MORE EXCITING EXPERIMENTS!

CYBORG-HAND –
YOUR XXL HYDRAULIC HAND

FLIP-MONSTER –
YOUR DYNAMIC
ROBOT

BITSY – YOUR SMART ROBOT FRIEND

LET KNOWLEDGE GROW.

Máte otázky?
Náš zákaznický servis
Vám rád pomůže!

KOSMOS zákaznický servis
Tel.: +49 (0)711-2191-343
Fax: +49 (0)711-2191-145
kosmos.de/servicecenter

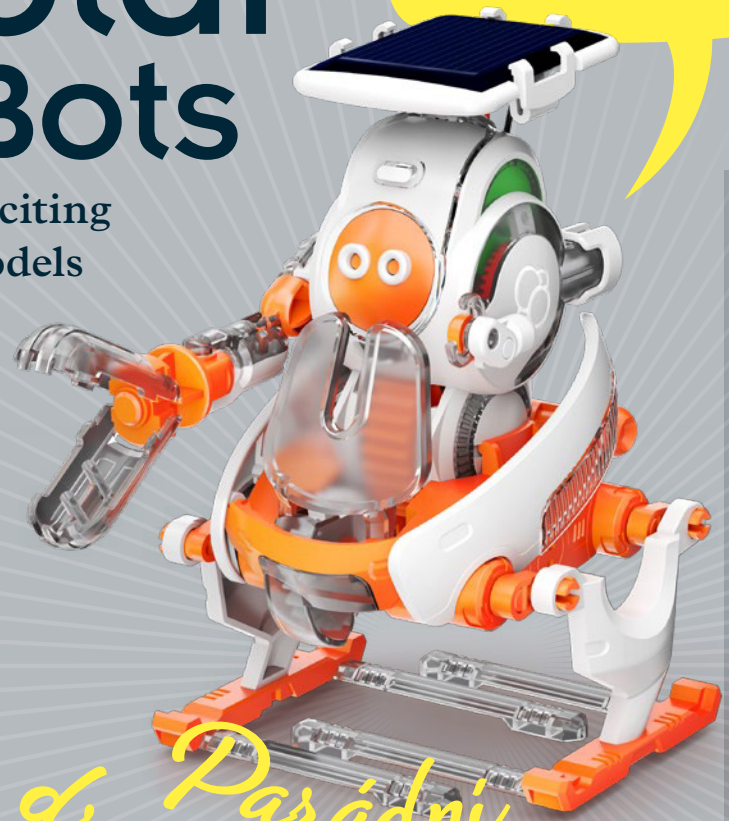
© 2024 KOSMOS Verlag
Pfizerstraße 5-7
70184 Stuttgart, DE
kosmos.de

Návod

Solar —Bots

Build exciting solar models

Wow!
Sám se pohybuji s pomocí síly ze slunce!



STEM EXPERIMENT KIT

KOSMOS

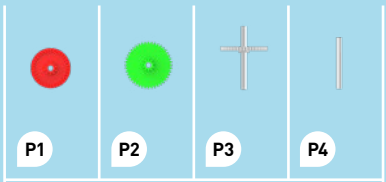
Parádní druhy pohybu

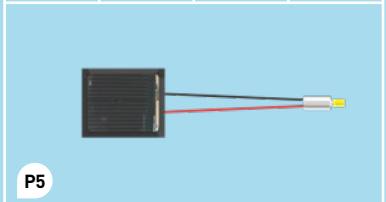
Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG • Pfizerstraße 5–7 • 70184 Stuttgart, DE • Telefon +49 (0) 711 2191-343

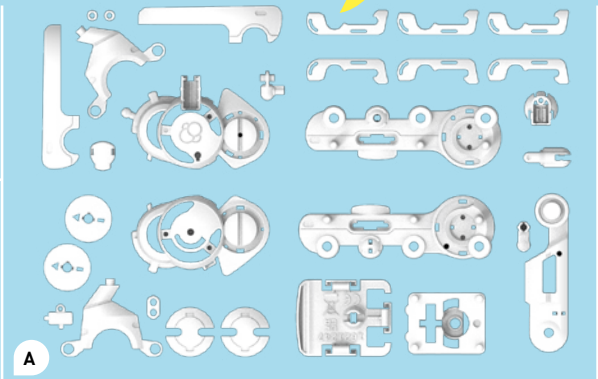
Dobré vědět!

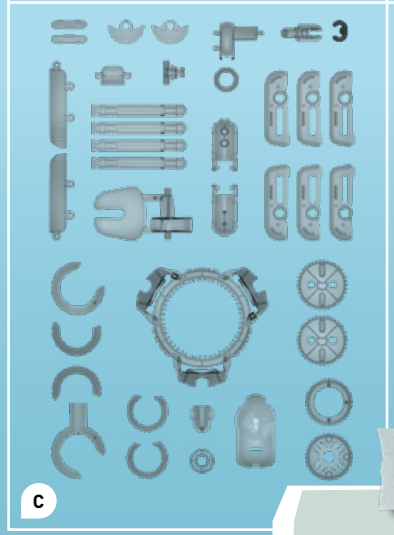
— Jednotlivé součástky ze soupravy můžete objednat na kosmos.de v zákaznickém oddělení.

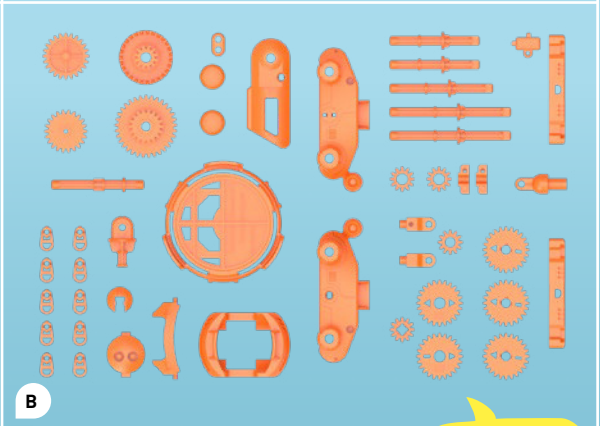
Co najdeš v experimentální sadě:











Kontrolní seznam:

Panečku!

— tolik dílů!

✓	č.	označení	počet	art.-č.
○	P1	ozubené kolečko – červené	1	728349
○	P2	ozubené kolečko – zelené	1	728349
○	P3	ozubené kolečko s kovovou tyčinkou	1	728349
○	P4	kovová tyčinka – kulatá	1	728349
○	P5	solární článek a motor	1	728350
○	A	sada plastových výlisků A (A1 – A23)	1	728346
○	B	sada plastových výlisků B (B1 – B32)	1	728347
○	C	sada plastových výlisků C (C1 – C30)	1	728348

NAVÍC BUDEŠ POTŘEBOVAT:

Štípací kleště nebo nůžky, žárovku nebo halogenovou lampu.

Impresum

AN 150224-CZ / Master_1621247
Návod na „Solar Bots", art.č. 7617417
© 2024 Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG • Pfizerstraße 5–7 • 70184 Stuttgart, DE

Toto dílo včetně všech jeho částí je chráněno autorským právem. Jakékoli užití mimo hranice autorského zákona bez souhlasu vydavatele je nepřípustné a trestné. To platí zejména pro kopírování, překlady, mikrofilmování a ukládání a zpracování v elektronických systémech, sítích a médiích. Nezaručujeme, že všechny informace v tomto díle jsou prosty vlastnických práv.

Řízení projektu a text: Jonathan Felder
Technický vývoj výrobku: Deryl Tjahja; CIC Components Industries Co., Ltd., Tchaj-wan

Koncept designu manuálu: Atelier Bea Klenk, Berlín
Layout návodu: Studio Gibler, Stuttgart
Ilustrace/obrázky materiálů: CIC Components Industries Co., Ltd., Tchaj-wan
Fotografie v návodu: Jaimie Duplass (všechny nálepky); p. 4 (earth/sun) Studio-FI (pozadí), © adobestock.com;

Koncept designu obalu: Peter Schmidt Group GmbH, Hamburk
Layout obalu: Studio Gibler, Stuttgart
Fotografie na obale: CIC Components Industries Co.; grafika na pozadí U1: Studio Gibler

Vydavatel vynaložil veškeré úsilí, aby dohledal držitele autorských práv ke všem použitým fotografiím. Pokud v jednotlivých případech nebyl brán ohled na držitele autorských práv, žádá se, aby o svém vlastnictví informovali vydavatele, aby jim mohl být vyplacen honorář za fotografie, který je v oboru obvyklý.

Vytištěno na Tchaj-wanu
Technické změny vyhrazeny

Značení
obalových materiálů:
www.kosmos.de/disposal

— OBSAH

Příslušenství 2
Obsah 3
Bezpečnostní pokyny 4
Důležité pokyny 5

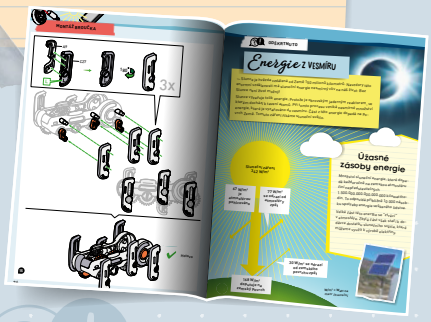
NÁVOD NA MONTÁŽ OD STRANY 6

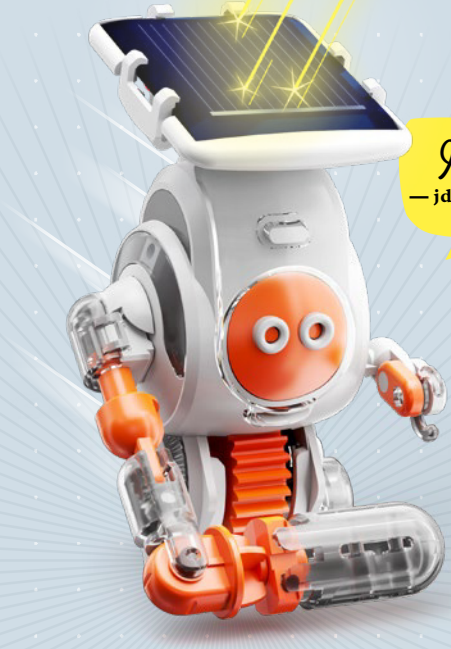
Robot a jeho vozítka 6
Montáž robota 8
Montáž orbitální stanice 17
Montáž tříkolky 19
Montáž pojezdového mechanismu 22
Montáž robota broučka 29

Impresum 39

TIP

DALŠÍ ZAJÍMAVOSTI NAJDEŠ V KAPITOLE »ODŠKRTNUTO« NA STRÁNCE 38





Hurá!
— jdeme na to!

POZOR !

Nevhodné pro děti do 3 let. Obsahuje malé části, které mohou být vdechnuty nebo spolknuty. Nebezpečí udušení.
UPOZORNĚNÍ: Tato hračka je určena pouze pro děti od 8 let, protože obsahuje elektrické součásti, které jsou volně přístupné. Pokyny pro rodiče nebo dohlížející osoby jsou součástí balení a je třeba je dodržovat. Obal a návod pečlivě uschovejte, obsahují důležité informace. Může být provozován pouze v kompletně smontovaném stavu.
Správné provedení montáže musí být před použitím zkontrolováno dospělou osobou.

POKYNY PRO ZACHÁZENÍ S ELEKTRONICKÝMI SOUČÁSTKAMI

››› Z důvodu ochrany elektrických a mechanických součástí doporučujeme provozovat robota pouze v interiéru. Vyvarujte se kontaktu s kovovými předměty a kapalinami jakéhokoli druhu! Nepoužívejte jiný zdroj energie než dodaný solární článek.

POKYNY K LIKVIDACI ELEKTRICKÝCH A ELEKTRONICKÝCH SOUČÁSTEK

Symbol přeškrtnuté popelnice na výrobku, jeho obalu nebo v návodu označuje, že elektrické a elektronické součástky tohoto výrobku nesmí být po skončení jeho životnosti likvidovány společně s netříděným komunálním odpadem (domovním odpadem), ale musí být odevzdány do sběrných nádob na elektroodpad v zájmu ochrany zdraví a životního prostředí. Ve vašem okolí jsou k dispozici bezplatná sběrná místa pro zpětný odběr vysloužilých elektrospotřebičů, popř. další místa pro jejich recyklaci. Obraťte se na místní úřad, abyste zjistili, na kterém místě lze provést bezplatnou likvidaci. Pokud staré elektrické nebo elektronické zařízení obsahuje osobní údaje, jste zodpovědní za to, že je před odevzdáním sami odstraníte. Jako koncový uživatel jste povinni jej zlikvidovat odděleně. Než vše odevzdáte k likvidaci, vyjměte staré baterie a akumulátory, které nejsou součástí starého spotřebiče, a také lampy/žárovky, pokud je lze snadno a bez poškození vyjmout. Takto je lze odděleně sbírat a recyklovat způsobem šetrným k životnímu prostředí a zdrojům. V maximální možné míře zabraňte vzniku elektroodpadu, např. upřednostněním výrobků s delší životností nebo recyklací starých elektrických zařízení namísto jejich likvidace. Abychom jako distributor splnili povinnost zpětného odběru, podílí se naše společnost na sběru starých elektrozařízení v komunálních recyklačních centrech. Prodejci elektrických nebo elektronických zařízení, tj. větší maloobchodní prodejny nebo internetové obchody, jsou povinni při předání nového elektrického nebo elektronického zařízení převzít staré zařízení stejného typu od konečného uživatele. V případě starých zařízení, jejichž vnější rozměr nepřesahuje 25 cm, nesmí být tento zpětný odběr spojen s nákupem elektrického nebo elektronického zařízení v maloobchodě nebo v bezprostřední blízkosti a je omezen na 3 staré přístroje.

SPRÁVNÉ NÁŘADÍ

Správné nářadí může montáž výrazně usnadnit. Díly nejlépe vystřihnete s pomocí malých štípacích kleští určených pro práci s elektronikou nebo s pomocí modelářských kleští. Tyto kleště umožňují tak přesný řez, že na dílech nezůstávají otřepy a není třeba je pilovat. Pokud takové kleště doma nemáte, můžete požádat rodiče o kleště na hřebíky. Jinak to jde i s normálními nůžkami, ale obvykle nestříhají tak přesně jako malé štípací kleště a pak je nutno často pilovat.

— DŮLEŽITÉ POKYNY

Milí rodiče!

Děti chtějí žasnout, chápat a vytvářet nové věci. Chtějí si všechno vyzkoušet a udělat sami. Chtějí vědět! To vše jim umožňují naše experimentální sady KOSMOS. A tak před vašima očima vyrůstá více než jen experiment - vyrůstá silný člověk.

— Před montáží a prováděním pokusů si společně s dítětem přečtěte návod a proberte s ním bezpečnostní pokyny. Pomáhejte svému dítěti s obtížným sestavováním a experimenty a doprovázejte ho na každém kroku.

— Pokud vaše dítě pracuje na stole, dejte mu pracovní podložku, abyste zabránili poškození nábytku.

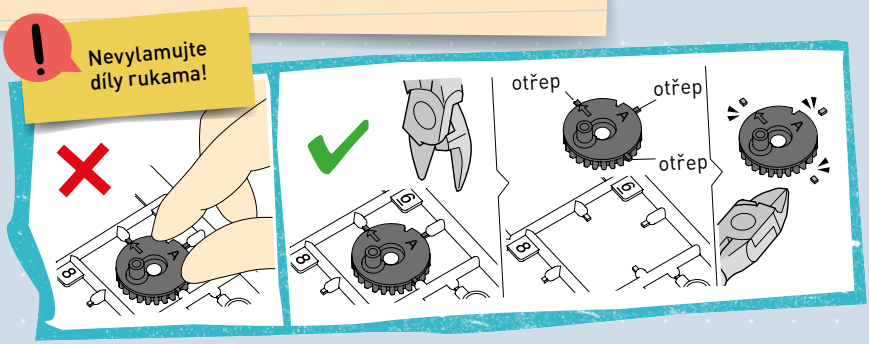
— Při vystřihávání plastových dílů štípacími kleštěmi buďte obzvlášť opatrní, protože mohou vznikat ostré hrany. Ty lze odstranit pomocí pilníku. Poskytněte dítěti štípací kleště a dohlížejte na něj, dokud nezjistíte, že už to zvládne samo.

Přejeme Vám i Vašemu dítěti spoustu zábavy se solárním robotem!

TIP

DŮLEŽITÉ:

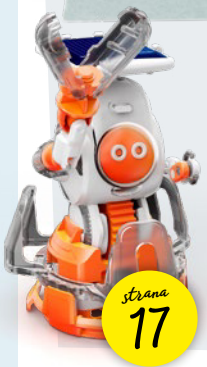
DÍLY VYSTŘIHUJTE TEPRVE TEHDY, KDYŽ JE POTŘEBUJETE. PŘED MONTÁŽÍ ODSTRAŇTE PŘEBYTEČNÝ MATERIÁL POMOCÍ KLEŠTÍ A PILNÍKU.



Ahoj!

Jmenuji se Helio a jsem solární robot. Žiji ve Slunečním městě, protože tady slunce svítí téměř každý den. To mi dává energii k tomu, abych prožil spoustu vzrušujících dobrodružství.
Pro každou příležitost mám správné vozítko, které bych vám chtěl stručně na této stránce představit.

