

3. Používejte vždy chrániče sluchu.
4. Pečlivě zkontrolujte, zda nástrčný klíč – před jeho instalací – není opotřeben, prasklý nebo jinak poškozený.
5. Stroj držte pevně v ruce.
6. Zabezpečte, abyste při práci měli vždy pevnou oporu pro nohy.
7. Zajistěte, aby se nikdo nenacházel pod pracovištěm, používáte-li stroj ve výšce.
8. Správný moment utahování se může v závislosti na druhu a velikosti šroubu lišit.  
Zkontrolujte moment pomocí momentového klíče.

#### **DODRŽUJTE TYTO POKYNY**

## **POKYNY PRO PROVOZ**

### **Vložení nebo vyjmutí aku článku (obr. 1)**

Před vkládáním nebo vyjímáním aku článku stroj vždy vypněte.

Při vyjímání aku článku ze stroje stiskněte tlačítko které se na baterii nachází.

Při vkládání aku článku nastavte jazýček na baterii do roviny s drážkou na pouzdru a zasuňte baterii na své místo. Vždy ji zatlačte až na doraz až dosedne na své místo s mírným kliknutím. Pokud budete vidět červenou část na horní straně tlačítka, znamená to, že nedošlo k dokonalému zaklapnutí. Zatlačte znovu až na doraz tak, až červenou značku není vidět. Kdyby se toto nepovedlo, mohla by baterie vypadnout ze stroje a způsobit zranění pracovníka nebo osoby, která se zdržuje v blízkosti.

Při vkládání baterie nepoužívejte nadměrnou sílu. Nevklouzne-li aku článek snadno na své místo, znamená to, že nebyl vložen správně.

### **Nabíjení (obr. 2)**

1. Připojte nabíječku ke zdroji napájení. Dvě kontrolky nabíjení budou opakovaně blikat zelenou barvou.
2. Vložte aku článek do nabíječky tak, aby dosedl do vybrání pro aku článek. Kryt svorek nabíječky se otevře při vkládání baterie a zavře při jejím vytahování.
3. Jakmile je baterie vložena na požadovaném místě, barva kontrolky nabíjení se změní ze zelené na červenou a proces nabíjení je zahájen. Kontrolka nabíjení bude v průběhu nabíjení svítit nepřetržitě bez blikání.
  - Jedna červená kontrolka nabíjení indikuje stav nabíjení 0 – 80 % a dvě červené kontrolky indikují stav nabití 80 – 100 %.
4. Po ukončeném nabíjení dojde ke změně kontrolky nabíjení; dvě červené kontrolky změní barvu na dvě zelené. Doba nabíjení je:
  - baterie B2417: přibližně 30 minut,
  - baterie B2430: přibližně 60 minut.
5. Ponecháte-li baterii v nabíječce po ukončení nabíjecího cyklu, přepne se nabíječka do režimu udržovacího dobíjení, který bude trvat přibližně 24 hodiny.
6. Po skončeném nabíjení odpojte nabíječku od zdroje napájení.

### **Systém chlazení**

Tato nabíječka je opatřena chladicím ventilátorem určeným ke chlazení zahřáté baterie, aby si udržela svůj výkon. Při chlazení je slyšet zvuk chladicího vzduchu, což znamená, že nabíječka je v pořádku a nevyskytují se žádné potíže.

Blikající žlutá kontrolka znamená výstrahu v následujících případech:

- závada na chladicím ventilátoru
- nedostatečné chlazení baterie v důsledku například ucpaných větracích otvorů nečistotami.

Baterie se může nabíjet, i když žlutá výstražná kontrolka svítí. Doba nabíjení bude však v tomto případě delší než normálně.

Zkontrolujte zvuk chladicího ventilátoru, větrací otvory na nabíječce a baterii, které mohou být ucpany prachem a nečistotami.

Chladicí systém je v pořádku i když z ventilátoru nevychází žádný zvuk, pokud žlutá kontrolka neblíká.

Udržujte vždy větrací otvory na nabíječce a baterii v čistém stavu.

