

HRA DIAMANTBORRMASKIN

BRUKSANVISNING

MODELL **SPN – 203U2i (Ø210mm)**

Hakken[®]



VARNING
Läs igenom hela denna bruksanvisning noga och förstå den för Din egen och andras säkerhet. Förvara denna bruksanvisning lätt tillgänglig för eventuell framtida rådfrågning.

HRA Scandinavia AB
Transformatorvägen 7
433 38 Partille
Sweden

Tel: 031-44 50 70
Fax: 031-44 26 70
E-post: info@hra.se
<http://www.hra.se>

INNEHÅLL

	SIDA
1. Varning och Uppmärksamma	
[1] Säkerhetsföreskrifter för elverktyg	1
[2] Vid användning av diamantborr.....	4
2. Beskrivning.....	6
3. Specifikationer.....	6
4. Standardtillbehör	7
5. Användningsområden	7
6. Översiktsritning och Användarspecifikation	7
7. Användningsinstruktioner	
[1] Infästning av Diamantbormaskin.....	8
[2] Infästning av Diamantbormaskin med expanderbult.....	8
[3] Instruktion för justering av slirbroms, HRA, Hakken.....	10
8. Underhåll och Service	
[1] Underhåll.....	11
[2] Regelbunden service	11

Bilaga: RESERVDELSLISTA

1. SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

För att undvika risk för brand, elektriska stötar och personskador skall instruktionerna angivna i kapitel 1.1 "Säkerhetsföreskrifter för elverktyg" och 1.2 "Säkerhetsföreskrifter för Diamantborr" följas.

Före användning av utrustningen läs och förstå innehållet i denna bruksanvisning. För Din egen säkerhet följer Du sedan angivna säkerhetsinstruktioner.

Spara bruksanvisningen för framtida rådfrågning.

[1] Säkerhetsföreskrifter för elverktyg

WARNING!

- 1. Håll arbetsplatsen ren och välorganiserad.**
Röriga arbetsplatser inbjuder till olyckor.
- 2. Undvik farliga omgivningar.**
Använd inte Din maskin i regn eller på fuktiga platser.
Se till att arbetsplatsen är välbelyst.
Använd inte Din maskin i närheten av explosiva eller brännbara gaser och vätskor.
- 3. Skydd mot elektriska stötar.**
Vid användning av elektriska verktyg, undvik kroppskontakt med jordade ytor så som rörledningar, skyddshölje till luftkonditionerare, mikrovågsugnar eller kylskåp.
- 4. Håll obehöriga på säkert avstånd.**
Tillåt aldrig obehöriga att komma i kontakt med elverktyget eller dess kabel.
Håll åskådare och barn på säkert avstånd från arbetsplatsen.
- 5. Förvara elverktyget säkert.**
När verktyget ej används förvara det på en torr och säker plats.
Håll verktyget utom räckhåll för barn.
- 6. Överansträng inte elverktyget.**
Använd maskinen på det sätt den är designad för, detta medför säkert och optimalt utnyttjande.
- 7. Använd rätt elverktyg med rätt tillbehör.**
Tvinga inte maskin och tillbehör att göra större jobb än de är designade för.
Använd inte Ditt elverktyg till andra ändamål än det är konstruerat för.

VARNING!

8. Klä Dig funktionsenligt.

Ha inte löst sittande klädsel eller smycken, t ex ringar, på dig då detta kan fastna i maskinens rörliga delar.

Vid arbete utomhus, använd gummerade handskar och isolerade, halkskyddade fotbeklädnader.

Om Du har långt hår, använd hårnät.

9. Använd säkerhetsutrustning.

Bär skyddsglasögon.

Använd andningsmask vid dammig miljö/hantering.

10. Skada inte elkabeln.

Bär aldrig elverktyget i sladden. Ryck aldrig i elkabeln för att koppla ifrån strömkällan (håll i stickproppen).

Håll sladden borta från skärande delar, olja, värme och dyl.

