

## Brugermanual

Version 1.0.7

## Bor-sliber

**OPTI** grind®  
GH IOT

310 0110

**OPTI** grind®  
GH IST

310 0115



## Indholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Sikkerhed</b>	
1.1	Repræsentationskonventioner .....	5
1.2	Sikkerhedsadvarsler .....	5
1.2.1	Fareklassifikation .....	5
1.2.2	Andre piktogrammer .....	6
1.3	Korrekt anvendelse .....	6
1.4	Farer, der kan forårsages af borsliberen .....	7
1.5	Kvalificering af personale .....	7
1.5.1	Målgruppe .....	7
1.5.2	Uddannet personale .....	8
1.6	Betjeningsposition .....	9
1.7	Sikkerhedsforanstaltninger under drift .....	9
1.8	Sikkerhedsudstyr .....	9
1.9	Sikkerhedskontrol .....	9
1.10	Sikkerhed under drift .....	10
1.11	Ulykkesrapport .....	10
<b>2</b>	<b>Tekniske data</b>	
2.1	Elektrisk tilslutning .....	11
2.2	Hastighedsindstilling .....	11
2.3	Slibe rondel .....	11
2.4	Spændetangsposition .....	11
2.5	Spidsvinkel .....	11
2.6	Slibe rondel .....	11
2.7	Dimensioner .....	11
2.8	Miljøforhold .....	11
2.9	Støjniveau .....	11
2.10	Slibe rondel .....	12
<b>3</b>	<b>Montering</b>	
3.1	Indhold ved levering .....	13
3.2	Opbevaring .....	13
3.3	Installation .....	13
3.3.1	Krav til installationssted .....	14
3.4	Udsugning .....	14
<b>4</b>	<b>Betjening</b>	
4.1	Sikkerhed .....	15
4.2	Slibning af spiralbor .....	15
4.2.1	Montering af spændegrupper .....	16
4.2.2	Indstilling af spiralboret .....	18
4.3	Reduktion af tværskær .....	20
4.3.1	Indstilling af reduktionen af tværskæret .....	21
4.3.2	Reduktion af tværskær .....	22
4.4	Bor geometri .....	23
<b>5</b>	<b>Funktionsfejl</b>	
<b>6</b>	<b>Vedligeholdelse</b>	
6.1	Sikkerhed .....	25
6.1.1	Klargøring .....	25
6.1.2	Genstart .....	25
6.2	Inspektion og vedligeholdelse .....	25
6.3	Reparation .....	25
6.4	Udskiftning af slibeskiven .....	26
6.5	Udskiftning af sikring .....	27

6.6	Reservedele.....	27
<b>7</b>	<b>Bilag</b>	
7.1	Copyright.....	28
7.2	Ordliste.....	28
7.3	Ændring af manual.....	28
7.4	Erstatningskrav ved defekter/garanti.....	28
7.5	Råd til bortskaffelse/Muligheder for genbrug.....	29
7.5.1	Nedlukning.....	29
7.5.2	Bortskaffelse af indpakning fra den nye maskine.....	30
7.5.3	Bortskafning og genbrug af brugte maskiner.....	30
7.5.4	Bortskaffelse af elektriske og elektroniske komponenter.....	30
7.5.5	Bortskaffelse af smøre- og kølemidler.....	30
7.6	Bortskaffelse via kommunal renovation.....	31
7,7	RoHS, 2002/95/EC.....	31
7,8	Produktopfølgning.....	31
<b>8</b>	<b>Reservedele - Ersatzteile - Spare parts</b>	
8.1	Ekspllosionstegning - Drawing spare parts.....	33
8.1.1	Reservedelsliste - Spare parts list.....	34
8.2	Ledningsdiagram - GH10T - 400 V.....	35
8.2.1	El-diagram.....	35

## Forord

### Kære forbruger!

#### **Mange tak for købet af et produkt fremstillet af OPTIMUM.**

OPTIMUM metalbearbejdningsmaskiner tilbyder en maksimal kvalitet, teknisk optimale løsninger og til en enestående pris i forhold til ydeevnen. Løbende forbedringer og produktfornyelser garanterer avancerede produkter og sikkerhed på ethvert tidspunkt.

Før ibrugtagning af maskinen skal du omhyggeligt læse denne brugermanual og blive fortrolig med maskinen. Du skal også sørge for, at alle personer som betjener maskinen, har læst og forstået brugermanualen forinden.

Opbevar denne brugermanual på et sikkert sted i nærheden af maskinen.

### Information

Brugermanualen indeholder oplysninger til sikkerhedsrelevant og korrekt installation, drift og vedligeholdelse af maskinen. Overholdelse af alle bestemmelser i denne manual, garanterer sikkerheden for personer og maskine.

Manualen fastslår formålet med maskinen, og indeholder alle de nødvendige oplysninger til fornuftig drift, samt dets lange levetid.

I afsnittet "Vedligeholdelse" er alt vedligeholdelsesarbejde og funktionelle tests beskrevet, som skal udføres af operatøren regelmæssigt.

Illustrationer og oplysninger i denne manual, kan eventuelt afvige fra den nuværende konstruktion af maskinen. Som fabrikant søger vi konstant forbedringer og fornyelse af produkter. Ændringer kan derfor foretages uden videre varsel. Illustrationerne af maskinen kan være forskellige fra illustrationerne i vejledningen ,med undtagelse af et par detaljer. Men det har ikke nogen indflydelse på betjeningen af maskinen.

Derfor kan ingen erstatningskrav være afledt af angivelser og beskrivelser. Med forbehold for ændringer og fejl!

Med hensyn til denne brugermanual, er dit forslag et vigtigt bidrag til at optimere det arbejde som vi tilbyder vores kunder. Hvis du har spørgsmål eller forslag til forbedringer, så kontakt gerne vores serviceafdeling

**Hvis du har yderligere spørgsmål, efter at have læst denne brugermanual og ikke kan løse dit problem ved hjælp af disse instruktioner, skal du kontakte din forhandler eller virksomheden OPTIMUM.**

**Optimum Maschinen Germany**

**GmbH Dr. - Robert - Pfleger - Str. 26**

**D-96103 Hallstadt**

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

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

## 1 Sikkerhed

### 1.1 Repræsentationskonventioner

- giver yderlige oplysninger
- opfordrer dig til handling
- forklaringer

Denne del af brugermanualen

- forklarer betydningen og brugen af advarsler i denne,
- definerer den tilsigtede brug af borsliberen,
- påpeger de farer, der kan opstå for dig eller andre, hvis disse instruktioner ikke overholdes,
- informerer dig om, hvordan du kan undgå farer,

Som tilføjelse til denne brugermanual, overhold venligst

- de gældende love og bestemmelser,
- de juridiske regler for forebyggelse af uheld,

Når maskinen tages i brug, er under betjening, vedligeholdelse og reparation er det nødvendigt at overholde de europæiske standarder.

De gældende tyske regler skal anvendes i lande som ikke har deres egne gældende regler.

Hvis det er nødvendigt, træffes de nødvendige foranstaltninger for at efterkomme de specifikke regulativer i landet, før ibrugtagning af borsliberen.

**Opbevar altid denne manual tæt på borsliberen.**

### INFORMATION

Hvis du ikke kan løse et problem ved hjælp af disse betjeningsinstruktioner, skal du kontakte os for rådgivning.



Optimal Maschinen Germany GmbH

Dr. - Robert - Pfleger - Str. 26

D- 96103 Hallstadt



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

Eller din forhandler!

### 1.2 Sikkerhedsadvarsler (Advarsler)


#### 1.2.1 Fareklassifikation

Vi klassificerer sikkerhedsadvarslerne i forskellige niveauer. Nedenstående tabel giver en oversigt over den klassificering af symboler (Piktogrammer) og advarselsskilte for hver specifik fare og (eventuelle) konsekvenser.

Piktogrammer	Signalord	Definition / konsekvens
	<b>FARE!</b>	Umiddelbar fare, som kan medføre alvorlige personkvæstelser eller dødsfald.
	<b>ADVARSEL!</b>	En fare, der kan medføre alvorlig kvæstelse eller død for personalet.
	<b>FORSIGTIG!</b>	Fare eller risikofyldt procedure, der måske kan medføre kvæstelse af personale eller beskadigelse af ejendom.
	<b>BEMÆRK!</b>	Situation, der kan forårsage skader på maskinen og produkt- og andre former for beskadigelse. Ingen risiko for personkvæstelser.

# OPTIMUM

MASCHINEN - GERMANY

Piktogrammer	Signalord	Definition / konsekvens
	<b>INFORMATION</b>	Operative tips og andre vigtige eller nyttige oplysninger og noter. Ingen farlige konsekvenser for personer eller genstande.

I tilfælde af særlige risici, erstattes piktogrammerne med følgende



Generel fare



med risiko for



skader på  
hænder,



farlige elektriske  
overspændinger

eller



roterende  
dele.

## 1.2.2 Andre piktogrammer



Advarsel om brandfarlige  
materialer!



Frakobl strømstik!



Aktivering forbudt!



Brug beskyttelsesbriller!



Brug sikkerhedssko!



Læs brugermanualen!



Beskyt miljøet!



Kontaktadresse

## 1.3 Korrekt anvendelse

### Brug

Borsliberen er designet og fremstillet til at blive brugt i ikke-eksplosive miljøer. Borsliberen må kun bruges til at slibe spiralbor. Brugen af kølemiddel er forbud og ikke nødvendig.

Hvis borsliberen bliver brugt på andre måder end beskrevet ovenfor, modificeret uden tilladelse fra Optimum Maschinen Germany GmbH bruges sliberen ikke længere som tiltænkt.

Vi tager intet ansvar for skader forårsaget af forkert brug.

Vi gør på det kraftigste opmærksom på at konstruktive, tekniske eller betjeningsmæssige ændringer som ikke er udtrykkeligt tilladt af Optimum, ophæver garantien som herved ikke gælder længere.

En del af den påtænkte anvendelse er, at De

- overholder betjeningsværdierne og indstillingsværdierne for borsliberen.
- overholder brugermanualen,
- overholder vedligeholdelsesinstruktionerne.
- "Tekniske data" på side 11

## 1.4 Farer, der kan forårsages af borsliberen

Borsliberen er opdateret til sidste nye teknologi.

Ikke desto mindre, er der en potentielt risiko fordi borsliberen arbejder med

- høje hastigheder,
- roterende dele,
- slibende hjul (flyvende gnister)
- elektrisk spænding og strømstyrke.

På grund af risikoen ved disse farer, har vi gennem konstruktion og sikkerhedsprocedurer, mindsket sundhedsrisikoen for personalet

Hvis borsliberen anvendes og vedligeholdes af personale, der ikke er kvalificeret, kan det være en risiko som følge af forkert eller u hensigtsmæssig vedligeholdelse af maskinen.

## INFORMATION

Alle som er, involveret i montering, ibrugtagning, drift og vedligeholdelse, skal:

- være kvalificerede, og
- nøje følge denne brugermanual. I tilfælde af uautoriseret brug,
- kan dette udgøre en fare for personale,
- kan der være en risiko for maskinen og andre materielle værdier,
- og den korrekte funktion af borsliberen påvirkes derfor.

