

AIS CİHAZINIZA WI-FI EKLENTİSİ YAPIN

NMEA 0183 to Wi-Fi Köprüsü (Bridge) Yapım Rehberi

Piyasada satılan NMEA to Wi-Fi dönüştürücülerine (Multiplexer) yüzlerce dolar ödemeye gerek yok. Eğer teknizde halihazırda eski veya yeni tip bir AIS cihazınız (Matsutec, Raymarine, Em-Trak vb.) varsa, sadece kablosundan (NMEA OUT) gelen veriyi alıp kablosuz olarak havaya (Wi-Fi) yayacak 10 dolarlık basit bir sistem kuracağız.

Bu sistem, OrSoft Mariner PRO'nun denizdeki sinyalleri sıfır gecikmeyle yakalayıp çarpışma önleme sistemini (CPA/TCPA) dış dünyaya kapalı, tamamen çevrimdışı olarak çalıştırmasını sağlar.

ADIM 1: Alışveriş Listesi (Donanımlar) Sadece 3 küçük ve ucuz elektronik parçaya ihtiyacımız var:

- ESP8266 Modülü (NodeMCU):** Sistemimizin beyni ve Wi-Fi antenidir. Ortalama 4-5 USD civarındadır.
- MAX485 Modülü (Sinyal Tercümanı):** Denizcilik standardı olan RS422 voltajını, ESP beynimizin anlayabileceği düşük voltaja (TTL) çevirir. Yakar tırnak büyüklüğündedir, 1-2 USD'dir.
- 12V/24V to 5V Düşürücü (DC-DC Buck Converter):** Tekne aküsünden güvenle 5V elektrik alabilmemiz için gerekli güç modülü.

ADIM 2: Kablo Bağlantıları (Wiring) Denizcilik sinyalini alıp mikroçipe aktaracağımız şema oldukça basittir. Pinleri birbirine şu şekilde bağlayın:

- AIS Cihazınızdan Gelenler:** AIS'in NMEA OUT+ (TX+) kablosunu MAX485'in **A** pimine, NMEA OUT- (TX-) kablosunu MAX485'in **B** pimine bağlayın.
- MAX485 Modülünden ESP8266'ya:**
 - MAX485 VCC → ESP8266 3V3 (3.3 Volt Elektrik)
 - MAX485 GND → ESP8266 GND (Toprak/Eksi)
 - MAX485 RO → ESP8266 RX (Okuma Bacağı)
 - Önemli:** MAX485 üzerindeki **RE** ve **DE** pimlerini birleştirip doğrudan **GND'ye (Eksiye)** bağlayın. (Bu işlem modülü sürekli "Dinleme" modunda tutar).

ADIM 3: Yazılımı Çipe Yükleme (Büyük Başlıyor) ESP8266 çipini USB kablosuyla bilgisayarınıza bağlayın. Arduino IDE programını (arduino.cc/en/software) indirin. Program ayarlarından kart olarak "NodeMCU 1.0 (ESP-12E)" seçin. Ardından aşağıdaki kodun tamamını kopyalayıp ekrana yapıştırın ve **Yükle (Upload)** butonuna basın.

C++

```
#include <ESP8266WiFi.h>
#include <WiFiUdp.h>
```

```
const char *ssid = "OrSoft_AIS_Bridge";
const char *password = "12345678";
const int udpPort = 10110;
```

```
WiFiUDP udp;
```

```
void setup() {  
  // AIS cihazları genelde 38400 konuşma hızı (Baud Rate) kullanır.  
  Serial.begin(38400);  
  
  // Kendi Wi-Fi ağıımızı kuruyoruz (Teknede router yoksa bile çalışır)  
  WiFi.softAP(ssid, password);  
  
  // UDP Yayın portunu açıyoruz  
  udp.begin(udpPort);  
}  
  
void loop() {  
  if (Serial.available()) {  
    String data = Serial.readStringUntil('\n');  
  
    // Veriyi havaya yay (Tüm bağlı cihazlara fırlat)  
    udp.beginPacket("192.168.4.255", udpPort);  
    udp.print(data + "\n");  
    udp.endPacket();  
  }  
}
```

Ekranda "Done uploading" yazısını gördüğünüz an çipinizi bilgisayardan çıkarabilirsiniz. Artık o bir denizcilik cihazı!

ADIM 4: OrSoft Mariner PRO'ya Bağlanma Montajını yaptığınız cihazı tekne akünüze bağlayıp elektrik verdiğiniz an her şey hazırdır.

1. Cep telefonunuzun Wi-Fi ayarlarına girin ve **OrSoft_AIS_Bridge** ağına bağlanın (Şifre: 12345678).
2. OrSoft Mariner PRO uygulamasını açın ve **Ayarlar** menüsüne girin.
3. Veri Kaynağı olarak **"İç Veri (Wi-Fi/NMEA)"** seçeneğini işaretleyin.
4. IP Adresi bölümüne **192.168.4.1** yazın (Bu ESP çipinin değişmez adresidir).
5. UDP Port bölümüne **10110** yazın ve Kaydet'e basın.

Tebrikler Kaptan! Eski ve ekransız AIS cihazınız artık en modern teknolojiyle telefonunuza can veriyor. Çarpışma önleme sisteminiz emrinizde! Rüzgarınız kolayına olsun.