11. Gör korrekta infästningar.

Fäst godset på så sätt att Du får båda händerna fria och bättre kan kontrollera maskinen.

12. Försök inte bli längre än Du är.

Se till att Du hela tiden har bra fotfäste och balans.

13. Slarva inte med underhållet av maskin samt tillbehör.

För säker och effektiv användning se till att det skärande verktyget alltid har bra skärförmåga och är rent.

Följ instruktionerna för smörjning och byte av tillbehör.

Kontrollera regelbundet att elkabeln är hel. Är den skadad, kontakta HRA Industriprodukter AB eller Din närmaste återförsäljare för att få den utbytt.

Vid användning av förlängningssladd kontrollera regelbundet efter skador. Är förlängningssladden skadad byt ut den.

Håll alltid handtaget torrt, rent samt fritt från olja och fett.

14. Stäng av och dra ur kontakten till Din maskin i följande fall.

När den inte används.

Innan reparationer.

Före byte av tillbehör så som skär- och slipverktyg eller bits.

När annan farlig situation kan förutses.

15. Avlägsna alla justeringsnycklar och tänger.

Innan maskinen kopplas till strömkälla, se till att alla justeringsnycklar och tänger etc, vilka använts för inställning ar av maskinen, är borttagna från maskinen.

VARNING!

16. Undvik oavsiktlig start av maskin.

Bär inte maskinen med fingret på strömbrytaren om den är kopplad till strömkälla.
Försäkra Dig om att maskinens strömbrytare är i "OFF" läge före anslutning till strömkälla.

17. Använd korrekt förlängningssladd lämplig för utomhusbruk.

För utomhusbruk, använd kraftig förlängningssladd avsedd för utomhusbruk.

18. Var ständigt uppmärksam.

Under arbetets gång, håll noga uppsikt på arbetsförloppet, omgivningen och hur situationen förhåller sig till möjligheter att minska risk.

Använd sunt förnuft.

Använd inte Din maskin då Du är trött eller distraherad.

19. Kontrollera att maskindelar ej är skadade.

Före varje användning, kontrollera noggrant att Skydd och övriga delar är hela. Detta för att försäkra Dig om att de utför den funktion de är konstruerade för.

Kontrollera inriktningen av maskin och axelledning, infästning av rörliga delar, skador på maskindelar, infästning och övriga betingelser vilka kan påverka arbetets utförande.

För reparation eller utbyte av Skydd eller ingående delar, följ de instruktioner som ges i denna bruksanvisning. Om inte annat är skrivet i denna bruksanvisning kontakta HRA Industriprodukter AB eller närmaste återförsäljare för reparation eller utbyte av maskindel. Om strömbrytaren är skadad, kontakta alltid HRA Industriprodukter AB eller närmaste återförsäljare för reparation eller utbyte.

Använd inte Din maskin om dess strömbrytare ej startar eller stänger av maskinen.

20. Använd endast rekommenderade tillbehör och verktyg.

Användande av andra tillbehör och verktyg än de som finns rekommenderade i denna bruksanvisning eller av HRA Industriprodukter AB kan medföra olyckor och personskador.

21. Utför reparationer på Ditt elverktyg hos av HRA Industriprodukter AB rekommenderad verkstad.

Denna maskin är tillverkad i överensstämmelse med föreskrivna säkerhetsstandarder.

Modifiera inte Din maskin eller verktyg.

Låt verkstad rekommenderad av HRA Industriprodukter AB utföra reparationer på Din maskin.

Reparationer av icke auktoriserad personal kan orsaka maskin fel, skador eller personskador.

[2] Vid användning av Diamantborr

VARNING!

