

MORE EXCITING EXPERIMENTS!



CYBORG-HAND -
YOUR XXL HYDRAULIC HAND



FLIP-MONSTER -
YOUR DYNAMIC
ROBOT



BITSY - YOUR SMART ROBOT FRIEND

LET
KNOWLEDGE
GROW.

Имате ли въпроси?
Нашият отдел
Обслужване на клиенти
ще се радва да ви
помогне!

Обслужване на клиенти на KOSMOS
Тел.: +49 (0)711-2191-343
Fax: +49 (0)711-2191-145
kosmos.de/servicecenter

© 2024 KOSMOS Verlag
Pfizerstraße 5-7
70184 Stuttgart, DE
kosmos.de

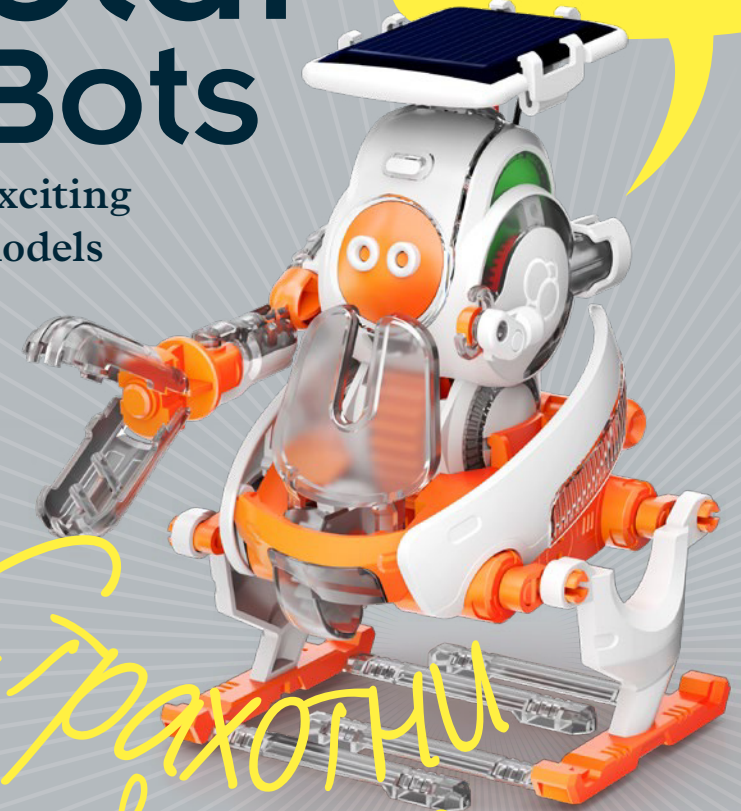
Упътване

Solar -Bots

Build exciting
solar models

Yay!

Движа се само със
силата на слънцето!



STEM
EXPERIMENT KIT

KOSMOS



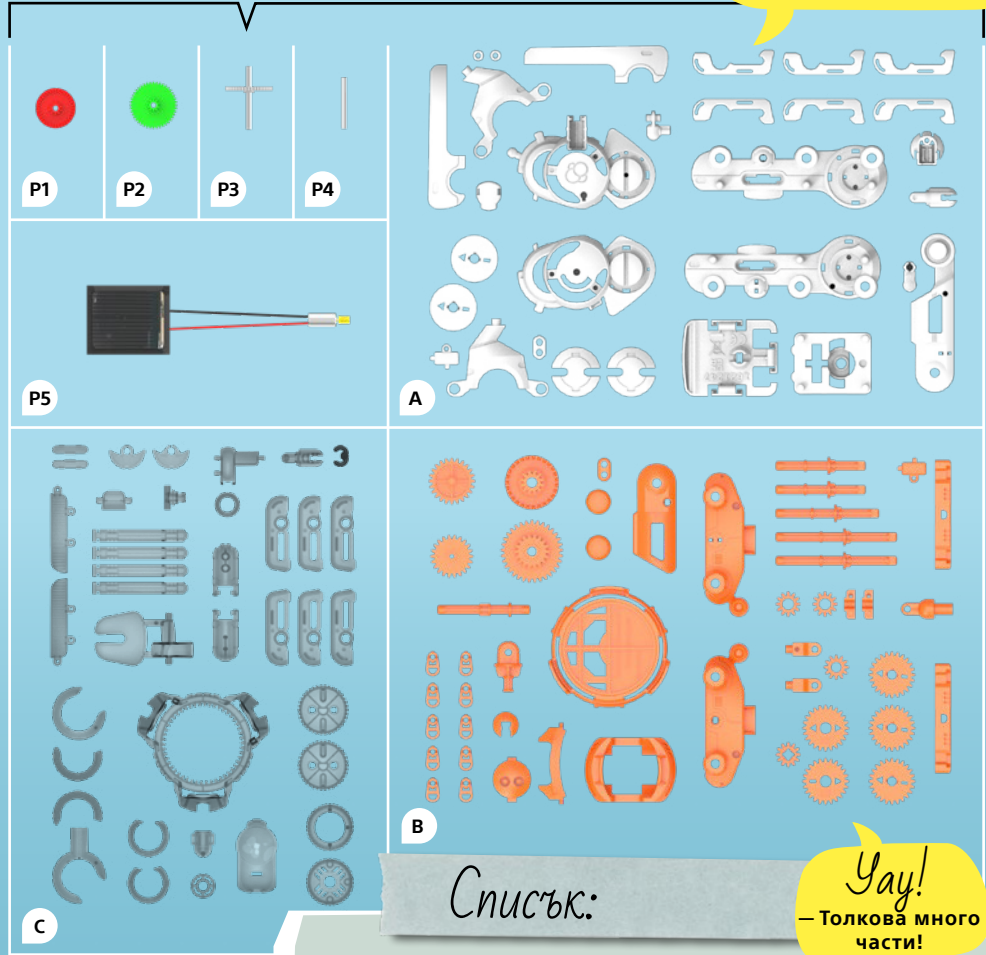
— ОБОРУДВАНЕ

Добре е да знаете!

— Можете да поръчате отново частите от комплекта в отдел "Обслужване" на kosmos.de.

Impressum

Какво има във вашия комплект за експерименти:



Списък:

Уау!
— Толкова много части!

И НУЖДАЕТЕ СЕ ОЩЕ ОТ:
резачки или ножица,
електрическа крушка
или халогенна лампа

✓ №	Описание	К-во	Арт.№
○ P1	Зъбно колело - червено	1	728349
○ P2	Зъбно колело - зелено	1	728349
○ P3	Зъбно колело бяло с метална ос	1	728349
○ P4	Кръгла метална ос	1	728349
○ P5	Соларна клетка и мотор	1	728350
○ A	Щанцовани елементи А с части А1 - А23	1	728346
○ B	Щанцовани елементи В с части В1 - В32	1	728347
○ C	Щанцовани елементи С с части С1 - С30	1	728348

AN 150224-BG / Master_1621247
Ръководство за „Solar Bots“, арт.№ 7617417
© 2024 Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG • Pfizerstraße 5-7 • 70184 Stuttgart, DE

Произведението, включително всички негови части, е защитено с авторско право. Всяко използване извън границите на закона за авторското право без съгласието на издателя е забранено и се наказва от закона, по-специално възпроизвеждане, превод, микрофилмиране и съхранение и обработка в електронни системи, мрежи и носители. Не гарантираме, че цялата информация в този труд е свободна от права на индустриална собственост.

Редакция и Текст: Jonathan Felder
Техническа разработка на продукта: Deryl Tjahja, CIC Components Industries Co., Ltd., Taiwan

Инструкции за концепция за дизайн: Atelier Bea Klenk, Berlin
Инструкции за оформление: Studio Gibler, Stuttgart
Изображения на материали: CIC Components Industries Co., Ltd., Taiwan
Инструкции за снимки: Jamie Duplass (всички самозалепващи се ленти); p. 4 (Земя/Слънце)
Studio-Fl (Фон), © adobestock.com;

Концепция за дизайн и дизайн на опаковката: Peter Schmidt Group, Hamburg
Оформление на опаковката: Studio Gibler, Stuttgart
Снимки на опаковката: CIC Components Industries Co.; Графичен фон U1: Studio Gibler

Издателят се е постарал да идентифицира собствениците на правата върху изображенията на всички използвани снимки. Ако в отделни случаи даден притежател на права върху изображения не е бил взет предвид, от него се изисква да предостави на издателя доказателство за притежание на права върху изображения, за да му бъде изплатено обичайното в бранша възнаграждение за изображения.

Отпечатано в Тайван
Запазваме си правото на технически промени

Етикетирание на
опаковъчни материали:
www.kosmos.de/disposal





— СЪДЪРЖАНИЕ

Оборудване	2
Съдържание	3
Инструкции за безопасност	4
Важни бележки	5

ИНСТРУКЦИИ ЗА СГЛОБЯВАНЕ ОТ СТРАНИЦА 6

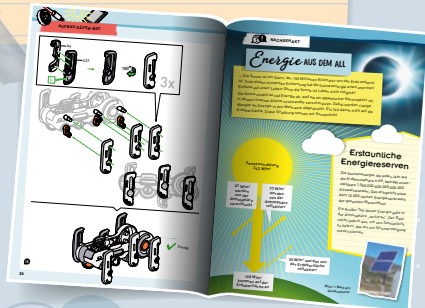
Роботът и неговите превозни средства	6
Сглобяване на робота	8
Сглобяване на орбиталната платформа	17
Сглобяване на триколесен бегач	19
Сглобяване на бягаща машина	22
Сглобяване на бръмбар-робот	29

Impressum	39
-----------------	----



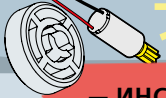
Съвет

Можете да намерите допълнителна информация тук: "Отблизо", страница 38



Юху!
— Да започваме!





ВНИМАНИЕ !!!

Не е подходящ за деца под 3 години. Малки части. Опасност от задушаване. **ВНИМАНИЕ!** Тази играчка е предназначена за използване само от деца на възраст над 8 години, тъй като електрическите компоненти са лесно достъпни. Включени са инструкции за родители или настойници, които трябва да се спазват. Запазете опаковката и инструкциите, тъй като те съдържат важна информация. Може да се използва само когато е напълно сглобена. Правилното сглобяване трябва да се провери от възрастен преди употреба.



УКАЗАНИЯ ЗА РАБОТА С ЕЛЕКТРОННИТЕ КОМПОНЕНТИ

»» За да защитите електрическите и механичните компоненти, препоръчваме роботът да се използва само на закрито. Избягвайте контакт с метални предмети и течности от всякакъв вид! Не използвайте никакъв друг източник на енергия, освен предоставената слънчева клетка.



ЗАБЕЛЕЖКИ ЗА ИЗХВЪРЛЯНЕТО НА ЕЛЕКТРИЧЕСКИТЕ И ЕЛЕКТРОННИТЕ КОМПОНЕНТИ

Символът на зачеркнатата кофа за боклук върху продукта, опаковката му или в инструкциите показва, че електрическите и електронните компоненти на този продукт не трябва да се изхвърлят заедно с несортираните битови отпадъци в края на експлоатационния му период, а трябва да се събират разделно, за да се защитят здравето и околната среда. Във Вашия район има пунктове за безплатно събиране на стари електроуреди, както и други пунктове за събиране на уреди за повторна употреба. Моля, попитайте местните власти за съответния център за безплатно изхвърляне. Ако старото електрическо или електронно устройство съдържа лични данни, вие сте отговорни сами да ги изтриете, преди да го върнете. Като краен потребител сте длъжни да го изхвърлите разделно. Извадете старите батерии и акумулатори, които не са включени в стария уред, както и лампите/осветителните тела, ако могат да бъдат отстранени лесно и без повреда, преди да предадете всичко за изхвърляне. По този начин те могат да бъдат събрани разделно и рециклирани по екологичен и ресурсоспестяващ начин. Моля, избягвайте генерирането на отпадъци от електрически или електронни уреди, доколкото е възможно, например като предпочитате продукти с по-дълъг експлоатационен живот или рециклирате стари електрически уреди. За да изпълним задължението си за обратно приемане като производител, Kosmos участва в събирането на отпадъци от електрическо и електронно оборудване от общинските центрове за рециклиране. Разпространителите на електрически или електронни уреди, т.е. по-големите магазини за търговия на дребно или онлайн магазини, са задължени да приемат обратно безплатно стар уред от същия тип от крайния потребител при предаването на нов електрически или електронен уред. В случай на стари уреди, които не са по-големи от 25 см в който и да е външен размер, това обратно приемане в магазина на дребно или в непосредствена близост до него не може да бъде обвързано с покупката на електрически или електронен уред, но е ограничено до три стари уреда за всеки тип уред.

ПРАВИЛНИЯТ ИНСТРУМЕНТ

Правилният инструмент може да улесни сглобяването. Най-добре е частите да се изрязват с помощта на малки клещи за работа с електроника или с клещи за моделиране. Това ви позволява да изрежете толкова прецизно, че по частите не остават грапавини и не е необходимо пилене. Ако нямате такива клещи вкъщи, можете да помолите родителите си за клещи за пирони. В противен случай обикновените ножици също ще свършат работа, но те обикновено не режат толкова прецизно, колкото малките клещи, така че често ще се налага да ги пилите.

Скъпи родители!

Децата искат да се изненадват, да разбират и да създават нови неща. Те искат да опитат всичко и да го направят сами. Те искат да знаят! Можете да направите всичко това с нашите комплекти с експерименти KOSMOS. Така се появява много повече от един експеримент - появява се един силен човек!

— Преди да започнете да конструирате и експериментирате, прочетете инструкциите заедно с детето си и обсъдете инструкциите за безопасност. Помагайте и съветвайте детето си при сложни конструкции и експерименти и го придружавайте на всяка крачка.

— Ако детето Ви работи на маса, осигурете му работна повърхност, за да не повреди мебелите.

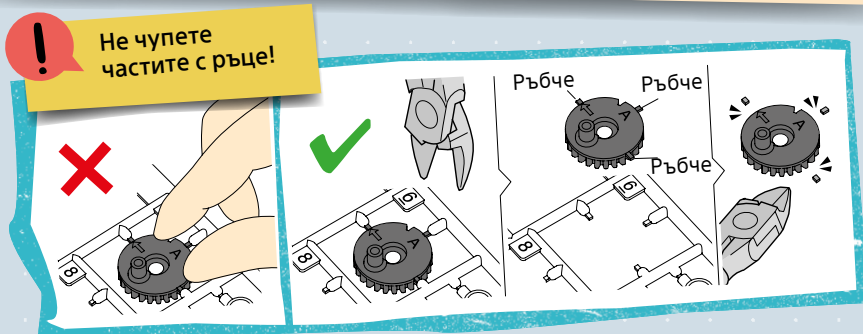
— Особено внимание трябва да се обърне на изрязването на пластмасовите части, тъй като могат да се получат остри грапавини. Те могат да бъдат отстранени с помощта на клещи и пила. Предоставете на детето си инструмент за рязане и го наблюдавайте, докато разберете, че то може да го използва самостоятелно.

Пожелаваме на Вас и Вашето дете много забавления със соларните ботове!

★ Съвет

ВАЖНО:

Отделяйте частите само когато са необходими и отстранете **излишния материал** преди сглобяване с помощта на **резачки и пила за нокти**.





Здравейте!

Казвам се Хелио Соларния робот и живея в Слънчевград, защото тук слънцето грее почти всеки ден. Това ми дава енергия да изживея много вълнуващи приключения, а и разполагам с подходящите за всяка цел превозни средства, които бих искал да ви представя накратко на тази страница.

Орбитална платформа

Когато слънцето залязва тук през летните вечери, обичам да си почивам на орбиталната платформа, а при изгрев ме събужда нежното ѝ въртене. Платформата също така ме предпазва от неволно търкаляне.

Стр.
17

Всъдеход

Това двукрако роботизирано превозно средство е идеално за изследване - издигнатото положение ми дава чудесен обзор, а благодарение на двата крака мога да изследвам и неасфалтирани пътеки.

Стр.
22

Триколесен бегач

Мога да карам и самостоятелно без превозно средство, но съм много по-бърз с триколката. Управлението също е чудесно, така че действително мога да дам пълна газ на пътя!

Стр.
19

Бръмбар-бот

Това превозно средство с шест крака е идеално за пресечен терен. Движението, подобно на бръмбар, ми осигурява супер стабилност и сцепление върху рохкава почва.

