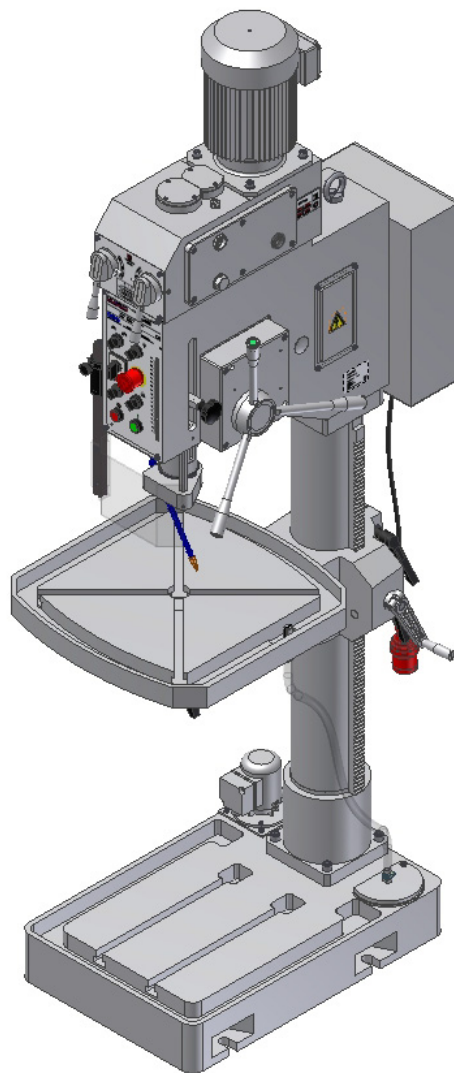


## Handleiding

Versie 1.2.5

### Kolomboormachine

# OPTi drill® B 40GSM



## Vorwort

### Beste klant,

Hartelijk dank voor het aanschaffen van een product van OPTIMUM; machines bieden uw kwaliteit, optimale technische oplossingen en overtuigen door een uitstekende prijs/kwaliteitsverhouding. Permanente verdere ontwikkeling en productinnovaties garanderen ten allen tijde de actuele stand van de techniek en veiligheid. Wij hopen dat onze producten u veel genoeg schenken, uw werk verlichten en een groot voordeel bieden. Uit veiligheidsoverwegingen en om een vlekkeloos werkresultaat zij het gebruik te garanderen, moet u eerst de handleiding, voor de eerste ingebruikname, aandachtig lezen en deze handleiding zorgvuldig bewaren voor eventuele latere vragen.

### Informatie

Deze handleiding geeft alle noodzakelijke richtlijnen weer voor een feilloos gebruik en voor een adequaat onderhoud. Deze dienen als basis voor een eventuele aanspraak op garantie. Ons dealernetwerk staat steeds ter uwer beschikking, die zowel de problemen van de klantendienst aangaan, als voor wisselstukken of andere eisen die u bij de ontwikkeling van uw onderneming kunnen helpen.

Uw adviezen ter verbetering van deze handleiding zijn ontegensprekelijk een belangrijke bijdrage ter verbetering van de diensten, die wij onze klanten bieden.

De afbeeldingen en informaties die in deze handleiding voorkomen, kunnen afwijken met uw machine.

De fabrikant is voortdurend bekommerd om de verbetering en vernieuwing van het product, daarom kunnen optische en technische veranderingen genomen worden, zonder dat deze voordien worden aangekondigd. Onder voorbehoud van veranderingen en vergissingen.

Deze handleiding werd door de fabrikant opgesteld en is een standaard onderdeel van de machine. De informaties in dit handboek is voor de gebruiker bestemd. De handleiding legt het toepassingsgebied van de machine vast en omvat de vereiste informaties voor een veilig en correct gebruik. De huidige aandacht in deze handleiding behelst richtlijnen die de veiligheid van personen en machine garanderen, economisch gebruik als een lange levensduur van de machine.

**Indien u een probleem met behulp van deze handleiding niet kunt oplossen, neem contact met uw verdeler of direct met OPTIMUM.**

**Optimum Maschinen Germany GmbH**

**Dr.- Robert - Pflieger - Str. 26**

**D-96103 Hallstadt**

**Tel (+49)0900 - 1968220**

**Fax (+49)0951 / 96555 -888**

**Mail: [info@optimum-maschinen.de](mailto:info@optimum-maschinen.de)**

**Internet: [www.optimum-maschinen.de](http://www.optimum-maschinen.de)**

# Inhoud

<b>1</b>	<b>Veiligheid</b>	
1.1	Veiligheidsrichtlijnen (Waarschuwingen)	7
1.1.1	Classificatie van de gevaren	7
1.1.2	Andere pictogrammen	8
1.2	Toepassingsgebied	8
1.3	Redelijk voorzienbare gevaren	9
1.3.1	Om een ongeschikt gebruik te voorkomen	9
1.4	Gevaren, die van de machine kunnen voorkomen	10
1.5	Kwalificatie van het personeel	11
1.5.1	Doelgroep	11
1.5.2	Gemachtigde personen	11
1.6	Positie van de bediener	12
1.7	Veiligheidsvoorzieningen	12
1.7.1	Noodstop	13
1.7.2	Hoofdschakelaar	13
1.7.3	Boortafel	13
1.7.4	Boorkopbescherming	14
1.7.5	Verbods-,gebods-,en waarschuwingsschildjes	14
1.8	Veiligheidscontrole	14
1.9	Lichaamsbescherming	15
1.10	Veiligheid tijdens het werken	16
1.11	Veiligheid bij onderhoudswerken	16
1.11.1	Uitschakelen en de machine zekeren	16
1.11.2	Gebruik van hefwerktuigen	16
1.11.3	Mechanische onderhoudswerken	17
1.12	Ongevalberichtgeving	17
1.13	Electriciteit	17
<b>2</b>	<b>Technische Gegevens</b>	
2.1	Elektrische Aansluiting	18
2.2	Boorcapaciteit	18
2.3	Spindelopname	18
2.4	Boortafel	18
2.5	Afmetingen	19
2.6	Werkruimte	19
2.7	Toerentallen	19
2.8	Bodembelasting	19
2.9	Omgevingsvereisten	19
2.10	Gebruiksmiddelen	19
2.11	Koelmateriaal	19
2.12	Emissies	19
2.13	Afmetingen B40GSM	21
<b>3</b>	<b>Montage</b>	
3.1	Leveringsomvang	22
3.2	Stockage	22
3.3	Opstellen en monteren	22
3.3.1	Monteren	22
3.3.2	Vereisten voor de opstelplaats	23
3.3.3	Lastaanslagplaats	23
3.3.4	Opstellen	23
3.3.5	Bevestigen	23
3.3.6	Bevestigen	23
3.3.7	Montage schema	24

3.4	Eerste ingebruikneming .....	24
3.4.1	Warmlopen van de machine .....	25
3.4.2	Elektrische Aansluiting .....	25
3.4.3	Olie invullen .....	26
3.4.4	Koelmiddelpomp .....	26
3.4.5	Testen .....	26
<b>4</b>	<b>Bediening</b>	
4.1	Veiligheid .....	27
4.2	Bedieningselementen .....	27
4.2.1	Bedieningspaneel .....	28
4.3	Boordiepte aanslag .....	30
4.3.1	Manuele pinole voeding .....	30
4.3.2	Automatische pinole voeding .....	30
4.4	Werktuigopname .....	31
4.4.1	Uitbouw klauwplaat .....	31
4.4.2	Inbouw klauwplaat .....	32
4.5	Koeling .....	33
4.6	Met de machine werken .....	34
4.6.1	Vorbereiding .....	34
4.6.2	Tijdens de arbeidsgang .....	34
<b>5</b>	<b>Snijnsnelheid en toerental</b>	
5.1	Snijnsnelheden/voeding tabel .....	35
5.2	Toerentabel .....	35
5.3	Voorbeeld van numerieke berekening van de noodzakelijke draaisnelheid op uw boormachine .....	37
<b>6</b>	<b>Onderhoud</b>	
6.1	Veiligheid .....	39
6.1.1	Vorbereiding .....	39
6.1.2	Opnieuw in gebruik nemen .....	39
6.2	Inspectie en onderhoud .....	40
6.3	Reparatie .....	43
<b>7</b>	<b>Onderdelen - B40GSM</b>	
7.1	Versnellingsbak boerspindel .....	44
7.2	Versnellingsbak boerspindel 1 van 4 .....	45
7.3	Versnellingsbak boerspindel 2 van 4 .....	46
7.4	Versnellingsbak boerspindel 3 van 4 .....	47
7.5	Versnellingsbak boerspindel 4 van 4 .....	48
7.5.1	Onderdelenlijst versnellingsbak boerspindel .....	49
7.6	Versnellingsbak voeding .....	51
7.7	Onderdelen versnellingsbak voeding 1 van 4 .....	52
7.8	Onderdelen versnellingsbak voeding 2 van 4 .....	53
7.9	Onderdelen versnellingsbak voeding 3 van 4 .....	54
7.10	Onderdelen versnellingsbak voeding 4 van 4 .....	55
7.10.1	Onderdelenlijst versnellingsbak voeding .....	56
7.11	Onderdelen kolom en boortafel .....	58
7.11.1	Onderdelen kolom en boortafel .....	59
7.12	Onderdelen klauwplaatbescherming .....	60
7.12.1	Onderdelenlijst klauwplaatbescherming .....	60
7.13	Machine labels .....	61
7.13.1	Machine labels .....	61
7.14	Schakelschema .....	62
7.14.1	Onderdelen elektriek .....	63

**8 Storingen**

**9 Aanhangsel**




9.1	Auteursrecht .....	66
9.2	Terminologie/Glossarium .....	66
9.3	Garantie .....	67
9.4	Verwijdering van afvalstoffen en recyclage .....	67
9.4.1	Verwijderen .....	67
9.4.2	Verwijderen van de verpakking van een nieuw apparaat .....	68
9.4.3	Verwijderen van het oude apparaat .....	68
9.4.4	Verwijderen van elektrische en elektronische componenten .....	68
9.4.5	Verwijderen van koel- en smeermiddelen .....	69
9.5	Behandeling van apparaten en gemeentelijke voorschriften .....	69
9.6	RoHS , 2002/95/EG .....	69
9.7	Produktobservatie .....	70
9.8	EG - Conformiteitsverklaring .....	71

**10 Index**



## 1 Veiligheid

### Overeenkomsten bij deze beschrijving

	Bijkomende verwijzingen
	Verzoek tot handelen
	Opsommingen

Dit deel van de handleiding

- verklaart u de betekenis en toepassing van de in deze handleiding gebruikte waarschuwingen,
- legt het toepassingsgebied van de boormachine vast
- 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 waarschuwingen op de boormachine
- Bij de installatie, bediening, onderhoud en reparaties moeten de Europese normen worden nageleefd.

Voor de landelijke wetten die nog niet omgezet werden in Europese normen, dienen 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 KOLOMBOORMACHINE.**

### **INFORMATIE**

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

Optimum Maschinen Germany GmbH

Dr. Robert-Pfleger-Str. 26

D-96103 Hallstadt

Telefon: +49 (0) 900 - 19 68 220 (0,49 €/min.)


E-Mail: [info@optimum-maschinen.dee](mailto:info@optimum-maschinen.dee)



## 1.1 Veiligheidsrichtlijnen (Waarschuwingen)

### 1.1.1 Classificatie van de gevaren

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

Pictogram	Signalwort	Definitie/Folgen
	<b>GEVAAR!</b>	Onmiddellijk dreigend gevaar die tot ernstige, zware letsels of dood kan leiden.
	<b>WAARSCHUWING!</b>	Risico: gevaar dat tot ernstige verwonding van personen of dood kan leiden.
	<b>VOORZICHTIGEID!</b>	Gevaar of onzekere procedure, dat tot verwonding van personen of schade van eigendom kan leiden.
	<b>OPGEPAST!</b>	Situatie, die tot schade van de installatie en het product evenals tot andere schade kan leiden. Geen verwondingsrisico voor personen.
	<b>INFORMATIE</b>	Aanwendingstips en andere belangrijke/nuttige informatie en verwijzingen. Geen gevaarlijke of schadelijke gevolgen voor personen of dingen.

Bij concrete gevaren leggen we het pictogram uit



Algemeen  
gevaar



waarschuwing



Gevaar voor  
handen



Gevaarlijke  
elektrische  
spanning

of



draaiende  
onderdelen

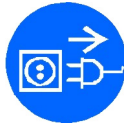
## 1.1.2 Andere pictogrammen



Waarschuwing voor automatische start!



Inschakelen verboden!



Stekker uittrekken!



Veiligheidsbril dragen!



Gehoorbescherming dragen!



Beschermingshandschoenen dragen!



Veiligheidsschoenen dragen!



Beschermkledij dragen!



Rekening houden met het milieu!



Adres van de aanspreekpartner

## 1.2 Toepassingsgebied

### WAARSCHUWING!

Bij een niet-correcte toepassing van de machine

- 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



De kolomboormachine is voor de productie van gaten in koud metaal of niet gezondheid-gevaarlijke andere metalen, of niet-ontvlambare materialen door middel van een scherp roterend instrument die door verscheidene spannuten ontworpen en gebouwd is.

De kolomboormachine kan enkel met een snelwisselboorkop bewerkt worden. De boorklemmen, waarvoor een sleutel noodzakelijk is tot het aanspannen van de boor, kunnen niet bij de kolomboormachine worden gebruikt.

Als de kolomboormachine verschillend als hierboven voornoemd wordt ingezet, zonder toestemming van de maatschappij Optimum Maschinen Germany GmbH, dan wordt de pers van de kolomboormachine niet langer zoals voorgenomen gebruikt.

Wij nemen geen aansprakelijkheid voor schade toe te schrijven aan een niet voorgenomen gebruik.

Wij wijzen er uitdrukkelijk op dat door niet door firma Optimum Maschinen Germany GmbH goedgekeurde constructies, technische of de procédétechnische veranderingen ook de garantie verloopt.

Een deel van het voorgenomen gebruik is, dat u

- rekening houdt met de grenzen van de boor,
- het handboek aanschouwt,
- zich houdt aan de inspectie- en instructieaanwijzingen.

☞ "Technische Gegevens" op pagina 18



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

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

**1.3 Redelijk voorzienbare gevaren**

- Een andere toepassing dan deze voorzien in "Toepassingsgebied" is streng verboden.
- Een andere toepassing moet de toelating van de fabrikant krijgen.
- De kolomboormachine mag enkel gebruikt worden voor het bewerken van metallische, koude en niet ontvlambare materialen.
- Om een ongeschikt gebruik te voorkomen, lees en begrijp deze handleiding voor de eerste ingebruikname.
- De machine mag enkel door gekwalificeerd personeel bediend worden.

**1.3.1 Om een ongeschikt gebruik te voorkomen**

- Span aangepaste werktuigen op.
- Pas het toerental en de voedingsnelheid aan het materiaal en aan het werkstuk aan.
- Span het werkstuk goed op, om trillingen te voorkomen.

**OPGEPAST!**

**Span steeds het werkstuk op door middel van een machineklem of een andere klemming.**

**WAARSCHUWING!****Letselsgevaar door wegslingerend werkstuk.**

Verzekeer u steeds ervan dat het werkstuk correct in de spanklem opgespannen is!

- Het gebruik van koelsmeermiddel verlengt de levensduur van de machine en verbetert de oppervlakkwaliteit.
- Span het werktuig en het werkstuk op zuivere oppervlakken.
- Smeer de machine correct in.
- Stel de speling van de lagers en geleidingen correct in.

Het wordt aanbevolen:

- Bohrer so einzusetzen, dass sich dieser genau zwischen den drei Spannbacken des Schnellspannfutters befindet.

Beim Bohren ist darauf zu achten, dass

- Het toerental moet ingesteld worden in functie van de boordiameter,
- De uitgeoefende druk moet net voldoende zijn om de boor niet over te belasten,
- Een te grote druk kan een vroegtijdige slijtage van de boor veroorzaken, en zelfs zijn breuk. In geval van breuk van de boor, schakel de machine onmiddellijk uit door middel van de noodstop slagschakelaar,
- Gebruik koelsmeermiddel om harde materialen te bewerken, zoals staal.
- In principe altijd de boor uit een roterende spil uittrekken.



## 1.4 Gevaren, die van de machine kunnen voorkomen.

De boormachine werd aan een veiligheidscontrole (dreigingsanalyse met risikobeoordeling) onderworpen. De constructie, uitgevoerd en gebaseerd op deze analyse, beantwoordt aan de laatste stand der techniek.

Dan nog blijft een restrisico bestaan, daar de kolomboormachine 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 de assemblage, het opstarten, de bediening en het onderhoud te doen hebben, moeten



- de handleiding nauwkeurig lezen,
- de nodige kwalificatie bezitten.

In het geval van niet voorgenomen gebruik

- kan gevaar voor het personeel ontstaan,
- kunnen de machine en andere waardevolle zaken in gevaar gebracht worden,
- kan de functie van de kolomboormachine geschaad worden.

Schakel de machine altijd uit, wanneer u de machine reinigt of onderhoudswerken uitvoert.

### WAARSCHUWING !

**DE BOORMACHINE MET TANDWIELAANDRIJVING MAG ENKEL EN ALLEEN GEBRUIKT WORDEN MET GOED FUNCTIONERENDE VEILIGHEIDSVORZIENINGEN.**



Schakel de machine onmiddellijk uit, wanneer u vaststelt, een veiligheidsvoorziening hapert of gedemonteerd is.

Alle extra instrumenten moeten met de voorgeschreven veiligheidsapparaten worden uitgerust.

**U als gebruiker bent daarvoor verantwoordelijk.**

☞ “Veiligheidsvoorzieningen“ op pagina 12

## 1.5 Kwalificatie van het personeel

### 1.5.1 Doelgroep

Deze handleiding wendt zich tot :

- de gebruiker,
- de bediener,
- onderhoudspersoneel.

Daardoor gelden de waarschuwingen voor zowel gebruiker als onderhoudspersoneel.

Leg klaar en duidelijk vast welke de verantwoordelijkheden zijn (bediening, onderhoud en re-paraties).

Incompetentie is een veiligheidsrisico !

Trek de stekker uit het stopcontact en zeker de boormachine tegen onverwacht starten.



### 1.5.2 Gemachtigde personen

#### WAARSCHUWING !

**Bij onoordeelkundig bedienen en onderhoud van de kolomboormachine 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 :

- 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.

Plichten van de gebruiker

#### De bediener moet

- een opleiding gevolgd hebben over de omgang met de 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.

Plichten voor de bediener

Voor het werken aan volgende machinedelen gelden bijkomende verplichtingen:

- elektrische onderdelen: Enkel een elektrotechnicus of onder leiding en toezicht van een elektrotechnicus.

Bijkomende verplichtingen voor de kwalificatie

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.

## 1.6 Positie van de bediener

De positie van de bediener bevindt zich voor de boormachine.



Afb. 1-1: Positie van de bediener

## INFORMATIE

De stekker van de boormachine moet vrij toegankelijk zijn.



## 1.7 Veiligheidsvoorzieningen

Bedien de boormachine enkel met volledig functionerende veiligheidsvoorzieningen.

Zet de machine onmiddellijk stil, wanneer een veiligheidsvoorziening hapert of niet meer werkt.

U bent daarvoor verantwoordelijk !

Na het herstellen van een defect aan de veiligheidsvoorziening mag de machine alleen gestart worden als

- de oorzaak van het defect weggenomen is,
- u zich ervan vergewist hebt dat hierdoor geen gevaar ontstaat voor u, uw omgeving of het milieu.

## WAARSCHUWING!

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



Mogelijke gevolgen zijn:

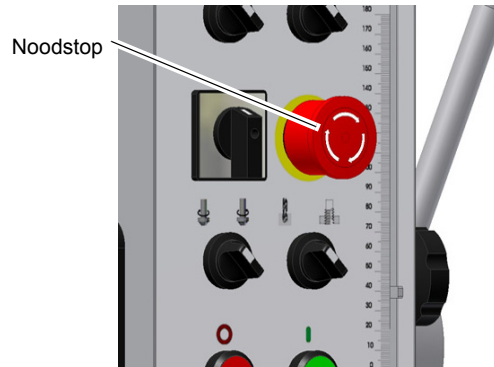
- Aanraken van draaiende en rondlopende delen,
- Letsels door rondvliegende werkstukken of werkstukonderdelen,
- een dodelijke stroomstoot.

De machine heeft volgende veiligheidsvoorzieningen :

- Een zelfvergrendelende noodstop,
- Een afsluitbare hoofdschakelaar,
- T-groeven in de arbeidstafel om het werkstuk of een machineklem te bevestigen,
- Een verstelbare beschermingsas met positieschakelaar.

## 1.7.1 Noodstop

De machine is van een noodstop voorzien.

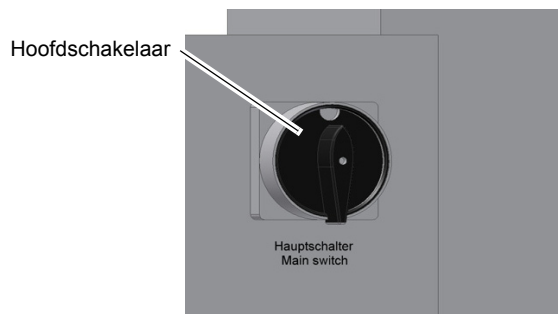


Afb. 1-2: Noodstop

## 1.7.2 Hoofdschakelaar

De afsluitbare hoofdschakelaar kan in de "0"-positie door een hangslot tegen onbevoegd of achtenloos inschakelen beveiligd worden.

Met uitgeschakelde hoofdschakelaar wordt de stroomtoevoer naar de motoren onderbroken.



Afb. 1-3: Hoofdschakelaar

Uitgesloten zijn de plaatsen die met nevenstaande pictogrammen getekend zijn. Op deze plaatsen kan ook met uitgeschakelde hoofdschakelaar spanning heersen.

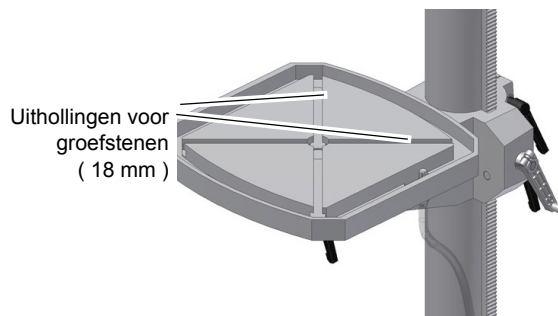


## 1.7.3 Boortafel

In de boortafel zijn uithollingen voor groefstenen aangebracht.

