OPTIMUM®
MASCHINEN - GERMANY

Betriebsanleitung - DE
Operating manual - EN

Version 1.0.9

Stichel- und Werkzeugschleifmaschine

Grinding machine for burins and tools

OPTIgrind® GH 20T

Artikel Nr. *Item no.* 310 0125

1 Sicherheit
1.1 Konventionen der Darstellung ... 6
1.2 Sicherheitshinweise (Warnhinweise) ... 7
1.2.1 Gefahren-Klassifizierung ... 7
1.2.2 Weitere Piktogramme ... 8
1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 8
1.4 Gefahren, die vom Stichelschleifgerät ausgehen können ... 9
1.5 Qualifikation des Personals ... 9
1.5.1 Zielgruppe ... 9
1.5.2 Autorisierte Personen ... 10
1.6 Bedienerpositionen ... 10
1.7 Sicherheitsmaßnahmen während des Betriebs ... 11
1.8 Sicherheitseinrichtungen ... 11
1.9 Sicherheitsüberprüfung ... 11
1.9.1 EIN / AUS - Schalter ... 12
1.9.2 Funkenschutz ... 12
1.10 Körperschutzmittel für spezielle Arbeiten ... 12
1.11 Sicherheit während des Betriebs ... 12
1.12 Unfallbericht ... 13
1.13 Elektrik ... 13
1.14 Elektrik ... 13
1.15 Prüffristen ... 14

2 Technische Daten
2.1 Elektrischer Anschluss ... 15
2.2 Drehzahl ... 15
2.3 Einstellbare Winkel ... 15
2.4 Verfahrwege ... 15
2.5 Schleifscheiben ... 15
2.6 Schleifvorrichtungen ... 15
2.7 Spannzangentyp ... 15
2.8 Abmessungen ... 15
2.9 Umgebungsbedingungen ... 15
2.10 Emissionen ... 15
2.11 Abmessung Topfschleifscheibe ... 16

3 Montage
3.1 Lieferumfang ... 17
3.2 Lagerung ... 18
3.3 Aufstellen und Montieren ... 19
3.3.1 Anforderungen an den Aufstellort ... 19
3.3.2 Elektrischer Anschluss ... 19
3.3.3 Zusammenbau ... 19
3.4 Erste Inbetriebnahme ... 20

4 Bedienung
4.1 Sicherheit ... 21
4.2 Aufbau und Funktion ... 23
4.3 Handhabung des Werkzeughalters ... 24
4.4 Einstellen des Wellenanschlags ... 25
4.5 Winkel schleifen ... 26
4.6 Montieren der Vorrichtungen ... 27
4.6.1 Schleifvorrichtung Bohrer ... 27
4.6.2 Schleifvorrichtung Drehstahl ... 28
4.6.3 Schleifvorrichtung Schaftfräser ... 29

5 Instandhaltung
5.1 Sicherheit ... 30
5.1.1 Vorbereitung ... 30
5.1.2 Wiederinbetriebnahme ... 30
5.2 Inspektion und Wartung ... 31
5.2.1 Wechsel des Schleifkörpers ... 31
5.3 Instandsetzung ... 32
5.3.1 Kundendiensttechniker ... 32

GH20T_DE_GBIVZ.fm

6 Anhang
6.1 Urheberrecht ... 33
6.2 Terminologie/Glossar ... 33
6.3 Änderungsinformationen Betriebsanleitung ... 33
6.4 Produktbeobachtung ... 34
6.5 Mangelhaftungsansprüche / Garantie ... 34
6.6 Entsorgungshinweis / Wiederverwertungsmöglichkeiten: ... 35
6.6.1 Außerbetriebnehmen ... 35
6.6.2 Entsorgung der Neugeräte-Verpackung ... 35
6.6.3 Entsorgung des Altgerätes ... 35
6.6.4 Entsorgung der elektrischen und elektronischen Komponenten ... 35
6.7 Entsorgung über kommunale Sammelstellen ... 36

1 Safety
1.1 Representation Conventions ... 39
1.2 Safety instructions (warning notes) ... 40
1.2.1 Classification of hazards ... 40
1.2.2 Other pictograms ... 41
1.3 Intended use ... 41
1.4 Possible dangers caused by the grinding machine for burins ... 42
1.5 Qualification of personnel ... 42
1.5.1 Target group ... 42
1.5.2 Authorized personnel ... 43
1.6 Operators positions ... 43
1.7 Safety measures during operation ... 44
1.8 Safety devices ... 44
1.9 Safety check ... 44
1.9.1 ON / Off - Switch ... 46
1.9.2 Spark protection ... 46
1.10 Personal protective equipment for special works ... 46
1.11 Safety during operation ... 46
1.12 Accident report ... 46
1.13 Electrical system ... 47

2 Technical data
2.1 Electrical connection ... 48
2.2 Speed ... 48
2.3 Adjustable angle ... 48
2.4 Travels ... 48
2.5 Grinding wheels ... 48
2.6 Grinding devices ... 48
2.7 Collet seat ... 48
2.8 Dimensions ... 48
2.9 Environmental conditions ... 48
2.10 Emissions ... 48
2.11 Dimensions cup wheel ... 49

3 Assembly
3.1 Scope of delivery ... 50
3.2 Storage ... 51
3.3 Installation and assembly ... 52
3.3.1 Requirements regarding the installation site ... 52
3.3.2 Electrical connection ... 52
3.3.3 Assembly ... 52
3.4 First commissioning ... 53

4 Operation
4.1 Safety ... 54
4.2 Assembly and function ... 56
4.3 Handling the tool holder ... 57
4.4 Setting the shaft shoulder ... 58
4.5 Grinding angles ... 59
4.6 Assembling the devices ... 60
4.6.1 Grinding device for drill bit ... 60

4.6.2 Grinding device turning tool 61
4.6.3 Grinding device end mill 62

5 Maintenance

5.1 Safety 63
5.1.1 Preparation 63
5.1.2 Restarting 63
5.2 Inspection and maintenance 64
5.2.1 Exchange of the abrasive wheel 64
5.3 Repair 65
5.3.1 Customer service technician 65

6 Annex

6.1 Copyright 66
6.2 Terminology/Glossary 66
6.3 Change information manual 66
6.4 Product follow-up 67
6.5 Liability claims for defects / warranty 67
6.6 Advice for disposal / Options of re-use 67
6.6.1 Decommissioning 68
6.6.2 Disposal of the packaging of the new machine 68
6.6.3 Disposal of the used machine 68
6.6.4 Disposal of electrical and electronic components 68
6.7 Disposal via municipal collecting points 69

7 Ersatzteile - Spare parts

7.1 Ersatzteilzeichnung - Drawing spare parts GH20T 71
7.1.1 Ersatzteilliste - Spare part list GH20T 72
7.2 Zubehör - Accessories GH20T 74
7.2.1 Ersatzteilliste Zubehör- Spare part list accessories GH20T 75
7.3 Schaltplan - Wiring diagram 77

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 Verbesserungsvor-schlägen 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 Stichelschleifgeräts 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 Stichelschleifgeräts 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 Stichelschleifgeräts entsprechende Maßnahmen zur Einhaltung der landesspezifischen Vorschriften ergriffen werden.

Bewahren Sie die Dokumentation stets in der Nähe des Stichelschleifgeräts 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

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.
	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!

Adresse des Ansprechpartners

Achten Sie auf den Schutz der Umwelt!

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Einsatz

Das Stichelschleifgerät ist für den Einsatz in nicht explosionsgefährdeter Umgebung konstruiert und gebaut. Das Stichelschleifgerät darf ausschließlich zum Herstellen von Einschneidenfräsern, Stempeln und dem Nachschleifen von Werkzeugen, Schneidwerkzeugen wie Schaftfräsern, Bohren, WIG Schweißnadeln etc. eingesetzt werden.

Wird das Stichelschleifgerät anders als oben angeführt eingesetzt, ohne Genehmigung der Firma Optimum Maschinen Germany GmbH verändert oder anders verwendet, wird das Stichelschleifgerät 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 Stichelschleifgeräts einhalten,
- die Betriebsanleitung beachten,
- die Inspektions- und Wartungsanweisungen einhalten.

☞ Technische Daten auf Seite 15

1.4 Gefahren, die vom Stichelschleifgerät ausgehen können

Das Stichelschleifgerät entspricht dem Stand der Technik.

Dennoch bleibt noch ein Restrisiko bestehen, denn das Stichelschleifgerät 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 Stichelschleifgeräts durch nicht ausreichend qualifiziertes Personal können durch falsche Bedienung oder unsachgemäße Instandhaltung Gefahren vom Stichelschleifgerät 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 Stichelschleifgerät und weitere Sachwerte gefährdet werden,
- kann die Funktion des Stichelschleifgeräts 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 Stichelschleifgeräts.

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 Stichelschleifgeräts entstehen Gefahren für Menschen, Sachen und Umwelt.

Nur autorisierte Personen dürfen am Stichelschleifgerät arbeiten!

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

Der Betreiber muss

Pflichten des Betreibers

- 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

Pflichten des Bedieners

- eine Ausbildung über den Umgang mit dem Stichelschleifgerät 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:

zusätzliche Anforderungen an die Qualifikation

- 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 Stichelschleifgerät.

INFORMATION

Der Netzstecker des Stichelschleifgeräts 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.

VORSICHT!

Gefahr von Bränden und Explosionen durch den Einsatz von entzündlichen Werkstoffen oder Kühl-Schmiermitteln.

Vor der Bearbeitung von entzündlichen Werkstoffen (z.B. Aluminium, Magnesium) oder dem Verwenden von brennbaren Hilfsstoffen (z.B. Spiritus) müssen Sie zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen treffen, um eine Gesundheitsgefährdung sicher abzuwenden.

1.8 Sicherheitseinrichtungen

Betreiben Sie das Stichelschleifgerät nur mit ordnungsgemäß funktionierenden Sicherheitseinrichtungen.

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

Nach dem Ansprechen einer Sicherheitseinrichtung dürfen Sie das Stichelschleifgerät 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 Stichelschleifgerät 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 die Stichelschleifgerät 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 auf der Stichelschleifgerät

- 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**
EIN-AUS Schalter	Ein erneutes Anlaufen des Stichelschleifgeräts nach dem Ziehen und Wiedereinstecken des Netzsteckers darf nur dann erfolgen, wenn der EIN Schalter erneut betätigt wurde.	
Datum:	**Prüfer (Unterschrift):**	

1.9.1 EIN / AUS - Schalter

Schaltet die Stichelschleifmaschine Ein oder Aus.

1.9.2 Funkenschutz

Die Schutzabdeckung des Schleifkörpers verringert den Funkenflug während dem Bearbeitungsvorgang in Richtung des Augenlichts.

Tragen Sie in eine Schutzbrille!

1.10 Körperschutzmittel für spezielle Arbeiten

Schützen Sie Ihr Gesicht und Ihre Augen: Tragen Sie bei allen Arbeiten, bei denen Ihr Gesicht und die Augen gefährdet sind, einen Helm mit Gesichtsschutz.

Tragen Sie Sicherheitsschuhe wenn Sie das Stichelschleifgerät transportieren.

1.11 Sicherheit während des Betriebs

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

WARNUNG!

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

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

GH20T_DE_1.fm

WARNUNG!

Brand- und Explosionsgefahr durch Funkenflug.

- **Betreiben Sie das Stichelschleifgerät 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 Stichelschleifgerät, 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.

1.12 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.

INFORMATION

Auf konkrete Gefahren bei der Ausführung von Arbeiten mit dem Stichelschleifgerät weisen wir Sie bei der Beschreibung dieser Arbeiten hin.

1.13 Elektrik

☞ Schaltplan - Wiring diagram auf Seite 77

1.14 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 Stichelschleifgerät 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.

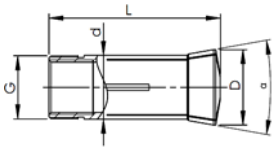
Ortsfeste elektrische Anlagen und Betriebsmittel gelten als ständig überwacht, wenn sie kontinuierlich von Elektrofachkräften instand gehalten und durch messtechnische Maßnahmen im Rahmen des Betreibens (z. B. Überwachen des Isolationswiderstandes) geprüft werden.

1.15 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	
Motorleistung	3x400 V / 50Hz (~60Hz) / 370 W
2.2 Drehzahl	
Drehzahl Schleifscheibe, Diamantscheibe	5000 min^{-1} bei ~50Hz Anschluss
Drehzahl Schleifscheibe, Diamantscheibe	6000 min^{-1} bei ~60Hz Anschluss
Schleifgeschwindigkeit	35 m/s (~50Hz) | 42 m/s (~60Hz)
Drehzahl Motor	2750 min^{-1} (~50Hz) | 3300 min^{-1} (~60Hz)
2.3 Einstellbare Winkel	
vertikal / rückseitig	0- 40°
horizontal /Kegelschleifen	0-180°
negativ	0- 52°
Raststellungen Drehwinkel	22 x 15° (2 Anschlagstellen belegt für Nachschliff Bohrer)
	180°
2.4 Verfahrwege	
Verfahrweg Werkzeughalter	140mm
Feineinstellbereich Werkzeughalter	18mm
Feineinstellbereich Längsachse	6mm
Teilung Skala Zustellung	0,01mm
2.5 Schleifscheiben	
Korund-Topfschleifscheibe	Ø100 x 50 x Ø20
Diamant- Topfschleifscheibe	Ø100 x 50 x Ø20
2.6 Schleifvorrichtungen	
Einschneidenfräser	bis Ø 12mm (Standardlieferumfang)
Drehstahl	bis 21mm x 21mm
Bohrer	bis Ø 12mm
Schaftfräser	bis Ø 12mm (Standardlieferumfang)
2.7 Spannzangentyp	
385E (5C) , DIN 6341 	385E (5C) , DIN 6341 G = 26.45 x 1/24" d = 31,75 D = 37,5 L = 89 20°
2.8 Abmessungen	
Höhe [mm]	340
Tiefe [mm]	450
Breite [mm]	350
Nettogewicht [kg]	50
2.9 Umgebungsbedingungen	
Temperatur	5-35 °C
Luftfeuchtigkeit	25 - 80%

2.10 Emissionen

Die Lärmentwicklung (Emission) des Stichelschleifgeräts beträgt 72 dB(A).
Wenn mehrere Maschinen am Standort des Stichelschleifgeräts betrieben werden, kann die Lärmeinwirkung (Immission) auf den Bediener des Stichelschleifgeräts 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.

