

>>> OBSAH

TIP !

Podrobné video k
sestavení Nuny najdeš zde:



Bezpečnostní pokyny	1
Obsah	1
Obsah balení	2
Dobrodružný komiks – 1. část	3
Návod k sestavení	7
Zacházení	31
Pojďme na to	32
Dobrodružný komiks – 2. část	36
Výměna baterií	38
Řešení problémů	39

TIP !

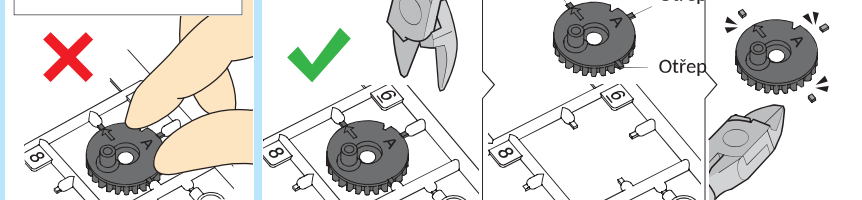
Další zajímavosti najdeš na straně
„Podívejme se blíže“ 40.



POZOR! Nevhodné pro děti do 3 let. Nebezpečí udušení, protože malé části mohou být spolknuty nebo vdechnuty.

POZOR: Tato hračka je určena výhradně pro děti od 8 let, protože jsou přístupné elektrické komponenty. Součástí jsou pokyny pro rodiče nebo dohlížející osoby, které je nutné dodržovat. Robota zapni až po jeho úplném sestavení. Hračku lze provozovat pouze ve zcela smontovaném stavu. Správnost sestavení musí před použitím zkontrolovat dospělá osoba. Obal a návod uschovejte, protože obsahují důležité informace.

! Díly
nevylamujte
rukama!

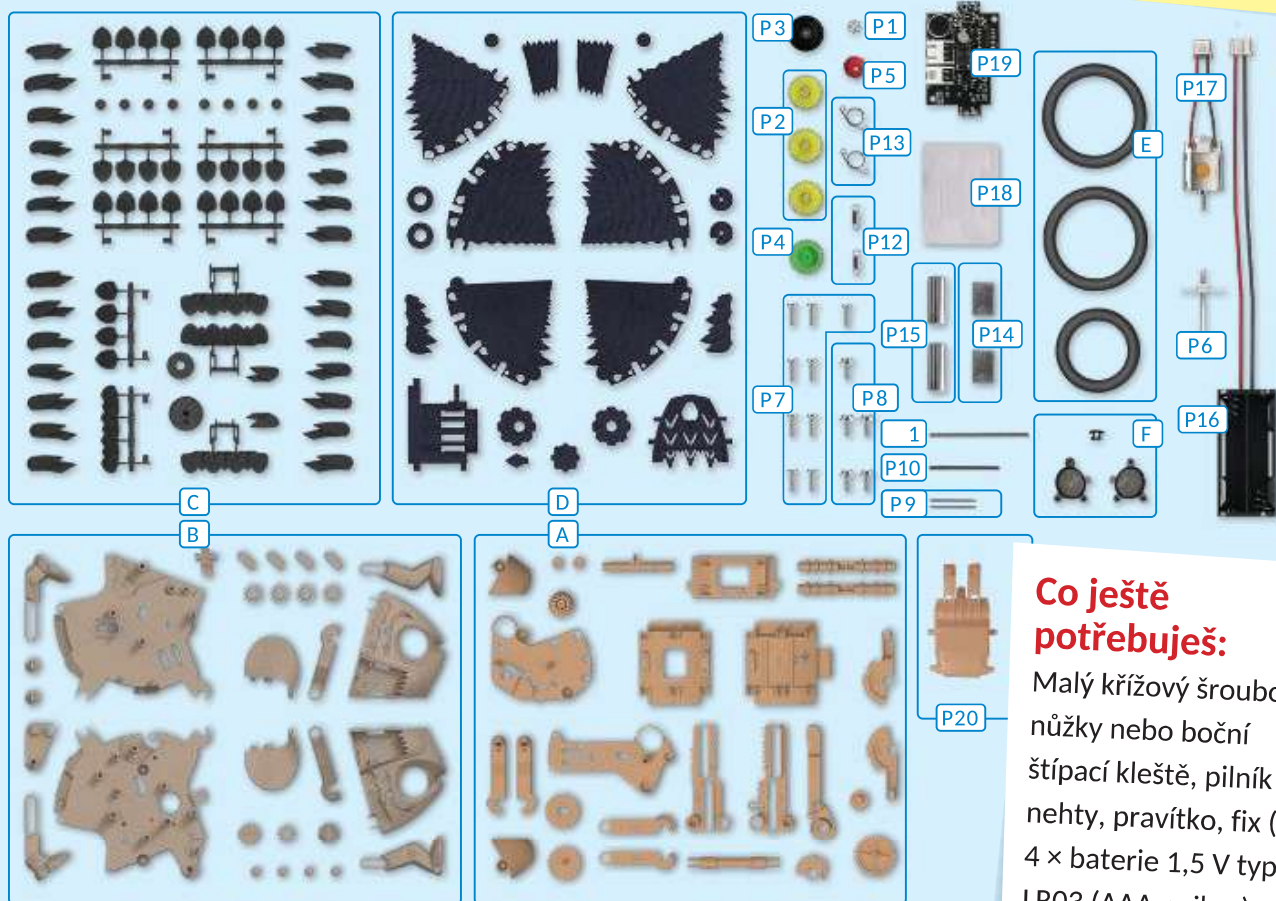


TIP ! Díly vyřezávej až ve chvíli, kdy je potřebuješ, a přebytečný materiál před montáží odstraň pomocí bočních štípacích kleští a pilníku na nehty.

DOBRÉ VĚDĚT !

Díly sady si můžeš dokoupit na kosmos.de v servisní sekci.

Co je ve tvé experimentální sadě:



Co ještě potřebuješ:

Malý křížový šroubovák, nůžky nebo boční štípací kleště, pilník na nehty, pravítko, fix (liner), 4 × baterie 1,5 V typu LR03 (AAA, mikro)

Kontrolní seznam: najdi – podívej se – odškrtni

✓Č. Označení	Počet
☐ P 1 Malý pastorek – bílý	1
☐ P 2 Ozubené kolo – žluté	3
☐ P 3 Ozubené kolo – černé	
☐ P 4 Ozubené kolo – zelené	
☐ P 5 Ozubené kolo – červené	
☐ P 6 Ozubené kolo s kovovou tyčkou	1
☐ P 7 Šroub	9
☐ P 8 Šroub se širokou hlavou	5
☐ P 9 Kulatá kovová tyčka	2
☐ P 10 Šestihranná kovová tyčka krátká	1
☐ P 11 Šestihranná kovová tyčka dlouhá	1
☐ P 12 Tažná pružina	
☐ P 13 Napínací pružina	2

✓Č. Označení	Počet
☐ P 14 Železný blok	
☐ P 15 Železný válec	2
☐ P 16 Příhrádka na baterie s propojovacím kabelem	
☐ P 17 Motor s propojovacím kabelem	1
☐ P 18 2 flexibilní spojky (2 jako náhradní)	2
☐ P 19 Deska plošných spojů	
☐ P 20 Kryt příhrádky na baterie se šroubem	
☐ A Rám A s díly A1 – A27	
☐ B Rám B s díly B1 – B21	
☐ C Rám C s díly C1 – C37	
☐ D Rám D s díly D1 – D20	
☐ E Rám E s díly E1 – E2	
☐ F Rám F s díly F1 – F3	1

NUNA!

... A CHRÁM GAAA



ZATÍMCO OSTATNÍ JDOU SPÁT, TOM A IZZY JSOU STÁLE ZANEPRÁZDNĚNÍ.

TOM & IZZY

TAM, KDE JINÍ LIDÉ VIDÍ JEN ŠROT, VIDÍ HRDINOVÉ NEKONEČNÉ MOŽNOSTI.

TAŽNOU SÍLU
MUSÍME ZVÝŠIT
DESETKRÁT.

NĚCO JSEM
NAŠEL!

TENHLE DÍL NÁM
JEŠTĚ CHYBĚL!

POTŘEBUJEME
VÍC BOOSTU...

...NA PŘEKONÁNÍ
GRAVITACE.

HMM... TO BY
MOHLO
FUNGOVAT.

...DOKUD NENÍ
ROZBITÝ.

NEBOJ SE! TU
MALOU
NETĚSNOST
SNADNO
UCPU.

TAK TEDY
DO
PRÁCE!

IZZY UMÍ OPRAVIT COKOLI A JE MISTREM MECHANIKY.

TOM JE NAOPAK VĚDEC TĚLEM I DUŠÍ...

SPOLEČNĚ DOKÁŽOU POSTAVIT COKOLI!

MYSLÍM, ŽE JE HOTOVO!

...KTERÝ SE VŠAK UMÍ I ZAPOJIT DO PRÁCE.

ZVLÁDLI JSME TO!

TEĎ NÁS UŽ NIC NEZASTAVÍ!

KAM POLETÍME JAKO PRVNÍ?

KAM CHCEME!

PRO NÁS NEEEXISTUJÍ HRANICE!

EJHLE, CHRÁM! POJĎME
HO PROZKOUMAT, TOME!

ARCHEOLOGICKÝ VÝZKUM TÉTO PRASTARÉ
BUDOVY PROBOUZÍ I MOU VĚDECKOU
ZVĚDAVOST, IZZY.

SKVĚĚĚĚĚLÉ...

CO JE TO TAM NA
PODSTAVCI?

MIMOZEMSKÝ ARTEFAKT, NEPOCHYBNĚ
ZAJIŠTĚNÝ PASTMI.

ACH, KECY,
PASTI!

KLICK

IIIIK!

PŘESNĚ JAK JSEM SI MYSLEL:
PASTI SPOUŠTĚNÉ
PODLAHOVÝMI DESKAMI.
RIZIKO JE VYSOKÉ.

MÁM NÁPAD!
ŠROUBUJ, ŠROUBUJ!

POKRAČOVÁNÍ
NA STRANĚ 36

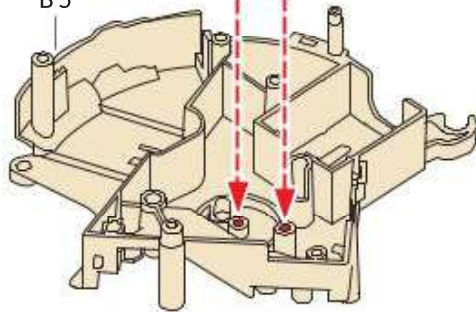
PŘEVODOVÝ MODUL

Zatlač tyčky
dovnitř

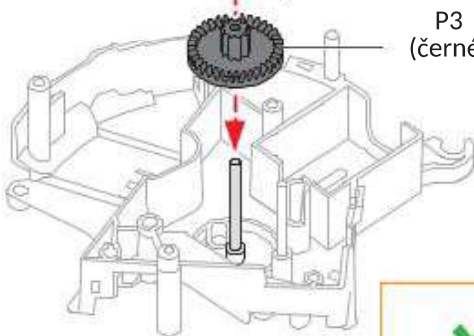


P9x2

B 5



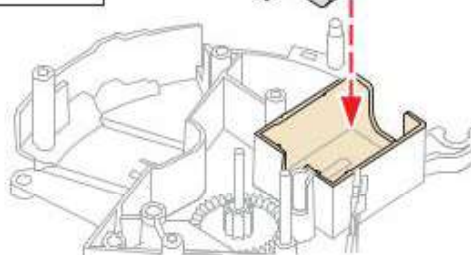
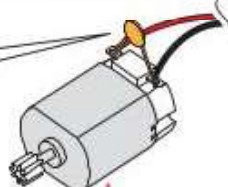
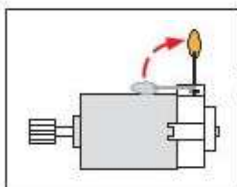
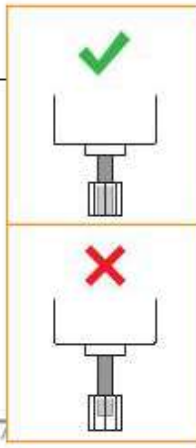
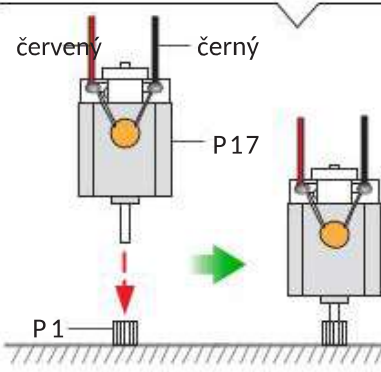
P3
(černé)



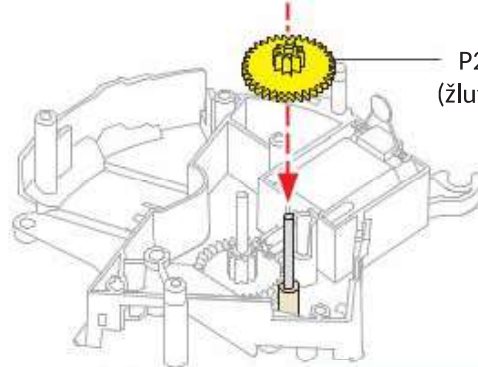
červený černý

P17

P1

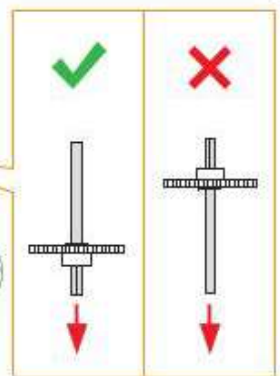
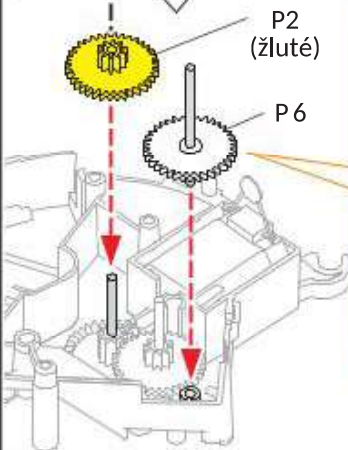


P2
(žluté)

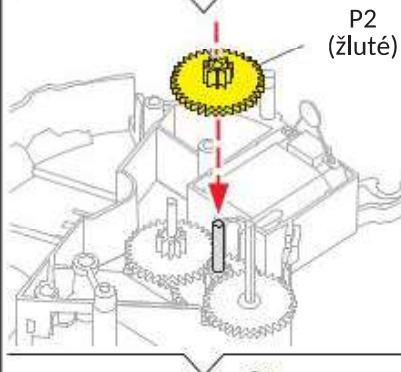


P2
(žluté)

P6



P2
(žluté)

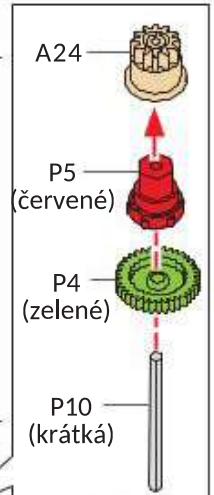


A24

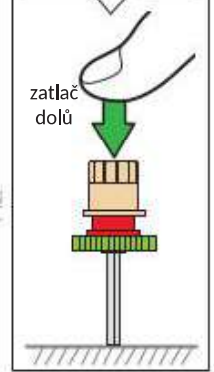
P5
(červené)

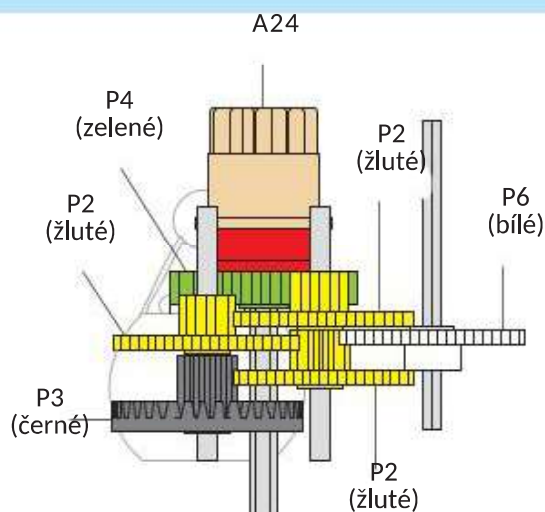
P4
(zelené)

P10
(krátká)

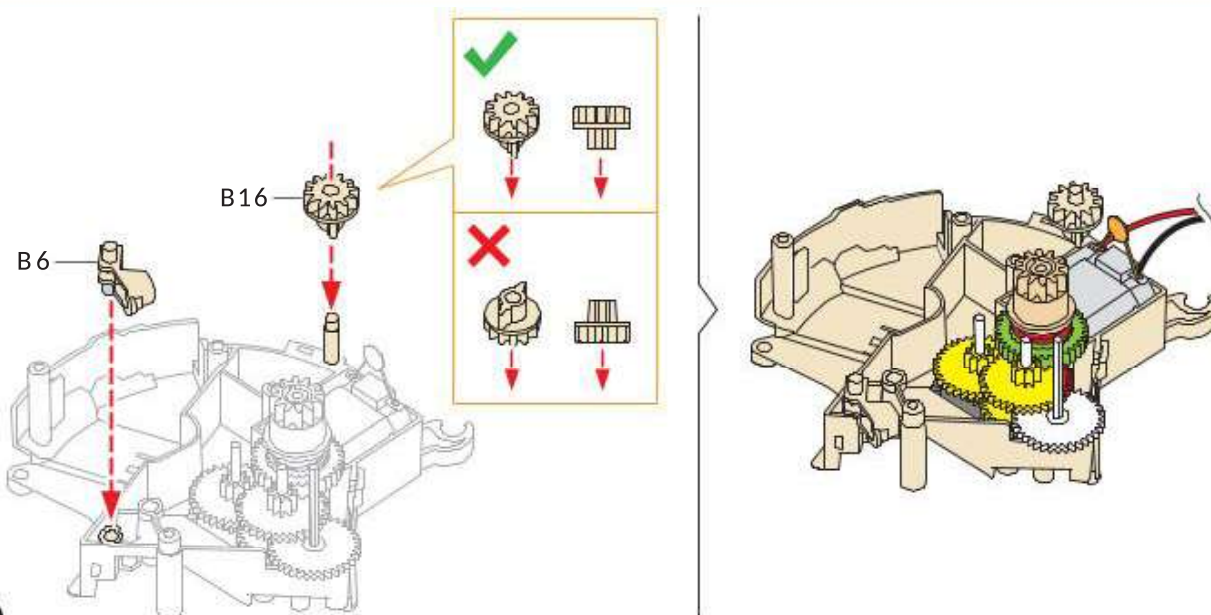


zatlač
dolů

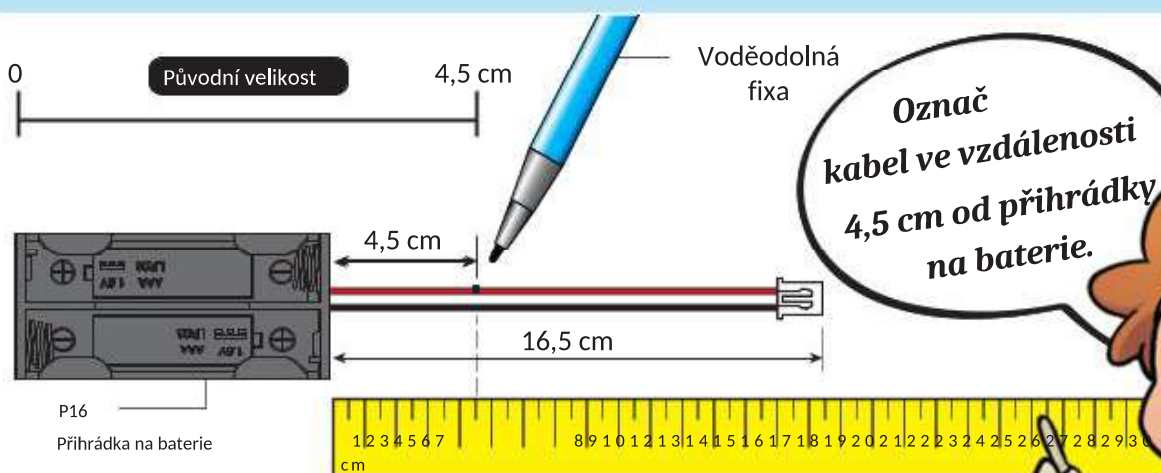




2



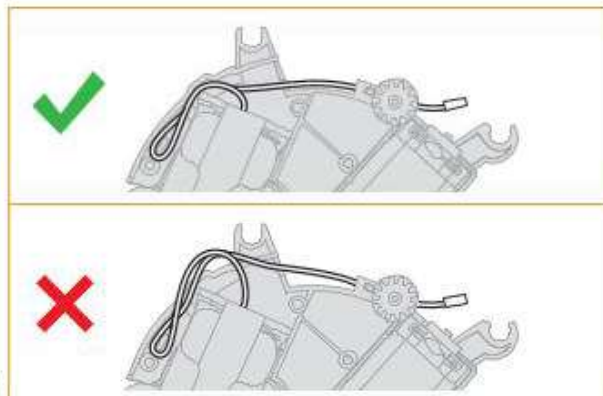
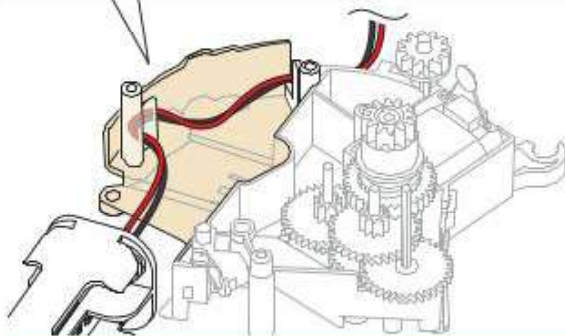
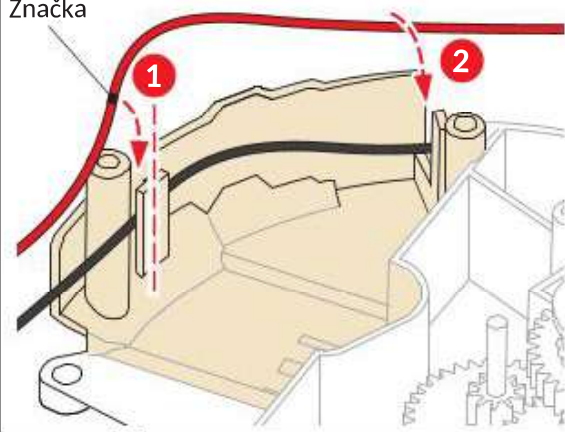
3



