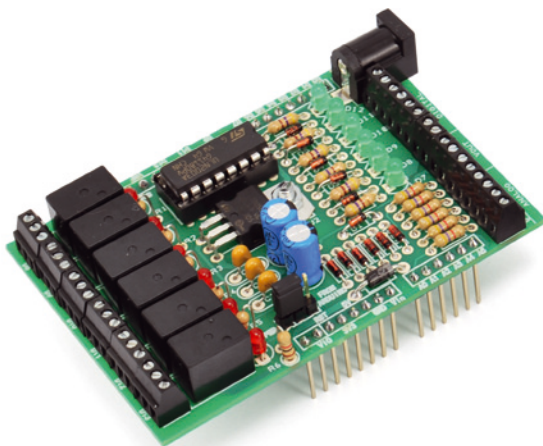


Shield di espansione IN/OUT

(cod. FT1098K)

Appositamente progettato per essere utilizzato negli esperimenti descritti nel libro "Alla scoperta di Arduino Yún" (acquistabile da Futura Elettronica cod. YUNBOOK1), questo shield consente di comandare 6 utilizzatori mediante relé ed acquisire lo stato di 6 ingressi analogici e 6 digitali tramite le board Arduino YÚN, Arduino UNO o Arduino MEGA. Tutti gli ingressi e le uscite digitali dispongono di un LED che ne segnala lo stato. Ciascuna linea analogica d'ingresso presenta una resistenza in serie e un diodo zener di protezione. Sui morsetti a vite della scheda sono disponibili tutti i terminali del relé, il terminale centrale C, il terminale "normalmente chiuso" NC ed il terminale "normalmente aperto" NO. Tutti gli ingressi digitali hanno la massa in comune, che corrisponde al negativo di alimentazione; negativo e positivo sono presenti anche su un doppio contatto della morsettiera (VOUT) in modo da aver facilmente a disposizione i 5 V con i quali fornire alimentazione a circuiti esterni. Lo shield richiede un'alimentazione esterna con una tensione compresa tra 7 e 15 Vdc, separata rispetto alla scheda Arduino Yún in quanto l'uscita a 5 volt di quest'ul-



tima non sarebbe in grado di fornire la corrente necessaria all'attivazione dei relé e all'accensione dei LED dello shield. Il circuito integrato U2 (7805) provvede ad abbassare e stabilizzare la tensione d'ingresso applicata al morsetto **PWR** e a fornire i 5 volt necessari alla scheda. Il ponticello **JP5V** deve essere posizionato tra il pin centrale e il pin **PWR** del connettore. In questo modo si garantisce che lo shield e la scheda Arduino Yún siano alimentati ciascuno mediante il proprio alimentatore. Lo shield è in grado di funzionare anche con schede Arduino UNO e simili e può alimentare o trarre alimentazione da esse. Per alimentarle, il ponticello

