

Radiogoniometri S.A.R.

**Localizzazione
uomo a mare**



I Radio Goniometri salvano la vita

I Radiogoniometri permettono una localizzazione veloce ed efficiente di segnalatori radio di emergenza (beacons), in qualsiasi condizione di visibilità.

RHOTHETA progetta e produce radiogoniometri professionali affidabili di alta precisione

I Radiogoniometri SAR della RHOTHETA si utilizzano :
Imbarcazioni di soccorso
Navi mercantili, Yachts e imbarcazioni da diporto
Installazioni Offshore

I radiogoniometri sono anche usati per la navigazione. Ad esempio, per determinare la posizione o la rotta seguendo le indicazioni delle stazioni radio della costa e possono anche essere usati per incrociare altre imbarcazioni

I nostri radiogoniometri sono anche usati per localizzare boe posate per scopi scientifici, o per supportare qualsiasi tipo di missione in mare.



RT-202

Radiogoniometro automatico professionale per la localizzazione di radio segnali di uomo a mare (MOB). RT-202 è compatto e robusto. Frequenza operativa MHz 121.500.

Consente la localizzazione di membri di equipaggio in acqua oppure fornisce assistenza per gli equipaggi di altre imbarcazioni.

L'RT-202 è progettato per garantire la sicurezza del personale di soccorso e di supporto civile.

Il radiogoniometro RT-202 monitorizza la frequenza internazionale di allarme MHz 121.500 e lancia l'allarme alla ricezione di un segnale di soccorso ricevuto. Contemporaneamente la direzione del trasmettitore è localizzata e mostrata sul display a LED.

Tutti i nostri prodotti SAR includono una funzione squelch che unica-

mente rileva un allarme quando un segnale di soccorso viene identificato. Quando la funzione selettiva Squelch è disattivata, qualsiasi radio-segnale può essere ricevuto indipendentemente dalla sua modulazione.

L'RT-202 utilizza anche una seconda frequenza MHz 121.650 per scopi di addestramento e di test.

In una situazione di uomo fuori bordo, la persona può essere trovata molto velocemente e facilmente. Il radiogoniometro RT-202 non perde mai il segnale della persona in acqua, indipendentemente dalle condizioni meteorologiche e di visibilità (oscurità, nebbia, precipitazioni, onde...)

Uso : Professionale e Diporto

RT- 202 Specifiche Tecniche

Ricevitore sulla banda di emergenza 121.50 Mhz. Include una seconda frequenza 121.65 Mhz utilizzata come frequenza test.

IP67 progettato come unità impermeabile per uso militare

2.1 Caratteristiche elettriche

Metodo di rilevamento: Principio Doppler (3kHz frequenza di rotazione, cw / ccw)

Precisione : $\pm 5^\circ$

Risoluzione interna: 1°

Sensitività: $< 2 \mu V/m$;

Frequenza di ricezione: (Emergenza: 121.500 MHz/test: 121.650 MHz) (Frequenze speciali a richiesta)

Canali riceventi: 2

Modulazione: A3E, F3E, A2X (ELT-modulazione); Il sistema è indipendente dal tipo di modulazione

Polarizzazione : Verticale

Errore polarizzazione : $< 5^\circ$ a 60° campo vettoriale rotatorio

Cono di alterazione: ca. 30° misurato sulla verticale

Tempo di attivazione : < 50 ms (a sufficiente forza di segnale)

ELT-Identificazione Frequenza = [300Hz .. 1600Hz], Intervallo di ripetizione = [250ms .. 500ms], Df/100ms = [-140Hz .. -520Hz]

Voltaggio: 11-28 V DC, (+100% -10%)

Capacità: max. ca. 350 mA (senza altoparlante esterno)

Monitoring: Con altoparlante interno; modulazione: A3E

2.2 Interfaccia Remota

Seriale RS232 (V24)(Pin 2 = In, Pin 3 = Out) 1200 Baud; parità = odd; 7 data bit, 1 stop bit.

Audio uscita (Pin 8) Per altoparlanti esterni (su GND) ca. 5 Vss a 8 W, uscita ca.

0.5 W

Allarme uscita(Pin 9) Uscita a GND con ricezione segnale / allarme: Uout < 1 V DC (Imax.: ca. 100mA)

Accensione ON/OFF ingresso (Pin 4) at Uin = 2 ..24V[®] dispositivo acceso su On (lin max.: < 1 mA)

Pin 5,6,7 GND

2.3 Caratteristiche Meccaniche

Gamma Temperature:

- temperatura operativa: $-20^\circ C .. +60^\circ C$

- temperatura di magazzino: $-50^\circ C .. +70^\circ C$

Pesi:

- Monitor: peso ca. 600 g

- Antenna: peso ca. 1400 g

Dimensioni:

- Monitor: 120mm x 100mm x 55mm

- Antenna: in funzione dell'uso

e.g. 600 mm per 121.500 MHz-antenna (VHF-band)

e.g. 365 mm per 340,250-MHz-antenna (UHF-band)

Display: 120 mm x 100 mm x 55 mm

Antenna: (diametro x altezza): 260 mm x 600 mm

Sistema protettivo

Display Control Unit: IP 67

Antenna: IP 67

Vento laterale

app. 14 N a 150 km/h wind speed

app. 20 N a 180 km/h wind speed



I radiogoniometri RT-202 e RT-300 MOB sono progettati anche per le piccole imbarcazioni. I sistemi RHOTHETA aumentano significativamente il livello di sicurezza a bordo di yachts e imbarcazioni da diporto.