Bliká-li žlutá výstražná kontrolka příliš často, je nutno nabíječku poslat na opravu nebo na údržbu.

### **Kompatibilní nabíjení**

Kompatibilní nabíjení prodlužuje životnost baterie automatickým vyhledáním optimálních podmínek nabíjení baterií ve všech možných situacích.

Baterie používaná opakovaně v dále uvedených podmínkách se opotřebuje za krátkou dobu a žlutá výstražná kontrolka může blikat:

1. dobíjení baterie, která má vysokou teplotu;
2. dobíjení baterie, která má nízkou teplotu;
3. dobíjení plně nabitě baterie;
4. nadměrné vybití baterie (pokračující vybití baterie, která má již nízkou kapacitu);
5. dobíjení baterie při poruše chladicího systému.

Doba nabíjení takové baterie je delší než obvykle.

### **Udržovací dobíjení**

Ponecháte-li aku článek v nabíječce, přepne se nabíječka do režimu udržovacího dobíjení, aby se zabránilo samovolnému vybití po plném nabití; aku článek se tak udržuje v „čerstvém“ a plně nabitém stavu.

### **Typy k zachování maximální životnosti baterie**

1. Nabíjejte baterii včas a ne až je úplně vybita.
  - Jakmile ucítíte snížený výkon stroje, zastavte vždy práci a baterii dobijte.
2. Nikdy nedobíjejte plně nabitou baterii.
  - Nadměrné nabití zkracuje životnost aku článku.
3. Nabíjejte aku článek při pokojové teplotě 10°C – 40°C (50°F – 104°F).
  - Před zasunutím teplé baterie do nabíječky ji nechejte vychladnout.
4. Nepoužívejte-li Ni-MH baterii po dobu více než šest měsíců, proveďte její dobítí.

### **POZNÁMKA:**

Nabíječka baterií je určena k nabíjení aku článků Makita. Nepoužívejte ji nikdy pro jiné účely nebo k nabíjení baterií od jiného výrobce.

Budete-li nabíjet úplně novou baterii nebo takovou baterii, která se dlouho nepoužívala, může se stát, že se nedá nabít na plnou kapacitu. Toto je normální stav a neznamená žádnou závadu. Baterii můžete nabít na plnou kapacitu až po jejím několikerém úplném vybití a opakovaném nabití.

Budete-li nabíjet aku článek ze stroje, který právě skončil práci nebo byla-li baterie ponechána na takovém místě, kde byla po delší dobu vystavena přímému slunečnímu záření nebo teplu, může se stát, že kontrolka nabíjení bude červeně blikat. Stane-li se to, musíte chvíli čekat. Nabíjení začne,

až se baterie vychladí pomocí chladicího ventilátoru, který je instalován v nabíječce. Je-li teplota baterie vyšší než přibližně 70 °C, mohou blikat dvě červené kontrolky a při teplotě přibližně 50 °C – 70 °C bude blikat jedna červená kontrolka.

Bliká-li kontrolka střídavě zeleně a červeně, znamená to závadu, a nabíjení není možné. Svorky na nabíječce nebo na baterii jsou zaneseny prachem a nečistotami nebo je baterie opotřebována nebo poškozena.

Kterýkoliv z dále uvedených stavů indikuje poškození nabíječky nebo aku článku. Obrat'te se na autorizované servisní středisko Makita a nechejte nabíječku nebo baterii zkontrolovat:

1. Připojí-li se nabíječka ke zdroji napájení, zelená kontrolka neblíká.
2. Jakmile se baterie zasune do vybrání nabíječky, červená kontrolka nabíjení ani neblíká ani nesvítlí.
3. Nabíjení není ukončeno ani po více než dvou hodinách od rozsvícení červené kontrolky na počátku nabíjení.

Typ baterie	Kapacita (mAh)	Počet článků baterie
B2417	1 700	20
B2430	3 000	20

### Volba správného nástrčného klíče

Pro šrouby a matice používejte vždy správnou velikost nástrčného klíče hlavy. Nesprávná velikost nástrčného klíče bude mít za následek nepřesný a nekonzistentní utahovací moment a může způsobit poškození nebo zničení šroubu a matice.