### WAARSCHUWING!

**Gevaar voor verwonding door het rondslingeren van delen. Maak het werkstuk goed vast aan de boortafel.**



Afb. 1-4: Boortafel

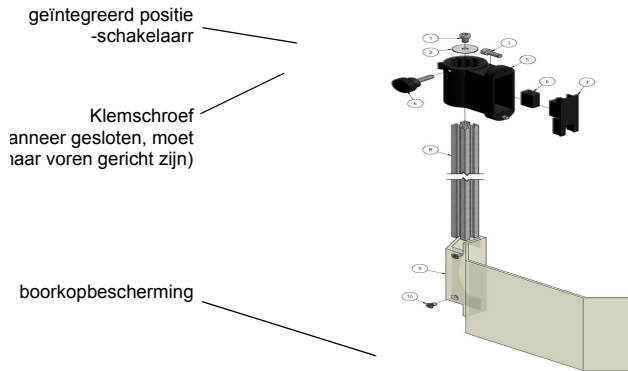


## 1.7.4 Boorkopbescherming

Voor het gebruik van de machine moet de boorkopbescherming zoals afgebeeld gemonteerd worden.

Stel de hoogte van de bescherming in voor de aanvang van het werk. Maak daarvoor de klemschroef los, stel de hoogte in, en draai de klemschroef opnieuw vast.

In de boorkopbeschermingshouder is er een schakelaar, die zorgt ervoor dat de bescherming gesloten is.



Afb. 1-5: boorkopbescherming

### INFORMATIE

Zolang de boorkopbescherming niet gesloten is, kan de machine niet opstarten.



## 1.7.5 Verbods-,gebods-,en waarschuwingsschildjes

### INFORMATIE

Alle waarschuwingsschildjes moeten leesbaar zijn. Controleer deze zeer regelmatig.



## 1.8 Veiligheidscontrole

Controleer de machine minstens eenmaal per werkshift. Meldt onmiddellijk schade of storingen en veranderingen aan de verantwoordelijke.

Controleer alle veiligheidsvoorzieningen:

- bij aanvang van de werkshift (bij onderbroken gebruik),
- wekelijks (bij ononderbroken gebruik),
- na elk onderhoud en reparatie.

Controleer of alle verbods-, gebods-, en waarschuwingsschildjes alsmede markeringen op de machine leesbaar en volledig zijn.

### INFORMATIE

Gebruik volgend overzicht, om controles uit te voeren.



Algemene controle		
Voorziening	Controle	OK
Beschermende dekking	Gemonteerd, vastgemaakt en niet beschadigd.	
Vangafscherming		
<b>Datum:</b>	<b>Controleur (Handtekening):</b>	

Algemene controle		
Voorziening	Controle	OK
Schildjes, Markeringen	Aanwezig en leesbaar	
<b>Datum:</b>	<b>Controleur (Handtekening):</b>	

Functiecontrole		
Voorziening	Controle	OK
Noodschakelaar	Na het gebruik van de noodschakelaar moet de tandwiel-aangedreven boormachine uitgeschakeld zijn.	
Boorkopbescherming	Die kolomboormachine kan enkel ingeschakeld worden wanneer de boorkopbescherming gesloten is.	
<b>Datum:</b>	<b>Controleur (Handtekening):</b>	

## 1.9 Lichaamsbescherming

Bij bepaalde werken hebt U lichaamsbescherming nodig. Deze zijn:

- Helm,
- Bril of gezichtsbeschermer,
- Beschermhandschoenen,
- Veiligheidsschoenen met stalen toppen,
- Gehoorbescherming.

Zorg ervoor dat vóór de aanvang van het werk het voorgeschreven materiaal op de plaats van arbeid beschikbaar is.

### VOORZICHTIG!

Vervuilde lichaamsbescherming kan ziekten veroorzaken.

**Reinig Uw lichaamsbescherming:**

- na ieder gebruik,
- regelmatig, wekelijks.

### Lichaamsbescherming voor speciale werken

Bescherm Uw gezicht en ogen: draag bij alle werken waarbij Uw gezicht en ogen in gevaar gebracht worden een helm met gezichtsbescherming.



Gebruik veiligheidshandschoenen wanneer U scherphoekige onderdelen vastneemt.



Draag veiligheidsschoenen wanneer U zware onderdelen afneemt of transporteert.





## 1.10 Veiligheid tijdens het werken

Wij wijzen u op de concrete gevaren tijdens het werken met en aan de machine.

### WAARSCHUWING!

- **Controleer alvorens de machine te starten, dat geen personen gevaar lopen en geen zaken beschadigd worden.**



Vermijdt elke onveilige handeling:

- Zorg ervoor dat er door de werking niemand in gevaar wordt gebracht.
- Houd bij de montage, bediening en reparatie rekening met de aanwijzingen in de handleiding.
- Werk niet aan de machine als uw concentratievermogen door om het even welke reden verminderd is (Bijv. door het nemen van medicamenten).
- Beschouw de regels ter preventie van ongevallen, de verantwoordelijke beroepsorganisatie en andere toezichthoudende autoriteiten.
- Kondig aan de toezieners alle fouten of bedreigingen aan.
- Blijf bij de machine totdat er een volledige stilstand van bewegingen is.
- Gebruik de voorgestelde lichaamsbescherming. Draag nauwaansluitende kledij en indien nodig een haarnetje.
- Draag bij het boren geen beschermhandschoenen.

## 1.11 Veiligheid bij onderhoudswerken

Informeer het bedieningspersoneel op tijd over onderhouds- en herstelwerken.

Meld alle relevante veiligheidsveranderingen of veranderingen aan het operationeel gedrag van de machine.

Documenteer alle veranderingen, laat de handleiding actualiseren en instrueer het de bedieningspersoneel.

### 1.11.1 Uitschakelen en de machine zekeren

- ➔ Schakel de machine uit alvorens reparaties of onderhoudswerken uit te voeren.
- ➔ Sluit de noodschakelaar af met een hangslot.

Alle machinedelen, evenals gevaarlijke gevaarsspanningen en bewegingen zijn uitgeschakeld.

Breng een waarschildje aan op de machine.



### 1.11.2 Gebruik van hefwerktuigen

#### WAARSCHUWING!

De zwaarste tot dodelijke letsels kunnen voortkomen bij gebruik van niet toereikende hefwerktuigen of versleten riemen die scheuren bij belasting.

Controleer of de heftuigen en hefriemen toereikend zijn voor de belasting en niet beschadigd zijn.

Lees aandachtig de regels ter preventie van ongevallen van de beroepsorganisatie verantwoordelijk voor uw maatschappij of andere toezichthoudende autoriteiten.

**Maak zorgvuldig de lading vast.**

**Loop nooit onder de zwevende last !**





### 1.11.3 Mechanische onderhoudswerken

Verwijder/installeer voor/na hun werk voor het onderhoud alle bescherming en veiligheidsapparaten zoals:

- Bedekingen,
- Veiligheidswaarschuwingen,
- Aardingskabel.

Als u bescherming of veiligheidsapparaten verwijdert, maak deze dan onmiddellijk na het einde van het werk weer vast.

Controleer de werking ervan!

### 1.12 Ongevalberichtgeving

Informeer de verantwoordelijke en de firma Optimum Maschinen Germany GmbH onmiddellijk betreffende ongevallen, mogelijke bronnen van gevaar en "bijna"-ongevallen.

"bijna"-ongevallen kunnen veel oorzaken hebben.

Hoe sneller ze worden gemeld, hoe sneller ze kunnen verholpen worden.

### 1.13 Electriciteit

Laat het elektrisch gedeelte van de machine regelmatig, minstens halfjaarlijks onderzoeken.

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

Een tweede persoon moet bij werken aan de spanningsonderdelen aanwezig zijn om in geval van nood de electriciteit te kunnen uitschakelen.

Schakel bij storingen onmiddellijk de elektrische voorziening uit!

☞ "Onderhoud" op pagina 38

## 2 Technische Gegevens

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

<b>2.1 Elektrische Aansluiting</b>	
Hoofdaansluitleiding	3 x 400V; 1,5 KW; ~50Hz
Koelmiddelpomp	400V; 40W
Toelaatbare spanningstolerantie	380 V - 420 V
Bijlage	IP 54
<b>2.2 Boorcapaciteit</b>	
Boorcapaciteit in staal [mm]	35
Draadsnijden in staal [mm]	M 24
Boorcapaciteit in gietwerk [mm]	45
Draadsnijden in gietwerk [mm]	M 30
Uitlading [mm]	350
Pinolenhub [mm]	180
<b>2.3 Spindelopname</b>	
Spindelopname	MK4
Pinolenvoeding [mm / U]	2 trappen 0,1 en 0,2
<b>2.4 Boortafel</b>	
Tafelgrootte [mm] Lengte x Breedte van de werkoppervlakte	560 x 560
T-groeven [mm]	18
Max. afstand [mm] Spindel - tafel	780
Werkoppervlakte voet [mm] Lengte x Breedte van de werkoppervlakte	510x500
Max. afstand [mm] Spindel - voet	1320

<b>2.5 Afmetingen</b>	
Hoogte [mm]	2270
Lengte [mm]	950
Breedte [mm]	560
Totaal gewicht [kg]	660
Diameter kolom [mm]	150
<b>2.6 Werkruimte</b>	
Hoogte [mm]	2400
Lengte [mm]	1800
Breedte [mm]	1400
<b>2.7 Toerentallen</b>	
Spindel toerentallen [ $\text{min}^{-1}$ ]	50 - 1450
Aantal trappen	18
<b>2.8 Bodembelasting</b>	
Vereiste draagkracht van de bodem	12 $\text{kN/m}^2$
<b>2.9 Omgevingsvereisten</b>	
Temperatuur	5 - 35 °C
Rel. luchtvochtigheid	25 - 80 %
<b>2.10 Gebruiksmiddelen</b>	
Transmissieolie Pinolentransmissie	Mobilgear 627 of een vergelijkbare transmissieolie
Rek en boorkolom	commercieel glijdraagvet
<b>2.11 Koelmateriaal</b>	
Hijshoogte [m]	3
Capaciteit van de tank [ $\text{cm}^3$ ]	5000
Hoeveelheid	2 l / min

## 2.12 Emissies

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

### INFORMATIE

Deze numerieke waarde werd aan een nieuwe machine in werkingsvoorwaarden in overeenstemming met de bestemming gemeten. In functie van de leeftijd of van de slijtage van de machine verandert het geluidsgedrag van de machine.

De geluidsemissies hangen ook af van technische factoren zoals het toerental, het werkstof en de opspanvoorwaarden.

### INFORMATIE

Voor de aangehaalde numerieke waarde, gaat het om een niveau van uitzending, en niet noodzakelijk van een zeker werkniveau.

Hoewel er een verband tussen het niveau van geluidsuitzending en het niveau van



geluidsmilieuverontreiniging is, kan de eerste niet op betrouwbare wijze gebruikt worden om vast te stellen als andere voorzorgmaatregelen noodzakelijk zijn of niet.

De volgende factoren beïnvloeden de reële graad van geluidsverontreiniging van de bediener:

- Kenmerken van de werkruijnte, bijv. grootte of dempingsvermogen,
- **andere geruisbronnen, bijv. het aantal machines,**
- **andere processen die in de nabijheid plaatsvinden en duur waarin een bediener aan de geluidshinder wordt voorgelegd.**

Bovendien kunnen de aanvaardbare niveaus van last verschillend per land zijn door de nationale bepalingen..

Bovendien kunnen de aanvaardbare niveaus van last verschillend per land zijn door de nationale bepalingen.

Deze informatie over de geluidsuitzendingen moet de ondernemer van de machine toelaten om tot een betere evaluatie van het gevaar en de risico's over te gaan.

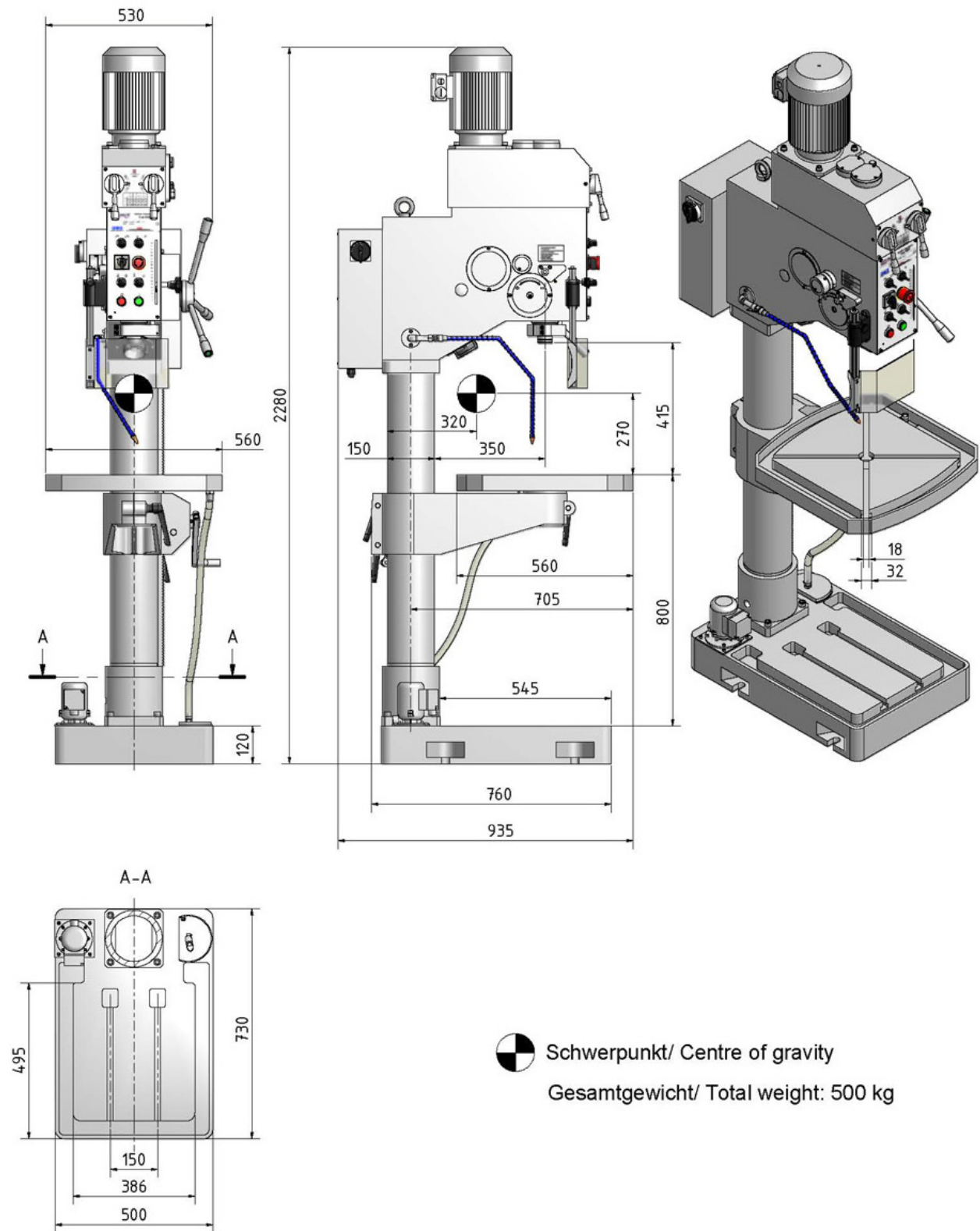
## VOORZICHT

**Afhankelijk van de te wijten totale last aan de geluidshinder en de grenswaarden moet de bediener van de machine het aangepaste gehoorbescherming dragen.**

**Wij bevelen hun aan gewoonlijk een geluidsbescherming en een oorkap te dragen.**



## 2.13 Afmetingen B40GSM





## 3 Montage

### INFORMATIE

De kolomboormachine is voorgesamonteerd.



### 3.1 Leveringsomvang

Controleer de boormachine na de levering onmiddellijk op transportschade, ontbrekende stukken en vastgedraaide transportschroeven. Vergelijk de leveringsomvang met de leveringsnota.

### WAARSCHUWING!

Zware tot dodelijke letsels door omvallen of naar beneden vallen van machinedelen van de heftruck of vrachtwagen. Bekijk aandachtig de aanwijzingen en aangegeven punten op de transportkist:



- Zwaartepunt
- De plaatsen van het bericht
- Gewicht
- Te gebruiken transportmiddelen
- Voorgescreven transportsituatie

### WAARSCHUWING!

Zware tot dodelijke letsels door beschadigde of niet toereikende heftuigen of hefriemen die scheuren onder de last.



Controleer de heftuigen en de riemen op:

- Toereikende hefkracht,
- perfecte toestand.

Lees de regels ter preventie van ongevallen van de beroepsorganisatie verantwoordelijk voor uw maatschappij of andere toezichhoudende autoriteiten.

Besvestig de last zorgvuldig.

Loop nooit onder zwevende lasten!

### 3.2 Stockage

#### OPGEPAST!

Bij een onzorgvuldige stockage kunnen belangrijke onderdelen beschadigd of verstoord worden.



Stockeer de verpakte en de reeds uitgekakte onderdelen enkel onder de voorgeschreven omgevingsvoorwaarden.

☞ “Omgevingsvereisten“ op pagina 19

Vraag de Firma Optimum Maschinen Germany GmbH de voorgeschreven omgevingsvoorwaarden indien u de tandwielaangedreven kolomboormachine en de accessoires langer dan drie maand moet stockeren.

### 3.3 Opstellen en monteren

#### 3.3.1 Monteren

#### WAARSCHUWING!

Plet- en kipegevaar.

Het opstellen van de kolomboormachine moet door minstens twee personen gebeuren.



## 3.3.2 Vereisten voor de opstelplaats

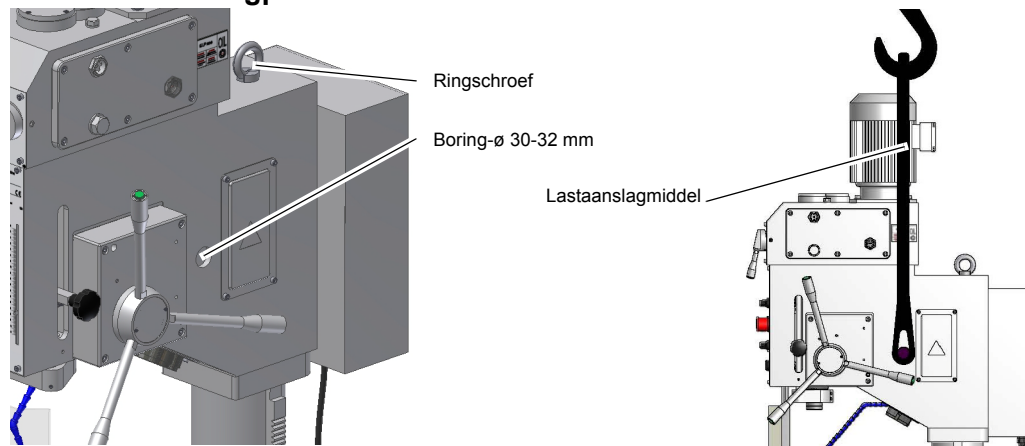
### INFORMATIE

De opstelplaats moet de ergonomische vereisten van een arbeidsplaats vervullen.

- ➔ Schik de werkruimte rond kolomboommachine conform de lokale veiligheidsvereisten.
- De werkruimte voor de bediening, het onderhoud en de reparatie kan niet worden beperkt.
  - ☞ "Afmetingen" op pagina 19 en ☞ "Werkruimte" op pagina 19



## 3.3.3 Lastaanslagplaats



Afb.3-1: Boring voor opname van de lading

- ➔ Steek een voldoende sterk stuk staal (ronde staaf C 45, dikwandige pijp) door de boring in het boorhoofd. Besteed er aandacht aan dat U bij het doorsteken van het stuk staal geen elektrische verbindingkabel beschadigt.
- ➔ Hang een opheflus aan beide kanten van het boorhoofd op de einde van het stuk van staal ☞ "Totaal gewicht [kg]" op pagina 19

## 3.3.4 Opstellen

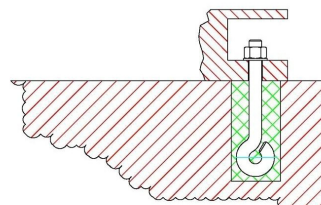
- ➔ Controleer of de ondergrond volledig effen is met behulp van een waterpas om een perfecte uitrichting te bekomen.

## 3.3.5 Bevestigen

- ➔ Bevestig de kolomboommachine aan de hiervoor voorziene doorgangsboringen bij de standvoet met de ondergrond

## 3.3.6 Bevestigen

Voor een grotere stabiliteit, veranker de machine in de ondergrond door middel van ankerstangen. Een verankering wordt sterk aanbevolen indien u dikwijls groot gedimensioneerde werkstukken moet bewerken, die de maximale capaciteit van de machine vereisen.

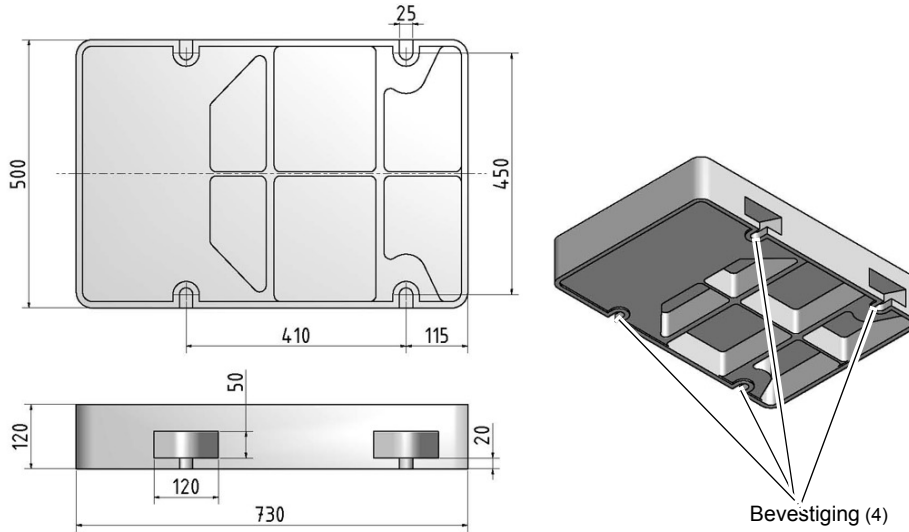


Afb. 3-2: Bodembevestiging

- ➔ ☞ "Bodembelasting" op pagina 19



## 3.3.7 Montage schema



Afb. 3-3: Bodembevestiging

### OPGEPAST!

**Maak de bevestigingsschroeven zoverre vast dat een zekere bevestiging voorhanden is en dat het losscheuren tijdens het werk of kipgevaar van de kolomboormachine kan voorkomen worden.**



Te hard aangespannen bevestigingsbouten, ook in combinatie met een oneffen ondergrond kunnen leiden tot scheuren in de voet van de kolomboormachine.

