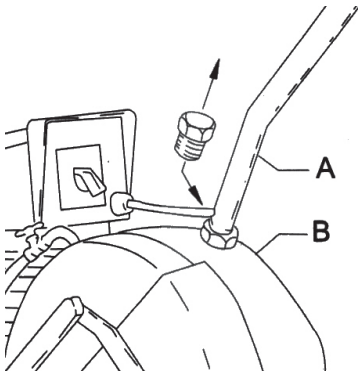
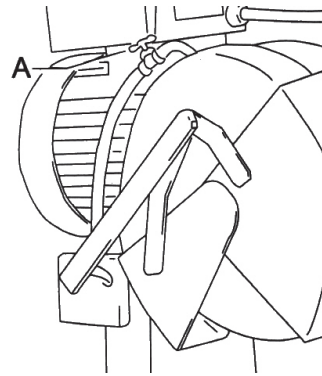


M E T A A L A F K O R T Z A G E N

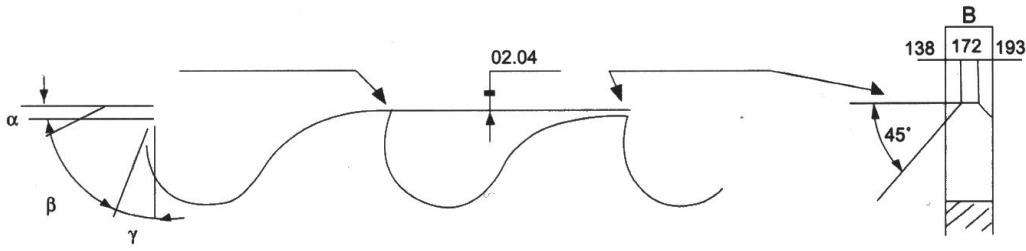
HU 315 CS-4



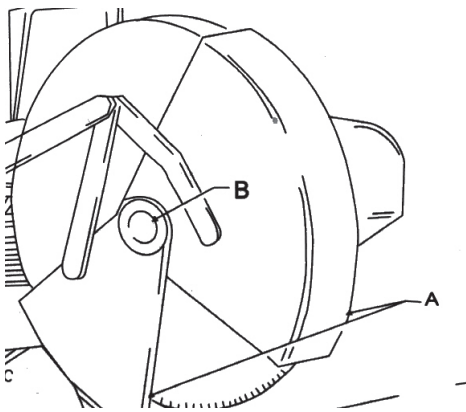
Afbeelding 1



