SOCKET BLUETOOTH CON RN-42

Prezzo: 19.67 €

Tasse: 4.33 €

Prezzo totale (con tasse): 24.00 €

Adattatore socket con modulo Bluetooth RN-42. Dispone di due pin-strip a passo 2,54 mm ciascuno da 14 contatti, attraverso i quali vengono portati all'esterno quasi tutti i piedini del modulo. I pin PIO5 e PIO2 comandano i LED rispettivamente di *stato* e *connect* ; facciamo notare che, nel caso in cui sia necessario usare tali piedini come generici segnali I/O digitali, possiamo disconnettere i LED mediante i due jumper a saldare JP1 e JP2. Per semplicità di software, il pin PIO7 è invece collegato (tramite il jumper JP3) a una resistenza di pull-up, in modo che il baud rate della porta UART venga forzato a 9.600 bps. Nel socket è presente una sezione relativa alla gestione del reset hardware; l'ingresso della sezione viene preso dal pin 1 del socket passo 2,54 mm mentre l'uscita è applicata al pin RESET dell'RN-42. Quando il contatto 1 del socket viene posto a livello logico alto e il modulo Bluetooth viene resettato; lasciando aperto il jumper jp4 è possibile disattivare questa funzione. Dal punto di vista software, il modulo viene gestito tramite opportuni comandi inviati attraverso il collegamento UART. All'accensione il modulo si avvia in configurazione Data (trasmissione e ricezione trasparente dei dati); per entrare nella configurazione Command, in cui il modulo accetta i comandi, è necessario inviare i caratteri $$$. Per uscire dalla stessa inviare i caratteri ---seguiti da <cr>. Dimensioni (mm): 36,60 x 24. La scheda viene già fornita montata e collaudata.

CARATTERISTICHE TECNICHE DEL MODULO RN-42

- Protocollo Bluetooth: specifiche Bluetooth v2.0 compatibile
- Potenza di uscita: Classe 2
- Compatibile con tutti i prodotti Bluetooth che supportano SPP
- Include i supporti per i protocolli BCSP, DUN, LAN, GAP, SDP, RFCOMM e L2CAP
- UART completamente configurabile
- Velocità di trasferimento dati UART: fino a 3 Mbps
- Velocità trasmissione dati: da 721 kbps a 2 Mbps
- Basso consumo in modalità sleep
- Funzionamento a 3,3 V
- Certificato CE, FCC e RoHS

SEI DISTINTE MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO DEL MODULO RN-42

1) Slave Mode (comando SM,0): modalità predefinita in cui il modulo è in continua attesa di richieste di connessione, che può accettare o rifiutare (non può invece avviare connessioni di propria iniziativa).

2) Master Mode (comando SM,1): modalità opposta alla precedente in cui il modulo può avviare connessioni di propria iniziativa ma non può essere localizzabile da altre periferiche.

3) Trigger Master Mode (comando SM,2): in questa modalità il modulo, ogni qual volta viene ricevuto un carattere sulla UART locale, si connette automaticamente a uno slave a cui era stato precedentemente abbinato. La connessione rimane attiva per un intervallo programmabile tra 1 e 255 secondi.

4) Auto-connect (Master Mode) (comando SM,3): in questa modalità, all'accensione, il modulo si connette automaticamente a uno slave cui è stato precedentemente abbinato. La connessione rimane attiva per tutto il tempo in cui il modulo risulta alimentato; nel caso in cui la comunicazione cada, il modulo tenta automaticamente di ricollegarsi allo stesso slave.

5) Auto-connect (DTR Mode) (comando SM,4): modalità simile alla precedente, tranne per il fatto che è possibile avviare e chiudere la connessione tramite lo stato del pin PIO6.

6) Auto-connect ANY Mode (comando SM,5): modalità simile alla precedente, tranne che per il fatto che ogni volta che varia lo stato del PIO6 viene avviata una nuova procedura di abbinamento a uno slave.

