УМНЫЙ РОБОТ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ОПАСНОСТЬ УДУШЕНИЯ — мелкие детали.
Не предназначено для детей младше 3 лет.

Предупреждение родителям: пожалуйста, прочитайте инструкцию, перед тем как отдавать набор в пользование Вашим детям!

Пожалуйста, сканируйте QR-код, чтобы просмотреть многоязычные инструкции.

FR. Veuillez scanner le code QR pour afficher les instructions multilingues pour ce kit. **DE.** Bitte scanne den QR-Code, um die mehrsprachige Anleitung für dieses Set anzusehen. **NL.** Scan de QR-code om de instructies voor deze set in verschillende talen te bekijken. **IT.** Scansiona il codice QR per visualizzare le istruzioni multi-lingua per questo kit. **ES.** Escanee el código QR para ver instrucciones en varios idiomas para este kit. **JA.** QRコードをスキャンして、本キットの多言語説明書をご覧ください。

А. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

1. Контроль и помощь взрослых необходимы на всех этапах.
2. Конструктор предназначен для детей от 8 лет.
3. В наборе и конечном изделии содержатся мелкие детали, которые при неправильном использовании могут вызвать удушение. Не давать детям младше 3 лет.
4. Чтобы не вызвать короткое замыкание, никогда не прикасайтесь металлическими предметами к контактам внутри батарейного отсека.

Б. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАТАРЕЙ

1. Требуется одна батарейка 1,5V типа «AA» (необходимо приобрести отдельно).
2. Для наилучшего результата всегда используй новые батарейки.
3. При установке батарейки соблюдай полярность.
4. Вынимай батарейки из устройства в перерывах между использованием.
5. Чтобы избежать повреждений, вынимай использованные батарейки из устройства.
6. Аккумуляторные батарейки необходимо вынимать из устройства перед перезарядкой.
7. Перезаряжай аккумуляторные батарейки только под наблюдением взрослых.
8. Перед включением убедись, что разъем питания в батарее не получил короткое замыкание.
9. Не пытайся перезаряжать одноразовые батарейки.
10. Не используй одновременно алкаиновые, стандартные (угольно-цинковые) или аккумуляторные (Ni-Cd) батарейки.

В. СОДЕРЖИМОЕ

Также требуются, но не прилагаются: одна 1.5 V батарея типа «AA», маленькая крестовая отвертка.

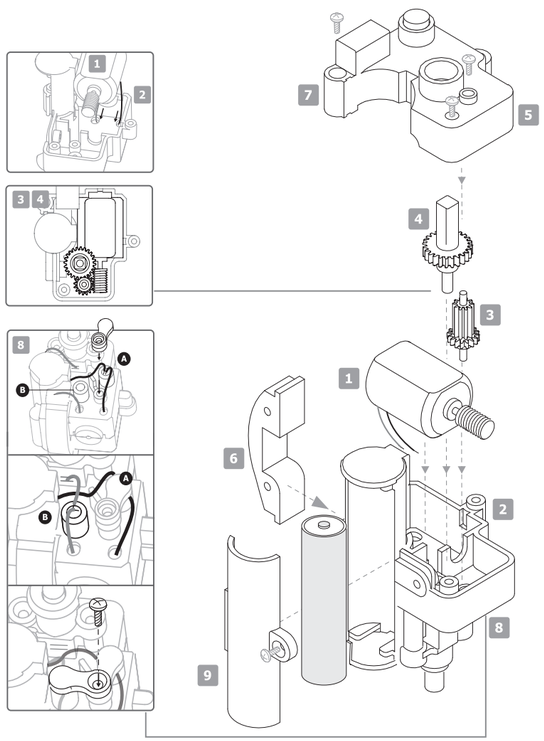
Г. СБОРКА

Следуй приведенным указаниям, чтобы собрать умного робота.