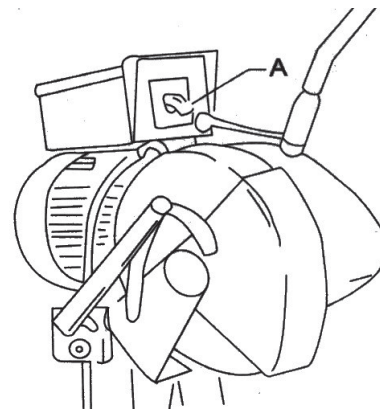
Afbeelding 2



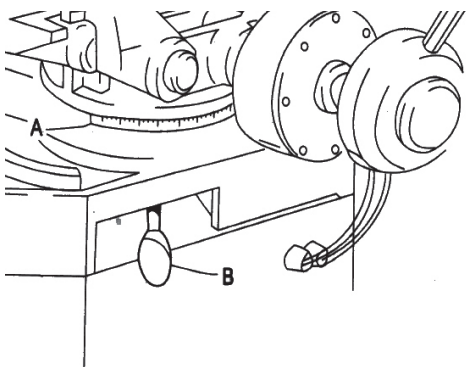
Afbeelding 3



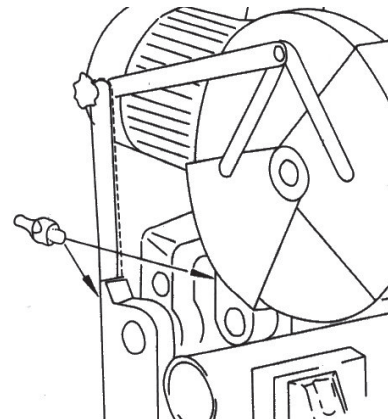
Afbeelding 4



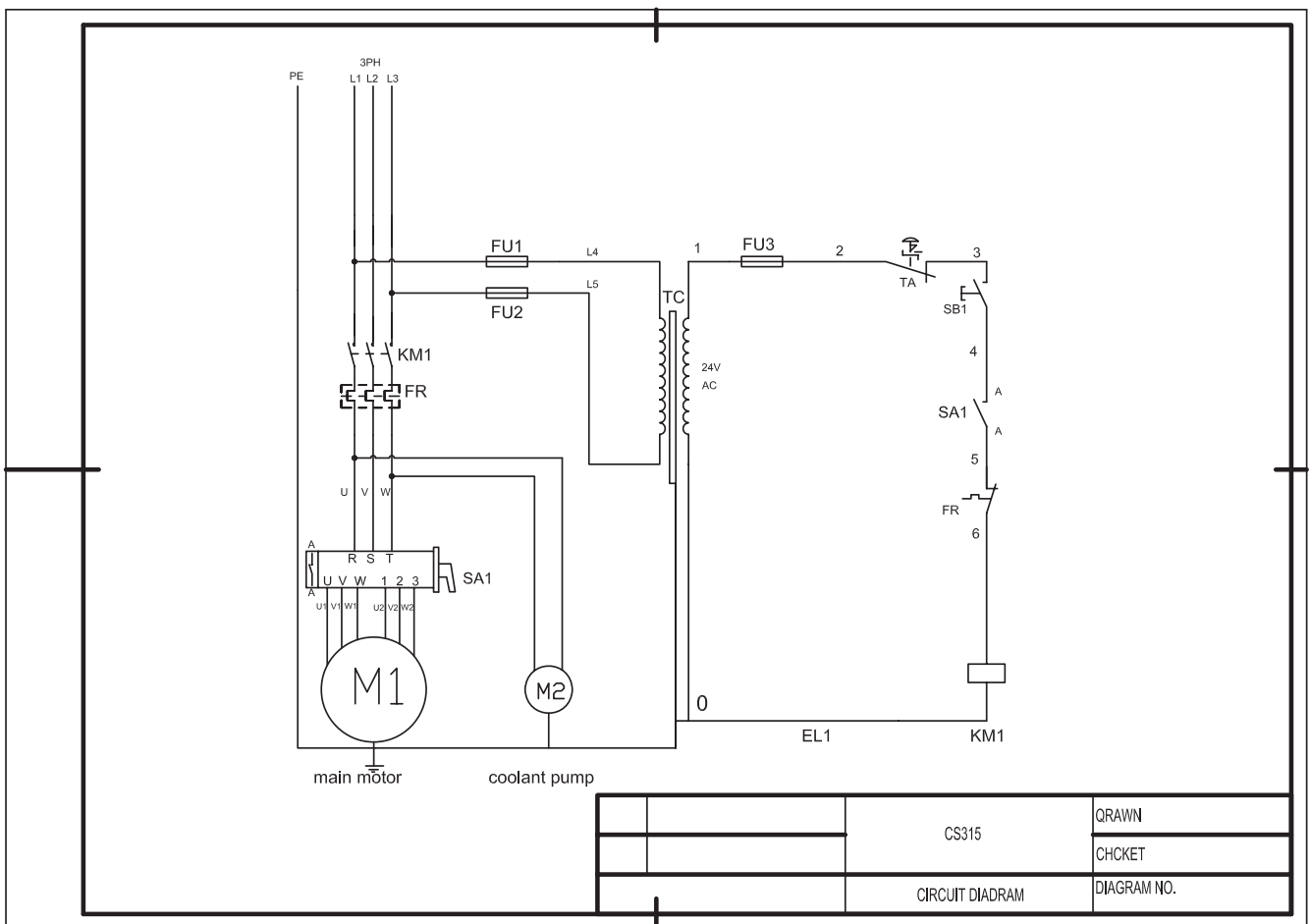
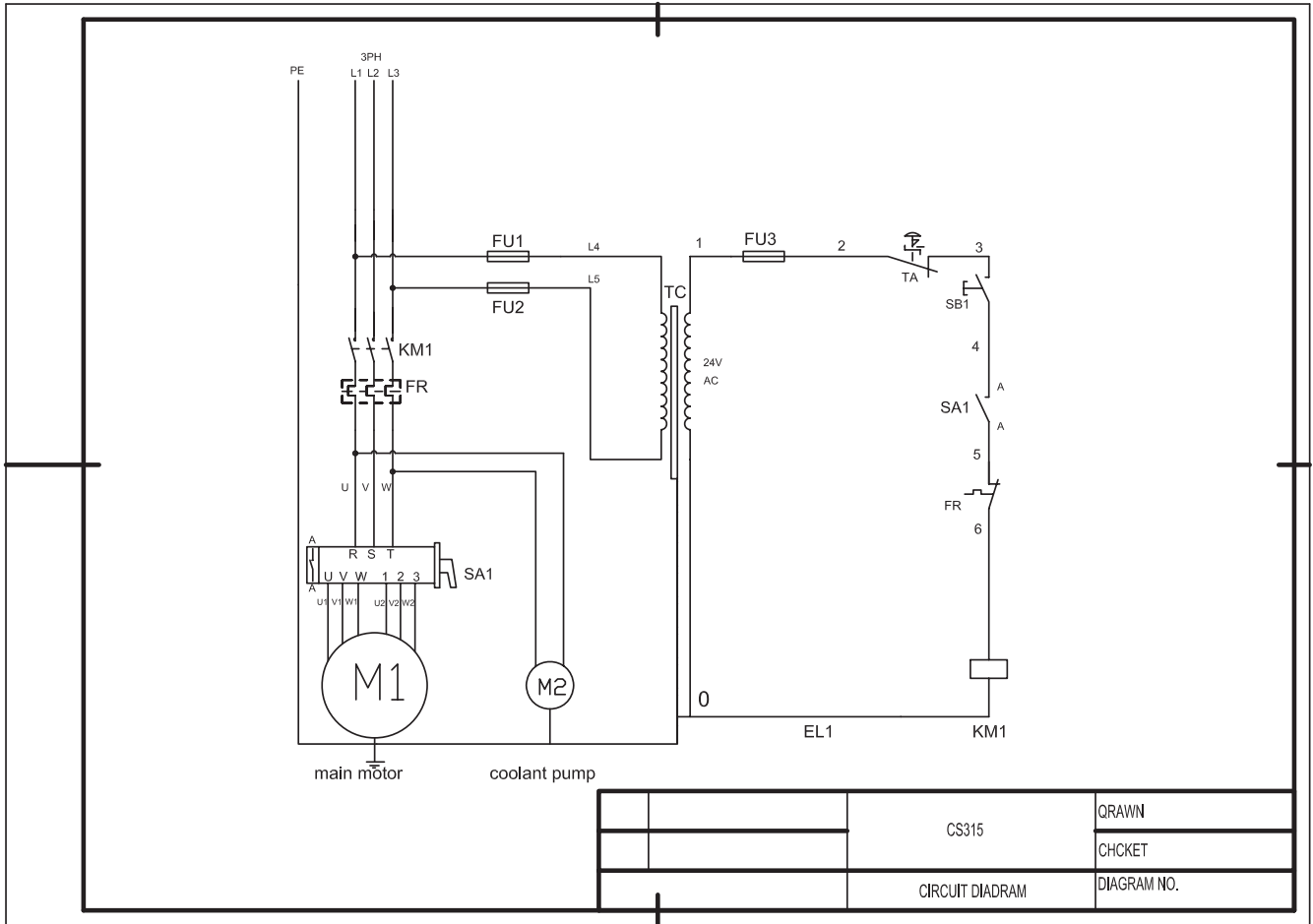
Afbeelding 5