Frakobl altid maskinen fra strømmen før der udføres rengøring eller vedligeholdelse.



## 1.5 Kvalificering af personale

### 1.5.1 Målgruppe

Denne manual er rettet til

- virksomheden,
- operatøren,
- personale med ansvar for vedligeholdelse.

Derfor henvender advarslerne sig både til drift og vedligeholdelse af maskinen.

Fastslå klart og tydeligt hvem der skal være ansvarlig for de forskellige aktiviteter på saven (drift, vedligeholdelse og reparation).

Uklare ansvarsområder udgør en sikkerhedsrisiko!

Personalets kvalifikationer for de forskellige opgaver er nævnt nedenfor:

#### Operatør

Operatøren er instrueret af virksomheden, om tildelte opgaver og mulige risici i tilfælde af forkert adfærd. De opgaver, som skal udføres uden for den normale drift,

# OPTIMUM

MASCHINEN - GERMANY

må kun udføres af operatøren, hvis det er angivet i denne manual, og hvis den udførende virksomhed, har udtrykkeligt betroet operatøren dette.

## Elektrisk specialist

Med sin faglige uddannelse, viden og erfaring og kendskab til relevante standarder og forskrifter, er uddannede elektrikere i stand til at udføre arbejde på det elektriske system, samt genkende og undgå eventuelle farer.

Uddannede elektrikere er specielt uddannet til arbejdsmiljøet, hvor de arbejder og kender de relevante standarder og forskrifter.

## Specialiseret personale

Takket være uddannelse, viden og erfaring, samt viden om relevante forskrifter, er specialiseret personale i stand til at udføre de tildelte opgaver og selvstændigt genkende og undgå eventuelle farer.

## Instrueret personale

Instruerede personer er instrueret af den udførende virksomhed, om tildelte opgaver og mulige risici i tilfælde af forkert adfærd.

## 1.5.2 Uddannet personale

### ADVARSEL!

**Uhensigtsmæssig drift og vedligeholdelse af maskinen udgør en fare for personalet, objekter og miljø.**

**Kun kvalificeret personale må betjene maskinen!**

Personer, der har tilladelse til at betjene og vedligeholde, bør være uddannet personale og instrueret af dem, der arbejder for den udførende virksomhed og for producenten.

### Brugervirkomheden skal også

- uddanne personale,
- instruere personalet med jævne mellemrum (mindst en gang om året) i
  - alle sikkerhedsforskrifter til maskinen
  - betjeningen,
  - og generelle tekniske retningslinjer.
- kontrollere medarbejdernes viden,
- dokumentere undervisning/vejledning.
- bekræfte personalets deltagelse i undervisning/vejledning.
- kontrollere, om personalet arbejder på en sikkerheds- og risikobevist måde og at de følger brugermanualen.

### Operatøren skal

- have opnået en uddannelse vedrørende håndtering af boremaskinen,
- kende funktion og virkemåde.
- før betjening af saven
  - have læst og forstået brugermanualen,
  - være fortrolig med alle sikkerhedsanordninger og instruktioner.

**For arbejde på elektriske komponenter eller udstyr, er der yderligere krav:**

- Elektriske dele eller driftsmidler må kun udskiftes af en elektriker eller under vejledning og opsyn af en elektriker.
- Inden du begynder at arbejde med elektriske dele eller betjenings dele, følgende foranstaltninger skal udføres i følgende rækkefølge:



Forpligtelser  
for  
virksomheden

Forpligtelser  
for  
Operatøren

Yderligere  
kvalifikations  
krav



- Frakobl alle poler
- Der skal sikres mod utilsigtet tænding af maskinen.
- Kontrollere om maskinen er nulstillet.

## 1.6 Betjeningsposition

Operatørens position er på forsiden af borsliberen.

### INFORMATION

Hovedafbryderen på fræseren skal være frit tilgængelig.



## 1.7 Sikkerhedsforanstaltninger under drift

### FORSIGTIG!

Risiko for indånding af sundhedsfarligt støv og tåge.

Afhængig af hvilke materialer som skal bearbejdes og hvilke midler der anvendes, kan sundhedsskadeligt støv og tåge genereres.

Sørg for at det sundhedsfarlige støv og tåge bliver suget sikkert ud fra oprindelsesstedet og bortledes fra arbejdsområdet. Her skal bruges et passende udsugningsanlæg.



## 1.8 Sikkerhedsudstyr

Brug kun borsliberen med velfungerende sikkerhedsudstyr. Stop borsliberen øjeblikkeligt, hvis der er en fejl i sikkerhedsudstyret eller hvis det ikke fungerer af en eller anden grund. Det er dit ansvar! Hvis en sikkerhedsenhed er blevet aktiveret, eller har svigtet, må borsliberen kun bruges, hvis:

- du har fjernet årsagen til fejlen,
- du har kontrolleret, at der ikke er fare for personer eller andre genstande.

### ADVARSEL!

Hvis du omgås, fjerner eller tilsidesætter en sikkerhedsanordning på nogen anden måde, bringer dig selv og andre personer, som arbejder på borsliberen, i fare.

Mulige konsekvenser:

- alvorlige skader som følge af brud på slibehjulet,
- alvorlige skader på øjne på grund af flyvende gnister,
- alvorlige skader på hænder,
- dødbringende stød.



### ADVARSEL!

Beskyttelsesdækslerne som leveres med maskinen er designet til at reducere risikoen for at værktøjerne, fragmenter eller dele af emner flyver af i høj fart. Dette kan dog ikke undgås helt. Arbejd altid omhyggeligt og overhold grænseværdierne for din slibeprocess.



## 1.9 Sikkerhedskontrol

Kontroller borsliberen før hver opstart eller mindst én gang pr. skift. Ved skader, defekter eller ændringer i betjeningsfunktionen, underrettes den ansvarlige person straks.

Kontroller alle sikkerhedsanordninger

- i starten af hvert skift (når borsliberen er stoppet),
- én gang om ugen (med maskinen i drift),
- efter alle vedligeholdelses- og reparationsarbejder.

Kontroller, at forbud-, advarsels- og henvisningsskilte og etiketter på borsliberen

- er læselige (rengør dem, hvis det er nødvendigt),
- er komplet (udskift den om nødvendigt).

## INFORMATION

Brug følgende tabel for at organisere kontrollerne.



Generel kontrol		
Udstyr	Kontrol	OK
Beskyttende dæksler	Monteret, fastboltede og ikke-beskadiget	
Skilte, markeringer	Installeret og letlæselige	
<b>Dato:</b>	<b>Kontrolleret af (underskrift):</b>	

Funktionstest		
Udstyr	Kontrol	OK
Beskyttelsesdæksel til positionskontakt	Borsliberen må kun starte hvis beskyttelsesdækslet er lukket.	
<b>Dato:</b>	<b>Kontrolleret af (underskrift):</b>	

## 1.10 SIKKERHED UNDER DRIFT

Vi påpeger de specifikke farer ved arbejde med borsliberen.

### ADVARSEL!

**Før tilslutning af borsliberen, skal der sørges for, at maskinen ikke**

- er til fare for nogen,
- har nogen skader.



### ADVARSEL!

**Brand og eksplosionsfare på grund af gnister.**

- Betjen ikke borsliberen i nærheden af brandbare eller eksplosive materialer.**



Undgå risikable arbejdsmetoder:

- Sørg for, at ingen er til fare på grund af arbejdet.
- Brug sikkerhedsbriller.
- Vejledningen nævnt i denne manual, skal overholdes under montering, betjening, vedligeholdelse og reparation.
- Udfør ikke arbejde på borsliberen, hvis din koncentration er nedsat, f. eks. fordi du tager medicin.
- Overhold forskrifter udstedt af din arbejdsgiver, ansvarsforsikring eller andre myndigheder, som er ansvarlig for din virksomhed.
- Informér den ansvarlige om alle uheld eller fejl.

## 1.11 Ulykkesrapport

Informér tilsynsførende og Optimum Maschinen Germany GmbH omgående, i tilfælde af ulykker, mulige farekilder og handlinger, som næsten førte til uheld.

Der er mange mulige årsager til "næsten uheld".

Jo hurtigere de bliver anmeldt, des hurtigere kan årsagerne udelukkes

## 2 Tekniske data

Nedenstående oplysninger oplyser dimensioner og angivelse af vægt, samt fabrikkens godkendte maskindata.

<b>2.1 Elektrisk tilslutning</b>	GH 10T	GH 15T
IEC strømtilslutning	230 V ~50Hz	230 V ~50Hz
Ydelse W	180W	450W
<b>2.2 Hastighed</b>		
Hastighed ved superslibende produkter	5000 min <sup>-1</sup>	
Max. slibehastighed [ m/s ]	21	29
<b>2.3 Slibeskive</b>		
Stålskive, belagt med CBN (Polykrystallinsk kubisk bornitrid)	13C-CBN#170/200	PP26-CBN#170/200
<b>2.4 Spændetangsholder</b>		
Type	ER20 DIN 6499	ER40 DIN 6499 og ER20 DIN 6499
<b>2.5 Skærevinkel</b>		
justerbar	90° - 135°	90° - 145°
<b>2.6 Slibekapacitet</b>		
Slibekapacitet bor	Ø 2mm - 13mm	Ø 3mm - 30mm
<b>2.7 Dimensioner</b>		
Højde [mm]	150	220
Dybde [mm]	140	220
Bredde [mm]	290	435
Nettovægt [ kg ]	9,5	35
Bruttovægt [ kg ]	10	39
Indpakningens dimensioner L x B x H [mm]	310 x 180 x 190	450 x 240 x 270
<b>2.8 Miljømæssige forhold</b>		
Temperatur	5-35 °C	
Luffugtighed	25 - 80%	

### 2.9 Støjniveauer

Støjen som generes fra slibemaskinen er mindre end 69 dB (A)

Hvis borsliberen er installeret i et område, hvor forskellige maskiner er i drift, kan støjbelastningen (immissionsniveau) på føreren af sliberen, på arbejdspladsen overstige 80 dB(A).

#### INFORMATION

Denne numeriske værdi blev målt på en ny maskine under de normale drifts betingelser. Afhængigt af alder og slitage på maskinen, er det muligt at støjen fra maskinen ændres.

Derudover, kan støjniveauet også afhænge af produktionsfaktorer, f. eks. hastighed, materiale og spænding.

#### INFORMATION

De angivne numeriske værdier repræsenterer støjniveauet og er ikke nødvendigvis et sikkert arbejdsniveau.

Selvom der er en sammenhæng mellem graden af støj og graden af støjgener kan dette ikke pålideligt bruges til at afgøre, om yderligere forholdsregler er nødvendige eller ej.

Følgende faktorer påvirker den faktiske grad af støjbelastningen af operatøren:

- Egenskaber for arbejdsområde, f. eks. størrelse eller dæmpende forhold,



# OPTIMUM

MASCHINEN - GERMANY

- Andre støjkloder, f. eks. antallet af maskiner,
- andre arbejdsopgaver, der finder sted i nærheden og i samme periode, hvilket udsætter føreren for støj.