## 3.4 Eerste ingebruikneming

### OPGEPAST!

**Voor het eerste gebruik, controleer of alle schroeven en andere bevestigingen goed vast zitten! Schroef opnieuw vast indien nodig.**



### WAARSCHUWING!

**Gevaar in geval van het gebruik van een verkeerde boorhouder of van niet aangepaste snelheden.**

**Gebruik enkel de meegeleverde boorhouders, of optionele boorhouders van OPTIMUM. Gebruik de boorhouders met de voorziene toegelaten snelheden.**

**De boorhouders moeten vervangen worden volgens de aanbevelingen van OPTIMUM of van de klemgereedschapsfabrikant.**



### WAARSCHUWING!

**Een in gebruikname door niet gekwalificeerd personeel brengt de mensen en de inrichting in gevaar. We zijn niet verantwoordelijk in geval van ongevallen als gevolg van een ongeschikte in gebruikname.**



### OPGEPAST!

**De kolomboormachine wordt zonder bedrijfsmiddelen (Olie, koelmiddel) geleverd. Vul eerst olie en koelmiddel op.**

**☞ “Olieverversing transmissie boorpinole” op pagina 42**





### 3.4.1 Warmlopen van de machine

#### OPGEPAST!

Een hoge draaisnelheid na een koud starten van de machine kan deze beschadigen.

Indien de motor koud is, bijv. na het transport, laat de machine 30 minuten leeg draaien, met een spilsnelheid van 500 1/min om de motor op te warmen.



### 3.4.2 Elektrische Aansluiting



Afb. 3-4: Aansluitingsstekker

Sluit de aansluitingskabel aan met de CEE-400V-16A stekker.

Controleer de zekering van uw elektrische inrichting in functie van de kenmerken van de machine.

#### OPGEPAST!

De meeste motordefecten ontstaan door een verkeerde aansluiting. Bijvoorbeeld wanneer een fase niet goed aangesloten is, of aan de neutrale leider (N) aangesloten is.

De gevolgen daarvan kunnen zijn:

- De motor verhit heel snel.
- De motor doet meer geruis.
- De motor heeft geen vermogen.

De garantie vervalt in geval van een verkeerde aansluiting.



## OPGEPAST!

Zorg voor een correcte draairichting van de aandrijfmotor. Indien de draairichting omschakelaar op rechtsloop (R) staat, moet de draaispil met de klok mee draaien.

Beide fasenaansluitingen moeten eventueel gewijzigd worden.

Is de connector voorzien van een faseomkering, dan wordt dit gedaan door een draaiing van 180°.


De garantie vervalt in geval van een verkeerde aansluiting.



### 3.4.3 Olie invullen

## OPGEPAST!

De kolomboormachine wordt zonder olie geleverd. Vul Olie eerst in, vooraleer u de boormachine in gebruik neemt.

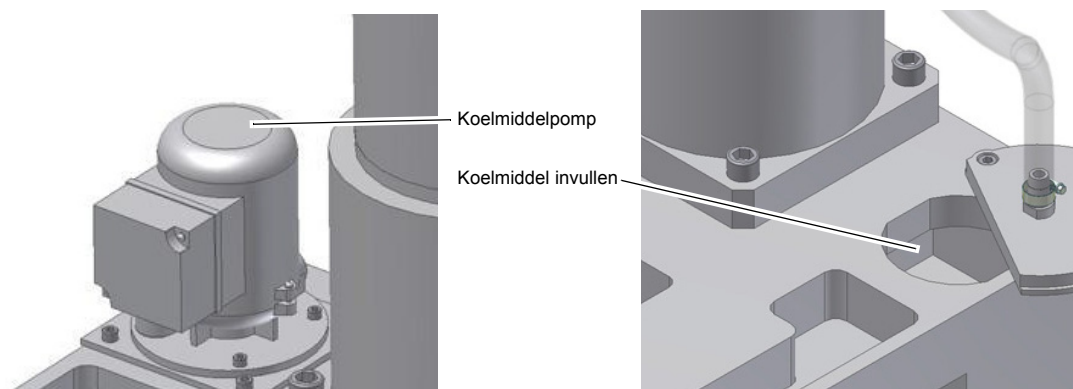
→ Vul de versnellingsbak met olie in zoals beschreven onder  "Olieverversing transmissie boorpinole" op pagina 42.



### 3.4.4 Koelmiddelpomp


## OPGEPAST!


De koelmiddelpomp moet ook in de goede draairichting draaien. De pomp wordt vernietigd na een korte tijd indien deze in de verkeerde draairichting draait.



Afb. 3-5: Koelmiddelpomp, koelmiddel vulopening

### 3.4.5 Testen

→ Controleer de kolomboormachine zoals beschreven onder  "Veiligheidscontrole" op pagina 14.

→ Controleer de kolomboormachine zoals beschreven onder  "Olieverversing transmissie boorpinole" op pagina 42.

## 4 Bediening

### 4.1 Veiligheid

Gebruik de kolomboormachine enkel onder volgende omstandigheden:

- De kolomboormachine moet in perfecte technische staat zijn.
- De machine moet gebruikt worden waarvoor ze werd ontworpen.
- De handleiding moet worden gelezen.
- Alle veiligheidsvoorzieningen moeten aanwezig zijn en goed functioneren.

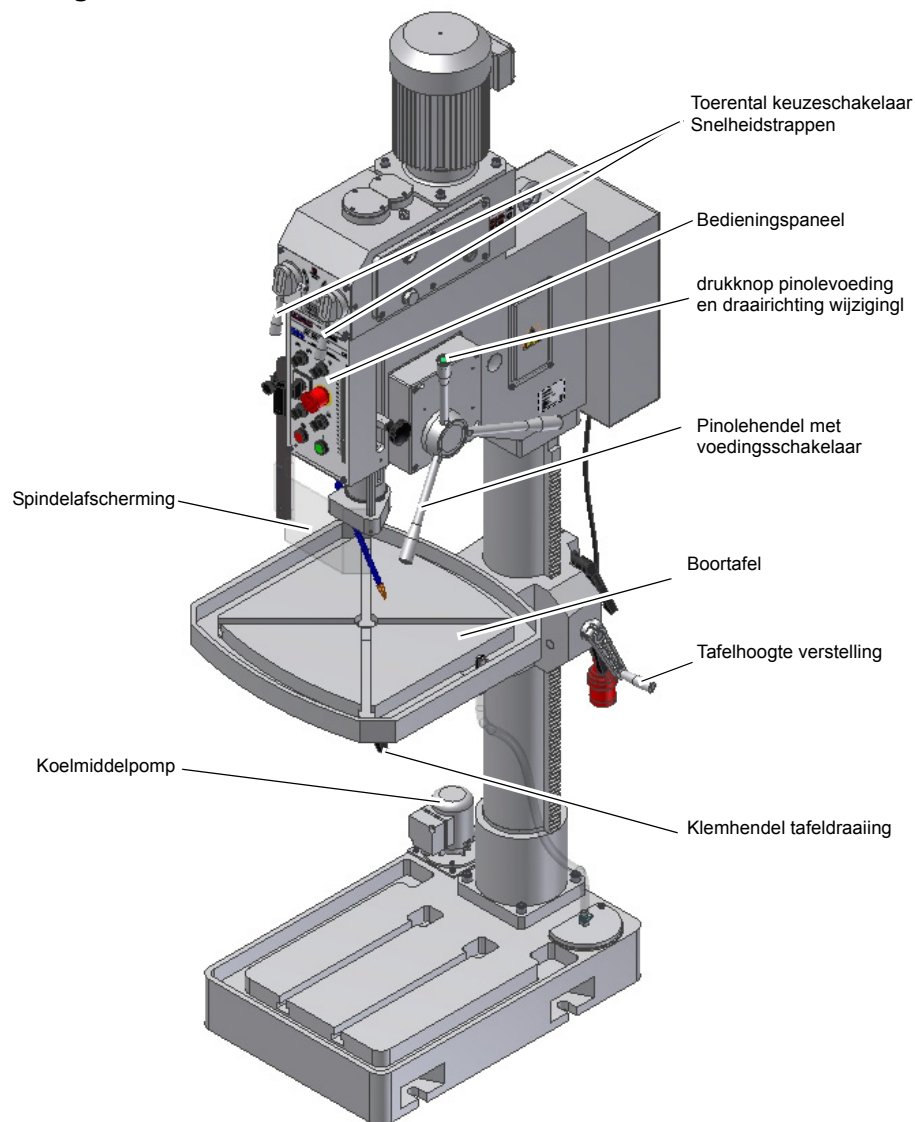
Elimineer of laat storingen onmiddellijk elimineren. Stop onmiddellijk de machine met defecten en beveilig hem tegen onbedoeld of onbevoegd opstarten.

Meldt elke verandering onmiddellijk aan de verantwoordelijke.

☞ "Veiligheid tijdens het werken" op pagina 16



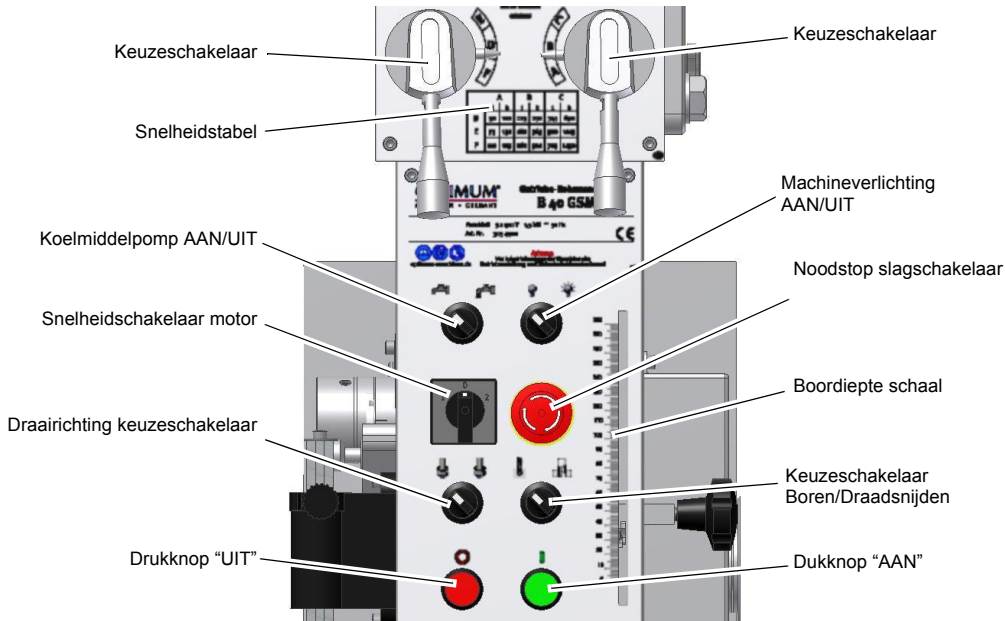
### 4.2 Bedieningselementen



Afb. 4-1: Kolomboormachine B40 GSM



## 4.2.1 Bedieningspaneel



Afb. 4-2: Bedieningselementen op het bedieningspaneel

### Bedrijfsmodus keuzeschakelaar

Met de keuzeschakelaar wordt "Boren" of "Draadsnijden" geselecteerd.

### Bedrijfsmodus "boren"

De functie van de microschakelaar in de boordiepte aanslag voor draairichtingswijziging is gedeactiveerd.

### Bedrijfsmodus "draadsnijden"

De functie van de microschakelaar in de boordiepte aanslag voor draairichtingswijziging door de drukknop in de pinolehendel is geactiveerd.

### Boordiepte aanslag

De kolomboormachine is voorzien van een boordiepte aanslag met twee microschakelaars. De positie van de verschuifbare schakelpunten wordt met de instelschroef van de boordiepte aanslag veranderd.

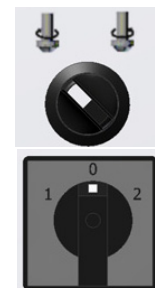
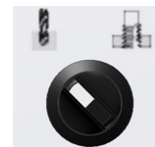
Het verschuifbare schakelpunt schakelt de automatische pinolevoeding uit. In de modus "draadsnijden" wordt de draairichtingswijziging uitgeschakeld.

### Draairichtingschakelaar

De draairichting van de boerspindel wordt met de draairichtingschakelaar gekozen.

### Snelheidsschakelaar motor

Met deze schakelaar wordt de snelheid van de motor gekozen.



## drukknop “AAN”

De drukknop “AAN” schakelt de draaiing van de boorspindel in.

## drukknop in de pinolehendel

De drukknop in de pinolehendel schakelt de pinole voeding in of uit.

In de modus “draadsnijden” gebeurt de draairichtingswijziging door deze toets te bedienen. De pinole voeding is uitgeschakeld.

## drukknop “UIT”

De drukknop “UIT” schakelt de draaiing van de boorspindel uit.

## Koelmiddelpomp “AAN/UIT”

Schakelt de koelmiddelpomp in of uit.

## Machieverlichting “AAN/UIT”

Schaltet de machieverlichting.

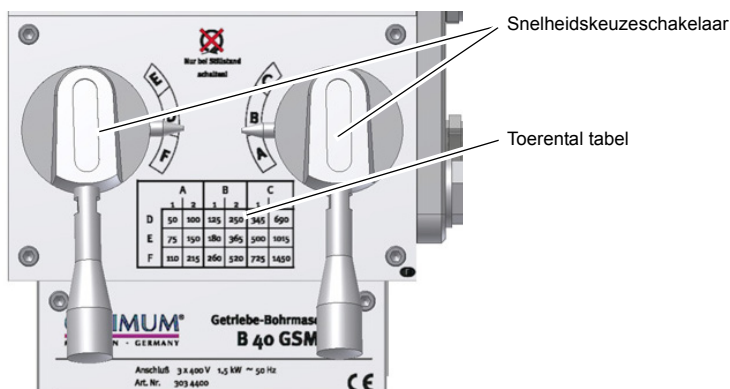
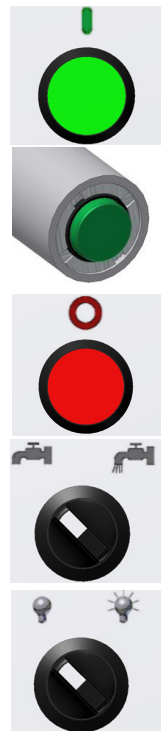
## Snelheidsschakelaar

Met de snelheidskeuzeschakelaar en de snelheidsschakelaar van de motor wordt het toerental van de boorspindel ingesteld.

## OPGEPAST!

De snelheid veranderen tijdens de draaiing van de boorspindel kan de machine beschadigen.

- Schakel de machine uit voor het toerental te veranderen.
- Wacht tot de machine volledig stilstaat.



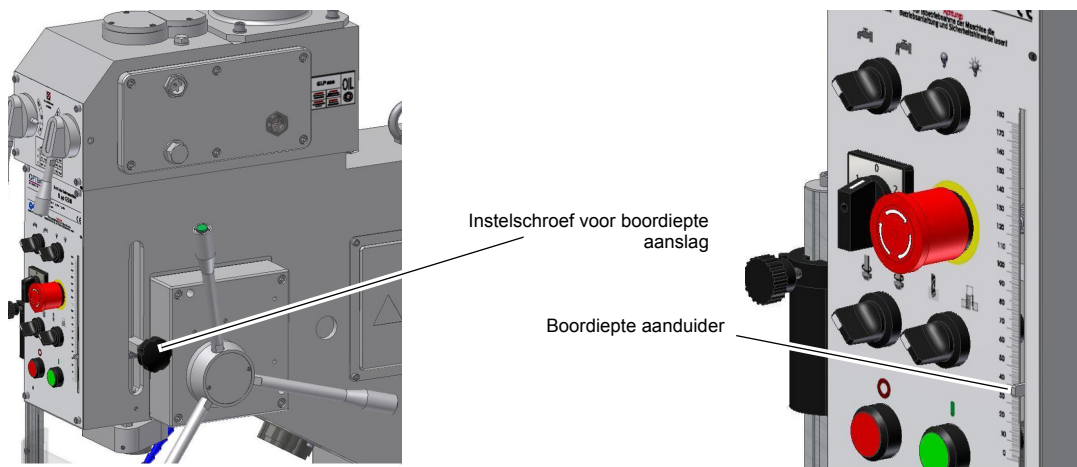
Afb. 4-3: Snelheidskeuzeschakelaar

## INFORMATIE

Bij de keuze van het toerental, gebruik het toerental tabel op de boorkop.



## 4.3 Boordiepte aanslag



Afb. 4-4: Boordiepte aanslag

- Bij het boren van meerdere gaten van dezelfde diepte, gebruik de boordiepte aanslag.
- ➔ Maak de instelschroef van de boordiepte aanslag los en verschuif de instelschroef tot de gewenste boordiepte.
- ➔ Draai de instelschroef opnieuw vast.
- de spindel zal dan tot de ingestelde waarde zakken.  
Pinolenvorschub

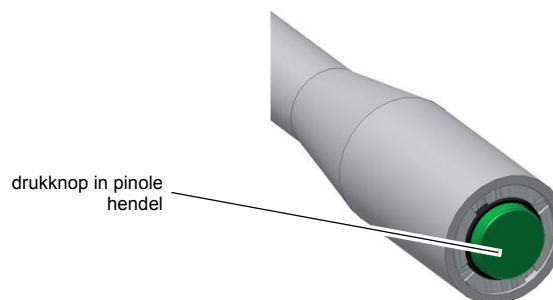
Der Pinolenvorschub erfolgt manuell über die Pinolenhebel oder automatisch.

### 4.3.1 Manuele pinole voeding

Beweeg de pinole door de pinole hendel naar beneden te brengen. De pinole wordt door de veerkracht in zijn uitgangspositie teruggebracht.

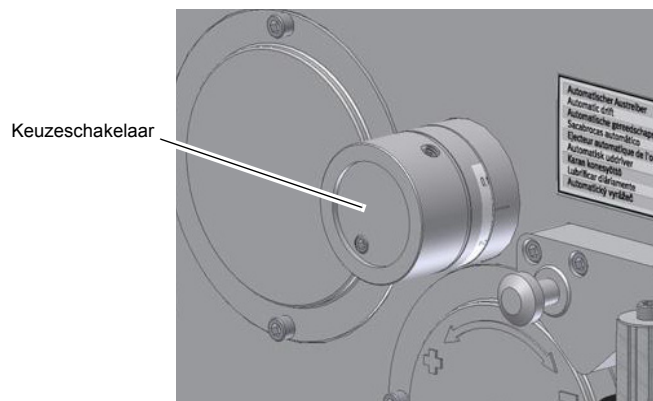
### 4.3.2 Automatische pinole voeding

De voeding wordt door middel van de drukknop in de pinole hendel geactiveerd. De voeding gebeurt door een elektromagnetische koppeling. De uitschakeling van de voeding gebeurt door de boordiepte aanslag, of door opnieuw op de drukknop te drukken.



Afb. 4-5: Activatie van de voeding en pinole hendel

- Selecteer de voedingsnelheid van de pinole met de keuzeschakelaar:
- 0,10 mm/Omdraaiing
  - 0,20 mm/Omdraaiing



Afb. 4-6: Keuzeschakelaar voor de voedingsnelheid van de pinole

## INFORMATIE

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

- Stel de boordiepte aanslag in. "Boordiepte aanslag op pagina 30.
- Druk op de drukknop in de pinole hendel. De elektromagnetische pinole voeding wordt geactiveerd.
- Wanneer de ingestelde boordiepte bereikt wordt, deactiveer de microschakelaar van de boorvoeding. De boorpinole keert door de veerkracht in zijn bovenste positie terug.



## 4.4 Werktuigopname

### 4.4.1 Uitbouw klauwplaat

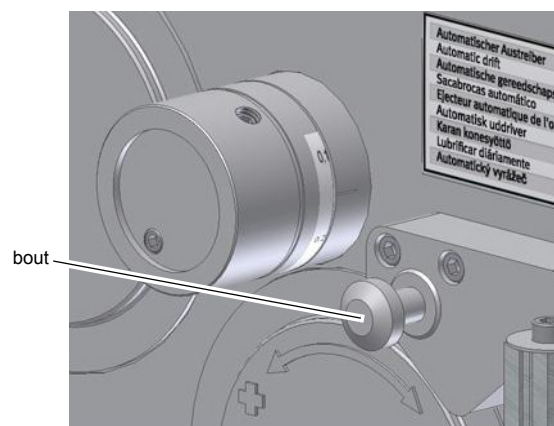
#### WAARSCHUWING !

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



#### Uitbouw met een uitdrijver

- Breng de pinole zo ver naar beneden, totdat de bout volledig ingeschoven wordt.
- 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.

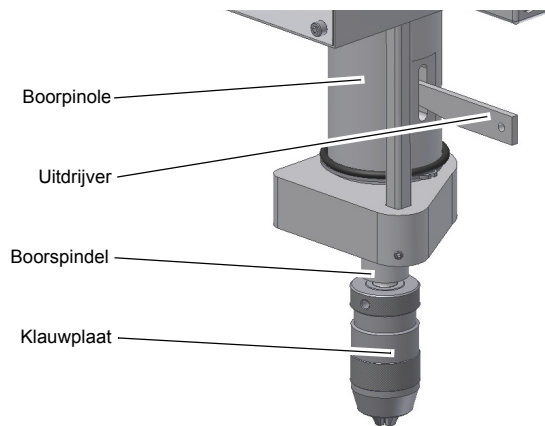


Afb. 4-7: bout



→ Los de kegeldoorn van de klauwplaat met een uitdrijver, zodat u de uitdrijver door de opening van de pinole en de spindel steekt, en met lichte slagen naar voren brengt.

→ De riem oefent een stuwkracht naar beneden.



