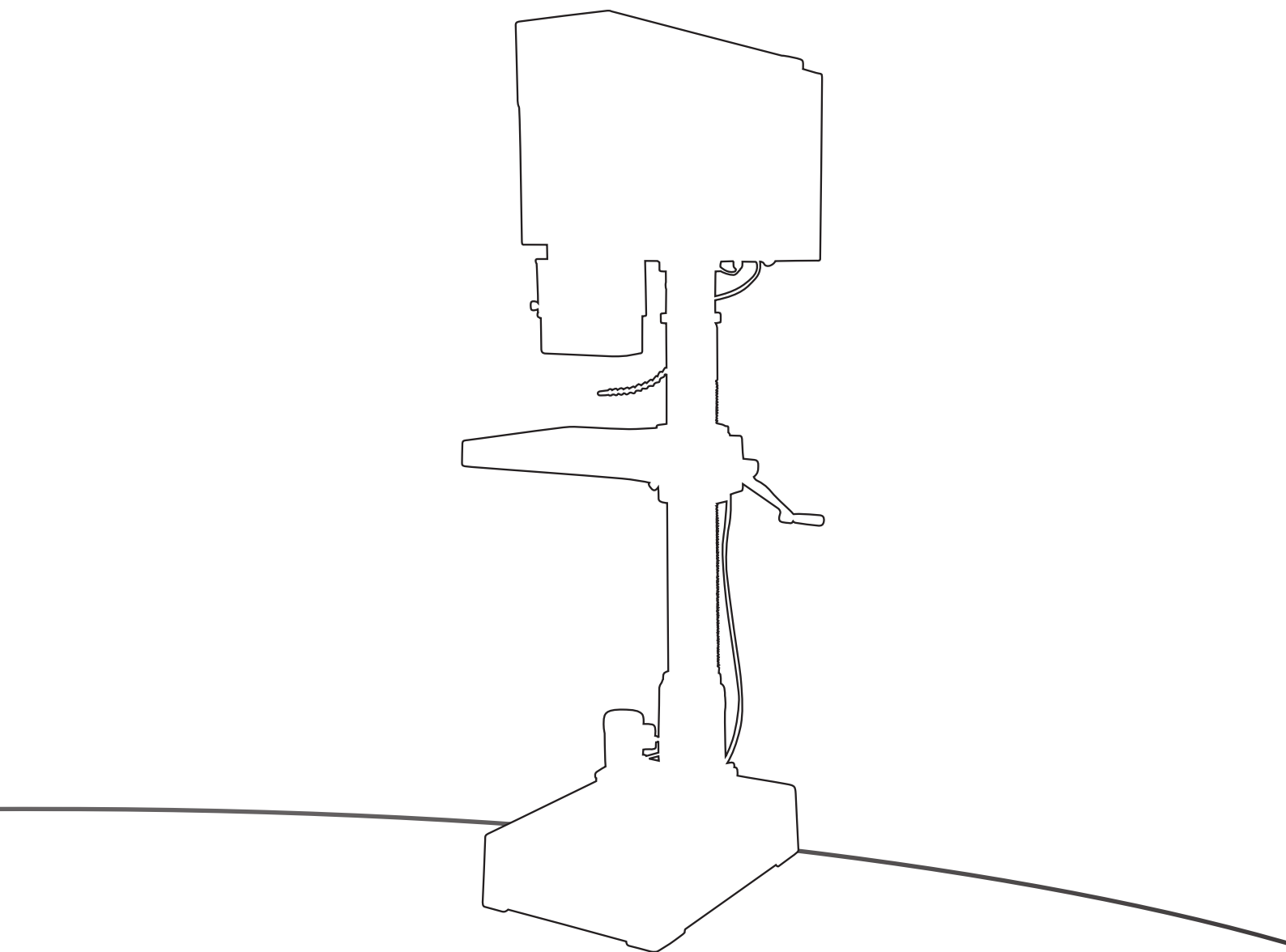




Industriële kolomboormachine

HU 40 GT Super Vario

Veiligheidsrichtlijnen

- **Houd de werkplek netjes.** Om de veiligheid te waarborgen, verwijder voorwerpen die niet op de werkplek thuishoren vooraleer het werk te beginnen.
- **Gebruik het spaanscherp.** Het spaanscherp voorkomt dat spaanders rondvliegen en sneden of brandwonden veroorzaken.
- **Verwijder bijstelsleutels en moersleutels** vooraleer u de machine aanzet.
- **Zet de machinekop vast.** Controleer of de machinekop stevig vastgezet is vooraleer het werk te beginnen.
- **Draag aangepaste kleding.** Draag geen losse kleding of juwelen die kunnen verstrikt raken in bewegende onderdelen. Schoeisel met rubberen zolen wordt aanbevolen voor uw stabiliteit.
- **Gebruik steeds een veiligheidsbril.** Draag oogbescherming bij het gebruik, onderhoud of afstellen van de machine.
- **Houd uw handen zichtbaar.** Plaats uw handen of vingers niet rond, op of onder draaiend snijgereedschap.
- **Houd kinderen uit de buurt.** Bezoekers dienen op veilige afstand van de werkplek te blijven.
- **Laat de machine nooit onbewaakt werken.** Schakel de stroom uit. Blijf bij de machine totdat deze volledig tot stilstand is gekomen.
- **Zet het werkstuk stevig vast.** Gebruik indien mogelijk klemmen of een bankschroef om het werkstuk vast te zetten. Dit is veiliger dan met de handen en heeft u beide handen vrij om de machine te bedienen.
- **Niet te ver reiken.** Indien u geen goede werkpositie kunt behouden, kunt u in de machine vallen, of uw kleding kan vastraken, waardoor u in de machine getrokken wordt.
- **Niet gebruiken in een gevaarlijke omgeving.** Gebruik geen elektrisch gereedschap in vochtige of natte ruimten. Stel de machine niet bloot aan regen. Zorg voor voldoende verlichting.

- **De omvormer niet repareren of aanpassen.** Verwittig bevoegd personeel voor reparatie of aanpassingen om schade of persoonlijk letsel te voorkomen.
- **Koppel de machine altijd los van de voeding alvorens het plegen van onderhoud..**

INHOUDSOPGAVE

1	Specificaties van de machine.....	4
1.1	Specificatie.....	4
1.2	Afmetingen van de machine.....	4
1.3	Beschrijving van de machine	54
2	De machine vervoeren	65
3	Uw machine leren kennen	65
3.1	Bedieningspaneel.....	65
3.2	De machinekop	65
3.3	Hoog/Laag elektronische transmissie	76
3.4	Het werkblad	76
3.5	Reservoir en pomp voor het koelmiddel.....	87
4	Installatie van de machine	97
4.1	De machine positioneren	97
4.2	Minimum vereisten om de machine te omhullen	97
4.3	De machine verankeren	98
4.4	Losse onderdelen voor de opbouw	108
4.5	De machine op het spanningsnet aansluiten	108
4.6	Koelmiddel	119
5	De machine bedienen	119
5.1	De snelheid van de asomwentelingen wijzigen.....	119
5.2	De hoogte van de machinekop aanpassen	1210
5.3	De hoogte van de tafelhouder aanpassen	1311
5.4	De diepteanslag instellen	1311
5.5	Bedrijfscyclus	1412
5.5.1	Boren	1412
5.5.2	Tappen.....	1513
6	De machine aanpassen	1513
6.1	De gereedschappen uit de spindelruimte verwijderen.....	1513
6.2	Toegang tot de koelinrichting en reiniging.....	1513
6.3	De terugtrekveer van de spindel	1614
7	Smering en periodiekonderhoud	1614
7.1	Smering.....	1614
7.2	Dagelijks onderhoud	1715
7.3	Wekelijks onderhoud.....	1715
7.4	Maandelijks onderhoud.....	1715
7.5	Halfjaarlijks onderhoud.....	1715
7.6	Jaarlijks onderhoud	1715
7.7	Olie voor het smeren van de koelinrichting	1715

7.8	Afvalverwerking van olie	17 15
7.9	Bijzonder onderhoud	17 15
8	Foutopsporing	17 15
8.1	Foutopsporing voor de omvormer	17 15
8.2	Tabel met foutmeldingen voor de omvormer.....	18 16
9	Onderdelenlijst en -tekening	15
9.1	Onderdelentekening A - Machinekop / Motor / Elektrische bediening	15
9.2	Onderdelenlijst A - Machinekop / Motor / Elektrische bediening	17 16
9.3	Onderdelenlijst A - Machinekop / Motor / Elektrische bediening (vervolg)	18
9.4	Onderdelentekening B – Machinekop / Samenstelling spindel	19
9.5	Onderdelenlijst B – Machinekop / Samenstelling spindel	20
9.6	Onderdelentekening C - Kolom / Werkblad / Voet.....	21
9.7	Onderdelenlijst C - Kolom / Werkblad / Voet.....	22
10	Elektrische onderdelen en Bedradingsschema	23
10.1	Onderdelenlijst - Elektrische onderdelen.....	23
10.2	Elektrisch schema - Bedradingsschema	24

Dank u voor uw aankoop van de DP-920G Kolomboormachine met instelbare snelheid en omvormer. Lees deze handleiding grondig voordat u met de machine gaat werken en bewaar ze voor latere raadpleging.