Det er endvidere muligt, at det acceptable støjniveau kan være forskellig fra land til land, på grund af de nationale forskrifter.

Denne oplysning om støjniveau skal dog tillade, at føreren af maskinen nemmere kan vurdere farer og risici.

## FORSIGTIG!

Afhængigt af den samlede støjbelastning og de grundlæggende tærskelværdier, skal maskinoperatørerne bære passende høreværn.



Vi anbefaler generelt brug af støjbeskyttelse og høreværn



## 2.10 Dimensioner slibeskiver

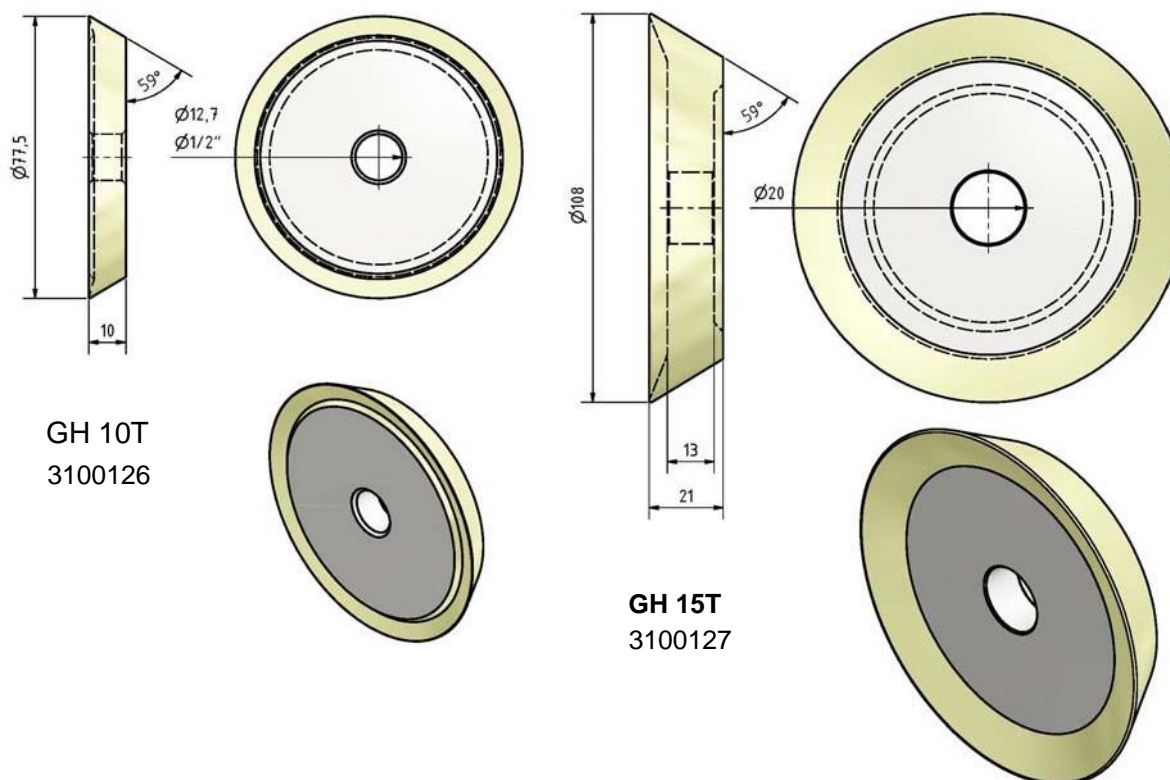


Fig.2-1: Slibesten

## 3 Montering

### 3.1 Indhold ved levering

Når maskinen leveres, tjek straks, at maskinen ikke er blevet beskadiget under transport, og at alle komponenter er inkluderet. Alle dele skal tages ud af pakken og delene skal tjekkes og sammenlignes med pakkelisten.

### 3.2 Opbevaring

#### BEMÆRK!

Ved forkert og uhensigtsmæssig opbevaring, kan elektriske og mekaniske maskindele blive skadede og ødelagte.

Opbevar kun ind- og udpakkeede dele ved de anbefalede miljøforhold Følg instruktioner og oplysninger på transportkassen.



- Skrøbelige varer  
(Varer kræver omhyggelig håndtering)
- Beskyttes mod fugt og fugtigt miljø
- "Miljøforhold" på side 11
- Foreskrevet transportposition  
(Mærkning af den øverste overflade - pile som peger mod toppen)
- Maksimal stabelhøjde  
  
Eksempel: ikke stabelbar - stil ikke yderligere kasser oven på den første.



Kontakt Optimum Maschinen GmbH Tyskland hvis maskinen og tilbehør opbevares i mere end tre måneder, eller opbevares under forskellige miljøforhold end specificeret her.

### 3.3 Installation

#### ADVARSEL!

Bær sikkerhedssko når borsliberen skal transporteres.



## 3.3.1 Krav til installationsstedet

### INFORMATION

For at opnå god funktionalitet og en høj bearbejdningsnøjagtighed, samt en lang levetid for maskinen, skal installationsstedet opfylde visse kriterier.

#### Vær opmærksom på følgende punkter:

- Maskinen må kun installeres og drives på et tørt og godt ventileret sted.
- Undgå steder i nærheden af maskiner der genererer spåner eller støv.
- Installationsstedet skal være fri for vibrationer, dermed i afstand af trykpressere, høvlemaskiner osv.
- Alle dele der stikker ud, såsom knapper, håndtag osv. skal, hvis det er nødvendigt, sikres af kunden selv for at undgå farer for personer.
- Sørg for tilstrækkelig plads til personale, klargøring og betjening af maskinen og transportering af materialet.
- Kontrollér også, at maskinen er tilgængelig for indstillings- og vedligeholdelses arbejde.

Sørg for tilstrækkelig belysning ( Minimum værdi for arbejdspladsen 300 lux).

Hvis belysningen ikke er tilstrækkelig skal man sørge for yderlig belysning.

### INFORMATION

Hovedafbryderen på borsliberen skal være frit tilgængelig.

## 3.4 Udsugning

Borsliberen er udstyret med et gennemgangshul Ø30 mm i bunden.

Hvis det er nødvendigt kan man montere en udsugningsenhed f.eks. en støvsuger til dette hul. For at opnå den rette udsugning er det nødvendigt at placere borsliberen på en bordplade med et hul. Udsugning er altid brugbar når det er nødvendigt at slibe et stort antal bor. På denne måde lettes rengøringen betragteligt.

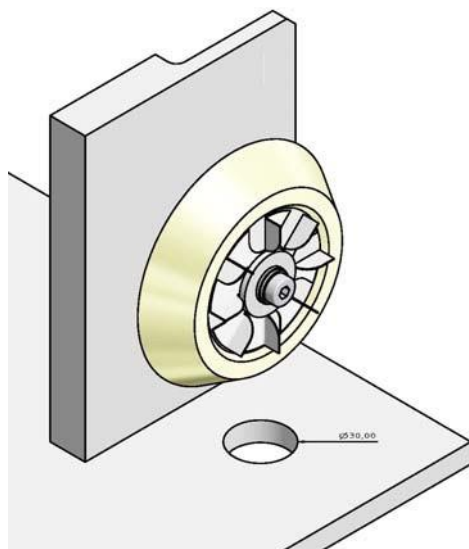


fig.3-1: Udsugningsstuds

## 4 Betjening

### 4.1 Sikkerhed

Tag kun borsliberen i brug på følgende betingelser:

- Borsliberen skal være i god stand.
- Borsliberen skal kun bruges efter hensigten.
- Brugermanualen overholdes.
- Alt sikkerhedsudstyr er installeret og aktiveret.

Alle fejl skal afhjælpes omgående. Stop borsliberen øjeblikkeligt i tilfælde af fejl i betjeningen og vær helt sikker på at borsliberen ikke kan startes op ved et uheld eller uden tilladelse.

Underret straks de ansvarlige ved eventuelle ændringer.

"Sikkerhed under drift" på side 10



### 4.2 Slibning af spiralbor

Før man sliber boret skal man indstille den korrekte fremspringslængde samt den rette vinkel til boret. Indstillingen skal udføres i åbningen.

"Indstilling af slibedelen"

Efter at have indstillet maskinen kan boret slibes i åbningen

Al efter forskellige materialer og typer af brug er det muligt at slibe boret yderlige efter denne proces. "Reducering af tværskær".

"Bor-geometri" på side 23.



Fig.4-1 GH 15T



# OPTIMUM

MASCHINEN - GERMANY

## 4.2.1 Montering af spændegrupper

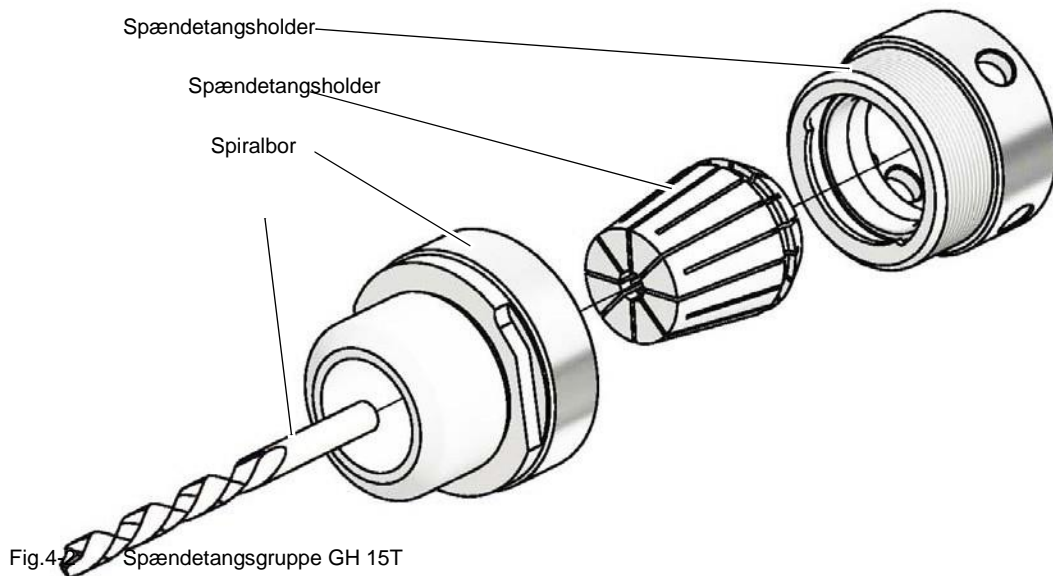


Fig.4-2 Spændetangsgruppe GH 15T  
□ Indsæt den valgte spændetang i holderen.  
De viste positioner ○ skal passe i.

