

STAMP SIMPLE BOARD KIT

Manuale Utente



Contenuti:

- Avvertenze
- Istruzioni per l'assemblaggio
- Istruzioni per l'uso
- Caratteristiche Tecniche
- Schema elettrico



ATTENZIONE!



Questo Kit non e' un giocattolo e pertanto non e' destinato ai bambini!

L'assemblaggio di questo kit richiede l'uso del saldatore a temperature elevate e puo' richiedere l'uso di attrezzi affilati. Alcuni componenti potrebbero diventare caldi e/o scottare, o addirittura esplodere se utilizzati impropriamente. Si raccomanda l'uso di occhiali protettivi quando si costruiscono e si lavora con apparecchiature elettroniche di ogni genere. Si raccomanda il rispetto delle norme di sicurezza generali e quelle relative agli strumenti utilizzati.

Questo prodotto non e' destinato e non puo' essere utilizzato in applicazioni dove il malfunzionamento del prodotto stesso possa causare pericolo o danni a persone, animali e cose.

Contattare la Robot Italy

Visitate spesso il nostro sito Web: **www.robot-italy.com** per aggiornamenti ai prodotti e informazioni relative a questo e altri prodotti.

Siamo sempre interessati a conoscere le applicazioni dei nostri Clienti in cui vengono usati i nostri prodotti.

Potete contattarci tramite email info@robot-italy.com, diteci cosa abbiamo fatto bene, cosa potremmo migliorare e cosa vi piacerebbe vedere in futuro sul nostro sito.

Per condividere la vostra passione o per cercare risposte alle vostre domande, potete frequentare il nuovo sito messo a disposizione dei clienti:

www.robot-italy.net

qui troverete un forum dove ci sono altri utenti che come voi usano i nostri prodotti e anche altro.

Elenco Componenti

- Circuito Stampato
- R1 = Resistenza Strato Metallico 1Kohm 1%
- C1 = Condensatore Elettrolitico 100uF
- C2 = Condensatore Elettrolitico 10uF
- C3 = Condensatore Multistrato 0.1uF
- DL1 = LED 3mm Rosso
- Sw1 = Pulsante da CS
- Sw2 = Commutatore a slitta da CS
- U2 = Regolatore 5v 7805
- DB9 = Connettore DB9 F a 90° da CS
- Zoccolo 24 pin largo
- Strip 16 pin femmina
- Strip 4 pin femmina
- J1 = Jumper 2 pin
- J2 = Jumper 2 pin tipo Molex Maschio + Femmina
- Connettore per batteria 9V

Prima di iniziare il montaggio, assicuratevi che tutti i componenti siano presenti e che siete in grado di riconoscere ognuno di essi.

Opzioni di assemblaggio

La Stamp Simple Board (SSB) puo' essere assemblata in modi diversi, a seconda dell'uso che se ne dovra' fare.

Se, ad esempio, si usera' la SSB soltanto come base per programmare il Microcontrollore, si potra' evitare di montare il circuito di regolazione della tensione in quanto superfluo. Infatti, tramite il Jumper J1, e' possibile alimentare direttamente il Microcontrollore con una tensione da 9 a 12V DC. Si potranno altresì omettere i connettori strip femmina come pure il connettore Jp1. Si otterra' in questo modo una scheda molto economica ma estremamente funzionale per programmare i Microcontrollori di tipo Stamp.

Nel caso si debba usare la SSB per montarla su Mini Robots, potrebbe essere utile sostituire il connettore femmina e il connettore Jp1 con degli strip maschi, magari a 90°. In questo modo si potrebbero facilitare le connessioni verso l'esterno, dipendentemente dal tipo di cablaggio utilizzato. I connettori maschi a 90° potranno essere utilizzati anche innestandoli sullo strip femmina, aumentando la versatilita' della SSB.

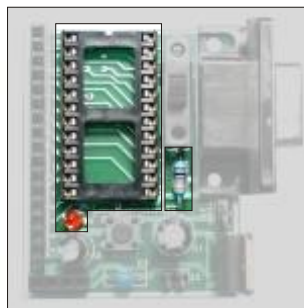
Quando si utilizza la SSB come parte integrante di un circuito definitivo, magari incluso in un contenitore, i vari cavi, potrebbero anche essere direttamente saldati sui pad di uscita dei vari pin. La SSB nella versione fornita, e descritta in questo manuale, e' provvista di strip femmina per favorire la connessione con le BreadBoards senza tuttavia impedire altre tipologie di collegamento.

