

Il WIZ-903-A4 è un radiomodem "stand-alone", completo di antenna integrata su PCB, che consente la ricetrasmmissione half-duplex di dati digitali in formato TTL RS-232. E' possibile interfacciarlo direttamente all'UART di un microprocessore esterno oppure, tramite l'adattatore di livelli elettrici W232, alla porta seriale di un PC.

Il funzionamento del dispositivo è completamente trasparente all'utente; non è infatti necessaria alcuna competenza nella progettazione RF nè esiste alcuna limitazione alla dimensione del pacchetto dati: è compito del ricetrasmittitore incaricarsi della gestione del protocollo di sincronizzazione tra unità trasmittente e ricevente

Applicazioni

- Monitoraggio sensori
- POS
- Terminali palmari
- Stampanti remote
- Acquisizione dati da strumenti
- Termoregolazione
- Pesatura industriale
- Tabelloni segnapunti/ Pannelli informativi
- Telemetria da mezzi in movimento

Caratteristiche

- Fino a 10 canali disponibili sulla banda 433-434 MHz
- Passaggio trasparente di dati seriali in formato TTL RS-232
- Configurabile con semplici comandi AT
- Ridotte dimensioni (40 x 60 mm)
- Bit Rate: 9600, 19200 o 38400 con codici a protezione d'errore (Hamming)
- HyperTerminal* compatibile
- Alimentazione: 5V

* = Marchio registrato da Hilgraeve

Le caratteristiche tecniche possono subire variazioni senza preavviso. La AUREL S.p.A non si assume la responsabilità di danni causati dall'uso improprio del dispositivo.

Descrizione Funzionale

La scheda WIZ-903-A4 permette un impiego immediato del modulo XTR-903-A4 per effettuare una comunicazione radio trasparente in logica TTL RS 232. In Fig. 1 viene riportato un esempio di link radio tra due PC.

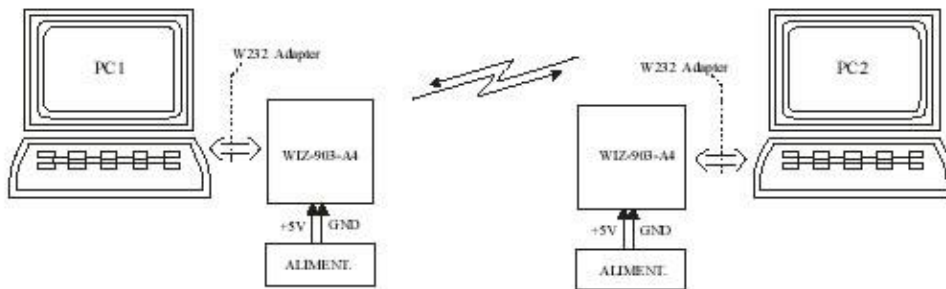


Fig. 1

Schema a Blocchi

In Fig. 2 viene rappresentato lo schema a blocchi di WIZ-903-A4. In particolare si può notare la sezione di interfaccia costituita dal connettore J1 e dal blocco "DRIVER" che consente di traslare i livelli dei segnali per la connessione del modulo XTR-903-A4 con il mondo esterno tramite RS232. Un'altra sezione è costituita dal connettore J2 e dal regolatore di tensione per l'alimentazione della scheda. Sono poi presenti due jumper per la definizione dello stato logico dei segnali SP1 e SP2 da fornire a XTR-903-A4 per la selezione della velocità di trasmissione dei dati. Infine, si rileva la presenza di un'antenna loop accordabile tramite un trimmer capacitivo.