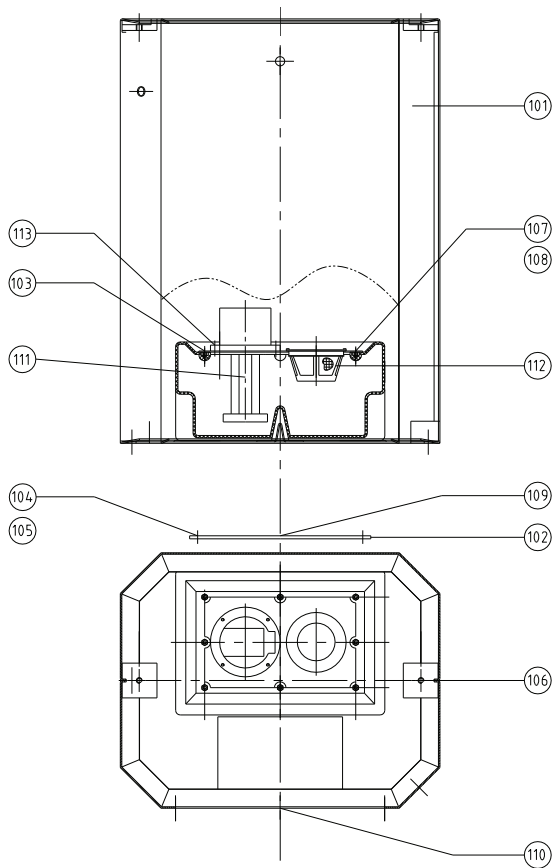
Afbeelding 6



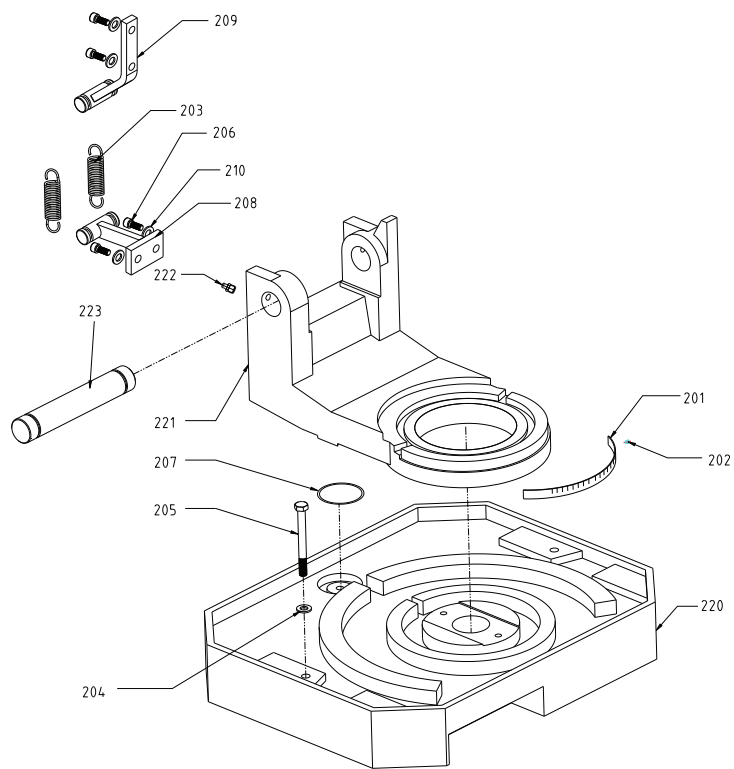
Afbeelding 7



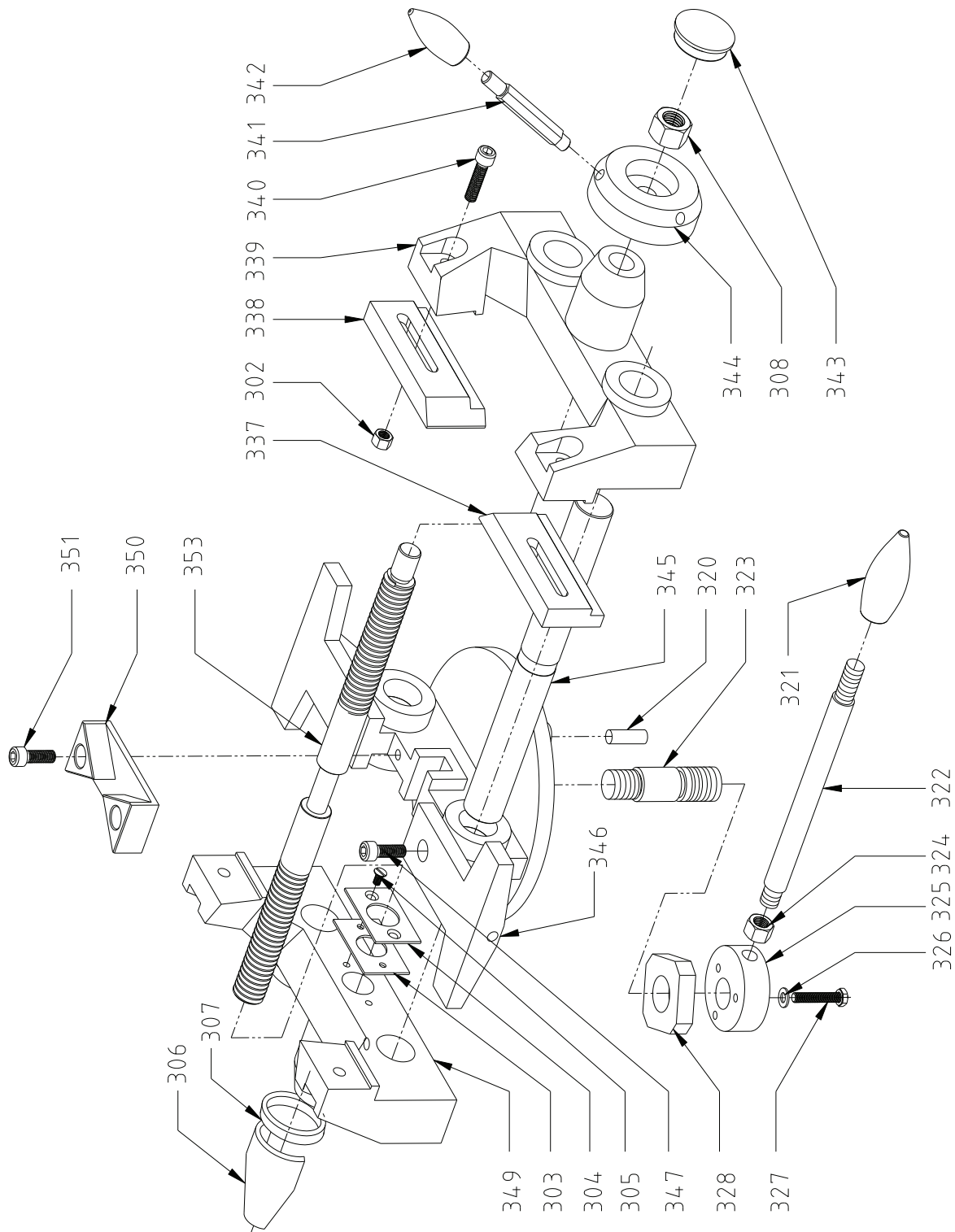
Afbeelding 8



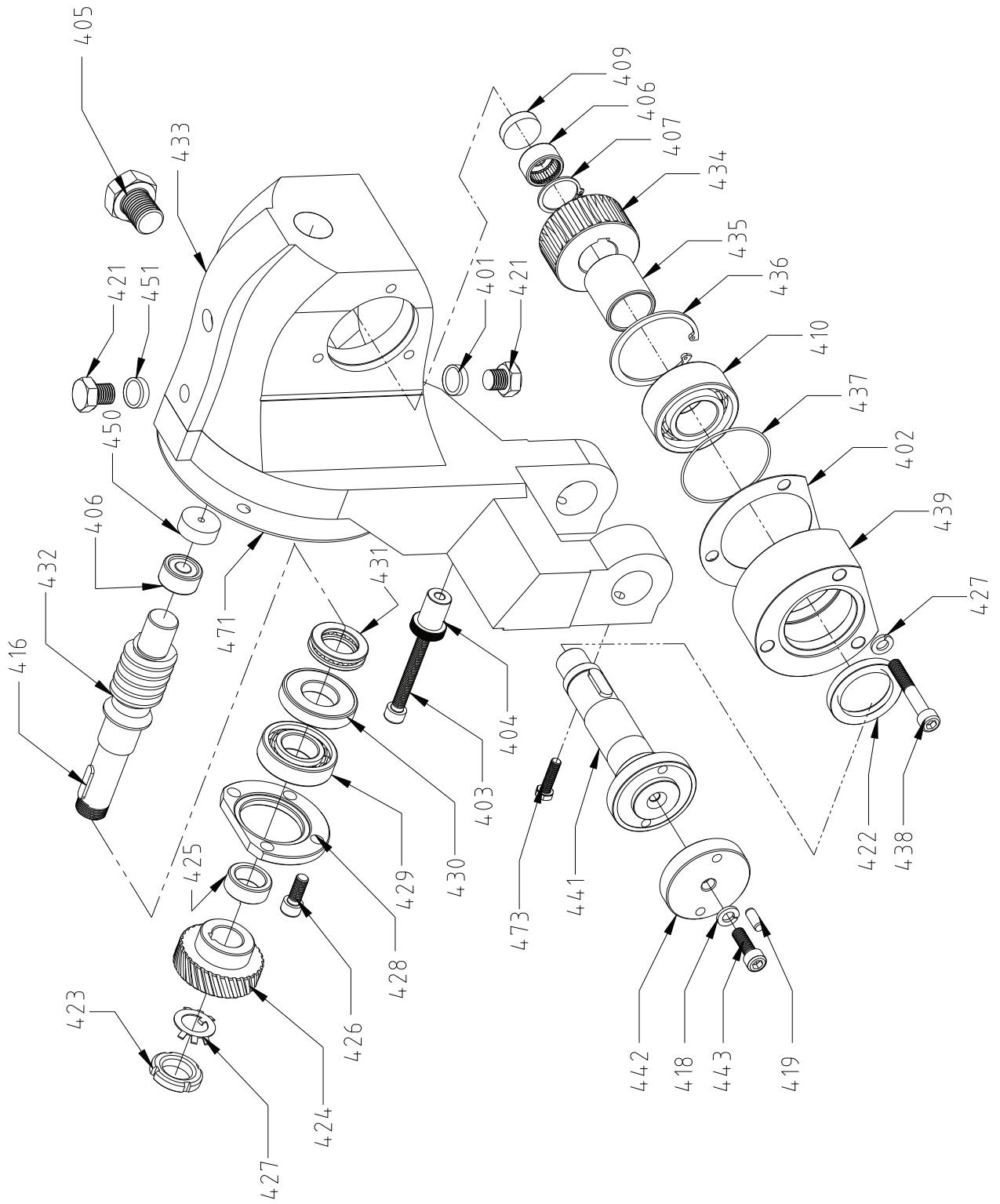
Afbeelding 9



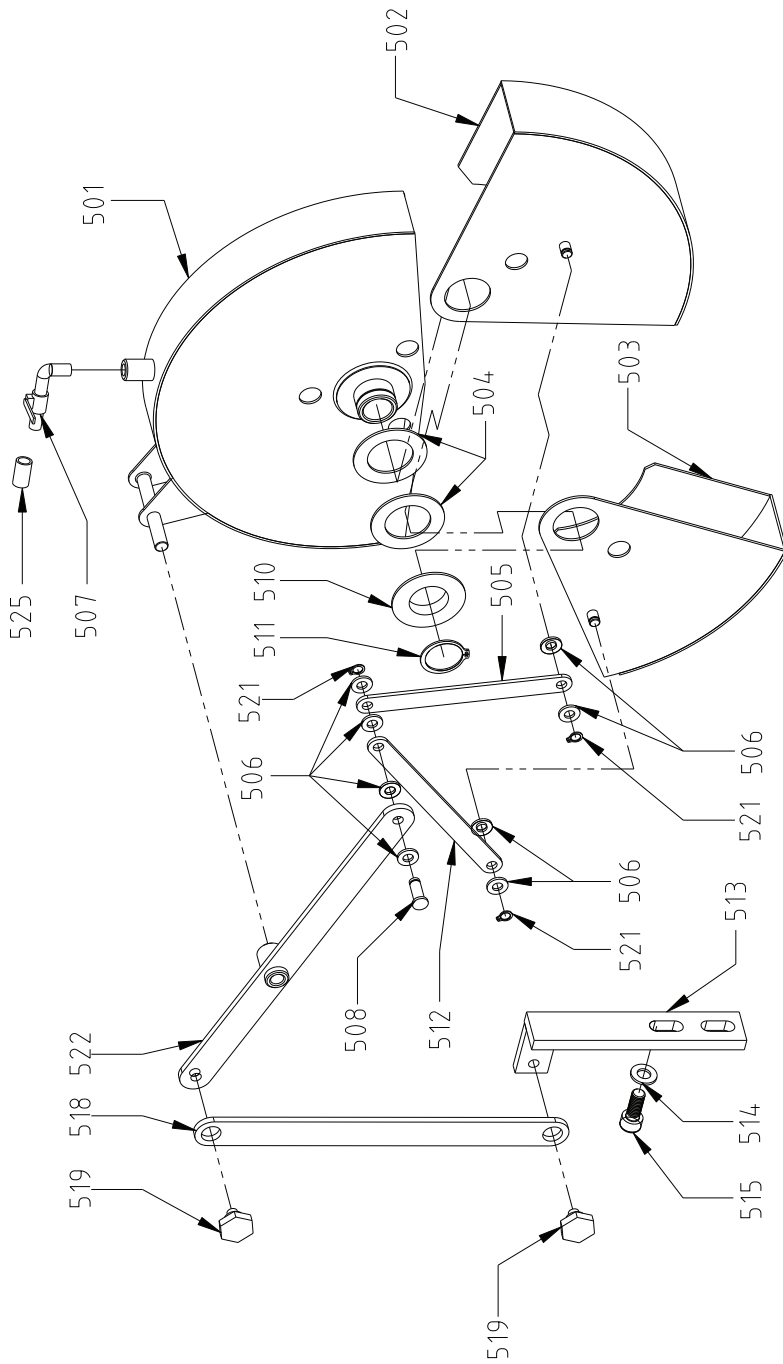
Afbeelding 10



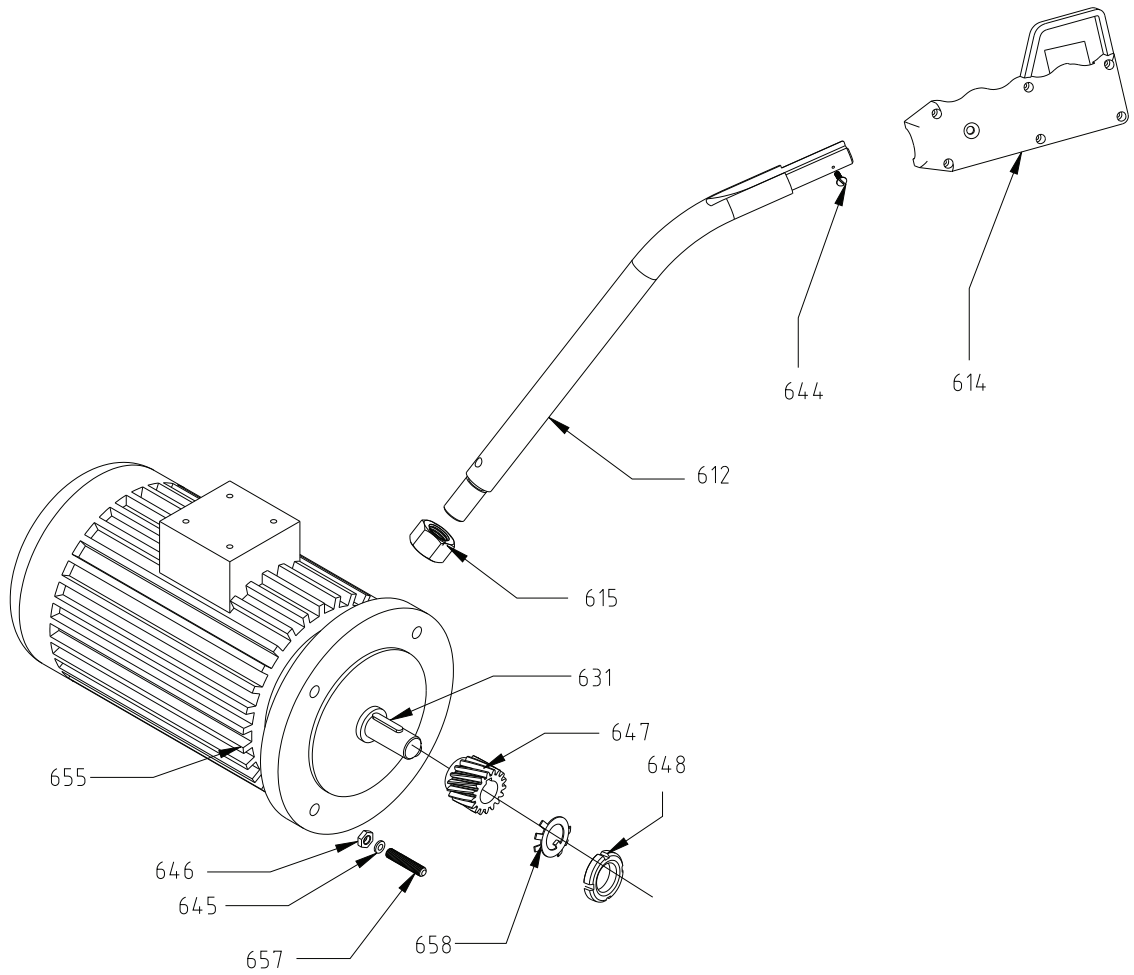
Afbeelding 11



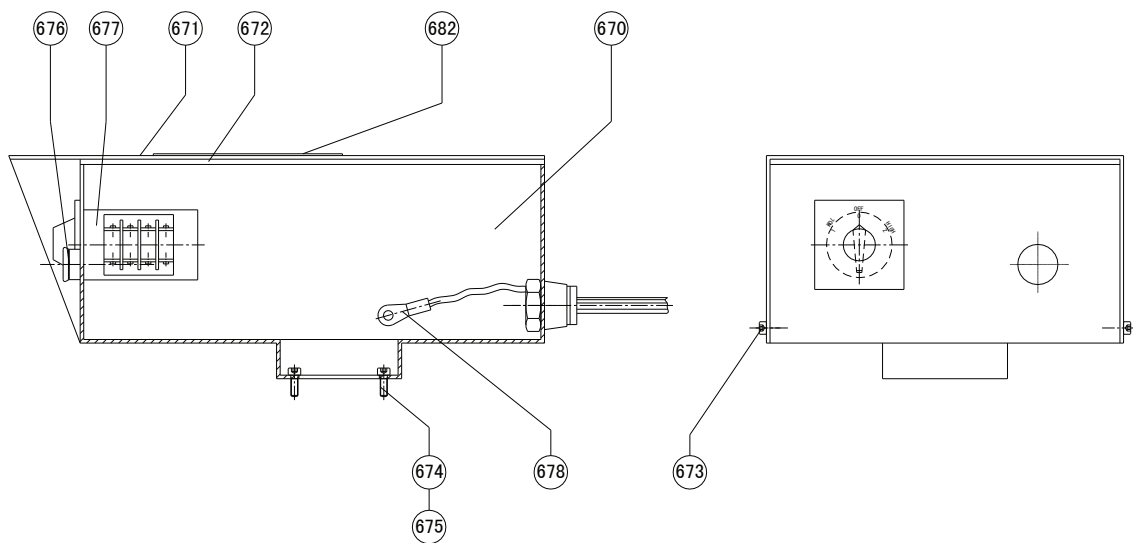
Afbeelding 12



Afbeelding 13



Afbeelding 14



Afbeelding 15

INHOUDSOPGAVE

1.	Algemene veiligheidsvoorschriften	10
	Extra veiligheidsvoorschriften	11
2.	Gebruiksvoorschriften	11
3.	Kenmerken	11
4.	Machinebeschrijving	11