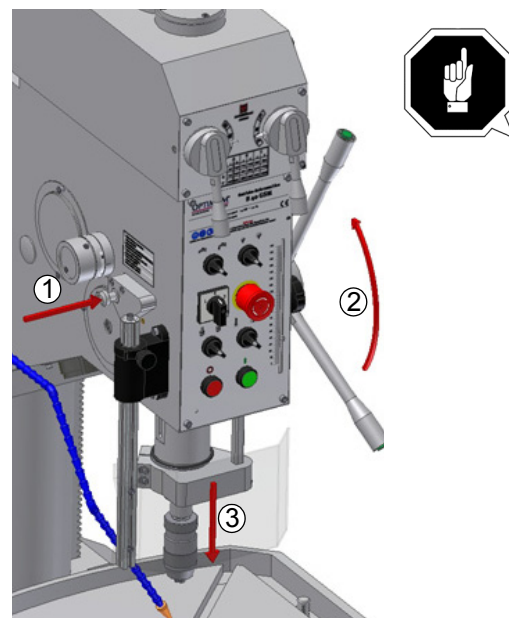
Afb. 4-8: Boorpinole

## Uitbouw met een ingebouwde uitdrijver

### OPGEPAST!

Hou het werktuig ③ of de klauwplaat vast.  
Door de hierna beschreven handeling wordt de kegeldoorn uit de boorspindel gelost. Het gereedschap en/of de boorkop valt naar beneden.

- Breng de pinole zo ver naar beneden, totdat de bout ① wat ingeschoven wordt.
- Druk de pinolehendel ② naar boven.
- De kegeldoorn wordt uit de boorspindel gedrukt.



Afb. 4-9:Uibouw

## 4.4.2 Inbouw klauwplaat

- Controleer resp. reinig de conische houder in de boorspindel en de kegeldoorn van het gereedschap of de klauwplaat.
- Druk de kegeldoorn in de boorspindel.

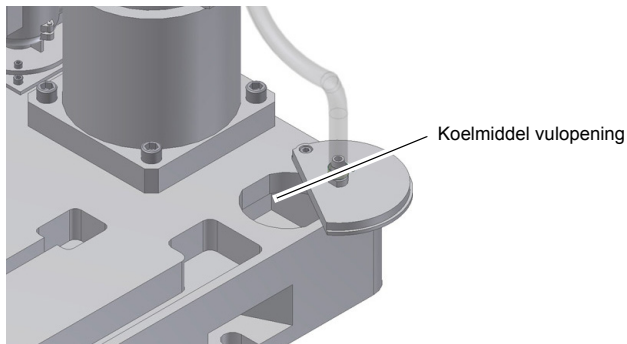


## 4.5 Koeling

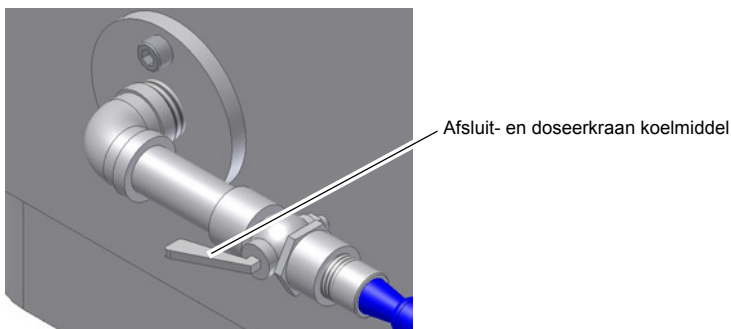
Bij de draaibeweging ontstaan aan de gereedschapssnede door de optredende wrijving hoge temperaturen.

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

Dit gebeurt best door een aparte koelmiddelrijsrichting. Indien er geen koelmiddelrijsrichting met uw machine meegeleverd, kunt u een verstuiver gebruiken.



Afb.4-10: Vulopening



Afb.4-11: Afsluit- en doseerkraan

➔ Stel het koelmiddel debiet met de afsluit- en doseerkraan in.

### OPGEPAST!

**Vernietiging van de pomp door drooglopen.**

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



### VOORZICHT!

**Letselsgevaar bij het gebruik van een pinsel.**

Gebruik een verstuiver voor de koeling.



### 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.





## 4.6 Met de machine werken

### 4.6.1 Voorbereiding

#### 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 boordiepteanslag, 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. ➔ “Snijsnelheid en toerental” op pagina 35

### 4.6.2 Tijdens de arbeidsgang

De pinolevoeding gebeurt door het stervormige greep. Let op een regelmatig en niet te sterke voeding. De terugkeer van de pinole gebeurt door een terugveer.

#### WAARSCHUWING!

**Letselsgevaar door het intrekken van kledij stukken of haar.**

- Draag strakke kleren bij boorwerken.
- Draag geen handschoenen.
- Draag een haarnetje indien nodig.



#### VOORZICHT!

**Stootgevaar door de pinolehendel. De terugkeer van de pinole gebeurt via een terugveer. Laat de pinolehendel nooit los bij het teruglopen van de pinole.**



#### VOORZICHT!

**Pletgevaar: Grijp nooit tussen de boorkop en de pinole.**



#### INFORMATIE

Dunne boren breken gemakkelijk. Trek bij diepe boren vaker terug, om de boorspanen uit het gat te laten komen. Koelsmeermiddel vermindert de wrijving en verhogt de levensduur van de boor.



## 5 Snij snelheid en toerental

### 5.1 Snij snelheden/voeding tabel

Materials	Aanbevolen voeding f in mm/revolutie					
Te verwerken materiaal	Aanbevolen snij-snelheid Vc in m/min	Boor diameter d in mm				
		2...3	>3...6	>6...12	>12...25	>25...50
		Ongelegeerd constructiestaal < 700 N/mm <sup>2</sup>	30 - 35	0,05	0,10	0,15
Gelegeerd constructiestaal > 700 N/mm <sup>2</sup>	20 - 25	0,04	0,08	0,10	0,15	0,20
Gelegeerd staal < 1000 N/mm <sup>2</sup>	20 - 25	0,04	0,08	0,10	0,15	0,20
Steels, lage sterkte < 800 N/mm <sup>2</sup>	40	0,05	0,10	0,15	0,25	0,35
Steels, hoge sterkte > 800 N/mm <sup>2</sup>	20	0,04	0,08	0,10	0,15	0,20
Roestvast staal > 800 N/mm <sup>2</sup>	12	0,03	0,06	0,08	0,12	0,18
Gietijzeren < 250 N/mm <sup>2</sup>	15 - 25	0,10	0,20	0,30	0,40	0,60
Gietijzeren > 250 N/mm <sup>2</sup>	10 - 20	0,05	0,15	0,25	0,35	0,55
CuZn-legering broos	60 - 100	0,10	0,15	0,30	0,40	0,60
CuZn-legering zware legering	35 - 60	0,05	0,10	0,25	0,35	0,55
Legering van het aluminium tot 11% Si	30 - 50	0,10	0,20	0,30	0,40	0,60
Thermoplasten	20 - 40	0,05	0,10	0,20	0,30	0,40
Thermoharders met organische vulling	15 - 35	0,05	0,10	0,20	0,30	0,40
Thermoharders met anorganische vullen	15 - 25	0,05	0,10	0,20	0,30	0,40

### 5.2 Toerental tabel

Vc in m/min	4	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35	40	50	60	80	100
Boren Ø in mm	Toerental in U/min															
1,0	1274	1911	2548	3185	3822	4777	5732	6369	7962	9554	1114 6	12739	15924	19108	25478	31847
1,5	849	1274	1699	2123	2548	3185	3822	4246	5308	6369	7431	8493	10616	12739	16985	21231
2,0	637	955	1274	1592	1911	2389	2866	3185	3981	4777	5573	6369	7962	9554	12739	15924
2,5	510	764	1019	1274	1529	1911	2293	2548	3185	3822	4459	5096	6369	7643	10191	12739
3,0	425	637	849	1062	1274	1592	1911	2123	2654	3185	3715	4246	5308	6369	8493	10616
3,5	364	546	728	910	1092	1365	1638	1820	2275	2730	3185	3640	4550	5460	7279	9099
4,0	318	478	637	796	955	1194	1433	1592	1990	2389	2787	3185	3981	4777	6369	7962

4,5	283	425	566	708	849	1062	1274	1415	1769	2123	2477	2831	3539	4246	5662	7077
Vc in m/ min	4	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35	40	50	60	80	100
Boren Ø in mm	Toerental in U/min															
5,0	255	382	510	637	764	955	1146	1274	1592	1911	2229	2548	3185	3822	5096	6369
5,5	232	347	463	579	695	869	1042	1158	1448	1737	2027	2316	2895	3474	4632	5790
6,0	212	318	425	531	637	796	955	1062	1327	1592	1858	2123	2654	3185	4246	5308
6,5	196	294	392	490	588	735	882	980	1225	1470	1715	1960	2450	2940	3920	4900
7,0	182	273	364	455	546	682	819	910	1137	1365	1592	1820	2275	2730	3640	4550
7,5	170	255	340	425	510	637	764	849	1062	1274	1486	1699	2123	2548	3397	4246
8,0	159	239	318	398	478	597	717	796	995	1194	1393	1592	1990	2389	3185	3981
8,5	150	225	300	375	450	562	674	749	937	1124	1311	1499	1873	2248	2997	3747
9,0	142	212	283	354	425	531	637	708	885	1062	1238	1415	1769	2123	2831	3539
9,5	134	201	268	335	402	503	603	670	838	1006	1173	1341	1676	2011	2682	3352
10,0	127	191	255	318	382	478	573	637	796	955	1115	1274	1592	1911	2548	3185
11,0	116	174	232	290	347	434	521	579	724	869	1013	1158	1448	1737	2316	2895
12,0	106	159	212	265	318	398	478	531	663	796	929	1062	1327	1592	2123	2654
13,0	98	147	196	245	294	367	441	490	612	735	857	980	1225	1470	1960	2450
14,0	91	136	182	227	273	341	409	455	569	682	796	910	1137	1365	1820	2275
15,0	85	127	170	212	255	318	382	425	531	637	743	849	1062	1274	1699	2123
16,0	80	119	159	199	239	299	358	398	498	597	697	796	995	1194	1592	1990
17,0	75	112	150	187	225	281	337	375	468	562	656	749	937	1124	1499	1873
18,0	71	106	142	177	212	265	318	354	442	531	619	708	885	1062	1415	1769
19,0	67	101	134	168	201	251	302	335	419	503	587	670	838	1006	1341	1676
20,0	64	96	127	159	191	239	287	318	398	478	557	637	796	955	1274	1592
21,0	61	91	121	152	182	227	273	303	379	455	531	607	758	910	1213	1517
22,0	58	87	116	145	174	217	261	290	362	434	507	579	724	869	1158	1448
23,0	55	83	111	138	166	208	249	277	346	415	485	554	692	831	1108	1385
24,0	53	80	106	133	159	199	239	265	332	398	464	531	663	796	1062	1327
25,0	51	76	102	127	153	191	229	255	318	382	446	510	637	764	1019	1274
26,0	49	73	98	122	147	184	220	245	306	367	429	490	612	735	980	1225
27,0	47	71	94	118	142	177	212	236	295	354	413	472	590	708	944	1180
28,0	45	68	91	114	136	171	205	227	284	341	398	455	569	682	910	1137
29,0	44	66	88	110	132	165	198	220	275	329	384	439	549	659	879	1098
30,0	42	64	85	106	127	159	191	212	265	318	372	425	531	637	849	1062
31,0	41	62	82	103	123	154	185	205	257	308	360	411	514	616	822	1027
32,0	40	60	80	100	119	149	179	199	249	299	348	398	498	597	796	995
33,0	39	58	77	97	116	145	174	193	241	290	338	386	483	579	772	965
34,0	37	56	75	94	112	141	169	187	234	281	328	375	468	562	749	937
35,0	36	55	73	91	109	136	164	182	227	273	318	364	455	546	728	910
36,0	35	53	71	88	106	133	159	177	221	265	310	354	442	531	708	885
37,0	34	52	69	86	103	129	155	172	215	258	301	344	430	516	689	861
38,0	34	50	67	84	101	126	151	168	210	251	293	335	419	503	670	838

39,0	33	49	65	82	98	122	147	163	204	245	286	327	408	490	653	817
40,0	32	48	64	80	96	119	143	159	199	239	279	318	398	478	637	796
Vc in m/ min	4	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35	40	50	60	80	100
Boren Ø in mm	Toerental in in U/min															
41,0	31	47	62	78	93	117	140	155	194	233	272	311	388	466	621	777
42,0	30	45	61	76	91	114	136	152	190	227	265	303	379	455	607	758
43,0	30	44	59	74	89	111	133	148	185	222	259	296	370	444	593	741
44,0	29	43	58	72	87	109	130	145	181	217	253	290	362	434	579	724
45,0	28	42	57	71	85	106	127	142	177	212	248	283	354	425	566	708
46,0	28	42	55	69	83	104	125	138	173	208	242	277	346	415	554	692
47,0	27	41	54	68	81	102	122	136	169	203	237	271	339	407	542	678
48,0	27	40	53	66	80	100	119	133	166	199	232	265	332	398	531	663
49,0	26	39	52	65	78	97	117	130	162	195	227	260	325	390	520	650
50,0	25	38	51	64	76	96	115	127	159	191	223	255	318	382	510	637

### 5.3 Voorbeeld van numerieke berekening van de noodzakelijke draaisnelheid op uw boormachine

De draaisnelheid hangt af van de boordiameter, het te verwerken materiaal en van het boormateriaal.

Te boren materiaal: St 37

Boormateriaal: Spiraalvormige boor HSS

Aanbevolen snijsnelheid [Vc] volgens tabel: 40meter per minuut

Boordiameter [d]: 30mm = 0,03m

Voedingsnelheid [f] volgens tabel: ca 0,35mm/tr

$$\text{Toerental } n = \frac{Vc}{\pi \times d} = \frac{40m}{\text{min} \times 3,14 \times 0,03m} = 425 \text{min}^{-1}$$

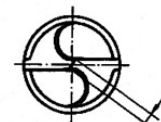
Selecteer op uw boormachine een lagere draaisnelheid dan de berekende.

#### INFORMATIE

**Voor nogal grote gaten is voorboren aanbevolen om de snijkraft te verminderen.**

De voorborendiameter hangt af van de dwarssnijkantslengte. De dwarssnijkant snijdt niet maar maakt het materiaal plat. De hoek tussen de snijrand en de hoofsnede is van 55°.

De algemene empirische regel is deze: de voorborendiameter hangt af van de dwarssnijkantslengte.



Dwarssnijkantslengte  
10% van de boor - Ø



**Aanbevolen stappen voor een 30mm boring:**

Voorbeeld:

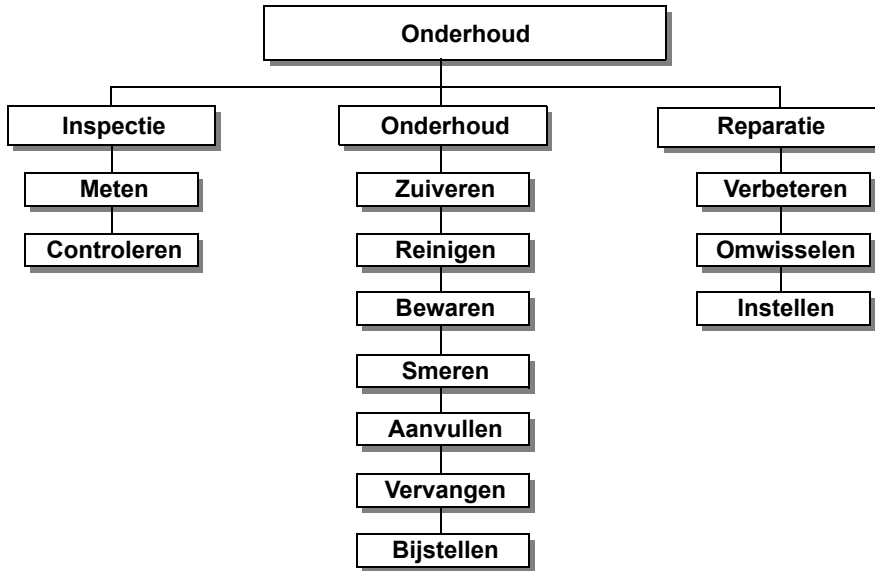
1. Voorboren met Ø 5mm.
2. Voorboren met Ø 15mm.
3. Boren met Ø 30mm.

## 6 Onderhoud

In dit hoofdstuk vindt u belangrijke informatie betreffende:

- Inspectie
- Onderhoud
- Reparatie

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



Afb. 6-1: Onderhoud – Definitie conform DIN 31051

### OPGEPAST!

Het regelmatige, corect uitgevoerde onderhoud is een wezenlijke voorwaarde voor

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

Ook de voorzieningen en apparaten van andere fabrikanten moeten zijn in perfecte toestand bevinden.



### MILIEUBESCHERMING

Let erop dat bij werken aan de boorkop

- een opvangbak gebruikt die voldoende capaciteit heeft om de vloeistof op te vangen.
- Vloeistoffen en olie niet op de grond terecht komen.

Ruim uitgelopen vloeistoffen en olie onmiddellijk op met geschikte absorptiemiddelen en verwerk deze volgens de geldende milieuvoorschriften.

### Ovangen van lekkages

Giet vloeistoffen, die bij het onderhoud of door lekkeages uit het systeem komen niet in de voorraadcontainer terug, maar verzamel die in een aparte opvangbak ter verwerking.



## Verwerking

Giet nooit oliën of andere ecologisch gevaarlijke materialen in wateropnamen, rivieren of kanalen.

Oude oliën moeten op een verzamelplaats afgegeven worden. Vraag waar deze zich bevindt, indien dit niet weer.

### 6.1 Veiligheid

#### WAARSCHUWING!

Onzorgvuldig uitgevoerde onderhoudswerken en reparaties kunnen tot gevolg hebben:

- zwaarste letstels voor zij die aan de machine werken,
- zware schade aan de machine.

Enkel gekwalificeerd personeel mag onderhoudswerken en reparaties aan de machine uitvoeren.



#### 6.1.1 Voorbereiding

##### WAARSCHUWING!

Voer enkele reparaties en onderhoudswerken uit als de machine van de stroomvoorziening losgekoppeld is.

☞ "Uitschakelen en de machine zekeren" op pagina 16

Breng een waarschuwingsschild aan.



#### 6.1.2 Opnieuw in gebruik nemen

Voer, alvorens de machine opnieuw in gebruik te nemen een veiligheidscontrole uit.

☞ "Veiligheidscontrole" op pagina 14

##### WAARSCHUWING!

Controleer alvorens de machine te starten dat daardoor:

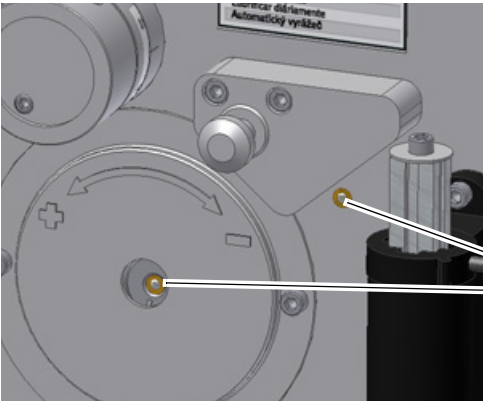
- geen personen in gevaar komen,
- de tandwielaangedreven kolomboormachine niet beschadigd wordt.



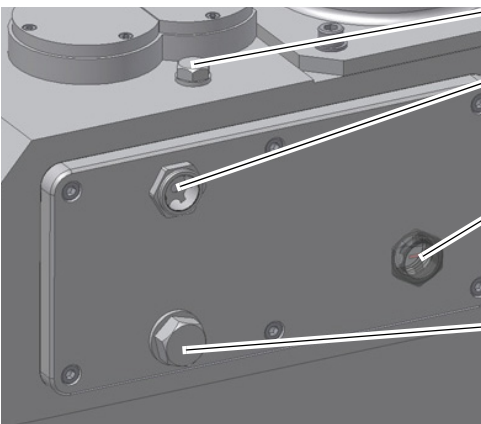
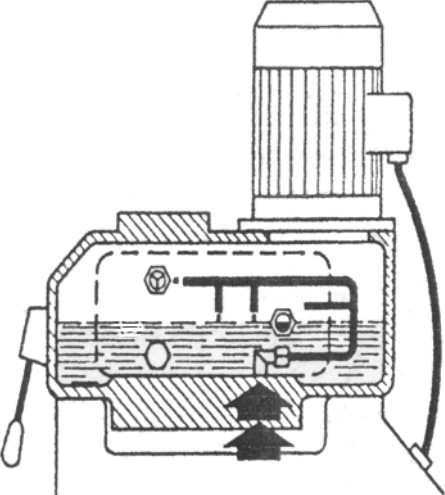


## 6.2 Inspectie en onderhoud

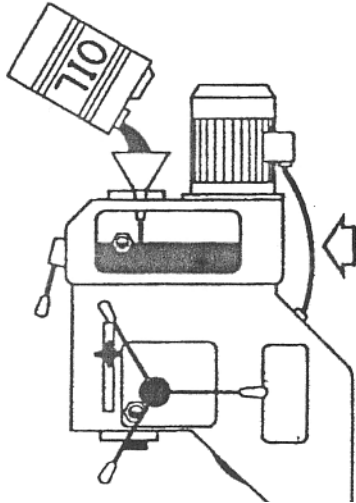
De aard en graad van de slijtage hangt in hoge mate af van individueel gebruik en omgevingsvoorwaarden af. Alle aangegeven intervallen gelden derhalve enkel voor de meest geschikte voorwaarden.