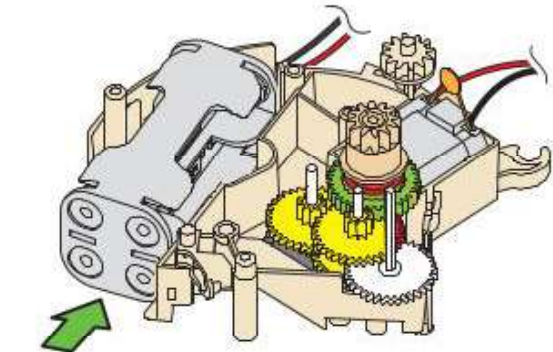
4

! Kabel polož tak, aby značka byla na úrovni přerušované čáry.

Značka

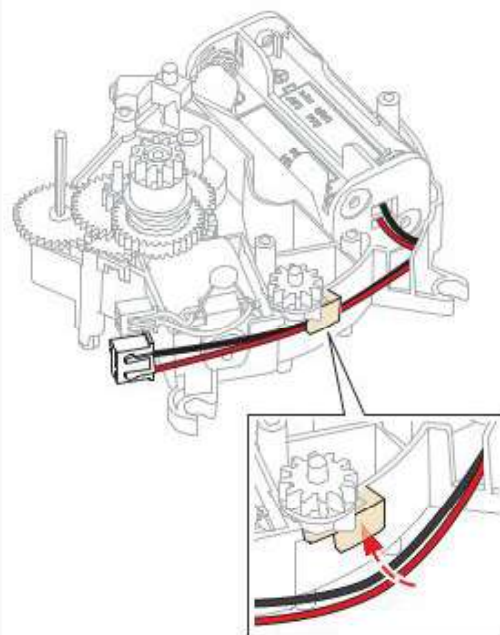


5

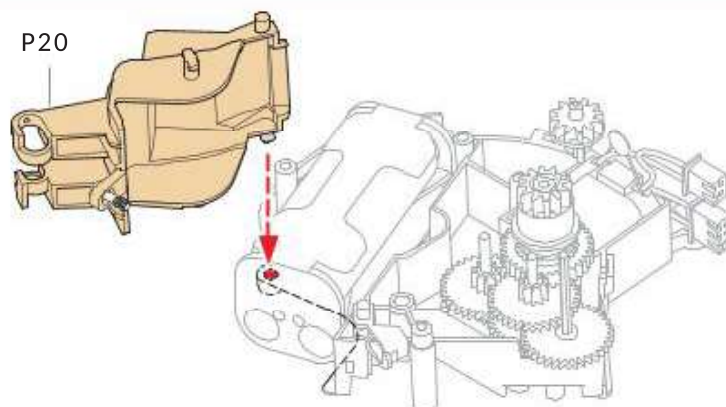


Stiskni

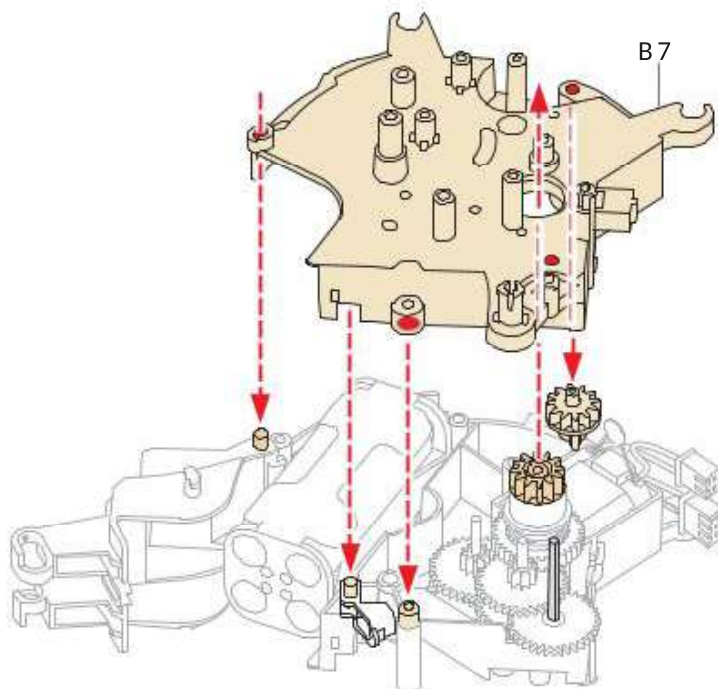
180°



P20

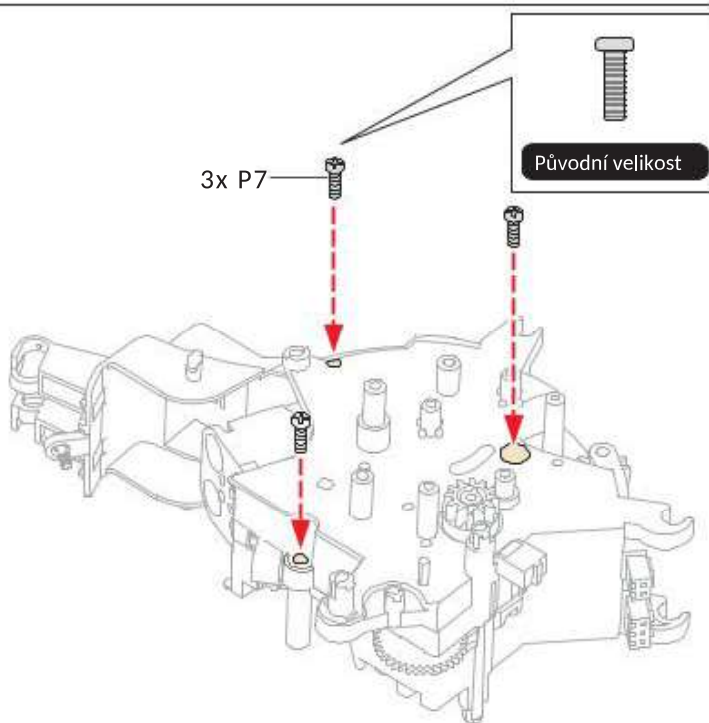


6

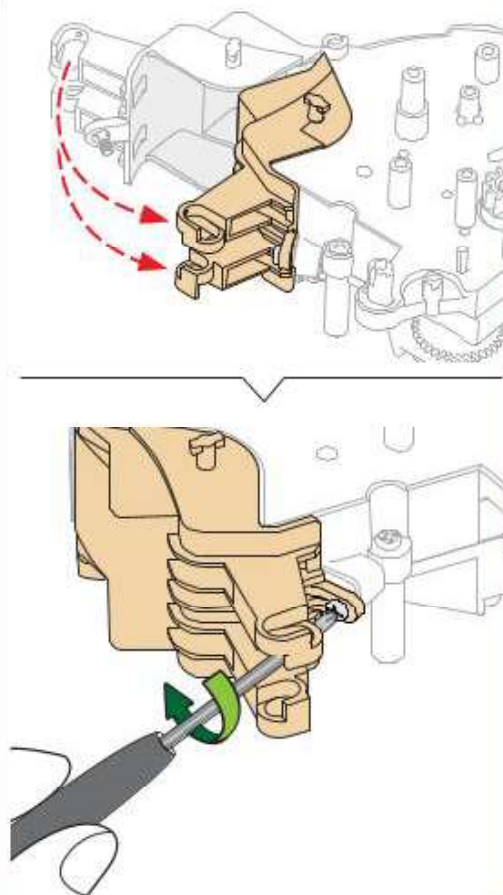


7

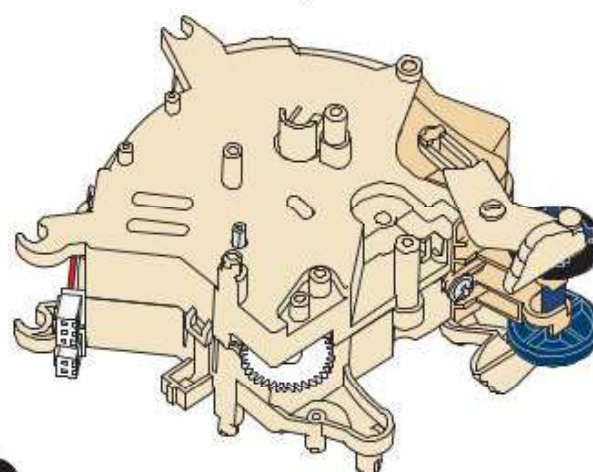
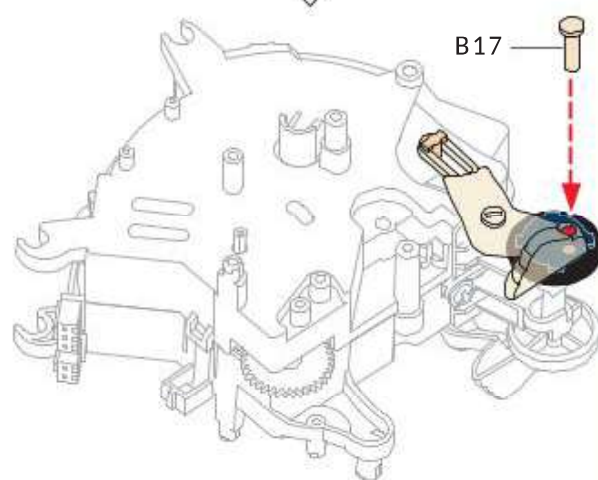
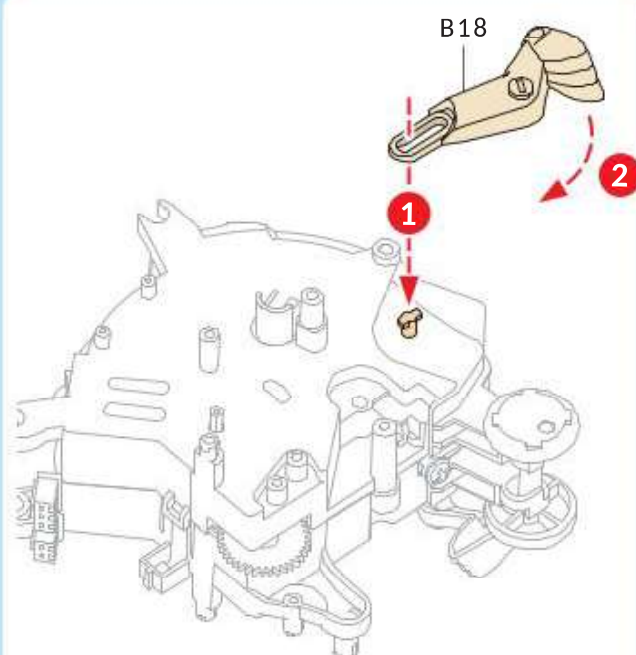
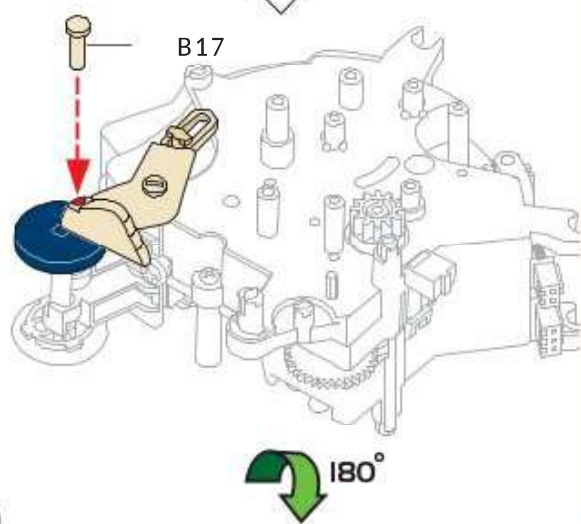
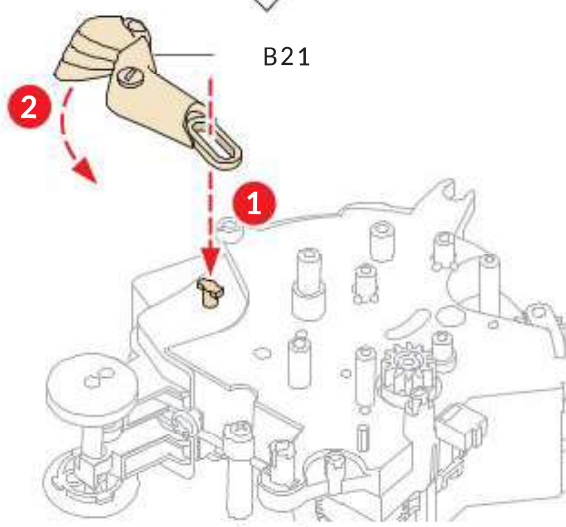
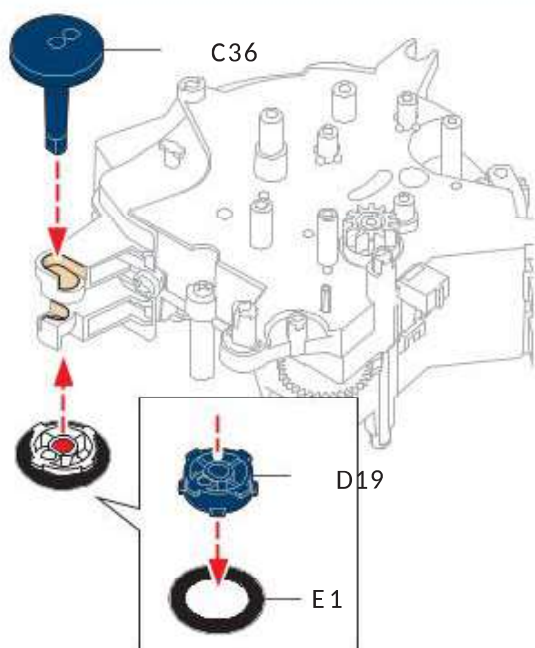
! Dbej na to, aby byly šrouby zcela zašroubované a obě poloviny převodovky k sobě pevně přiléhaly.

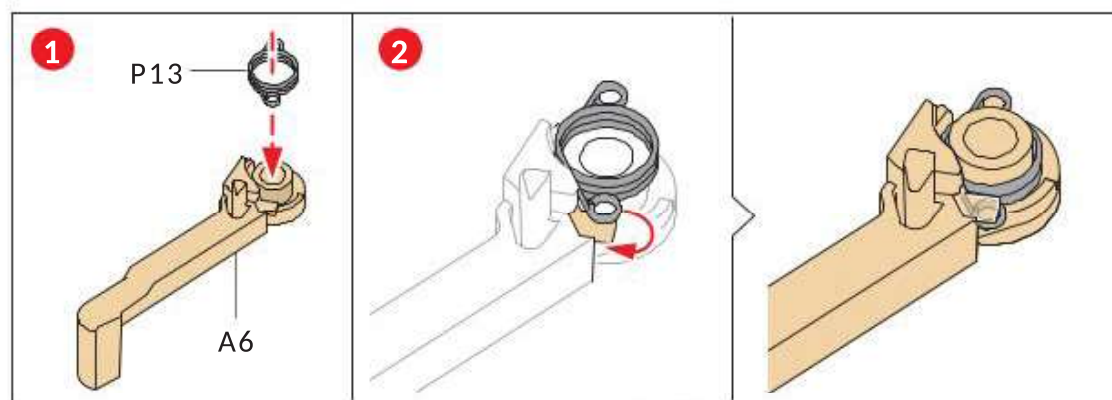


8

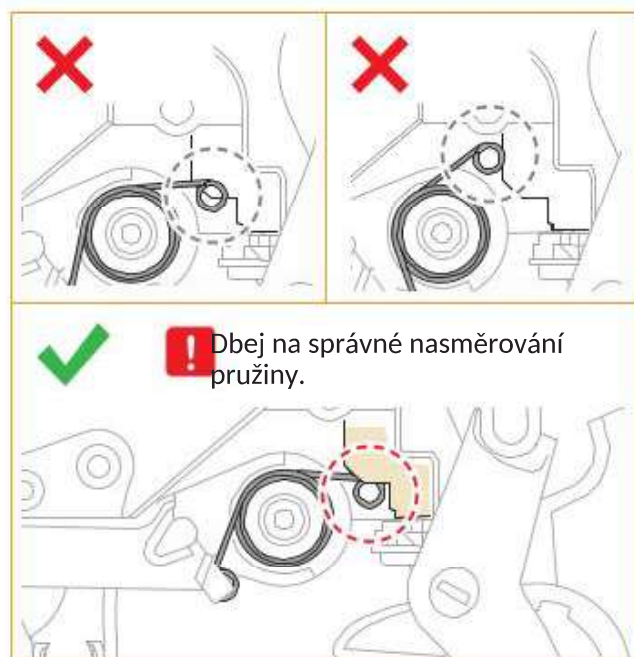
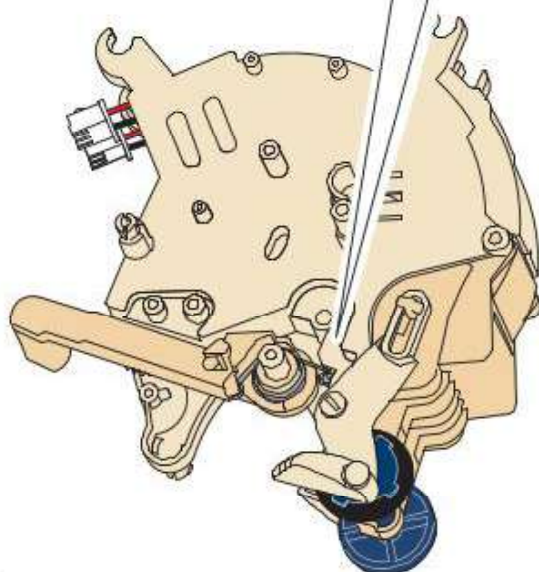
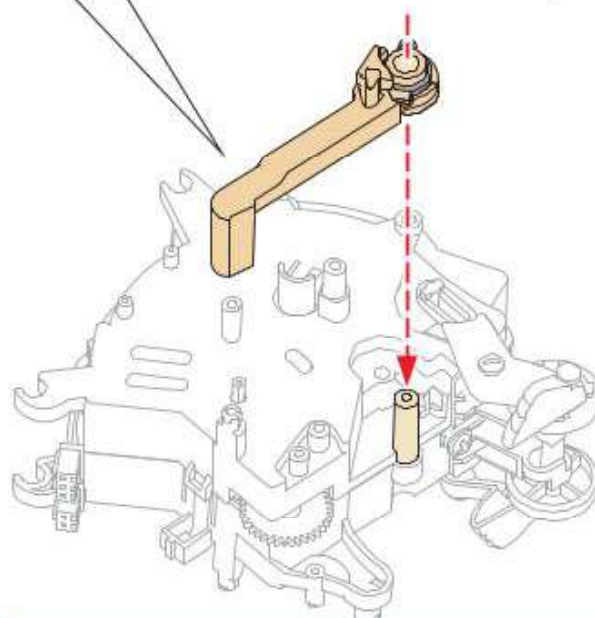
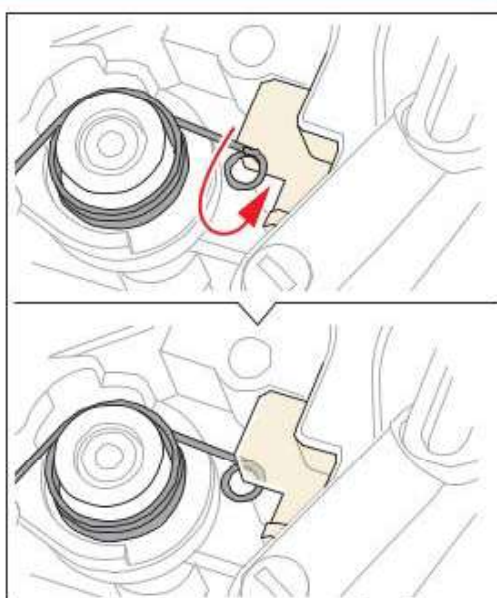


