



0.05 g²/Hz
+55°C
-55°C

The Raytheon Marine Inmarsat-C/GPS satellite communications transceiver is the first choice for commercial shipping and fishing operators. The NMEA-award-winning TNL 7001 has earned this reputation by offering professional mariners simple installation, an efficient yet powerful user interface, and unparalleled reliability.

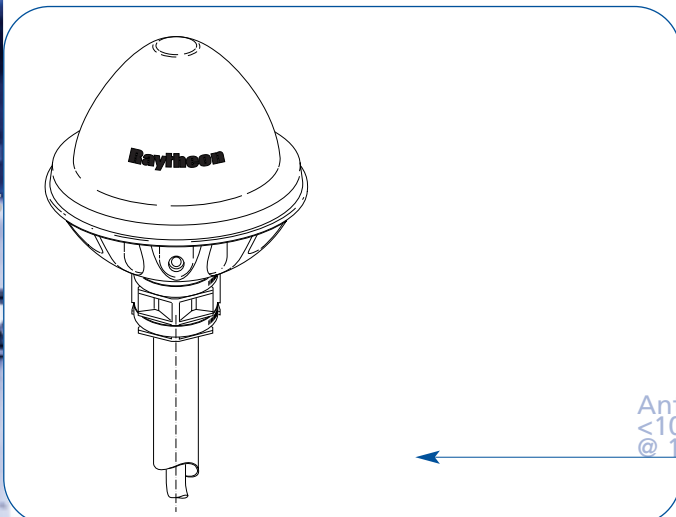
TNL 7001 enables users to access the highly reliable Inmarsat-C two-way messaging service. From virtually anywhere in the world, maritime users may exchange messages with their offices, homes and other vessels using both 5-bit (ITA-2) and 7-bit (IA 5) message presentation formats. 8-bit (binary) support is also provided to enable file transfers through the Inmarsat-C network. Messages can be sent via Telex, Internet, E-Mail, Ship-to-land Fax, or PSDN delivery. With suitable accessories the system supports transmission and reception of both Latin and Cyrillic characters.

Der Raytheon Marine Inmarsat-C/GPS Sender/Empfänger für Satellitenkommunikation ist die erste Wahl für den Einsatz in der kommerziellen Schifffahrt und für Berufsfischer. Der von NMEA ausgezeichnete TNL 7001 hat diesen Ruf verdient, weil er der Berufsschifffahrt einfache Installation, eine wirksame und leistungsfähige Bedienerschnittstelle und unübertroffene Zuverlässigkeit anbietet.

TNL 7001 ermöglicht dem Anwender Zugang zu der äußerst zuverlässigen Inmarsat-C Zwei-Wege-Kommunikation. Von fast überall auf der Welt können Anwender auf See Mitteilungen mit ihren Büros, ihren Wohnungen und mit anderen Schiffen austauschen, wobei sie sowohl 5-bit (ITA-2) als auch 7-bit (IA 5) Übertragungsformate verwenden können. 8-bit (binäre) Unterstützung wird auch zur Verfügung gestellt, damit Dateien durch das Inmarsat-C Netz geschickt werden können. Mitteilungen können per Telex, Internet, E-mail, Schiff-Land-Fax oder PSDN versendet werden. Mit entsprechender Zusatzausrüstung kann das System sowohl lateinische als auch kyrillische Zeichen senden und empfangen.



f a c



Antenna cable attenuation:
<10 dB (max)
@ 1.546 MHz

0.05 g²/Hz

Operat on temperature: -25°C to +55°C

TNL 7001 is the only Inmarsat-C product available that incorporates a GPS receiver as a standard feature. Chip-level GPS integration provides a high-integrity position reporting facility that can be tailored to a wide range of vessel management- and monitoring applications.

TNL 7001 complies with the latest IMO, CN114, IEC945, IEC 1097-4 and CE requirements and has approval, as a system, for GMDSS. For non GMDSS installations environmental specifications for the system peripherals are relaxed. Through an integrated Enhanced Group Call (EGC) receiver, vessels can receive regional SafetyNET™ weather and safety broadcasts at no charge. FleetNET™ support is also available, which allows shore-based users to broadcast private data to specific groups of vessels.