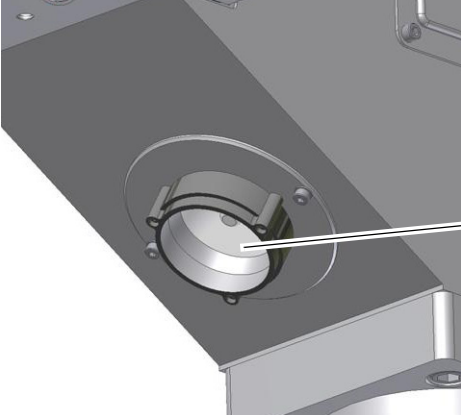
Interval	Waar	Wat	Hoe
Aanvang werk na elk onderhoud of reparatie	Machine		☞ "Veiligheidscontrole" op pagina 14
Dagelijks	Boorkop	Smeren	<p>☞ Smeer de smeerdoppen met olie.</p>  <p>Afb.6-2: Smeerdop van de boorkop</p>



Interval	Waar	Wat	Hoe
<p>Begin na elk onderhoud of reparatie</p>	<p>Boorkop</p>	<p>Transmissieniveau van de boorpinole</p>	<p>→ Controleer de oliestand aan het oliekijkglas. Het olie-kijkglas moet tot de helft gevuld zijn.</p>  <p>Afb.6-3: Oliestand transmissie boorpinole</p>  <p>Afb.6-4: Funktionsschema</p>



Interval	Waar	Wat	Hoe
De eerste keer na 200 werking-uren, daarna iedere 2000 uren.	Boorkop	Olieverversing transmissie boorpinole	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Gebruik bij de olieversing een geschikte vergaarbak met voldoende capaciteit.</li> <li>➔ Schroef de stop van de olievuller los.</li> </ul>  <p>Afb.6-5: Olieverversing transmissie boorpinole</p> <p>Vul de transmissie opnieuw met transmissieolie. Ongeveer 4.5 liter is benodigd. Besteed aandacht aan de juist niveauaanwijzer. ➔ "Gebruiksmiddelen" op pagina 19.</p>
Maandelijks	boorkolom en tandstang	Eindölen / Insmeren	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Smeer de boorkolom regelmatig met commerciële olie in.</li> <li>➔ Smeer de tandstang regelmatig in met commercieel zuurvrij vet in (Bijv. Glijdend draagvet).</li> </ul>
	Zahnstange Bohrpinole		<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Ölen Sie die Zahnstange (Verzahnung) und Bohrpinole regelmäßig mit handelsüblichen Öl.</li> </ul>
Naar behoefte	Koelinstallatie	Koelingspomp	<p>De koelingspomp is onderhoudsvrij.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Vernieuw de koelingsvloeistof naar gelang eigen behoefte.</li> <li>➔ Spoel de koelingspomp bij gebruik van koelmiddelen, die sporen nalaten.</li> </ul>

Interval	Waar	Wat	Hoe
Naar behoefte	Belichting	Gloeilampen wisselen	<p>Als de gloeilamp defect is:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Schroef de glazen bedekking van de machinebelichting af.</li> <li>→ Haal de gloeilamp eruit door een draai naar links te geven, terwijl U de lamp lichtjes in de fitting drukt.</li> <li>→ Wissel de gloeilamp.</li> <li>→ Schroef de glazen bedekking van de machinebelichting er weer aan.</li> </ul>  <p>Afbeelding 6-6: Machinebelichting</p>

### 6.3 Reparatie

Vraag voor alle herstellingen een advies van de dienst naverkoop van de firma Optimum Maschinen Germany GmbH, of zendt ons de machine terug.

Voert uw gekwalificeerd personeel een reparatie uit, dan moet men de aanwijzing van deze handleiding lezen.

De firma Optimum Maschinen Germany GmbH kan niet verantwoordelijk gesteld worden voor garantie voor schade en bedrijfsstoringen als gevolg van het niet lezen van de handleiding.

Gebruik voor alle reparaties

- enkel geschikte en perfecte gereedschappen,
- enkel originele onderdelen of door de Firma Optimum Maschinen Germany GmbH uitdrukkelijk vrijgegeven serie onderdelen.