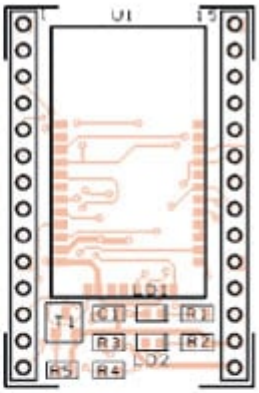
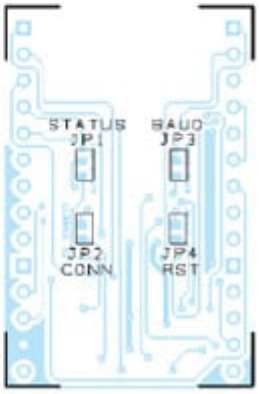
PIEDINATURA SOCKET

Le connessioni del socket realizzate dalle due file di pin sono:

1) RESET: reset hardware del modulo RN-42 (a differenza del modulo RN-42 originale, questo segnale non è attivo basso ma attivo alto);
2) AN0: collegato direttamente al segnale AIO0 ingresso analogico 0 del modulo RN-42;
3) AN1: collegato direttamente al segnale AIO1 ingresso analogico 1 del modulo RN-42;
4) CTS: segnale Clear To Send interfaccia hardware UART (come specificato dal datasheet dell'RN-42, se non si utilizza nessun controllo di flusso, collegato direttamente al segnale RTS);
5) TX: segnale UART-TX interfaccia hardware UART (porta trasmissione modulo RN-42; in sistemi embedded andrà collegato alla porta di ricezione interfaccia UART MCU);
6) RTS: segnale Ready To Send interfaccia hardware UART (come specificato dal datasheet dell'RN-42, se non si utilizza nessun controllo di flusso, collegato direttamente al segnale CTS);
7) RX: segnale UART-RX interfaccia hardware UART (porta ricezione modulo RN-42; in sistemi embedded andrà collegato alla porta di trasmissione interfaccia UART MCU);
8) RI: piedino non collegato in quanto non presente un equivalente nel modulo RN-42;
9) DCD: piedino non collegato in quanto non presente un equivalente nel modulo RN-42;
10) DSR: piedino non collegato in quanto non presente un equivalente nel modulo RN-42;
11) DTR: piedino non collegato in quanto non presente un equivalente nel modulo RN-42;
12) PCM-CLK: segnale di clock interfaccia PCM del modulo RN42;
13) PCM-IN: segnale di input interfaccia PCM del modulo RN42;
14) PCM-SYNC: segnale di sincronismo interfaccia PCM del modulo RN42;
15) PCM-OUT: segnale di output interfaccia PCM del modulo RN42;
16) IO9: collegato direttamente al segnale PIO9 del modulo RN42 (segnale I/O digitale numero 9);
17) IO8: collegato direttamente al segnale PIO8 del modulo RN42 (segnale I/O digitale numero 9);
18) IO7: collegato direttamente al segnale PIO7 del modulo RN42 (segnale I/O digitale numero 7).
19) IO6: collegato direttamente al segnale PIO6 del modulo RN42 (segnale I/O digitale numero 6);
20) IO5: collegato direttamente al segnale PIO5 del modulo RN42 (segnale I/O digitale numero 5). 21) IO4: collegato direttamente al segnale PIO4 del modulo RN42 (segnale I/O digitale numero 4);
22) IO2: collegato direttamente al segnale PIO2 del modulo RN42 (segnale I/O digitale numero 2).
23) IO1: piedino non collegato in quanto non presente un equivalente nel modulo RN-42;
24) 3V3MONITOR: piedino non collegato in quanto non presente un equivalente nel modulo RN-42;
25) USB-: segnale negativo trasmissione USB del modulo RN-42;
26) USB+: segnale positivo trasmissione USB del modulo RN-42;
27) GND: segnale negativo (massa) di alimentazione del modulo RN-42;
28) 3V3: segnale positivo di alimentazione del modulo RN-42.
Il pin 18 può essere collegato tramite un jumper e una resistenza di pull-up per impostare fisso a 9.600 bps il baud rate porta seriale; nel socket abbiamo previsto il jumper e una resistenza di pull-up per impostare fisso a 9.600 bps il baud rate porta seriale. Il pin 20 può essere collegato a un LED mediante cui il modulo Bluetooth indica il proprio stato di funzionamento (lo vedete nello schema del socket). Quanto al pin 22, può essere collegato a un LED gestito automaticamente dal modulo per indicare lo stato di connessione Bluetooth attiva; infatti nel socket è presente il jumper JP2 per sconnettere il LED e utilizzare il pin come generico piedino di I/O.

LA SCHEDA SOCKET

Elenco Componenti:

R1: 220 ohm (0805)
R2: 220 ohm (0805)
R3: 1 kohm (0805)
R4: 3,3 kohm (0805)
R5: 10 kohm (0805)
C1: 100 nF multistrato
LD1: LED arancio (0805)
LD2: LED verde (0805)
U1: RN-42

Varie:
- Strip femmina 14 poli (2 pz.)
- Circuito stampato