

---

## CARBURATEURAFSTELLING

### BASISAFSTELLING

De beide afstelschroeven voorzichtig tot de aanslag inschroeven en daarna als volgt afstellen:

**Afstelschroef voor de stationaire sproeier (L) 1 ¼ +/- ¼ toer open.**

**Afstelschroef voor de hoofdsproeier (H) 1 ¼ +/- ¼ toer open.**

### LET OP!!

1. De carburateur mag alleen bij warme motor en schoon luchtfilter afgesteld worden.
2. Met de hoofdsproeier afstelschroef wordt beïnvloed. In geen geval het max toerental van 13.500 t/m overschrijden.

### STATIONAIRE AFSTELLEN

Het is zeer belangrijk dat de motorzaag een stabiel stationair toerental behoudt. Daarom moet ingeval

1. Het toerental te laag is afgesteld (de motor slaat af) de stationaire afstelschroef (LA) zover worden uitgedraaid dat de motor "rond" loopt. De zaagketting mag echter niet draaien!
2. Het toerental te hoog is afgesteld (De zaagketting draait) de stationaire afstelschroef (LA) zover ingedraaid worden dat de ketting stilstaat.

Het juiste stationaire toerental bedraagt 2800-3000 toeren/min.

### LET OP!!

1. Afgezien van geringe correcties moeten carburateurafstellingen en reparaties niet zelf worden uitgevoerd maar aan uw vakhandelaar worden overgelaten.
2. De motor mag nooit langere tijd onbelast op max toeren draaien.
3. De hoofdsproeier afstelschroef moet altijd minstens een toer openstaan. Door een te arme benzine/lucht mengsel wordt de motor overhit.

---

## KETTINGSPANNING

Een juiste kettingspanning is voor de levensduur van de ketting en geleider van het grootste belang. Daarom moet voor en tijdens het zagen de kettingspanning regelmatig gecontroleerd worden.

1. De ketting heeft de juiste spanning als deze, op de zaaggeleider liggend nog 3 – 3.5mm uit de groef omhoog getrokken kan worden.

### LET OP!!

Bij een te lage kettingspanning kan de ketting van de geleider lopen en verwondingen veroorzaken. Bovendien worden ketting en geleider extreem heet, zijn aan hoge slijtage onderhevig en kunnen zelfs zwaar beschadigd worden.

2. Het spannen van de ketting geschiedt als volgt:
  - a) Draai de moer van het kettingwieldeksel los.
  - b) De spanschroef met de wijzers van de klok mee zover indraaien dat de ketting aan de onderkant van de zaaggeleider aanligt en aan de bovenkant van de zaaggeleider nog 3-3.5mm uit de groef laat lichten.
  - c) De zaaggeleider aan de top oplichten en gelijktijdig de moer(en) vastdraaien.

### LET OP!

Een nieuwe ketting na elke 5minuten naspannen daar deze door het ontstaan van speling langer wordt.



## STARTEN

Bij het starten moet de gebruiker de machine goed vasthouden en erop letten dat de ketting noch de grond noch iets anders kan raken.

### STARTPROCEDURE

1. Kortsluitschakelaar op "on" zetten.
2. Chokehandel uittrekken. (bij warme motor niet choken)
3. Gashendel in startstand vastzetten. Hiertoe eerst de gashendelblokkeerpal (1) indrukken, daarna gashendel (2) indrukken en blokkeren met blokkeerschuiif (3).
4. Om te starten moet men met stevig vasthouden en met de rechtervoet in de achterste handgreep gaan staan.
5. Trek daarna met u rechterhand aan het startkoord tot de eerst merkbare weerstand. Daarna snel en krachtig doortrekken tot de motor aanspringt.
6. Nadat de motor kort ontsteking heeft gehad de chokehandel helemaal indrukken.
7. Loopt de motor dan kort gas geven waardoor de gashendel gedeblokkeerd wordt en de motor tot het stationair toerental terug valt.
8. Valt de motor stil dan de startprocedure met halfgeopende choke herhalen.

### LET OP!!

Het startkoord nooit tot aan de eindaanslag uittrekken. Het startkoord na het starten nooit terug laten schieten.

## BRANDSTOF EN KETTINGSMEEROLIE

voor het tanken de motor stoppen. Tijdens het tanken niet roken wegblijven van open vuur. Op minstens 10meter van de plaats van het tanken de motor starten.