Compatibilita' Basic Stamp della Parallax

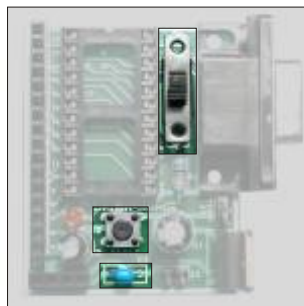
Per ottenere la perfetta compatibilita' della SSB con i Microcontrollori Basic Stamp, bisogna effettuare un ponticello nella parte inferiore del circuito stampato, sul connettore DB9. Si dovranno ponticellare i pin 6 e 7 del connettore, utilizzando un piccolissimo spezzone di filo, avanzato dal taglio dei reofori dei condensatori o della resistenza. Questa modifica non influenzerà la compatibilita' con gli altri microcontrollori.

Assemblaggio dei componenti

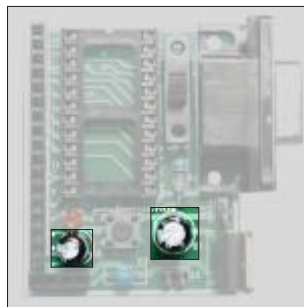
E' buona regola, iniziare a saldare i componenti dal profilo piu' basso per poi passare a quelli piu' alti. Iniziate quindi con lo zoccolo facendo attenzione alla tacca che deve essere posizionata come nella foto e nella serigrafia. Procedete con il LED facendo attenzione alla polarita' per proseguire con la resistenza R1, questa puo' essere montata in qualsiasi verso in quanto non e' polarizzata.



Procediamo alla saldatura del pulsante di Reset facendo bene attenzione al verso, questo componente ha 4 piedini che formano un rettangolo, in un verso andra' perfettamente nei fori, nel verso sbagliato sara' evidente che la foratura e' diversa. Il condensatore multistrato non e' polarizzato e puo' essere montato in qualsiasi verso, sebbene e' buona regola montare i componenti con i dati dei valori dalla parte piu' in vista. Terminare questa fase, saldando il commutatore a slitta. I reofori del commutatore sono molto lunghi per consentire, eventualmente, di montarlo alla stessa altezza del connettore DB9 e renderlo, quindi piu' comodo. Provate a montare il connettore per confrontare l'altezza e poi saldatelo come preferite.

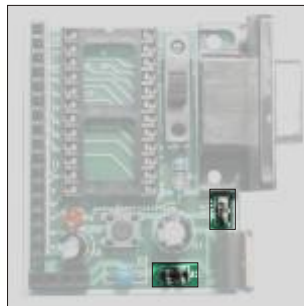


E' il momento di saldare i due condensatori elettrolitici. Questi sono componenti polarizzati, il lato negativo e' ben contrassegnato da una striscia chiara direttamente sul corpo del condensatore e il lato positivo si riconosce dal reoforo piu' lungo. **Attenzione: questi componenti, se montati al contrario, possono esplodere!**



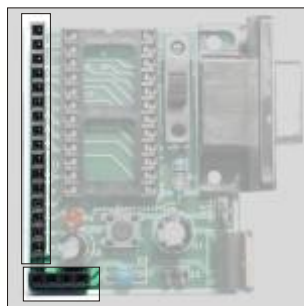
Procediamo saldando i 2 jumpers per l'alimentazione in ingresso. Il Jumper dell'alimentazione, J2, e' di tipo polarizzato, aiutandovi con il connettore della batteria, saldate correttamente facendo attenzione alla polarita'

4



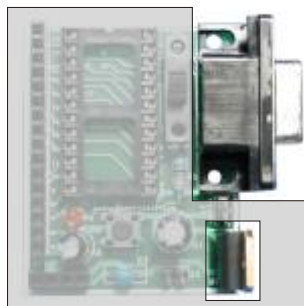
Ora saldiamo gli strip femmina da 16 pin e quello da 4 pin. Questi possono essere sostituiti con degli strip maschio o altro tipo di connettore, a seconda dell'utilizzo che se ne deve fare della SSB.