Стр.
29

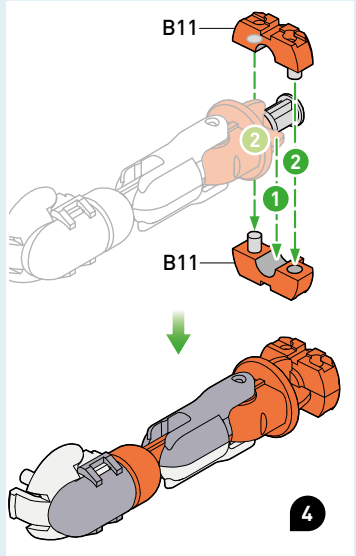
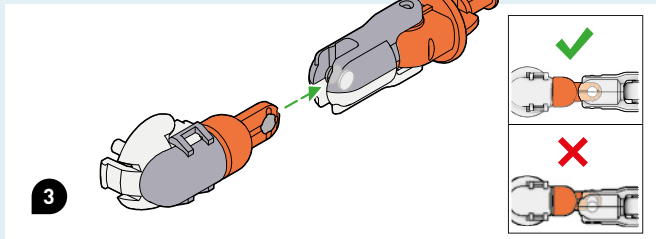
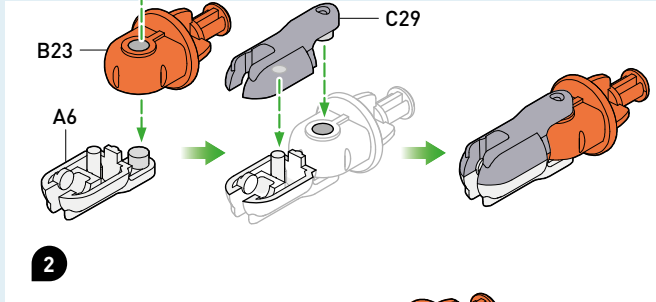
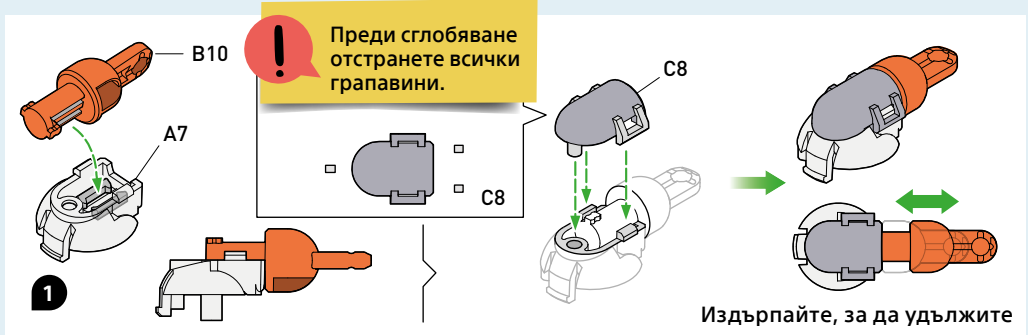
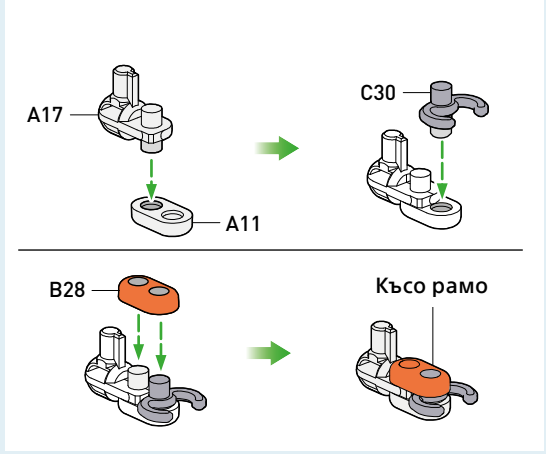
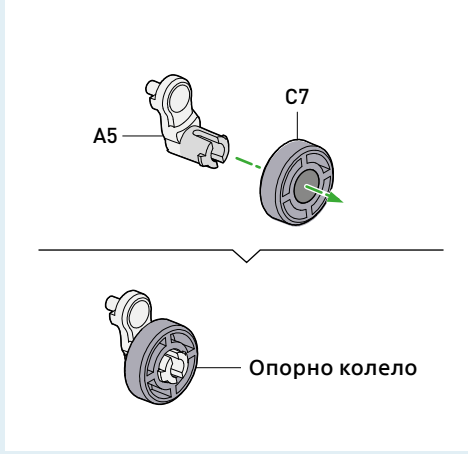


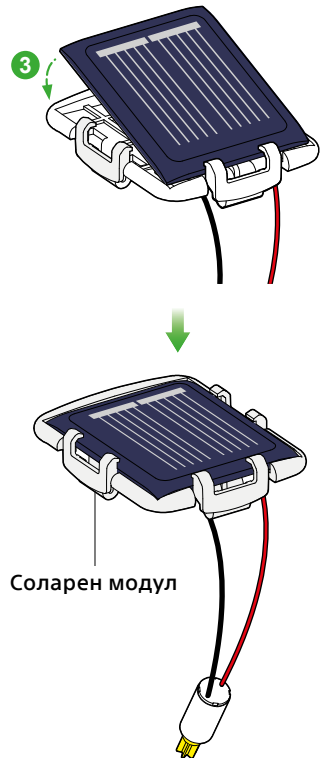
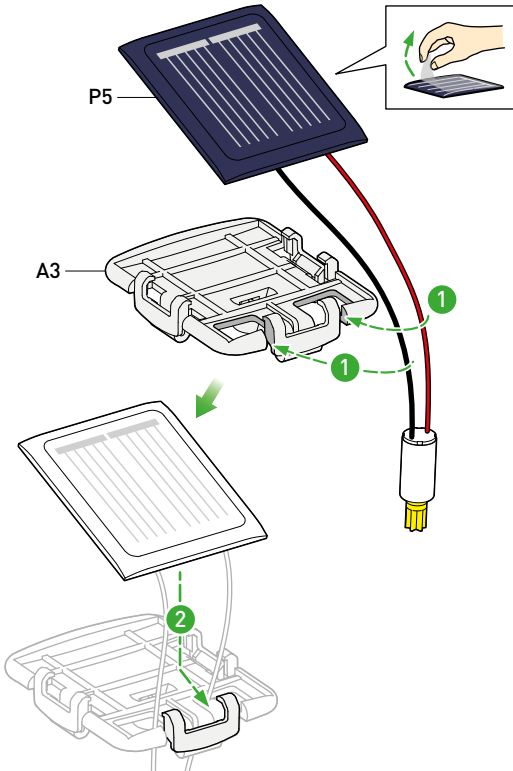
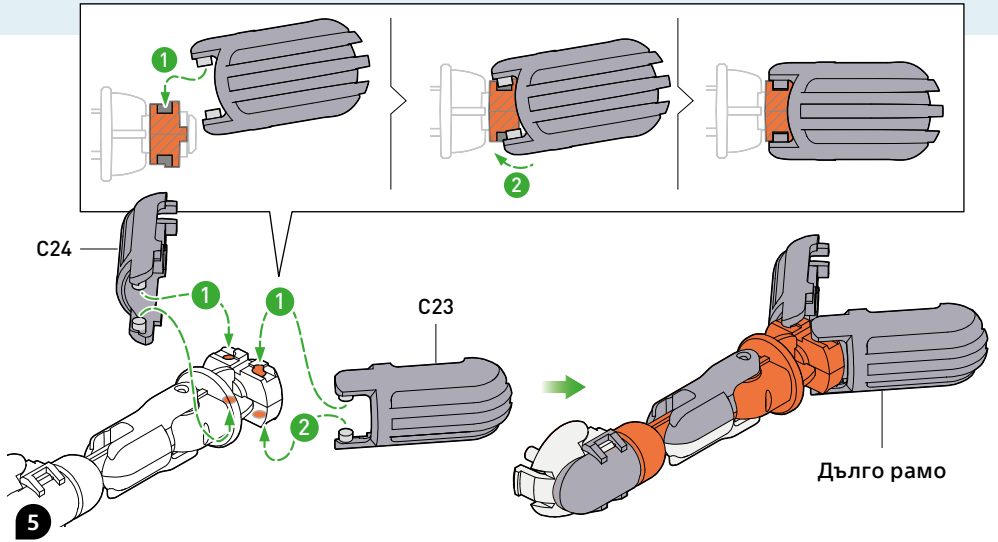
Уау!

— Слънчевата енергия
се превръща в
движение!

Изграждане на робота

Сега е време да започнете изграждането на модулите. Чудесното е, че всички части за всички модули са включени, така че вашият соларен бот може да преминава от превозно средство към превозно средство за няколко секунди. А когато не си играете с него, можете лесно да съхранявате бота в орбиталната платформа, за да не отпътува случайно.

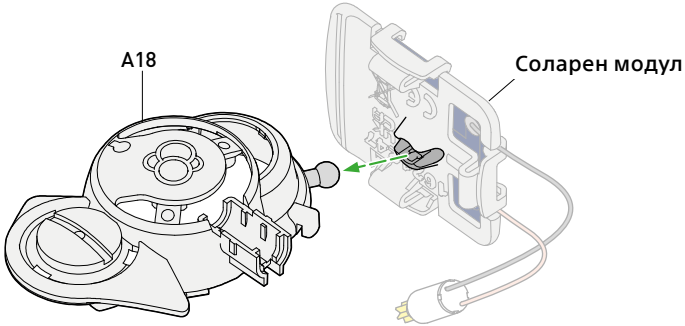




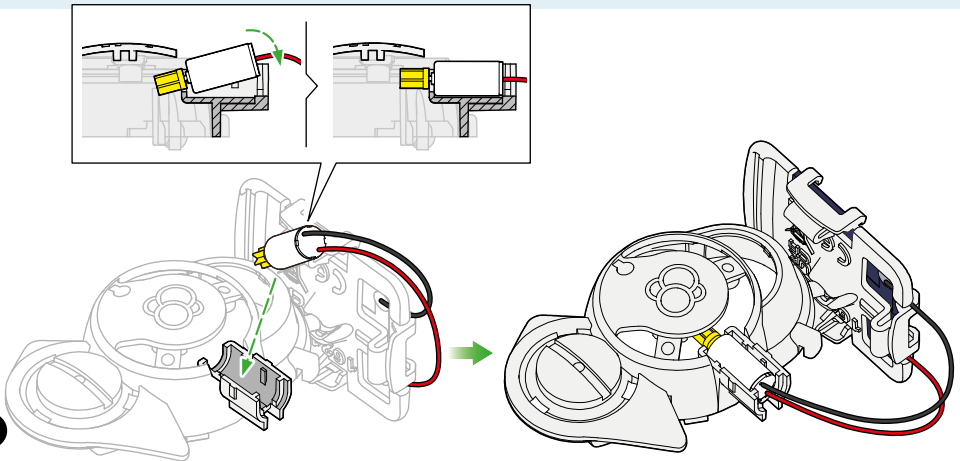


СГЛОБЯВАНЕ НА РОБОТА

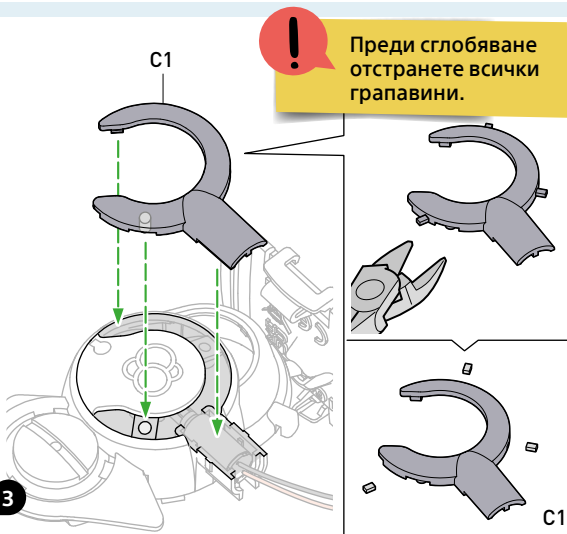
1



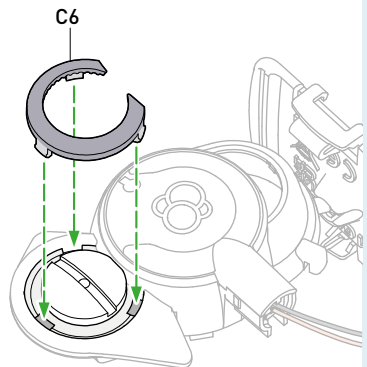
2

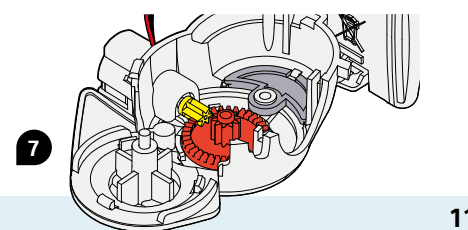
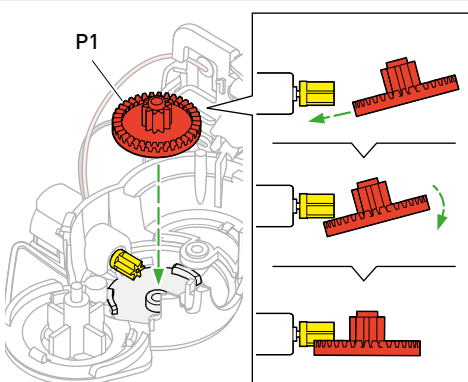
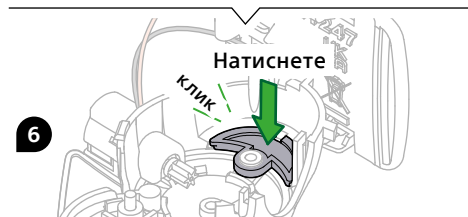
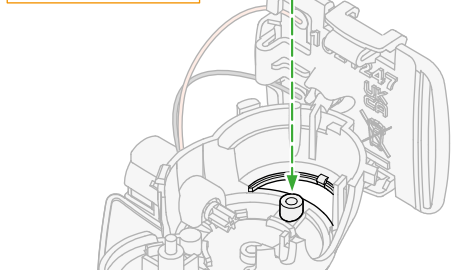
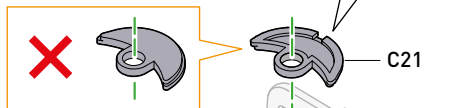
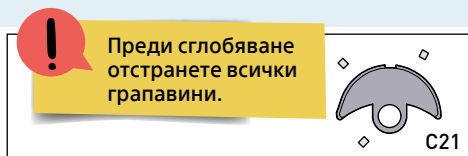
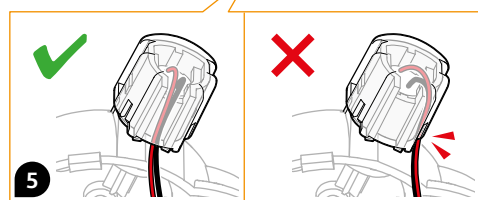
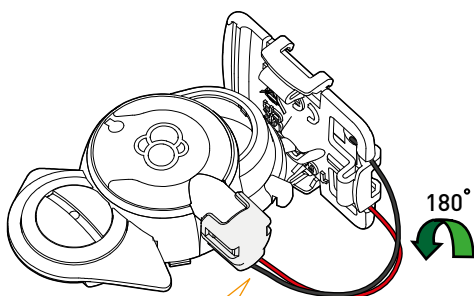
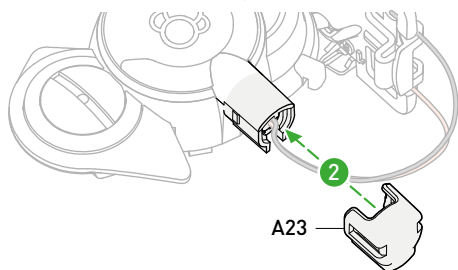
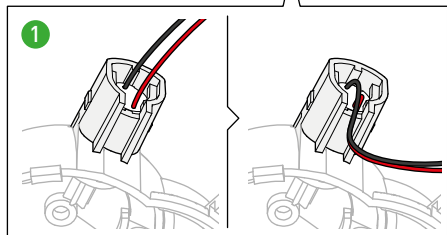
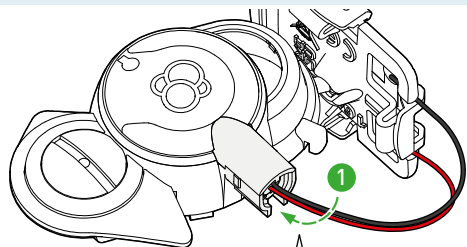