MECHANISMUS CHŮZE A POHYBU

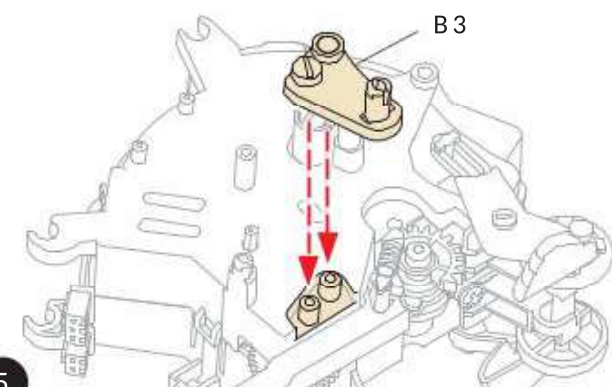
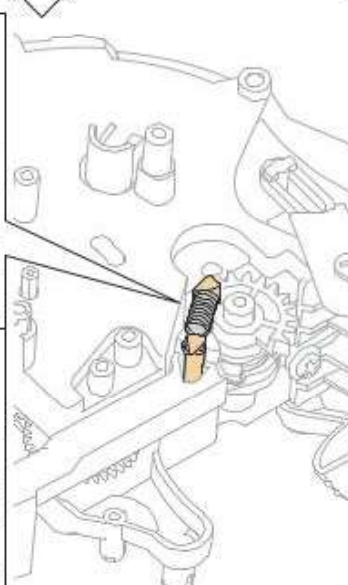
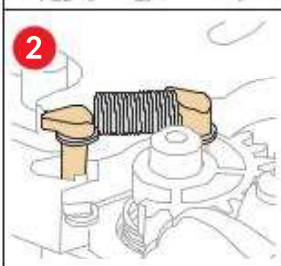
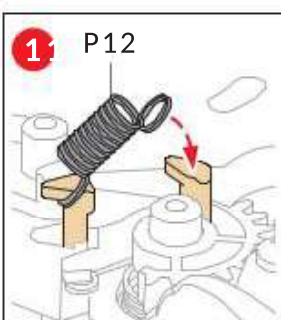
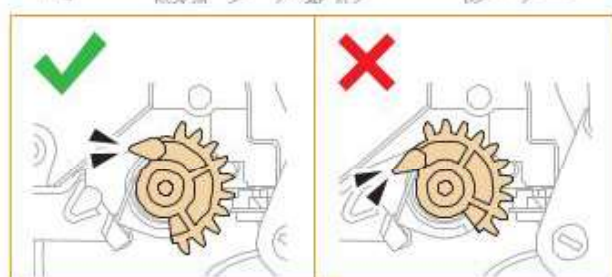
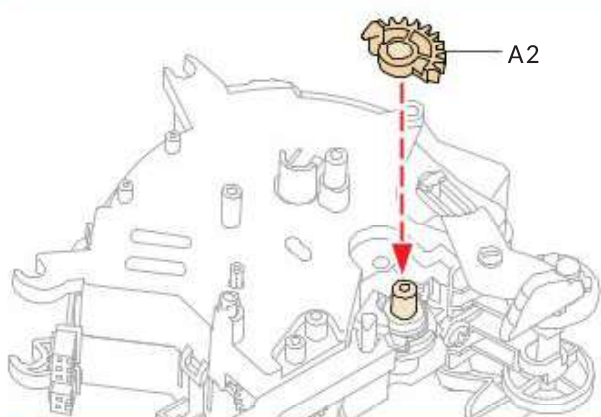




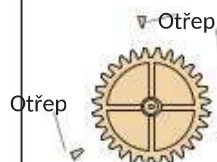
3



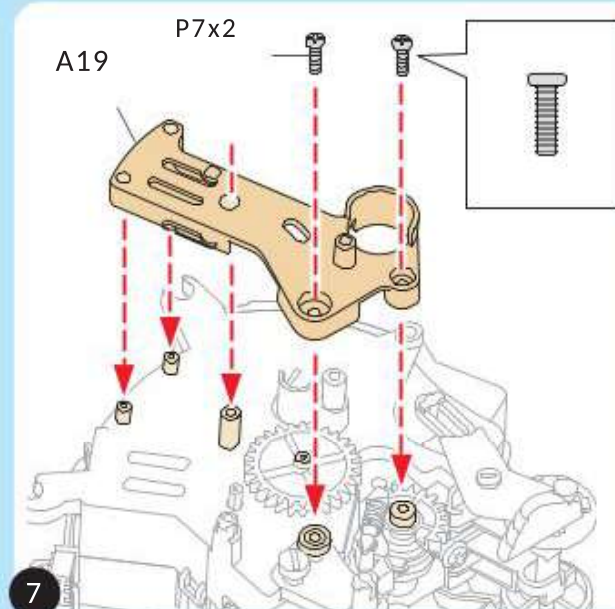
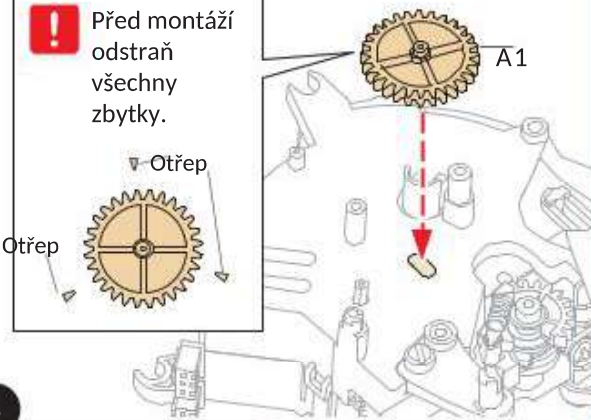
4



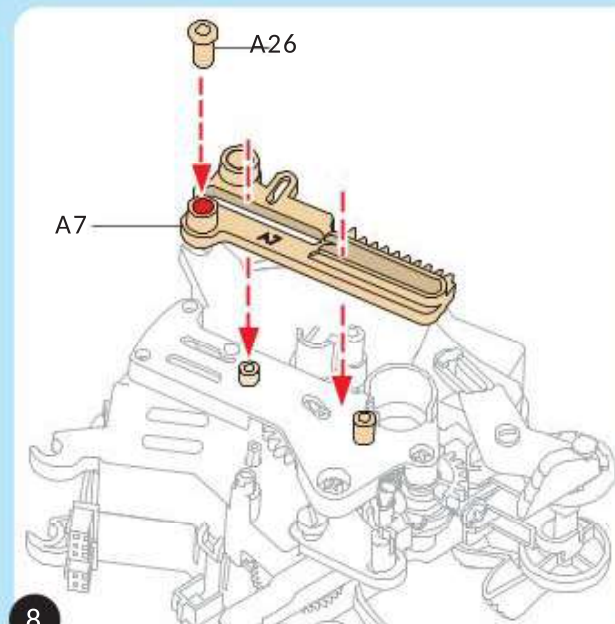
! Před montáží
odstraň
všechny
zbytky.



6

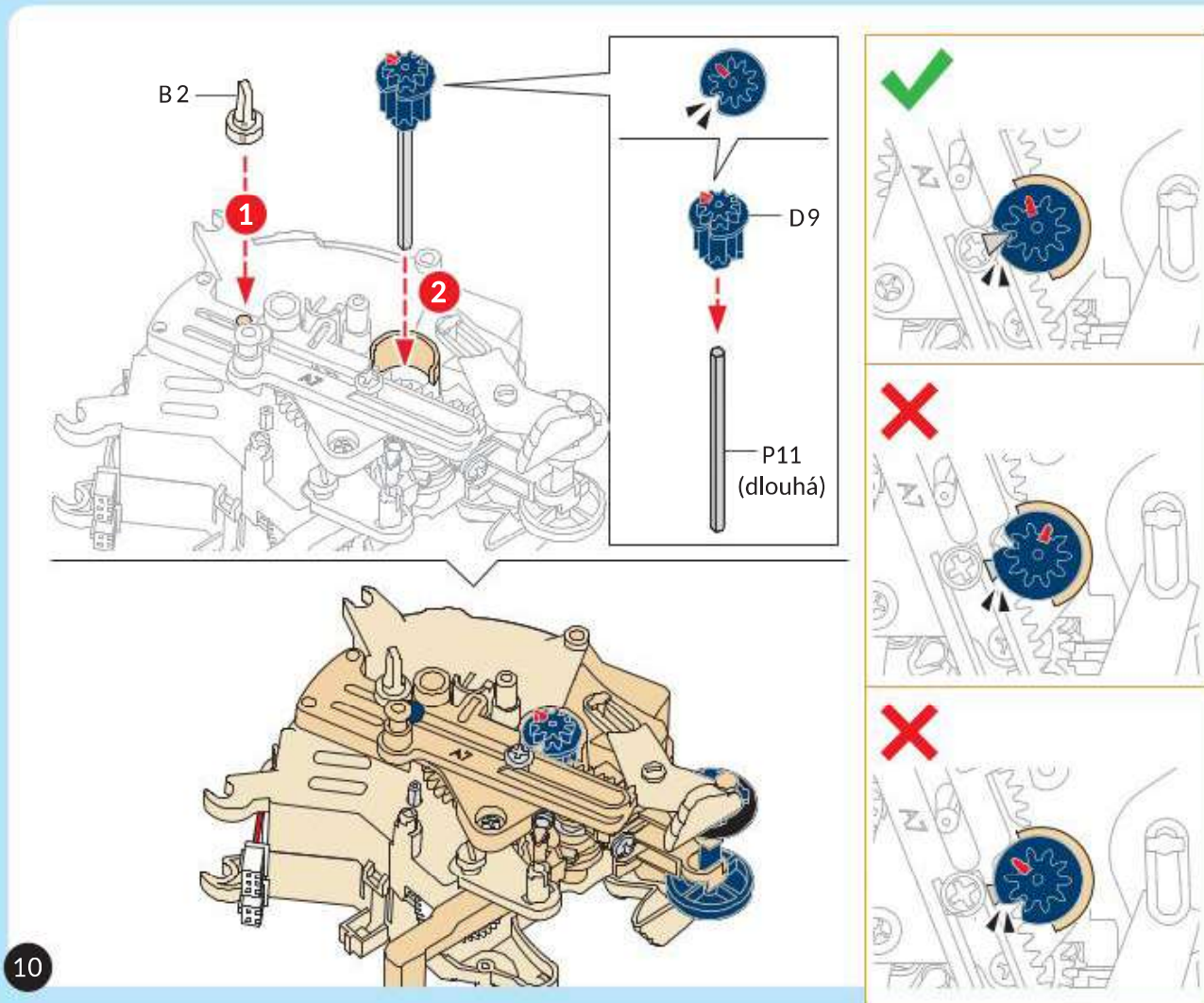
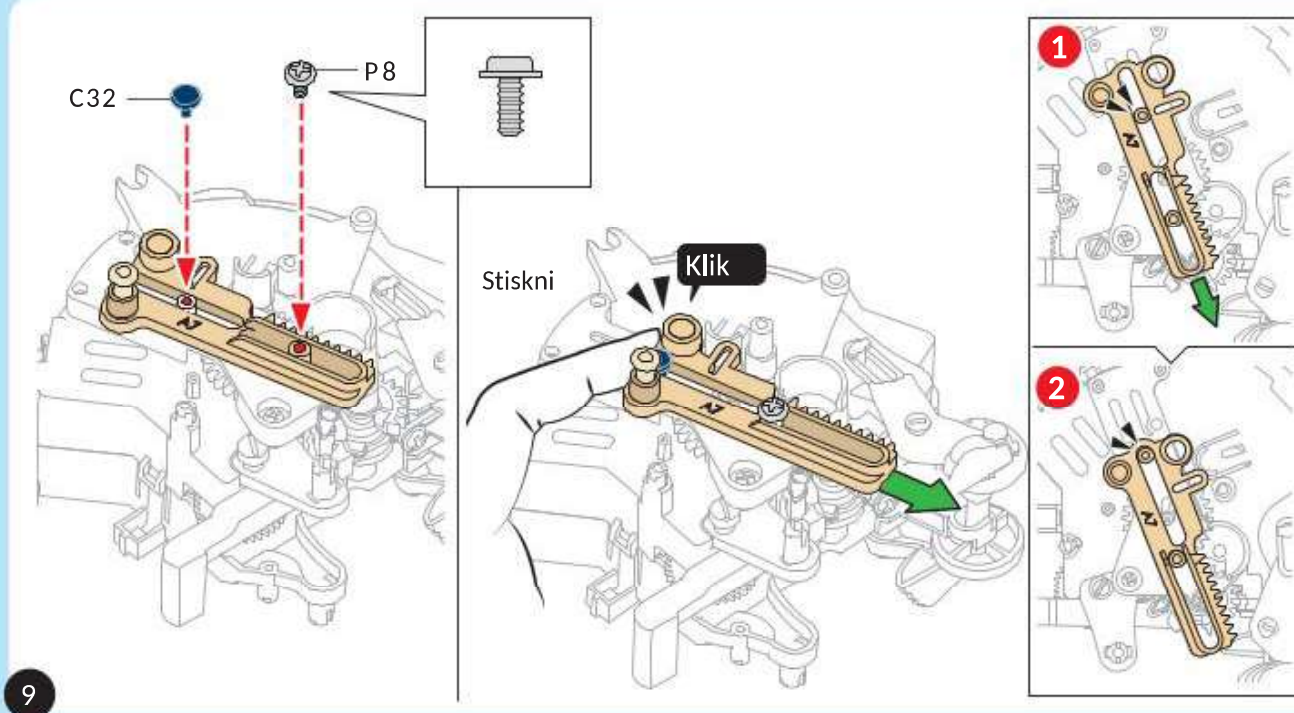


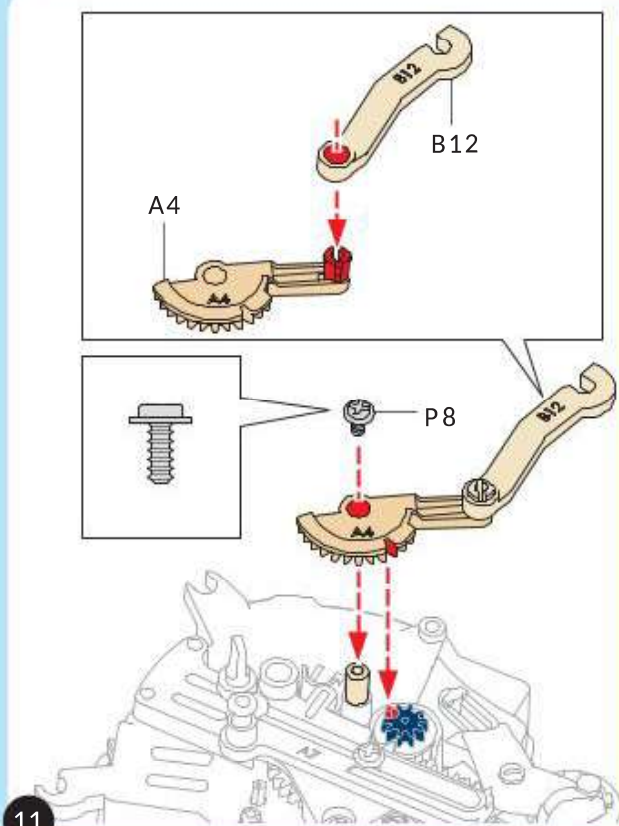
7



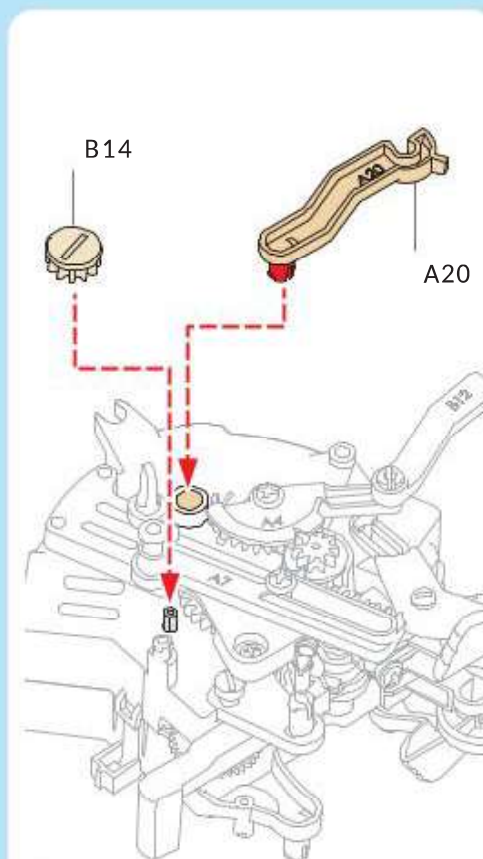
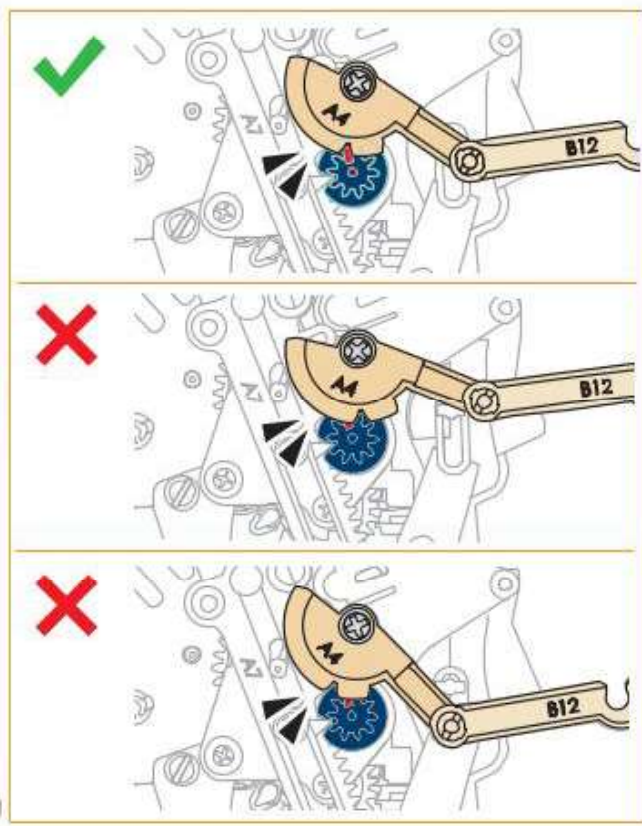
8