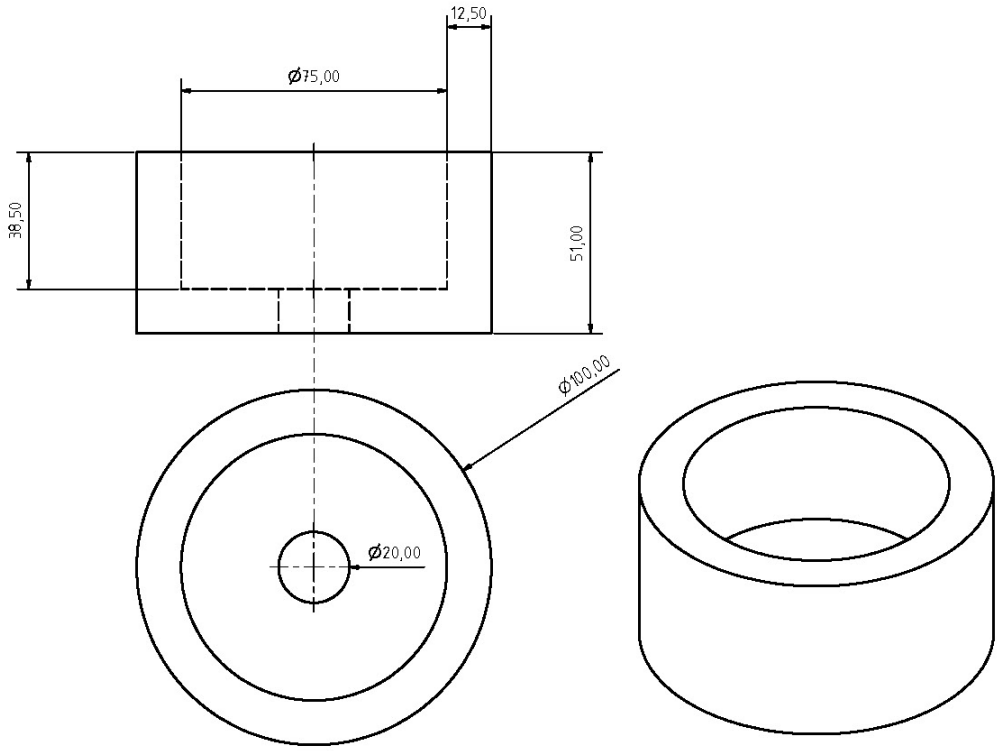
Außerdem können die zulässigen Belastungspegel aufgrund nationaler Bestimmungen von Land zu Land unterschiedlich sein.
Diese Information über die Lärmemission soll es aber dem Betreiber der Maschine erlauben, eine bessere Bewertung der Gefährdung und der Risiken vorzunehmen.

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.

2.11 Abmessung Topfschleifscheibe



GH20T_DE_2.fm

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 der nachfolgenden Abbildung, um die Einzelteile zuordnen zu können.

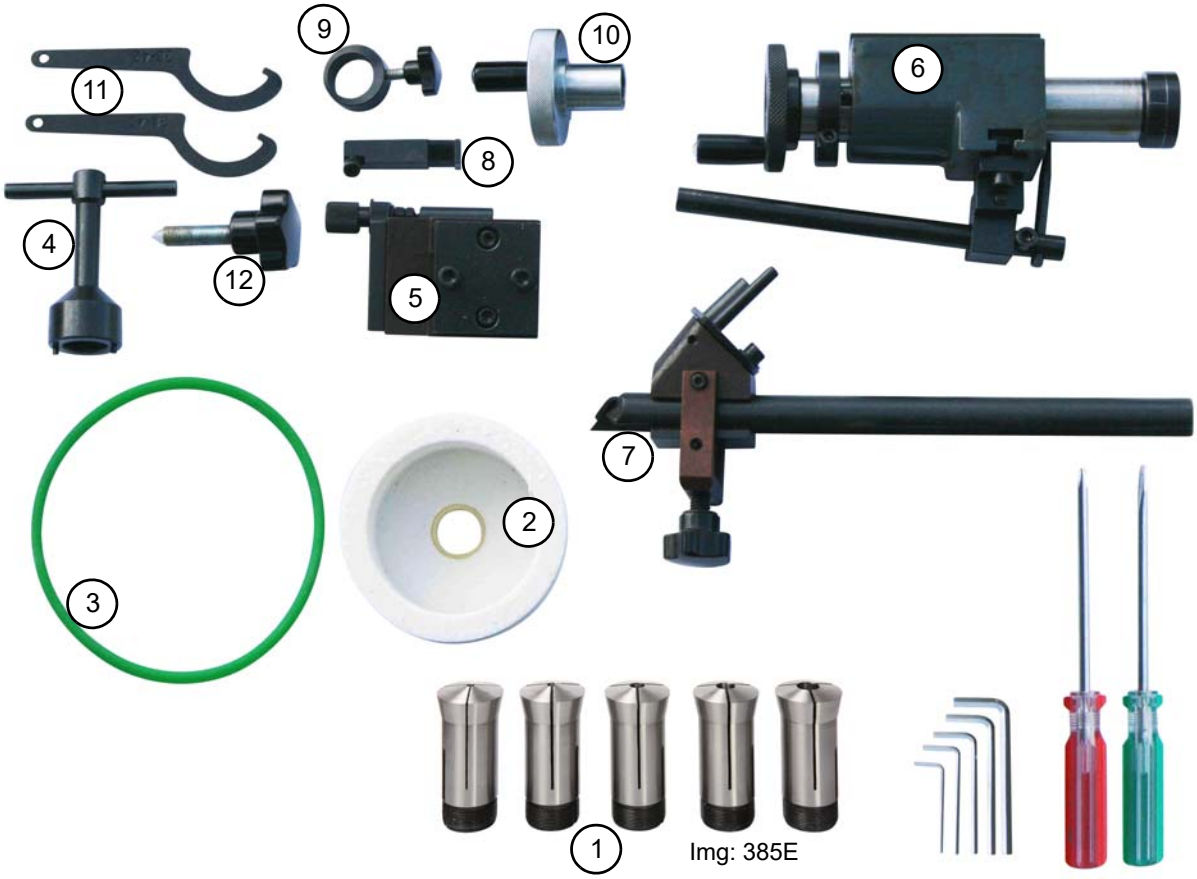


Abb. 3-1: Zubehör

Bild Nr.	Menge	Beschreibung
1	5	Spannzangen Typ 385E D=28 , L = 89 ; 20° DIN 6341 Größe 4mm ; 6mm ; 8mm ; 10mm ; 12mm mit älteren Maschinen Modellen ausgelieferte Spannzangen Spannzangen Typ 355E D=28 , L = 123 ; 35° DIN 6341 Größe 4mm ; 6mm ; 8mm ; 10mm ; 12mm
2	1	Korund-Topfschleifscheibe Ø100 x 50 x Ø20 - Körnung 80 Diamant-Topfschleifscheibe Ø100 x 50 x Ø20 (im Auslieferungszustand auf Maschine montiert) - Körnung 150
3	1	Ersatz Rundriemen
4	1	Steckschlüssel zur Montage der Topfschleifscheiben
5	1	Vorrichtung zum Nachschleifen von Drehstählen
6	1	Vorrichtung zum Nachschleifen von Schaftfräsern
7	1	Vorrichtung zum Nachschleifen von Spiralbohrern
8	1	Klemmring für Vorrichtung Spiralbohrer
9	1	Klemmstück für Vorrichtung Spiralbohrer
10	1	Kurbel zum Spannen der Werkzeugspannzange
11	2	Hakenschlüssel Größe 38 - 42 zum Nachspannen der Spannzangenaufnahme
12	1	Handrad Wellenanschlag

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 15

- 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 der Optimum Maschinen Germany GmbH an, falls die Maschine und Zubehörteile länger als drei Monate und unter anderen als den vorgeschriebenen Umgebungsbedingungen gelagert werden müssen ☞ Information auf Seite 6.

3.3 Aufstellen und Montieren

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 Stichelschleifgeräts muss frei zugänglich sein.

3.3.2 Elektrischer Anschluss

➜ ☞ Qualifikation des Personals auf Seite 9

➜ Schließen Sie einen CEE-400V-16A Stecker an. Wir empfehlen Ihnen einen CEE-400V-16A Stecker mit Polschalter, da sich bei Anschluss an einer anderen Steckdose das Drehfeld ändern kann.

➜ Achten Sie auf die korrekte Drehrichtung. Der Drehrichtungspfeil befindet sich auf der Schutzabdeckung der Topfschleifscheibe.

3.3.3 Zusammenbau

➜ Drehen Sie das Handrad für den Wellenanschlag in das Aufnahmegewinde.

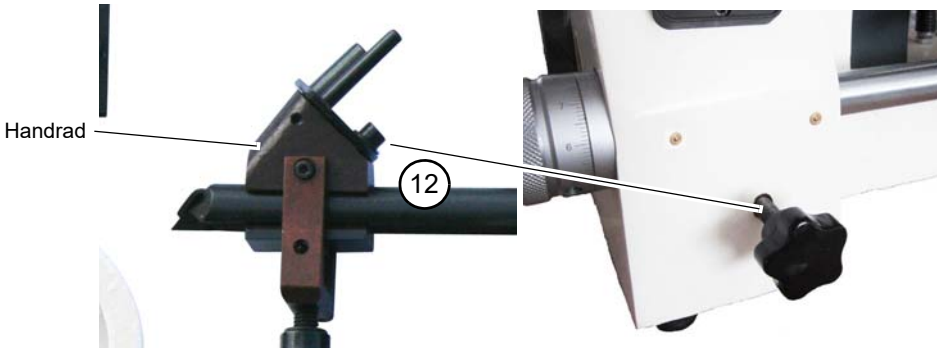


Abb. 3-2: Handrad Wellenanschlag

➜ Stecken Sie das Klemmstück und den Klemmring auf die Vorrichtung.

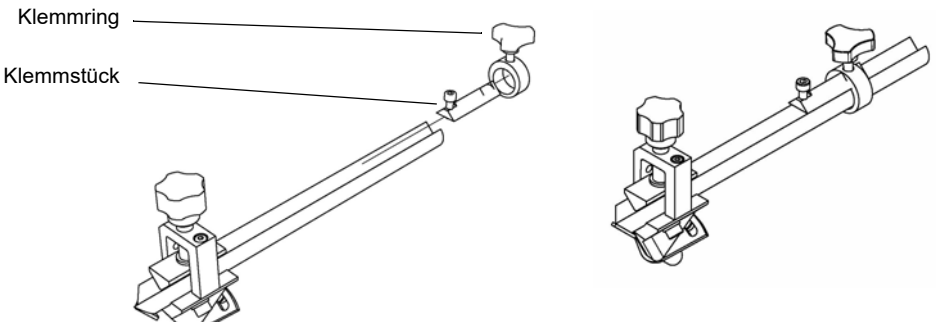


Abb. 3-3: Vorrichtung Bohrer

3.4 Erste Inbetriebnahme

ACHTUNG!

Vor Inbetriebnahme der Maschine sind alle Schrauben, Befestigungen und Klemmhebel zu prüfen und ggf. nachzuziehen!

VORSICHT!

Die Topfschleifscheibe kann durch den Transport beschädigt worden sein.

Lassen Sie die Stichel- und Werkzeugschleifmaschine zuerst ca. 15 Minuten einlaufen bevor Sie mit dem Schleifen beginnen.

☞ **Körperschutzmittel für spezielle Arbeiten auf Seite 12.**

GH20T_DE_3.fm

4 Bedienung

Diese Schleifmaschine ist grundsätzlich für das Schleifen von Einschneidenfräser (Stichel) konzipiert, eignet sich aber auch für die Herstellung von Stempeln, Elektroden sowie zum Nachschleifen von Schaftfräsern am Umfang und der Stirnseite. Mit den als Zubehör erhältlichen Werkstückträgern lassen sich Drehlinge, Fräser und Bohrer schleifen.

Mit den vielfältigen Schwenk- und Einstellmöglichkeiten werden alle Anforderungen abgedeckt um einen Gravierstichel mit einer beliebigen Schneidenform (z.B. zylindrisch, kegelig, zentrische und ausmittige Radien) zu schleifen. Weiterhin lassen sich Polygone (3- bis 24-Kant) auf Stempel oder Elektroden erzeugen.

Aufgrund der vielfältigen Einstellungs- und Nachschleifmöglichkeiten würde eine Beschreibung den Rahmen des machbaren sprengen. Was mit dem Stichelschleifgerät möglich ist, kann in einem Video gesehen werden. https://www.youtube.com/user/OptimumMaschinen

4.1 Sicherheit

Nehmen Sie das Stichelschleifgerät nur unter folgenden Voraussetzungen in Betrieb:

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

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

Melden Sie jede Veränderung sofort der verantwortlichen Stelle.

☞ Sicherheit während des Betriebs auf Seite 12

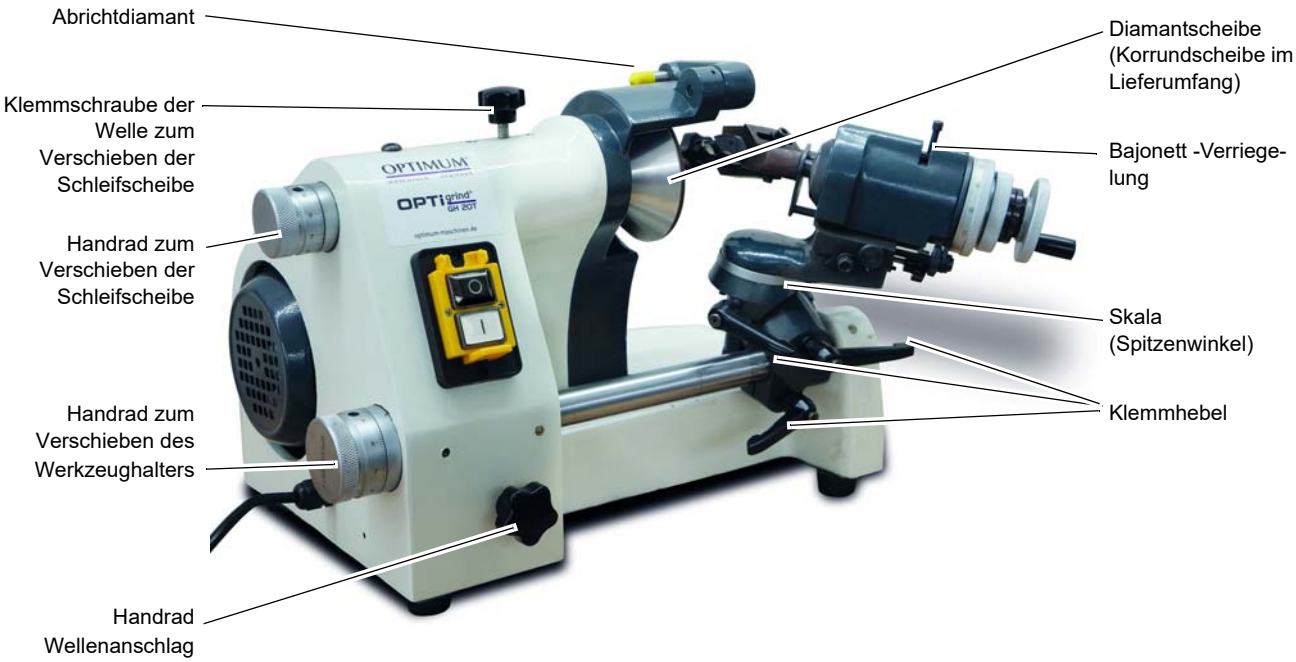
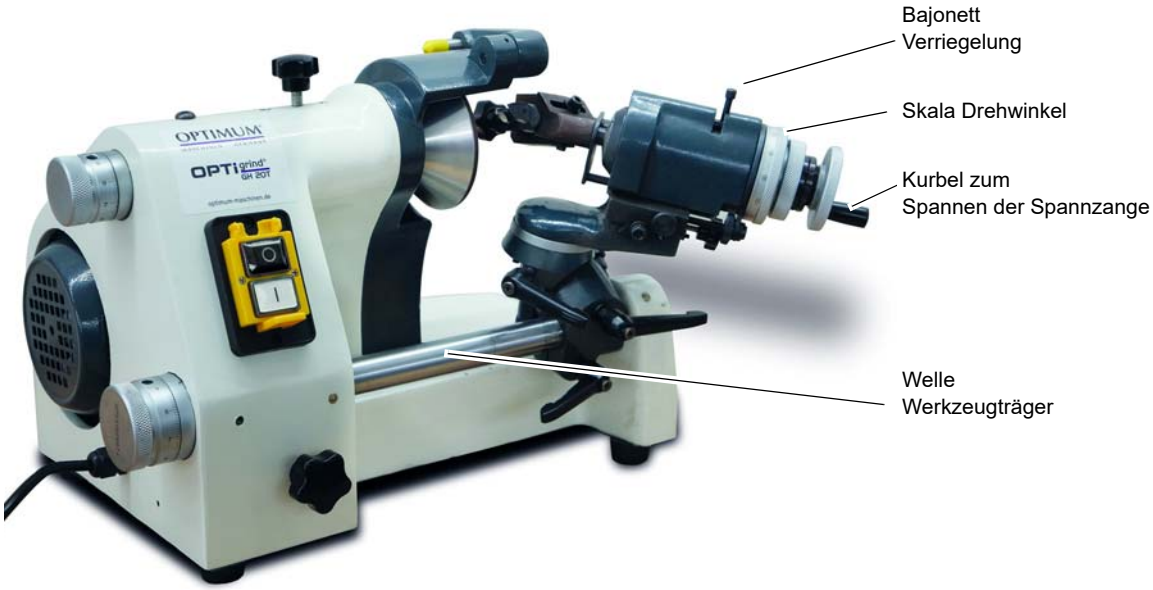
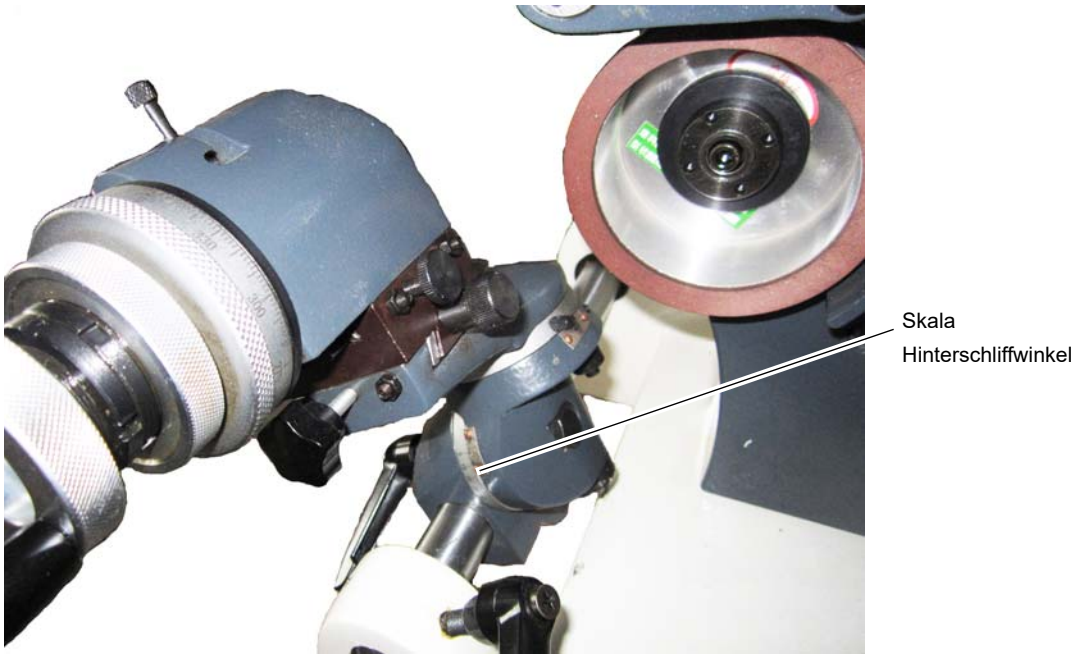