3

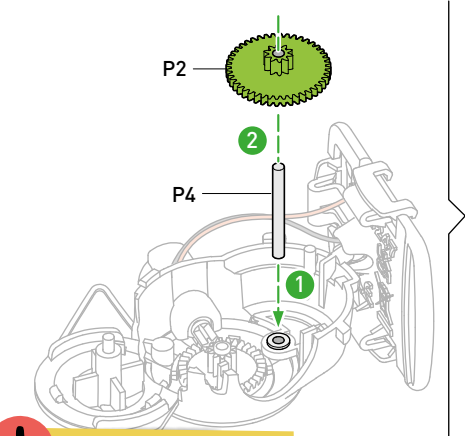


4

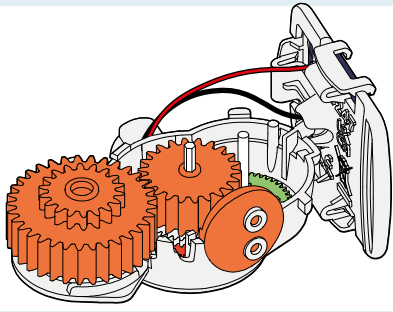
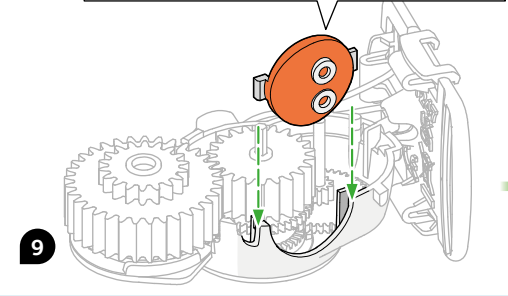
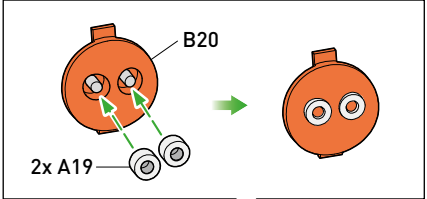
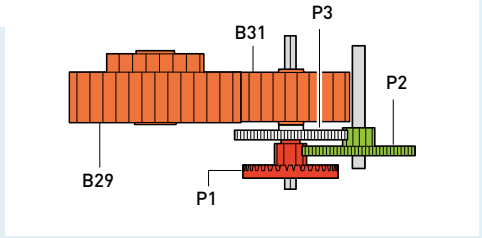
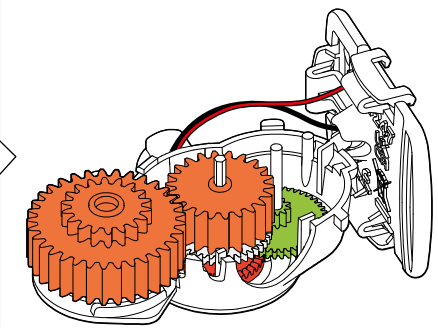
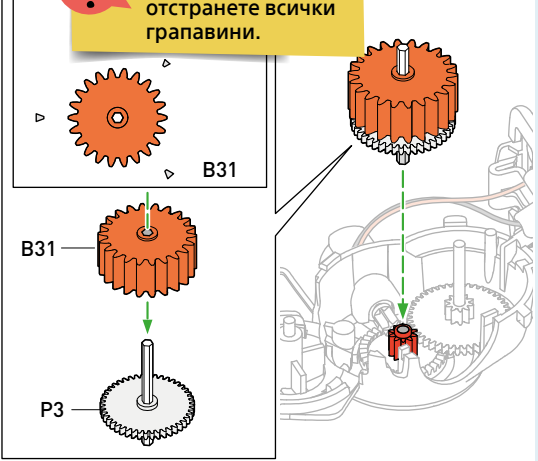
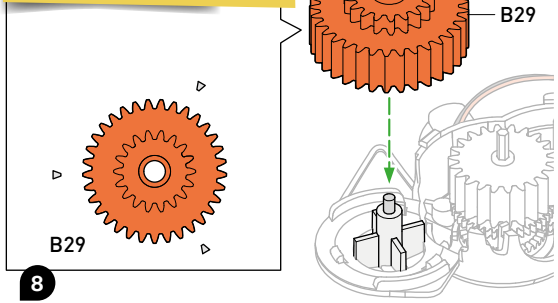


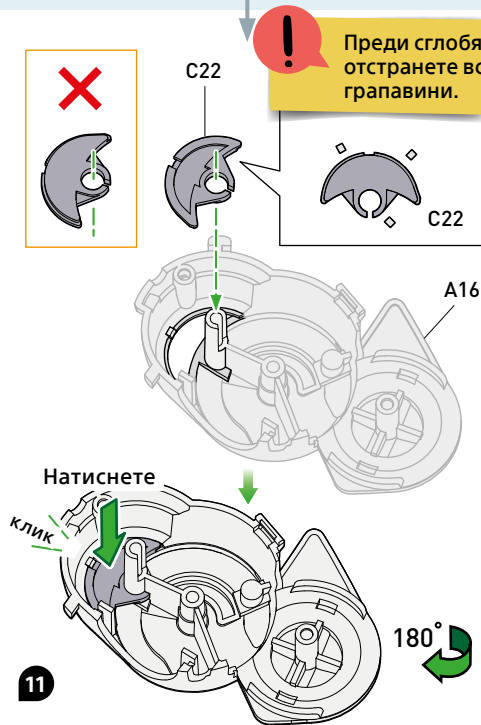
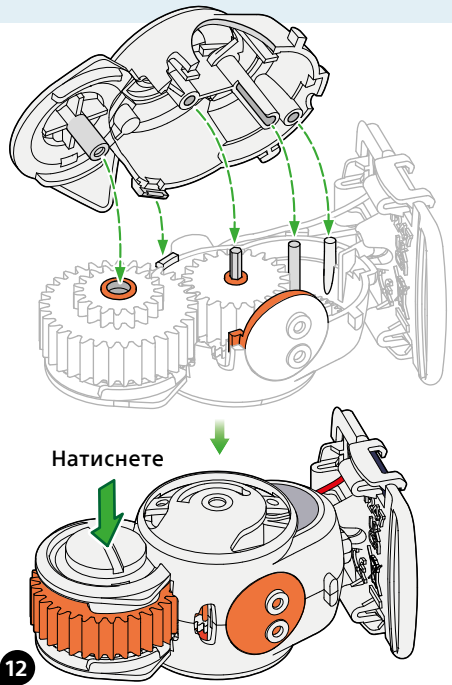
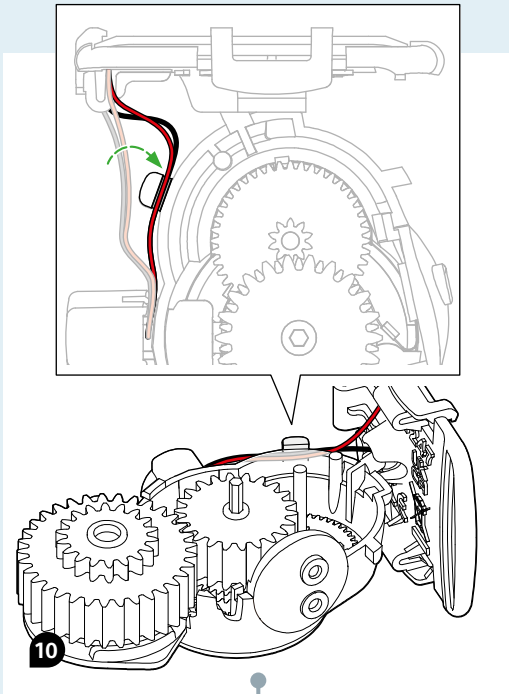


! Преди сглобяване
отстранете всички
грапавини.

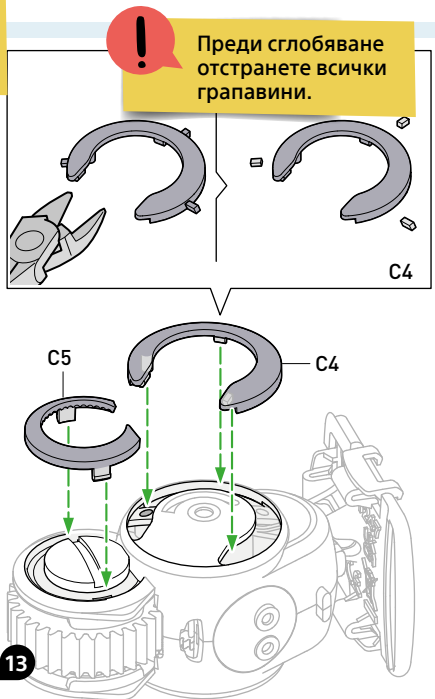


! Преди сглобяване
отстранете всички
грапавини.





! Преди сглобяване
отстранете всички
грапавини.

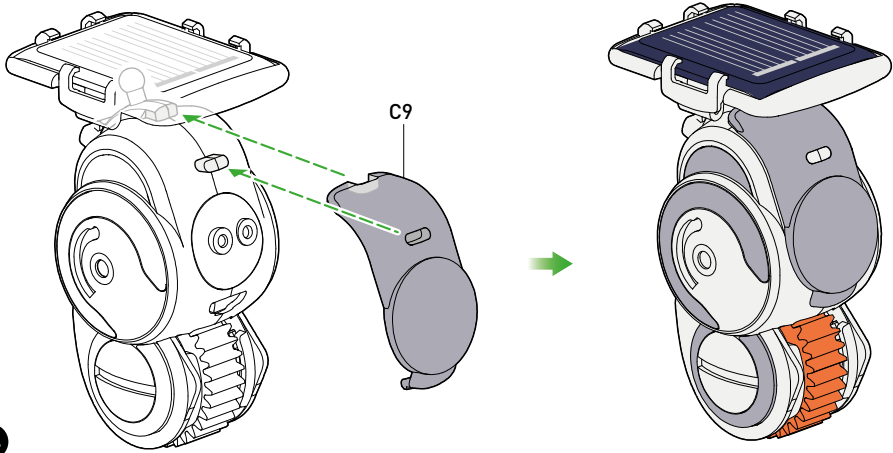


! Преди сглобяване
отстранете всички
грапавини.

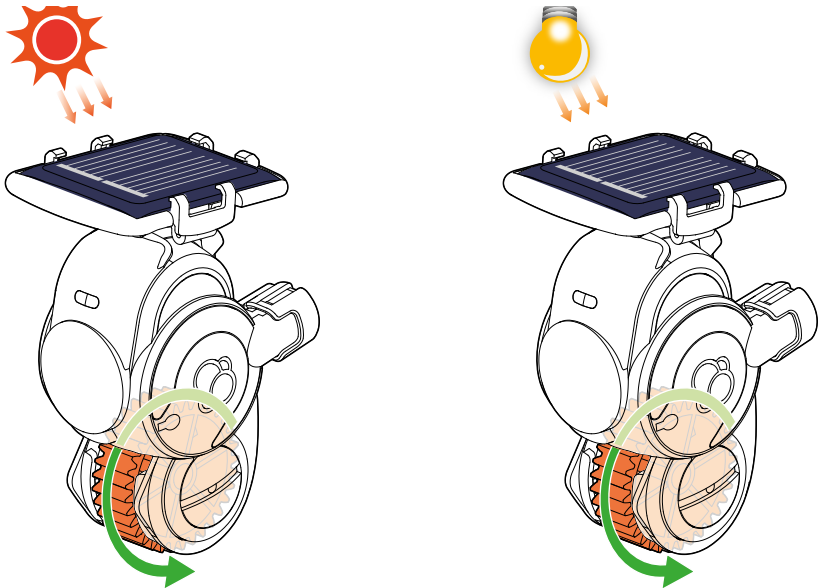


СГЛОБЯВАНЕ НА РОБОТА

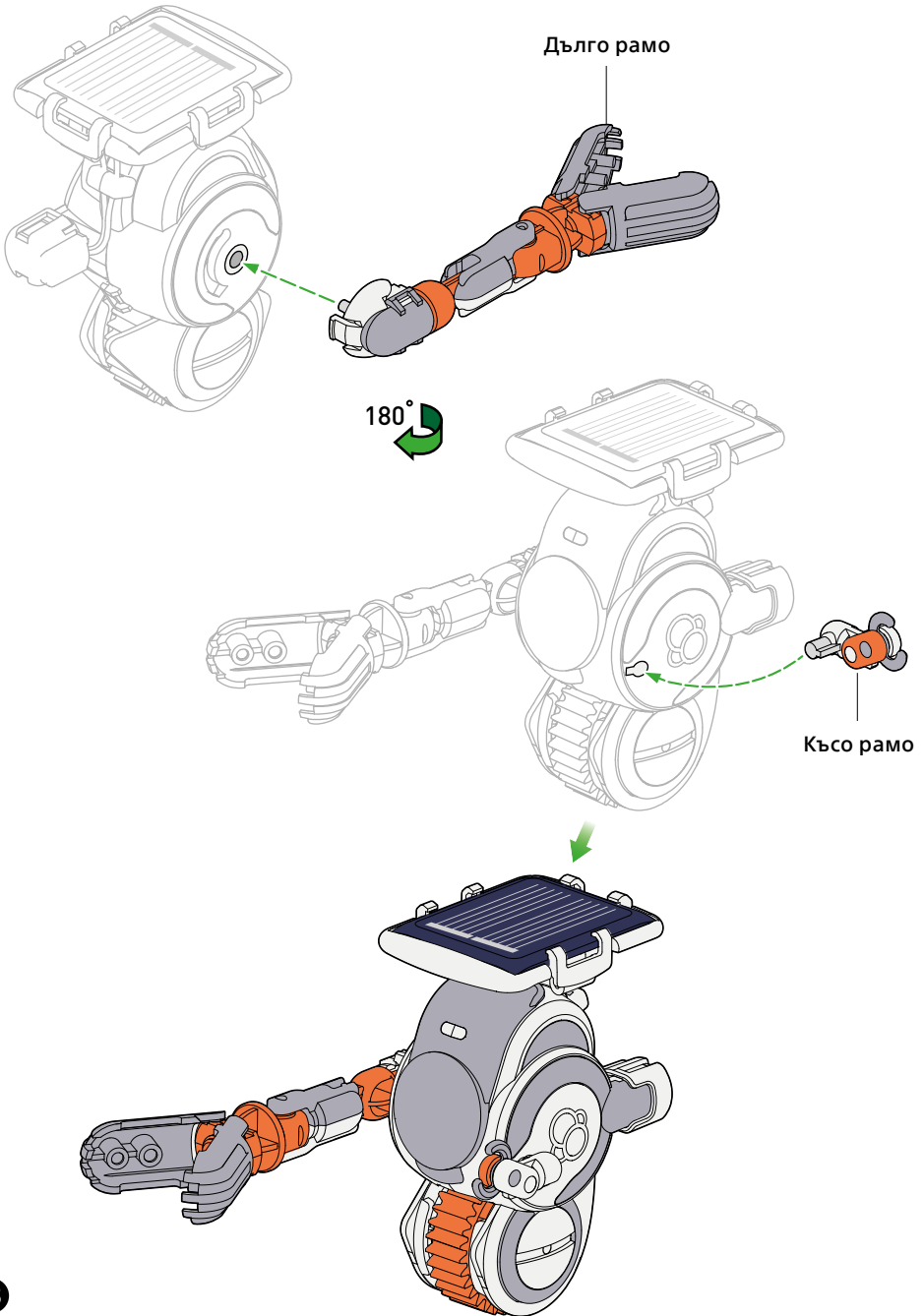
14



Изпробвайте функцията на пряка слънчева светлина или с източник на светлина с мощност 50 вата, или повече (напр. халогенна лампа или обикновена лампа с нажежаема жичка). Хелио не може да работи в облачни дни, на сянка, при непряка слънчева светлина или с твърде слаби лампи (напр. LED лампи).



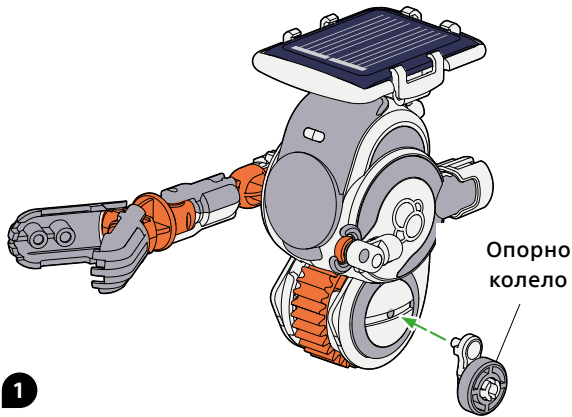
Ако редукторът не се върти, трябва да проверите правилния монтаж от страница 10.