5.	Machine installeren	11
5.1	Installatie	11
5.2	Koelinrichting	11
5.3	Elektrische aansluiting	12
6.	Gebruik	12
6.1	Zaagbladkeuze	12
6.2	Tandsteek en snijhoek	12
6.3	Snijhoek	12
6.4	Zaagcapaciteit	13
6.5	Zaagblad monteren/vervangen	13
6.6	Zaagbeweging	13
6.7	Zaagsnelheid	13
6.8	Werkstuk klemmen	13
6.9	In verstek zagen	14
6.10	Koeling	14
6.11	Machine in- en uitschakelen	14
7.	Onderhoud	14
7.1	Algemeen	14
7.2	Smering	14
8.	Probleemoplossing	15
9.	Onderdelenlijsten	16

METAALAFKORTZAAG HU 315 CS-4

1. ALGEMENE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

N.B.: Lees de handleiding zorgvuldig door teneinde problemen te voorkomen.

Zoals bij alle machines zijn ook aan deze machine tijdens het uitvoeren van werkzaamheden gevaren verbonden. Een juiste bediening beperkt deze risico's.

Bij het niet naleven van de veiligheidsvoorschriften zijn risico's onvermijdelijk. Houd u aan de algemene veiligheidsvoorschriften, voor zover van toepassing.

De constructie van de machine mag op geen enkele manier gewijzigd worden. Indien dit toch gebeurt, geschiedt dit volledig op eigen risico van de gebruiker.

Voor bepaalde onbeantwoorde vragen kunt u contact opnemen met uw dealer.