5



Concludiamo il montaggio saldando il Regolatore U2, fate attenzione al verso, l'aletta del dissipatore deve essere verso l'esterno, come raffigurato nell'immagine e nella serigrafia. In questo modo sara' facilitato il posizionamento di un'eventuale superficie di dissipazione.

L'ultimo componente da saldare e' il connettore DB9F. Prima di procedere alla saldatura sara' opportuno togliere le viti di fissaggio ed installare il componente soltanto saldandolo. In questo modo sara' possibile utilizzare i due fori vuoti, per fissare la SSB ad eventuali telai di Robot o supporti vari. Questi sono gli unici fori di fissaggio disponibili a causa delle ridotte dimensioni della scheda. Il montaggio e' ora terminato.



Collaudo

Ora possiamo provare la scheda, prima di installare il Microcontrollore, collegare la batteria da 9V o un alimentatore da 7 a 16 Vdc al connettore J2 facendo bene attenzione alla polarità e posizionando il commutatore in posizione OFF, come nella foto. Dopo aver connesso l'alimentazione, provate a portare il commutatore in posizione ON, il LED rosso si deve accendere. Se il LED si accende al 99% il circuito e' montato bene, potete quindi procedere all'installazione del Microcontrollore, dopo aver spento il circuito.



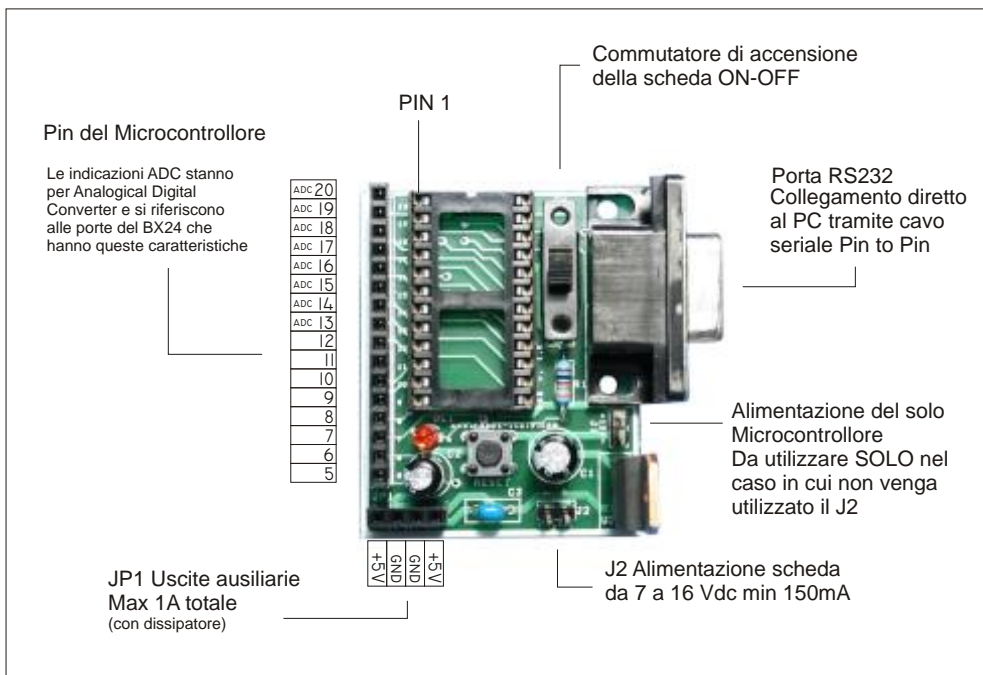
Etichette per BX24

Si consiglia di ritagliare e incollare con dell'adesivo vinilico (vinavil) le etichette qui a lato per una pratica e veloce identificazione dei pin del microcontrollore e delle uscite dell'alimentazione. Una volta incollate, per proteggerle, applicare del nastro adesivo trasparente, possibilmente di tipo invisibile.