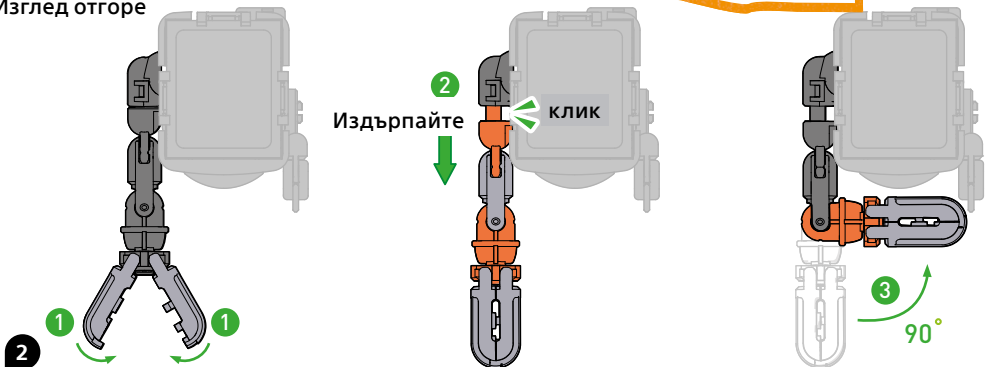
Съвет

Когато опорното колело не е необходимо, то може да се прибере във въдехода. Това ще предотврати изгубването му (вж. страница 27, стъпка 14).

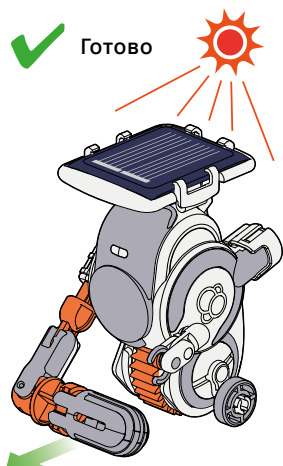
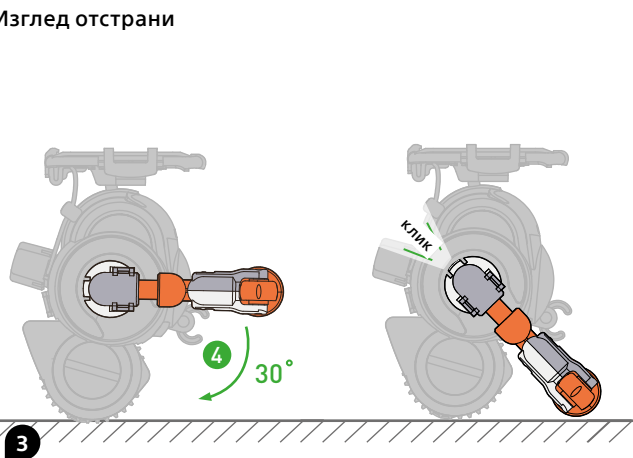


1

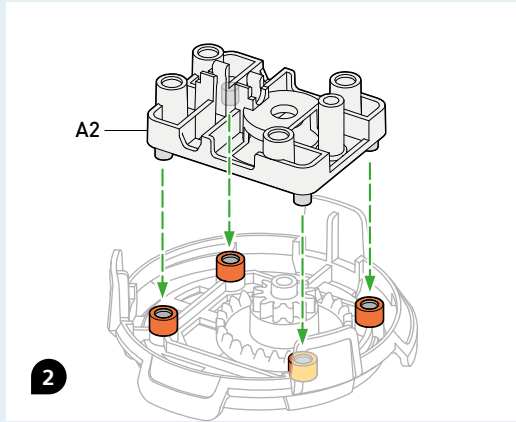
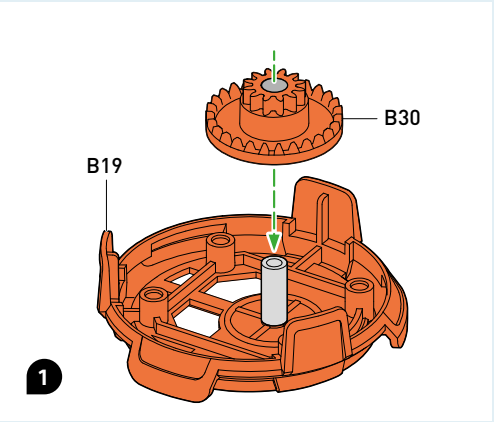
Изглед отгоре



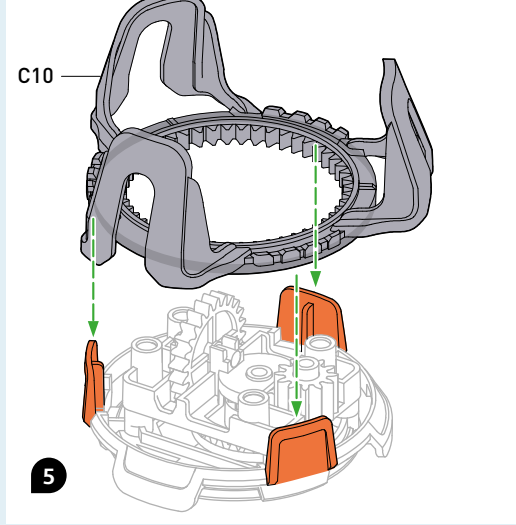
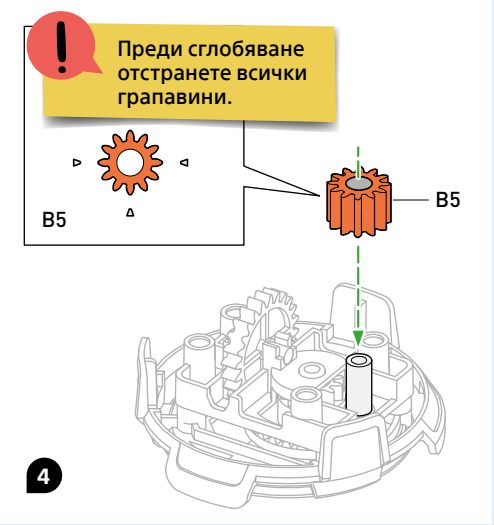
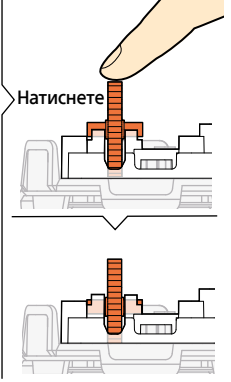
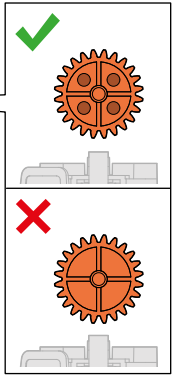
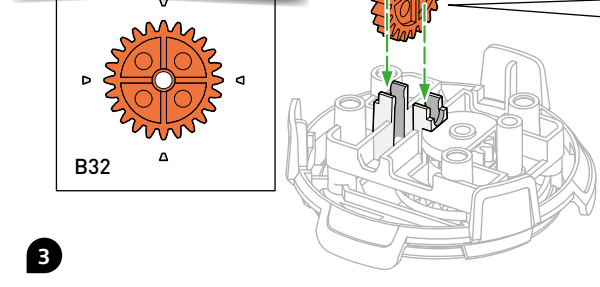
Изглед отстрани



СГЛОБЯВАНЕ НА ОРБИТАЛНАТА ПЛАТФОРМА

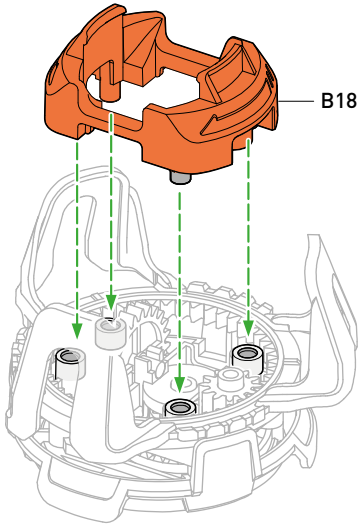


! Преди сглобяване отстранете всички грапавини.

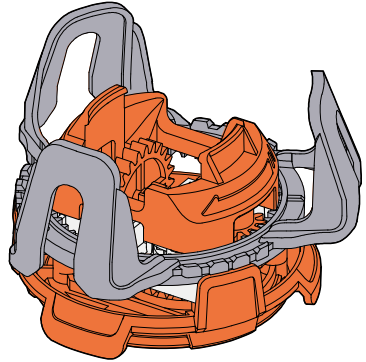




СГЛОБЯВАНЕ НА ОРБИТАЛНАТА ПЛАТФОРМА



B18

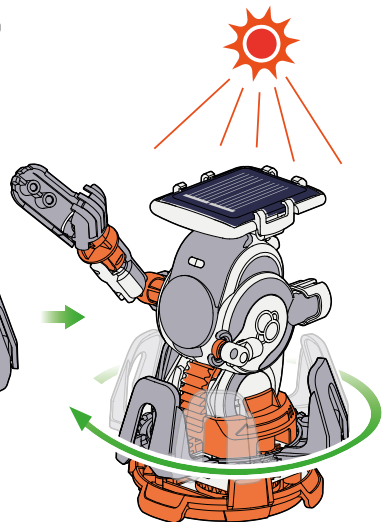
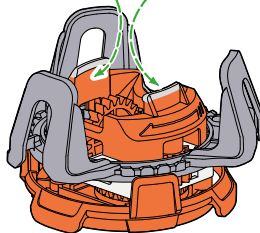
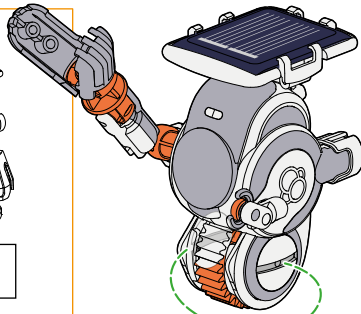
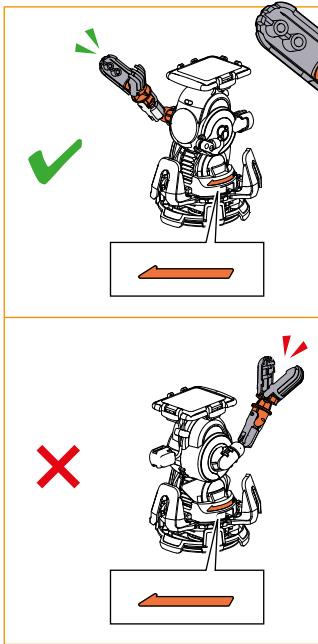


6



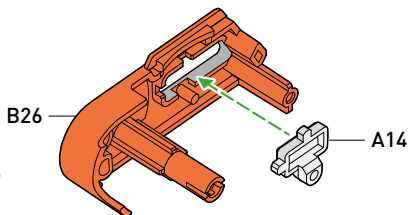
Готово

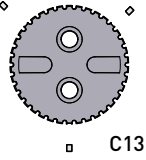
КАК ДА ИГРАЕМ



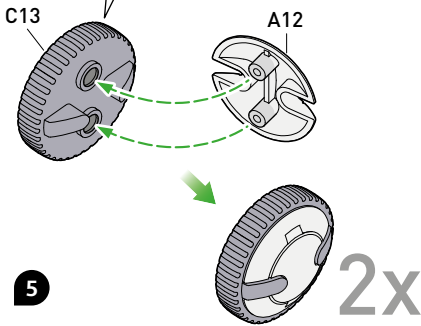
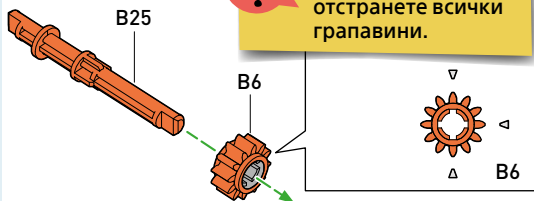
СГЛОБЯВАНЕ НА ТРИКОЛЕСЕН БЕГАЧ

1

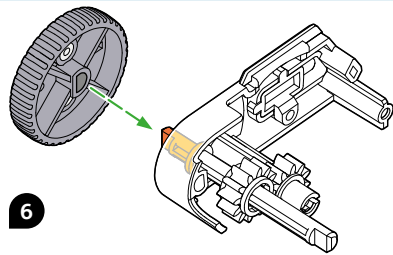
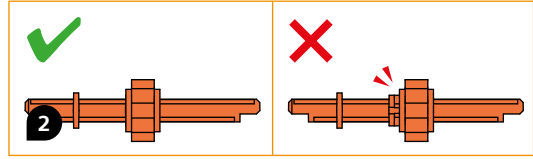


! Преди сглобяване отстранете всички грапавини. 

! Преди сглобяване отстранете всички грапавини.

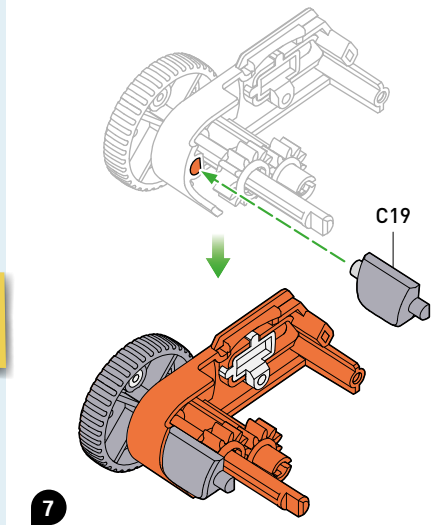
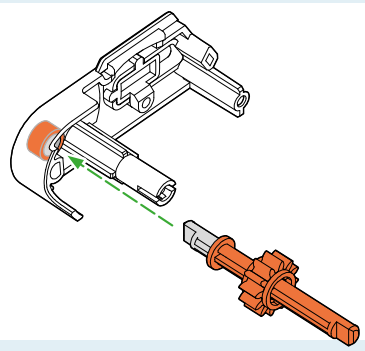


5



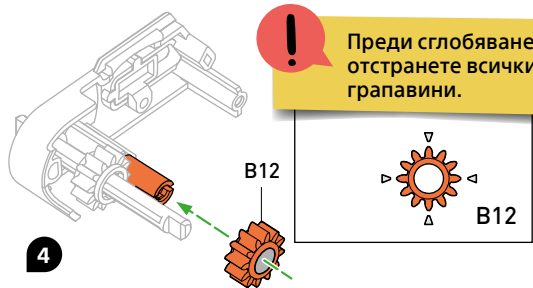
6

3



7

! Преди сглобяване отстранете всички грапавини.

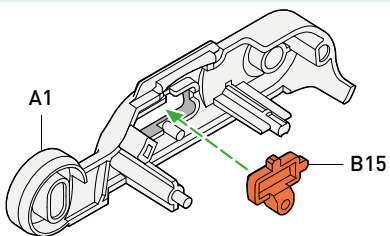


4

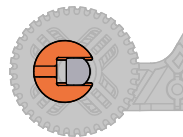
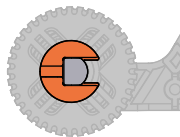
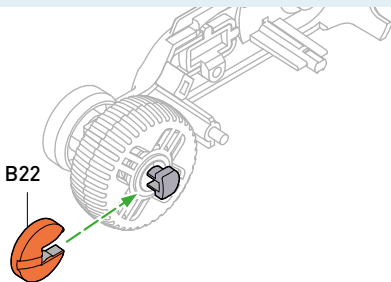


СГЛОБЯВАНЕ НА ТРИКОЛЕСЕН БЕГАЧ

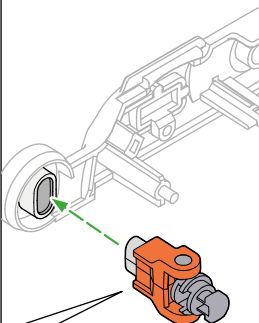
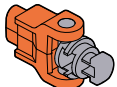
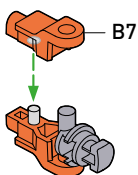
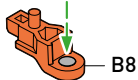
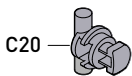
8



