NMEA 2000 produkter*. Gå til [garmin.com/manuals/nmea\\_2000](http://garmin.com/manuals/nmea_2000) for at hente referencematerialet.



|   |   |
|---|---|
| ① | Vindtransducer                            |
| ② | GND 10 black box bridge                   |
| ③ | Navigeringsudstyr                         |
| ④ | Tænding eller serieafbryder               |
| ⑤ | NMEA 2000 strømkabel                      |
| ⑥ | NMEA 2000 dropkabel                       |
| ⑦ | Strømkilde                                |
| ⑧ | NMEA 2000 terminator eller backboneekabel |
| ⑨ | NMEA 2000 T-stik                          |
| ⑩ | NMEA 2000 terminator eller backboneekabel |

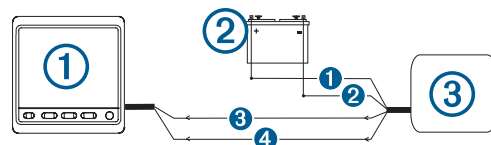
## NMEA 0183 Overvejelser om tilslutning

- Marineinstrumentet kan modtage NMEA 0183 data fra én enhed ved hjælp af et NMEA datakabel (medfølger ikke), men det kan ikke sende data fra NMEA 0183 enheden til NMEA 2000 netværket.
- Hvis du udskifter et ældre Garmin marineinstrument, som i øjeblikket anvender et NMEA datakabel, behøver du ikke at købe et nyt, men det kan være nødvendigt at udskifte låseringen med kvart omdrejning med en låsering med gevind. Besøg din lokale Garmin forhandler eller [www.garmin.com](http://www.garmin.com) for at få flere oplysninger.
- Den installationsvejledning, der fulgte med din NMEA 0183-kompatible enhed bør indeholde de oplysninger, du behøver for at identificere sendeledningerne Tx/A (Ud +) og Tx/B (Ud -).
- Når NMEA 0183 enheder tilsluttes med to sendeledninger, er det ikke nødvendigt, at NMEA 2000 bussen og NMEA 0183 enheden er sluttet til fælles jord.
- Når du tilslutter en NMEA 0183-enhed, der kun har én sendeledning Tx (Ud), skal NMEA 2000 bussen og NMEA 0183-enheden være tilsluttet fælles jord.
- Til længere ledninger bør du bruge en ledning på mindst 0,33 mm<sup>2</sup> (22 AWG).
- Du skal lodde og forsegle alle forbindelser med varmekrympet rør.

| Ledningsfarve | Ledningsfunktion  |
|---------------|---|
| Rød           | En rød ledning forefindes kun på nogle varianter af datakablet, og den skal ikke tilsluttes.            |
| Sort          | Tilbehør (-). Denne ledning anvendes kun, når navigeringsudstyret slutes til en Garmin HVS GPS-antenne. |
| Gul           | Tilbehør (+). Denne ledning anvendes kun, når navigeringsudstyret slutes til en Garmin HVS GPS-antenne. |
| Blå           | Tx/A (Ud +). Denne ledning anvendes kun, når navigeringsudstyret slutes til en Garmin HVS GPS-antenne.  |
| Hvid          | Tx/B (Ud -). Denne ledning anvendes kun, når navigeringsudstyret slutes til en Garmin HVS GPS-antenne.  |
| Brun          | Rx/A (Ind +)  |
| Grøn          | Rx/B (Ind -)  |

## NMEA 0183 Ledningsdiagrammer

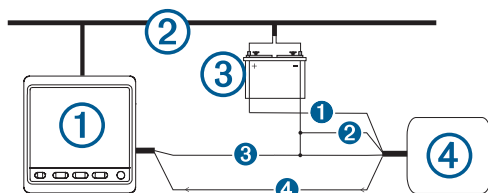
Dette diagram er et eksempel på en tilslutning til en almindelig NMEA 0183 enhed med to Tx-ledninger.