### BRANDSTOF

Alleen normale benzine gemengd met tweetakt motorolie gebruiken in de verhouding 1:40. Niet teveel mengsel aanmaken daar dit vrij snel verouderd. Een benzine / olie mengsel wat langere tijd stilstaat bezinkt de olie. Daarom moet voor het tanken de jerrycan krachtig geschud worden.

### LET OP!!

1. Brandstof en olie alleen in kwalitatief goede en daarvoor geschikte jerrycans opslaan. Op de buitenkant duidelijk vermelden wat zich in de desbetreffende jerrycan bevindt.
2. De motorzaag niet bijtanken als de motor nog heet is.

### KETTINGSMEEROLIE

Gebruik uitsluitend kettingsmeerolie. Men moet zich ervan overtuigen dat er altijd genoeg smeerolie in de olietank aanwezig is opdat ketting en geleider tijdens het zagen voortdurend gesmeerd worden. Daarom moet bij het navullen met mengsmering ook altijd smeerolie bijgevuld worden. Geen afgewerkte motorolie gebruiken.

### AUTOMATISCHE KETTINGSMERING

Om het zaaggarnituur voor overmatige slijtage te behoeden zijn de Shindaiwa motorzagen met een volautomatische en instelbare oliepomp uitgerust. Deze zorgt ervoor dat de zaagketting en geleider tijdens het zagen constant gesmeerd worden.

De oliepomp wordt op de fabriek op 50% van de capaciteit afgesteld. Naar gelangde aard van de werkzaamheden kunt u de olieopbrengst veranderen door met een schroevendraaier de pompafstelling in de richting "+" of "-" te draaien.

---

## DE MONTAGE VAN DE ZAAGGELEIDER EN ZAAGKETTING

1. Voor het monteren van de zaaggeleider moet het kettingwieldeksel en het zich tussen dit deksel en het motorhuis bevindende plastic afstandsblokje (alleen voor transport benodigd) verwijderd worden. Daarna de zaaggeleider zodanig over de bevestigingschroeven bewegen dat de spanmoer in de daarvoor bestemde uitsparing van de zaaggeleider valt.
2. Monteert u eerst de ketting op het kettingwielen daarna op de zaaggeleider. De snijtanden moeten in de richting van de zaaggeleidertop wijzen. Hierbij moet speciaal gelet worden dat de aandrijfleden in de groef van de zaaggeleider vallen.
3. Monteer nu het kettingwieldeksel en draai de moer(en) handvast aan. Nadat de ketting op de juiste spanning is afgesteld de zaaggeleider aan de top oplichten en gelijktijdig de moer(en) vastdraaien.

### LET OP!!

De motorzaag nooit zonder kettingwieldeksel laten draaien.

---

## KETTINGREM

### FUNCTIE

Om bij terugslag (kick back) letsel te voorkomen wordt de zaagketting bij terugslag door de kettingrem binnen 1/10 seconde gestopt. Dit gebeurt dmv de handbeschermer welke door de opgaande beweging van de machine door de rechterhand naar voeren gedrukt wordt (pos2). Als dit gebeurt moet de handbeschermer weer in de oorspronkelijk stand worden teruggetrokken. (pos1) De machine is daarna weer voor gebruik gereed.

### LET OP!!

1. De kettingrem mag, afgezien van een noodgeval, uitsluitend tijdens stationair toerental geblokkeerd worden.
2. De motorzaag nooit aan de handbeschermer transporteren.

### ONDERHOUD

De kettingrem is aan normale slijtage onderhevig. Daarom is regelmatig onderhoud door uw vakhandelaar noodzakelijk. Voor elk gebruik moet de kettingrem op goed functioneren gecontroleerd worden. De handbeschermer moet schoon zijn zodat de werking niet door vuil teniet gedaan wordt.



## TECHNISCHE GEGEVENS

TYPE	400	488
Motor	SHINDAIWA EENCYLINDER TWEETAKT MOTOR	
Boring	39mm	43mm
Slag	33mm	33mm
Cylinderinhoud	39.4 cm <sup>3</sup>	47.9 cm <sup>3</sup>
Vermogen	2.2Kw/3.0PK	2.6Kw/3.5PK
Max toelaarbaar Toerental met blad en Ketting	13.500 T/min	
Ontsteking	electronisch gestuurde magneetontsteking	
Bougies	NGK BPMR-7A	
Carburateur	"All position" met geintegreerde brandstofpomp	
Inhoud benzinetank	0.6Ltr	
Benzine/Olie mengsel	1:40 bij gebruik van normale benzine	
Kettingsmering	Volautomatische instelbare oliepomp	
Inhoud olietank	0.30ltr	0.30ltr
Gewicht zonder Blad/ketting	4.5Kg	4.5Kg

## HET WERKEN MET DE MOTORZAAG

### WERKOMSTANDIGHEDEN

Alvorens de motorzaag te starten dient u zich te overtuigen dat zich geen andere personen op of bij de werkplek bevinden.