СБОРКА ВНУТРЕННЕГО МЕХАНИЗМА

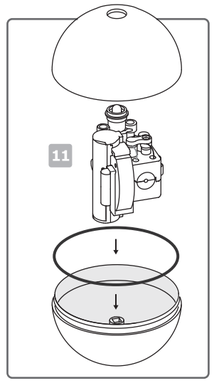
Найди корпус для мотора (к нему присоединены переключатель и ящик для батареи). Возьми корпус таким образом, чтобы переключатель находился снизу. Вставь мотор в корпус.
Перед тем, как опустить мотор в отсек корпуса, осторожно просунь провода от мотора через отверстия корпуса.
Найди меньшую ось с двойной шестерней. Опусти край оси, несущий большую шестеренку, в белое пластиковое отверстие рядом с червячным колесом. Нижняя шестеренка должна смыкаться с червячным колесом.

Опусти металлический конец большей оси в белое отверстие возле угла мотора. Ее шестерня должна смыкаться с верхней шестерней меньшей оси. Нанеси на шестерни немного смазки. Для этого подойдет растительное масло.
Держи корпус мотора таким образом, чтобы оси не выпадали. Осторожно накрой корпус крышкой для мотора. Возможно, нужно будет слегка пошевелить ее, чтобы верхние концы осей вошли в отверстия над ними. Если крышка не закрывается, как следует, сними ее и проверь, остались ли оси и мотор в правильном положении.
Перед тем как закрутить крышку корпуса мотора, опусти металлический грузик в отсек рядом с ящиком для батареи. Он вставляется только одной стороной. Чтобы это проделать, нужно будет слегка приоткрыть крышку корпуса.
Убедись, что крышка для корпуса мотора хорошо закрывается, и закрепи ее винтами.
Соедини черный провод от батарейного отсека с черным проводом от мотора. Соедини провода в коротком пазу (отмечен «A»). Воткни колпачок-зажим для закрепления соединения. Теперь соедини два других провода в высоком пазу (отмечен «B»). Закрепи с помощью колпачка-зажима. Теперь зафиксируй оба соединения, ввинтив длинный винт.
Вставь батарею «AA» в батарейный отсек. Отрицательный контакт батареи (плоский конец) должен касаться пружины ящика батареи. Если мотор заработал, нажми на переключатель один раз, чтобы отключить его. Накрой батарейный отсек крышкой и закрепи ее с помощью винта. Теперь проверь все, нажав на переключатель. Мотор должен заработать, а белый валик начать вращаться. Если мотор не работает, прочитай параграф «Устранение неполадок». Снова нажми на переключатель, чтобы выключить мотор.



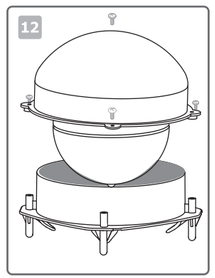
КРЕПЕЖ СФЕРЫ

Помести мягкое пластиковое кольцо на винтовую резьбу полусферы без отверстия.
Вставь конструкцию с мотором в полусферу таким образом, чтобы белый валик конструкции совпал с квадратной выемкой в полусфере. Прикрути вторую полусферу таким образом, чтобы переключатель прошел сквозь отверстие в полусфере. Не закручивай резьбу слишком сильно.



КОНЕЧНАЯ СБОРКА

Накрой подставку крышкой и скрепи их с помощью четырех винтов. Поздравляем! Умный робот готов к действию!



Д. УПРАВЛЕНИЕ

Включи мотор и помести сферу под крышку. Поставь умного робота на ровную поверхность (например, линолеум) и наблюдай, как он движется. Умный робот не будет двигаться на ковре.
Когда он ударяется обо что-то, он автоматически поворачивает влево или направо и продолжает движение. Какой умный!
Выложи умному роботу проход из книг. Можно даже сделать лабиринт и проследить, сможет ли умный робот выбраться.
Если спрятать сферу, демонстрируя умного робота друзьям, они не догадаются, что заставляет робота двигаться.