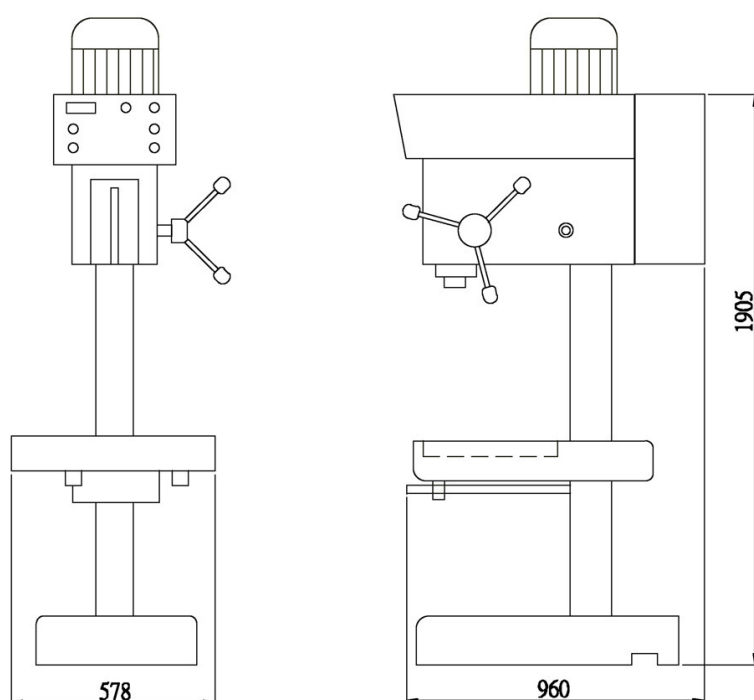
Dit is een bijzonder degelijke machine met stabiele prestaties. Ze is uitgevoerd met boor- en tapfuncties, en zal bij geregeld onderhoud en correct gebruik jarenlang meegaan. Het apparaat wordt aangedreven met een versnelling met een hoge koppel die op haar beurt zorgt voor een krachtige aswenteling van de spindel. Gestuurd door een omvormer, kan de machine met een variabele snelheid draaien. 2 toerentalbereiken zorgen voor eenvoudige en veilige aanpassing van de snelheid. De volledige machine met inbegrip van voet, werkblad en kolom is vervaardigd uit hoogwaardig gietijzer voor een langere levensduur.

1 Specificaties van de machine

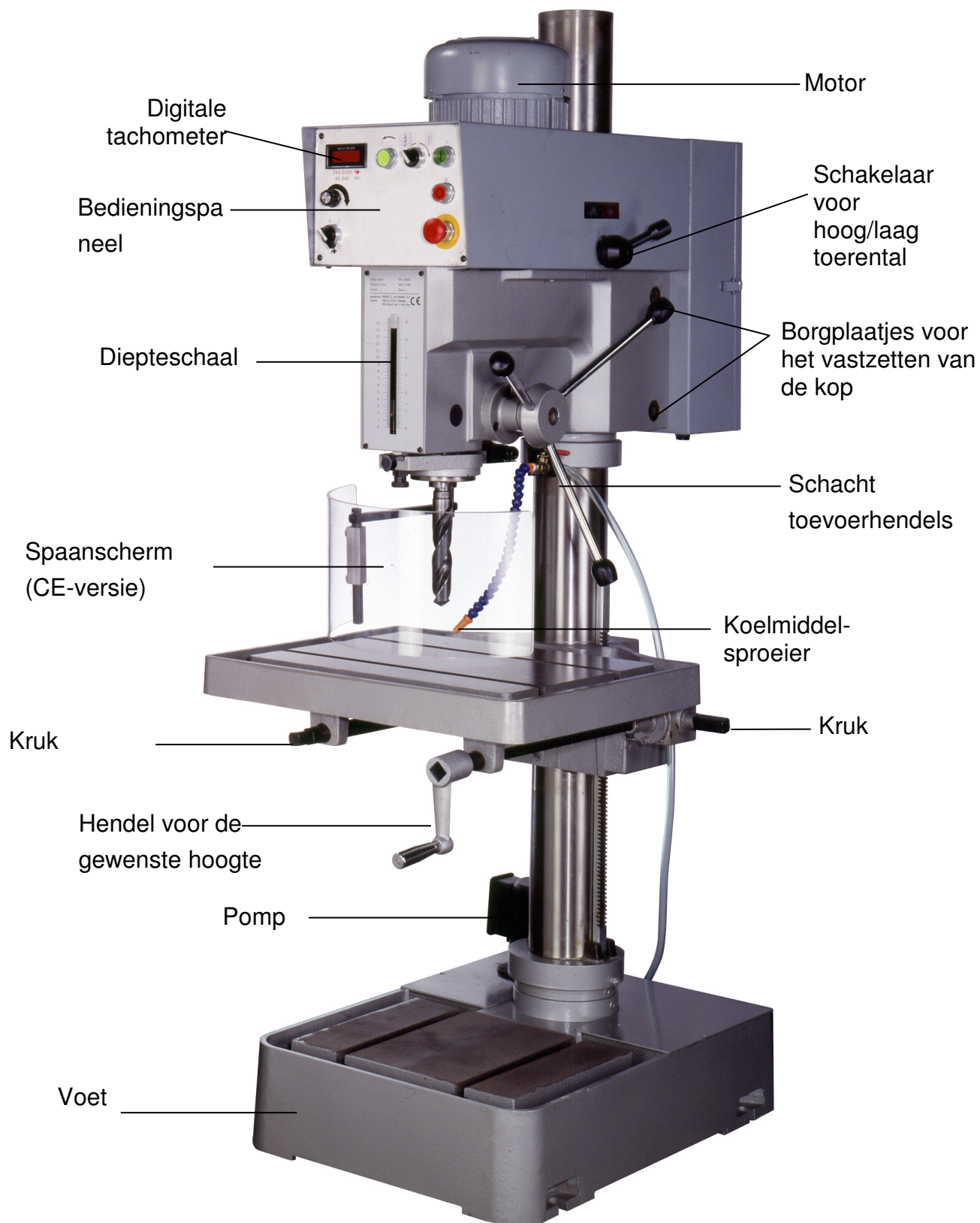
1.1 Specificatie

Boorvermogen	MT3	32mm (1.25")	Werkblad insparing	16mm (5/8")
	(optioneel) MT4	40mm (1.5")	Afmeting voet	485mmx685mm(19"x27")
Tapcapaciteit		19mm (0.75")	Afst. spindelneus tot tafel	850mm (33.5")
Slinger		530mm (20.8")	Afst. spindelneus tot voet	1180mm (46.5")
Morseconus	MT3 / MT4 (optioneel)		Snelheid spindel	Hoog 245~2000min ⁻¹
Spindelopname		150mm (6")		Laag 65~540 min ⁻¹
Diameter schacht		75mm (3")	Afmeting machine	960x578x2030mm
Diameter kolom		115mm (4.5")		37.8" x 22.7" x 80"
Afmet. werkblad	560mmx470mm(22"x18.5")		Netto gewicht	340 kg

1.2 Afmetingen van de machine



1.3 Beschrijving van de machine



2 De machine vervoeren

Indien u de machine in de originele verpakking vervoert, gebruik dan een vorkheftruck of steekwagentje. Zoek de correcte positie om de machine te plaatsen en zet ze vast.

3 De machine leren kennen

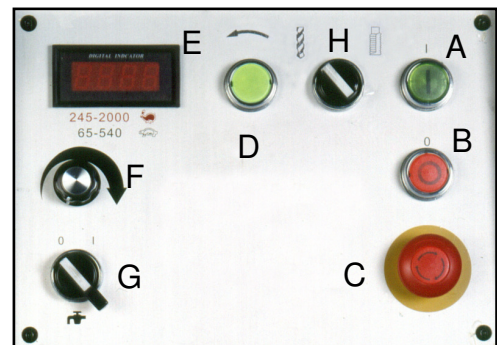
3.1 Bedieningspaneel

- A. AAN schakelaar – Start de motor.
- B. UIT schakelaar – Stopt de motor. Als de machine nog op het stroomnet is aangesloten, zal drukken op de AAN schakelaar de machine herstarten.
- C. Noodstop-schakelaar - Stopt de machine. Draai de knop met de klok mee om de schakelaar te ontgrendelen vooraleer de machine te starten.
- D. Vooruit/Achteruit keuzeschakelaar - Selecteert de asomwenteling voor de boor- of taprichting.
- E. Tachometer (optioneel) – Toont de asomwenteling van de spindel in RPM (toeren per minuut).
- F. Instelknop voor toerental van de as - Past het aantal omwentelingen aan.
- G. Pumpschakelaar - Start de toevoer van koelmiddel voor het boren.
- H. Boren/Tappen keuzeschakelaar - Selecteert de functie.

Waarschuwing: Na dagelijks gebruik de machine van de stroomtoevoer loskoppelen of de noodstop indrukken om de stroomtoevoer volledig te stoppen. Laat de machine niet langer dan 24 uur aan de voeding gekoppeld, aangezien dit schade aan de machine kan berokkenen.

3.2 De machinekop

U kunt de machinekop naar boven of beneden bewegen of 360° draaien. Een werkstuk van ongewone afmeting is daardoor geen probleem. Om de kolomboormachine in te pakken en te vervoeren, zet u de machinekop



Afb.1

1	2	3	4	5	
245	620	1280	1815	2000	
65	165	350	495	540	

*Kaart met snelheden voor machines zonder digitaal afleesscherm

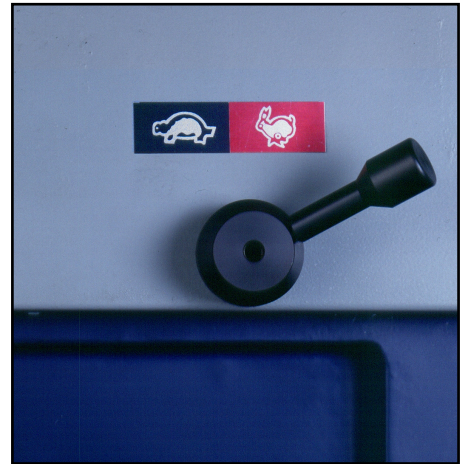


omlaag. Vooraleer u de boor hanteert, brengt u de machinekop op de optimale werkhoogte.

3.3 Hoog/laag elektronische transmissie

Deze machine gebruikt een omvormer om de snelheid aan te passen. Door middel van de elektronische transmissie kunt u uit 2 toerentalbereiken kiezen. Het toerental ligt tussen 245~2000min⁻¹ in hoog en 65~245 min⁻¹ in laag. Gebruik de hendel om te wisselen van het haasje (hoog) naar de schildpad (laag).

