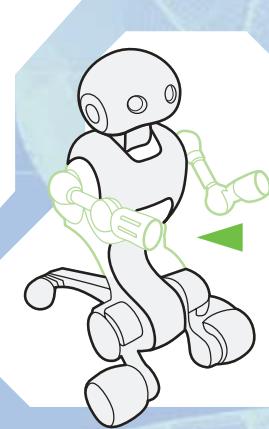


LA SCHEMA DEL BRAIN & VISION



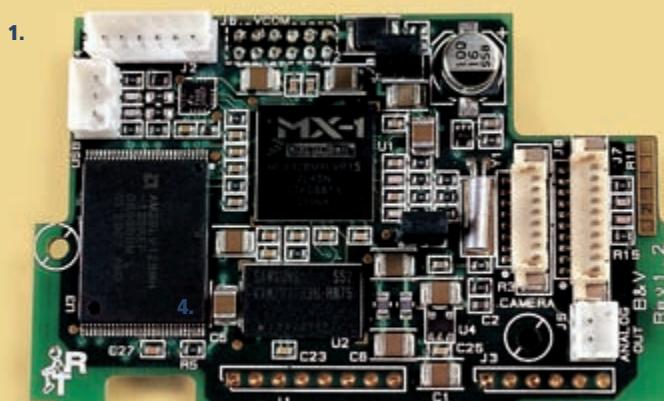
COMPONENTI

È finalmente giunto il momento della scheda elettronica del modulo Brain & Vision, da montare a bordo del robot e sulla quale va installato il sistema operativo.

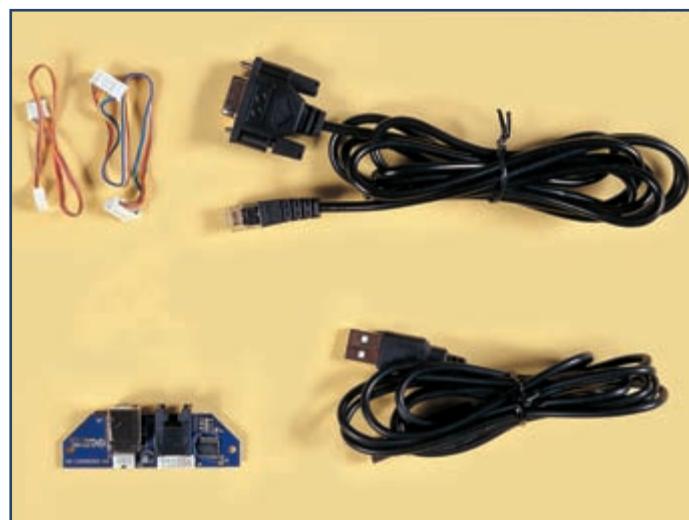
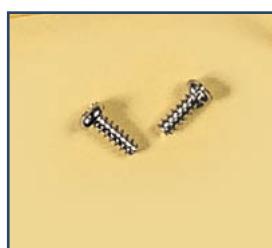
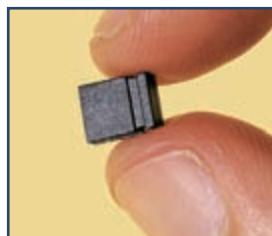
I componenti allegati a questo fascicolo è, tra tutti quelli che comporranno I-Droid01, il più importante dal punto di vista elettronico e informatico. La scheda del modulo Brain & Vision, infatti, riveste un ruolo fondamentale nella gestione degli altri apparati elettronici e, in più, è quella che permetterà di programmare I-D01 a livello intermedio

(grazie ai contenuti del secondo CD-ROM) e avanzato (con il software presente nel terzo CD). Particolamente sofisticata, la scheda va maneggiata con estrema cura e attenzione. Con essa la fase di montaggio Locomozione-Brain & Vision si avvicina alla conclusione: per completarla non manca che la CMOS camera.

Gli elementi che serviranno nei prossimi passi. Qui sotto, in senso orario: gli allegati al fascicolo 51, viti escluse; due viti da 2x6 mm tra quelle indicate al fascicolo 25 e un jumper, che trovi già posizionato su alcuni pin della scheda del B&V. Il jumper è un elemento removibile necessario per l'installazione del sistema operativo del B&V.