Orbitální stanice



Když tady ve Slunečním městě večer zapadá slunce, odpočívám rád na orbitální stanici. Při východu slunce mne probouzí jemné otáčení orbitální stanice. A navíc stanice zabraňuje, abych nechtěně nesklouzl.

strana 17

Mechanika pohybu

Toto dvounohé vozítko pro robota je ideální na průzkumné výlety. Díky vyvýšené pozici mám o všem skvělý přehled. Díky dvěma nohám mohu prozkoumávat i nezpevněné cesty.

strana 22

Tříkolka

Mohu sice jezdit i samostatně bez vozítka, ale s podvozkem tříkolky jsem mnohem rychlejší. A kromě toho je i řízení skvělé. Takže můžu jet ulicemi opravdu na plný plyn!

strana 19

Brouček

Toto vozítko se šesti nohami je ideální do náročného terénu. Díky pohybu, který se podobá broukovi, mám super velkou stabilitu a trakci na sypkém terénu.

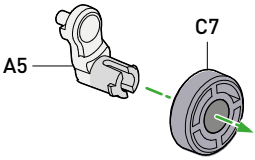
strana 29

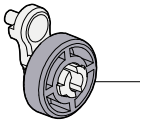
Úžasné!
— Ze solární energie se stal pohyb!

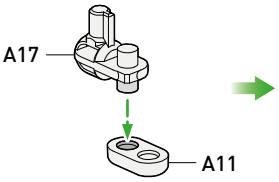
Montáž modelů

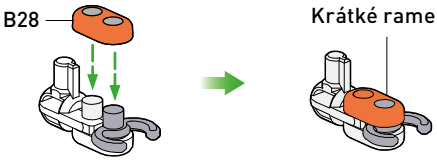
Nyní je čas začít stavět modely. Skvělé je, že součástí balení jsou veškeré díly pro všechny modely. Váš solární robot tak může během několika sekund přecházet z jednoho vozítka na druhé. A když si s ním zrovna nehrajete, můžete vašeho robota jednoduše uložit do orbitální stanice, aby vám náhodou neodjel.