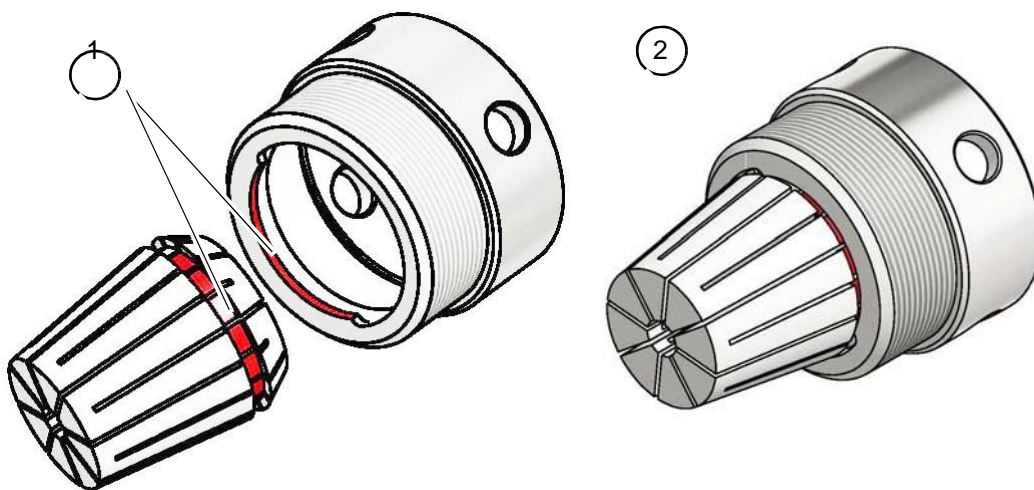
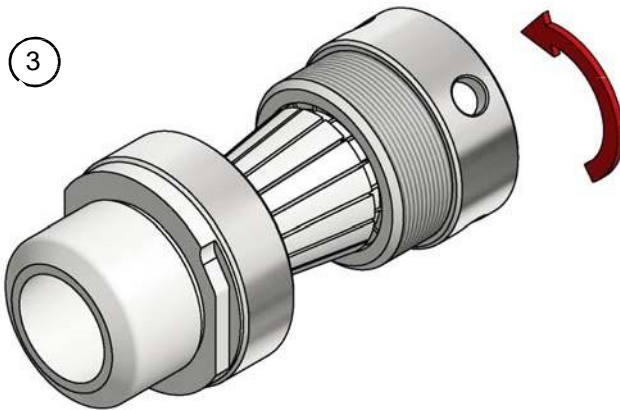


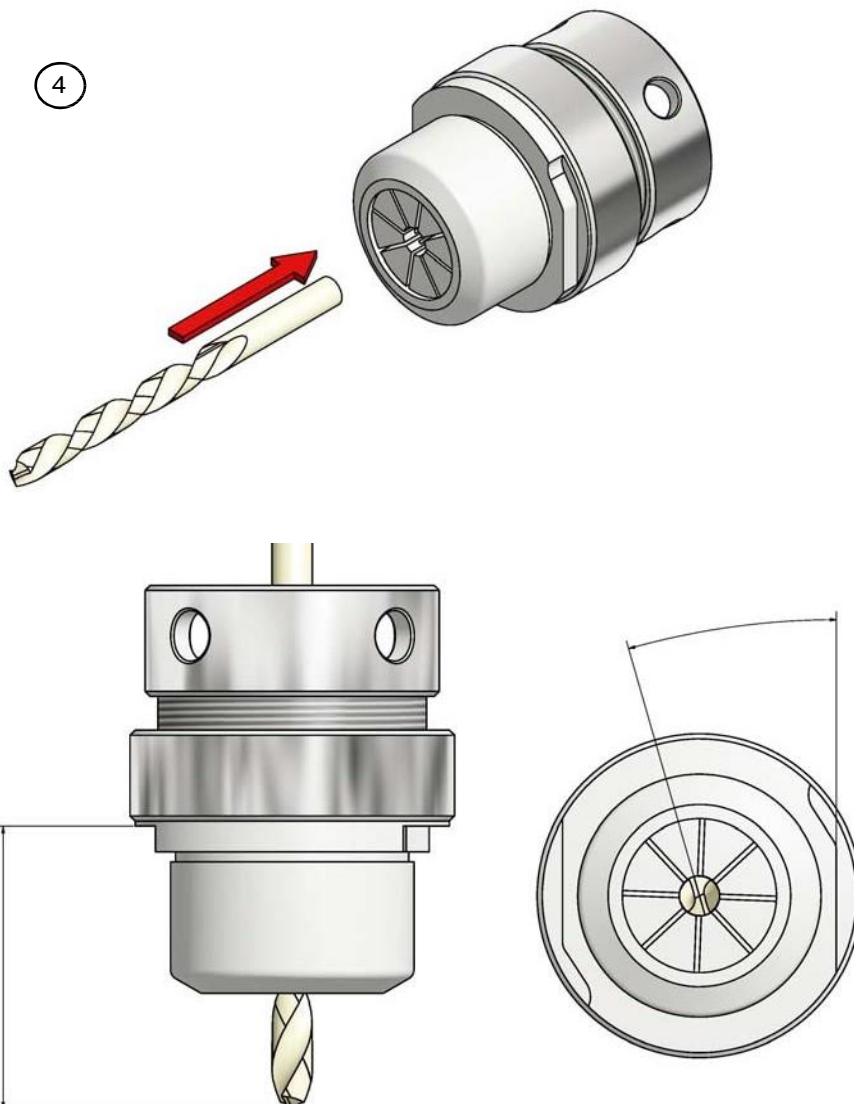
Fig.4-3 Holder med spændetang



- Skru spændegrupperne sammen.



- Indsæt spiralboret i spændetangen.
- Spænd ikke spiralboret fast i spændetangen endnu, da det stadig er nødvendigt at justere fremspringslængden og vinklen til spiralboret.



## 4.2.2 Indstilling af spiralboret

- Indstil diameteren af spiralboret ved hjælp af indstillingsenheden og indstillingskruen

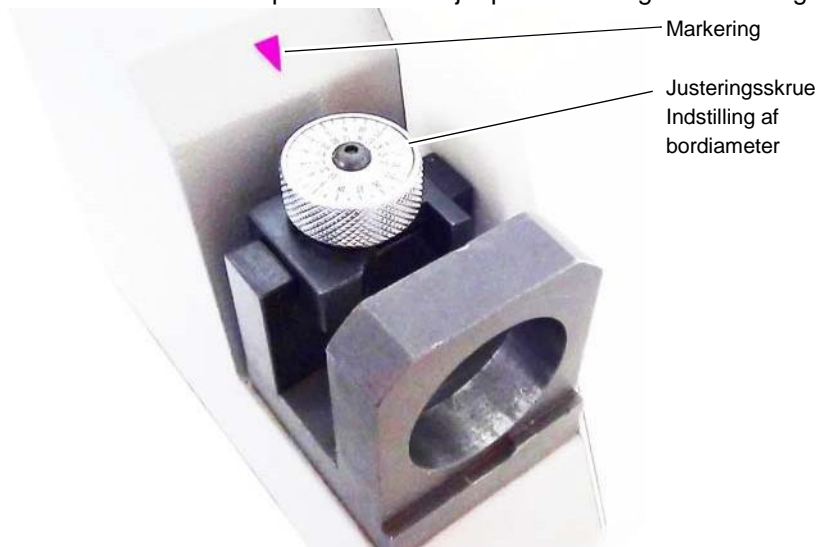


Fig.4-4 Justeringsenhed

- Indsæt spændetangen i justeringsenheden. De tilstødende justeringsenheder og spændetangen skal flugte helt med hinanden.
- Indsæt spiralboret og spænd det fast ved hjælp af spændetangen.

Ved brug af den beskrevne fremgangsmåde kan man lette indstillingen af fremspringslængden og vinklen.

### INFORMATION

Det kan være vanskeligt at slibe bor med en diameter på mellem 2-5 mm, når de skal spændes fast med spiralen. Hold derfor de små bor med en tang, eller med fingrene for at fornemme når boret rammer slibeenheden. Først derefter spændes tangen forsigtigt sammen.

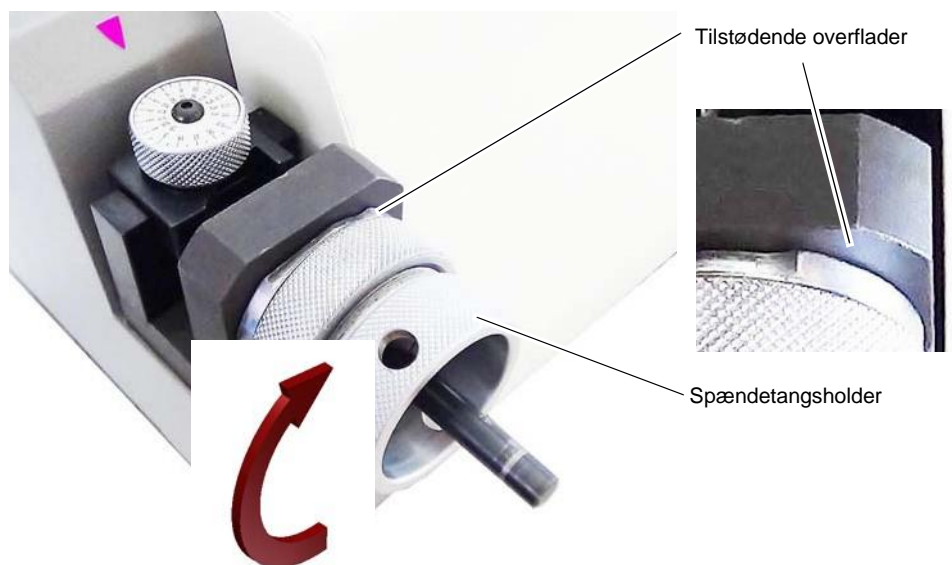


Fig.4-5 Justeringsenhed

- Indstil den ønskede borlængde. Standard bor-vinklen er 118 grader.

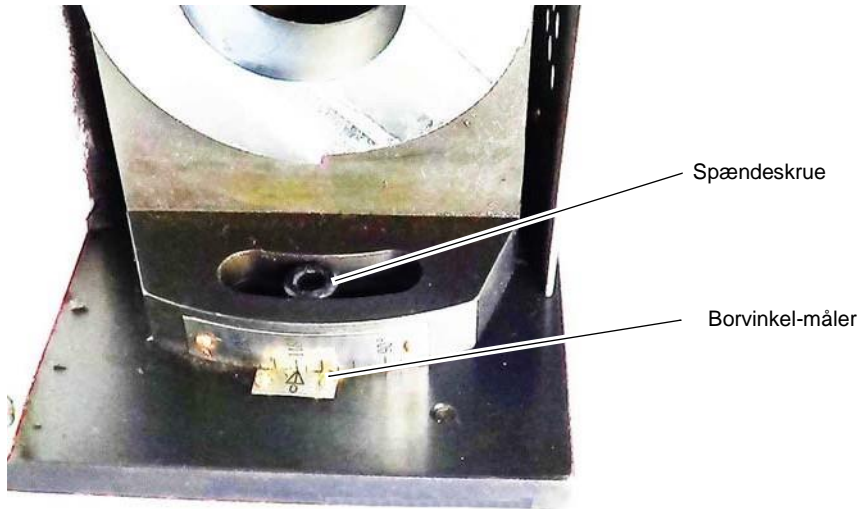


Fig.4-6 Indstilling af borvinkel.