Belangrijk: Gebruik de noodstopshakelaar (C-Afb.1) of de UIT knop (B-Afb.1) om tussen hoog en laag te wisselen. Wissel alleen als de machine stilstaat. Anders kan dit resulteren in schade aan het versnellingsysteem.



3.4 Het werkblad

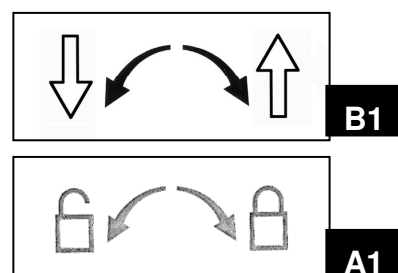
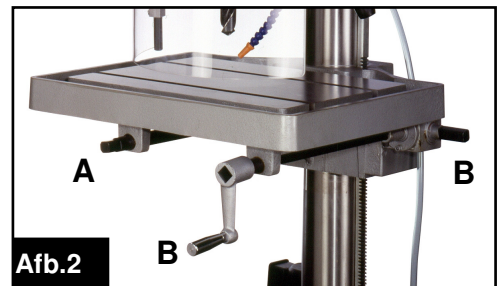
U kunt het werkblad positioneren op diverse hoogten en 360° rond de kolom. Het werkblad heeft T-uitsparingen voor het gebruik met M14 of 1/2" schroeven. **Leg geen werkstuk van meer dan 80kg op het werkblad. Indien u het werkblad overlaadt, kan dit de nauwkeurigheid ervan beïnvloeden.**

Onder het werkblad bevinden zich drie krukassen. Hiermee kan u het werkblad vastzetten of verticaal bewegen. **Raadpleeg de tekeningen A1 en B1 op de machine voor meer informatie.**

Ontgrendel het werkblad steeds vooraleer u de hoogte ervan aanpast. Vergrendel vervolgens het werkblad zodat het goed vastzit.

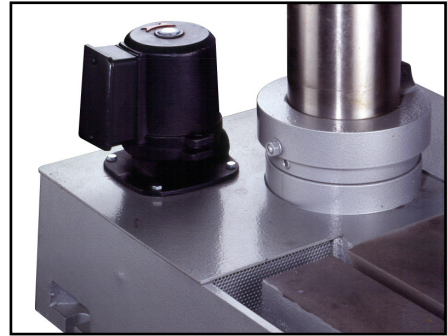
Gebruik de hendel voor de gewenste hoogte op de krukas (A, Afb.2) om de hoogte van het werkblad al dan niet te vergrendelen.

Gebruik de hendel voor de gewenste hoogte vooraan of de krukas rechts (B, Afb.2) om de hoogte van het werkblad te wijzigen.



3.5 Reservoir en pomp voor het koelmiddel

In het reservoir voor het koelmiddel bevindt zich koelmiddel dat op het werkblad gesproeid wordt om tijdens het boren af te koelen en te smeren. Koelmiddel is een oplossing die slijtage van het gereedschap tegengaat en het boren verbetert door het boorgereedschap af te koelen en te smeren. Voordat u met een nieuwe machine gaat werken, vult u het reservoir voor koelmiddel bij zoals aangegeven in het artikel over installatie 4.6. Indien zich ijservijlsel ophoopt bij de filter, reinigt u deze. Informatie over reinigen van en toegang tot de koelinrichting vindt u in artikel 6.2.



4 Installatie van de machine

Na het uitpakken, de machine installeren zoals aangegeven in de hieronder staande stappen.

4.1 De machine positioneren

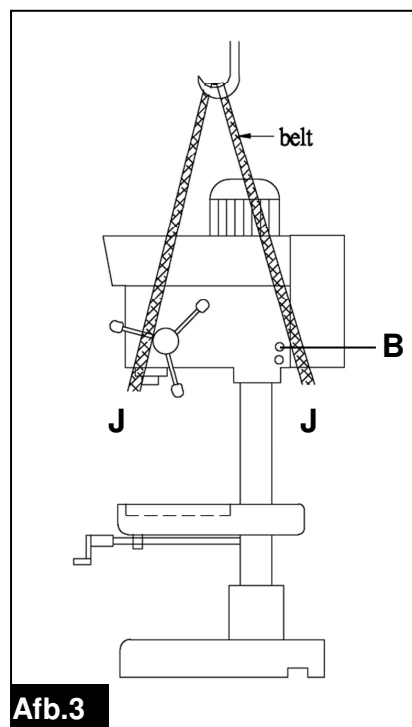
1. Gebruik een 10mm inbussleutel (B, Afb.3) om te controleren of de machinekop stevig op de kolom vastzit.

Waarschuwing: Indien de machinekop niet goed vergrendeld is, kan dit schade of persoonlijk letsel veroorzaken.

2. Positioneer een riem (met een laadvermogen van ongeveer 500 kg) op punt J (Afb.3) om de machine op te tillen. U kan de machinekop en het werkblad van de machine 360° draaien. Kies daarom een locatie met voldoende ruimte en een stevige ondergrond.

3. Reinigen voor het eerste gebruik

Voor verzending wordt deze machine voorzien van een roestwerende olielaag. Verwijder de roestwerende olielaag van alle hieraan blootgestelde metalen oppervlakken. Breng olie/vet aan.



4.2 Minimum vereisten voor het onderbrengen van de machine

Voldoe aan de volgende voorwaarden voor maximale levensduur en prestaties van de machine en de daarbij horende onderdelen.

Netspanning en frequentie overeenkomstig de vereisten van de motor van de machine.

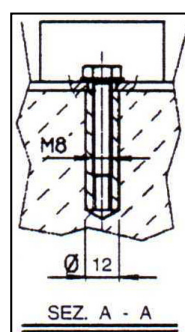
Omgevingstemperatuur tussen -10°C en $+50^{\circ}\text{C}$.

Relatieve vochtigheid mag 90% niet overschrijden.

Hoogte mag de 1000m niet overschrijden.

4.3 De machine verankeren

- 1 Plaats de machine op een stevige en vlakke ondergrond.
- 2 Bewaar een minimum afstand van 800mm tussen de wand en de achterkant van de machine.



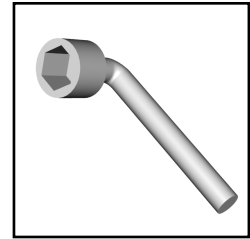
- 3 Veranker de machine aan de ondergrond, zoals op de afbeelding. Maak gebruik van schroeven en spreidpluggen of verzonken trekstangen die u door de uitsparingen in de voetplaat met elkaar kunt verbinden.
- 4 Zorg ervoor dat alles waterpas staat.

4.4 Losse onderdelen voor de opbouw

- A. Hendel voor de gewenste hoogte. Op de krukas gebruiken (A of B - afb.3).
- B. L-moersleutel. Gebruiken om de borgplaatjes van de machinekop vaster of losser te draaien.



Hendel voor de



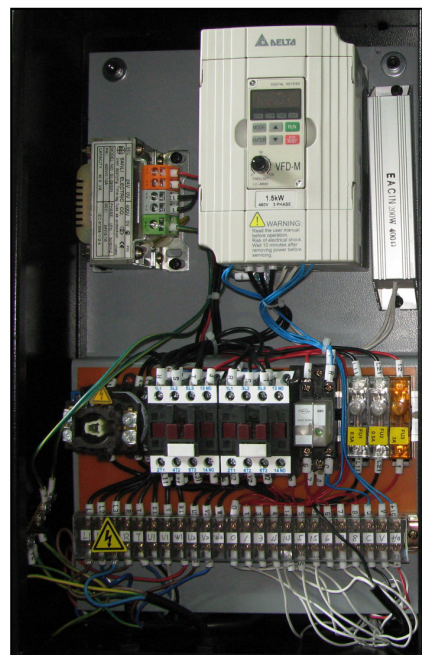
L-sleutel

gewenste
hoogte

4.5 De machine op het spanningsnet aansluiten

Controleer of de spanning van de machine 220V/1 fase is of (220V, 380V, 400V, 440V)/3 fases vooraleer u ze aansluit. Indien de machine niet aanslaat nadat u de bedrading heeft verbonden, controleer dan de volgende mogelijkheden:

1. De noodstop staat niet ingedrukt.
2. De deur van de elektrische kast is goed gesloten en AAN gezet (vergrendeld).
3. Het spaanscherm staat correct gepositioneerd (gesloten).
4. Raadpleeg de *Foutcodetabel* voor de omvormer.

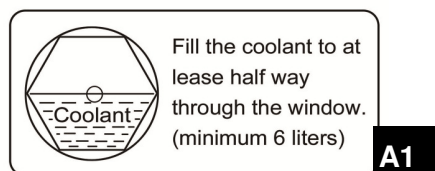
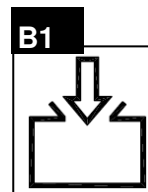
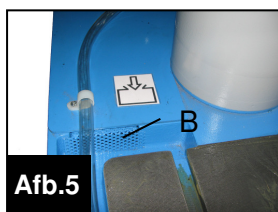


4.6 Koelmiddel

Vooraleer u de nieuwe machine bedient, vult u het reservoir met koelmiddel. Controleer de hoeveelheidsindicator (venstertje) aan de rechterkant van de voetplaat, en vul het koelmiddel bij tot tenminste de helft van het venstertje (A, Afb.4) (minimum 6 liter). De gebruiker staat vrij in de keuze van het koelmiddel. Niettemin raden wij ten sterkste SHELL LUTEM OIL ECO aan.

De verhouding van olie en water is respectievelijk 50%. Het minimumpercentage olie verdund in water is 8~10%. Reinigen is vereist indien ijzervijlsel de filter voor afwatering verstopt (B, Afb.5), onderaan rechts op de voet.