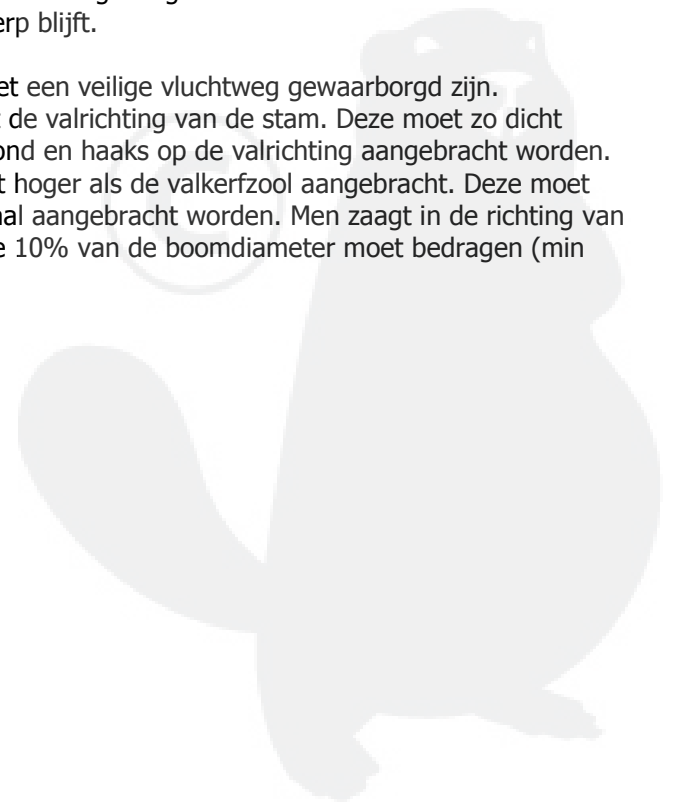
Tijdens het werken moet de motorzaag met beide handen stevig worden vastgehouden en de gebruiker moet een goede, stabiele positie hebben ingenomen (Pas op voor uitglijden).

### TECHNIEK VAN HET VELLEN

1. Eerst wordt de valrichting van de stam bepaald. Daarbij moet op veilige afstand (minstens 2 ½ boomlengte) van andere werkplekken gebleven worden.

Daarna moet de stam van storende takken, wortelaanlopen en vervuilde bast ontdaan worden. Hoe zorgvuldiger u de stam schoonmaakt des te langer uw ketting scherp blijft.

2. Voor iedereen moet een veilige vluchtweg gewaarborgd zijn.
3. De velkerf bepaalt de valrichting van de stam. Deze moet zo dicht mogelijk bij de grond en haaks op de valrichting aangebracht worden.
4. De velsnede wordt hoger als de valkerfzool aangebracht. Deze moet absoluut horizontaal aangebracht worden. Men zaagt in de richting van de breuklijst welke 10% van de boomediameter moet bedragen (min 3cm).



---

## BENAMING VAN DE BELANGRIJKSTE ONDERDELEN

Startkoord  
Halfgasvergrendeling  
Choke  
Gashendelvergrendeling  
Achterste handgreep  
Olietankdop  
Brandstoftankdop  
Gashendel  
Kortsluitschakelaar

Voorste handgreep  
Handbeschermer  
Uitlaat  
Zaagketting  
Kettingwieldeksel  
Boomaanslag  
Zaaggeleider

---

## ALGEMENE ZAAGTECHNIEK

- a) Bij het inkorten van de stam moet de motorzaag met de boomaanslag zodanig ingezet worden dat de zaaggeleiderschuin naar boven wijst. De zaag wordt nu in de stam getrokken en vlak voor vlak wordt de stam zo doorgezaagd. Pas op dat de ketting de grond niet raakt.
- b) Staand of liggend hout wat op spanning staat eerst op de spanningzijde inzagen en daarna doorzagen aan de trekkant. Alleen van onder naar boven doorzagen als de stam niet gedraaid kan worden.
- c) Het afzagen van takken moet niet met de top van de zaaggeleider geschieden (kick back gevaar!) Ook op onder spanning staande takken letten.
- d) Bij het afkorten van dun hout moet een stabiele zaagbok gebruikt worden. Andere personen mogen dit hout niet vasthouden of op een andere manier meehelpen. Het hout niet met de voet vasthouden.



