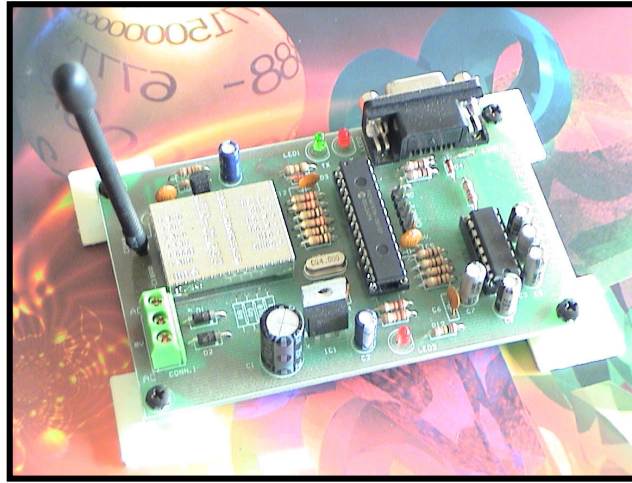


UMD-B12 UMD-B10 RF MODEM BOARD



ÜRÜN KILAVUZU Version 1.4 (KASIM 2005)

İVEDİK ORGANİZE SAN. BÖL. 21. CADDE 609. SOKAK NO:15
06370 OSTİM / ANKARA
TEL NO :(312) 395 68 75 - 76 FAKS NO:(312) 395 68 77
[http:// www.udea.com.tr](http://www.udea.com.tr)

GENEL ÖZELLİKLER

Özellikler :

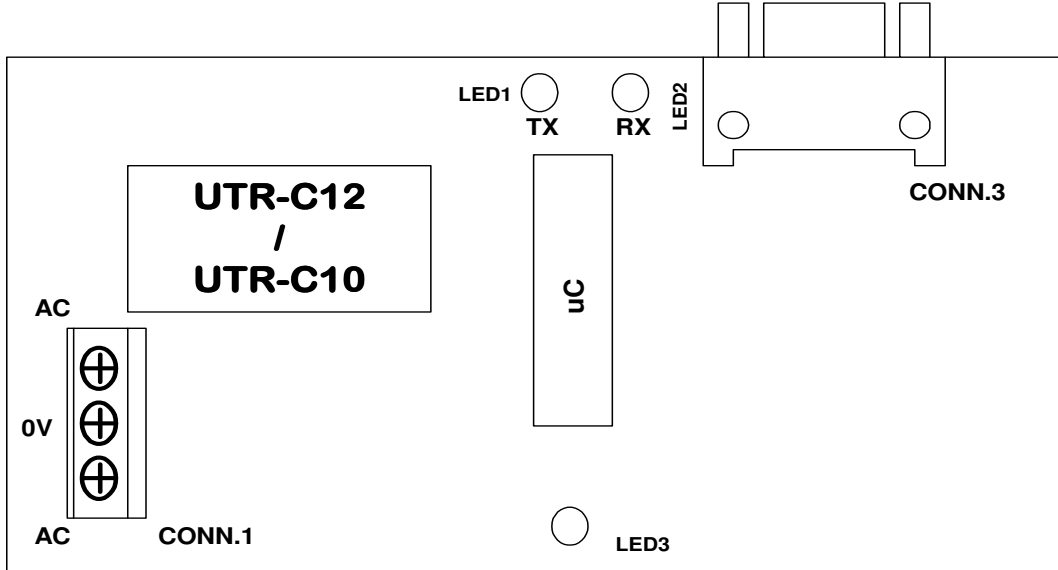
- * 433-434 MHz. UHF bandında EN 300 220 uyumlu.
- * RS232 D-sub 9 pin konektör.
- * Frekans seçebilme özelliği.

Uygulama Alanları :

- * Kablosuz seri data haberleşme
- * Telemetry sistemleri
- * PC ve RS232 haberleşmeye uygun ekipmanlar arasında kurulacak RF link

Genel Açıklamalar :

UMD-B12 ve UMD-B10 RF Modem RS232 data iletişimine uygun ekipmanların RF iletişim kurabilmeleri için tasarlanmıştır. UMD-B12 RF Modem, Kısa Mesafe Erişimli Telsiz Cihazlarının Temel Standartları ile Kurma ve Kullanma Esasları Hakkında Yönetmelik (TGM-STK-001) 'in 434MHz. ISM bandı ile ilgili bölümünü kapsayacak şekilde tasarlanmıştır. 6 farklı kanal seçimi yapılabilecek şekilde üretilmektedir.