### Montáž a demontáž nástrčného klíče (obr. 3)

#### Důležité:

Před montáží nebo demontáží nástrčného klíče se vždy přesvědčete, zda je stroj vypnut a baterie vyjmuta.

Vyjměte O kroužek z drážky v nástrčném klíči a odstraňte kolík z nástrčného klíče. Nastavte nástrčný klíč na vřeteno stroje tak, aby otvor v nástrčném klíči byl srovnán s otvorem ve vřetenu. Prostrčte kolík otvorem v nástrčném klíči a vřetenu. Pak vraťte O kroužek do původní polohy v drážce nástrčného klíče a kolík zajistěte. Při demontáži nástrčného klíče postupujte podle pokynů pro montáž, ale v opačném pořadí.

### Přepínání (obr. 4)

#### UPOZORNĚNÍ:

Před vložením baterie do stroje se vždy přesvědčete, zda spoušť správně funguje a zda se při uvolnění vrací zpět do polohy „OFF“ (vypnuto).

Stroj se spustí jednoduše zmáčknutím spouště. Otáčky stroje se zvyšují zvětšením tlaku na spoušť. Pro zastavení stroje spoušť uvolněte.

### Přepínání zpětného chodu (obr. 5)

#### UPOZORNĚNÍ:

Před začátkem práce zkontrolujte vždy směr otáčení stroje.

Přepínač zpětného chodu použijte teprve až se stroj úplně zastaví. Při změně směru otáčení před úplným zastavením by mohlo dojít ke zničení stroje.

Není-li stroj v provozu, nastavte vždy přepínač zpětného chodu do střední polohy.

Tento stroj je vybaven přepínačem zpětného chodu, který slouží ke změně směru otáčení. K otáčení doprava stisknete přepínací páčku zpětného chodu ze strany A, k otáčení doleva stisknete přepínací páčku zpětného chodu ze strany B. Je-li páčka spínače v neutrální poloze, nedá se spoušť stisknout.

6. Přesvědčete se, zda je šňůra umístěna tak, aby se po ní nešlapalo anebo o ni nezapadalo nebo aby nebyla nějakým jiným způsobem vystavena poškození nebo jinému nadměrnému namáhání.
7. Nepoužívejte nabíječku, která má poškozenou šňůru nebo zástrčku – poškozenou šňůru nebo zástrčku okamžitě vyměňte.
8. Nepoužívejte nabíječku, která utrpěla silný náraz, která spadla, nebo která byla nějakým jiným způsobem poškozena; předejte ji ke kontrole kvalifikovanému opraváři.
9. Nabíječku nebo aku články nikdy nerozebírejte. Je-li nutná oprava nebo údržba, obraťte se na kvalifikovaného opraváře. Nesprávné sestavení by mohlo mít za následek elektrický úder nebo požár.
10. K zamezení rizika elektrického úderu, odpojte nabíječku před prováděním údržby nebo před čistěním ze síťové zásuvky. Nastavením ovládacích prvků do polohy „vypnuto“ se nebezpečí nesnižuje.
11. Nabíječka není určena k používání dětmi nebo velmi starými osobami bez patřičného dohledu.
12. Je nutné dohlížet, aby si malé děti nemohly s nabíječkou hrát.
13. V případě, že se nadměrně zkracuje provozní doba, zastavte okamžitě práci. V opačném případě by mohlo dojít k přehřátí, popálení a dokonce i k výbuchu.
14. Dostane-li se elektrolyt do očí, vymyjte je čistou vodou a bezodkladně vyhledejte lékařskou pomoc. Mohlo by dojít ke ztrátě zraku.