Raadpleeg de tekeningen A1 en B1 op de machine voor meer informatie.



5 De machine bedienen

5.1 De snelheid van de spindel wijzigen

Schakel enkel naar een andere versnelling als de machine gestopt is. Voor een spindel RPM van 65~245min⁻¹ kies laag en draai de hendel naar de schildpad. Voor een spindel RPM van 245~2000min⁻¹ kies hoog en draai de hendel naar het haasje. De snelheid van de spindel kan vervolgens aangepast worden naar de RPM die voor boren geschikt is door de bedieningsknop (F-Afb.1) te hanteren.

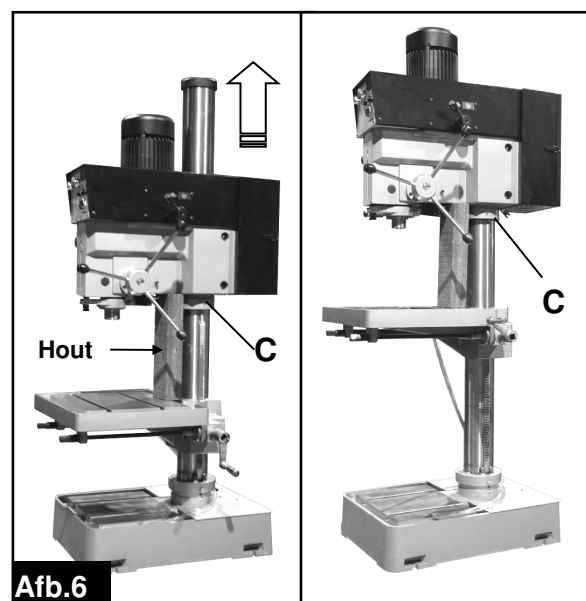
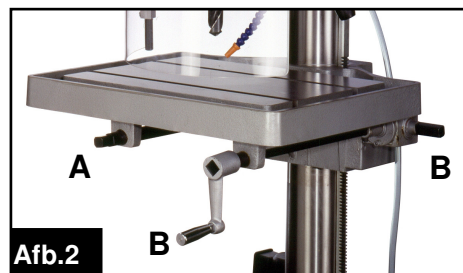
Belangrijk: Gebruik de noodstopshakelaar (C-Afb.1) of de UIT knop (B-Afb.1) om tussen hoog en laag te wisselen. Wissel alleen als de machine stilstaat. Anders kan dit resulteren in schade aan versnellingsysteem.



5.2 De hoogte van de machinekop aanpassen

Voor verzending wordt de machinekop naar omlaag gebracht. Om de machine te gebruiken, dient u de machinekop op de juiste hoogte te brengen.

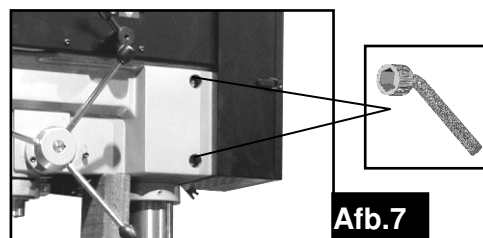
1. Ontgrendel het werkblad. Gebruik de krukas (A-Afb.2) linksom.
2. Gebruik een geschikt houtblokje om de machinekop te ondersteunen.
3. Positioneer het steunblokje tussen de machinekop en het werkblad.
4. Breng het werkblad en het steunblokje omhoog naar de machinekop. Draai de krukas (B-Afb.2) rechtsom. Plaats het blokje niet onder de klemring (C-Afb.6).
5. Zet de klemring vast. Kijk de twee stelschroeven na (C-Afb.6).
6. Ontgrendel de machinekop. Maak de vergrendelingsbouten (Afb.7) los.
7. Breng de kop in de hoogste positie. Gebruik de krukas (B-Afb.2) rechtsom.



Raadpleeg de tekeningen A1 en B1 op de machine zoals vermeld in artikel 3.4 voor meer informatie.

Waarschuwing: Indien de machinekop en de top van de kolom op gelijke hoogte staan, kan de machinekop niet verder omhoog gebracht worden. Neem een ladder om de kolom vanaf de bovenkant te bekijken door de beschermkap van de riemschijven.

8. Zet de machinekop vast. Zet de beide vergrendelingsbouten vast (Afb.7)
9. Nadat de boorkop gepositioneerd en vergrendeld is, maakt u de klemring los. Maak de beide stelschroeven los (C-Afb.6)
10. Schuif de klemring tot de machinekop.
11. Vergrendel de klemring. Zet de beide stelschroeven goed vast (C-Afb.6).



Waarschuwing! Indien u de klemring niet goed vastzet, kan dit leiden tot schade aan de machine en persoonlijk letsel.

12. Wanneer de machinekop eenmaal veilig is vastgezet, kunt u het steunblokje verwijderen.
13. Om de machinekop naar omlaag te brengen, doet u de hierboven beschreven stappen in omgekeerde volgorde.

***Maak de vergrendelingsbouten niet los vooraleer u de machinekop heeft ondersteund.**

Waarschuwing! Indien u de hendels voor de machinekop niet goed vastzet, kan dit resulteren in schade aan de machine en persoonlijk letsel.

5.3 De hoogte van de tafelhouder aanpassen

Om het werkblad op de juiste werkhoogte te brengen, dient u de hoogte van de tafelhouder aan te passen.

1. Vergrendel het werkblad. Draai de krukas (A-Afb.2) rechtsom.
2. Ontgrendel de klemring (E-Afb.8). Maak de twee stelschroeven los (D-Afb.8).

Opgepast: Maak de vergrendelingsbouten niet los (F-Afb.8).

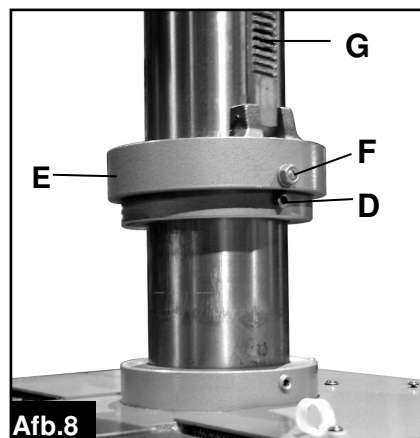
3. Breng de tafelhouder op de gewenste hoogte (G-Afb.8). Draai de krukas (B-Afb.2) rechtsom.
4. Vergrendel de klemring (C-Afb.6). Zet beide stelschroeven vast (D-Afb.8)

Waarschuwing! Indien u de klemring niet goed vastzet, kan dit resulteren in schade aan de machine en persoonlijk letsel.

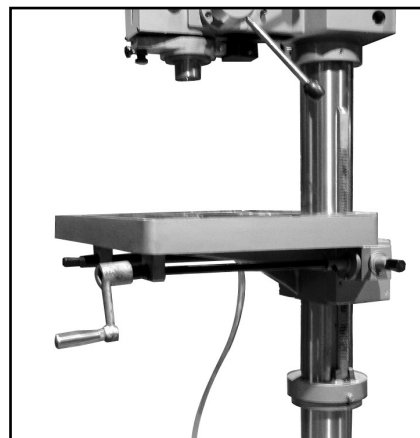
5. Nu kunt u het werkblad hoger of later zetten om normaal te kunnen werken.

5.4 De diepteanslag instellen

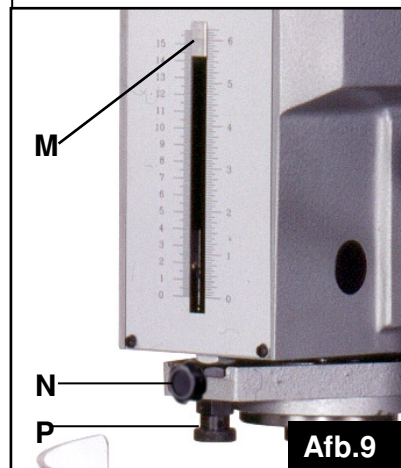
1. Stel de diepteanslag in op nul door het snijgereedschap naar omlaag te schuiven en vast te zetten op het oppervlak van uw werkstuk.
2. Ontgrendel de diepteschaal door de vergrendelknop te draaien (N-Afb.9)



Afb.8



De positie is ingesteld, het werkblad en de machinekop zijn nu op de juiste hoogte.



Afb.9

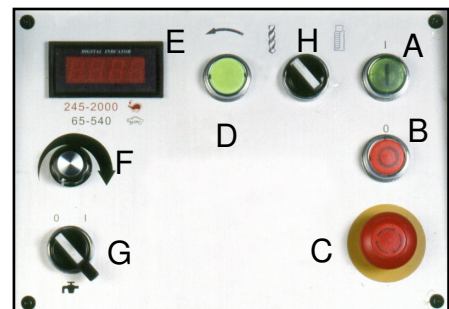
3. Stel de diepte aanslag in door de vergrendelknop (P- Afb.9) tot de gewenste diepte te draaien.
4. Vergrendel de diepteschaal door de vergrendelknop te draaien (N-Afb.9)

5.5 Bedrijfscyclus

1. Controleer dat de machinekop goed vastzit.

Waarschuwing! Indien u de hendels voor de machinekop niet goed vastzet, kan dit resulteren in schade aan de machine en persoonlijk letsel.

1. Zet het werkstuk goed vast op het werkblad.
2. Zet het werkblad op de gewenste hoogte. Gebruik de kruk (B-Afb.2).
3. Gebruik de kruk (A-Afb.2) om het werkblad vast te zetten. Bevestig en draai hendel voor de gewenste hoogte rechtsom.
4. Start de machine, druk knop (A-Afb.1).
5. Kies de transmissie en asomwenteling van de spindel (F-Afb.1).
6. Kies boren of tappen (H-Afb.1) en de draairichting (D-Afb.1)



Afb.1

5.5.1 Boren

9. Gebruik de dieptehendel om de tip van de boor op het oppervlak van het werkstuk te brengen.
10. Stel de diepte aanslag in.
11. Begin te boren en gebruik daarbij de toevoerhendels van de kolom.