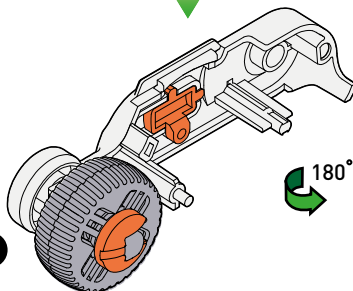
B22



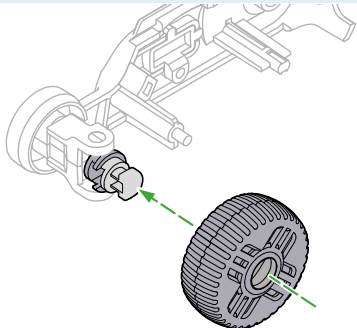
9



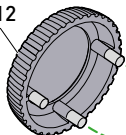
11



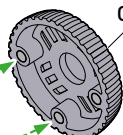
10



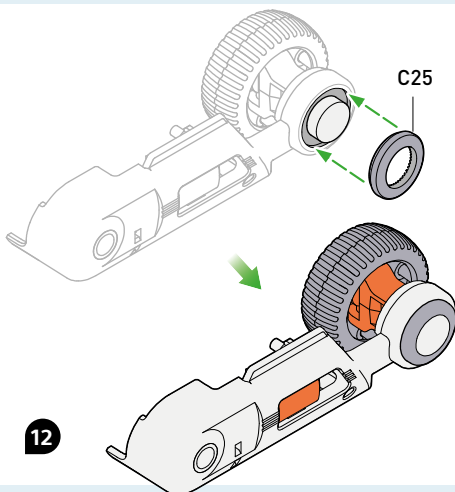
C12



C11

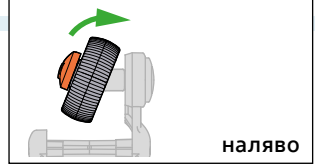
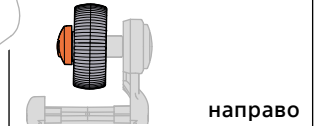
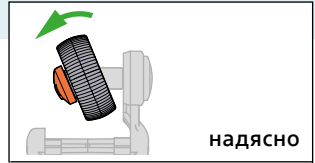
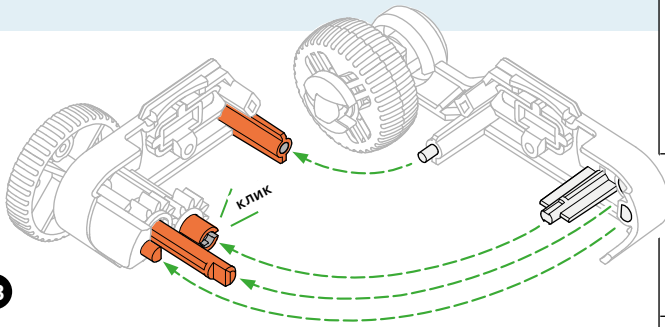


12

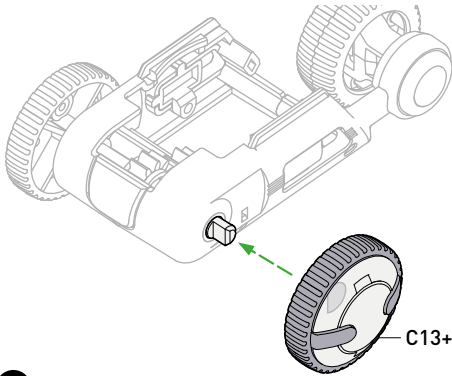


C25

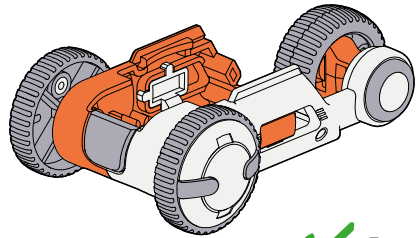
13



14

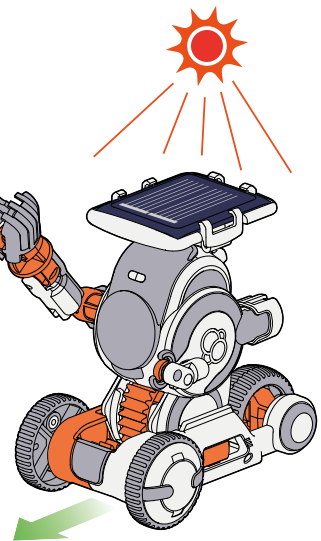
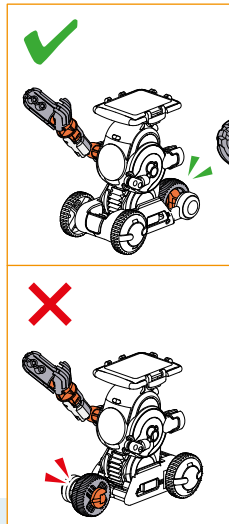
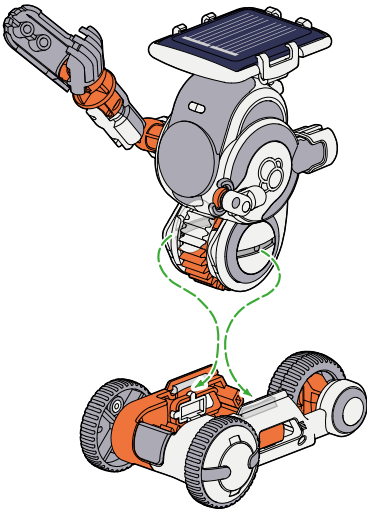


C13+A12



Готово

КАК ДА ИГРАЕМ



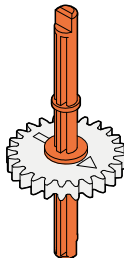
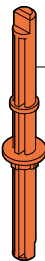
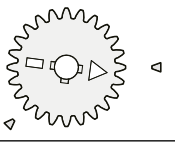


СГЛОБЯВАНЕ НА БЯГАЦА МАШИНА

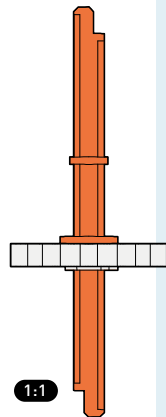
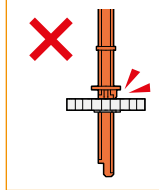
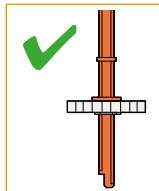
! Преди сглобяване
отстранете всички
грапавини.

1

A15

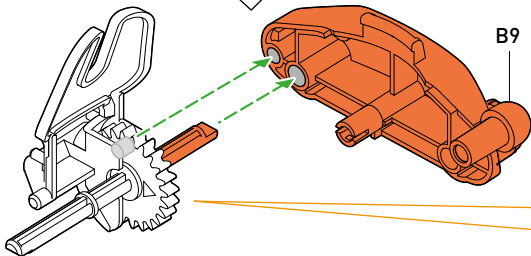
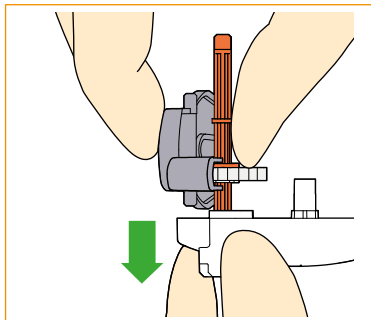
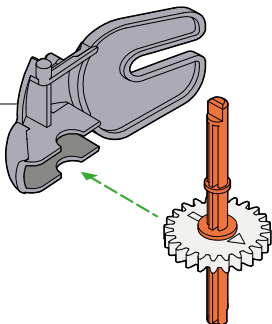


2x

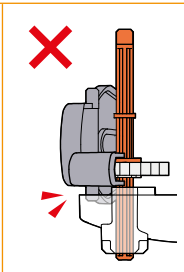
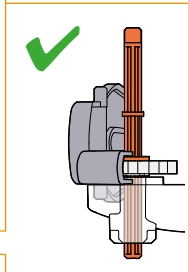


1:1

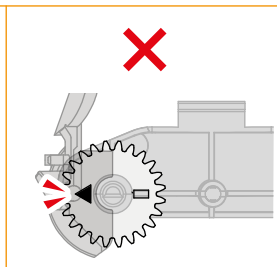
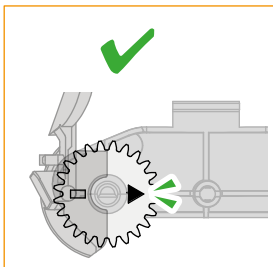
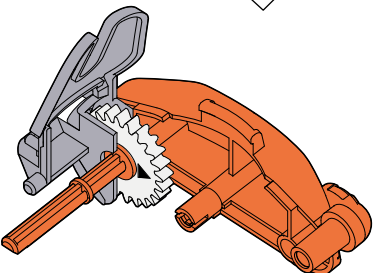
C17



B9

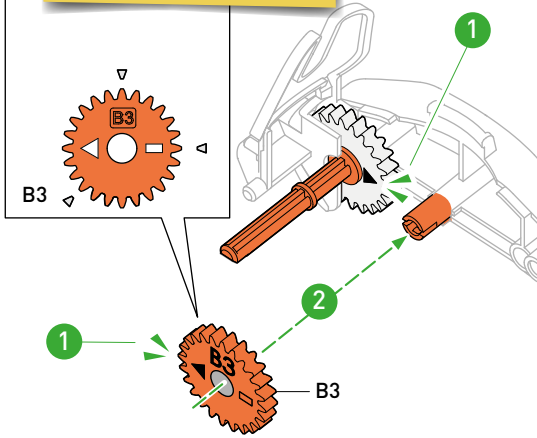


2

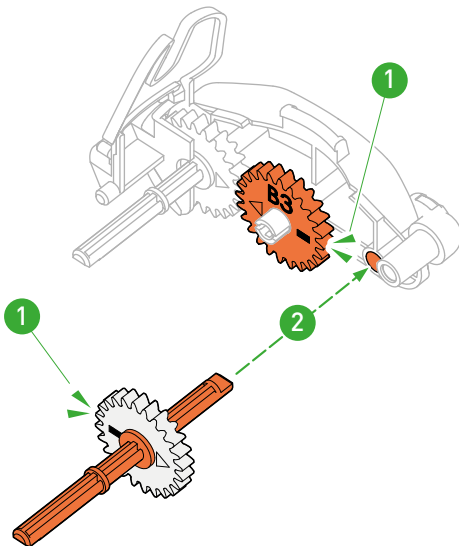
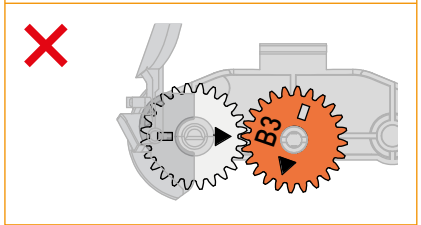
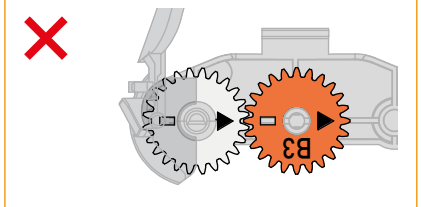
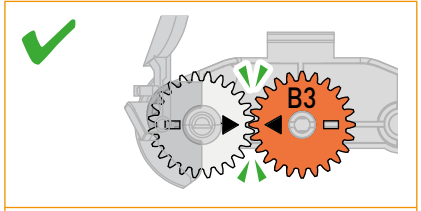




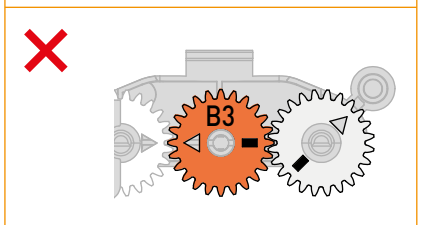
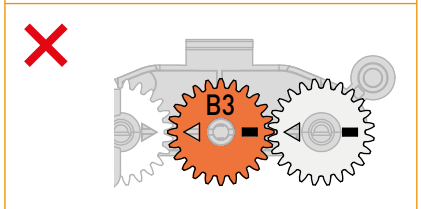
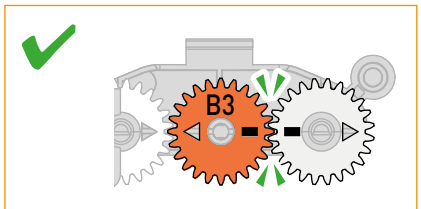
Преди сглобяване
отстранете всички
граповини.



3

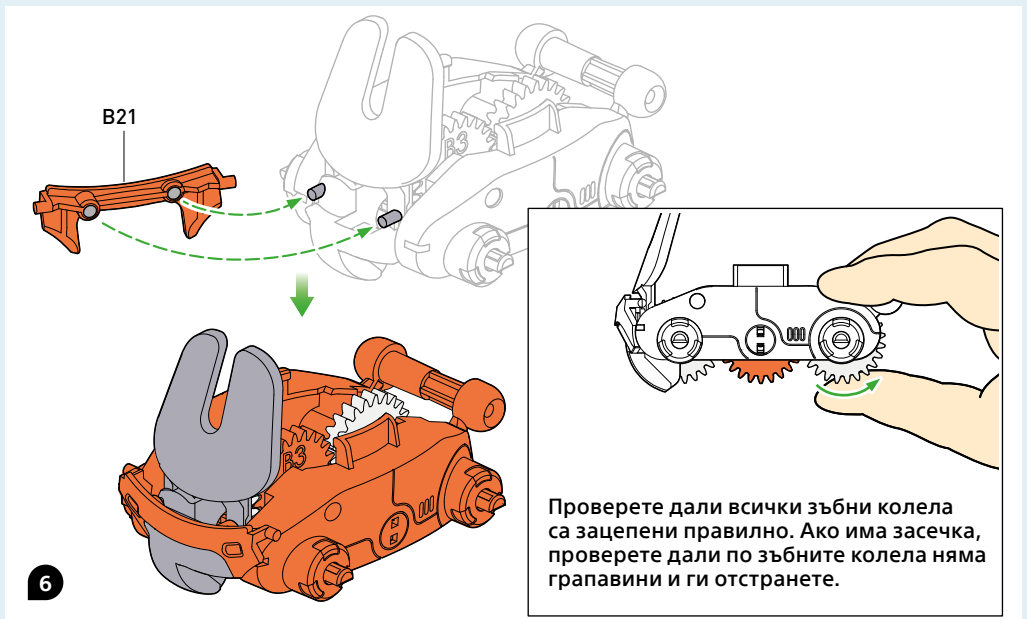
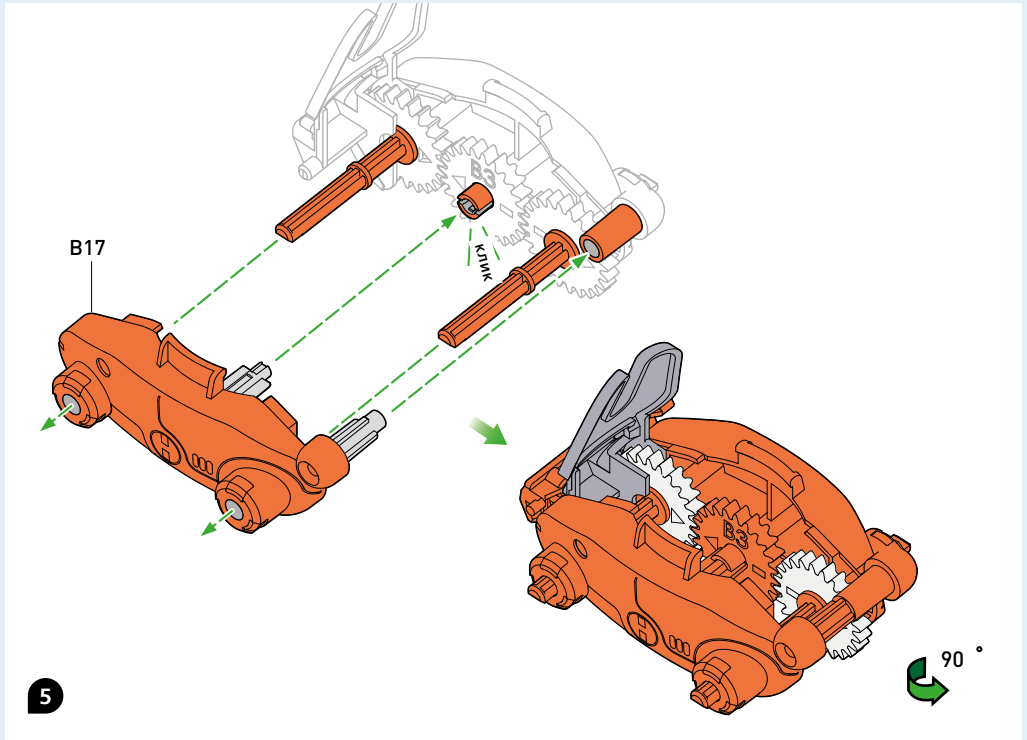