**TIJDENS HET WERKEN MET DE MOTORZAAG**

---

Tijdens het gebruik moet de motorzaag met beide handen stevig worden vastgehouden. Alleen op deze wijze kan de machine onder alle omstandigheden veilig gebruikt worden. U moet bijzonder voorzichtig zijn bij nat weer (uitglijden!)

U moet erop letten dat zich geen lichaamsdelen in het zaagbereik bevinden.

Uitsluitend bij daglicht goed zicht werken. De motorzaag nooit met gedemonteerde uitlaat gebruiken. De machine zodanig gebruiken dat er geen uitlaatgassen ingeademd kunnen worden. Nooit in afgesloten ruimtes starten of zagen.

### TERUGSLAG VAN DE MOTORZAAG

Het plotseling terug en omhoogslaan van de motorzaag (kick back) kan ernstig letsel tot gevolg hebben. Dit laat zich door rustig en met beleid werken als volgt vermijden.

- De motorzaag altijd met beide handen stevig vasthouden en uitsluitend met "volgas" werken.
- Niet met de punt van de zaaggeleider zagen.
- Niet voorovergebogen zagen en in geen geval boven schouderhoogte zagen.
- Alleen met een goed afgestelde en scherpe ketting zagen.
- Bij dunnen stammen, opslag en laag onderhoud bijzonder voorzichtig zijn. De ketting kan onder deze omstandigheden gemakkelijk vastlopen.
- Kerven alleen toepassen wanneer u met deze techniek goed vertrouwd bent.

## ONDERHOUD

---

### ZAAGKETTING

Voor een optimaal functionerende ketting is het zeer belangrijk dat deze regelmatig geslepen wordt. Zie ook onder hoofdstuk zaagketting.

### ZAAGGELEIDER

Om de levensduur van de zaaggeleider te verlengen moet deze regelmatig omgekeerd worden. Bovendien moet de olieboring en de groef regelmatig worden schoon gemaakt.

### LUCHTFILTER

Het luchtfilter moet al naar gelang de mate van verontreiniging doch minstens 1 keer per dag schoon gemaakt worden.

De filters in benzine schoon wassen en eventueel met perslucht droogblazen.

### CYLINDER KOELRIBBEN

Wekelijks de cilinderafdekkap verwijderen en met een schroevendraaier de ruimtes tussen de koelribben schoon maken.

## LICHAAMSGESTELDHEID



---

Gebruik alleen een motorzaag als u gezond en fit bent. Bij vermoeidheidsverschijnselen onmiddellijk pauzeren. Het is verboden onder invloed van alcohol een motorzaag te gebruiken.

## VUUR

De motorzaag mag alleen in de buitenlucht volgetankt worden. Tijdens het tanken mag de motor niet draaien.

Niet roken en voldoende afstand houden van open vuur. Minstens 10meter van de plaats waar u getankt heeft de motorzaag starten. U moet erop letten dat u geen benzine op uw kleding morst. Indien dit onverhoopt toch gebeurt moet direct van kleding gewisseld worden. Indien noodzakelijk moet ook de motorzaag gereinigd worden.

Licht ontvlambaar materiaal niet in de buurt van de hete uitlaat brengen!

## TRANSPORT

Tijdens het transport van de machine, ook voor korte afstanden, moet de motor afgezet worden en moet de kettingbeschermer aangebracht worden.

De motorzaag mag alleen aan de handgreep getransporteerd worden. De zaaggeleider moet naar achter wijzen en de hete uitlaat moet van het lichaam af gedragen worden.

## STARTEN

Overtuig u voor het starten of de machine bedrijfsklaar is. Het is zeer belangrijk dat de zaagketting op de juiste spanning is afgesteld en de zaaggeleider correct gemonteerd is.

