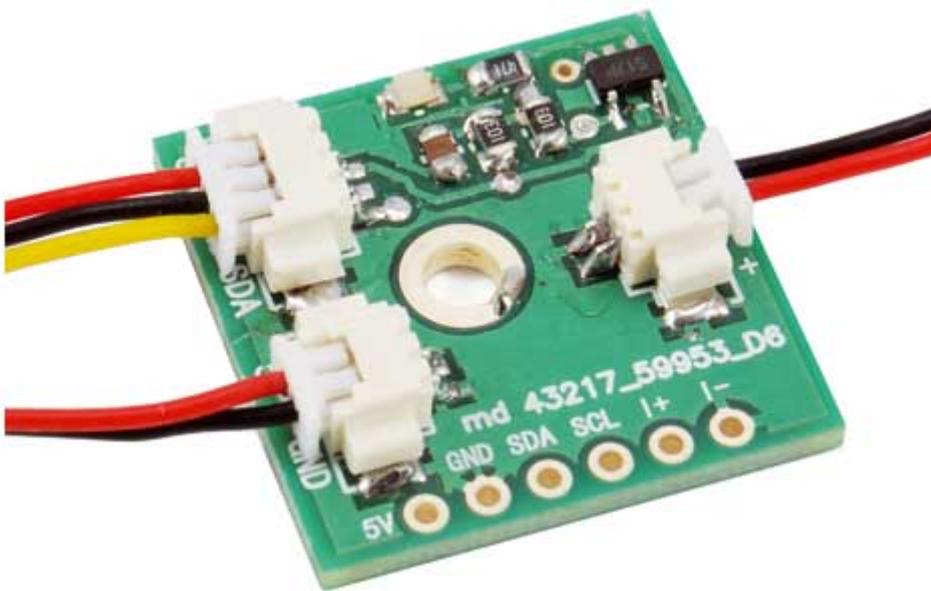


Modulo ADC - montato

Prezzo: 6.56 €

Tasse: 1.44 €

Prezzo totale (con tasse): 8.00 €



Breakout board basata sull'integrato convertitore analogico/digitale MCP3221 (SMD di tipo SOT-23-5) della Microchip. L'integrato permette la conversione A/D con una risoluzione di 12 bit (4096 step) in funzione della tensione di alimentazione. Il chip montato è il modello MCP3221A5T che ha un indirizzo I2C impostato di fabbrica (per tutti i dettagli visionare il datasheet del componente). Se il dispositivo viene alimentato a 5 V, l'estensione della gamma dinamica in ingresso è 5.000 mV quindi la definizione, intesa come valore di tensione corrispondente alla più piccola porzione campionata (un bit dei 4.096 possibili) si ottiene dal rapporto $5.000/4.096$, ovvero $V_{dd}/4.096$. La tensione massima in ingresso per la conversione, è anch'essa in funzione della tensione di alimentazione. Nello specifico, la tensione sul pin AIN può essere al massimo quella della tensione di alimentazione. Il convertitore A/D ha un'uscita di tipo I²C-Bus funzionante con clock a 100 kHz nella I²C Standard Mode e fino a 400 kHz nel Fast Mode. Il campionamento avviene a una frequenza massima di 22,3 ksps in I²C Fast Mode. La breakout board è interfacciabile ad Arduino senza l'ausilio di alcuna libreria specifica, in quanto viene utilizzata la libreria Wire già disponibile di base nell'IDE. L'integrato utilizzato può essere programmato con un proprio indirizzo tra gli 8 disponibili, in questo modo si possono utilizzare fino ad 8 board collegate alle stesse linee di comunicazione SDA e SCL. Le connessioni di alimentazione, dell'ingresso analogico di cui digitalizzare il segnale e del bus I²C sono rese disponibili tramite i connettori presenti a lato della scheda; le stesse sono ripetute su una fila di piazzole a passo 2,54 mm predisposta per montare un pin-strip che consente l'innesto rapido della breakout board sulla scheda elettronica cui si desidera aggiungere l'ADC. [Clicca qui per leggere l'articolo completo presentato sulla rivista Elettronica In](#)

Sketch Arduino

Sketch Arduino

Le Breakout board

Le breakout board sono schede di prototipazione contenenti il componente interessato già saldato, le cui connessioni sono portate all'esterno delle basette su connessioni facilmente utilizzabili per passo e terminazione; generalmente i collegamenti sono piazzole a passo 2,54 mm, come quelle dei classici integrati DIP. Per facilitare chi vorrebbe utilizzare componentistica SMD ma non ha i mezzi o le qualità per saldarla, sono stati identificati un certo numero di integrati (comprendenti sensori, alimentatori switching, caricabatterie, amplificatori lineari ecc.), e montati su basette pronte all'uso. Queste breakout board sono sia un ausilio per chi desidera avere già pronto in un formato "tradizionale" il meglio dell'elettronica SMD, sia per chi -pur riuscendo a lavorare con componenti SMD- necessita di avere tali componenti disponibili su schede di prototipazione per applicarle a circuiti esistenti e fare prove, ovvero per realizzare prototipi che integrino le funzioni dei relativi integrati, prima di realizzare il circuito stampato definitivo di un'apparecchiatura.