1. Scheda elettronica del modulo Brain & Vision

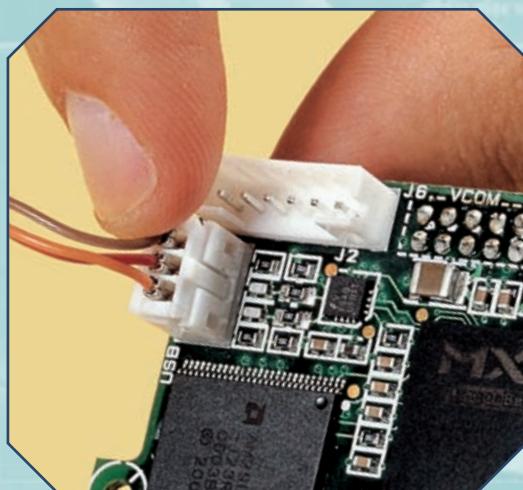


I-D01 LAB

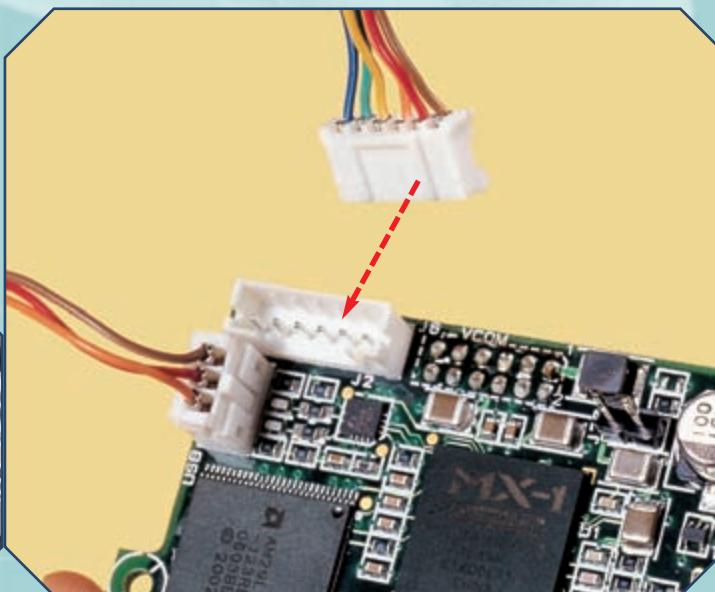
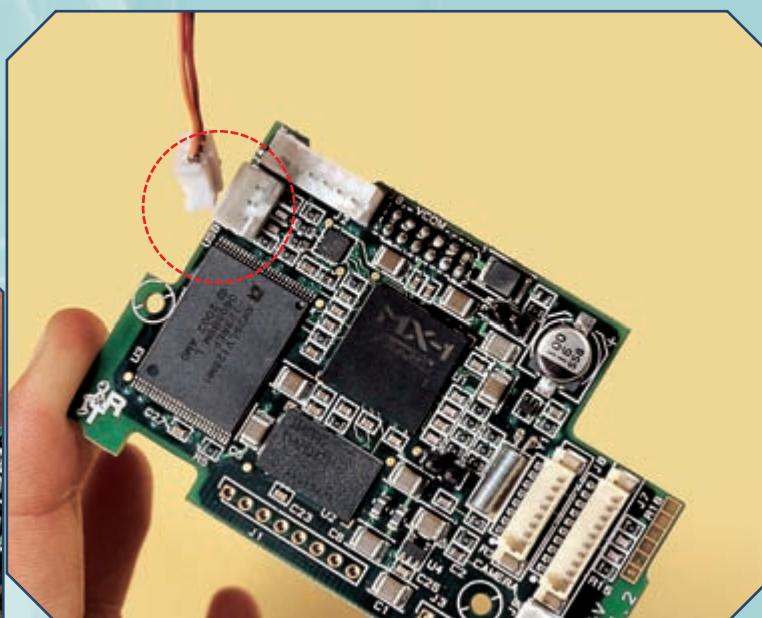
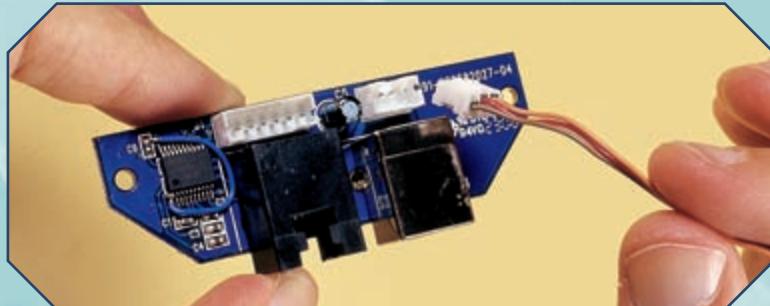
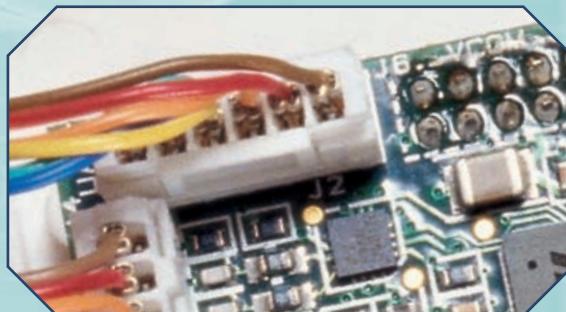
CABLAGGIO DELLA SCHEDA