5.5.2 Tappen

Kies over het algemeen een lage transmissie van minder dan 150 RPM voor de tapsnelheid.

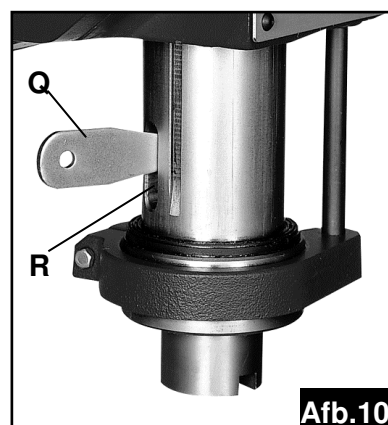
9. Gebruik de dieptehendel om de tip van de tapboor op het oppervlak van het werkstuk te brengen.
10. Stel de diepte aanslag in (M-Afb.9) om op de gewenste diepte te tappen.
11. Begin te tappen door gebruik te maken van de toevoerhendels van de kolom.



6 De machine aanpassen

6.1 De gereedschappen uit de spindelruimte verwijderen

1. Koppel de machine los van de voeding.
2. Plaats een dun houten plankje op het werkblad om het oppervlak te beschermen.
3. Breng het werkblad omhoog tot ongeveer 250 mm onder de boor.
4. Breng de spindel ongeveer 150 mm naar omlaag.
5. Plaats de wig (Q-Afb.10) in de opening (R-Afb.10) van de stang en tik tegen het uiteinde van de wig (Q-Afb.10) met een hamer totdat de boor of boorhouder wegvalt.



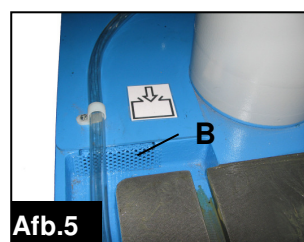
Afb.10

6.2 Toegang tot de koelinrichting en reiniging

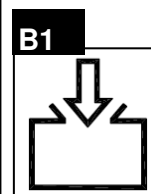
Reinigen is vereist indien ijservijlsel de filter voor afwatering verstopt (B-Afb.5) rechts onderaan de voetplaat.

- 1 Verwijder het deksel van de voetplaat (P-Afb.11).
- 2 Maak de schroef los (D-Afb.11) om het deksel en de daarop bevestigde pomp te verwijderen.
- 3 Verwijder de afwateringsstop (C-Afb.12) aan de achterzijde van de voet.
- 4 Laat het koelmiddel weglopen en verwijder het ijservijlsel uit het reservoir.

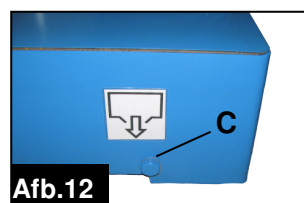
Raadpleeg de tekeningen B1 en C1 op de machine voor meer informatie.



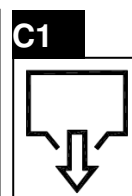
Afb.5



Afb.11



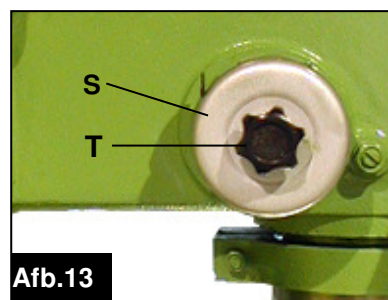
Afb.12



6.3 De terugtrekveer van de spindel

De terugtrekveer is het terugtrekmechanisme voor de spindel. De spindelkap heeft aan de zijkant gleuven. Na enige tijd kan de spindel traag of stroef worden. Pas het terugtrekmechanisme aan zodat de spindel correct terugtrekt.

1. Maak de stervormige knop los (T-Afb.13) door hem linksom te draaien.
2. Draai de veerbehuizing (S-Afb.13) een slag, om de veer terug strak te zetten.
3. Maak de stervormige knop vast (T-Afb.13) door hem rechtsom te draaien.
4. Het aanpassen van de terugtrekveer is nu gereed.

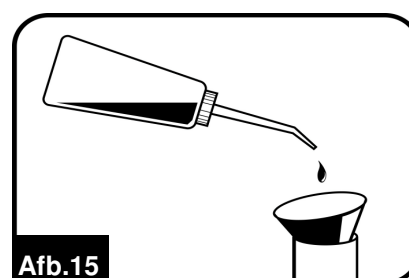
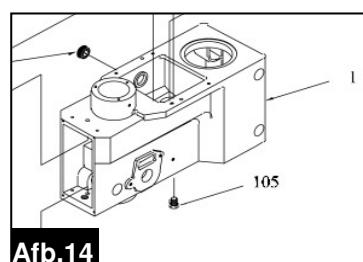


7 Smering en periodiek onderhoud

Breng olie aan op de aandrijfdelen van de machine vooraleer u ermee gaat werken. Vul koelmiddel tijdens het werken bij zodat de boren en het werkstuk dat u bewerkt stabiel blijven. Voor meer informatie over de te gebruiken olie, zie het hierna volgende artikel over smering. Om de levensduur van uw machine te verlengen, maakt u een onderhoudsplan op voor elke dag, week, half jaar of jaar. Indien u de machine niet regelmatig onderhoudt, zal deze voortijdig slijten en minder goede prestaties leveren.

7.1 Smering

- 1 Smering – Kolom, Schacht. Gebruik een olie voor gereedschappen waarmee u een dun olielaagje kunt aanbrengen.
- 2 Vet - Tafelhouder op de kolom zodat u het werkblad goed naar boven of beneden kan verschuiven. Gebruik SAE 20 olie. Reinig de tafelhouder met kerosine vooraleer u olie aanbrengt.
- 3 Transmissie-olie – Let op de oliepeilaanwijzer midden links op de machinekop. Laat het niveau hiervan nooit onder de helft vallen. Gebruik olie type JUQUAN HYDRALIC R68 of gelijkwaardig.



ESSO Sparten EP 68, Mobil Mobilgear 626 en Shell Morlina 68 zijn gelijkwaardig.

- 3.1 Verwijder de 3/8PT schroeven (105-Afb.14) om olie voor verversing te laten weglopen.
- 3.2 Verwijder het naamplaatje (Afb.15) aan de linkerzijde van het deksel en de olie door het plastic buisje. Vul olie bij tot tenminste de helft van het peil aan de linkerzijde van de machinekop. (minimum 2,5 liter)

7.2 Dagelijks onderhoud

Reinig de machine van stof en schaafsel..

Controleer dat de schermen en noodstoppen goed werken.

Na dagelijks gebruik de machine steeds van de voeding loskoppelen of de noodstop indrukken om de stroomtoevoer volledig te stoppen. Laat de machine niet langer dan 24 uur aan het stroomnet gekoppeld blijven, aangezien dit schade kan berokkenen.

7.3 Wekelijks onderhoud

Controleer of er geen ijzer in de filter zit. Reinig de machine grondig met inbegrip van het koelmiddelreservoir zoals beschreven in artikel 6.2.

Ververs het koelmiddel een keer per week, zoals beschreven in artikel 6.2.

7.4 Maandelijks onderhoud

Smeer de kolom van de machine, de spindel en de tafelhouder.

Controleer of alle schroeven aan de motor, pomp en spaanscherf goed vastzitten. Zet ze indien nodig vast.

7.5 Halfjaarlijks onderhoud

Smeer de tandwielkappen met olie zoals beschreven in artikel 7.1 of gelijkwaardig. Werk zoals beschreven in 7.1-3 Smering.

7.6 Jaarlijks onderhoud

Vervang de aandrijfriem met type OPTI-belt 720x8M.

7.7 Olie voor het smeren van de koelinrichting

Er is een groot aanbod aan producten op de markt, en de gebruiker kan kiezen wat het beste bij zijn behoeften past. Gebruik als referentie het type SHELL LUTEM OIL ECO.

HET MINIMUMPERCENTAGE OLIE VERDUND IN WATER IS 8~10%.

7.8 Afvalverwerking van olie

Olie dient op de correcte wijze afgevoerd te worden, conform de lokale regelgeving voor afval.

7.9 Bijzonder onderhoud

Bijzonder onderhoud dient door bevoegd personeel uitgevoerd te worden. Niettemin raden wij aan distributeur en/of importeur te contacteren. De term bijzonder onderhoud betreft ook het resetten van beschermings- en veiligheidsuitrusting en veiligheidsvoorzieningen.

8 Foutopsporing

8.1 Foutopsporing voor de omvormer

Vooraleer u enig elektronisch onderdeel gaat bedienen, dient u rekening te houden met het volgende:

Belangrijk: Enkel bevoegd en deskundig personeel mag elektronische aanpassingen uitvoeren.