- Tænd for borsliberen.
- Indsæt langsomt spændepatronen i åbningen til slibning.
- Ved at dreje spændetangen til den ene side slibes boret.

### BEMÆRK!

**Drej ikke selve spændetangsholderen, men kun spændepatronen. Ellers kan boret gå løs i.**



- Træk spændepatronen ud og drej spændepatronen en halv omgang for at slibe den anden side af boret.
- Indsæt igen spændepatronen langsomt i åbningen for at slibe den anden side.

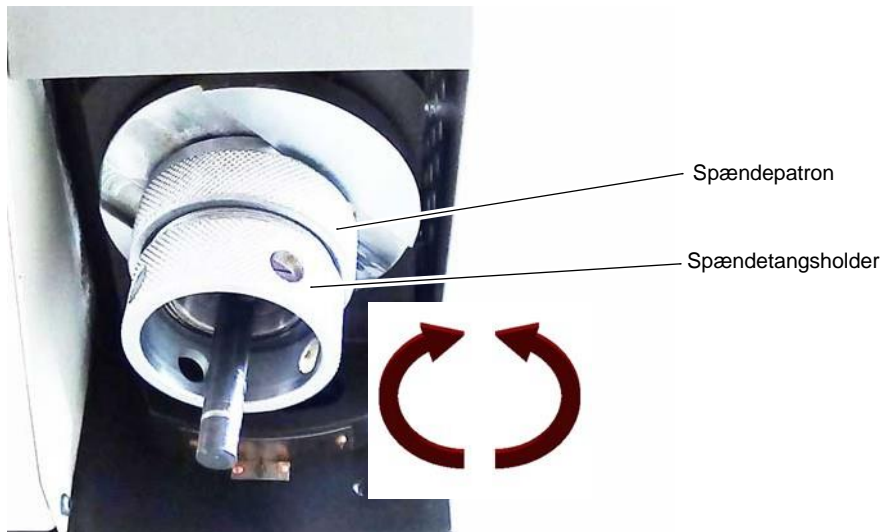


Fig.4-7 Slibning

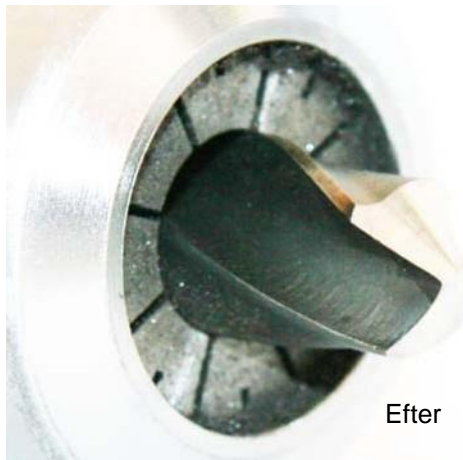
# OPTIMUM

MASCHINEN - GERMANY

Hvis alting er udført korrekt vil resultatet se ud som følger: Hvis boret er alvorligt skadet kan det være nødvendigt at gentage processen flere gange.



Før



Efter

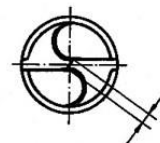
## 4.3 Reduktion af tværskær

### INFORMATION

For at fremme produktionen af større borer skal de for-bores. På denne måde, reducerer du skærestyrken og forbedrer styring af boret.

For-boringens diameter er afhængigt af længden af tværskæret. Tværskæret skærer ikke, men det presser materialet. Tværskæret er placeret i en vinkel på 55° til store snitkanter.

Som hovedregel gælder: For-boringens diameter er afhængigt af længden af tværskæret.



Tværskærets længde  
10% af boret Ø

### Anbefalede forholdsregler til en borediameter på 30 mm

Eksempel:

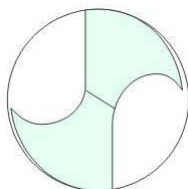
Første arbejdsstrin: For-boring med Ø 5 mm.

Andet arbejdsstrin: For-boring med Ø 15 mm.

Tredje arbejdsstrin: Boring med Ø 30 mm.

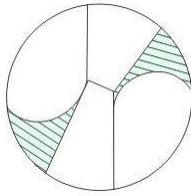
### INFORMATION

Tværskærets kant genereres automatisk når boret slibes. Til visse formål kan tværskæret reduceres. Tværskæret på borene reduceres for at være i stand til at bore direkte i fast materiale med store bor. I dette tilfælde er det ikke nødvendigt at bore i forvejen.

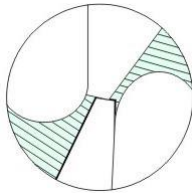


Tværskæret er for stort, boret har tendens til at forstørre. Den nødvendige kraft til at bore er meget høj.

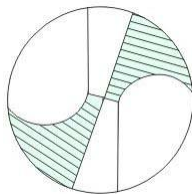




Tværskæret er passende til hårde og grove materialer. Den nødvendige kraft til at bore er lav.



Tværskæret er passende til højstyrke stål, støbejern, jern og almindeligt stål.



Tværskæret er passende til bløde materialer så som f.eks kobber, aluminium og plastik. Tværskæret er ikke passende til arbejde ved høje hastigheder.

### 4.3.1 Indstilling af reduktionen af tværskæret 21

#### BEMÆRK!

**Før opstart, skal man indstille og teste den ønskede indstilling.**

Dimensionerne af tværskæret justeres ved at skifte positionen for pladen. En rotation af sætskruerne kan forøge eller formindske hældningen af pladen. Med den excentriske skrue kan bredden af tværskæret fastslås.

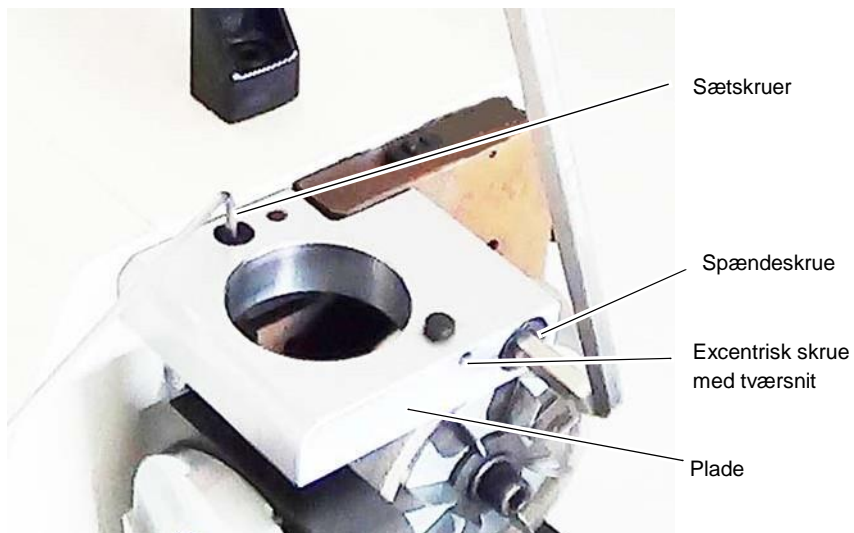


Fig.4-8 Justering for reduktion af tværskær



## 4.3.2 Reduktion af tværskær

### INFORMATION

For at reducere tværskæret er det ikke nødvendigt at dreje den ind i åbningen, ofte er det nok at sætte boret forsigtigt ind i åbningen, specielt ved små bor. Ved drejning af tværskæret, specielt med problemerne beskrevet under  "Indstilling af spiralbor" på side 18 kan skade tværskæret.



- Tænd for borsliberen.
- Indsæt langsomt spændepatronen i åbningen for at reducere tværsnittet.
- Ved at dreje spændetangen til den ene side slibes tværskæret og reduceres dermed.

### BEMÆRK!

**Drej ikke selve spændetangholderen, men kun spændepatronen. Ellers kan boret gå løs i.**



- Træk spændepatronen ud og drej spændepatronen en halv omgang for at slibe den anden side af tværskæret.
- Indsæt igen spændepatronen langsomt i åbningen for at slibe den anden side.

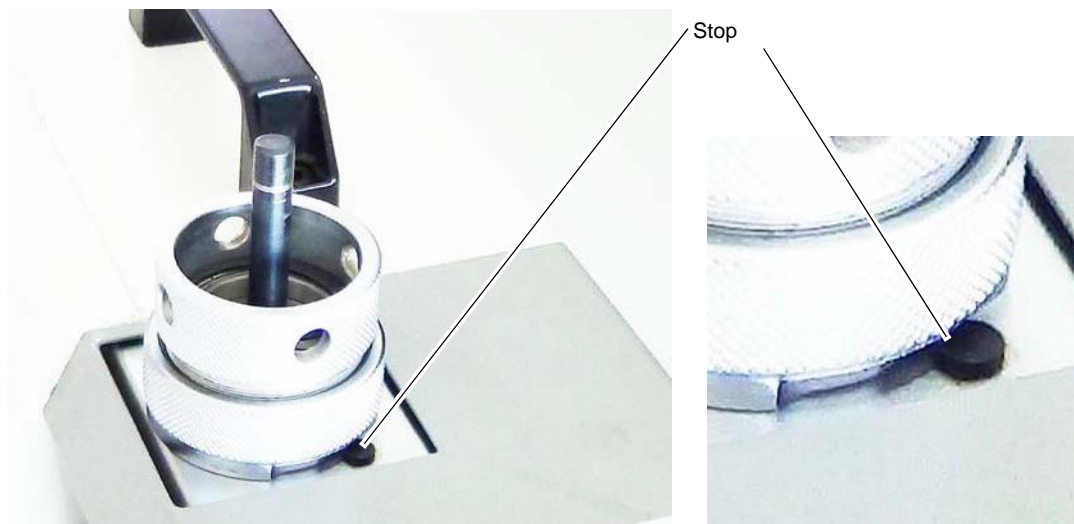


Fig.4-9 Reduktion af tværskær

#### 4.4 Bor-geometri

Boring med spiralbor eller hårdmetalbor bearbejder med forsiden af et dobbeltsidet værktøj, derfor er der ikke mange krav til præcision og stabilitet af boret, eller overfladekvaliteten. Det er muligt at opnå en højere overfladekvalitet ved at forslibe overfladen.

Se nedenstående for bor-geometrien for almindelige spiralbor. Vinklen  $\emptyset$  for spiralboret kaldes tværskærsvinklen.

- Tværskærsvinklen er afhængig af typen af slibningen. En vinkel på 55 grader er at foretrække, andre vinkler forøger den nødvendige kraft til boring. En ugunstig skæreforløb under tværskæret (mere slibning end skæring!) kræver en reduktion af tværnittet på boret. Denne proces kaldt "reduktion af skærekanten", kan også udføres ved hjælp af borsliberen.

Vinklen  $\emptyset$  for spiralboret kaldes punktinklen.

- Punktinklen er blevet fastslået ud fra erfaringer med forskellige materialer f.eks. 188 grader til stål.