TEKNİK ÖZELLİKLER

MODEL		RF_Modem UMD-B12	
Besleme Voltajı		2 x 7,5 AC	
		2 x 12V AC	
		1 x 7,5 DC	
		1 x 12 DC	
Akım	RX ON	Min	TBD
		Max	TBD
	TX ON	Min	TBD
		Max	TBD
Power	RX ON	TBD	
	TX ON	TBD	
RF	Power Output	10 mW	
	Receiver Sensitivity	-120dBm(UTR-C12)	
	Data Rate	2400 Kbit/s	
RS link	Cable	RS-232 TTL (PC Standard)	
	Data Rate	9600 Kbit/s	
	Data Format	8 bit, No parity, 1 stop, No Flow control	
Ebat (mm)			
Ağırlık (gr)		UMD-B10	UMD-B12
Frekans Kanalları	CH1	433.050 MHz	433.0560 MHz
	CH2	433.400 MHz	433.3440 MHz
	CH3	433.920 MHz	433.6895 MHz
	CH4	434.200 MHz	433.9200 MHz
	CH5	434.600 MHz	434.3232 MHz
	CH6	434.750 MHz	434.7263 MHz
Anten Girişi		50 Ohm	
Anten Tipi		Helical / BNC	

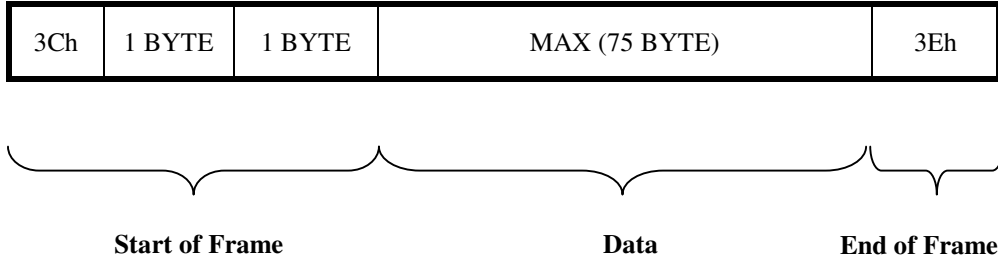
DATA COMMUNICATION

1.1. Fiziksel Karakteristik

Konnektör : Erkek DB-9 (Cannon sub-D)
 Transmission : Serial asynchronous
 Baud Rate : 9600 Bauds
 Link : RS 232

1.2. Data Format

8 data bits, no parity, 1 stop bit
 CTS ve RTS kullanılmıyor.



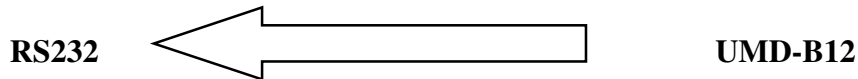
<SRC+DST+D1+D2+.....+Dx>

< = START OF TEXT 0x3C
 SRC = SOURCE ADDRESS TX MODEM ADRES
 DST = DESTINATION ADDRESS RX MODEM ADRES
 D1 = DATA1
 D2 = DATA2
 .
 .
 Dx = DATAx
 > = END OF TEXT 0X3E

1.3. UMD-B12 ‘den RS232 ‘ye Bilgi Akışı

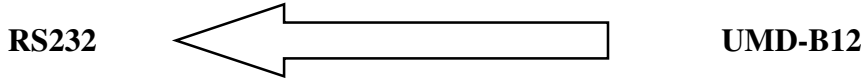
1.3.1. Start up

UMD-B12 enerjilendirildiği zaman RS232 ‘ye adresi ile birlikte hazır bilgisini gönderir “<READY-X>”.