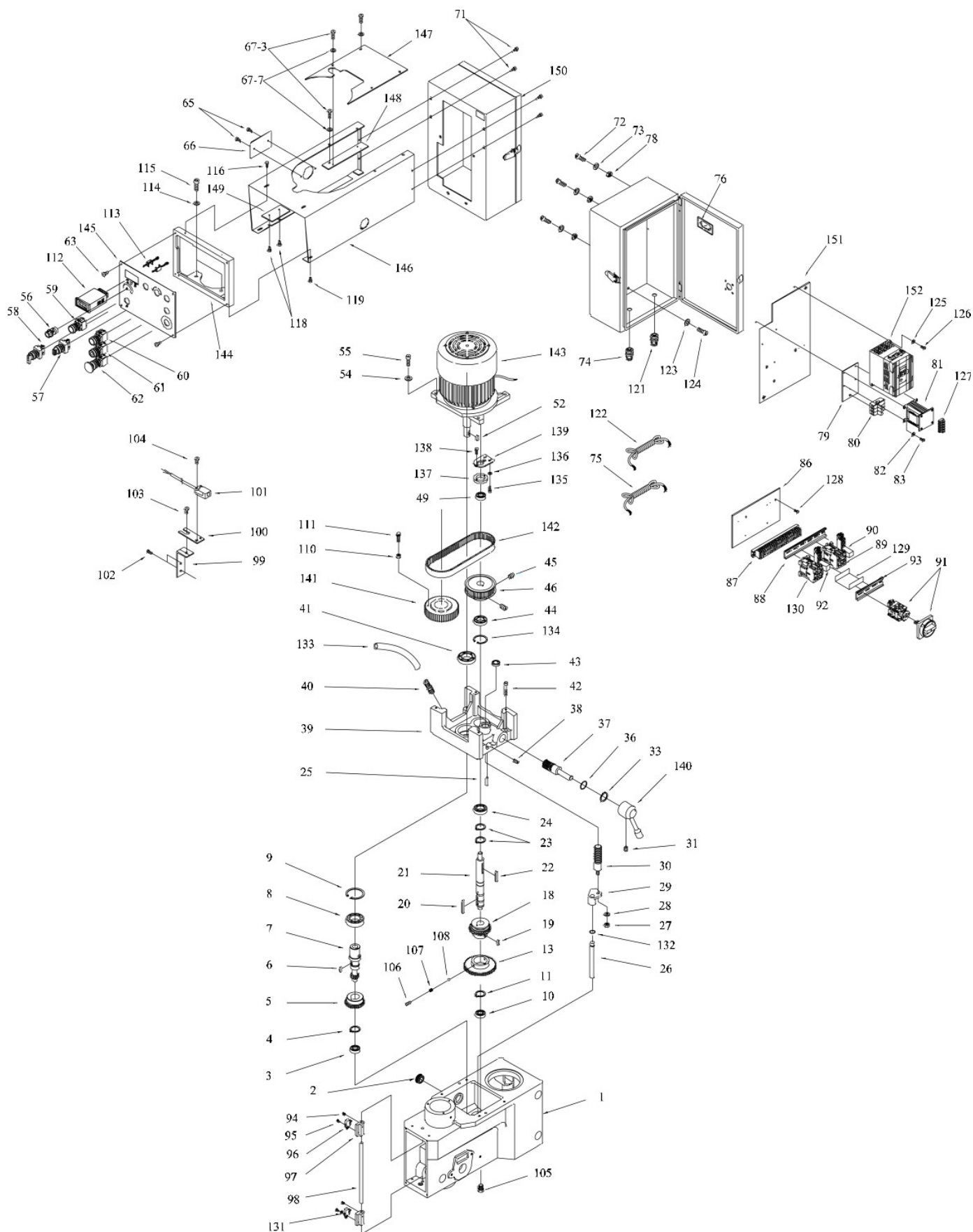
1. Koppel de machine los van de voeding.
2. Elektronische onderdelen zijn uiterst gevoelig. Gebruik geen metalen gereedschap of uw handen om ze te verwijderen of installeren.
3. Zelfs nadat de voeding is losgekoppeld, kan het apparaat nog onder spanning staan. Wacht daarom totdat het licht van het verlichte scherm volledig uitgaat vooraleer u aan het werk gaat. Zo vermijdt u ongevallen of andere gevaren.
4. Let goed op dat de elektronische schakelplaat vrij is van enig defect.
5. Sluit nooit de wisselstroom direct aan op de uitgangsconnector (U/V/W) van de snelheidsafstelling. Het elektronische zelfdiagnoseprogramma kan u voor bepaalde situaties waarschuwen, bv. dat de motor overbelast is, de spanning te laag of te hoog is, enz. Indien het programma een fout ontdekt, zal de machine onmiddellijk stoppen en zal de foutmelding op het digitale scherm van de spanningstransformator verschijnen. Om een fout te verhelpen, raadpleeg de oplossingen. Sluit de schakelkast en koppel de machine weer aan de voeding.

8.2 Tabel met foutmeldingen voor de omvormer

Code	Beschrijving fout	Oplossing
O.C	* De omvormer heeft ontdekt dat de uitgangsstroom de normale waarde overschrijdt.	* Controleer of de spanning van de motor overeenkomt met deze van de omvormer. * Controleer de verbinding tussen de omvormer en de motor. * Controleer of de motor overbelast is.
O.U	* In de omvormer werd een gelijkstroomdrukwaarde van de D.C.-hoogspanning ontdekt die het aanvaardbare bereik overschrijdt.	* Controleer of de ingangsspanning overeenkomt met deze van de spanningstransformator. * Indien u de machine vaak aan en af zet, of indien u dikwijls wisselt tussen rechtsom of omgekeerd dan zal de machine zichzelf beschermen tegen eventuele D.C.-gelijkstroom-hoogspanning.
O.H	* De contactpool van de omvormer van de motor wijst op oververhitting.	* Controleer of de ingangsspanning overeenkomt met deze van de omvormer. * Controleer dat er zich geen vreemde voorwerpen of vuil bevindt in de koelinrichting.
O.L	* De frequentie-omvormer ontdekt dat de uitgang meer dan 150% de normale waarde overschrijdt gedurende 1 minuut.	* Controleer of de motor overbelast is. Vb: 1. Is het snijgereedschap bot? 2. Schachtdiameter, versnelling, snelheid en toegevoerde hoeveelheid allemaal in orde?
o.c.A o.c.d d.c.n	* Elektrische stroom is te groot tijdens versnelling. * Elektrische stroom is te groot tijdens vertraging. * Elektrische stroom is te groot tijdens het bedienen.	* Controleer of de uitgangsaansluiting van de motorregelaar slecht geïsoleerd is.
C.F.F	* Fout aan de aarding of veiligheidsbedrading	* Controleer of de aarding in orde is. * Vervang de zekeringen. * Indien de diode steeds opnieuw dezelfde foutmeldingen weergeeft op de monitor, contacteer dan de afdeling aftersales voor meer informatie.
C.F 1~3 of andere	Abnormaliteit ontdekt in de frequentie-omvormer	* Koppel de machine van de voeding los. * Herstel de machine. * Indien de diode steeds opnieuw dezelfde foutmeldingen weergeeft op de monitor, contacteer dan de afdeling aftersales voor meer informatie.

9 Onderdelenlijst en -tekening

9.1 Onderdelentekening A - Machinekop / Motor / Elektrische bediening



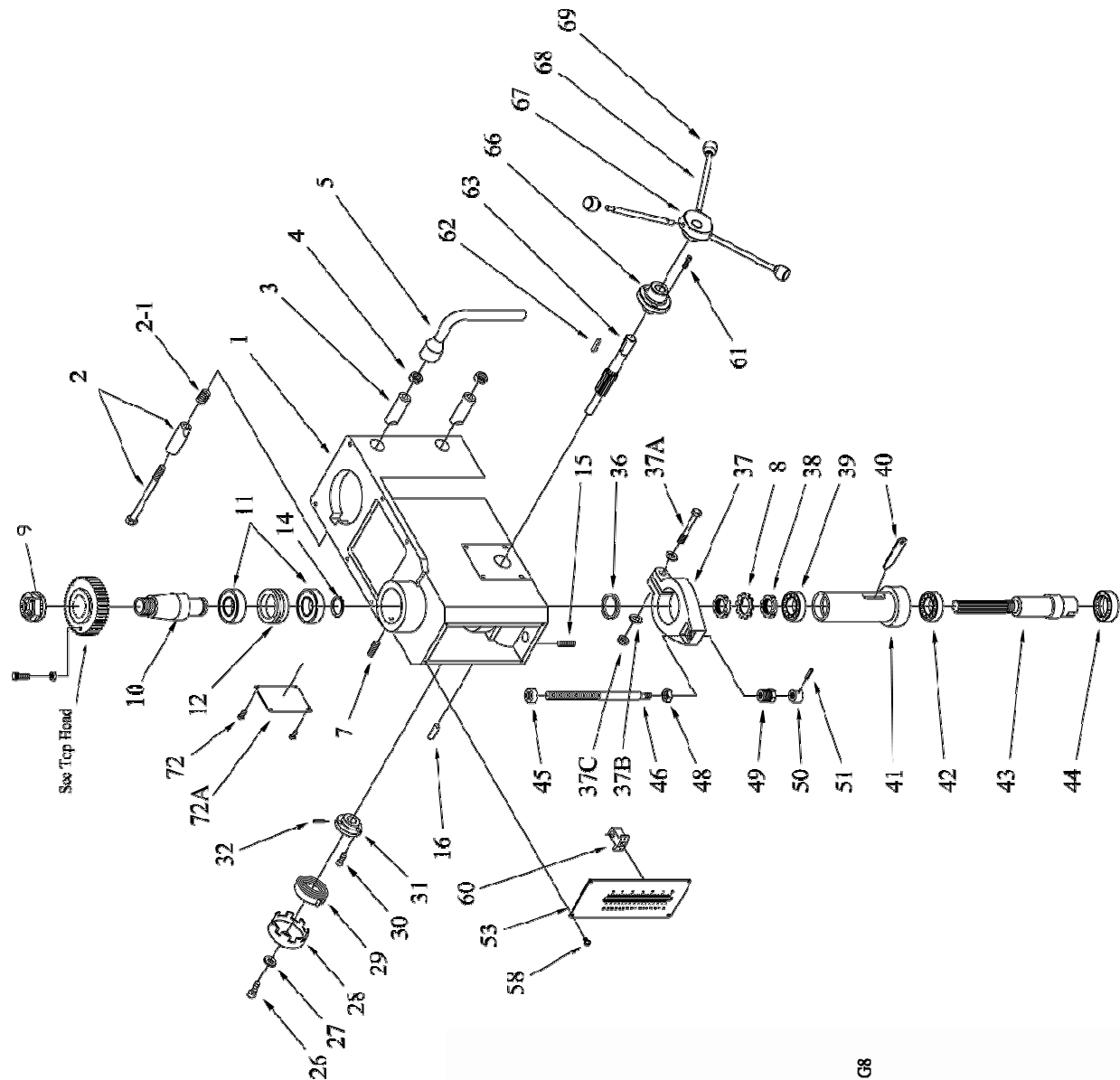
9.2 Onderdelenlijst A - Machinekop / Motor / Elektrische bediening