## 7 Onderdelen - B40GSM

### 7.1 Versnellingsbak boerspindel

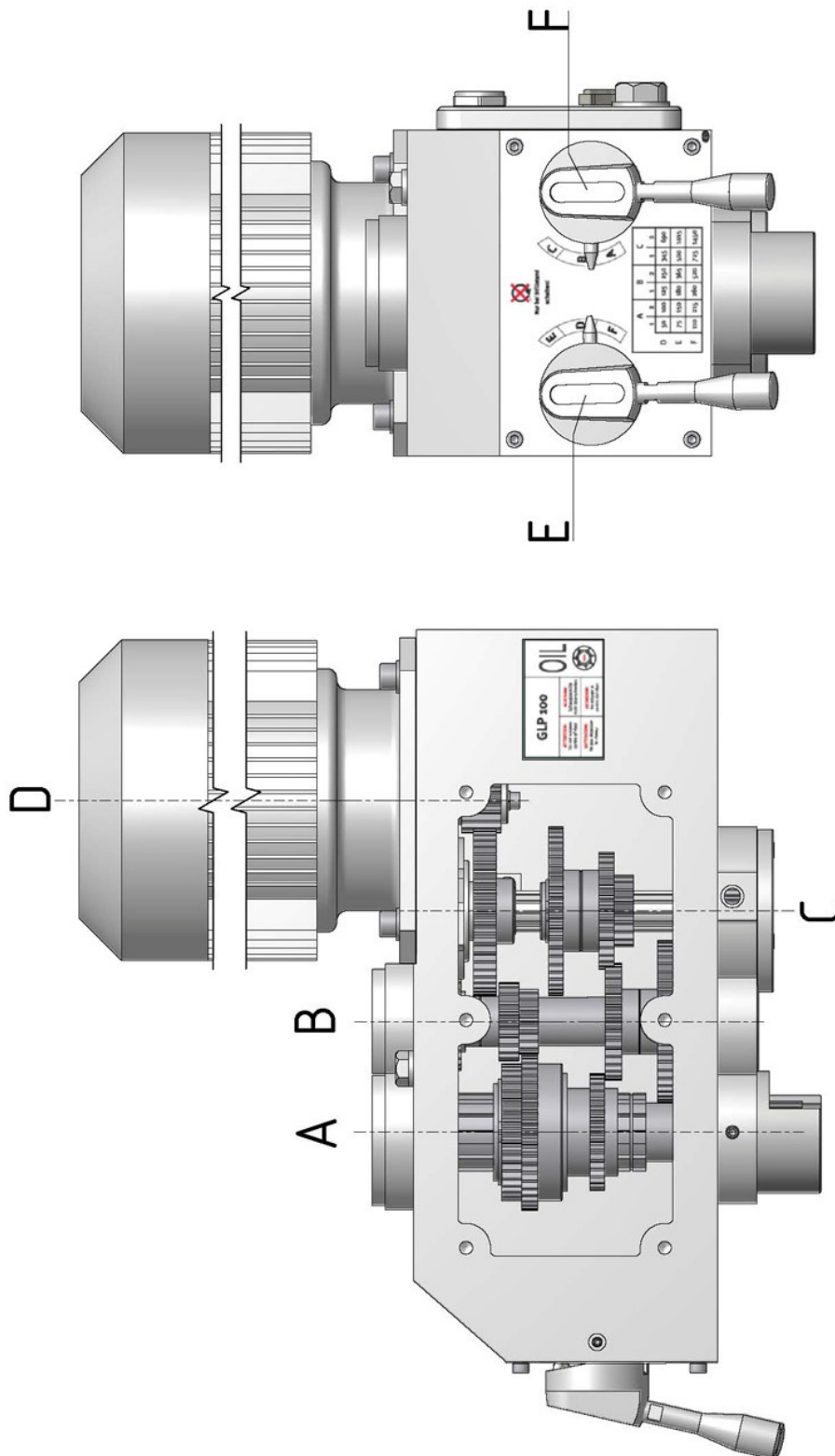


Abb.7-1: Versnellingsbak boerspindel

## 7.2 Versnellingsbak boerspindel 1 van 4

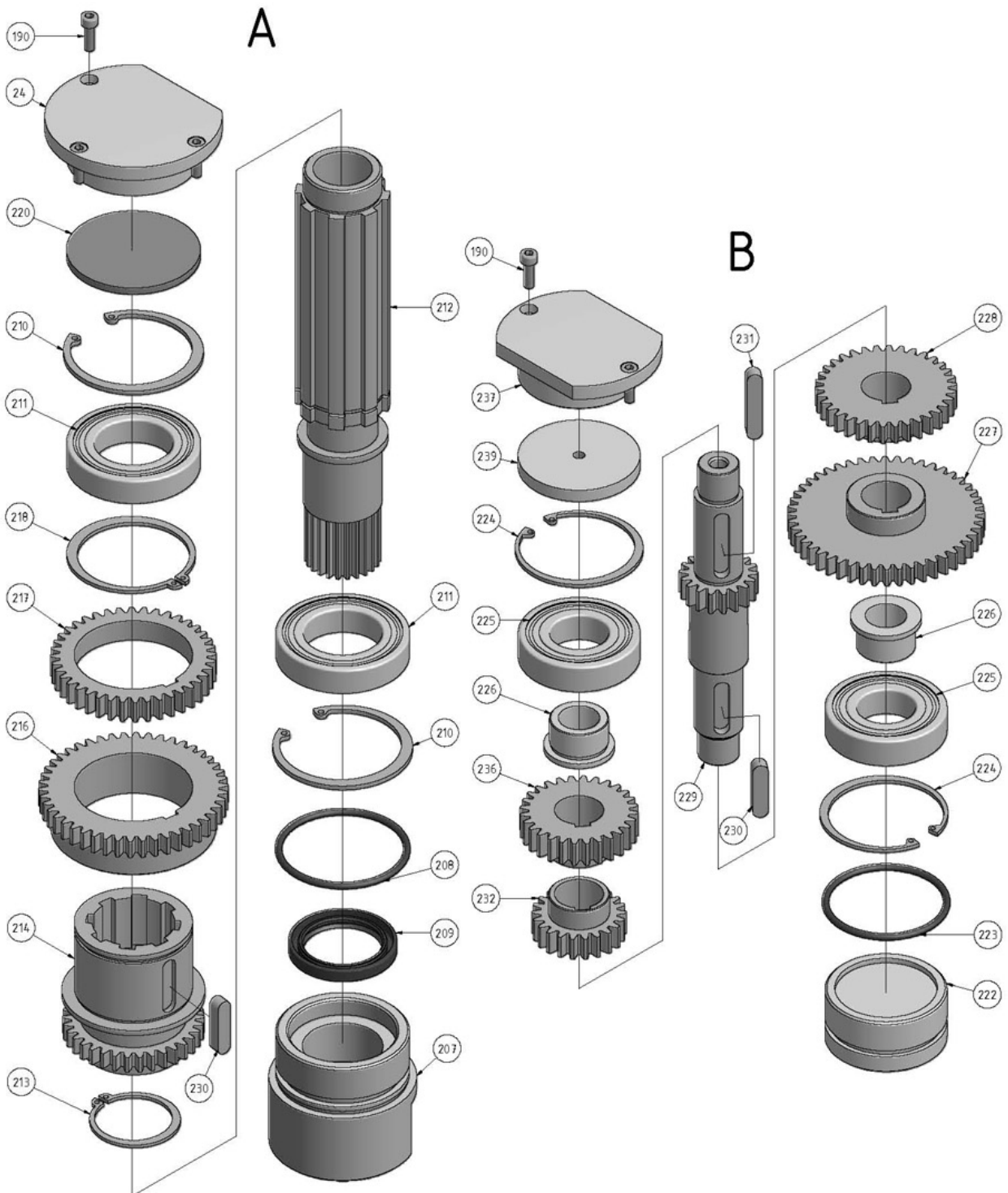


Abb.7-2: Versnellingsbak boerspindel 1 van 4

## 7.3 Versnellingsbak boerspindel 2 van 4

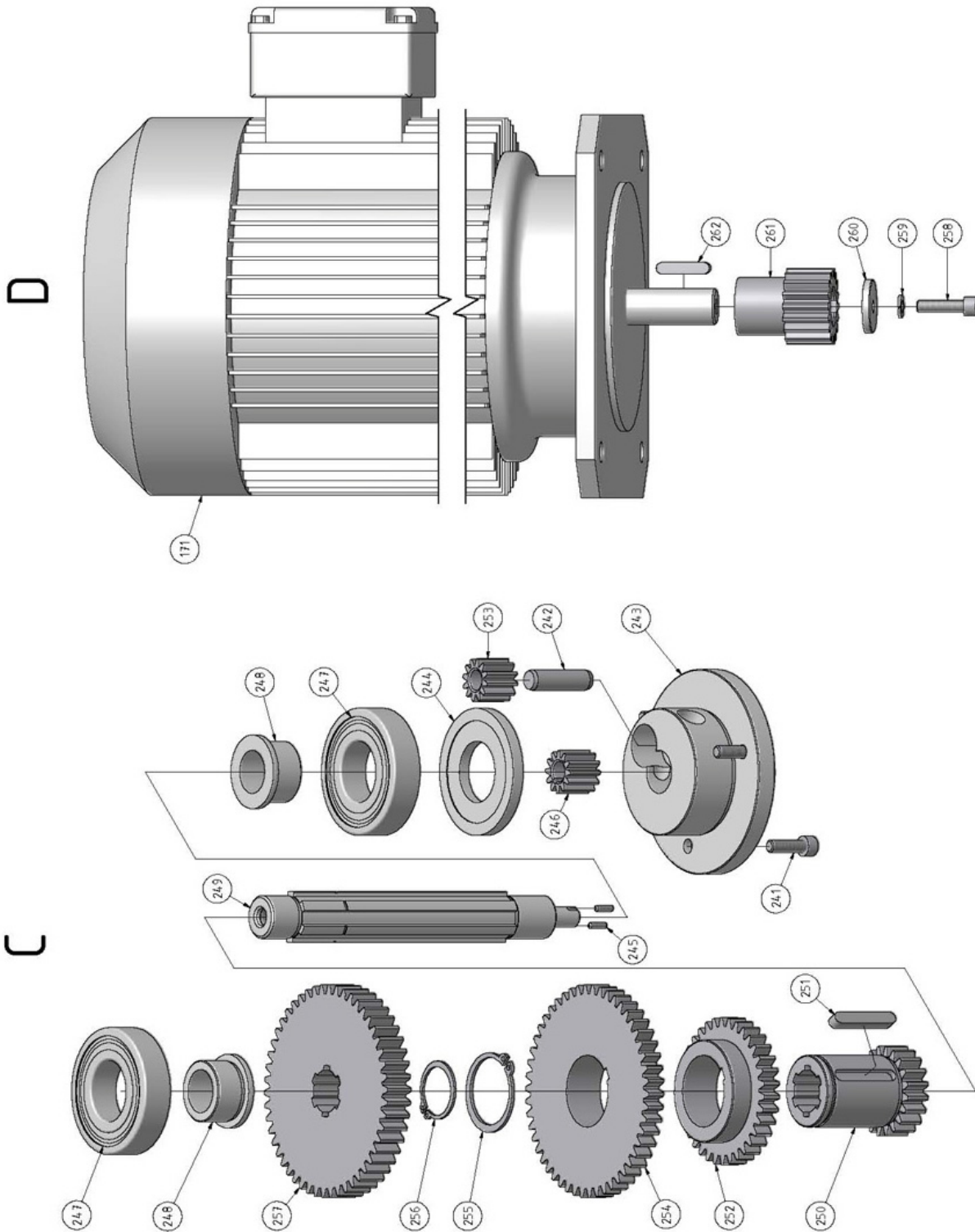


Abb.7-3: Versnellingsbak boerspindel 2 van 4

© 2012



## 7.4 Versnellingsbak boerspindel 3 van 4

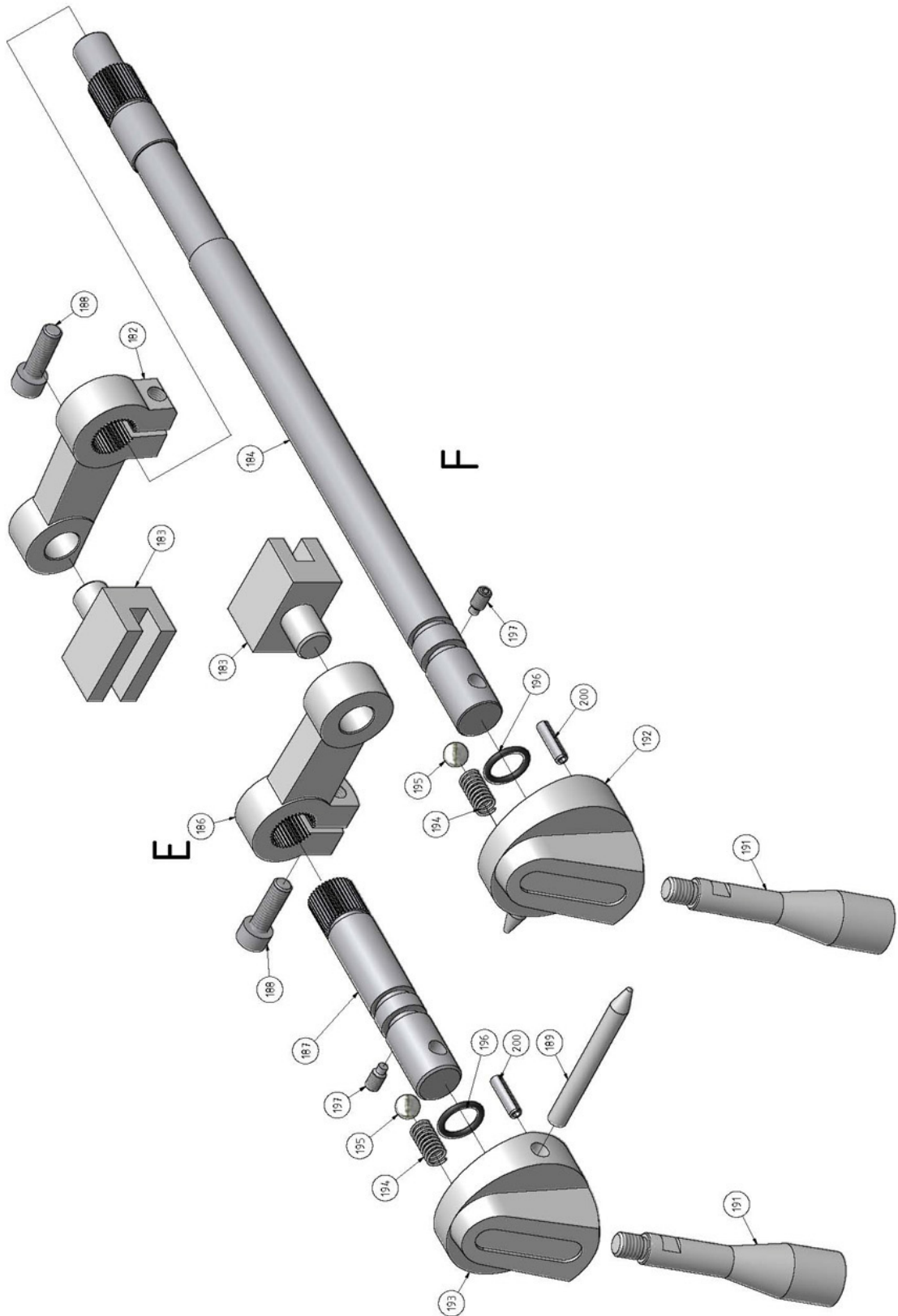


Abb.7-4: Versnellingsbak boerspindel 3 van 4

## 7.5 Versnellingsbak boerspindel 4van 4

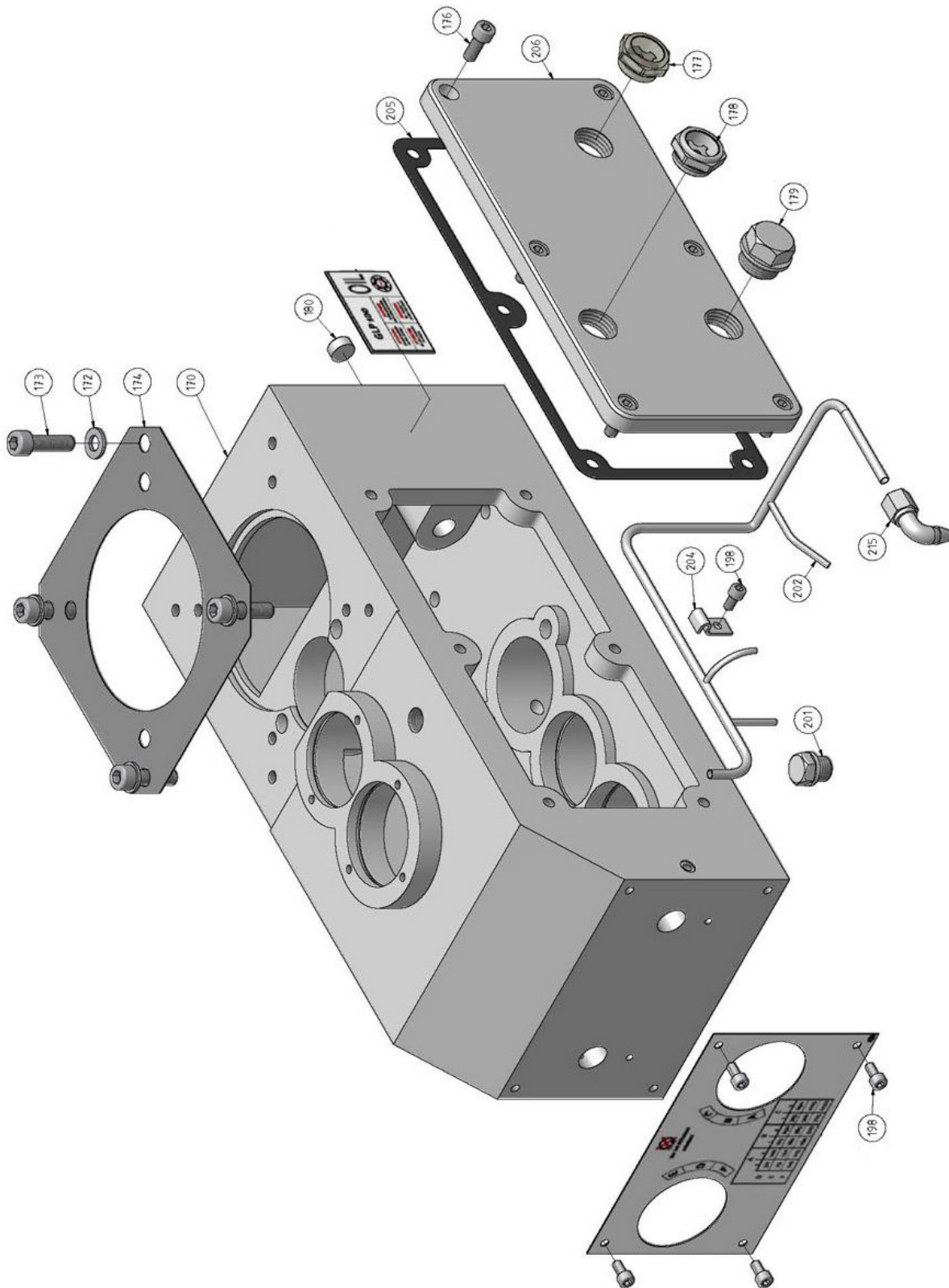


Abb.7-5: Versnellingsbak boerspindel 4van 4



## 7.5.1 Onderdelenlijst versnellingsbak boerspindel

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Größe	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
170	Gehäuse	Gear housing	1		03334400170
171	Motor	Motor	1		03334400171
172	Scheibe	Washer	4	DIN 125 - A 10,5	
173	Schraube	Screw	4	GB 70-85 - M10 x 35	
174	Flachdichtung	Gasket	1		03334400174
176	Innensechskantschraube	Socket head screw	6	GB 70-85 - M8 x 20	
177	Ölschauglas	Oil sight glass	1		03334400177
178	Ölschauglas	Oil sight glass	2		03334400178
179	Ablassschraube	Drain plug	1		03334400179
180	Stöpsel	Plug	1		03334400180
182	Verschiebehebel	Shifting lever	1		03334400182
183	Verschiebegabel	Shifting fork	2		03334400183
184	Welle	Shaft	1		03334400184
186	Verschiebehebel	Shifting lever	1		03334400186
187	Welle	Shaft	9		03334400187
188	Innensechskantschraube	Socket head screw	2	GB 70-85 - M8 x 25	
189	Stift	Pin	2		03334400189
190	Innensechskantschraube	Socket head screw	4	GB70-85/M5x16	
191	Hebel	Lever	2		03334400191
192	Aufnahme	Hub	1		03334400192
193	Aufnahme	Hub	1		03334400193
194	Feder	Spring	2		03334400194
195	Stahlkugel	Steel ball	2		03334400195
196	O-Ring	O-ring	2	DIN 3771 - 15 x 2,65	
197	Gewindestift	Grub screw	2	ISO 4028/M6x12	
198	Innensechskantschraube	Socket head screw	5	GB 70-85 - M6 x 12	
200	Stift	Pin	2	GB 879-86 - 5 x 20	
201	Belüftungsschraube	Vent screw	1		03334400201
202	Schmierungsrohr	Lubrication tube	1		03334400202
204	Platte	Plate	1		03334400204
205	Dichtung	Gasket	1		03334400205
206	Getriebedeckel	Cover	1		03334400206
207	Flansch	Flange	1		03334400207
208	O-Ring	O-ring	1	DIN 3771 - 61,5 x 3,55	
209	Wellendichtring	Rotary shaft seal	1	DIN 3760 - 40 x 55 x 7	
210	Sicherungsring	Retaining ring	2	DIN 472 - 68 x 2,5	
211	Kugellager	Ball bearing	2	6008-2RZ	0406008.2R
212	Welle	Shaft	1		03334400212
213	Sicherungsring	Retaining ring	1	DIN 471 - 42x1,75	
214	Zahnrad	Gear	1		03334400214
215	Adapter	Adapter	1		03334400215
216	Zahnrad	Gear	1		03334400216
217	Zahnrad	Gear	1		03334400217
218	Sicherungsring	Retaining ring	1	DIN 471 - 60x2	
220	Deckel	Cover	1		03334400220
221	Deckel	Cover	1		03334400221
222	Deckel	Cover	1		03334400222
223	O-Ring	O-Ring	1	DIN 3771 - 58 x 3,55	
224	Sicherungsring	Retaining ring	2	DIN 472 - 62x2	
225	Kugellager	Bearing ring	2	6206-2RZ	0406206.2R
226	Hülse	Bushing	4		03334400226
227	Zahnrad	Gear	1		03334400227
228	Zahnrad	Gear	1		03334400228
229	Welle	Shaft	1		03334400229
230	Passfeder	Fitting key	2	DIN 6885 - A 8 x 7 x 32	
231	Passfeder	Fitting key	1	DIN 6885 - A 8 x 7 x 40	
232	Zahnrad	Gear	9		03334400232
236	Zahnrad	Gear	1		03334400236
237	Abdeckung	Cover	1		03334400237
239	Deckel	Cover	1		03334400239
241	Innensechskantschrauben	Socket head screw	3	GB 70-85 - M6 x 20	
242	Zylinderstift	Straight pin	1		03334400242
243	Lagerdeckel	Bearing cover	1		03334400243
244	Ring	Ring	2		03334400244
245	Gewindestift	Grub screw	2	GB 80-85 - M3 x 10	
246	Zahnrad	Gear	1		03334400246
247	Kugellager	Ball bearing	2	6206-2RZ	0406206.2R
248	Hülse	Bushing	4		03334400248
249	Welle	Shaft	1		03334400249
250	Zahnrad	Gear	1		03334400250



Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Größe	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
251	Passfeder	Fitting key	1	DIN 6885 - A 6 x 6 x 36	
252	Zahnrad	Gear	1		03334400252
253	Zahnrad	Gear	1		03334400253
254	Zahnrad	Gear	1		03334400254
255	Sicherungsring	Retaining ring	1	DIN 471 - 35x1,5	
256	Sicherungsring	Retaining ring	1	DIN 471 - 25x1,2	
257	Zahnrad	Gear	9		03334400257
258	Innensechskantschraube	Socket head screw	1	GB 70-85 - M6 x 25	
259	Federring	Spring ring	1	DIN 127 - A 6	
260	Scheibe	Washer	1		03334400260
261	Zahnrad	Gear	1		03334400261
262	Passfeder	Fitting key	1	DIN 6885 - A 6 x 6 x 28	
	Motorlüfter	Motor fan	1		03334400301
	Motorlüfter	Motor fan	1		03334400303
	Motorlüfterdeckel	Motor fan cover	1		03334400302
	Schutzschlauch Motorkabel	Protective pipe for motor cable	1		03334400304

