OPTIMUM®
MASCHINEN - GERMANY

Betriebsanleitung - DE
Operating manual - EN

Version 1.1.4

Bohrerschleifgerät

Drill bit grinder

OPTIgrind® GH 10T

310 0110

OPTIgrind® GH 15T

310 0115

1 Sicherheit
1.1 Konventionen der Darstellung 5
1.2 Sicherheitshinweise (Warnhinweise) 5
1.2.1 Gefahren-Klassifizierung 5
1.2.2 Weitere Piktogramme 6
1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung 6
1.4 Gefahren, die vom Bohrerschleifgerät ausgehen können 7
1.5 Qualifikation des Personals 7
1.5.1 Zielgruppe 7
1.5.2 Autorisierte Personen 8
1.6 Bedienerpositionen 9
1.7 Sicherheitsmaßnahmen während des Betriebs 9
1.8 Sicherheitseinrichtungen 9
1.9 Sicherheitsüberprüfung 10
1.10 Sicherheit während des Betriebs 10
1.11 Unfallbericht 11
1.12 Elektrik 11
1.13 Prüffristen 11
2 Technische Daten
2.1 Elektrischer Anschluss 12
2.2 Drehzahl 12
2.3 Schleifscheibe 12
2.4 Spannzangenaufnahme 12
2.5 Spitzenwinkel 12
2.6 Schleifkapazität 12
2.7 Abmessungen 12
2.8 Umgebungsbedingungen 12
2.9 Emissionen 12
2.10 Abmessung Schleifscheiben 13
3 Montage
3.1 Lieferumfang 14
3.2 Lagerung 14
3.3 Aufstellen 14
3.3.1 Anforderungen an den Aufstellort 15
3.4 Absaugung 15
4 Bedienung
4.1 Sicherheit 16
4.2 Übersicht 16
4.3 Einsatzbereich der beschichteten Schleifscheiben 16
4.4 Spiralbohrer nachschleifen 17
4.4.1 Spannkopfgruppe montieren 17
4.4.2 Spiralbohrer einstellen 19
4.5 Zusätzliche Anschliffarten am Spiralbohrer 22
4.5.1 Form A herstellen 23
4.6 Bohrergeometrie 24
5 Störungen
6 Instandhaltung
6.1 Sicherheit 27
6.1.1 Vorbereitung 27
6.1.2 Wiederinbetriebnahme 27
6.2 Inspektion und Wartung 28
6.3 Instandsetzung 28
6.4 Austausch der Schleifscheibe 28
6.5 Austausch Sicherung 29
7 Anhang
7.1 Urheberrecht 30
7.2 Terminologie/Glossar 30
7.3 Änderungsinformationen Betriebsanleitung 30
7.4 Mangelhaftungsansprüche / Garantie 31
7.5 Entsorgungshinweis / Wiederverwertungsmöglichkeiten: 32
7.5.1 Außer Betrieb nehmen 32
7.5.2 Entsorgung der Neugeräte-Verpackung 32
7.5.3 Entsorgung des Altgerätes 32
7.5.4 Entsorgung der elektrischen und elektronischen Komponenten 32
7.6 Entsorgung über kommunale Sammelstellen 33
7.7 RoHS , 2011/65/EU 33
7.8 Produktbeobachtung 33
1 Safety
1.1 Representation Conventions 36
1.2 Safety instructions (warning notes) 36

1.2.1 Classification of hazards ... 36
1.2.2 Other pictograms ... 37
1.3 Intended use ... 37
1.4 Possible dangers caused by the drill bit grinder ... 38
1.5 Qualification of the staff ... 38
1.5.1 Target group ... 38
1.5.2 Authorized personnel ... 39
1.6 Operator positions ... 40
1.7 Safety measures during operation ... 40
1.8 Safety devices ... 40
1.9 Safety check ... 40
1.10 Safety during operation ... 41
1.11 Accident report ... 41
2 Technical data
2.1 Electrical connection ... 42
2.2 Speed ... 42
2.3 Grinding disc ... 42
2.4 Collect chuck seat ... 42
2.5 Point angle ... 42
2.6 Grinding capacity ... 42
2.7 Dimensions ... 42
2.8 Environmental conditions ... 42
2.9 Emissions ... 42
2.10 Dimension grinding discs ... 43
3 Assembly
3.1 Scope of delivery ... 44
3.2 Storage ... 44
3.3 Installation ... 44
3.3.1 Requirements regarding the installation site ... 45
3.4 Suction ... 45
4 Operation
4.1 Safety ... 46
4.2 Overview ... 46
4.3 Application range of coated grinding wheels ... 46
4.4 Regrinding spiral drill ... 47
4.4.1 Mounting clamping chuck groups ... 47
4.4.2 Setting the spiral drill ... 49
4.5 Additional types of grinding on the twist drill ... 52
4.5.1 Creating Form A ... 53
4.6 Drill geometry ... 54
5 Malfunctions
6 Maintenance
6.1 Safety ... 57
6.1.1 Preparation ... 57
6.1.2 Restarting ... 57
6.2 Inspection and maintenance ... 57
6.3 Repairs ... 57
6.4 Replacing of the grinding disc ... 58
6.5 Fuse exchange ... 59
7 Annex
7.1 Copyright ... 60
7.2 Terminology/Glossary ... 60
7.3 Change information manual ... 60
7.4 Liability claims for defects / warranty ... 61
7.5 Advice for disposal / Options of re-use ... 61
7.5.1 Decommissioning ... 62
7.5.2 Disposal of the packaging of the new machine ... 62
7.5.3 Disposal of the used machine ... 62
7.5.4 Disposal of electrical and electronic components ... 62
7.6 Disposal via municipal collecting points ... 63
7.7 RoHS, 2011/65/EU ... 63
7.8 Product follow-up ... 63
7.9 Ersatzteilzeichnungen - Spare part drawings ... 65
7.9.1 GH15T - Ersatzteilliste - Spare part list ... 66
7.9.2 GH10T - Ersatzteilliste - Spare part list ... 69
7.10 Schaltplan - Wiring diagram - GH10T , GH15T ... 70
7.10.1 Ersatzteilliste Schaltplan - Wiring diagram parts list ... 70

Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank für den Kauf eines Produktes von OPTIMUM.

OPTIMUM Metallbearbeitungsmaschinen bieten ein Höchstmaß an Qualität, technisch optimale Lösungen und überzeugen durch ein herausragendes Preis-Leistungs-Verhältnis. Ständige Weiterentwicklungen und Produktinnovationen gewähren jederzeit einen aktuellen Stand an Technik und Sicherheit.

Vor Inbetriebnahme lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung gründlich durch und machen Sie sich mit der Maschine vertraut. Stellen Sie auch sicher, dass alle Personen, die die Maschine bedienen, immer vorher die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben.
Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig im Bereich der Maschine auf.

Informationen

Die Bedienungsanleitung enthält Angaben zur sicherheitsgerechten und sachgemäßen Installation, Bedienung und Wartung der Maschine. Die ständige Beachtung aller in diesem Handbuch enthaltenen Hinweise gewährleistet die Sicherheit von Personen und der Maschine.

Das Handbuch legt den Bestimmungszweck der Maschine fest und enthält alle erforderlichen Informationen zu deren wirtschaftlichen Betrieb sowie deren langer Lebensdauer.

Im Abschnitt Wartung sind alle Wartungsarbeiten und Funktionsprüfungen beschrieben, die vom Benutzer regelmäßig durchgeführt werden müssen.

Die im vorliegenden Handbuch vorhandenen Abbildungen und Informationen können gegebenenfalls vom aktuellen Bauzustand Ihrer Maschine abweichen. Als Hersteller sind wir ständig um eine Verbesserung und Erneuerung der Produkte bemüht, deshalb können Veränderungen vorgenommen werden, ohne dass diese vorher angekündigt werden. Die Abbildungen der Maschine können sich in einigen Details von den Abbildungen in dieser Anleitung unterscheiden, dies hat jedoch keinen Einfluss auf die Bedienbarkeit der Maschine.
Aus den Angaben und Beschreibungen können deshalb keine Ansprüche hergeleitet werden. Änderungen und Irrtümer behalten wir uns vor!

Ihre Anregungen hinsichtlich dieser Betriebsanleitung sind ein wichtiger Beitrag zur Optimierung unserer Arbeit, die wir unseren Kunden bieten. Wenden Sie sich bei Fragen oder im Falle von Verbesserungsvorschlägen an unseren Service.

Sollten Sie nach dem Lesen dieser Betriebsanleitung noch Fragen haben oder können Sie ein Problem nicht mit Hilfe dieser Betriebsanleitung lösen, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Fachhändler oder direkt mit OPTIMUM in Verbindung.

Optimum Maschinen Germany GmbH

Dr.- Robert - Pfleger - Str. 26

D-96103 Hallstadt

Fax (+49)0951 / 96555 - 888

Mail: info@optimum-maschinen.de

Internet: www.optimum-maschinen.de

1 Sicherheit

1.1 Konventionen der Darstellung

☞ gibt zusätzliche Hinweise

➜ fordert Sie zum Handeln auf

❍ Aufzählungen

Dieser Teil der Betriebsanleitung

- ❍ erklärt Ihnen die Bedeutung und die Verwendung der in dieser Betriebsanleitung verwendeten Warnhinweise,
- ❍ legt die bestimmungsgemäße Verwendung des Bohrerschleifgeräts fest,
- ❍ weist Sie auf Gefahren hin, die bei Nichtbeachtung dieser Anleitung für Sie und andere Personen entstehen könnten,
- ❍ informiert Sie darüber, wie Gefahren zu vermeiden sind.

Beachten Sie ergänzend zur Betriebsanleitung

- ❍ die zutreffenden Gesetze und Verordnungen,
- ❍ die gesetzlichen Bestimmungen zur Unfallverhütung.

Bei der Installation, Bedienung, Wartung und Reparatur des Bohrerschleifgeräts sind die Europäischen Normen zu beachten.

Für die noch nicht in das jeweilige nationale Landesrecht umgesetzten Europäischen Normen sind die noch gültigen landesspezifischen Vorschriften anzuwenden.

Falls erforderlich, müssen vor der Inbetriebnahme des Bohrerschleifgeräts entsprechende Maßnahmen zur Einhaltung der landesspezifischen Vorschriften ergriffen werden.

Bewahren Sie die Dokumentation stets in der Nähe des Bohrerschleifgeräts auf.

INFORMATION

Können Sie Probleme nicht mit Hilfe dieser Betriebsanleitung lösen, fragen Sie an bei:

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

D- 96103 Hallstadt

E-Mail: info@optimum-maschinen.de

1.2 Sicherheitshinweise (Warnhinweise)

1.2.1 Gefahren-Klassifizierung

Wir teilen die Sicherheitshinweise in verschiedene Stufen ein. Die unten stehende Tabelle gibt Ihnen eine Übersicht über die Zuordnung von Symbolen (Piktogrammen) und Signalwörtern zu der konkreten Gefahr und den (möglichen) Folgen.

Piktogramm	Signalwort	Definition/Folgen
⚠	**GEFAHR!**	Unmittelbare Gefährlichkeit, die zu einer ernsten Verletzung von Personen oder zum Tode führen wird.
	WARNUNG!	Risiko: eine Gefährlichkeit könnte zu einer ernsten Verletzung von Personen oder zum Tode führen.
	VORSICHT!	Gefährlichkeit oder unsichere Verfahrensweise, die zu einer Verletzung von Personen oder einen Eigentumsschaden führen könnte.

Piktogramm	Signalwort	Definition/Folgen
	ACHTUNG!	Situation, die zu einer Beschädigung der Maschine und des Produkts sowie zu sonstigen Schäden führen könnte. Kein Verletzungsrisiko für Personen.
	INFORMATION	Anwendungstipps und andere wichtige/nützliche Informationen und Hinweise. Keine gefährlichen oder schadenbringenden Folgen für Personen oder Sachen.

Wir ersetzen bei konkreten Gefahren das Piktogramm

allgemeine Gefahr

durch eine Warnung vor

Handverletzungen,

gefährlicher elektrischer Spannung,

oder

rotierenden Teilen.

1.2.2 Weitere Piktogramme

Warnung vor feuergefährlichen Stoffen!

Netzstecker ziehen!

Einschalten verboten!

Schutzbrille tragen!

Sicherheitsschuhe tragen!

Betriebsanleitung lesen!

Achten Sie auf den Schutz der Umwelt!

Adresse des Ansprechpartners

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Einsatz

Das Bohrerschleifgerät ist für den Einsatz in nicht explosionsgefährdeter Umgebung konstruiert und gebaut. Das Bohrerschleifgerät darf ausschließlich zum Nachschleifen von HSS Spiralbohrern eingesetzt werden. Die Verwendung von Kühlschmiermitteln ist untersagt und

auch nicht erforderlich. Das Nachschleifen von Spiralbohrern mit Hartmetallspitze führt zu einem schnelleren Verschleiß der Schleifscheibe, beschichteten Stahlscheibe.

Wird das Bohrerschleifgerät anders als oben angeführt eingesetzt, ohne Genehmigung der Firma Optimum Maschinen Germany GmbH verändert oder anders verwendet, wird das Bohrerschleifgerät nicht mehr bestimmungsgemäß eingesetzt.

Wir übernehmen keine Haftung für Schäden aufgrund einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass durch nicht von der Firma
Optimum Maschinen Germany GmbH genehmigte konstruktive, technische oder verfahrenstechnische Änderungen auch die Garantie erlischt.

Teil der bestimmungsgemäßen Verwendung ist, dass Sie

- die Betriebswerte und Einstelldaten des Bohrerschleifgeräts einhalten,
- die Betriebsanleitung beachten,
- die Inspektions- und Wartungsanweisungen einhalten.

☞ Technische Daten auf Seite 12

1.4 Gefahren, die vom Bohrerschleifgerät ausgehen können

Das Bohrerschleifgerät entspricht dem Stand der Technik.

Dennoch bleibt noch ein Restrisiko bestehen, denn das Bohrerschleifgerät arbeitet mit

- hohen Drehzahlen,
- rotierenden Teilen,
- einem Schleifkörper (Funkenflug)
- elektrischen Spannungen und Strömen.

Das Risiko für die Gesundheit von Personen durch diese Gefährdungen haben wir konstruktiv und durch Sicherheitstechnik minimiert.

Bei Bedienung und Instandhaltung des Bohrerschleifgeräts durch nicht ausreichend qualifiziertes Personal können durch falsche Bedienung oder unsachgemäße Instandhaltung Gefahren vom Bohrerschleifgerät ausgehen.

INFORMATION

Alle Personen, die mit der Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung zu tun haben, müssen

- die erforderliche Qualifikation besitzen,
- diese Betriebsanleitung genau beachten.

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung

- können Gefahren für Personen entstehen,
- kann das Bohrerschleifgerät und weitere Sachwerte gefährdet werden,
- kann die Funktion des Bohrerschleifgeräts beeinträchtigt sein.

Ziehen Sie immer den Netzstecker aus der Steckdose, bevor Sie Reinigungs- oder Instandhaltungsarbeiten vornehmen.

1.5 Qualifikation des Personals

1.5.1 Zielgruppe

Dieses Handbuch wendet sich an

- die Betreiber
- die Bediener,
- das Personal für Instandhaltungsarbeiten.

Deshalb beziehen sich die Warnhinweise sowohl auf die Bedienung als auch auf die Instandhaltung des Bohrerschleifgeräts.

Legen Sie klar und eindeutig fest, wer für die verschiedenen Tätigkeiten an der Maschine (Bedienen, Warten und Instandsetzen) zuständig ist.

Unklare Kompetenzen sind ein Sicherheitsrisiko!

In dieser Anleitung werden die im Folgenden aufgeführten Qualifikationen der Personen für die verschiedenen Aufgaben benannt:

Bediener

Der Bediener wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihm übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet. Aufgaben, die über die Bedienung im Normalbetrieb hinausgehen, darf der Bediener nur ausführen, wenn dies in dieser Anleitung angegeben ist und der Betreiber ihn ausdrücklich damit betraut hat.

Elektrofachkraft

Die Elektrofachkraft ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Die Elektrofachkraft ist speziell für das Arbeitsumfeld, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

Fachpersonal

Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Unterwiesene Person

Die unterwiesene Person wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.

1.5.2 Autorisierte Personen

WARNUNG!

Bei unsachgemäßem Bedienen und Warten des Bohrerschleifgeräts entstehen Gefahren für Menschen, Sachen und Umwelt.

Nur autorisierte Personen dürfen am Bohrerschleifgerät arbeiten!

Autorisierte Personen für die Bedienung und Instandhaltung sind die eingewiesenen und geschulten Fachkräfte des Betreibers und des Herstellers.

Der Betreiber muss

- das Personal schulen,
- das Personal in regelmäßigen Abständen (mindestens einmal jährlich) unterweisen über
  - alle die Maschine betreffenden Sicherheitsvorschriften,
  - die Bedienung,
  - die anerkannten Regeln der Technik,
- den Kenntnisstand des Personals prüfen,
- die Schulungen/Unterweisungen dokumentieren,
- die Teilnahme an den Schulungen/Unterweisungen durch Unterschrift bestätigen lassen,
- kontrollieren, ob das Personal sicherheits- und gefahrenbewusst arbeitet und die Betriebsanleitung beachtet.

Der Bediener muss

- eine Ausbildung über den Umgang mit dem Bohrerschleifgerät erhalten haben,
- die Funktion und Wirkungsweise kennen,
- vor der Inbetriebnahme
  - die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben,
  - mit allen Sicherheitseinrichtungen und Sicherheitsvorschriften vertraut sein.

Für Arbeiten an folgenden Maschinenteilen gelten zusätzliche Anforderungen:

- elektrische Bauteile oder Betriebsmittel dürfen nur eine Elektrofachkraft oder unter Leitung und Aufsicht durch eine Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- vor der Durchführung von Arbeiten an elektrischen Bauteilen oder Betriebsmitteln sind folgende Maßnahmen in der angegebenen Reihenfolge durchzuführen.

➜ Allpolig abschalten.

➜ Gegen Wiedereinschalten sichern.

➜ Spannungsfreiheit prüfen.

1.6 Bedienerpositionen

Die Bedienerposition befindet sich vor dem Bohrerschleifgerät.

INFORMATION

Der Netzstecker des Bohrerschleifgeräts muss frei zugänglich sein.

1.7 Sicherheitsmaßnahmen während des Betriebs

VORSICHT!

Gefahr durch das Einatmen gesundheitsgefährdender Stäube und Nebel.

Abhängig von den zu bearbeitenden Werkstoffen und den dabei eingesetzten Hilfsmitteln, können Stäube und Nebel entstehen, die ihre Gesundheit gefährden.

Sorgen Sie dafür, dass die entstehenden, gesundheitsgefährdenden Stäube und Nebel sicher am Entstehungsort abgesaugt und aus dem Arbeitsbereich weggeleitet oder gefiltert werden. Verwenden Sie dazu eine geeignete Absaugeinrichtung.

1.8 Sicherheitseinrichtungen

Betreiben Sie das Bohrerschleifgerät nur mit ordnungsgemäß funktionierenden Sicherheitseinrichtungen.

Setzen Sie das Bohrerschleifgerät sofort still, wenn eine Sicherheitseinrichtung fehlerhaft ist oder unwirksam wird. Sie sind dafür verantwortlich!

Nach dem Ansprechen einer Sicherheitseinrichtung dürfen Sie das Bohrerschleifgerät erst dann wieder benutzen, wenn Sie

- die Ursache der Störung beseitigt haben,
- sich überzeugt haben, dass dadurch keine Gefahr für Personen oder Sachen entsteht.

WARNUNG!

Wenn Sie eine Sicherheitseinrichtung überbrücken, entfernen oder auf andere Art außer Funktion setzen, gefährden Sie sich und andere am Bohrerschleifgerät arbeitende Menschen. Mögliche Folgen sind

- **Schwerste Verletzungen durch Bersten des Schleifkörpers,**
- **Augenverletzungen durch Funkenflug,**
- **Handverletzungen,**
- **ein tödlicher Stromschlag.**

WARNUNG!

Die zur Verfügung gestellten und mit der Maschine ausgelieferten, trennenden Schutzeinrichtungen sind dazu bestimmt, die Risiken des Herausschleuderns von Werkstücken und den Bruchstücken von Werkzeug oder Werkstück herabzusetzen, jedoch nicht, diese vollständig zu beseitigen. Arbeiten Sie stets umsichtig und beachten Sie die Grenzwerte ihres Schleifprozesses.

1.9 Sicherheitsüberprüfung

Überprüfen Sie das Bohrerschleifgerät vor jedem Neu-Einschalten oder mindestens einmal pro Schicht. Melden Sie Schäden oder Mängel und Veränderungen im Betriebsverhalten sofort der verantwortlichen Führungskraft.

Überprüfen Sie alle Sicherheitseinrichtungen

- zu Beginn jeder Schicht (bei unterbrochenem Betrieb),
- einmal wöchentlich (bei durchgehendem Betrieb),
- nach jeder Wartung und Instandsetzung.

Überprüfen Sie, ob die Verbots-, Warn- und Hinweisschilder sowie die Markierungen am Bohrerschleifgerät

- lesbar sind (evtl. reinigen),
- vollständig sind (ggf. ersetzen).

INFORMATION

Benutzen Sie die nachfolgende Übersicht, um die Prüfungen zu organisieren.

Allgemeine Überprüfung		
Einrichtung	**Prüfung**	**OK**
Schutzabdeckungen	Montiert, fest verschraubt und nicht beschädigt	
Schilder, Markierungen	Installiert und lesbar	
Datum:	**Prüfer (Unterschrift):**	

Funktionsprüfung		
Einrichtung	**Prüfung**	**OK**
Positionsschalter Schutzabdeckung	Das Bohrerschleifgerät darf nur Anlaufen, wenn die Schutzabdeckung geschlossen ist.	
Datum:	**Prüfer (Unterschrift):**	

1.10 Sicherheit während des Betriebs

Auf konkrete Gefahren bei Arbeiten mit und an dem Bohrerschleifgerät weisen wir Sie bei der Beschreibung dieser Arbeiten hin.

WARNUNG!

Überzeugen Sie sich vor dem Einschalten des Bohrerschleifgeräts davon, dass dadurch

- **keine Gefahr für Personen entsteht,**
- **keine Sachen beschädigt werden.**

WARNUNG!

Brand- und Explosionsgefahr durch Funkenflug.