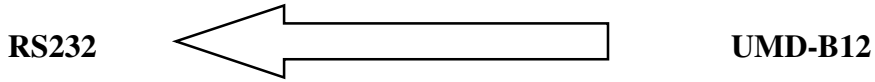


LF	STX							ADR	ETX
0Dh	3Ch	52h	45h	41h	44h	59h	2D	Xh	3Eh
	<	R	E	A	D	Y	-		>

1.3.2. UMD-B12 RF 'ten aldığı bilgiyi RS232 'ye aşağıdaki gibi verir. Ardından hazır bilgisini gönderir.



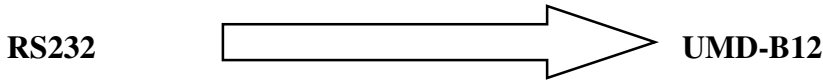
LF	STX	SRC	DST	DATA	ETX
0Dh	3Ch	1 BYTE	1 BYTE	MAX (75 BYTE)	3Eh



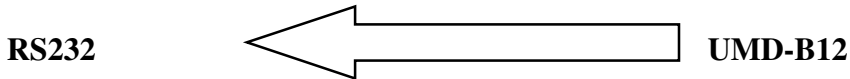
LF	STX							ADR	ETX
0Dh	3Ch	52h	45h	41h	44h	59h	2D	Xh	3Eh
	<	R	E	A	D	Y	-		>

1.4. RS232 'den UMD-B12 'ye Bilgi Akışı

RF 'e gönderilmek istenen data RS232 'den UMD-B12 'ye aşağıdaki formatta verilir. UMD-B12 verilmiş datayı RF ile gönderdikten sonra, RS232 'ye hazır bilgisini verir.



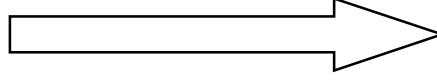
STX	SRC	DST	DATA	ETX
3Ch	1 BYTE	1 BYTE	MAX (75 BYTE)	3Eh