#### DODRŽUJTE TYTO POKYNY

### DODATEČNÉ POKYNY PRO BEZPEČNOU PRÁCI S NABÍJEČKOU A BATERIÍ

1. Nenabíjejte aku články při teplotách POD 10°C (50°F) nebo NAD 40°C (104°F).
2. Nepokoušejte se užívat zvyšovací transformátor, generátor poháněný spalovacím motorem nebo zásuvku stejnosměrné energie.
3. Zabraňte, aby cokoli zakrývalo nebo ucpávalo ventilační otvory nabíječky.
4. Zabraňte zkratování aku článku:
  - (1) Nedotýkejte se svorek vodivými materiály.
  - (2) Neskladujte aku články v obalech, ve kterých se nachází jiné kovové předměty, jako například hřebíky, mince, atd.
  - (3) Nevystavujte baterii vlivům vody nebo deště.

Zkratování baterie způsobuje značný tok proudu, přehřátí, možnost jiskření a dokonce i výbuch.

5. Neskladujte stroj a aku články v místech, kde teplota může dosáhnout nebo překročit 50 °C (122 °F).
6. Nelikvidujte baterii spalováním, i když je vážně poškozena nebo úplně opotřebována. Baterie by mohla při spalování explodovat a způsobit požár.
7. Dávejte pozor, abyste baterii neupustili, netřepali s ní nebo ji nevystavili úderu.
8. Neprovádějte nabíjení aku článku v uzavřeném pouzdře nebo v obalu jakéhokoliv druhu. Baterie musí být během nabíjení umístěna v dobře větraném prostoru.

### DODATEČNÉ POKYNY PRO BEZPEČNOU PRÁCI STROJE

1. Uvědomte si, že tento stroj je stále v provozním stavu, neboť není nutné zasouvat šňůru do elektrické zásuvky.
2. Při práci, kde by se řezný nástroj mohl dostat do styku se skrytými vodiči, držte stroj za izolovaný povrch držadla. Styk se „živým“ vodičem způsobí, že i kovové části stroje se dostanou pod napětí a vystaví pracovníka elektrickému úderu.

## Vysvětlivky k obrázkům

1 Aku článek - baterie	8 O kroužek	14 Doprava
2 Tlačítko	9 Kolík	15 Doleva
3 Kryt svorek	10 Spoušť	16 Páčka změny otáček
4 Kontrolky nabíjení	11 Přepínač zpětného chodu	17 Mezní značka
5 Nabíječka	12 Strana A	18 Krytka držáku kartáče
6 Nástrčný klíč	13 Strana B	19 Sroubovák
7 Vřeteno		

## TECHNICKÉ PODMÍNKY

Model	BTW200	
<b>Výkony</b>		
– Standardní šroub .....	M10 – M16	
– Šroub vysoké pevnosti .....	M10 – M12	
– Upínání nástroje .....	12,7 mm ½"	
– Otáčky bez zátěže (min <sup>-1</sup> )		
Vysoké .....	0 – 2 000	
Nízké .....	0 – 1 600	
– Rázů za minutu		
Vysoké .....	0 – 3 000	
Nízké .....	0 – 2 500	
– Max. moment utahování		
Vysoký .....	200 Nm	
Nízký .....	150 Nm	
– Celková délka .....		226 mm
– Čistá hmotnost .....		2,8 kg
– Jmenovité napětí .....		stejnoseměrné 24 V

Vzhledem k našemu pokračujícímu programu výzkumu a vývoje se technické podmínky zde uvedené mohou měnit bez předběžného oznámení.

Poznámka: Technické podmínky se mohou v různých zemích lišit.

## BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

K zajištění vlastní bezpečnosti dodržujte prosím přiložené bezpečnostní pokyny.

### DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO PRÁCI S NABÍJEČKOU A BATERIOVOU VLOŽKOU

V této příručce jsou uvedeny důležité bezpečnostní a provozní pokyny pro nabíječku baterií.

