

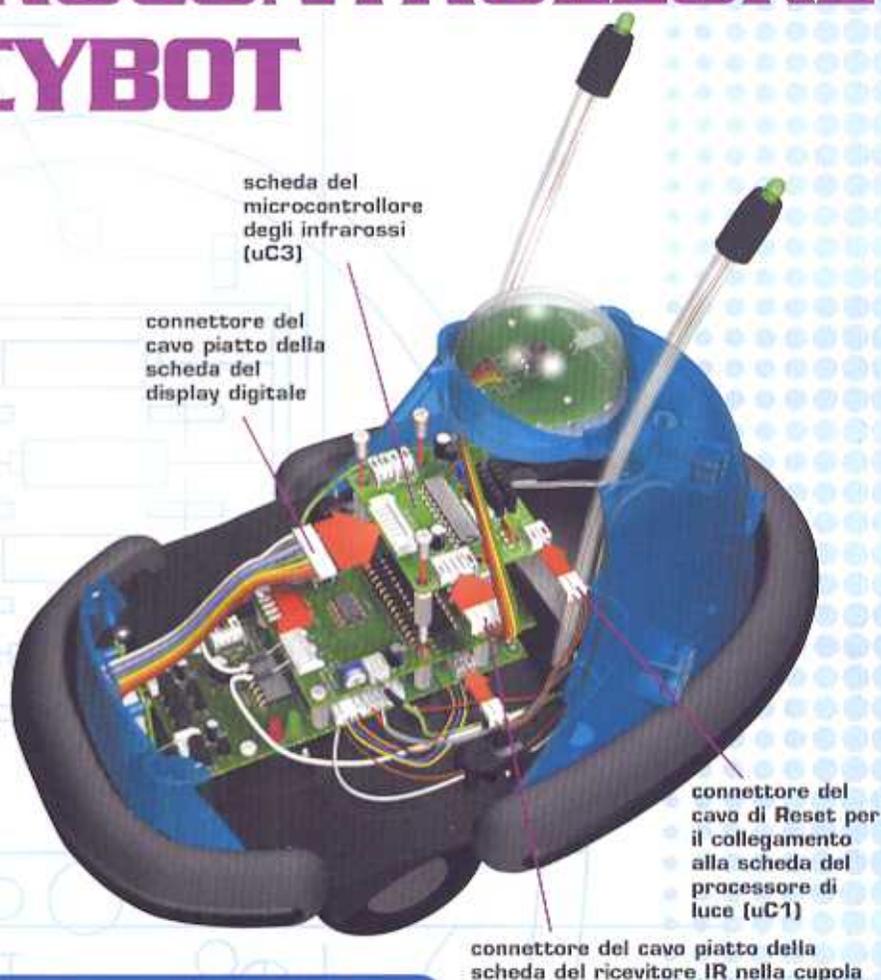


# IL MICROCONTROLLORE IR DI CYBOT

**Il sistema di comunicazione a infrarossi di Cybot è completo! Ora con il telecomando puoi selezionare le modalità premendo un pulsante e persino manovrare direttamente Cybot.**

La scheda del microcontrollore degli infrarossi uC3 gestisce tutte le comunicazioni trasmesse da e al robot. Quando riceve un'informazione, l'uC3 prima decide se è indirizzata a lui e, in questo caso, come gestirla. Per esempio, se l'informazione ricevuta è di azionare il motore, sarà inviata all'uC1 che, a sua volta, accenderà il motore. Altri dati potrebbero essere trasmessi alla memoria EEPROM di Cybot (che ti sarà fornita con uno dei prossimi fascicoli), dove verranno immagazzinati per essere eseguiti in un secondo tempo.

La scheda uC3 comanda anche il display sul pannello posteriore del robot, per permetterti di identificare con facilità il tuo Cybot in mezzo ad altri.



## Inserire la scheda del microcontrollore IR

**1** Togli i pannelli flessibili blu dalla carrozzeria di Cybot. Rimuovi le due viti di fissaggio dalla scheda del processore del sonar (uC2 del robot) e mettile da parte in un posto sicuro. ▼