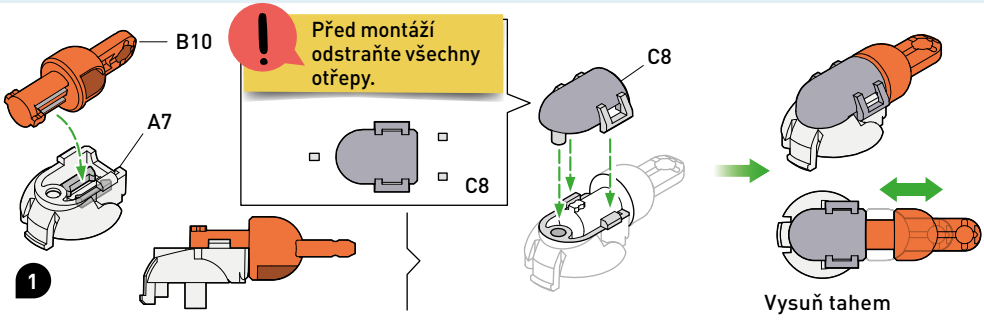
MONTÁŽ ROBOTA

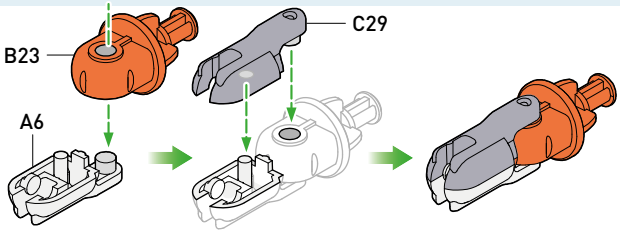


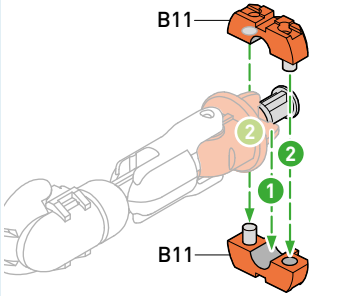


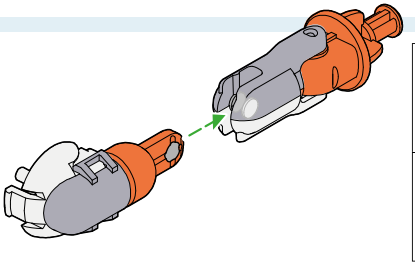


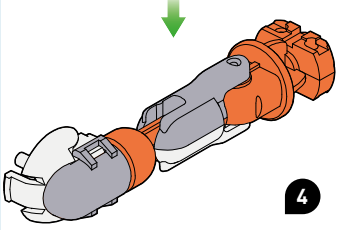


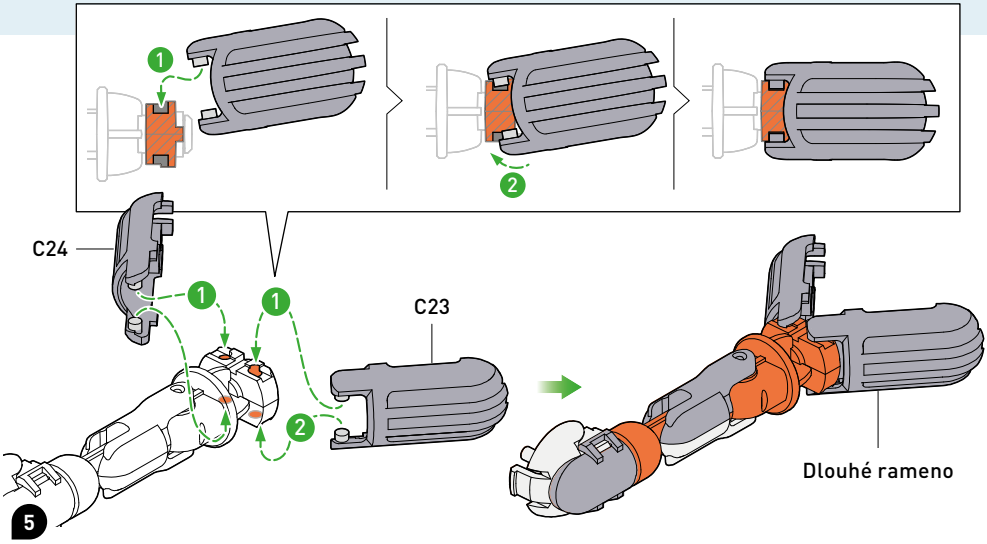


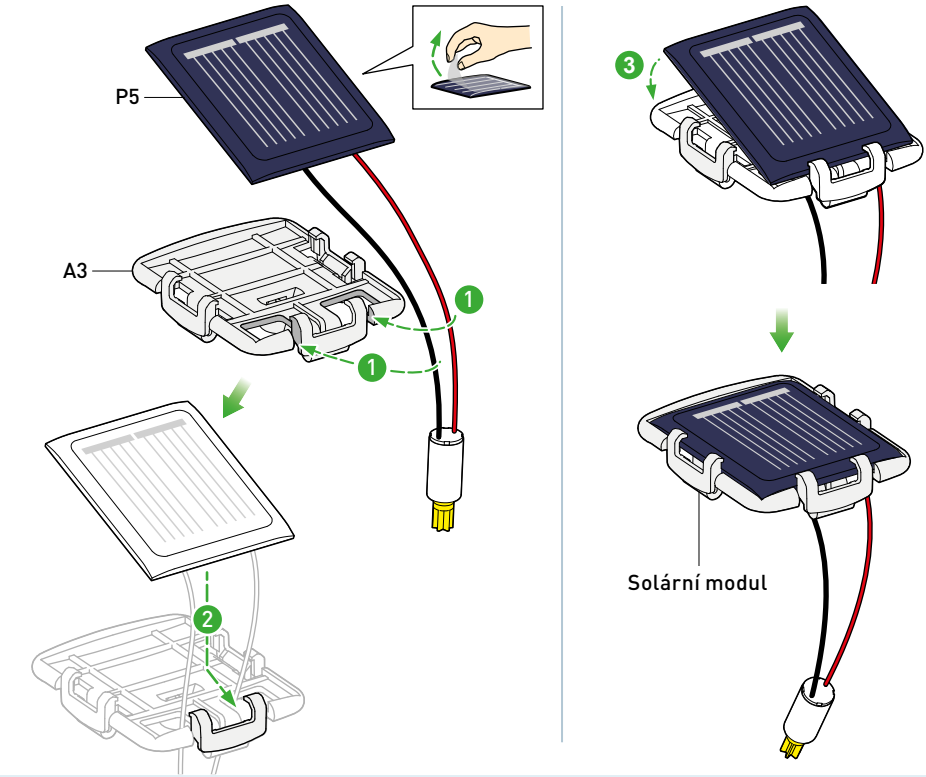


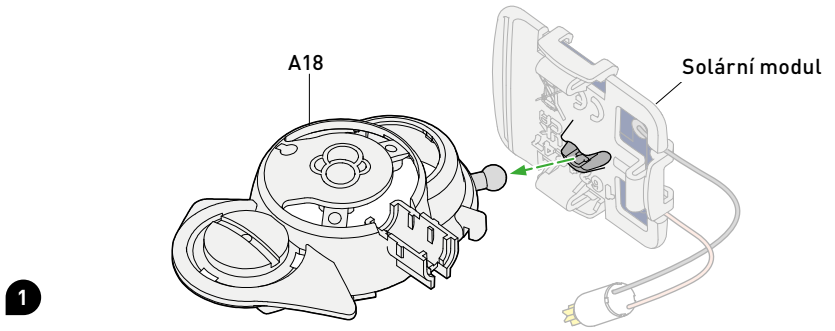




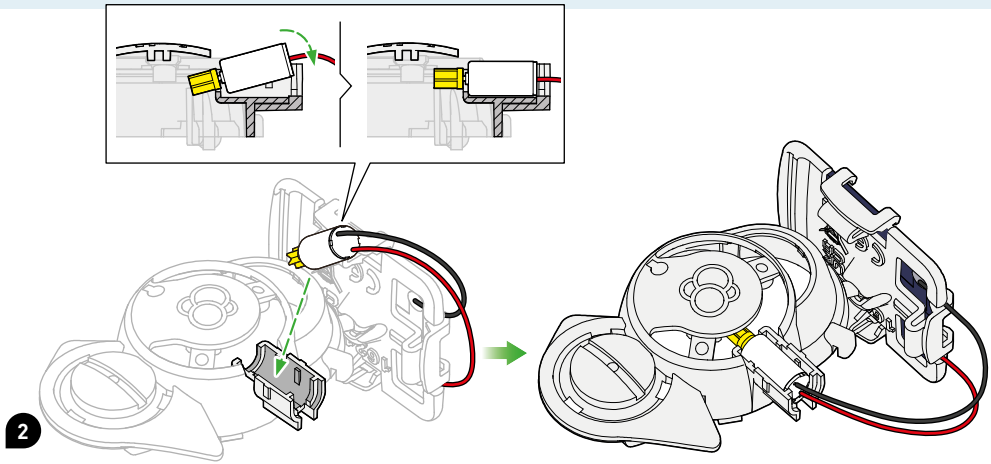



C24
C23
Dlouhé rameno
5

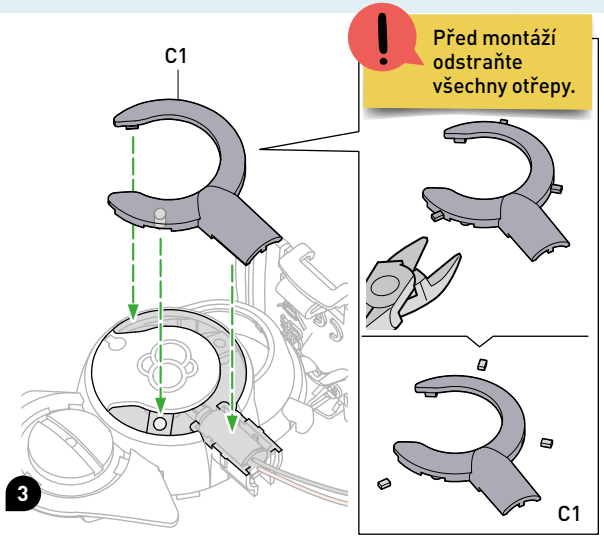

P5
A3
Solární modul


A18
Solární modul

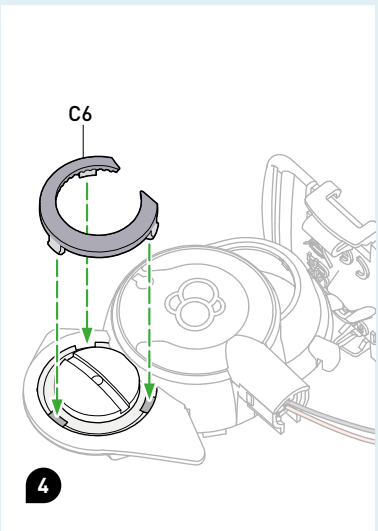
1



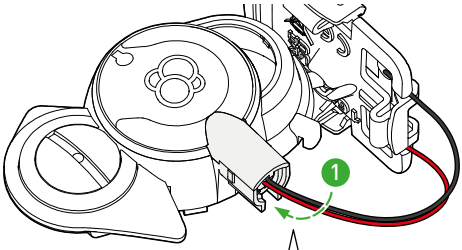
2

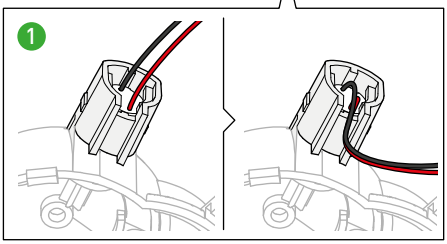

C1
Před montáží odstraňte všechny otřepy.
C1

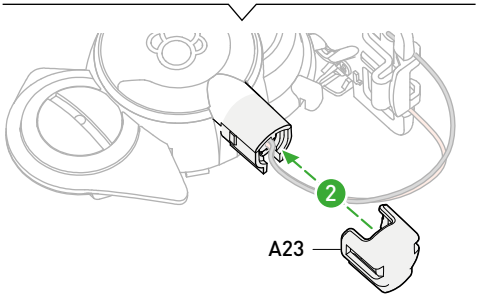
3

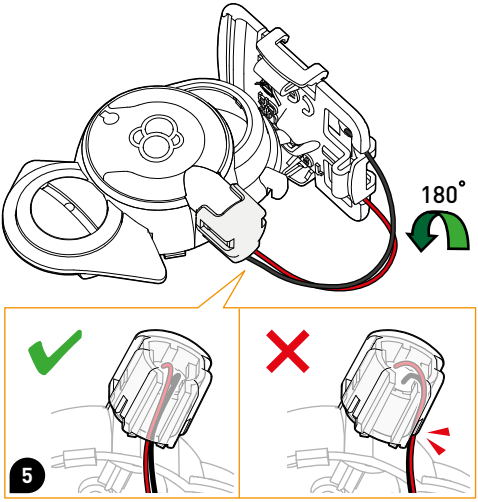

C6

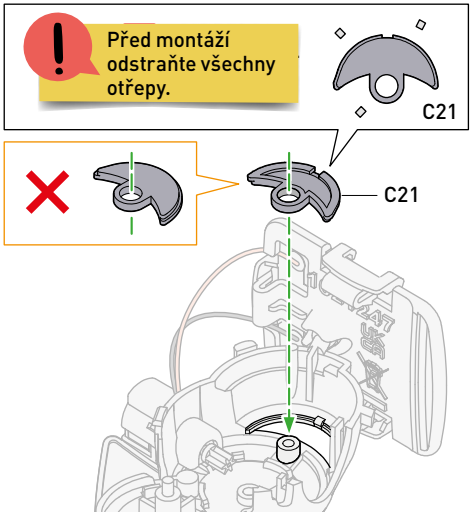
4

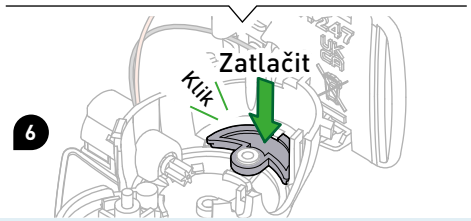

1

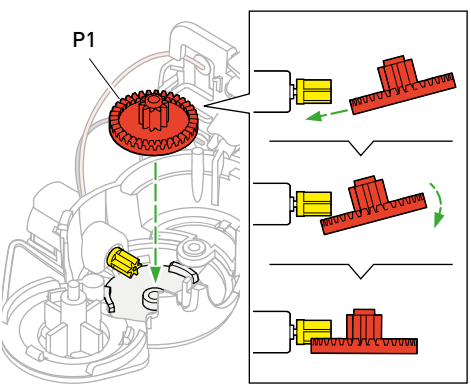

1

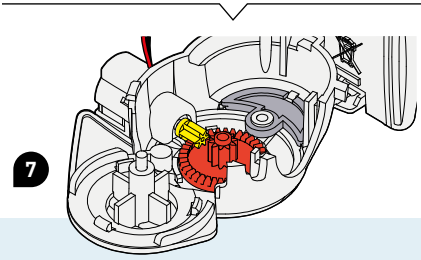

2
A23

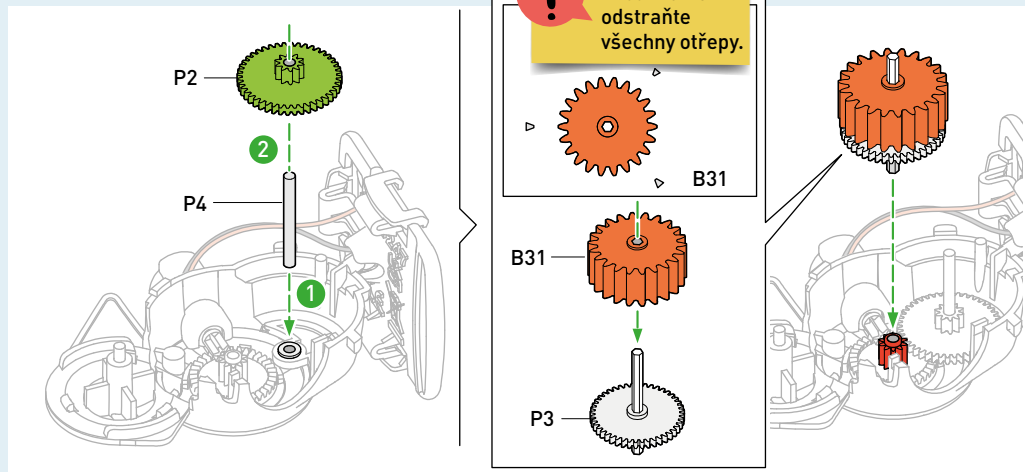

180°
5

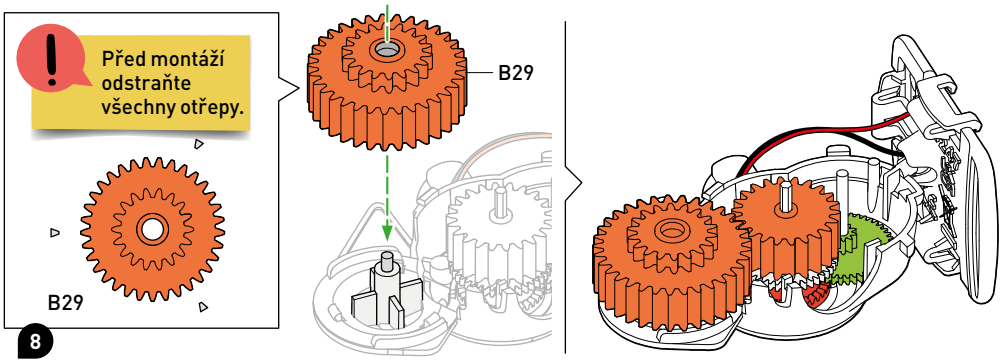

Před montáží odstraňte všechny otřepy.
C21
C21

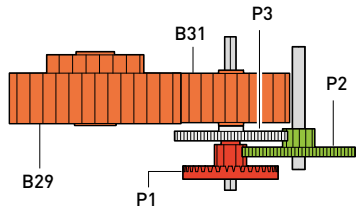

Zatlačit
Klik
6

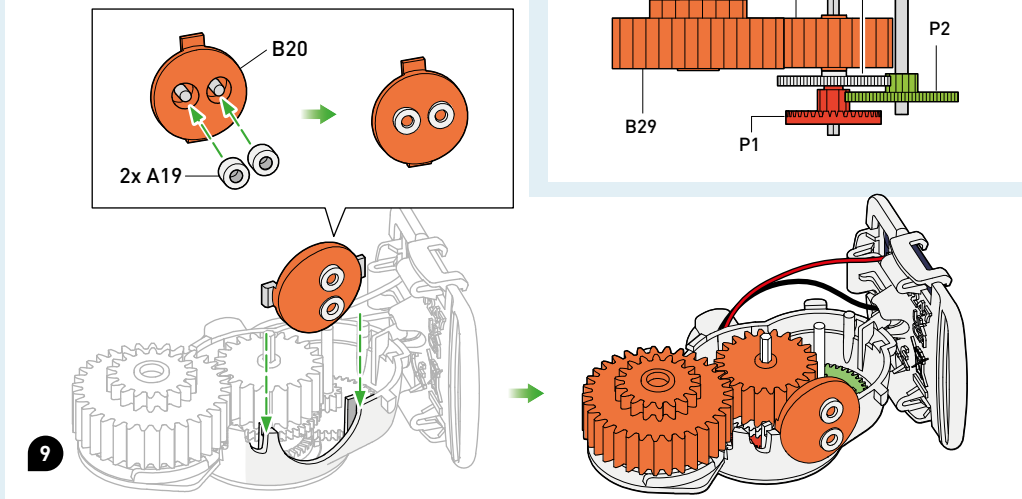

P1

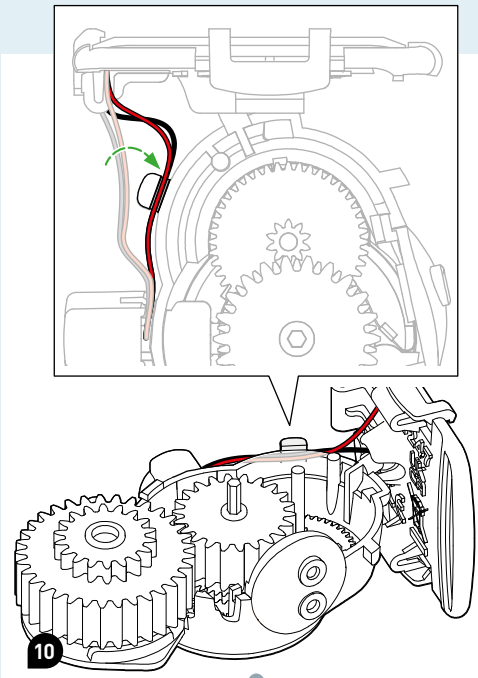

7

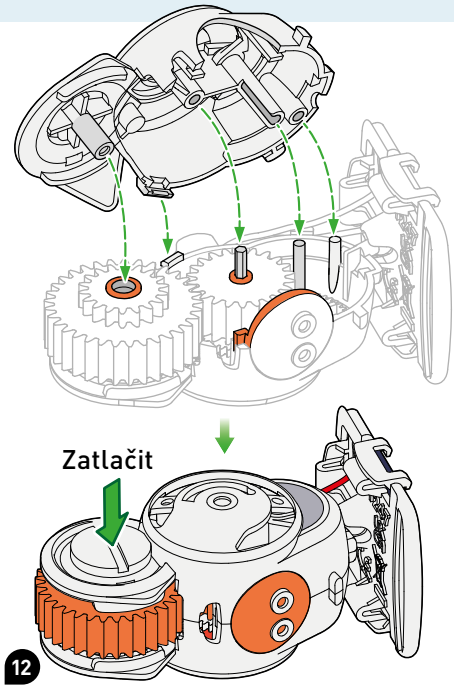

P2
2
P4
1
Před montáží odstraňte všechny otřepy.
B31
B31
P3

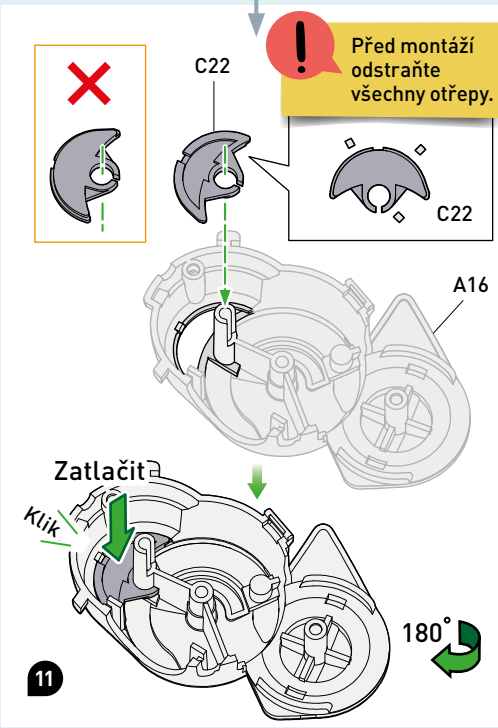

Před montáží odstraňte všechny otřepy.
B29
B29
8

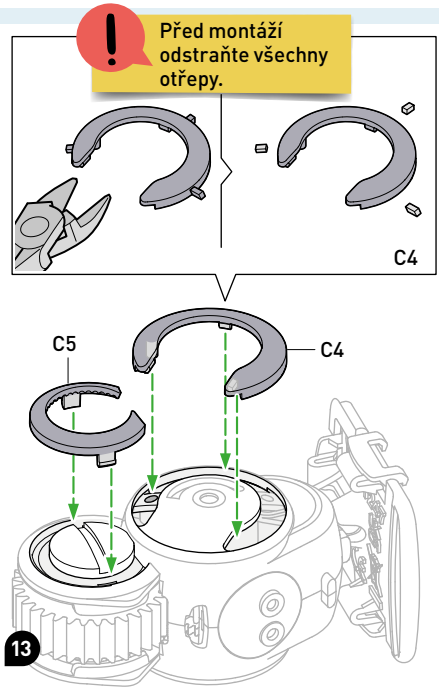

P3
B31
P2
B29
P1

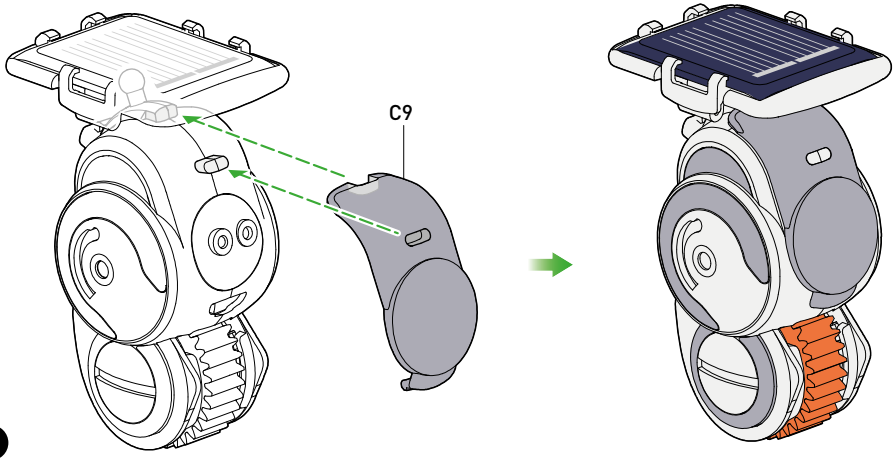

B20
2x A19
9


10


Zatlačit
12

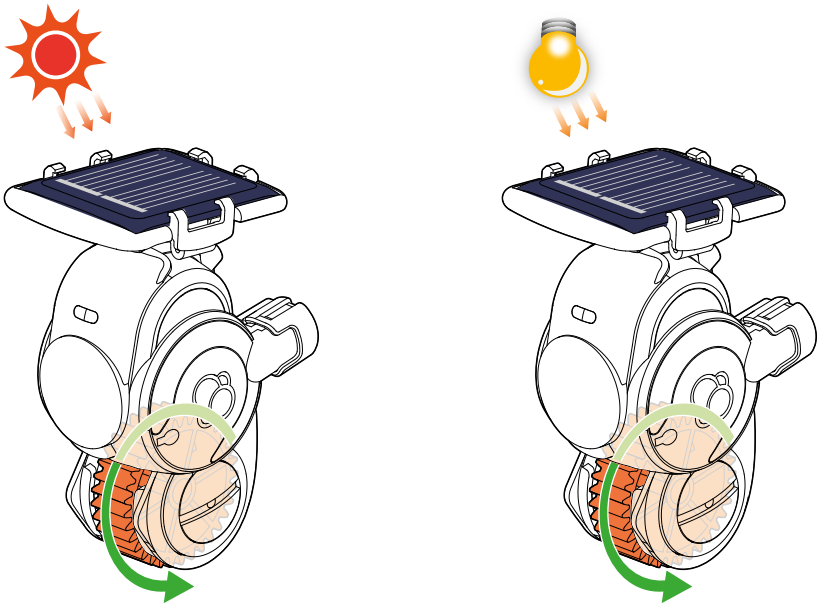

Před montáží odstraňte všechny otřepy.
C22
C22
A16
Zatlačit
Klik
180°
11


Před montáží odstraňte všechny otřepy.
C4
C5
C4
13

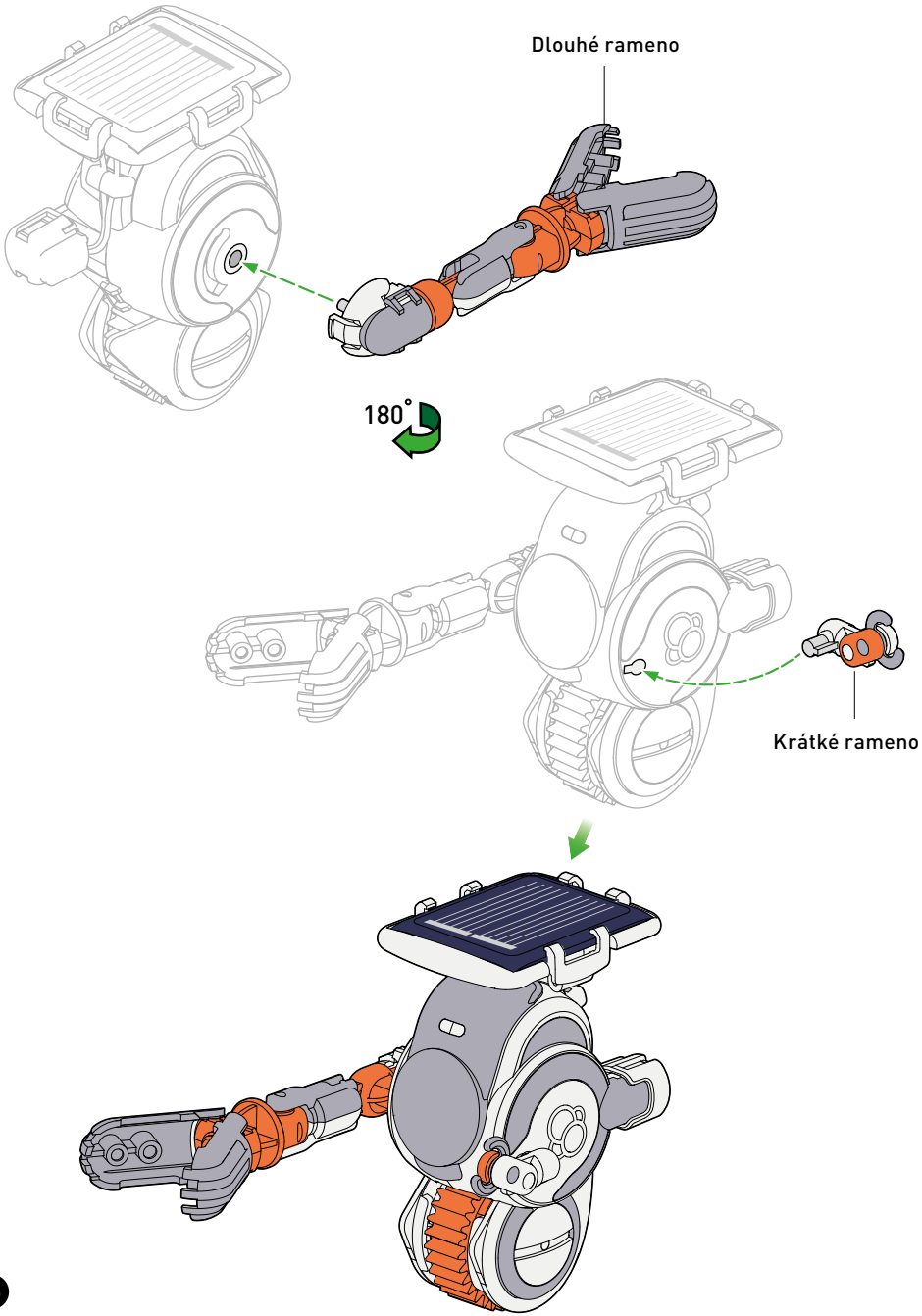


14

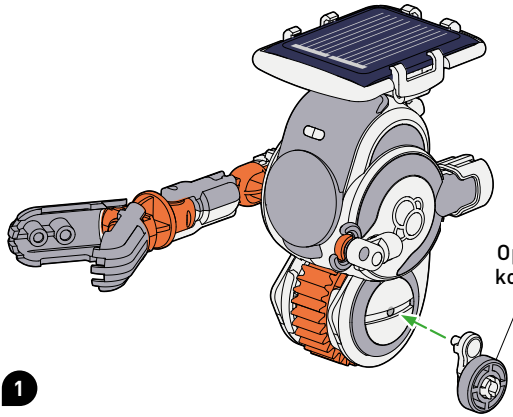
Funkci vyzkoušejte na přímém slunečním světle nebo se zdrojem světla o výkonu 50 W nebo více (např. halogenová žárovka nebo klasická žárovka). Ve dnech, kdy je zataženo, ve stínu, na nepřímém slunečním světle nebo při použití příliš slabých světelných zdrojů (např. LED žárovek), není možné Helia provozovat.



Pokud se převodovka neotáčí, měli byste překontrolovat správné provedení montáže od strany 10.