- **Betreiben Sie das Bohrerschleifgerät nicht in der Nähe von brennbaren oder explosiven Stoffen.**

Unterlassen Sie jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise:

- Stellen Sie sicher, dass durch Ihre Arbeit niemand gefährdet wird.
- Tragen Sie eine Schutzbrille.
- Halten Sie bei Montage, Bedienung, Wartung und Instandsetzung die Anweisungen dieser Betriebsanleitung unbedingt ein.
- Arbeiten Sie nicht am Bohrerschleifgerät, wenn Ihre Konzentrationsfähigkeit aus irgend einem Grunde – wie z.B. dem Einfluss von Medikamenten – gemindert ist.
- Beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften der für Ihre Firma zuständigen Berufsgenossenschaft oder anderer Aufsichtsbehörden.
- Melden Sie dem Aufsichtsführenden alle Gefährdungen oder Fehler.

1.11 Unfallbericht

Informieren Sie Vorgesetzte und die Firma Optimum Maschinen Germany GmbH sofort über Unfälle, mögliche Gefahrenquellen und „Beinahe“-Unfälle.

„Beinahe“ -Unfälle können viele Ursachen haben.

Je schneller sie berichtet werden, desto schneller können die Ursachen behoben werden.

1.12 Elektrik

Lassen Sie die elektrische Maschine/Ausrüstung regelmäßig überprüfen. Lassen Sie alle Mängel wie lose Verbindungen, beschädigte Kabel usw. sofort beseitigen.

Eine zweite Person muss bei Arbeiten an spannungsführenden Teilen anwesend sein und im Notfall die Spannung abschalten. Schalten Sie bei Störungen in der elektrischen Versorgung die Maschine sofort ab!

Beachten Sie die erforderlichen Prüfintervalle nach Betriebssicherheitsverordnung, Betriebsmittelprüfung, BGV jetzt DGUV.

Der Betreiber der Maschine hat dafür zu sorgen, dass die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel auf ihren ordnungsgemäßen Zustand geprüft werden und zwar,

- vor der ersten Inbetriebnahme und nach einer Änderung oder Instandsetzung vor der Wiederinbetriebnahme durch eine Elektrofachkraft oder unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft
- und in bestimmten Zeitabständen.

Die Fristen sind so zu bemessen, dass entstehende Mängel, mit denen gerechnet werden muss, rechtzeitig festgestellt werden.

Bei der Prüfung sind die sich hierauf beziehenden elektrotechnischen Regeln zu beachten.

Die Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme ist nicht erforderlich, wenn dem Betreiber vom Hersteller oder Errichter bestätigt wird, dass die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel den Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschrift entsprechend beschaffen sind, siehe Konformitätserklärung.

Ortsfeste elektrische Anlagen und Betriebsmittel gelten als ständig überwacht, wenn sie kontinuierlich von Elektrofachkräften instand gehalten und durch messtechnische Maßnahmen im Rahmen des Betreibens (z. B. Überwachen des Isolationswiderstandes) geprüft werden.

1.13 Prüffristen

Legen Sie die Prüffristen der Maschine nach § 3 Betriebssicherheitsverordnung fest, Dokumentieren sie diese und führen Sie eine betriebliche Gefahrenanalyse nach § 6 Arbeitsschutzgesetz durch. Verwenden Sie auch die unter Instandhaltung angegebenen Prüfintervalle als Anhaltswert.

2 Technische Daten

Die folgenden Daten sind Maß- und Gewichtsangaben und die vom Hersteller genehmigten Maschinendaten.

2.1 Elektrischer Anschluss	GH 10T	GH 15T
Kaltgerätestecker	230 V ~ 50Hz	230 V ~ 50Hz
Motorleistung	180W	450W
2.2 Drehzahl		
Drehzahl Schleifscheibe	5000 min^{-1}	
max. Schleifgeschwindigkeit [m/s]	21	29
2.3 Schleifscheibe		
Stahlscheibe, beschichtet mit kubisch kristallinem Bornitrid	13C-CBN#170/200	PP26-CBN#170/200
2.4 Spannzangenaufnahme		
Typ ähnlich	ER20	ER40 und ER20
2.5 Spitzenwinkel		
Einstellbar	90° - 135°	90° - 145°
2.6 Schleifkapazität		
Schleifkapazität Spiralbohrer	Ø 2mm - Ø 13mm	Ø 3mm - Ø 30mm
2.7 Abmessungen		
Höhe [mm]	150	220
Tiefe [mm]	140	220
Breite [mm]	290	435
Nettogewicht [kg]	9,5	35
Bruttogewicht [kg]	10	39
Verpackungsmaß L x B x H [mm]	310 x 180 x 190	450 x 240 x 270
2.8 Umgebungsbedingungen		
Temperatur	5-35 °C	
Luftfeuchtigkeit	25 - 80%	

2.9 Emissionen

Die Lärmentwicklung (Emission) des Bohrerschleifgeräts ist unter 69 dB(A).
Wenn mehrere Maschinen am Standort des Bohrerschleifgeräts betrieben werden, kann die Lärmeinwirkung (Immission) auf den Bediener des Bohrerschleifgeräts am Arbeitsplatz 80 dB(A) überschreiten.

INFORMATION

Dieser Zahlenwert wurde an einer neuen Maschine unter bestimmungsgemäßen Betriebsbedingungen gemessen. Abhängig von dem Alter und dem Verschleiß der Maschine kann sich das Geräuschverhalten der Maschine ändern.

Darüber hinaus hängt die Größe der Lärmemission auch vom fertigungstechnischen Einflussfaktoren, z.B. Drehzahl, Werkstoff und Aufspannbedingungen, ab.

INFORMATION

Bei dem genannten Zahlenwert handelt es sich um den Emissionspegel und nicht notwendigerweise um einen sicheren Arbeitspegel.

Obwohl es eine Abhängigkeit zwischen dem Grad der Geräuschemission und dem Grad der Lärmbelästigung gibt, kann diese nicht zuverlässig zur Feststellung darüber verwendet werden, ob weitere Vorsichtsmaßnahmen erforderlich sind, oder nicht.

Folgende Faktoren beeinflussen den tatsächlichen Grad der Lärmbelastung des Bedieners:

- Charakteristika des Arbeitsraumes, z.B. Größe oder Dämpfungsverhalten,
- anderen Geräuschquellen, z.B. die Anzahl der Maschinen,
- andere in der Nähe ablaufenden Prozesse und die Zeitdauer, während der ein Bediener dem Lärm ausgesetzt ist.

Außerdem können die zulässigen Belastungspegel aufgrund nationaler Bestimmungen von Land zu Land unterschiedlich sein.
Diese Information über die Lärmemission soll es aber dem Betreiber der Maschine erlauben, eine bessere Bewertung der Gefährdung und der Risiken vorzunehmen.

VORSICHT

Abhängig von der Gesamtbelastung durch Lärm und den zugrunde liegenden Grenzwerten muss der Maschinenbediener einen geeigneten Gehörschutz tragen.

Wir empfehlen ihnen generell einen Schall- und Gehörschutz zu verwenden.

2.10 Abmessung Schleifscheiben

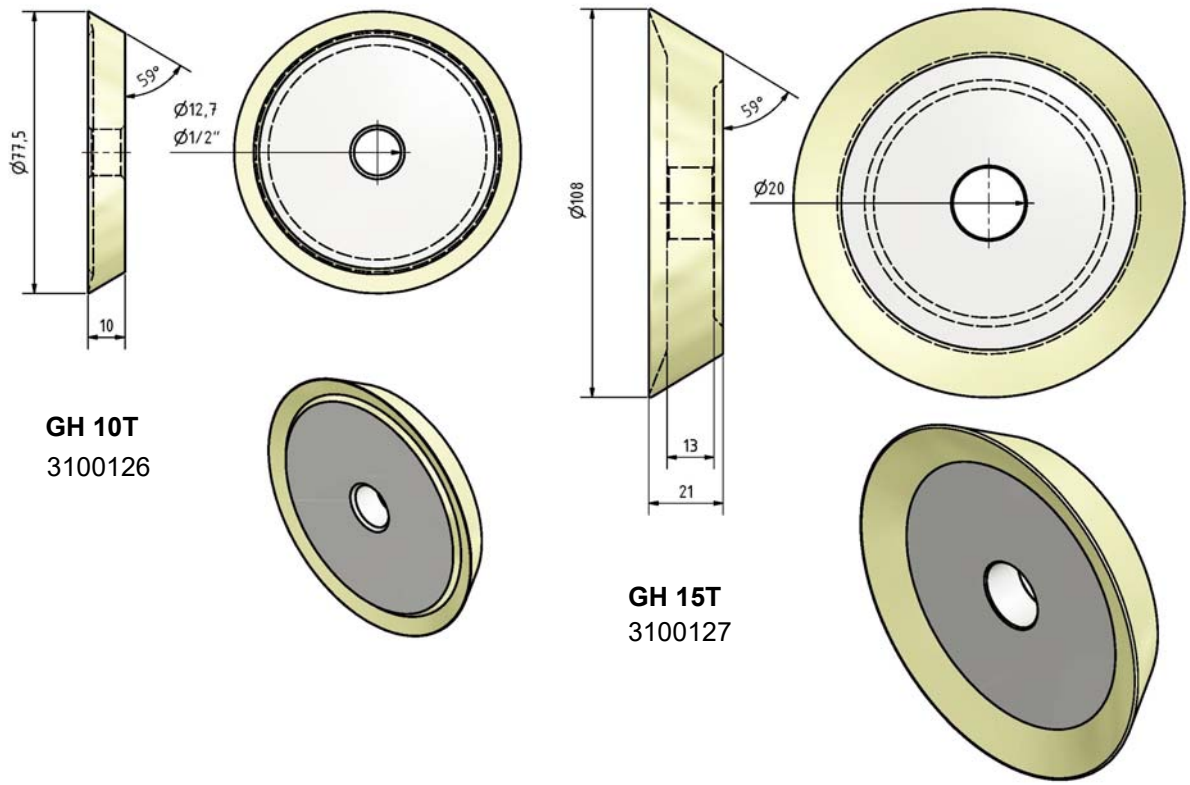


Abb. 2-1: Schleifscheiben

3 Montage

3.1 Lieferumfang

Überprüfen Sie die Maschine nach Anlieferung unverzüglich auf Transportschäden und Fehlmengen. Nehmen Sie hierzu alle Teile aus der Verpackung und vergleichen Sie die Teile mit den Angaben der Packliste.

3.2 Lagerung

ACHTUNG!

Bei falscher und unsachgemäßer Lagerung können elektrische und mechanische Maschinenkomponenten beschädigt und zerstört werden.

Lagern Sie die verpackten oder bereits ausgepackten Teile nur unter den vorgesehenen Umgebungsbedingungen.

Beachten Sie die Anweisungen und Angaben auf der Transportkiste.

- zerbrechliche Waren
  (Ware erfordert vorsichtiges Handhaben)

- vor Nässe und feuchter Umgebung schützen

☞ Umgebungsbedingungen auf Seite 12

- vorgeschriebene Lage der Packkiste
  (Kennzeichnung der Deckenfläche - Pfeile nach oben)

- maximale Stapelhöhe

  Beispiel: nicht stapelbar - über der ersten Packkiste darf keine weitere gestapelt werden

Fragen Sie bei Optimum Maschinen Germany GmbH an, falls die Maschine und Zubehörteile länger als drei Monate und unter anderen als den vorgeschriebenen Umgebungsbedingungen gelagert werden müssen.

3.3 Aufstellen

WARNUNG!

Tragen Sie Sicherheitsschuhe wenn Sie das Bohrerschleifgerät transportieren.

GH10T_GH15T_DE_3.fm

3.3.1 Anforderungen an den Aufstellort

INFORMATION

Um eine gute Funktionsfähigkeit und hohe Bearbeitungsgenauigkeit, sowie lange Lebensdauer der Maschine zu erreichen, sollte der Aufstellungsort bestimmte Kriterien erfüllen.

Folgende Punkte sind zu beachten:

- Das Gerät darf nur in trockenen, belüfteten Räumen aufgestellt und betrieben werden.
- Vermeiden Sie Plätze in der Nähe von Späne oder Staub verursachenden Maschinen.
- Der Aufstellort muss schwingungsfrei, also entfernt von Pressen, Hobelmaschinen, etc. sein.
- Abstehende Teile - wie Anschlag, Handgriffe, etc. - sind nötigenfalls durch bauseitige Maßnahmen so abzusichern, dass Personen nicht gefährdet sind.
- Genügend Platz für Rüst- und Bedienpersonal und Materialtransport bereitstellen.
- Bedenken Sie auch die Zugänglichkeit für Einstell- und Wartungsarbeiten.

Sorgen Sie für ausreichende Beleuchtung (Mindestwert am Arbeitsbereich: 300 Lux).
Bei geringerer Beleuchtungsstärke muss eine zusätzliche Beleuchtung sichergestellt sein.

INFORMATION

Der Netzstecker des Bohrerschleifgeräts muss frei zugänglich sein.

3.4 Absaugung

Das Bohrerschleifgerät besitzt an der Bodenplatte eine Durchgangsbohrung Ø30mm.

An dieser Bohrung kann im Bedarfsfall eine Absaugung, z.B. Staubsaugeranschluss montiert werden. Um eine geeignete Absaugung zu ermöglichen, muss in der Tischplatte auf dem das Bohrerschleifgerät steht, eine Durchgangsbohrung angebracht werden. Eine Absaugung ist immer dann sinnvoll, wenn eine große Anzahl von Spiralbohrern nachgeschliffen wird. Der Reinigungsaufwand nach Beendigung der Schleifarbeiten verringert sich erheblich.

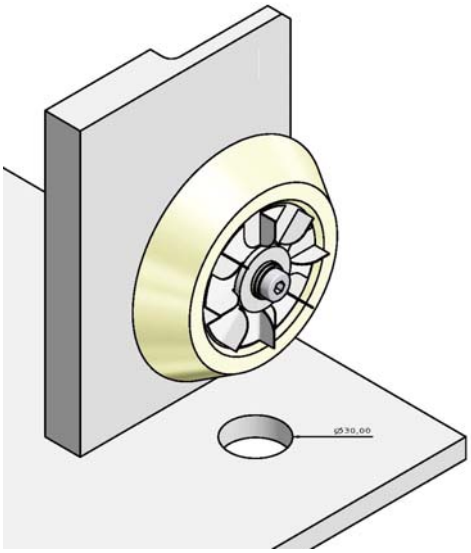


Abb.3-1: Absauganschluss

4 Bedienung

Bohrerschleifgerät mit Taumelscheibe an der Drehvorrichtung für einen perfekten Hinterschliff.

4.1 Sicherheit

Nehmen Sie das Bohrerschleifgerät nur unter folgenden Voraussetzungen in Betrieb:

- Der technische Zustand des Bohrerschleifgeräts ist einwandfrei.
- Das Bohrerschleifgerät wird bestimmungsgemäß eingesetzt.
- Die Betriebsanleitung wird beachtet.
- Alle Sicherheitseinrichtungen sind vorhanden und aktiv.

Beseitigen Sie oder lassen Sie Störungen umgehend beseitigen. Setzen Sie das Bohrerschleifgerät bei Funktionsstörungen sofort still und sichern Sie das Bohrerschleifgerät gegen unabsichtliche oder unbefugte Inbetriebnahme.

Melden Sie jede Veränderung sofort der verantwortlichen Stelle.

☞ Sicherheit während des Betriebs auf Seite 10

4.2 Übersicht

4.3 Einsatzbereich der beschichteten Schleifscheiben

Neben den klassischen Schleifmitteln Korund und Siliciumcarbid und deren Weiterentwicklungen, z. B. Zirkonkorund, Einkristallkorund und SOL-GEL-Korund (SG-Korund), gewinnt die Gruppe der CBN- und Diamantwerkzeuge für die Präzisionsbearbeitung eine immer größere Bedeutung. Diese superharten Schleifmittel sind natürliche und synthetische Diamantkörnungen „D“ und Körnungen aus synthetischen kubischen Bornitrid (CBN) „B“.

CBN, das teuerste Schleifmittel überhaupt, wird ausschließlich für die Bearbeitung von gehärteten Stählen eingesetzt (HSS). Mit der Diamantschleifscheibe können alle anderen Werkstoffe, vorzugsweise Hartmetalle und Hartstoffe wie Keramik, Glas, Karbide, Oxide, Nitride, CFK, GFK, PKB, PKD und Diamant selbst, aber auch verschiedene Kunststoffe und sogar Gummi wirtschaftlich bearbeitet werden.

4.4 Spiralbohrer nachschleifen

Vor dem Nachschleifen eines Spiralbohrers muss der Bohrer zuerst in der Auskraglänge und im passenden Winkel eingestellt werden. Die Einstellung erfolgt in der Öffnung „Einstellvorrichtung Spiralbohrer“.

Nach Durchführung der Einstellarbeiten wird der Spiralbohrer in der Öffnung „Nachschleifen von Spiralbohrern“ geschliffen.

Für verschieden Werkstoffe oder Verwendungsarten können große Bohrer nach dem Nachschliff in der Öffnung „Reduzieren der Querschneide“ im Schliff angepasst werden.

Für HSS Spiralbohrer wird die im Standardlieferumfang bereits montierte Schleifscheibe aus kubischem Bornitrid verwendet. Für z.B. Hartmetallbohrer ist eine Diamantschleifscheibe erforderlich, die unter der Artikel Nr. 3100132 für den GH15T und unter der Artikel Nr. 3100131 für den GH10T erhältlich ist.

4.4.1 Spannkopfgruppe montieren

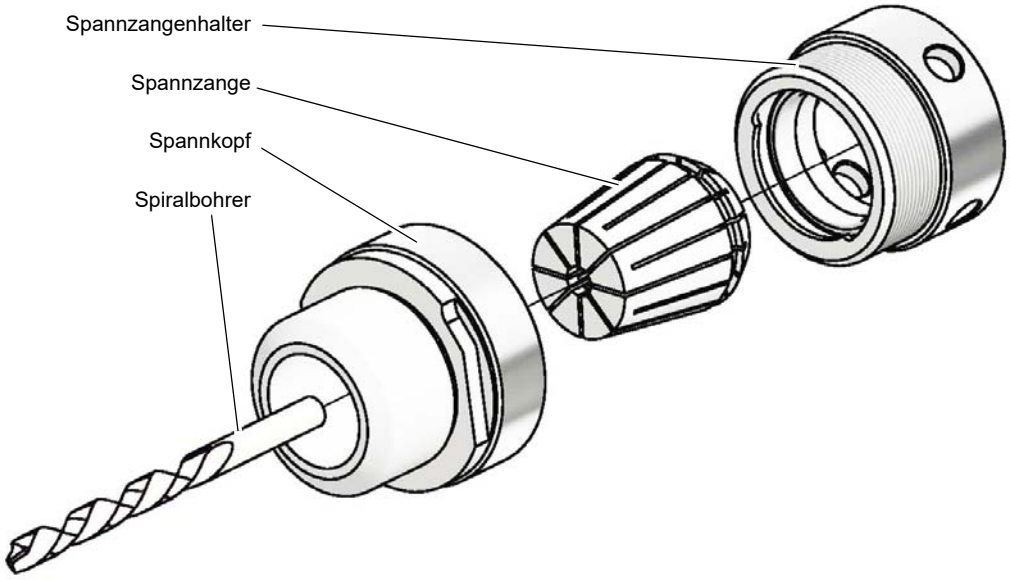


Abb.4-1: Spannkopfgruppe GH 15T

➜ Stecken Sie die gewählte Spannzange in Abhängigkeit des Bohrerdurchmessers in den Spannzangenhalter. Die angezeigten Stellen (1) müssen dabei ineinander greifen.

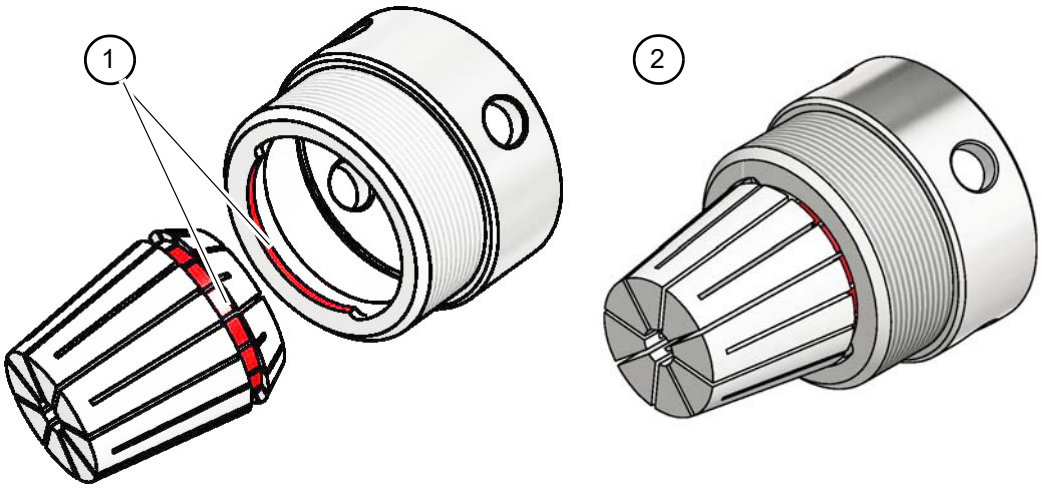
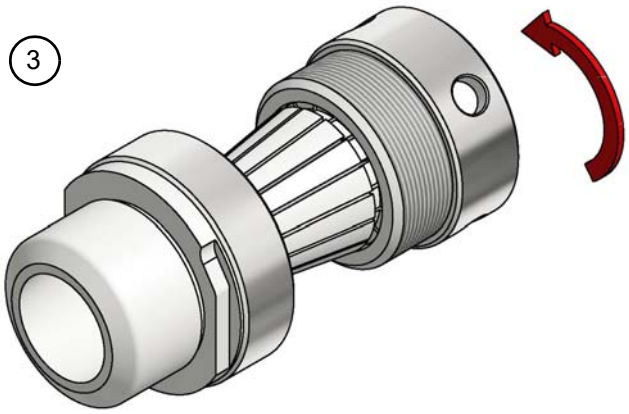


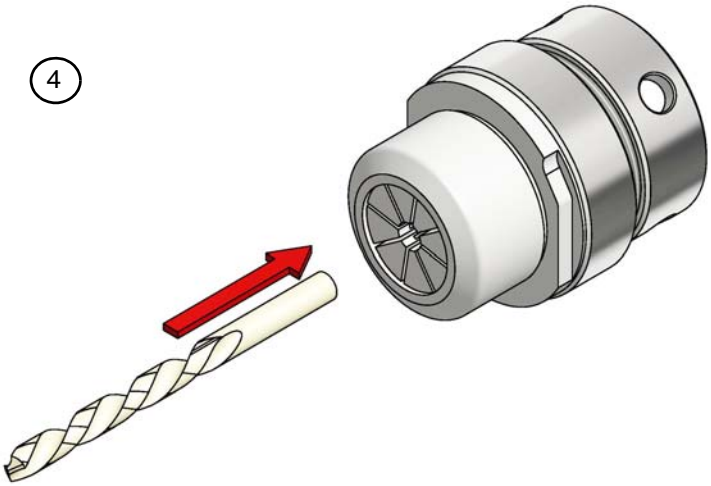
Abb.4-2: Spannzangenhalter mit Spannzange

➜ Schrauben Sie die Spannkopfgruppe zusammen.