Vinklen  $\emptyset$  for spiralboret kaldes frivinklen.

- En frivinkel på 6 grader på den ydre diameter formindsker almindeligvis spidsen med mere end 20 grader.

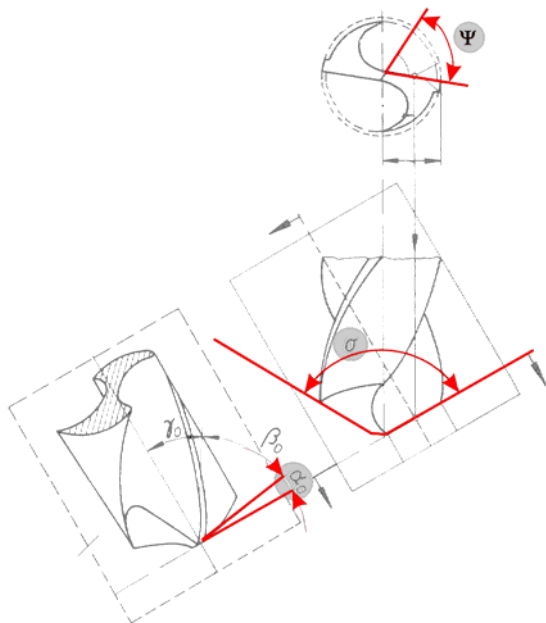


Fig.4-10 Boregeometri for spiralbor.

## 5 Funktionsfejl

Fejl	Mulige årsager	Løsning
Maskinen tænder ikke	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikrosikringen 1F1 er defekt. □ Ledningsdiagram for GH10T/GH15T på side 35.</li> <li>• Dæksel pos. 51 er ikke helt lukket, mikrokontakt pos. 24 er ikke udløst.</li> <li>• Kulbørsterne pos. 49 er slidte.</li> <li>• Motoren er defekt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fastslå årsagen, og når det er påkrævet skal det tjekkes af en uddannet specialist.</li> <li>• Skift mikrosikringen</li> <li>• Luk dækslet og tjek mikrokontakten.</li> <li>• Udskifter børsterne</li> <li>• Udskift motoren</li> </ul>
<p>Borene bliver excentriske, spidser er ikke længere gode.</p> <p>Borene kan ikke centreres, efter slibning er spidsen ikke længere centreret.</p> <p>Forkert slibning af borene, geometrien passer ikke.</p> <p>Boret slibes ikke på bagsiden, boret skærer ikke efter slibning.</p> <p>Borene slibes ikke på bagsiden.</p> <p>Maskinen sliber borene forkert, frivinklen er ikke korrekt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forkert betjening og vedligeholdelse af maskinen.</li> <li>• Justeringsskrue for borediameter er ikke indstillet korrekt.</li> <li>• Borstop-kant og spændegruppe stopoverflade er overset under indstilling.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drej patronen i holderen 180 grader og slib begge sider af boret indtil man ikke længere kan høre en slibende lyd.</li> <li>• Boret er ikke fastspændt korrekt i patronen.</li> <li>• Boret flytter sig med kontaktryk når den er i patronen, på grund af slibeskiven er slidt.</li> <li>• Spændepatronen er ikke korrekt indsat i spændegruppen.</li> <li>• Indstil bor-diameteren korrekt. Hav tanke på sløret i gevindet på justeringsskruen. Jo mindre bor, des sværere indstilling.</li> <li>• Læg mærke til det krævede stopområde når der indstilles, skærekanten for boret og stopområdet for spændehovedgruppen.</li> <li>• Må der være synlige gnister med HSS spiralbor? Nej! Slibeskiven er slidt og skal skiftes ud</li> </ul>
Spændetangen kan ikke placeres i holderen, eller kun med noget besvær.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ny maskine, nye dele, og således ingen slidtage på overfladerne.</li> <li>• Overfladen er dækket med slibestøv.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducer og afrund holderens diameter eller spændetangsgruppen med et stykke smergellærred korn 120.</li> <li>• Rengør overfladerne, brug lidt olie.</li> </ul>
Slidtagen på stålskiven er for meget.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Slibning af spiralbor med hård metal spidser (hammer-bor) Levetiden for slibeskiven til HSS Spiralbor er længere.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ikke muligt</li> </ul>



## 6 Vedligeholdelse

I dette kapitel vil du finde vigtige oplysninger om

- Eftersyn
- Vedligeholdelse
- Reparation af borsliberen.

### BEMÆRK!

**Korrekt udført regelmæssig vedligeholdelse er en væsentlig forudsætning for**

- driftssikkerhed,
- fejlfri drift,
- lang levetid for borsliberen og
- kvaliteten af de produkter, der fremstilles.



Installationer og udstyr fra andre producenter skal også være i god stand.

### 6.1 Sikkerhed

#### ADVARSEL!

**Konsekvenserne af en ukorrekt vedligeholdelse og reparationsarbejde kan omfatte:**

- Alvorlige skader på personer som arbejder med borsliberen
- Skader på borsliberen.



**Kun kvalificeret personale bør udføre vedligeholdelses- og reparationsarbejde på maskinen.**

#### 6.1.1 Klargøring

#### ADVARSEL!

**Arbejd kun på borsliberen når hovedstikket er frakoblet.**



#### 6.1.2 Genstart

#### ADVARSEL!

**Før tilslutning af borsliberen, skal der udtrykkeligt sørges for, at maskinen ikke**

- er til fare for nogen,
- er skadet



### 6.2 Inspektion og vedligeholdelse

Typen og omfanget af slidtage, afhænger i vid udstrækning af de enkelte brugs- og driftsforhold.

- Rengør borsliberen med regelmæssige mellemrum for slibestøv. Tilsmudsning af føringer og kuglelejer på grund af slibestøv kan resultere i betragteligt slid. Brug en støvsuger for at rengøre borsliberen for slibestøv.

### 6.3 Reparation

Spørg efter assistance fra en tekniker eller send den tilbage efter aftale med din forhandler.

Hvis reparationer udføres af kvalificeret teknisk personale, skal de følge anvisningerne i denne brugermanual.

Optimum Maschinen Germany GmbH påtager sig intet ansvar eller stiller ingen garanti mod skader og driftsfejl, som følge af manglende overholdelse af denne brugermanual.

# OPTIMUM

MASCHINEN - GERMANY

Ved reparationer brug kun

- fejlfri og egnet værktøj,
- originale reservedele eller dele af en serie, godkendt udtrykkeligt af optimal Maschinen Germany GmbH.

## 6.4 Udskiftning af slibeskiven

- Løsn umbrakoskruen. Skruen løsnes ved at dreje den mod uret (almindelige højrehånds gevind)
- Tag slibehjulet og låseskiven fra skaftet af med håndkraft, Hvis ikke det er muligt at tage slibeskiven af ved håndkraft, er der aflejret slibestøv på skaftet og i slibeskivens hul. Det kan løsnes ved hjælp af en fugtig klud.
- Når der monteres en ny slibeskive skal man følge fremgangsmåden som er beskrevet på billedet.

### INFORMATION

Borsliberen kan kun tændes når beskyttelsesdækslet er helt lukket. Tjek at mikrokontakten er fuldt aktiveret når beskyttelsesdækslet er lukket.

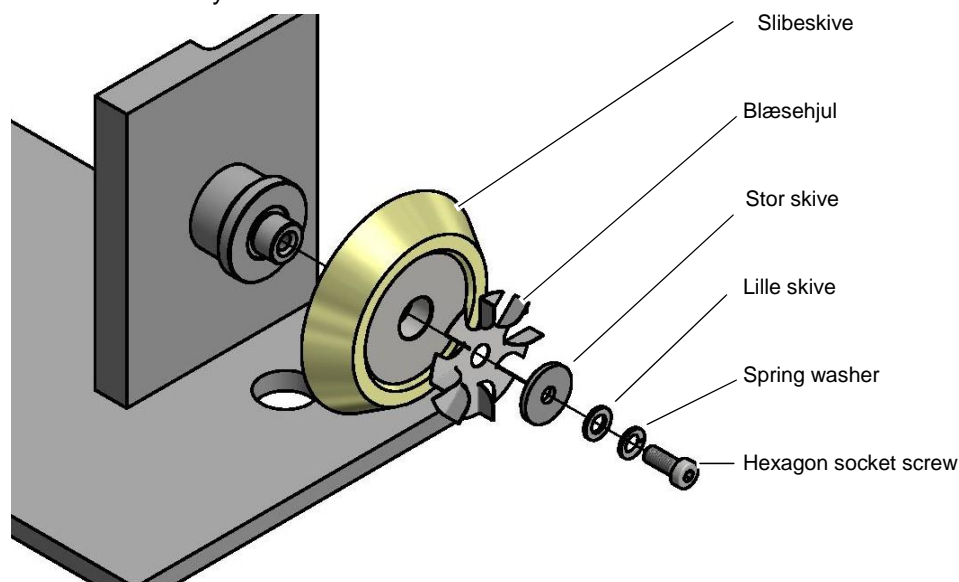
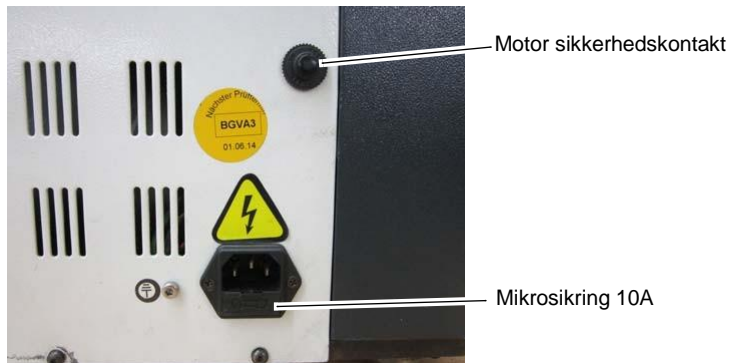


Fig .6-1: Montering slibeskiver

## 6.5 Skift af sikringer

- "Kvalifikation af personale" på side 7
- "Ekspllosionstegning - Drawing spare parts GH10T | GH15T" på side 33



## 6.6 Reservedele

- "Reservedelsliste- Spare parts list" på side 92

No.	Designation	Item No GH 10T	Item No GH 15T
1	ON/OFF switch	310011001	310011501
2	Driving motor	310011002	310011502
3	Grinding disc	3100126	3100127
3	Complete kit of collets ER40	-	310011503
4	Complete kit of collets ER20	310011004	310011504

## 7 Bilag

### 7.1 Copyright

Dette dokument er beskyttet af copyright. Alle rettigheder er forbeholdes, især for oversættelse, genudskrivning, brug af tal, offentliggørelse, reproduktion af fotos eller lignende, og hel eller delvis registrering i edb-systemer.

Med forbehold for tekniske ændringer uden varsel.