The standard TNL 7001 package includes the DOS-based TNL 7001 software, which allows users to initiate message transfers and review received messages from a single-user QuickSend™ screen. QuickSend™ may be localised to support selected languages, including Russian. Simple commands are provided to accelerate user learning.

TM
SafetyNET and FleetNET are trademarks of Inmarsat.
QuickSend is a trademark of Trimble Navigation Limited.

TNL 7001 ist das einzige Inmarsat-C Produkt auf dem Markt, das einen GPS-Empfänger als Standardeinrichtung beinhaltet. Die GPS-Integration auf Chip-Ebene liefert einen hochgenauen Positionssensor, der für eine breite Palette von Schiffsmanagement- und Überwachungsanwendungen maßgeschneidert werden kann.

TNL 7001 erfüllt die neuesten IMO-, CN114-, IEC945-, IEC1097-4- und CE-Anforderungen und ist als System für GMDSS zugelassen. Für nicht GMDSS-Anwendungen sind die Umweltauflagen für die Systemperipherie gelockert. Durch einen integrierten Enhanced Group Call (EGC) Empfänger können Schiffe örtliche SafetyNET™ Wetter- und Sicherheitsinformationen ohne zusätzliche Kosten empfangen. FleetNET™ Unterstützung ermöglicht es dem Anwender an Land, private Daten an ausgewählte Schiffsgruppen zu verschicken.

Das standardmäßige TNL 7001 Paket beinhaltet die auf DOS basierende TNL 7001 Software, die es Anwendern erlaubt, von einem QuickSend™ Monitor Nachrichtenübertragungen zu veranlassen und empfangene Nachrichten zu lesen. QuickSend™ kann zur Unterstützung bestimmter Sprachen, z.B. Russisch, angepaßt werden. Einfache Befehle erleichtern das Erlernen der Bedienung für den Anwender.

Embedded GPS Receiver

High-integrity, tamper-resistant position source at no additional cost.

Gekapselter GPS-Empfänger

Hochgenaue, verfälschungsresistente Positionsquelle ohne zusätzliche Kosten.

Standard Features
Inmarsat-C Ship Earth Station
Type approved for Inmarsat-C maritime and GMDSS applications. Includes integrated Enhanced Group Call (EGC) receiver.

Flexible Position Reporting Facility
Supports message-mode, polling, and data reporting services. The configuration of these services, password protected, can be accessed from a remote site via the Inmarsat-C network.

Event-Driven Position Reports
Automatic position reports may be sent when the power is disabled and reconnected, and/or when the antenna was disconnected or blocked.

QuickSend™ Software
Easy-to-learn and use DOS-based TNL 7001 messaging software package.

Password Protected Access Control
Prevents unauthorized transceiver configuration.

Standardmerkmale
Inmarsat-C Ship Earth Station
Baumustergeprüft für Inmarsat-C maritime- und GMDSS Anwendungen. Beinhaltet integrierten Enhanced Group Call (EGC) Empfänger.

Flexibler Positionsreport
Unterstützt Nachrichtenmodus, Abfragen und Datenübertragung. Die paßwortgeschützte Konfiguration dieser Dienste ist von einer entfernten Station über Inmarsat-C-Netz erreichbar.

Ereignisbezogene Positionsberichte
Automatische Positionsberichte können gesendet werden, wenn die Versorgungsspannung aus- und wieder eingeschaltet wird und/oder wenn die Antenne nicht angeschlossen oder blockiert war.

QuickSend™ Software
Leicht erlernbar, leicht anwendbar. Auf DOS-basierendes TNL 7001 Nachrichten-Softwarepaket.

Passwortgeschützte Zugangsbeschränkung
Verhindert unautorisierte Sender/Empfänger-Konfiguration.