LF	STX							ADR	ETX
0Dh	3Ch	52h	45h	41h	44h	59h	2D	Xh	3Eh
	<	R	E	A	D	Y	-		>

1.5. KANAL DEĞİŞTİRME

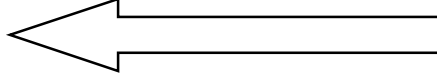
RS232



UMD-B12

C	Channel NO (1 // 6)
43h	31h // 36h

RS232



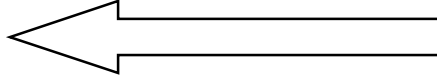
UMD-B12

LF	STX	R	E	A	D	Y	-	Adres	ETX
0Dh	3Ch	52h	45h	41h	44h	59h	2Dh	Xh	3Eh

1.6. HATA KODLARI

1.6.1. GENEL FORMAT

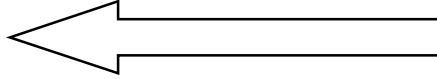
RS232



UMD-B12

LF	STX	Error Data	ETX
0Dh	3Ch	X BYTE	3Eh

RS232



UMD-B12

LF	STX							ADR	ETX
0Dh	3Ch	52h	45h	41h	44h	59h	2D		3Eh
	<	R	E	A	D	Y	-		>

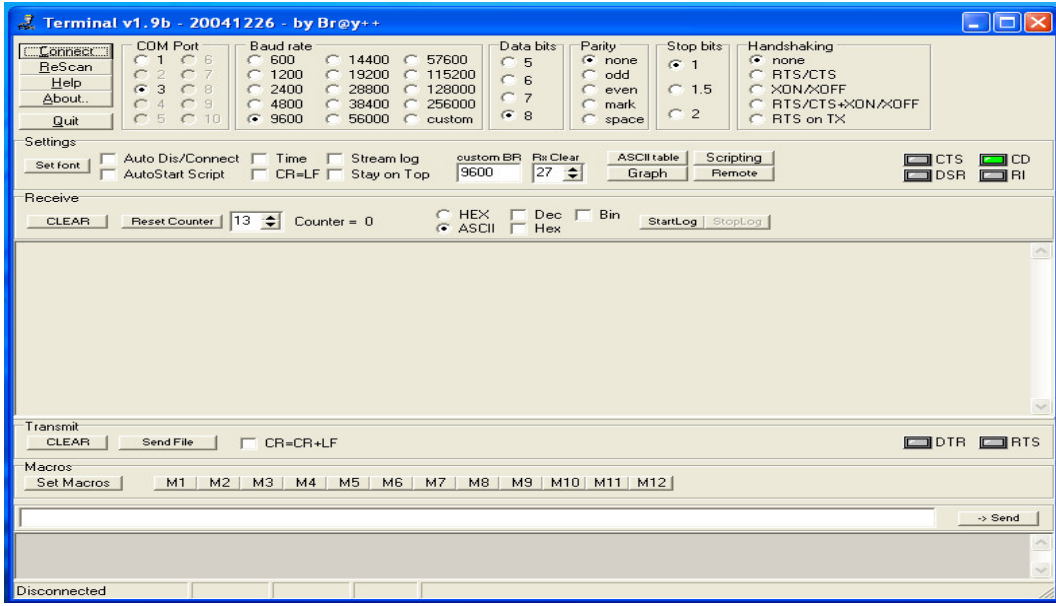
1.6.2. HATA KODLARININ ANLAMLARI

- <OVERFLOW> → 75 byte 'tan fazla data girişi yapıldı.
 <TIME OUT> → Datalar arasındaki zaman 500 msn. den fazla oldu.
 <ERROR> → Data formatında hata var.

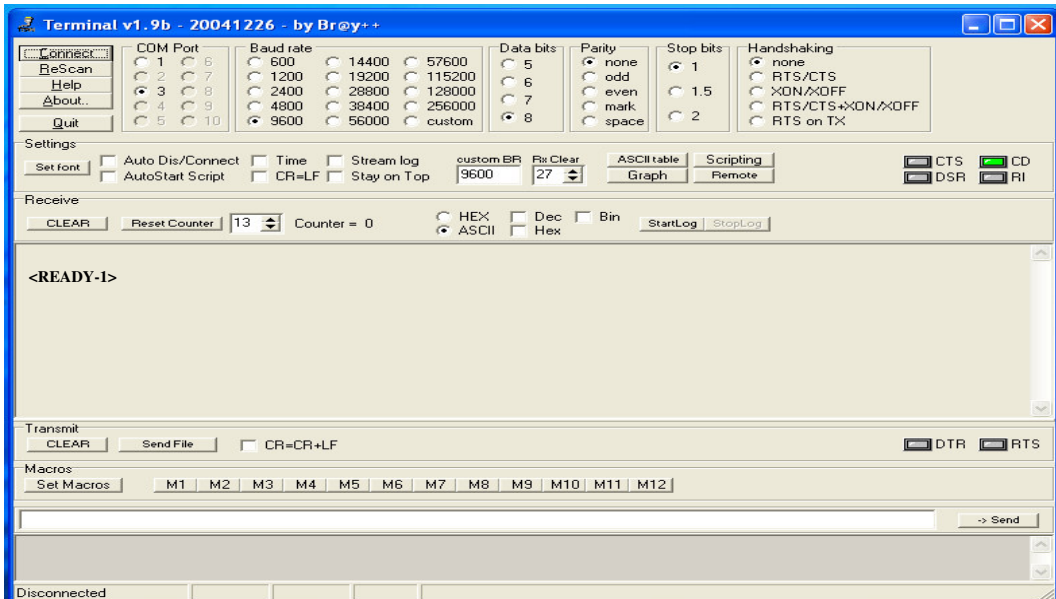
HABERLEŞME TESTİ

UMD-B12 Modem Board iletişim algoritması ve mesafesinin test edilmesi için Terminal yazılımı kullanılabilir. Aşağıdaki örnekte anlatılan terminal programını (<http://bray.velenje.cx/avr/terminal/>) web sayfasından indirebilirsiniz. Bu test için modülün PC ile haberleşmesini RS232 seviyesinde gerçekleştirmesi amacı ile bir test board hazırlanması gereklidir. Aşağıda anlatılan işlemler testin yapılabilmesi için PC’de yapılacak işlemleri tarif etmektedir.

1. Terminal programında uygun parametreler seçilerek “Connect” butonuna basınız.



2. UMD-B12 modemleri, beraberinde gelen 232C kabloları ile PC lerin tanımlanmış COM portlarına takılır ve enerjileri bağlanır. Bu aşamada Terminal ekranında <READY-1> görülmelidir.



3. 1 nolu modem'den 2 nolu modem'e bilgi göndermek için ekrana aşağıdaki gibi data girilebilir. Send butonuna basıldığında bu bilgi 1 nolu modemden 2 nolu modeme gönderilir.