Abb.4-1: Stichel- und Werkzeugschleifmaschine (Stichelschleifgerät)

GH20T_DE_4.fm


Bajonett
Verriegelung
Skala Drehwinkel
Kurbel zum
Spannen der Spannzange
Welle
Werkzeugträger


Skala
Hinterschliffwinkel

GH20T_DE_4.fm

4.2 Aufbau und Funktion

- Durch die auf dem Motor sitzende Antriebsriemenscheibe (14) wird über einen Rundriemen (3) die Riemenscheibe (19) der Spindel angetrieben.
- Schalter (Not-Aus Schalter) (15) zum Ein- und Ausschalten der Maschine.
- Handrad (17) zur axialen Verstellung der Welle für den Werkzeughalter (16).
- Handrad (12) zur Einstellung des Anschlags der Welle mit Werkzeughalter (16).
- Verwenden Sie den Klemmhebel (18) um die Welle des Werkzeugträgers (16) zu klemmen.
- Handrad (12) zur Feineinstellung der Topfschleifscheibe (2) mit Klemmschraube (21).
- Abrichtdiamant (24) zum Abrichten der Topfschleifscheibe (2).

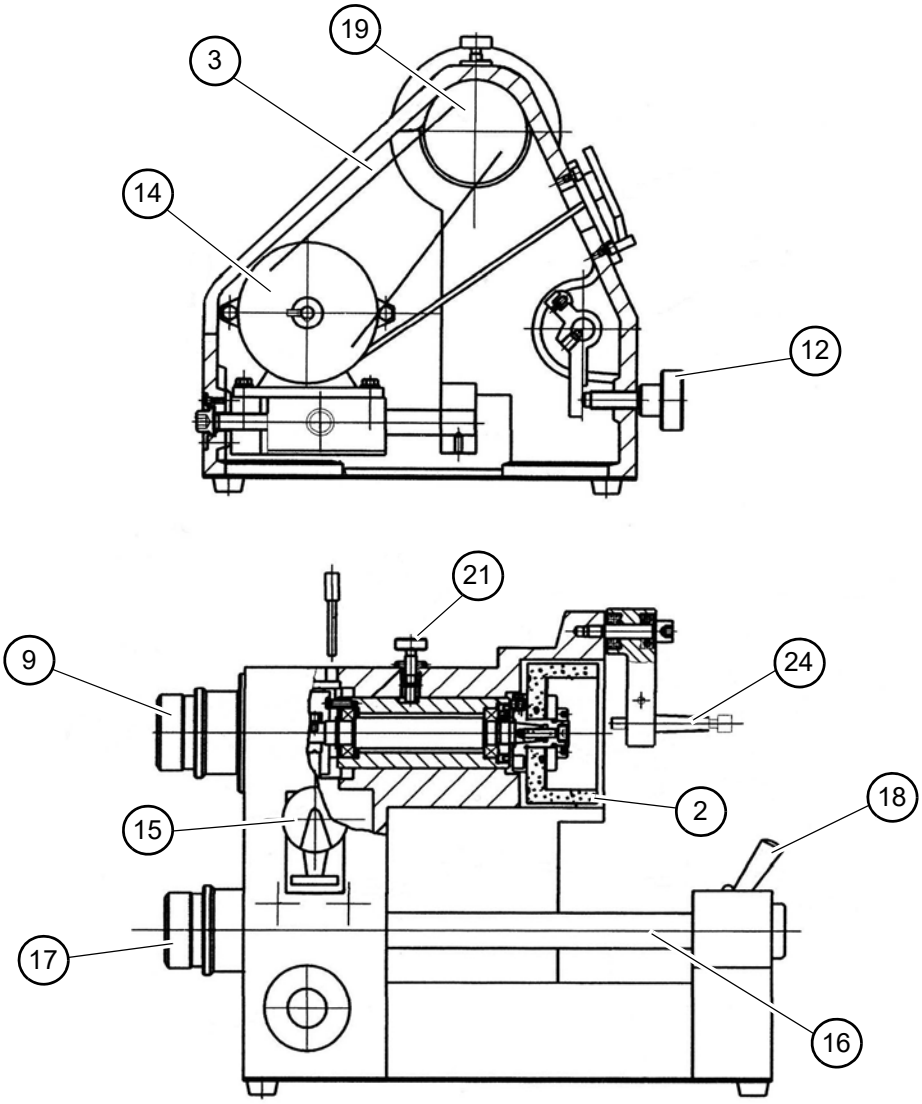


Abb.4-2: Stichel- und Werkzeugschleifmaschine

4.3 Handhabung des Werkzeughalters

Das zu bearbeitende Werkzeug wird in die Spannzange (30) eingespannt. Die Spannzange wird mit der Kurbel (31) angezogen.

Die Feinverstellung der Hülse (32) in der sich die Spannzange (30) befindet, wird in axialer Richtung mit der Rändelschraube (33) am Schlitten vorgenommen.

Die Teilung der Indexscheibe (34) erfolgt in 15° Schritten. Der Bolzen (35), der die Indexscheibe (34) fixiert, wird über die Bajonettverriegelung (36) festgehalten. Die Indexscheibe (34) kann bei eingerasteter Bajonettverriegelung (36) frei bewegt werden. Durch die Schraube (37) lässt sich das Oberteil des Supports verstellen. Lesen Sie die Werte von der Skala (38) und dem Nonius (39) zur exakten Einstellung ab.

Wenn beide Werte der Skala (38) mit (39) auf 0 stehen, befindet sich das Stichelschleifgerät in der Grundeinstellung.

Um den Schwenkarm (40) in einem Winkel bis 90° zu drehen, muss der Klemmhebel (41) gelöst werden.

Mit dem Klemmhebel (42) kann der Schwenkarm (40) in einem Winkel von bis zu 40° gekippt werden. Zum befestigen des Werkzeughalters auf der Welle muss der Hebel (43) angezogen werden. Der Klemmhebel (44) befestigt die Welle.

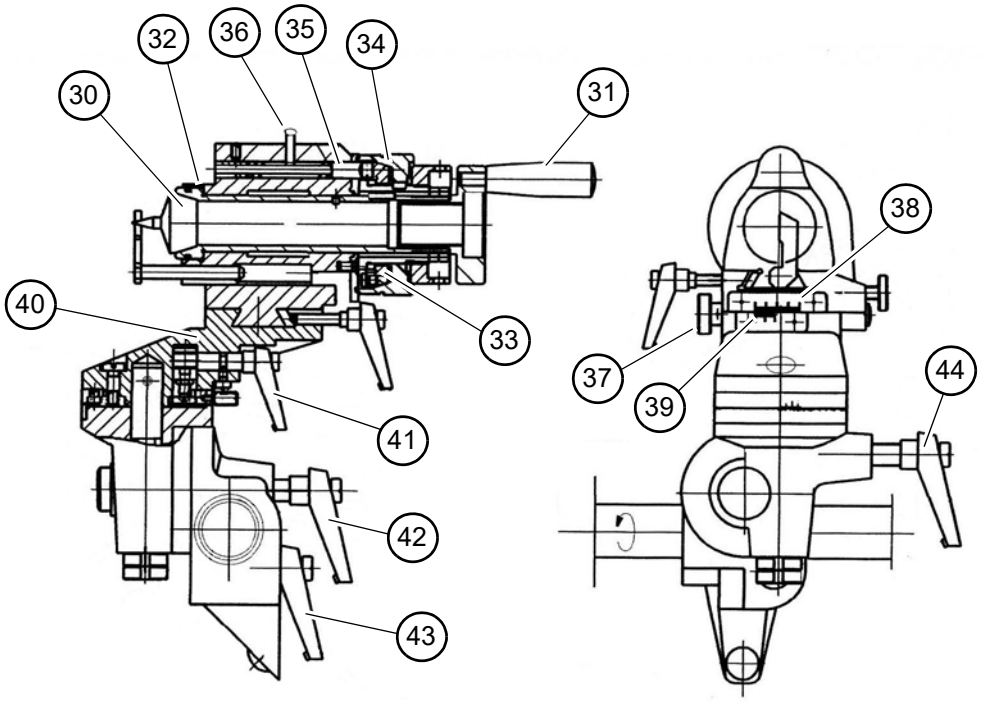


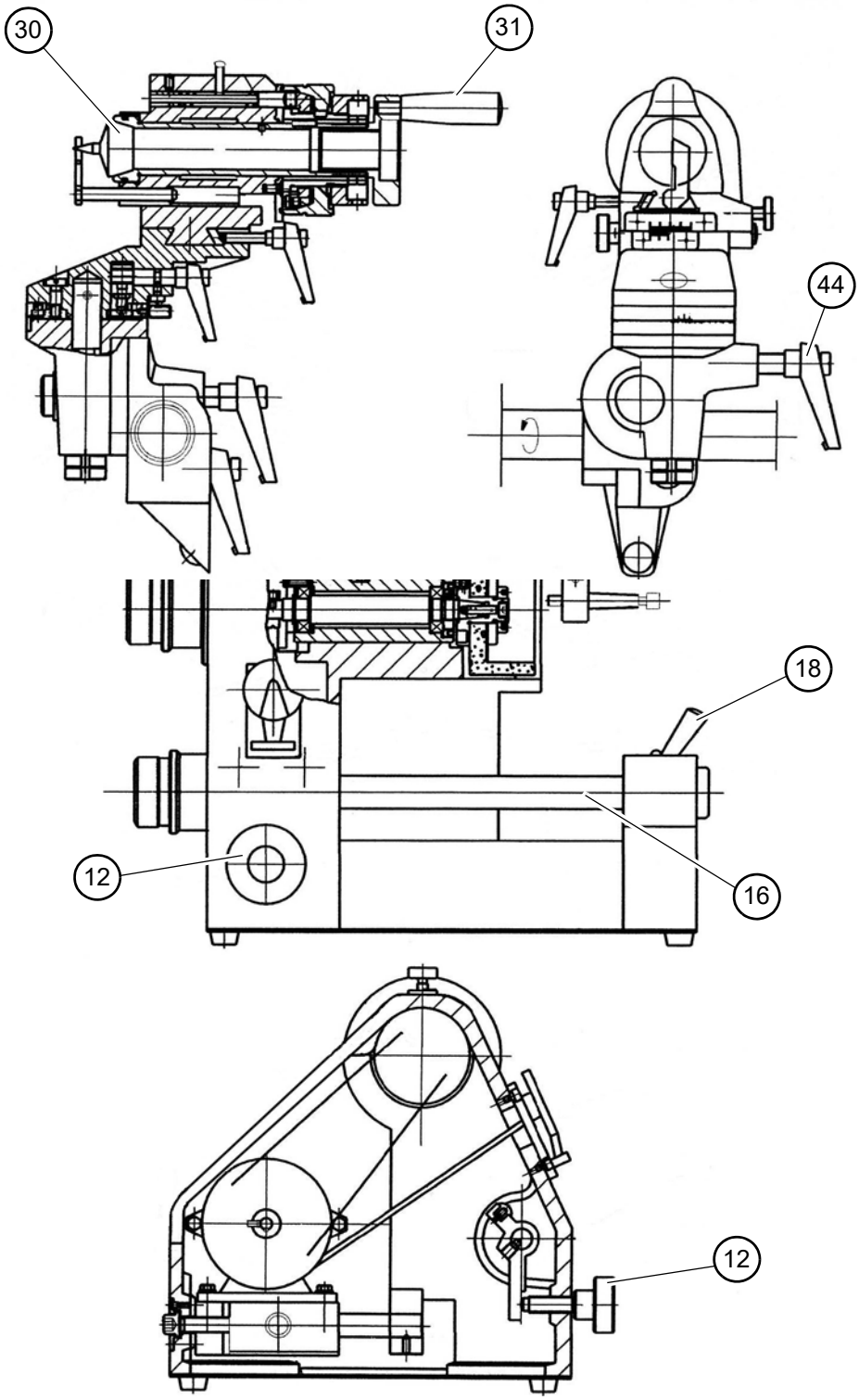
Abb.4-3: Werkzeughalter

GH20T_DE_4.fm

4.4 Einstellen des Wellenanschlags

Spannen Sie das Werkzeug in die Spannzange (30) ein und lösen Sie den Hebel (18) um die Welle (16) bewegen zu können.