- 1. Använd en strömkälla med jordfelsbrytare.**
- 2. Använd Din maskin med specificerad spänning (V).**
Användande av högre spänning än specificerat kommer att orsaka synnerligen hög maskinhastighet, vilket kan medföra skador både på maskin och människor.
- 3. Använd alltid gummihandskar och gummisulade skor.**
Eftersom vatten används i arbetsförfarandet försäkra Dig om att använda gummihandskar och gummisulade skor under arbetets utförande.
- 4. Kontrollera att det ej finns gömda ledningar etc.**
Kontakt med strömförande ledningar under borring kan resultera i elchocker.
Före borring i väggar eller golv, leta efter ingjutna ledningar etc.
- 5. Använd ej maskinen för arbeten där maskinen är placerad under borrhålet.**
Om maskinen används till arbeten där maskinen är placerad under borrhålet kan vatten som används vid borringen komma in i maskinens motor och resultera i stor fara. Använd aldrig denna maskin till arbeten med borrhålet över maskinen.
- 6. Fäst in Bottenplattan ordentligt.**
Det är väldigt viktigt att säkert förankra Bottenplattan vid underlaget. Osäker förankring kan orsaka skakningar av Diamantborren, skadande Diamantborrkronans skär.
Diamantborrkronan kan också kärva i borrhålet och skadas.
- 7. Använd alltid vattenuppsamlare.**
Använd vattenuppsamlare för undvikande av vattenstänk, vilket kan komma in i maskinens motor under arbetets gång.
Installera vattenuppsamlaren korrekt för total vattenavtappning och dränering.
- 8. Var extra försiktig vid borring genom golv.**
Vid borring genom golv faller vanligtvis borrkärnan och vatten från borret när hålet är klart. Innan Du börjar att borra, se till att lämpliga åtgärder är vidtagna så att tillfredsställande skydd för all personal och material under borrhålet uppnås.
- 9. Vid arbete på höghöjd följ de lagar och regler som finns föreskrivna, för upprätthållande av balans och kontroll.**
Upprätthåll balans och kontroll genom att stå stadigt. Arbeta inte med Din maskin högre än 1,5m över det underlag Du står på.
Vid arbete på hög höjd, placera Din maskin på en säker plats.
- 10. Förhindra kroppskontakt med roterande Diamantborrkrona och huvudaxel.**
Håll Dig borta från roterande Diamantborrkrona och huvudaxel, vilka kan åsamka svåra skador.

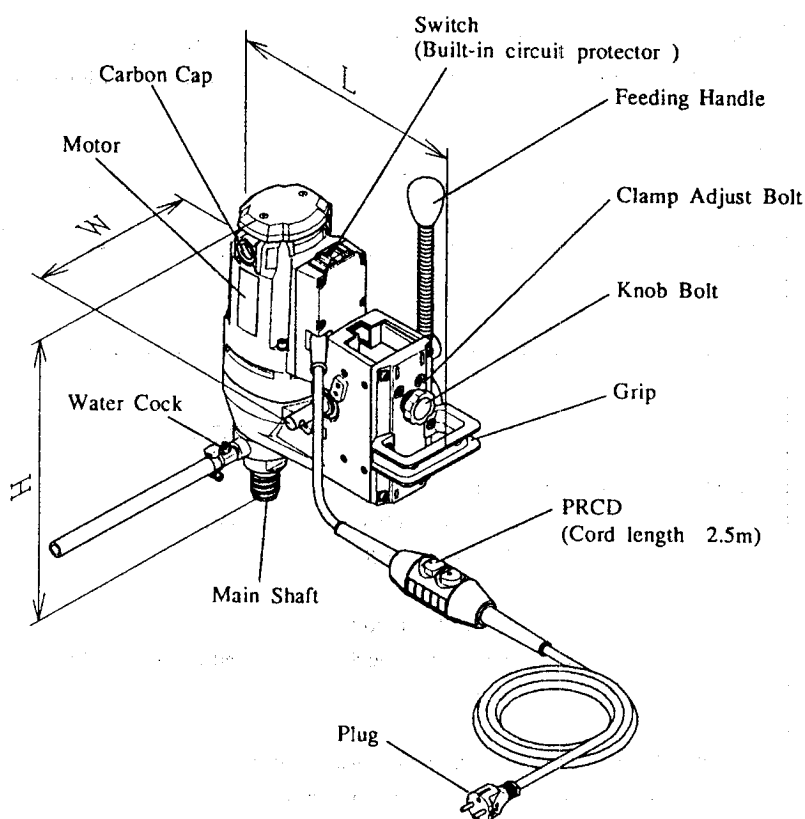
VARNING!