MONTAGGIO

1 Prendi la scheda del B&V. Sul fronte ci sono vari connettori: collega il cavo a tre fili, allegato al fascicolo 50, al connettore indicato qui a destra, poi assicurati che sia ben inserito e che i fili stiano ben dentro il connettore (sotto).



2 Collega adesso il cavo a sei fili, anch'esso allegato al fascicolo 50, al corrispondente connettore (a destra). Ancora una volta, controlla che il collegamento sia saldo e corretto (sotto).



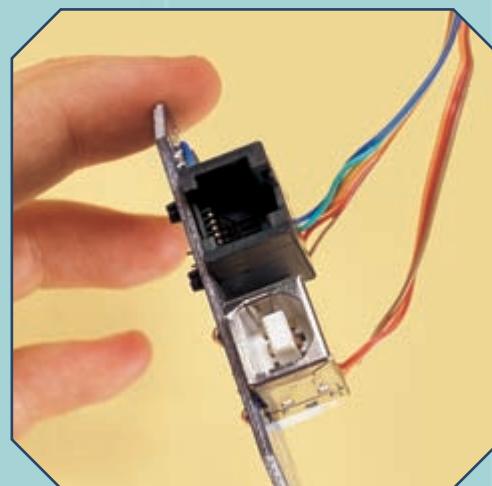
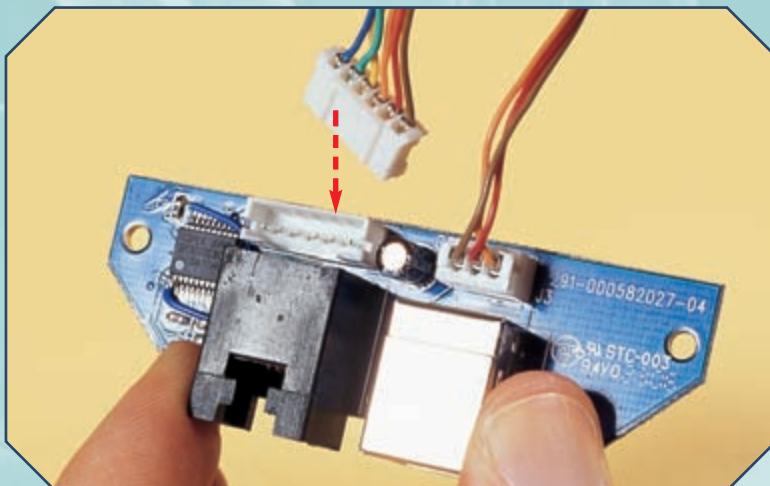
3 Prendi la scheda elettronica di connessione PC-B&V, allegata al fascicolo 50, e collega l'estremità libera del cavo a tre fili al corrispondente connettore (a sinistra).