Mit dem Handrad (12) wird der Anschlag der Welle (16) für den Werkzeugträger eingestellt. Wird das Handrad (12) hineingedreht, verringert sich der mögliche Drehweg der Welle bis zum Anschlag. Klemmen Sie den Klemmhebel (44) um den Drehweg zu kontrollieren.



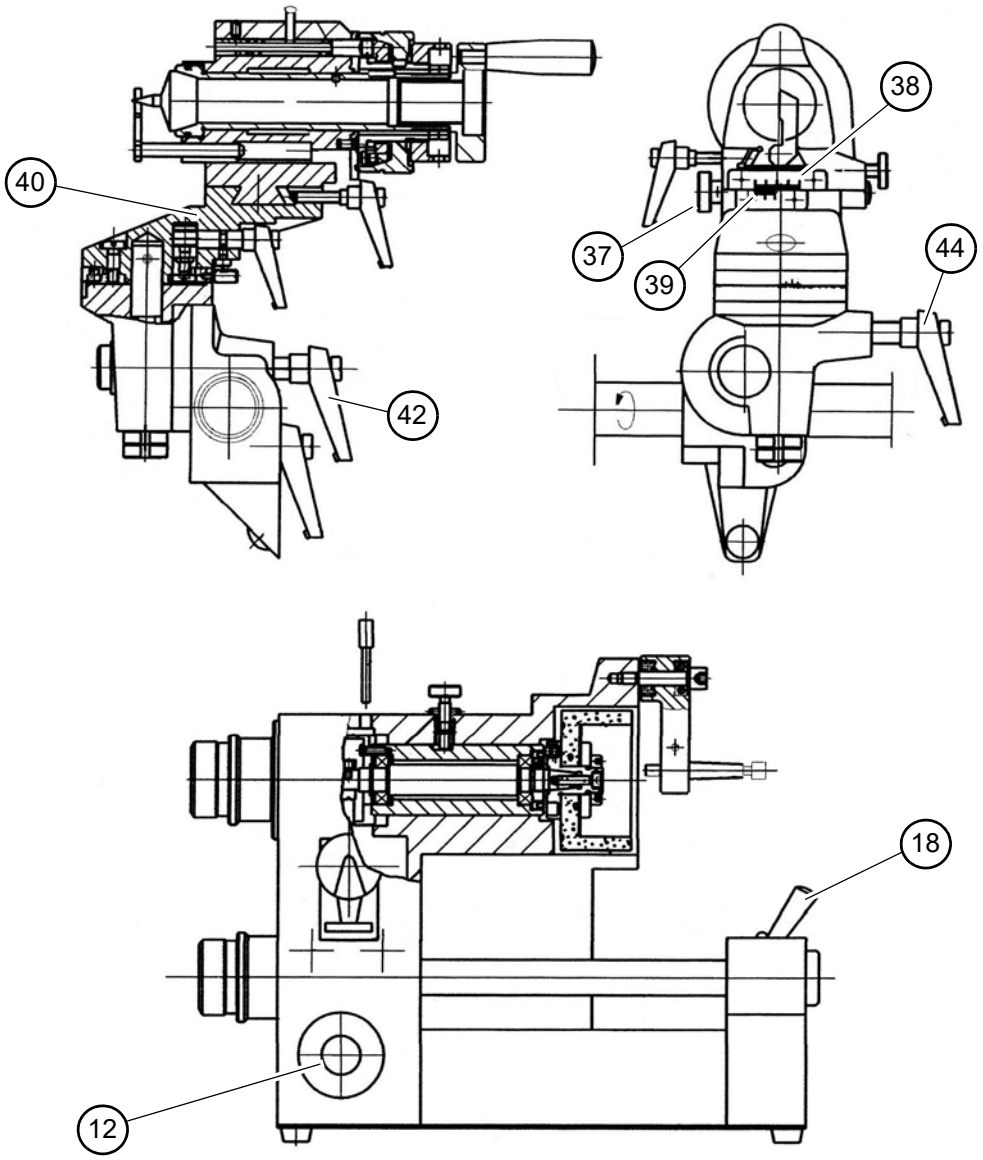
GH20T_DE_4.fm

4.5 Winkel schleifen

Stellen Sie mithilfe der Skala (38) und dem Nonius (39) das Oberteil des Supports ein. Beide Werte müssen 0 betragen.

Lösen Sie den Klemmhebel (42) und kippen Sie nun den Schwenkarm (40) auf den Winkel von 0 Grad. Lösen Sie als nächstes den Klemmhebel (18) um die Welle bewegen zu können.

Stellen Sie den Schwenkarm (40) jetzt auf Ihren gewünschten Winkel ein indem Sie den Hebel (44) lösen. Drehen Sie am Handrad (12) um den Anschlag einzustellen.



GH20T_DE_4.fm

4.6 Montieren der Vorrichtungen

4.6.1 Schleifvorrichtung Bohrer

Bei der Schleifvorrichtung für Bohrer ist es nicht notwendig die bereits vorhandene Schleifvorrichtung für Einschneidenfräser (Stichel) zu demontieren.

Ziehen Sie den Anschlag (48) aus der Hülse und führen Sie (49) ein. (50) wird in der Spannzange (30) befestigt.

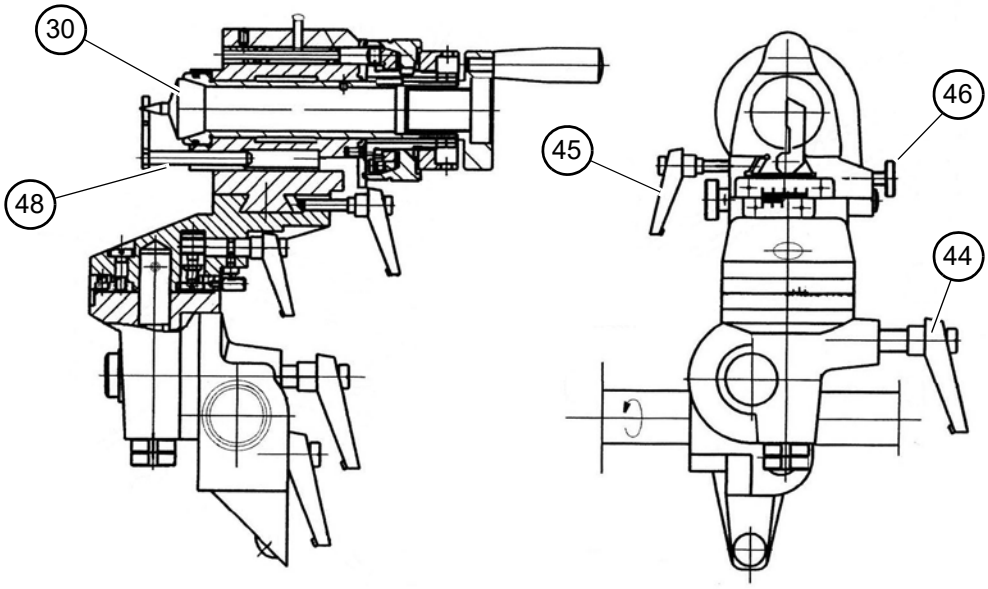


Abb. 4-4: Vorrichtung Einschneidenfräser

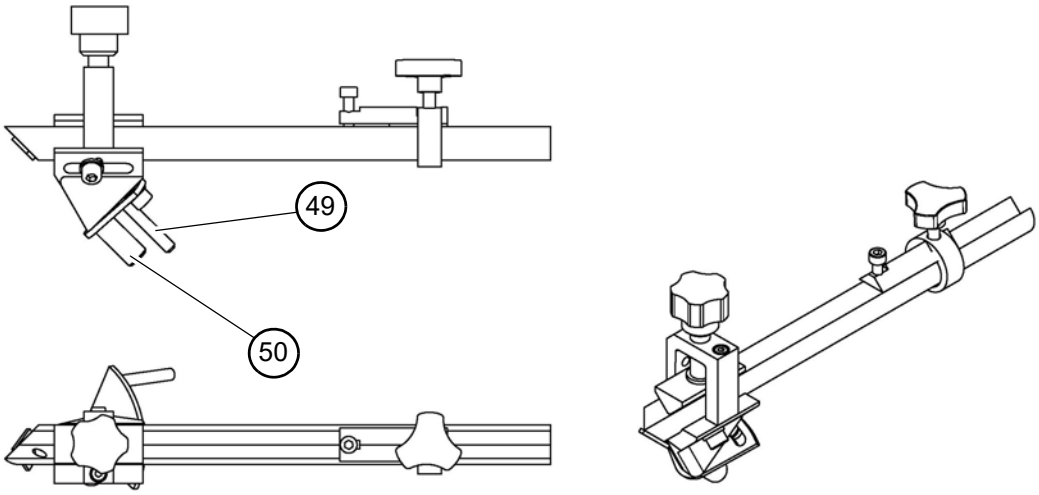


Abb. 4-5: Vorrichtung Spiralbohrer

4.6.2 Schleifvorrichtung Drehstahl

Zur Montage der Schleifvorrichtungen für Fräser und Drehstähle ist es erforderlich, die Schleifvorrichtung für Einschneidenfräser zu demontieren.

Zum abnehmen der vorhandenen Schleifvorrichtung für Einschneidenfräser (Stichel):

➜ Lösen Sie den Klemmhebel (45) und die Rändelschraube (46).

➜ Ziehen Sie die Schleifvorrichtung über die Schwalbenschwanzführung ab.

Achten Sie darauf, das die Keilleiste nicht mit herausfällt. Im Bedarfsfall muss die Keilleiste für die Vorrichtungen nachgestellt werden.

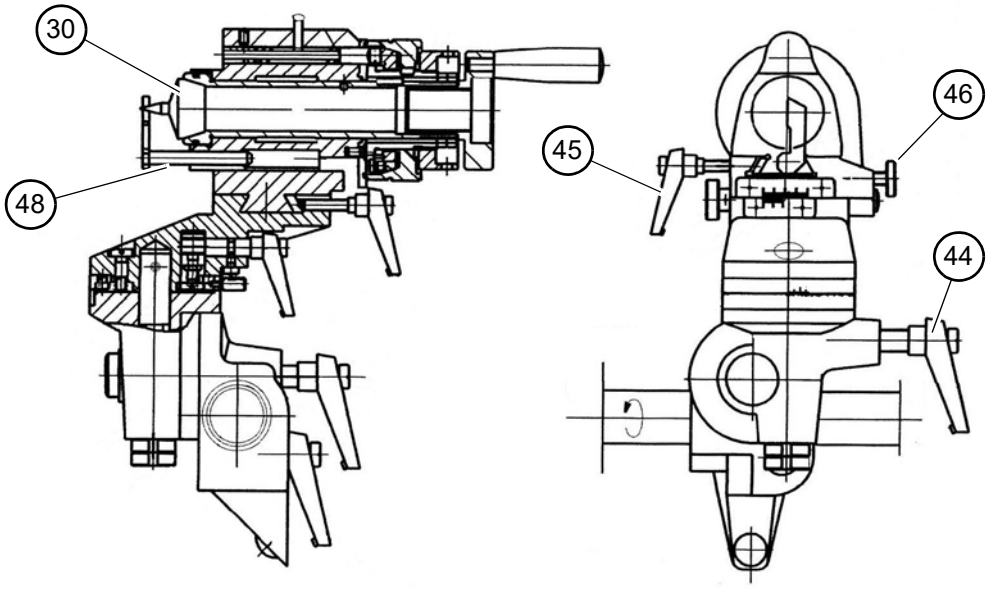


Abb.4-6: Vorrichtung Einschneidenfräser

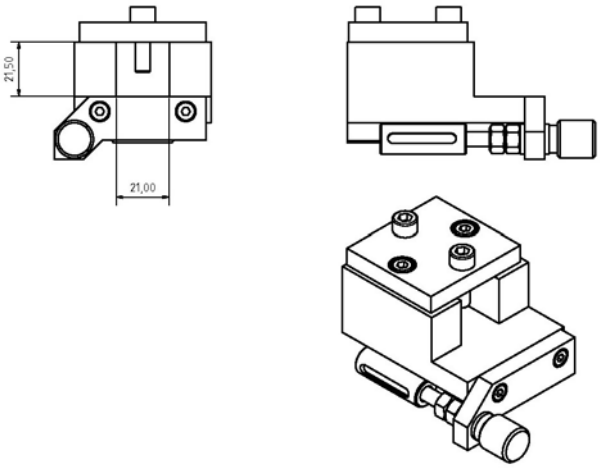


Abb.4-7: Vorrichtung HSS Drehstahl

4.6.3 Schleifvorrichtung Schaftfräser

Zur Montage der Schleifvorrichtungen für Fräser und Drehstähle ist es erforderlich, die Schleifvorrichtung für Einschneidenfräser zu demontieren.

Zum abnehmen der vorhandenen Schleifvorrichtung für Einschneidenfräser (Stichel):

➜ Lösen Sie den Klemmhebel (45) und die Rändelschraube (46).

➜ Ziehen Sie die Schleifvorrichtung über die Schwalbenschwanzführung ab.

Achten Sie darauf, das die Keilleiste nicht mit herausfällt. Im Bedarfsfall muss die Keilleiste für die Vorrichtungen nachgestellt werden.

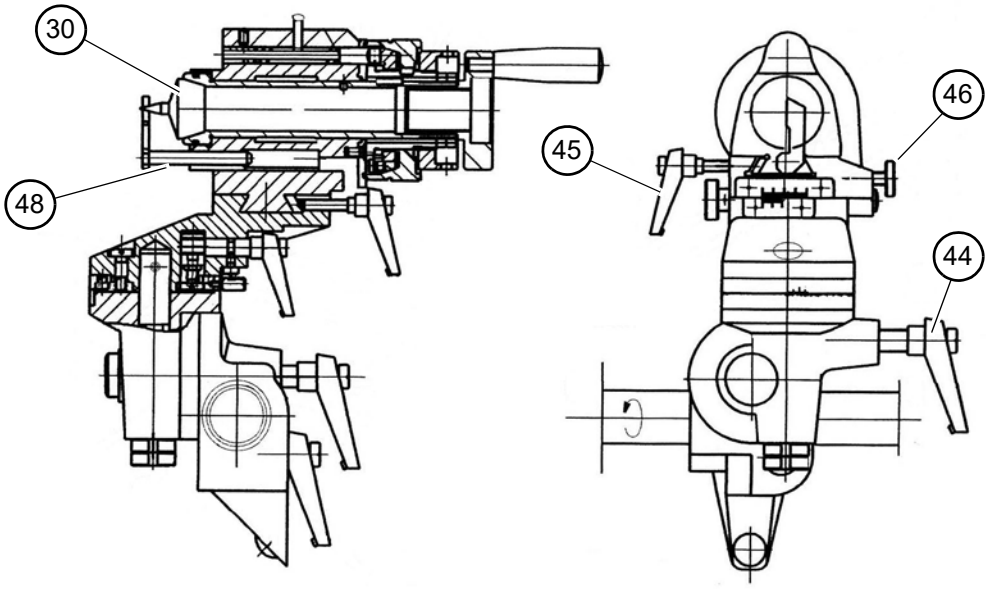


Abb.4-8: Vorrichtung Einschneidenfräser

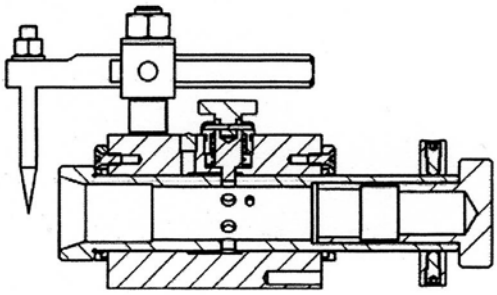


Abb.4-9: Vorrichtung Schaftfräser

5 Instandhaltung

Im diesem Kapitel finden Sie wichtige Informationen zur

- Inspektion
- Wartung
- Instandsetzung

der Stichel- und Werkzeugschleifmaschine.