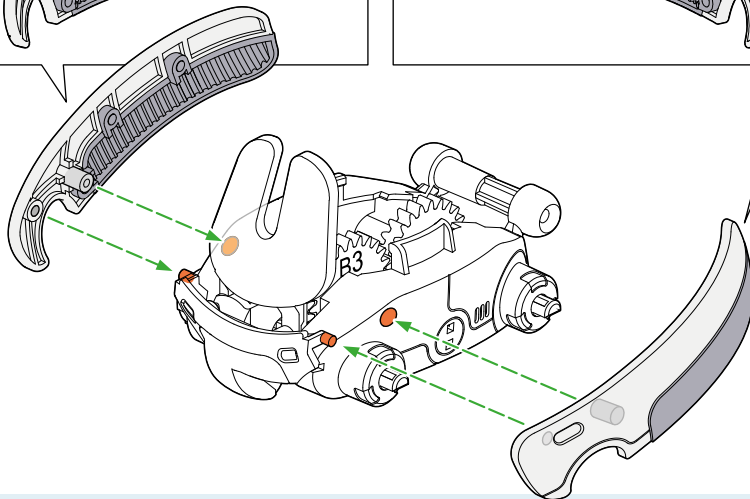
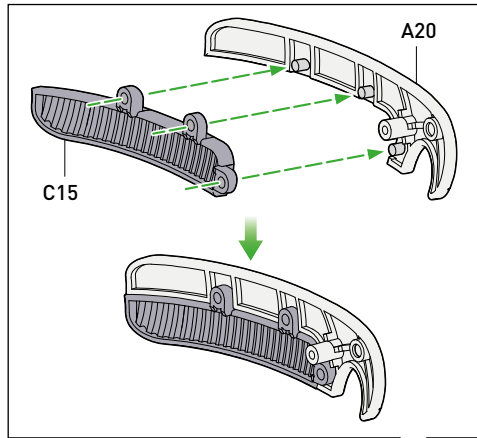
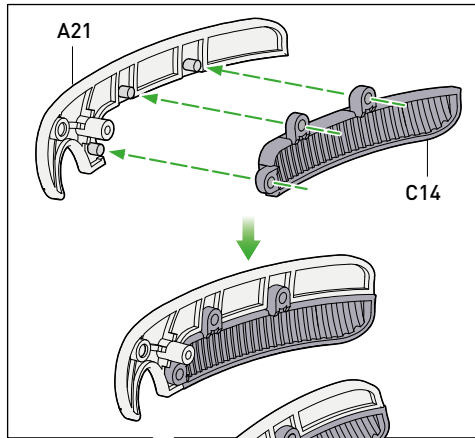
4



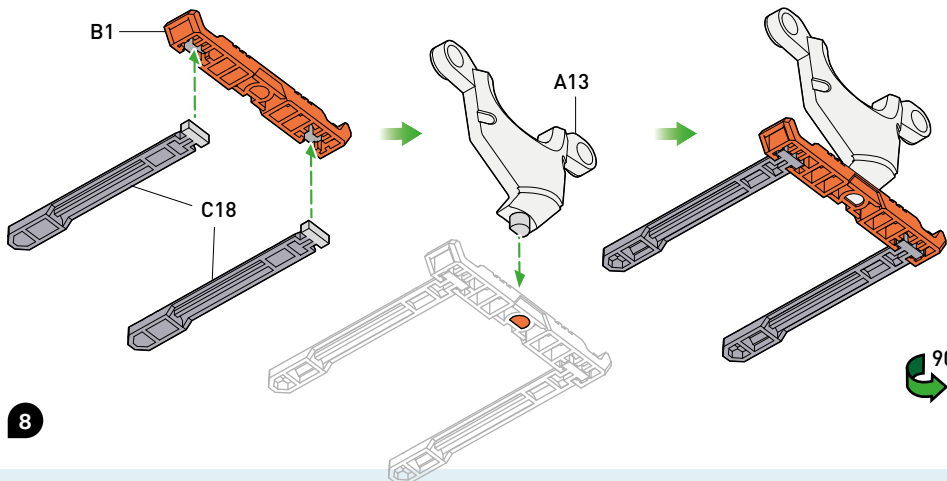


СГЛОБЯВАНЕ НА БЯГАЩА МАШИНА





7

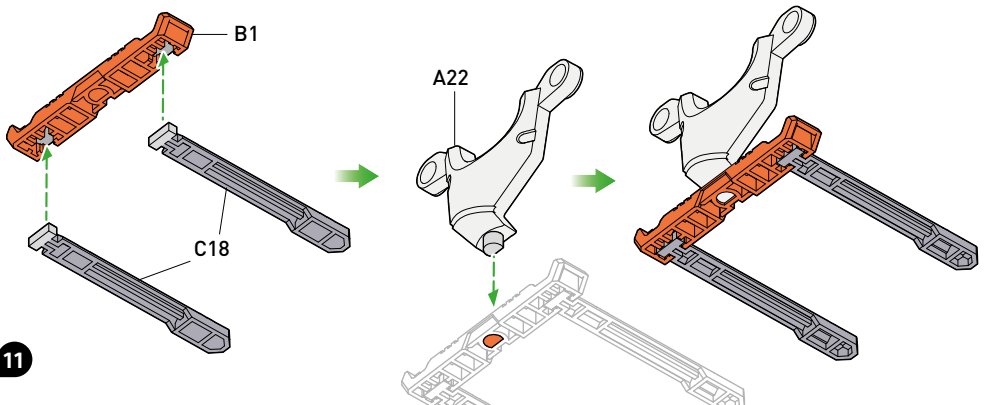
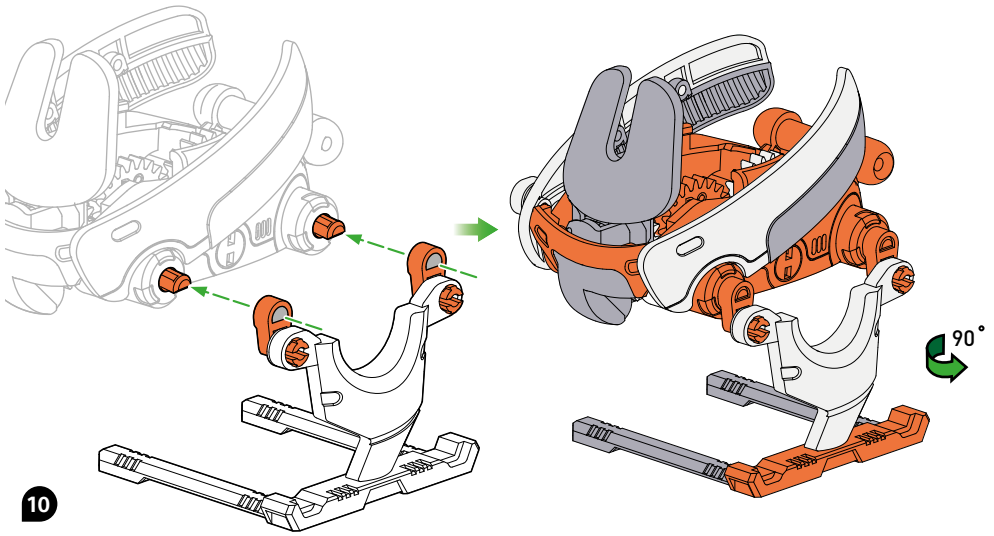
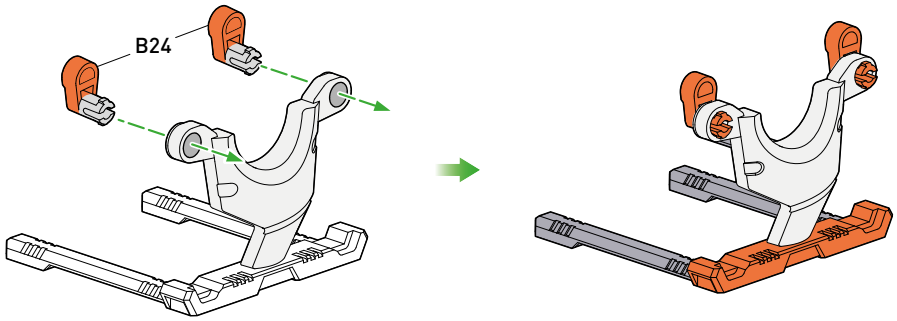


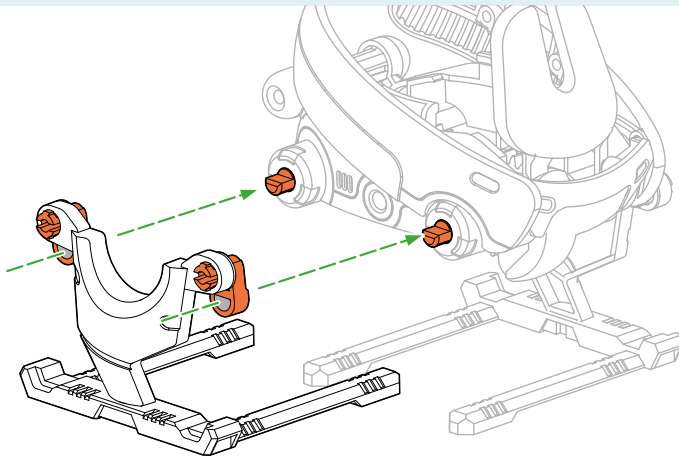
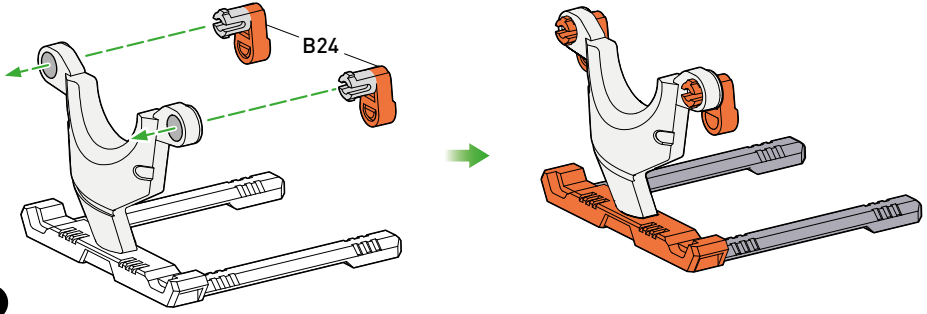
8



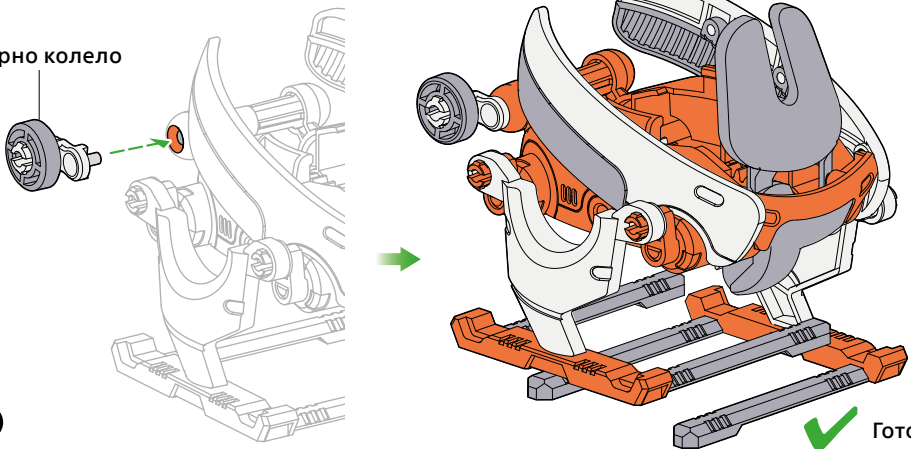


СГЛОБЯВАНЕ НА БЯГАЩА МАШИНА





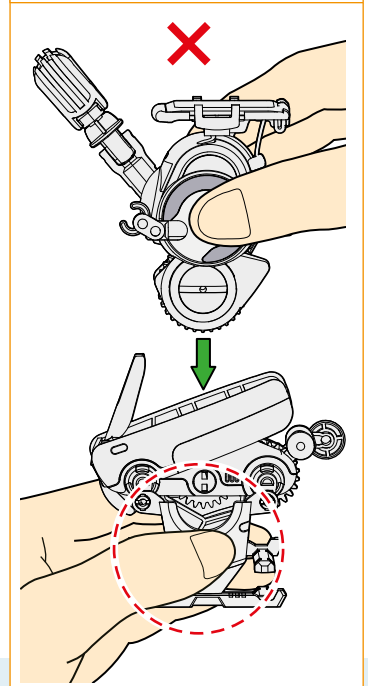
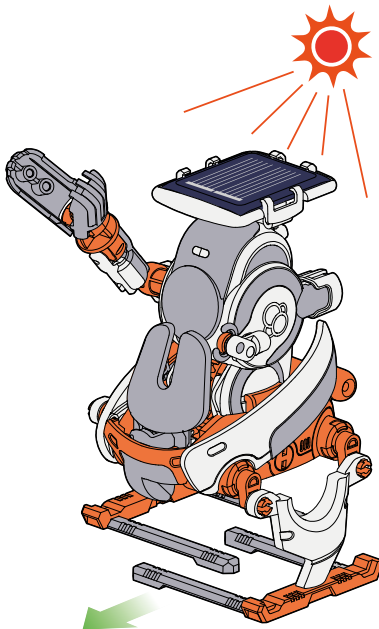
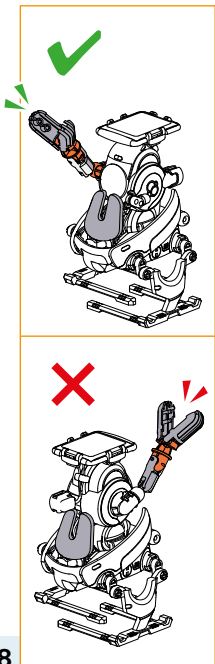
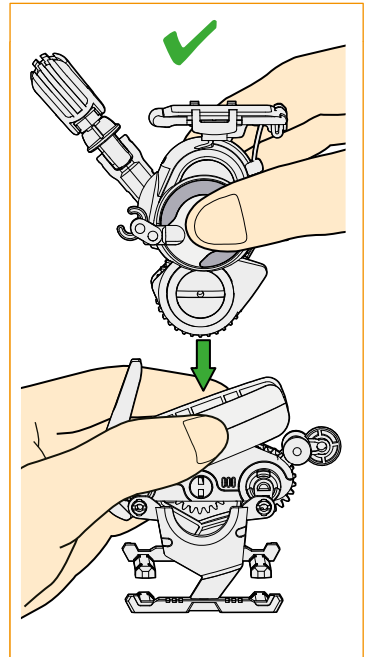
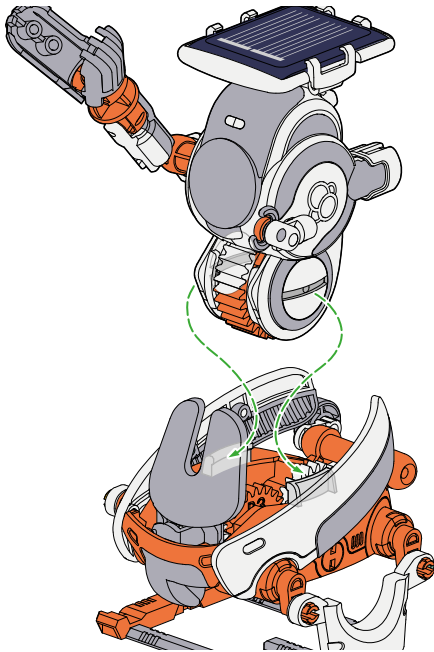
Опорно колело





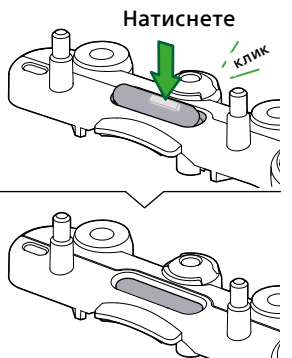
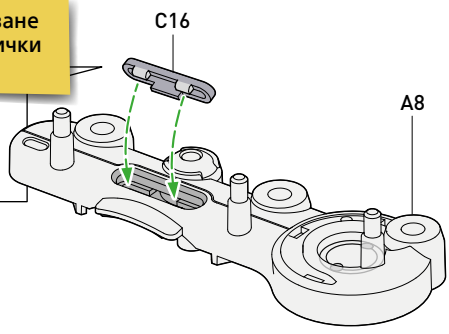
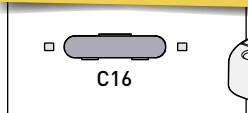
СГЛОБЯВАНЕ НА БЯГАЩА МАШИНА

КАК ДА ИГРАЕМ

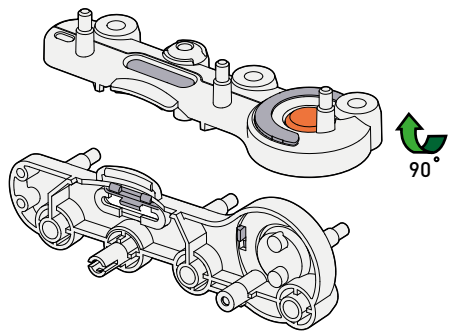
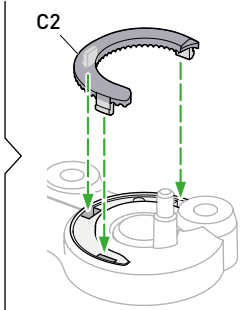
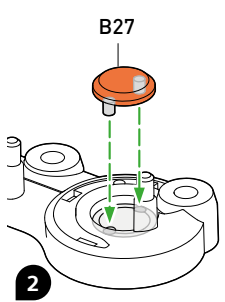


СГЛОБЯВАНЕ НА БРЪМБАР-РОБОТ

! Преди сглобяване
отстранете всички
грапавини.