RT-300

Radiogoniometro che combina le funzionalità dell'RT-202 con le caratteristiche di un radiogoniometro per le bande di frequenza VHF.

Usi Professionale e Diporto

RT 300

Radiogoniometro automatico Professionale. Copre la banda marina civile da 156.000 ... 162.025 Mhz e quelle di emergenza 121.50 Mhz nella banda VHF. Utilizzato come ricevitore di direzione per la banda marina e per utilizzo di soccorso SAR Search and Rescue. Può essere utilizzato come unità mobile da mare e da terra. Oppure può essere installato presso una postazione fissa costiera. Ulteriormente dà la possibilità di scegliere altre frequenze per scopi di addestramento UHF 241.00...245.000

Eccellente rilevamento del segnale tramite analisi algoritmica. Ricezione immediata e precisa anche con segnali deboli o lontani.

RT-300 Specifiche Tecniche

Caratteristiche elettriche
 Ricevitore sulla banda di emergenza 121.50 Mhz. Include una seconda frequenza 121.65 Mhz utilizzata come frequenza test.
 IP67 progettato come unità impermeabile per uso militare
 2.1 Caratteristiche elettriche Metodo di rilevamento: Principio Doppler (3kHz frequenza di rotazione, cw / ccw)
 Precisione : $\pm 5^\circ$
 Risoluzione : Display digitale : 1° ; LED circolare : 10° ; $0,5^\circ$ uscita seriale NMEA
 Risoluzione interna: $0,5^\circ$
 Sensività: 50 nV (VHF+UHF)
 Campo Elettrico (sensività radiata):
 121.500 MHz: $0,5 \mu\text{V/m}$
 156.800 MHz: $1,5 \mu\text{V/m}$
 Stabilità Frequenza: $\pm 2,0 \text{ ppm}$ ($\Delta f/f = \pm 2 \cdot 10^{-6}$) [intervallo Temperatura -30°C ... $+80^\circ\text{C}$]
 Frequenza di ricezione:
 RT300VS VHF Air Band 118.000 ... 121.500 ... 124.000 MHz
 VHF Marine Band 156.000...156.800...162.025 (Canali 01-88)
 RT300VU VHF Air Band 118.000 ... 121.500 ... 124.000 MHz
 UHF Air Band 241.000...243.000...245.000 MHz
 Bande riceventi: 2
 Intervalli Frequenza : 25 kHz
 Modulazione: A3E, F3E, A2X (ELT-modulazione); Il sistema è indipendente dal tipo di modulazione

L'RT-300 è un radiogoniometro che combina le funzionalità dell'RT-202 con le caratteristiche di un radiogoniometro per le bande di frequenza VHF.

Il radiogoniometro universale RT-300 fornisce ai proprietari di imbarcazioni da diporto che non vogliono fare a meno delle funzionalità di comunicazione moderne, anche la possibilità di sfruttare le indicazioni per la navigazione delle radiostazioni della costa, guidare scialuppe o incontri con altri vascelli

Polarizzazione: Verticale
 Errore polarizzazione: 5° at 60° campo vettoriale rotatorio
 Cono di alterazione: ca. 30° misurato sulla verticale
 Tempo di attivazione : ? 100 ms (a sufficiente forza di segnale)
 ELT-Identificazione Frequenza = [300Hz .. 1600Hz], Intervallo di ripetizione = [250ms .. 500ms], Df/100ms = [-140Hz .. -520Hz]
 Voltaggio: 12 V - 28 V DC, (+100% -10%)
 Capacità: max. ca. 350 mA (senza altoparlante esterno)
 Monitoring: Con altoparlante interno; modulazione: A3E
 2.2 Interfaccia Remota
 Seriale RS232 NMEA RS422; RS485
 2.3 Caratteristiche Meccaniche
 Gamma Temperature:
 - temperatura operativa: -20°C .. $+60^\circ\text{C}$
 - temperatura di magazzino: -50°C .. $+70^\circ\text{C}$
 Pesì:
 - Monitor: ca. 700 g
 - Antenna: ca. 1400 g
 Sistema protettivo
 Display Control Unit: IP 67
 Antenna: IP 67
 Vento laterale
 app. 14 N a 150 km/h wind speed
 app. 20 N a 180 km/h wind speed



RT-500-M

Radio goniometro per missioni SAR

Universale multibanda, per le unità di Ricerca e Soccorso (SAR). Monitoraggio automatico delle frequenze di emergenza 121.500 MHz, 243.000 MHz e 406.028 MHz (Cospas-Sarsat) e canale 16 banda marina.

