

AS PRIMEIRAS PEÇAS DA BACIA



Com este fascículo são entregues cinco rodas dentadas e dois veios que serão instalados dentro de uma caixa. Na referida caixa também se irá colocar um motor eléctrico que moverá a bacia ou anca de O SEU ROBOT.

As peças deste fascículo não são exactamente para a fase de montagem que se denominou placa-base voz, mas são as primeiras de uma subfase da montagem, ao longo da qual se montará uma nova caixa de engrenagens, concretamente aquela que accionará o movimento cima/baixo da bacia ou anca do robot. Os elementos entregues são cinco rodas dentadas, um veio no qual estão instaladas duas rodas dentadas e outro que tem uma rosca sem-fim e uma *polie*. Por agora, guardam-se estas peças até ser entregue o resto dos elementos da caixa, o que acontecerá nos próximos fascículos.

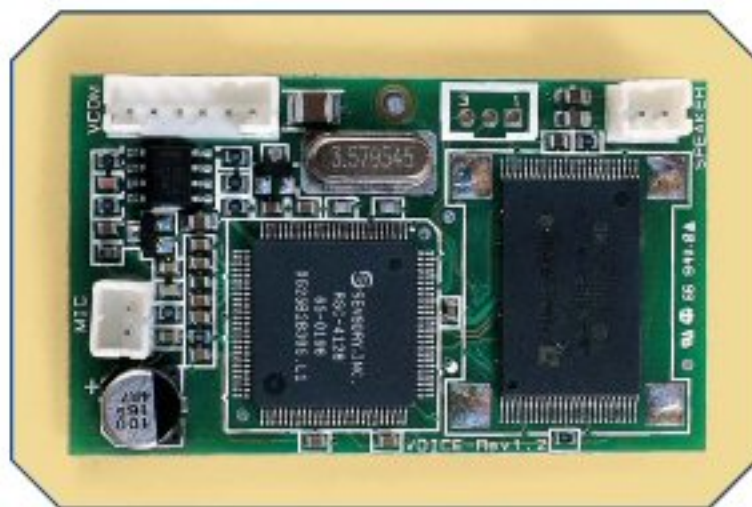
COMPONENTES



1. Roda com o número 1
2. Roda com o número 2
3. Roda com o número 3
4. Veio com duas rodas dentadas (com o número 4)
5. Veio com rosca sem-fim e *polie*
6. Roda com o número 5
7. Roda com o número 7

Num próximo fascículo será entregue a placa do módulo voz (à direita) que permite conduzir esta fase da montagem. Até lá faz-se um pequeno intervalo na montagem dos elementos da caixa de movimento da bacia.

Para facilitar a sua identificação, todos estes elementos (à excepção do veio com rosca sem-fim e a *polie*) estão marcados com um número: 1, 2, 3, 4, 5 e 7 (o 6 e o 8 serão entregues mais adiante). A fase placa-base voz será retomada em breve, quando for entregue a placa electrónica do módulo voz. Por agora podem-se continuar a testar os dispositivos já montados, concretamente o correcto funcionamento dos *leds* dos olhos e das orelhas situados na cabeça de O SEU ROBOT. Para isso utiliza-se a função Macro Leds, que se activa a partir do teclado do tronco.