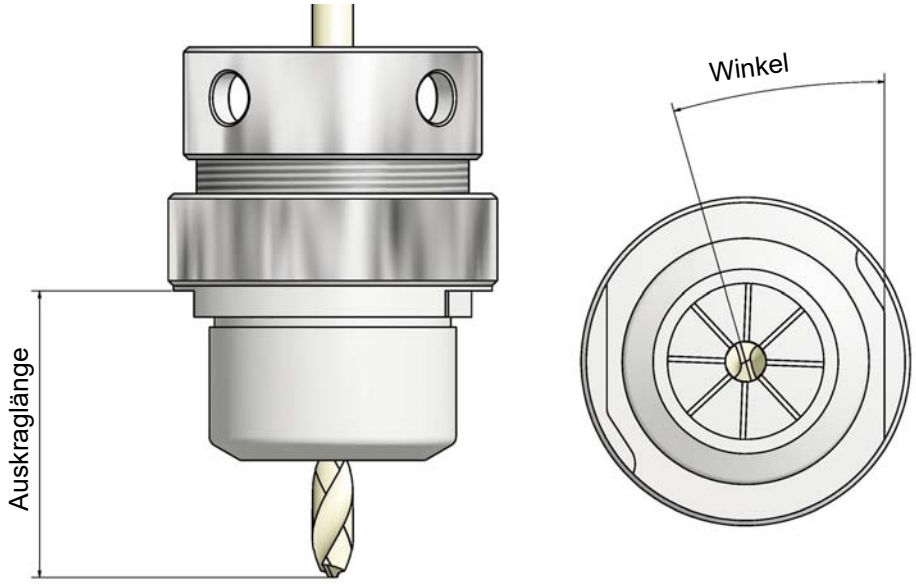


➜ Stecken Sie den Spiralbohrer in die Spannzange.

➜ Ziehen Sie den Spiralbohrer in der Spannzange noch nicht fest, da der Spiralbohrer in der Auskraglänge und im Winkel noch eingestellt werden muss.



GH10T_GH15T_DE_4.fm



4.4.2 Spiralbohrer einstellen

➜ Stellen Sie den Durchmesser des Spiralbohrers an der Einstellvorrichtung mit der Einstellschraube ein.

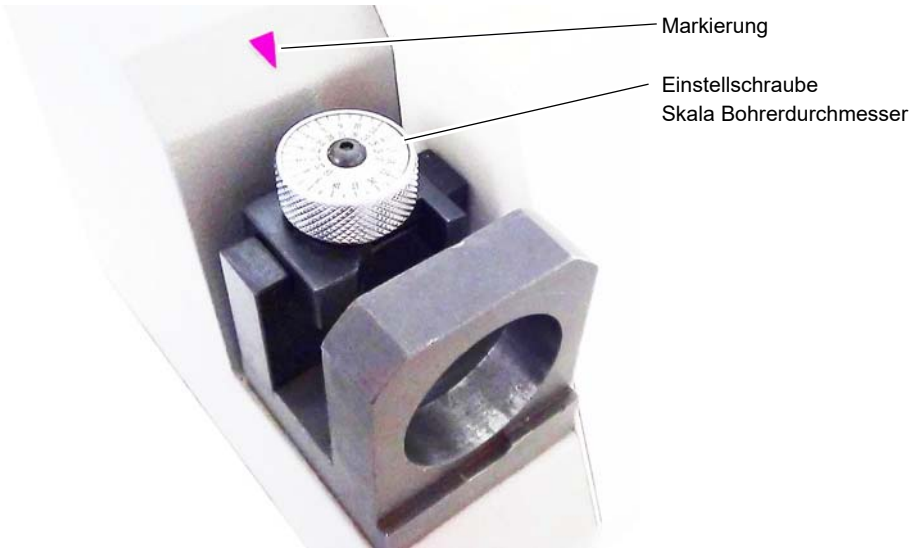


Abb.4-3: Einstellvorrichtung

➜ Stecken Sie die den Spannkopf vollständig die Einstellvorrichtung. Die Anschlagflächen der Einstellvorrichtung und des Spannkopfes müssen vollständig aneinander liegen.

➜ Schieben Sie den Spiralbohrer vollständig hinein und Spannen Sie jetzt den Spiralbohrer mit dem Spannzangenhalter fest.

Durch den beschriebenen Vorgang wird der Spiralbohrer in der Auskraglänge und im Winkel für den Hinterschliff eingestellt.

INFORMATION

Bei kleinen und kurzen Bohrern mit einem Durchmesser von etwa 2 - 5mm, die in der Spannzange an der Bohrerspirale geklemmt werden, ist das Einstellen mit der Einstellvorrichtung schwierig. Halten Sie deshalb den zu kleinen Bohrer mit einer Zange, besser jedoch mit den Fingern fest, um ein Gefühl dafür zu erhalten, wann der Bohrer mit seiner Schneidkante an der Fläche der Einstellvorrichtung anliegt. Drehen Sie dann erst die Spannzange vorsichtig zusammen.

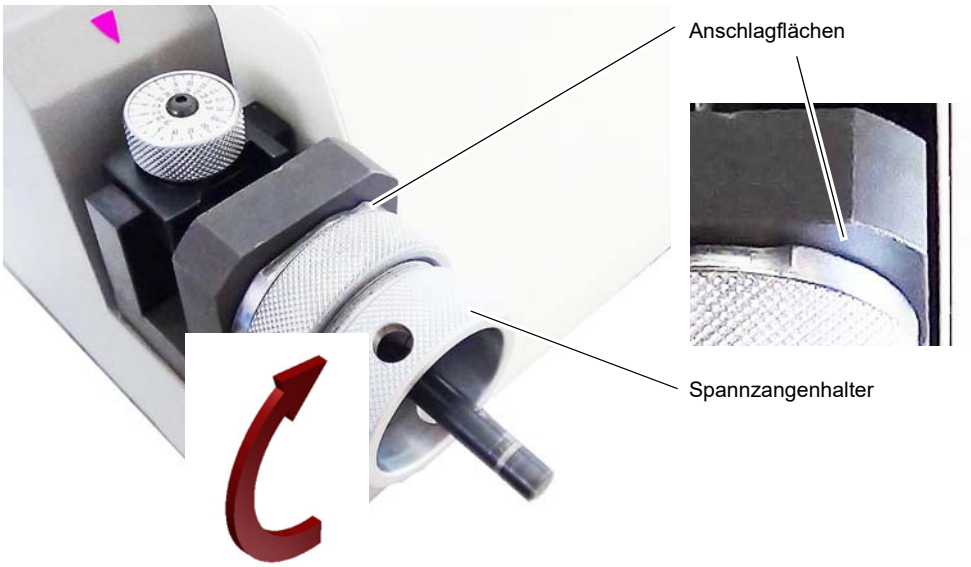


Abb.4-4: Einstellvorrichtung

➜ Stellen Sie den gewünschten Spitzenwinkel ein. Der Standardspitzenwinkel an Spiralbohrern beträgt 118° . Zur Erstellung der Form D kann der Spitzenwinkel verändert werden.

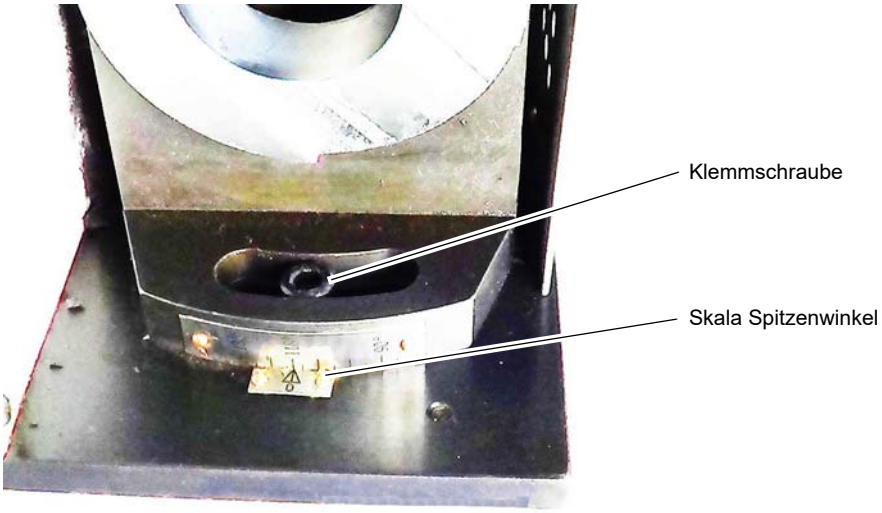


Abb.4-5: Einstellung Spitzenwinkel

➜ Schalten Sie das Bohrerschleifgerät ein.

➜ Stecken Sie die den Spannkopf langsam in die Öffnung zum Nachschleifen.

➜ Durch Drehen am Spannkopf wird eine Seite des Spiralbohrers nachgeschliffen. Durch die mechanisch vorgegebene Pendelbewegung beim Drehen des Bohrers entsteht automatisch der erforderliche Hinterschliff.

ACHTUNG!

Drehen Sie nicht am Spannzangenhalter, sondern nur am Spannkopf, da sich sonst der Spiralbohrer in der Spannzange lockern könnte.

➜ Ziehen Sie den Spannkopf heraus, und Drehen Sie den Spannkopf um eine halbe Umdrehung (180°), damit die andere Seite des Spiralbohrers geschliffen werden kann.

➜ Stecken Sie die den Spannkopf erneut langsam in die Öffnung zum Nachschleifen der zweiten Seite. Durch die mechanisch vorgegebene Pendelbewegung beim

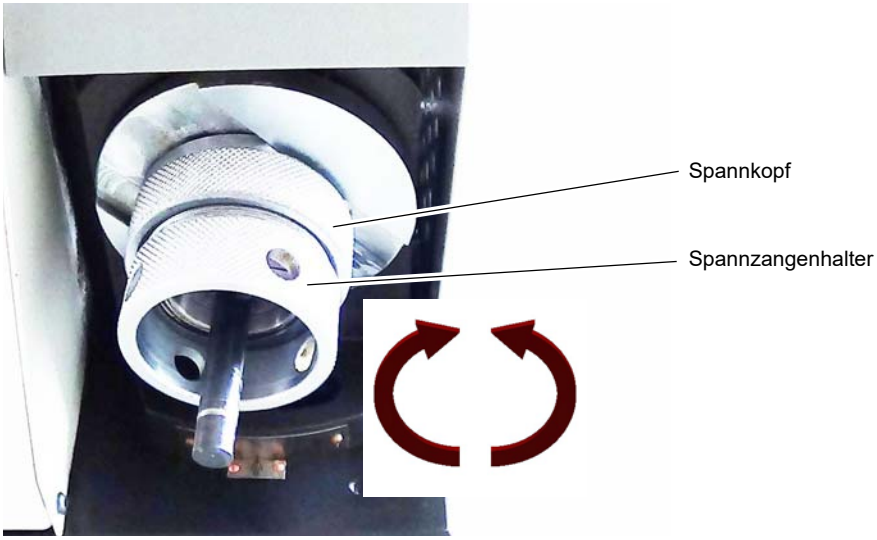
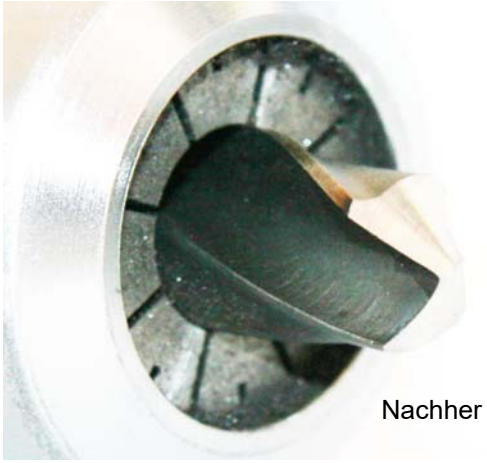
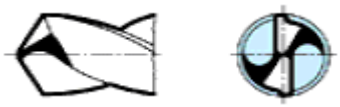


Abb.4-6: Nachschleifen

Wenn alles richtig gemacht wurde, muss das Ergebnis so aussehen. Bei sehr stark beschädigten Bohrern ist es mehrmals erforderlich den Spiralbohrer in der Einstellvorrichtung nachzustellen.



4.5 Zusätzliche Anschliffarten am Spiralbohrer

Mit diesem Bohrerschleifgerät einstellbar oder möglich?			
Form A	ausgespitzte Querschneide		**Ja**
Anwendung: ❍ Bohrer mit starkem Kern, sowie bei großen Bohrdurchmessern zum Bohren ins Volle ❍ Für Eisenwerkstoffe und Stähle bis 1000 N/mm^2 Vorteil: Gute Zentrierung beim Anbohren und Reduzierung der Vorschubkraft			
Form B	ausgespitzte Querschneide mit korrigierter Hauptschneide		**Nein**
Anwendung: ❍ Zum Bohren von Stählen mit hoher Festigkeit, für harte Federstähle und Manganstähle (über 10%) Mit Spitzenwinkel 118° für zähe Werkstoffe (Spanbrechung) ❍ Mit Spitzenwinkel 130° für hochfeste Werkstoffe über 1000 N/mm^2 Zugfestigkeit Vorteil: Unempfindlich gegen Stoß und kein Einhaken bei dünnwandigen Teilen			
Form C	Kreuzanschliff		**Nein**
Anwendung: ❍ Bei Bohrern mit sehr starkem Kern sowie bei Tieflochbohrern Für Besonders zähe und harte Werkstoffe sowie Schmiedeteilen (Kurbelwellen, Pleuelstangen etc) Vorteil: Gute Zentrierung und geringe Vorschubkraft			
Form D	Anschliff für Grauguss		**Ja**
Anwendung: ❍ Zum Bohren ins Grauguss, Temperguss und Schmiedestücken. ❍ Für Bohrungen in nicht geraden Anschnittflächen wir Rohre und Wellen. Vorteil: Schonung der Schneidecken durch die verlängerte Hauptschneide. ❍ Unempfindlich gegen Stoßbelastung. ❍ Gute Wärmeableitung			
Form E	Zentrumspitze		**Nein**
Anwendung: ❍ Zum Bohren von weichen Werkstoffen wie Kupfer und für dünne Bleche. ❍ Zum Bohren von Sacklöchern mit ebenem Grund. Vorteil: ❍ Gute Zentrierung. ❍ Kein Einhaken beim Durchbruch. ❍ Geringe Gratbildung beim Durchbohren			

GH10T_GH15T_DE_4.fm

4.5.1 Form A herstellen

INFORMATION

Nur für Bohrer mit starkem Kern, sowie bei großen Bohrdurchmessern zum Bohren ins Volle. Andere Einstellungen, oder das Erstellen der Form A an kleinen Bohrern ist nicht möglich, nicht notwendig und auch nicht sinnvoll.

Die Taumelscheibe an der Drehvorrichtung erzeugt bereits den erforderlichen Hinterschliff.

ACHTUNG!

Vor Beginn der Arbeiten müssen Sie die gewünschte Einstellung festlegen, einstellen und testen.

Die Größe der Ausführung der Querschneide wird durch Lageveränderung der Platte eingestellt. Eine Drehung an der Stellschraube bewirkt eine Vergrößerung oder Verringerung der Neigung der Platte. Mit der Exzenterschraube wird die Ausspitzbreite bestimmt.

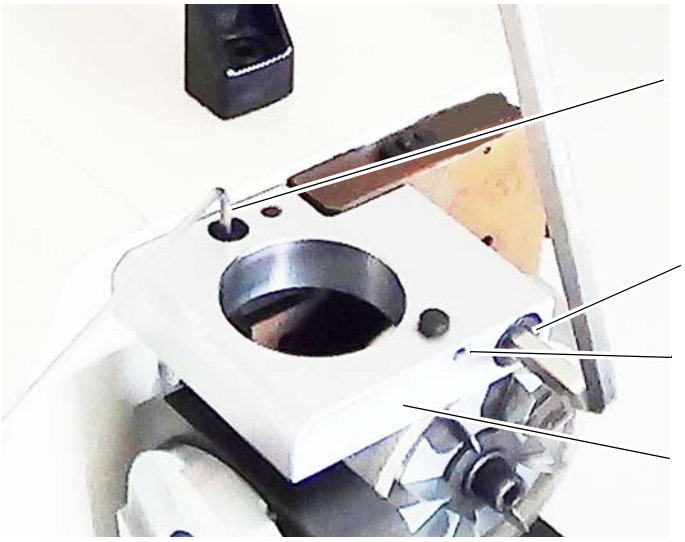


Abb.4-7: Einstellung Reduzierung der Querschneide an GH15T

INFORMATION

Der Bohrer muss zum Reduzieren der Querschneide nicht „unbedingt“ in der Öffnung gedreht werden, oftmals reicht auch nur - vor allem bei kleinen Bohrern - ein einfaches hineinstecken. Ein Drehen zum Reduzieren der Querschneide - vor allem bei der Problematik wie unter ☞ Spiralbohrer einstellen auf Seite 19 beschrieben, kann die Querschneide beschädigen.

➜ Schalten Sie das Bohrerschleifgerät ein.

➜ Stecken Sie die den Spannkopf langsam in die Öffnung zum Reduzieren der Querschneide.

➜ Durch Drehen am Spannkopf wird eine Seite der Querschneide reduziert.

ACHTUNG!

Drehen Sie nicht am Spannzangenhalter, sondern nur am Spannkopf, da sich sonst der Spiralbohrer in der Spannzange lockern könnte.

➜ Ziehen Sie den Spannkopf heraus, und Drehen Sie den Spannkopf um eine halbe Umdrehung (180°), damit die andere Seite der Querschneide reduziert werden kann.

➜ Stecken Sie die den Spannkopf erneut langsam in die Öffnung zum Nachschleifen der zweiten Seite.

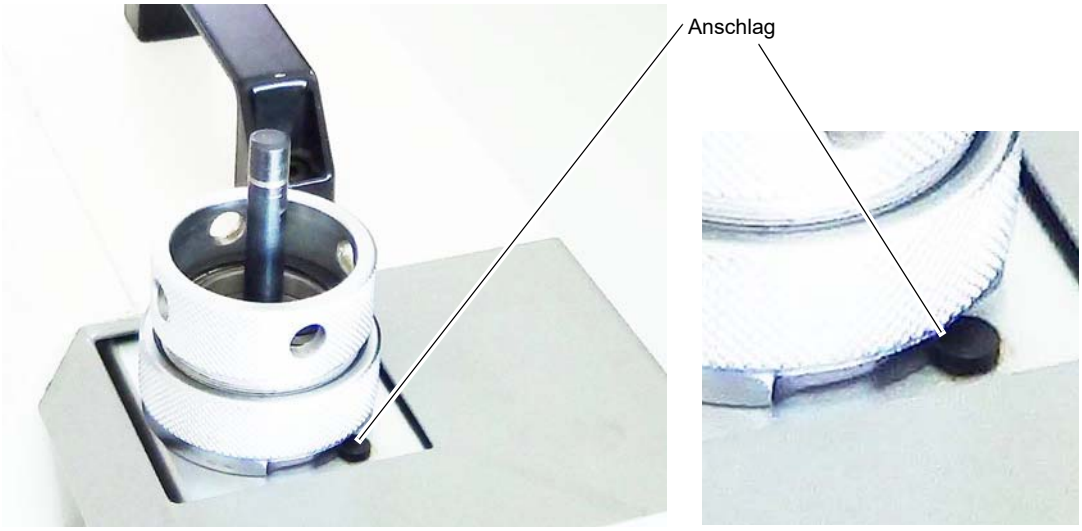
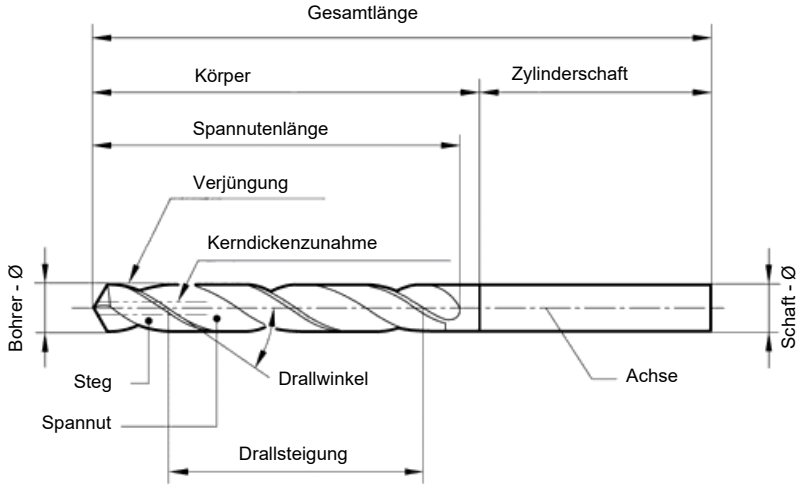


Abb.4-8: Querschneide reduzieren

4.6 Bohrergeometrie

Das Bohren mit dem Spiralbohrer oder Hartmetallbohrer ist Schruppen mit der Stirnseite eines zweischneidigen Werkzeugs, daher sind nur geringe Anforderungen an Formgenauigkeit und Maßhaltigkeit der Bohrungen und an die Oberflächengüte möglich. Eine höhere Oberflächengüte wird durch anschließendes Reiben erreichbar.

Nachfolgend die Bohrergeometrie eines gewöhnlichen Spiralbohrers.