ACHTUNG !

Die regelmäßige, sachgemäß ausgeführte Instandhaltung ist eine wesentliche Voraussetzung für

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

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

5.1 Sicherheit

WARNUNG!

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

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

Nur qualifiziertes Personal darf das Stichelschleifgerät warten und instandsetzen.

5.1.1 Vorbereitung

WARNUNG!

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

5.1.2 Wiederinbetriebnahme

WARNUNG!

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

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

GH20T_DE_5.fm

5.2 Inspektion und Wartung

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

➜ Reinigen Sie regelmäßig das Stichelschleifgerät vom Schleifstaub. Verschmutzungen durch Schleifstaub in den Führungsbahnen führen zu einem erheblichen Verschleiß. Verwenden Sie - falls vorhanden- Druckluft um das Stichelschleifgerät vom Schleifstaub zu reinigen.

➜ Stellen Sie bei einem erhöhten Spiel der Führungsbahnen die Nachstellschrauben entsprechend ein.

➜ Ölen Sie regelmäßig an den Schmiernippeln ab.

5.2.1 Wechsel des Schleifkörpers

WARNUNG!

Überprüfen Sie Topfschleifscheiben vor der Montage auf Beschädigungen und Risse.

Sollte eine neue Topfschleifscheibe beschädigt sein oder Risse aufweisen, so darf Sie auf keinen Fall eingebaut werden.

Ziehen Sie vor dem Trennen der Scheibe das Netzkabel von der Stromversorgung ab!

- Lösen Sie mit dem Inbusschlüssel die Schraube oben an der Maschine und schrauben Sie sie ab.
- Führen Sie einen Schraubendreher in das Loch ein, drehen Sie die Scheibe, um das Verriegelungsloch im Schaft zu finden, sodass der Schraubendreher einrastet.
- Lösen Sie mit dem mitgelieferten Schlüssel die Spannmutter der Scheibe, entfernen Sie den Flansch, die Gummischeibe und die Schleifscheibe.
- Zwischen der Scheibe und der Welle ist wenig Spiel, verwenden Sie keine zu große Kraft oder Werkzeuge, um die Scheibe zu entfernen.
- Gehen Sie beim Einbau in umgekehrter Reihenfolge vor und vergessen Sie nicht, die Schraube in das Loch zu schrauben, damit kein Schleifstaub an die Welle kommt.

5.3 Instandsetzung

5.3.1 Kundendiensttechniker

Fordern Sie für alle Reparaturen einen authorisierten Kundendiensttechniker an. Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler wenn Ihnen der Kundendienst nicht bekannt ist, oder wenden Sie sich an die Fa. Stürmer Maschinen GmbH in Deutschland, die Ihnen einen Fachhändler nennen können. Optional kann die

Fa. Stürmer Maschinen GmbH

Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26

96103 Hallstadt

einen Kundendiensttechniker stellen, jedoch kann die Anforderung des Kundendiensttechnikers nur über Ihren Fachhändler erfolgen.

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 Anhang

6.1 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 photomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwendung, vorbehalten.

Technische Änderungen jederzeit vorbehalten.

6.2 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

6.3 Änderungsinformationen Betriebsanleitung

Kapitel	Kurzinformation	neue Versionsnummer
2	Typ Spannzange von 5C, geändert zu 355E S20X2 d=20	1.0.1
alle	Anleitung erweitert um 230V Maschinentyp	1.0.1
alle	Erweiterung auf Maschinentyp GH 20TB	1.0.2
3.1	Hinweis, Lieferumfang GH 20T ohne Maschinenbeleuchtung, Schaltplan 400V aktualisiert	1.0.3
7	Ersatzteilliste	1.0.4
2 + 6 + CE	Maschinentyp GH20 TB aus Anleitung enfernt Aktualisierung der CE Erklärung	1.0.5
2	Aktualisierung für ~ 60Hz Anschluss	1.0.6
5	Wechsel des Schleifkörpers	1.0.7
CE ; 3.1	Aktualisierung CE Erklärung ; Lieferumfang	1.0.8
1.9 ; 1.9.1 ; CE	Not-Aus entfernt ; CE aktualisiert	1.0.9

6.4 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 der Stichel- und Werkzeugschleifmaschine 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

6.5 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 bzw. 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 die 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.

6.6 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.

6.6.1 Außerbetriebnehmen

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.**

6.6.2 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.

6.6.3 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.

6.6.4 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 2002/96/EG 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.

6.7 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.

EG - Konformitätserklärung

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

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Produktbezeichnung: GH 20T

Typenbezeichnung: Stichel- und Werkzeugschleifmaschine

Stichel- und Werkzeugschleifmaschine für Handwerks- und Industriebetriebe, die 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 - Besondere Anforderungen für transportable Tischschleifmaschinen

EN 12413 Sicherheitsanforderungen für Schleifwerkzeuge aus gebundenem Schleifmittel

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

EN ISO 13849 Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen

EN 1037 Sicherheit von Maschinen - Vermeidung von unerwartetem Anlauf

EN ISO 12100 Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung

Dokumentationsverantwortlicher: Kilian Stürmer, Tel.: +49 (0) 951 - 96 555 - 800

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

Kilian Stürmer
(Geschäftsführer)

Hallstadt, 2022-02-16

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 grinding machine for burins,

❍ 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 grinding machine for burins 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 grinding machine for burins.

Please keep this documentation always close to the grinding machine for burins.

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

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.
	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

injury of 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!

Contact address

Protect the environment!

1.3 Intended use

Use

The grinding machine for burins is designed and manufactured to be used in a non-explosive environment. The grinding machine for burins must only be used to manufacture single edge milling cutters, stamps and to regrind tools, cutting tools such as end milling cutters, drills, TIG welding electrodes, etc.

If the grinding machine for burins 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 grinding machine for burins 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 expressly point out that the guarantee or CE conformity will expire due to any constructive technical or procedural changes which had not been performed by the company Optimum Maschinen Germany GmbH.

It is also part of intended use that you

- observe the operating values and setting of the data grinding machine for burins,
- observe the operating instructions,
- observe the inspection and maintenance instructions.

☞ Technical data on page 48

1.4 Possible dangers caused by the grinding machine for burins

The grinding machine for burins is state-of-the-art.

Nevertheless, there is a residual risk as the grinding machine for burins 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 grinding machine for burins 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 grinding machine for burins.

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 grinding machine for burins and other material values,
- the correct function of the grinding machine for burins may be affected.

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

1.5 Qualification of personnel

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 grinding machine for burins.

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!

Incorrect use and maintenance of the grinding machine for burins constitutes a danger for the staff, objects and the environment.

Only authorized staff may operate the grinding machine for burins and tools!

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 followed a training on the operation of the grinding machine for burins,
- ❍ know the function and performance,
- ❍ 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 Operators positions

The operator’s position is in front of the grinding machine for burins.

INFORMATION

The mains plug of the grinding machine for burins 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.

CAUTION!

Risk of fire and explosion by using inflammable materials or cooling-lubricating agents.

Before processing inflammable materials (e.g. aluminium, magnesium) or using inflammable auxiliary materials (e.g. spirit) it is necessary to take additional preventive measures in order to safely avoid health risks.

1.8 Safety devices

Use the grinding machine for burins only with properly functioning safety devices.

Stop the grinding machine for burins 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 grinding machine for burins 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 grinding machine for burins and tools.

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 grinding machine for burins 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 grinding machine for burins

- 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**
ON-OFF switch	The grinding machine for burins must only be restarted after having disconnected and reconnected the mains plug if the ONswitch was pressed again.	
Date:	**Checked by (signature):**	

1.9.1 ON / Off - Switch

Switches the burin grinder On or Off..

1.9.2 Spark protection

The protective cover of the abrasive wheel reduces the number of flying sparks getting into your eyes during machining.

Use protective glasses!

1.10 Personal protective equipment for special works

Protect your face and eyes: wear a safety helmet with facial protection when performing works where your face and eyes are exposed to hazards.

Wear safety shoes when carrying the grinding machine for burins.

1.11 Safety during operation

We specially point out the specific dangers when working with and on the grinding machine for burins and tools.

WARNING!

Before switching on the grinding machine for burins, 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 grinding machine for burins and tools 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 grinding machine for burins, 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.

1.12 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.

INFORMATION

We highlight specific dangers when performing works on the grinding machine for burins and tools in the description of that work.

1.13 Electrical system

☞ Schaltplan - Wiring diagram on page 77

Have the machine and/or the electrical equipment checked regularly, at least every six months.

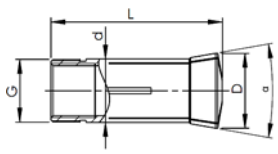
Immediately eliminate all defects such as loose connections, defective wires, etc.

A second person must be present during work on live components to disconnect the power in the event of an emergency.

Immediately disconnect the grinding machine for burins and tools if there are any anomalies in the power supply!

2 Technical data

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

2.1 Electrical connection	
Motor power	3x400 V / 50Hz / 370 W
2.2 Speed	
Speed grinding disc, diamond disc	5000 min^{-1} at ~50Hz connection
Speed grinding disc, diamond disc	6000 min^{-1} at ~60Hz connection
Grinding speed	35 m/s (~50Hz) | 42 m/s (~60Hz)
Motor speed	2750 min^{-1} (~50Hz) | 3300 min^{-1} (~60Hz)
2.3 Adjustable angle	
Vertical / rear	0- 40°
Horizontal /taper grinding	0-180°
Negative	0- 52°
Setting positions rotation angle	22 x 15° (2 stop points assigned for regrinding drill)
	180°
2.4 Travels	
Travel tool holder	140mm
Fine adjustment range tool holder	18mm
Fine adjustment range length axis	6mm
Division scale infeed	0.01mm
2.5 Grinding wheels	
Corundum cup wheel	Ø100 x 50 x Ø20
Diamond cup wheel	Ø100 x 50 x Ø20
2.6 Grinding devices	
Single edge milling cutter	Up to Ø 12mm (Standard scope of delivery)
Turning tool	Up to 21mm x 21mm
Drill bit	Up to Ø 12mm
End mill cutter	Up to Ø 12mm (Standard scope of delivery)
2.7 Collet seat	
385E (5C) , DIN 6341 	385E (5C) , DIN 6341 G = 26.45 x 1/24" d = 31.75 D = 37.5 L = 89 20°
2.8 Dimensions	
Height [mm]	340
Depth [mm]	450
Width [mm]	350
Net weight [kg]	50
2.9 Environmental conditions	
Temperature	5-35 °C
Humidity	25 - 80%

2.10 Emissions

The generation of noise (emission) emitted by the grinding machine for burins is 72 dB(A).
If the grinding machine for burins is installed in an area where various machines are in operation, the noise exposure (immission) on the operator of the grinding machine for burins at the working place may exceed 80 dB(A).

GH20T_GB_2.fm

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.

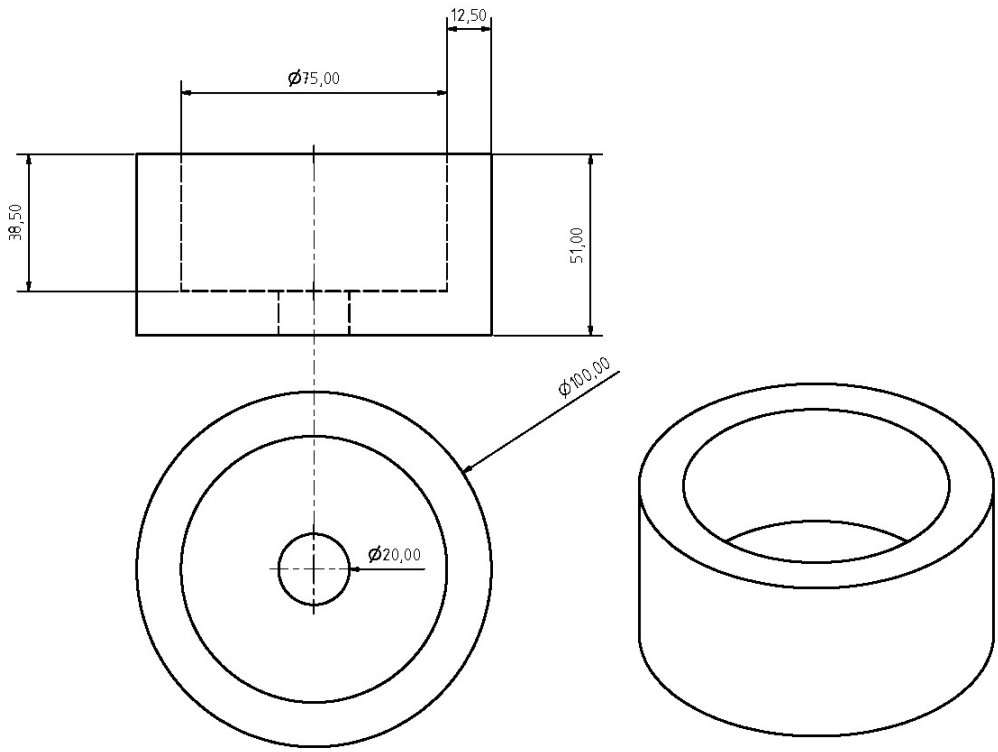
Furthermore, it is possible that the admissible exposure level might be different from country to country due to national regulations.
This information about the noise emission shall allow the operator of the machine to more easily evaluate the endangering and risks.

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.

2.11 Dimensions cup wheel

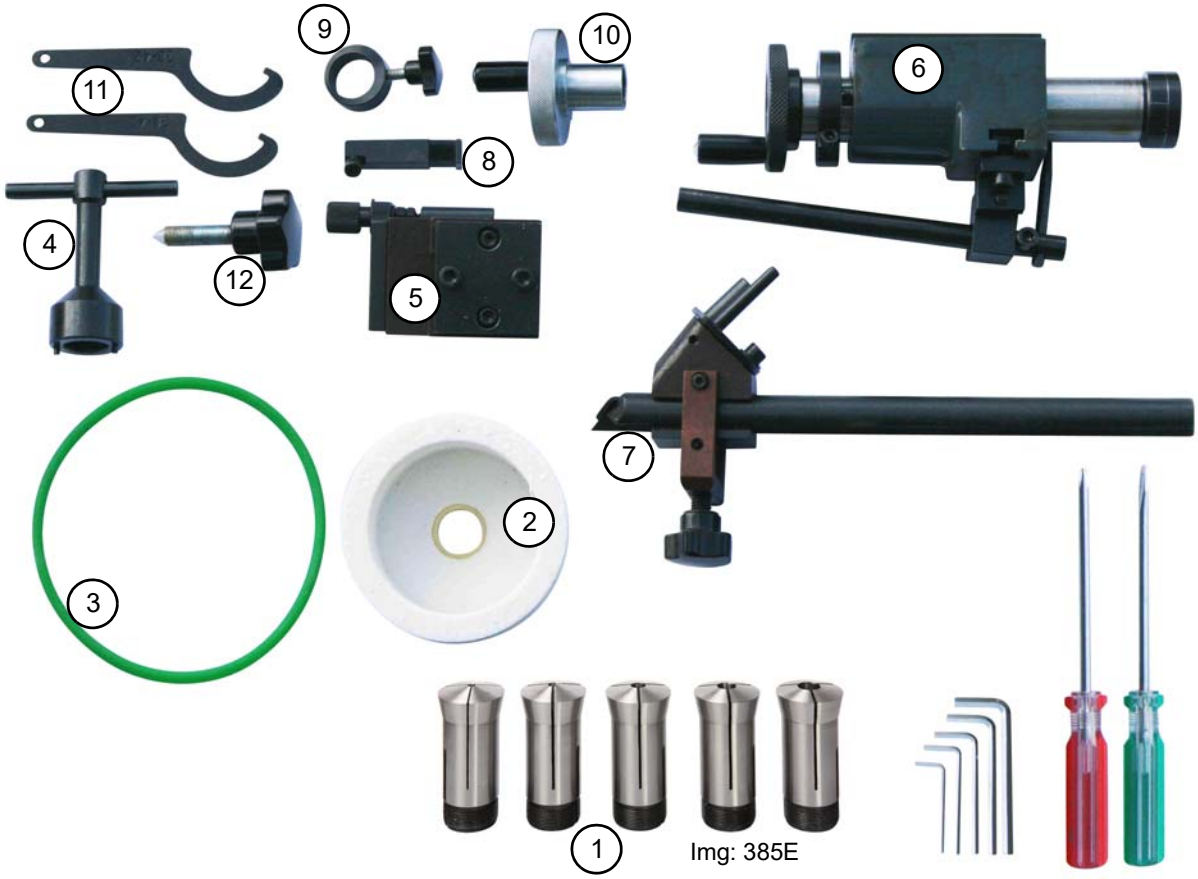


GH20T_GB_2.fm

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 figure below to be able to assign the individual parts.