## 7.6 Versnellingsbak voeding

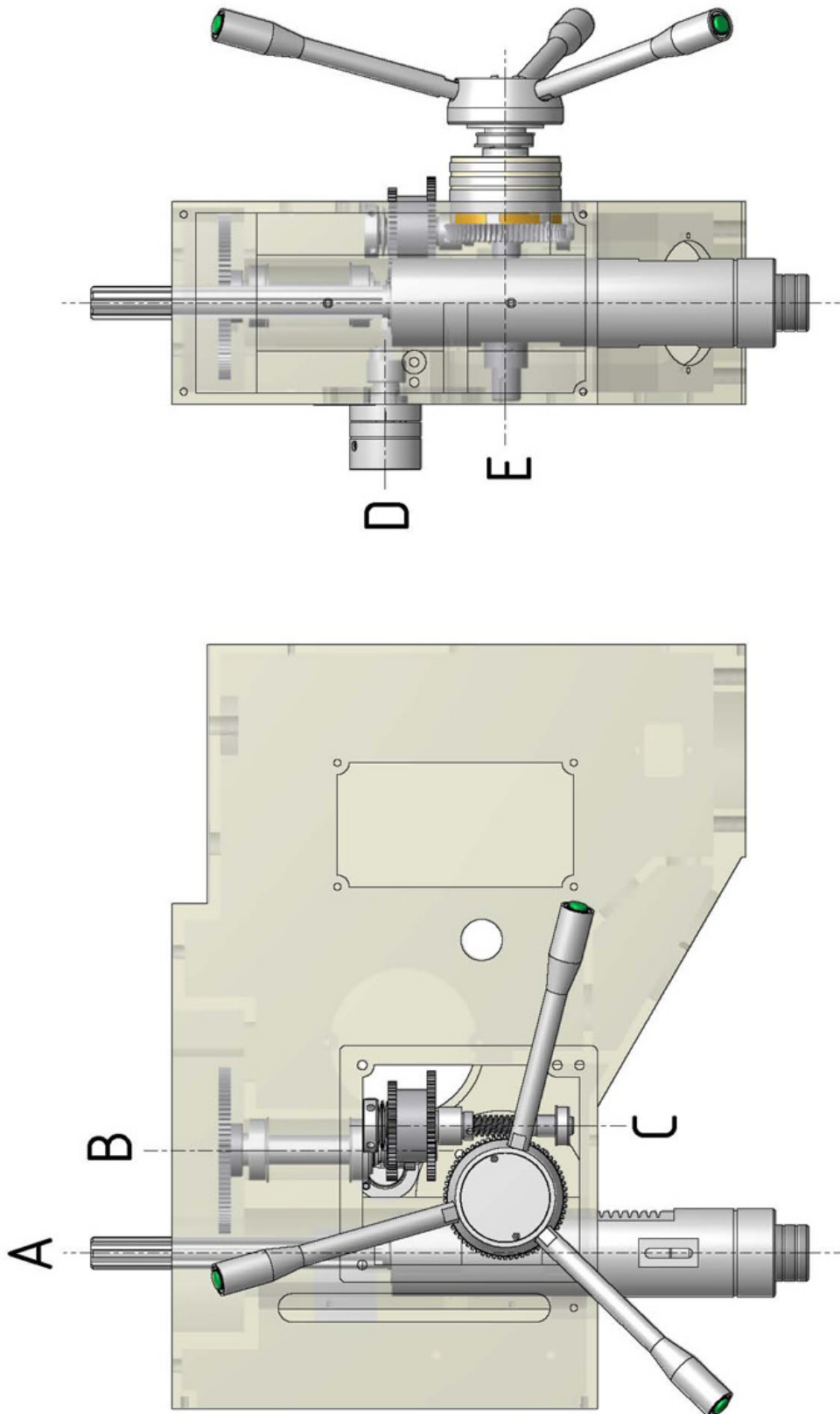


Abb.7-6: Versnellingsbak voeding

## 7.7 Onderdelen versnellingsbak voeding 1 van 4

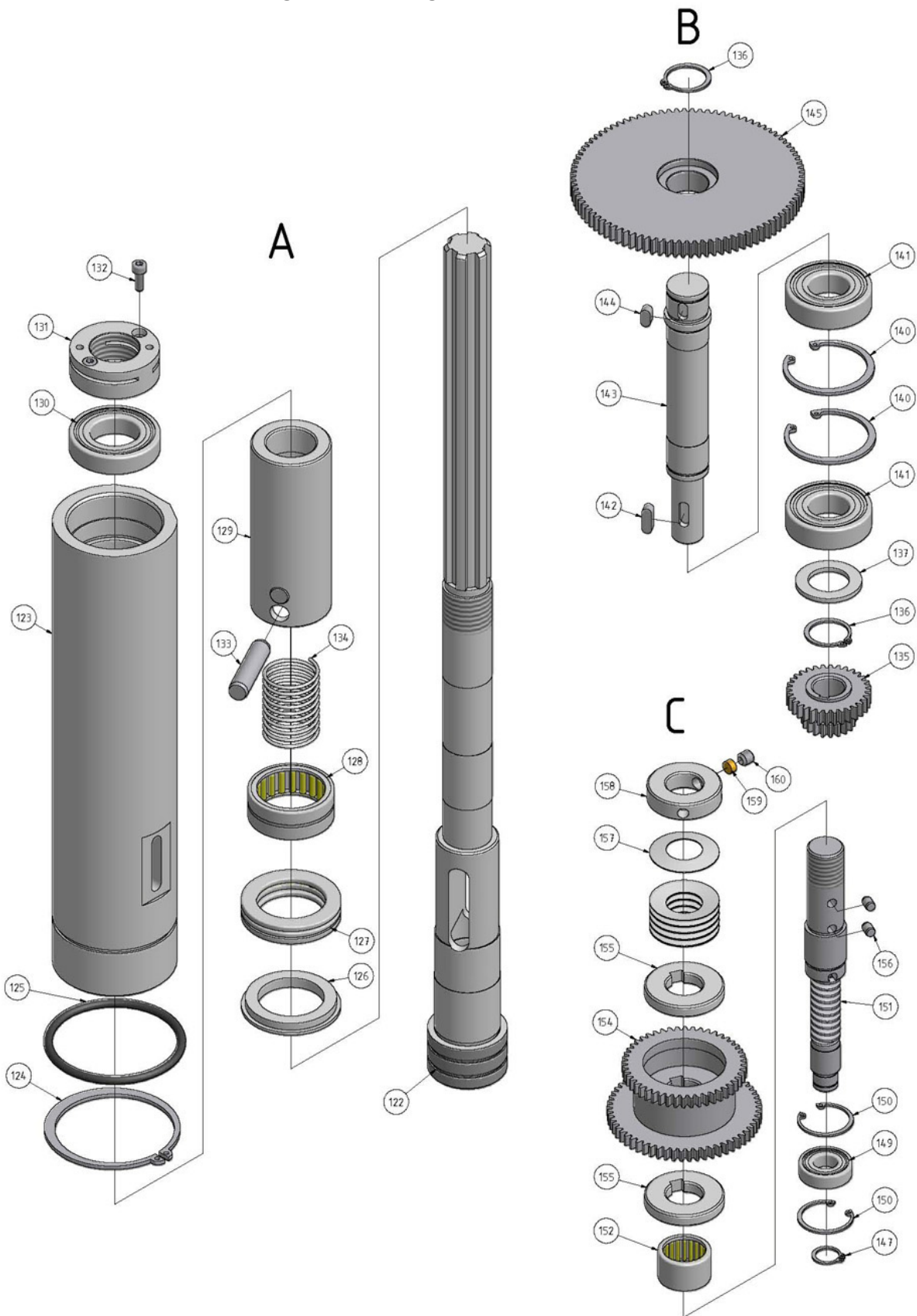


Abb.7-7: Versnellingsbak voeding 1 van 4

© 2012

## 7.8 Onderdelen versnellingsbak voeding 2 van 4

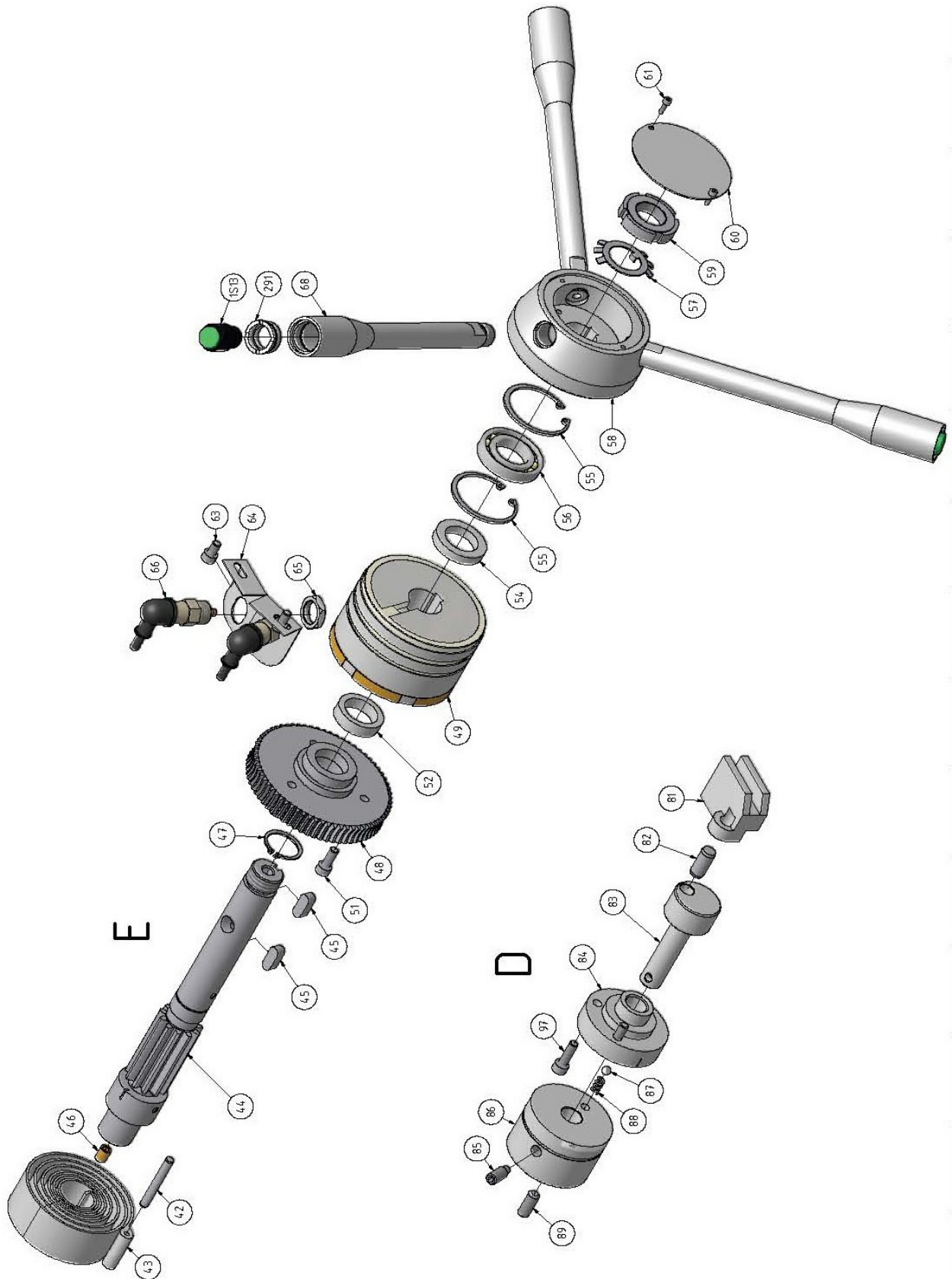


Abb.7-8: Versnellingsbak voeding 2 van 4

© 2012



## 7.9 Onderdelen versnellingsbak voeding 3 van 4

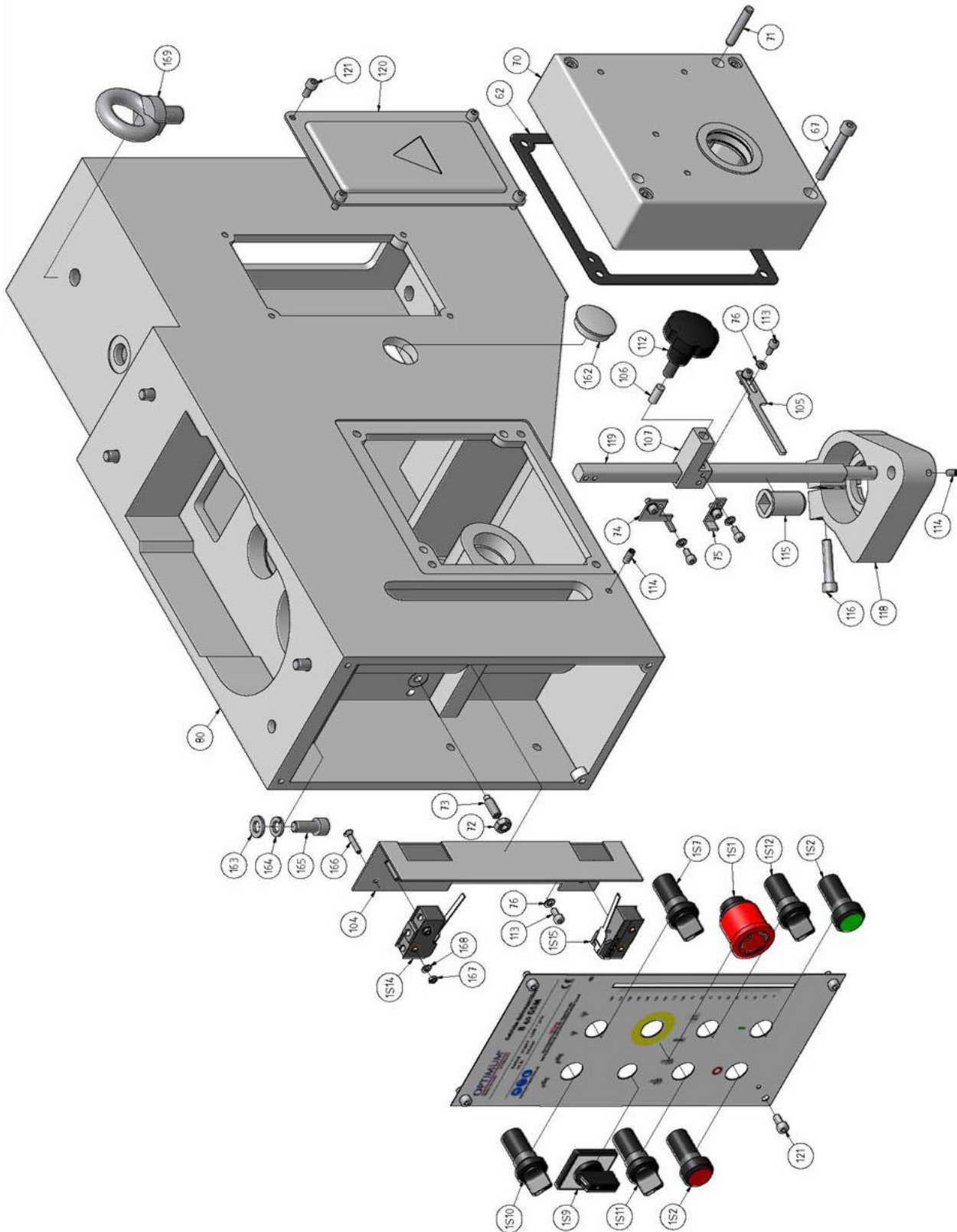


Abb.7-9: Versnellingsbak voeding 3 van 4

© 2012

## 7.10 Onderdelen versnellingsbak voeding 4 van 4

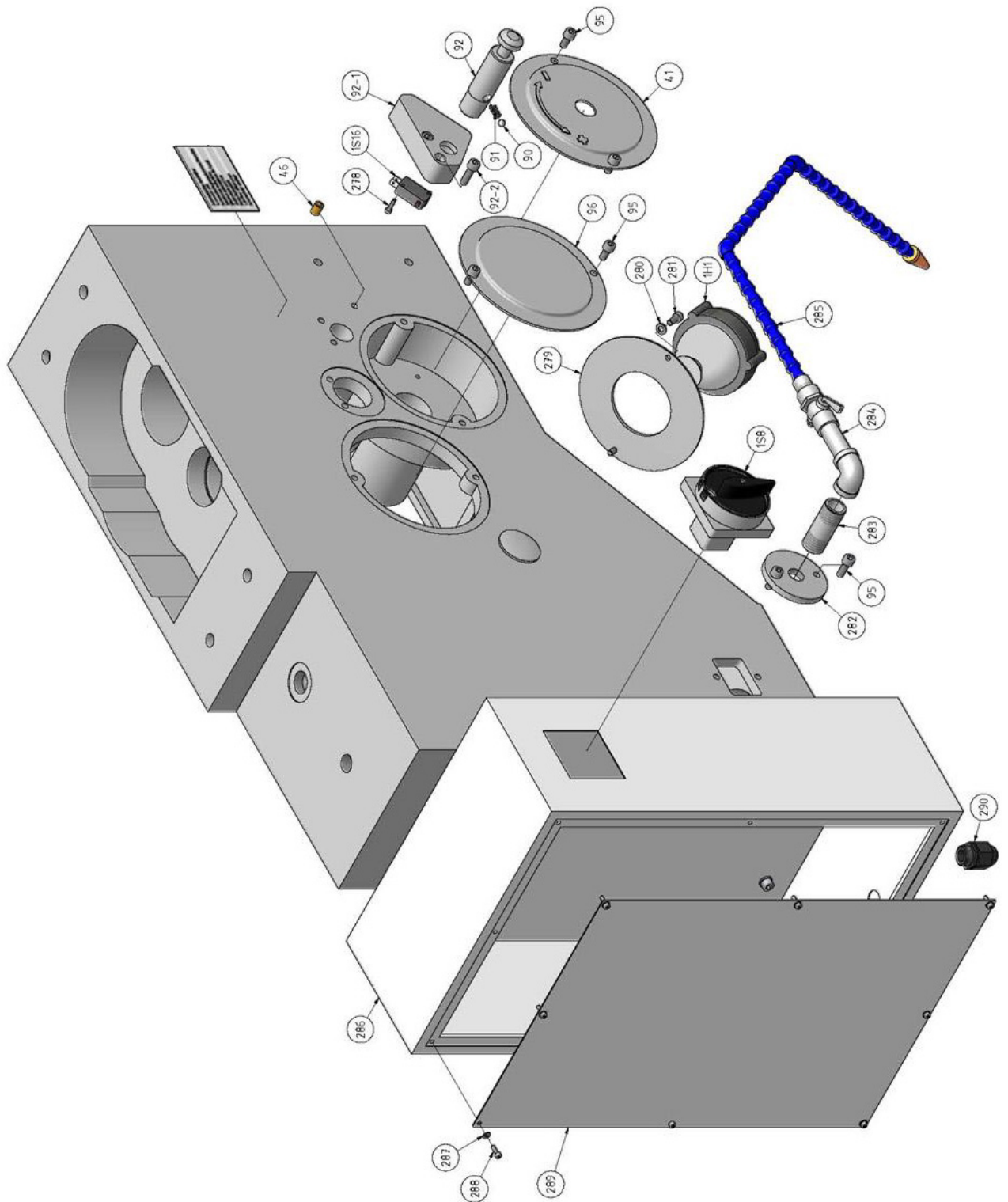


Abb.7-10: Versnellingsbak voeding 4 van 4



## 7.10.1 Onderdelenlijst versnellingsbak voeding

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Größe	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
41	Platte	Plate	1		0333440041
42	Zylinderstift	Straight pin	1	ISO 8734 - 6 x 45 - A	
43	Rückholfeder	Return spring	1		0333440043
44	Schafritzel	Pinion shaft	1		0333440044
45	Passfeder	Fitting key	2	DIN 6885 - A 8 x 7 x 20	0333440045
46	Schmiernippel	Lubrication cup	1		0333440046
47	Sicherungsring	Retaining ring	3	DIN 471 - 25x1,2	0333440047
48	Zahnrad	Gear	1	6002-2Z	0333440048
49	Elektromagnetische Zahnhaltebremse mit Positionierung	Electromagnetic tooth retaining brake with positioning	1		03334400DT
50	Sicherungsringe für Bohrungen		2	DIN 472 - 32x1,2	
51	Innensechskantschraube	Socket head screw	3	GB 70-85 - M6 x 16	
52	Ring	Ring	1		0333440052
54	Ring	Ring	1		0333440053
54	Zylinderstift	Straight pin	2	ISO 8734 - 6 x 14 - A	
55	Sicherungsring	Retaining ring	2	DIN 472 - 47x1,75	
56	Kugellager	Ball bearing	1	16005	04016005
57	Sicherungsblech	Safety plate	1		0333440057
58	Nabe	Hub	1		0333440058
59	Nutmutter	Grooved nut	1	DIN 1804 - M24	0333440059
60	Platte	Plate	1		0333440060
61	Innensechskantschraube	Socket head screw	2	GB 70-85 - M3 x 10	
62	Dichtung	Gasket	1		0333440062
63	Innensechskantschraube	Socket head screw	2	GB 70-85 - M6 x 10	
64	Klammer	Clip	1		0333440064
65	Sechskantmutter	Hexagon nut	2		0333440065
66	Bürste	Brush	2		0333440066
67	Innensechskantschraube	Socket head screw	4	GB 70-85 - M8 x 60	
68	Hebel	Lever	3		0333440067
69	Schalter	Switch	3		0333440069
70	Deckel	Cover	1		0333440070
71	Zylinderstift	Straight pin	2	ISO 8734 - 8 x 45 - A	
72	Sechskantmutter	Hexagon nut	1	ISO 4032 - M8	
73	Gewindestift	Grub screw	1	ISO 4028 - M8 x 25	
74	Tiefenschlag oben	Block high	1		0303440074
75	Tiefenschlag unten	Block low	1		0303440075
76	Scheibe	Washer	10	DIN 125 - A 5,3	
80	Bohrkopfgehäuse	Housing	1		0333440080
81	Verschiebegabel	Shifting fork	1		0333440081
82	Stift	Pin	1		0333440082
83	Verschiebehebel	Shifting lever	1		0333440083
84	Drehsupport	Handle	1		0333440084
85	Gewindestift	Grub screw	1	ISO 4028 - M8 x 20	
86	Drehgriff	Handle	1		0333440086
87	Kugel	Ball	1		0333440087
88	Feder	Spring	1		0333440088
89	Gewindestift	Grub screw	1	GB 80-85 - M8 x 20	
90	Stahlkugel	Steel ball	1	6	0333440090
91	Feder	Spring	2	0,8x7x12	0333440091
92	Sperrbolzen	Lockbolt			0333440092
92-1	Gehäuse	Housing	1		03334400921
92-2	Innensechskantschraube	Socket head screw	1	GB 70-85/M6x20	
95	Innensechskantschraube	Socket head screw	6	GB 70-85 - M6 x 12	
96	Platte	Plate	1		0333440096
104	Platte	Plate	1		03334400104
105	Zeiger	Pointer	1		03334400105
106	Stift	Pin	1		03334400106
107	Halte winkel	Bracket	1		03334400107
112	Griff	Handle	1		
113	Innensechskantschraube	Socket head screw	8	GB 70-85 - M5 x 10	
114	Gewindestift	Grub screw	2	ISO 4027 - M6 x 16	
115	Stellring	Collar	1		03334400115
116	Innensechskantschraube	Socket head screw	2	GB 70-85 - M8 x 40	
118	Halter	Holder	1		03334400118
119	Welle	Shaft	1		03334400119
120	Deckel	Cover	1		03334400120
121	Innensechskantschrauben	Socket head screw	12	GB 70-85 - M6 x 12	
122	Spindel	Spindle	1		03334400122
123	Pinole	Pinole	1		03334400123
124	Sicherungsring	Retaining ring	1	DIN 471 - 75x2,5	



Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Größe	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
125	O-Ring	O-Ring	1	DIN 3771 - 75 x 5,3	03334400125
126	Unterlegscheibe	Washer	1		03334400126
127	Axial-Rillenkugellager	Groove ball thrust bearing	1	51108	04051108
128	Nadellager	Needle bearing	1	RNA 49/32	040RNA4932
129	Hülse	Bushing	1		03334400129
130	Kugellager	Ball bearing	1	6006-2RZ	0406006.2R
131	Klemmmutter	Clamping nut	1		03334400131
132	Innensechskantschraube	Socket head screw	2	GB 70-85 - M5 x 14	
133	Zylinderstift	Straght pin	2	ISO 8734 - 12 x 50 - A	
134	Feder	Spring	1		03334400134
135	Zahnrad	Gear	1		03334400135
136	Sicherungsring	Retaining ring	3	DIN 471 - 25x1,2	
137	Scheibe	Washer	1		03334400137
140	Sicherungsring	Retaining ring	2	DIN 472 - 52 x 2	
141	Kugellager	Ball bearing	2	6205-2RSL	0406205.2R
142	Passfeder	Fitting key	1	DIN 6885 - A 6 x 6 x 18	
143	Welle	Shaft	1		03334400143
144	Passfeder	Fitting key	1	DIN 6885 - A 6 x 6 x 14	
145	Zahnrad	Gear	2		03334400145
147	Sicherungsring	Retaining ring	1	DIN 471 - 15x1	
149	Kugellager	Ball bearing	1	6002-2Z	0406002.2R
150	Sicherungsring	Retaining ring	2	DIN 472 - 32x1,2	
151	Getriebeschnecke	Worm gear	1		03334400151
152	Nadellager	Needle bearing	1	HK 2520	040HK2520
154	Zahnrad	Gear	1		03334400154
155	Stelling	Collar	2		03334400155
156	Zylinderstift	Straght pin	2	ISO 8734 - 6 x 14 - A	
157	Federscheibe	Spring washer	10		03334400157
158	Klemmmutter	Clamping nut	1		03334400158
159	Stift	Pin	1		03334400159
160	Gewindestift	Grub screw	1	GB 80-85 - M8 x 8	
162	Stopfen	Plug	2		03334400162
163	Scheibe	Washer	4	DIN 125 - A 10,5	
164	Federring	Spring ring	4	DIN 127 - A 10	
165	Innensechskantschraube	Socket head screw	4	GB 70-85 - M10 x 25	
166	Senkkopfschraube	Counter sunk screw	4	ISO 2009 - M4 x 25	
167	Sechskantmutter	Hexagon nut	4	ISO 4032 - M4	
168	Scheibe	Washer	4	DIN 125 - A 4,3	
169	Ringschraube	Ring bolt	1	DIN 580 - M16 x 27	
278	Innensechskantschraube	Socket head screw	2	GB 70-85 - M3 x 12	03034400278
279	Aufnahme	Collet	1		03034400279
280	Scheibe	Washer	10	DIN 125 - A 5,3	
281	Innensechskantschraube	Socket head screw	2	GB 70-85 - M5 x 12	
282	Flansch	Flange	1		03034400282
283	Verbindungsstück	Adapter	1		03034400283
284	Dosierhahn/ Kühlmittel	Lever tap/coolant	1		03034400284
285	Kühlmittelschlauch	Coolant hose	1		03034400285
286	Schaltkasten	Electric box	1		03034400286
287	Scheibe	Washer	8	DIN 125/3	
288	Innensechskantschraube	Socket head screw	8	GB 70-85/M3x10	
289	Deckel	Cover	1		03034400289
290	Zugentlaster	Bushing	1		03034400290
291	Klemmschraube	Clamping screw	3		03034400291
	Pinole kpl.	Pinole cpl.			03334400300

## 7.11 Onderdelen kolom en boortafel

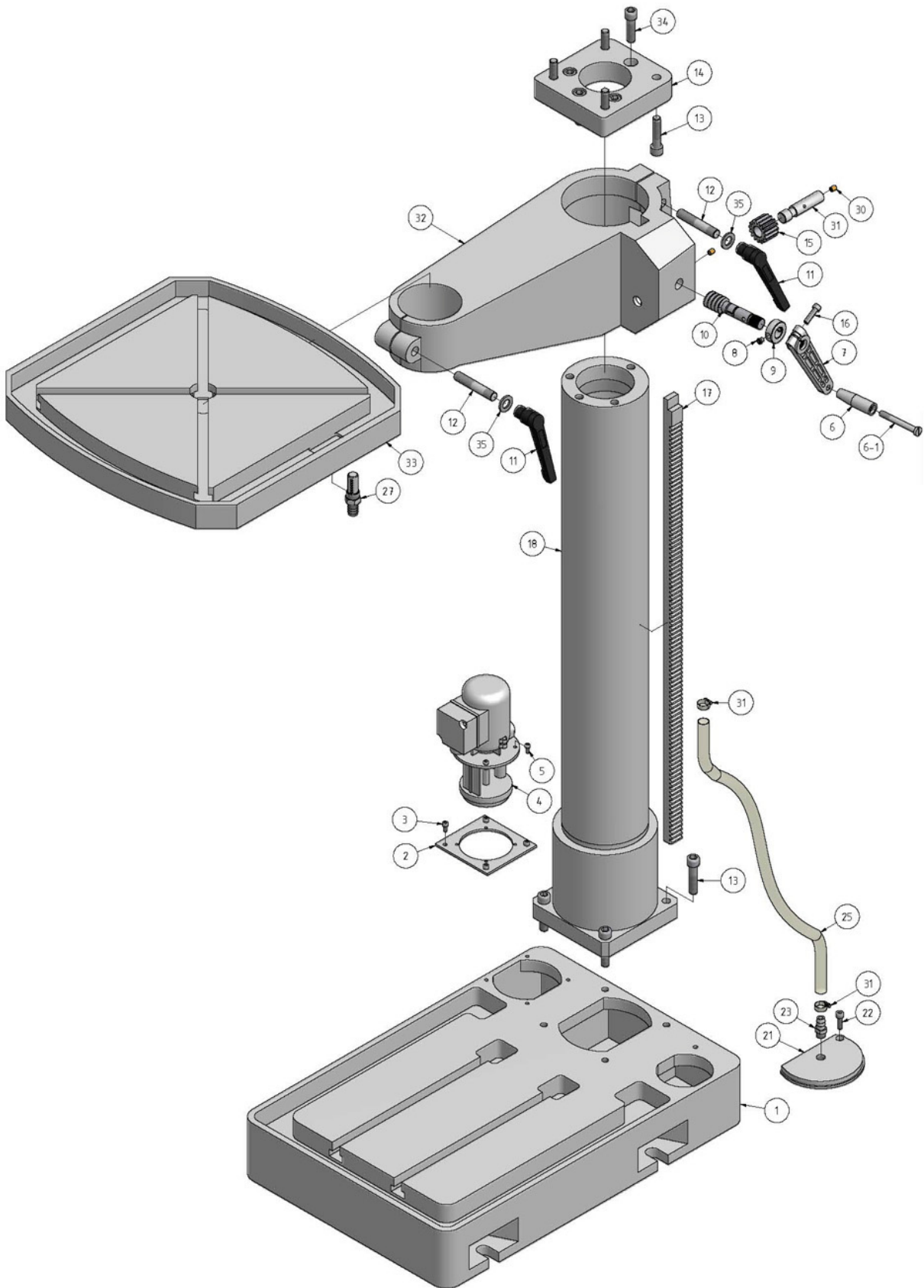


Abb.7-11: Kolom en boortafel

© 2012

## 7.11.1 Onderdelen kolom en boortafel

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Größe	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
1	Maschinenfuß	Machine base	1		033344001
2	Befestigungsplatte	Plate	1		033344002
3	Innensechskantschrauben		4	GB 70-85 - M6 x 12	
4	Kühlmittelpumpe	Coolant pump	1		033344004
5	Innensechskantschraube	Socket head screw	4	GB 70-85 - M5 x 12	
6	Handgriff	handle	1		033344006
6-1	Schraube	Screw	1		0333440061
7	Hebel	Lever	1		033344007
8	Gewindestift	Grub screw	2	GB 79-85 - M10 x 10	
9	Klemmring	Clamping ring	1		033344039
10	Antriebsschnecke	Worm drive	1		033344010
11	Klemmhebel	Clamping lever	3		033344011
12	Gewindestange	Handle shaft	3		033344012
13	Innensechskantschraube	Socket head screw	2	GB 70-85 - M14 x 60	
14	Platte	Plate	1		033344014
15	Zahnrad	Gear	1		033344015
16	Innensechskantschraube	Socket head screw	1	GB 70-85 - M8 x 30	
17	Zahnstange	Rack	1		033344017
18	Bohrsäule	Column	1		033344018
20	Innensechskantschraube	Socket head screw	8	GB 70-85 - M14 x 60	
21	Abdeckplatte	Cover plate	1		033344021
22	Innensechskantschraube	Socket head screw	1	GB 70-85 - M8 x 25	
23	Reduzier	Reducing nipple	1		033344023
25	Flexibler Schlauch	Flexible tube	1	16x1,5x1300	033344025
27	Verschraubung	Fitting	1		033344028
30	Schmiernippel	Oil cup	2		033344030
31	Schlauchbinder	Hose fitting	2		033344031
32	Bohrtischträger	Support	1		033344032
33	Bohrtisch	Table	1		033344033
34	Innensechskantschraube	Socket head screw	4	GB 70-85 - M14 x 50	
35	Scheibe	Washer	3	DIN 125 - A 17	
	Zubehör kpl.	Accessory box cpl.			033344000

## 7.12 Onderdelen klauwplaatbescherming

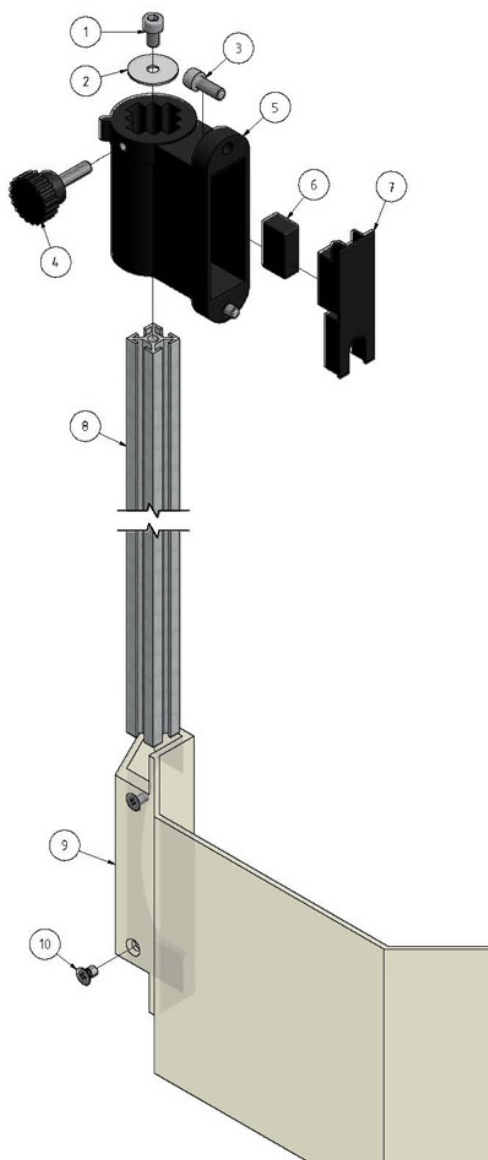


Abb.7-12: Klauwplaatbescherming

### 7.12.1 Onderdelenlijst klauwplaatbescherming

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Größe	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
1	Innensechskantschraube	Socket head screw	1	GB 70-85 - M6 x 10	
2	Scheibe	Washer	1		0303440002
3	Innensechskantschraube	Socket head screw	2	GB 70-85 - M6 x 16	
4	Rändelschraube	Knurled screw	1		0303440004
5	Halterung	Fixture	1		0303440005
6	Mikroschalter	Microswitch	1		0303440006
7	Platte	Plate	1		0303440007
8	Alu- Profil	Aluminium profile	1		0303440008
9	Bohrfutterschutz	Drill chuck protection	1		0303440009
10	Schraube	Screw	2	GB819-85/M5x8	
	Bohrfutterschutz kpl.	Drill chuck protection cpl.			033344003170

## 7.13 Machine labels

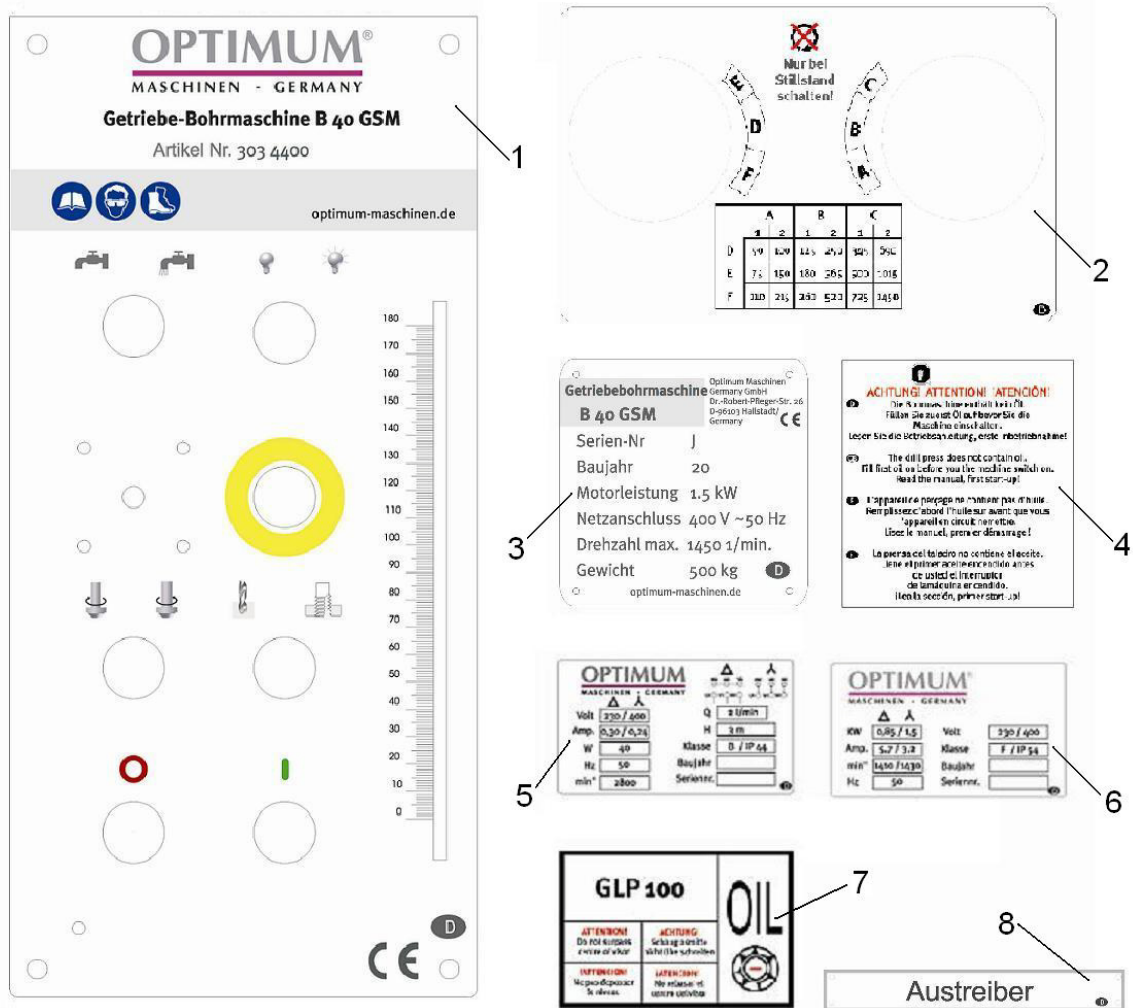


Abb.7-13: Machine labels

### 7.13.1 Machine labels

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Quantity	Size	Article no.
1	Frontschild	Front label	1		03034400L01
2	Getriebschild	Gear box label	1		03034400L02
3	Maschinenschild	Machine label	1		03034400L03
4	Hinweisschild	Instruction label	1		03034400L04
5	Motorschild	Motor label	1		03034400L05
6	Schild Kühlmittelpumpe	Colant pump label	1		03034400L06
7	Hinweisschild	Instruction label	1		03034400L07
8	Hinweisschild	Instruction label	1		03034400L08