CABLAGGIO DELLA SCHEDA (CONTINUA)

MONTAGGIO

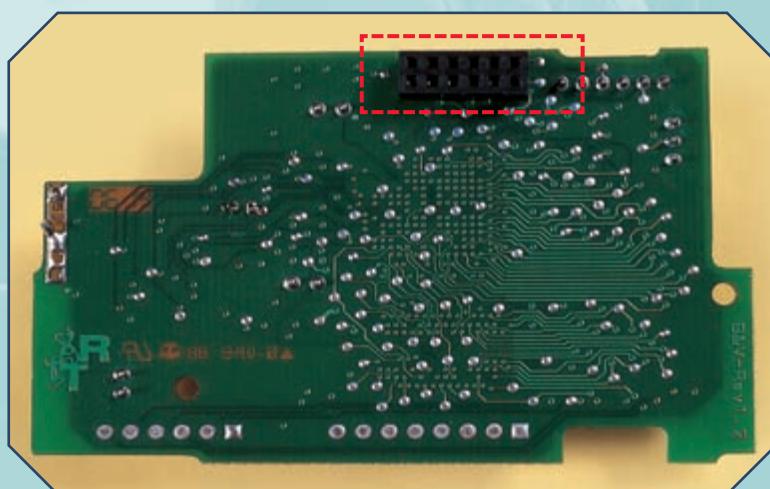
- 4** Passa adesso al cavo a sei fili. Uniscilo al corrispondente connettore della scheda di collegamento PC-B&V (sotto); assicurati che i due collegamenti siano corretti e che i fili siano integri e ben inseriti nei connettori.



- 5** Osserva la scheda di collegamento; presenta due porte: quella di colore nero è per la comunicazione seriale, l'altra è per quella di tipo USB.

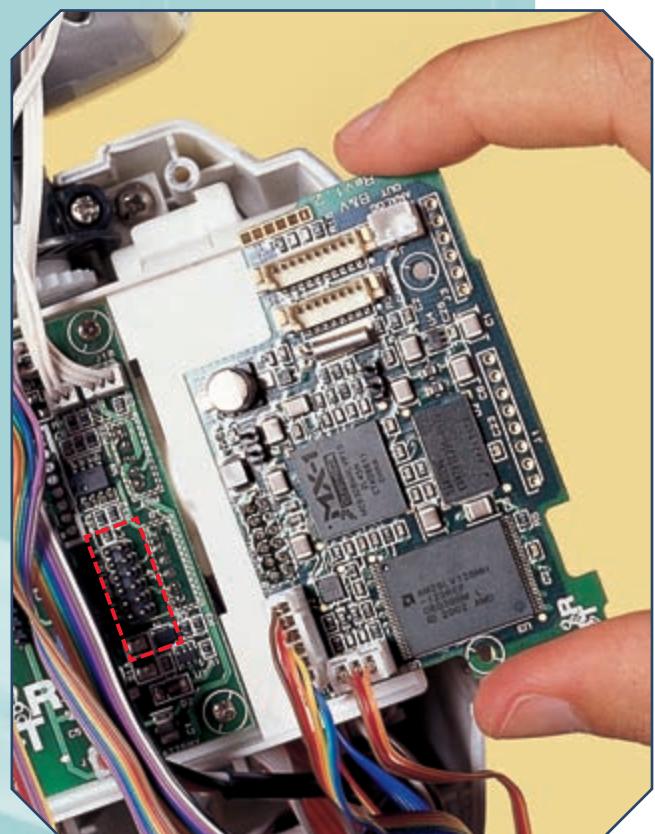
MONTAGGIO SU I-D01

MONTAGGIO



- 1** Osserva il retro della scheda elettronica del modulo B&V: è presente un connettore nero, composto da 12 piccoli fori (vedi riquadro nell'immagine sopra). Tale connettore servirà a collegare il B&V alla Motherboard.