15

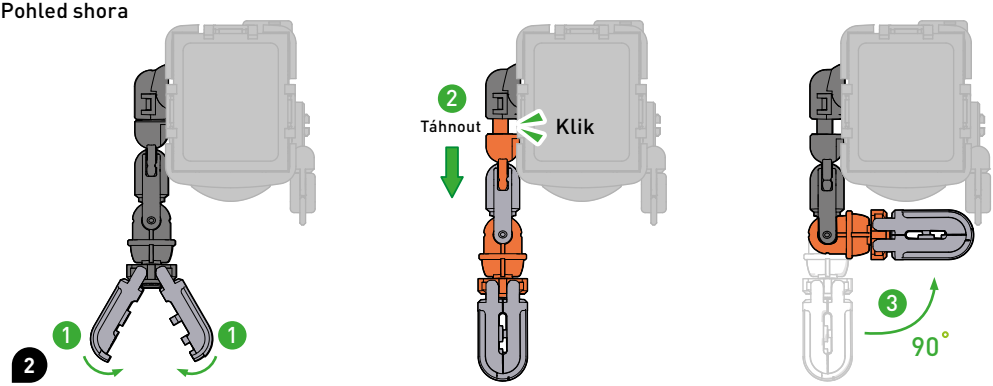


1

TIP

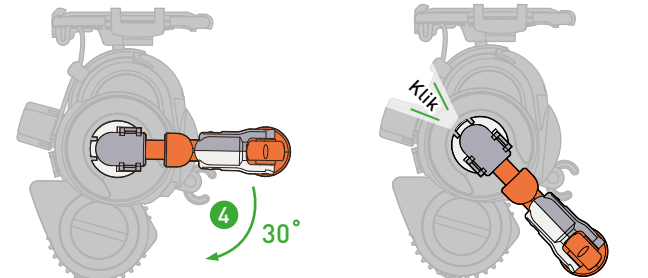
POKUD NENÍ PODPŮRNÉ KOLEČKO ZAPOTŘEBÍ, LZE JEJ ULOŽIT DO POJEZDOVÉHO MECHANISMU, ABY SE NEZTRATILO (VIZ STRANA 27, KROK 14).