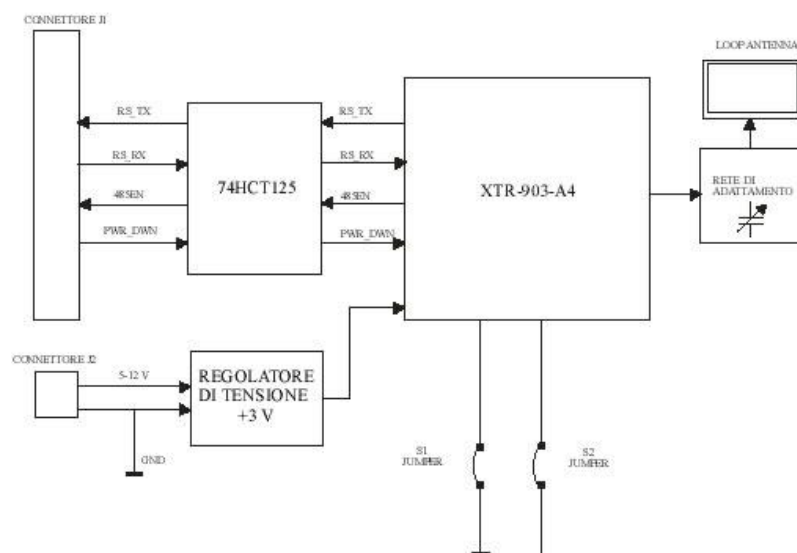


Fig. 2

Le caratteristiche tecniche possono subire variazioni senza preavviso. La AUREL S.p.A non si assume la responsabilità di danni causati dall'uso improprio del dispositivo.

Caratteristiche tecniche

Alimentazione

L'alimentazione viene fornita al modulo tramite il connettore J2. Data la presenza di un regolatore di tensione a 3.3 V (U2 = TC55) si ha (Tab. 1):

	Minimo	Tipico	Massimo
Tensione di alimentazione	-	-	+6 V
Corrente assorbita (*)		38 mA	

Tab. 1

(*) = L'assorbimento è relativo alla presenza di un modulo XTR-903-A4 montato e funzionante in trasmissione

Il connettore J2 impiegato è costituito da una semplice strip a due piedini con passo 2,54 mm dove il terminale positivo è contrassegnato, in Fig. 5, da un + mentre l'altro è ground.

Interfaccia

L'interfacciamento verso il mondo esterno viene realizzato attraverso il connettore J1 (10 pin) la cui piedinatura è riportata in Fig. 3:

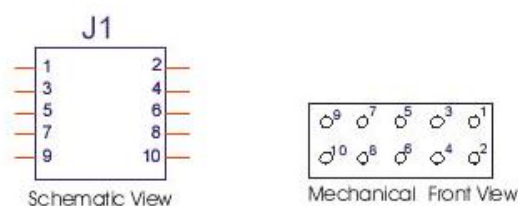


Fig. 3

dove:

Pin 1 = RS_TX (IN)

Pin 2 = N. C.

Pin 3 = GND

Pin 4 = GND

Pin 5 = RS_RX (OUT)

Pin 6 = N. C.

Pin 7 = 485EN

Pin 8 = N.C.

Pin 9 = PWR_DWN

Pin 10 = Vcc = Power Supply +6 V max.

Selezione della velocità dei dati

Tramite i jumper S1 ed S2 è possibile modificare la velocità di ritrasmissione dei dati (Tab. 2):

S1	S2	Velocità
OFF	OFF	9600
ON	OFF	19200
OFF	ON	38400
ON	ON	Test Mode

Tab. 2

Le caratteristiche tecniche possono subire variazioni senza preavviso. La AUREL S.p.A non si assume la responsabilità di danni causati dall'uso improprio del dispositivo.

Dove ON significa "Jumper inserito" e OFF "Jumper disinsertito". Questa impostazione deve essere fatta prima della accensione del modulo in quanto la lettura dello stato logico di S1 e S2 avviene sul fronte di salita dell'alimentazione del XTR-903-A4.

Per il significato di Test Mode si rimanda al Data-Sheet del modulo XTR-903-A4.

Antenna

Sulla scheda WIZ-903-A4 è integrata un'antenna loop sintonizzabile tramite un trimmer capacitivo. La presenza dell'antenna consente un utilizzo immediato del WIZ-903-A4 previa taratura della stessa. E' importante sottolineare che una qualunque azione sul trimmer può comportare un non corretto funzionamento del link radio.