- 11. Se till att motorns ventiler inte är täckta, utan att de kan ge tillräcklig ventilation av motorn.**
- 12. Vid fel slå genast över strömbrytaren i "OFF" läge.**
Om Diamantborrkronan fastnar eller onormalt ljud uppstår under pågående borring, slå genast över strömbrytaren i "OFF" läge.
- 13. Skruva åt Matarhuslåset och säkra Drivenheten innan Du släpper Matarhandtaget.**
- 14. När Du lossar Matarhuslåset, håll stadigt i Matarhandtaget för att undvika att Drivenheten faller ner/rör sig.**
- 15. Var säker på att Diamantborrmaskinen är avstängd innan Du trycker på den gröna "ON" knappen på jordfelsbrytaren/PRCD.**

UPPMÄRKSAMMA!

- 1. Gör korrekta Matarhusinställningar.**
Justera Matarhusinställningen så att inget spel tillåts mellan Bottenplattan och Matarhuset. Följ instruktionerna i kapitel 8.2.2. "MATARHUSINSTÄLLNING" på sidan 11.
- 2. Applicera fett på Diamantborrkronans infästningsskruv.**
Applicera fett på Diamantborrkronans infästningsskruv innan Diamantborrkronan fästes på huvudaxeln. Detta kommer att förenkla losstagningen av borret.
- 3. Mata vatten på borret under hela borringen.**
Överhettning av Diamantborrkronan reducerar inte bara dess borrhållförmåga utan även dess livslängd. Så försäkra Dig om att vatten matas fram under hela borringen.
Använd endast rent vatten. Användande av spillvatten genom återvinning/återcirkulering kan leda till skador/haveri på Din borrutrustning.
- 4. Slå på strömbrytaren och vänta tills Diamantborrens hastighet ökat till max, börja först då att borra.**
Vänta tills Diamantborrens hastighet ökat till max, börja först då att borra.
- 5. Starta inte motorn med Diamantborrkronan vilande mot arbetsytan.**
Sådan felhantering kan leda till skador på Diamantborrkronan (segmenten) eller maskinhaveri för drivenheten.
- 6. Undvik plötsliga rotationsstopp eller låsning av Diamantborrkronan under borring.**
Sådan felhantering kan leda till skador på Diamantborrkronan (segmenten) eller maskinhaveri för drivenheten.
- 7. Före borring påbörjas, testa PRCD under följande procedurer.**
Anslut maskinen till strömkälla och tryck på den gröna "ON" knappen. Försäkra Dig om att den röda lampan lyser.
Tryck på den svarta "TEST" knappen och försäkra Dig om att den röda lampan är släkt.
Tryck på den gröna "ON" knappen igen och försäkra dig om att den röda lampan lyser.

2. BESKRIVNING



3. SPECIFIKATIONER

TYPE	SPN-6Vi	SPN-5Vi	SPN-4Vi	SPN-8V2i	SPN-6V2i	SPN-4V2i
	SPN-6Vi-U	SPN-5Vi-U	SPN-4Vi-U	SPN-8V2i-U	SPN-6V2i-U	SPN-4V2i-U
MOTOR	Single phase series commutator motor					
Power supply	230V ~ 50Hz					
Rated input	1400W			1900W		
Idling speed (rpm)	730 min ⁻¹	890 min ⁻¹	990 min ⁻¹	710 min ⁻¹	860 min ⁻¹	1150 min ⁻¹
Max. bit dia	160 mm (6")	128 mm (5")	110 mm (4")	205 mm (8")	160 mm (6")	110 mm (4")
Core bit installing screw	A rod screw < 1-1/4"-7UNC >					
Size (LengthxWidthxHeight)	318mmx231mmx411.5mm < 318mmx231mmx420.5mm					
Drill head weight	10.3 kg (Excluding cord)					

Figures in < > are for SPN-O-U type.