Img.3-1: Accessories

Figure No	Quantity	Description
1	5	Collets type 385E D=28 , L = 89 ; 20° DIN 6341 Size 4mm ; 6mm ; 8mm ; 10mm ; 12mm collets delivered with older machine models Collets type 355E D=28 , L = 123 ; 35° DIN 6341 Size 4mm ; 6mm ; 8mm ; 10mm ; 12mm
2	1	Corundum cup wheel Ø100 x 50 x Ø20 Diamond cup wheel Ø100 x 50 x Ø20 (mounted on the machine when delivered)
3	1	Spare round belt
4	1	Socket to mount the cup wheels
5	1	Device to regrind turning tools
6	1	Device to regrind end mills
7	1	Device to regrind twist drills
8	1	Clamping ring for the device twist drill
9	1	Clamping piece for the device twist drill
10	1	Crank to clamp the tool collet chuck
11	2	Hook wrench size 38 - 42 to reclamp the collet chuck seat

GH20T_GB_3.fm

12	1	Handwheel shaft shoulder

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 48

- 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.☞ Information on page 39

3.3 Installation and assembly

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 grinding machine for burins must be freely accessible.

3.3.2 Electrical connection

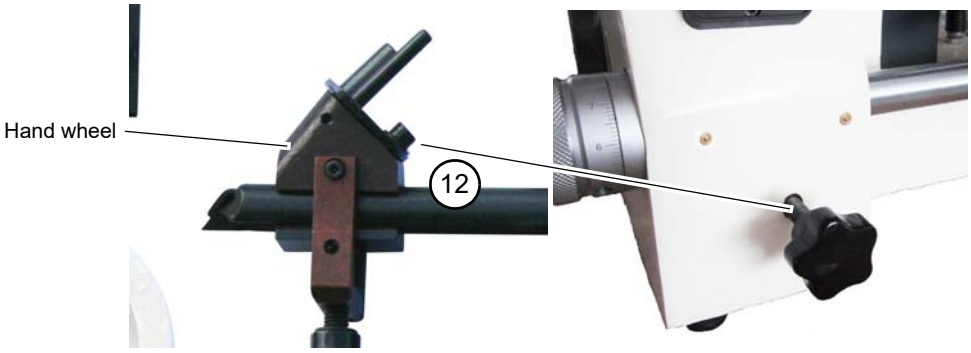
➜ ☞ Qualification of personnel on page 42

➜ Connect a CEE-400V-16A plug. We recommend you to use a CEE-400V-16A plug with pole switch since the rotating field might change when you connect the machine to another outlet.

➜ Make sure to switch to the correct rotation direction. The rotation direction arrow is found on the protective cover of the cup wheel.

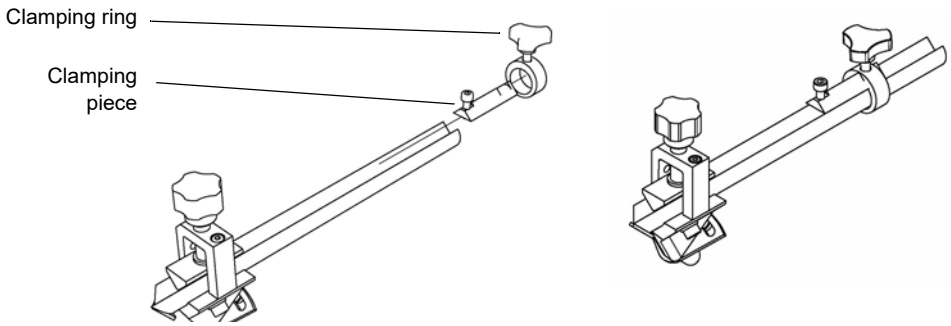
3.3.3 Assembly

➜ Turn the handwheel for the shaft shoulder into the seat thread.



Img. 3-2: Handwheel shaft shoulder

➜ Plug the clamping piece and the clamping ring on the device.



Img. 3-3: Device drill bit

3.4 First commissioning

ATTENTION!

Before commissioning the machine check all screws, fixtures and the clamping lever and tighten up the screws if necessary!

CAUTION!

The cup wheel might get damaged during transportation.

Let the grinding machine for burins and tools run in for about 15 minutes before you start grinding.

☞ **Personal protective equipment for special works on page 46.**

4 Operation

This grinding machine is generally designed to grind a single edge milling cutters (burins) but it is also suitable to manufacture stamps, electrodes or round grinding parts and for regrinding of end mills on the face and on the diameter. With the workpiece holders available as accessories, blanks, cutters and drills can be ground.

By means of the versatile slewing and setting options all requirements are covered in order to grind a graver with any cutter shape (e.g. cylindrical, conical, centric and eccentric radii). Furthermore it is possible to create polygones (3- to 24- edge) on stamps and electrodes.

Unfortunately is a complete description of the manifold setting and regrinding options not possible. The possibilities with the grinding machine can be seen in a video.
https://www.youtube.com/user/OptimumMaschinen

4.1 Safety

Operate the grinding machine for burins only under the following conditions:

- The grinding machine for burins is in proper working order.
- The grinding machine for burins is used as intended.
- Follow the operating instructions.
- All safety devices are installed and activated.

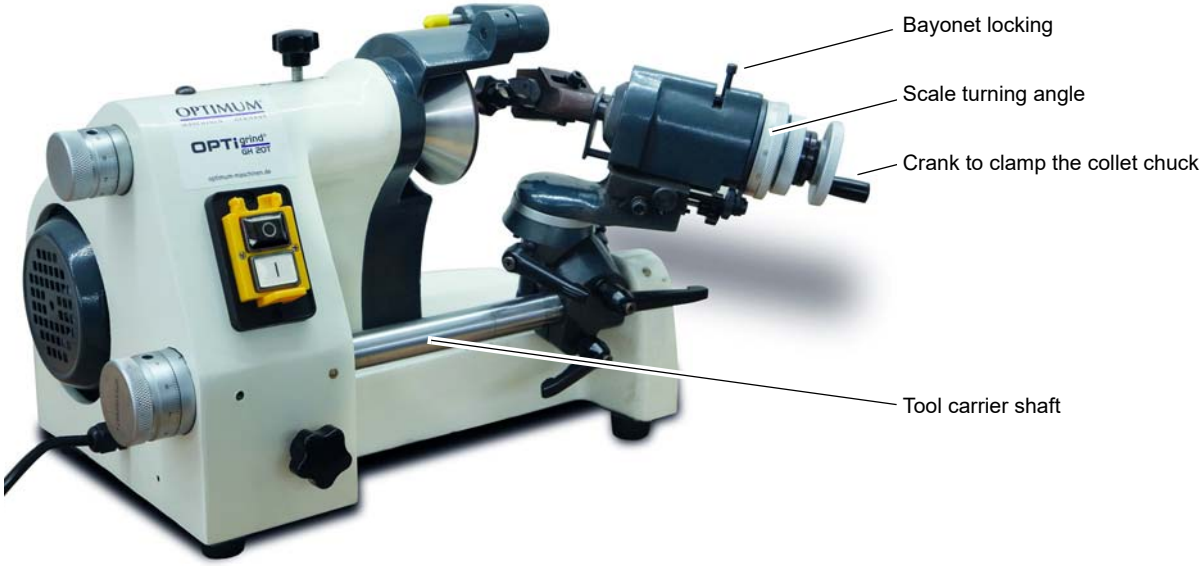
All failures should be eliminated immediately. Stop the grinding machine for burins immediately in the event of any failure in operation and make sure that the grinding machine for burins can not be started up accidentally or without authorization.

Notify the person responsible immediately of any modification.

☞ Safety during operation on page 46

Img.4-1: Grinding machine for burins and tools

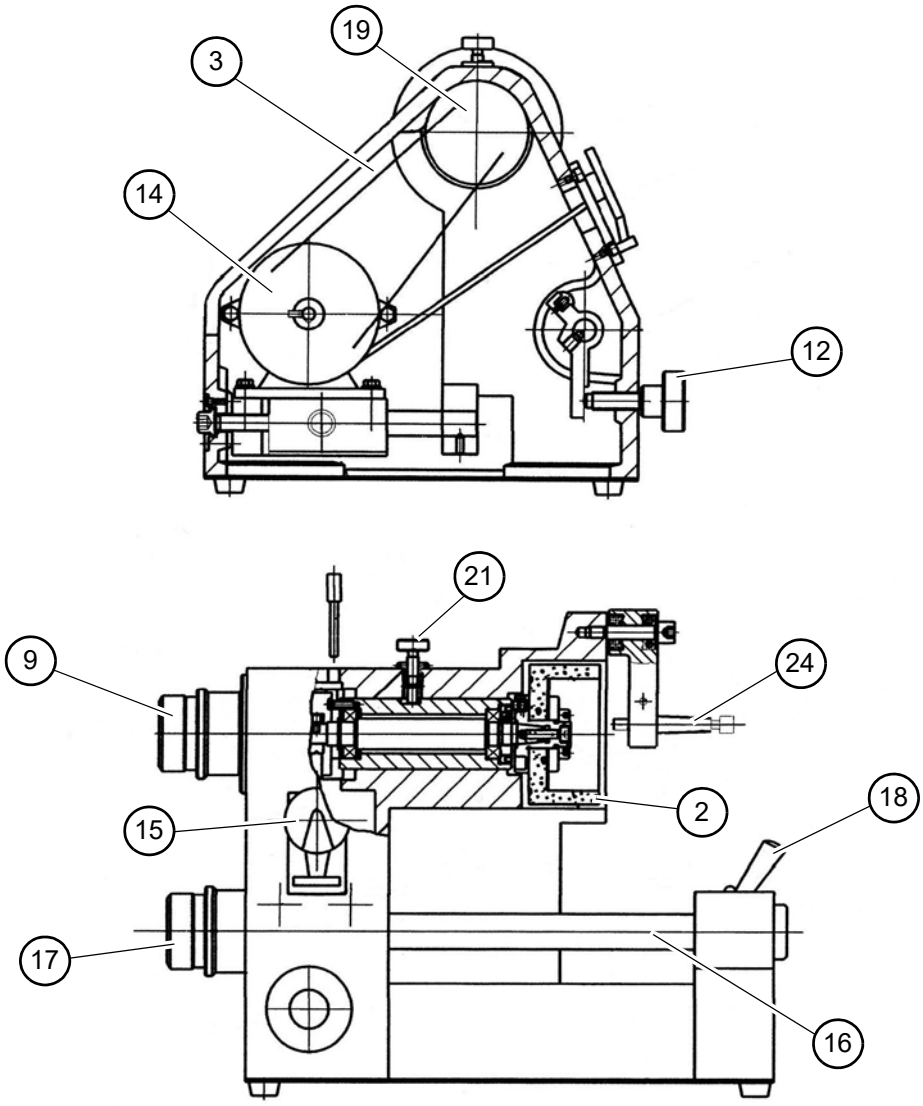
GH20T_GB_4.fm


Bayonet locking
Scale turning angle
Crank to clamp the collet chuck
Tool carrier shaft

Relief angle scale

4.2 Assembly and function

- The driving pulley (14) seated on the motor is driven by a round belt (3) the pulley (19) and the spindle.
- Switch (Emergency-Stop switch) (15) to switch the machine on and off.
- Handwheel (17) for axial adjustment of the shaft for the tool holder (16).
- Handwheel (12) to set the stop of the shaft by means of the tool holder (16).
- Use the clamping lever (18) in order to clamp the shaft of the tool carrier (16).
- Handwheel (12) for fine setting of the cup wheel (2) by means of the clamping screw (21).
- Dressing diamond (24) to dress the cup wheel (2).



Img.4-2: Grinding machine for burins and tools

4.3 Handling the tool holder

The tool which needs to be machined is clamped in the collet chucks (30). The collet chucks are tightened by means of the crank (31).

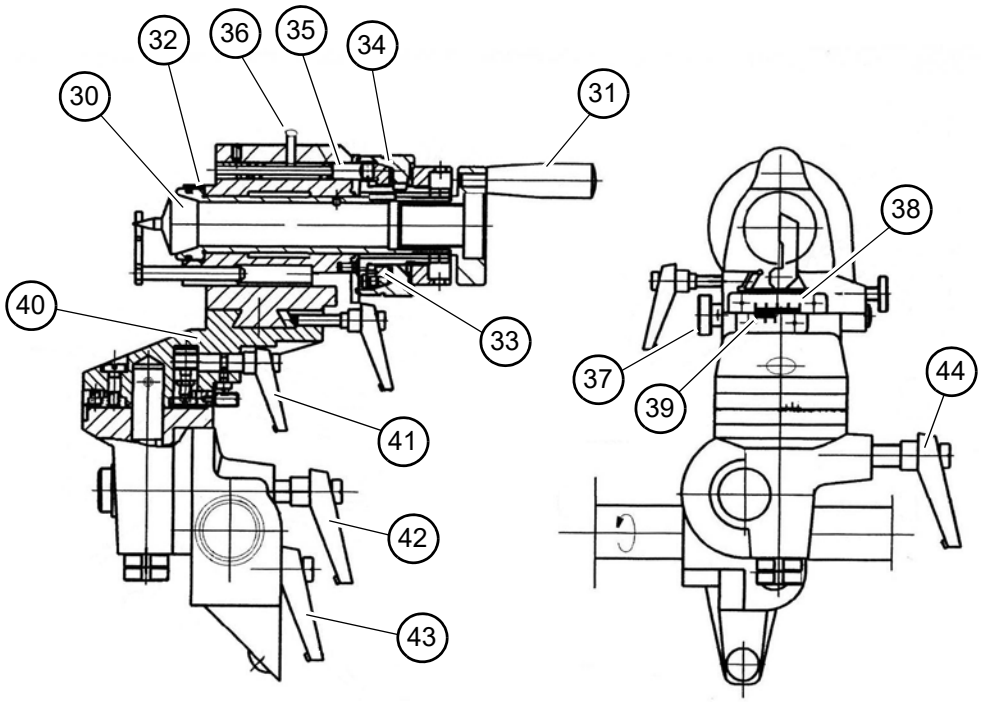
The fine adjustment of the bushing (32) which is located in the collet chuck (30) is performed in axial direction using the knurled screw (33) on the carriage.