Schema Elettrico

In Fig. 4 viene riportato lo schema elettrico di WIZ-903-A4:

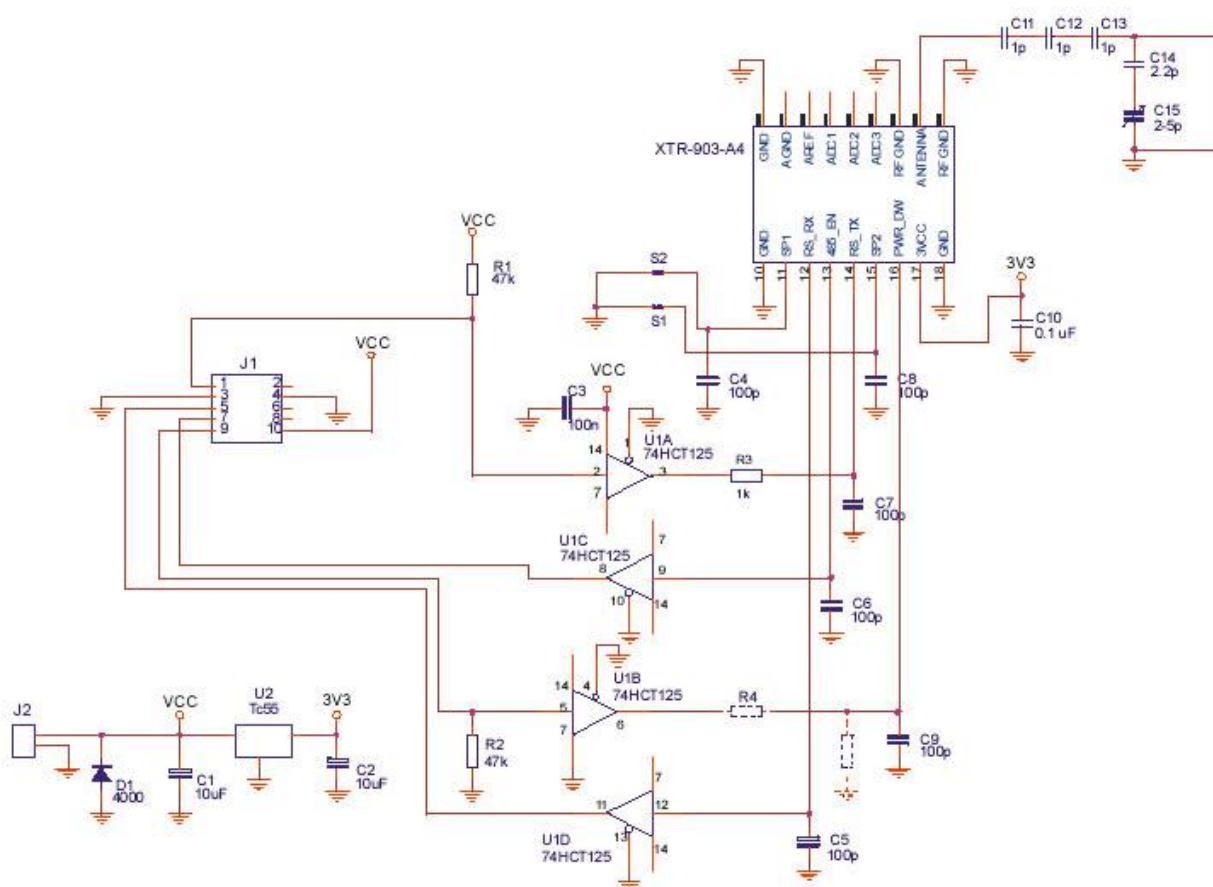


Fig. 4

Le caratteristiche tecniche possono subire variazioni senza preavviso. La AUREL S.p.A non si assume la responsabilità di danni causati dall'uso improprio del dispositivo.