1. Lees de handleiding zorgvuldig door, alvorens met de machine te gaan werken.
2. Beveiligingen e.d. op hun plaats houden / niet verwijderen.
3. Elektrisch aangedreven machines uitgerust met een stekker dienen altijd op een geaard stopcontact te worden aangesloten.
4. Losse hendels of bedieningssleutels dienen altijd te worden verwijderd. Maak er een gewoonte van om de machine altijd vóór gebruik te controleren.
5. Houd de werkplek schoon. Een rommelige werkplek werkt risicoverhogend.
6. De machine mag niet in een gevaarlijke omgeving worden opgesteld, d.w.z. niet in vochtige of natte ruimten. Stel de machine eveneens niet bloot aan regen. Zorg voor een goede verlichting op de werkplek.
7. Houd kinderen en onbevoegden van de machine verwijderd. Zij dienen altijd op een veilige afstand van de machine te worden gehouden.
8. Zorg ervoor dat de werkplaats niet kan worden betreden door onbevoegden. Breng veiligheidssloten aan in de vorm van schuifsloten, afsluitbare hoofdschakelaars e.d.
9. De machine mag nimmer overbelast worden. De capaciteit van de machine is het grootst wanneer deze op de juiste manier belast wordt.
10. Gebruik de machine uitsluitend voor die werkzaamheden waarvoor ze is gemaakt.
11. Draag de juiste werkkleding. Draag geen loshangende kleding, handschoenen, halsdoeken, ringen, kettingen, armbanden of sieraden. Deze kunnen in draaiende delen grijpen. Draag schoeisel met rubberzolen. Draag een haarnetje in geval van lang haar.
12. Draag altijd een veiligheidsbril en ga te werk volgens de veiligheidsvoorschriften. Bij stoffige werkzaamheden is een stofmasker raadzaam.
13. Maak werkstukken altijd goed vast middels een machineklem of een spaninrichting. Dit houdt beide handen vrij voor de bediening van de machine.
14. Houd te allen tijde uw balans.
15. Houd de machine altijd in optimale conditie. Houd hiertoe de snijvlakken scherp en schoon. Lees de handleiding zorgvuldig door en houd u aan de instructies voor reinigen, smeren en wisseling van gereedschap.
16. Vóór ingebruikneming dient men ervoor te zorgen dat de oliereservoirs voldoende gevuld zijn!
17. Trek de stekker uit het stopcontact alvorens onderhoudswerkzaamheden of vervanging van onderdelen aan de machine uit te voeren.
18. Maak uitsluitend gebruik van de voorgeschreven toebehoren. Zie handleiding. Het gebruik van oneigenlijke accessoires kan bepaalde risico's met zich meebrengen.
19. Zorg ervoor dat de machine niet plotseling kan starten. Controleer altijd of de aan-/uitschakelaar op UIT (OFF) staat.
20. Ga nooit op de machine of het gereedschap staan. De machine kan omvallen of in aanraking met het snijgereedschap komen.
21. Controleer op beschadigde onderdelen. Indien er sprake is van beschadigde delen, dient u deze onmiddellijk te vervangen of te repareren.
22. Laat de machine nooit onbeheerd achter terwijl ze loopt. Schakel de machine altijd uit, doch pas nadat ze tot volledige stilstand gekomen is.
23. Alcohol, medicijnen, drugs. De machine mag nooit worden bediend wanneer u onder invloed van deze middelen bent.
24. Zorg ervoor dat de machine spanningloos is, alvorens werkzaamheden uit te voeren aan de elektrische uitrusting, motor e.d.
25. Originele verpakking bewaren i.v.m. transport c.q. verplaatsing van de machine.
26. De machine mag niet worden gebruikt indien beschermkappen of andere veiligheidsinrichtingen zijn verwijderd. Indien beschermkappen bij transport (bijv. bij reparatie) worden verwijderd moet men deze vóór (hernieuwde) ingebruikneming van de machine weer op de juiste wijze bevestigen.

EXTRA VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

Denk er steeds aan dat:

- bij onderhouds- en reparatiewerkzaamheden de machine «UIT» staat en de spanningsloos is,
- ingespannen werkstukken uitsluitend bij een uitgeschakelde machine opgemeten mogen worden.

Ga niet over de machine heen hangen, let op bij loshangende kleding, stropdassen, hemdsmouwen, sieraden e.d. en draag een haarnetje. Verwijder geen beveiligingen of beschermkappen van de machine (werk nooit met een openstaande beschermkap).

Bij het werken met grof materiaal dient er gebruik te worden gemaakt van een veiligheidsbril.

Bramen dienen uitsluitend met een handveger e.d. te worden verwijderd, doe dit nooit met de handen.

Laat de machine nooit onbeheerd achter.

2. GEBRUIKSVOORSCHRIFTEN

Lees de veiligheidsvoorschriften zorgvuldig door en houd u hieraan. Bestudeer de toepassingsmogelijkheden en beperkingen van de machine en wees alert op mogelijke gebruiksrisico's.



Draag altijd een veiligheidsbril.

3. KENMERKEN

Zaagsnelheid	18,5 - 74 mm/min
Afmetingen	1750 x 555 x 970 mm
Gewicht	187 kg

Wijzigingen voorbehouden.

4. MACHINEBESCHRIJVING

De HU 315 CS is uitgerust met een koelinrichting in de voet. De overbrenging vindt plaats via een worm en wormwiel. Het wormwiel loopt in een oliebad en behoeft in principe geen onderhoud. Op de machine is een zelfcentrerende dubbele werkstuklem gemonteerd. Het is mogelijk om verschillende profielen van verschillende materialen en afmetingen te zagen. De zaagbladbeschermkap gaat middels een mechanische constructie automatisch open en dicht.

5. MACHINE INSTALLEREN

5.1 INSTALLATIE

- Haal de machine uit de verpakking en controleer op transportschade.
- Verwijder de plastic stop (B, afb. 1) uit de kop. Plaats er eventueel een haak met schroefdraad in om de kop te kunnen tillen.
- Plaats de kop op de voet en bevestig ze stevig aan elkaar.
- Bevestig de machine op de ondergrond, deze moet vlak en solide zijn. De machinevoet is voorzien van openingen waardoor borgbouten gestoken kunnen worden.
- Laat genoeg ruimte rond de machine over om op een veilige manier met de machine te werken en onderhouds- en reparatiewerkzaamheden uit te voeren.
- Plaats de hendel (A, afb. 1) in de kop en bevestig deze.
- Plaats de 3 korte handgrepen in de draai-inrichting van de klem.
- Schuif de plastic leiding van de koelpomp over de kraan (A, afb. 2). De kraan bevindt zich op de zaagbladbeschermkap.
- Controleer het oliepeil van de zaagkop. Vul bij, indien noodzakelijk.
- Plaats de afdekking aan de achterkant van de machinevoet.
- Monteer het zaagblad.

5.2 KOELINRICHTING

De machine is voorzien van een koelinrichting met gesloten systeem. De koelinrichting moet gevuld worden met koelvloeistof die in een verhouding van minimaal 1:10 tot maximaal 1:20 in water is opgelost, afhankelijk van de koelvloeistof die wordt gebruikt. De vulopening voor de koelvloeistof bevindt zich aan de achterkant van de machinevoet. Het koelreservoir heeft een inhoud van 12 liter. De koelvloeistof stroomt door de machine en wordt voor het grootste gedeelte via een filter naar een reservoir teruggevoerd. Hou het koelmiddelniveau in de gaten en vul bij indien noodzakelijk.

5.3 ELEKTRISCHE AANSLUITING

Afbeelding 8 – Elektrisch schema



Waarschuwing!

Laat de machine door een erkend elektricien aan de stroomtoevoer aansluiten. Refereer aan het elektrisch schema.

Bij het aansluiten van de motor moet op het volgende worden gelet:

- Controleer of het voltage van de motor overeenkomt met de stroombron.
- Controleer of de draairichting van de zaagas overeenkomt met de pijl op de zaagbladbeschermkap.
- Wissel 2 fases om als de motor in de verkeerde richting draait.