Pohled shora

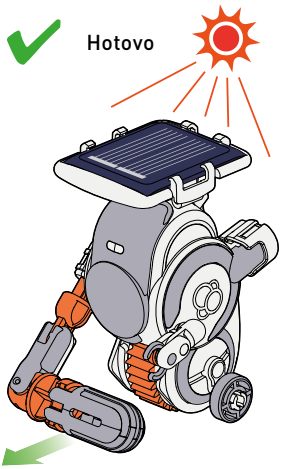


2

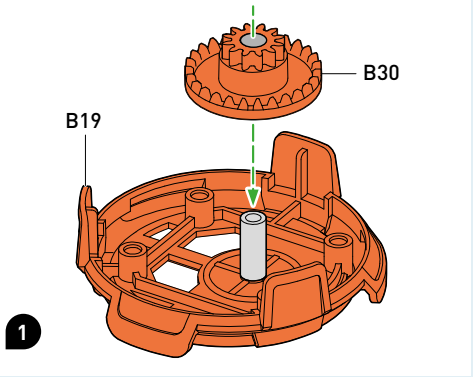
Boční pohled

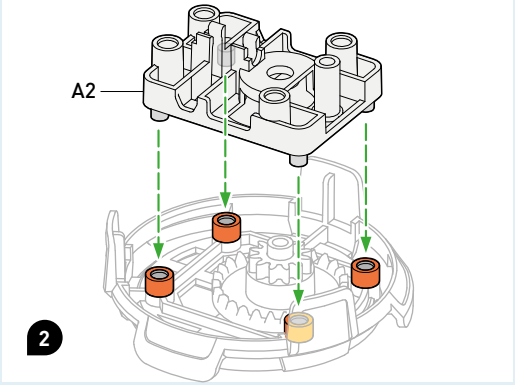


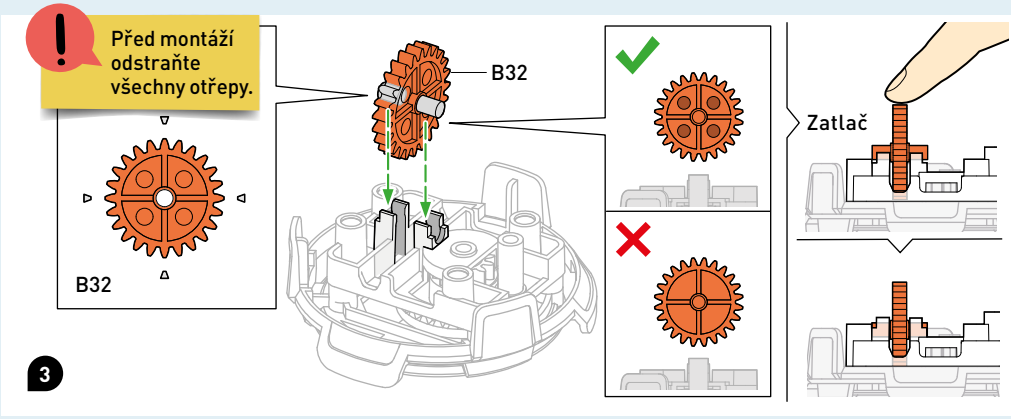
3

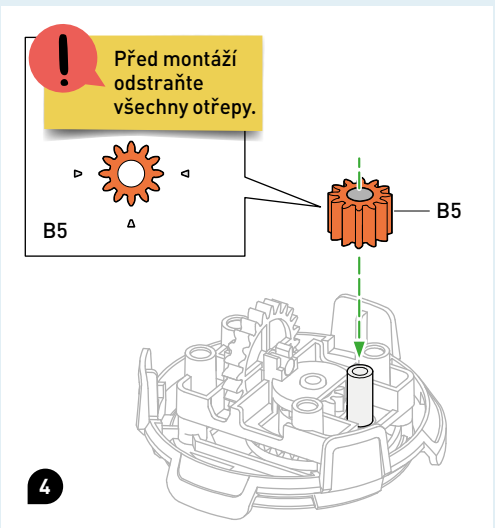


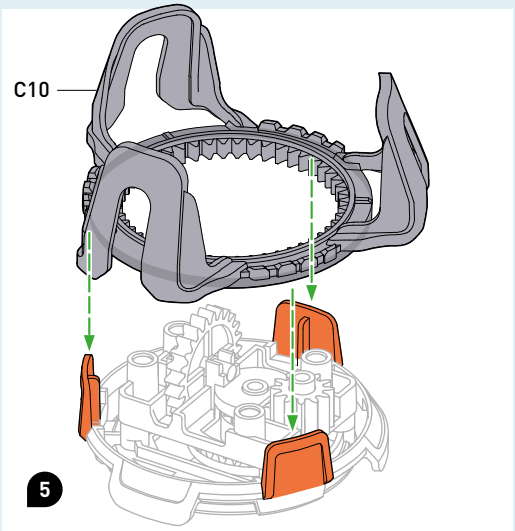
MONTÁŽ ORBITÁLNÍ STANICE

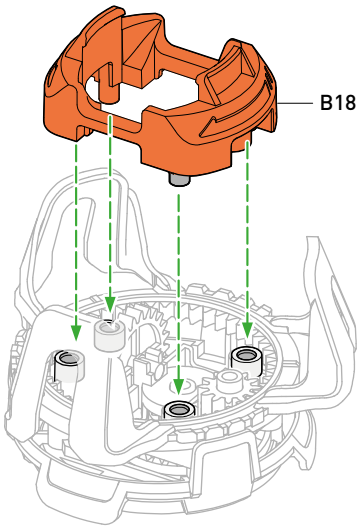


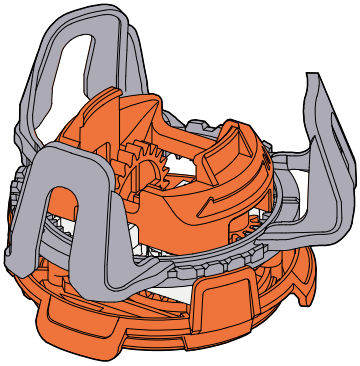








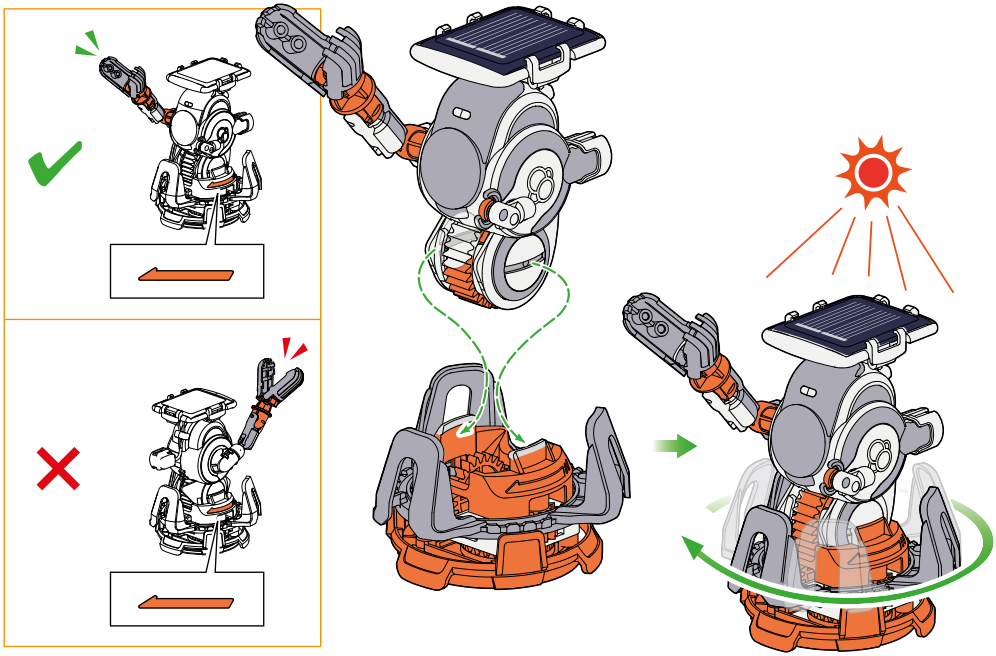




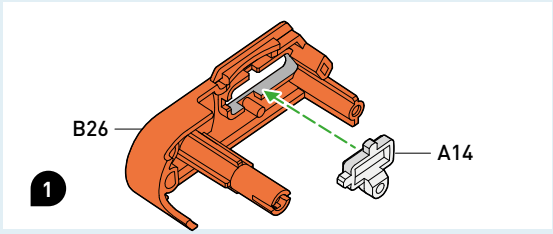
6

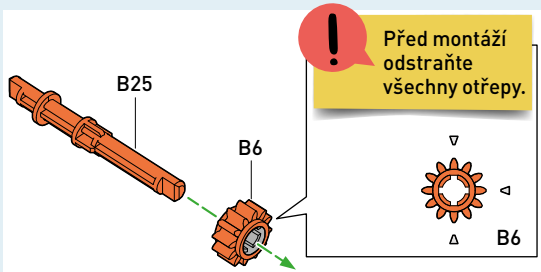
Hotovo

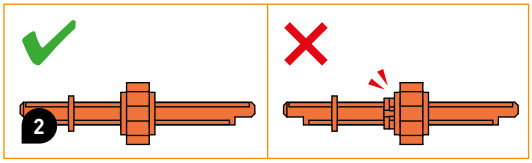
JAK SI HRÁT S ROBOTEM

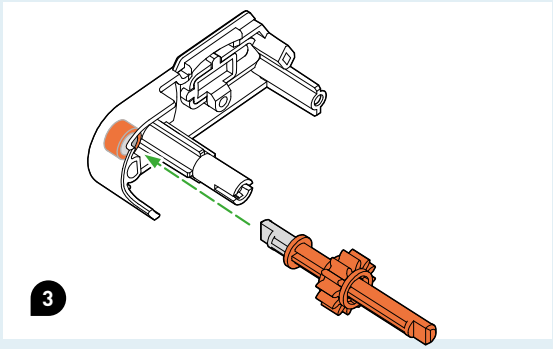


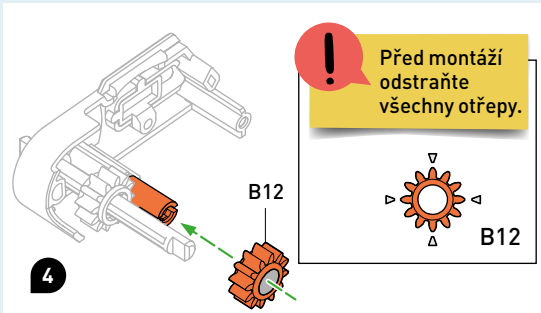
MONTÁŽ TŘÍKOLKY

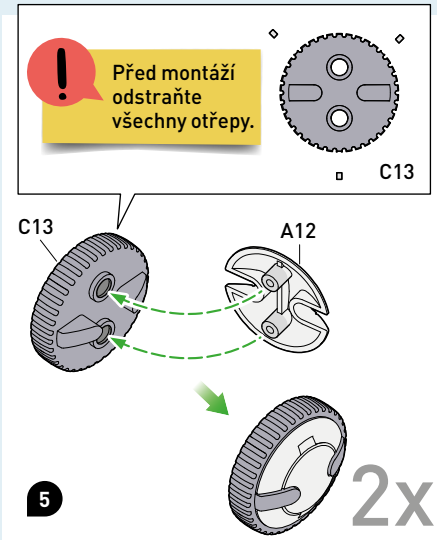


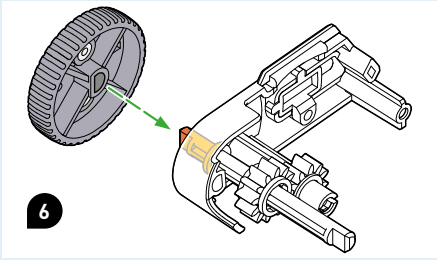


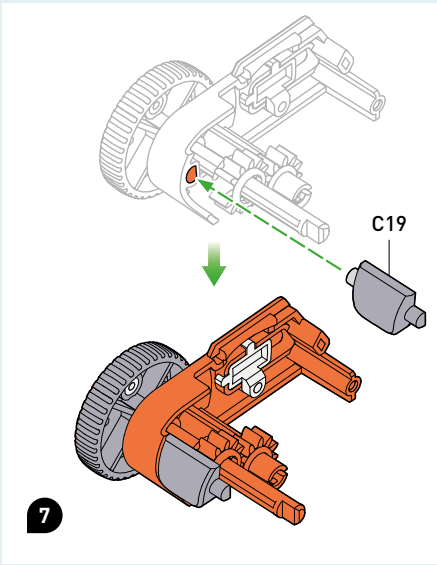


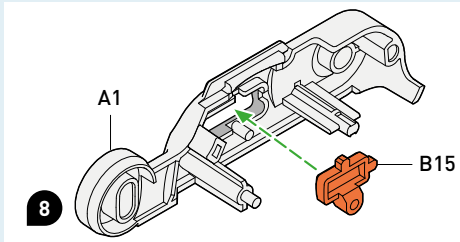


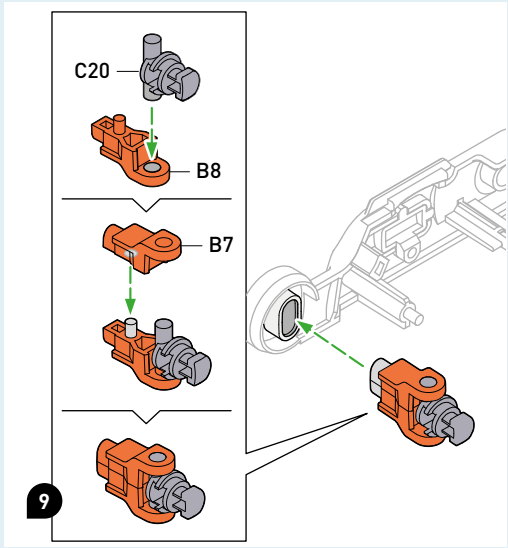


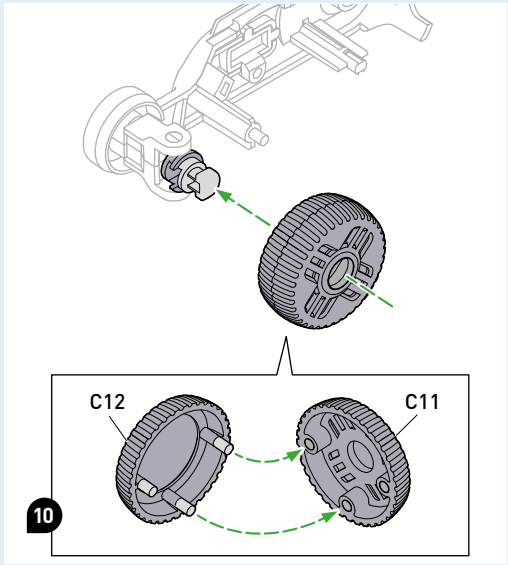


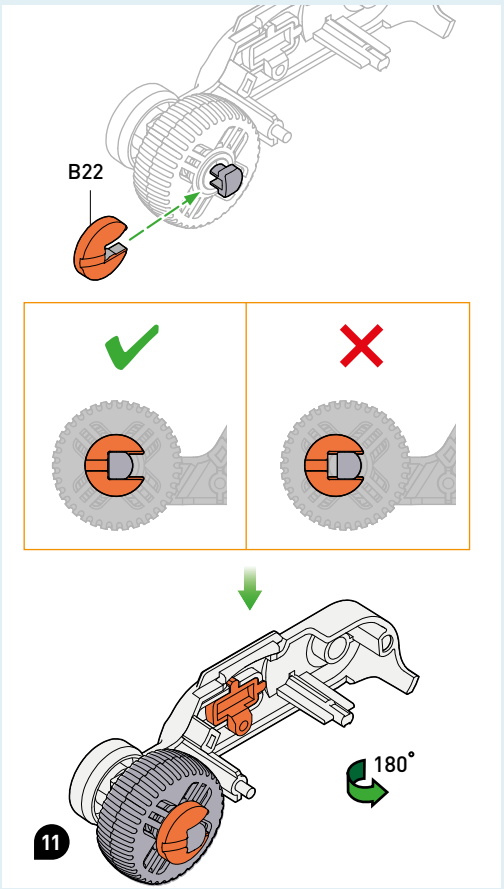


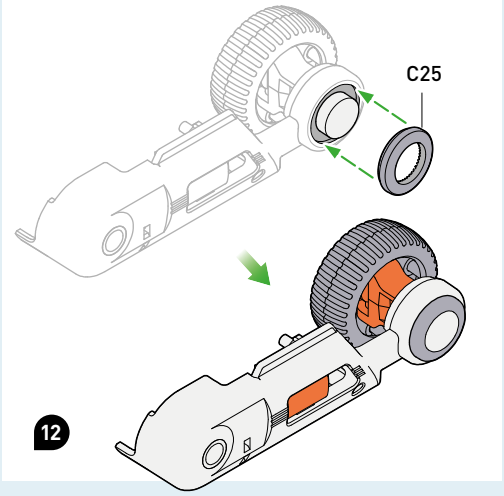


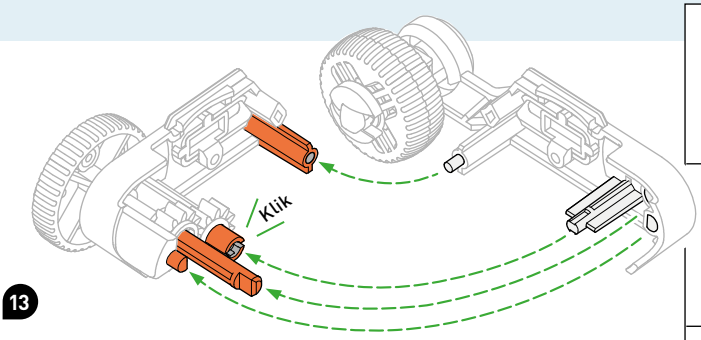

A1
B15
8


C20
B8
B7
9

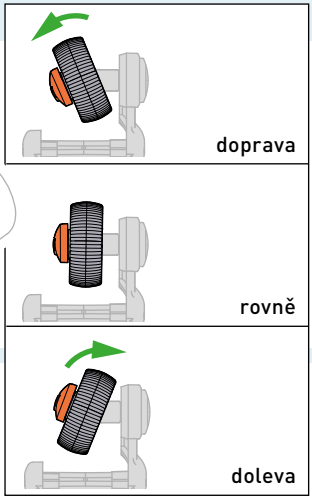

C12
C11
10

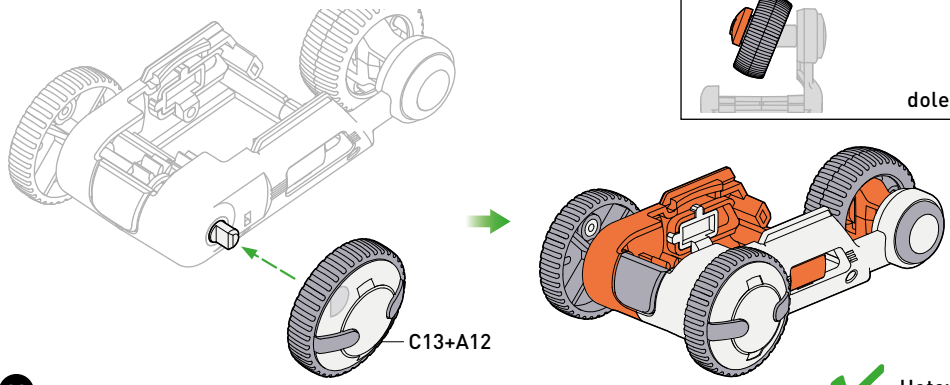

B22
180°
11


C25
12



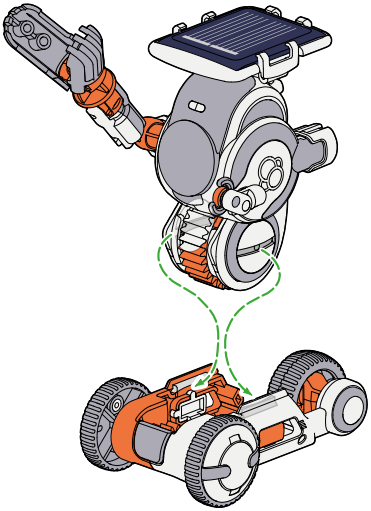
13

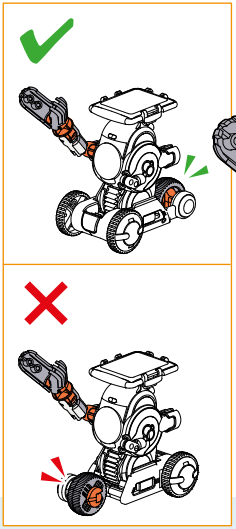


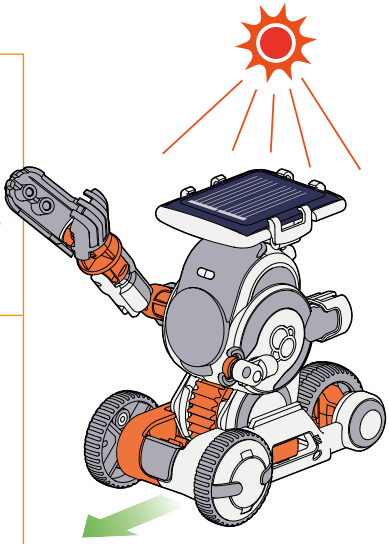


14

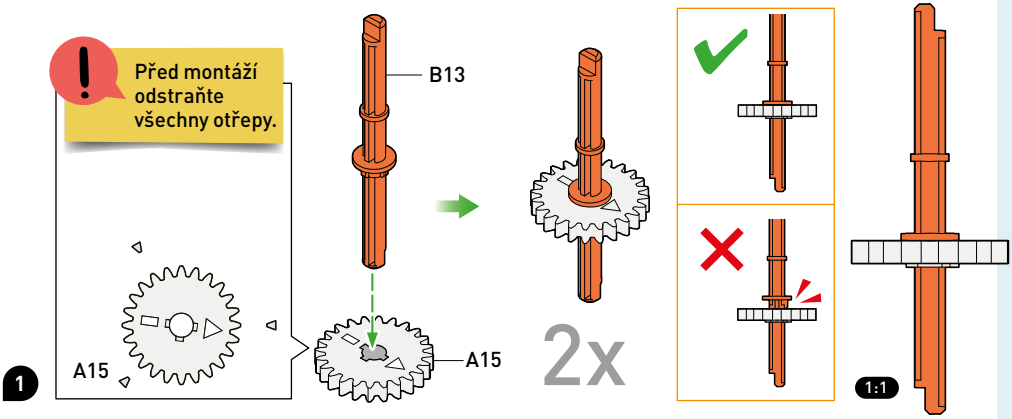
JAK SI HRÁT S ROBOTEM



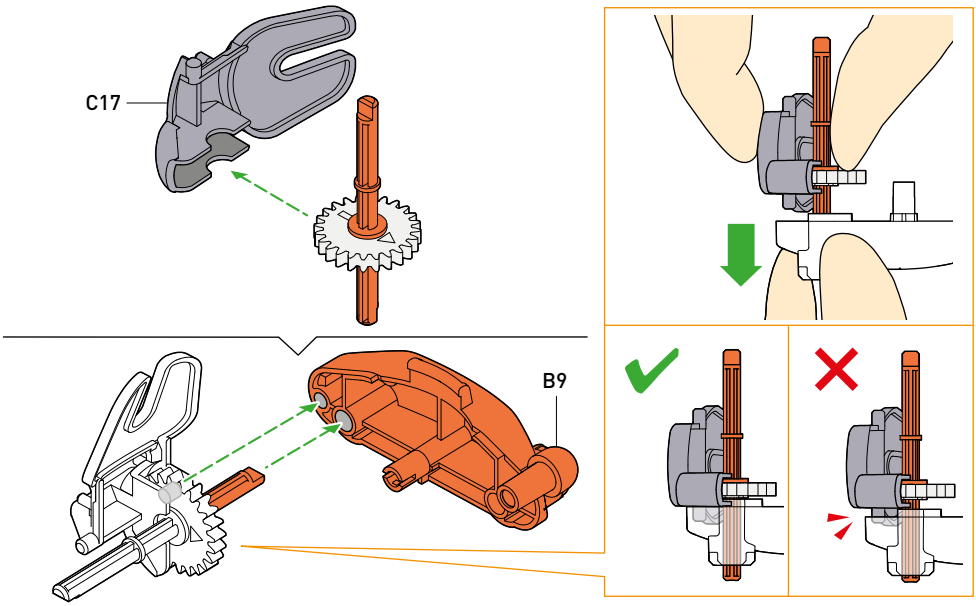


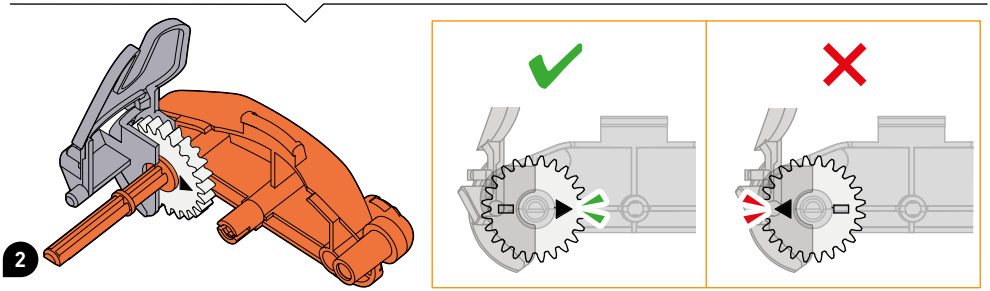


MONTÁŽ POJEZDOVÉHO MECHANISMU



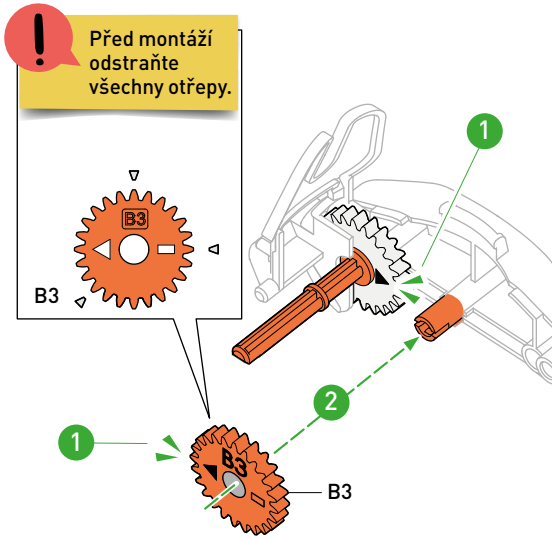
1



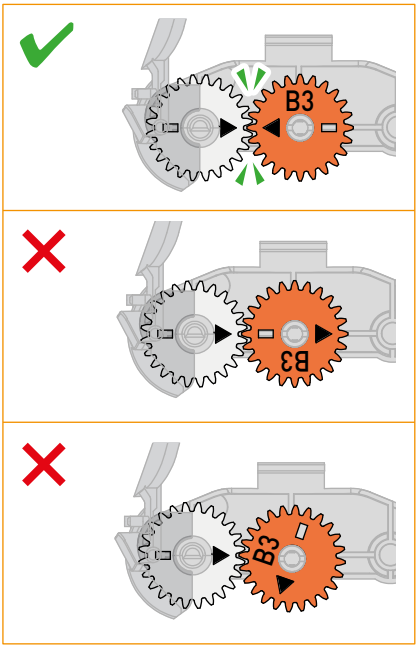


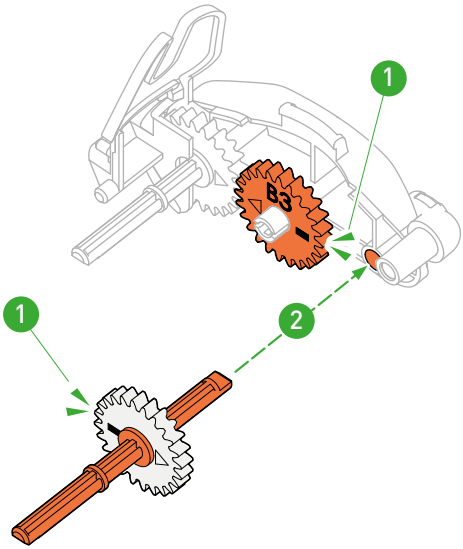
2

Před montáží odstraňte všechny otřepy.