4. STANDARDTILLBEHÖR

Bruksanvisning 1

5. ANVÄNDNINGSSOMRÅDEN

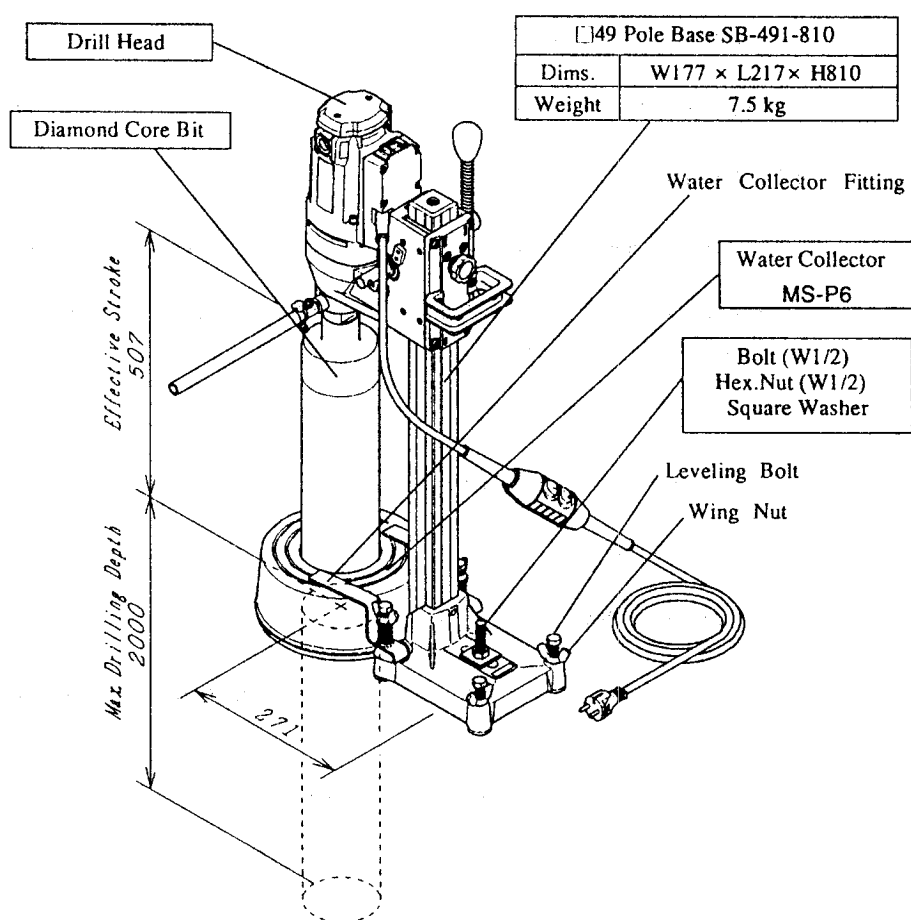
Diamantborrning i betong för väg, damm, tunnel och brokonstruktion.

Uttagning av provbitar.

Diamantborrning i armerad betong för ledningsdragnig av luftkonditionering, el-, tele-, vatten- och gasledningar.

6. ÖVERSIKTSRITNING OCH ANVÄNDARSPECIFIKATIONER

Diamantborr installerad på []149 bottenplatta SB-491 -810



7. ANVÄNDNINGSSINSTRUKTIONER

[1] Infästning av Diamantborrmaskin

Diamantborren kan förankras med hjälp av Expanderbult, Vakumplatta eller Stämp. Följ tillvägagångssättet beskrivet nedan för infästning med Expanderbult.

