

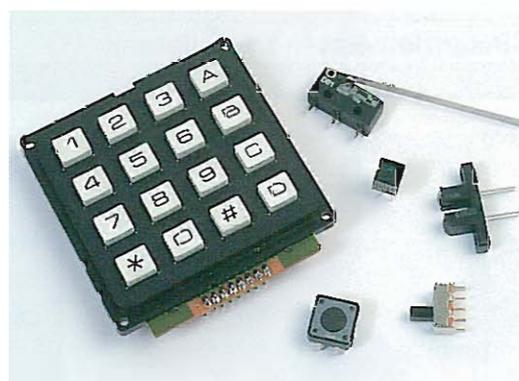
Riassunto dei sensori e attuatori

I sensori e gli attuatori sono una parte fondamentale di tutto il sistema microcontrollato, quindi faremo una classificazione riassuntiva di quanto visto nell'insieme dei capitoli. Per prima cosa possiamo evidenziare

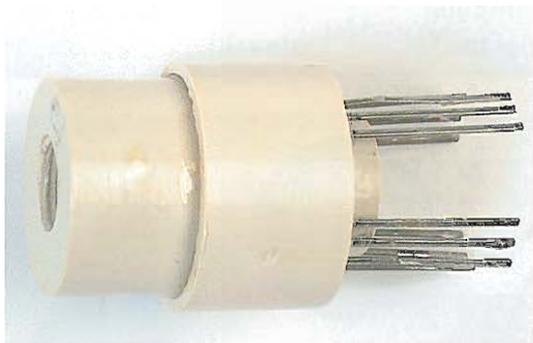
le differenze fra sensori e attuatori. Fra i sensori ve ne sono alcuni che forniscono un valore digitale, altri invece un valore analogico, esiste inoltre un ultimo gruppo formato da moduli complessi sotto il profilo della

struttura, ma di facile utilizzo. Gli attuatori ricevono dati dal microcontroller per agire sull'ambiente, divideremo quindi gli attuatori in motori — che per la loro importanza meritano un gruppo a parte — e “altri”.

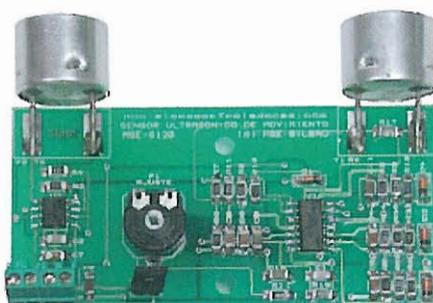
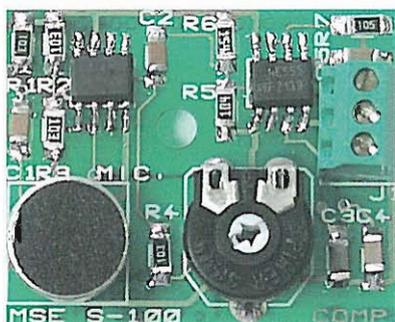
NOME	UTILITÀ IN MICROROBOTICA
Pulsante	* Per ottenere valori binari
Interruttore	* Per ottenere valori binari
Fincorsa	* Rilevatori di ostacoli per contatto
CNY70	* Rilevatori di bianco-nero (percorrere traiettorie, rilevare limiti, lettura di codici)
	* Encoder
Fotoaccoppiatore	* Encoder
	* Lettore schede perforate
Tastiera	* Per ottenere informazioni complesse



Sensori digitali più comuni.



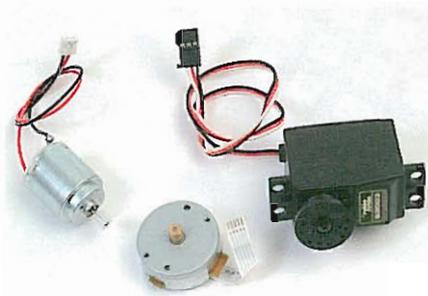
NOME	UTILITÀ IN MICROROBOTICA
Suono	* Rilevare il superamento di soglie di rumore prefissate
Ultrasuoni	* Rilevare ostacoli senza contatto
Bussola	* Per ottenere la posizione angolare rispetto al Nord proposto
Telecamera	* Per acquisire immagini



Moduli complessi di sensori.

Sensori analogici più comuni.

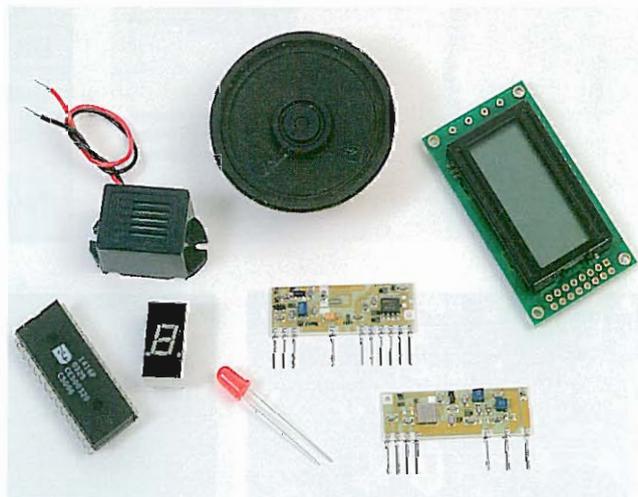
NOME	UTILITÀ IN MICROROBOTICA
LDR	* Sensore di luminosità
	* Utilizzato per distinguere tonalità
LM35	* Sensore di temperatura
Potenziometro	* Simulatore analogico



Diversi tipi di motori.

NOME	CARATTERISTICHE	UTILITÀ IN MICROROBOTICA
Motore a corrente continua (CC)	* La sua velocità dipende dalla tensione * Ha bisogno di un encoder per misurare l'angolo di rotazione	* Per il movimento del microrobot (per ruote, cingoli, zampe) * Come puleggia
Motore passo a passo (PAP)	* Controllo preciso dell'angolo di rotazione	* Per apertura e chiusura di dispositivi
Servomotore	* Controllato da un treno di impulsi su uno dei tre fili	* Per movimento di braccia, pinze, utensili...

NOME	UTILITÀ IN MICROROBOTICA
LED	* Visualizzare valori binari come segnali luminosi
Cicalino	* Mostrare valori binari come segnali acustici
Display 7 segmenti	* Per mostrare simboli con segmenti semplici
Display LCD	* Per mostrare messaggi e simboli complessi
Altoparlante	* Sintetizzare melodie
Riproduttore di frasi	* Per riprodurre frasi fra quelle precedentemente registrate
Emettitore e ricevitore di radio frequenza	* Per l'invio e la ricezione di dati senza fili



Altri attuatori.