**2** Togli le due viti di fissaggio dagli angoli anteriori della scheda I/O del sonar e metti da parte anche queste. ▲

**3** Nei quattro fori appena liberati avvita i quattro perni di metallo forniti con questo fascicolo. ▼



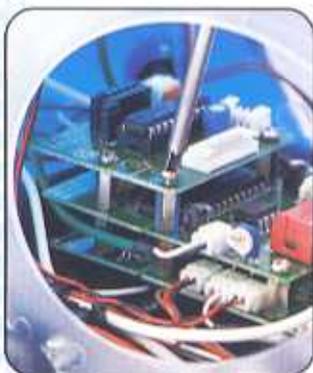


## Inserire la scheda del microcontrollore IR

**4** Prendi la scheda del microcontrollore IR del robot (uC3) fornita con questo fascicolo. Assicurati che un'estremità del cavo marrone di Reset sia saldamente inserita nel connettore di Reset sulla scheda uC3 (potrebbe esserti stata fornita già inserita). ▶

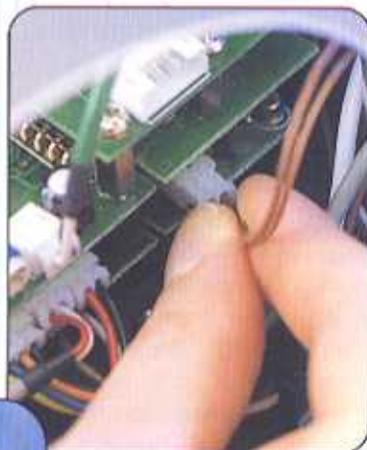


**5** Inserisci il connettore a 6 pin sulla parte inferiore della scheda uC3 del robot nella presa a 6 pin sulla scheda uC2 del robot (processore del sonar). Assicurati che il pin 1 sia allineato con la presa 1; e il pin 6 con la presa 6. ▶

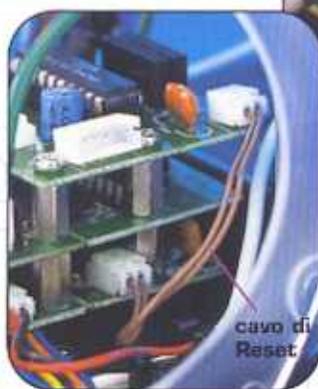
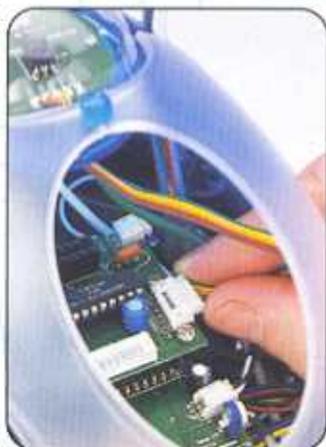


**6** Controlla che i quattro fori di fissaggio sulla scheda uC3 siano allineati con la sommità dei quattro perni di supporto sottostanti. Avvita la scheda uC3 ai quattro perni, utilizzando le quattro viti messe da parte ai punti 1 e 2. ◀

**7** Inserisci la parte terminale libera del cavo marrone di Reset nel connettore di Reset sulla scheda del processore di luce uC1 (la scheda più in basso della fila, la più vicina al telaio). ▶ ▼



**8** Inserisci il connettore bianco, posto sulla parte terminale del cavo piatto multicolore della scheda del ricevitore IR nella cupola di Cybot, nella presa a 5 pin – contrassegnata DDBHID-CON – sul lato destro della scheda del microcontrollore degli infrarossi (uC3). ▶



**AGISCI CON DELICATEZZA**  
Premi i pulsanti del telecomando con delicatezza e non cambiare le modalità di continuo e troppo velocemente: 'bip' frequenti dello speaker potrebbero interferire con il funzionamento del processore.



**9** Inserisci il connettore bianco, posto sulla parte terminale del cavo piatto multicolore della scheda del display digitale sul pannello posteriore di Cybot, nella presa a 9 pin contrassegnata LED DISPLAY-CON. ◀

**10** Ora Cybot è pronto per essere controllato completamente dal telecomando. ▼





## Controlli del telecomando

Per poter azionare Cybot dal telecomando, devi impostare il numero del canale, visualizzato sul display posteriore del robot, in modo che corrisponda al canale prescelto sul telecomando. Il telecomando può azionare fino a 16 Cybot, ciascuno impostato su un canale differente; pertanto, se col tuo telecomando vuoi azionare un particolare Cybot, i numeri devono coincidere.

### MENU PRINCIPALE

Utilizzando i due pulsanti a freccia puoi selezionare una qualsiasi delle quattro opzioni del menu principale:

- 1 GIOCHI
- 2 SELEZIONA ROBOT
- 3 MODO
- 4 CONNESSIONE AL COMPUTER

Abbiamo già provato a fare i giochi (opzione 1), perciò ora esaminiamo 2 SELEZIONA ROBOT.