- Před použitím nabíječky baterie si přečtete všechny pokyny a bezpečnostní upozornění uvedené přímo na (1) nabíječce, (2) na baterii a (3) na stroji, ve kterém se baterie bude používat.
- UPOZORNĚNÍ** – Ke snížení rizika zranění nabíjejte pouze baterie MAKITA. Jiné baterie by se mohly roztrhnout nebo prasknout a způsobit zranění osob nebo škody.
- Nevystavujte nabíječku vlivům deště nebo sněžení.
- Používání přídavných zařízení, která nejsou doporučena nebo nejsou prodávána výrobcem nabíječek, by mohlo vyvolat nebezpečí požáru, elektrického úderu nebo zranění osob.
- Aby se zabránilo poškození elektrické zástrčky a šňůry při odpojování nabíječky, táhněte za zástrčku a ne za šňůru.

## Změna otáček (obr. 6)

Při změně otáček stroj nejprve vypněte a pak posuňte páčku změny otáček na stranu „A“ (2) ke zvýšení otáček nebo na stranu „B“ (1) ke snížení otáček. Před zahájením práce se přesvědčete, zda je páčka změny otáček ve správné poloze. K provádění práce používejte vždy správné otáčky.

### UPOZORNĚNÍ:

Páčky změny rychlosti nastavte do požadované polohy na doraz. Budete-li pracovat na stroji s páčkou změny rychlosti v poloze uprostřed mezi stranou „A“ (2) a stranou „B“ (1), může dojít k poškození stroje.

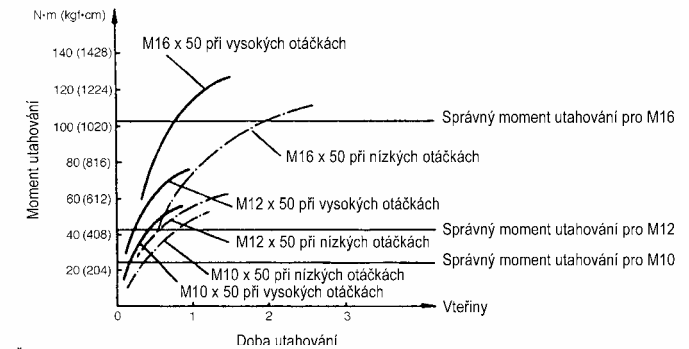
Nepoužívejte páčku změny rychlosti v době, kdy stroj běží. Mohlo by dojít k poškození nebo zničení stroje.

## Činnost stroje

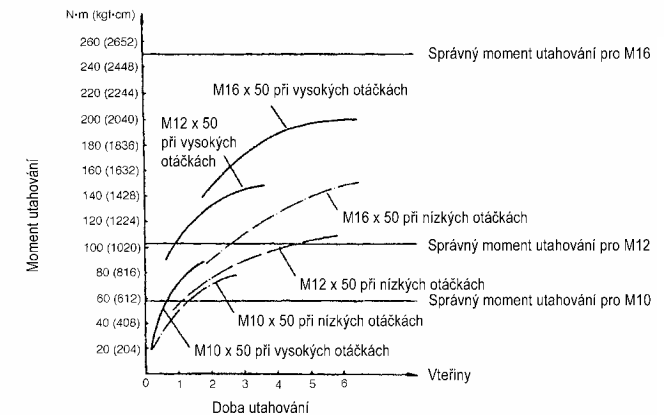
Správný moment utahování se liší v závislosti na druhu a velikosti šroubu. Vztah mezi momentem upevňování a dobou upevňování je uveden na obrázcích.

### Popis obrázku:

– Standardní šroub –



– Šroub vysoké pevnosti –



### UPOZORNĚNÍ:

Baterii zastrčte vždy na doraz tak, aby zapadla na požadované místo. Pokud vidíte červenou část na horní straně tlačítka, znamená to, že baterie není úplně zajištěna na požadovaném místě. Zastrčte ji znovu tak, aby červená část nebyla vidět. V opačném případě by mohla baterie vypadnout ze stroje, způsobit zranění jak pracovníka, tak i osob nacházejících se v okolí.

Při práci nad hlavou se vždy přesvědčete, zda je baterie bezpečně zajištěna tak, aby nemohla ze stroje vypadnout. V opačném případě by při náhodném vypadnutí ze stroje mohla způsobit zranění jak pracovníka, tak i osob nacházejících se v okolí.