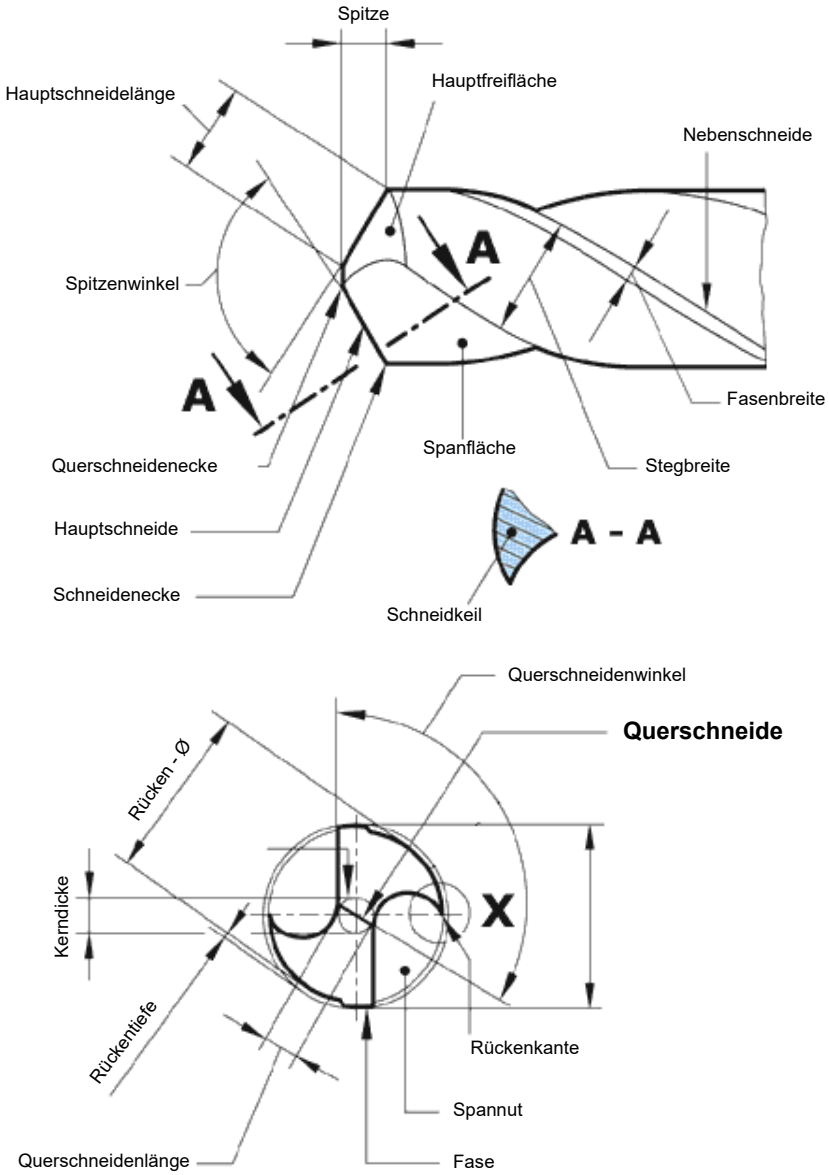


Abb.4-9: Bohrergeometrie Spiralbohrer

5 Störungen

Störung	Ursache / mögliche Auswirkungen	Abhilfe
Motor schaltet nicht ein	• Feinsicherung 1F1 am Anschluss des Kaltgerätesteckers defekt. ☞ Schaltplan - Wiring diagram - GH10T , GH15T auf Seite 70 • Abdeckung Pos. 51 nicht vollständig geschlossen, Mikroschalter Pos. 24 an GH15T wird nicht gedrückt. • Kohlebürsten Pos. 49 verschlissen • Gerät nicht von Schleifstaub gereinigt. • Motor defekt, Kurzschluss, Schleifstaub (Metall) eingedrungen, ungenügende Reinigung nach Schleifarbeiten.	• Ursache feststellen, ggf. durch Fachpersonal überprüfen lassen. Feinsicherung austauschen. • Abdeckung vollständig schließen, Mikroschalter kontrollieren. • Kohlebürsten austauschen • ☞ Inspektion und Wartung auf Seite 28 • Motor austauschen
Bohrer werden exzentrisch, nicht gleichmäßig spitz. Bohrer lassen sich nicht zentrieren, nach Schärfvorgang ist die Spitze nicht mittig. Unkorrekter Bohrerschliff, Geometrie passt nicht. keine Hinterschliff am Bohrer, der Bohrer schneidet nach dem Nachschleifen nicht. Bohrer werden nicht hinterschliffen. Gerät schleift Bohrer fehlerhaft, Freiwinkel falsch.	• Nicht richtige Bedienung und Wartung des Geräts • Einstellschraube Bohrerdurchmesser nicht korrekt eingestellt. • Anschlagkante Bohrer und Anschlagfläche Spannkopfgruppe beim Einstellen vernachlässigt.	• Spannzangenhalter in der Aufnahme um 180° drehen und beide Seiten des Bohrers schleifen, bis kein Schleifgeräusch mehr hörbar ist. • Bohrer ist in der Spannzange nicht richtig geklemmt. • Bohrer verschiebt sich beim Schleifen in der Spannzange durch Anpressdruck, weil die Schleifscheibe abgenutzt ist • Die Spannzange ist nicht richtig in die Spannkopfgruppe eingesetzt worden. • Bohrerdurchmesser korrekt einstellen. Den Totgang des Gewindes in der Einstellschraube mit berücksichtigen. Je kleiner der Bohrer, desto schwieriger die Einstellung. • Erforderliche Anschlagflächen beim Einstellen beachten, Schneidkante des Bohrers und Anschlagfläche an Spannkopfgruppe. • Funkenflug bei HSS Spiralbohrern erkennbar ? Nein, Schleifscheibe ist verschlissen und muss ausgetauscht werden.
Spannkopfgruppe lässt sich nicht oder schwierig in die Aufnahme stecken.	• Neues Gerät, neue Teile, noch keine Abnutzung auf den Flächen. • Oberflächen mit Schleifstaub belegt.	• Mit Schmirgelleine Körnung 120 den Aufnahmedurchmesser oder die Fase der Spannkopfgruppe reduzieren, abrunden. • Oberflächen reinigen, etwas Öl verwenden.
Der Verschleiß der beschichteten Stahlscheibe mit kubisch kristallinem Bornitrid ist zu groß.	• Nachschleifen von Spiralbohrern mit Hartmetallspitze (Schlagbohrer). Die Standzeit der Schleifscheibe mit HSS Spiralbohrern ist erheblich höher.	• Verwendung einer SDC Schleifscheibe, siehe Ersatzteile

6 Instandhaltung

Im diesem Kapitel finden Sie wichtige Informationen zur

- Inspektion
- Wartung
- Instandsetzung

des Bohrerschleifgeräts.

ACHTUNG !

Die regelmäßige, sachgemäß ausgeführte Instandhaltung ist eine wesentliche Voraussetzung für

- **die Betriebssicherheit,**
- **einen störungsfreien Betrieb,**
- **eine lange Lebensdauer des Bohrerschleifgeräts und**
- **die Qualität der von Ihnen hergestellten Produkte.**

Auch die Einrichtungen und Geräte anderer Hersteller müssen sich in einwandfreiem Zustand befinden.

6.1 Sicherheit

WARNUNG!

Die Folgen von unsachgemäß ausgeführten Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten können sein:

- **Schwerste Verletzungen der an dem Bohrerschleifgerät Arbeitenden**
- **Schäden am Bohrerschleifgerät**

Nur qualifiziertes Personal darf das Bohrerschleifgerät warten und instandsetzen.

6.1.1 Vorbereitung

WARNUNG!

Arbeiten Sie nur dann am Bohrerschleifgerät wenn der Netzstecker herausgezogen wurde.

6.1.2 Wiederinbetriebnahme

WARNUNG!

Überzeugen Sie sich vor dem Starten des Bohrerschleifgeräts unbedingt davon, dass dadurch

- **keine Gefahr für Personen entsteht,**
- **das Bohrerschleifgerät nicht beschädigt wird.**

6.2 Inspektion und Wartung

Die Art und der Grad des Verschleißes hängt in hohem Maße von den individuellen Einsatz- und Betriebsbedingungen ab.

ACHTUNG !

Durch Schleifstaub verunreinigte Geräte führen zu elektrischen Fehlfunktionen für die wir keine Garantie und Haftung übernehmen.

➜ Reinigen Sie regelmäßig das Bohrerschleifgerät von Schleifstaub. Verschmutzungen durch Schleifstaub in den Führungsbahnen, Lagern, und an elektrischen Bauteilen führen zu einem erheblichen Verschleiß und Beschädigungen. Verwenden Sie einen Staubsauger um das Bohrerschleifgerät von Schleifstaub zu reinigen.

6.3 Instandsetzung

Fordern Sie für alle Reparaturen einen Kundendiensttechniker der Firma Optimum Maschinen Germany GmbH an, oder senden Sie uns das Bohrerschleifgerät zu.

Führt Ihr qualifiziertes Fachpersonal die Reparaturen durch, so muss es die Hinweise dieser Betriebsanleitung beachten.

Die Firma Optimum Maschinen Germany GmbH übernimmt keine Haftung und Garantie für Schäden und Betriebsstörungen als Folge der Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung.

Verwenden Sie für die Reparaturen

- nur einwandfreies und geeignetes Werkzeug,
- nur Originalersatzteile oder von der Firma Optimum Maschinen Germany GmbH ausdrücklich freigegebene Serienteile.

6.4 Austausch der Schleifscheibe

➜ Schrauben Sie die Innensechskantschraube ab. Die Schraube löst sich im Gegenuhrzeigersinn (gewöhnliches Rechtsgewinde).

➜ Ziehen Sie die Schleifscheibe mit der Hand von der Welle ab. Sollte sich die Schleifscheibe nicht mit der Hand abziehen lassen, so befindet sich abgelagerter Schleifstaub zwischen Welle und Bohrung Schleifscheibe., der mit etwas Öl aufgeweicht werden kann.

➜ Montieren Sie bei Wiedermontage einer neuen Schleifscheibe die Teile wie in der Abbildung dargestellt.

INFORMATION

Die Maschine läßt sich nur einschalten, wenn die Schutzabdeckung vollständig geschlossen ist. Achten Sie darauf, dass der Mikroschalter beim Verschließen des Deckels vollständig betätigt ist.

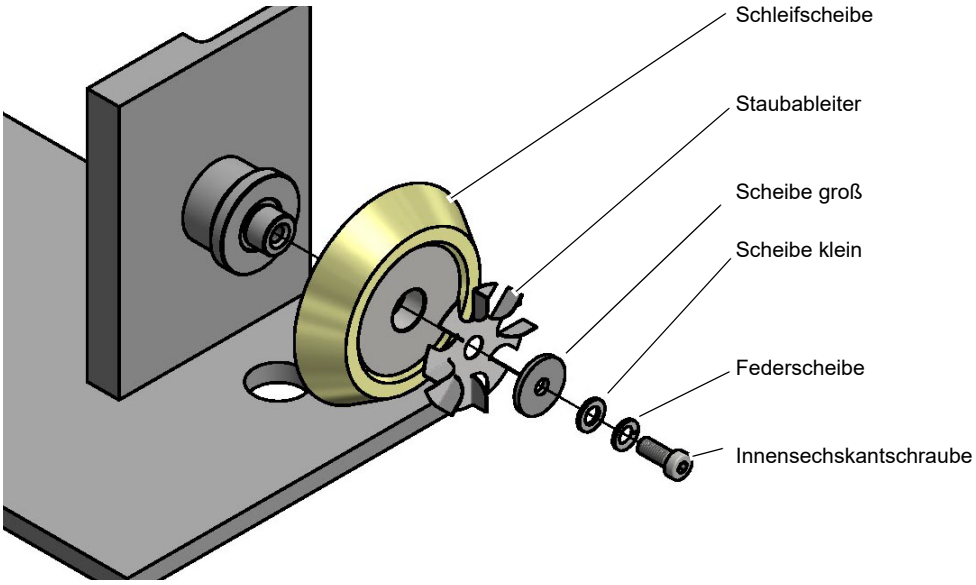
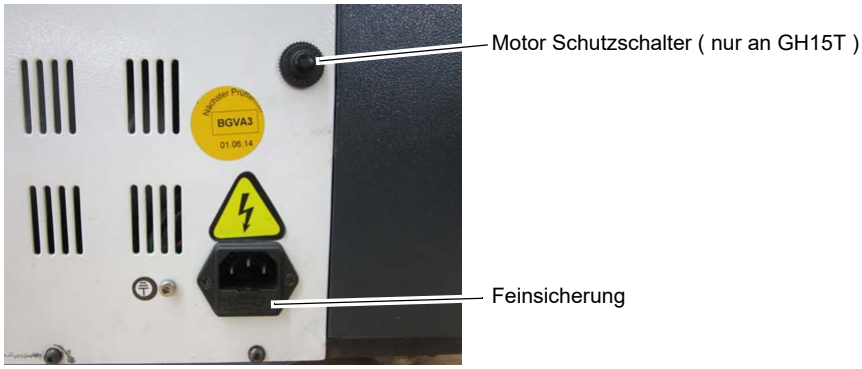


Abb.6-1: Montage Schleifscheibe

6.5 Austausch Sicherung

☞ Qualifikation des Personals auf Seite 7
☞ A GH15T auf Seite 65



7 Anhang

7.1 Urheberrecht

Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendung, der Wiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwendung, vorbehalten.

Technische Änderungen jederzeit vorbehalten.

7.2 Terminologie/Glossar

Begriff	Erklärung
Schutzhaube	Abdeckung der Schleifscheibe und der Antriebswellen.
Schutzabdeckung	Schutzhaube
Funkenschutz	Abdeckung zum Zurückhalten der Funkenbildung während dem Schleifen.
Spitzenwinkel	Winkel der kompletten Spitze des Bohrers
Freiwinkel	Hinterschliff am Bohrer
Hinterschliff	Freiwinkel am Bohrer
Querschneide	Spitze des Bohrers
Prisma	Werkzeughalter
Schneidkante	Schneidlinie des Bohrers

7.3 Änderungsinformationen Betriebsanleitung

Kapitel	Kurzinformation	neue Versionsnummer
4	Einstellung Reduzierung der Querschneide	1.0.1
2	Drehzahl GH15T und GH10T nach Messung 5000min^{-1} Umfangsgeschwindigkeit Schleifscheibe geändert Ersatzteilzeichnung GH15T hinzugefügt	1.0.2
4.2.2	Einstellen Bohrer, Beschreibung erweitert	1.0.3
4.3.1	Reduzieren Querschneide, Beschreibung erweitert	1.0.3
Ersatzteile	GH10T aktualisiert, Layout wie GH15T	1.0.4
Neu	Mögliche Störungen	1.0.5
4.3.1	Reduzierung der Querschneide einstellen	1.0.6
CE	EMV 2014/30/EU	1.0.7
parts	SDC Schleifscheibe als optionales Ersatzteil	1.0.8
4	Verwendung der verschiedenen Schleifscheiben + Bohrergeometrie	1.0.9
CE	Aktualisierung CE, 2015/863/EU	1.1.0

Kapitel	Kurzinformation	neue Versionsnummer
Ersatzteile	zusätzliche Ersatzteilzeichnung für GH10T	1.1.1
5 ; 6.2	Fehlfunktion durch ungenügende Reinigung	1.1.2
4; 4.4.2	Infotext: Bohrerschleifgerät mit Taumelscheibe an der Drehvorrichtung für einen perfekten Hinterschliff.	1.1.3
parts	Liste Ersatz-Spannzangen; Absatz 6.6 entfernt	1.1.4

7.4 Mangelhaftungsansprüche / Garantie

Neben den gesetzlichen Mangelhaftungsansprüchen des Käufers gegenüber dem Verkäufer, gewährt Ihnen der Hersteller des Produktes, die Firma OPTIMUM GmbH, Robert-Pfleger-Straße 26, D-96103 Hallstadt, keine weiteren Garantien, sofern sie nicht hier aufgelistet oder im Rahmen einer einzelnen, vertraglichen Regel zugesagt wurden.

- Die Abwicklung der Haftungs- oder Garantieansprüche erfolgt nach Wahl der Firma OPTIMUM GmbH entweder direkt mit der Firma OPTIMUM GmbH oder aber über einen ihrer Händler.
  Defekte Produkte oder deren Bestandteile werden entweder repariert oder gegen fehlerfreie ausgetauscht. Ausgetauschte Produkte oder Bestandteile gehen in unser Eigentum über.
- Voraussetzung für Haftungs- oder Garantieansprüchen ist die Einreichung eines maschinell erstellten Original-Kaufbeleges, aus dem sich das Kaufdatum, der Maschinentyp und gegebenenfalls die Seriennummer ergeben müssen. Ohne Vorlage des Originalkaufbeleges können keine Leistungen erbracht werden.
- Von den Haftungs- oder Garantieansprüchen ausgeschlossen sind Mängel, die aufgrund folgender Umstände entstanden sind:
  - Nutzung des Produkts außerhalb der technischen Möglichkeiten und der bestimmungsgemäßen Verwendung, insbesondere bei Überbeanspruchung des Gerätes
  - Selbstverschulden durch Fehlbedienung und Missachtung unserer Betriebsanleitung
  - nachlässige oder unrichtige Behandlung und Verwendung ungeeigneter Betriebsmittel
  - nicht autorisierte Modifikationen und Reparaturen
  - ungenügende Einrichtung und Absicherung der Maschine
  - Nichtbeachtung der Installationserfordernisse und Nutzungsbedingungen
  - atmosphärische Entladungen, Überspannungen und Blitzschlag sowie chemische Einflüsse
- Ebenfalls unterliegen nicht den Haftungs- oder Garantieansprüchen:
  - Verschleißteile und Teile, die einem normalen und bestimmungsgemäßen Verschleiß unterliegen, wie beispielsweise Keilriemen, Kugellager, Leuchtmittel, Filter, Dichtungen u.s.w.
  - nicht reproduzierbare Softwarefehler
- Leistungen, die durch Firma OPTIMUM GmbH oder einer ihrer Erfüllungsgehilfen zur Erfüllung im Rahmen einer zusätzlichen Garantie erbringen, sind weder eine Anerkennung eines Mangels noch eine Anerkennung der Eintrittspflicht. Diese Leistungen hemmen und/ oder unterbrechen die Garantiezeit nicht.
- Gerichtsstand unter Kaufleuten ist Bamberg.
- Sollte eine der vorstehenden Vereinbarungen ganz oder teilweise unwirksam und/oder nichtig sein, so gilt das als vereinbart, was dem Willen des Garantiegebers am nächsten kommt und ihm Rahmen der durch diesen Vertrag vorgegeben Haftungs- und Garantiegrenzen bleibt.

7.5 Entsorgungshinweis / Wiederverwertungsmöglichkeiten:

Entsorgen Sie ihr Gerät bitte umweltfreundlich, indem Sie Abfälle nicht in die Umwelt sondern fachgerecht entsorgen.

Bitte werfen Sie die Verpackung und später das ausgediente Gerät nicht einfach weg, sondern entsorgen Sie beides gemäß der von Ihrer Stadt-/Gemeindeverwaltung oder vom zuständigen Entsorgungsunternehmen aufgestellten Richtlinien.

7.5.1 Außer Betrieb nehmen

VORSICHT

Ausgediente Geräte sind sofort fachgerecht außer Betrieb zu nehmen, um einen spätern Missbrauch und die Gefährdung der Umwelt oder von Personen zu vermeiden

- **Ziehen Sie den Netzstecker.**
- **Durchtrennen Sie das Anschlusskabel.**
- **Entfernen Sie alle umweltgefährdende Betriebsstoffe aus dem Alt-Gerät.**
- **Entnehmen Sie, sofern vorhanden, Batterien und Akkus.**
- **demontieren Sie die Maschine gegebenenfalls in handhabbare und verwertbare Baugruppen und Bestandteile.**
- **führen Sie die Maschinenkomponenten und Betriebsstoffe dem dafür vorgesehenen Entsorgungswegen zu.**

7.5.2 Entsorgung der Neugeräte-Verpackung

Alle verwendeten Verpackungsmaterialien und Packhilfsmittel der Maschine sind recyclingfähig und müssen grundsätzlich der stofflichen Wiederverwertung zugeführt werden.

Das Verpackungsholz kann einer Entsorgung oder Wiederverwertung zugeführt werden.

Verpackungsbestandteile aus Karton können zerkleinert zur Altpapiersammlung gegeben werden.

Die Folien sind aus Polyethylen (PE) oder die Polsterteile aus Polystyrol (PS). Diese Stoffe können nach Aufarbeitung wiederverwendet werden, wenn Sie an eine Wertstoffsammelstelle oder an das für Sie zuständige Entsorgungsunternehmen weitergegeben werden.

Geben Sie das Verpackungsmaterial nur sortenrein weiter, damit es direkt der Wiederverwendung zugeführt werden kann.

7.5.3 Entsorgung des Altgerätes

INFORMATION

Tragen Sie bitte in Ihrem und im Interesse der Umwelt dafür Sorge, dass alle Bestandteile der Maschine nur über die vorgesehenen und zugelassenen Wege entsorgt werden.

Beachten Sie bitte, dass elektrische Geräte eine Vielzahl wiederverwertbarer Materialien sowie umweltschädliche Komponenten enthalten. Tragen Sie dazu bei, dass diese Bestandteile getrennt und fachgerecht entsorgt werden. Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an ihre kommunale Abfallentsorgung. Für die Aufbereitung ist gegebenenfalls auf die Hilfe eines spezialisierten Entsorgungsbetriebs zurückzugreifen.

7.5.4 Entsorgung der elektrischen und elektronischen Komponenten

Bitte sorgen Sie für eine fachgerechte, den gesetzlichen Vorschriften entsprechende Entsorgung der Elektrobauteile.

Das Gerät enthält elektrische und elektronische Komponenten und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden. Gemäß Europäischer Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und die Umsetzung in nationales Recht, müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge und Elektrische Maschinen getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Als Maschinenbetreiber sollten Sie Informationen über das autorisierte Sammel- bzw. Entsorgungssystem einholen, das für Sie gültig ist.

Bitte sorgen Sie für eine fachgerechte, den gesetzlichen Vorschriften entsprechende Entsorgung der Batterien und/oder der Akkus. Bitte werfen Sie nur entladene Akkus in die Sammelboxen beim Handel oder den kommunalen Entsorgungsbetrieben.

7.6 Entsorgung über kommunale Sammelstellen

Entsorgung von gebrauchten, elektrischen und elektronischen Geräten
(Anzuwenden in den Ländern der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem für diese Geräte).

Das Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht als normaler Haushaltsabfall zu behandeln ist, sondern an einer Annahmestelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden muss. Durch Ihren Beitrag zum korrekten Entsorgen dieses Produkts schützen Sie die Umwelt und die Gesundheit Ihrer Mitmenschen. Umwelt und Gesundheit werden durch falsche Entsorgung gefährdet. Materialrecycling hilft den Verbrauch von Rohstoffen zu verringern. Weitere Informationen über das Recycling dieses Produkts erhalten Sie von Ihrer Gemeinde, den kommunalen Entsorgungsbetrieben oder dem Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben.

7.7 RoHS , 2011/65/EU

Das Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt der europäischen Richtlinie 2011/65/EU entspricht.

7.8 Produktbeobachtung

Wir sind verpflichtet, unsere Produkte auch nach der Auslieferung zu beobachten.

