

**FURUNO**

MODEL

# SCX-20/21

## SATELLITENKOMPASS



SCX-20  
NMEA2000

SCX-21  
NMEA0183



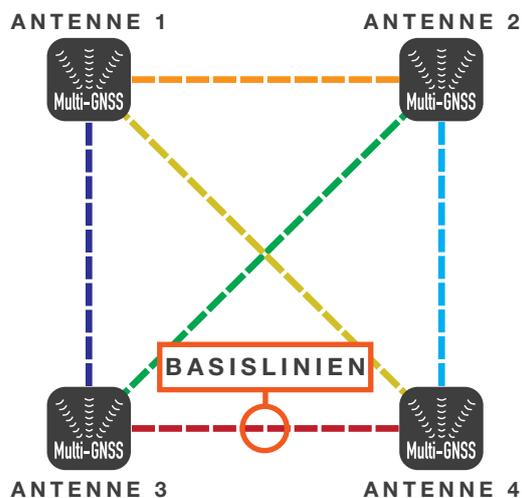
NUR SCX-20



[www.furuno.de](http://www.furuno.de)

# BEEINDRUCKENDER MULTI-GNSS SATELLITENKOMPASS

## ZUVERLÄSSIGE GENAUIGKEIT IN DEN SCHWIERIGSTEN SITUATIONEN



Der SCX-20 und der SCX-21 sind für eine einfache Installation entwickelt worden und können nahezu überall auf dem Schiff montiert werden.

Der SCX-20 und SCX-21 setzen mit Ihren vier separaten Antennen einen neuen Standard für zuverlässige und genaue Kursdaten für alle Navigationsgeräte an Bord. Gewöhnlich verwendet ein Satellitenkompass eine Basislinie zwischen zwei Antennen, um den Steuerkurs zu berechnen. Die vier Antennen des SCX-20/21 können Steuerkursinformationen jedoch anhand einer der sechs Basislinien berechnen, die zwischen den vier Antennen gezogen wurden.

Dank des beispiellosen Vier-Antennen-Designs von SCX-20 und SCX-21 können sie äußerst genaue Kurs-, Roll-, Neigungs- und Hebeinformationen berechnen. Sie sind die perfekte Steuerkurslösung für komplexe Schiffsinstallationen, bei denen die Sicht auf Satelliten manchmal versperrt wird.



Der SCX-20 ist der perfekte Begleiter für den NAVpilot-300.

**NAVnet**  
Connect



Für höchst genaue Kursdaten verbinden Sie den SCX-20 mit den NavNet TZtouch MFD's!

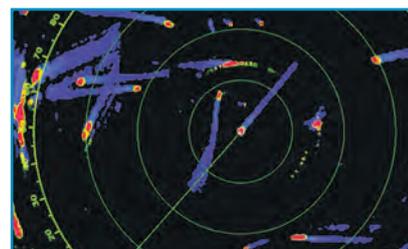
## ERLEBEN SIE AUSGEZEICHNETE GENAUIGKEIT

Der SCX-20 und der SCX-21 verbessern die Leistung von Geräten wie Radar, Fischfinder, Sonar und Autopiloten. Genaue Kursinformationen ermöglichen es Ihrem NAVpilot, einen besseren Kurs zu halten und auf jeder Reise Zeit, Kraftstoff und Geld zu sparen. In der Zwischenzeit stabilisieren präzise Informationen zum Rollen, Neigen und Stampfen die Anzeige vieler FURUNO Fischfinder und Sonars und ermöglichen so eine präzise Darstellung auch auf rauester See.

### RADAR/PLOTTER

Wahre Echospuren sind verfügbar, wenn der SCX-20/21 an Ihr FURUNO-Radar angeschlossen ist. So können Sie die Bewegung des eigenen Schiffes sowie die Bewegung anderer Schiffe bestimmen. Genaue Geschwindigkeits- und Kursdaten stellen sicher, dass die Zielspuren reibungslos und genau angezeigt werden, ohne dass ein Zick-Zack-Erscheinungsbild, welches man von Kompassen mit höherem Abweichungsgrad kennt, angezeigt wird.