Nr.	Beschrijving	Afmeting	Aantal	Nr.	Beschrijving	Afmeting	Aantal
1	Behuizing		1	52	Plaatje	6x20	1
2	Olie kijkglas	S-30	1	54	Sluitring	M8	4
3	Kogellager	6202z	1	55	Dopschroeven met inbus	M8x25	4
4	C-clip	S-31	1	56	Noodstopschakelaar		1
5	Riem	M=2,T=32	1	57	Stopschakelaar		1
6	Plaatje	6x20	1	58	Startschakelaar		1
7	Aandrijfas	M=2,T=13	1	59	D/T keuzeschakelaar		1
8	Kogellager	6007z	1	60	Pompschakelaar		1
9	C-clip	R-62	1	61	Snelheidsregelknop		1
10	Kogellager	6002z	1	62	Omkeerschakelaar		1
11	C-clip	S-25	1	63	Schroef		4
13	Riem	M=2,T=56	1	65	Kruiskopschroef	3/16"x3/8"	2
18	Riem	M=2,T=36	1	66	Afdekking oliefilter		1
19	Plaatje	6x20	1	67-3	Kruiskopschroef	3/16"x3/16"	8
20	Plaatje	7x55	1	67-7	Sluitring	3/16"	8
21	Stang		1	71	Kruiskopschroef	M6x16	4
22	Plaatje	7x40	1	72	Dopschroeven met inbus	5/16"x1"	3
23	C-clip	S-25	2	73	Sluitring	5/16"	3
24	Kogellager	6005z	1	74	Uitsparing voor stroomkabel		1
25	Conische pen	5x38	2	75	Stroomkabel		1
26	Staaf		1	76	Plastieken plaatje		1
27	Zeskantmoer	M10	1	78	Moer	5/16"	3
28	Borgring	M10	1	79	Isolatiebord		1
29	Versnellingsblokje		1	80	Zekering (0.5A)		2
30	Schroeflijst		1		Zekering (2A) voor zonder CE	model	1
31	Stelschroef	3/8"x3/8"	1		Zekering (3A) voor met CE model		1
33	Pakkingsring	30x17x7	1	81	Transformator voor met CE	model	1
36	C-clip	R-30	1	81-1	Transformator voor zonder CE	model	1
37	Tandwielas	T-18	1	82	Sluitring	M4	4
38	Stelschroef	M6x8	1	83	Schroef	M4x20	4
39	Tandwielkast		1	86	Verbindingsplaat		1
40	Oliefilter	3/8"x3/8"	1	87	Bevestigingsplaat		1
41	Olie-afdichting	62x35x10	1	88	Aluminium schuifplaatje		1
42	Dopschroeven met inbus	M8x35	4	89	Schakelaar		1
43	Olie-afdichting	25x5	1	90	Relais		1
44	Olie-afdichting	47x25x8	1	91	Veiligheidsschakelaar		1
45	Stelschroef	M8x8	2	92	Relais voor zonder CE model		1
46	Aandrijfpoelie		1	93	Aluminium schuifplaatje (klein)		1
49	Kogellager	6202z	1	94	Stelschroef	1/4"x1/4"	4

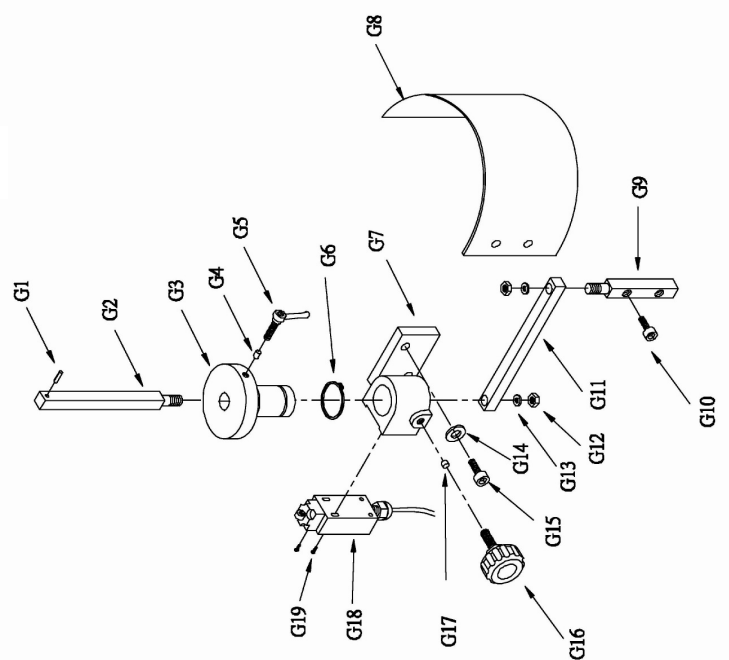
9.3 Onderdelenlijst A - Machinekop / Motor / Elektrische bediening (vervolg)

Nr.	Beschrijving	Afmeting	Aantal	Nr.	Beschrijving	Afmeting	Aantal
95	Kruiskopschroef	M3x16	4	134	C-clip	R-47	1
96	Microschakelaar		2	135	Dopschroeven met inbus	M8x12	2
97	Microswitch beugel		2	136	Sluitring	M5	2
98	Microswitch steunstaafje		1	137	Lager steun		1
99	Sensorbeugel		1	138	Verzonken schroef	5x12	2
100	Sensorhouder		1	139	Beugel		1
101	Sensor		1	140	Regulateur		1
102	Dopschroeven met inbus	M5x10	2	141	Aandrijfrol van aandrijfpoelie	M=8, T=64	1
103	Schroef	M4x6	1	142	Riem	680x8M	1
104	Schroef	M4x20	2	143	Motor		1
105	Zeskantpluggen	3/8"	1	144	Plaatbeugel		1
106	Stelschroef	M10x10	2	145	LD Bedieningspaneel		1
107	Veer		2	145-1	LD Bedieningspaneel met digitaal scherm		1
108	Stalen bal	M8	2	146	Afdekking aandrijfpoelie		1
110	Zeskantmoer	3/16"	1	147	Bovenste afdekking		1
111	Dopschroeven met inbus	3/16"x3/4"	1	148	Vaste plaat		2
112	Digitaal scherm		1	149	Stofplaat		2
113	Schroef		2	150	Elektrische bedienkast m/deur en slot		1
114	Sluitring	M8	2	151	Elektrische grondplaat		1
115	Kapschroeven met inbuskop	M8x20	2	152	Delta regelaar	VFD-M	1
116	Schroef	M5x8	2				
118	Schroef	M5x8	4				
119	Schroef	M5x8	4				
121	Uitsparing voor pompkabel	kabel	1				
122	Pompkabel		1				
123	Sluitring	M8	4				
124	Kapschroeven met inbuskop	M8x12	4				
125	Sluitring	M4	2				
126	Schroef	M4x20	2				
127	Bevestigingsplaat		1				
128	Schroef	M4x8	5				
129	Beugel veiligheidsschakelaar		1				
130	Schakelaar voor met CE model		1				
131	Sluitring	1/8"	4				
132	Pakkingsring	P-11	1				
133	Buis		1				