The division of the scale disc (34) is performed in steps of 15°. The bolt (35) which fixes the scale disc (34) is held by means of the bayonet locking (36). The scale disc (34) can be freely moved when the bayonet locking (36) is cammed in. It is possible to adjust the upper part of the support by means of the screw (37). Read the values from the scale (38) and from the vernier (39) for exact setting.

If both values of the scale (38) with (39) are set to 0 the grinding machine for burins is in the basic setting.

In order to turn the slewing arm (40) at an angle of up to 90° it is necessary to release the clamping lever (41).

It is possible to tilt the slewing arm (40) at an angle of up to 40° by means of an clamping lever (42). It is necessary to tighten the lever (43) in order to fix the tool holder on the shaft. The clamping lever (44) fixes the shaft.

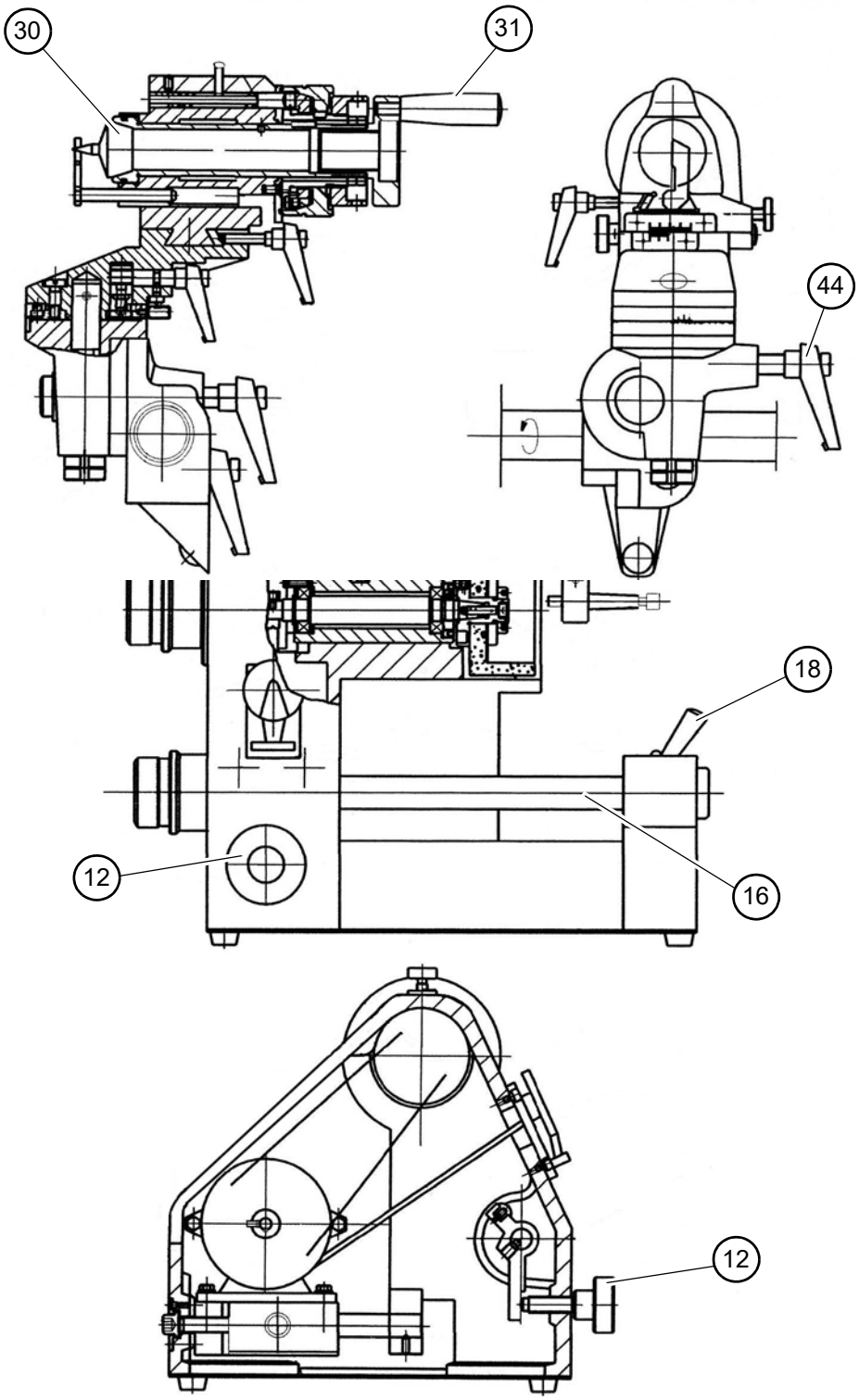


Img.4-3: Tool holder

4.4 Setting the shaft shoulder

Clamp the tool in the collet chuck (30) and release the lever (18) in order to be able to move the shaft (16).

The stop of the shaft (16) is set for the tool carrier by means of the handwheel (12). If the handwheel (12) is turned in the possible rotation movement of the shaft to the stop is being reduced. Clamp the clamping lever (44) in order to control the rotation movement.



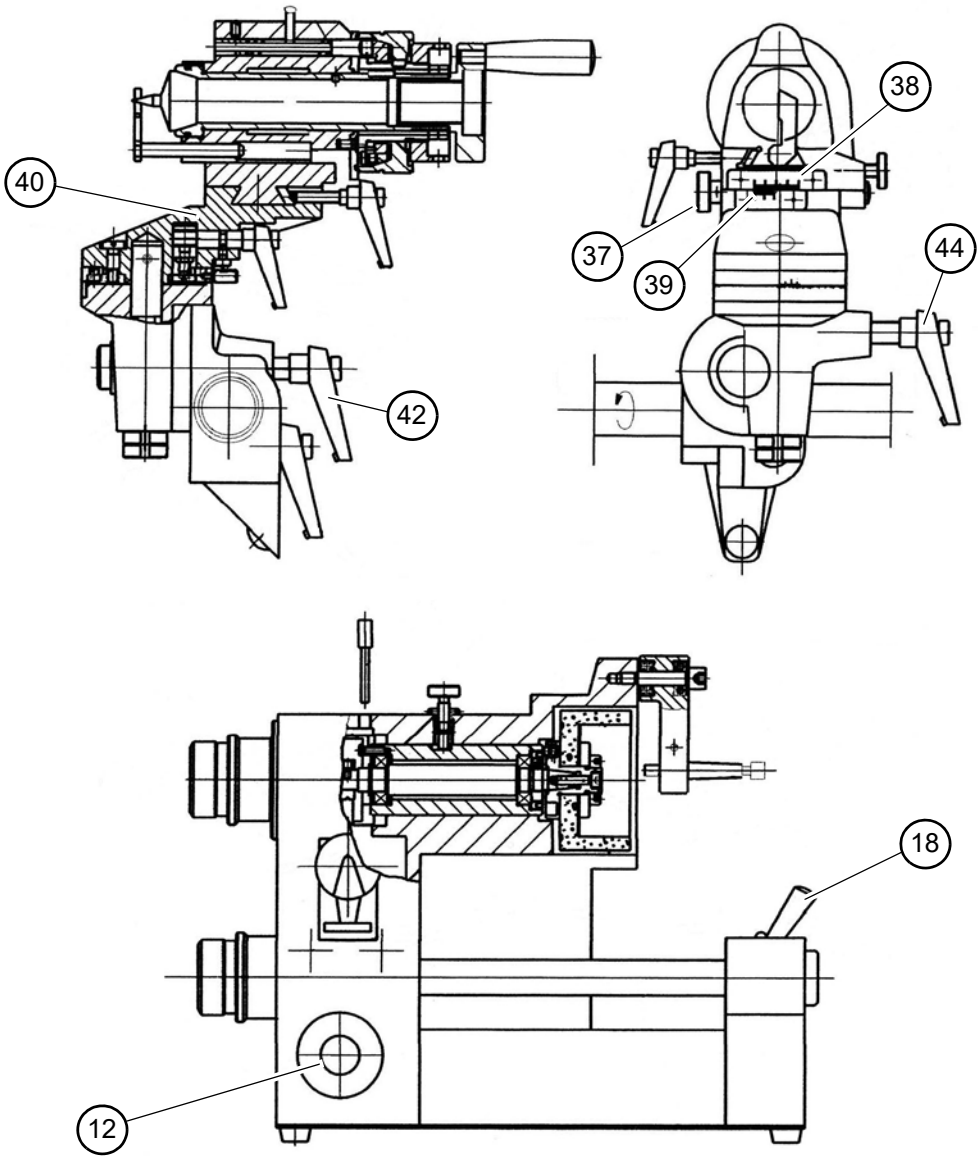
GH20T_GB_4.fm

4.5 Grinding angles

Set the upper part of the support by means of the scale (38) and the vernier (39). Both values must be set to 0.

Release the clamping lever (42) and then tilt the slewing arm (40) at an angle of 0 degree. Then, release the clamping lever (18) in order to be able to move the shaft.

Set the slewing arm (40) to the desired angle by releasing the lever (44). Turn the handwheel (12) in order to set the stop.

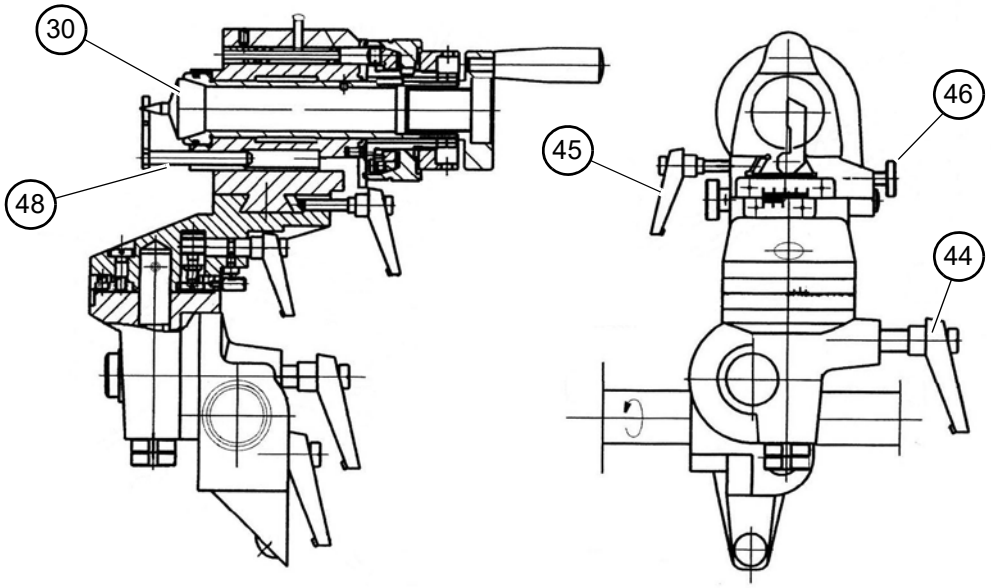


4.6 Assembling the devices

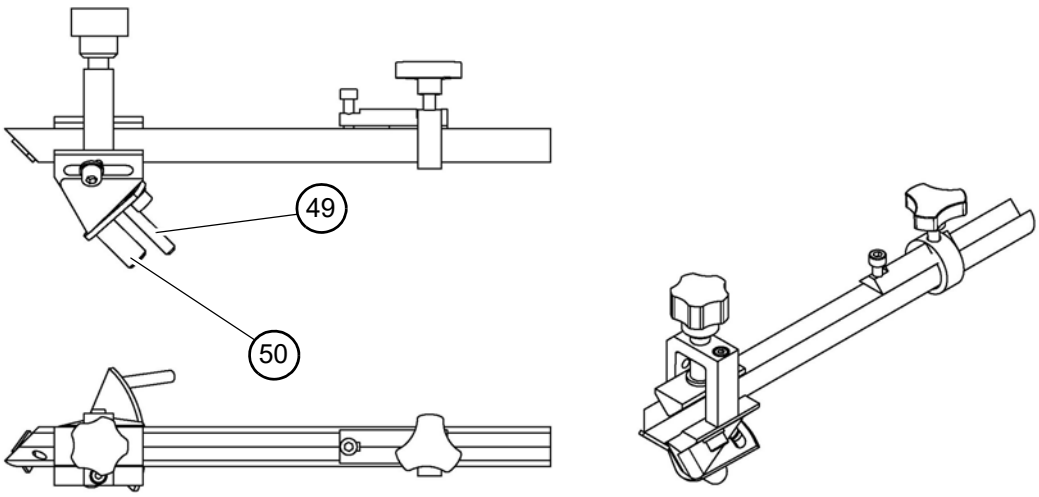
4.6.1 Grinding device for drill bit

On the grinding device for the drill bit it is not necessary to disassemble the already existing grinding device for the single edge milling cutter (burin).

Pull the stop (48) out of the bushing and introduce (49). (50) is fixed in the collect chuck (30).



Img.4-4: Device single edge milling cutter



Img.4-5: Device twist drill

4.6.2 Grinding device turning tool

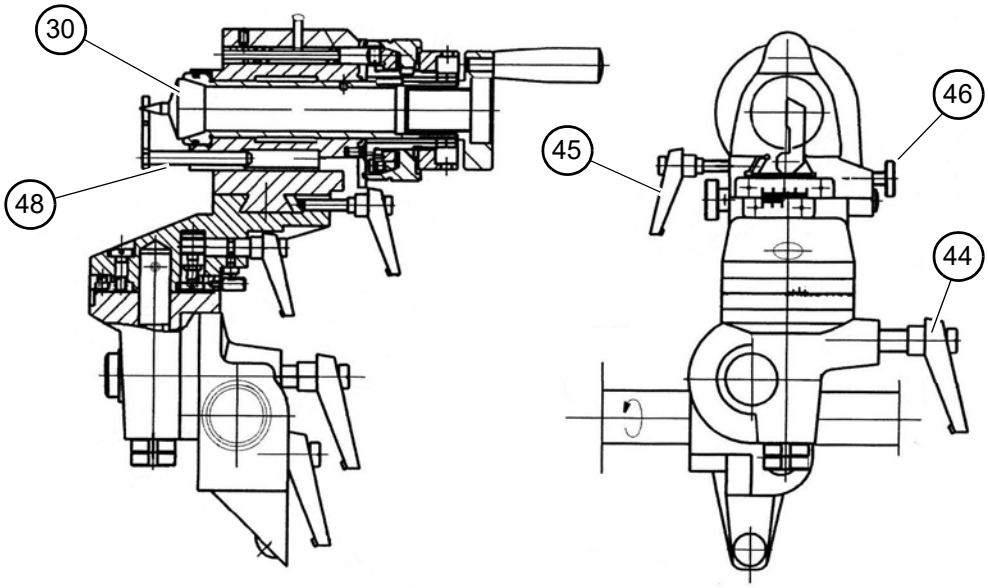
In order to assemble the grinding device for milling cutters and turning tools it is necessary to disassemble the grinding device for single edge milling cutters.

To remove the mounted grinding device for single edge milling cutters (burin):

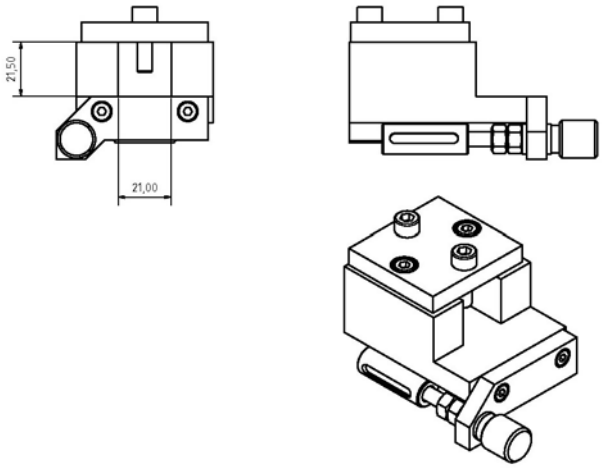
➜ Release the clamping lever (45) and the knurled screw (46).