MECHANISMUS CHŮZE A POHYBU

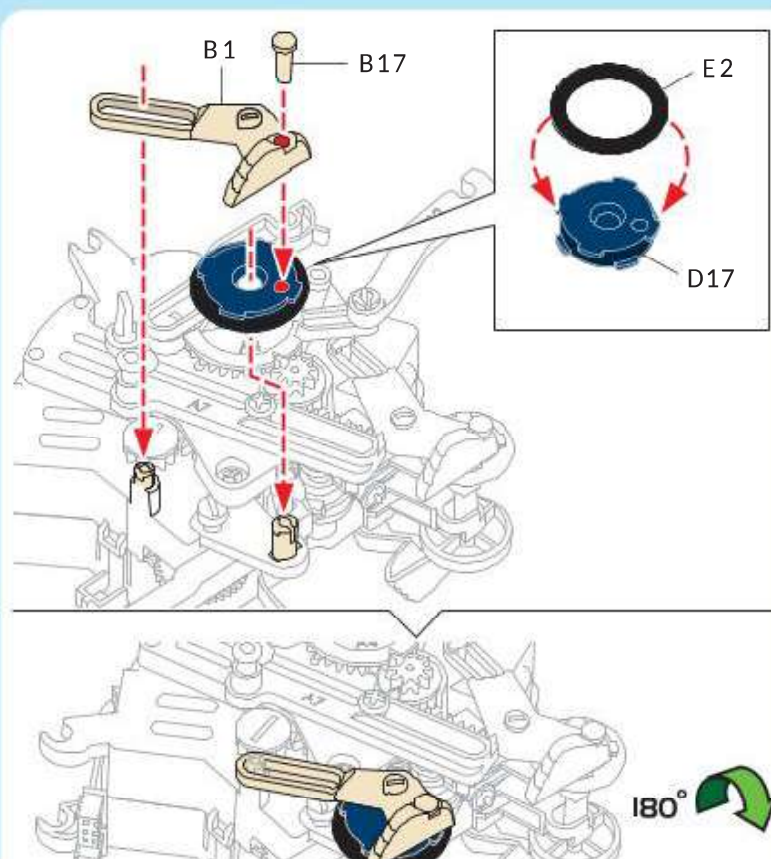




11



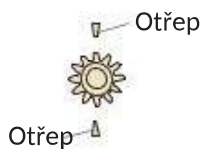
12



13



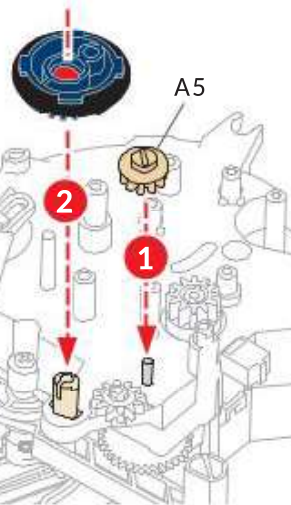
Před montáží
odstraň
všechny
zbytky.



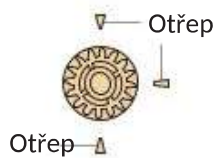
Otřep



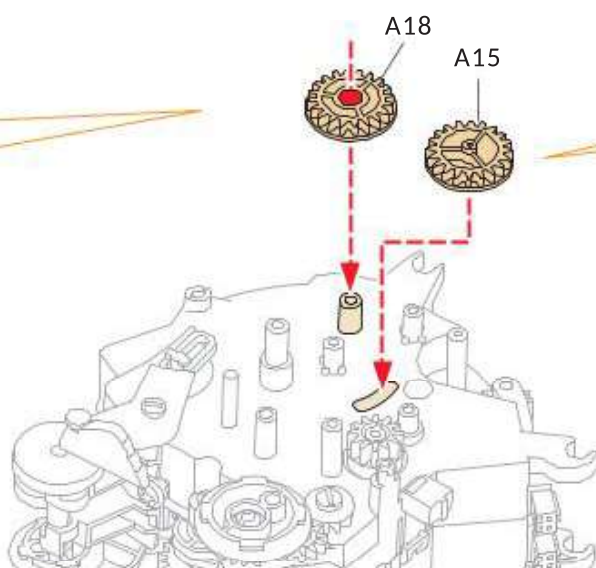
Klik



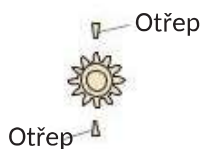
Před montáží
odstraň
všechny
zbytky.



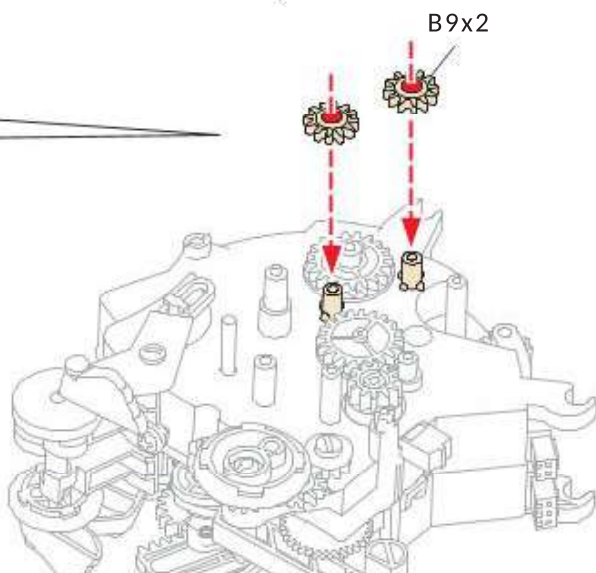
Otřep

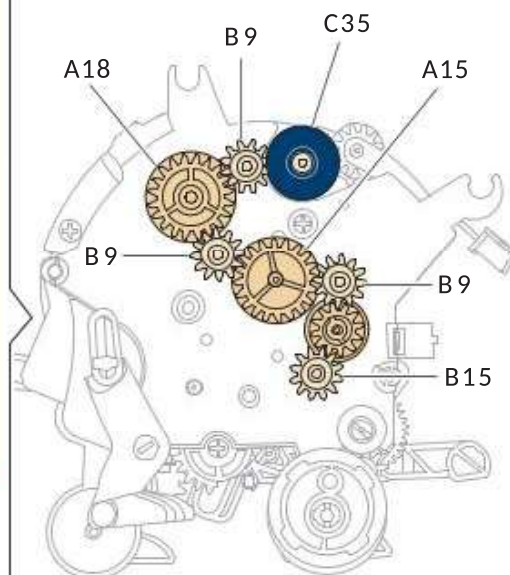
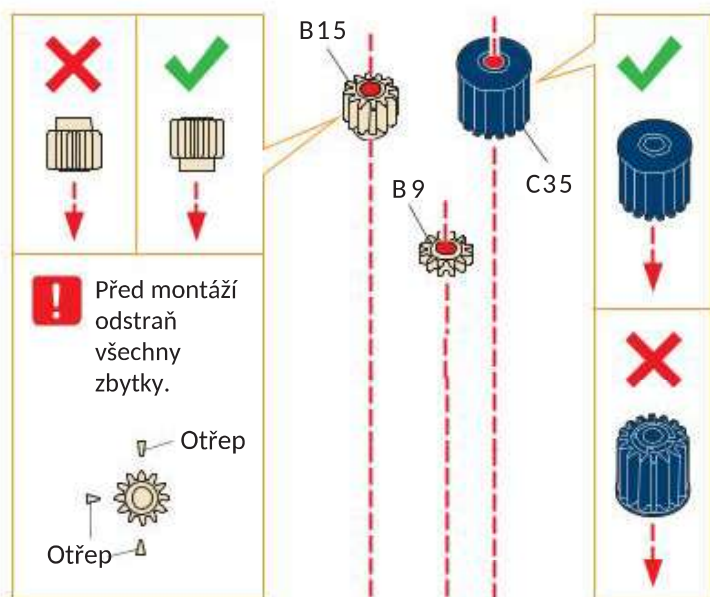


Před montáží
odstraň
všechny
zbytky.

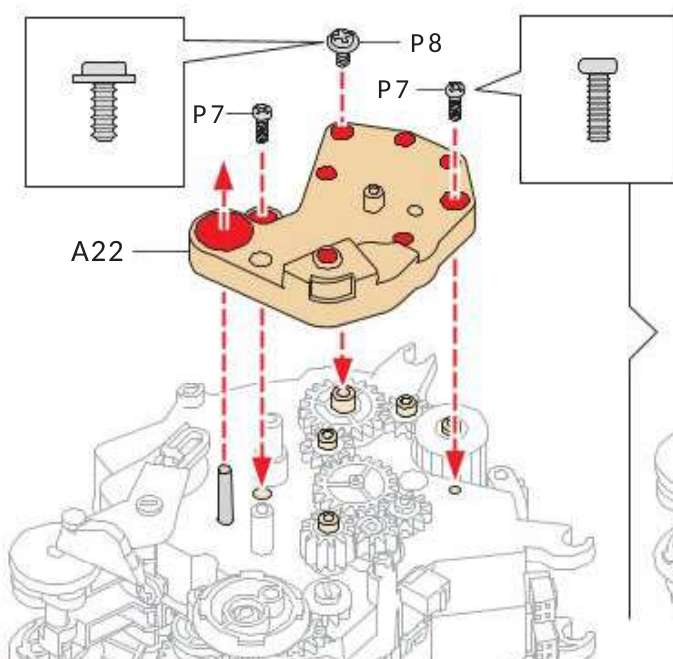


Otřep

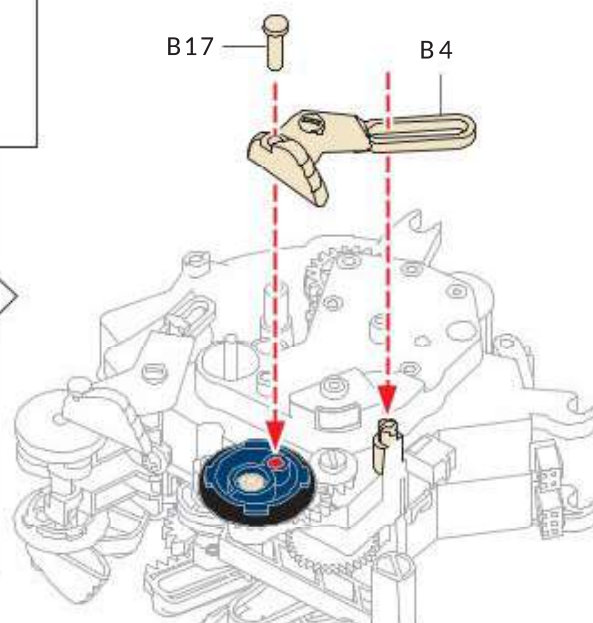




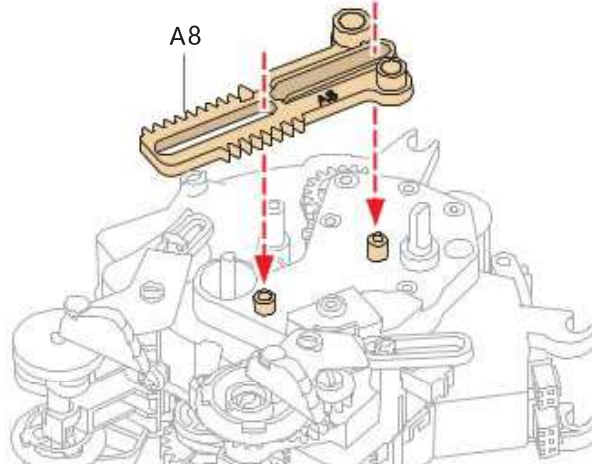
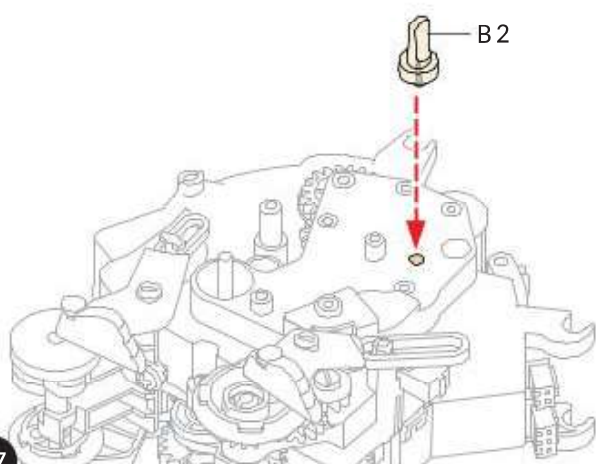
15



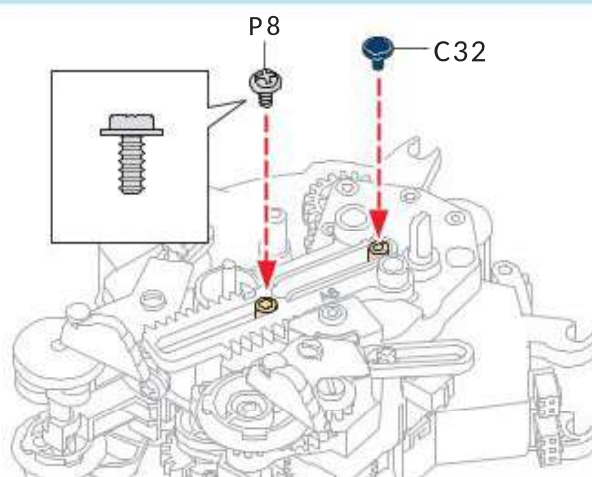
16



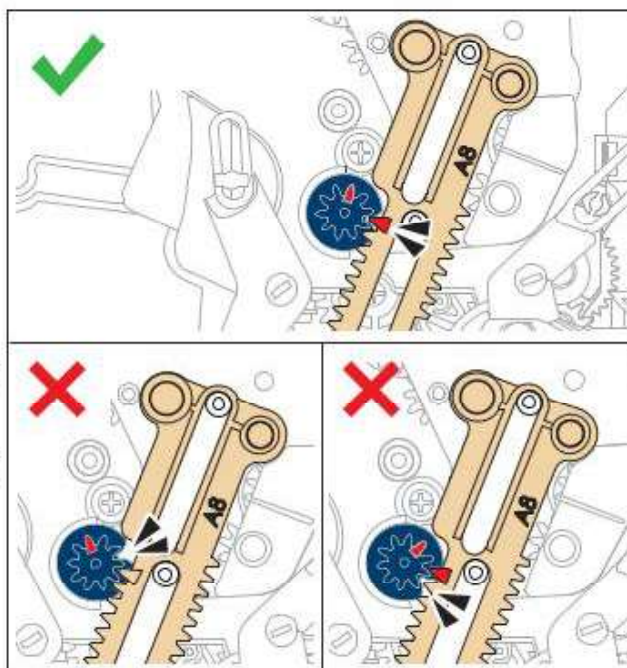
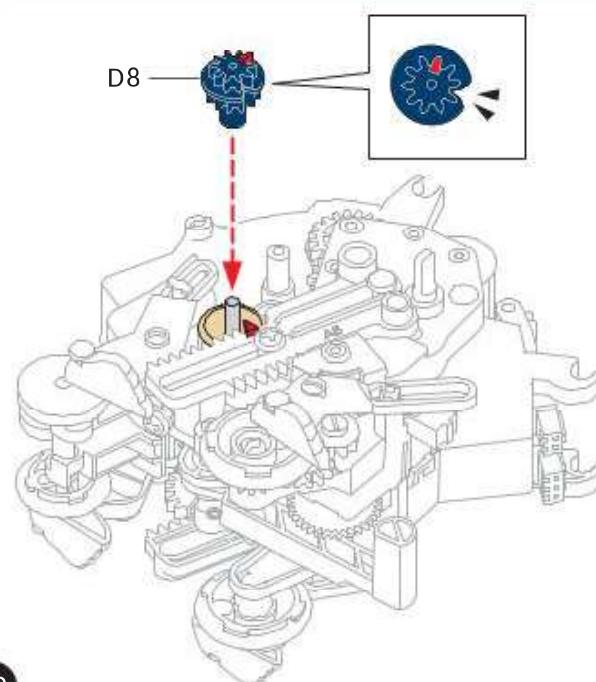
17

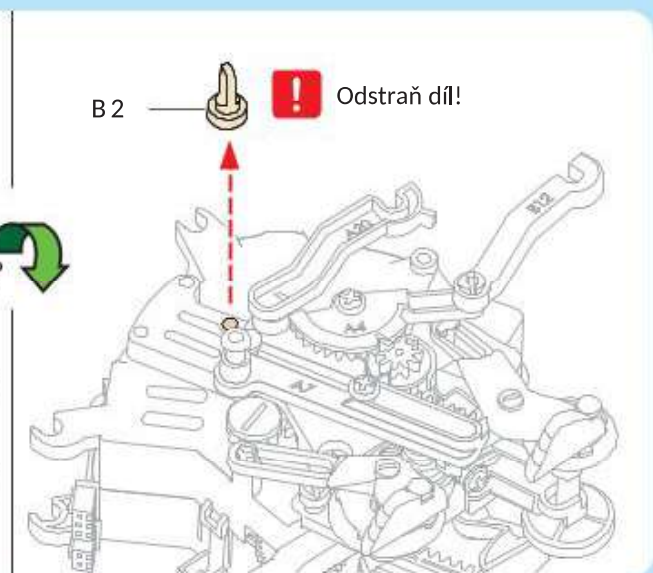
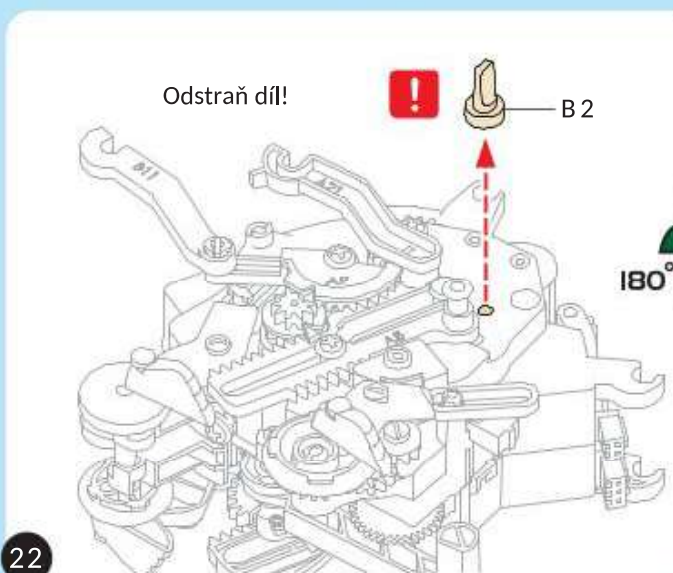
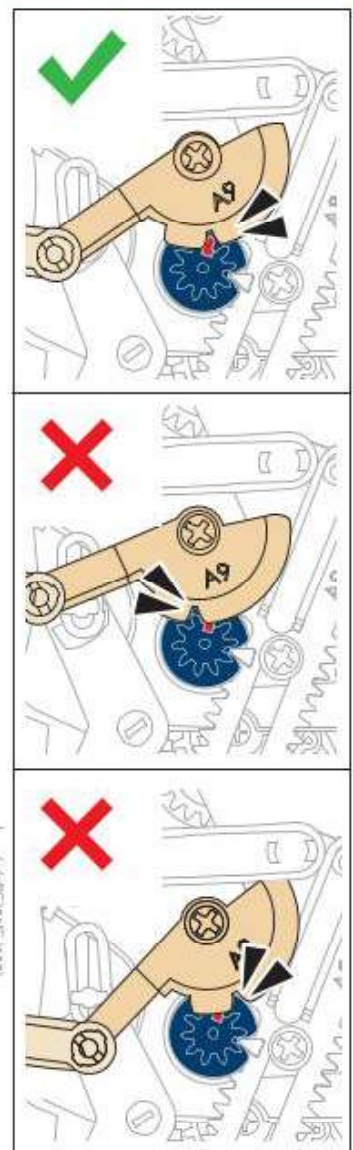
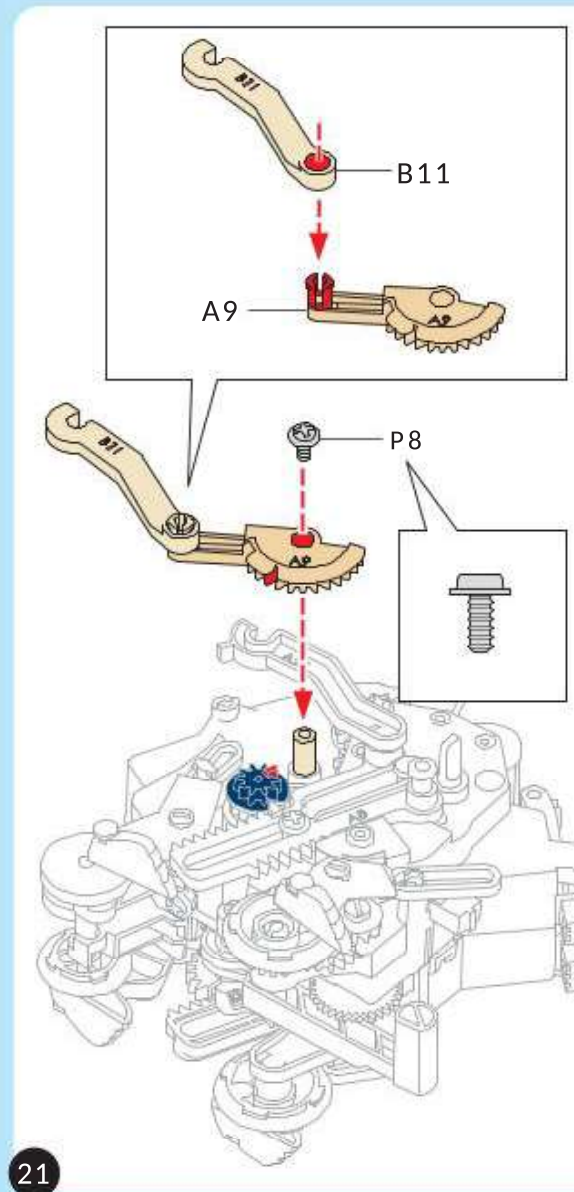
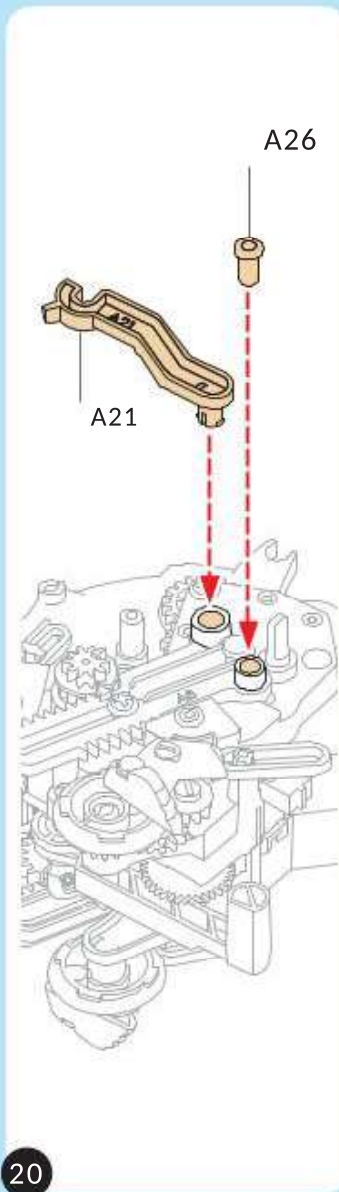