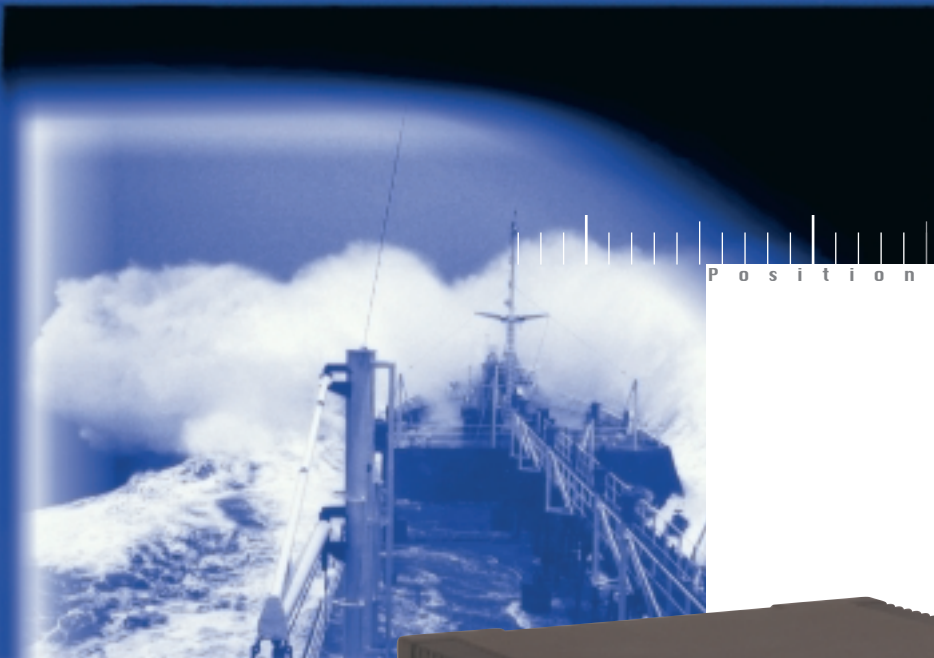
1.626.5 MHz

Raytheon

INMARSAT-C

Ship Earth Station

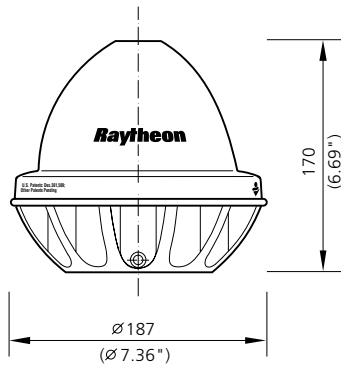
TNL 7001



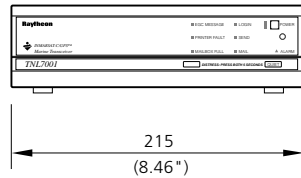
Position: 54 34.53 N



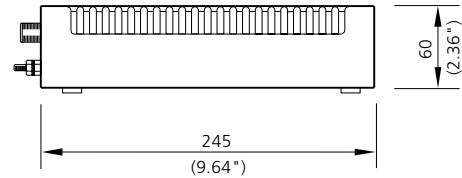
with built-in GPS receiver as
standard supply



Weight: 2.4kg
Gewicht: 2,4kg



Weight: 2.9kg
Gewicht: 2,9kg



Dimensions in mm (inches)
Abmessungen in mm (Zoll)

Physical Characteristics

Transceiver:
Installation: Internal (IME)
Operating temperature: -25°C to +55°C
Survival temperature: -55°C to +85°C
Humidity: 95% at +40°C
Operating vibration: 5-20 Hz, .005 g²/Hz; 20-150 Hz, -3 dB/oct
Survival vibration: 5-20 Hz, .05 g²/Hz; 20-150 Hz, -3 dB/oct

Antenna:
Installation: External (EME)
Operating temperature: -35°C to +55°C
Survival temperature: -55°C to +85°C
Humidity: 95% at +40°C
Operating vibration: 5-20 Hz, .005 g²/Hz; 20-150 Hz, -3 dB/oct
Survival vibration: 5-20 Hz, .05 g²/Hz; 20-150 Hz, -3 dB/oct

Interfaces

Transceiver:
Antenna: Coax; Type-N connector
Installation: Surface or pole mount
Antenna cable attenuation: <10 dB (max) @ 1,546 MHz <0.3 ohm round trip DC resistance
DTE: RS-232 serial; DB-9 female connector
Printer: RS-232 serial; DB-9 male connector
GPS: RS-422 serial; NMEA 0183 (GLL, GGA, VTG); CONXALL 6-pin connector
Remote alarm: Discrete, CONXALL 7-pin connector
Power: DC, CONXALL 4-pin connector

Type Approvals

Inmarsat: IT-04-023-07 (GMDSS)
BAPT (CE): A106948D
FCC (USA): JUP7001-MG

RF/Electrical Characteristics

RF specifications:
Transmitter: 1,626.5-1,646.5 MHz
Receiver: 1,530.0-1,545.0 MHz
Data rate: 600 baud
G/T: -23 dB/K
EIRP: 14±2 dBW at 5 deg. elevation, RHC

Electrical specifications:

Voltage: 9.6-31.2 VDC
Power (receive): 12 W max.
Power (transmit): 110 W max.