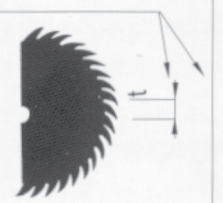







6. GEBRUIK

6.1 ZAAGBLADKEUZE

De zaagbladkwaliteit is van groot belang voor de mate van bewerking van het werkstuk. Gebruik altijd een zaagblad met de juiste tandsteek, deze is afhankelijk van het te zagen materiaal. De juiste tandsteek en snijhoek bevorderen de levensduur van het zaagblad.

6.2 TANDSTEK EN SNIJHOEK

De te kiezen tandsteek is afhankelijk van het materiaal wat u wilt zagen. Refereer aan onderstaande tabel.

Massief		10	15	20	25	
		15	20	25	35	
Profielen		1	2	3	4	
		1	2	3	4	
Tandsteek		3				
		4				
		5				
		6				
		8				
		10				
		12				
		15				



Let op!

Wanneer tijdens het zagen de zaag begint te haperen, stop dan meteen met de bewerking. Spaanders zullen zich op bepaalde plaatsen hebben opgehoopt. Demonteer daarop het zaagblad en verwijder de spaanders met een fijne zaagvijl.

6.3 SNIJHOEK

Afbeelding 3 – Snijhoek

α Stelhoek c Nasnijtand
 β Wighoek d Voorsnijtand
 γ Spaanhoek

Stelhoek α en spaanhoek γ van de tanden worden gekozen op basis van het te zagen materiaal:





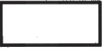


Materiaal	Stelhoek	Spaanhoek
Staal	8	22°
Roestvrijstaal	6	15°
Non-ferro	12	25°

Het is van belang dat de spanen gemakkelijk loskomen en dat de tandholtes de juiste dieptes en ronding hebben. De tandholte moet groot genoeg zijn zodat de spanen tijdens de bewerking in een lange spiraalvorm worden gedraaid. Wanneer het zaagblad uit de zaagsnede wordt gehaald, moeten de spaanders makkelijk uit de holtes vallen.

De voor- en nasnijtanden worden gebruikt voor het zagen van groot, massief materiaal waarvoor een tandsteek van 4 mm en groter vereist is. Deze tanden zorgen ervoor dat de gezaagde spaanders van ongelijke lengte zijn. Wanneer de spaander op een normale manier ontstaat, wordt deze warm en zet deze uit tot een breedte die groter is dan de breedte van de zaagsnede. De spaanders kunnen dan in de zaagsnede blijven steken. De nasnijtand moet 0.2 tot 0.4 mm hoger dan de voorsnijtand staan. Hoe groter de tandsteek, des te hoger de voorsnijtand ten opzichte van de nasnijtand moet staan.

6.4 ZAAGCAPACITEIT

Refereer aan de tabel voor de zaagcapaciteit bij verschillende materialen, vormen en zaaghoeken.

							
90°	110	100 x 100	100 x 100	100 x 100	140 x 90	55	50 x 50
45°	110	90 x 90	90 x 90	90 x 90	100 x 90	45	40 x 40
60°	110	90 x 90	90 x 90	90 x 90	100 x 90	45	40 x 40

6.5 ZAAGBLAD MONTEREN/VERVANGEN

Afbeelding 4 – Zaagblad vervangen

- Schakel de machine met de hoofdschakelaar uit.
- Plaats de zaagkop in de hoogste positie.
- Open de zaagbladbeschermer (A) door het stangenstelsel te ontkoppelen.
- Draai de zeskantschroef M* van de zaagas (B) los en verwijder de zaagflens (linkse of rechtse draad).
- Verwijder voorzichtig het zaagblad.
- Reinig de zaagas en flens voorzichtig.
- Installeer het zaagblad in omgekeerde volgorde. Let op de draairichting van het zaagblad. Het zaagblad moet vlak tegen de flens van de zaagas worden geplaatst. Controleer de instelling van de zaagdiepte. Sluit de zaagbladbeschermer weer.

6.6 ZAAGBEWEGING

Afbeelding 5 – Zaagbeweging



Waarschuwing!

Het zaagblad mag nooit op het werkstuk rusten als de machine wordt ingeschakeld!

De zaagbeweging vindt handmatig plaats. Beweeg de hendel van de zaagkop naar beneden, naar het te zagen werkstuk toe tot het zaagblad het werkstuk raakt. Oefen niet teveel druk uit, het zaagblad zou anders kunnen breken. De druk mag ook niet te laag zijn, het zaagblad wordt dan te snel bot.

6.7 ZAAGSNELHEID

Stel de zaagsnelheid met behulp van de schakelaar (A, afb. 5) in. De volgende zaagsnelheden zijn mogelijk: Lage snelheid, stand 1: 18,5 m/min, stand 2: 37 m/min

6.8 WERKSTUK KLEMMEN

In het belang van de veiligheid moet het werkstuk stevig in de machineklem worden geplaatst. Het werkstuk mag niet kunnen bewegen of kantelen tijdens de bewerking. Het contactoppervlak van zaag en werkstuk moet zo klein mogelijk zijn.



Let op!

Gebruik rollenbanen voor het ondersteunen van lange werkstukken.

Bij het zagen van kleine werkstukken die ruimte overlaten in de klem, moet een blokje met dezelfde dikte als het werkstuk mee in de klem geplaatst worden om de stabiliteit van het werkstuk te bevorderen.

6.9 IN VERSTEK ZAGEN

Afbeelding 6 – In verstek zagen

Beweeg de klemstang (B) naar rechts en plaats de zaagkop in de gewenste verstekhoek. Lees de hoek op de schaal (A) af. Klem de stang weer. Controleer voordat u het werkstuk klemt of het zaagblad zonder obstructie tussen de bekken van de klem kan lopen. De bekken moeten zo dicht mogelijk op het zaagblad worden geplaatst.

6.10 KOELING

Juiste en voldoende koeling komt de levensduur van een zaagblad ten goede. Via de kraan op de zaagbladbeschermer moet een directe stroom koelvloeistof op de tanden van het zaagblad terechtkomen waardoor de zaag alsmede het werkstuk gekoeld worden.

6.11 MACHINE IN- EN UITSCHAKELLEN

- Plaats het werkstuk.
- Controleer het olieniveau, vul bij indien noodzakelijk.
- Controleer de diepte-instelling van het zaagblad.
- Controleer of de juiste bekken voor het te zagen materiaal worden gebruikt.
- Stel de klem op het materiaal in.
- Gebruik de hoofdschakelaar om de machine in te schakelen.
- Kies de gewenste snelheid.
- Open de koelvloeistofkraan op de zaagbladbeschermer.
- Druk op de schakelaar in het handvat van de stang van de zaagkop.
- Beweeg de zaagarm naar het werkstuk toe.
- Zaag met gepaste zaagdruk, ga niet op de arm hangen.
- Beweeg de arm weer van het werkstuk af.
- Laat de schakelaar los.