Bitte teilen Sie uns alles mit, was für uns von Interesse ist:

- Veränderte Einstelldaten
- Erfahrungen mit dem Bohrerschleifgerät die für andere Benutzer wichtig sind.
- Wiederkehrende Störungen

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

OPTIMUM®
MASCHINEN - GERMANY

EG - Konformitätserklärung

Der Hersteller / Inverkehrbringer: Optimum Maschinen Germany GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
D - 96103 Hallstadt

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Produktbezeichnung: GH10T ; GH15T

Typenbezeichnung: Bohrerschleifgerät

Bohrerschleifgerät zum Nachschleifen von HSS Spiralbohrern für Privatpersonen, Handwerksbetriebe und Industrie, das allen einschlägigen Bestimmungen der oben genannten Richtlinie 2006/42/EG sowie den weiteren angewandten Richtlinien (nachfolgend) - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht. Folgende weitere EU-Richtlinien wurden angewandt: EMV-Richtlinie 2014/30/EU
Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten 2015/863/EU

Die Schutzziele der EG-Richtlinie 2006/42/EG werden eingehalten.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

EN 62841-3-4 Elektrische motorbetriebene handgeführte Werkzeuge, transportable Werkzeuge und Rasen- und Gartenmaschinen - Sicherheit - Teil 3-4: Besondere Anforderungen für transportable Tischschleifmaschinen

EN 12100-1 Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung

EN 60204-1 Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstungen von Maschinen, Teil 1: Allgemeine Anforderungen

EN ISO 13849 Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen

Dokumentationsverantwortlicher: Kilian Stürmer, Tel.: +49 (0) 951 96555-800

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

Kilian Stürmer
(Geschäftsführer)
Hallstadt, 2022-07-22

Preface

Dear customer,

Thank you very much for purchasing a product made by OPTIMUM.

OPTIMUM metal working machines offer a maximum of quality, technically optimum solutions and convince by an outstanding price performance ratio. Continuous enhancements and product innovations guarantee state-of-the-art products and safety at any time.

Before commissioning the machine please thoroughly read these operating instructions and get familiar with the machine. Please also make sure that all persons operating the machine have read and understood the operating instructions beforehand.
Keep these operating instructions in a safe place nearby the machine.

Information

The operating instructions include indications for safety-relevant and proper installation, operation and maintenance of the machine. The continuous observance of all notes included in this manual guarantee the safety of persons and of the machine.

The manual determines the intended use of the machine and includes all necessary information for its economic operation as well as its long service life.

In the paragraph "Maintenance" all maintenance works and functional tests are described which the operator must perform in regular intervals.

The illustration and information included in the present manual can possibly deviate from the current state of construction of your machine. Being the manufacturer we are continuously seeking for improvements and renewal of the products. Therefore, changes might be performed without prior notice. The illustrations of the machine may be different from the illustrations in these instructions with regard to a few details. However, this does not have any influence on the operability of the machine.
Therefore, no claims may be derived from the indications and descriptions. Changes and errors are reserved!

Your suggestion with regard to these operating instructions are an important contribution to optimising our work which we offer to our customers. For any questions or suggestions for improvement, please do not hesitate to contact our service department.

If you have any further questions after reading these operating instructions and you are not able to solve your problem with a help of these operating instructions, please contact your specialised dealer or directly the company OPTIMUM.

Optimum Maschinen Germany GmbH

Dr.- Robert - Pfleger - Str. 26

D-96103 Hallstadt

Mail: info@optimum-maschinen.de

Internet: www.optimum-maschinen.com

1 Safety

1.1 Representation Conventions

☞ gives additional advices

➜ calls on you to act

❍ enumerations

This part of the operating instructions

- ❍ explains the meaning and use of the warning notices included in these operating instructions,
- ❍ defines the intended use of the drill bit grinder,
- ❍ points out the dangers that might arise for you or others if these instructions are not observed,
- ❍ informs you about how to avoid dangers.

In addition to these operation instructions, please observe

- ❍ the applicable laws and regulations,
- ❍ the legal regulations for accident prevention.

When installing, operating, maintaining and repairing the drill bit grinder it is necessary to observe the European standards

The still applicable country-specific regulations need to be applied for the not yet for the corresponding national country law implemented German standards.

If required it is necessary to take the corresponding measures to comply with the country-specific regulations before commissioning the drill bit grinder.

Please keep this documentation always close to the drill bit grinder.

INFORMATION

If you are unable to solve a problem using these operating instructions, please contact us for advice:

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

D- 96103 Hallstadt

email: info@optimum-maschinen.de

1.2 Safety instructions (warning notes)

1.2.1 Classification of hazards

We classify the safety instructions into different levels. The table below gives an overview of the classification of symbols (pictograms) and signal words for the specific danger and its (possible) consequences.

Pictogram	Signal word	Definition/Consequences
	DANGER!	Imminent danger that will cause severe injury of death to the staff.
	WARNING!	A danger that might cause severe injury to the staff or can lead to death.
	CAUTION!	Danger of unsafe procedure that might cause injury to the staff or property damages.
	ATTENTION!	Situation that could cause damage to the machine and products and other types of damage. No risk of injury to the staff.

GH10T_GH15T_GB_1.fm

Pictogram	Signal word	Definition/Consequences
	INFORMATION	Application tips and other important or useful information and notes. No dangerous or harmful consequences for the staff or objects.

In case of specific dangers, we replace the pictogram by

general danger

by a warning of

injuries to hands,

hazardous electrical voltage,

or

rotating parts.

1.2.2 Other pictograms

Warning of flammable substances!

Disconnect the mains plug!

Activation forbidden!

Use protective glasses!

Use protective boots!

Read the operating instruction !

Protect the environment!

Contact address

1.3 Intended use

Use

The drill bit grinder is designed and manufactured to be used in a non-explosive environment. The drill bit grinder must only be used to regrind spiral drills. The use of coolant is forbidden and no longer required.

If the drill bit grinder is used in any way other than described above, modified without the approval of the company Optimum Maschinen Germany GmbH or used in any other way then the drill bit grinder is being used improperly.

The machine is no longer used as prescribed!

We do not take any liability for damages caused by improper use.

We imperatively point out that due to any
constructive, technical or process control modifications which are not authorized by Optimum Maschinen Germany GmbH the warranty will also be come null and void.

It is also part of intended use that you

- observe the operating values and setting data of the drill bit grinder,
- observe the operating instructions,
- observe the inspection and maintenance instructions.

☞ Technical data on page 42

1.4 Possible dangers caused by the drill bit grinder

The drill bit grinder is state-of-the-art.

Nevertheless, there is a residual risk as the drill bit grinder operates with

- at high speeds,
- rotating parts,
- with an abrasive wheel (flying sparks)
- with electrical voltages and currents.

We have used construction resources and safety techniques to minimize the health risk for the staff resulting from these hazards.

If the drill bit grinder is used and maintained by the staff who are not duly qualified, there may be a risk resulting from incorrect or unsuitable maintenance of the drill bit grinder.

INFORMATION

All staff involved in assembly, commissioning, operation and maintenance, must

- be duly qualified,
- strictly follow these operating instructions.

In the event of intended use

- there may be a risk to the persons,
- there may be a risk to the drill bit grinder and other material values,
- the correct function of the drill bit grinder may be affected.

Always disconnect the mains plug from the socket before performing any cleaning or maintenance works.

1.5 Qualification of the staff

1.5.1 Target group

This manual is addressed to

- the operating companies,
- the operators,
- the staff for maintenance works.

Therefore, the warning notes refer to both, operation and maintenance staff of the drill bit grinder.
Determine clearly and explicitly who will be responsible for the different activities on the machine (operation, maintenance and repair).

Unclear responsibilities constitute a safety risk!

The qualifications of the staff for the different tasks are mentioned below:

Operator

The operator is instructed by the operating company about the assigned tasks and possible risks in case of improper behaviour. Any tasks which need to be performed beyond the

operation in the standard mode must only be performed by the operator if it is indicated in these instructions and if the operating company expressively commissioned the operator.

Electrical specialist

Due to his professional training, knowledge and experience as well as his knowledge of respective standards and regulations the electrical specialist is able to perform works on the electrical system and to recognise and avoid any possible dangers himself.

The electrical specialist is specially trained for the working environment in which he is working and knows the relevant standards and regulations.

Specialist staff

Due to its professional training, knowledge and experience as well as his knowledge of relevant regulations the specialist staff is able to perform the assigned tasks and to recognise and avoid any possible dangers himself.

Instructed persons

Instructed persons were instructed by the operating company about the assigned tasks and any possible risks in case of improper behaviour.

1.5.2 Authorized personnel

WARNING!

Inappropriate operation and maintenance of the drill bit grinder constitutes a danger for the staff, objects and the environment.

Only authorized staff may operate the drill bit grinder !

Persons authorized to operate and maintain should be trained technical personnel and instructed by the ones who are working for the operating company and for the manufacturer.

The operating company must

Obligations of the of the operating company,

- train the personnel,
- instruct the personnel in regular intervals (at least once a year) on
  - all safety standards that apply to the machine,
  - the operation,
  - accredited technical guidelines,
- check personnel‘s state of knowledge,
- document the trainings/instructions,
- require personnel to confirm participation in training/instructions by means of a signature,
- check whether the personnel is working safety- and risk-conscious and observe the operating instructions.

The operator must

Obligations of the operator

- have obtained a training regarding the handling of the drill bit grinder,
- know the function and mode of action,
- before taking the machine in operation
  - have read and understood the operating instructions,
  - be familiar with all safety devices and instructions.

For work on the following parts there are additional requirements:

Additional requirements regarding the qualification

- Electrical parts or operating agents: shall only be performed by an electrician or under the guidance and supervision of an electrician.
- Before starting work on electrical parts or operating agents, following measures are to be performed in the following order.

➜ Disconnect all poles.

➜ Secure against switching on.

➜ Check if the machine is zero potential.

1.6 Operator positions

The operator's position is in front of the drill bit grinder.

INFORMATION

The mains plug of the drill bit grinder must be freely accessible.

1.7 Safety measures during operation

CAUTION!

Risk by inhaling health hazardous dusts and fogs.

Depending on the materials which need to be treated and the agents which are used, dusts and fogs may be generated which endanger your health.

Make sure that the generated health hazardous dusts and fogs are safely sucked-off at the place of origin and that they are dissipated or filtered. To do so, use a suitable extraction unit.

1.8 Safety devices

Use the drill bit grinder only with properly functioning safety devices.

Stop the drill bit grinder immediately if there is a failure on the safety device or if it is not functioning for any reason. It is your responsibility!

If a safety device has been activated the drill bit grinder must only be used if you

- have removed the cause of the failure,
- have verified that there is no danger resulting for the staff or objects.

WARNING!

If you bypass, remove or deactivate a safety device in any other way, you are endangering yourself and other staff working with the drill bit grinder.
The possible consequences are:

- **extremely serious injuries by bursting of the abrasive wheel,**
- **injury of eyes due to flying sparks,**
- **injury of hands,**
- **a fatal electrocution.**

WARNING!

The separating protective covers which are made available and delivered together with the machine are designed to reduce the risk of workpieces or fragments of tools or workpieces flying off at high speed - however, this cannot be completely avoided. Always work carefully and observe the limit values of your grinding process.

1.9 Safety check

Check the drill bit grinder before each start-up or at least once per shift. Inform the person responsible immediately of any damage, defect or change in operating function.

Check all safety devices

- at the beginning of each shift (at continuous operation),
- once a week (with the machine in operation),
- after every maintenance and repair work.

Check that prohibition, warning and information signs and the labels on the drill bit grinder,

- are legible (clean them, if necessary),
- are complete (replace if necessary).

INFORMATION

Use the following table for organizing the checks.

General check		
Equipment	**Check**	**OK**
Protective covers	Mounted, firmly bolted and not damaged	
Signs, Markings	Installed and legible	
Date:	**Checked by (signature):**	

Functional test		
Equipment	**Check**	**OK**
Position switch Protective cover	The drill bit grinder must only start if the protective cover is closed.	
Date:	**Checked by (signature):**	

1.10 Safety during operation

We specially point out the specific dangers when working with and on the drill bit grinder.

WARNING!

Before switching on the drill bit grinder, make sure that there are,
- **no dangers generated for persons,**
- **no objects are damaged.**

WARNING!

Fire and explosion due to sparks.
- **Do not operate the drill bit grinder nearby combustible or explosive material.**

Avoid any risky working practices:
- Make sure that nobody is endangered by your work.
- Wear safety goggles.
- The instructions mentioned in these operating instructions have to be strictly observed during assembly, operation, maintenance and repair.
- Do not work on the drill bit grinder, if your concentration is reduced, for example, because you are taking medication.
- Observe the accident prevention regulations issued by your Employers Liability Insurance Association or other competent supervisory authority, responsible for your company.
- Inform the supervisor about all endangerments or errors.

1.11 Accident report

Inform your superiors and Optimum Maschinen Germany GmbH immediately in the event of accidents, possible sources of danger and any actions which almost led to an accident (near misses).

There are many possible causes for "near misses".

The sooner they are notified, the faster the causes can be eliminated.

2 Technical data

The following information are the dimensions and indications of weight and the manufacturer‘s approved machine data.

2.1 Electrical connection	GH 10T	GH 15T
IEC power connector	230 V ~50Hz	230 V ~50Hz
Motor power	180W	450W
2.2 Speed		
Speed superabrasive product	5000 min^{-1}	
Max. grinding speed [m/s]	21	29
2.3 Grinding disc		
Steel disc, coated with cubic crystalline boron nitride	13C-CBN#170/200	PP26-CBN#170/200
2.4 Collect chuck seat		
Type, similar	ER20	ER40 and ER20
2.5 Point angle		
adjustable	90° - 135°	90° - 145°
2.6 Grinding capacity		
Grinding capacity of spiral drill	Ø 2mm - Ø 13mm	Ø 3mm - Ø 30mm
2.7 Dimensions		
Height [mm]	150	220
Depth [mm]	140	220
Width [mm]	290	435
Net weight [kg]	9.5	35
Gross weight [kg]	10	39
Dimension of the packing L x W x H [mm]	310 x 180 x 190	450 x 240 x 270
2.8 Environmental conditions		
Temperature	5-35 °C	
Humidity	25 - 80%	

2.9 Emissions

The generation of noise (emission) emitted by the drill bit grinder is less than 69 dB(A).
If the drill bit grinder is installed in an area where various machines are in operation, the noise exposure (immission) on the operator of the drill bit grinder at the working place may exceed 80 dB(A).

INFORMATION

This numerical value was measured on a new machine under proper operating conditions. Depending on the age respectively on the wear of the machine it is possible that the noise behaviour of the machine changes.

Furthermore, the factor of the noise emission is also depending on manufacturing influencing factors, e.g. speed, material and clamping conditions.

INFORMATION

The mentioned numerical value is the emission level and not necessarily a safe working level.

Though there is a dependency between the degree of the noise emission and the degree of the noise disturbance it is not possible to use it reliably to determine if further precaution measures are required or not.

The following factors influence the actual degree of the noise exposure of the operator:

- Characteristics of the working area, e.g. size or damping behaviour,

- Other noise sources, e.g. the number of machines,
- Other processes taking place in the proximity and the period of time during which the operator is exposed to the noise.

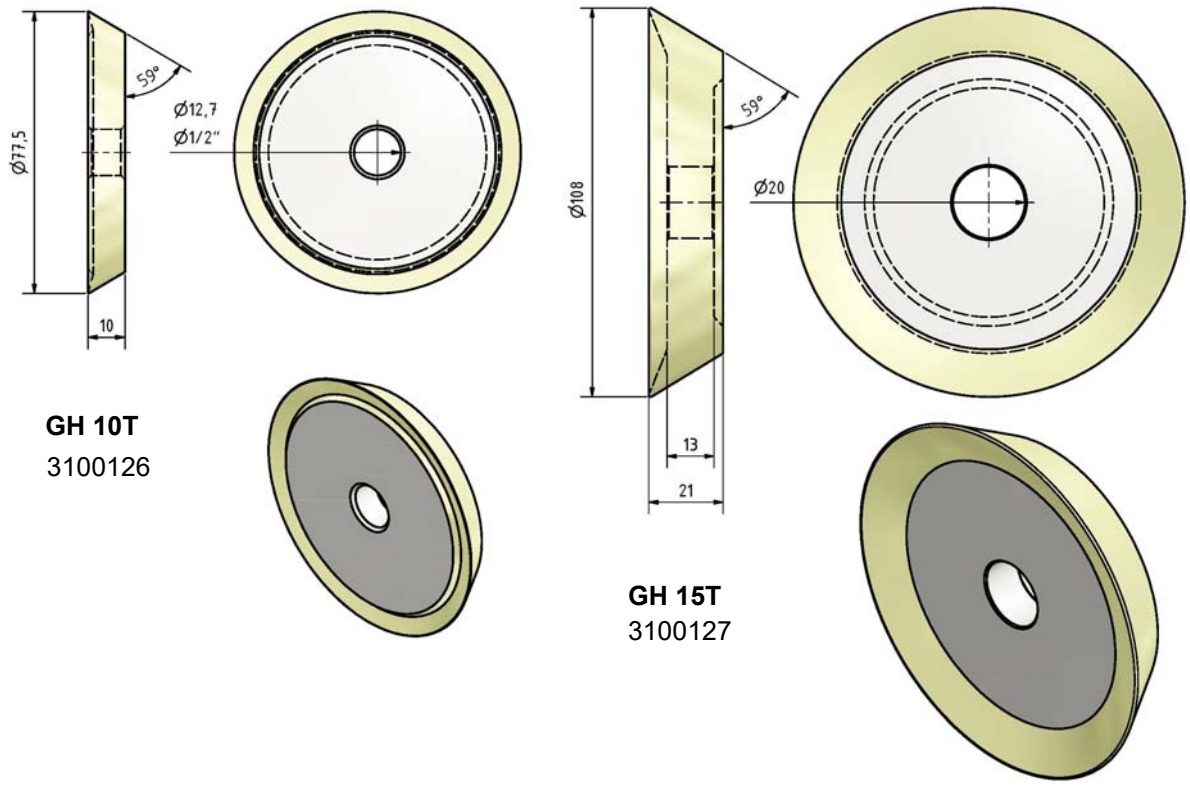
Furthermore, it is possible that the admissible exposure level might be different from country to country due to national regulations.
This information about the noise emission shall allow the operator of the machine to more easily evaluate the endangering and risks.

CAUTION!

Depending on the overall noise exposure and the basic limit values the machine operators has to wear an appropriate hearing protection.

We generally recommend to use a noise protection and a hearing protection.

2.10 Dimension grinding discs



Img.2-1: Grinding wheels

3 Assembly

3.1 Scope of delivery

When the machine is delivered, check immediately that the machine has not been damaged during transport and that all components are included. To do so take all parts out of the packaging and compare the parts with the indications on the packaging list.

3.2 Storage

ATTENTION!

In case of wrong and improper storage electrical and mechanical machine components might get damaged and destroyed.

Store packed and unpacked parts only under the intended environmental conditions.

Follow the instructions and information on the transport case.

- Fragile goods
  (Goods require careful handling)

- Protect against moisture and humid environment

☞ Environmental conditions on page 42

- Prescribed position of the packing case
  (Marking of the top surface - arrows pointing to the top)

- Maximum stacking height

  Example: not stackable - do not stack a second packing case on top of the first one.

Consult Optimum Maschinen Germany GmbH if the machine and accessories are stored for more than three months or are stored under different environmental conditions than those given here.

3.3 Installation

WARNING!

Wear safety shoes when transporting the drill bit grinder.

3.3.1 Requirements regarding the installation site

INFORMATION

In order to attain good functionality and a high processing accuracy as well as a long durability of the machine the installation site should fulfil certain criteria.

Please observe the following points:

- The device must only be installed and operated in a dry and well-ventilated place.
- Avoid places nearby machines generating chips or dust.
- The installation site must be free from vibrations also at a distance of presses, planing machines, etc.
- Any parts sticking out such as stops, handles, etc. have to be secured by measures taken by the customer if necessary in order to avoid endangerment of persons.
- Provide sufficient space for the staff preparing and operating the machine and transporting the material.
- Also consider that the machine is accessible for setting and maintenance works.

Provide for sufficient illumination (Minimum value at the working place: 300 lux).
If the illuminance is too little make sure to provide additional illumination.

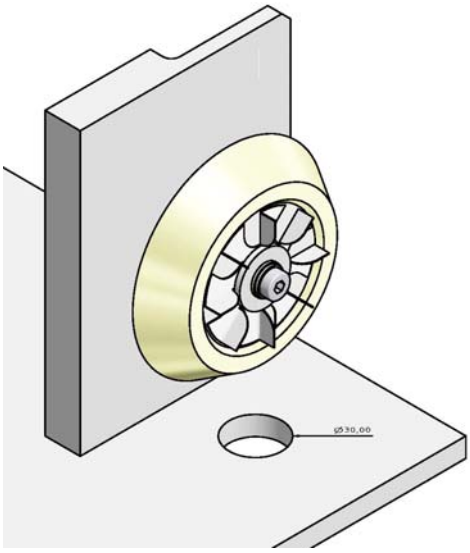
INFORMATION

The mains plug of the drill bit grinder must be freely accessible.

3.4 Suction

The drill bit grinder is equipped with a through-hole Ø30mm in the base plate.

If required, it is possible to mount a suction e.g. vacuum cleaner connection on this hole. In order to allow an appropriate suction it is necessary to position the drill bit grinder on a table plate and provide a through-hole. The suction is always useful when it is necessary to regrind a large number of spiral drills. In this way the cleaning expenditure after finishing the grinding tasks is considerably reduced.



Img. 3-1: Suction connection

4 Operation

Drill grinding unit with wobble plate on the rotary device for perfect relief grinding.

4.1 Safety

Commission the drill bit grinder only under the following conditions:

- The drill bit grinder is in proper working order.
- The drill bit grinder is used as intended.
- The operating manual is followed.
- All safety devices are installed and activated.

All failures should be eliminated immediately. Stop the drill bit grinder immediately in the event of any failure in operation and make sure that the drill bit grinder can not be started up accidentally or without authorization.

Notify the person responsible immediately of any modification. ☞ Qualification of the staff on page 38

4.2 Overview

4.3 Application range of coated grinding wheels

In addition to the classic abrasives corundum and silicon carbide and their further developments, e.g. zircon corundum, single crystal corundum and SOL-GEL corundum (SG corundum), the group of CBN and diamond tools for precision machining is becoming increasingly important. These superhard abrasives are natural and synthetic diamond grits "D" and synthetic cubic boron nitride (CBN) grits "B".