Při práci držte pevně stroj a nástrčný klíč umístěte na šroub nebo na matici. Zapněte stroj a provádějte utahování po správně stanovenou dobu utahování.

### POZNÁMKA:

Stroj udržujte v poloze směřující přímo na šroub nebo na matici a nepoužívejte na stroj nadměrný tlak.

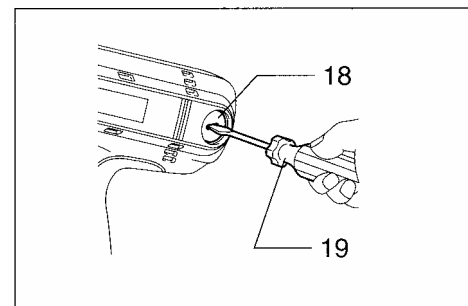
Nadměrný moment utahování by mohl šroub nebo matici poškodit a zničit. Před začátkem práce vždy proveďte zkušební utáhnutí za účelem ověření přiměřených otáček a doby utahování pro příslušný šroub nebo matici.

Moment utahování je ovlivněn celou řadou dále uvedených faktorů. Po provedeném utažení vždy zkontrolujte moment pomocí momentového klíče.

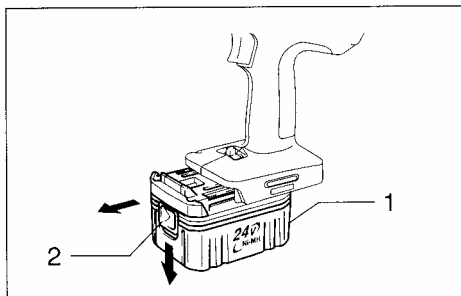
1. Je-li baterie již téměř vybita, napětí poklesne a moment utahování se sníží.
2. Nástrčný klíč
  - Použití nesprávné velikosti nástrčného klíče způsobí snížení momentu utahování.
  - Opotřebovaný nástrčný klíč (opotřebování šestihranu nebo čtyřhranu) způsobí snížení momentu utahování.
3. Šroub
  - I když momentový koeficient a druh šroubu jsou stejné, bude se správný moment utahování lišit v závislosti na průměru šroubu.
  - I když jsou průměry šroubů stejné, bude se správný moment utahování lišit v závislosti na momentovém koeficientu, druhu šroubu a na délce šroubu.
4. Použití univerzálního kloubu nebo prodlužovací tyče poněkud snižuje utahovací sílu rázového utahováku. Tento nedostatek kompenzujte delší dobou utahování.
5. Druh materiálu, který se má utahovat, způsob držení stroje a otáčky stroje ovlivní moment utahování.

### UPOZORNĚNÍ:

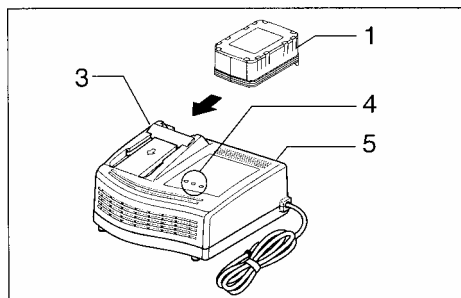
Pracuje-li stroj nepřetržitě až do úplného vybití aku článku, nechejte stroj v klidu po dobu 15 minut a pak teprve pokračujte v práci s nově nabitou baterií.