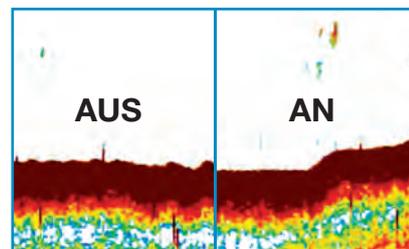
### TRUE MOTION ECHOSPUREN



### FISCHFINDER

Selbst bei schwerer See können Fischfinder wie der FCV-1150 oder NavNet TZtouch/TZtouch2/TZtouch3 dank der genauen Stampf-Kompensation von SCX-20/21 eine unerschütterliche Darstellung des Meeresbodens ohne die durch die Seebedingungen verursachten Unebenheiten anzuzeigen.

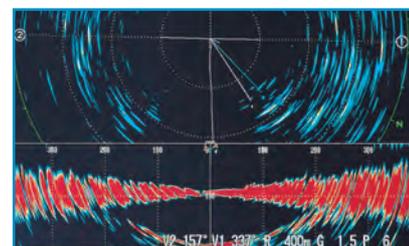
### STAMPFAUSGLEICH



### SONAR

Genaue Roll- und Neigungsinformationen ermöglichen es FURUNO Sonar-Systemen, auch bei schlechtem Wetter ein gleichmäßiges Bild auf dem Bildschirm anzuzeigen.

### ROLL- & NEIGUNGS-AUSGLEICH

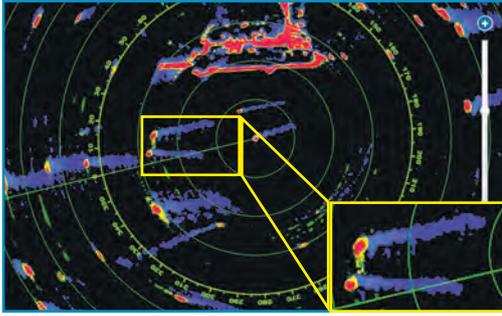


# RADAR ECHOSPUR ZIG-ZAG VERLAUF

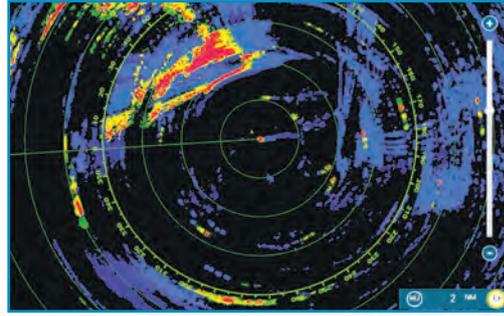
GEPRÜFT. BEWÄHRT. ÜBERRAGEND.

Beim Anschluss an den SCX-20/21 bleiben die Echospur des Radars stabil und zeigen dank der erstaunlichen Genauigkeit des SCX-20/21 eine genaue Echospur.

**FURUNO SCX-20/21**



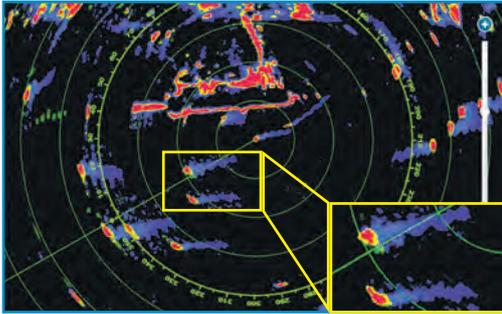
**Unternehmen A**



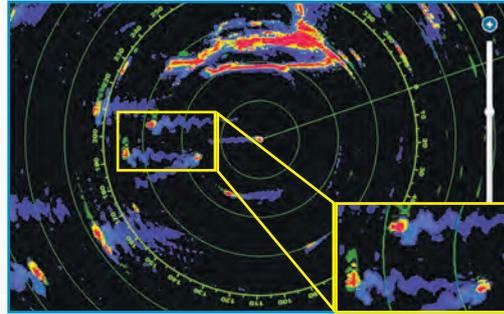
Der Satellitenkompass von Unternehmen A hält den Kurs nicht konstant und macht die Echospur praktisch unverständlich.