CBN, the most expensive abrasive ever, is used exclusively for machining hardened steels (HSS). With the diamond grinding wheel, all other materials, preferably tungsten carbides and hard materials such as ceramics, glass, carbides, oxides, nitrides, CFRP, GFRP, PCBN, PCD and diamond themselves, but also various plastics and even rubber can be economically processed.

4.4 Regrinding spiral drill

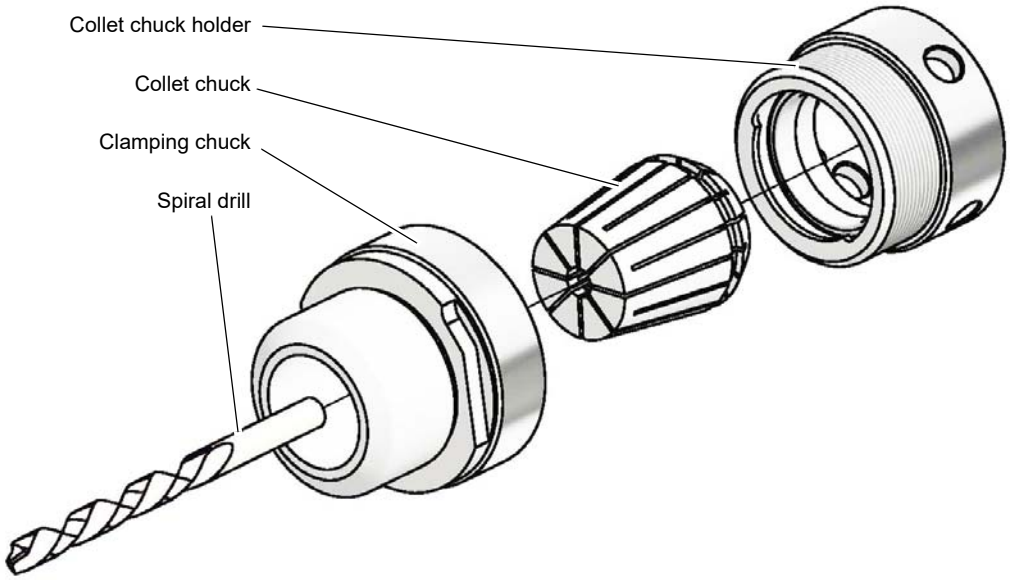
Before regrinding a spiral drill first set the correct protruding length and the appropriate anglefor the drill. The setting is performed in the opening "Adjusting device spiral drill".

After performing the setting the spiral drill is ground in opening "Regrinding of spiral drills".

For different materials or types of use, large drills can be adapted after re-sharpening in the opening "Reducing the chisel edge".

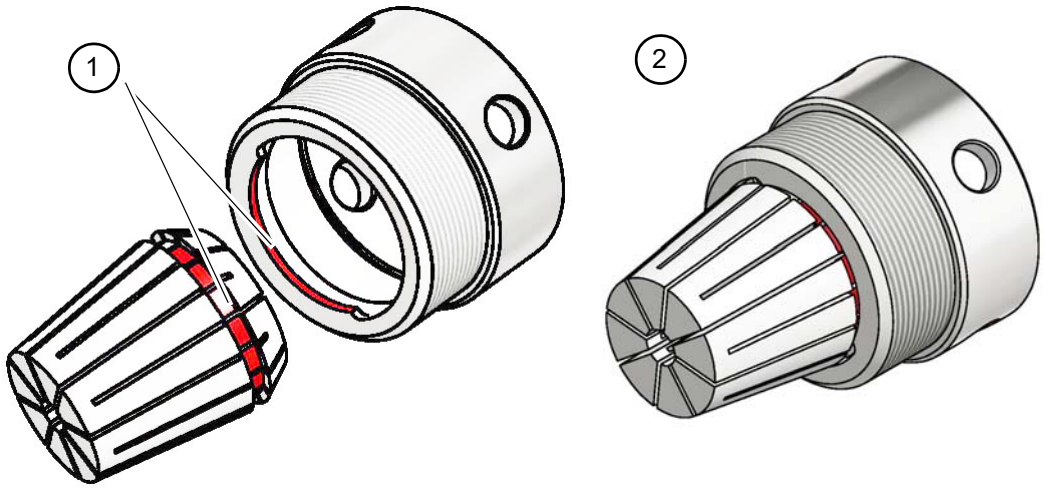
For HSS twist drills, the grinding wheel made of cubic boron nitride already mounted in the standard scope of delivery is used. For e.g. tungsten carbide drills, a diamond grinding wheel is required, which is available under article no. 3100132 for the GH15T and under article no. 3100131 for the GH10T.

4.4.1 Mounting clamping chuck groups



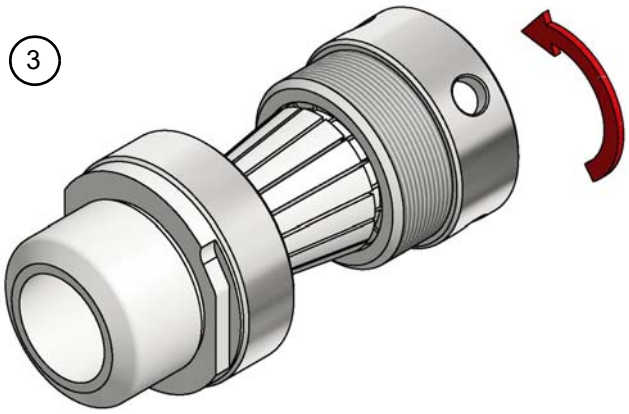
Img.4-1: Clamping chuck group GH 15T

➜ Insert the selected collet chuck into the collet chuck holder depending on the drill diameter. The indicated positions (1) have to cam in.



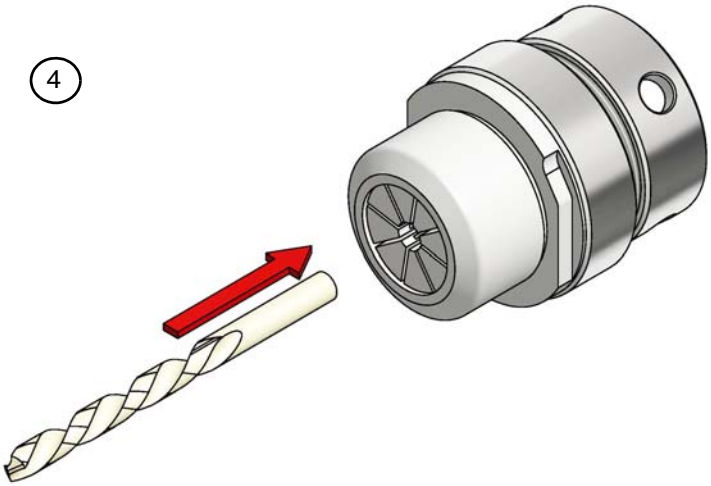
Img.4-2: Collet chuck holder with collet chuck

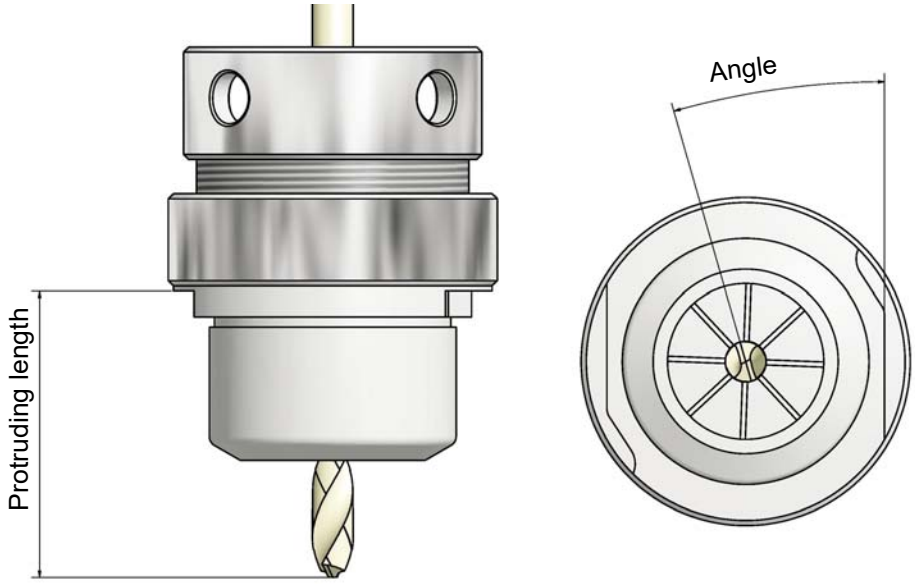
➜ Screw the clamping chuck group together.



➜ Insert the spiral drill into the collet chuck.

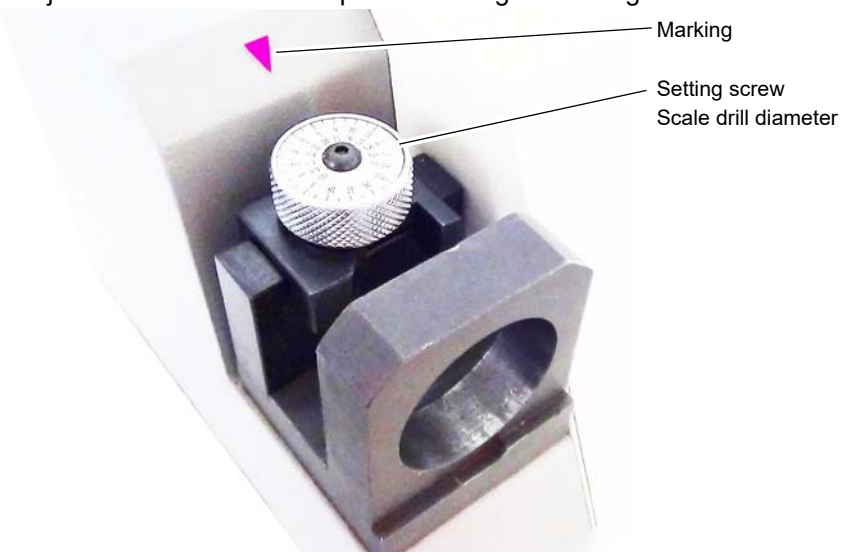
➜ Do not yet tighten the spiral drill in the collet chuck since it is still necessary to adjust the protruding length and the angle of the spiral drill.





4.4.2 Setting the spiral drill

➜ Adjust the diameter of the spiral drill using the setting device with the adjusting screw.



Img.4-3: Adjusting device

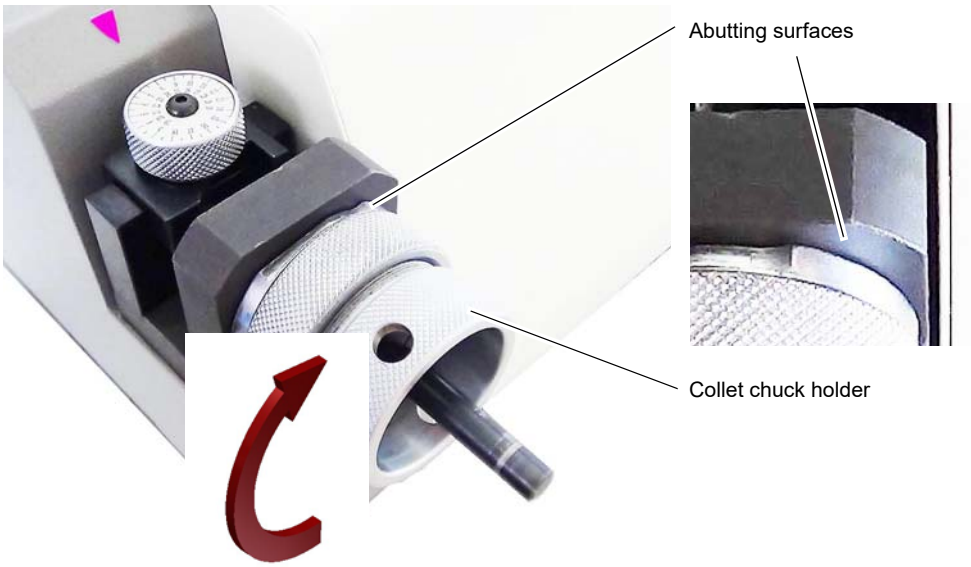
➜ Completely insert the clamping chuck into the adjusting device. The abutting surfaces of the adjusting device and the clamping chuck have to be completely flush.

➜ Completely insert the spiral drill and then tighten the spiral drill by means of the collet chuck holder.

Using the described procedure the spiral drill is set for relief grinding with regard to its protruding length and angle.

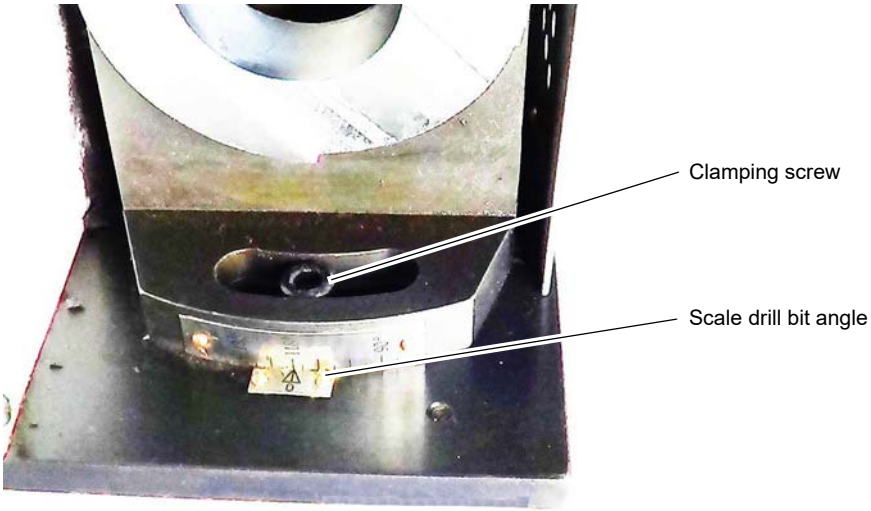
INFORMATION

For small and short spiral drills, having a diameter of about 2 - 5 mm, which are clamped in the collet chuck with its spiral, the setting with the adjustment device is difficult. Therefore keep the small drill with a pair of pliers, but better with your fingers, to get asense when the drill with its cutting edge contacts the surface of the adjustment device. Turn only then the collet chuck gently together.



Img.4-4: Adjusting device

➜ Set the desired drill bit angle. The standard drill bit angle on spiral drills amounts to 118° . The point angle can be changed in order to create shape D.



Img.4-5: Setting the drill bit angle

➜ Switch on the drill bit grinder.

➜ Slowly insert the clamping chuck into the opening for regrinding.

➜ By turning the clamping chuck one side of the spiral drill is reground. The mechanically predetermined pendulum movement when turning the drill automatically produces the required relief grinding.

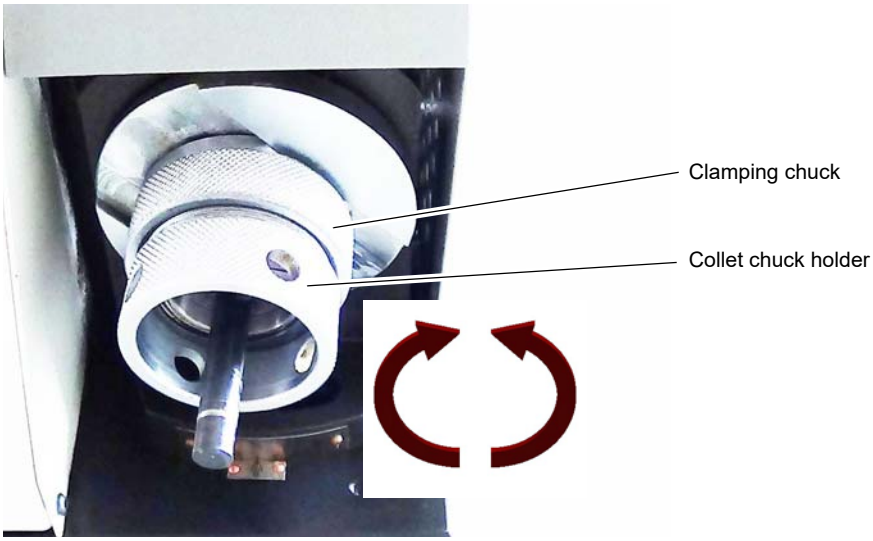
ATTENTION!

Do not turn the collet chuck holder but only turn the clamping chuck otherwise the spiral drill would get loose in the collet chuck.

➜ Pull out the clamping chuck and turn the clamping chuck by a half turn (180°) in order to grind the other side of the spiral drill.

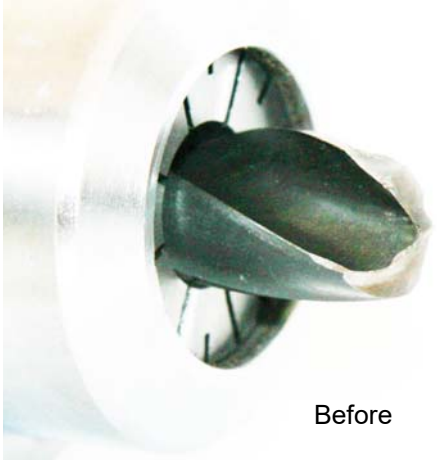
GH10T_GH15T_GB_4.fm

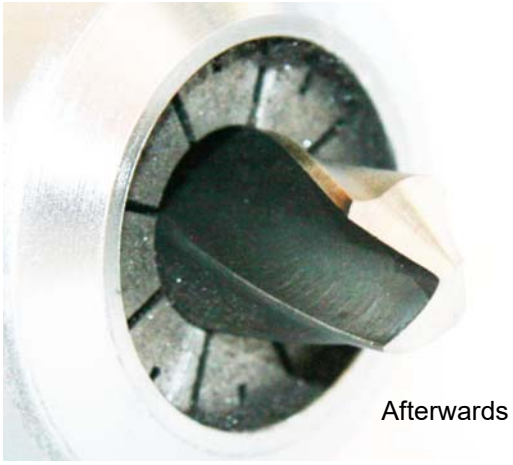
➜ Again slowly insert the clamping chuck in the opening in order to regrind the second side.



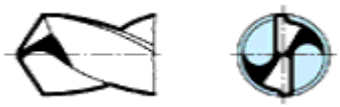
Img.4-6: Regrinding

If everything was done right the result looks as follows: If the drill is seriously damaged it is necessary to readjust the spiral drill in the adjusting device several times.





4.5 Additional types of grinding on the twist drill

With this drill grinding device adjustable or possible ?			
Form A	pointed cross cutting edge		**Yes**
Application: ❍ Drills with a strong core, as well as with large drill diameters for drilling into solid material. ❍ For ferrous materials and steels up to 1000 N/mm^2 Advantage: Good centering during starting drilling and reduction of the feed force.			
Form B	sharpened cross cutting edge with corrected main cutting edge		**No**
Application: ❍ For drilling high-strength steels, for hard spring steels and manganese steels (over 10%) With 118° point angle for tough materials (chip breaking) ❍ With 130° point angle for high-strength materials over 1000 N/mm^2 tensile strength Advantage: Insensitive to impact and no hooking into thin-walled parts			
Form C	Cross grinding		**No**
Application: ❍ For drills with a very strong core as well as for partial hole drills. For particularly tough and hard materials and forgings (crankshafts, connecting rods, etc.). Advantage: Good centering and low feed force			
Form D	Grinding for grey cast iron		**Yes**
Application: ❍ For drilling into grey cast iron, malleable cast iron and forgings. ❍ For drilling in non-straight gating surfaces such as pipes and shafts. Advantage: Protection of the cutting corners by the extended main cutting edge. ❍ Insensitive to shock loads. ❍ Good heat dissipation			
Form E	Centre point		**No**
Application: ❍ For drilling soft materials such as copper and thin sheet metal. ❍ For drilling blind holes with flat bottom. Advantage: ❍ Good centring. ❍ No hook-in at breakthrough. ❍ Low burr formation when drilling through.			

GH10T_GH15T_GB_4.fm

4.5.1 Creating Form A

INFORMATION

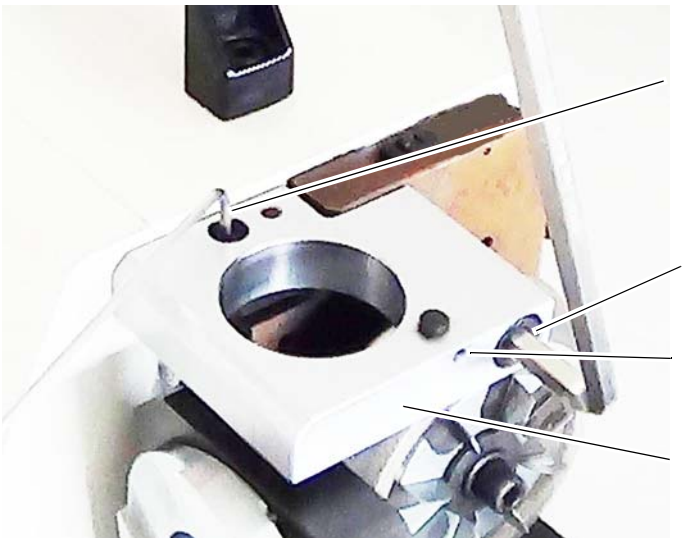
Only for drills with a strong core as well as for large drill diameters for drilling into solid material. Other settings, or the creation of Form A on small drills is not possible, not necessary and also not useful.

The swashplate on the turning device already produces the required relief grinding.

ATTENTION!

Before starting work, you must define, adjust and test the desired setting.

The size of the cross cutting edge is adjusted by changing the position of the plate. Turning the adjusting screw increases or decreases the inclination of the plate. The eccentric screw is used to determine the thickness of the cross cutting edge.



Img.4-7: Adjustment for reduction of the cross cutting edge GH15T

INFORMATION

To reduce the cross cutting edge the drill is not "necessarily" turned in the opening, often it just enough - especially in using of small drills - a simple put it into. Turning to reduce the cross cutting edge - especially with the problems as described ☞ Setting the spiral drill on page 49 may damage the cross cutting edge.

➜ Switch on the drill bit grinder.

➜ Slowly insert the clamping chuck in the opening in order to reduce the cross cutting edge.