Display luminoso TFT per una visione globale delle informazioni del radiogoniometro e dei parametri operativi. Interfacce (LAN, NMEA RS-422, Caratteristiche speciali

Radiogoniometro Universal multibanda : banda aerea e marina VHF, banda aerea UHF, frequenza Cospas-Sarsat

Monitoraggio automatico delle frequenze di emergenza durante l'operatività su altre bande di frequenza.

Alta sensibilità di ricezione per permettere il rilevamento di segnali deboli e/o distanti.

Alta precisione del radiogoniometro e display stabile

Interfacce LAN, NMEA, RS-422 e RS-232 per integrazione del sistema e controllo remoto

Progettato per utilizzo in mare: costruzione robusta, display/unità di controllo e antenna impermeabili (IP 67)

Sistema antenna compatto a banda larga (Patent DE 4421759 C1)

Display grafico TFT a colori, particolarmente luminoso (450 cd/m²)

Unità di controllo remoto per piattaforma di controllo esterno con funzione di controllo completo e display

Illuminazione completa con variazione di luminosità automatica in funzione della luce nell'ambiente

L'RT-500-M è un radiogoniometro che fornisce una soluzione completa alle unità di Ricerca e Soccorso (SAR) in mare e a terra.

RT-500-M Specifiche Tecniche

Caratteristiche elettriche

Metodo di rilevamento: Principio Doppler (3kHz frequenza rotazionale, cw / rotazione dx/sx) Indicazioni rilevamento: Rilevamento relativo e rilevamento reale

Precisione rilevamento: ±5°

Risoluzione interna: 1°

Sensibilità: RF-voltaggio al ricevitore-ingresso (50 Ohm):

VHF < 100nV; Marineband < 100nV; UHF < 100nV; 406MHz < 150nV

Stabilità di frequenza: ±2.0 ppm (Δf/f=±2·10⁻⁶) [intervallo Temperatura -30°C...+80°C]

Bande di ricezione: 4 (VHF-Airband; VHF-Marineband, UHF-Airband;

Cospas/Sarsat)

Frequenze di ricezione

(gamma di frequenze)

VHF air band: 118.000 ... 121.500 ... 122.975 MHz

VHF marine band: 156.000 ... 156.800 ... 162.025 MHz (Canali 0..28 / 60..88 / Sea+Coast)

UHF air band: 240.000 ... 243.000 ... 245.975 MHz

Cospas/Sarsat: 400.000 ... 406.025 ... 409.975 MHz

Channel pattern: 25 kHz

Modalità Scansione / Monitoraggio

Monitoraggio :

Durante la normale operatività sono scansionate contemporaneamente 4 frequenze

(Frequenze di emergenza 121.500; 243.000 e due frequenze libere)

Standby: In modalità Standby sono sotto controllo le frequenze di emergenza,

Cospas-Sarsat ed una frequenza selezionata libera

Filtri di segnale: Opzionale, tutte le frequenze di emergenza possono essere filtrate per modulazione ELT (Disabilitazione falsi allarmi)

Analisi Cospas/Sarsat :

Ricezione ed analisi del segnale di dati Cospas/Sarsat (112 resp. 144 bit, 400 baud, biphasic L-phase modulated, with Bose-Chaudhuri-Hocquenghem error test/ specified according Cospas/Sarsat)C/S T.001 October 1999)

Indicazione contenuto dati (modalità, paese, coordinate GPS)

Modulazione: A3E, F3E, A2X (ELT-modulation); Il sistema è indipendente dal tipo di modulazione

Polarizzazione:Verticale

Errore polarizzazione:< 5° a 60° campo vettoriale rotatorio

Cono di alterazione:ca. 30° misurato sulla verticale

Tempo di attivazione : < 50 ms (a sufficiente forza di segnale)

Tastiera e monitor frontali con retro-illuminazione

TFT display grafico: 320 x 240 pixel , luminosità 450 cd/m²,

Luminosità variabile continua

Voltaggio: 12V... 30V DC

Consumo corrente: app. 2.5 A max.

Audio: Speaker esterni 4W (4 Ohm, 8 Ohm)

Line Out (regolazione 100 mV pp a 2000 mV pp)

Interfacce : NMEA Input/Output (RS-422 and RS-232) Ethernet LAN Testport (RS-232)

Alarm relay uscita: (1 A, 30 V DC / 0.3 A, 125 V AC)

PTT ingresso per auto rilevamento

Squelch uscita per controllo audio esterno

Caratteristiche Meccaniche DCU

Peso : 1200 grammi

Gamma Temperature: - temperatura operativa:-20°C ... +60°C

Protezione sistema: IP67

Caratteristiche Meccaniche AU (Antenna Unit)

Peso: 5200 grammi

temperatura operativa: -40°C .. +60°C

Protezione sistema: IP67