Die Kursgenauigkeit von Unternehmen B schwankt bei einer langsameren Aktualisierung um +/- 3°, was zu einer Echospur mit einem breiten Zick-Zack-Muster führt.

**Unternehmen B**



**Unternehmen C**



Die Kursgenauigkeit von Unternehmen C schwankt bei einer schnelleren Aktualisierung um +/- 5°, was zu einem unklaren und verwirrenden Echoverlauf führt.

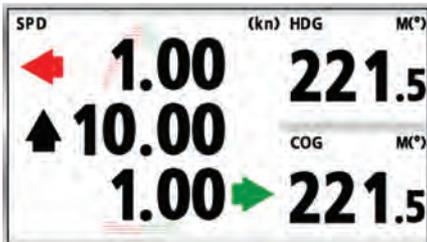
**SEHR GENAU**

SCX-20/21 < Unternehmen B < Unternehmen C < Unternehmen A

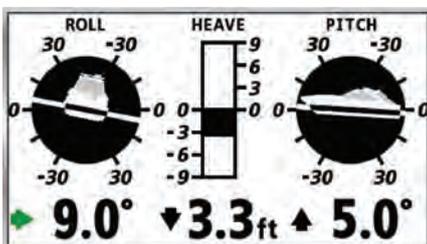
**WENIGER GENAU**

## WICHTIGE DATEN WEITERGEBEN

Stellen Sie mühelos eine Verbindung zu vorhandenen FURUNO-Systemen her, um Ihr Bewusstsein für das eigene Schiff und die Umgebung zu schärfen, indem Sie wichtige Informationen über mehrere Produkte hinweg anzeigen. Hierzu können Sie NavNet TZtouch MFDs, NAVpilot-300, FI-70 und GP-39 verwenden! Die Ersteinrichtung kann hierbei über die NavNet-Serien MFDs, NAVpilot-300 und GP-39 erfolgen.

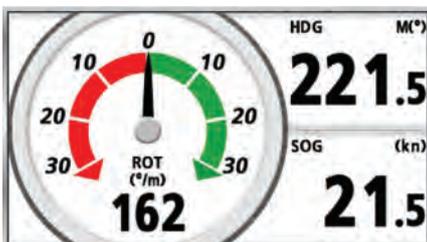


- 3-Achsen  
Geschwindigkeit
- Neigen, Rollen, Stampfen
- Drehgeschwindigkeit (RoT)
- Kurs (HDG)



GP-39

FI-70

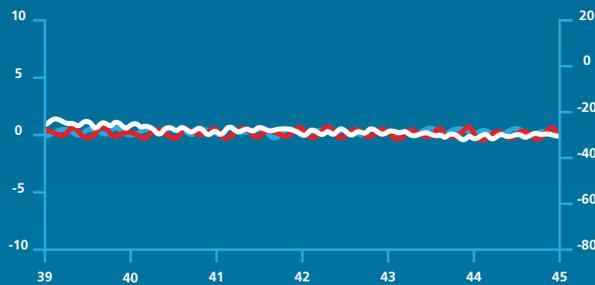


# SCX-20/21

## SATELLITENKOMPASS

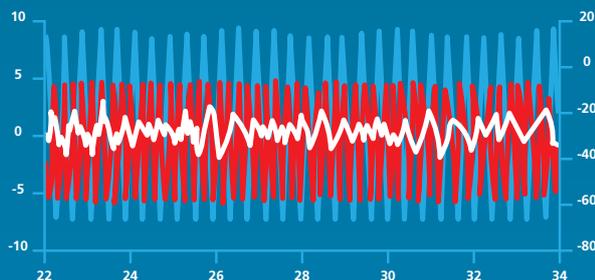
- Perfekt für NavNet TZtouch MFD, NAVpilot-300, und WASSP Installationen
- Gibt genaue Daten für Zeit, Position, Kurs, COG/SOG, ROT, Rollen/Neigen/Stampfen, 3-Achsen Geschwindigkeit, Lufttemperatur und Luftdruck aus
- Übertreffende Genauigkeit für Radar, Fischfinder, Sonar und die Navigation
- Verwendet vier Multi-GNSS-Antennen (GPS, QZSS, GLONASS, Galileo)
- 1,0° Kurs- und 0,02 Knoten Geschwindigkeitsgenauigkeit
- Leichtes Gewicht von nur 1 kg!