| Element | Beskrivelse  |
|---------|--|
| ①       | Navigeringsudstyr med et NMEA datakabel (medfølger ikke) |
| ②       | Strømkilde   |
| ③       | NMEA 0183 kompatibel enhed                               |

| Element | Garmin lednings-funktion | Garmin ledningsfarve | NMEA 0183 - Funktion af ledninger |
|---------|--------------------------|----------------------|-----------------------------------|
| ①       | Ikke relevant            | Ikke relevant        | Tænd/sluk                         |
| ②       | Ikke relevant            | Ikke relevant        | Data jord                         |
| ③       | Rx/A (Ind +)             | Brun                 | Tx/A (Ud +)                       |
| ④       | Rx/B (Ind -)             | Grøn                 | Tx/B (Ud -)                       |

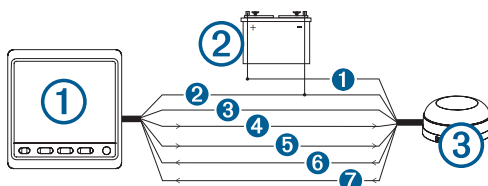
Dette diagram er et eksempel på en tilslutning til en almindelig NMEA 0183 enhed med én Tx-ledning.



| Element | Beskrivelse  |
|---------|--|
| ①       | Navigeringsudstyr med et NMEA datakabel (medfølger ikke)                 |
| ②       | NMEA 2000 netværk (skal være sluttet til samme jord som NMEA datakablet) |
| ③       | Strømkilde   |
| ④       | NMEA 0183 kompatibel enhed   |

| Element | Garmin lednings-funktion | Garmin ledningsfarve | NMEA 0183 - Funktion af ledninger |
|---------|--------------------------|----------------------|-----------------------------------|
| ①       | Ikke relevant            | Ikke relevant        | Tænd/sluk                         |
| ②       | Ikke relevant            | Ikke relevant        | Strøm jord                        |
| ③       | Rx/B (Ind -)             | Grøn                 | Data jord                         |
| ④       | Rx/A (Ind +)             | Brun                 | Tx                                |

Dette diagram er et eksempel på en tilslutning til en Garmin HVS GPS-antenne.



| Element | Beskrivelse  |
|---------|--|
| ①       | Navigeringsudstyr med et NMEA datakabel (medfølger ikke) |
| ②       | Strømkilde   |
| ③       | Garmin HVS GPS-antenne                                   |

| Element | Farve på navigeringsudstyrets ledning | Farve på antenneledning |
|---------|---------------------------------------|-------------------------|
| ①       | Ikke relevant                         | Rød                     |
| ②       | Sort                                  | Sort                    |
| ③       | Gul                                   | Orange                  |
| ④       | Blå                                   | Hvid                    |
| ⑤       | Hvid                                  | Hvid/orange             |

| Element | Farve på navigeringsudstyrets ledning | Farve på antenneledning |
|---------|---------------------------------------|-------------------------|
| ⑥       | Brun                                  | Grå                     |
| ⑦       | Grøn                                  | Hvid/rød                |

## Specifikationer

| Specifikation                           | Mål  |
|---|--|
| Mål uden soldæksel (HxBxD)              | 110 x 115 x 30 mm (4,33 x 4,53 x 1,18 tommer)  |
| Mål med soldæksel (HxBxD)               | 115 x 120 x 35,5 mm (4,53 x 4,72 x 1,40 tommer)  |
| Vægt uden soldæksel                     | 247 g (8,71 oz.)   |
| Vægt med soldæksel                      | 283 g (9,98 oz.)   |
| Temperaturområde                        | Fra -15° til 70°C (fra 5° til 158°F)   |
| Sikkerhedsafstand for kompas            | 209 mm (8,25")   |
| Materiale                               | Kabinet: Fuldt tætnet polycarbonat, vandtæt iht. standarderne i IEC 60529 IPX7<br>Linse: Glas med anti-refleksbehandling |
| Lysstyrke                               | 1200 cd/m <sup>2</sup> (NIT)   |
| Strømforbrug                            | 3 W maks.  |
| Enhedens maksimale spænding             | 32 V DC  |
| NMEA 2000 indgangsspænding              | 9 til 16 V DC  |
| NMEA 2000 load equivalency number (LEN) | 7 (350 mA ved 9 V DC)  |