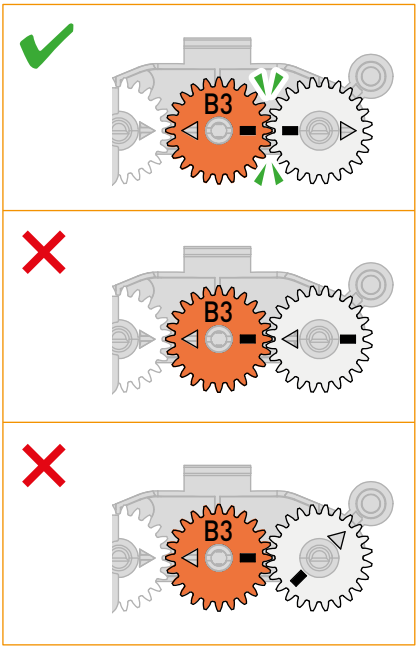


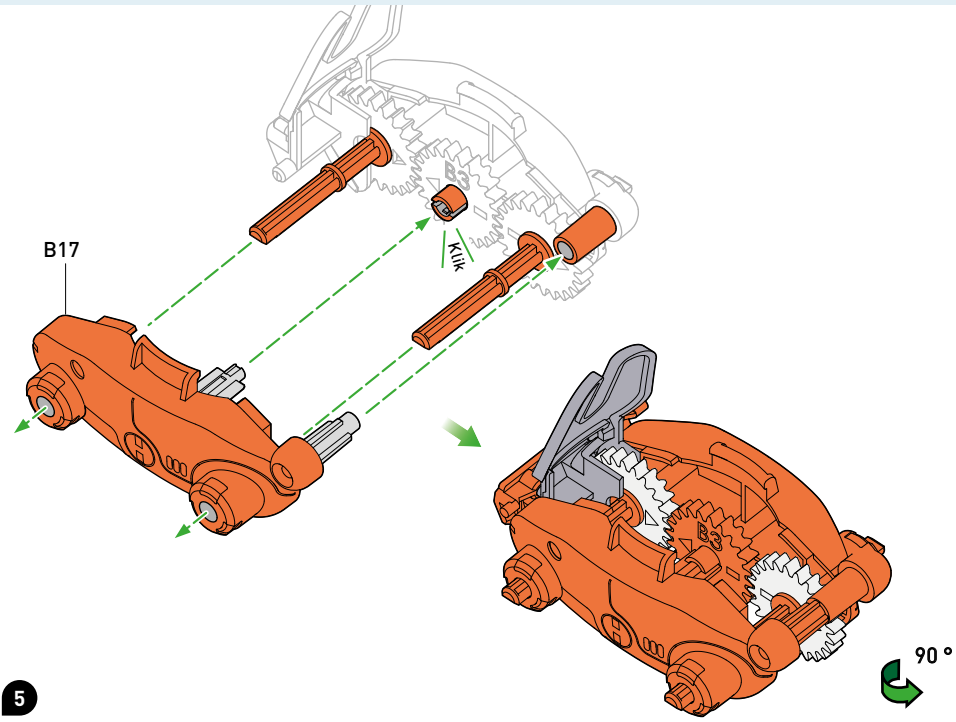
3



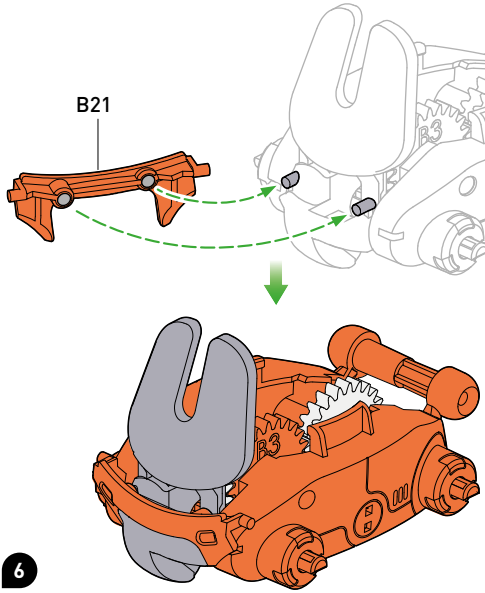


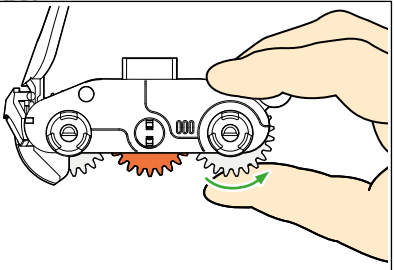
4





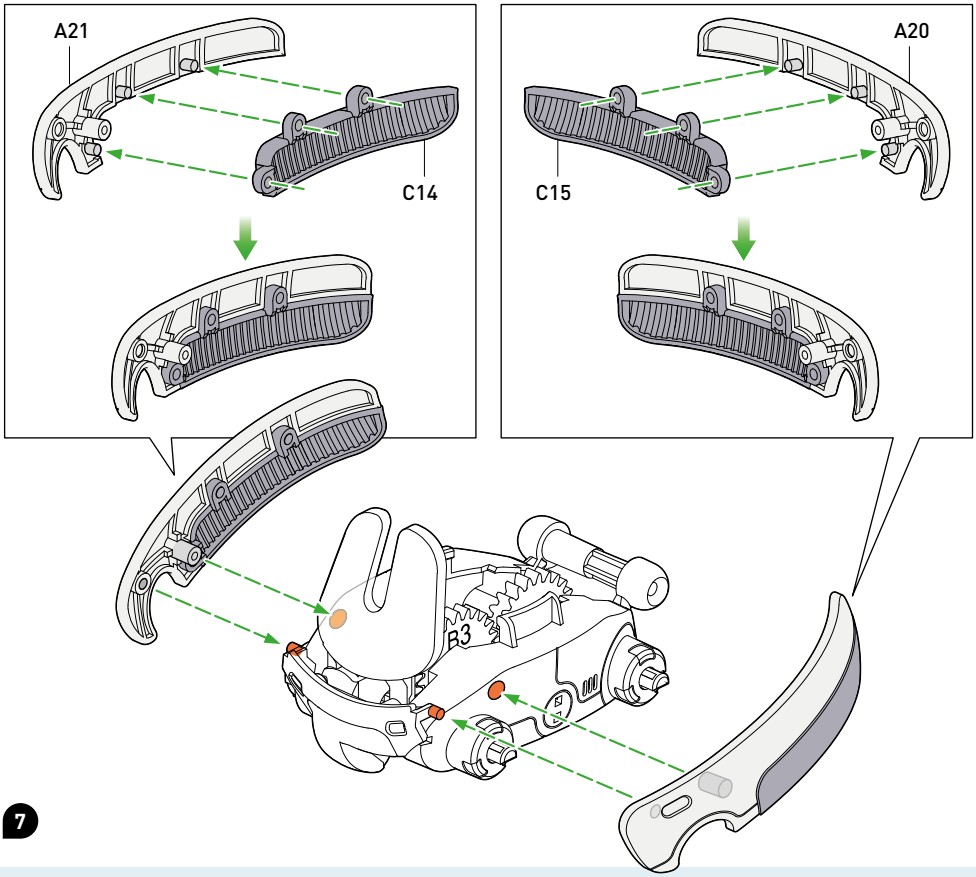
5



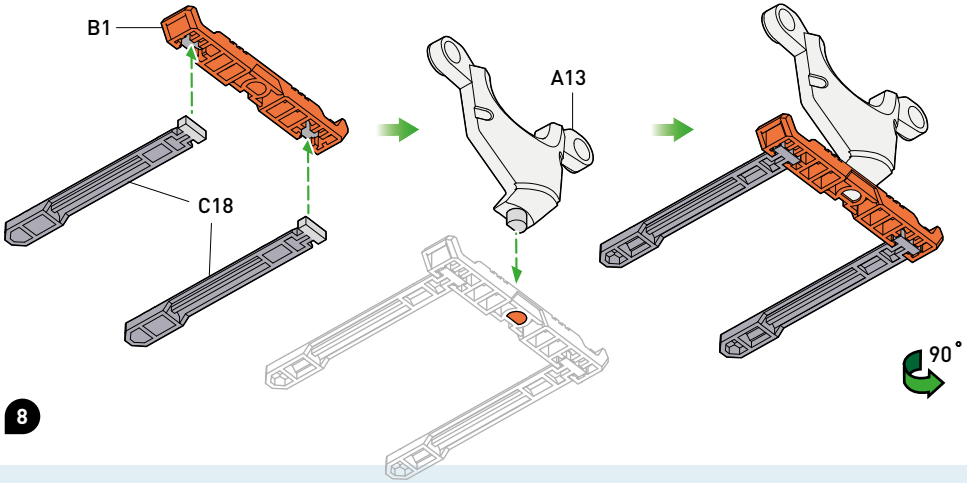


Zkontrolujte, zda všechna ozubená kola do sebe zapadají. Pokud dojde k zaseknutí, zkontrolujte, zda se na nich neobjevují otřepy a odstraňte je.