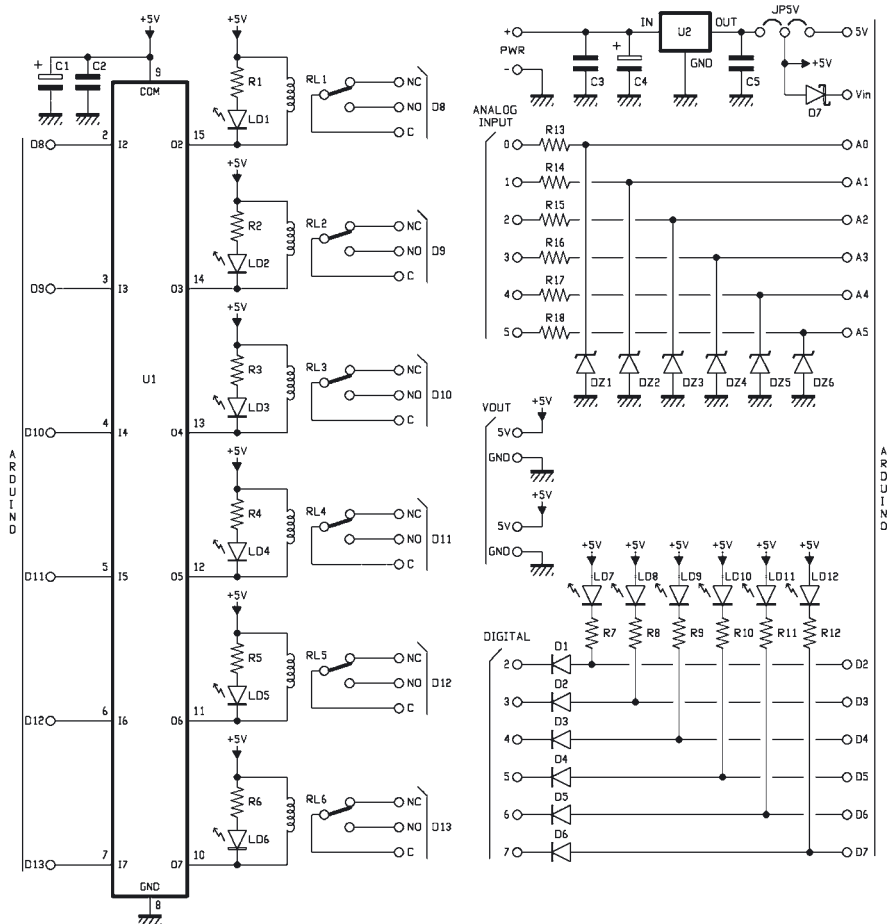
JP5V va lasciato nella posizione **PWR** mentre per ricaricare alimentazione dalla board Arduino, il ponticello va spostato su "**From Arduino**". **In ogni caso, si ribadisce che con Arduino Yún, a causa dell'assorbimento di corrente della scheda, ed in particolare del modulo WiFi, l'alimentatore dello shield non è in grado di fornire la corrente necessaria al funzionamento di Arduino Yún.**

L'unità è utilizzabile per il controllo di motori, l'azionamento di relé, solenoidi, lampade, eccetera.

Realizzazione Pratica

Collocare i componenti sulla basetta a partire dalle resi-

Schema elettrico



stenze e dai diodi facendo attenzione al rispetto della polarità indicata nel piano di montaggio. Alcuni componenti vanno inseriti verticalmente (es. R1, R2...), quindi si consiglia di saldarli per ultimi. Posizionare lo

zoccolo per l'integrato, il regolatore di tensione (fissandolo alla scheda con vite e dado M3) e i LED da 3 mm; successivamente montare i condensatori elettrolitici e i sei relè miniatura. Per ultime, montare le morsettiere

miniatura a passo 2,54 mm, i connettori a pettine e la presa di alimentazione da stampato. Prima di dare tensione, controllare tutte le saldature quindi inserire l'integrato nello zoccolo rispettando il giusto orientamento.

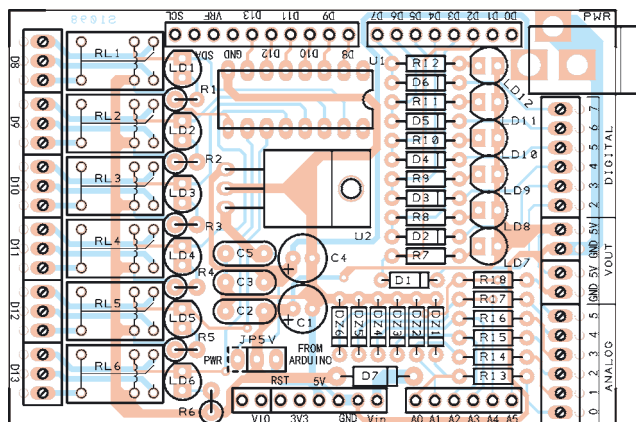
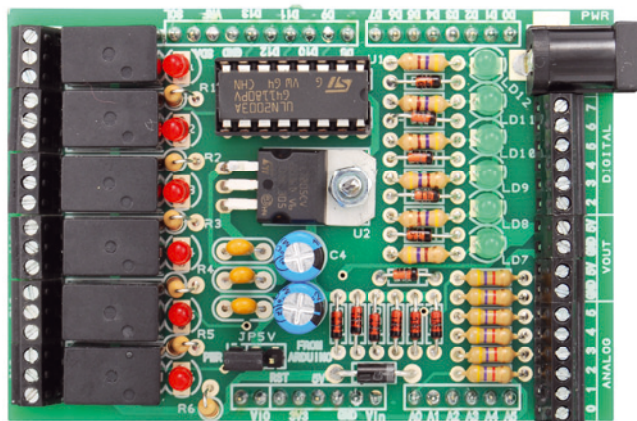
Piano di montaggio