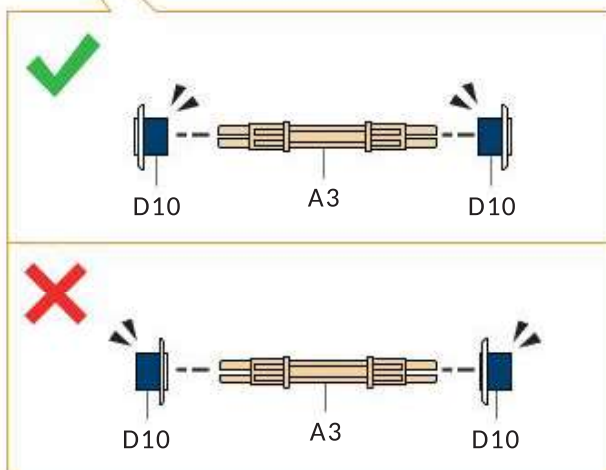
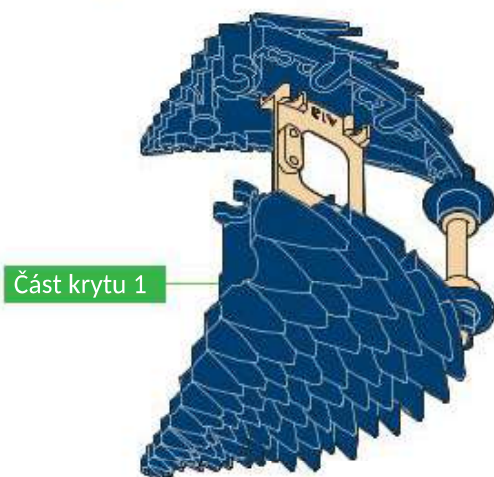
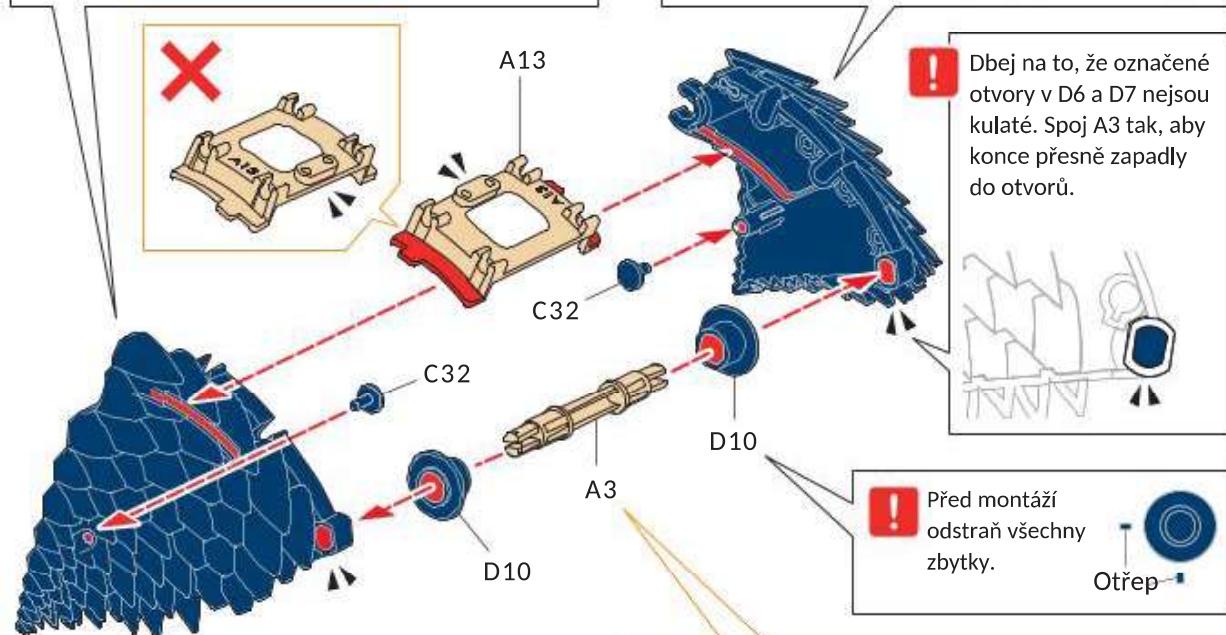
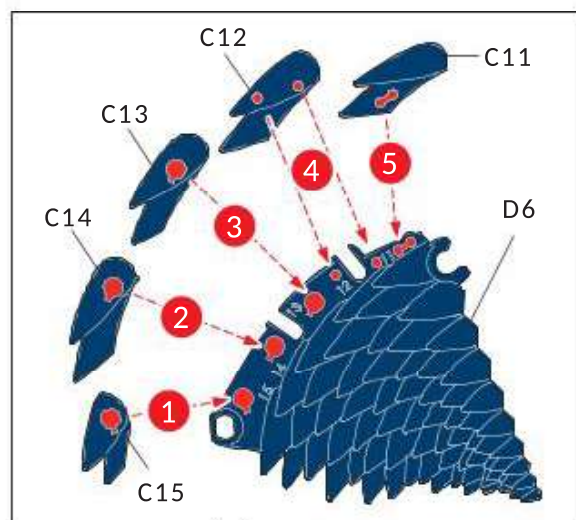
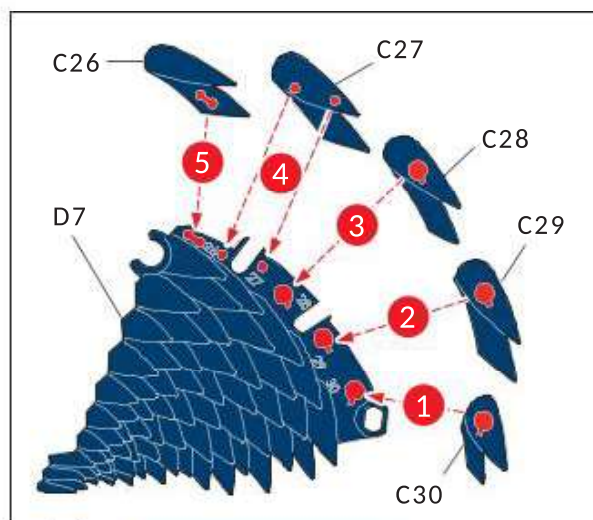
18

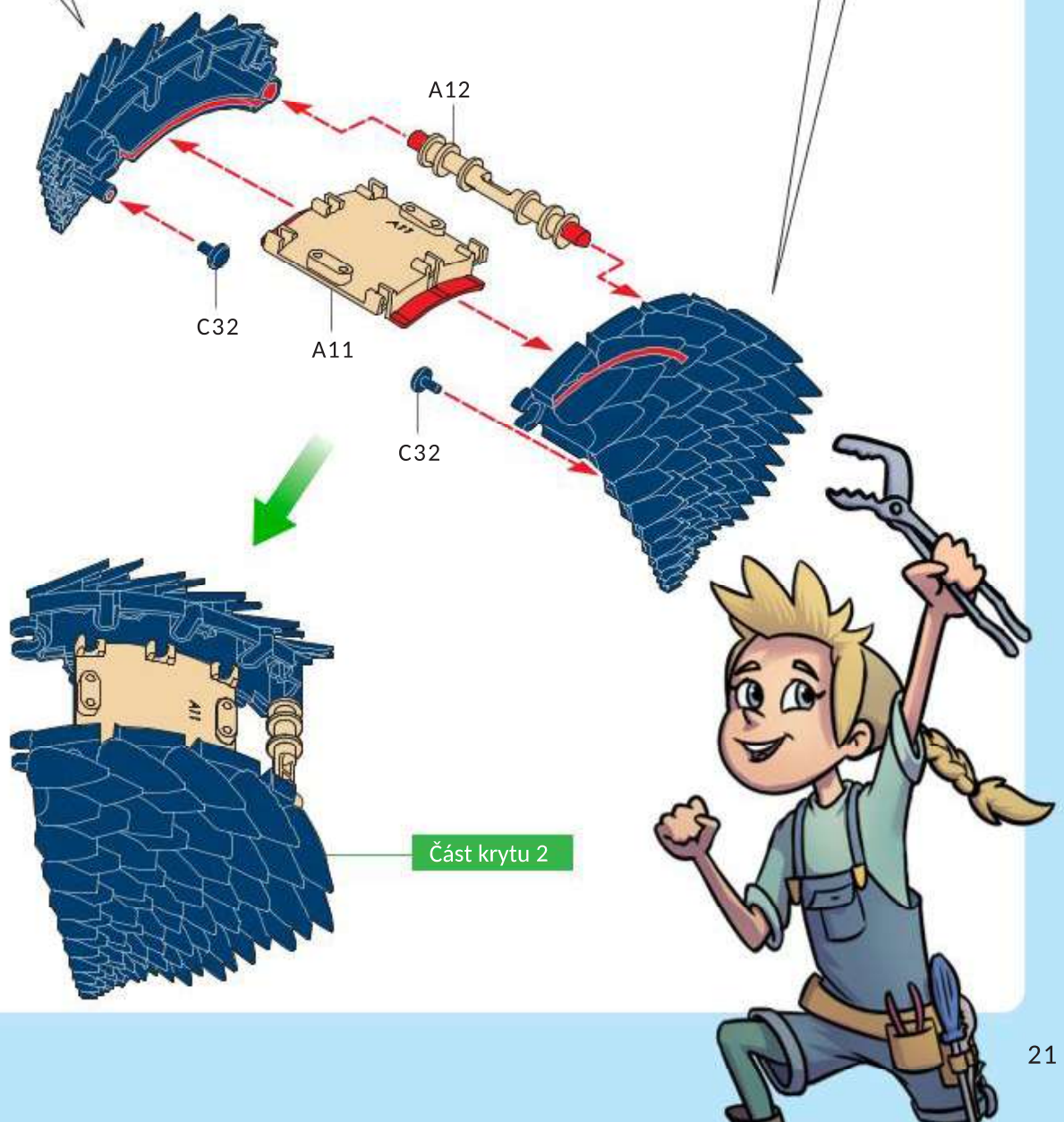
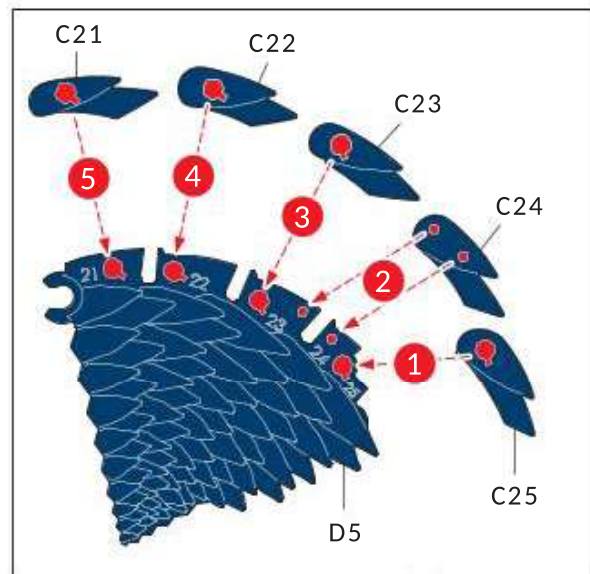
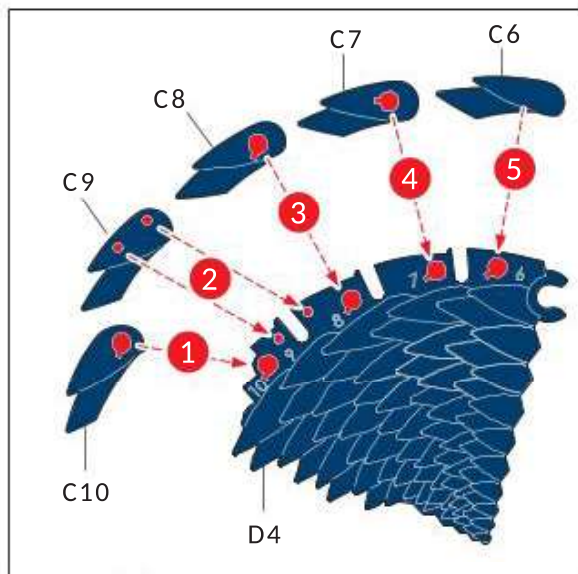