6

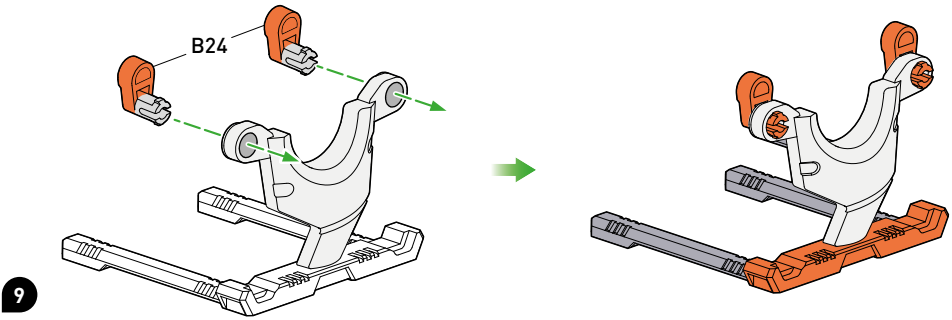


7

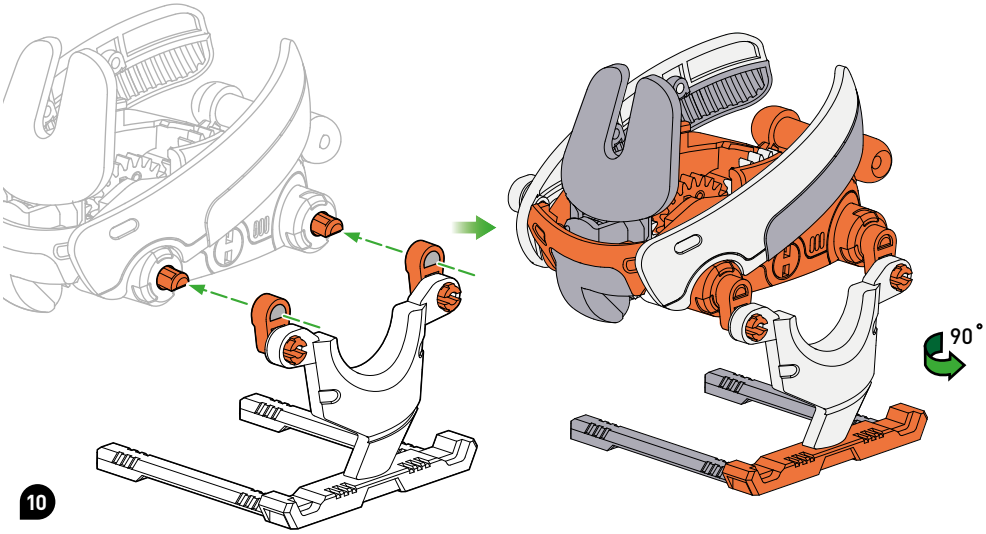


8

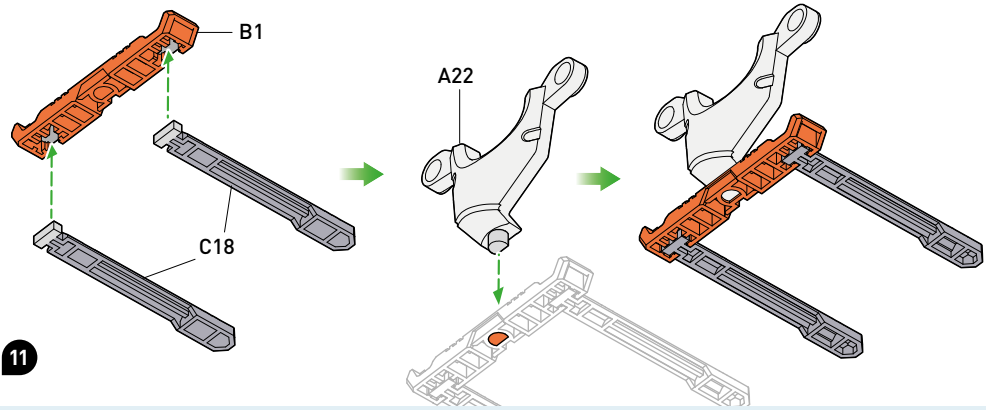
MONTÁŽ POJEZDOVÉHO MECHANISMU



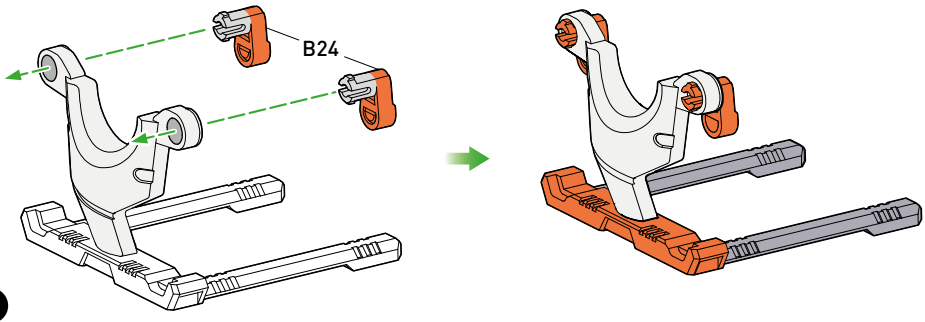
9



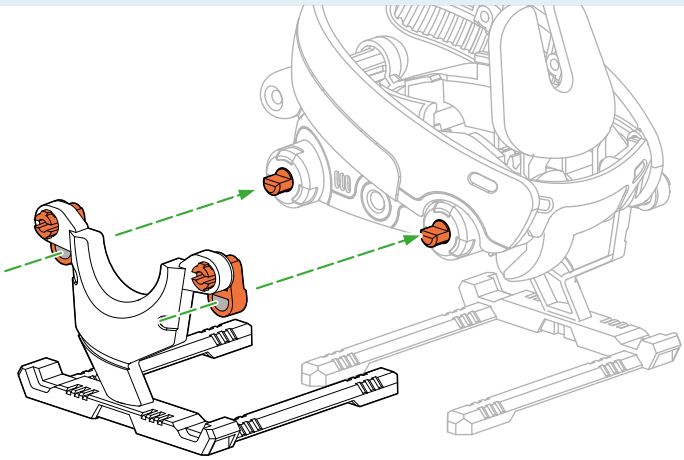
10



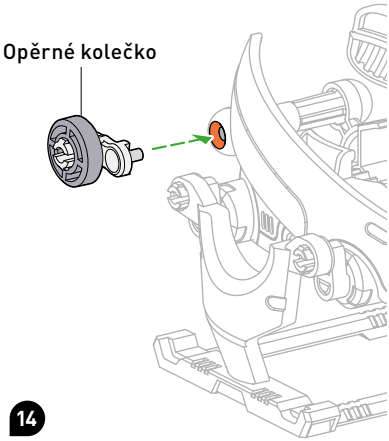
11

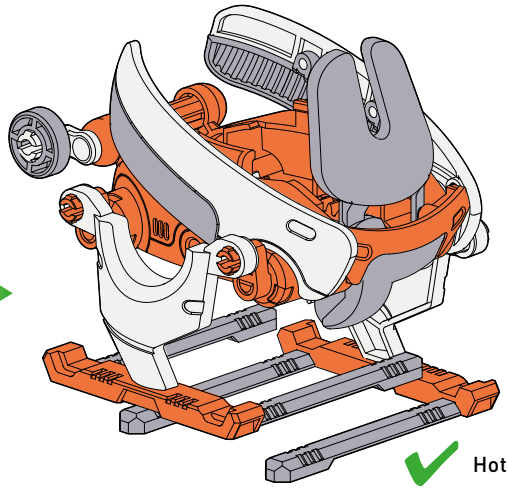


12



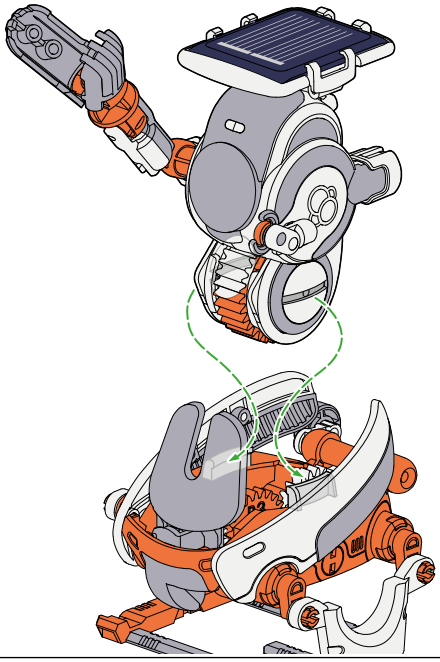
13

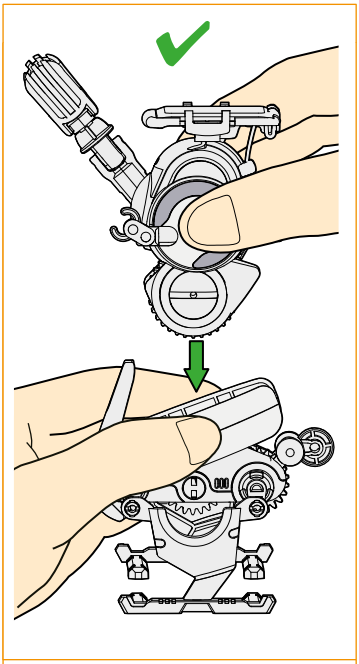


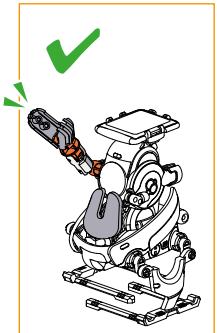


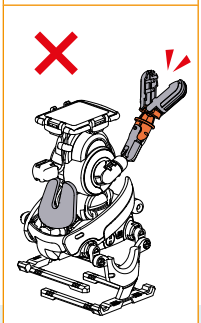
14

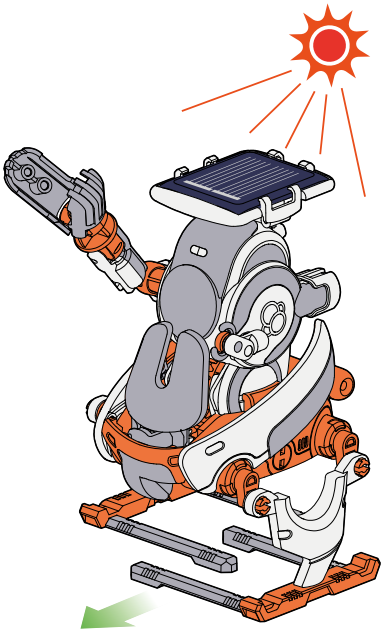
JAK SI HRÁT S ROBOTEM

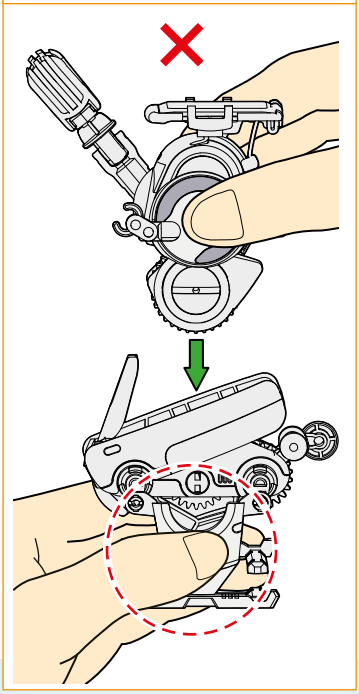




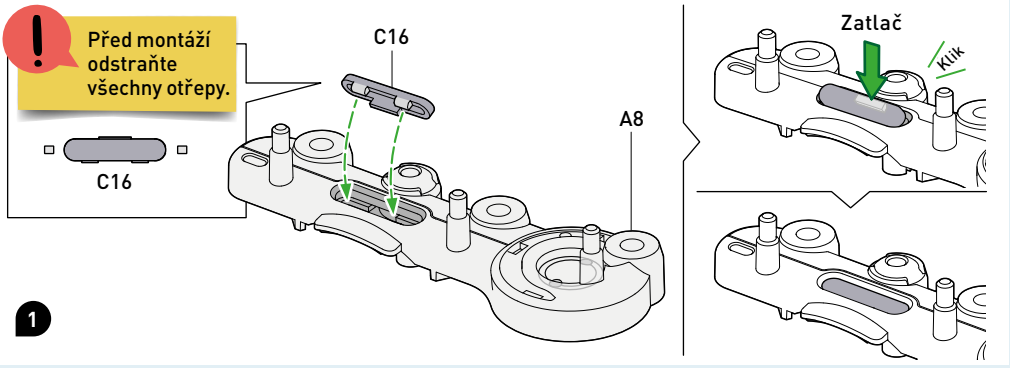


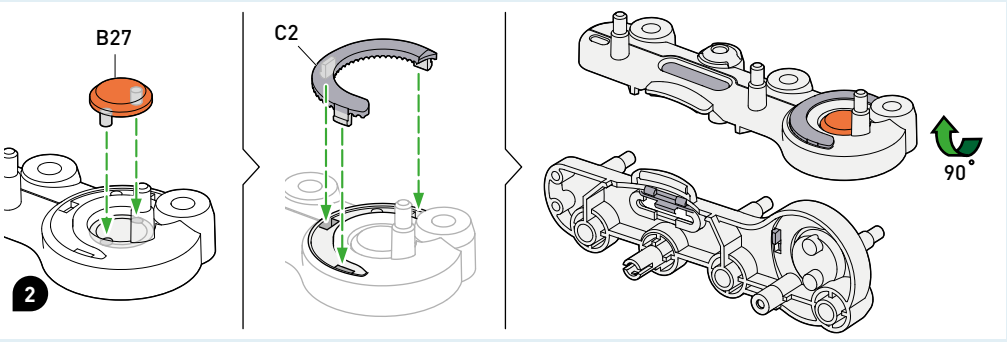


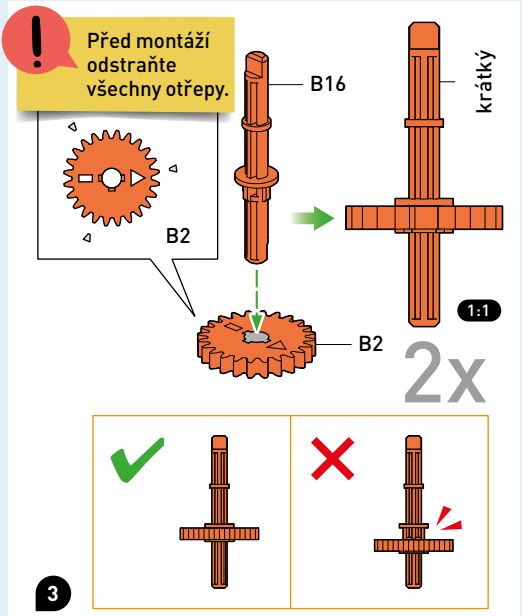


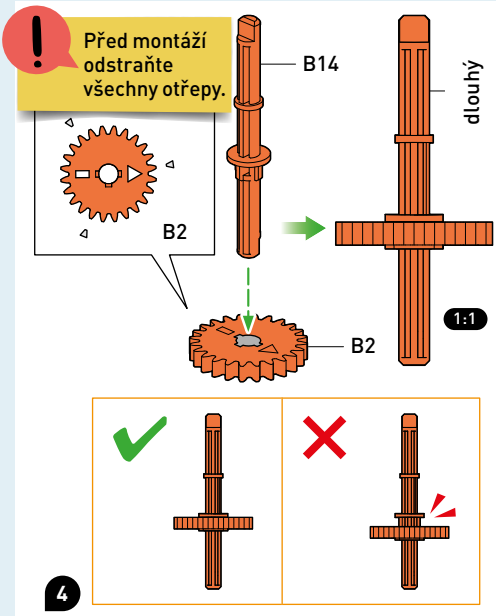


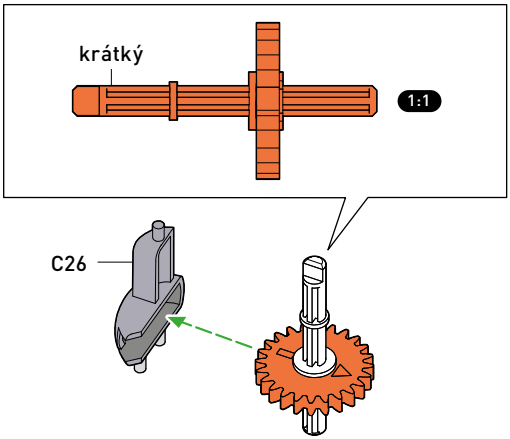
MONTÁŽ BROUČKA

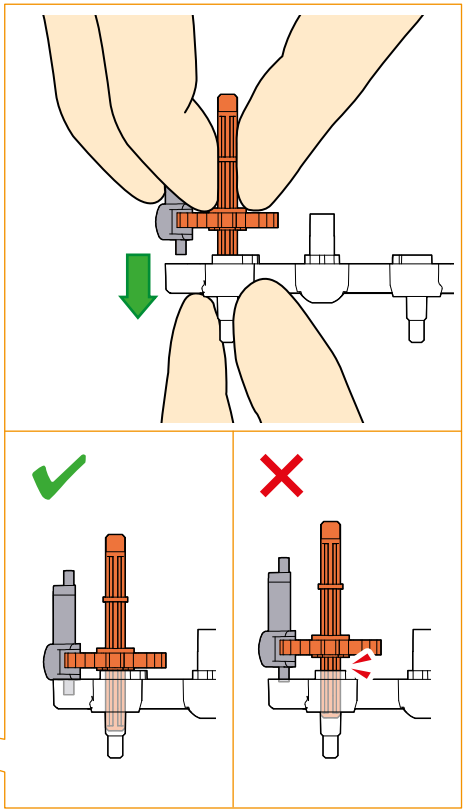


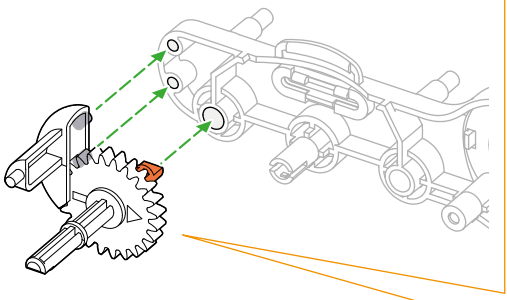


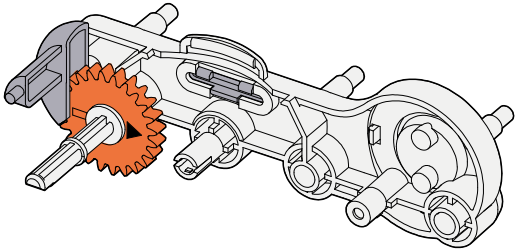


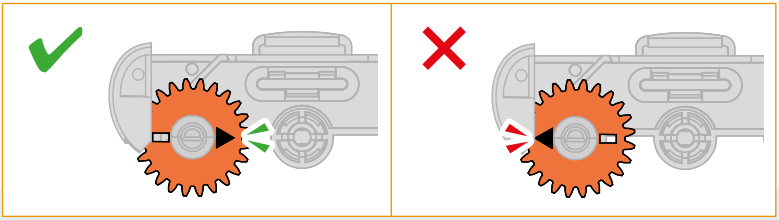




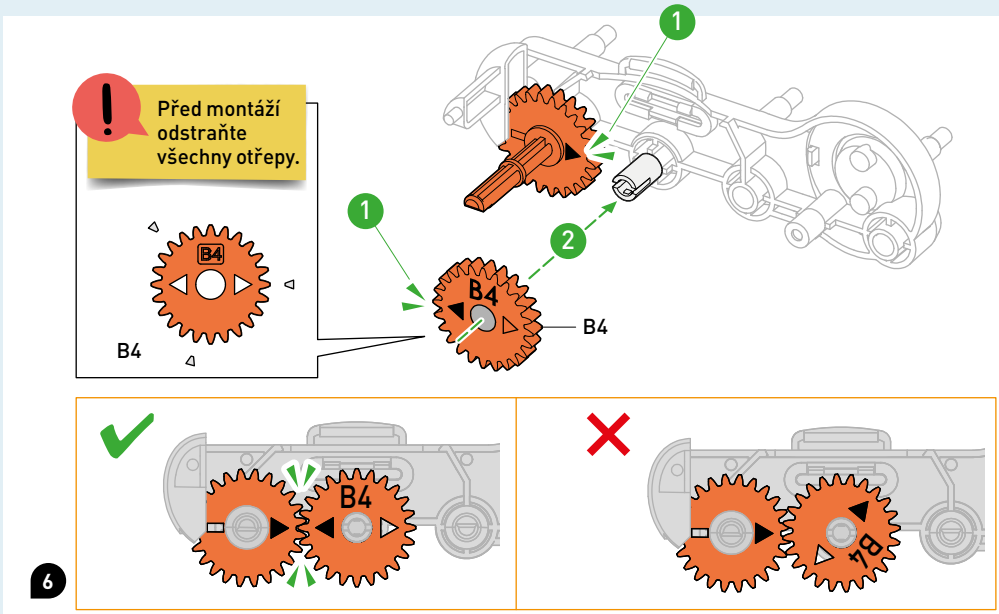




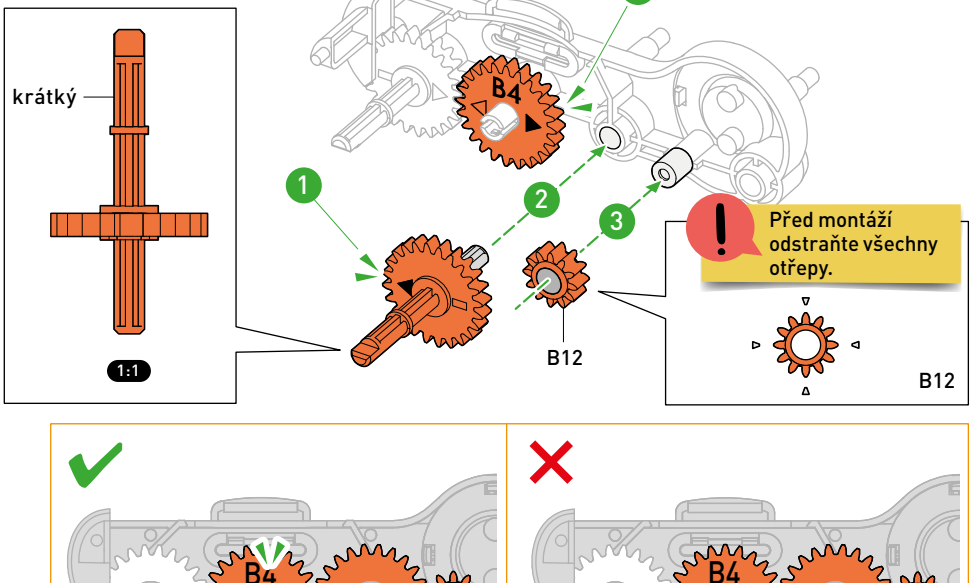




5

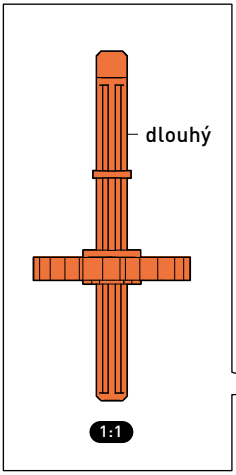

Před montáží odstraňte všechny otřepy.
B4
B4
1
2
B4
B4
B4
B4

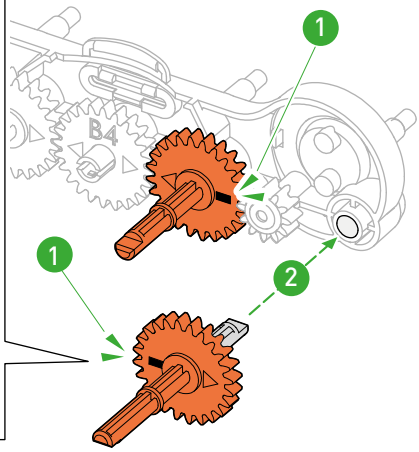
6

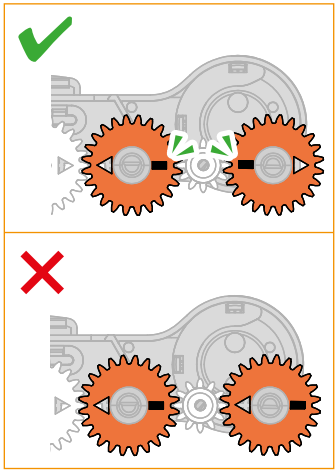

krátký
1:1
1
2
3
B4
B12
Před montáží odstraňte všechny otřepy.
B12
B4
B4

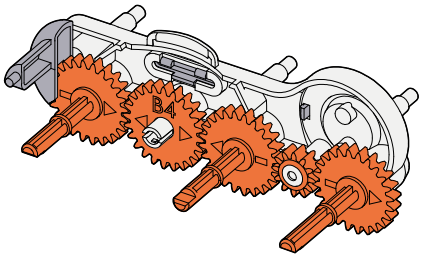
7

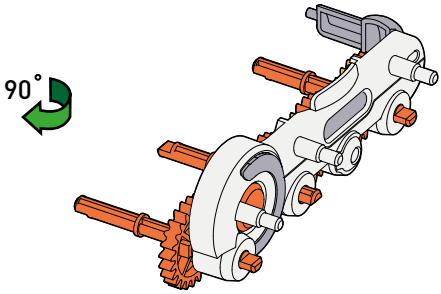
MONTÁŽ BROUČKA





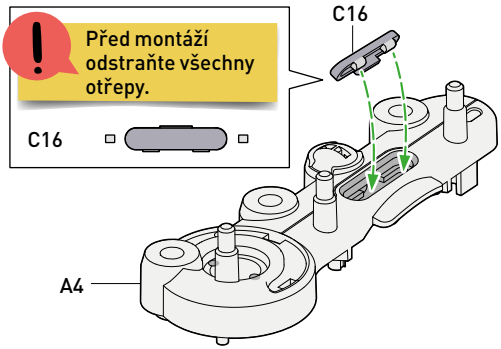


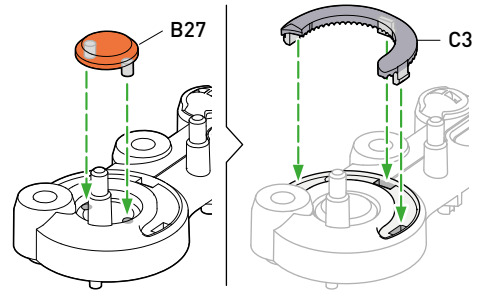


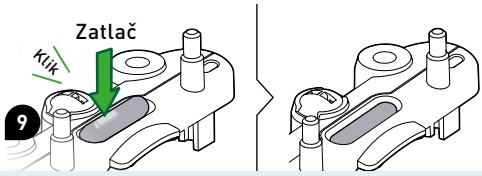


8

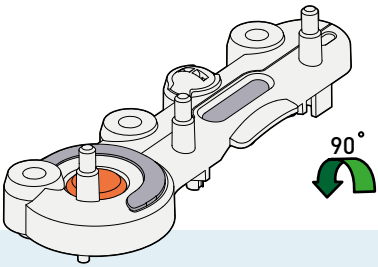
Před montáží odstraňte všechny otřepy.