### 7.2 Ændret information til manual

Kapitel	kort note	ny versionsnummer.
4	Justering for at reducere tværskæret	1.0.1
2	Hastighed GH15T og GH10T efter måling 5000 min - 1 Ændret hjul maksimum slibehastighed. Reserveedelstegning GH15 T tilføjet	1.0.2
4.2.2	Udviddet beskrivelse, sæt af bor	1.0.3
4.3.1	Udviddet beskrivelse, reduktion af tværskær	1.0.3
Reservedele	GH10T, opdateret layout GH15T	1.0.4.
Nyt	Mulige fejl	1.0.5.
4.3.1	Indstilling, reduktion af tværskær	1.0.6
CE	EMC 2014/30/EU & LVD 2014/35/EU	1.0.7

### 7.3 Erstatningskrav ved defekter/garanti

Udover det lovpligtige ansvar for erstatning ved defekter fra kunden til sælgeren, giver producenten af den pågældende vare, OPTIMUM GmbH, Robert-Pfleger -Straße 26 D-96103 Hallstadt, ikke nogen yderligere garantier, med mindre de er nævnt nedenfor, eller blevet lovet i kontraktlige bestemmelser.

- Behandling af erstatningskrav eller garanti, udføres som bestemt af OPTIMUM GmbH, enten direkte eller gennem en af sine forhandlere.
- Defekte produkter eller komponenter vil enten blive repareret eller udskiftet med dele som er fri for defekter. Ejerskabet af erstattede produkter eller komponenter er overført til OPTIMUM Maschinen Germany GmbH.
- Det automatisk genererede originale købsbevis, som viser datoen for køb, maskinetype og serienummer, er en forudsætning for at varetage ansvar eller reklamationer. Hvis ikke det originale købsbevis fremvises, er vi ikke i stand til at udføre tjenesteydelser
- Defekter som skyldes følgende omstændigheder, er ikke omfattet af erstatningskrav/garanti:
  - Brug af produktet ud over de tekniske muligheder og den påtænkte anvendelse, og især overanstrengelse af maskinen.
  - Eventuelle defekter, der måtte opstå som følge af forkert anvendelse, eller hvis brugermanualen er tilsidesat.
  - Uopmærksom eller forkert håndtering og brug af ukorrekt udstyr.
  - Uautoriserede ændringer og reparationer.
  - Utilstrækkelig installation og manglende sikring af maskinen
  - Tilsidesættelse af installationskrav og betingelser ved brug
  - Atmosfæriske udledninger, overspænding og lyn samt kemiske påvirkninger.
- Følgende dele er heller ikke omfattet af erstatningskrav eller garantien:
  - Sliddele og komponenter, som er omfattet af almindelig slidtage end beregnet, som f. eks. V-rem, kuglelejer, belysning, filtre, pakninger osv.
  - Ikke-reproducerbare softwarefejl
  - Alle tjenester, som OPTIMUM GmbH eller en af dets agenter udfører for at opfylde

yderligere garanti, er hverken en accept af fejl eller en accept af pligt til at erstatte. Sådanne tjenester hverken forsinker eller afbryder garantiperioden.

- Klageret for forhandlere er i Bamberg
- Hvis en af de førnævnte aftaler er helt eller delvis ude af drift og/eller ugyldige, vil bestemmelsen tættest på garantistillerens hensigt, som desuden er indenfor de fastsatte rammer indenfor erstatningsansvar og garanti, anses for samtykke.

## 7.4 Råd til bortskaffelse/Muligheder for genbrug

Bortskaf din maskine på en miljøvenlig måde, ikke ved bortskaffelse af affald, ikke i miljøet, men på en professionel måde.

Smid hverken emballage eller den brugte maskine ud, men aflever det i henhold til de retningslinjer, der er fastsat i din by/kommune eller af det tilsvarende renovationsfirma.

### 7.4.1 Nedlukning

#### **FORSIGTIG!**

**Brugte enheder skal afvikles på en professionel måde for at undgå senere misbrug og livstruende situationer for miljøet eller personer.**

- **Frakobl maskinen fra strømmen.**
- **Dele forbindelseskablet i to dele**
- **Fjern alle emner, som kan være skadelige for miljøet, fra den brugte maskine.**
- **Hvis relevant, fjern batterier og akkumulatorer.**
- **Hvis påkrævet, afmonter maskinen i let-håndterlige og brugbare dele.**
- **Bortskaffelse af maskinkomponenter og væsker skal ske gennem de tilgængelige kanaler.**



### 7.4.2 Bortskaffelse af indpakning fra den nye maskine

Brugt emballage og emballageaffald fra maskinen er genanvendeligt og skal generelt afleveres til genbrug.

Træemballage kan leveres til bortskaffelse eller genbrug.

Skil emballagen, som er lavet af pap, ad og aflever det til papirsindsamlingen.

Plastikfilmen er fremstillet af polyethylen(PE) og skumplasten er fremstillet af polystyren (PS). Det er muligt at genanvende disse materialer efter rekonditionering, hvis man afleverer det til genbrugsstationen eller det ansvarlige renovationsfirma.

Bortskaf kun indpakningsmaterialet når det er korrekt sorteret, således at det er muligt at genbruge det.

### 7.4.3 Bortskafning og genbrug af brugte maskiner

#### INFORMATION

I din egen interesse og miljøet, skal der tages hensyn til at alle maskindele bliver bortskaffet på den rette måde.

Bemærk venligst at elektriske apparater indeholder en del genbrugelige materialer og dele som kan være skadelige for miljøet. Sørg for, at disse komponenter bortskaffes separat og professionelt. I tilfælde af tvivl, kontakt venligst din kommunale genbrugsstation. Om nødvendigt kan man kontakte genbrugscentret for råd angående bortskaffelse.



### 7.4.4 Bortskaffelse af elektriske og elektroniske komponenter

Kontroller venligst, at de elektriske komponenter bortskaffes professionelt og i overensstemmelse med de lovmæssige bestemmelser.

Maskinen består af elektriske og elektroniske komponenter og må ikke bortskaffes som husholdningsaffald. I henhold til det europæiske direktiv 2002/96/EF angående elektriske- og elektroniske brugte enheder, og i henhold til national lovgivning, skal brugte elektriske værktøjer og elektriske maskiner indsamles separat og leveres til et miljøvenligt genbrugscenter.

Som bruger af maskinen, skal du indhente oplysninger om godkendt indsamling eller bortskaffelsessystem, gældende for din virksomhed.

Kontrollér venligst at batterier og/eller akkumulatorer bliver bortskaffet på professionel vis i overensstemmelse med lovgivningen. Bortskaf tomme batterier i indsamlingsboxene på genbrugsstationen.

### 7.4.5 Bortskaffelse af smøre- og kølemidler

#### BEMÆRK!

**Vær ekstra opmærksom på at brugte køle- og smøremidler bortskaffes på en miljømæssig korrekt måde. Overhold instruktionerne for renovation hos din lokale renovatør**



#### INFORMATION

Bland ikke brugte kølemidler og olier, fordi brugte olier som ikke er blandet med andet, kan genanvendes.

Instruktionerne om bortskaffelse af brugte smøremidler er stillet til rådighed af fabrikanten af smøremidler. For gældende regler, kontakt producenten for de specifikke instruktioner.



## 7.6 Bortskaffelse via kommunal renovation

Bortskaffelse af elektriske og elektroniske komponente (Gælder i landene i den Europæiske Union og andre europæiske lande med indsamlingssystemer for disse enheder).

Indikationen på produktet eller på emballagen angiver at produktet ikke må behandles som husholdningsaffald, men skal bortskaffes på en kommunal genbrugsstation. Dit bidrag til korrekt bortskaffelse af dette produkt vil beskytte miljøet og sundheden af vores medmennesker. Miljøet og sundheden bringes i fare ved forkert bortskaffelse. Genbrug af materialer er med til at reducere forbruget af råvarer. Din kommune, den kommunale genbrugsstation eller der hvor du har købt dit produkt, kan informere dig om genbrug af dette produkt.



## 7.7 RoHS, 2002/95/EC

Symbolet på produktet eller på emballagen angiver, at dette produkt overholder Europæisk direktiv 2002/95/EU.



## 7.8 Produktopfølgning

Vi er forpligtet til at udføre opfølgende service af vores produkter, selv efter levering. Vi ville være Dem taknemmelige, hvis De vil sende os følgende oplysninger:

- Ændrede indstillinger
- Erfaringer med fræsemaskinen, som kunne være vigtige for andre brugere
- Tilbagevendende fejl

Optimum Maschinen Germany GmbH  
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26

D-96103 Hallstadt

+49 (0) 951 555 - 888

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

## EU- overensstemmelseserklæring



**Producenten/distributøren:** Optimum Maschinen Germany GmbH  
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26  
D - 96103 Hallstadt

**erklærer herved, at følgende produkt:** GH 10T | GH 15T

**Type betegnelse:** Bor-slibemaskine

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

**Fremstillingsår:** 20\_\_\_\_

Borsliber til slibning af HSS spiralbor til privat brug såvel som hobbybrug og industrielt brug, som møder alle de relevante krav til det ovenfor nævnte Direktiv 2006/42/EC samt andre direktiver (nedenfor), herunder deres ændringer i kraft på tidspunktet for anmeldelsen. Følgende andre EU-direktiver er anvendt: EMC-direktivet 2014/30/EF, lavspændings direktivet 2014/35/EF

Målsætningen opfylder kravet i EF-direktiv 2006/42/EF.

### Følgende fællesstandarder er anvendt:

DIN EN ISO 12100:-03 Maskinsikkerhed - Generelle principper for design -Risikovurdering og reduktion

DIN EN 60204-1 Maskinsikkerhed - Elektrisk udstyr til maskiner, del 1 Generelle krav EN ISO 13849 - Maskinsikkerhed - Sikkerhedsrelaterede dele til betjeningslementer

DIN EN 61029-2-4 Sikkerhed ved transportable motoriserede elektriske værktøjer - Særlige krav til bænkslibere

Ansvar for dokumentation: Kilian Stürmer, telefon: +49 (0) 951 96555 - -800

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



Kilian Stürmer  
(Adm. direktør)