## Impostazione dei canali

**1** Premi ESC sul telecomando per andare sul menu principale, per esempio all'opzione 1 GIOCHI (nella sequenza fotografica compare la versione in lingua inglese). Il menu è 'ad albero' con diversi rami e livelli di opzioni. Ogni volta che premi il pulsante ESC, il menu sul display del telecomando torna indietro di un livello. ▶



**2** Premi il pulsante freccia giù per andare a: 2 SELEZIONA ROBOT. Quindi premi Invio e ti apparirà 2-1 CYBOT. ▶ ▼

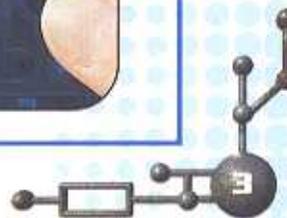


**3** Premi ancora Invio per andare al selettore dei canali. La linea superiore mostra da 2-1-1 a 2-1-16 a seconda del canale selezionato (da 1 a 16). Per selezionare un canale a scelta, utilizza il pulsante freccia su o giù e fai scorrere i canali dall'1 al 16. Fermati al canale prescelto, per esempio 8. In questo caso sul tuo display in alto apparirà 2-1-8. Per impostare il canale premi ESC. ▲ ▶



CANALI DEL ROBOT				
Levetta sullo switch rosso				
Canale	1	2	3	4
1	0	0	0	0
2	1	0	0	0
3	0	1	0	0
4	1	1	0	0
5	0	0	1	0
6	1	0	1	0
7	0	1	1	0
8	1	1	1	0
9	0	0	0	1
10	1	0	0	1
11	0	1	0	1
12	1	1	0	1
13	0	0	1	1
14	1	0	1	1
15	0	1	1	1
16	1	1	1	1

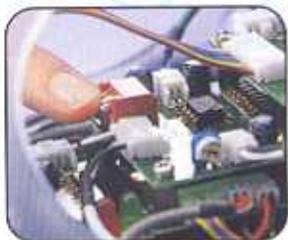
0 = levetta in su;  
1 = levetta in giù





## Impostazione dei canali

**4** Ora utilizza lo switch rosso all'interno di Cybot per la selezione delle modalità (d'ora in poi: 'modo') e imposta il canale del robot in maniera che corrisponda a quello selezionato sul telecomando. Con l'interruttore di accensione di Cybot su OFF, posiziona le levette dello switch rosso nella sequenza riportata dalla tabella di pagina 3, in corrispondenza del numero di canale prescelto. In questo caso abbiamo selezionato il canale 8 (1110). ▲



**5** Impostato il canale, sposta l'interruttore di accensione di Cybot su ON. Sulla scheda del display digitale di Cybot lampeggerà il numero del canale selezionato. ▼



Quando vengono usati due o più telecomandi per azionare due o più Cybot, assicurati che ciascun giocatore abbia impostato il proprio telecomando e il proprio Cybot su un canale diverso.

Per esempio, il giocatore 1 imposta il suo telecomando e il suo Cybot sul canale 1, il giocatore 2 imposta il suo telecomando e il suo Cybot sul canale 2, e così via. Ciò assicura che non vi siano interferenze tra i segnali di comando per i vari robot.

## Selezione del modo SONAR

Ora il tuo telecomando può essere usato per selezionare i modi di Cybot. Non hai più bisogno di utilizzare lo switch rosso all'interno di Cybot, perciò rimonta i pannelli laterali. Puoi selezionare i modi automatici 'segui la luce', 'evita la luce', 'evita gli oggetti', 'segui l'oggetto' e 'segui la linea', oltre ai modi di controllo manuale remoto.

**1** Premi ESC finché appare il menu principale. Premi i pulsanti freccia per andare su 3 MODO. Premi Invio per andare al livello successivo:

- 3-1 è il modo SONAR.
- 3-2 è il modo LUCE.
- 3-3 è SEGUI LINEA.
- 3-4 è TELECOMANDO.
- 3-5 è il modo ESEGUI PROGRAMMA (per la programmazione da PC). ▶



**2** Seleziona per esempio 3-1 SONAR. Premi Invio per andare al livello successivo. Ci sono tre opzioni, che puoi far scorrere utilizzando i pulsanti freccia: 3-1-1 è EVITA VELOCE (Cybot evita gli oggetti, muovendosi al massimo della velocità). 3-1-2 è EVITA PIANO in inglese 'AVOID SLOW' (Cybot evita gli oggetti, muovendosi lento). 3-1-3 è SEGUI (Cybot segue oggetti in movimento). Seleziona per esempio 3-1-1 EVITA VELOCE. ▶



**3** Attiva il modo prescelto: con il modo indicato sul display e Cybot acceso su ON, direziona la parte anteriore del telecomando verso la cupola di Cybot (dove è alloggiato il ricevitore IR). Premi Invio.