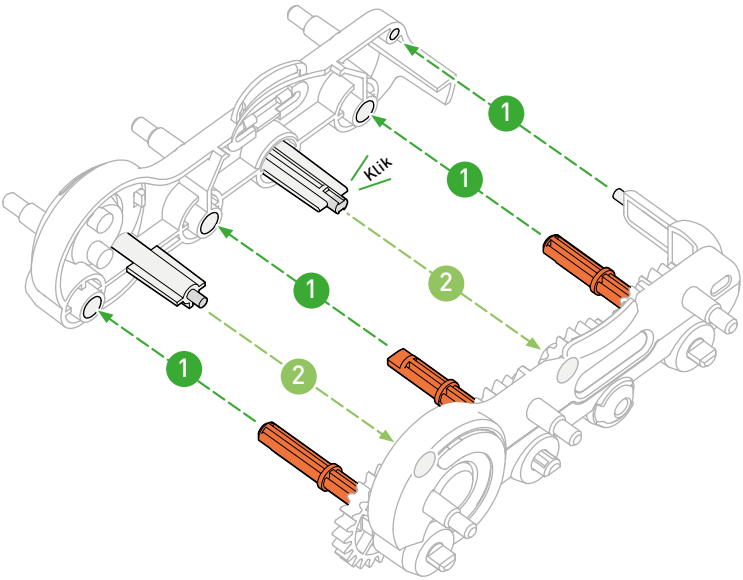


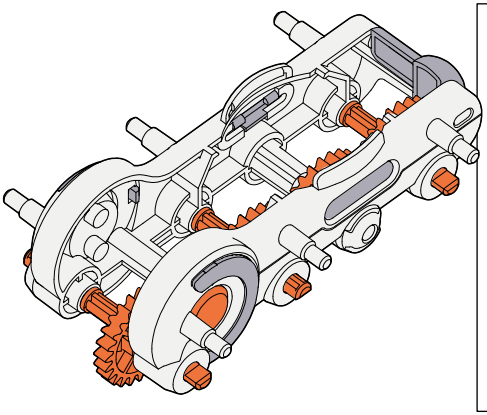


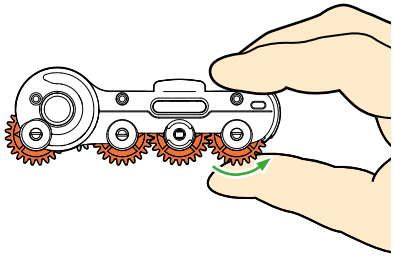
9



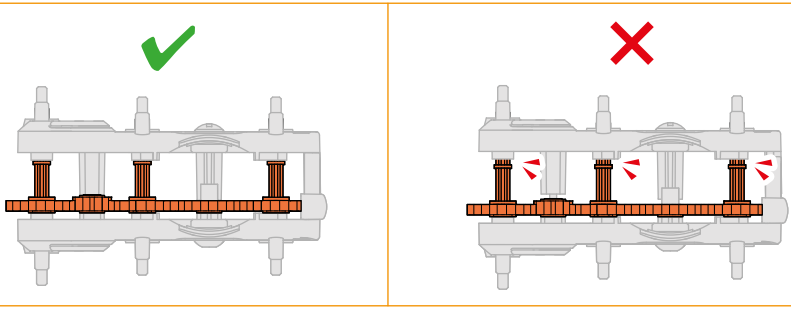
10



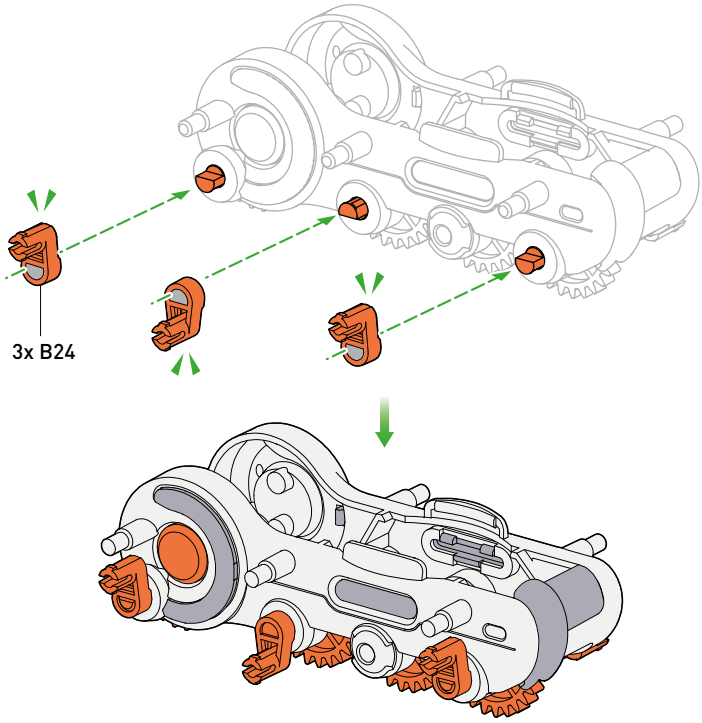


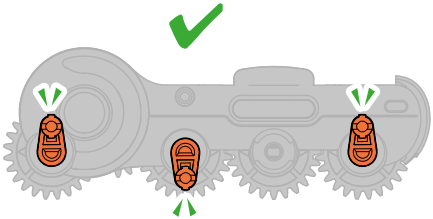


Zkontrolujte, zda všechna ozubená kola do sebe zapadají. Pokud dojde k zaseknutí, zkontrolujte, zda se na nich neobjevují otřepy a odstraňte je.

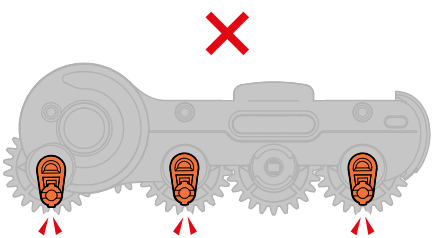


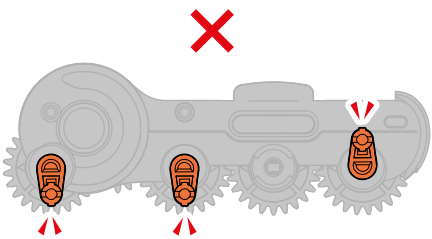
11



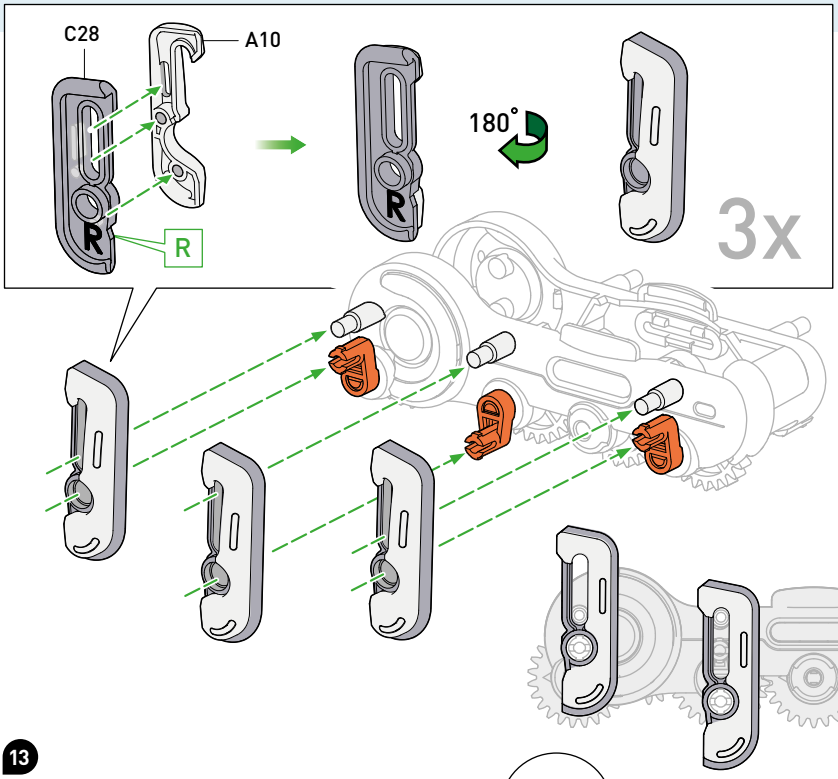


Vložte B24 přesně podle obrázku.
Pokud se díly nedaří takto namontovat, zkontrolujte, prosím, montážní kroky na stránkách 30 až 32.

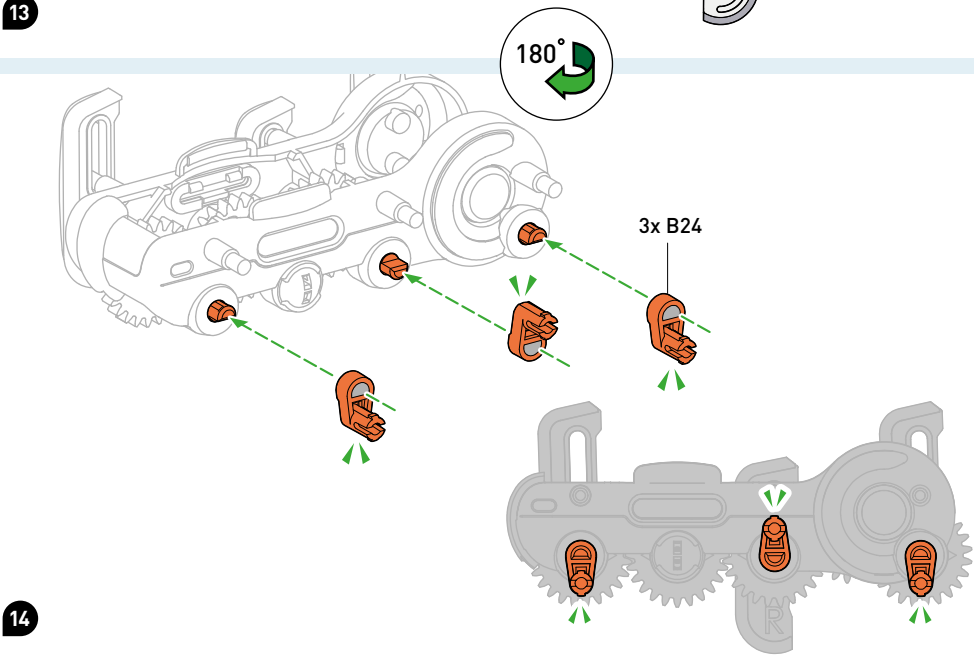




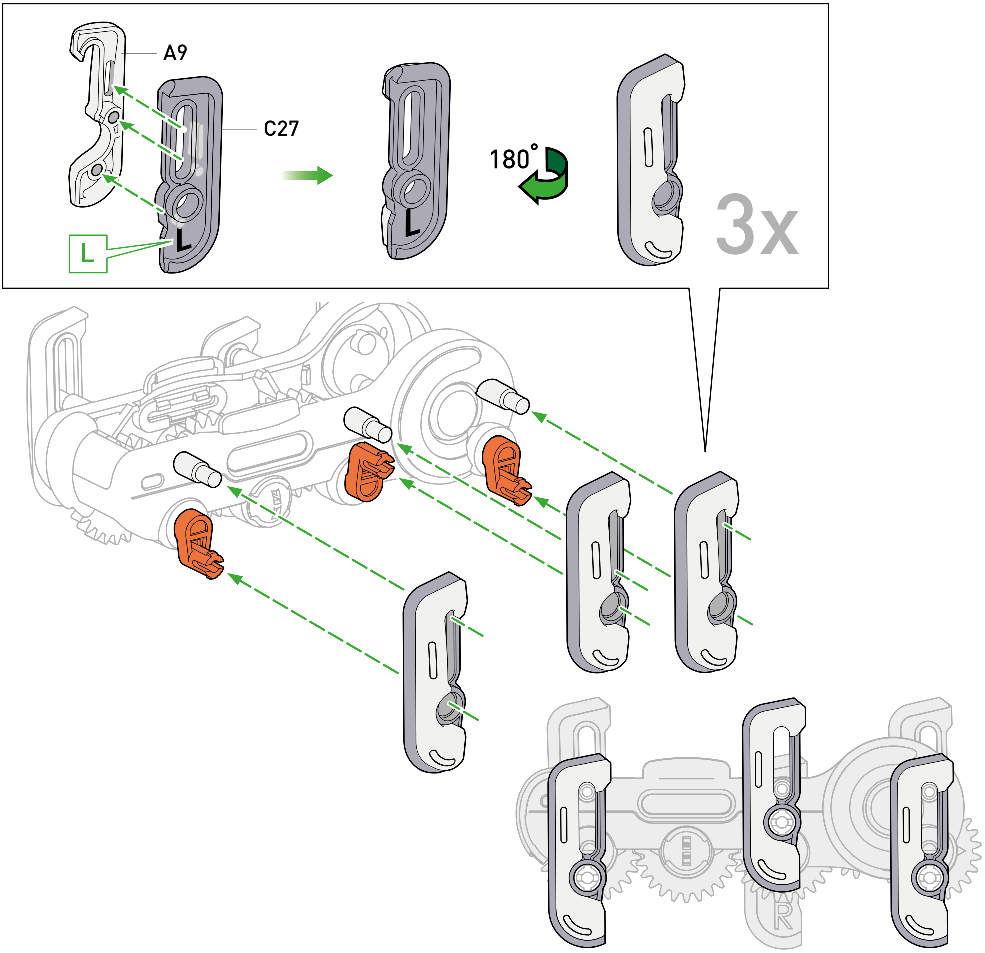
12

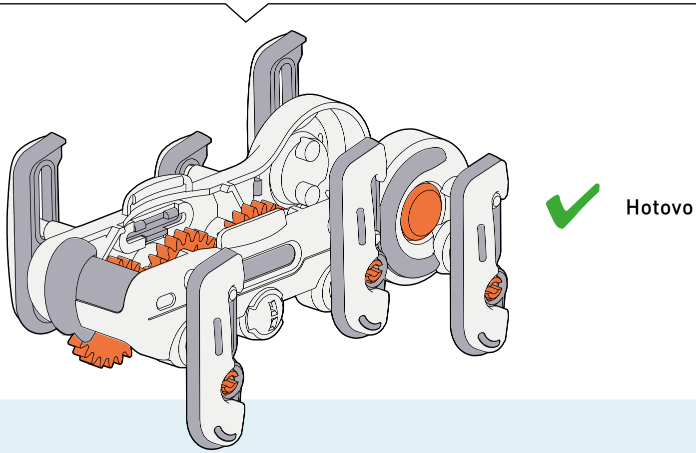


13



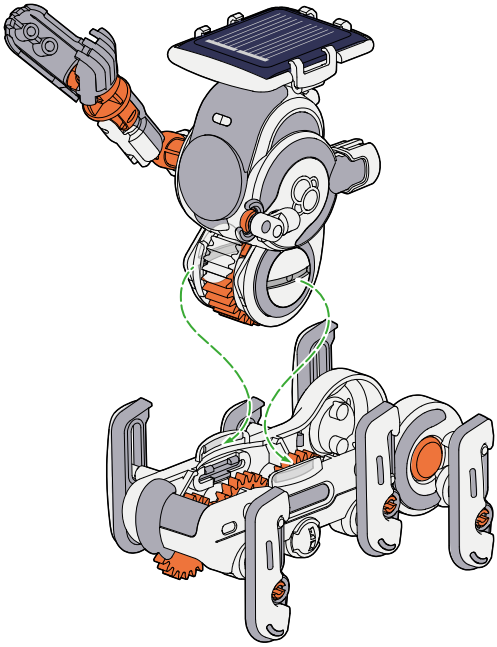
14

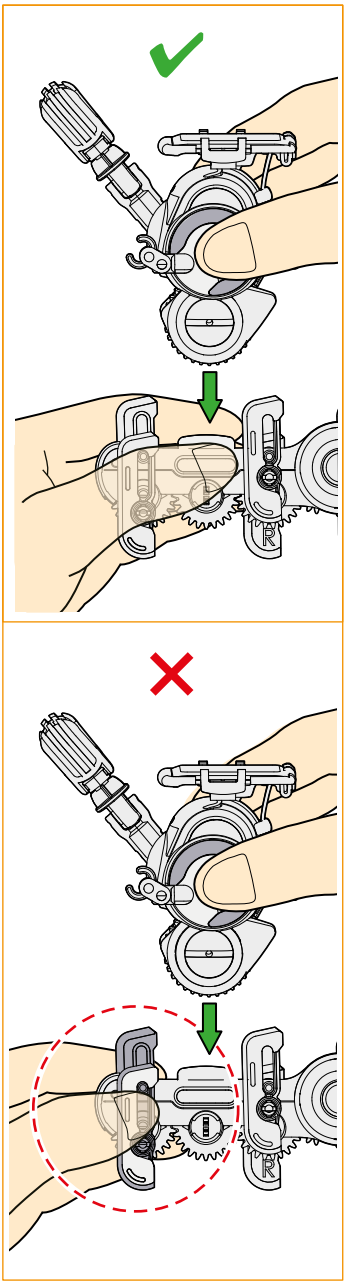


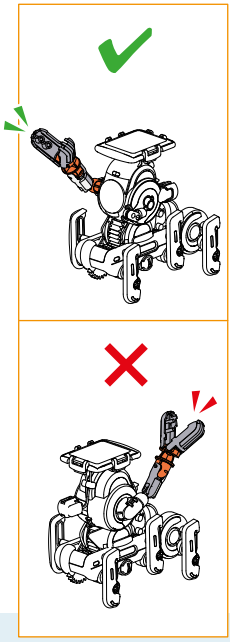


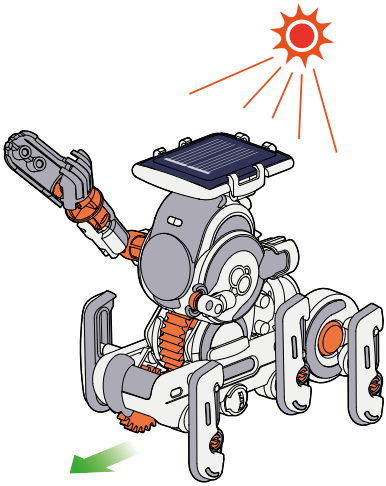
15

JAK SI HRÁT S ROBOTEM









Energie z vesmíru

— Slunce je hvězda vzdálená od Země 150 milionů kilometrů. Navzdory této enormní vzdálenosti má sluneční energie nesmírný vliv na náš život: bez Slunce není život možný!

Slunce vyzařuje tolik energie, protože je obrovským jaderným reaktorem, ve kterém dochází k tavení atomů. Při tomto procesu vzniká nesmírné množství energie, které je vyzařováno do vesmíru. Část z této energie dopadá na povrch Země. Tomuto záření říkáme sluneční světlo.

Úžasné zásoby energie

Množství sluneční energie, které každoročně dopadá na zemskou atmosféru činí nepředstavitelných 1.500.000.000.000.000.000 kilowatthodin. To odpovídá přibližně 10 000 násobku spotřeby energie veškerého lidstva.

Velká část této energie se "ztrácí" v atmosféře. Zbylá část však stačí k dodávce dostatku slunečního světla, které můžeme využít k výrobě elektřiny.

W/m² = Watt na metr čtvereční