9.4 Onderdelentekening B – Machinekop / Samenstelling spindel



Safety Guard Assembly-G

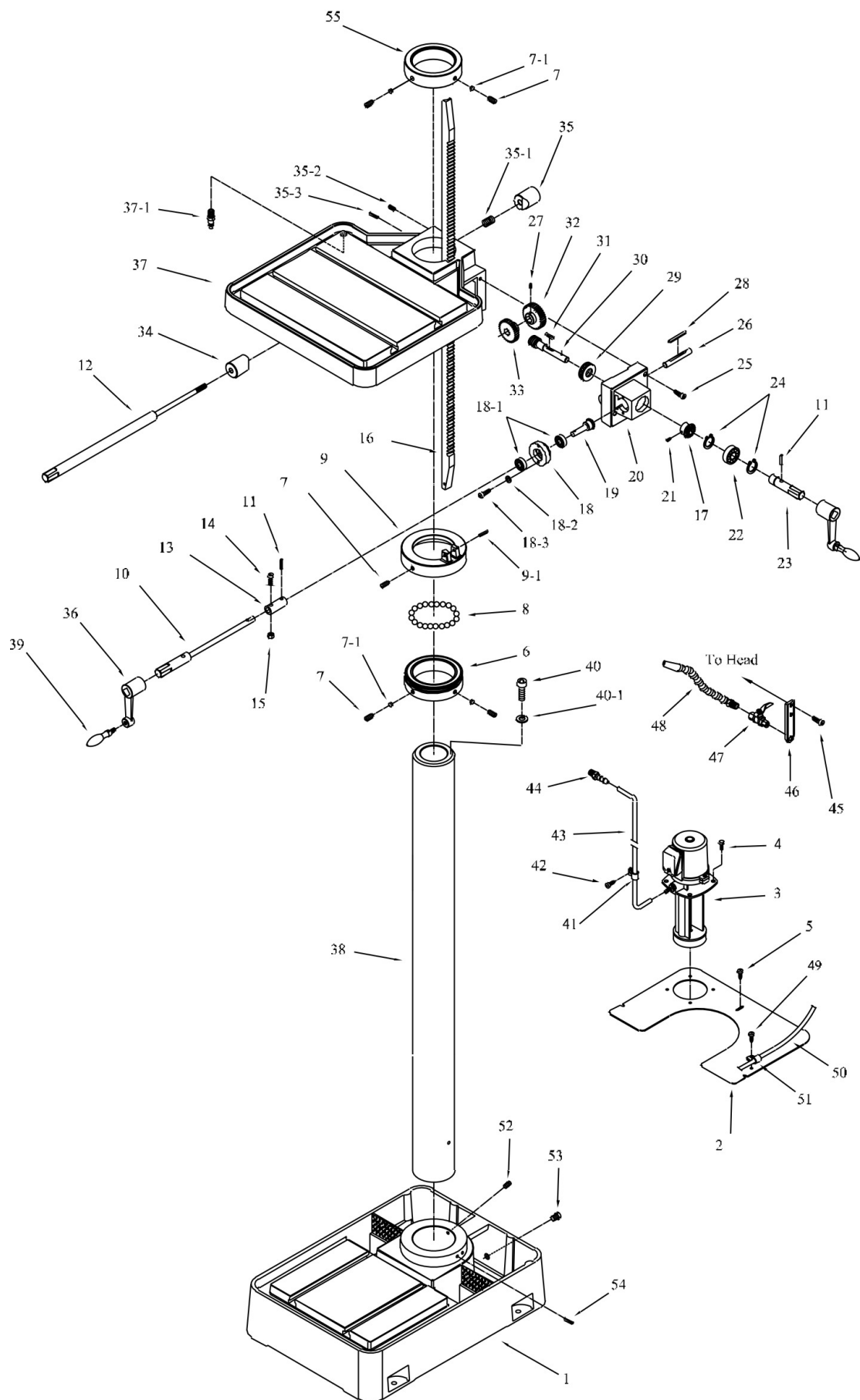


9.5 Onderdelenlijst B – Machinekop / Samenstelling spindel

Nr.	Beschrijving	Afmeting	Hoefv.	Nr.	Beschrijving	Afmeting	Hoefv.
1	Behuizing		1	51	Pin	3x15	1
2	Behuizing zeskantbout		2	53	Dekplaatje		1
2-1	Veer		2	58	Schroef	3/16"x 5/16"	4
3	Bus		2	60	Diepteschaal beugel		1
4	Moer		2	61	Stelschroef	3/16"x1/2"	1
5	Handgreep		2	62	Plaatje	7x20	1
7	Stelschroef	5/16"x3/4"	1	63	Tandwielstang		1
8	Stervormige sluitring		1	66	Flens		1
9	Spindelmoer		1	67	Romp hendel		1
10	Mof voor morseconus		1	68	Handvatstaaf		3
11	Kogellager	6009zz	2	69	Knop		3
12	Afstandhouder		1	72	Afdekking		1
14	C-clip	S-45	1	72A	Afdekking dopschroef		2
15	Schroefbus		1				
16	Schacht steunpen		1	G	Onderdelen spaanscherp voor CE model		
26	Instelknop		1	G1	Pin	3x16	1
27	Sluitring	25x2x1/4"	1	G2	Steunbeugelstaafje		1
28	Veerafdekking		1	G3	Bus		1
29	Veer		1	G4	Afstandshouder		1
30	Schroef	3/16"x3/8"	3	G5	Vergrendelingshendel	M6x20	1
31	Veerbeugel		1	G6	C-clip	S-30	1
32	Pin	3x20	1	G7	Beugel		1
36	Rubberen sluitring		1	G8	Spaanscherp		1
37	Toevoeropervlak		1	G9	Lager steunbeugelstaafje		1
37A	Zeskantbout	1/4"x2"	1	G10	Dopschroeven met inbus	M8X12	2
37B	Veerring	1/4"	2	G11	Draagarm		1
37C	Moer	1/4"	1	G12	Zeskantmoer	3/8"	2
38	Borgmoer		2	G13	Veerring	3/8"	2
39	Kegellager	30206	1	G14	Sluitring		1
40	Wig		1	G15	Dopschroeven met inbus	M8x20	2
41	Schacht		1	G16	Vergrendelingsbout met knop		1
42	Kegellager	30207	1	G17	Afstandshouder		1
43	Spindelstang	MT3	1	G18	Veiligheidsschakelaar		1
	(Optie)	MT4	1	G19	Schroef		2
44	Lager afdekking	72.45.10	1				
45	Zeskantmoer		1				
46	Schaalstaafje		1				
50	Instelknop		1				

9.6 Onderdelentekening C - Kolom / Werkblad / Voet

Column/Table/Base Assembly



9.7 Onderdelenlijst C - Kolom / Werkblad / Voet

Nr.	Beschrijving	Afmeting	Aantal	Nr.	Beschrijving	Afmeting	Aantal
1	Koelmiddel voet		1	35	Mof vergrendeling (textiel)		1
1-1	Sluitring	1/2"	6	35-1	Veer		2
1-2	Dopschroeven met inbus	1/2" x 1-1/2"	6	35-2	Dopschroef met inbus	M6x25	1
2	Afdekking		1	35-3	Verende stift	5x20	2
3	Koelmiddelpomp	1/8HP,230V	1	36	Kruk voor handgreep		1
3	Koelmiddelpomp	1/8HP,460V	1	37	Werkblad		1
4	Schroef (m/sluitring)	1/4"	2	37-1	Slangkoppeling	1/2"	1
5	Kruiskopschroef	1/4"x1/2"	1	38-1	Kolom		1
6	Klemring		1	39	Handgreep		1
7	Sstelschroef	3/8"x5/16"	4	40	Dopschroef met inbus		1
7-1	Bronzen blokje	3/8"	4	40-1	Sluitring		1
8	Stalen bal	M10	40	41	Klemming		1
9	Kolom klemring		1	42	Kruiskapschroef	3/16"x3/8"	1
9-1	Verende stift	4x50	1	43	Buis		1
10	Krukstang		1	44	Verbindingsstuk		1
11	Verende stift	4x25	1	45	Dopschroeven met inbus	M8x20	1
12	Verbindingsstaafje		1	46	Montagebeugel		1
13	Mof		1	47	AAN/UIT klep		1
14	Dopschroeven met inbus	1/4"x1-1/2"	1	48	Spuut		1
15	Zeskantmoer	1/4"	1	49	Kruisdopschroef	3/16"x3/8"	1
16	Rek		1	50	Buis		1
17	Conische overbrenging		1	51	Klemming		1
18	Flens		1	53	Zeskantplug	3/8"PT	1
18-1	Kogellager	6202ZZ	2	55	Stenen klemring		1
19	Kleine conische overbrenging		1	56	Tafelhouder		1
20	Overbrenging beugel		1	58	Zeskantmoer	1/2"	1
21	Stelschroef	1/4"x3/8"	1	62	Slangklem		2
22	Kogellager	6005ZZ	1	65	Koelinrichting voor DP-920G		1
23	Krukstang		1				
24	C-clip	S-25	2				
25	Dopschroeven met inbus	M8x35	3				
26	Stang		1				
27	Stelschroef	M6x6	2				
28	Plaatje	5x5x50	1				
29	Druklager	51102	1				
30	Wormstang		1				
31	Plaatje	4x4x20	1				
32	Riem		1				
33	Wormwiel		1				
34	Mof vergrendeling		1				

10 Elektrische onderdelen en Bedradingsschema

10.1 Onderdelenlijst - Elektrische onderdelen

Artikel benaming	Beschrijving en functie	Hoeveelheid	Technische gegevens	Leverancier	Referentie leverancier	Opmerkingen
Q	Apparaat loskoppelen	1	Ui690V 16A IP54	MOELLER	TO 2/1V	IP65 CE UL IEC947-3
F1 F2 F3	Zekeringen	1 1 1	600V 0.5A 30mm 600V 3A	GIN SING		CE
KM1 KM2	Schakelaar	1 1	Spoel 24V 50/60Hz Ui=660V AC1=25A AC3 220V 2.2KW 380V 4.0KW 4<<a>>	NHD	C-12D10	UL CSA CE ICE 158-1 BS 5424-1 VDE 0660 JI3 8325
KR RX	Relais	1 1	2P	BETA	BMV5-2C	CE CUS
TC	Transformator	1	AC 380V 24V 60VA 25A	SAN LI	SL-3240	CE
U1	Variabele snelheid AC Motoraandrijving	1	380~460V 220~240V 2HP	DALTA	015M43B	CE
BR	Remweerstand	1	200W,400Ω 200W,70Ω	DALTA	200W,400Ω	CE
VR	Snelheidsschakelaar	1	5KΩ	DALTA	RV-24YN20S B152	
SB3 SB2	Drukknoppen aan stop	1 1	600V PL 24V 2a 250V 10A 1b	N.H.D.	NLB22F-20GA NFB22F-01R	CE CUS
SB1	Noodstop	1	250V 12A 1B	KEDU N.H.D.	HY57B NPB-22R-1B	CE CUS
SB4	Tapschakelaar	1	250V 1a1b 10A	N.H.D.	NSS22-S2-10-B	CE CUS
SB5 SB6	Omschakelaar Pumpschakelaar	1 1	600V 250V 10A 1a 250V 10A 1a	N.H.D.	NPB22F-11G NSS22-S2-10-8	CE CUS
XB	Aansluitblok	24	AC 600V 20V 1P 2X 10A	N.H.D.	NHC-10	CE
SQ1	Limietschakelaar	1	AC-15 3A / 240V	HIGHLY	ED-32	CE EN 60947-5-1 EN 50047 IP65
SQ2 SQ3	(Omkeren) Microschakelaar (Vooruit)	1 1	125/250VCA 16AT85μ	HIGHLY	VT16051C2	CE VDE CSA
SQ4	Limietschakelaar	1	250V 10A	HIGHLY	Z15 G1308	CE VDE
M1	Motor	1	380V 2HP	KAI SHEN	KS-180-400	ICE 34-1
M2	Motor	1	380V 1/8HP	KAI SHEN	KS-315-400	ICE 34-1

EV1	Ventilator	1	380~400V 0.06/0.07A	KAKU	KA1238HA3BA T	IP55 CE
-----	------------	---	------------------------	------	------------------	------------

10.2 Elektrisch schema - Bedradingsschema

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.

© Huberts bv, Kennedylaan 14, Veghel, Nederland.

Internet: www.huvema.nl