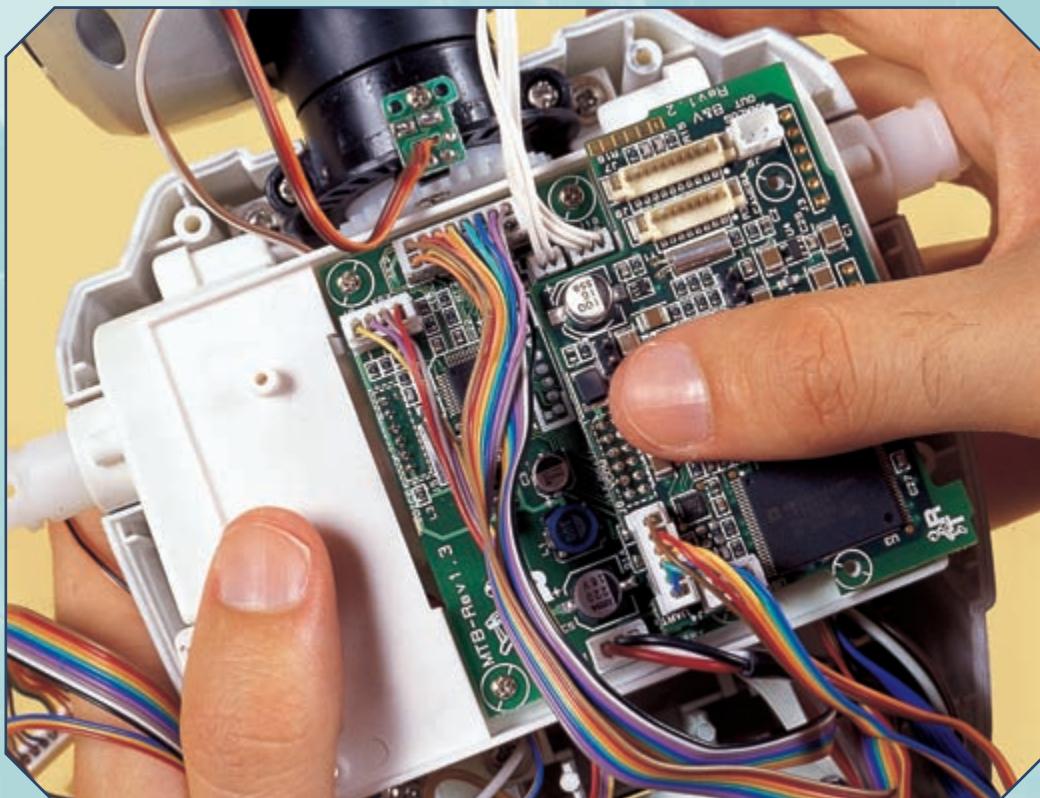
- 2** Prendi la scheda del B&V e avvicinala al retro del robot, vicino alla Motherboard, orientandola come mostrato qui a destra. Osserva i 12 pin della scheda madre (indicati nell'immagine), che dovranno inserirsi nei piccoli fori del B&V.



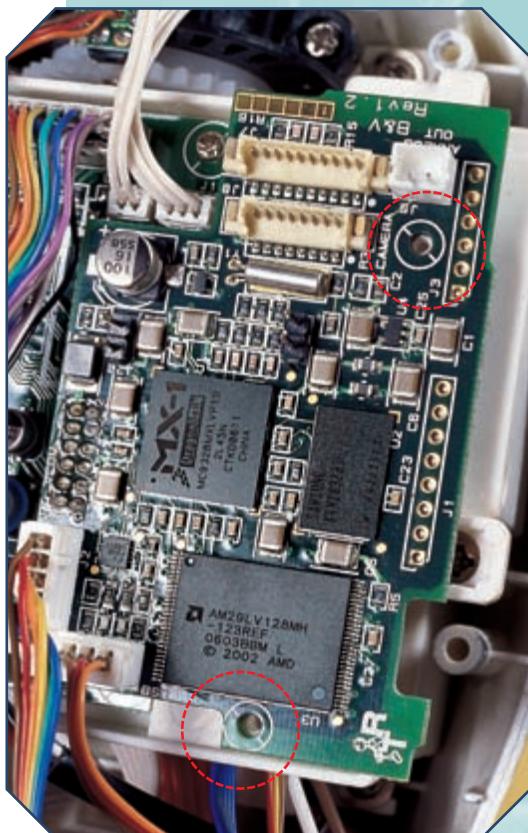
I-D01 LAB

MONTAGGIO SU I-D01 (CONTINUA)