19

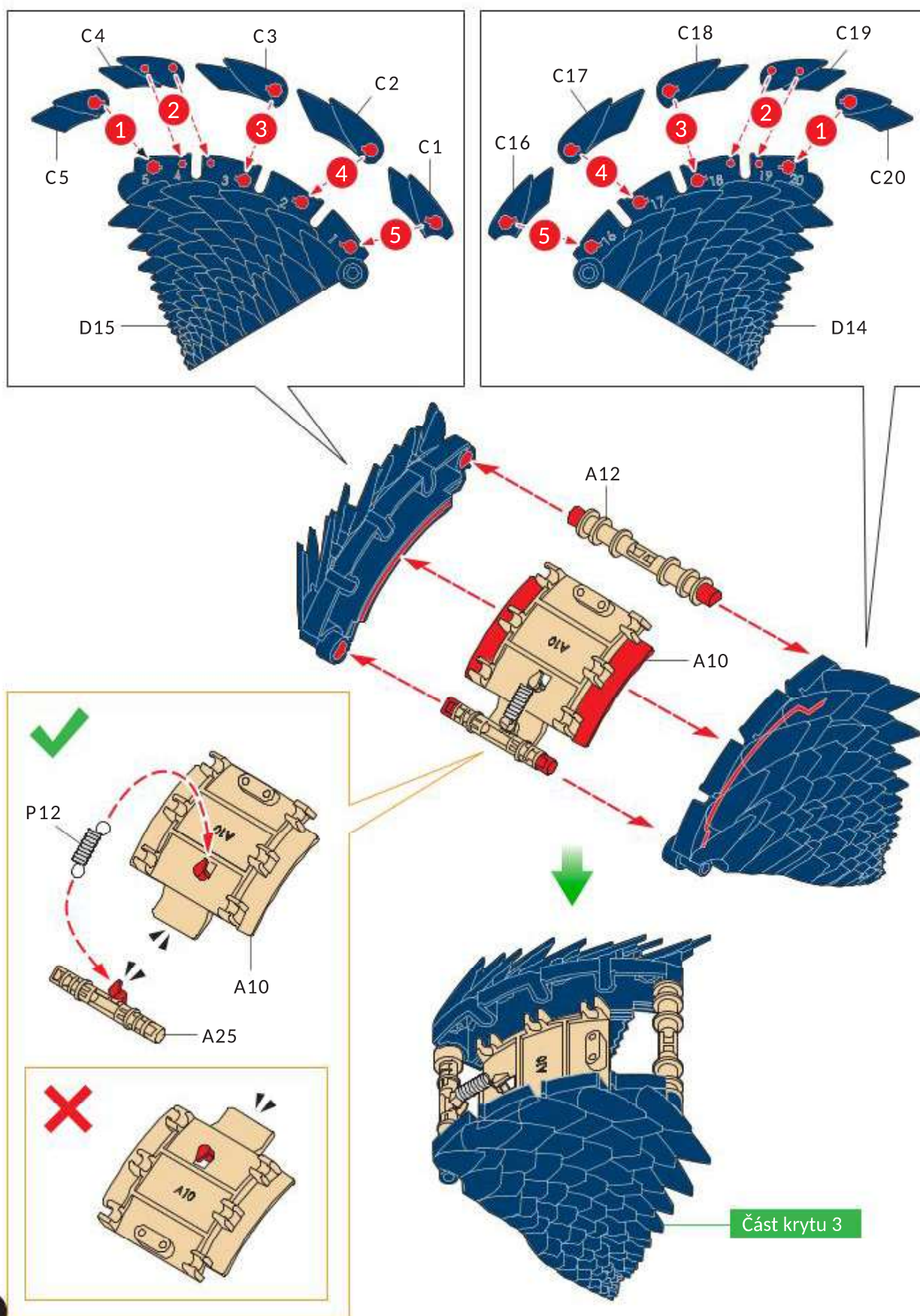


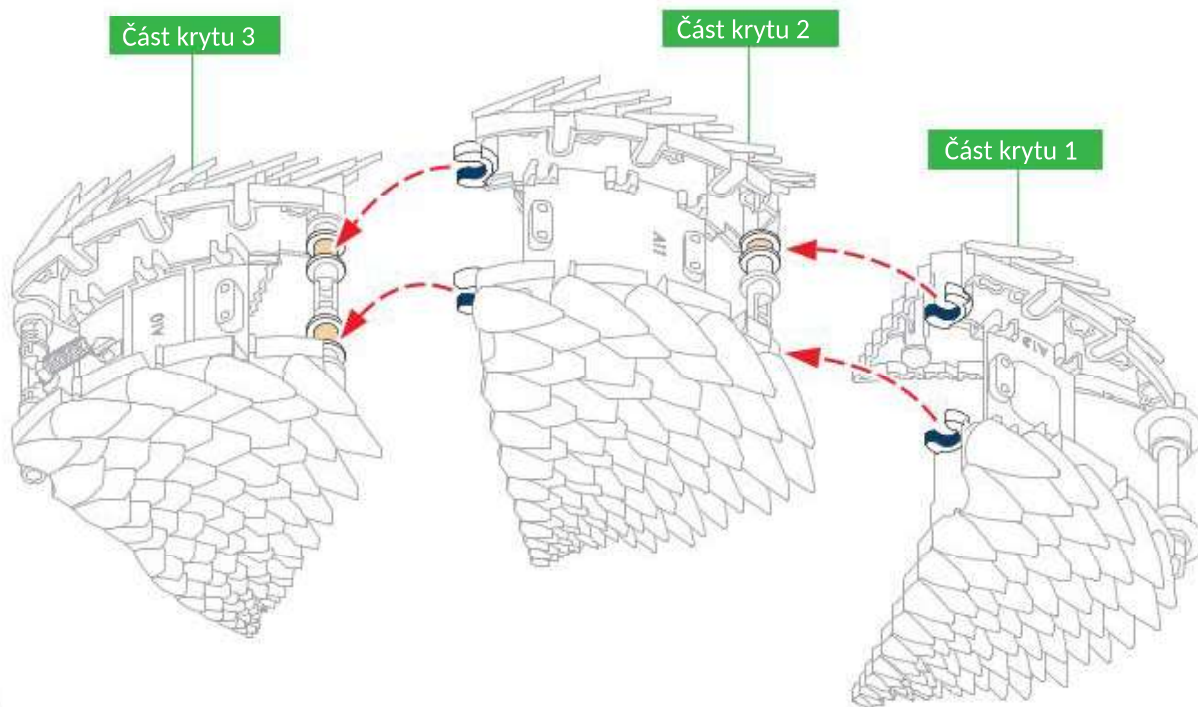






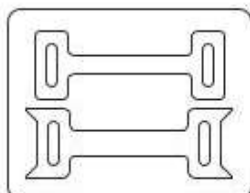
Část krytu 2





4

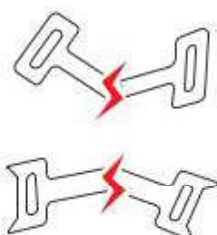
P18



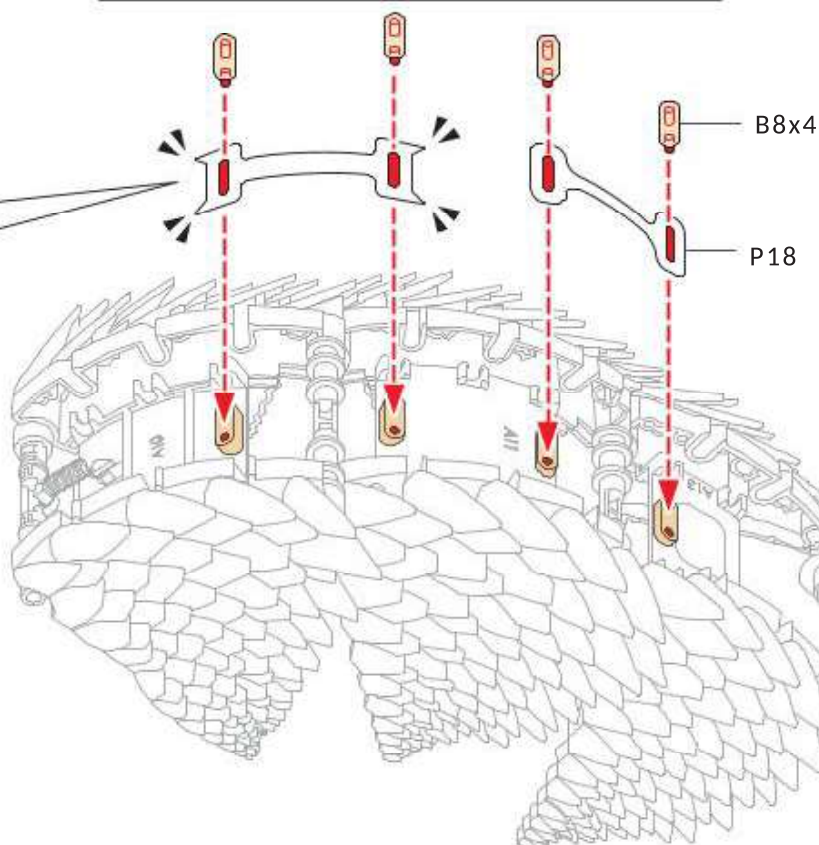
Plastové proužky
opatrně vylomte

! Pozor!

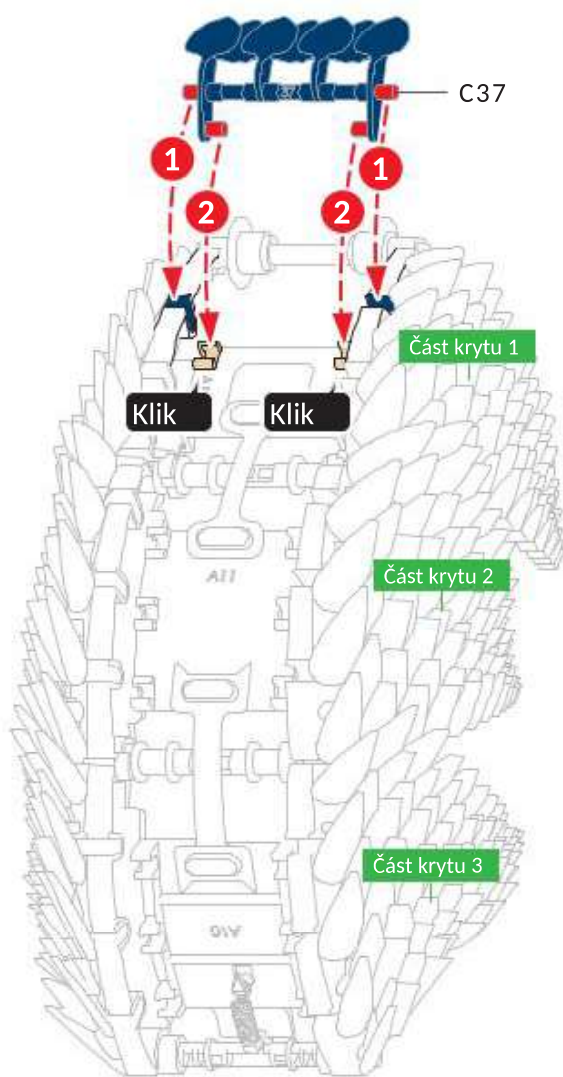
Dbej na to, aby se
plastové proužky
nezlomily. Zlomené
proužky mohou
způsobit poruchy
funkce.



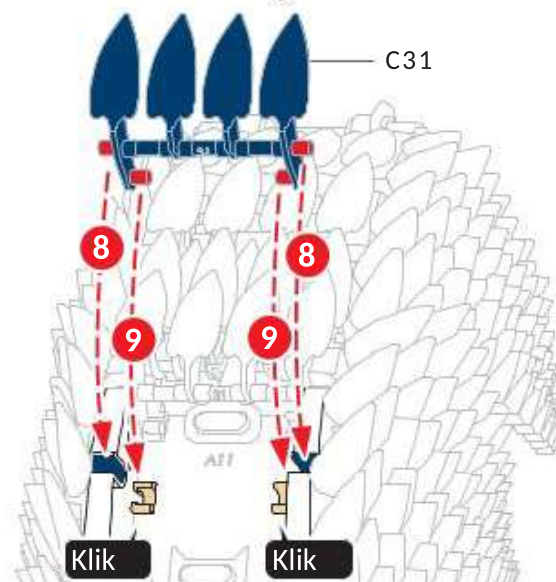
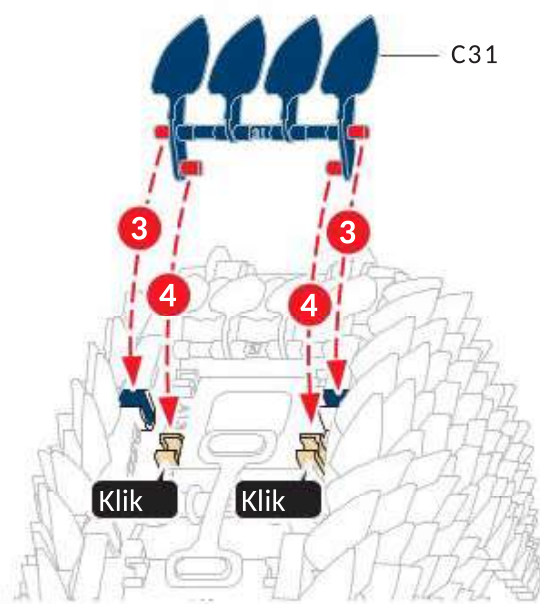
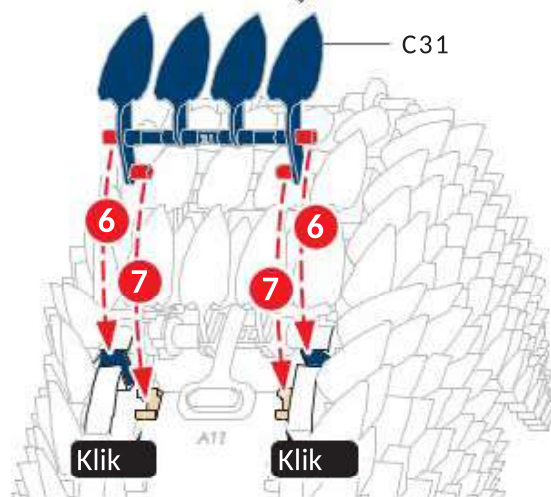
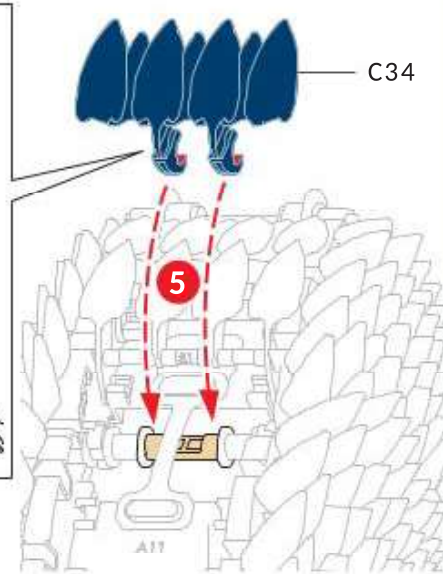
Oba proužky vypadají jinak. Dbej na jejich správné
umístění.

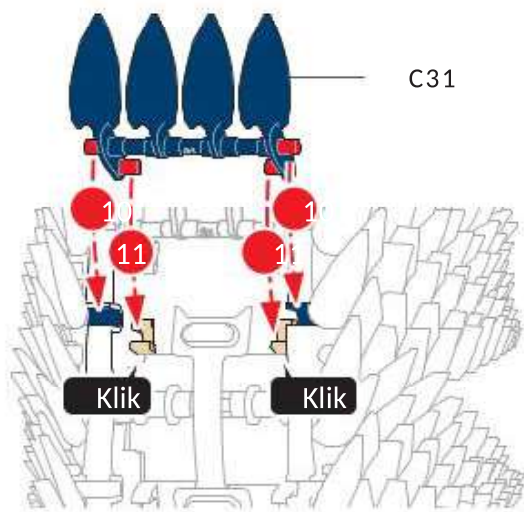


5



Před montáží
odstraň modře
označený díl s
číslem.





C31



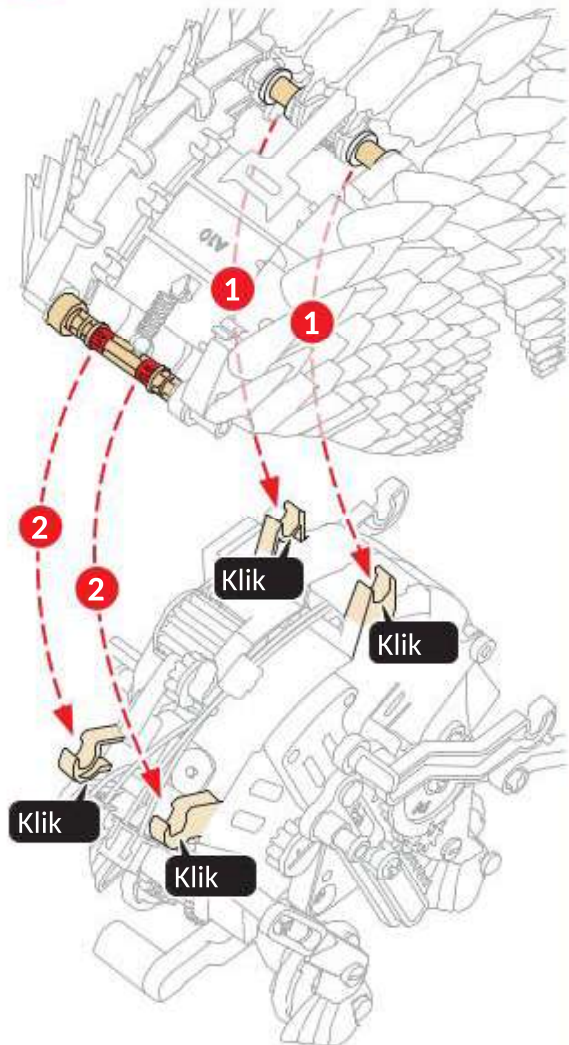
Před montáží
odstraň modře
označený díl s
číslem.



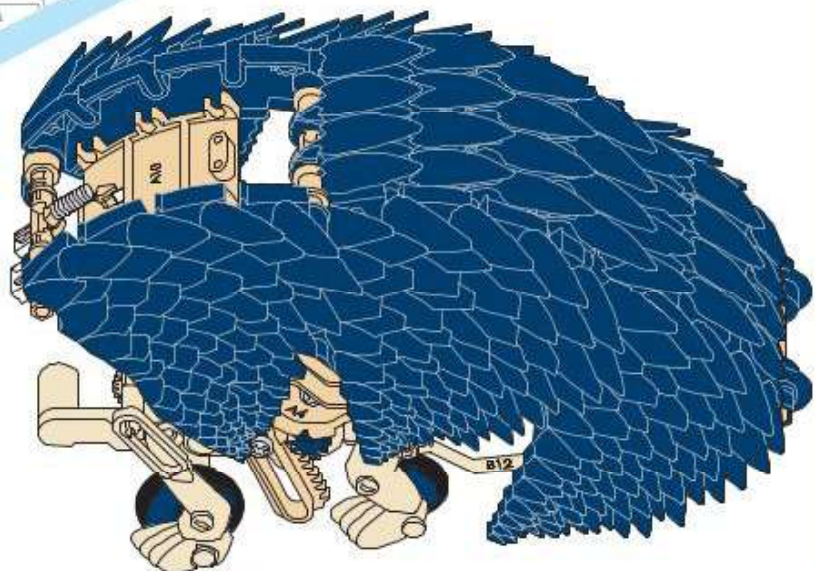
C33



Dbej na přesné provedení tohoto
kroku.

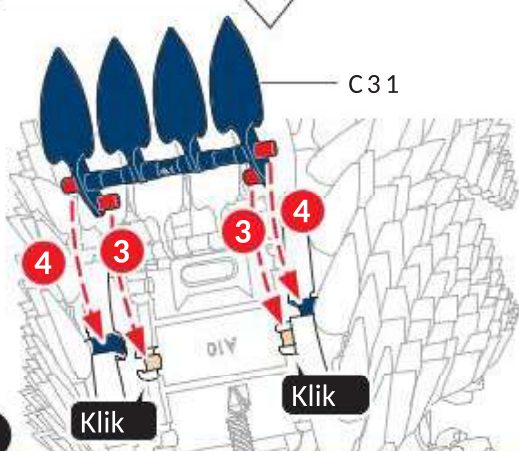
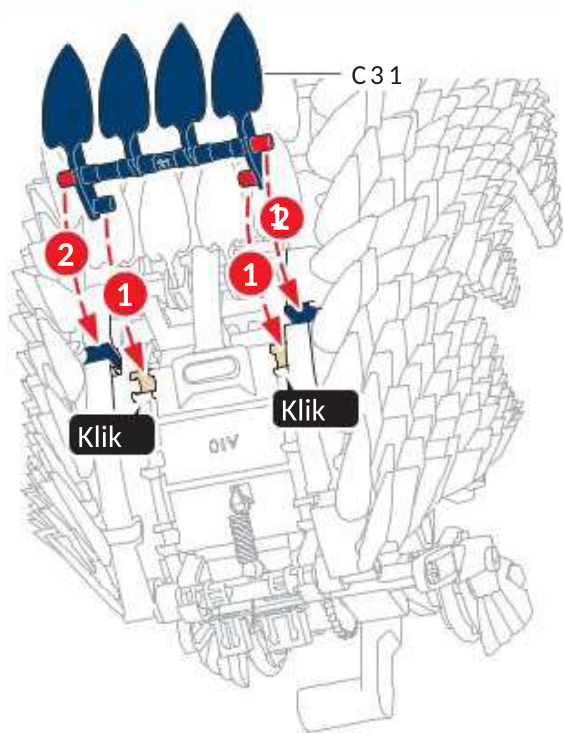


6

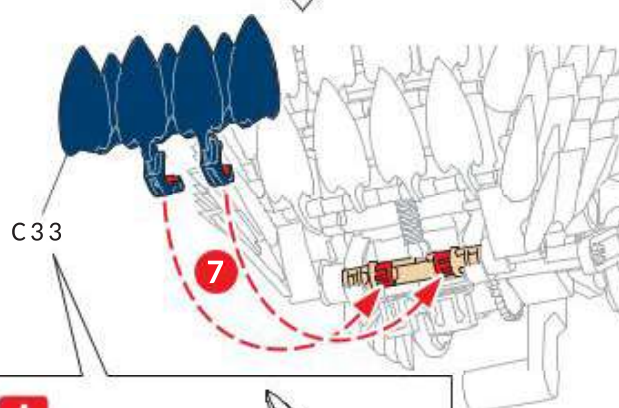
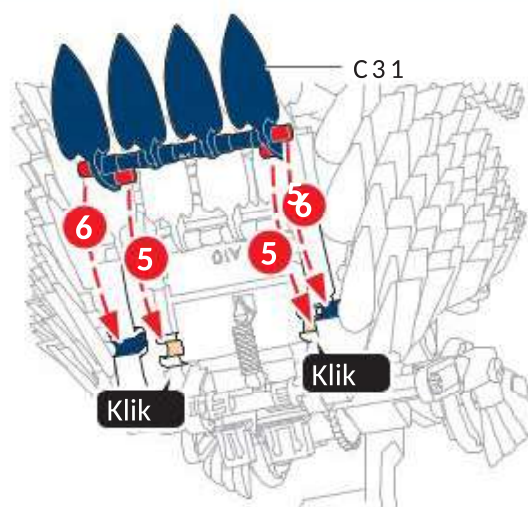