Gashandel, kortsluitschakelaar en kettingrem moeten storingvrij functioneren. Bij het controleren van de kettingspanning, bij het nastellen of verwisselen van de ketting en bij het opheffen van storingen moet de motor worden afgezet. Er mogen uitsluitend originele Shindaiwa onderdelen gebruikt worden. Zaaggeleider, ketting en kettingwiel moeten bij elkaar en bij de motorzaag passen. Voor het starten moet men zich ervan vergewissen dat zich geen anderen personen in het start en werkgebied bevinden. Let u vooral op kinderen!

## BRANDSTOFFILTER

---

Het filter regelmatig met normale benzine schoonmaken. Het filterelement eenmaal per jaar vernieuwen.

## BOUGIE

Vervuilde bougies schoonmaken en de elektrode afstande op 0.6mm afstellen. Indien noodzakelijk vervangen.

## KETTINGWIEL

Het kettingwiel controleren. Als de slijtgrens van 0.2mm overschreden is, moet deze vervangen worden. Bij een nieuwe ketting is het absoluut noodzakelijk ook een nieuw kettingwiel te monteren. Het is zinvol twee kettingen afwisselend door elkaar te gebruiken.

## VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN



---

## ALGEMENE VOORSCHRIFTEN

Kinderen mogen geen motorzagen bedienen. Uitgezonderd zijn jongeren ouder dan 16jaar welke voor beroepsonderricht motorzagen moeten gebruiken. Voordat de motorzaag voor de eerste keer in gebruik genomen wordt moet deze door de verkoper of een ter zake kundig iemand gedemonstreerd worden. Leen uw motorzaag alleen uit aan iemand die met dit soort gereedschap vertrouwd is. Deze handleiding meegeven als de machine wordt uitgeleend!

## KLEDING EN VERDERE UITRUSTING

Tijdens het werken met een motorzaag is het gebruik van speciale kleding en uitrusting noodzakelijk.

### Helm

Om gehoorbeschadiging te voorkomen moet een goede gehoorbeschermer gedragen worden.

Ter bescherming van de ogen moet een bril of gezichtbeschermer gedragen worden.

Geen ruimzittende kleding dragen. Kleding moet functioneel zijn.

Zachtlederen handschoenen.

U moet veiligheidsschoenen met antislipzool en stalen neus dragen.

Het is aan te raden beenbeschermers of een veiligheidsbroek te dragen.

## ZAAGKETTING

---

## OPBOUW

De motorzaag is van een driedelige beiteltandketting voorzien waarvan de opbouw uit onderstaande tekening duidelijk wordt.

Voorgeklonken nagel

Linker beiteltand

Dieptebegrenzer

Verbindingsschakel

Rechter beitelhand

Aandrijfschakel

## FUNCTIE

De zaagdiepte van de beiteltand wordt bepaald door de dieptesteller. Het is belangrijk dat alle beitels scherp en evenlang zijn. Beitels van verschillende hoogten veroorzaken een onstabiele ruwe kettingloop en kunnen leiden tot het breken van de ketting.

## HET SLIJPEN

- a) De beiteltanden worden met een ronde vijl met een diameter van 4.8mm zodanig gevijld dat de slijphoek 30 en de snijhoek 85 graden bedraagt.
- b) Daar het beiteldak naar achter afloopt moet van tijd tot tijd ook de dieptebegrenzer afgevijld worden zodat het verschil tussen beitelhoogte en dieptebegrenzer 0.65mm bedraagt.

## INHOUD





---

Veiligheidsvoorschriften	2
Benaming van de belangrijkste onderdelen	5
Technische gegevens	6
De montage van de zaaggeleider en zaagketting	7
Kettingspanning	8
Brandstof en kettingsmeerolie	9
Automatische kettingsmering	9
Starten	10
Carburateurafstelling	11
Kettingrem	12
Het werken met motorzaag	13
Onderhoud	15
Zaagketting	17

---

Model	400, 488
Artikelnummer	21BP
Steek	0.325"
Diameter van de aandrijfschakel	1.5mm
Vijlen	4.8mm
Afmeting dieptegrenzer	0.65mm
Hoek vijlhouder	10°
Hoek van het beiteldak	30°
Hoek zijplaat – vijl	85°
Hoek beiteldak – beitelhoogte	85°

### **LET OPI!**

1. Draag tijdens het slijpen altijd handschoenen
2. Vijl de beiteltanden altijd van binnen naar buiten en naar voeren gericht.

In de volgende tabel vind je de correcte slijphoeken:

