

Handleiding

Version 1.0.1

Kolomboormachine



B50 GSM

Voor later gebruik bewaren !




Inhoud

1	Veiligheid	
1.1	Veiligheidsrichtlijnen (Waarschuwingen)	5
1.1.1	Classificatie van de gevaren	5
1.1.2	Andere pictogrammen	6
1.2	Toepassingsgebied	6
1.3	Gevaren, die van de machine kunnen voorkomen.	7
1.4	Kwalificatie van het personeel	8
1.4.1	Doelgroep	8
1.4.2	Toegelaten personen	8
1.5	Bedienerspositie	9
1.6	Veiligheidsvoorzieningen	9
1.6.1	Noodstop	10
1.6.2	Afsluitbare hoofdschakelaar	10
1.6.3	Boortafel	10
1.6.4	Boorkopbescherming	11
1.6.5	Verbods-, gebods- en waarschuwingsschildjes	11
1.7	Veiligheidscontrole	11
1.8	Individuele bescherming	12
1.9	Veiligheid tijdens het werk	13
1.10	Veiligheid bij het onderhoud	13
1.10.1	Uitschakelen en beveiligen van de boormachine	13
1.10.2	Gebruik van heftuigen	14
1.10.3	Mechanische onderhoudswerken	14
1.11	Bericht van ongeval	14
1.12	Elektriciteit	14
2	Technische gegevens	
2.1	Elektrische aansluiting	15
2.2	Boorcapaciteit	15
2.3	Spindelopname	15
2.4	Boortafel	15
2.5	Afmetingen	16
2.6	Werkruimte	16
2.7	Toerentallen	16
2.8	Bodembelasting	16
2.9	Omgevingsvereisten	16
2.10	Gebruiksmiddelen	16
2.11	Koelmiddelinstallatie	16
2.12	Emissies	16
3	Montage	
3.1	Leveringsomvang	17
3.2	Stockage	17
3.3	Opstellen en monteren	17
3.3.1	Monteren	17
3.3.2	Vereisten aan de opstelplaats	18
3.3.3	Hefpunten	18
3.3.4	Opstellen	18
3.3.5	Bevestigen	19
3.4	Eerste ingebruikname	20
3.4.1	Elektrische aansluiting	20
3.4.2	Controles	21
4	Bediening	
4.1	Veiligheid	22
4.2	Bedienings- en controle-elementen	22
4.2.1	Bedieningsveld	23
4.3	Boordiepteaanslag	25

4.4	Pinolevoeding	26
4.4.1	Manuele pinolevoeding	26
4.4.2	Automatische pinolevoeding	26
4.4.3	Handwiel voor fijnvoeding van de pinole	27
4.5	Gereedschapopname	27
4.5.1	Uitbouw boorkop	27
4.5.2	Inbouw boorkop	28
4.6	Koelmiddelinrichting	28
4.7	Werken met de machine	29
4.7.1	Vorbereiden	29
4.7.2	Boren	30
4.8	Tabel boortoerentallen	30
4.9	Richtwaarden voor toerentallen met HSS – Eco – Spiraalboren	31
5	Onderhoud	
5.1	Veiligheid	33
5.1.1	Vorbereiding	33
5.1.2	Opnieuw in gebruik nemen	33
5.2	Inspectie en onderhoud	34
5.3	Reparatie	38
5.4	Smeerstoffentabel	39
6	Onderdelen - Spare parts - B50GSM	
6.1	Onderdelentekening kop boormachine - Sparts drawing drilling head	41
6.2	Onderdelentekening kop boormachine 1-7 - Sparts drawing drilling head 1-7	42
6.3	Onderdelentekening kop boormachine 2-7 - Sparts drawing drilling head 2-7	43
6.4	Onderdelentekening kop boormachine 3-7 - Sparts drawing drilling head 3-7	44
6.5	Onderdelentekening kop boormachine 4-7 - Sparts drawing drilling head 4-7	45
6.6	Onderdelentekening kop boormachine 5-7 - Sparts drawing drilling head 5-7	46
6.7	Onderdelentekening kop boormachine 6-7 - Sparts drawing drilling head 6-7	47
6.8	Onderdelentekening kop boormachine 7-7 - Sparts drawing drilling head 7-7	48
6.9	Onderdelentekening kolom en boortafel 1-2 - Spare parts drawing column and drilling table 1-2 .	49
6.10	Onderdelentekening kolom en boortafel 2-2 (Optioneel) - Spare parts drawing column and drilling table 2-2 (optional)	50
6.11	Veiligheidsvoorziening - Protection device	51
6.12	Elektrisch schema - Wiring diagram	52
6.13	Onderdelenlijst - Parts list	53
6.14	Klemmenplan elektriciteit - Electrical terminal diagram	58
6.14.1	Onderdelenlijst elektrische onderdelen - Spare parts electrical components	59
7	STORINGEN	
8	Aanhangsel	
8.1	Auteursrecht	63
8.2	Terminologie/Glossarium	63
8.3	Garantie	64
8.4	Milieuvriendelijke afvalverwerking	64
8.5	RoHS , 2002/95/EG	64
8.6	Produktobservatie	65
8.7	CE - conformiteitsverklaring	66
9	Index	

1 Veiligheid

Overzicht van de symbolen

	geeft verder advies
	handeling ondernemen
	opsomming

Dit deel van de handleiding

- verklaart u de betekenis en toepassing van de in deze handleiding gebruikte waarschuwingen,,
- legt u het gebruik van de boormachine uit,,
- wijst op de gevaren, die kunnen ontstaan voor u en uw naaste omgeving bij het niet naleven van de handleiding,
- informeert u, hoe u gevaren kunt vermijden.

Lees ook aanvullend bij de handleiding

- de desbetreffende wetten en voorschriften,
- de wettelijke bepalingen ter voorkomen van ongevallen,
- De verbods-, waarschuwings- en gebodsschildjes alsook de waarschuwingsrichtlijnen op boormachine,

Bij de installatie, bediening, onderhoud en reparaties moeten de Europese normen worden nageleefd.

Voor de landelijke wetten in die nog niet omgezet werden in Europese normen, dient men de specifieke plaatselijke voorschriften toegepast te worden.

Indien vereist, moeten de in het land geldende voorschriften inzake installatie en veiligheid getroffen worden, alvorens de machine in gebruik te nemen.

BEWAAR DE DOCUMENTATIE STEEDS IN DE NABIJHEID VAN DE BOORMACHINE.



INFORMATION

Kunt u problemen met behulp van deze handleiding niet oplossen, contacteer dan:

Optimum Maschinen Germany GmbH




Dr. Robert-Pfleger-Str. 26

D- 96103 Hallstadt

1.1 Veiligheidsrichtlijnen (Waarschuwingen)

1.1.1 Classificatie van de gevaren

Wij delen de veiligheidsvoorschriften in verschillende gradaties in. De onderstaande tabel geeft u overzicht van de indeling van symbolen (pictogrammen) en woorden voor het concrete gevaar en de (mogelijke) gevolgen.

Piktogram	Woord	Definitie/Gevolgen
	GEFAHR!	Onmiddellijk gevaar dat zwaarste letsels of dood kan veroorzaken
	WAARSCHUWING!	Risico: Een gevaarlijke situatie kan zware letstels of dood veroorzaken.
	OPGELET !	Gevaar of onvoorzichtige handeling die letsels kunnen veroorzaken of schade aan eigendom.
	AANDACHT!	Situatie die schade kan veroorzaken aan de machine en aan het product of andere mogelijkheden van schade Geen risico voor letsels.
	INFORMATIE	Tips voor toepassing en andere belangrijke / nuttige informatie en richtlijnen. Geen gevaarlijke of schadelijke gevolgen voor personen of zaken.

We zetten bij concrete gevaren het pictogram



Algemeen gevaar



Waarschuwing



Gevaar voor handen,



Gevaarlijke elektrische spanningen,

oF



roterende onderdelen.

1.1.2 Andere pictogrammen



Inschakelen ver-
boden !



stekker uittrekken
!



Beschermbril
dragen !



Gehoorbescher-
ming dragen !



Veiligheidshand-
schoenen dragen



Veiligheidsschoe-
nen dragen !



Beschermkledij
dragen !



Besteed aandacht
aan de bescher-
ming van het milieu !



Adres van de con-
tactpersoon

1.2 Toepassingsgebied

**WAARSCHUWING !****Bij een niet-correct gebruik van de boor- en freesmachine**

- **ontstaan gevaren voor het personeel ,**
 - **worden de machine en andere waardevolle zaken van de gebruiker in gevaar gebracht,**
- kan de functionaliteit van de machine verminderen.**

e machine is geconstrueerd en gebouwd voor een gebruik in een niet-explosieve omgeving. De machine mag uitsluitend gebruikt worden het vervaardigen van gaten in koud metaal of andere stoffen, die geen gevaar vormen voor de gezondheid of onvlambaar zijn. Gebruik draaiende en verspanende gereedschappen wanneer meerdere opspanbouten gebruikt worden.

De boormachine mag enkel met een snelspanboorkop gebruikt worden. Boorkoppen die een sleutel nodig hebben om de boor te spannen, zijn absoluut verboden op een dergelijke machine.

Wanneer de boormachine anders dan hierboven vermeld wordt gebruikt zonder schriftelijke toestemming van de Firma Optimum Maschinen Germany GmbH, dan geldt dat de machine anders gebruikt wordt dan waarvoor ze werd ontworpen. Voor de hieruit ontstane schade nemen wij geen verantwoordelijkheid.

Wij wijzen er nadrukkelijk op, dat elke niet schriftelijk erkende verandering, zij het constructief, technische of slecht uitgevoerde verandering, de firma Optimum Maschinen Germany GmbH alle verantwoordelijk afwijst en niet kan verantwoordelijk gesteld worden.

Een deel van het toepassingsgebied behelst ook dat u.

- de grenzen van de boormachine respecteert,
- de handleiding aandachtig leest,
- de inspectie- en onderhoudsrichtlijnen respecteert.

☞ „Technische gegevens“ on page 15

**WAARSCHUWING !****Zwaarste letsels.**

Ombouwen en veranderingen aan de bedrijfszekerheid van de machine zijn ten strengste verboden! Ze brengen mensen in gevaar en ernstige schade toebrengen aan de machine.

1.3**Gevaren, die van de machine kunnen voorkomen.**

De constructie en uitgevoerd, gebaseerd op deze analyse, beantwoordt aan de laatste stand der techniek.

Dan nog blijft een restrisiko bestaan, daar de freesmachine werkt met,

- elektrische spanningen en stroom,
- ronddraaiende onderdelen
- hoge toerentallen.

Het risico voor de gezondheid van personen door deze dreigingen hebben we constructief en door veiligheidstechniek geminimaliseerd.

Bij de bediening en onderhoud van de machine door niet voldoende gekwalificeerd personeel kunnen door verkeerdelijke bediening of onzorgvuldig onderhoud gevaren uitgaan van de machine.

**INFORMATIE**

Alle personen, die met montage, in gebruikname, bediening en onderhoud te maken hebben, moeten

- de vereiste kwalificatie hebben,
- de handleiding gelezen hebben.
- Koppel de boormachine steeds los van de elektrische stroomvoorziening, wanneer u reinigings of onderhoudswerken uitvoert.

Bij verkeerdelijk gebruik

- Kan gevaar ontstaan voor het personeel,
- kan de machine en waardevolle zaken beschadigd worden,
Kan de functionaliteit van de machine verminderen.

**WAARSCHUWING !**

De boormachine mag enkel werken met functionerende veiligheidsvoorzieningen.

Schakel de boormachine onmiddellijk uit, wanneer u vaststelt dan een veiligheidsvoorziening hapert of gedemonteerd is!

Alle extra instrumenten moet met de voorgeschreven veiligheidsvoorzieningen uitgerust zijn.

U als gebruiker bent hiervoor verantwoordelijk !

➡ „Veiligheidsvoorzieningen“ on page 9

1.4 Kwalificatie van het personeel

1.4.1 Doelgroep

Dit handboek wendt zich tot

- De gebruiker,
- de bediener
- onderhoudspersoneel.



Let op de richtlijnen betreffende de bediening alsook het onderhoud van de Kolomboormachine.

Bepaal klaar en duidelijk, wie voor de verschillende functies aan de Kolomboormachine (Bedieneren, onderhouden en repareren) verantwoordelijk is.

Incompetentie in een veiligheidsrisico!

Trek de stekker van de Kolomboormachine steeds uit het stopcontact. Daardoor verhindert u het starten door onbevoegden.

1.4.2 Toegelaten personen



WAARSCHUWING!

Bij onoordeelkundig bedienen en onderhoud van de boormachine ontstaan gevaren voor mensen, zaken en milieu.

Enkel toegelaten personen mogen met de machine werken!

Toegelaten personen voor bediening en onderhoud zijn de aangewezen en geschoolde vaklui van de gebruiker en de fabrikant.

De gebruiker moet

Plichten van de gebruiker

- het personeel scholen,
- het personeel op geregelde tijdstippen (minstens 1 maal jaar) onderwijzen in :
 - de veiligheidsvoorschriften van de machines,
 - de bediening,
 - de erkende voorschriften van de techniek,
- kennis van het personeel controleren,
- de scholingen documenteren,
- de deelname aan de scholingen/onderrichtingen door een certificaat bevestigen,
- controleren of het personeel veilig en gevarenbewust werkt en de handleiding leest en navolgt

De bediener moet

- een opleiding gevolgd hebben over de omgang met boormachine
- de functie en werkwijze van de machine kennen,
- alvorens in gebruikname
 - de handleiding gelezen en begrepen hebben,
 - met alle veiligheidsvoorzieningen en -voorschriften vertrouwd zijn.

Bijkomende verplichtingen voor de kwalificatie

Voor het werken aan volgende machinedelen gelden bijkomende verplichtingen:

- elektrische onderdelen: Enkel een elektrotechnicus of onder leiding en toezicht van een elektrotechnicus
- Voor het nazien of repareren van elektrische onderdelen moeten volgende maatregelen in de opgegeven volgorde nageleefd worden.
 - Alle polen uitschakelen
 - Zekeren tegen het opnieuw inschakelen

→ Controleren of de machine volledig spanningsvrij is

1.5 Bedienerspositie

De bedienerspositie bevindt zich voor der Kolomboormachine.



INFORMATIE

De netstekker van de kolomboormachine moet vrij toegankelijk zijn.

1.6 Veiligheidsvoorzieningen

Werk enkel met de boormachine met goed werkende veiligheidsvoorzieningen

Stop de boormachine onmiddellijk indien er een storing is in een veiligheidsvoorziening of niet werkt voor eender welke reden .

Het is uw verantwoordelijkheid !

Indien de veiligheidsvoorziening geactiveerd werd of niet gefunctioneerd heeft mag de boormachine alleen opnieuw gebruikt worden indien :

- De oorzaak van de storing verwijderd werd,
- u er zeker van bent dat er geen gevaar is voor personen of voorwerpen.



WAARSCHUWING !

Wanneer de veiligheidsvoorziening overbrugd wordt, verwijderd of op eender welke manier buiten functie gesteld wordt, brengt u uzelf en anderen die aan de bandzaag werken in groot gevaar

- Letsels door rondvliegende werkstukken of werkstukonderdelen,
- Aanraken van draaiende en rondlopende delen,
- een dodelijke stroomstoot,

De kolomboormachine heeft volgende veiligheidsvoorzieningen :

- Een noodstop.
- Een afsluitbare hoofdschakelaar
- Een boortafel met T-sleuven voor de bevestiging van het werkstuk of een machineklem
- Een verstelbare boorkopbescherming met microswitch.

1.6.1 Noodstop

De kolomboormachine is van een noodstop voorzien.

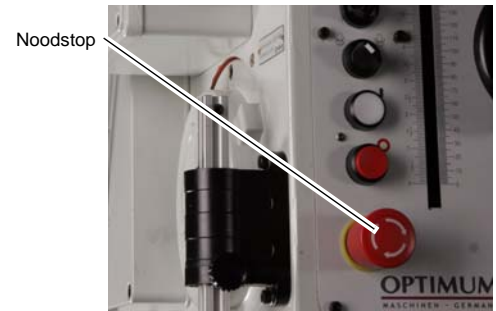


Abb.1-1: Noodstop

1.6.2 Afsluitbare hoofdschakelaar

De afsluitbare hoofdschakelaar kan beveiligd worden met een hangslot in de positie " O " tegen onbevoegd starten of inschakelen per vergissing.

De stroomstoevoer is onderbroken wanneer de hoofdschakelaar uitgeschakeld is..

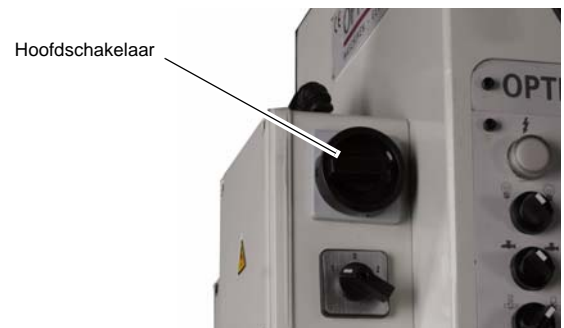


Abb.1-2: Hoofdschakelaar



1.6.3

Boortafel

In de boortafel zijn uitsparingen voor T-steen en voorzien.

WAARSCHUWING!

Gevaar voor kwetsuren door het rond vliegen van onderdelen. bevestig het werkstuk veilig op de boortafel.

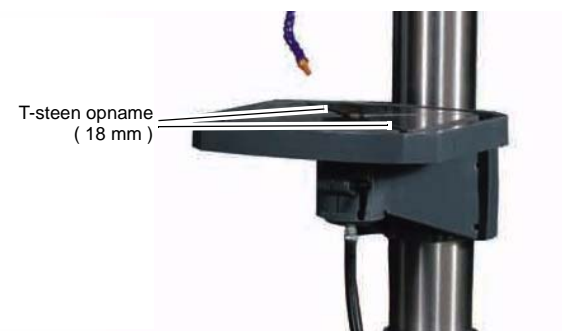


Abb.1-3: Boortafel

1.6.4 Boorkopbescherming

- Stel de boorkopbescherming op de vereiste hoogte in
- Klap de boorkopbescherming toe, alvorens met het boren te beginnen.
- De kolomboormachine kan pas ingeschakeld worden, wanneer de boorkopbescherming gesloten is..

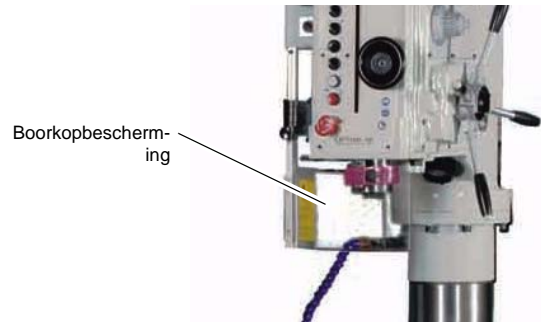


Abb.1-4: Boorkopbescherming

1.6.5 Verbods-,gebods-en waarschuwingsschildjes



INFORMATIE

Alle waarschuwingsschildjes moeten leesbaar zijn

1.7 Veiligheidscontrole

Controleer de kolomboormachine minstens eenmaal per shift. Meldt schade, haperingen of veranderingen onmiddellijk aan de verantwoordelijke van het machinepark.

Controleer alle veiligheidsvoorzieningen

- Aan elk begin van iedere shift (bij onderbroken werk),
- eenmaal per week(bij doorlopend werk),
- bij iedere onderhoud of reparatie.

Controleer steeds, de verbods-,waarschuwings- en aanwijzingsschildjes alsmede de markeringen op de kolomboormachine

- leesbaar zijn (evtl. reinigen),
- volledig zijn.



INFORMATIE

Gebruik volgend overzicht om controles uit te oefenen.

Algemeen overzicht		
Inrichting	Controle	OK
Beschermkappen	Gemonteerd, vastgeschroefd en niet beschadigd	
Schildjes, Markeringen	geïnstalleerd en leesbaar	
Datum:	Controleur (handtekening:	
Algemeen overzicht		

Funktiecontrole		
Uitrusting	Controle	OK
Noodstop	Na het gebruik van de noodstop moet de boormachine uitschakelen	
Boorkopbescherming	De kolomboormachine mag pas inschakelen, wanneer de boorkopbescherming ingeschakeld is.	
Datum:	Controleur (handtekening:	

1.8 Individuele bescherming

Bij bepaalde werken moet individuele bescherming voorzien zijn. Deze zijn :

- Helm,
- veiligheidsbril of gezichtsbescherming,
- beschermhandschoenen,
- Veiligheidsschoenen met stalen toppen,
- Gehoorbescherming
- Haarnetje.

Controleer alvorens te beginnen werken, dat de voorgeschreven uitrusting zich op de arbeidsplaats bevindt..



OPGEPAST !

Verontreinigde, onder omstandigheden gekontamineerde individuele bescherming kunnen ziektes veroorzaken.

Reinig uw individuele bescherming

- na ieder gebruik,
- regelmatig 1 maal per week.

Individuele bescherming voor speciale werken



Bescherm uw ogen en uw gezicht: Draag bij alle werken, wanneer uw ogen en gezicht gevaar lopen een helm met gezichtsbescherming.



Draag veiligheidshandschoenen, wanneer u scherpe delen ter hand neemt.



Draag veiligheidsschoenen, wanneer u zware delen af en opbouwt of transporteert.

1.9 Veiligheid tijdens het werk

Wij wijzen u op de concrete gevaren met en rond de kolomboormachine.



WAARSCHUWING!

Alvorens de machine in te schakelen, overtuig u ervan dat daardoor

- **geen gevaar ontstaat voor de personen aan en rond de machine,**
- **geen zaken kunnen worden beschadigd.**

Ga niet in op arbeidsvoorschriften die onveilig zijn:

- Wees zeker dat door uw werk niemand gevaar loopt.
- Volg de aanwijzingen uit deze handleiding zeker op bij montage, bediening, onderhoud en reparaties.
- Werk niet met de kolomboormachine wanneer uw concentratievermogen verminderd is door welke oorzaak ook vb onder invloed van geneesmiddelen.
- Verifieer ook de voorschriften ter voorkoming van ongevallen eigen aan de firma of beroep.
- Meldt de verantwoordelijken alle gevaren of storingen.
- Blijf bij de boormachine tot deze volledig tot stilstand is gekomen.
- Gebruik de voorgeschreven beschermkledij. Draag nauwaansluitende kledij of indien nodig een haarnetje.
- Gebruik bij het boren geen beschermhandschoenen.

1.10 Veiligheid bij het onderhoud

Informeer het bedienpersoneel op tijd en stond ivm onderhoud of reparatie.

Meldt alle veiligheidsrelevante veranderingen aan de boormachine of zijn werking. Documenteer alle veranderingen, laat de handleiding actualiseren en licht het personeel in.

1.10.1 Uitschakelen en beveiligen van de boormachine

Schakel de machine uit aan de hoofdschakelaar voor het begin van onderhoud en reparatie.



Beveilig de hoofdschakelaar met een hangslot tegen onbevoegd inschakelen en bewaar de sleutel op een veilige plaats..

Alle machinedelen alsook de gezamenlijk gevaarlijke spanningen zijn uitgeschakeld. Uitgenomen zijn de plaatsen, die voorzien zijn van nevenstaand pictogram.



Breng een waarschuwingsschild aan op de machine.

1.10.2 Gebruik van heftuigen



WAARSCHUWING!

Zwaarste tot dodelijke kwetsuren door beschadigde of heftuigen met onvoldoende hefkracht en aanhechtingspunten, die scheuren onder de last.

Controleer de heftuigen en hefpunten op

- Voldoende draagkracht,
- perfecte toestand.

Let op de voorschriften ter voorkoming van ongevallen geldend voor het beroepsgenootschap van uw firma of andere toezichtshoudende autoriteiten.

Bevestig de lasten zorgvuldig. Loop nooit onder de zwevende lasten !

1.10.3 Mechanische onderhoudswerken

Verwijder resp. installeer na uw werk alle aangebrachte bescherm- en veiligheidsvoorzieningen zoals :

- Beschermingen,
- Veiligheidsrichtlijnen en waarschuwingsschilden,
- Aardingskabel.

Wanneer u bescherm- en veiligheidsvoorzieningen, breng deze onmiddellijk aan naar het beëindigen van de werken opnieuw aan. Controleer hun functie !

1.11 Bericht van ongeval

Informeer de verantwoordelijk en de firma Firma Optimum Maschinen Germany GmbH onmiddellijk over ongevallen, mogelijk bronnen van gevaar en "bijna"-ongevallen.

„Bijna“-ongevallen kunnen veel oorzaken hebben.

Hoe sneller deze worden gemeld, hoe sneller de oorzaken kunnen worden verholpen.

1.12 Elektriciteit

Laat de elektrische machine/uitrusting regelmatig, minstens halfjaarlijks controleren.


Laat alle defecten zoals losse verbindingen, beschadigde kabels enz. onmiddellijk verwijderen.

Een tweede persoon moet bij werken aan spanningsgeleidende onderdelen aanwezig zijn en in geval van nood de spanning uitschakelen.

☞ „Onderhoud“ on page 32

2 Technische gegevens

De volgende gegevens zijn gewichten en afmetingen en door de fabrikant goedgekeurde machinegegevens

2.1 Elektrische aansluiting	
Motor	3 x 400V 3,2 KW ~50Hz
Koelmiddelpomp	400V; 40 W
Toegelaten spanningstolerantie	380 V - 420 V
Bescherming	IP 54
2.2 Boorcapaciteit	
Boorcapaciteit in staal [mm]	Ø 50
Draadsnijden in staal [mm]	M 42
Boorcapaciteit in gietijzer[mm]	Ø 60
Draadsnijden in gietijzer [mm]	M 50
Uitflading [mm]	375
Boordiepte [mm]	230
2.3 Spindelopname	
Spindelopname	MK4
Pinolevoeding [mm / U]	6 trappen, 0,05 -0, 3  „Automatische pinolevoeding“ on page 26
2.4 Boortafel	
Tafelgrootte [mm] Lengte x Breedte	600 x 600
T-sleuvengrootte [mm]	18
Maximale afstand[mm] Spindel - Tafel	800
Grootte voet[mm] Lengte x Breedte	600 x 860
Maximale afstand[mm] Spindel - Voet	1300
Max. tafelbelasting [kg] Midden kolom- Spindel	200 - 250
Max tafelbelasting [kg] Midden kolom- voet	250 - 300

2.5 Afmetingen	
Hoogte [mm]	2454
Diepte[mm]	1016
Breedte [mm]	610
Totaal gewicht [kg]	820
Diameter kolom [mm]	200
2.6 Werkruimte	
Hoogte [mm]	3000
Diepte [mm]	1800
Breedte [mm]	1200
2.7 Toerentallen	
Spindeltoerentallen [min^{-1}]	54 - 2090
Aantal stappen	18
2.8 Bodembelasting	
Draagkracht van de ondergrond	14 kN/m ²
2.9 Omgevingsvereisten	
Temperatuur	5 - 35 °C
rel. luchtvochtigheid	25 - 80 %
2.10 Gebruiksmiddelen	
Tandwielolie aandrijving pinole 2,5 Liter	HLP 46 of vergelijkbare olie ☞ „Smeerstoffentabel“ on page 39
Tandheugel en kolom	Standaard smeervet ☞ „Smeerstoffentabel“ on page 39
2.11 Koelmiddelinstallatie	
max. transporthoogte [m]	3
Inhoud reservoir [cm ³]	5000
max. transporthoeveelheid	2 l / min

2.12 Emissies

De geluidsontwikkeling (emissie) van de boormachines is minder dan 76 dB(A). Als er meerdere machines in de standplaats van de boormachine staan, kan de geluids-ontwikkeling(Emissie) in de werkplaats 80 dB(A) overschrijden.

Wij bevelen u aan gehoorbescherming te dragen. Let hierbij op dat de dur, de aard en hoedanigheid van de werkomgeving alsook het geluidsniveau van de ander machines het geluidsniveau beïnvloeden.



INFORMATION

Als verscheidene machines bij de plaats van de machine in werking worden gesteld, kan het lawaaieffect de juridisch toelaatbare maximumwaarde op de plaats van de gebruiker overschrijden. Het is aanbevolen gehoorbescherming te dragen.

3 Montage



INFORMATIE

De kolomboormachine is voorgesamonteerd.

3.1 Leveringsomvang



Controleer de kolomboormachine na levering onmiddellijk op transportschade, manco's en geloste bevestigingsschroeven. Vergelijk de leveringsomvang met de paklijst. .

Zwaarste tot dodelijke kwetsuren door het omvallen of naar beneden van machineonderdelen van de heftruck of transportvoertuig. Let op de aanwijzingen en richtlijnen op de transportkist :

- Zwaartepunt
- Hefpunten
- Gewicht
- Te gebruiken transportmiddel
- Voorgescreven transportpositie

WAARSCHUWING!



Zwaarste tot dodelijke blessures door beschadigde of heftuigen met onvoldoende draagkracht en hefpunten, die onder de last scheuren. Controleer het heftuigen en de hefpunten op voldoende draagkracht en perfecte toestand.

Let op de voorschriften ter voorkoming van ongevallen geldend voor het beroepsgenootschap van uw firma of andere toezichtshoudende autoriteiten.

Bevestig de last zorgvuldig.

Loop nooit onder een zwevende last !

3.2 Stockage



OPGEPAST !

Bij een onoordeelkundig stockage kunnen belangrijke onderdelen worden beschadigd en verstoord.

Stockeer de verpakte of reeds uitgekakte onderdelen enkel onder de voorziene omgevingsvereisten.

☞ „Omgevingsvereisten“ on page 16

Vraag bij de firma Optimum Maschinen Germany GmbH de voorziene omgevingsvereisten, indien de kolomboormachine en accessoires langer dan driem maand of onder andere dan de voorgeschreven omgevingsvereisten moet worden gestockeerd.

3.3 Opstellen en monteren

3.3.1 Monteren



WAARSCHUWING!

Plet- en kipgevaar.

Het opstellen van de kolomboormachine moet minimaal door 2 personen worden uitgevoerd.

3.3.2 Vereisten aan de opstelplaats



INFORMATIE

De opstelplaats moet aan de ergonomische vereisten van een werkplaats voldoen.

- Organiseer de werkruimte rond de kolomboormachine volgens de plaatselijke veiligheidsvoorschriften.
- De werkruimte voor de bediening, onderhoud en reparatie mag niet ingesloten zijn (☞ „Afmetingen“ on page 16 und ☞ „Werkruimte“ on page 16).

3.3.3 Hefpunten

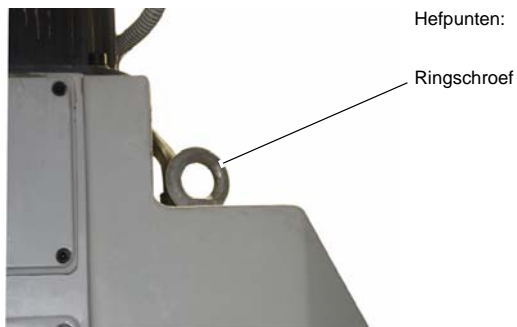


Abb.3-1: Boring voor lastopname

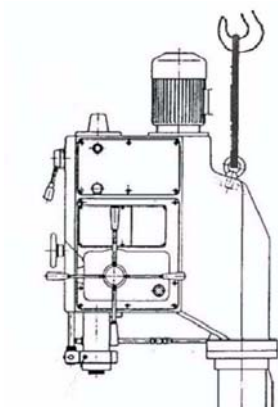


Abb.3-2: Last heffen

- Hang het heflint aan de ringschroef van de boorkop ☞ „Totaal gewicht [kg]“ on page 16 .

3.3.4 Opstellen

- Controleer de ondergrond van de kolomboormachine met een waterpas op een loodrechte uitlijning.

3.3.5 Bevestigen

→ Bevestig de kolomboormachine aan de grond via de hiervoor voorziene doorgangsboringen in de voet. ➔ „Bodembelasting“ on page 16.

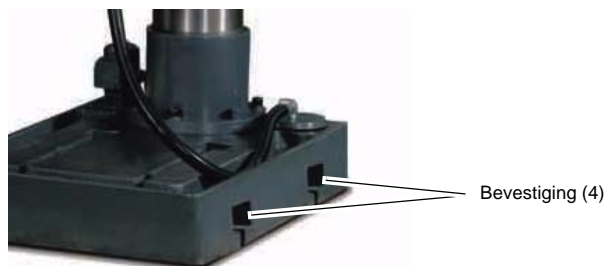


Abb.3-3: Voet B50 GSM

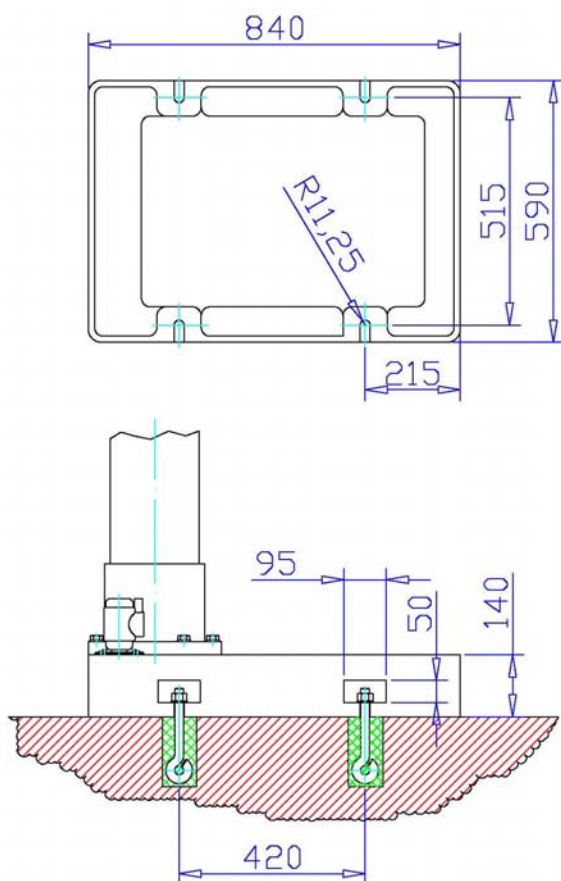


Abb.3-4: Bodembevestiging

OPGEPAST !

Trek de bevestigingsschroeven enkel zo vast aan, dat de machine veilig staat en ze bij gebruik niet kan losscheuren of kippen.

Te vast aangetrokken bevestigingsbouten, ook in verbinding met een oneffen ondergrond, kunnen leiden tot een breuk in de voet van de machine.

3.4 Eerste ingebruikname



WAARSCHUWING!

Bij de eerste ingebruikname van de kolomboormachine door onervaren personeel brengt u mensen en hun uitrusting in gevaar.

Wij kunnen niet worden verantwoordelijk worden gesteld voor schade op grond van een niet correct uitgevoerde ingebruikname.



OPGEPAST !

De kolomboormachine wordt zonder gebruiksmiddelen (olie, koelmiddel) geleverd. Vul eerst met olie en koelmiddel. ➡ „Oliepeil aandrijving pinole“ on page 36

3.4.1 Elektrische aansluiting



Abb.3-5: Aansluitingsstekker

Sluit een stroomkabel met een CEE 400V-32A aan.

Let op de technische gegevens voor de aansluiting van de machine.



OPGEPAST !

Let erop dat alle drie fasen (L1, L2, L3) correct aangesloten zijn. De meeste motorstoringen ontstaan door foutief aansluiten vb de neutre (N) is aan een fase aangesloten

Dit kan leiden tot volgende resultaten :

- De motor wordt zeer snel heet.
- Het geluid van de motor gaat omhoog ttz. wordt luider.
- De motor heeft geen kracht.

Wanneer de motor foutief aangesloten is, vervalt de garantie volledig



OPGEPAST !

Controleer het elektrische draaiveld resp. de draairichting van de motor.

In de schakelstelling van de draairichtingsschakelaar (R) moet de boorspindel in wijzerszin draaien.



Abb.3-6: Koelpomp B50 GSM



OPGEAST !

De koelpomp transporteert ook vloeistof, wanneer ze verkeerd draait. De pomp wordt door een verkeerde draairichting op korte tijd verstoord.

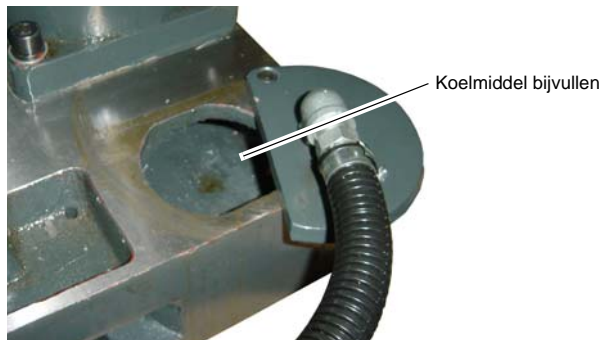




Abb.3-7: Vulopening koelmiddel

3.4.2 Controles

- Controleer de kolomboormachine zoals  „Veiligheidscontrole“ on page 11 beschreven.
- Controleer de kolomboormachine zoals  „Oliepeil aandrijving pinole“ on page 36 beschreven.

4 Bediening

4.1 Veiligheid

Neem de machine enkele onder volgende voorwaarden in gebruik :

- De technische toestand van de machine is perfect.
- De machine wordt gebruikt volgen het toepassingsgebied.
- De handleiding wordt gevolgd.
- Alle veiligheidsvoorzieningen zijn aanwezig en actief.



Repareer of laat de storingen onmiddellijk repareren. Zet de machine bij functiestoringen onmiddellijk stik en beveilig tegen ongewild of onbevoegd inschakelen.

Meldt elke verandering onmiddellijk aan de plaatsverantwoordelijke.

☞ „Veiligheid tijdens het werk“ on page 13

4.2 Bedienings - en controle-elementen

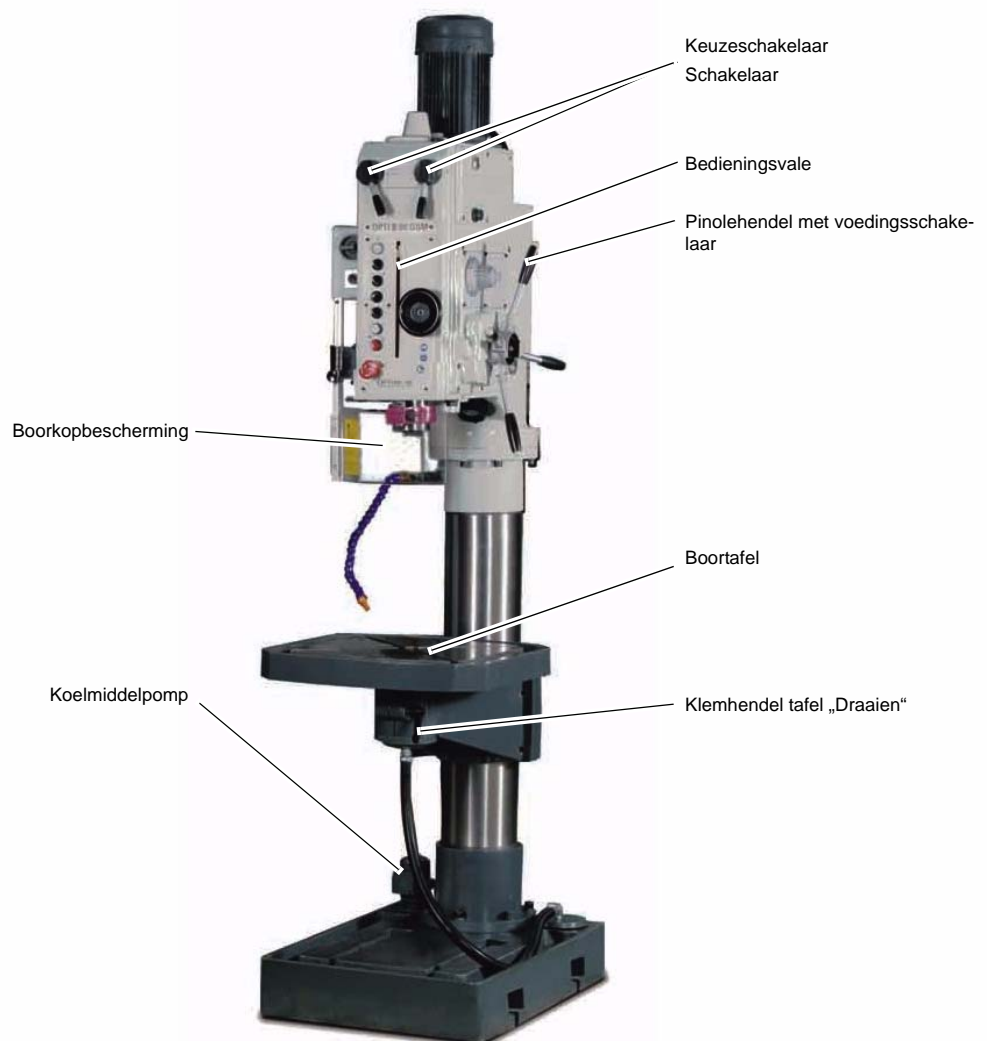


Abb.4-1: Kolomboormachine B50 GSM

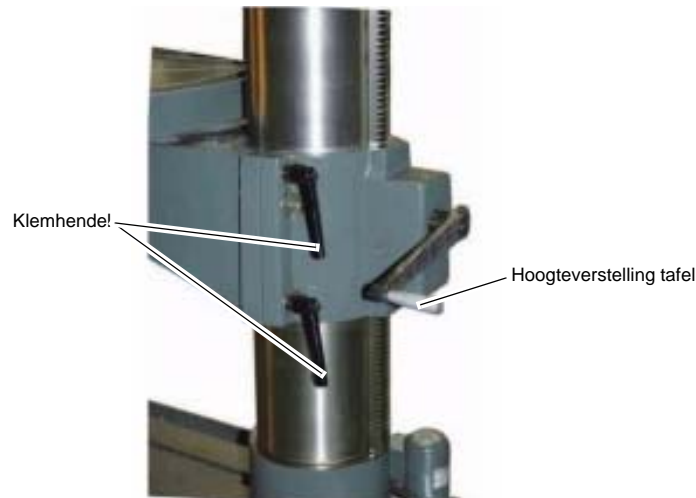


Abb.4-2: Hoogteverstelling tafel

4.2.1 Bedieningsveld

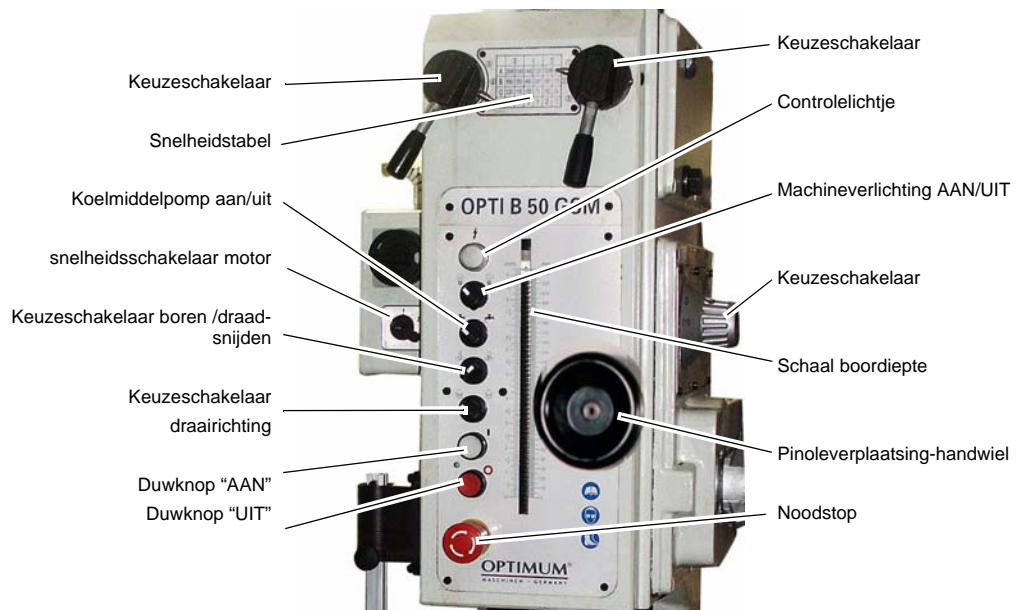


Abb.4-3: Bedieningselementen op het bedieningspaneel

Keuzeschakel aard werk



Met de keuzeschakelaar wordt gekozen tussen "Boren of draadsnijden".

Boren

De bijkomende functie van de microswitch in de boordiepte aanslag voor een draairichtingswissel is gedeactiveerd.

Draadsnijden

De functie van de microscharrelaar in de boordiepte aanslag en de functie van de draairichtingswissel in door de drukknop in de pinolehendel is geactiveerd.



Boordiepteanslag

De kolomboormachine heeft een boordiepteanslag met twee microswitches.

De positie van het verschuifbare schakelpunt wordt met de instelschroef boordiepteanslag veranderd..

Het verschuifbare schakelpunt schakelt de automatische pinolevoeding uit. In de wijze "draadsnijden" gebeurt een wissel van de draairichting.



Draairichtingsschakelaar

De draairichting van de boorspindel wordt gekozen met de draairichtingsschakelaar.



Snelheidsschakelaar motor

Met de keuzeschakelaar wordt het toerental van de motor gekozen.



Drukknop "AAN"

De drukknoop "AAN" schakelt het draaien van de spindel in.



Drukknop in de pinolehendel

De drukknoop in de pinolehendel schakelt de pinolevoeding "AAN of UIT".

In de wijze "draadsnijden" gebeurt door het gebruiken van de knop een wissel van de draairichting. De pinolevoeding is uitgeschakeld.



Drukknop UIT

De drukknoop "UIT" schakelt de draaiin van de boorspindel uit.



Koelmiddelpomp AAN/UIT

Schakelt de koelmiddelpomp.



Machieverlichting AAN/UIT

Schakelt de verlichting.



Controlelichtje

Het controlelichtje op het bedieningspaneel moet oplichten.



Hoofdschakelaar

Onderbreekt of verbindt de stroomtoevoer.

Keuzeschakelaar aandrijving

Met de keuzeschakelaar en de snelheidsschakelaar motor wordt het toertal van de boorspindel ingesteld.



OPGEPAST !

Het veranderen van het toertal bij een draaiende boorspindel kan de machine beschadigen.

- Schakel de machine uit alvorens het toertal te wijzigen.
- Wacht tot de boorspindel volledig stil staat.

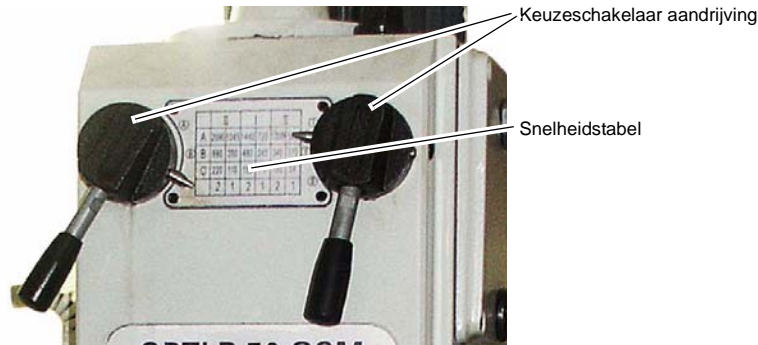


Abb.4-4: Keuzeschakelaar aandrijving



INFORMATIE

Gebruik voor de keuze van het toertal de snelheidstabel op de boorkop.

4.3

Boordiepteanslag

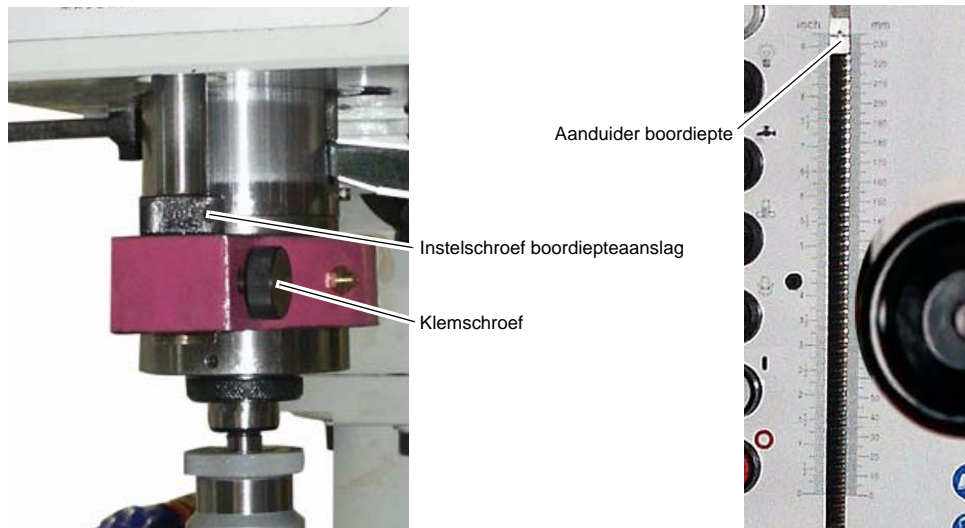


Abb.4-5: Boordiepteanslag

- Gebruik bij het boren van meerdere gaten met een gelijke diepte de boordiepteanslag.
- ➔ Los de klamschroef van de boordiepteanslag en draai de instelschroef naar links of naar recht, tot de gewenste boordiepte de aanduiders bedekt.
- ➔ Trek de klamschroef van de boordiepteanslag opnieuw vast aan.
- De spindel kan nu nog enkel dalen tot op de ingestelde waarde.

4.4 Pinolevoeding

De pinolevoeding gebeurt manueel via de pinolehendel of automatisch.

4.4.1 Manuele pinolvoeding

Beweeg de pinole met de pinolehendel naar beneden. De pinole wordt door veerkracht terugbewogen in zijn uitgangpositie.

4.4.2 Automatische pinolevoeding

De voeding wordt geactiveerd door de drukknop in de pinolehendel. De voeding gebeurt door een electromagnetische koppeling. Het uitschakelen van de voeding gebeurt door de boordiepteaanslag, of door het opnieuw indrukken van de drukknop in de pinolehendel.

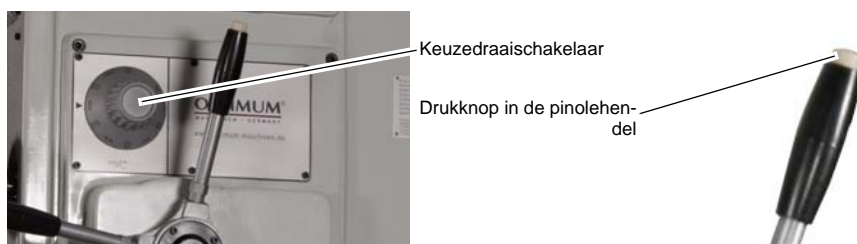


Abb.4-6: Automatische pinolevoeding

→ Kies met de keuzedraaischakelaar de snelheid van de pinolevoeding :

- 0,05 mm / Spindeomwenteling
- 0,10 mm / Spindeomwenteling
- 0,15 mm / Spindeomwenteling
- 0,20 mm / Spindeomwenteling
- 0,25 mm / Spindeomwenteling
- 0,30 mm / Spindeomwenteling



INFORMATIE

Hoe hoger het vooringestelde toerental, hoe sneller de voedingsnelheid aan de pinole. Stel de juiste snelheid afhankelijk van de gebruikte werkstof en de boordiameter.

→ Stel de boordiepteaanslag in  „Boordiepteaanslag“ on page 25.

→ Druk de drukknop in aan de pinolehendel. De electromagnetische pinolevoeding wordt geactiveerd.

○ Wanneer de vooringestelde boordiepte de boordiepteaanslag bereikt heeft, desactiveert de microswitch de boorvoeding. De boorpinole wordt teruggebracht in zijn oorspronkelijk positie door veerkracht.

4.4.3 Handwiel voor fijnvoeding van de pinole

- Draai de keuzeschakelaar in de "0" positie.
- Draai aan het handwiel om de pinole te bewegen.
- Stel de gewenste positie in met het handwiel.

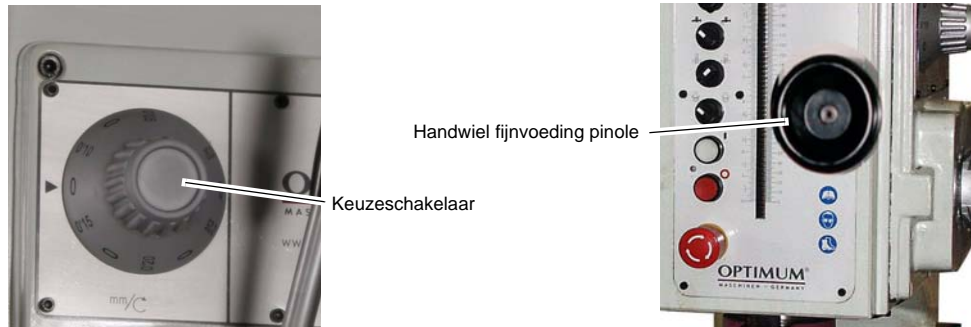


Abb.4-7: Fijnvoeding van de pinole

4.5 Gereedschapopname

4.5.1 Uitbouw boorkop



WAARSCHUWING !

Voor de hierna volgende werken pas uit met een uitgeschakelde hoofdschakelaar en nadat die werd beveiligd.



1 Uitbouw met uitdrijver

- Draai de boorspindel zo ver, tot de openingen van de pinole en de boorspindel tegenover elkaar liggen. Schakel de keuzeschakelaar in een hoger versnelling om het draaien van de boorspindel te vergemakkelijken.
- Los de kegeldoorn van de boorkop met een uitdrijver.

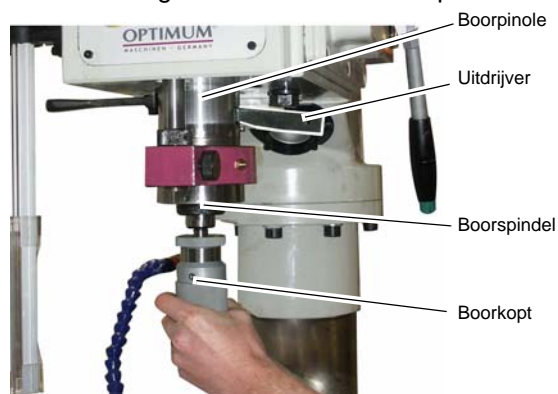


Abb.4-8: Boorpinole

2 Uitbouw met een geïntegreerde uitdrijver

→ Beweeg de pinolehendel ② een beetje naar beneden, tot de hendel ① naar rechts kan worden geschoven.



OPGEPAST !

Hou het werktuig ③ of de boorkop vast.

Door de hierna beschreven handeling wordt de kegeldoorn uit de boorspindel gelost. Het gereedschap en/of de boorkop valt naar beneden.

→ Druk de pinolehendel ② naar boven.

○ De kegeldoorn wordt uit de boorspindel gedrukt.

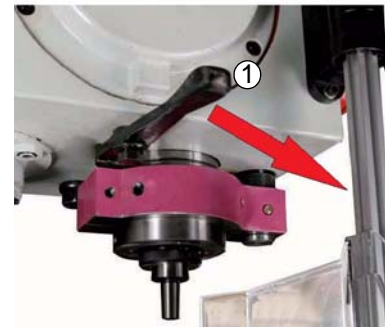


Abb.4-9: Uitbouw

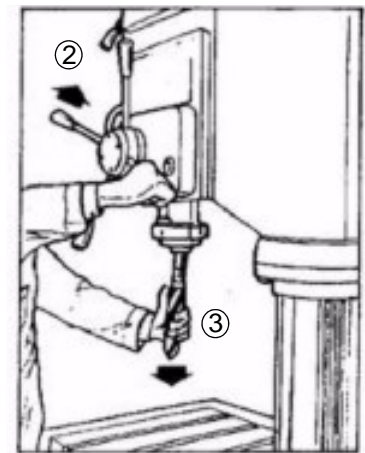


Abb.4-10: Uitbouw

4.5.2 Inbouw boorkop

→ Controleer resp. reinig de conische houder in de boorspindel en de kegeldoorn van het gereedschap of de boorkop.

→ Druk de kegeldoorn in de boorspindel.



Opgepast !

Schuif de hendel ① naar links, in zijn uitgangspositie terug. Het gereedschap en/of boorkop kan nu niet worden ingedrukt.

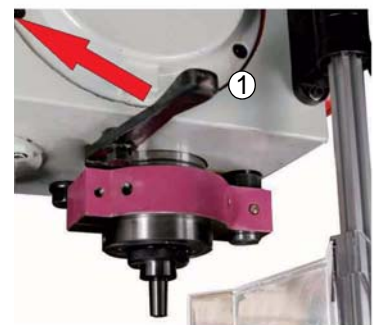


Abb.4-11: Inbouw

4.6 Koelmiddelrichting

Bij de draaibeweging ontstaan aan de gereedschapssnede door de optredende wrijving hoge temperaturen.

Koel bij het boren het gereedschap. Zo bereikt u een beter werkresultaat en een langere levensduur van het gereedschap.

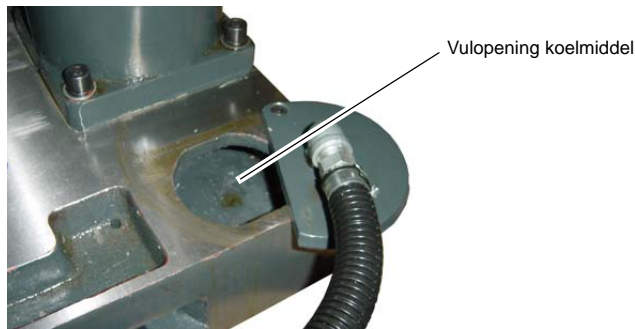


Abb.4-12: Vulopening



Abb.4-13: Sluit- en doseerventiel koelmiddel

→ Regel de doorstroomhoeveelheid van het koelmiddel met het sluit- en doseerventiel.



OPGEPAST!

Storing van de pomp door drooglopen.

De pomp wordt door een koelmiddel gesmeerd. Gebruik de pomp niet zonder koelmiddel.



INFORMATIE

Gebruik als koelmiddel een in water oplosbare, milieuvriendelijke booremulsie uit de vakhandel. Gebruik het koel- en smeermiddel meermaals.



Verwerk het niet meer bruikbare koel- en smeermiddel op een milieuvriendelijke manier.

Let op de verwerkingsrichtlijnen van de fabrikant.

4.7

Werken met de machine

4.7.1

Vorbereiden



WAARSCHUWING !


Bij het boren moet het werkstuk veilig opgespannen om het te beveiligen tegen een meenaam van de boor. Geschikte spanwerktuigen zijn een machineklem of spanstukken.

Leg onder het werkstuk een houten of kunststoffen plaat, waardoor niet in de werktafel of machineklem kan worden geboord.

Gebruik de boordiepteaanslag, wanneer u een blijvende gelijke boordiepte wil hebben.

Gebruik bij bewerking van hout een stofafzuiging, daar houtstof schadelijk kan zijn voor de gezondheid.

Draag bij stofveroorzakende werken een geschikt stofmasker.

→ Kies eerst het boortoerental uit. Deze is afhankelijk van de gebruikte boordiameter en de werkstof.  „Tabel boortoerentallen“ on page 30

→ Boren



WAARSCHUWING!

Meegrijpen van kledij en/of hoofdhaar.

- Draag bij het boren nauwaansluitende kledij
- Gebruik geen handschoenen.
- Draag, indien nodig een haarnetje.



OPGEPAST !

Pletgevaar !

Grijp nooit tussen de boorkop en de pinol. Stootgevaar door de pinolehendel. De terugplaatsting van de pinole gebeurt via een terugslagveer. Laat de pinolehendel nooit los bij het teruglopen van de pinole.

Pinolehendel

→ Trek gelijkmatig aan de pinolehendel bij een manuele voeding, maar niet te hard.

4.7.2

Boren

→ Dunne boren breken gemakkelijk. Trek bij diepe boren vaker terug, om de boorspanen uit het gat te laten komen.

- Koelsmeermiddel vermindert de wrijving en verhogen de levensduur van de boor.

4.8

Tabel boortoerentallen

Richtwaarden toerentallen[min^{-1}]:

Boor \varnothing [mm]	Gietijzer	Inox	Staal St 37	Aluminium	Brons
3	2550	1600	2230	9500	8000
4	1900	1200	1680	7200	6000
5	1530	955	1340	5700	4800
6	1270	800	1100	4800	4000
7	1090	680	960	4100	3400
8	960	600	840	3600	3000
9	850	530	740	3200	2650
10	765	480	670	2860	2400
11	700	435	610	2600	2170
12	640	400	560	2400	2000
13	590	370	515	2200	1840
14	545	340	480	2000	1700
16	480	300	420	1800	1500
18	425	265	370	1600	1300
20	380	240	335	1400	1200
22	350	220	305	1300	1100
25	305	190	270	1150	950

4.9 Richtwaarden voor toerentallen met HSS – Eco – Spiraalboren

Werkstof	Boordiameter										Koeling 3)
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Staal, ongelegeerd, tot 600 N/mm ²	n ¹⁾	5600	3550	2800	2240	2000	1600	1400	1250	1120	E
	f ²⁾	0,04	0,063	0,08	0,10	0,125	0,125	0,16	0,16	0,20	
Bouwstaal, gelegeerd, veredeld, tot 900N/mm ²	n	3150	2000	1600	1250	1000	900	800	710	630	E/Öl
	f	0,032	0,05	0,063	0,08	0,10	0,10	0,125	0,125	0,16	
Bouwstaal, gelegeerd, veredeld, tot 1200 n/mm ²	n	2500	1600	1250	1000	800	710	630	560	500	Öl
	f"	0,032	0,04	0,05	0,063	0,08	0,10	0,10	0,125	0,125	
Nietroestend staal tot 900 N/mm ² z.B. X5CrNi18 10	n	2000	1250	1000	800	630	500	500	400	400	Öl
	f	0,032	0,05	0,063	0,08	0,10	0,10	0,125	0,125	0,16	
1): Toertal [n] in O/min											
2): Voeding [f] in mm/O											
3): Koeling: E = Emulsie; Olie = snijolie											

- Bovenstaande getallen zijn richtwaarden. In bepaalde gevallen kan een verhoging of een daling van het toerental een voordeel zijn.
- Bij het boren moet met een koel- en smeermiddel gebruiken.
- Bij roestvrije werkstoffen (vb VA - of NIRO plaat) niet bijsmeren, daar de werkstof vaster wordt en de boor sneller stomp wordt.
- De werkstukken moet steeds onverbiddelijk en stabiel worden opgespannen (machineklem, spangereedschap).

5 Onderhoud

In dit hoofdstuk vindt u belangrijke informatie betreffende

- Inspektie,
- Onderhoud,
- reparatie.

Het onderstaand diagram toont aan welke werken onder dit begrip vallen.

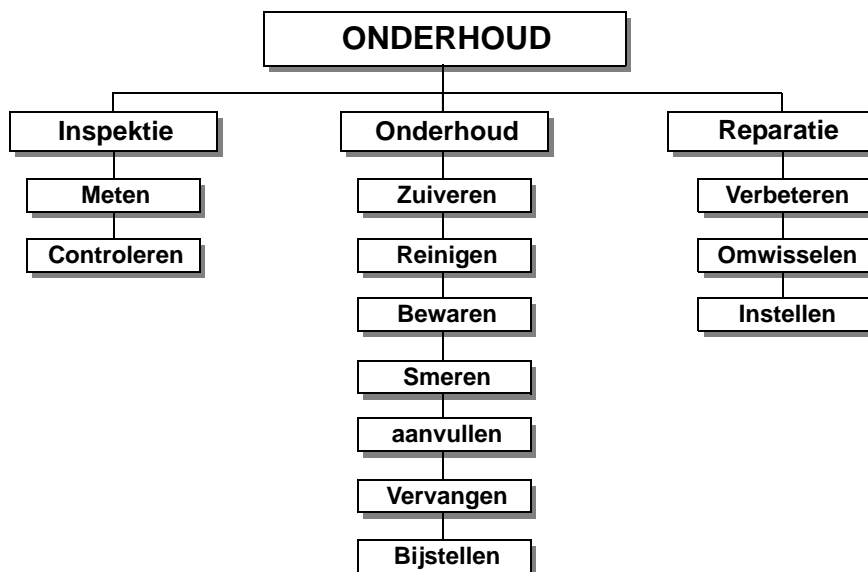


Abb.5-1: Instandhaltung – Definition nach DIN 31051



OPGEPAST !

Het regelmatige, correct uitgevoerde onderhoud is een wezenlijke voorwaarde voor :

- de bedrijfszekerheid,
- een storingsvrije werking,
- een langere levensduur van de boormachine
- de kwaliteit van de afgewerkte producten.

Ook voorzieningen en apparaten van andere fabrikanten moeten zich in een perfecte toestand bevinden.



BESCHERMING VAN HET MILIEU

Let erbij op, dat bij werken aan de boorkop

- een opvangreservoir wordt gebruikt, die een voldoende capaciteit heeft voor de te opvangen hoeveelheid vloeistof.
- vloeistoffen en olie niet in de grond dringen.

Neem weggelopen vloeistoffen en olie onmiddellijk op met een geschikt absorberend middel en verwerk dit volgende de geldende milieuvorschriften..

Opvangen van lekkages

Giet vloeistoffen, die bij onderhoud of door lekkages uit het systeem vallen, niet opnieuw in het reservoir terug, maar verzamel deze voor verwerking in een opvangcontainer.

Verwerken

Gooi nooit olie of andere schadelijke stoffen, in waterlopen, rivieren of kanalen.

Altöle müssen an einer Sammelstelle abgegeben werden. Fragen Sie Ihren Vorgesetzten, wenn Ihnen die Sammelstelle nicht bekannt ist.

5.1 Veiligheid



WAARSCHUWING !

De gevolgen van een ondeskundig uitgevoerd onderhoud en reparatie kunnen zijn :

- Zwaarste kwetsuren voor de met de machine werkenden,
- Schade aan de machine.

Enkel gekwalificeerd personeel mag de machine onderhouden en repareren.

5.1.1 Voorbereiding



WAARSCHUWING !

Werk enkel aan de machine, wanneer deze losgekoppeld is van de elektrische stroom.

☞ „Uitschakelen en beveiligen van de boormachine“ on page 13

Breng een waarschuwingsschild aan.

5.1.2 Opnieuw in gebruik nemen

Voer een veiligheidscontrole uit alvorens de machine opnieuw te gebruiken.

☞ „Veiligheidscontrole“ on page 11



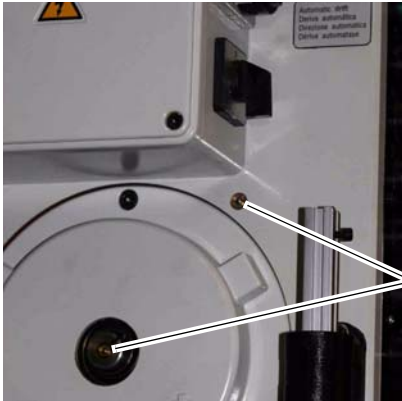
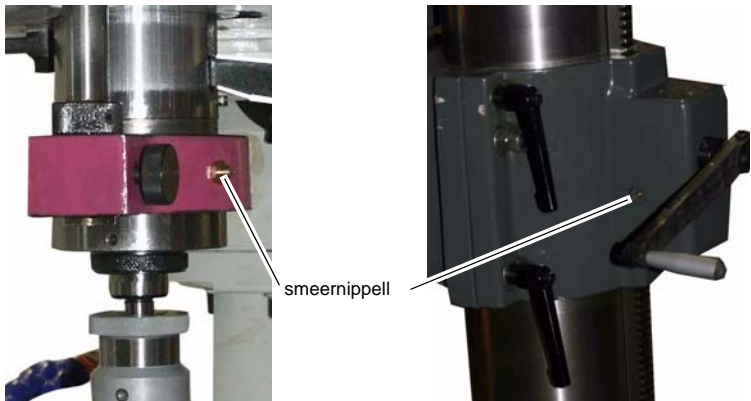
WAARSCHUWING!

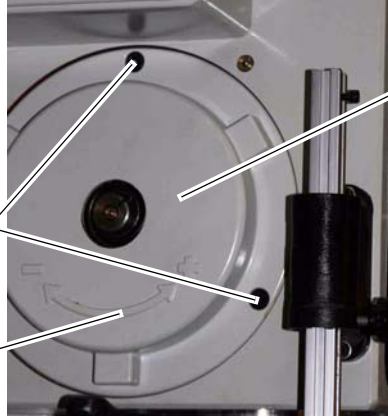
Overtuig u alvorens de machine te starten, dat daardoor


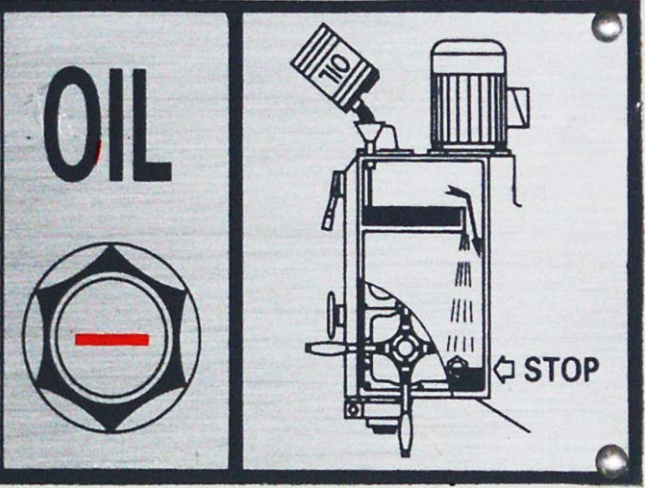
- geen gevaar voor personon ontstaat,
- de machine niet beschadigd wordt.

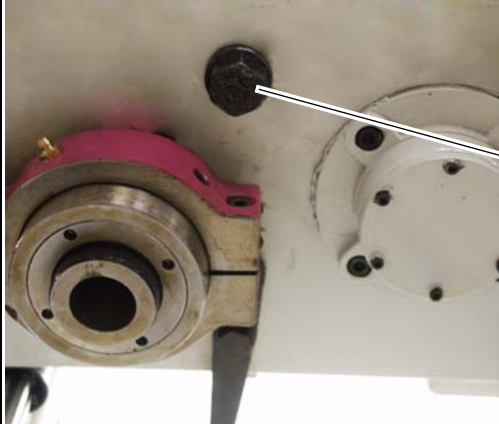
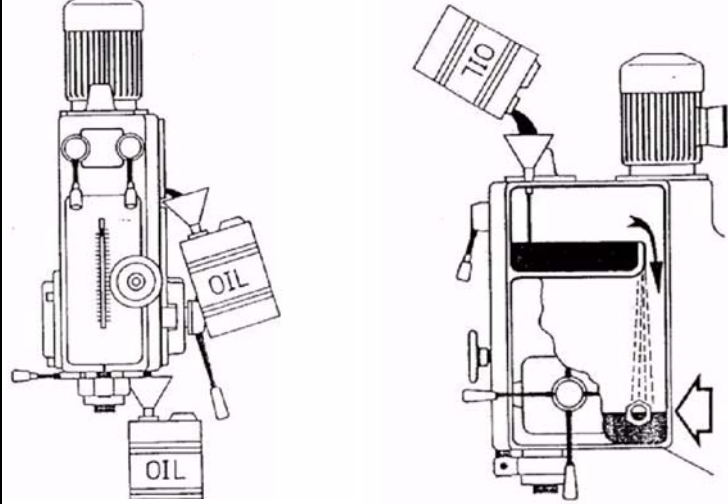
5.2 Inspectie en onderhoud

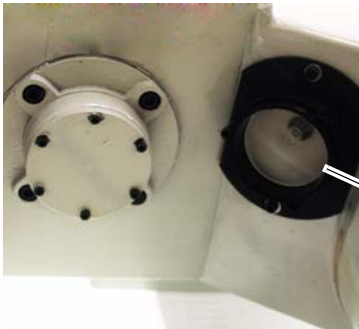
De aard en graad van de slijtage hangt in hoge mate af van individueel gebruik en omgevingsvoorwaarden af. Alle aangegeven intervallen gelden derhalve enkel voor de meest geschikte voorwaarden.

Interval	Waar?	Wat?	Wie?
Begin van het werk, na elk onderhoud of reparatie	machine		☞ „Veiligheidscontrole“ on page 11
dagelijks	boorkop, pinole, tafelseun	smeren	<p>→ Smeer de smeernippels met olie.</p>  <p>Abb.5-2: Smeernippel boorkop</p>
			<p>→ Smeer de smeernippels met olie.</p>  <p>Abb.5-3: Smeernippel pinole en tafelseun.</p>

Interval	Waar?	Wat?	Wie?
indien nodig	Terugslagveer	bijregelen	<p>OPGEPAST!</p> <p>Onderdelen kunnen naar u toevliegen. Bij de demontage van het veerhuis moet men erop letten dat onderhoud en reparatie enkel door gekwalificeerd personeel wordt uitgevoerd.</p> <p>Regel de terugslagveer bij indien nodig.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Los de binnenzeskantschroef (3) in het veerhuis. → Draai het veerhuis in de richting "+" met een schroefstelling. → Trek de binnenzeskantschroeven (3) opnieuw aan.  <p>Abb.5-4: Veerhuis</p>

Interval	Waar?	Wat?	Wie?
<p>Bij aanvang na elk onderhoud en reparatie</p>	<p>boorkop</p>	<p>Oliepeil aandrijving pinole</p>	<p>→ Controleer het oliepeil via het oliepeilglas. Het oliepeilglas met voor de helft bedekt zijn.</p>  <p>Abb.5-5: Oliepeil aandrijving boorpinole</p>  <p>Abb.5-6: Funktieschema</p> <p>OPGEPAST !</p> <p>De kolomboormachine wordt geleverd zonder gebruiksmiddelen (olie, koelmiddel). Vul voor de eerste ingebruikname eerst met olie en koelmiddel. Kolomboormachine.</p> <p>Vul de tandwielkast met tandwielolie.</p>

Interval	Waar?	Wat?	Wie?
			<ul style="list-style-type: none"> → Vul het open smeersysteem van de kolomboormachine met ca. 2,5 liter olie. → Schakel de kolomboormachine in. → Controleer het oliepeil via het oliepeilglas. Het oliepeilglas moet voor de helft bedekt zijn.
<p>de eerste maal na 200 bedrijfsuren, dan alle 2000 bedrijfsuren</p>	<p>boorkop</p>	<p>oliewissel aandrijving pinole</p>	<ul style="list-style-type: none"> → Gebruik bij de olieverversing een geschikte vergaarbak met voldoende capaciteit. → Schroef de stop van de olievuller los. <div style="text-align: right; margin-right: 50px;">  <p>Ölablasschraube</p> </div> <p>Abb.5-7: Olieaflaatschroef</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Abb.5-8: Oliewissel aandrijving boorpinole</p> <p>Vul de aandrijving opnieuw met tandwielolie. Nodig ca. 2,5 Liter. Let op een de juist vulhoeveelheid. ☞ „Gebruiksmiddelen“ on page 16. ☞ „Smeerstoffentabel“ on page 39</p>

Interval	Waar?	Wat?	Wie?
Maandelijks	boorkolom en tandheugel	inoliën / smeren	<ul style="list-style-type: none"> → smeer de kolom regelmatig de kolom in met olie vrij te verkrijgen in de handel. → Smeer de tandheugel regelmatig in met vet vrij te verkrijgen in de handel. ☞ „Smeerstoffentabel“ on page 39
	tandheugel Boorpinole		<ul style="list-style-type: none"> → Smeer regelmatig de tandheugel (vertanding) en boorpinole regelmatig in met olie vrij te verkrijgen in de handel..
Indien nodig	koelmiddelinrichting	koelmiddelpomp	<p>de koelmiddelpomp is onderhoudsvrij.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Vernieuw de koelmiddelvoeistof indien nodig. → Spoel de koelmiddelpomp bij gebruik van koelmiddelen, die resten nalaten.
Indien nodig	Verlichting	Gloeilamp vervangen	<p>wanneer de gloeilamp defekt is:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Schroef de glasafdekking van de machineverlichting los. → Los de gloeilamp door naar links te draaien, terwijl u de born lichtjes in de houder drukt (bajonet). → Wissel de gloeilamp. → Schroef opnieuw de glasafdekking van de machineverlichting opnieuw op. <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: right; margin-right: 100px;">Machineverlichting</p> </div> <p>Abb.5-9: Machineverlichting</p>

5.3 Reparatie

Vraag voor alle reparaties een service techniker van de Firma Optimum Maschinen Germany GmbH of zendt ons de machine terug.

Indien de reparatie door gekwalificeerd vakpersoneel wordt uitgevoerd, moeten deze de handleiding aandachtig lezen.

De Firma Optimum Maschinen Germany GmbH neemt geen verantwoordelijkheid en garantie voor schade en werkingsstoringen ten gevolge van het niet naleven van de handleiding.

Gebruik voor reparaties

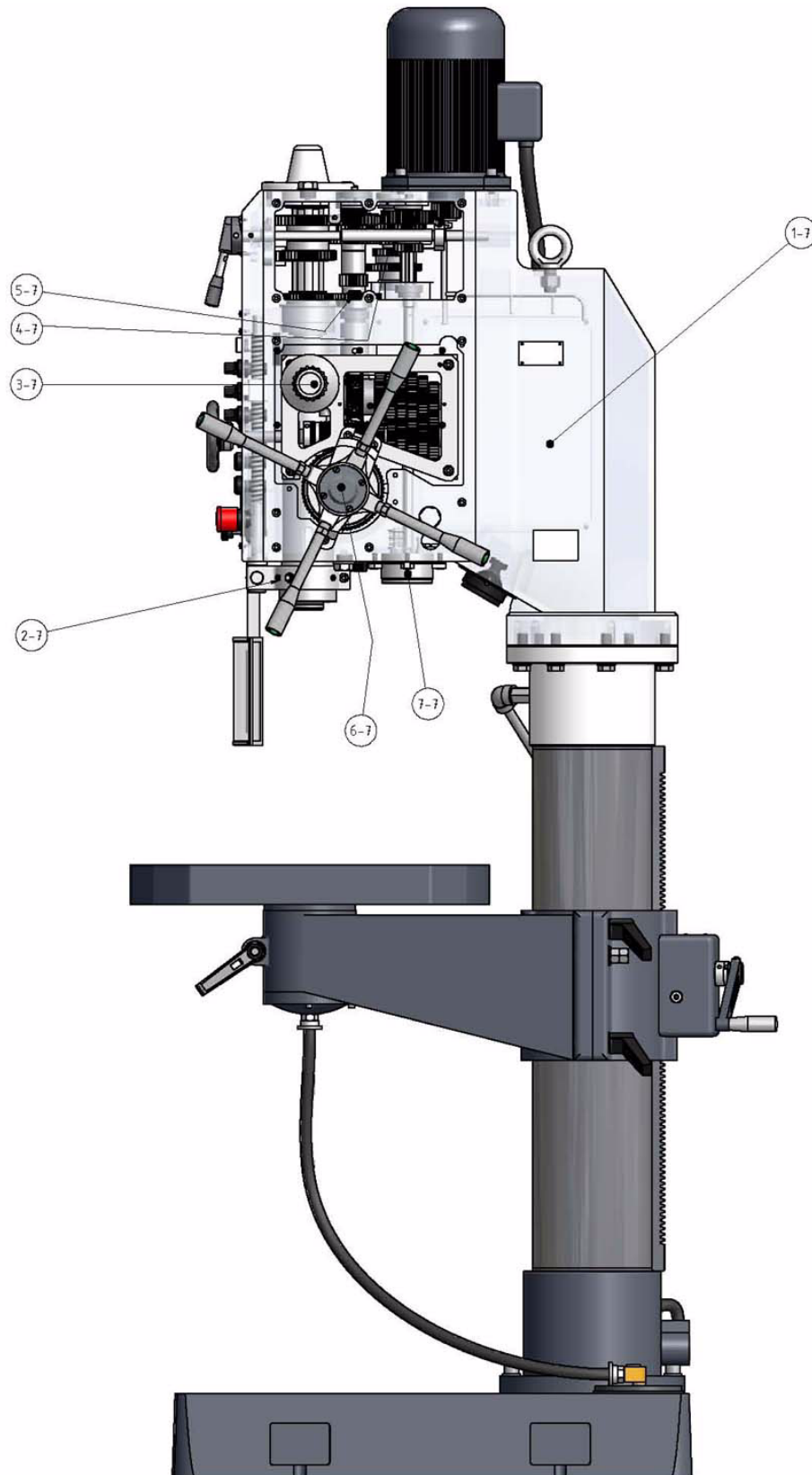
- Enkel geschikt en perfect gereedschap,
- Enkel originele onderdelen of door de firma Optimum Maschinen Germany GmbH uitdrukkelijk vrijgegeven standaard onderdelen.

5.4 Smeerstoffentabel

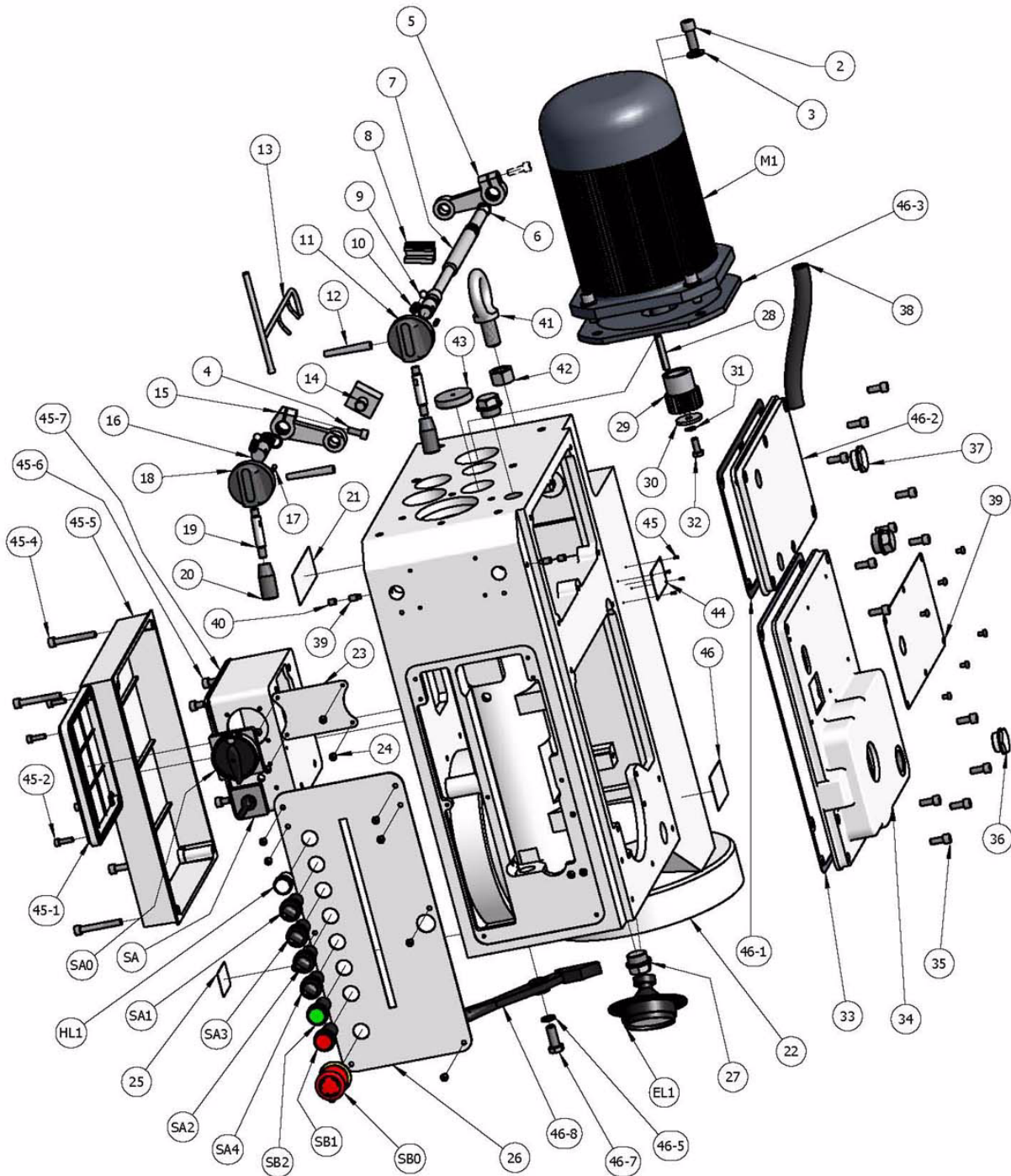
	Tandwielkast	Smering van geleidingen	Smering door vet
DIN 51502	HLP 46	CGLP 68	K 2K
ISO	HM 46	G 68	XM 2
AGIP	Agip OSO 46	Agip Exidia 68	Agip GR MU 2
ARAL	Aral Vitam GF 46 Aral Vitam DE 46	Aral Deganit B 68	Aralub HL 2 Aralub LF 2
BP	BP Energol HLP 46 BP Energol HLP-D 46	BP Maccurat 68 BP Energol HP-C 68	BP Energrase LS 2
CASTROL	Hyspin AWS 46 Vario HDX	Magna BDX 68	Spheerol AP 2 Grease MT
CEPSA	Hidráulico HM 46	Guías 68	Arga EP 2
CS	CS HLP 46	Zeus G 62	
ELF	Elf Olna-DS-46	ELF Moglia 68	Elf Rolexa 2 Elf Multi
ESSO	Nuto H 46 HLPD OIL 46	Febis K 68	Beacon 2
FINA	Hydran 46 Hydran HLP-D 46	Artac EP 68	Marson L 2
FUCHS	Renolin MR 15 VG 46 Renolin B 15 VG 46	Renep 2VG 68	Renolin FWA 160
MOBIL	Mobil DTE 25 Hydraulic Oil HLPD 46	Mobil Vactra 2	Mobilux 2 Mobilux EP 2
REPSOL	Tellex E 46	Guía 68	Repsol EP 2 Multipurpose 2
SHELL	Tellus Oil 46 Hydrol DO 46	Tonna Oil T 68	Alvania R 2
TEXACO	Rando Oil HD B 46 Alcor DD 46	Way lubricant 68	Multifak 20 Multifak 2
TOTAL	Azolla ZS 46	Drosera MS 68	Mulus 2

6 Onderdelen - Spare parts - B50GSM

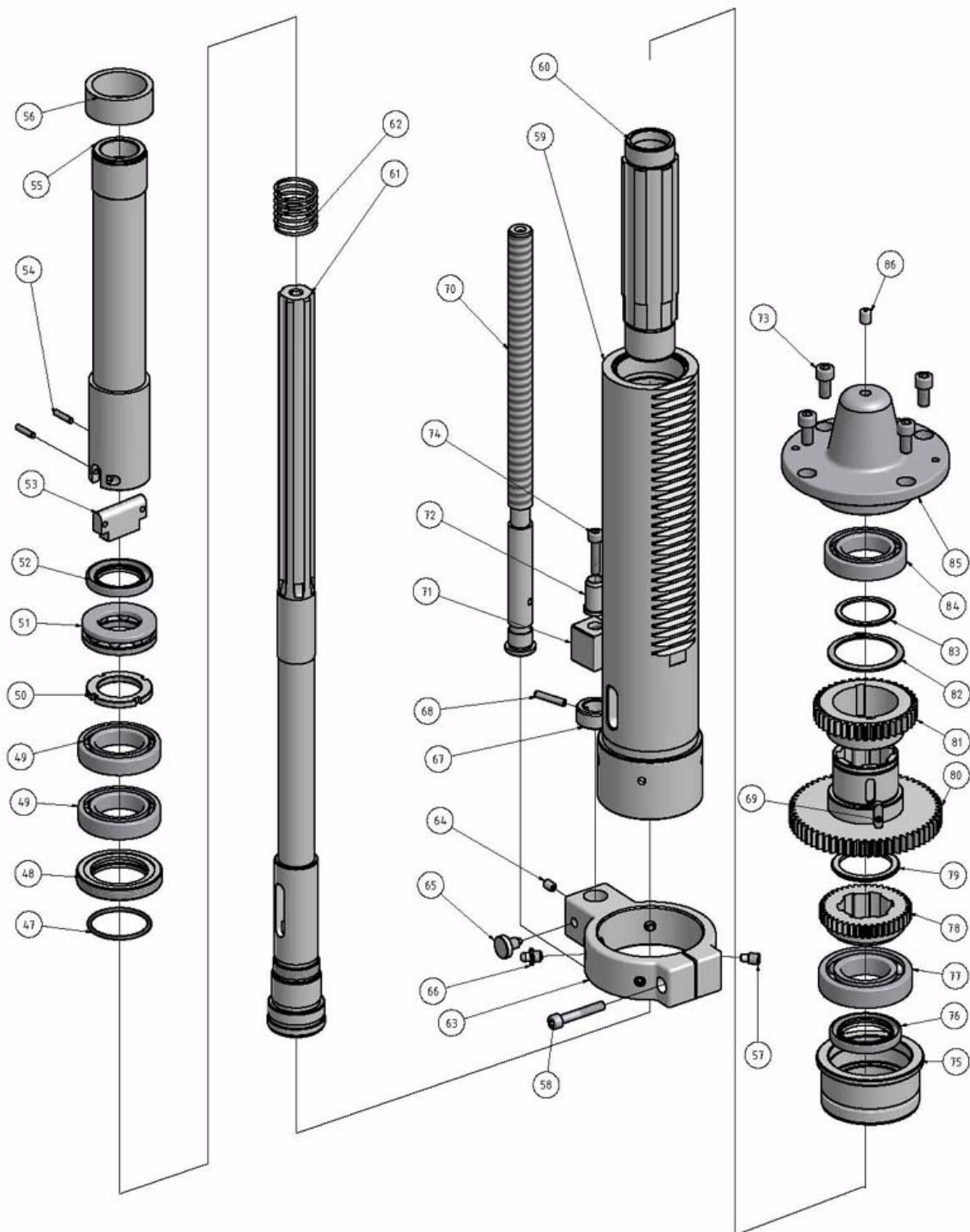
6.1 Onderdelentekening kop boormachine - Sparts drawing drilling head



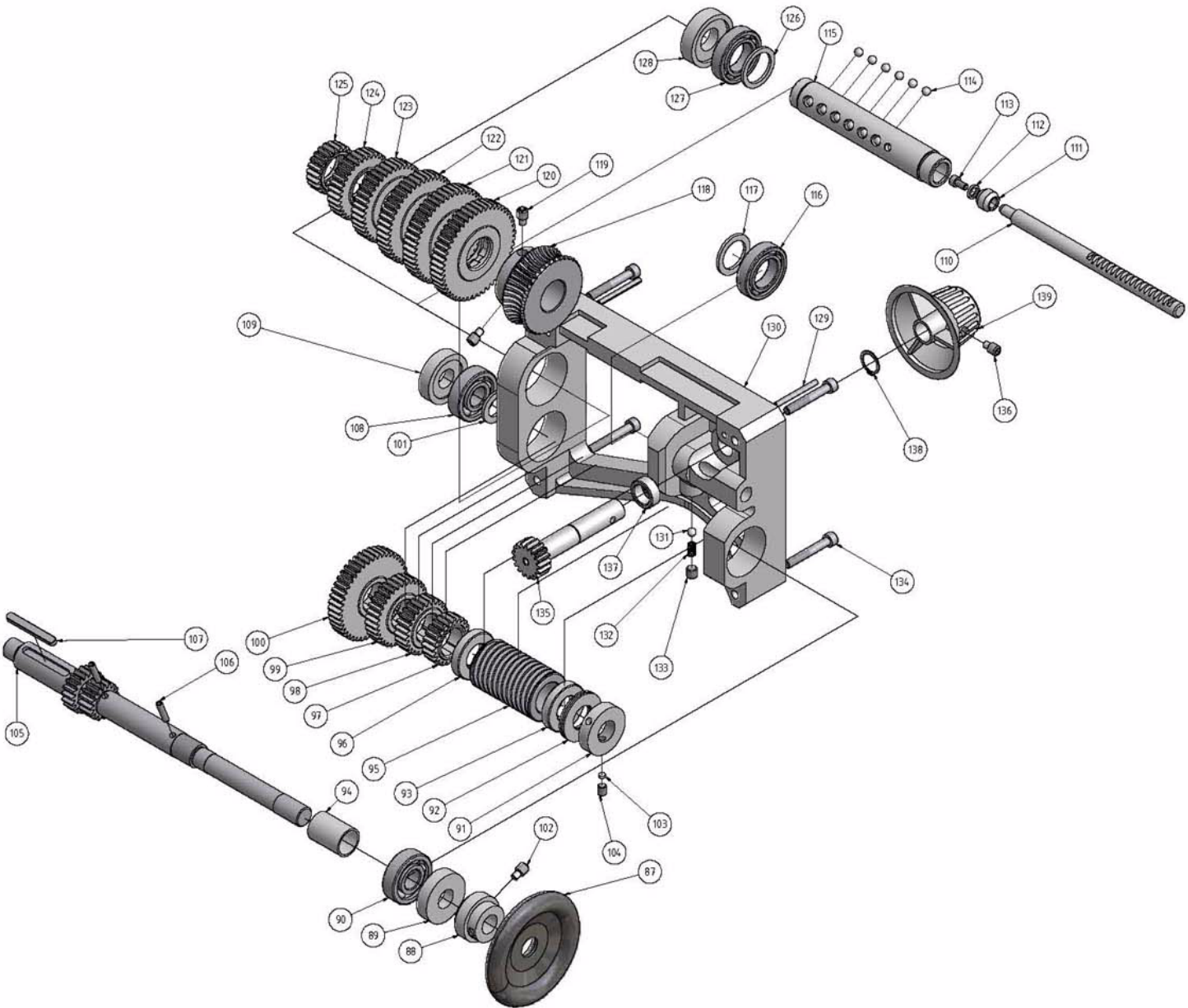
6.2 Onderdelentekening kop boormachine1-7 - Sparts drawing drilling head 1-7



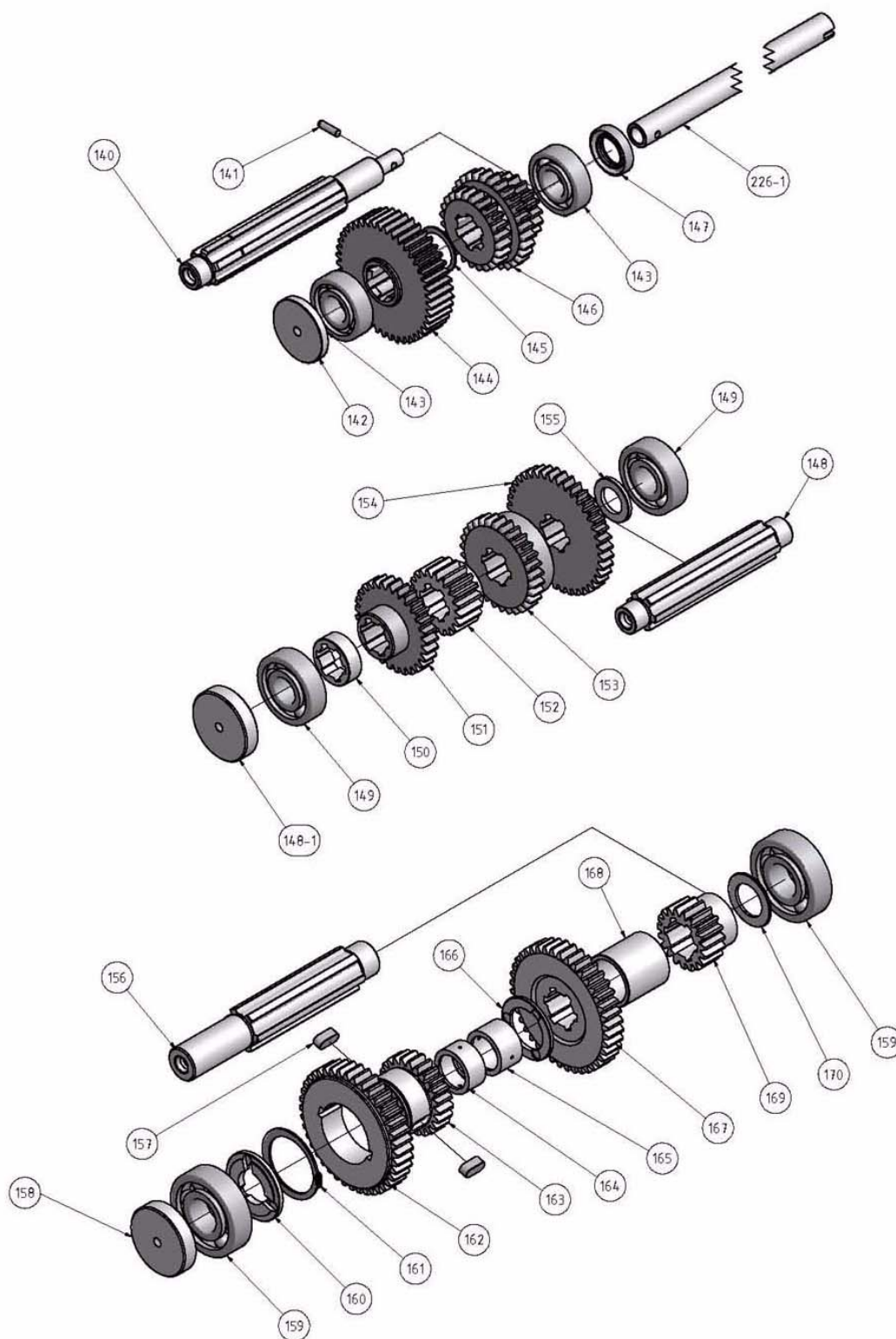
6.3 Onderdelentekening kop boormachine 2-7 - Sparts drawing drilling head 2-7



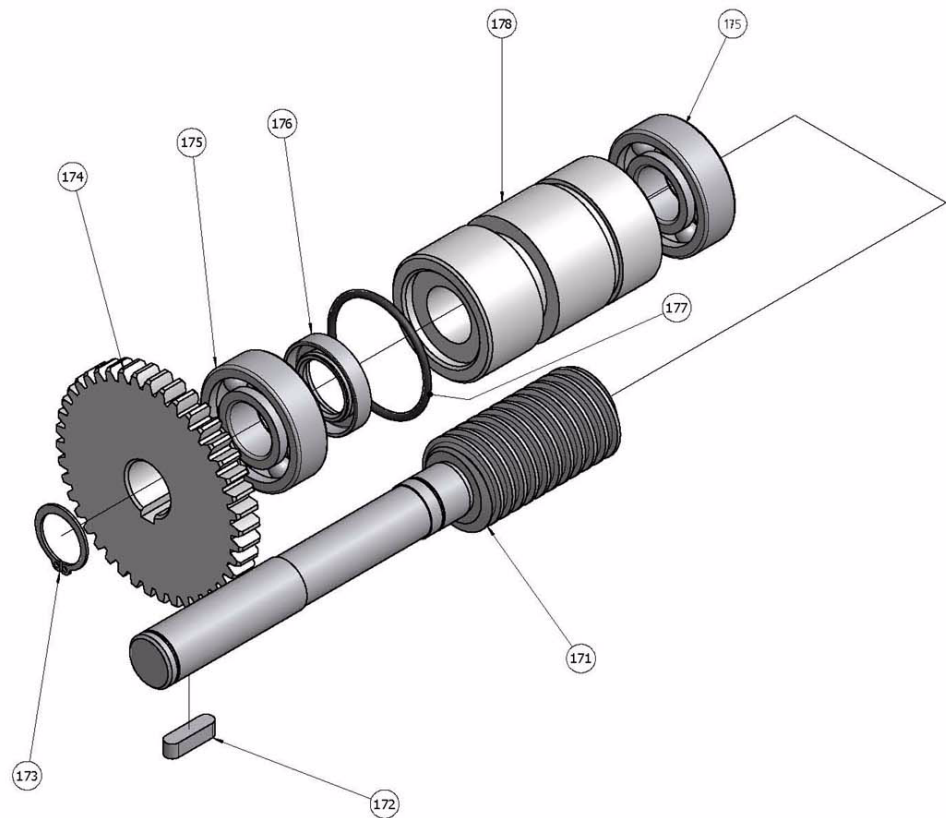
6.4 Onderdelentekening kop boormachine 3-7 - Sparts drawing drilling head 3-7



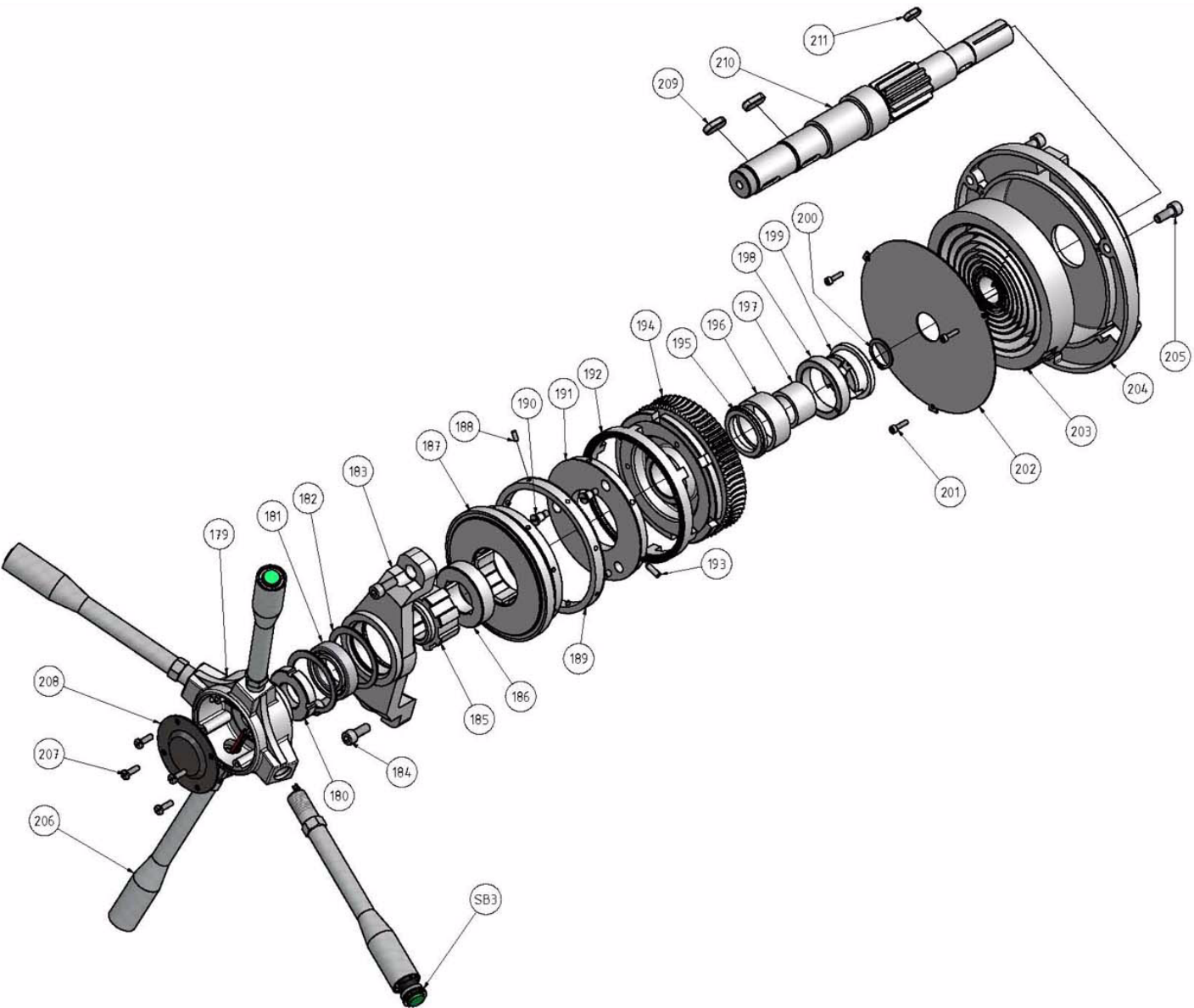
6.5 Onderdelentekening kop boormachine 4-7 - Sparts drawing drilling head 4-7



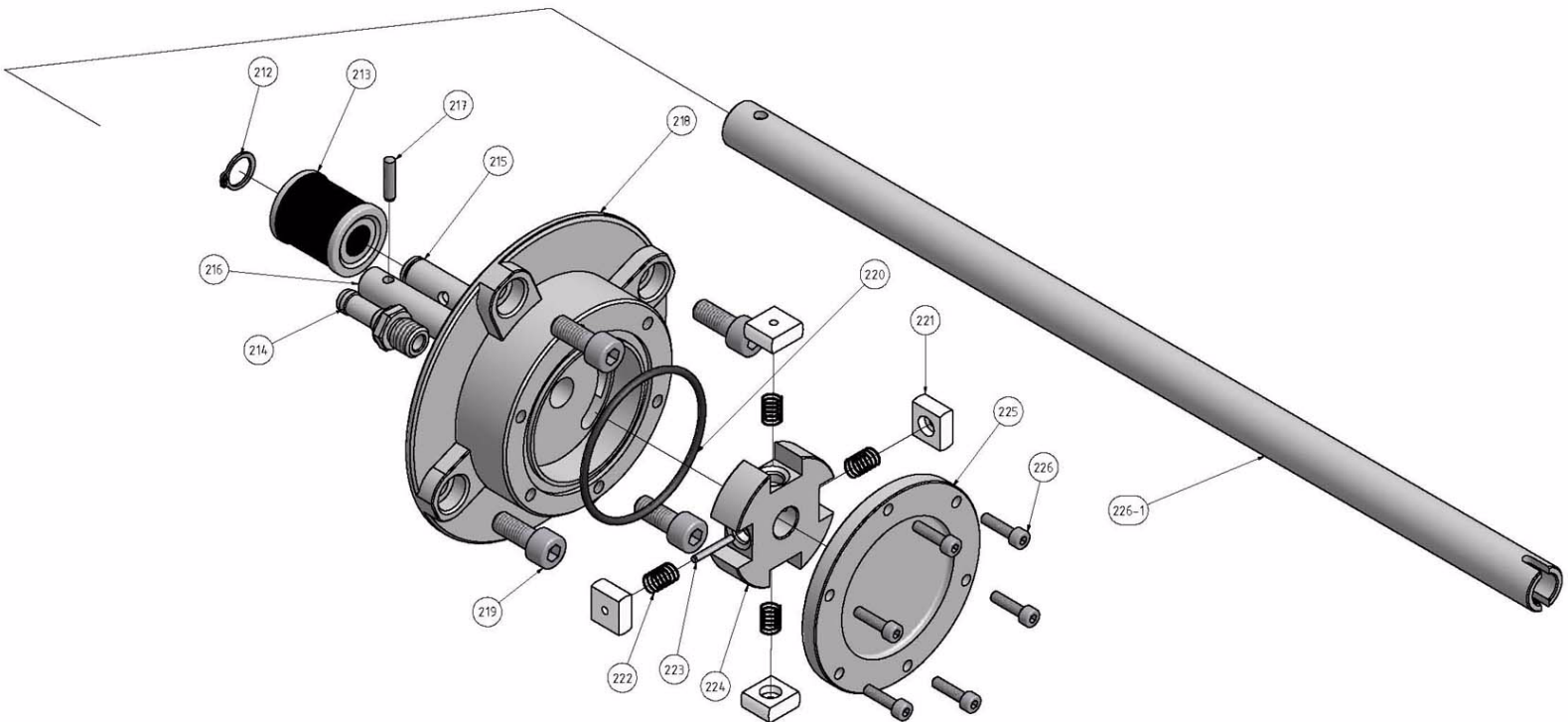
6.6 Onderdelentekening kop boormachine 5-7 - Sparts drawing drilling head 5-7



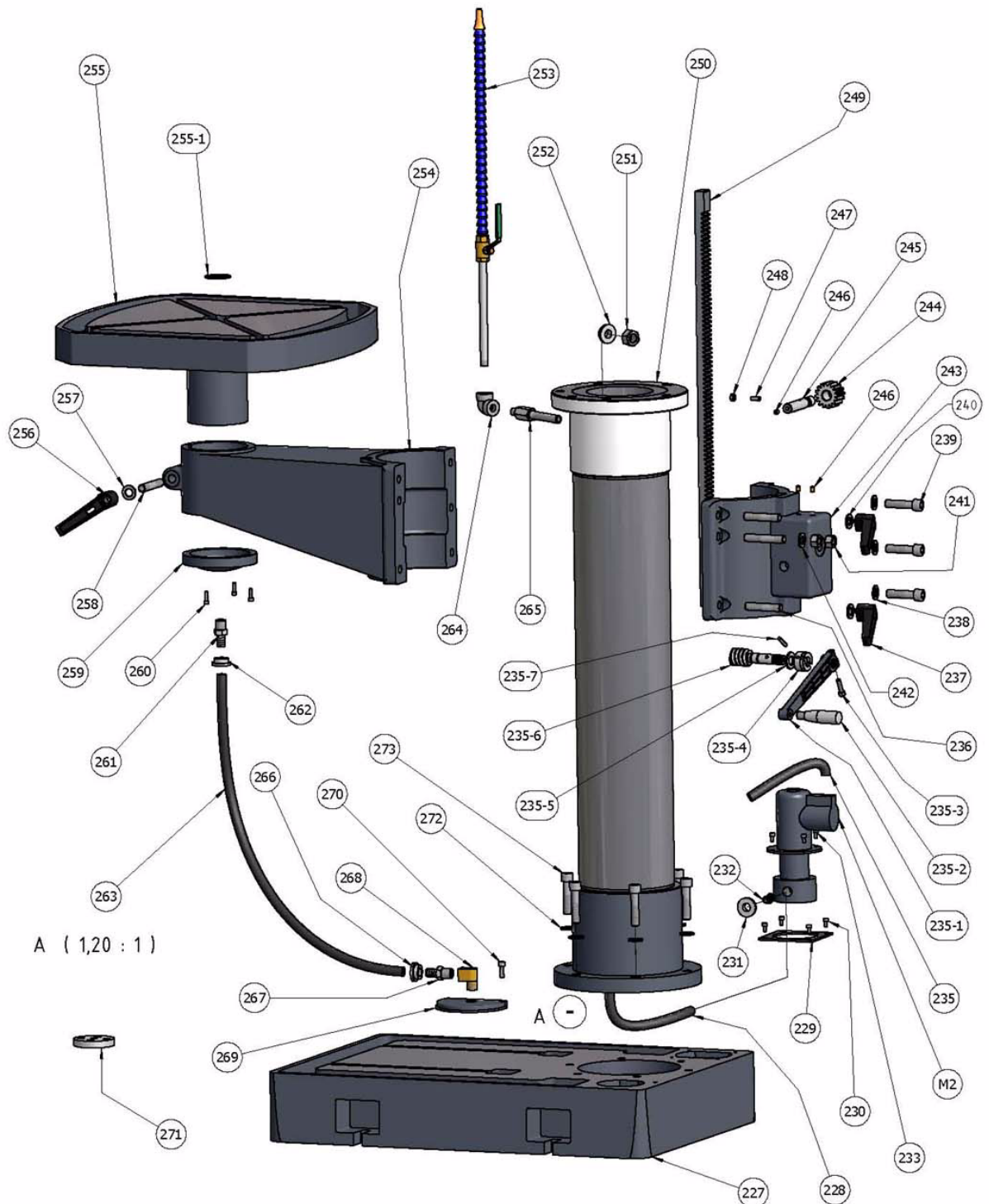
6.7 Onderdelentekening kop boormachine 6-7 - Sparts drawing drilling head 6-7



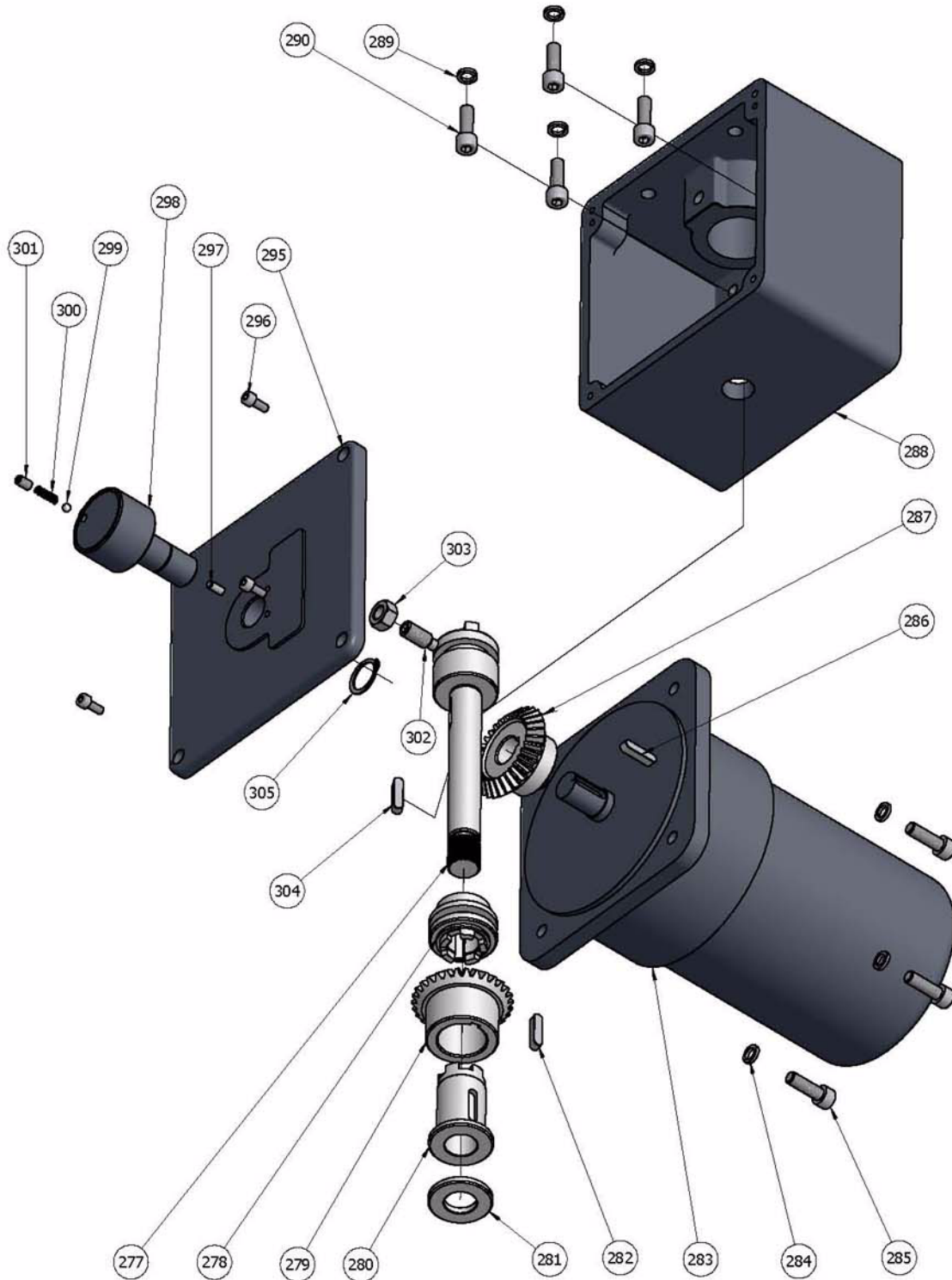
6.8 Onderdelentekening kop boormachine 7-7 - Sparts drawing drilling head 7-7



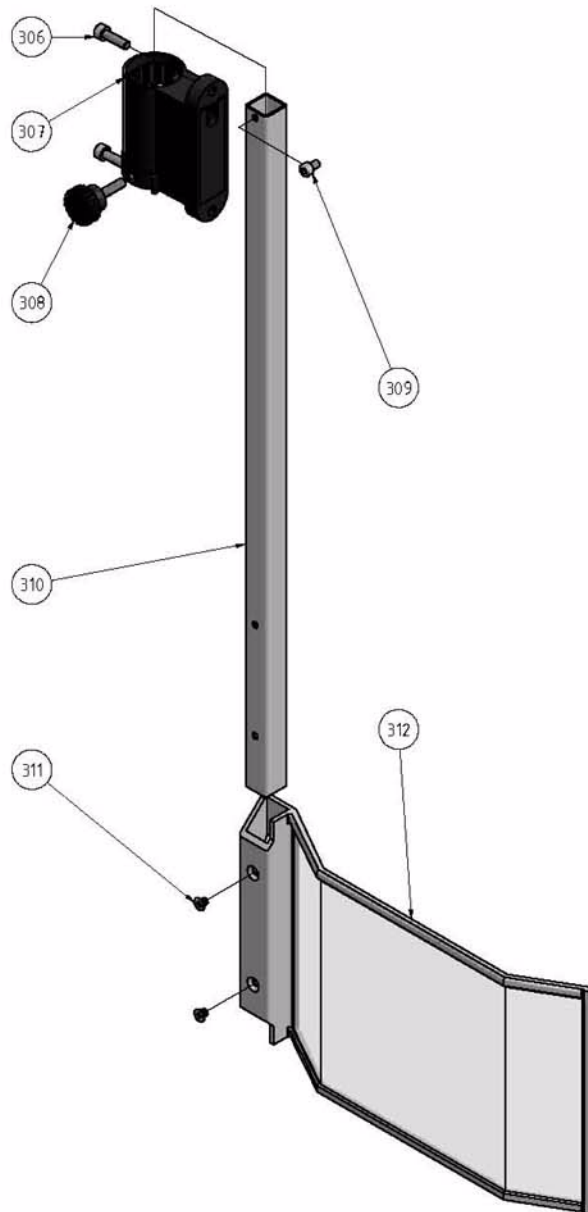
6.9 Onderdelentekening kolom en boortafel 1-2 - Spare parts drawing column and drilling table 1-2



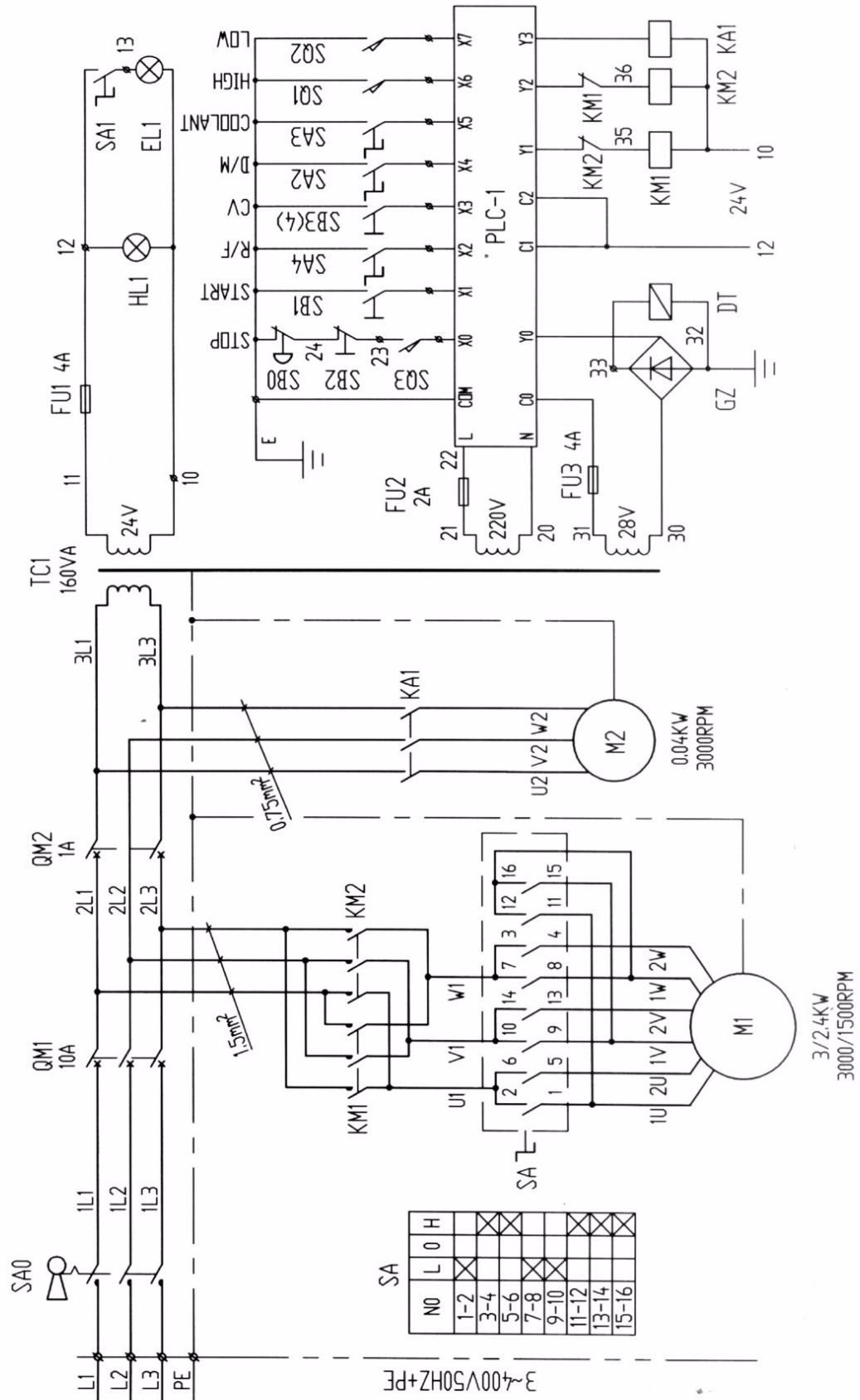
6.10 Onderdelentekening kolom en boortafel 2-2 (Optioneel) - Spare parts drawing column and drilling table 2-2 (optional)



6.11 Veiligheidsvoorziening - Protection device



6.12 Elektrisch schema - Wiring diagram



6.13 Onderdelenlijst - Parts list

Pos.	Omschrijving	Designation	Hoev	Nr. tek.	Grootte	Artikelnummer
			Qty.	Drawing no.	Size	Item no.
2	Innensechskantschraube	Socket head screw	4	GB5783-86	M12x30	
3	Unterlegscheibe	Washer	4	GB97.1-86	12	
4	Innensechskantschraube	Socket head screw	1	GB70-85	M8x25	
5	Schaltarm rechts	Right Rock Arm	1	Z5050-03-48	2G200-400	0303450305
6	Blindstopfen	Blind Plug	1	Z5050-03-49		0303450306
7	Welle	Shaft	1	Z5050-03-46		0303450307
8	Verschiebegabel rechts	Right Fork	1	Z5050-03-47	QT400-18	0303450308
9	Kugel	Ball	2	GB308-84	10	0303450309
10	Druckfeder	Compression Spring	2	GB2089-80	1x9x18	0303450310
11	Schaltarm rechts	Right Handle Support	1	Z5050-03-45		0303450311
12	Kegelstift	Taper pin	2	Z5035-02-39		0303450312
13	Schmierung Rohr Zufuhr-Kasten	Feed Case Lubrication Pipe	1	Z5050-03-54		0303450313
14	Verschiebegabel links	Left Fork	1	Z5050-03-44	QT400-18	0303450314
15	Schaltarm links	Left Rock Arm	1	Z5050-03-43	2G200-400	0303450315
16	Welle	Shaft	1	Z5050-03-42		0303450316
17	Federstift	Spring Pin	2	GB879-86	5x16	0303450317
18	Schaltarm links	Left Handle Support	1	Z5050-03-41		0303450318
19	Handgriff	Handle	2	Z5035-02-42		0303450319
20	Drehknopf	Handle Sleeve	2	GB4141.14-84	BM10x50black	0303450320
21	Warnschild	Sign Board	1	Z5035-03-54		0303450321
22	Gehäuse Bohrkopf	Drilling head housing	1	Z5050-03-01		0303450322
23	Geschwindigkeitstabelle	Speed Board	1	Z5050-03-50		0303450323
24	Kreuzschlitzschraube	Crossed Pan Head Screw	30	GB818-85	M5x8 black	
25	Schild	Board	1	Z5035-03-42		0303450325
26	Typenschild	Label	1	Z5035-03-10		0303450326
27	Verschlussstopfen	Hexagon Oil Plug	3	G38-2A	M27x2	0303450327
28	Passfeder	Key	1	GB1096	C8x50	0303450328
29	Zahnrad	Gear	1	Z5050-03-03	Z22 m2	0303450329
30	Endscheibe Motorachse	Motor Axle End Washer	1	Z5050-03-04	8	0303450330
31	Federring	Lock Washer	1	GB/T862.2-1987		0303450331
32	Sechskantschraube	Hexagon bolt	1	GB5783-86	M8x20	
33	Dichtung	Gasket	1	Z5050-03-52		0303450333
34	Deckel	Cover	1	Z5050-03-51		0303450334
35	Innensechskantschraube	Socket head screw	11	GB70-85	M8x20	
36	Oelschauglas	Oil glass	1	GB1160.2-86	B20	0303450336
37	Aluminium Oelschauglas	Aluminum Oil glass	1	WG-Z5035-02	M27x1.5	0303450337
38	Flexibler Schlauch	Flexible tube	1		M24x1.5	0303450338
39	Gewindestift	Setscrew	2	GB79-86	M8x16	
40	Gewindestift	Setscrew	2	GB77-86	M8x10	
41	Ringschraube	Eye Bolt	1	GB825-88	BM20	0303450341
42	Sechskantmutter	Hexagon nut	1	GB6170-86	M20	
43	Endstöpsel	End Cap	1	Z5050-03-36		0303450343
44	Typenschild	Label	1	Z5035-03-59		0303450344
45	Niet	Rivet	4	GB827-86	2x5	0303450345
45-1	Deckel	Cover	1	Z5050-04-06		0303450345-1
45-2	Innensechskantschraube	Socket head screw	4	GB70-85	M6x20	
45-4	Innensechskantschraube	Socket head screw	4	GB70-85	M8x60	
45-5	Deckel	Cover	1	Z5050-04-13		0303450345-5
45-6	Innensechskantschraube	Socket head screw	4	GB70-85	M8x12	
45-7	Gehäuse	Box	1	Z5050-04-05		0303450345-7
46	Oeltabelle	Oiling Board	1	Z5050-03-128		0303450346
46-1	Dichtung	Gasket	1	Z5050-03-52		0303450346-1
46-2	Deckel	Cover	1	Z5050-03-51		0303450346-2
46-3	Flansch Motor	Flange motor	1	Z5050-03-131		0303450346-3
46-5	Federring	Lock Washer	1	GB/T862.2-1987	12	0303450346-5
46-7	Sechskantschraube	Hexagon bolt	1	GB5783-86	12x30	0303450346-7
46-8	Hebel	Lever	1	Z5050-03-59		0303450346-8
47	Dichtungsring	Sealing Ring	1	GB3452.1-82	51.5x3.55	0303450347
48	Wellendichtring	Oil seal	1	Z5050-03-111		0303450348
49	Lager	Grooved Bearing	2	GB/T276-1994	45x75x16	0303450349
50	Nutmutter	Groove nut	1	Z5050-03-126		0303450350

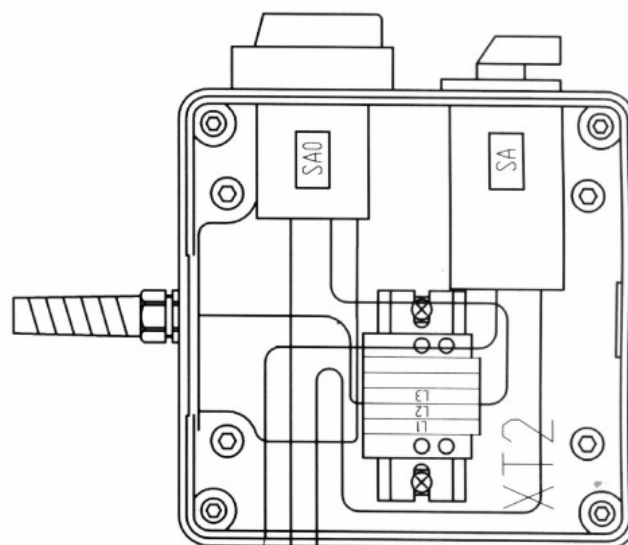
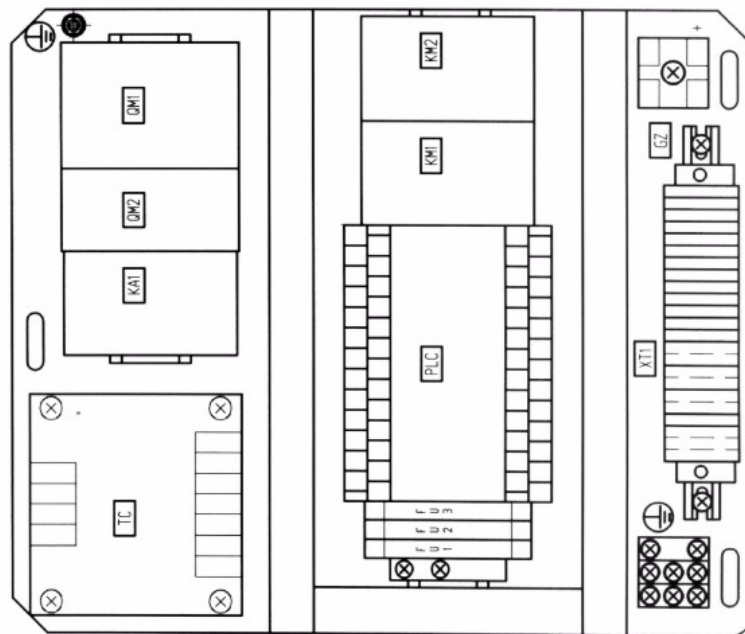
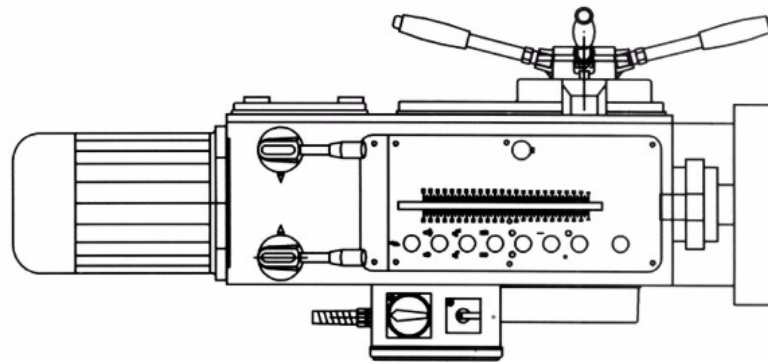
Pos.	Omschrijving	Designation	Hoev	Nr. tek.	Groote	Artikel-
			Qty.	Drawing no.	Size	nummer
						Item no.
51	Kugellager	Ball Bearing	1	GB/T301-1995	40x68x19	0303450351
52	Wellendichtring	Oil seal	1	GB13871-1992	40x60x8	
53	Passfeder	Profile Key	1	Z5050-03-123		0303450353
54	Federstift	Spring Pin	2	GB879-86	5x24	0303450354
55	Welle	Shaft	1	Z5050-03-121		0303450355
56	Sicheringsring	Support Bush	1	Z5050-03-124		0303450356
57	Gewindestift	Lock Screw	4	Z5050-03-81		0303450357
58	Innensechskantschraube	Socket head screw	1	GB70-85	M8x50	
59	Pinole	Pinole	1	Z5050-03-119		0303450359
60	Welle	Shaft	1	Z5050-03-29		0303450360
61	Spindel	Spindle	1	Z5050-03-120		0303450361
62	Druckfeder	Compression Spring	1	GB2089-80	2.5x37x70	0303450362
63	Halter	Holder	1	Z5050-03-114		0303450363
64	Schmiernippel	Grease nipple	1	GB1155-79	8	0303450364
65	Gewindestift	Lock Screw	1	Z5050-03-113		0303450365
66	Gewindestift	Lock Screw	1	Z5050-03-81		0303450366
67	Hülse	Bushing	1	Z5050-03-115		0303450367
68	Federstift	Spring Pin	1	GB879-86	6x32	0303450368
69	Passfeder	Key	2	GB1567-79	8x5x25	
70	Gewindestange	Threaded rod	1	Z5050-03-116		0303450370
71	Bohrtiefenanschlag	Drilling depth stop	1	Z5050-03-118		0303450371
72	Hülse	Bushing	1	Z5050-03-117		0303450372
73	Innensechskantschraube	Socket head screw	4	GB70-85	M10x20	
74	Innensechskantschraube	Socket head screw	1	GB70-85	M8x35	
75	Halterung-Welle	Shaft bush	1	Z5050-03-35		0303450375
76	Dichtung	Seal	1	GB13871-1992	45x65x8	0303450376
77	Lager	Grooved Bearing	1	GB/T276-1994	45x75x16	0303450377
78	Zahnrad	Gear	1	Z5050-03-34	Z=42 m=2	0303450378
79	Distanzscheibe	Spacer	1	Z5050-03-33		0303450379
80	Zahnrad	Gear	1	Z5050-03-31	Z=60 m=2.25	0303450380
81	Zahnrad	Gear	1	Z5050-03-32	Z=0 m=2.25	0303450381
82	Halter-Welle	Axle retainer	1	GB894.1-86	60	0303450382
83	Distanzscheibe	Spacer	1	Z5050-03-30		0303450383
84	Lager	Grooved Bearing	1	GB/T276-1994	45x75x16	0303450384
85	Lagerbock	Bearing block	1	Z5050-03-28		0303450385
86	Schmiernippel	grease nipple	2	GB1155-79	10	0303450386
87	Handrad	Hand Wheel	1	Z5050-03-90-1		0303450387
88	Handrad Ring	Hand Wheel Spacer	1	Z5050-03-90-2		0303450388
89	Endstößel	End Cap	1	Z5050-03-88		0303450389
90	Lager	Grooved Bearing	1	GB/T276-1994	20x52x15	0303450390
91	Mutter	Nut	1	Z5050-03-86		0303450391
92	Tellerfeder	Dish Spring	3	GB/T1972-1992	25.4x50x2x3.4	0303450392
93	Auflage	Friction Pad	1	Z5050-03-85		0303450393
94	Distanzscheibe	Spacer	1	Z5050-03-122		0303450394
95	Schnecke	Double Thread Worm	1	Z5050-03-77	Z=2 m=2	0303450395
96	Auflage	Friction Pad	1	Z5050-03-85		0303450396
97	Zahnrad	Gear	1	Z5050-03-69	Z=22 m=2	0303450397
98	Zahnrad	Gear	1	Z5050-03-74	Z=26 m=2	0303450398
99	Zahnrad	Gear	1	Z5050-03-70	Z=33 m=2	0303450399
100	Zahnrad	Gear	1	Z5050-103-71	Z=41 m=2	03034503100
101	Scheibe	Washer	1	Z5050-03-89		03034503101
102	Gewindestift	Lock Screw	1	Z5050-03-81		03034503102
103	Scheibe	Washer	1	Z5050-03-87		03034503103
104	Adapter	Socket Flat Adapter	1	GB77-85	M8x10	
105	Welle	Shaft	1	Z5050-03-75		03034503105
106	Federstift	Spring Pin	2	GB879-86	6x26	03034503106
107	Passfeder	Key	1	GB1567-79	8x5x60	
108	Kugellager	Ball Bearing	1	GB/T292-1994	20x52x15	03034503108
109	Endkappe	End Cap	1	Z5050-03-88		03034503109
110	Zahnstange-Welle	Rack Shaft	1	Z5050-03-60		03034503110
111	Rolle	Roller	1	Z5050-03-61		03034503111
112	Scheibe	Washer	1	Z5050-03-62		03034503112
113	Innensechskantschraube	Socket head screw	1	GB70-85	M6x16	
114	Kugel	Ball	18	GB308-84	8	03034503114
115	Hohlwelle	Hollow shaft	1	Z5050-03-92		03034503115
116	Lager	Grooved Bearing	1	GB/T276-1994	30x55x13	03034503116
117	Scheibe	Washer	1	Z5050-03-78		03034503117
118	Schneckenrad	Worm Gear	1	Z5050-03-76	Z=37 m=1.75	03034503118
119	Gewindestift	Lock Screw	3	Z5050-03-81		03034503119
120	Zahnrad	Gear	1	Z5050-03-72	Z=48 m=2	03034503120

Pos	Omschrijving	Designation	Hoev	Nr. tek.	Grootte	Artikel-
			Qty.	Drawing no.	Size	nummer
						Item no.
121	Zahnrad	Gear	1	Z5050-03-65	Z=47 m=2	03034503121
122	Zahnrad	Gear	1	Z5050-03-66	Z=44 m=2	03034503122
123	Zahnrad	Gear	1	Z5050-03-73	Z=39 m=2	03034503123
124	Zahnrad	Gear	1	Z5050-03-67	Z=33 m=2	03034503124
125	Zahnrad	Gear	1	Z5050-03-68	Z=22 m=2	03034503125
126	Scheibe	Washer	1	Z5050-03-79		03034503126
127	Lager	Grooved Bearing	1	GB/T276-1994	30x55x13	03034503127
128	Endkappe	End Cap	1	Z5050-03-80		03034503128
129	Spannstift	Spring Pin	2	GB879-86	5x16	03034503129
130	Halterung Vorschub	Feed Support	1	Z5050-03-02		03034503130
131	Kugel	Ball	1	GB308-84	8	03034503131
132	Druckfeder	Compression Spring	1	GB2089-80	1x7x20	03034503132
133	Einfassung flacher Adapter	Socket Flat Adapter	1	GB77-85	M10x10	03034503133
134	Innensechskantschraube	Socket head screw	4	GB70-85	M6x16	03034503134
135	Zahn-Welle	Gear shaft	1	Z5050-03-63	Z=17 m=2	03034503135
136	Gewindestift	Lock Screw	1	Z5050-03-81		03034503136
137	Distanzscheibe	Spacer	1	Z5050-03-64		03034503137
138	Halter-Welle	Axle Retainer	1	GB894.1-86	20	03034503138
139	Wahldrehschalter Pinolenvorschub	Selector wheel	1	Z5050-03-84		03034503139
140	Zahn-Welle	Gear shaft	1	Z5050-03-07		03034503140
141	Spannstift	Spring Pin	1	GB879-86	5x18	03034503141
142	Endkappe	End Cap	1	Z5050-03-05		03034503142
143	Lager	Grooved Bearing	2	GB/T276-1994	20x47x14	03034503143
144	Zahnrad	Gear	1	Z5050-03-06	Z=44 m=2	03034503144
145	Halter-Welle	Axle Retainer	1	GB894.1-86	28	03034503145
146	Zahnrad	Gear	1	Z5050-03-08	Z=24-29-19	03034503146
147	Dichtung	Frame Oil Seal	1	GB13871-1992	20x35x7	03034503147
148	Zahn-Welle	Teeth Axle	1	Z5050-03-11		03034503148
148-1	Endkappe	End Cap	1	Z5050-03-10		03034503148-1
149	Lager	Grooved Bearing	2	GB/T276-1994	25x62x17	03034503149
150	Distanzscheibe	Spacer Ring	1	Z5050-03-12		03034503150
151	Zahnrad	Gear	1	Z5050-03-13	Z=36 m=2.25	03034503151
152	Zahnrad	Gear	1	Z5050-03-14	Z=20 m=2.25	03034503152
153	Zahnrad	Gear	1	Z5050-03-15	Z=30 m=2.25	03034503153
154	Zahnrad	Gear	1	Z5050-03-16	Z=40 m=2.25	03034503154
155	Scheibe	Spacer	1	Z5050-03-17		03034503155
156	Zahn-Welle	Gear shaft	1	Z5050-03-19		03034503156
157	Passfeder	Key	2	GB1096-79	8x18	03034503157
158	Endkappe	End Cap	1	Z5050-03-18		03034503158
159	Lager	Grooved Bearing	2	GB/T276-1994	25x62x17	03034503159
160	Distanzscheibe	Spacer	1	Z5050-03-20		03034503160
161	Sicherungsring	Support Bush	1	GB894.1-86	45	03034503161
162	Zahnrad	Gear	1	Z5050-03-22	Z=40 m=2.25	03034503162
163	Zahnrad	Gear	1	Z5050-03-21	Z=24 m=2.25	03034503163
164	Lager	Grooved Bearing	1	GB/T276-1994	25x33x16	03034503164
165	Lager	Grooved Bearing	1	GB/T276-1994	25x33x20	03034503165
166	Distanzscheibe	Spacer	1	Z5050-03-23		03034503166
167	Zahnrad	Gear	1	Z5050-03-24	Z=40 m=2.25	03034503167
168	Distanzscheibe	Spacer	1	Z5050-03-25		03034503168
169	Zahnrad	Gear	1	Z5050-03-26	Z=19 m=2.25	03034503169
170	Scheibe	Washer	1	Z5050-03-27		03034503170
171	Schnecke	Worm	1	Z5050-03-37		03034503171
172	Passfeder	Key	1	GB1096-79	6x22	03034503172
173	Sicherungsring	Axle Retainer	1	GB894.1-86	20	03034503173
174	Schneckenrad	Gear	1	Z5050-03-39	Z42 m2	03034503174
175	Lager	Grooved Bearing	2	GB/T276-1994	20x47x14	03034503175
176	Dichtung	Seal	1	GB13871-1992	20x35x7	03034503176
177	Dichtungsring	Sealing Ring	1	GB3452.1-82	42.5x2.65	03034503177
178	Buchse	Bushing	1	Z5050-03-40		03034503178
179	Sitz-Handgriff	Handle Seat	1	Z5050-03-95		03034503179
180	Mutter	Round Nut	1	Z5050-03-94		03034503180
181	Lager	Grooved Bearing	1	GB/T276-1994	6006	??????????
182	Sicherungsring	Retainer	2	GB893.1-86	55	03034503182
183	Halterung-Lager	Bearing Holder	1	Z5050-03-96		03034503183
184	Innensechskantschraube	Socket head screw	3	GB70-85	M8x20	
185	Keil	Spline Bush	1	Z5050-03-97		03034503185
186	Distanzscheibe	Spacer	1	Z5050-03-103		03034503186
187	Distanzscheibe	Spacer	1	Z5050-03-101		03034503187
188	Zylinderstift	Cylindrical Pin	8	GB119-86	4x10	
189	Ring	Connection Ring	1	Z5050-03-102		03034503189

Pos.	Omschrijving	Designation	Hoev	Nr. tek.	Grootte	Artikel-
			Qty.	Drawing no.	Size	nummer
						Item no.
190	Schraube	Screw	3	Z5050-03-125		03034503190
191	Scheibe	Washer	1	Z5050-03-100		03034503191
192	Ring	Connector ring	1	Z5050-03-99		03034503192
193	Zylinderstift	Cylindrical Pin	6	GB119-86	5x16	
194	Schneckenrad	Worm gear	1	Z5050-03-98		03034503194
195	Scheibe	Spacer	1	Z5050-03-104		03034503195
196	Nadellager	Needle Bearing	1	GB/T290-1998	HK4520	????????
197	Nadellager	Needle Bearing	1	GB/T290-1998	HK3024	????????
198	Laufbuchse	Bushing	1	Z5050-04-18-7		03034503198
199	Buchse	Bushing	1	Z5050-04-18-6		03034503199
200	Sicherungsring	Axle Retainer	1	GB894.1-86	25	03034503200
201	Kreuzschlitzschraube	Crossed Pan Head Screw	3	GB818-85	M4x6	
202	Abdeckung	Cover	1	Z5050-03-108	1.5	03034503202
203	Rückholfeder	Return spring	1	Z5050-03-107		03034503203
204	Abdeckung	Spring cover	1	Z5050-03-106		03034503204
205	Innensechskantschraube	Socket head screw	3	GB70-85	M8x16	
206	Pinolenvorschubgriff	Spindle sleeve handle	4	Z5050-04-09		03034503206
207	Kreuzschlitzschraube	Crossed Pan Head Screw	4	GB818-85	M5x16	
208	Abdeckung	Cover	1	Z5050-03-93		03034503208
209	Passfeder	Key	2	GB1567-79	10x6x25	
210	Schaftritzel	Pinion shaft	1	Z5050-03-105	Z13,m3	03034503210
211	Passfeder	Key	1	GB1567-79	8x5x18	
212	Sicherungsring	Axle Retainer	1	GB894.1-86	12	
213	Filter	Filter unit	1	Z5050-03-58-08		03034503213
214	Verschraubung	Fitting	1	Z5050-03-58-04		03034503214
215	Verschraubung	Fitting	1	Z5050-03-58-02		03034503215
216	Welle	Shaft	1	Z5050-03-58-03		03034503216
217	Zylinderstift	Spring Pin	1	GB897-86	4x18	
218	Schmierpumpe	Lubrication Pump	1	Z5050-03-58-01		03034503218
219	Innensechskantschraube	Socket head screw	4	GB70-85	M8x16	
220	Dichtungsring	Sealing Ring	1	GB3452.1-82	60x2.65	
221	Nutenstein	Sliding block	4	Z5050-03-58-06		
222	Feder	Spring	4	GB2089-80	0.5x7x16	03034503222
223	Zylinderstift	Spring Pin	1	GB897-86	2.5x20	
224	Regler	Regulator	1	Z5050-03-58-07		03034503224
225	Abdeckung	Cover	1	Z5050-03-58-05		03034503225
226	Innensechskantschraube	Socket head screw	6	GB70-85	M4x16	
226-1	Rohr	Pipe	1	Z5050-03-09		03034503226-1
227	Standfuss	Base	1	Z5050-01-01		03034503227
228	Kühlmittelschlauch	Cooling tube	1		16x1.5 l=1450	03034503228
229	Anschlussplatte	Plate	1	Z5035-07-06		03034503229
230	Schraube	Screw	4	GB/T70	M6x12	
231	Anschlussstutzen	Fitting	1	JB/T8870		03034503231
232	Schlauchanschluss	Tupe connector	1	Z5035-07-05		03034503232
233	Schraube	Screw	4	GB/T70	M6x12	
235	Kühlmittelschlauch	Cooling tube	1		16x1.5	03034503235
235-1	Kurbel	Crank	1	Z5050-01-09	2G400	03034503235-1
235-2	Griff	Handle	1	GB/T 4141.5	M10x80	
235-3	Schraube	Screw	1	GB/T 70	M8x30	
235-4	Buchse	Bushing	1	Z5050-01A-25	Buchse	03034503235-4
235-5	Scheibe	Gasket	1	Z5050-01A-13		03034503235-5
235-6	Schnecke	Worm	1	Z5050-01A-07		03034503235-6
235-7	Zylinderstift	Spring Pin	1	GB879-86	6x35	
236	Bolzen	Stud	3	GB/T898	M6x60	
237	Klemmhebel	Lock Handle	2	HY8310.12-3	A-M16x114	03034503237
238	Scheibe	Washer	3	GB/T97.1	16	
239	Sechskantschraube	Screw	3	GB/T5782	M16x65	
240	Scheibe	Washer	2	GB/T97.1	16	
241	Mutter	Nut	2	GB/T6170	M16	
242	Scheibe	Washer	1	GB/T97.1	16	
243	Halterung Bohrsäule	Bracket	1	Z5050-01A-26		03034503243
244	Zahnrad	Gear	1	Z5050-01-10		03034503244
245	Welle	Shaft	1	Z5050-01A-27		03034503245
246	Schmiernippel	Grease nipple	1	JB/T7940.4	8	03034503246
247	Schraube	Screw	1	GB/T78	M8x20	
248	Mutter	Nut	1	GB/T6170	M8	
249	Zahnstange	Rack	1	Z5050-01-06		03034503249
250	Bohrsäule	Column	1	Z5050-01-02		03034503250
251	Scheibe	Washer	1	JB/T8870	22-32	03034503251
252	Mutter	Nut	1	GB/T6171	M20x2	

Pos	Omschrijving	Designation	Hoev	Nr. tek.	Grootte	Artikel-
			Qty.	Drawing no.	Size	nummer
						Item no.
253	Flexibler Kühlmittelschlauch	Flexible cooling Pipe	1	JB/TGQ0627-88	G3/8?	03034503253
254	Aufnahme Bohrtisch	Table support	1	Z5050-01A-03		03034503254
255-1	Sieb	Screen	1	Z5050-01-14		03034503255-1
255	Bohrtisch	Table	1	Z5050-01-04		03034503255
256	Klemmhebel	Lock Handle	1	HY8310.12-3	A-M16x114	03034503256
257	Scheibe	Washer	1	GB/T97.1	16	
258	Gewindestange	Thread rod	1	GB/T898	M16x75	
259	Platte	Plate	1	Z5050-01-05		03034503259
260	Schraube	Screw	3	GB/T70	M6x20	
261	Schlauchanschluss	Pipe Connector	1	Z5035-07-03		03034503261
262	Anschlussstutzen	Fitting	1	JB/T8870	22-32	03034503262
263	Kühlmittelschlauch	Coolant tube	1		16x1.5 l=1500	03034503263
264	Winkelstück	Elbow	1	GB/T3289.2	G3/8	03034503264
265	Aufnahme Winkelstück	Fitting	1	Z5050-01-11		03034503265
266	Anschlussstutzen	Fitting	1	JB/T8870	22-32	03034503266
267	Schlauchanschluss	Pipe Connector	1	Z5035-07-03		03034503267
268	Winkelstück	Elbow	1	GB/T3289.2	2G1/2?	03034503268
269	Platte	Plate	1	Z5035-07-04		03034503269
270	Schraube	Screw	1	GB/T70	M8x25	
271	Sieb	Screen	1	Z5050-01-15		03034503271
272	Scheibe	Washer	6	GB/T97.1	16	
273	Sechskantschraube	Screw	6	GB/T5782	M16x70	
277	Welle	Shaft	1	Z5050-01A-24		03034503277
278	Kupplung	clutch	1	Z5050-01A-22		03034503278
279	Kegelrad	Taper Gear	1	Z5050-01A-19		03034503279
280	Welle	Shaft	1	Z5050-01A-21		03034503280
281	Scheibe	Washer	1	Z5050-01A-20		03034503281
282	Passfeder	Key	1	GB1096-79	6x25	
283	Motor	Motor	1	GLF18-180-30		03034503283
284	Unterlegscheibe	Spring Washer	4	GB93-85	8	
285	Innensechskantschraube	Socket head screw	4	GB70-85	M8x25	
286	Passfeder	Key	1	GB1096-79	6x25	03034503286
287	Kegelrad	Taper Gear	1	Z5050-01A-23		03034503287
288	Gehäuse	Case	1	Z5050-01A-26		03034503288
289	Unterlegscheibe	Spring Washer	4	GB93-86	8	
290	Innensechskantschraube	Socket head screw	4	GB70-85	M8x25	
295	Abdeckplatte	Cover	1	Z5050-01A-18		03034503295
296	Innensechskantschraube	Socket head screw	4	GB70-85	M5x12	
297	Zylinderstift	Cylindrical Pin	1	GB119-86	5x12	
298	Handrad	Hand wheel	1	Z5050-01A-17		03034503298
299	Kugel	Ball	1	GB308-89	5	03034503299
300	Feder	Compression Spring	1	GB2089-80	1x4x20	03034503300
301	Gewindestift	Socket Flat Adapter	1	GB77-85	M6x10	
302	Gewindestift	Socket Cap Adapter	1	GB79-86	M10x25	
303	Mutter	Nut	1	GB6170-85	M10	
304	Passfeder	Key	1	GB1096-79	6x25	03034503304
305	Sicherungsring	Retainer	1			03034503305
306	Innensechskantschraube	Socket head screw	1			03034503306
307	Halterung	Holder	1			03034503307
308	Rändelschraube	Knurled screw	1			03034503308
309	Innensechskantschraube	Socket head screw	1			03034503309
310	Alu-Profil	Aluminum profile	1			03034503310
311	Innensechskantschraube	Socket head screw	2			03034503311
312	Bohrfutterschutz	Drill chuck protection	1			03034503312

6.14 Klemmenplan elektriciteit - Electrical terminal diagram



6.14.1 Onderdelentijst elektrische onderdelen - Spare parts electrical components

Pos.	Omschrijving				Specificatie	Functie	Artikelnummer
	Designation				Specification	Function	Item no.
SA0	Main switch				LW8GS-25/0402	Main power On/Off	03034503SA0
SA	Switch				LW8PS-25/4D503	Drilling speed selection High/Low	03034503SA
	CONTACT	L	O	H			
	1-2						
	3-4						
	5-6				2-6		
	7-8				3-7	03034503	
	9-10				10-14		
	11-12				8-12-16		
	13-14						
15-16							
KM1.KM2	AC contactor				CJX-d1801 24V	Power control reverse control	03034503KM
KA1	Relay				CJX3-40d24V	Cooling motor control	03034503KA1
TC1	Transformer				JBK5-160	Control voltage	03034503TC1
	230V / 24V 75VA						
	400V / 28V 75VA						
	200V 10VA						
HL1	Pilot lamp				CL-100W	Power lamp	03034503HL1
SA1	Switch				C2SS2-10B-10	Working lamp control	03034503SA1
SA2	Switch				C2SS2-10B-10	Switch mode of operation choice	03034503SA2
SA3	Switch				C2SS2-10B-10	Cooling pump On/Off	03034503SA3
SA4	Switch				C2SS2-10B-10	Change over switch, left, right	03034503SA4
SB0	Emergency stop button				C2SS2-10B-10	Emergency stop	03034503SB0
SB1	Stop button				C2SS2-10B-10	Start	03034503SB1
SB2	Start button				C2SS2-10B-10	Stop	03034503SB2
SB3	Lever button					Feed button	03034503SB3
M1	Main motor 3.0/2.4KW				YAL100L2-2/4B5; 400V50HZ	Spindle drive	03034503M1
M2	Cooling pump motor				AYB-12 400V50HZ; OUT M201.5	Coolant	03034503M2
QM1	Circuit breakers				DZ47-63 3PD10	Top limit switch	03034503QM1
QM2	Circuit breakers				DZ47 2P D1	Button limit switch	03034503QM2
PLC-1	PLC					Logical control	03034503PLC
FU1.FU2.FU3	Fuse				UL-UK5-HES1	Top limit switch	03034503FU
GZ	AC-DC Inverter				KMPC25-10	AC-DC Inverter	03034503GZ
SQ1.SQ2	Limit switch				LW5-11Q1	High / Low selection control	03034503SQ
SQ3	Limit switch				LXW16-5/1C2	Safe protection	03034503SQ3
EL1	Working lamp					Working lamp	03034503EL1
DT	Electromagnetic tooth retaining brake				DA24V		03034503DT

7 STORINGEN

Storing	oorzaak/ mogelijke uitwerkingen	Oplossing
Geluid bij het werken	<ul style="list-style-type: none"> • Spindel te weinig gesmeerd • Gereedschap is stomp of verkeerd ingespannen 	<ul style="list-style-type: none"> • Spindel smeren • Nieuw gereedschap gebruik en spanning controleren (vaste zit van de voor, boorkop en kegel-doorn).
Boor "verbrandt"	<ul style="list-style-type: none"> • Toerental te hoog/voeding te groot • Spanen komen niet uit het boorgat • Boor stomp • Geen of te weinig koeling 	<ul style="list-style-type: none"> • Ander toerental kiezen • Boor vaker terugtrekken • Boor slijpen/ nieuwe boor gebruiken • Gebruik koelmiddel.
Boorspits loopt weg. Geboorde gat is niet rond.	<ul style="list-style-type: none"> • Harde plaats in het werkstuk • Lengte van de snijspiralen/of hoek van de boor is niet gelijk. • Boor is gebogen 	<ul style="list-style-type: none"> • Nieuwe boor gebruiken
Boor defekt.	<ul style="list-style-type: none"> • Geen onderplaat gebruikt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Onderplaat gebruiken en vastspannen met machineklem
Boor loopt niet rond of wikkelt.	<ul style="list-style-type: none"> • Boor gebogen • Versleten spindellagers • Boor niet correct opgespannen. • Boorkop defect. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nieuwe boor gebruiken • Spindellages omwisselen • Boor correct opspannen • Boorkop omwisselen
De boorkop of de kegel-doorn laten zich niet plaatsen	<ul style="list-style-type: none"> • Vuil, vet of olie aan de kegelvormige binnenkant van de boorkop of het kegelvormige oppervlak van de boorspindel 	<ul style="list-style-type: none"> • Oppervlaktes zorgvuldig reinigen • Oppervlaktes zorgvuldig vetvrij houden
Motor loopt niet	<ul style="list-style-type: none"> • Motor verkeerd aangesloten • Zekering defect 	<ul style="list-style-type: none"> • Door vaklui laten controleren
Motor oververhit en geen vermogen	<ul style="list-style-type: none"> • Motor overbelast • te weinig netspanning • Motor verkeerd aangesloten 	<ul style="list-style-type: none"> • voeding verminderen uitschakelen en door een vakman laten controleren • Door een vakman laten controleren
Slecht werkresultaat	<ul style="list-style-type: none"> • Ongelijkmatig zwaar of verkramp werkstuk • Onnauwkeurig horizontale positie van de werkstukhouder 	<ul style="list-style-type: none"> • Werkstuk gelijk en spanningsvrij opspannen • Werkstukhouder uitlijnen
Pinole keert niet terug	<ul style="list-style-type: none"> • Terugslagveer werkt • Blokkerbout ingeschoven 	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer terugslagveer indien nodig omwisselen • Blokkerbout uittrekken
Boorpinole laat zich niet naar beneden bewegen.	<ul style="list-style-type: none"> • Blokkerbout ingeschoven • Boordiepte-instelling niet gelost. 	<ul style="list-style-type: none"> • Blokkerbout uittrekken • boordiepte-instelling lossen

Storing	oorzaak/ mogelijke uitwerkingen	Oplossing
Temperatuur spindelag-ers te hoog	<ul style="list-style-type: none"> • Lager versleten • Lagerspanning te hoog • Arbeiten mit hoher Bohrer-drehzahl über einen längeren Zeitraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Omwisselen • Lagerlucht voor vast lager (kegel-rolenlager) verminderen • Boortoerental/voeding verminderen
Ratelen van de spindel bij ruwe werstukoppervlaktes	<ul style="list-style-type: none"> • Lagerlucht te groot • Spindel beweegt zich op en neer • Nastellijst is los • Spankop los • Gereedschap is stomp • Werkstuk is los 	<ul style="list-style-type: none"> • Lagerlucht bijregelen of lager omwisselen • Lagerlucht bijregelen(vaste lager) • Nastellijst met schroef op het juiste spel bijregelen • Controleren, nazien • Gereedschap slijpen of omwisselen • Werkstuk vast inspannen

8 Aanhangsel

8.1 Auteursrecht

© 2007

Deze documentatie is auteursrechterlijk beschermd. De hier bedoelde rechten, in speciaal de vertaling, nadruk, opname van beelden, weergaven via fotomechanische of andere criteria en het opslaan in een of andere database, ook bij slechts gedeeltelijk gebruik blijven voorbehouden.

Onder voorbehoud van technische veranderingen

8.2 Terminologie/Glossarium

Begrip	Verklaring
Uitdrijver	Gereedschap voor het lossen van de boor of boorkop uit de boerspindel.
Boorkop	Booropname
Kop boormachine	Bovenste deel van de kolomboormachine
Boorpinole	Vaste holle as die in de boerspindel loopt
Boerspindel	As aangedren via de motor
Boortafel	Oplegvlak, opspanvlak
Kegeldoorn	Konus van de boor of boorbop
Pinolehendel	Handbediening voor de boorvoeding
Snelspanboorkop	Met de hand opspanbare booropname.
Werkstuk	het te boren deel, het te bereiken deel.
Gereedschap	Boor, verzinker, enz.
Blokkeerbout	Bout voor het vasthouden van de boorpinole op een bepaalde hoogte voor de uitbouw van de boorkop of gereedschap.

8.3 Garantie

De firma Optimum garandeert een foutloze kwaliteit van uw product en neemt de kosten voor zich tijdens de garantieperiode voor het omwisselen van defecte onderdelen in geval van constructie-, materiaal- en/of herstellingsfouten.

De garantietijd bedraagt bij industrieel gebruik 12 maanden en bij niet-industrieel gebruik 24 maanden.

Voorwaarde om aanspraak te maken op garantie is dat het gaat om constructie-, materiaal-, en/of herstellingsfouten:

- Aankoopbewijs en lezen van de gebruiksaanwijzing.
Om aanspraak te maken op garantie moet men steeds het origineel aankoopbewijs voorleggen.
Dit moet het complete adres, aankoopdatum en typeomschrijving van het product bevatten.
De gebruiksaanwijzing voor het desbetreffende apparaat, alsook de veiligheidsvoorschriften moet gevolgd worden. Schade op basis van bedieningsfouten komen niet in aanmerking omaanspraak te maken op garantie.
- Correct gebruik van het apparaat.
De producten van de firma Optimum zijn voor een bepaald gebruik ontwikkeld en gebouwd. Deze zijn opgesomd in de handleiding. Bij het niet-gebruiken van de machine volgens de bepaling in de handleiding, onoordeelkundig en verkeerd gebruik van niet-geschikte accessoires wordt een aanspraak op garantie niet erkend.
- Onderhoud en reiniging.
Een regelmatig onderhoud en reiniging van de machine volgens de aanwijzingen van de handleiding is verplicht. Bij een ingreep door derden vervalt de garantieaanspraak. Onderhoud en reparatie vallen in het algemeen niet onder de garantie.
- Originele onderdelen
Er mogen enkel originele vervangonderdelen en originele accessoires worden gebruikt.
- Deze zijn verkrijgbaar bij een geautoriseerde vakhandelaar van de machine. Bij het gebruik van niet originele onderdelen zijn schade als gevolg hiervan en een verhoogd gevaar op ongevallen niet uit te sluiten. Gedemonteerde, gedeeltelijk gedemonteerde of met vreemde onderdelen herstelde apparaten zijn van de garantieaanspraak uitgesloten.
- Slijtageonderdelen
Bepaalde bouwdelen zijn onderhevig aan slijtage bij gebruik resp een normaal gebruik door het inzetten van de desbetreffende machine. Tot deze bouwdelen behoren vb riemen, rollager, schakelaar, stroomkabel, dichtingen enz. Deze slijtageonderdelen zijn geen bestanddelen van de garantie.

8.4 Milieuvriendelijke afvalverwerking



Milieuvriendelijk opslag/verwijdering van gebruikte elektrische en elektronische apparaten (Van toepassing in de landen van de Europese Gemeenschap en ander Europese landen met een verzamelsysteem voor deze apparaten).

Het symbool op het product of op de productverpakking duidt aan, dat het product anders dan normale huishoudelijke afval te behandelen is, maar bij een recycling verzamelplaats van elektrische en elektronische apparaten afgegeven moet worden. U draagt hierdoor bij, het milieu en de gezondheid van u medemensen te beschermen. Door u medewerking bij het correcte verwijdering van dit product beschermt u het milieu. Milieu en gezondheid worden door verkeerde afvalverwerking in gevaar gebracht. Materialrecycling helpt het verbruik van grondstoffen te beperken.

Verdere informatie over het recycling van dit product is bij u gemeente, bij de lokale nutsbedrijven of de dealer waar u het product gekocht hebt verkrijgbaar.

RoHS , 2002/95/EG

Het symbool op het product of zijn verpakking wijst erop dat dit produkt voldoet aan de Europese richtlijn 2002/95/EG voldoet



8.6 Produktobservatie

We zijn verplicht, onze producten ook na de levering te observeren en te begeleiden.

Gelieve ons alles mede te delen wat interessant kan zijn voor ons :

- Veranderde instellingen
- Ervaringen met de machine, die voor andere gebruikers nuttig kunnen zijn
- Terugkerende storingen

Optimum Maschinen Germany GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
D-96103 Hallstadt
Telefax +49 (0) 951 - 96 822- 22
E-Mail: info@optimum-maschinen.de

EG - conformiteitsverklaring

De fabrikant : Optimum Maschinen Germany GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
D - 96103 Hallstadt



verklaart hierbij dat het volgende produkt,

Machinetype : B50GSM
Omschrijving : Boormachine
Serienummer : _____
Bouwjaar : 20__

overeenstemt met de bestemming van de **Machine richtlijn (2006/42/EC)**, **Laagspanningsrichtlijn (2006/95/EG)** en **EMC richtlijn (2004/108/EG)**.

Om de overeenkomstigheid te garanderen, worden volgende geharmoniseerde normen toegepast :

DIN EN 12100-1:2003/ A1:2009 Veiligheid van machines - Basisbegrippen, algemene ontwerpbeginselen - Deel 1: Basisterminologie, methodologie

DIN EN 12100-2:2003/ A1:2009 Veiligheid van machines - Basisbegrippen, algemene ontwerpbeginselen - Deel 2: Technische beginselen

DIN EN 60204-1 Veiligheid van machines - Elektrische uitrusting van machines - Deel 1: Algemene eisen

De volgende technische normen zijn ook toegepast :

EN 12717: 2001 Veiligheid van machines

Verantwoordelijken : Kilian Stürmer, Thomas Collrep, Tel.: +49 (0) 951 96822-0

Adres : Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
D - 96103 Hallstadt

Thomas Collrep
(Zaakvoerder)

Kilian Stürmer
(Zaakvoerder)

Hallstadt, 15/09/2010

9 Index**B**

Bedienerposition 9
Bohrleistung 15
Bohrtisch 15
Boorkop
 Inbouw 28

D

Drehzahlen 16

E

Elektrik
 Sicherheit 14

G

Gereedschap
 Inbouw 28

K

Kwalificatie van het personeel 8

L

Leveringsomvang 17

M

Milieuvriendelijke afvalverwerking 64
Montage 17

O

Obligations
 Operator 8
 User 8

P

Pflichten
 Bediener 8
Piktogramme 6
Produktobservatie 65

Q

Qualifikation des Personals
 Sicherheit 8

R

RoHS , 2002/95/EG 64

S

Spindelaufnahme 15
Stockage 17
Storingen Kolomboormachine 61

T

Technische Daten
 Bohrleistung 15
 Bohrtisch 15
 Drehzahlen 16
 Emissionen 16
 Spindelaufnahme 15

W

Warnhinweise 5