Apparirà l'immagine di Cybot di fronte a un muro e quella di un cuore che lampeggia, a conferma che il modo selezionato è stato trasmesso. Cybot dovrebbe partire nel modo 'evita veloce'. ▲



**4** Per uscire da questo modo, puoi sia selezionare e inviare un altro modo con il telecomando, sia spegnere Cybot spostando manualmente l'interruttore sotto il telaio su OFF. Prova ora 3-1-2 EVITA PIANO e 3-1-3 SEGUI. ▼



La luce diretta e intensa del sole e alcuni tipi di illuminazione artificiale come lampadine fluorescenti potenti possono interferire con l'invio di segnali IR tra il telecomando e la cupola di Cybot. Per ottenere un risultato migliore, aziona Cybot dal telecomando alla luce di una comune lampadina o alla luce del giorno in ambienti chiusi.



## Selezione del modo LUCE

Ora Cybot può essere attivato nel modo 'segui la luce' ed 'evita la luce', entrambe con l'opzione 'veloce' o 'piano'. Precedentemente, avevi ricablato i sensori di luce di Cybot per attivare il modo 'evita la luce', ma ora puoi selezionarlo semplicemente premendo alcuni pulsanti sul telecomando.

- 1 Premi ESC finché appare il menu principale. Premi i pulsanti freccia per andare su 3 MODO. Premi Invio e poi il pulsante freccia giù e seleziona 3-2 LUCE. Premi ancora Invio e utilizza i pulsanti freccia per selezionare un'opzione:
  - 3-2-1 SEGUI VELOCE, in inglese 'FOLLOW FAST' (Cybot segue la luce, muovendosi alla massima velocità).
  - 3-2-2 SEGUI PIANO (Cybot segue la luce, più lentamente).
  - 3-2-3 EVITA VELOCE (Cybot evita la luce, velocemente).
  - 3-2-4 EVITA PIANO (Cybot evita la luce, più lentamente). ▲



- 2 Seleziona, per esempio, 3-2-1 SEGUI VELOCE. Con questa scritta sul display e Cybot acceso su ON, direziona la parte anteriore del telecomando verso la cupola di Cybot. Premi Invio. Apparirà l'immagine di Cybot in una stanza scura con una luce accesa sopra di lui e i cuori che lampeggiano. Questo indica che il modo selezionato è stato trasmesso a Cybot, il quale dovrebbe partire nel modo 'segui la luce veloce'.

(Prova anche i modi 3-2-2; 3-2-3 e 3-2-4). ▶



## Selezione del modo SEGUI LINEA

- 1 Per questo modo hai bisogno di un tracciato di prova. Premi ESC finché appare il menu principale. Premi i pulsanti freccia per andare su 3 MODO. Premi Invio e poi i pulsanti freccia per andare su 3-3 SEGUI LINEA. Non ci sono sottolivelli in questa opzione. Cybot si muove sempre lentamente nel modo 'segui linea', per poter agire con precisione. ▲



- 2 Posiziona Cybot sul tracciato di prova con l'interruttore su ON e direziona la parte anteriore del telecomando verso la cupola di Cybot. Premi Invio. Apparirà l'immagine di Cybot sulla linea del tracciato e quella di un cuore che lampeggia. Cybot dovrebbe partire e seguire la linea. ▲



## Selezione del modo TELECOMANDO

- 1 Premi ESC finché appare il menu principale. Premi i pulsanti freccia per andare su 3 MODO. Premi Invio e poi il pulsante freccia giù per andare su 3-4 TELECOMANDO, in inglese 'REMOTE CONTROL'. Premi Invio per andare su 3-4-1 ATTIVA. ▶



- 2 Direziona il telecomando verso la cupola di Cybot e premi ancora Invio per trasmettere l'impostazione. Quando appare sul display l'immagine di Cybot che si muove su e giù di fronte al telecomando, il robot è pronto per partire. ▶



- 3 Premi i pulsanti di direzione sul telecomando per manovrare Cybot manualmente. Può andare in avanti e indietro, sterzare a sinistra e a destra (vedi pag. 3 in alto). Cybot sterza come un carro armato (non come un'automobile): aziona la ruota destra per far girare Cybot a sinistra; quella sinistra per farlo girare a destra. ▶





## Selezione delle opzioni di impostazione

I quattro pulsanti nella parte inferiore del telecomando possono essere programmati per funzionare come selettori veloci di qualsiasi modo o funzione tu scelga. Puoi usarli per raggiungere subito il modo 'evita veloce', per esempio, o per attivare funzioni particolari elencate nella tabella di questa pagina.