[2] Infästning av Diamantborrmaskin med Expanderbult

1. Montering av Expanderbult

- 1) Markera en punkt 270mm ut från det hål som skall tas upp och borra hål för Expanderbulten med en slagborrmaskin.
- 2) Fastgör Expanderbult (M12) i hålet.

2. Installation av Diamantborrmaskin

- 1) Skruva bult M12 på Expanderbulten.
- 2) Passa in bulten M12 i den långsmala öppningen mitt på bottenplattan och fäst bricka och mutter M12.
- 3) Installera Drivenhet på Pelaren.
- 4) Justera Bottenplattans position så att Huvudaxeln hamnar på en rät linje med det hål som skall tas upp.
- 5) Justera Bottenplattan så att den är plan med hjälp av nivåskruvarna för att eliminera sakningar av bottenplattan. När justeringen är klar , säkra nivåskruvarna med vingmuttrar.
- 6) Skruva fast infästningsmuttern M12 för att säkra bottenplattan.

3. Infästning av Diamantborrkrona

Gänga fast Diamantborrkronan på huvudaxeln.

4. Installation av vattenuppsamlare

WARNING - Försäkra Dig om att använda vattenuppsamlare för att förhindra vattenstänk in i motorn under arbetets gång.

Fäst vattenuppsamlaren med vattenuppsamlarinfästningen (spännbygeln).

5. Ordnande av vattenuppsamling

Erhåll vattnet i en hink genom att koppla en slang till dräneringspluggen på vattenuppsamlaren eller sug ut vattnet genom dräneringspluggen med hjälp av en dammsugare.

6. Ordnande av vattentillförsel

WARNING - Avbryt inte vattentillförseln under pågående borring.

1) Koppla en slang mellan vattenkällan och kylvattenintaget med hjälp av en slangkoppling.

7. Diamantborring

WARNING - Vid borring av genomgående hål, vidtag lämpliga åtgärder för att tillse vederbörlig säkerhet på andra sidan när diamantborrkronan skär igenom.

1) Ställ strömbrytaren i "OFF" läge och anslut strömkälla.

WARNING - För att förhindra oavsiktlig start av maskinen, försäkra Dig om att motorns strömbrytare är ställd i "OFF" läge innan Du ansluter strömkällan.

2) Öppna kranen till vattentillförseln och öppna därefter kylvattenintaget sakta, justerande vattenflödet.

UPPMÄRKSAMMA - Låt vattenflödet vara ca. 3 liter per minut

3) Tryck in den gröna knappen på jordfelsbrytaren och slå därefter över motorns strömbrytare i "ON" läge. Börja borringen genom att sakta vrida på matarhandtaget tills diamantborrkronan kommer i lätt kontakt med arbetsytan. När sedan själva borringen börjar anbringa ett lätt tryck på matarhandtaget tills diamantborrkronan nått 5-10 mm djup. Fortsätt därefter borringen under konstant tryck.

WARNING - 1. Om motorn startas med diamantborrkronan vilande mot arbetsytan resulterar detta i skador på diamantborrkronan eller maskinhaveri för diamantborrmaskinen, vilket kan orsaka farliga olyckor.

2. Vänta tills diamantborrkronan nått maximal hastighet och börja först då att borra.

3. Eftersom diamantborrkronan ofta "vandrar" när borringen påbörjas vrid sakta matarhandtaget och anbringa ett lätt tryck, för att förhindra att diamantborrkronan "vandrar".

8. Efter avslutad borring

1) Lossa vattenslangen från vattenuppsamlaren.

2) Lossa diamantborrkronan.

3) Lossa drivenheten från bottenplattan.

4) Lossa infästningsmuttern och montera ner bottenplattan.

[3] Instruktion för justering av slirbroms, HRA Hakken

HRA Hakken diamantbormaskiner är försedda med en unik slirbroms som kan justeras ifrån växellådans utsida. Slirbromsen är till för att skydda diamantbormaskinen och diamantborrkronan. När slirbromsen i växellådan slirar för lätt behöver den spännas. OBS! Spänn den inte för hårt.