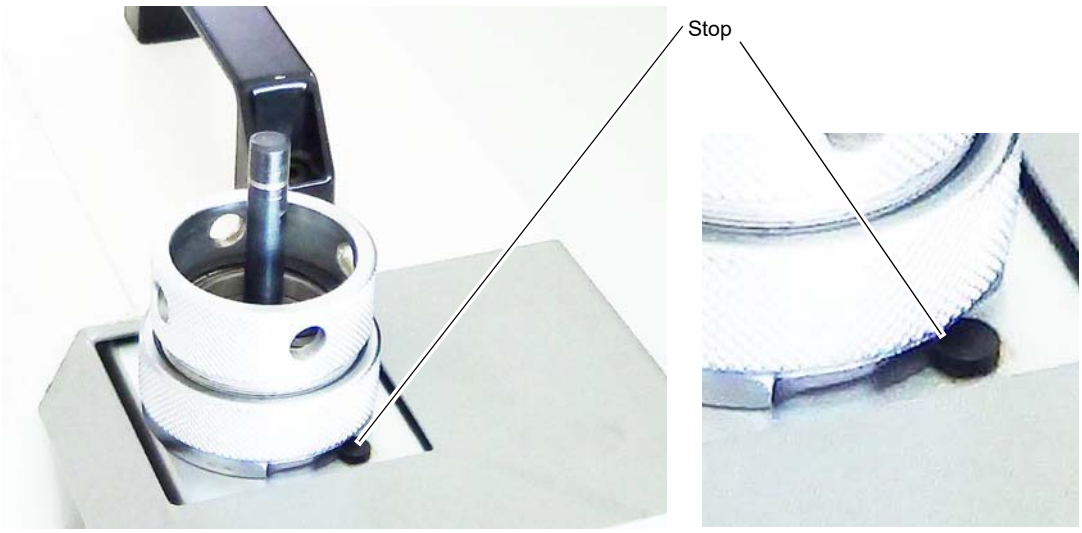
➜ By turning the clamping chuck one side of the cross cutting edge is being reduced.

ATTENTION!

Do not turn the collet chuck holder but only turn the clamping chuck otherwise the spiral drill would get loose in the collet chuck.

➜ Pull out the clamping chuck and turn the clamping chuck by a half turn (180°) in order to reduce the other side of the cross cutting edge.

➜ Again slowly insert the clamping chuck in the opening in order to regrind the second side.

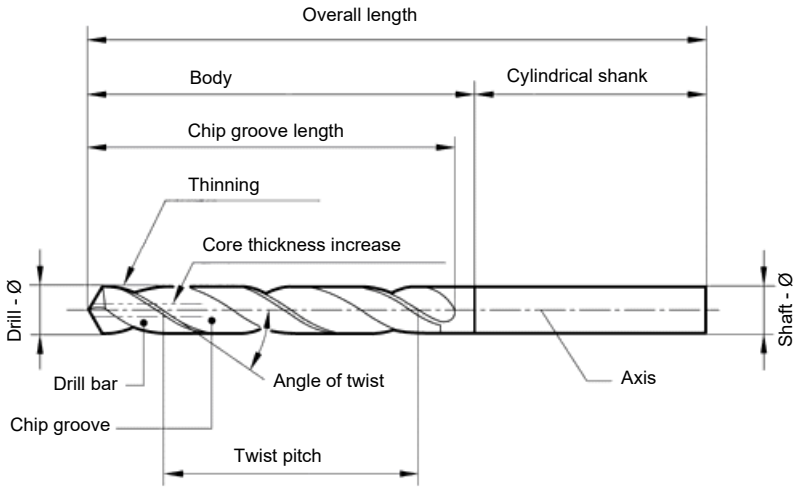


Img.4-8: Reducing the cross cutting edge

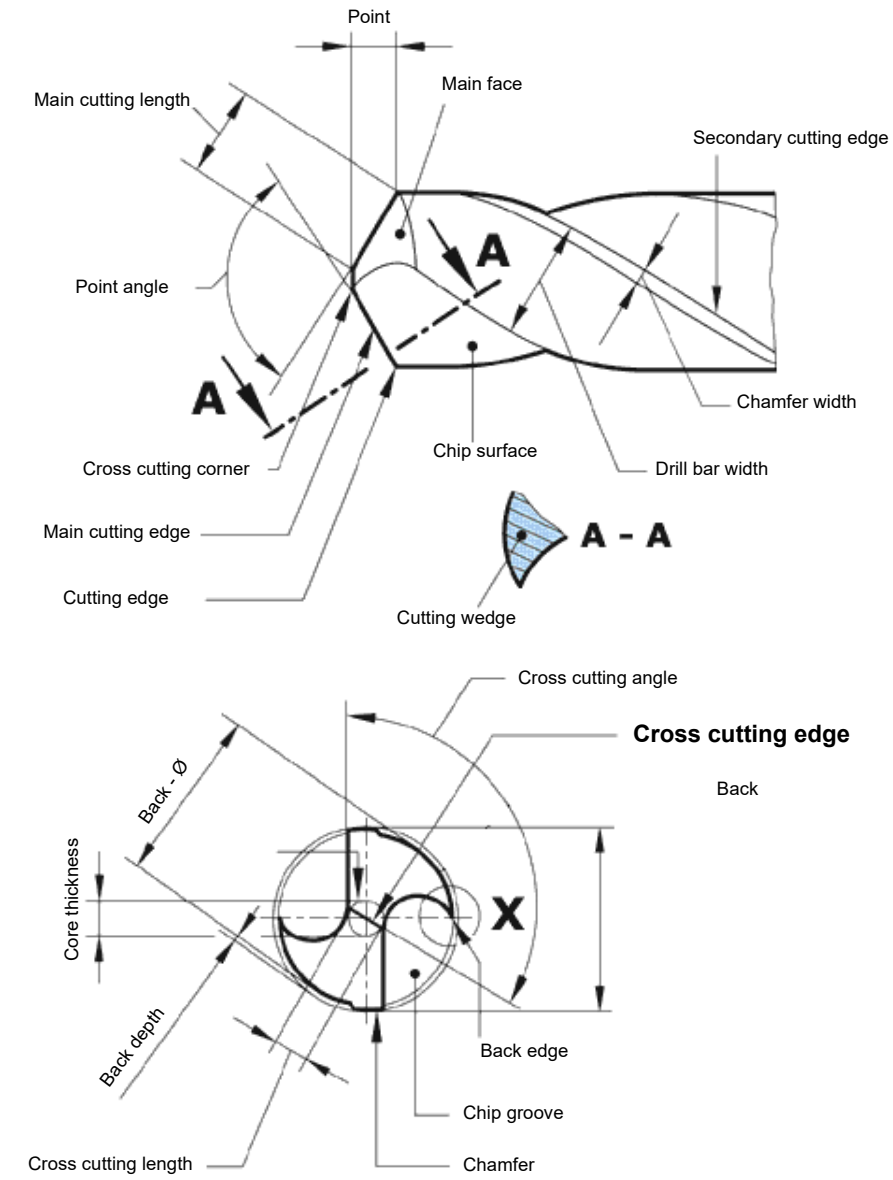
4.6 Drill geometry

The drilling with the spiral drill or hard metal drill is roughing with the front side of a doubleedged tool therefore only little requirements in form accuracy and dimension of stability of the drill and in the surface quality are available. It is possible to attain a higher surface quality by subsequent rubbing.

Please find below the drill geometry of an ordinary spiral drill.



GH10T_GH15T_GB_4.fm



Img.4-9: Twist drill geometry

5 Malfunctions

Malfunction	Cause/possible effects	Solution
Motor does not turn on	• Micro fuse 1F1 defective at the freezer plug connection. ☞ Schaltplan - Wiring diagram - GH10T , GH15T on page 70 • Cover item 51 not completely closed, micro switch on GH15T item 24 is not pressed. • Carbon brushes item 49 worn • Unit not cleaned of grinding dust. • Motor defective	• Determine the cause, where appropriate have this checked by a trained specialist. Replace micro fuse. • Close cover completely, check micro switch. • Replace carbon brushes • ☞ Inspection and maintenance on page 57 • Replace motor
Drills become eccentric, tips no longer true. Drills cannot be centred; after sharpening, the tip is not centred. Incorrect drill grinding, geometry not true. No back cut on the drill; the drill does not cut after regrinding. Drills are not back cut. Appliance is grinding the drills wrongly, clearance angle incorrect.	• Incorrect operation and maintenance of the appliance • Drill diameter adjusting screw not set correctly. • Drill stop edge and clamping head group stop surface neglected during setting.	• Turn the chuck in the housing through 180° and grind both sides of the drill until a grinding noise is no longer audible. • Drill is not clamped correctly in the chuck. • Drill is moved by contact pressure while grinding in the chuck, because the grinding disk is worn • The chuck has not been inserted correctly in the clamping head group. • Set the drill diameter correctly. Consider the backlash of the thread in the adjusting screw. The smaller the drill, the more difficult the setting. • Observe the required stop areas while setting, the cutting edge of the drill and stop area at the clamping head group. • Flying sparks detectable with HSS spiral drills? No, grinding disk is worn and must be replaced.
Clamping head group cannot be placed in its housing, or only with difficulty.	• New appliance, new parts, as yet no wear on the surfaces. • Surfaces covered with grinding dust.	• Reduce and round the diameter of the housing or the clamping head group bevel with 120 grain emery cloth. • Clean the surfaces, use some oil.
The wear of the steel disk, coated with cubic crystalline boron nitride is too great.	• Regrinding of spiral drills with hard metal tips (hammer drills). The life of the grinding disk with HSS spiral drills is much higher.	• Use of an SDC grinding wheel, see spare parts

6 Maintenance

In this chapter you will find important information about

- Inspection
- Maintenance
- Repairs

of the drill bit grinder.

ATTENTION !

Properly performed regular maintenance is an essential prerequisite for

- **operational safety,**
- **failure-free operation,**
- **long service life of the drill bit grinder and**
- **the quality of the products which you manufacture.**

Installations and equipment from other manufacturers must also be in good order and condition.

6.1 Safety

WARNING!

The consequences of incorrect maintenance and repair work may include:

- **Heaviest injuries of the persons working on the drill bit grinder**
- **Damages on the drill bit grinder**

Only qualified staff should carry out maintenance and repair work on the drill bit grinder.

6.1.1 Preparation

WARNING!

Only work on the drill bit grinder when the mains plug is disconnected.

6.1.2 Restarting

WARNING!

Before starting the drill bit grinder imperatively make sure that there are

- **no dangers generated for persons,**
- **that the drill bit grinder is not damaged.**

6.2 Inspection and maintenance

The type and extent of wear depends to a large extent on individual usage and service conditions.

ATTENTION !

Units contaminated by grinding dust lead to electrical malfunctions for which we do not accept any guarantee or liability.

➜ Regularly clean the drill grinding device from grinding dust. Contamination by grinding dust in the guideways, bearings and on electrical components leads to considerable wear and damage. Use a hoover to remove grinding dust from the drill grinding device.

6.3 Repairs

Request for a service technician of the company Optimum Maschinen Germany GmbH for all repairs or send us the drill bit grinder.

If the repairs are carried out by qualified technical staff, they must follow the indications given in these operating instructions.

The company Optimum Maschinen Germany GmbH does not take any liability nor does it guarantee against damage and operating malfunctions resulting from failure to observe this operating instructions.

For repairs only use

- faultless and suitable tools
- only original parts or parts from series expressly authorised by Optimum Maschinen Germany GmbH.

6.4 Replacing of the grinding disc

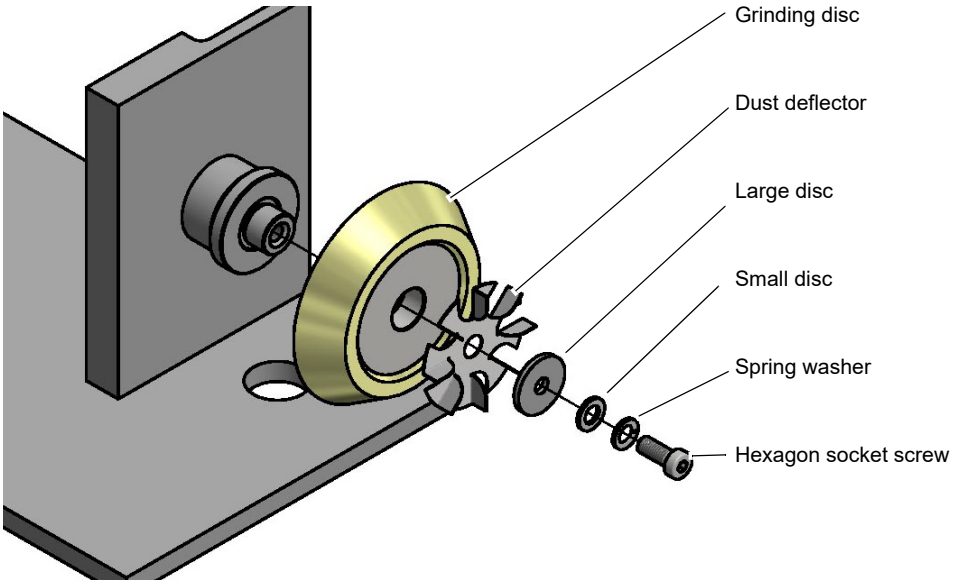
➜ Unscrew the hexagon socket screw. The screw is unscrewed counter-clockwise (ordinary right-handed thread).

➜ Pull off the grinding disc from the shaft by hand. If it is not possible to pull off the grinding disc by hand there is deposited grinding dust between the shaft and the hole of the grinding disc which you can moisten with a bit of oil.

➜ When mounting a new grinding disc please follow the sequence of parts illustrated on the figure.

INFORMATION

The machine can be switched on only when the protective cover is fully closed. Ensure that the micro switch is fully actuated when closing the protective cover.



Img.6-1: Assembly grinding disc

GH10T_GH15T_GB_5.fm

6.5 Fuse exchange

☞ Qualification of the staff on page 38
☞ A GH15T on page 65

Motor protection switch (on GH15T only)

Microfuse

7 Annex

7.1 Copyright

This document is copyright. All derived rights are also reserved, especially those of translation, re-printing, use of figures, broadcast, reproduction by photo-mechanical or similar means and recording in data processing systems, neither partial nor total.

Subject to technical changes without notice.

7.2 Terminology/Glossary

Term	Explanation
Protective hood	Cover of the grinding disc and of the drive shaft.
Protective cover	Protective hood
Spark protection	Cover to protect against sparks when grinding.
Point angle	Angle of the complete tip of the drill bit
Clearance angle	Relief grinding on the drill bit
Relief angle	Clearance angle on the drill bit
Dead centre	Tip of the drill bit
Prism	Tool holder
Cutting edge	Cutting line of the drill bit

7.3 Change information manual

Chapter	Short note	new version no.
4	Adjusting to reduce the chisel edge	1.0.1
2	Speed GH15T and GH10T after measurement 5000min^{-1} Changed wheel max. grinding speed parts drawing GH15T added	1.0.2
4.2.2	Expanded description, set drills	1.0.3
4.3.1	Expanded description, reduction of chisel edge	1.0.3
Spare parts	GH10T updated layout as GH15T	1.0.4
New	Possible malfunctions	1.0.5
4.3.1	Setting the reduction of the chisel edge	1.0.6
CE	EMC 2014/30/EU	1.0.7
parts	SDC grinding wheel as optional spare part	1.0.8
4	Using the different grinding wheels + drill geometry	1.0.9
CE	CE update, 2015/863/EU	1.1.0
Spare parts	Additional spare parts drawing for GH10T	1.1.1
5 ; 6.2	Malfunction due to insufficient cleaning	1.1.2

Chapter	Short note	new version no.
4; 4.4.2	Info-text: Drill grinding unit with wobble plate on the rotary device for perfect relief grinding.	1.1.3
parts	List of spare collets, Paragraph 6.6 removed	1.1.4

7.4 Liability claims for defects / warranty

Beside the legal liability claims for defects of the customer towards the seller the manufacturer of the product, OPTIMUM GmbH, Robert-Pfleger-Straße 26, D-96103 Hallstadt, does not grant any further warranties unless they are listed below or had been promised in the frame of a individual contractual agreement.

- The processing of the liability claims or of the warranty is performed as chosen by OPTIMUM GmbH either directly or through one of its dealers.
  Any defective products or components of such products will either be repaired or replaced by components which are free from defects. The property of replaced products or components passes on to OPTIMUM GmbH.
- The automatically generated original proof of purchase which shows the date of purchase, the type of machine and the serial number, if applicable, is the precondition in order to assert liability or warranty claims. If the original proof of purchase is not presented, we are not able to perform any services.
- Defects resulting from the following circumstances are excluded from liability and warranty claims:
  - Using the product beyond the technical options and proper use, in particular due to over-straining of the machine
  - Any defects arising by one's own fault due to faulty operations or if the operating manual is disregarded
  - Inattentive or incorrect handling and use of improper equipment
  - Non-authorised modifications and repairs
  - Insufficient installation and safeguarding of the machine
  - Disregarding the installation requirements and conditions of use
  - Atmospheric discharges, overvoltage and lightning strokes as well as chemical influences
- The following items are as well not subject to the liability or warranty claims:
  - Wearing parts and components which are subject to a standard wear as intended such as e.g. V-belts, ball bearings, illuminants, filters, sealings, etc.
  - Non reproducible software errors
- Any services which OPTIMUM GmbH or one of its servants performs in order to fulfil in the frame of an additional guarantee are neither an acceptance of the defects nor an acceptance of its obligation to compensate. Such services do neither delay nor interrupt the warranty period.
- Place of jurisdiction among traders is Bamberg.
- If one of the above mentioned agreements is totally or partially inefficient and/or null, it is considered as agreed what is closest to the will of the warrantor and which remains in the framework of the limits of liability and warranty which are predefined by this contract.

7.5 Advice for disposal / Options of re-use

Please dispose of your machine in an environmentally friendly way, not by disposing of the waste not in the environment, but by acting in a professional way.

Please do not throw away the packaging and the used machine later on, but dispose of your material according to the guidelines established by your municipality or by the responsible waste management company.

7.5.1 Decommissioning

CAUTION!

Used devices need to be decommissioned in a professional way in order to avoid later misuses and endangerment of the environment or persons

- **Disconnect the machine from the mains.**
- **Cut the connecting cable into two.**
- **Remove all operating materials from the used device which are harmful to the environment.**
- **If required, remove the batteries and accumulators.**
- **If required, disassemble the machine into easy-to-handle and usable components and parts.**
- **Supply the machine components and operating materials to the provided disposal routes.**

7.5.2 Disposal of the packaging of the new machine

All used packaging materials and packaging aids of the machine are recyclable and generally need to be transported to the material recycling.

The packaging wood can be supplied to the disposal or reuse.

It is possible to crush any packaging material made of cardboard and supply it to the waste paper collection.

The films are made of polyethylene (PE) and the upholstery parts are made of polystyrene (PS). It is possible to reuse these materials after reconditioning, if you supply them to the collection station or to the responsible waste management company.

Supply the packaging material only correctly sorted, so that it is possible to directly supply it to the reuse.

7.5.3 Disposal of the used machine

INFORMATION

Please take care in your interest and in the interest of the environment that all component parts of the machine are only disposed of in the intended and admitted way.

Please note that electrical devices include a number of reusable materials as well as components which are harmful to the environment. Please help that these components are disposed of separately and professionally. In case of doubt, please contact your municipal waste management company. If necessary contact a specialised waste disposal centre to get help for the disposal.

7.5.4 Disposal of electrical and electronic components

Please make sure that the electrical components are disposed of professionally and according to the legal regulations.

The machine is composed of electrical and electronic components and must not be disposed of as household waste. According to the European directive regarding electrical and electronic used devices and the implementation of national legislation used power tools and electrical machines need to be collected separately and supplied to an environmentally friendly recycling centre.

Being the machine operator, you should gather information regarding the authorised collection or disposal system which applies for your company.

Please make sure that batteries and/or accumulators are disposed of in a professional way and according to the legal regulations. Please throw empty accumulators only into the collection boxes of retail markets or municipal waste disposal companies.

7.6 Disposal via municipal collecting points

Disposal of used electrical and electronic components
Disposal of used electric and electronic devices (Applicable in the countries of the European Union and other European countries with a separate collecting system for such devices).

The sign on the product or on its packing indicates that the product must not be handled as common household waist, but that it needs to be delivered to a central collection point for recycling. Your contribution to the correct disposal of this product will protect the environment and the health of your fellow men. The environment and the health are endangered by incorrect disposal. Recycling of material will help to reduce the consumption of raw materials. Your District Office, the municipal waste collection station or the shop where you have bought the product will inform you about the recycling of this product.

7.7 RoHS, 2011/65/EU

The sign on the product or on its packaging indicates that this product complies with the European guideline 2011/65/EU.

7.8 Product follow-up

We have a follow-up service for our products which extends even after shipment.

We would be grateful if you could send us the following information:

- Modified settings
- Experiences with the drill bit grinder which could be important to other users.
- Recurring failures

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

OPTIMUM®
MASCHINEN - GERMANY

EC - Declaration of Conformity

The manufacturer / distributor:	Optimum Maschinen Germany GmbH Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26 D - 96103 Hallstadt

hereby declares that the following product

Product designation:	GH10T ; GH15T
Type designation:	Drill bit grinder

Drill bit grinder for sharpening of HSS twist drills for private persons as well as for craft and industrial plants, which meets all the relevant provisions of the above mentioned Directive 2006/42/EC as well as the other directives applied (below) including at the time this statement applicable changes. The following other EU Directives have been applied: EMC Directive 2014/30/EC ; Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment 2015/863/EU

The safety objective meet the requirement of EC Directive 2006/42/EC.