7. ONDERHOUD

7.1 ALGEMEEN

- Reinig de machine na elke werkdag en smeer deze licht in met olie om roestvorming tegen te gaan. Verwijder spaanders van de bekken met een platte dunne borstel. Gebruik nooit perslucht!
- De tandwielen, worm en het wormwiel kunnen na verloop van tijd sporen van slijtage vertonen. Vervang ze voordat de slijtage te groot wordt.
- Reinig het koelreservoir en het filter regelmatig.
- Controleer het oliepeil van de zaagkop wekelijks.

7.2 SMERING

De tandwielkast moet minimaal 1 keer per 6 maanden worden gereinigd. Bij intensief gebruik van de machine moet dit vaker gebeuren. Verwijder hiertoe de stop aan de onderkant van de zaagkop en laat de olie eruit lopen. Reinig de kast met petroleum en laat dit goed weglopen. Vul de kast met 1.1 l BP GRXO 680-olie of equivalent. Controleer het oliepeil, dit mag niet te hoog zijn. Een te hoog oliepeil leidt ertoe dat de zaagkop tijdens een bewerking oververhit kan raken.

Elke 3 maanden moeten de smeernippels van de stiften van de zaagkop worden gesmeerd (afb. 7). De draadspindel, de geleidingen van de klem en de tafel moeten regelmatig worden gesmeerd. Gebruik hiervoor BP SHF 15 of equivalent.

8. PROBLEEMOPLOSSING

Probleem	Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossing
Blad slingert of breekt	Zaagsnelheid/druk te hoog	Verlaag voeding/druk
	Tanden bot, tandholtes te klein	Vervang zaagblad
	Verkeerde koelvloeistof	Gebruik de juiste olie
	Zaag hapert door spaanders	Gebruik geschikt zaagblad
	Zaag draait in verkeerde richting	Monteer het zaagblad opnieuw
	Worm en wormwiel versleten	Vervang deze
Motor werkt niet	Verkeerde draairichting motor	Draai 2 fases om
	Relais kapot	Vervang deze
	Keuzeschakelaar staat UIT	Zet schakelaar AAN
	Thermische beveiliging kapot	Vervang deze
	Zekeringen doorgebrand	Vervang deze
Koelinrichting werkt niet	Kraan dicht	Draai kraan open
	Pomp verkeerd aangesloten	Controleer aansluiting
	Pomp kapot	Vervang deze
	Koelreservoir leeg	Vul bij
	Koelleiding verstopt	Leiding schoonmaken

9. ONDERDELENLIJSTEN

Afbeelding 9 – Onderstel met koelsysteem

Nr.	Beschrijving	Aantal
101	Voet	1
102	Afdekking	1
103	Afdekking watertank	1
104	Schroef M6 x 12	4
105	Veerrevet 6	6
106	Schroef M10 x 100	2
107	Schroef M6 x 12	2
108	Veerrevet 8	2
109	Sticker elektrische gegevens	1
110	Sticker algemene gegevens	1
111	Koelpomp compleet	1
112	Filter	1
113	Schroef M6 x 12	

Afbeelding 10 – Basis

Nr.	Beschrijving	Aantal
201	Gradenverdeling	1
202	Typeschildje	2
203	Veer	2
204	Revet 10	2
205	Schroef M10x100	2
206	Moer M10x25	4
207	Filter	1
208	Veerbevestiging	1
209	Veerbevestiging	1
210	Revet	4
220	Basisplaat	1
221	Draaiblok	1
222	Smeernippel	2
223	As	1

Afbeelding 11 – Klem

Nr.	Beschrijving	Aantal
302	Moer M10	4
303	Ring	2
304	Plaat	2
305	Bout	4
306	Rubberen afdekking	1
307	Ring	1
308	Moer	1
320	Paspen	2
321	Knop van vastzethendel	1
322	Verstekhendel	1
323	Schroefbout	1
324	Moer	1

325	Klemmoer	1
326	Moer	3
327	Bout	3
328	Drukplaat	1
337	Bek van klem links	2
338	Bek van klem rechts	2
339	Klem (voorzijde)	1
340	Schroef	4
341	Hendel van klem	3
342	Knop van hendel klem	3
343	Plastic afdekking draai-inrichting	1
344	Draai-inrichting	1
345	Geleidingsas	2
346	Voet van klem	1
347	Schroef	2
349	Klem (achterzijde)	1
350	Steunblok	1
351	Schroef	2
353	Draadass van klem	1

Afbeelding 12 – Zaagkop

Nr.	Beschrijving	Aantal
401	Ring	1
402	Tussenring	1
403	Bout	1
404	Moer	1
405	Peilglas met ring	1
406	Naaldlager	2
407	Klemring	1
409	Afdekking	1
410	Lager	1
416	Verzonken spie	1
418	Ring	1
419	Paspen	2
421	Aftapplug	1
422	Oliedichtingsring	1
423	Moer	1
424	Tandwiel	1
425	Tussenring	1
426	Schroef	4
427	Ring	7
428	Klemring	1
429	Lager	1
430	Ring	1
431	Lager	1
432	Wormas	1
433	Tandwielkast 350	1
434	Wormwiel	1

435	Bus	1
436	Klemring	1
437	O-ring	1
438	Schroef	3
439	Lagerblok	1
440	Verzonken spie	1
441	Zaagas	1
443	Schroef	1
450	Afdekking	1
451	Ring	1
471	Dichting	1
473	Schroef	2

Afbeelding 13 – Zaagbladbeschermer

Nr.	Beschrijving	Aantal
501	Beschermer	1
502	Beschermer met scharnier	1
503	Beschermer met scharnier	1
504	Ring	1
505	Koppelstang	1
506	Ring	8
507	Koelvloeistofkraan	1
508	Stift	1
510	Bus	1
511	Klemring	1
512	Koppelstang	1
513	Bracket	1
514	Ring	2
515	Inbusschroef	1
518	Hendel	1
519	Stervormige knop	2
521	Stelstang	3
522	Koppelstang	1
525	Leiding t.b.v. koeling	1

Afbeelding 14 – Motor

Nr.	Beschrijving	Aantal
612	Hendel van zaagblad compleet	1
614	Handvat met schakelaar	1
615	Moer	1
631	Verzonken spie	1
644	Schroef	2
645	Ring	4
646	Moer	4
647	Rondsel	1
648	Klemmoer	1
655	Motor	1
657	Bout	1
658	Dichtingsring	1

Afbeelding 15 – Elektrische kast

Nr.	Beschrijving	Aantal
670	Schakelkast	1
671	Afdekking	1
672	Afdichtingstape	
673	Schroef M4 x 10	4
674	Schroef M5 x 12	4
675	Veerrevet	4
677	Motorschakelaar (Dahlander)	1
678	Aardingsbout	1
682	Sticker	1

Onze producten worden voortdurend verder ontwikkeld en verbeterd en het kan voorkomen dat de laatste wijzigingen nog niet in deze handleiding zijn opgenomen. Vermeld bij correspondentie altijd bouwjaar, type en serienummer van uw machine.

Noch de fabrikant, noch de importeur kan verantwoordelijk worden gesteld voor mankementen die zijn ontstaan door het niet zorgvuldig doornemen van deze handleiding of door foutief gebruik van de machine. Aan deze handleiding kunnen geen rechten worden ontleend.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