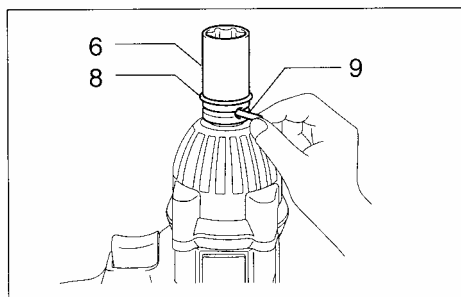
9



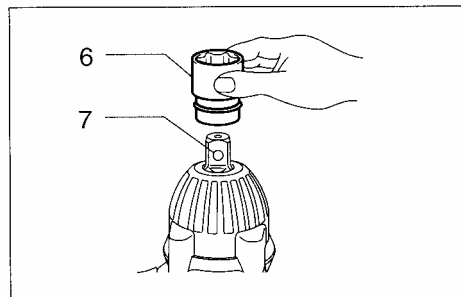
1



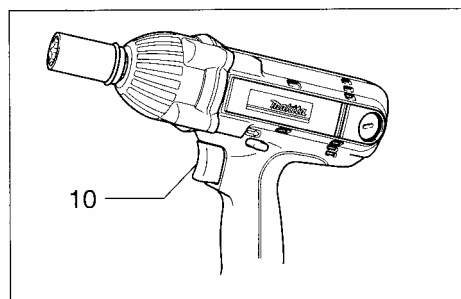
2



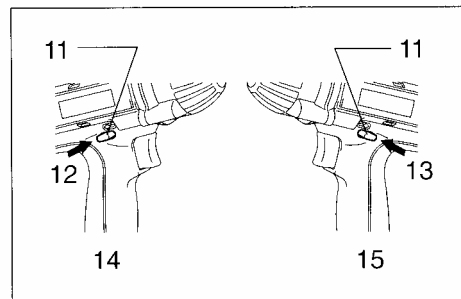
3



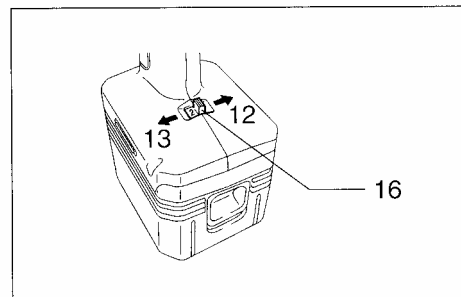
4



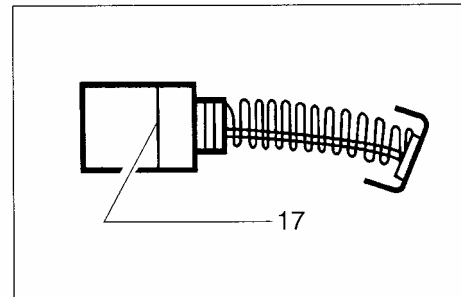
5



6



7



8

## ÚDRŽBA

### UPOZORNĚNÍ:

Před každou prací prováděnou na stroji se přesvědčete, zda je stroj vypnutý a zda je baterie vyjmuta.

### Výměna uhlíkových kartáčů (obr. 7 a 8)

Uhlíkové kartáče vyměňte, jsou-li opotřebené až po mezní značku. Při výměně musí být použity vždy identické kartáče.

Aby se zajistila bezpečnost a spolehlivost stroje, musí se opravy, údržba nebo seřizování provádět v autorizovaných servisních střediscích Makita.

## PROHLÁŠENÍ O SOULADU S EC

Níže podepsaný Yasuhiko Kanzaki, pověřený společností  
Makita, 3-11-8 Sumiyoshi-Cho, Anjo, Aichi, 446-8502 Japonsko,  
prohlašuje, že tento výrobek

(sériové číslo: sériová výroba)

vyráběný společností Makita v Japonsku je v souladu s dále uvedenými normami  
a normalizovanými dokumenty

EN50260, EN55014

podle Směrnic výboru, 89/336/EWG, a 98/37/EG



Yasuhiko Kanzaki CE 2000  
ředitel

## Hluk a vibrace modelu TD 200D

Typické A-vážené hladiny zvukového tlaku jsou:

hladina zvukového tlaku: 96 dB (A)

hladina zvukového tlaku: 109 dB (A)

– Používejte chrániče sluchu –

Typická vážená efektivní hodnota zrychlení je více než 13 m/s<sup>2</sup>.

Makita Corporation  
Anjo, Aichi Japan  
Made in Japan



# Akumulátorový rázový utahovák

## Návod k obsluze

### BTW200