PCB Lay-Out e piano di montaggio

I disegni riportati in Fig. 5 e Fig. 6 non sono in scala.

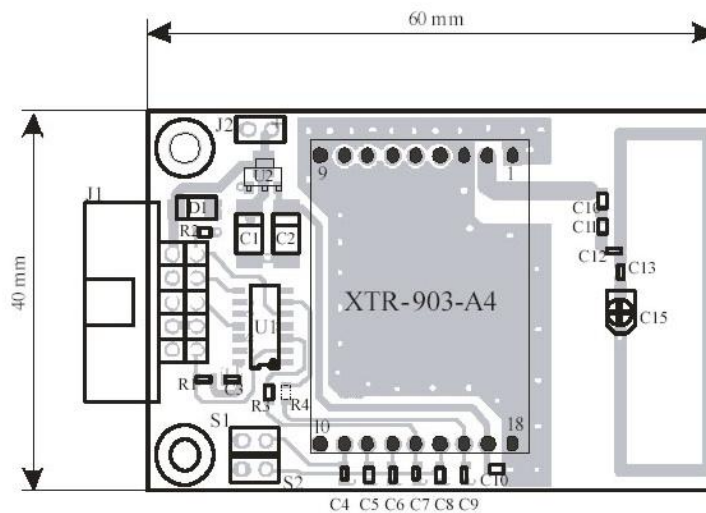


Fig. 5

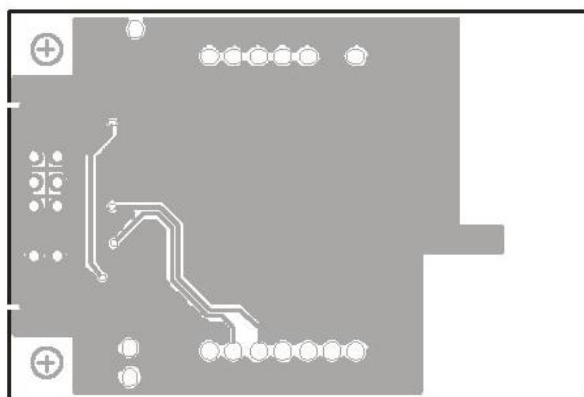


Fig. 6

Le caratteristiche tecniche possono subire variazioni senza preavviso. La AUREL S.p.A non si assume la responsabilità di danni causati dall'uso improprio del dispositivo.

Normativa di riferimento

Il ricetrasmittitore WIZ-903-A4 soddisfa le normative europee **EN 300 220**, ed **EN 301 489**. I test sono effettuati mediante ricetrasmissione di codici Pseudo Random Code (CEPT 70-03). L'occupazione di banda è verificata utilizzando un Pseudo Random Code a 38400 bps. Inoltre, il prodotto è stato testato secondo la normativa **EN 60950**. Il ricetrasmittitore deve essere alimentato da una sorgente a bassissima tensione di sicurezza protetta contro i cortocircuiti.

L'utilizzo del modulo ricetrasmittitore WIZ-903-A4 è previsto all'interno di contenitori che garantiscano il superamento della normativa **EN 61000-4-2**. In particolare, è cura dell'utilizzatore curare l'isolamento del collegamento dell'antenna esterna e dell'antenna stessa poiché l'uscita RF del ricevitore non è in grado di sopportare direttamente le cariche elettrostatiche previste dalla normativa sopraccitata.

Raccomandazione CEPT 70-03

Il prodotto WIZ-903-A4 opera in una banda di frequenza armonizzata e pertanto, al fine di ottemperare alla normativa vigente, il dispositivo deve essere utilizzato sulla scala temporale con un duty-cycle orario al massimo del 10% (equivalente a 6 minuti di utilizzo su 1 ora).

Identificazione

L'identificazione del prodotto è effettuata attraverso l'apposizione sul circuito stampato dell'Identificativo e da un numero di quattro cifre rappresentante la settimana e l'anno di fabbricazione.