7

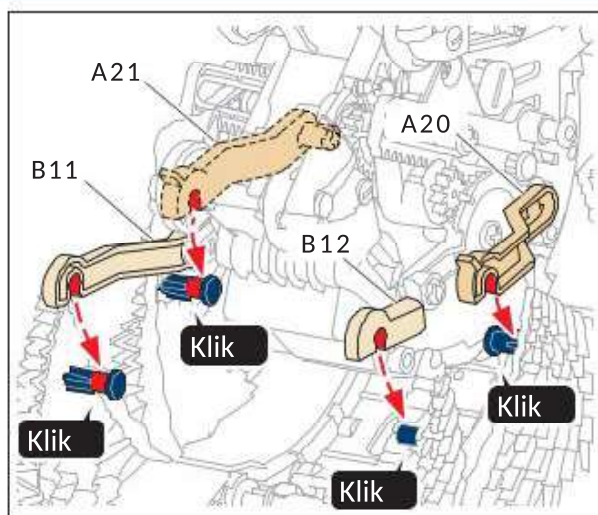
VNĚJŠÍ KRYT



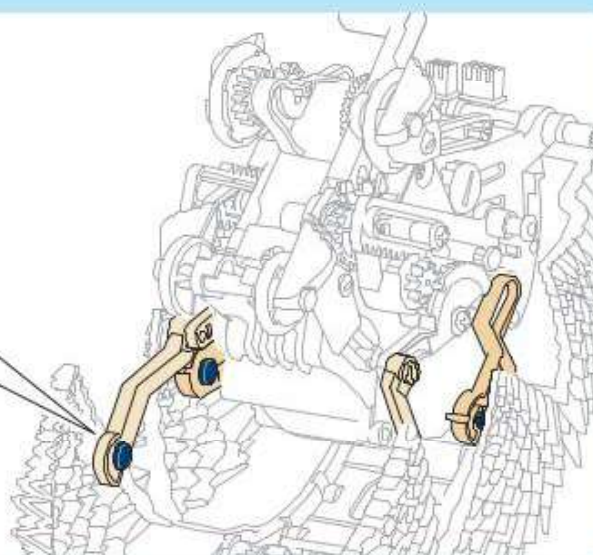
8



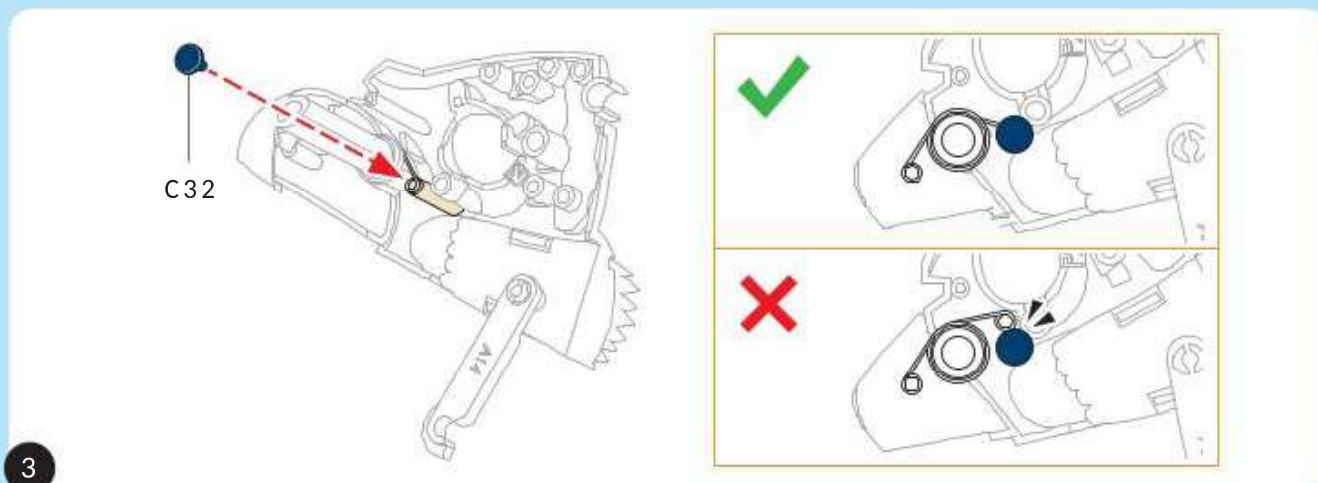
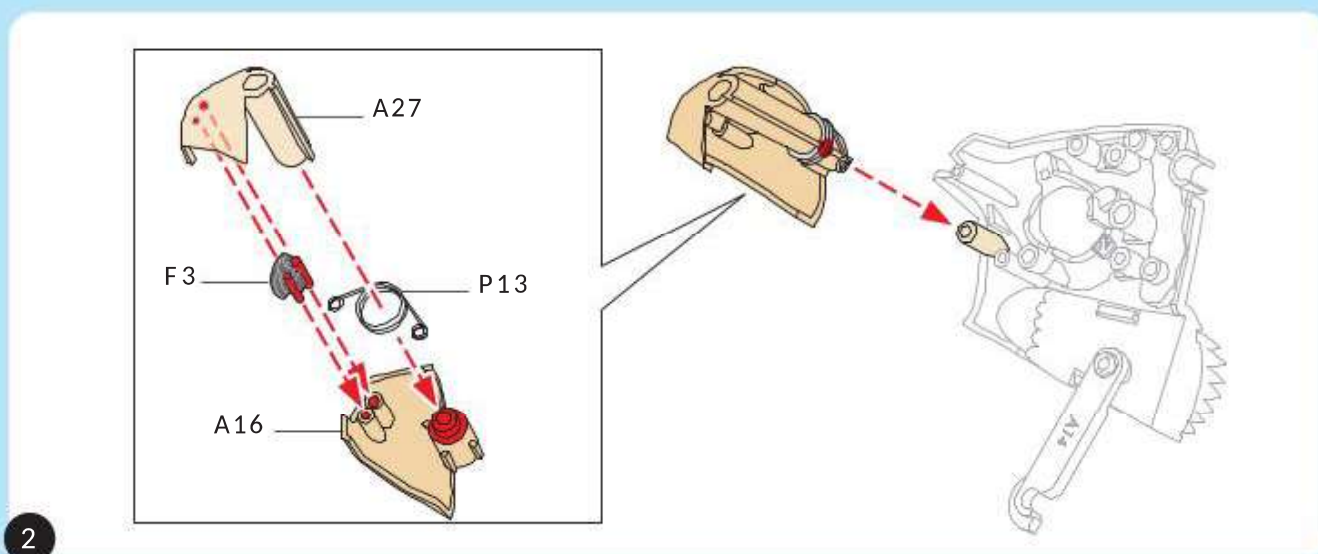
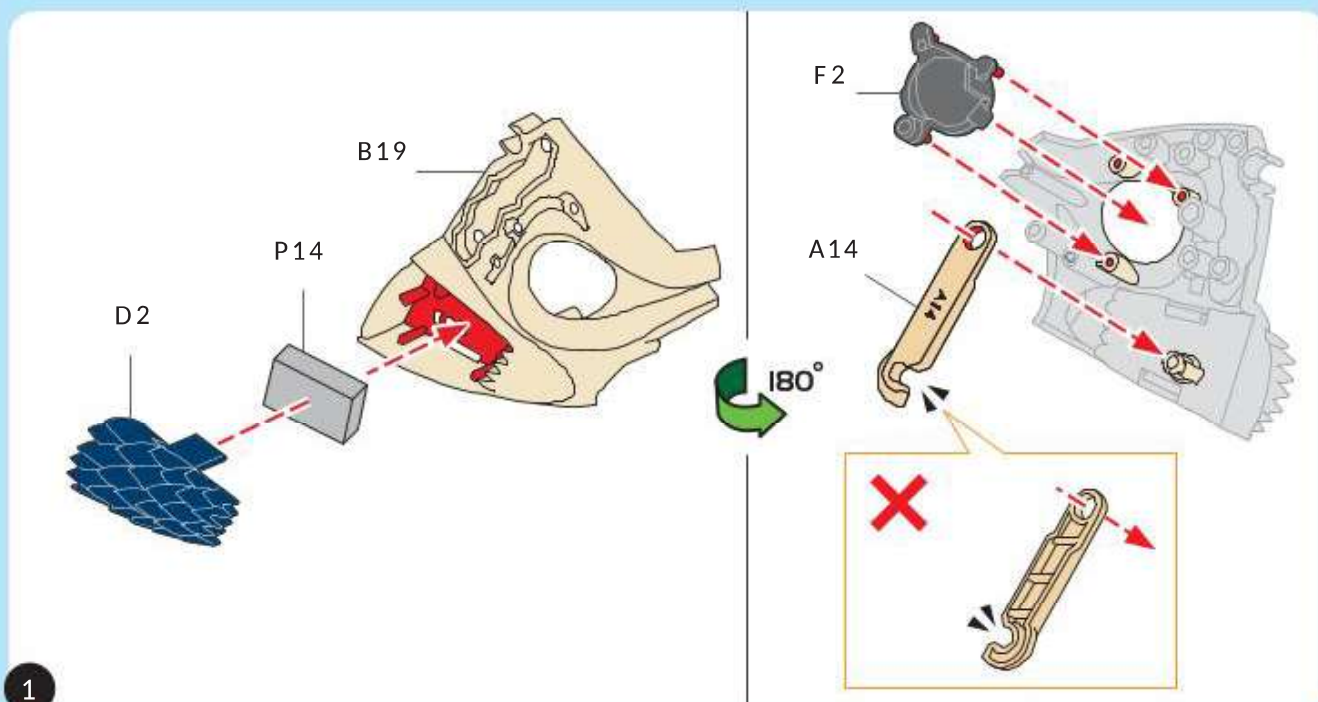
Před montáží
odstraň modře
označený díl s
číslem.



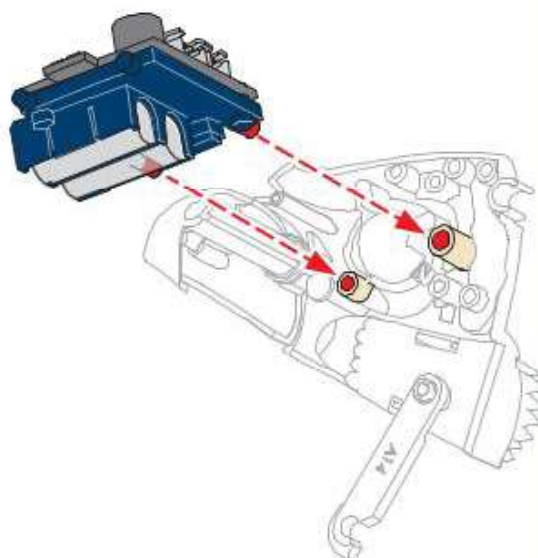
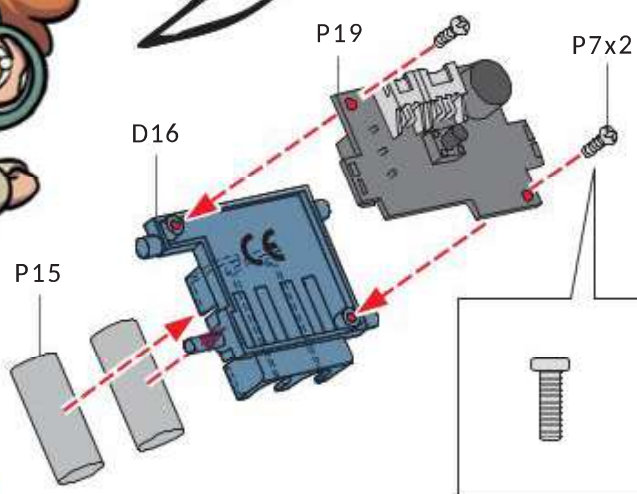
9



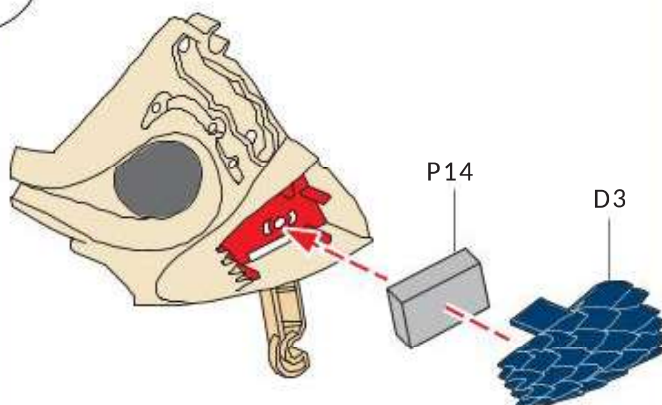
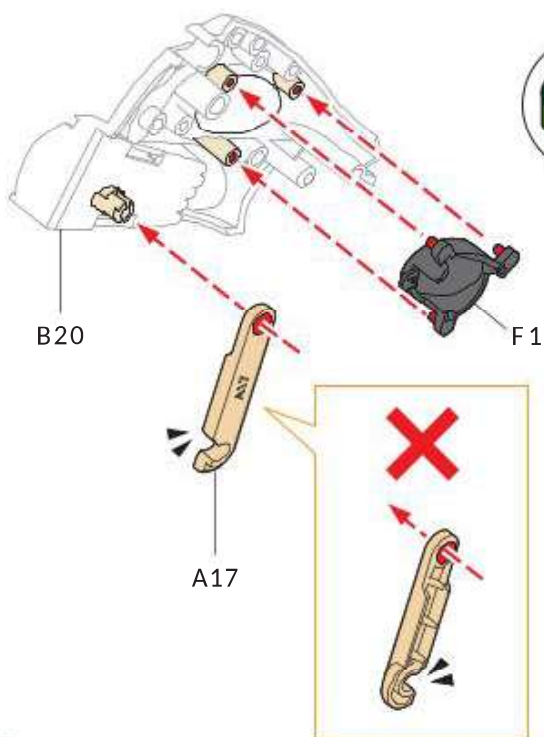
HLAVA



*Dbej na
přesné
nasměrování P19 a
D16.*

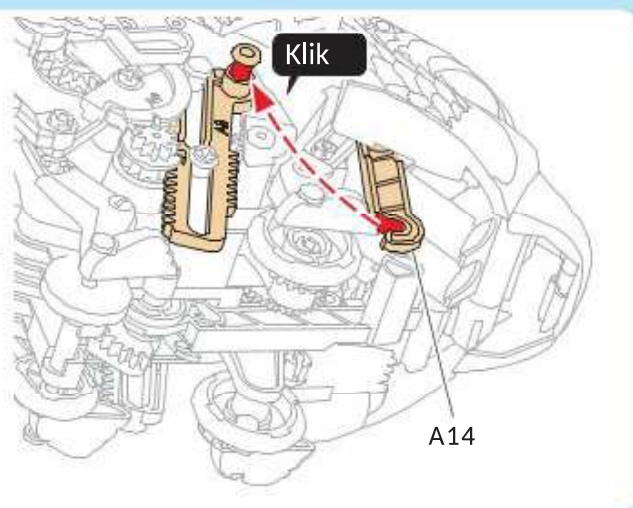
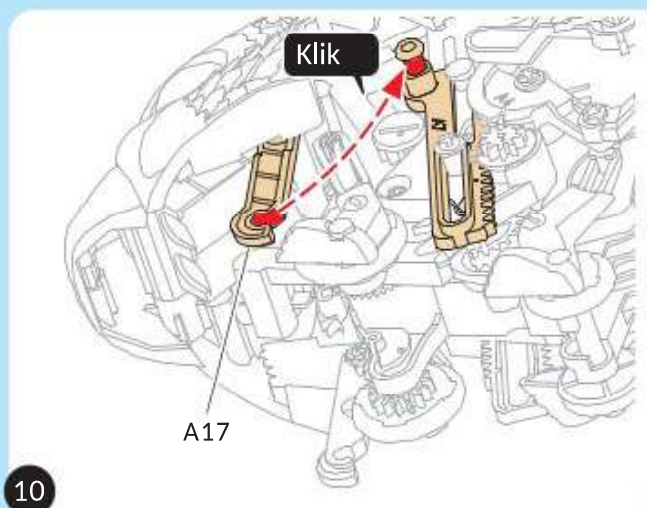
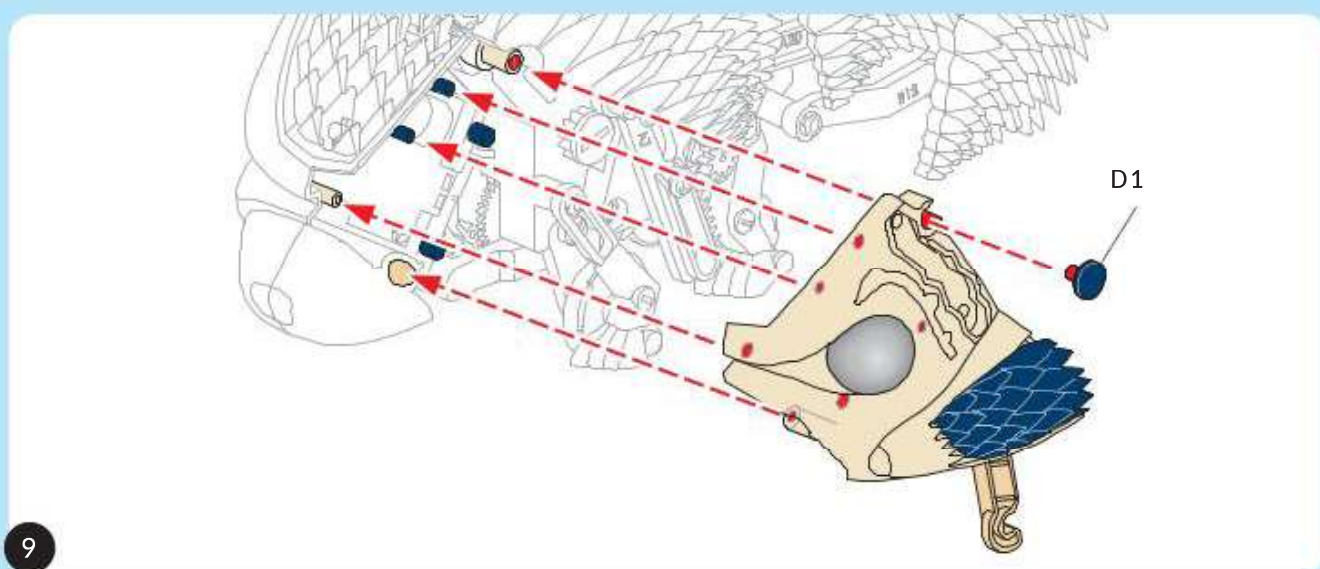
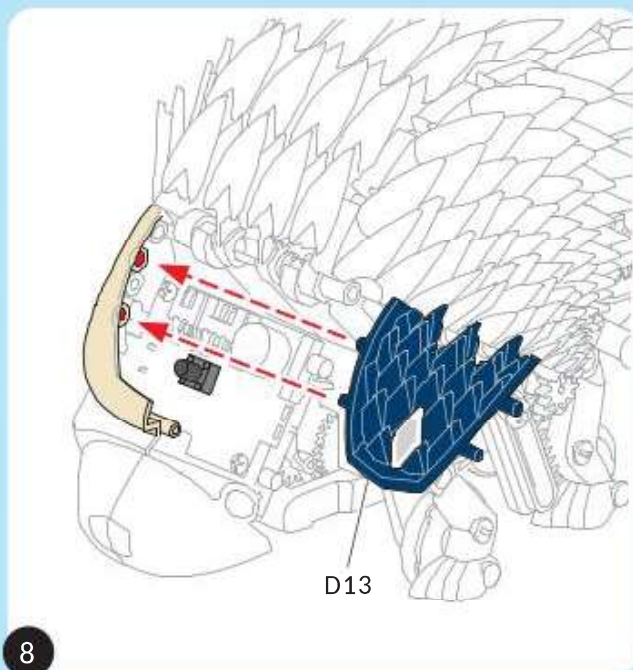
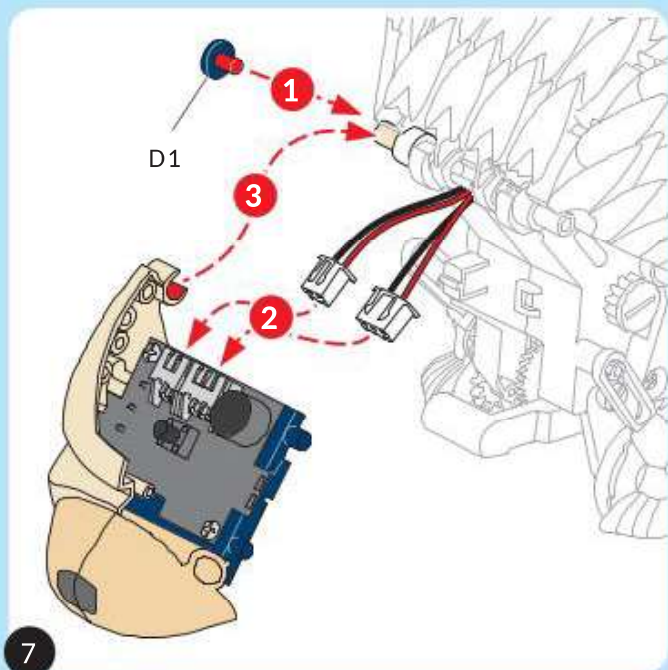