## NMEA 2000 PGN-oplysninger

### Send og modtag

| PGN    | Beskrivelse   |
|--------|---|
| 059392 | ISO-bekræftelse   |
| 059904 | ISO-anmodning   |
| 060928 | ISO-adressekrav   |
| 61184  | Produktoplysninger  |
| 126208 | NMEA: kommando, anmodning og anerkendelse af gruppefunktion |
| 126996 | Produktoplysninger  |

### Send

| PGN    | Beskrivelse                          |
|--------|--------------------------------------|
| 126464 | Send gruppefunktion for PGN-oversigt |

### Modtag

| PGN    | Beskrivelse                          |
|--------|--------------------------------------|
| 126992 | Systemtid                            |
| 127245 | Ror                                  |
| 127250 | Fartøjsretning                       |
| 127488 | Motorparametre: hurtig opdatering    |
| 127489 | Motorparametre: dynamiske            |
| 127508 | Batteristatus                        |
| 128259 | Hastighed: i forhold til vand        |
| 128267 | Vanddybde                            |
| 129025 | Position: hurtig opdatering          |
| 129026 | COG/SOG: hurtig opdatering           |
| 129029 | GNSS-positionsdata                   |
| 129283 | Cross Track-fejl                     |
| 129284 | Navigationsdata                      |
| 129285 | Navigationsrute/Waypoint-oplysninger |
| 129539 | GNSS reducere af nøjagtighed (DOP)   |

| PGN    | Beskrivelse    |
|--------|----------------|
| 130306 | Vinddata       |
| 130310 | Miljøparametre |
| 130311 | Miljøparametre |
| 130312 | Temperatur     |
| 130313 | Fugtighed      |
| 130314 | Faktisk tryk   |

### NMEA 0183 oplysninger

Når instrumentet er tilsluttet en valgfri NMEA 0183 kompatibel enhed, kan det modtage disse NMEA 0183 sætninger.

| Sætning | Beskrivelse                                  |
|---------|--|
| BOD     | Pejling (start til destination)              |
| DBT     | Dybde under transducer                       |
| DTM     | Anvendt dato                                 |
| DPT     | Dybde  |
| GGA     | Global Positioning System-datarettelse       |
| GLL     | Geografisk position (breddegrad/længdegrad)  |
| GRMB    | GPS-data                                     |
| GRME    | GPS-position fejldata                        |
| GSA     | GNSS DOP og aktive satellitter               |
| GSV     | GNSS kan ses                                 |
| HDG     | Kurs, afvigelse og variation                 |
| HDM     | Kurs, magnetisk                              |
| HDT     | Kurs, sand                                   |
| MDA     | Meteorologisk composite                      |
| MTW     | Vandtemperatur                               |
| MWD     | Vindretning og -hastighed                    |
| MWV     | Vindhastighed og -vinkel                     |
| RMB     | Anbefalet minimum for navigationsoplysninger |
| RMC     | Anbefalet minimum for specifikke GNSS-data   |
| THS     | Kurssensordata                               |
| VHW     | Fart gennem vand og kurs                     |
| WPL     | Waypointposition                             |
| XTE     | Cross Track-fejl                             |

Du kan købe samtlige oplysninger om NMEA-format og -sætninger (National Marine Electronics Association) hos: NMEA, Seven Riggs Avenue, Severna Park, MD 21146 USA ([www.nmea.org](http://www.nmea.org))

© 2014 Garmin Ltd. eller dets datterselskaber  
Garmin® og Garmin logoet er varemærker tilhørende Garmin Ltd. eller dets datterselskaber, registreret i USA og andre lande. GMI 20 er et varemærke tilhørende Garmin Ltd. eller dets datterselskaber. Disse varemærker må ikke anvendes uden udtrykkelig tilladelse fra Garmin.

NMEA®, NMEA 2000® og NMEA 2000 logoet er registrerede varemærker tilhørende National Marine Electronics Association.