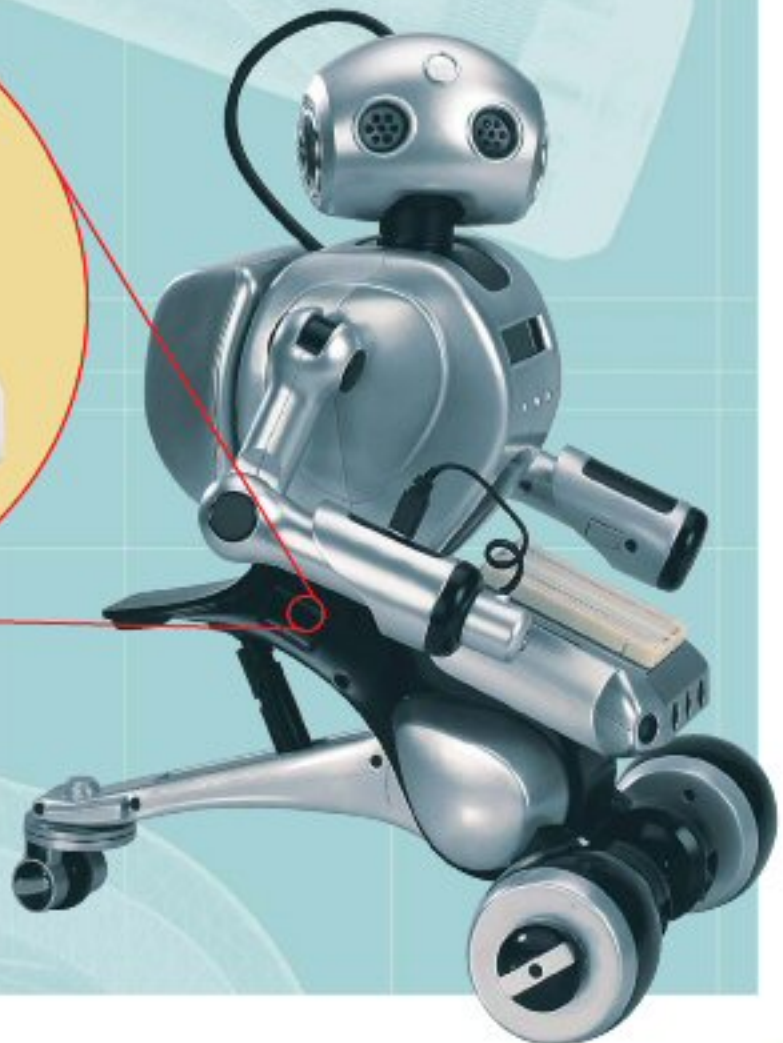
A CAIXA DO MOTOR

DADOS

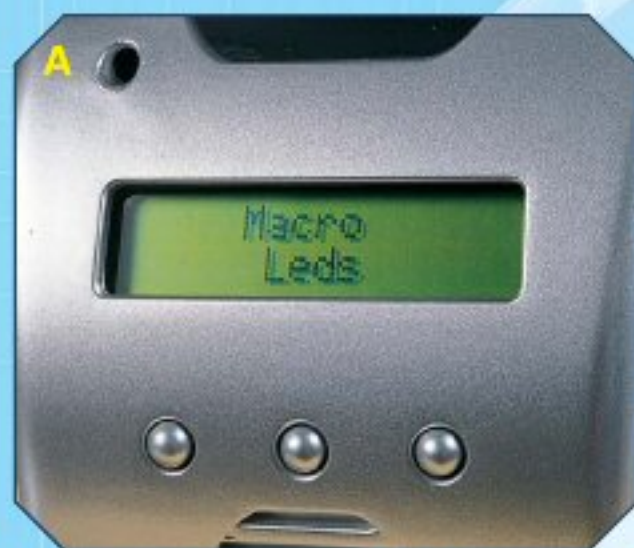
A caixa do motor de movimento da bacia ou anca e uma das peças mecânicas mais complexas do robot. Contará com vários elementos (à direita), entre os quais há, obviamente, um motor que proporcionará a força necessária para subir e descer a parte inferior do tronco do robot e uma série de engrenagens, ligadas ao motor, formada por dez peças entre rodas dentadas, veios e outros elementos de transmissão que garantirão a relação correcta entre velocidade e impulso. A colocação dos elementos de transmissão deverá ser levada a cabo com muito cuidado porque a precisão dos movimentos (como de costume controlada por um codificador óptico) dependerá do correcto alinhamento inicial das engrenagens.



A caixa do motor da bacia fica situada na base do tronco de O SEU ROBOT, numa posição especialmente crítica do ponto de vista do equilíbrio da carga porque é onde se concentra a maior parte do peso do robot.



TESTE DOS LEDS



1 Para iniciar o processo de verificação dos *leds* liga-se o robot e espera-se que termine a fase de arranque. Uma vez concluída, se não se detectaram problemas acendem-se os *leds* verdes dos olhos. Carrega-se no botão esquerdo do teclado e quando aparecerem as palavras Macro Leds (A) no ecrã prima-se o botão da direita. Assim, o processo inicia-se instantaneamente.

2 Agora observe-se a cabeça do robot. Numa primeira fase os *leds* verdes dos olhos apagam-se e, no instante seguinte, voltam a acender (imagem B) para voltarem a apagar-se.

3 Logo a seguir acendem-se os *leds* vermelhos (C), que se apagam rapidamente para darem lugar a um rápido piscar dos *leds* amarelos (D), que farão o mesmo que os verdes e os vermelhos.

4 Quando os *leds* amarelos também se tiverem acendido e apagado será a vez dos azuis das orelhas, que realizam uma rápida frequência de acender e apagar. Quando os *leds* das orelhas se apagarem todos os *leds* do robot ficam apagados. A função detector de som (cuja activação é indicada pela iluminação fixa dos *leds* verdes dos olhos) permanecera desactivada enquanto não se desligar e ligar o robot, ou enquanto não se realizar a função de reset do módulo detector de som. Esta activa-se carregando no botão direito do teclado quando aparece no ecrã a mensagem Head Module, que surge carregando duas vezes no botão esquerdo. Então, o robot volta a fase de início.

Tal como já foi referido, neste momento da montagem pode-se verificar se os *leds* instalados na cabeça de O SEU ROBOT funcionam correctamente. O bom comportamento dos *leds* é muito importante por várias razões. Em primeiro lugar, porque são um instrumento fundamental para o sistema de diagnóstico uma vez que (como se explicou no final da fase do detector de som) informam acerca de eventuais problemas nos sistemas de movimento da cabeça. Além disso, o robot utiliza-os como dispositivos de expressão e comunicação (por exemplo, para indicar de que lado procede um som). Os *leds* são dispositivos electrónicos complexos cujo funcionamento pode influenciar outros sistemas. Por tudo isto é necessário verificar periodicamente o seu «estado de saúde» para afastar eventuais problemas.