ADC20
ADC 19
ADC 18
ADC 17
ADC 16
ADC 15
ADC 14
ADC 13
12
11
10
9
8
7
6
5

JP1

V5+
GND
GND
V5+



Development Kit Deluxe

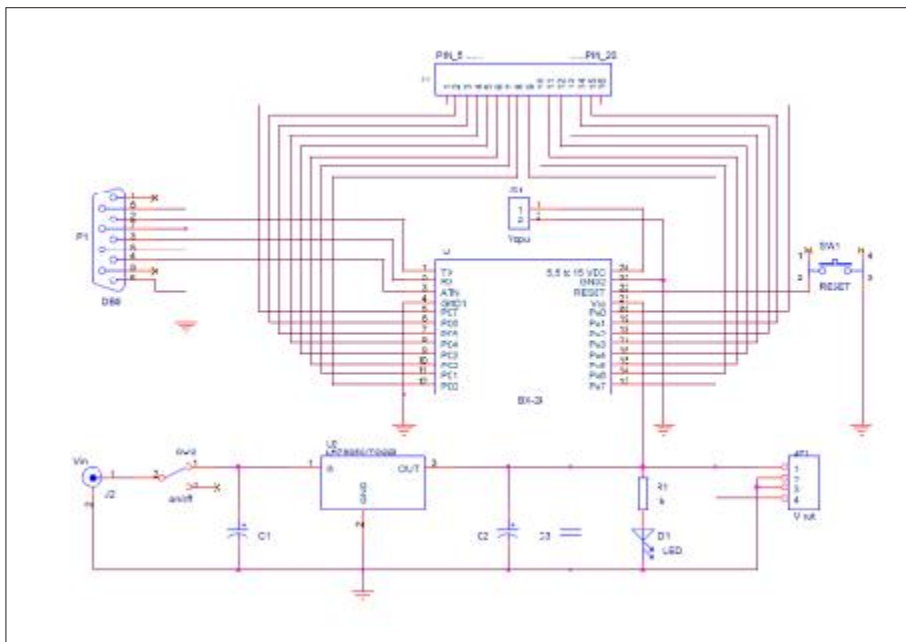
Per completare l'assemblaggio del Development Kit Deluxe, procedere come segue, facendo riferimento all'immagine.

Individuare il verso di posizionamento della base in Lexan, tramite i due fori di fissaggio della SSB. Utilizzare i distanziali e i dadi fissandoli al connettore DB9, i dadi devono essere posizionati in alto. Procedere fissando la basetta con le viti. Se volete potete mettere una Batteria da 9V, possibilmente ricaricabile, alla sinistra della SSB.

Provate a posizionare la BreadBoard sotto alla SSB per rendervi conto di come andra' fissata. Si consiglia di allineare i fori della BreadBoard con il connettore delle porte della SSB.

Una volta presi i riferimenti per il fissaggio, togliete la pellicola protettiva dal retro della BreadBoard e facendo molta attenzione posizionarla sulla base di Lexan. Dopo averla posizionata, e' sufficiente pressarla bene con le mani per ottenere un incollaggio tenace. Fate bene attenzione che l'adesivo della BreadBoard e' molto potente e se fate errori di posizionamento potrebbe essere difficile rimuoverla.





Schema elettrico della Stamp Simple Board

NB Le connessioni ai pin 6-7-8 del connettore DB9 sonoda realizzarsi manualmente dall'utente, qualora fossero necessarie. Il ponte tra i pin 6 e 7 e' necessario per la compatibilita' con il Basic Stamp della Parallax.

Caratteristiche Tecniche

- Dimensioni circuito stampato: 49 x 39 mm
- Corrente max circuito alimentazione 1A (richiede dissipatore su U2)
- Microcontrollori supportati*:
 - BasicX BX24
 - Basic Stamp
 - OOPic C
 - Basic Atom
 - Tutti i compatibili

*Alcuni microcontrollori potrebbero richiedere alcune lievi modifiche alla basetta. La compatibilita' e' garantita con i modelli attuali di microcontrollore, non si garantisce con modelli futuri.

Per ulteriori informazioni o domande potete utilizzare il forum su Robotitaly.NET:

<http://www.robot-italy.net/fhome.asp>