**1** Premi ESC finché appare il menu principale. Premi i pulsanti freccia per andare su 3 MODO. Premi Invio e poi il pulsante freccia giù per andare su 3-4 TELECOMANDO. Premi Invio per andare su 3-4-1 ATTIVA. Premi il pulsante freccia giù per andare su 3-4-2 INSTALLA (SETUP). ▶



**2** Premi Invio e poi il pulsante freccia giù per andare sulle opzioni di impostazione di ciascun pulsante: 3-4-2-1 per il pulsante A; 3-4-2-2 per il pulsante B; 3-4-2-3 per il pulsante C; 3-4-2-4 per il pulsante D. ◀

**3** Inizia con il pulsante A. Seleziona 3-4-2-1 e premi Invio. Fai scorrere le opzioni (vedi tabella) finché appare quella desiderata. Premi nuovamente Invio per andare sui sottolivelli, come 'evita gli oggetti veloce', o premi ESC una volta per tornare indietro di un livello. ▶



**4** Quando sul display appare l'impostazione prescelta, come per esempio 3-4-2-1-1 LAMPEGGIA ANTENNE, premi Invio per memorizzare la tua impostazione per quel pulsante. Ripeti l'operazione per i pulsanti B, C e D. Ora quando vuoi attivare una qualsiasi delle quattro funzioni scelte devi solo premere il pulsante A, B, C o D a seconda della funzione che vuoi attivare. Se cambi idea, ripeti semplicemente il procedimento per sovrascrivere sulle opzioni precedentemente memorizzate. ▲



### OPZIONI PER L'IMPOSTAZIONE DEI PULSANTI A-B-C-D

- 3-4-2-X-1 LAMPEGGIA ANTENNE
- 3-4-2-X-2 ANTENNE ACCESE/SPENTE
- 3-4-2-X-3 EMETTI BEEP
- 3-4-2-X-4 accettazione messaggio (Cybot emette uno scampanio)
- 3-4-2-X-5 AUDIO
- 3-4-2-X-6 SONAR (modo segui ed evita gli oggetti)
  - 3-4-2-X-6-1 EVITA (L'OGGETTO) VELOCE
  - 3-4-2-X-6-2 EVITA (L'OGGETTO) LENTO
  - 3-4-2-X-6-3 SEGUI (L'OGGETTO)
- 3-4-2-X-7 LUCE (modo segui ed evita la luce)
  - 3-4-2-X-7-1 SEGUI (LA LUCE) VELOCE
  - 3-4-2-X-7-2 SEGUI (LA LUCE) LENTO
  - 3-4-2-X-7-3 EVITA (LA LUCE) VELOCE
  - 3-4-2-X-7-4 EVITA (LA LUCE) LENTO
- 3-4-2-X-8 SEGUI LINEA
- 3-4-2-X-9 ESEGUI PROGRAMMA

Pulsante A: X=1      Pulsante B: X=2  
 Pulsante C: X=3      Pulsante D: X=4

## TEAM CYBOT

Con il prossimo fascicolo riceverai la prima serie di pezzi per la personalizzazione del tuo Team Cybot. Presto potrai gareggiare con il tuo Cybot da Formula 1 usando il telecomando a infrarossi nel modo 'telecomando', o lasciandolo andare da solo in qualsiasi altro modo.

Questo fantastico set per personalizzare Cybot comprende un paraurti rosso, pannelli laterali e posteriore, e inserti flessibili; inoltre un musetto argentato e alettoni, anteriore e posteriore, argentati e aerodinamici. Una serie di adesivi con la scritta Team Cybot e dei numeri completa la nuova carrozzeria personalizzata. Ma prima di tutto, presto riceverai le due parti dello scudo frontale rosso e argento e una sezione rossa del supporto superiore.

Segui le facili istruzioni passo passo per trasformare il tuo Cybot. Tutti i sensori e lo speaker piezoelettrico verranno spostati ma resteranno perfettamente funzionanti. E in qualsiasi momento tu lo voglia, potrai ritornare al tuo Cybot originale di colore blu.



Organizzati in squadra  
gareggiare con i tuoi amici in  
divertentissime  
corse