Hallstadt, 14-03-2016



## 8 Ersatzteile - Spare parts

### 8.1 Ersatzteilzeichnung - Drawing spare parts 33

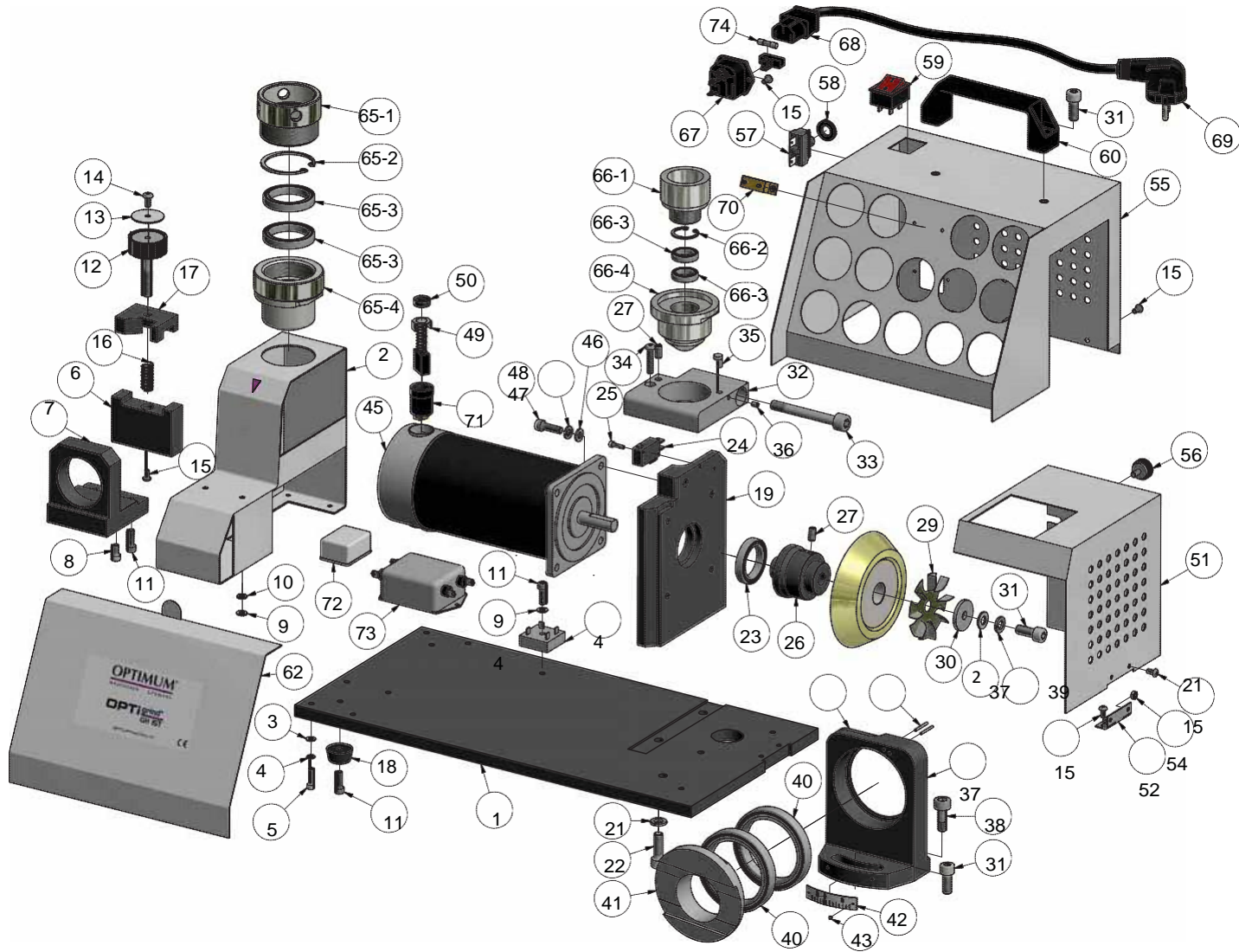


fig.8-1: Ersatzteilzeichnung - Drawing spare parts 33



## 8.1.1 Ersatzteilliste - Spare parts list

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge Qty.	Artikelnummer	Artikelnummer
				Item no.	Item no.
				<b>GH10T</b>	<b>GH15T</b>
1	Bodernplatte	Base	1	0310011101	0310011501
2	Abdeckung	Cover	1	0310011102	0310011502
3	Scheibe	Washer	6		
4	Federring	Federring	6		
5	Innensechskantschraube	Socket head screw	6		
6	Platte	Plate	1	0310011106	0310011506
7	Halter	Holder	1	0310011107	0310011507
8	Innensechskantschraube	Socket head screw	2		
9	Scheibe	Washer	7		
10	Federring	Spring ring	2		
11	Innensechskantschraube	Socket head screw	7		
12	Einstellschraube	Adjusting screw	1	0310011112	0310011512
13	Skala	Scala	1	0310011113	0310011513
14	Schraube	Screw	1		
15	Schraube	Screw	10		
16	Feder	Fjeder	1	0310011116	0310011516
17	Einstellplatte	Adjusting plate	1	0310011117	0310011517
18	Rubber foot	Gummifuß	4	0310011118	0310011518
19	Halter	Holder	1	0310011119	0310011519
20	Scheibe	Washer	5		
21	Federring	Federring	3		
22	Innensechskantschraube	Socket head screw	2		
23	Kugellager	Ball bearing	1	0310011123	04061806.2R
24	Mikroschalter	Micro switch	1	030031712018	030031712018
25	Innensechskantschraube	Socket head screw	2		
26	Kupplung	Clutch	1	0310011126	0310011526
27	Gewindestift	Grub screw	3		
28	Diamantscheibe	Diamond grinding wheel	1	3100127	3100127
29	Lüfter	Fan	1	0310011129	0310011529
30	Scheibe	Washer	1	0310011130	0310011530
31	Innensechskantschraube	Socket head screw	4		
32	Aufnahme	Collet	1	0310011132	0310011532
33	Schraube	Screw	1	0310011133	0310011533
34	Gewindestift	Grub screw	1		
35	Stift	Pin	1	0310011135	0310011535
36	Gewindestift	Grub screw	1		
37	Aufnahme	Collet	1	0310011137	0310011537
38	Schraube	Screw	1	0310011138	0310011538
39	Stift	Pin	2	0310011139	0310011539
40	Kugellager	Ball bearing	2	0310011140	04061812.2R
41	Exzenter	Eccentric	1	0310011141	0310011541
42	Skala	Scala	1	0310011142	0310011542
43	Niet	Rivet	2	0310011143	0310011543
44	Gleichrichter	Rectifier package	1	0310011144	0310011544
45	Motor	Motor	1	0310011145	0310011545
46	Scheibe	Washer	4		
47	Federring	Federring	4		
48	Innensechskantschraube	Innensechskantschraube	4		
49	Kohlenbürste	Carbon brush	2	0310011149	0310011549
50	Verschluss	Plug	2	0310011150	0310011550
51	Abdeckung	Cover	1	0310011151	0310011551
52	Scharnier	Butt hinge	1	0310011152	0310011552
54	Sechskantmutter	Hexagon nut	2		
55	Gehäuse	Housing	1	0310011155	0310011555
56	Rändelschraube	Knurled screw	1	0310011156	0310011556
57	Motorschutzschalter	Motor safety switch	1	0310011157	0310011557
58	Klemmmutter	Clamping nut	1	0310011158	0310011558
59	Schalter	Switch	1	0310011159	0310011559
60	Griff	Grip	1	0310011160	0310011560
61	Sechskantmutter	Hexagon nut	2		
62	Abdeckung	Cover	1	0310011162	0310011562
63	Maschinenlabel	Machine label	1	0310011163	0310011563
64	Label	Label	1	0310011164	0310011564
65	Werkzeughalter komplett	Tool holder complete	1	0310011165	0310011565
65-1	Ring	Ring	1		
65-2	Sicherungsring	Retaining ring	1	03100111652	03100115652
65-3	Kugellager	Ball bearing	2	03100111653	04061807.2R
65-4	Aufnahme	Collet	1	03100111654	03100115654
66	Werkzeughalter komplett	Tool holder complete	1	0310011166	0310011566



Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge Qty.	Artikelnummer	Artikelnummer
				Item no. GH10T	Item no. GH15T
66-1	Buchse	Bushing	1	0310011661	03100115661
66-2	Sicherungsring	Retaining ring	2	0310011662	03100115662
66-3	Kugellager	Ball bearing	1	0310011663	04061802.2R
66-4	Aufnahme	Collet	1	0310011664	03100115664
67	Anschluss	Connector	1	0310011667	03100115667
68	Kabel	Cabel	1	0310011668	03100115668
69	Stecker	Connector	1	0310011669	03100115669
70	Schloss	Lock	1	0310011670	03100115670
71	Führung	Guide	2	0310011671	03100115671
72	Entstörkondensator	Suppressor capacitor	1	0310011672	03100115672
73	Netzfilter	Line filter	1	0310011673	03100115673
74	Sicherung 10A	Fuse 10A	1	0310011674	03100115674

## 8.2 Schaltplan - Wiring diagram GH10T , GH15T

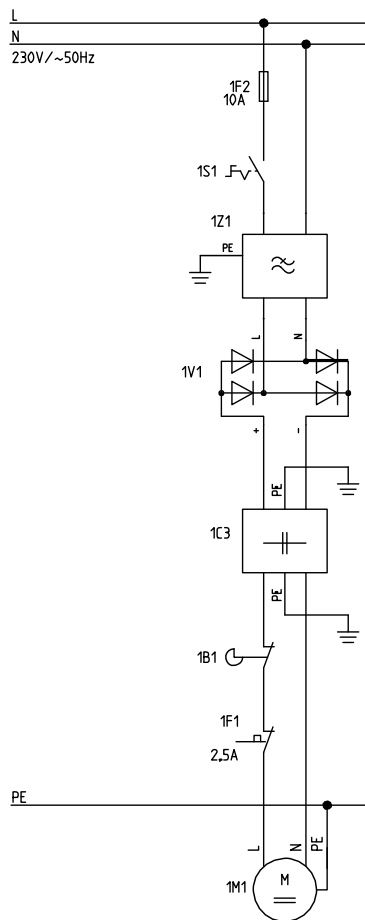


fig.8-2: Schaltplan - Wiring diagram

### 8.2.1 Schaltplan - Wiring diagram

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge Qty.	Artikelnummer	Artikelnummer
				Item no. GH10T	Item no. GH15T
1S1	Schalter Ein-Aus	Switch On-Off	1	031001161S1	0310011561S1
1V1	Gleichrichter	Rectifier package	1	031001161V1	0310011561V1
1B1	Sicherheitsschalter Abdeckung	Cover safety switch	1	031001161B1	0310011561B1
1F1	Motorschutzschalter	Motor safety switch	1	031001161F1	0310011561F1
1M1	Motor	Motor	1	031001161M1	0310011561M1
1Z1	Netzfilter	Line filter	1	031001161Z1	0310011561Z1
1C3	Entstörkondensator	Suppressor capacitor	1	031001161C3	0310011561C3
1F2	Sicherung	Fuse	1	031001161F2	0310011561F2

# OPTIMUM

MASCHINEN - GERMANY

## Indeks

▪	Ulykkesrapport .....	10
▪	Montering .....	13
▪	Ændre oplysninger .....	28
▪	Dimensioner .....	11
▪	EU-overensstemmelseserklæring .....	32
▪	Eftersyn .....	25
▪	Installation .....	13
▪	Korrekt anvendelse .....	6
▪	Vedligeholdelse .....	25
▪	Montering af spændegrupper .....	16
▪	Betjening .....	15
▪	Piktogrammer .....	6
▪	Kvalificering af personale .....	7
▪	Reduktion af tværskær .....	20
▪	Slibning af spiralbor .....	15
▪	Reparation .....	25
▪	Udskiftning af slibeskiven .....	26
▪	Repræsentationskonventioner .....	5
▪	Sikkerhedskontrol .....	9
▪	Sikkerhedsinstruktioner .....	5
▪	Sikkerhed under drift .....	9
▪	Reservedele .....	27
▪	Opbevaring .....	13
▪	Advarende noter .....	5
▪	Garanti .....	28