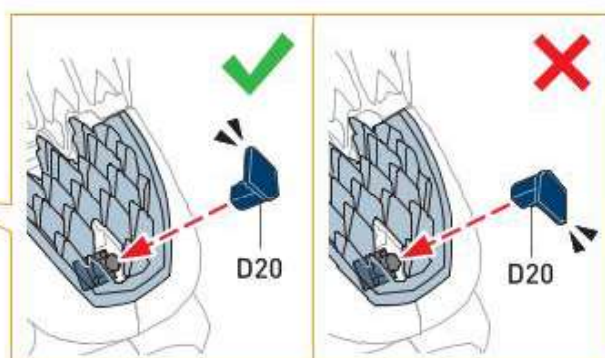
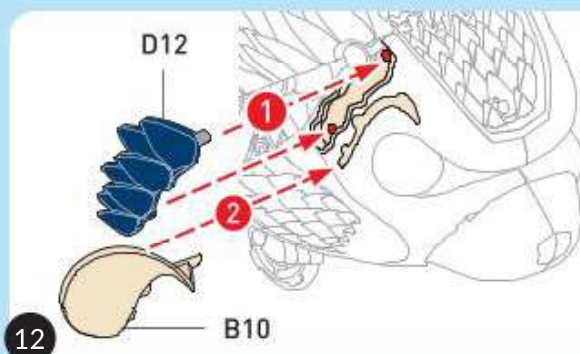
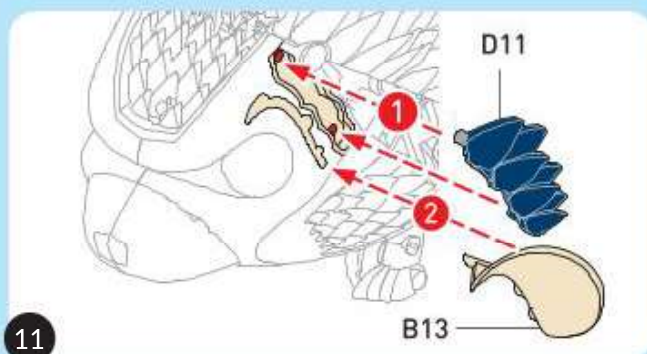
4



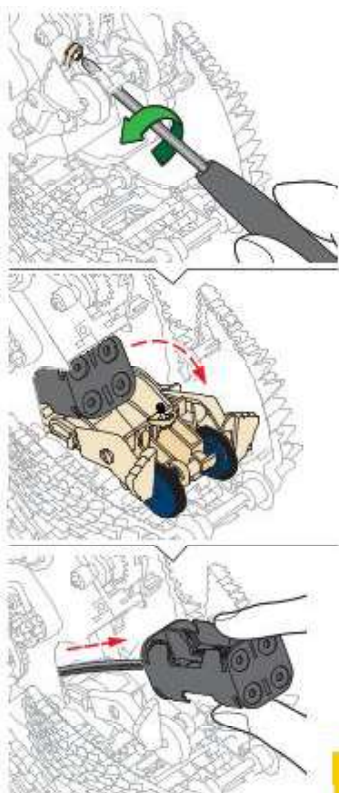
5

6



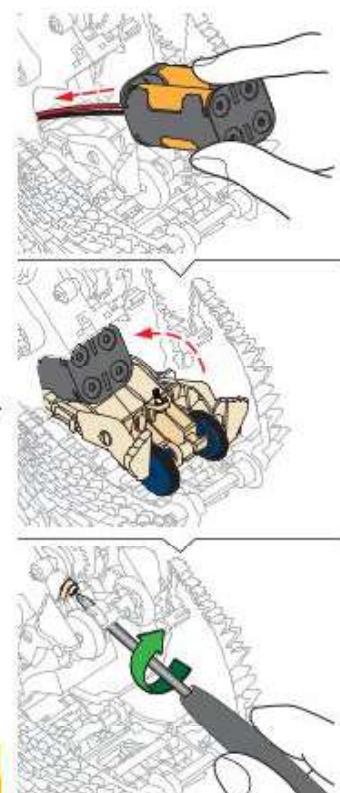
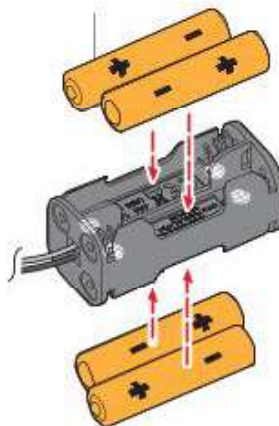


Vložení a výměna baterií



! Baterie vlož až tehdy, až bude sestavení modulu převodovky zcela dokončeno.

AAA (4x)



Dbej na pokyny k zacházení s bateriemi na s. 38

ZACHÁZENÍ

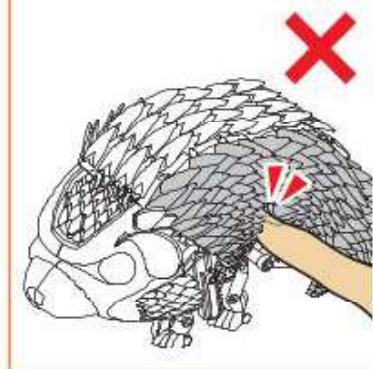
„Správné zacházení“

Abys měl z Nuny radost co nejdéle, měl bys dodržovat několik zásad:

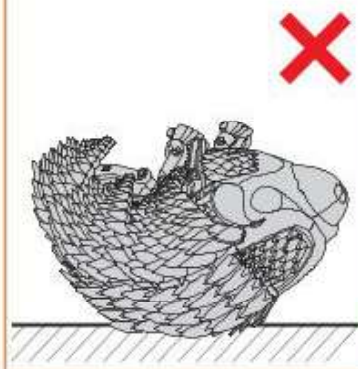
Když Nunu zvedáš, drž ji tak, jak je to znázorněno na obrázcích.



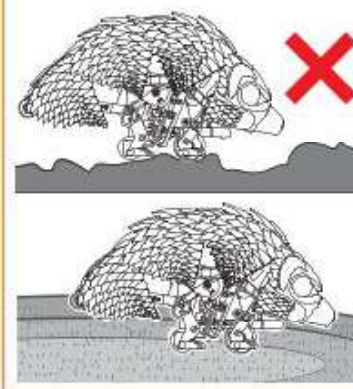
Abys předešel zraněním, nikdy nestrkej prst do pohyblivých částí Nuny. Když se Nuna stočí do klubíčka, mohla by ti přitom přivřít prst.



Pokud Nuna zůstane ležet na zádech, musíš ji znovu otočit. V poloze na zádech jí oči blikají současně oranžově a zeleně, aby tě upozornily, že je v nesprávné poloze.



Nuna funguje nejlépe na hladkých površích. Na kobercích nebo nerovných podlahách může tvůj robot-ježek vykonávat své funkce jen omezeně nebo vůbec.



1. Zapnutí a pohotovostní režim

Pro zapnutí Nuny jednoduše podrž na 2 sekundy stisknuté tlačítko na jejím „čele“. Nuniny oči začnou blikat zeleně. Teď je v pohotovostním režimu a čeká na tvé zadání.



Nuna je trochu netrpělivá. Když ji necháš čekat, dupe nohama, aby ti připomněla, že čeká. Když ji necháš čekat déle než 60 sekund, sama se znovu vypne.

2. Vypnutí

Chceš-li Nunu vypnout, postupuj stejně jako při zapnutí. Tlačítko tentokrát podrž 3 sekundy a Nuna se vypne a její oči ztmavnou.



Pojďme na to

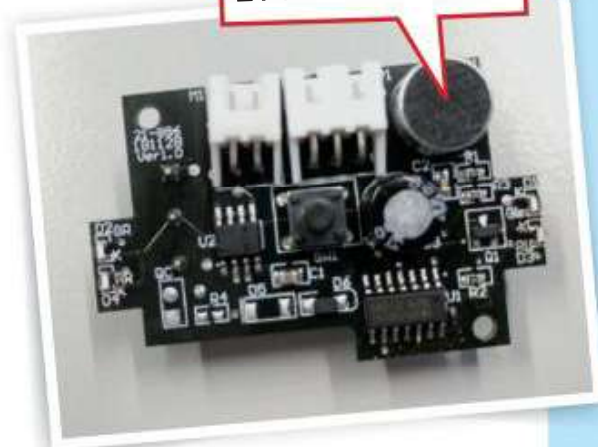
Nuna umí běhat jako skutečný ježek a stočit se do klubíčka. Naštěstí Nuna poslouchá tvé příkazy a nestočí se hned strachy, když se k ní přiblížíš.

Do Nuny jsi zabudoval zvukový senzor, který se nachází na desce plošných spojů v hlavě. Tímto senzorem můžeš Nunu ovládat tak, že jí dáváš příkazy tleskáním.

Tvůj robot-ježek ovládá tři různé režimy. V každém režimu můžeš dávat jiné příkazy tleskáním.

Dbej vždy na to, abys tleskal blízko hlavy, kde se nachází zvukový senzor. Pokud jsi příliš daleko nebo tleskáš příliš potichu, Nuna nemusí tvé příkazy správně slyšet.

ZVUKOVÝ SENZOR



DŮLEŽITÉ

Nuna přijímá příkazy jen tehdy, když je zcela natažená. Jakmile se kutálí nebo je už stočená, zvukový senzor není aktivní a Nuna tvé příkazy tleskáním neplní.



Režim 1: Kotoul vzad a spánek

Pro aktivaci režimu 1 musí být Nuna v pohotovostním režimu. Teď stačí jednou krátce stisknout tlačítko na jejím „čele“ a režim 1 se aktivuje. Nuna tento režim signalizuje tím, že jí oči svítí oranžově a zeleně.

V režimu 1 může Nuna přijímat tyto příkazy:



Příkaz: 1 × tlesknutí	Příkaz: 2 × tlesknutí	Příkaz: 3 × tlesknutí
Funkce: kotoul vzad	Funkce: kotoul vzad, poté Nuna zůstane stočená a spí.	Funkce: Nuna se probudí ze spánku a rozvine se.
1x  Tlesknutí  	2x  Tlesknutí  	3x  Tlesknutí  

TIP !

Jakmile je Nuna zapnutá, můžeš jednotlivé režimy kdykoli přepínat tlačítkem na „čele“: režim 1 > režim 2 > režim 3 > režim 1 atd. V jakém režimu se právě nachází, poznáš podle barev, které se rozsvítí v očích.

Režim 2: Vícenásobné kotouly vzad

Je-li Nuna v pohotovostním režimu, aktivuješ režim 2 dvojitým stisknutím tlačítka na Nunině hlavě. Nuna tento režim signalizuje tím, že jí oči svítí zeleně.

V režimu 2 může Nuna přijímat tyto příkazy:



Příkaz: 1 ×, 2 ×, 3 ×, 4 × nebo 5 × tlesknutí

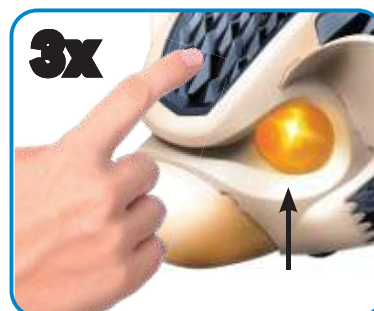
Funkce: Nuna udělá tolik kotoulů vzad, kolik chceš (až 5) – podle toho, kolikrát tleskneš. Nuna dělá kotouly v krátkých odstupech, to znamená, že udělá kotoul, rozvine se, krátce poběží a nasadí na další kotoul.



Režim 3: Motivace ke kotoulu vzad

Je-li Nuna v pohotovostním režimu, aktivuješ režim 3 trojitým stisknutím tlačítka na Nunině hlavě. Nuna tento režim signalizuje tím, že jí oči svítí oranžově.

V režimu 3 může Nuna přijímat tyto příkazy:



Příkaz: rychlé po sobě jdoucí tleskání

Funkce: V tomto režimu chce být Nuna motivována ke kotoulu vzad. Tleskej tak dlouho, dokud kotoul neprovede. Pokud předtím přestaneš tleskat, znovu se natáhne a poběží dál.





NUNA!

TOHLE JE PLÁN, NUNO: KUTÁLEJ SE PŘES HALU K TOMU ARTEFAKTU TAM NAPROTI, CO NEJRYCHLEJI UMÍŠ, A NENECH SE CHYTIT DO PASTÍ! HODNĚ ŠTĚSTÍ! KUTÁLEJ SE, KUTÁLEJ!

ZVLÁDLI JSME TO!
HURÁÁÁÁ!

DALŠÍ VÍTĚZSTVÍ PRO VĚDU!

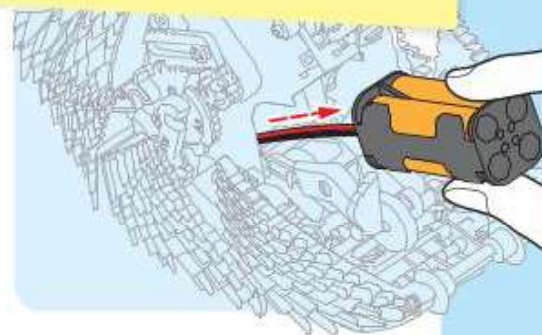
OBÁVÁM SE, ŽE MÁME
NOVÝ PROBLÉM...

MOJE, MOJE, MOJE! TO JSI
UDĚLALA SKVĚLE, NUNO!



Výměna baterií při nataženém těle

Chceš-li vyměnit baterie při nataženém těle, postupuj podle popisu na straně 30.



TIP !

Pokud je Nuna stočená a v bateriích je ještě nějaká energie, můžeš aktivovat „servisní režim“. V tomto režimu je tělo natažené a baterie můžeš vyměnit podle popisu. Servisní režim aktivuješ tak, že tlačítko na Nunině hlavě podržíš stisknuté sedm sekund.

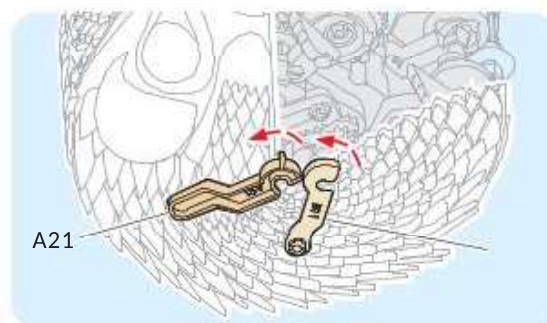
Výměna baterií při stočeném těle

Může se samozřejmě stát, že se baterie zcela vybijí, když je Nuna stočená. V takovém případě musíš tělo Nuna nejprve ručně natáhnout.

Uvolni svorky A21 a B11

Uvolni svorky A20 a B12

- Teď můžeš Nunu ručně natáhnout. Tak se dobře dostaneš k přihrádce na baterie a můžeš baterie vyměnit podle výše uvedeného popisu.
- Poté musíš svorky znovu upevnit.



POKYNY K EXPERIMENTŮM S BATERIEMI

› K provozu jsou potřeba čtyři baterie 1,5 V typu LR03 (AAA, mikro), které nejsou kvůli omezené skladovatelnosti součástí sady. › Zabraňte zkratu baterií. Zkrat může vést k přehřátí vodičů a k výbuchu baterií. › Nesmí se používat společně různé typy baterií (např. akumulátor a baterie) ani nové a použité baterie. › Baterie se musí vkládat se správnou polaritou (+ a -) a mírným tlakem zatlačit do přihrádky na baterie. › Nenabíjecí baterie se nesmí nabíjet. Mohly by explodovat! › Nabíjecí baterie se smí nabíjet pouze pod dohledem dospělých.

› Vybité baterie se musí z hračky vyjmout. › Připojovací svorky se nesmí zkratovat. › Vodiče se nesmí zasouvat do zásuvky. › S ochranným zařízením v přihrádce na baterie (PTC) se nesmí manipulovat. Mohlo by to vést k přehřátí vodičů, vytékání baterií a nadměrnému zahřívání. › Použité baterie likvidujte podle předpisů na ochranu životního prostředí. › Elektrické zařízení a elektrické součásti likvidujte odděleně a podle předpisů na ochranu životního prostředí. › Zabraňte deformaci baterií.

ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

Řešení problémů

Pokud Nuna nefunguje podle očekávání, zkontroluj následující pokyny, abys chyby našel a odstranil.

1. Pokud po úplném sestavení a zapnutí slyšíš z otáčejících se ozubených kol zvuk „da-da-da“, ale Nuna se nehýbe, ujisti se, že kroky 1 – 7 na stranách 7 – 9 byly provedeny správně.
2. Ujisti se, že baterie byly vloženy správně. Viz strana 30.
3. Ujisti se, že všechny kabely jsou správně zapojeny. Viz s. 29, krok 7
4. Pokud je Nuna zapnutá a leží na zádech, oči blikají zeleně a oranžově, aby upozornily na nesprávnou polohu. Nunu poté znovu otoč a stiskni tlačítko na hlavě na 7 sekund, dokud se tělo nenatáhne a světla v očích nezhasnou. Poté můžeš tlačítko znovu podržet stisknuté 2 sekundy, abys Nunu znovu spustil.
5. Pokud Nuniny oči po prvním zapnutí blikají zeleně a oranžově (v pohotovostním režimu), znamená to chybné sestavení. V takovém případě zkontroluj tyto kroky:
 - Ujisti se, že díl B2 byl odstraněn. Viz strana 19, krok 29.
 - Ujisti se, že krok 7 na straně 25 byl proveden správně.
 - Ujisti se, že všechny kabely jsou správně zapojeny.
Viz s. 29, krok 7
6. Pokud se Nuniny ostny nepostaví správně, zkontroluj, zda jsi správně zabudoval všechny pohyblivé ostny. Viz strany 24 až 26, kroky 6 až 8.
7. Pokud se páka na spodní straně Nuny nepostaví správně (při kotoulu vzad), ujisti se, že kroky 11 až 13 na stranách 12 a 13 byly provedeny správně.
8. Na příliš slabé baterie ukazují tyto problémy:
 - Nuna se automaticky vypíná.
 - Nuna nereaguje, když se stiskne tlačítko.
 - Nuna sama přejde do pohotovostního režimu.
 - Nuna se neumí kutálet / rozvinout jako obvykle.

Jak
vyměnit
baterie najdeš
na straně 38

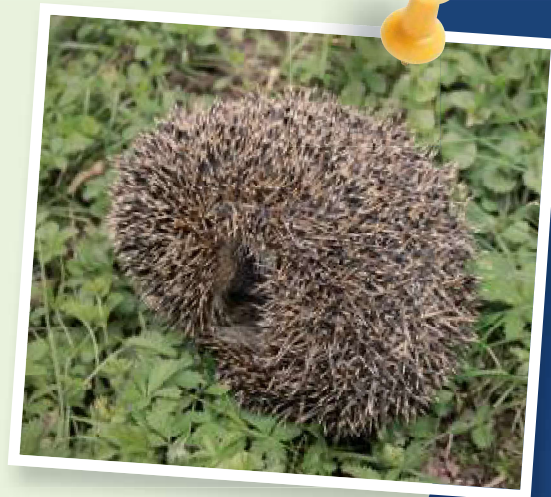


SKUTEČNÍ JEŽCI

Ježci jsou fascinující zvířata, která jsou rozšířena především v Evropě. Existují druhy ježků, které se vyskytují v Africe a některých částech Asie. V Americe a Austrálii se však nevyskytují.

Tvůj robot-ježek má už poměrně hodně ostnů. Skutečný dospělý ježek jich má však až 9000 a každý jednotlivý je ostřejší než špendlík.

Stejně jako Nuna se i skuteční ježci stočí do klubíčka. Dělají to však jen tehdy, když se cítí ohroženi. Jsou pak stočeni tak pevně, že jejich citlivé břicho není téměř vidět. Tak jsou optimálně chráněni před útočníky.



CO JE BIONIKA?

O bionice mluvíme tehdy, když se jevy z přírody přenášejí do techniky. Člověk si tak řečeno odkoukává triky z přírody. Dobrým příkladem je vynález suchého zipu. Technika pro něj byla odvozena od rostliny, lopuchu. Květy této rostliny mají jemné háčky, které se zachytávají v našem oblečení nebo v srsti našich domácích zvířat. Suchý zip funguje na stejném principu.

I Nuna byla vytvořena podle svého přirozeného vzoru, ježka. Z tohoto pohledu je to bionický robot.



Suchý zip zblízka