The following harmonized standards were applied:

EN 62841-3-4 Electric motor-operated hand-held tools, transportable tools and lawn and garden machinery - Safety - Part 3-4: Particular requirements for transportable bench grinders

EN 12100-1 Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction

EN 60204-1 Safety of machines - Electrical equipment of machines, Part 1 General requirements

EN ISO 13849 Safety of machinery - Safety-related parts of control systems

Responsible for documentation: Kilian Stürmer, phone: +49 (0) 951 96555-800

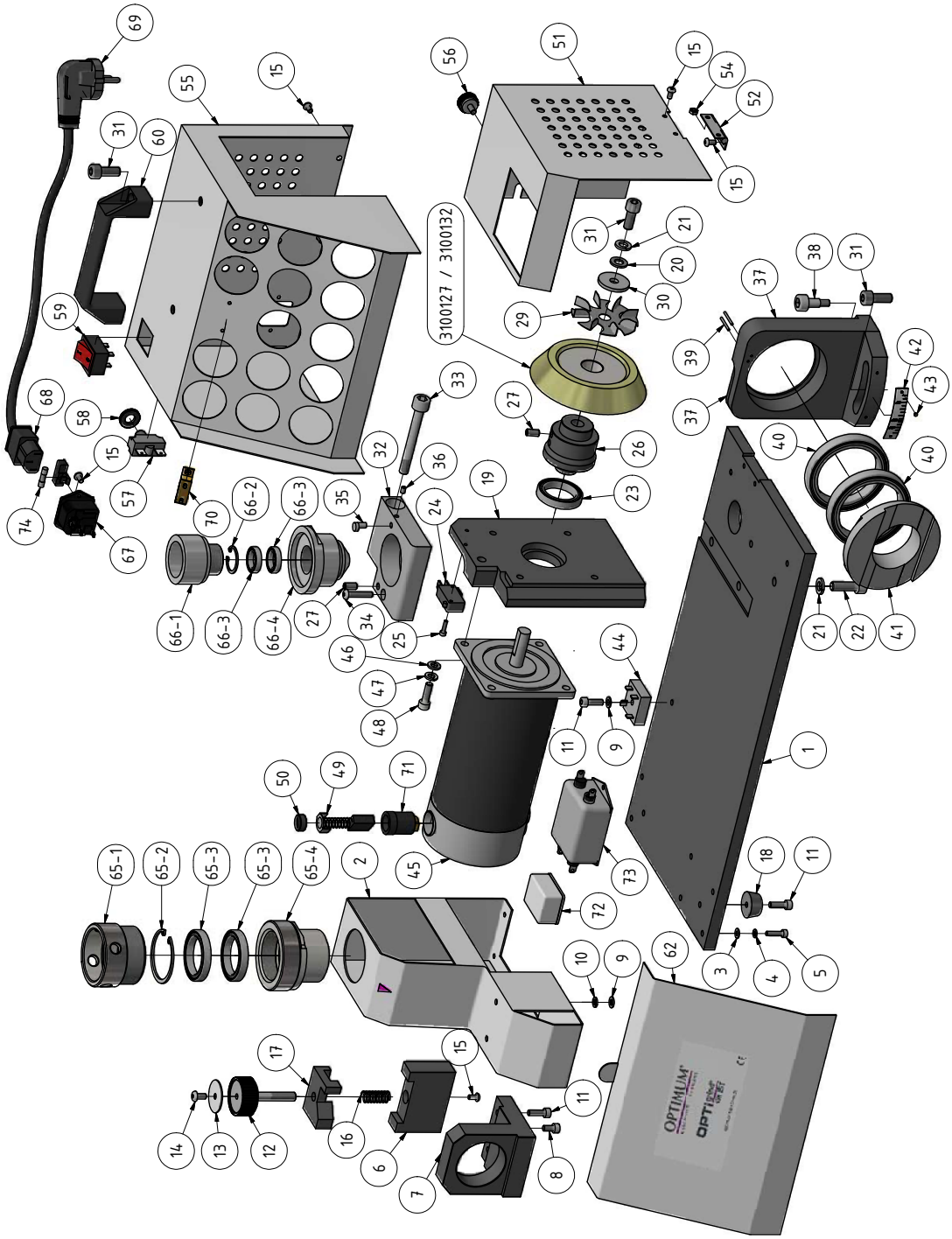
Address:	Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26 D - 96103 Hallstadt

Kilian Stürmer
(CEO, General manager)

Hallstadt, 2022-07-22

7.9 Ersatzteilzeichnungen - Spare part drawings

A GH15T



7-1: Ersatzteilzeichnung - Spare part drawing - GH15T

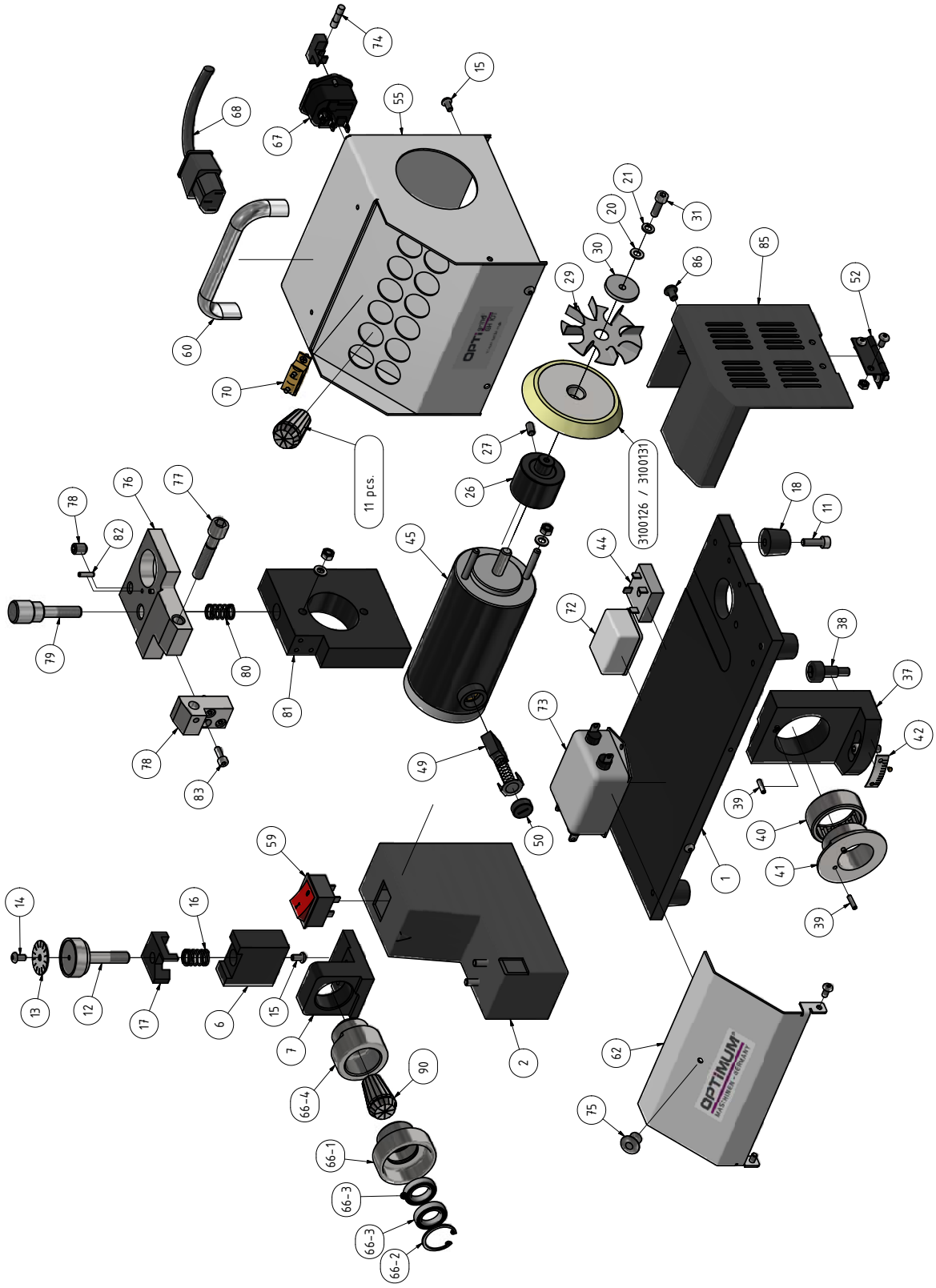
GH10T_GH15T_parts.fm

7.9.1 GH15T - Ersatzteilliste - Spare part list

Ersatzteilliste - Spare parts list - GH15T				
Pos.	**Bezeichnung**	**Description**	**Menge Qty.**	**Artikelnummer Item no.**
1	Bodernplatte	Base plate	1	
2	Abdeckung	Cover	1	0310011502
3	Scheibe	Washer	6	
4	Federring	Federring	6	
5	Innensechskantschraube	Socket head sctrew	6	
6	Platte	Plate	1	0310011506
7	Halter	Holder	1	0310011507
CPL	Halter komplett	Holder complete	1	0310011507CPL
8	Innensechskantschraube	Socket head sctrew	2	
9	Scheibe	Washer	7	
10	Federring	Spring ring	2	
11	Innensechskantschraube	Socket head sctrew	7	
12	Einstellschraube	Adjusting screw	1	0310011512
13	Skala	Scala	1	0310011513
14	Schraube	Screw	1	
15	Schraube	Screw	10	
16	Feder	Spring	1	0310011516
17	Einstellplatte	Adjusting plate	1	0310011517
18	Rubber foot	Gummifuß	4	0310011518
19	Halter	Holder	1	0310011519
20	Scheibe	Washer	5	
21	Federring	Federring	3	
22	Innensechskantschraube	Socket head sctrew	2	
23	Kugellager	Ball bearing	1	04061806R
24	Mikroschalter	Micro switch	1	030031712018
25	Innensechskantschraube	Socket head sctrew	2	
26	Kupplung	Clutch	1	0310011526
27	Gewindestift	Grub screw	3	
29	Staubableiter	Dust trap	1	0310011529
30	Scheibe	Washer	1	
31	Innensechskantschraube	Socket head sctrew	4	
32	Aufnahme	Collet	1	0310011532
33	Schraube	Screw	1	0310011533
34	Gewindestift	Grub screw	1	
35	Stift	Pin	1	0310011535
36	Gewindestift	Grub screw	1	
37	Aufnahme	Collet	1	0310011537
38	Schraube	Screw	1	0310011538
39	Stift	Pin 3x30	2	042HS330
40	Kugellager	Ball bearing	2	04061812R
41	Exzenter	Eccentric	1	0310011541
42	Skala	Scala	1	0310011542
43	Niet	Rivet	2	
44	Gleichrichter	Rectifier package	1	0310011544
45	Motor	Motor	1	0310011545
46	Scheibe	Washer	4	
47	Federring	Federring	4	
48	Innensechskantschraube	Innensechskantschraube	4	
49	Kohlenbürste	Carbon brush	2	0310011549
50	Verschluss	Plug	2	0310011550
51	Abdeckung	Cover	1	0310011551
52	Scharnier	Butt hinge	1	0310011552
54	Sechskantmutter	Hexagon nut	2	
55	Gehäuse	Housing	1	0310011555
56	Rändelschraube	Knurled screw	1	0310011556
57	Motorschutzschalter	Motor safety switch	1	0310011557
58	Klemmmutter	Clamping nut	1	
59	Schalter	Switch	1	0310011559
60	Griff	Grip	1	0310011560
61	Sechskantmutter	Hexagon nut	2	
62	Abdeckung	Cover	1	0310011562
63	Maschinenlabel	Machine label	1	
64	Label	Label	1	
65	Werkzeughalter komplett	Tool holder complete	1	0310011565CPL
65-1	Ring	Ring	1	
65-2	Sicherungsring	Retaining ring	1	
65-3	Kugellager	Ball bearing	2	
65-4	Aufnahme	Collet	1	
66	Werkzeughalter komplett	Tool holder complete	1	0310011566CPL
66-1	Buchse	Bushing	1	

Ersatzteilliste - Spare parts list - GH15T				
Pos.	**Bezeichnung**	**Description**	**Menge Qty.**	**Artikelnummer Item no.**
66-2	Sicherungsring	Retaining ring	2	
66-3	Kugellager	Ball bearing	1	
66-4	Aufnahme	Collet	1	
67	Anschluss	Connector	1	0310011567
68	Kabel	Cabel	1	
69	Stecker	Connector	1	
70	Schloss	Lock	1	0310011570
71	Führung	Guide	2	0310011571
72	Entstörkondensator	Suppression capacitor	1	0310011572
73	Netzfilter	Line filter	1	0310011573
74	Feinsicherung 10 A	Fine-wire fuse 10 A	1	0310011561F2
GH15T	Spannzangen	Collets		
GH10T/GH15T	Spannzange Ø3-4mm	Collet Ø3-4mm	1	03353004003
GH10T/GH15T	Spannzange Ø4-5mm	Collet Ø4-5mm	1	03353004004
GH10T/GH15T	Spannzange Ø5-6mm	Collet Ø5-6mm	1	03353004005
GH10T/GH15T	Spannzange Ø6-7mm	Collet Ø6-7mm	1	03353004006
GH10T/GH15T	Spannzange Ø7-8mm	Collet Ø7-8mm	1	03353004007
GH10T/GH15T	Spannzange Ø8-9mm	Collet Ø8-9mm	1	03353004008
GH10T/GH15T	Spannzange Ø9-10mm	Collet Ø9-10mm	1	03353004009
GH10T/GH15T	Spannzange Ø10-11mm	Collet Ø10-11mm	1	03353004010
GH10T/GH15T	Spannzange Ø11-12mm	Collet Ø11-12mm	1	03353004011
GH10T/GH15T	Spannzange Ø12-13mm	Collet Ø12-13mm	1	03353004012
GH15T	Spannzange Ø13-14mm	Collet Ø13-14mm	1	03353007011
GH15T	Spannzange Ø14-15mm	Collet Ø14-15mm	1	03353007012
GH15T	Spannzange Ø15-16mm	Collet Ø15-16mm	1	03353007013
GH15T	Spannzange Ø16-17mm	Collet Ø16-17mm	1	03353007014
GH15T	Spannzange Ø17-18mm	Collet Ø17-18mm	1	03353007015
GH15T	Spannzange Ø18-19mm	Collet Ø18-19mm	1	03353007016
GH15T	Spannzange Ø19-20mm	Collet Ø19-20mm	1	03353007017
GH15T	Spannzange Ø20-21mm	Collet Ø20-21mm	1	03353007018
GH15T	Spannzange Ø21-22mm	Collet Ø21-22mm	1	03353007019
GH15T	Spannzange Ø22-23mm	Collet Ø22-23mm	1	03353007020
GH15T	Spannzange Ø23-24mm	Collet Ø23-24mm	1	03353007021
GH15T	Spannzange Ø24-25mm	Collet Ø24-25mm	1	03353007022
GH15T	Spannzange Ø25-26mm	Collet Ø25-26mm	1	03353007023
GH15T	Spannzange Ø26-27mm	Collet Ø26-27mm	1	03353007024
GH15T	Spannzange Ø27-28mm	Collet Ø27-28mm	1	03353007025
GH15T	Spannzange Ø28-29mm	Collet Ø28-29mm	1	03353007026
GH15T	Spannzange Ø29-30mm	Collet Ø29-30mm	1	03353007027

D GH10T



7-2: Ersatzteilzeichnung - Spare part drawing - GH10T

GH10T_GH15T_parts.fm

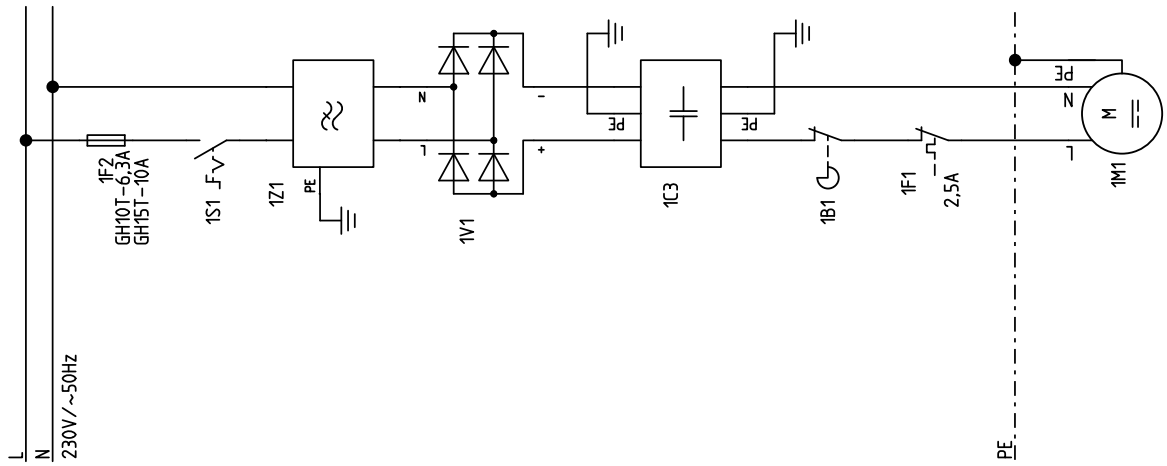
7.9.2 GH10T - Ersatzteilliste - Spare part list

Ersatzteilliste - Spare parts list - GH10T				
Pos.	**Bezeichnung**	**Description**	**Menge Qty.**	**Artikelnummer Item no.**
1	Bodernplatte	Base plate	1	
2	Abdeckung	Cover	1	
6	Platte	Plate	1	
7	Halter	Holder	1	
CPL	Halter komplett	Holder complete	1	0310011007CPL
11	Innensechskantschraube	Socket head sctrew	7	
12	Einstellschraube	Adjusting screw	1	0310011012
13	Skala	Scala	1	0310011012
14	Schraube	Screw	1	0310011012
15	Schraube	Screw	10	
16	Feder	Spring	1	
17	Einstellplatte	Adjusting plate	1	0310011017
18	Rubber foot	Gummifuß	4	
20	Scheibe	Washer	5	
26	Schleifscheibenaufnahme	Grinding wheel holder	1	
27	Gewindestift	Grub screw	2	
29	Staubableiter	Dust trap	1	0310011529
30	Scheibe	Washer	1	
31	Innensechskantschraube	Socket head sctrew	4	
33	Schraube	Screw	1	
34	Gewindestift	Grub screw	1	
37	Aufnahme	Collet	1	
38	Schraube	Screw	1	
39	Stift	Pin	2	
40	Lager	Bearing	1	
41	Exzenter	Eccentric	1	0310011041
42	Skala	Scala	1	
43	Niet	Rivet	2	
44	Gleichrichter	Rectifier package	1	0310011544
45	Motor	Motor	1	0310011045
48	Innensechskantschraube	Innensechskantschraube	4	
49	Kohlebürste	Carbon brush	2	0310011049
50	Verschluss	Plug	2	
52	Scharnier	Hinge	1	
55	Gehäuse	Housing	1	
56	Schraube	Screw	1	
59	Schalter	Switch	1	0310011559
60	Griff	Grip	1	
61	Sechskantmutter	Hexagon nut	2	
62	Abdeckung	Cover	1	
63	Maschinenlabel	Machine label	1	
64	Label	Label	1	
66	Werkzeughalter komplett	Tool holder complete	1	0310011066CPL
66-1	Buchse	Bushing	1	
66-2	Sicherungsring	Retaining ring	2	
66-3	Kugellager	Ball bearing	2	040618022R
66-4	Aufnahme	Collet	1	
67	Anschluss	Connector	1	0310011567
68	Kabel für Kaltgerätestecker	Cable for IEC plug	1	
70	Schloss	Lock	1	
71	Führung	Guide	2	
72	Entstörkondensator	Suppressor capacitor	1	0310011072
73	Netzfilter	Line filter	1	
74	Feinsicherung 6,3 A	Fine-wire fuse 6.3 A	1	0310011561F
75	Knopf	Knob	1	0310011075
76	Platte	Plate	1	0310011076
77	Führungsschraube	Guide screw	1	0310011077
78	Gewindestift	Set screw	1	0310011078
79	Einstellschraube	Set screw	1	0310011079
80	Feder	Spring	1	0310011080
81	Halter	Holder	1	0310011081
82	Stift	Pin	2	0310011082
83	Innensechskantschraube	Hexagon socket screw	3	0310011083
85	Abdeckung	Cover	1	0310011085
86	Schraube	Screw	1	0310011086
90	Spannzangen	Collets	11	
GH10T/GH15T	Spannzange Ø2-3mm		1	03353004002
GH10T/GH15T	Spannzange Ø3-4mm		1	03353004003
GH10T/GH15T	Spannzange Ø4-5mm		1	03353004004
GH10T/GH15T	Spannzange Ø5-6mm		1	03353004005

Ersatzteilliste - Spare parts list - GH10T				
Pos.	**Bezeichnung**	**Description**	**Menge Qty.**	**Artikelnummer Item no.**
GH10T/GH15T	Spannzange Ø6-7mm		1	03353004006
GH10T/GH15T	Spannzange Ø7-8mm		1	03353004007
GH10T/GH15T	Spannzange Ø8-9mm		1	03353004008
GH10T/GH15T	Spannzange Ø9-10mm		1	03353004009
GH10T/GH15T	Spannzange Ø10-11mm		1	03353004010
GH10T/GH15T	Spannzange Ø11-12mm		1	03353004011
GH10T/GH15T	Spannzange Ø12-13mm		1	03353004012

7.10 Schaltplan - Wiring diagram - GH10T , GH15T

C



7-3: Schaltplan - Wiring diagram

7.10.1 Ersatzteilliste Schaltplan - Wiring diagram parts list

Pos.	**Bezeichnung**	**Description**	**Menge Qty.**	**Artikelnummer Item no.**	
				GH10T	**GH15T**
1S1	Schalter Ein-Aus	Switch On-Off	1	0310011161S1	0310011561S1
1V1	Gleichrichter	Rectifier package	1	0310011161V1	0310011561V1
1B1	Sicherheitsschalter Abdeckung	Cover safety switch	1	0310011161B1	0310011561B1
1F1	Motorschutzschalter	Motor safety switch	1	0310011161F1	0310011561F1
1M1	Motor	Motor	1	0310011161M1	0310011561M1
1Z1	Netzfilter	Line filter	1	0310011161Z1	0310011561Z1
1C3	Entstörkondensator	Suppressor capacitor	1	0310011161C3	0310011561C3
1F2	Feinsicherung 6,3 A	Fine-wire fuse 6.3 A	1	GH10T	0310011561F
	Feinsicherung 10 A	Fine-wire fuse 10 A	1	GH15T	0310011561F2

Index

A
Accident report 41
Arbeitsraum 12
Assembly 44
B
Bedienerposition 9
Bestimmungsgemäße Verwendung 6
C
Change information 60
D
Dimensions 42
Drehzahl 12
E
EC - declaration of conformity 64
EG - Konformitätserklärung 33, 34
Elektrik 11
    Sicherheit 11
Elektrischer Anschluß 12
Entsorgung 33
G
Gefahren
    der Anlage 7
    -Klassifizierung 5
I
Inspection 57
Inspektion 27
Installation 44
Instandsetzung 27
Intended use 37
L
Lieferumfang 14
M
Maintenance 57
Montage 14
P
Pflichten
    Bediener 9
Pictograms 37
Piktogramme 6
Q
Qualification
    of the staff 38
Qualifikation des Personals
    Sicherheit 7
R
Repairs 57
Replacing
    of the grinding disc 58
Representation Conventions 36
S
Safety check 40
Safety instructions 36
Safety measures
    during operation 40
Sicherheit
    während des Betriebs 10
Sicherheits
    -Einrichtungen 9
    -Hinweise 5
Sonderzubehör 28
Spare parts 59
Storage 44
T
Technische Daten
    Arbeitsraum 12
    Drehzahl 12
    Elektrischer Anschluß 12
    Emissionen 12
    Umgebungsbedingungen 12
Terminologie 30
U
Unfallbericht 11
Urheberrecht 30
W
Warnhinweise 5
Warning notes 36
Warranty 61
Wartung 27