Е. УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

Если мотор не работает или колеблется при ударах:
• Убедись, что используешь новые батареи. Некоторые аккумуляторные батареи производят недостаточно энергии, чтобы поддерживать вращение сферы при ударах о препятствия. Рекомендуется использовать алкалиновые батареи.
• Проверь правильность установки батареи в батарейном отсеке.
• Открой крышку мотора и проверь, в порядке ли все соединения проводов. Также убедись, что места соединений проводов не касаются друг друга, так как это может вызвать короткое замыкание.
• Убедись, что шестерни хорошо смазаны.
• Проверь, достаточно ли плотно завинчены две полусферы, а белый валик мотора полностью входит в квадратное отверстие. Это вызовет трение внутреннего механизма при вращении.

Если мотор продолжает работать при выключении:
Открой крышку мотора и проверь, не касаются ли соединения проводов друг друга.

Поскольку смазочное масло внутри двигателя может затвердеть после длительного хранения, рекомендуется снять крышку корпуса двигателя и вручную повернуть червячные передачи на несколько оборотов, прежде чем играть с роботом. Это обеспечивает равномерное распределение смазочного масла и плавную работу двигателя.

Ж. КАК ЭТО ДЕЙСТВУЕТ

Червячное колесо замедляет движение мотора, что заставляет валик крутиться еще медленнее. Мотор, батарея и грузик находятся с одной стороны валика, что вызывает вращение сферы. Это означает, что центр тяжести конструкции с мотором смещен в одну сторону.
Когда мотор выключен, сфера всегда приходит в равновесие. Ее центр тяжести находится очень низко, практически в точке соприкосновения сферы с землей. Если повернуть сферу на другую сторону, она откатится обратно.
При включении мотора, конструкция с мотором крутится внутри сферы. Таким образом центр тяжести сферы смещается в сторону. Сфера теряет устойчивость и переворачивается. При повороте сферы мотор продолжает вращать конструкцию, поэтому сфера продолжает кататься. Резиновое кольцо цепляется за поверхность под роботом.
Каким образом умный робот поворачивает за угол? Центр тяжести сферы слегка смещен к одной стороне резинового кольца. Вот почему сфера уклоняется в сторону. Когда умный робот ударяется о предметы, сфера не может двигаться вперед. Но так как сфера уклоняется в сторону, она поворачивается в одну сторону и продолжает поворачиваться до тех пор, пока не сможет снова двигаться вперед.

З. ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ

Умный робот двигается при помощи вращающейся внутри него сферы. Многие подвижные роботы перемещаются с помощью колес или гусеницы и могут двигаться на неровной поверхности.
Двуногие роботы — это роботы с двумя ногами, как у человека. Чтобы роботы не падали, им требуются хитроумные механизмы и компьютерные технологии. Некоторые двуногие роботы могут даже бегать и ходить по ступенькам.
Роботы, двигающиеся самостоятельно, называются автономными. Они не видят, куда им следует идти. Вместо этого они оборудованы датчиками касания, которые реагируют при ударах обо что-нибудь.
Некоторые автономные роботы составляют электронную карту окружающего пространства, запоминая места удара о предметы. В следующий раз они пройдут мимо, не ударившись.
Автоматически управляемые транспортные средства — это роботы, которые применяются в производстве для перемещения предметов с одного места на другое. Они двигаются по проведенным по полу линиям или подземным кабелям.
Роботы-пылесосы перемещаются по комнате, засасывая пыль на своем пути. При ударе о предметы они поворачиваются. Так постепенно они очищают всю комнату. Роботы-газонокосильщики работают таким же образом.
Каждый год роботы-футболисты участвуют в международном чемпионате под названием РобоКубок.

ВОПРОСЫ И КОММЕНТАРИИ

Мы ценим наших клиентов; Ваша удовлетворенность нашим продуктом очень важна для нас. Если у Вас есть вопросы или комментарии, Вам попался бракованный продукт или какая-то деталь отсутствует в наборе, просим Вас связаться с нашим дистрибьютором в РФ:
e-mail: dealer@mpitoys.ru, тел.: +7 (495) 66-808-20, веб-сайт: www.mpitoys.ru.

©2007 4M Industrial Development Limited. Все права защищены.