Elenco Componenti:

R1÷R6: 1 kohm
 R7÷R12: 470 ohm
 R13÷R18: 4,7 kohm
 C1: 100 μ F 25 VL elettrolitico
 C2, C3, C5: 100 nF
 multistrato
 C4: 100 μ F 25 VL elettrolitico
 D1÷D6: 1N4148
 D7: 1N5819
 DZ1÷DZ6: Zener 5,1V
 400 mW
 LD1÷LD6: LED 3 mm rosso
 LD7÷LD12: LED 3 mm verde
 RL1÷RL6: Relé miniatura 5V
 U1: ULN2003
 U2: 7805

Varie:

- Plug alimentazione
- Zoccolo 8+8
- Morsetto 2 poli passo 2,54 mm (2 pz.)
- Morsetto 3 poli passo 2,54 mm (6 pz.)
- Morsetto 6 poli passo 2,54 mm (2 pz.)
- Jumper
- Strip maschio 3 poli
- Strip maschio 6 poli 12 mm
- Strip maschio 8 poli 12 mm (2 pz.)
- Strip maschio 10 poli 12 mm
- Circuito stampato S1098



A tutti i residenti nell'Unione Europea. Importanti informazioni ambientali relative a questo prodotto



Questo simbolo riportato sul prodotto o sull'imballaggio, indica che è vietato smaltire il prodotto nell'ambiente al termine del suo ciclo vitale in quanto può essere nocivo per l'ambiente stesso. Non smaltire

il prodotto (o le pile, se utilizzate) come rifiuto urbano indifferenziato; dovrebbe essere smaltito da un'impresa specializzata nel riciclaggio.

Per informazioni più dettagliate circa il riciclaggio di questo prodotto, contattare l'ufficio comunale, il servizio locale di smaltimento rifiuti oppure il negozio presso il quale è stato effettuato l'acquisto.

Prodotto e distribuito da:

FUTURA GROUP SRL

Via Adige, 11 - 21013

Gallarate (VA)

Tel. 0331-799775

Fax. 0331-778112

Web site:

www.futurashop.it

Info tecniche:

www.futurashop.it/Assistenza-Tecnica

Demoboard per FT1098K

Con questa scheda, completa di LED RGB, deviatore, micropulsante e trimmer, è possibile condurre gli esperimenti descritti nel libro "Alla scoperta di Arduino Yún" (acquistabile da Futura Elettronica cod. YUNBOOK1). La morsettieria della demoboard può essere collegata direttamente a quella della scheda FT1098K (come visibile in Fig.1) utilizzando lo strip maschio a 16 pin incluso nel kit.

Realizzazione Pratica

Montare e saldare sulla scheda le tre resistenze, il microswitch, il trimmer a montaggio orizzontale, il deviatore a slitta e il LED RGB rispettando l'orientamento indicato nel piano di montaggio. Per ultimo montare le morsettiere, orientando verso l'esterno della basetta il relativo imbocco. Terminato il montaggio controllare le saldature e verificare che non vi siano cortocircuiti.

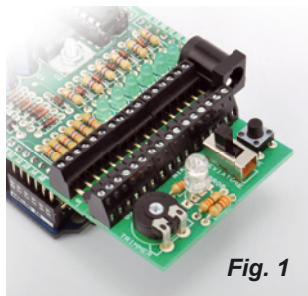
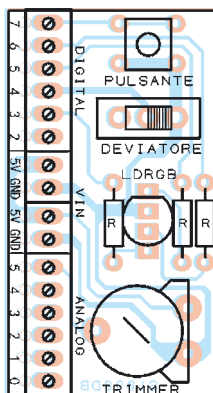


Fig. 1

Piano di montaggio



Elenco Componenti:

- Resistenza 330 ohm (3 pz.)
- Trimmer 47 kohm MO
- Deviatore slitta verticale
- Microswitch
- LED RGB catodo comune
- Strip maschio 16 poli 12 mm
- Morsetto 2 poli passo 2,54 mm (2 pz.)
- Morsetto 6 poli passo 2,54 mm (2 pz.)
- Circuito stampato S1098DB

Schema elettrico