MONTAGGIO

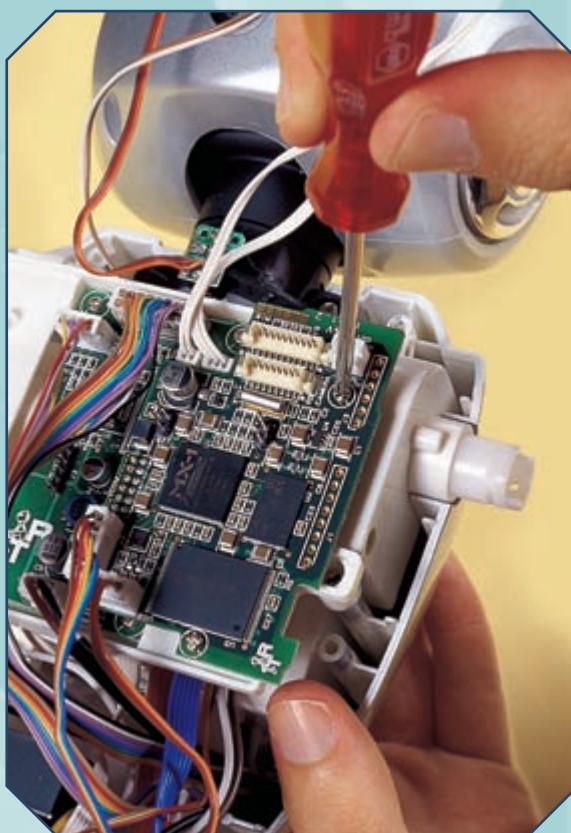


3 Poni la scheda del B&V sulla parte destra della Motherboard, assicurandoti che i pin della scheda madre combacino con i fori del connettore della scheda del Brain & Vision. Poi premi con molta delicatezza sulla scheda del B&V, così che la connessione sia salda (a sinistra).



4 Osserva la scheda del B&V: essa presenta due fori (a sinistra). Tali fori devono trovarsi in corrispondenza di quelli del sottostante supporto della Motherboard.

5 Usa due delle viti da 2x6 mm indicate al fascicolo 25 per fissare la scheda del B&V, serrandole nei due fori (a destra).