Gör på följande sätt:

- 1) Skruva ut insexskruven på växellådans utsida.
- 2) A. Tryck in slirbromstappen i hålet.
B. Den smala spetsen inåt.
C. Skruva sakta på huvudaxeln tills den låses.
- 3) Håll slirbromstappen för hand samtidigt som Du drar åt med momentnyckeln enligt bilden. Du spänner när Du drar moturs från huvudaxelns sida sett.

Momenttal:

SPF-6R	850 rpm	= 60 Nm eller mindre
SP-6N	750 rpm	= 65 Nm eller mindre
	900 rpm	= 54 Nm eller mindre
	1200 rpm	= 44 Nm eller mindre
SP-6N2	800 rpm	= 65 Nm eller mindre
SPZ-10R		= 60 Nm eller mindre

SPM-55 = 60 Nm eller mindre

SPN-8V2i = 60 Nm eller mindre

SPZ-10Vi = 65 Nm eller mindre

SPM-12Vi = 60 Nm eller mindre

OBS! Växeln skall ligga på det snabba varvtalet.

OBS! Växeln skall ligga på det snabba varvtalet.

OBS! Växeln skall ligga på det snabba varvtalet.

OBS! Växeln skall ligga på det snabba varvtalet.

- 4) Var försiktig! Spänner Du för hårt kan det resultera i att slirbromsen inte träder i funktion när t ex. borkronan nyper.
- 5) Ta ur slirbromstappen.
Montera insexskruven. KLART!

OBS!

Du kontrollerar väl då och då att Du har tillräckligt med fett i växellådan. Ett lämpligt fett är Mobile Grease Special (innehåller molybden).

Behöver Du hjälp? Ring 031 - 44 50 70

8. UNDERHÅLL OCH SERVICE

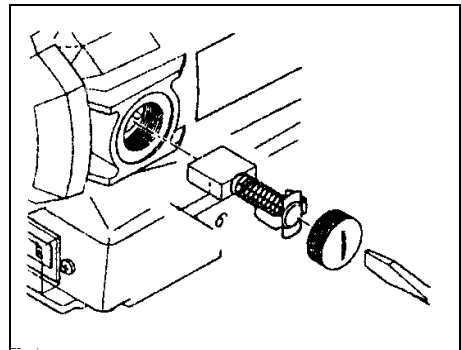
[1] Underhåll

- 1) Rengör Drivenhetens utsida.
Drivenhetens hölje är av aluminium i växellådshuset och av tåligt isolerande syntetiskt material i motorhuset. Bensin, thinner, olja eller kreosen skadar motorhusets hölje.
Använd torr trasa eller en trasa indränkt i såpvatten för rengöring av motorhuset.
- 2) När ovanstående punkt är klar, fäst drivenheten vid bottenplattan, kör motorn utan belastning och driv ut smuts och damm ur motorn.

[2] Regelbunden service

1. Inspektion av kolen

- 1) Tillvägagångssätt vid inspektion
Lös gör kollocket med hjälp av en flat skruvmejsel etc, och tag ut kolet. Efter inspektion och eventuellt utbyte fäst kollocket igen.
- 2) Vad ska inspekteras
Den kraftiga slitningen av kolen orsakar maskinhaveri.
Kontrollera regelbundet en gång i veckan och om kolen är slitna in till förslitningsgränsen (6mm), byt till nya.
Håll dem rena så att de kan glida fritt i kolhållaren.



UPPMÄRKSAMMA - Begär identiska kol vid utbyte.

2. Matarhusinställning

Montera drivenheten på bottenplattan. Medan Du rör matarhandtaget, skruva åt de åtta (8) matarhusjusterskruvarna med en insexnyckel och justera spelet mellan bottenplattan och matarhuset så att det blir korrekt.

UPPMÄRKSAMMA - Om matarhusjusterskruven är för hårt åtdragen blir matarhandtaget tungt att hantera. När glidplattan är sliten och börjar skaka, justera den.