### FURUNO SCX-20/21

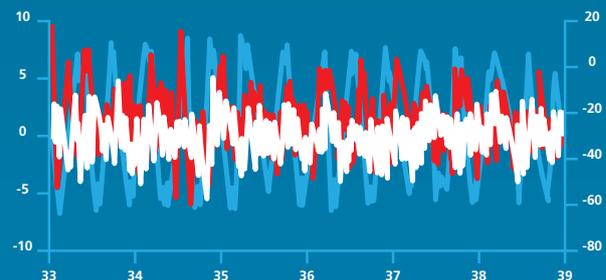


■ KURSABWEICHUNG  
■ ROLLEN  
■ STAMPFEN  
y = Standard Abweichung (Grad)  
x = Zeit (Sek)

### Unternehmen A



### Unternehmen B



#### Testbedingungen:

Rollen - Amplitude 20°, 10 Sek. Zeitraum

Neigen - Amplitude 10°, 6 Sek. Zeitraum

Kurs - 5°, 15 Sek. Zeitraum

Standard - ISO22090-3 (2015)



SCX-20  
NMEA2000



SCX-21  
NMEA0183

**ALLGEMEIN**

Frequenz: 1575.42 MHz (GPS/Galileo/QZSS/SBAS)  
 1602.5625 MHz (GLONASS)  
 Tracking-Code: C/A (GPS/QZSS/SBAS), E1B (Galileo), L10F (GLONASS)  
 Haltung: Kurs/Rollen/Stampfen: 1.0° rms (statisch) 0.5° rms (dynamisch)  
 Nachführrate: 45°/Sek  
 Heave-Genauigkeit: 5 cm  
 Timing: (1PPS) Genauigkeit: 50µs (nur SCX-21)  
 Startzeit: ca. 60 Sek  
 Positionsgenauigkeit  
 GPS: ca. 5 m (2 drms, HDOP < 4)  
 MSAS: ca. 4 m (2 drms, HDOP < 4)  
 WAAS: ca. 3 m (2 drms, HDOP < 4)  
 Positionsfixierungszeit: ca. 50 Sek  
 Update-Intervall  
 Haltung: 50 Hz MAX  
 Position: 10 Hz MAX  
 Genauigkeit Schiffsgeschwindigkeit  
 SOG: 0.02 kn rms (5 Satelliten oder mehr)  
 0.2 kn rms (3 Satelliten oder mehr)  
 VBW: 0.02 kn rms (5 Satelliten oder mehr, bei Antennenposition)  
 0.08 kn rms (5 Satelliten oder mehr, bei anderer Position)  
 2.0% der Schiffsgeschwindigkeit oder 0.2 kn, je nachdem welcher Wert größer ist (3 oder 4 Satelliten)  
 Druck: 850 bis 1100 hPa (Temperaturbereich: 0°C bis > 50°C), ± 1.0 hPa (Offset Anpassung)  
 Temperatur: -20°C bis > 55°C (relativer Wind: ≥ 4 kn), ± 2.0°C (Offset Anpassung)

**SPANUNGSVERSORGUNG**

Standard: 12-24 VDC: 0.2-0.1 A (4 LEN @ 9 VDC)

**SCHNITTSTELLEN**

Anschlüsse  
 SCX-20: 1 NMEA2000  
 Eingang: 059392/904, 060160/416/928, 061184, 065240, 126208/720, 130847  
 Ausgang: 059392/904, 060928, 061184, 065280, 126208/464/720/992/993/996/998, 127250/251/252/257/258, 129025/026/029/538/539/540, 130310/312/314/316/577/578/816/817/818/819/822/823, 130833/834/842/843/845/846/847  
 SCX-21: 3 NMEA0183, Tx 3 Ch, Rx 2 Ch  
 1 PPS, RS-485, steigende Flanken Erkennung