## 7.14 Schakelschema

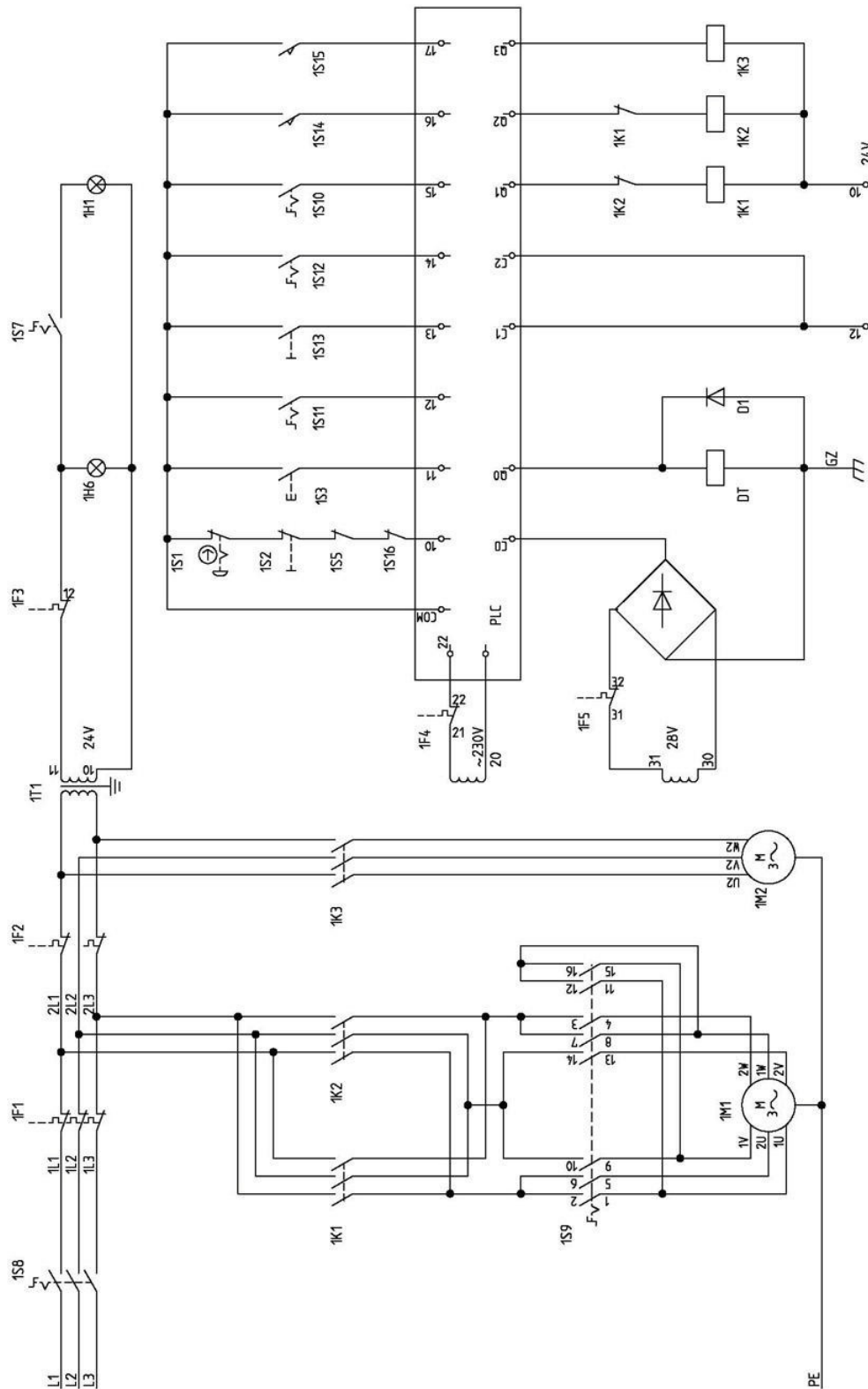


Abb.7-14: Schakelschema

## 7.14.1 Onderdelen elektriek

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Größe	Artikelnummer
			Qty.	Size	Item no.
1S1	Not-Aus-Schalter	Emergency stop button	1	LA58-01ZS/1	03334400SB0
1S2	Drucktaster "Aus"	Button "off"	1		030344001S2
1S3	Schalter "Ein"	Button "on"	1	LA58-10/3	03334400SB1
1S5	Schalter Bohrfutterschutz	Drilling chuck safety switch	1		030344001S5
1S7	Schalter Maschinenbeleuchtung	Switch machine light	1	LA58-X731	030344001S7
1S8	Hauptschalter	Main switch	1	LW8GS-20/04	030344001S8
1S9	Stufenschalter Motor	Step switch motor	1	LW8PS-20/4D503	030344001S9
1S10	Schalter Kühlmittelpumpe	Switch coolant pump	1	LA58-10X/23	030344001S10
1S11	Drehrichtungsschalter	Change over switch	1	LA58-10X/23	030344001S11
1S12	Wahlschalter Betriebsart	Operating mode switch	1	LA58-X/31	030344001S12
1S13	Drucktaster Vorschub	Push button feed motion	3	A16-11S/JG	030344001S13
1S14	Endschalter oben	Limited switch high	1	JW2-11	030344001S14
1S15	Endschalter unten	Limited switch low	1	JW2-11	030344001S15
1S16	Schalter Automatischer Austreiber	Automatic drift switch	1		030344001S16
1H1	Glühlampe Maschinenbeleuchtung	Lamp machine light	1	JC34A/ 50W-24V	030344001H1
1H6	Betriebskontrollleuchte	Operating control light	1		030344001H6
1F1	Motorschutzschalter	Motor protection switch	1	DZX7-2508	030344001F1
1F2	Motorschutzschalter	Motor protection switch	1	DZX4-60 1A/29	030344001F2
1F3	Schutzschalter Steuerspannung	Protective switch control voltage	1	DZX2-60 3A/19	030344001F3
1F4	Schutzschalter Speicherprogramm/ Steuerung	Protective switch memory program/ control	1	DZX2-60 1A/19	030344001F4
1F5	Schutzschalter Elektromagnet- Zahnhaltebremse	Protective switch electromagnet-tooth retaining brake	1	DZX2-60 1A/19	030344001F5
1K1	Relais	Relay	1	3TB4122	030344001K1
1K2	Relais	Relay	1	3TB4122	030344001K2
1K3	Relais	Relay	1	3TH8040	030344001K3
1T1	Transformator	Transformer	1	JBK5-100	030344001T1
PLC	Speicherprogramm Steuerung (SPS)	Memory program control (SPS)	1	TSX08 CD08 R6A(S)	03334400PLC
DT	Elektromagnet/Zahnhaltebremse	Elektromagnet/tooth retaining brake	1	DLY0-10A	03334400DT
1M1	Antriebsmotor	Driving motor	1	YAL100L -4/8	030344001M1
1M2	Motor Kühlmittelpumpe	Motor cooling pump	1	AYB-12	030344001M2
	Lampe kpl.	Lamp compl.	1		03334400EL1
	Ersatzglas	Spare glass	1		03334400EL2

## 8 Stringen

Storing	Oorzaak/ mogelijke gevolgen	Oplossing
Lawaai tijdens het werken.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spindel loopt droog.</li> <li>• Gereedschap is stomp of vals opgespannen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spindel smeren.</li> <li>• Nieuw gereedschap gebruiken en spanning controleren (Vastzetten van de boor, boorkop en kegeldoorn).</li> </ul>
Boor "verbrandt".	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkeerde snelheid.</li> <li>• De splinters komen niet uit het boorgat.</li> <li>• Stompe boor.</li> <li>• werken zonder koeling.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ander toerental kiezen, voortgang te groot.</li> <li>• Boor sneller terugtrekken bij het boren.</li> <li>• Boor slijpen of nieuwe boor gebruiken.</li> <li>• Gebruik koelmiddel.</li> </ul>
Boorpunt loopt weg, Geboorde gat is niet rond.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Harde vezel in het hout of de lengte van de hoeken van snij-spiralen bij de boor ongelijk.</li> <li>• Gebogen boor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruik een nieuwe boor.</li> </ul>
Boor defect.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen onderlaag gebruikt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leg er een stuk hout onder en span het met de machineklem vast.</li> </ul>
Boor loopt niet rond en wikkelt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbogen boor.</li> <li>• Versleten lager aan de boorkop.</li> <li>• Boor niet correct ingespannen.</li> <li>• Boorkop defect.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vervang de boor.</li> <li>• Vervang de lagers aan de boorkop.</li> <li>• Span de boor correct.</li> <li>• Wissel de boorkop om.</li> </ul>
De boorkop of de kegeldoorn kan niet vastgemaakt worden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuil, vet of olie in de conische binnenkant van de boorkop of aan de conische kop van boor-spindel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reinig zorgvuldig de oppervlakken.</li> <li>• Houdt de oppervlakken vetvrij.</li> </ul>
Motor loopt niet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor slecht aangesloten.</li> <li>• Defecte zekering.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laten controleren door gekwalificeerd personeel.</li> </ul>
Motor oververhit en geen vermogen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor overbelast.</li> <li>• Te geringe netspanning.</li> <li>• Motor slecht aangesloten.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voortgang verminderen, eventueel uitschakelen en door gekwalificeerd personeel laten controleren.</li> <li>• Door een vakman laten controleren.</li> </ul>
Gebrekkige nauwkeurigheid.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ongelijk of slecht opgepannen werkstuk.</li> <li>• Onnauwkeurige horizontale situatie van de werkstukhouder.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkstuk gelijk uitrichten en spanningsvrij opspannen.</li> <li>• Spanklem uitrichten.</li> </ul>
Boorpinole keert niet terug.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spindelrugslagveer werkt niet.</li> <li>• Blokkeerbouten zijn ingeduwd.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spindelrugslagveer controleren en indien nodig vervangen.</li> <li>• Blokkeerbouten uittrekken.</li> </ul>
Boorpinole laat zich niet naar onder bewegen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blokkeerbouten zijn ingeduwd.</li> <li>• Boordiepteinstelling niet gelost.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blokkeerbouten uittrekken.</li> <li>• Boordiepteinstelling lossen.</li> </ul>



Storing	Oorzaak/ mogelijke gevolgen	Oplossing
Temperatuur spindellager te hoog.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lager versleten.</li> <li>• Lagerspanning te hoog.</li> <li>• Werken met een hoger toerental over een langere werktijd.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Omwisselen</li> <li>• Spel van de lagers verminderen (kegelrollagers)</li> <li>• Voortgang verminderen</li> </ul>
Knetteren van de spindel bij ruwe oppervlakken.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spel van de lager te groot.</li> <li>• Spindel gaat op en neer.</li> <li>• losse boorkop.</li> <li>• Gereedschap is stomp.</li> <li>• Werkstuk is niet bevestigd.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spel van de lagers bijstellen of de lager omwisselen.</li> <li>• Spel van de lager bijstellen (vaste lager).</li> <li>• controleren, vasttrekken.</li> <li>• Gereedschappen of vernieuwen.</li> </ul>

## 9 Aanhangsel

### 9.1 Auteursrecht

© 2012

Deze documentatie is auteursrechtelijk 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.

### 9.2 Terminologie/Glossarium

Begrip	Verklaring
Uitwerper	Instrument voor het losmaken van de boor of de boorklem van de booras.
Boorvoeding	Booropname.
Boorkop	Bovendeel van de kolomboormachine.
Boorpinole	Vaste holle schacht in dewelke de boorkop loopt.
Boorspindel	As door de motor aangedreven.
Boortafel	Oplegtafel, opspanvlak.
Kegeldoorn	Cone van de boor of de boorkop.
Pinolenhendel	Handbediening voor de boorvoortgang.
Snelspanboorkop	Met de hand opspanbare booropname.
Werkstuk	Te boren deel, te bewerken stuk.
Gereedschap	Boor, Kegolverzinker, etc.
Blokkeerbouten	Bouten om de boorpinole te blokkeren op een bepaalde hoogte voor de opbouw van de boorvoeding of gereedschap.

### 9.3 Garantie

De firma Optimum garandeert een onberispelijke kwaliteit van uw produkt en komt op voor de kosten voor het omwisselen van beschadigde onderdelen in geval van constructie-, materiaal en of herstellingsfouten tijdens de garantieperiode.

De garantietijd bedraagt 6 maand in geval van industrieel gebruik en 12 maand in geval van privegebruik. Voorwaarde voor aanspraak op garantie is dat het gaat om fouten in constructie, materiaal e/of herstelling :

- Aankoopbewijs en het lezen van de gebruiksaanwijzing.  
Om aanspraak te kunnen maken op garantie moet steeds het originele aankoopbewijs voorgelegd worden. Het moet het complete aankoopadres, koopdatum en typeomschrijving van het produkt bevatten.  
De handleiding van het desbetreffende apparaat, alsook de veiligheidsvoorschriften moeten aandachtig geleze zijn. Schade, voortvloeiend uit bedieningsfouten, worden niet erkend om aanspraak te maken op garantie.
- Correct gebruik van het apparaat.  
De producten van de firma Optimum werden voor welbepaalde doeleinden ontwikkeld en gebouwd. Deze werden in de handleiding opgesomd.  
Bij het niet-naleven van het toepassingsgebied volgens de handleiding, verkeerdelijk gebruik en gebruik van niet-geschikte accessoires kan de garantieaanspraak niet erkend worden.
- Onderhoud en reinigingswerken.  
Een regelmatige reiniging en onderhoud volgens de richtlijnen van de handleiding zijn noodzakelijk. Bij een verandering door derden vervalt de garantie. Onderhouds- en reinigingswerken vallen in het algemeen niet onder garantie.
- Originele onderdelen  
Enkel originele onderdelen en origineel toebehoren mogen worden gebruikt. Deze zijn ver
- krijgbaar bij een erkende dealer. Bij gebruik van niet-originele onderdelen zijn de schade als gevolg hiervan en gevaar voor ongevallen niet uit te sluiten. Gedemonteerde of gedeeltelijk gedemonteerde onderdelen of machines met vreemde onderdelen worden uitgesloten voor garantie
- Onderdelen onderhevig aan slijtage
- Bepaalde onderdelen zijn onderhevig aan slijtage resp bij normaal gebruik door het gebruik van huidig apparaat. Onder deze onderdelen vallen vb, riemen, rollagers, schakelaar, stroomkabel, dichtingen, enz. Deze onderdelen onderhevig aan slijtage vallen niet onder de garantie.

### 9.4 Verwijdering van afvalstoffen en recyclage

Ontdoet U van uw apparaat op een milieuvriendelijke wijze, gooi geen afval in de vrije natuur.

Volg zorgvuldig de in uw gemeente geldende milieuvoorschriften voor het weggooien van verpakkingen en oude apparaten.

#### 9.4.1 Verwijderen

##### OPGEPAST !

**Versleten apparaten moeten dadelijk en op een passende wijze verwijderd worden om toekomstig misbruik en gevaar voor het milieu of voor mensen te vermijden.**

- **Schakel de machine uit.**
- **Trek de elektriciteitskabel uit.**
- **Neem alle milieugevaarlijke stoffen van het apparaat af.**
- **Als het geval zich voordoet, neem de batterijen af.**
- **Demonteer het apparaat in handelbare en verwerkbare delen.**



- **Breng de delen van het apparaat en de milieugevaarlijke stoffen naar het afvalverwerkingsbedrijf.**

## 9.4.2 Verwijderen van de verpakking van een nieuw apparaat

Alle verpakkingsmaterialen en accessoires zijn recycleerbaar en moeten daarvoor teruggebracht worden.

Het verpakkingshout kan teruggebracht worden voor verwijdering of recyclage.

Kartonnen delen kunnen gegeven worden aan de oud papierverzameling.

De bladen en accessoires zijn van polyethyleen (PE) of polystyreen (PS). Die materialen kunnen weer in gebruik genomen worden na verwerking, als u deze naar een bevoegd afvalverwerkingsbedrijf brengt.

Sorteer de verpakkingen voor ze terug te brengen zodat ze gerecycleerd worden.

## 9.4.3 Verwijderen van het oude apparaat

### INFORMATIE

Zorg ervoor dat alle delen van de machine verwijderd worden op voorziene en aanvaarde wijze.

Denk eraan dat elektrische apparaten herbruikbare en milieugevaarlijke materialen bevatten.

Draag bij aan recyclage en milieubescherming door sorteren en verwijderen op geschikte wijze.



## 9.4.4 Verwijderen van elektrische en elektronische componenten

Zorg ervoor dat de wettelijke voorschriften gevolgd worden voor het verwijderen van elektrische componenten.

Het apparaat bevat elektrische en elektronische componenten en mag niet als huisafval weggegooid worden. Volgens het Europese voorschrift 2002/96/EG over oude elektrische en elektronische apparaten en zijn vertaling in de Belgische wetgeving moeten de elektronische werktuigen en elektrische machines gesorteerd, verzameld en teruggebracht worden voor een milieuvriendelijke recyclage.

Als machinegebruiker moet u de nodige informatie verzamelen over het verzamel- en verwijderingsbedrijven in uw streek. Zorg voor het geschikte verwijderen van batterijen. Gooi de versleten batterijen in de verzameldozen in de winkels of bij de afvalverwijderingsbedrijven van uw gemeente.

### 9.4.5 Verwijderen van koel- en smeermiddelen

#### OPGEPAST !

Zorg voor een milieuvriendelijk verwijderen van versleten smeer- en koelmiddel. Volg de voorschriften van de afvalverwijderingsbedrijven van uw gemeente.



#### INFORMATION

Verbrauchte Kühlschmierstoff-Emulsionen und Öle sollten nicht miteinander vermischt werden, da nur nicht gemischte Altöle ohne Vorbehandlung verwertbar sind.

Die Entsorgungshinweise für die verwendeten Schmierstoffe stellt der Schmierstoffhersteller zur Verfügung. Fragen Sie gegebenenfalls nach den produktspezifischen Datenblättern.



### 9.5 Behandeling van apparaten en gemeentelijke voorschriften

Behandeling van versleten elektrische en elektronische apparaten (geldig in de landen van de Europese Gemeenschap en andere Europese landen die over een selectieve afvalverzamelingsysteem beschikken).

Dit symbool op het product en zijn verpakking duidt aan dat dit product niet zoals een huisafval mag behandeld worden. Het moet dus teruggebracht worden naar een geschikt bedrijf voor het verwijderen van elektrische en elektronische apparaten. Zodoende helpt u de nadelen voor het milieu en de gezondheid te voorkomen. De recyclage van materialen helpt de natuurlijke rijkdommen te bewaren.

Voor verdere informatie over de recyclage van dit product, contacteer uw gemeente, het recyclagepark of de verkoper van het product.



### 9.6 RoHS , 2002/95/EG

Dit symbool op het product of zijn verpakking duidt aan dat het product in overeenstemming is met de Europese aanwijzing 2002/95/GE.



## 9.7 Produktobservatie

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

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

- Veranderde instellingen
- Ervaringen met de metaalbandzag, 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 - 96 555 - 888

E-Mail: [info@optimum-maschinen.de](mailto:info@optimum-maschinen.de)

**9.8 EG - Conformiteitsverklaring**

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

**Verklaart hierbij dat de volgende product**

**Naam van het product** Kolomboormachine

**Machinetype:** B 40 GSM

**Serienummer:** J \_ \_ \_ \_

**Bouwjaar:** 20\_\_

overeenstemt met de richtlijnen van het voorschrift **Machines (2006/42/EG)**

De machine overeenstemt ook met de richtlijnen van het voorschrift **Elektrische materiaal (2006/95/EG)** en **Elektromagnetische Compatibiliteit (2004/108/EG)**.

**Volgende geharmoniseerde normen worden aangepast:**

**DIN EN 12100-1:2003/ A1:2009** Machineveiligheid – Termen, algemene voorstellingsbeginselen  
Deel 1 : Basisterminologie, methodiek.

**DIN EN 12100-2:2003/ A1:2009** Machineveiligheid - Termen, algemene voorstellingsbeginselen,  
Deel 2 : Technische principes en specificaties.

**DIN EN 60204-1** Machineveiligheid – Elektrische uitrusting van machines, Deel 1: Algemene verzoeken.

**Volgende technische normen werden aangepast:**

**EN 12717: 2001** Veiligheid van gereedschapswerktuigen – Boormachines

Verantwoordelijke voor documentatie: Kilian Stürmer. Telefoon : +49 (0) 951 96555-0

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



Kilian Stürmer  
(Directeur)

30.06.2011

## 10 Index

<b>A</b>		
Afmetingen .....	19	
Auteursrecht .....	66	
<b>B</b>		
Bediening		
Boordiepte aanslag .....	30	
Bedieningspaneel .....	28	
Boordiepte aanslag .....	30	
Boortafel .....	18	
<b>C</b>		
Conformiteitsverklaring .....	71	
<b>E</b>		
EG - conformiteitsverklaring .....	71	
Elektrische Aansluiting .....	25, 26	
<b>G</b>		
Garantie .....	67	
Glossarium .....	66	
<b>I</b>		
Inbouw klauwplaat .....	32	
<b>K</b>		
Klauwplaat inbouw .....	32	
Klauwplaat uitbouw .....	31	
<b>L</b>		
Leveringsomvang .....	22	
Lichaamsbescherming .....	15	
<b>M</b>		
Montage .....	22	
Monteren .....	22	
<b>N</b>		
Noodstop .....	13	
<b>O</b>		
Olieverversing		
Transmissie boorpinole .....	42	
Opstellen en monteren .....	22	
<b>P</b>		
Plichten		
Bediener .....	11	
Gebruiker .....	11	
Positie van de bediener .....	12	
Produktobservatie .....	70	
<b>S</b>		
Smeren .....	40	
Snijsnelheden tabel .....	35	
Snijsnelheid en toerental .....	35	
Spindelopname .....	18	
Stockage .....	22	
Storingen .....	64	
<b>T</b>		
Tabel		
Snijsnelheid en toerental .....	35	
Technische Gegevens		
Afmetingen .....	19	
Boortafel .....	18	
Emissies .....	19	
Spindelopname .....	18	
Terminologie .....	66	
Toepassingsgebied .....	8	
Transmissieniveau van de boorpinole .....	41	
<b>U</b>		
Uitbouw		
klauwplaat .....	31	
<b>V</b>		
Veiligheid		
Bij onderhoudswerken .....	16	
Electriciteit .....	17	
Tijdens het werken .....	16	
Veiligheidsrichtlijnen .....	7	
Verwijderen		
elektrische en elektronische componenten ..	68	
koel- en smeermiddelen .....	69	
oude apparaat .....	68	
verpakking van een nieuw apparaat .....	68	
Verwijdering		
afvalstoffen en recyclage .....	67	
Voeding tabel .....	35	
<b>W</b>		
Waarschuwingen .....	7	
Warmlopen van de machine .....	25	
Werktuigopname .....	31	