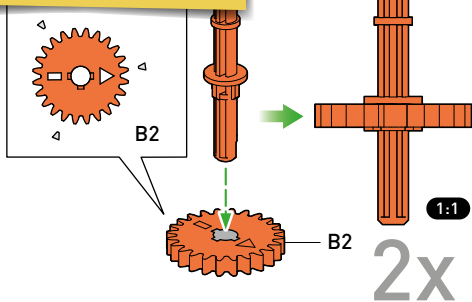


1



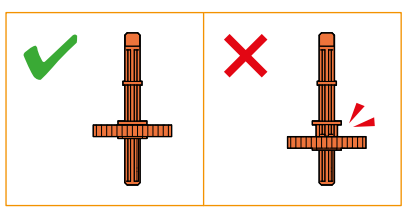
2

! Преди сглобяване
отстранете всички
грапавини.



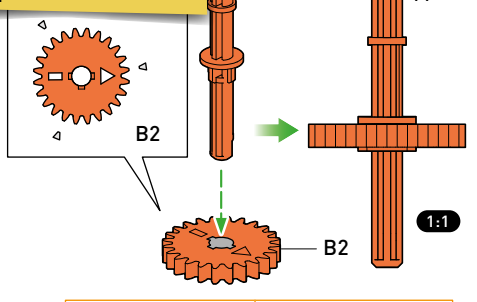
1:1

2x

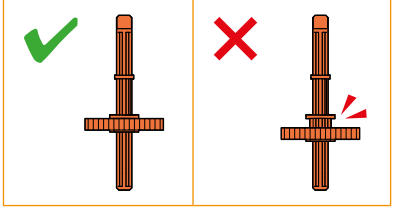


3

! Преди сглобяване
отстранете всички
грапавини.



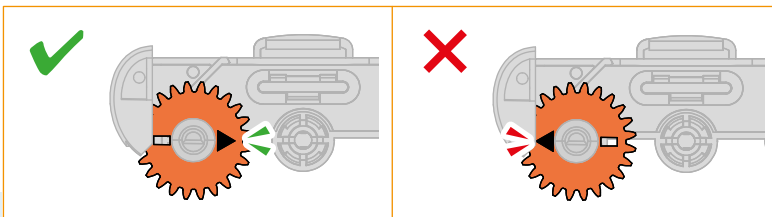
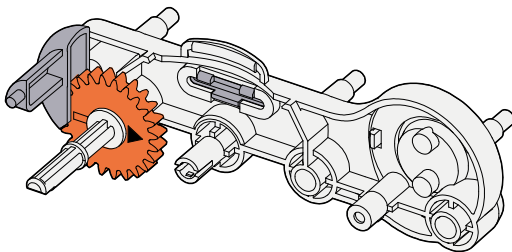
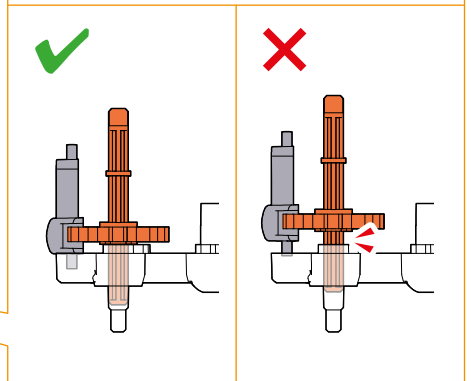
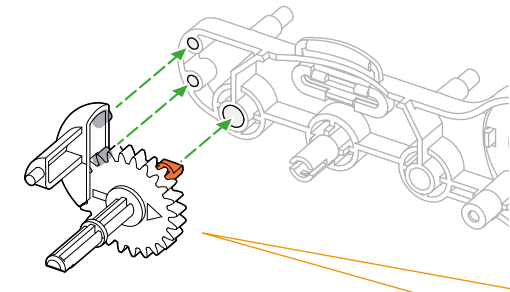
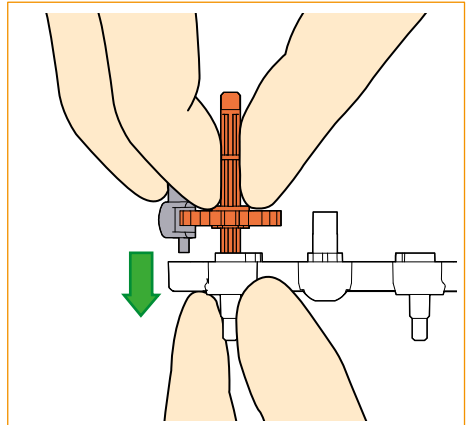
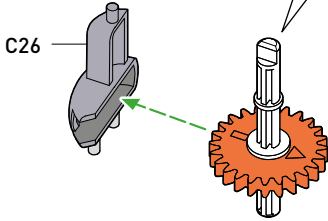
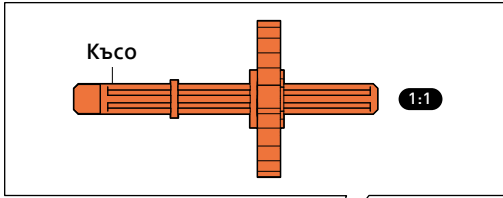
1:1



4

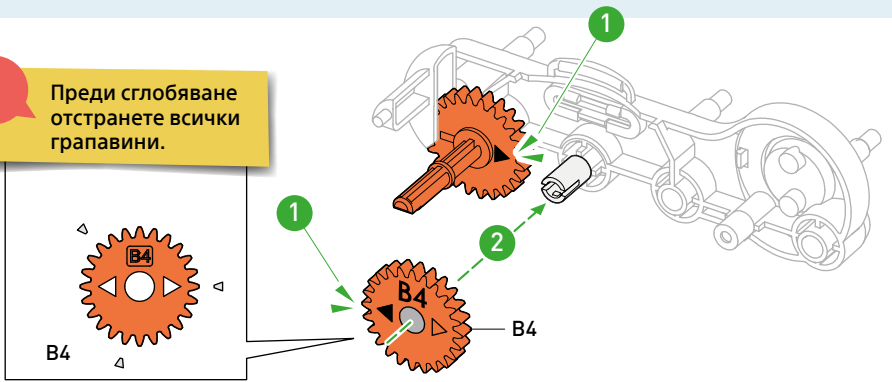


СГЛОБЯВАНЕ НА БРЪМБАР-РОБОТ

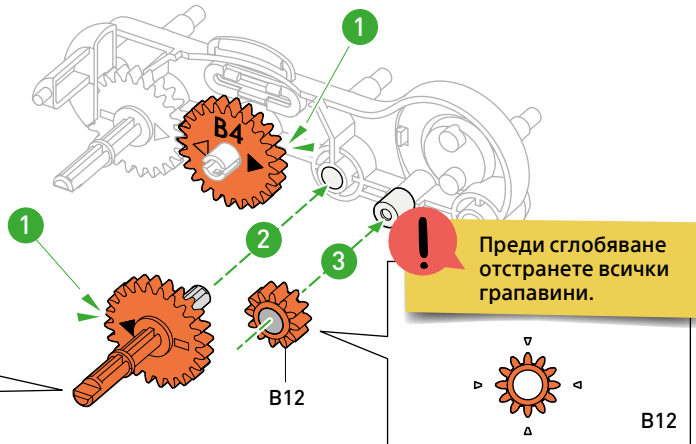
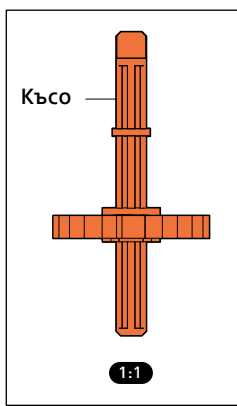
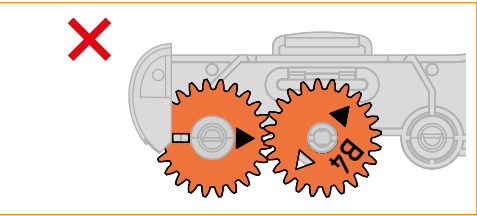
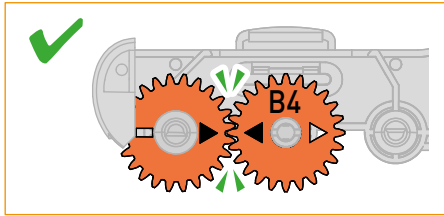


5

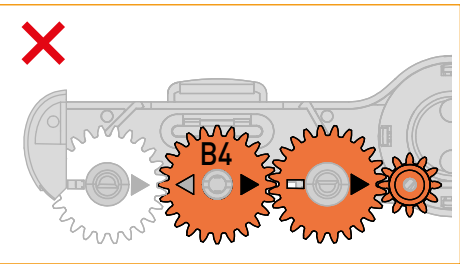
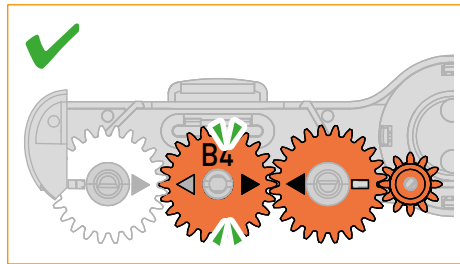
! Преди сглобяване
отстранете всички
грапавини.



6

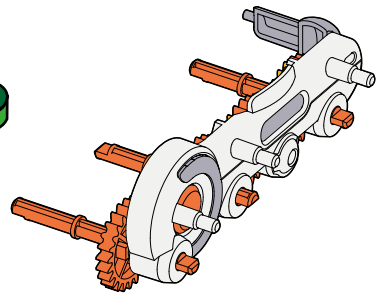
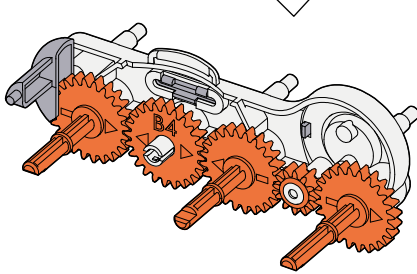
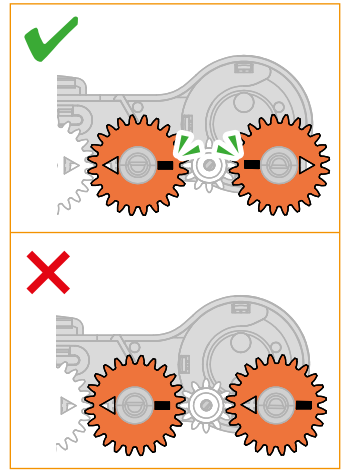
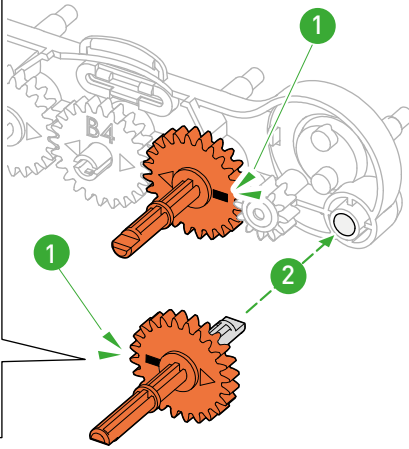
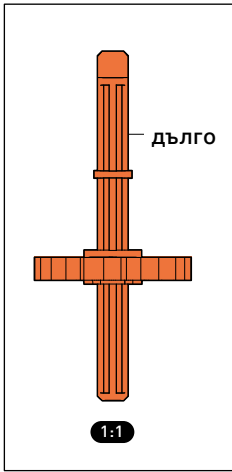


7

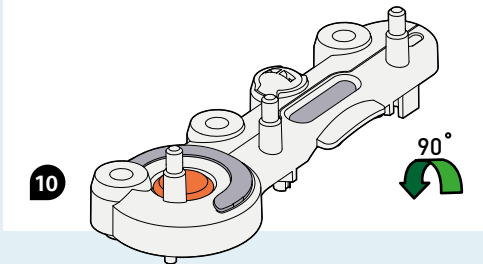
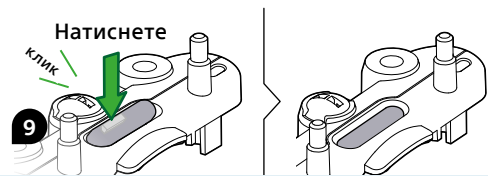
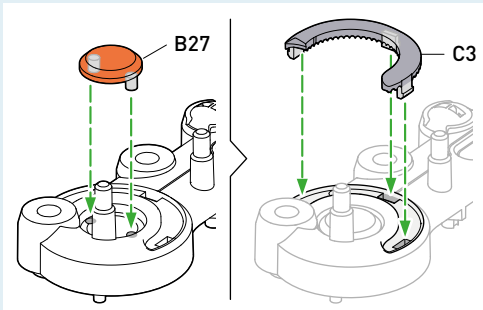
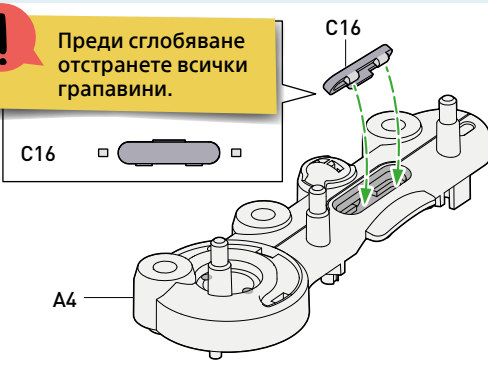


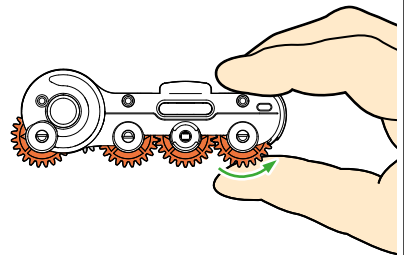
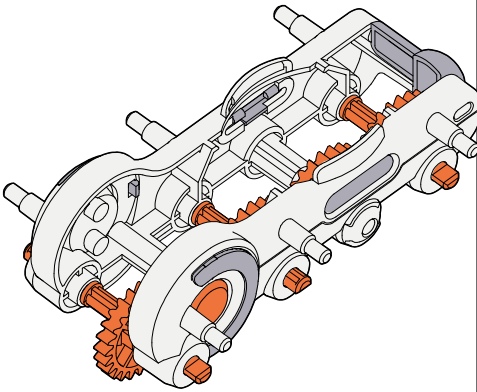
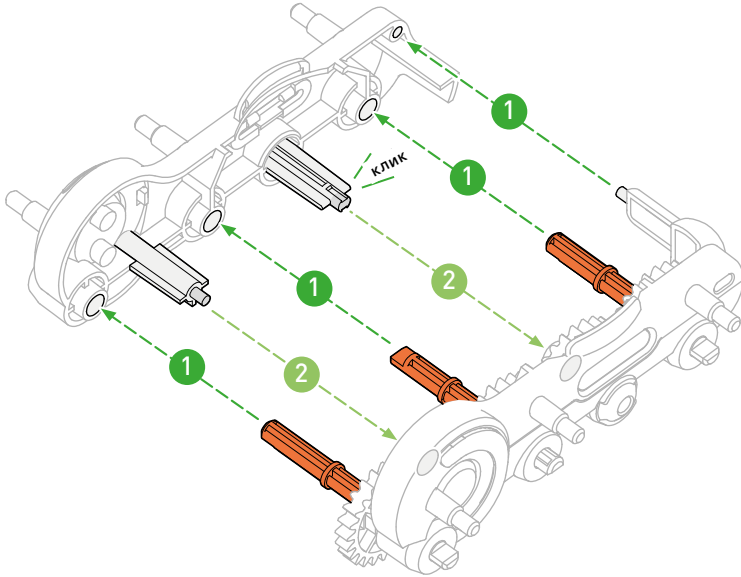


СГЛОБЯВАНЕ НА БРЪМБАР-РОБОТ

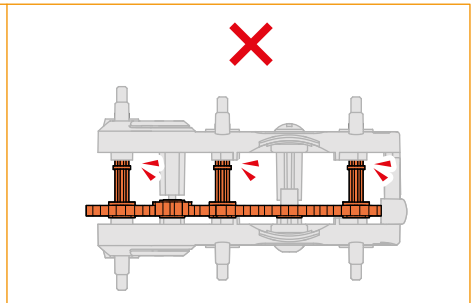
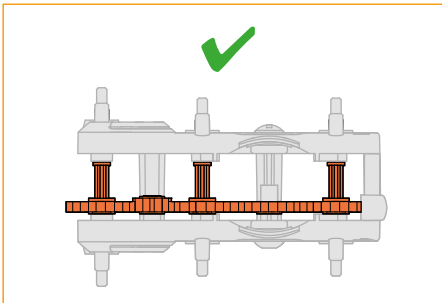


! Преди сглобяване
отстранете всички
грапавини.