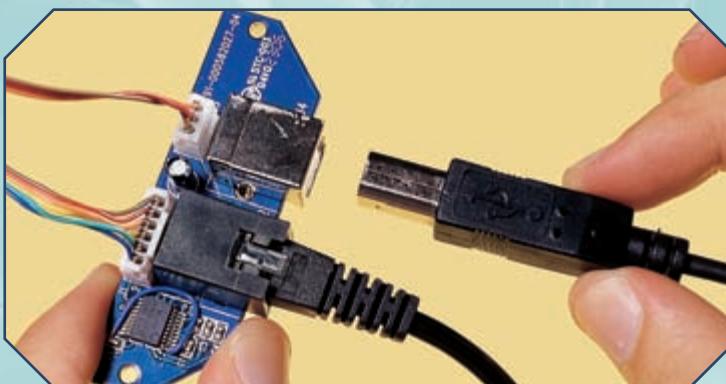
LA SCHEDA DEL BRAIN & VISION



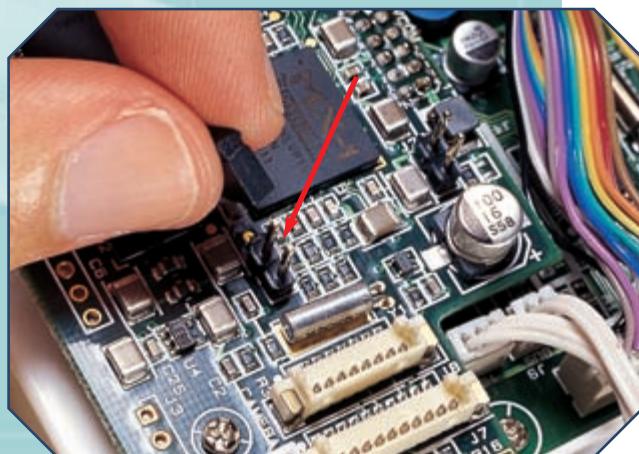
INSTALLAZIONE DELL'OS

MONTAGGIO

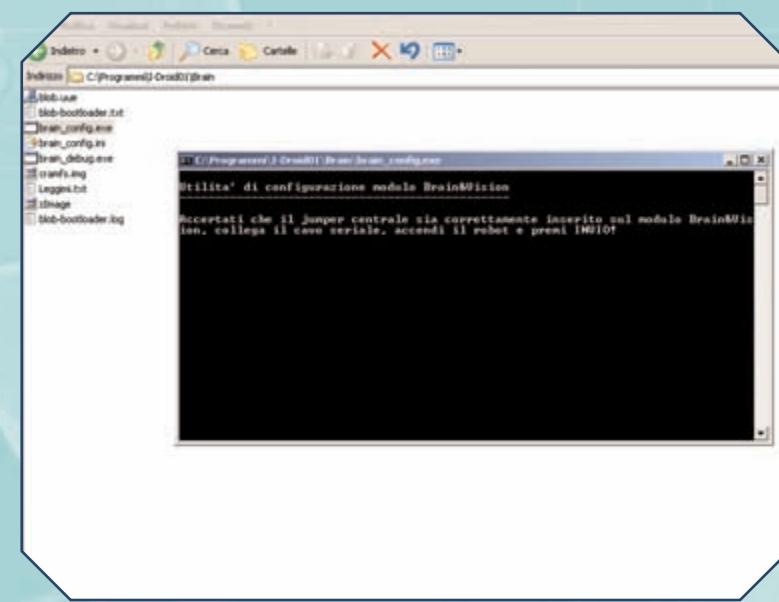
1 È il momento di installare il sistema operativo (detto anche OS). Per farlo, sono necessari i due cavi per PC allegati al fascicolo 50. Prendi per primo il cavo seriale, le cui estremità sono mostrate qui a lato. Collega l'estremità più piccola (immagine più a destra) alla porta nera della scheda di collegamento.



2 Prendi ora l'altro cavo per PC, quello USB. Inseriscine l'estremità più piccola (a forma quasi quadrata) nella porta corrispondente della scheda di collegamento (immagine a sinistra).



3 Se non è già posto correttamente, posiziona il jumper in modo che ricopra entrambi i pin della scheda B&V indicati nell'immagine qui a destra, quelli cioè che si trovano tra il processore (il quadrato nero) e i connettori liberi della scheda stessa. Nel caso il jumper fosse andato perduto, è comunque possibile reperirne un altro nei negozi di elettronica e informatica.



4 Adesso, con il robot ancora spento, fai partire il programma di installazione del sistema operativo, incluso nel secondo CD-ROM (a tal proposito, va ricordato che tale versione dell'OS potrà essere completata da aggiornamenti presentati sul sito Internet di I-D01). Lanciando su PC il file brain_config, si aprirà una finestra (a sinistra), che indicherà passo dopo passo quali operazioni compiere sul robot. Tali istruzioni vanno eseguite con attenzione; in particolare, non si dovrà mai maneggiare la scheda del B&V con il robot acceso, altrimenti si rischiano seri danneggiamenti della scheda stessa.

I-D01 LAB

INSTALLAZIONE DELL'OS (CONTINUA)

MONTAGGIO



6 All'accensione di I-Droid01 e dopo aver premuto il tasto di invio su PC, partirà l'installazione di una prima parte dell'OS. In seguito il programma di installazione richiederà di spegnere il robot, rimuovere il jumper (sopra a destra) e riaccendere I-D01. Poi sarà chiesto di collegare il cavo USB alla porta corrispondente su PC (sopra), per trasferire un'altra parte dell'OS; infine, si dovrà scollegare e ricollegare il cavo USB, senza spegnere I-D01. La parte conclusiva della procedura (operazione di 'flashing ramdisk') potrebbe richiedere qualche minuto. Infine, il programma darà conferma dell'avvenuta installazione. Nel caso la procedura dovesse 'fallire' prima della conclusione, riavvia il programma dall'inizio, ripetendo i vari passi. A termine dell'installazione il B&V è pronto. Vedremo nei prossimi fascicoli quali saranno le conseguenze sul comportamento del robot.

5 Come richiesto dal programma di installazione, all'inizio bisogna accertarsi che il jumper sia stato inserito in posizione 'centrale' (quella, cioè, dei pin indicati in precedenza), per poi collegare il cavo seriale alla corrispondente porta del PC (a sinistra). Nel caso tale porta non fosse presente sul proprio computer, è possibile acquistare in un negozio di informatica un apposito convertitore, ad esempio da porta USB (molto comune sui PC attuali) a porta seriale. Solo dopo aver effettuato questi passi preliminari è possibile accendere I-D01.