GPS Receiver Characteristics

GPS receiver: 1,575.42 MHz
Satellites tracked: 8 max.
Update rate: 1 second (typical)
Acquisition time: <2 minutes
2-dimensional (typical, cold start)
Re-acquisition time: <8 seconds following 30-second blockage
Accuracy*: Position: 15 m RMS (typical)
Velocity: 0.2 km/hr RMS (steady state)

*Note: all GPS receivers are subject to degradation of position and velocity accuracies under Department of Defense imposed Selective Availability (S/A). Position may be degraded up to 100 meters 2D RMS.

Subject to alteration due to technical developments without notice.

Physikalische Merkmale

Sender/Empfänger:
Installation: intern (IME)
Betriebstemperatur: -25°C bis +55°C
Temperaturgrenzwert: -55°C bis +85°C
Luftfeuchtigkeit: 95% bei +40°C
Vibration bei Betrieb: 5-20 Hz, 0,005 g²/Hz; 20-150 Hz, -3 dB/oct
Vibrationsgrenzwert: 5-20 Hz, 0,05 g²/Hz; 20-150 Hz, -3 dB/oct

Antenne:

Installation: extern (EME)
Betriebstemperatur: -35°C bis +55°C
Temperaturgrenzwert: -55°C bis +85°C
Luftfeuchtigkeit: 95% bei +40°C
Vibration bei Betrieb: 5-20 Hz, 0,005 g²/Hz; 20-150 Hz, -3 dB/oct
Vibrationsgrenzwert: 5-20 Hz, 0,05 g²/Hz; 20-150 Hz, -3 dB/oct

Schnittstellen

Sender/Empfänger:
Antenne: coax; Typ-N Anschluß
Installation: aufgesetzt oder Stangenmontage
Antennenkabeldämpfung: <10 dB (max) @ 1.546 MHz <0.3 Ohm Gleichstromwiderstand
DTE: RS-232 seriell; DB-9 Anschlußbuchse
Drucker: RS-232 seriell; DB-9 Anschlußstecker
GPS: RS-422 seriell; NMEA 0183 (GLL, GGA, VTG); CONXALL 6-(pin) Anschluß
Alarmausgang: diskret, CONXALL 7-pin Anschluß
Spannungsversorgung: DC, CONXALL 4-pin Anschluß

Baumustergenehmigungen

Inmarsat: T-04-023-01 (GMDSS)
CE (VDE): 20341-3250-1001/F1-KBK2-stt
FCC (USA): JUP7001-MG

RF/Elektrische Merkmale

RF Spezifikation:
Sender: 1.626,5-1.646,5 MHz
Empfänger: 1.530,0-1.545,0 MHz
Datenrate: 600 Baud
G/T: -23 dB/K
EIRP: 14±2 dBW bei 5 Grad Höhe, RHC

Elektrische Spezifikation:

Spannung: 9,6-31,2 VDC
Stromversorgung (empf.): 12 W max.
Stromversorgung (senden): 110 W max.

GPS Empfänger Merkmale

GPS Empfänger: 1.575,42 MHz
Geortete Satelliten: 8 maximum
Update-Rate: 1 Sekunde (typisch)
Akquisitionszeit: <2 Minuten
2-dimensional (typisch, Kaltstart)
Reakquisitionszeit: <8 Sekunden nach 30 sek. Blockage
Genauigkeit*: Position: 15 m RMS (typisch)
Geschwindigkeit: 0.2 km/Std. RMS (steady state)

*Anmerkung: Wegen der durch die Department of Defense durchgeführte Selective Availability (S/A) sind alle GPS-Empfänger einer Herabsetzung der Positions- und Geschwindigkeitsgenauigkeiten unterworfen. Die Position kann um bis zu 100 Meter 2D RMS degradiert werden.

Technische Änderungen, die der Weiterentwicklung dienen, vorbehalten.