Datensätze  
 Eingang: AAM\*, APB\*, BOD\*, BWC\*, BWR\*, RMB\*, TLL\*, XDR, XTE\*  
 Ausgang: AAM\*, APB\*, BOD\*, BWR\*, DTM, GGA, GLL, GNS, GSA, GSV, HDG, HDT, HRM, POS, RMB\*, RMC, ROT, THS, TLL\*, VBW, VTG, XTE\*, ZDA  
 GPatt, Gphve, GPimu, pidat, SDmrk\*, GPmsv, hdcom  
 P Sätze \*: GP-39 benötigt

**UMGEBUNGSBEDINGUNGEN**

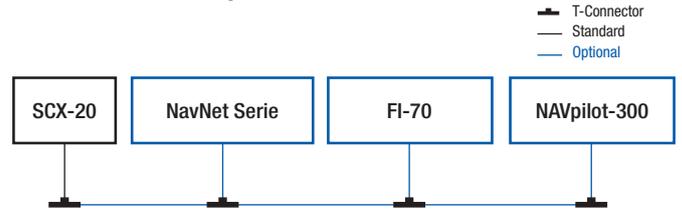
Temperatur: -25°C bis +55°C (Lagerung: -30°C to 70°C)  
 Relative Feuchtigkeit: 95% oder weniger bei +40°C  
 Schutzklasse: IP56

**LIEFERUMFANG**

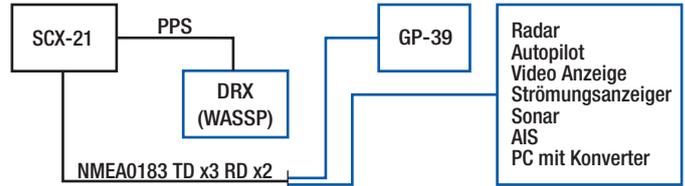
Kabelkonfektion: SCX-20: FRU-NMEA-PMMFF Kabel (6m)  
 SCX-21: FRU-CF-F Kabel (15m)  
 Standard: SCX-20: Dach- oder Stangen-Montage  
 SCX-21: NUR Stangen-Montage  
 Installationsmaterialien, Ersatzteile

**VERBINDUNGSDIAGRAMM**

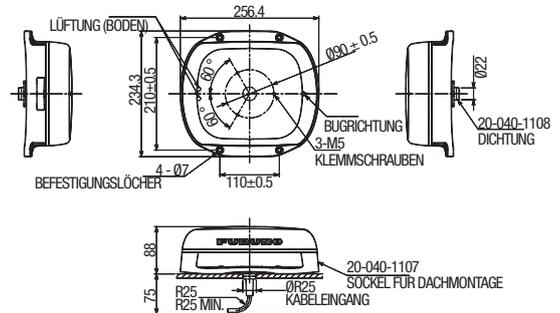
NMEA2000® Netzwerk-Konfiguration:



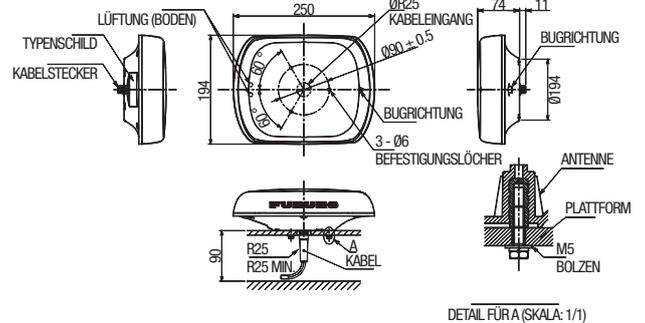
NMEA0183 Netzwerk-Konfiguration:



SCX-20 Dachmontage  
 1.4 kg



SCX-20  
 1.0 kg



SCX-20/21 mit Stangenmontage  
 1.2 kg