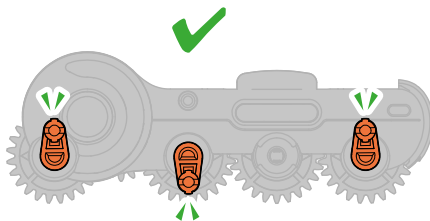
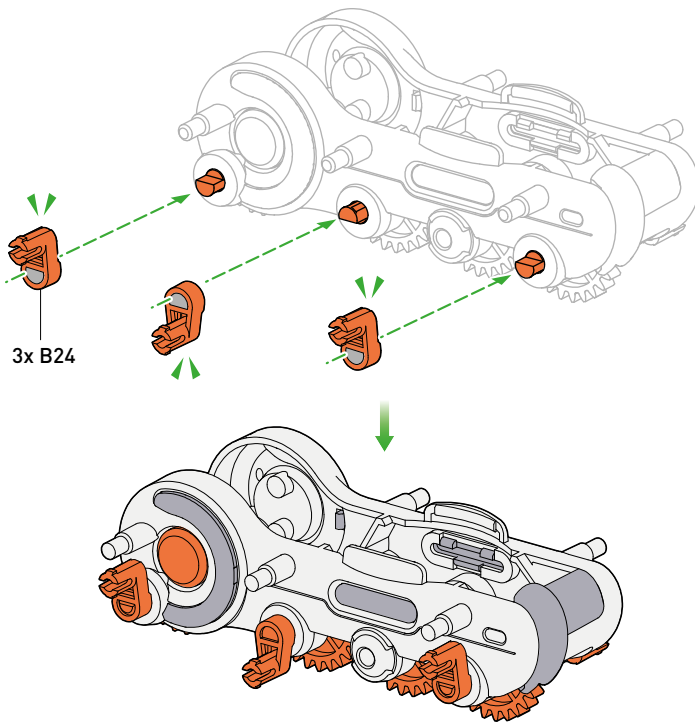


Проверете дали всички зъбни колела са зацепени правилно. Ако има засечка, проверете дали по зъбните колела има грапавини и ги отстранете.

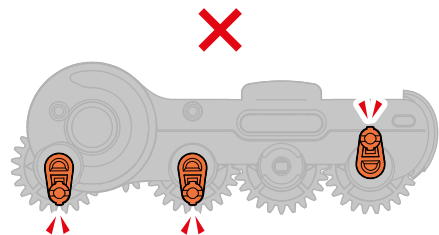
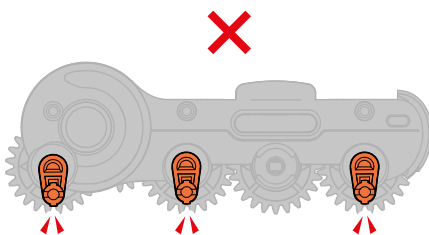


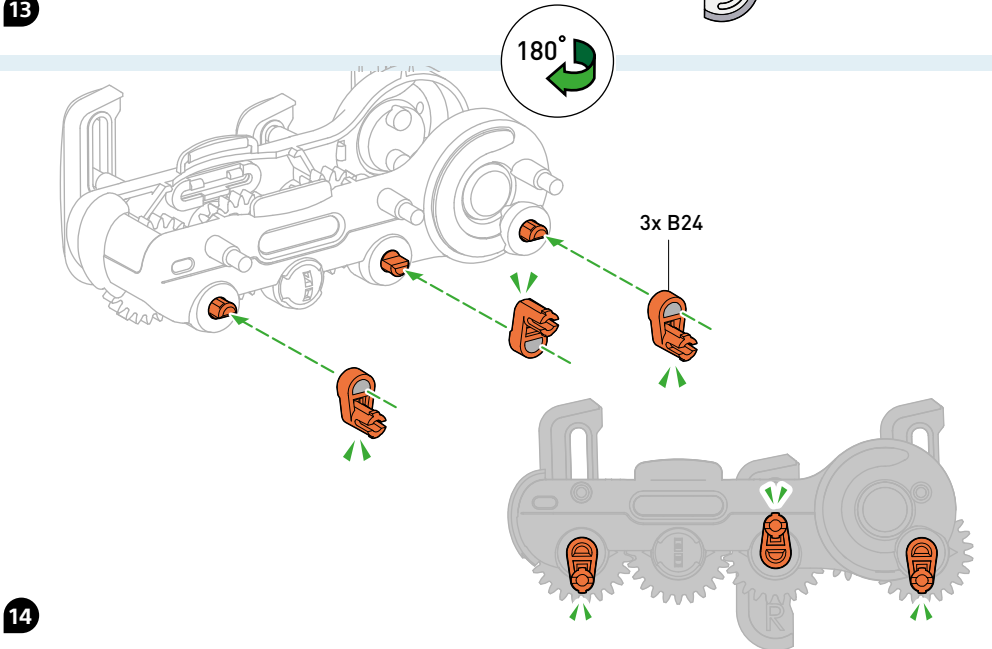
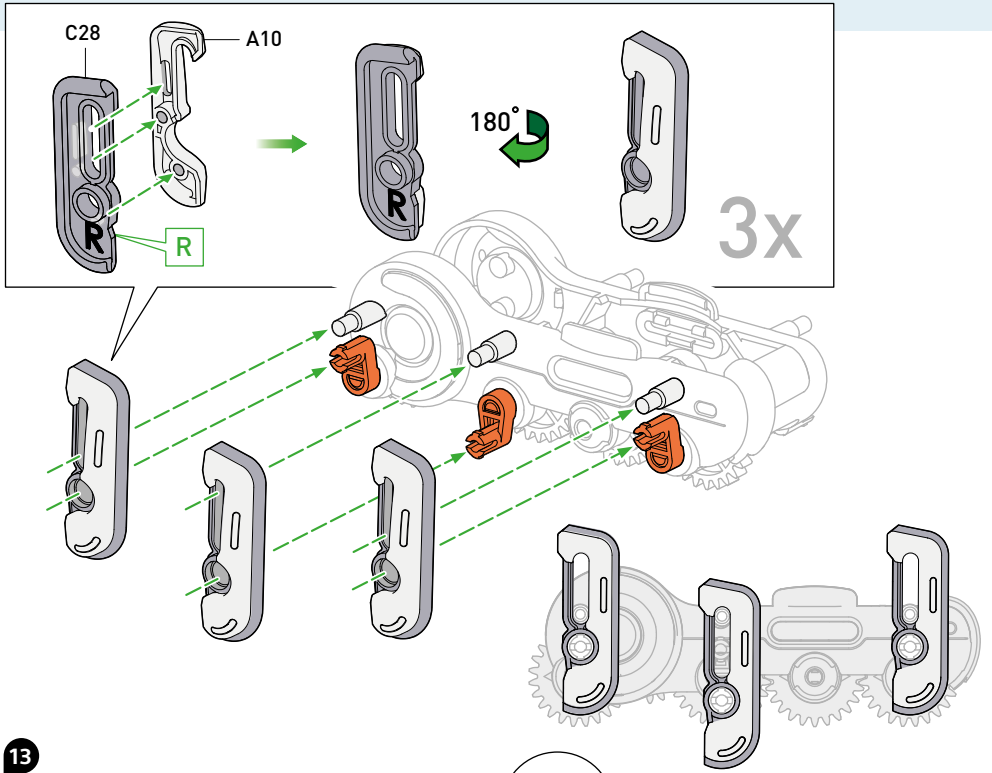


СГЛОБЯВАНЕ НА БРЪМБАР-РОБОТ



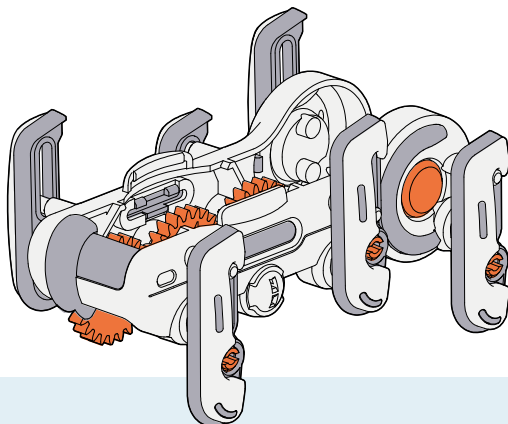
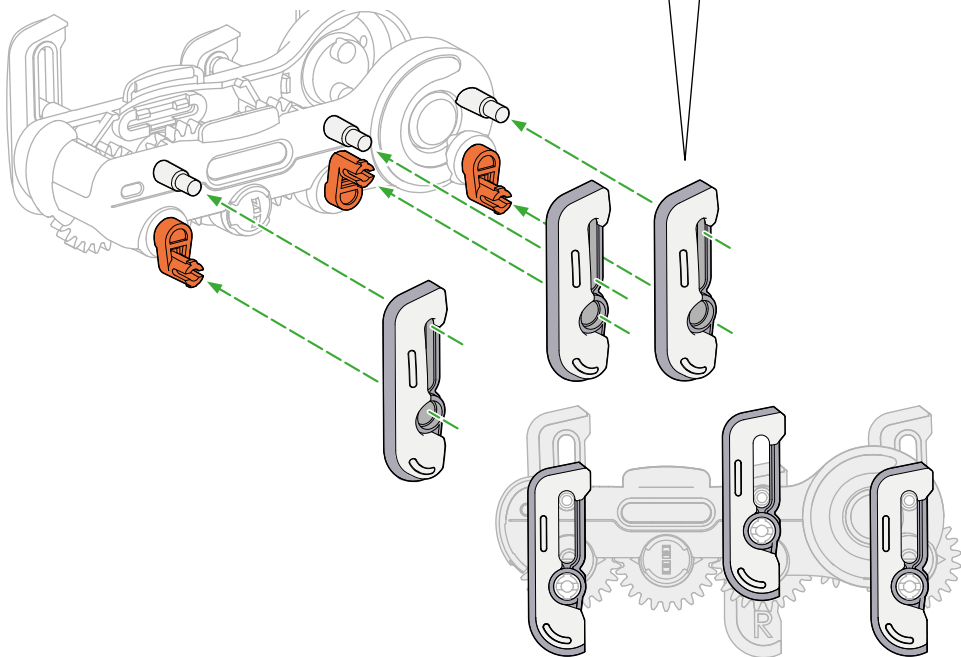
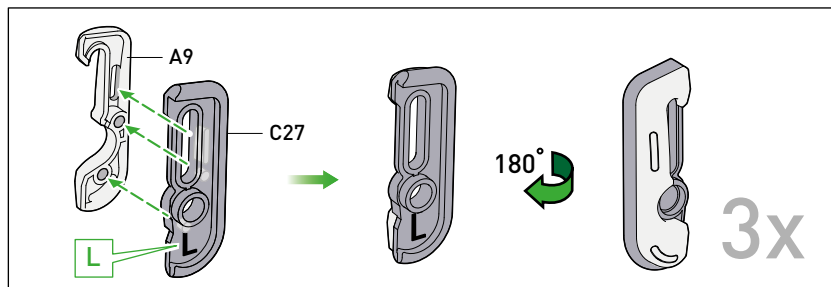
Поставете B24 точно както е показано тук. Ако не можете да поставите частите по този начин, проверете стъпките за сглобяване на страници 30-32.





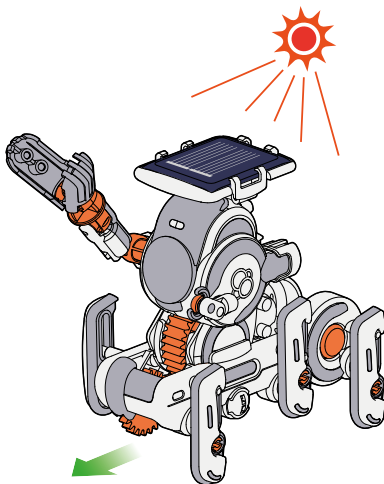
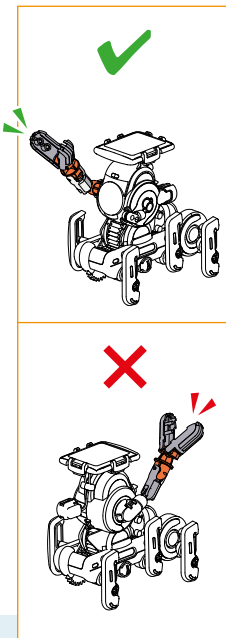
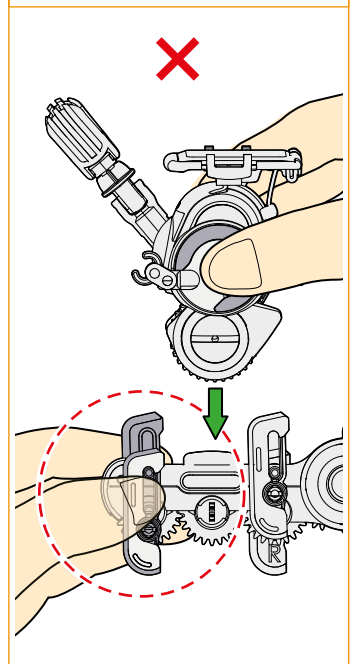
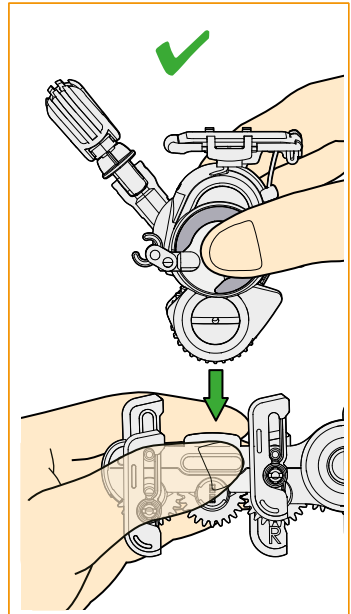
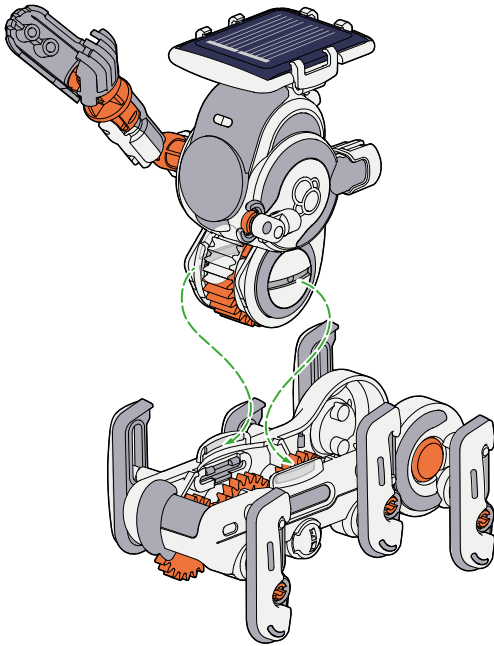


СГЛОБЯВАНЕ НА БРЪМБАР-РОБОТ



✓ Готово

КАК ДА ИГРАЕМ





Енергия от всичко

— Слънцето е звезда, която се намира на 150 милиона километра от Земята. Въпреки това огромно разстояние слънчевата енергия оказва огромно влияние върху живота ни: без слънцето животът е невъзможен! Слънцето излъчва толкова много енергия, защото е гигантски ядрен реактор, в който атомите се сливат. При този процес в космоса се излъчват огромни количества енергия. Част от нея попада на повърхността на Земята. Наричаме това излъчване слънчева светлина.

Удивителни енергийни запаси

Слънчевата енергия, която попада в земната атмосфера всяка година, възлиза на невъобразимите 1 500 000 000 000 000 000 000 000 000 киловатчаса. Това съответства на 10 000 пъти по-голямо потребление на енергия от цялото човечество, като голяма част от тази енергия се "губи" в атмосферата. Останалата част обаче е достатъчна, за да ни осигури слънчева светлина, която можем да използваме за производство на електроенергия.

Слънчева радиация
342 W/m²

67 W/m²
се поглъщат от
атмосферата

77 W/m²
се отразяват от
атмосферата

30 W/m² се отразяват от
земната повърхност

168 W/m²
достигат до земната
повърхност

W/m² = ват на
квадратен метър