➜ Pull the grinding device over the dovetail guide.

Make sure that the V-ledge does not fall down. If required reset the V-ledge for the devices.



Img.4-6: Device single edge milling cutter



Img.4-7: Device HSS turning tool

4.6.3 Grinding device end mill

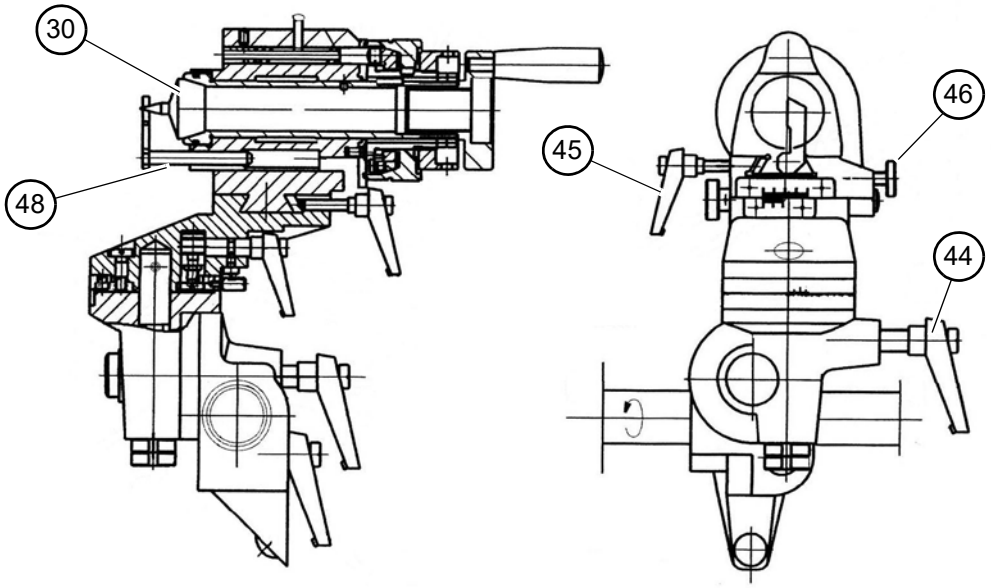
In order to assemble the grinding device for milling cutters and turning tools it is necessary to disassemble the grinding device for single edge milling cutters.

To remove the mounted grinding device for single edge milling cutters (burin):

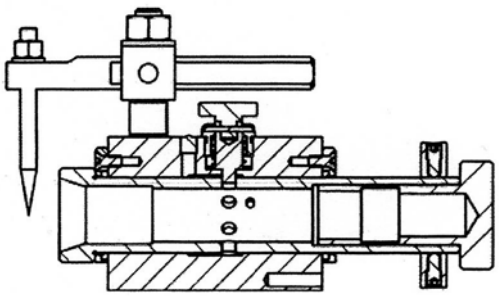
➜ Release the clamping lever (45) and the knurled screw (46).

➜ Pull the grinding device over the dovetail guide.

Make sure that the V-ledge does not fall down. If required reset the V-ledge for the devices.



Img.4-8: Device single edge milling cutter



Img.4-9: Device end mill

5 Maintenance

In this chapter you will find important information about

- Inspection
- Maintenance
- Repair

of the grinding machine for burins and tools.

ATTENTION !

Properly performed regular maintenance is an essential prerequisite for

- **operational safety,**
- **failure-free operation,**
- **long service life of the grinding machine for burins and**
- **the quality of the products to be manufactured.**

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

5.1 Safety

WARNING!

The consequences of incorrect maintenance and repair work may include:

- **Heaviest injuries of the persons working on the grinding machine for burins and tools**
- **Damages to the grinding machine for burins**

Only qualified staff should carry out maintenance and repair work on the grinding machine for burins and tools.

5.1.1 Preparation

WARNING!

Only carry out work on the grinding machine for burins and tools if it has been switched off using the mains plug.

5.1.2 Restarting

WARNING!

Before starting the grinding machine for burins, make sure that there exists

- **no dangers generated for persons,**
- **no damage to the grinding machine for burins and tools.**

5.2 Inspection and maintenance

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

➜ Regularly clean the grinding machine for burins from grinding dust. Soiling by grinding dust in the slideways leads to relevant wear. If necessary - use compressed air to clean the grinding machine for burins from grinding dust.

➜ If you recognize much positive allowance of the slideways, fasten the adjustment screws accordingly.

➜ Lubricate the lubricating nipples in regular intervals.

5.2.1 Exchange of the abrasive wheel

WARNING!

Check if the cup wheels are damaged or have cracks before mounting them.

If a new cup wheel is damaged or shows cracks it must not be mounted in any way.

Disconnect the power cable from the power supply before removing the disc!

- ❍ Loosen the screw at the top of the machine with the Allen wrench and unscrew it.
- ❍ Insert a screwdriver into the hole, turn the washer to find the locking hole in the shaft so that the screwdriver snaps into place.
- ❍ Using the supplied wrench, loosen the disc clamping nut, remove the flange, rubber disc and grinding disc.
- ❍ There is little space between the disc and the shaft, do not use excessive force or tools to remove the disc.
- ❍ When installing, proceed in reverse order and do not forget to screw the screw into the hole so that no grinding dust gets to the shaft.

GH20T_GB_5.fm

5.3 Repair

5.3.1 Customer service technician

For any repair work request the assistance of an authorised customer service technician. Contact your specialist dealer if you do not have customer service's information or contact Stürmer Maschinen GmbH in Germany who can provide you with a specialist dealer's contact information. Optionally, the

Stürmer Maschinen GmbH

Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26

D- 96103 Hallstadt

can provide a customer service technician, however, the request for a customer service technician can only be made via your specialist dealer.

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

Optimum Maschinen Germany GmbH accepts no liability nor does it guarantee against damage and operating malfunctions resulting from failure to observe these operating instructions.

For repairs only use

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

6 Annex

6.1 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.

6.2 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

6.3 Change information manual

Chapter	Short note	new version no.
2	Type of collet from 5C to 355E S20X2 d=20	1.0.1
all	Manual expanded with 230V machine type	1.0.1
all	Manual expanded with machine type GH 20TB	1.0.2
3.1	Note, delivery GH 20T without machine lighting, circuit diagram 400V updated	1.0.3
7	Spare parts	1.0.4
2 + 6 + CE	Machine type GH20 TB removed from manual Update of CE declaration	1.0.5
2	Update for ~ 60Hz connection	1.0.6
5	Changing the grinding wheel	1.0.7
CE ; 3.1	update of CE declaration ; Scope of delivery	1.0.8
1.9.1 ; CE	Emergency stop removed ; CE updated	1.0.9

6.4 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 grinding machine for burins and tools 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 | email: info@optimum-maschinen.de

6.5 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 overstraining 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.

6.6 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.

6.6.1 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.**

6.6.2 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.

6.6.3 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.

6.6.4 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 2002/96/EC 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.

6.7 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.

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:	GH 20T
Type designation:	Grinding machine for burins and tools

Grinding machine for burins and tools 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 their amendments in force at the time of declaration.

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 - Particular requirements for transportable bench grinders

EN 12413 Safety requirements for bonded abrasive products

EN 60204-12006/AC 2010Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements

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

EN 1037 Safety of machinery - Prevention of unexpected start-up

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

Responsible for documentation: Kilian Stürmer, phone: +49 (0) 951 - 96 555 - 800

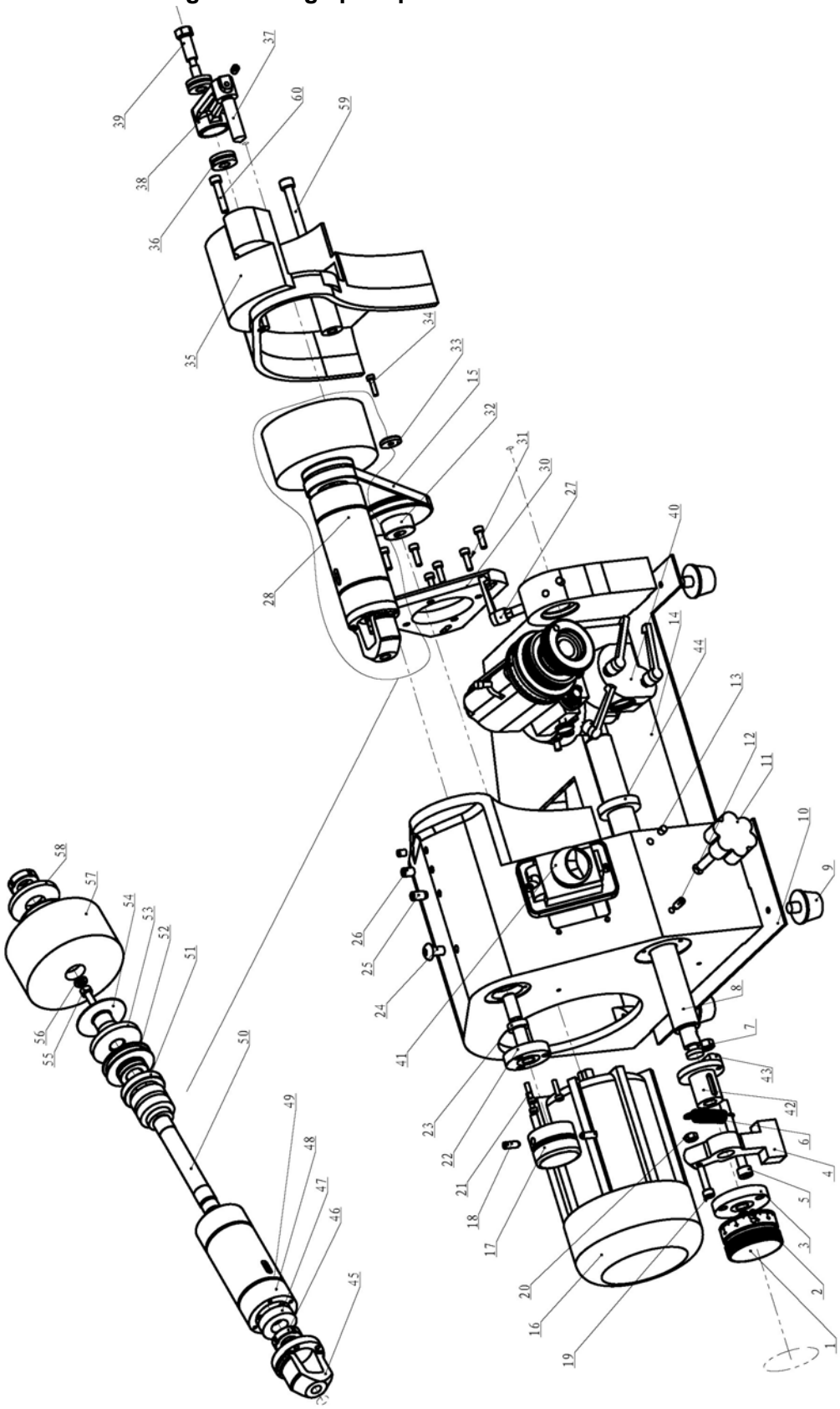
Address:	Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26 D - 96103 Hallstadt

Kilian Stürmer
(CEO, General Manager)

Hallstadt, 2022-02-16

7 Ersatzteile - Spare parts

7.1 Ersatzteilzeichnung - Drawing spare parts GH20T



Img. 7-1: Ersatzteilzeichnung - Drawing spare parts GH20T

GH20T_parts.fm

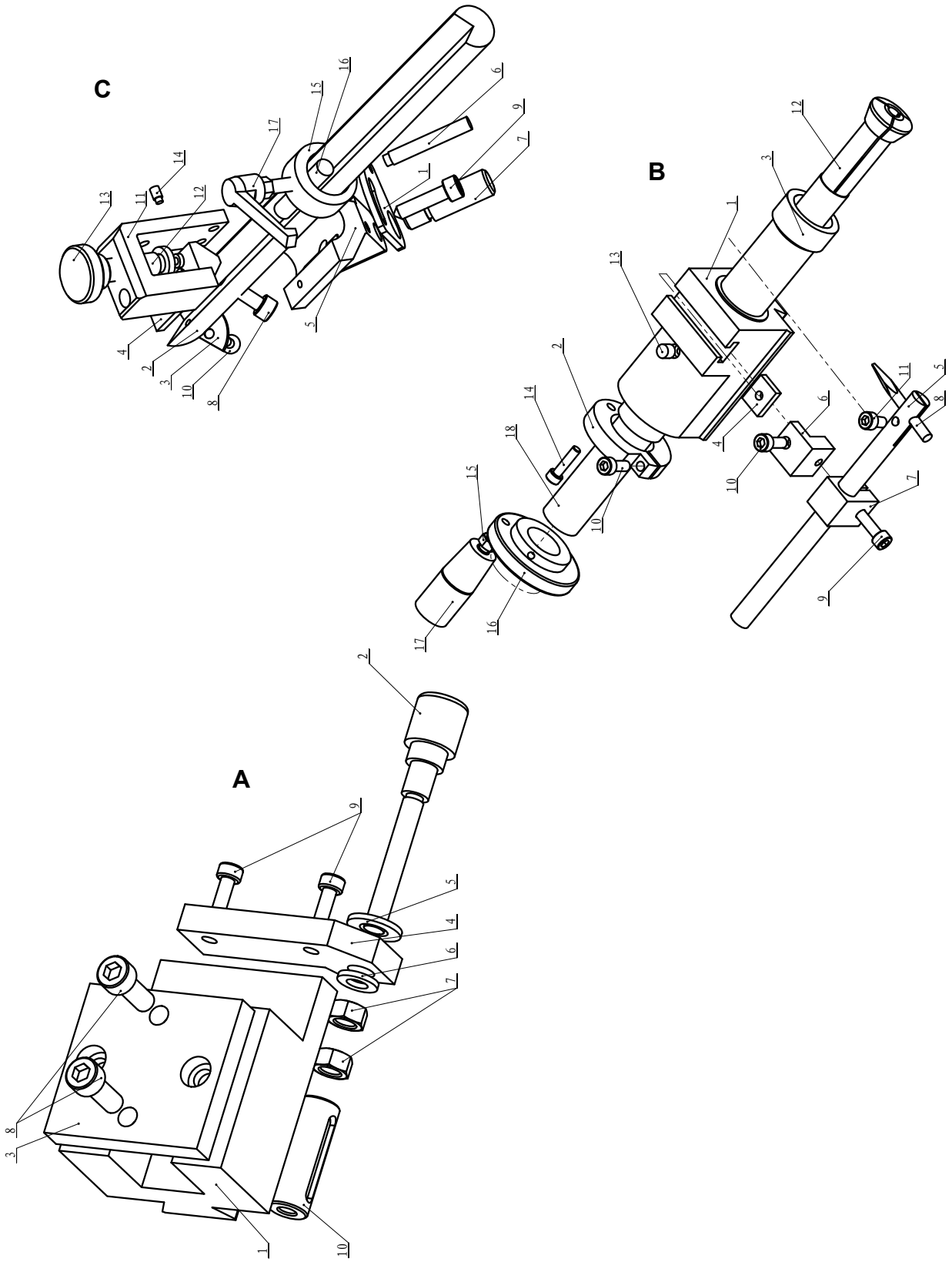
7.1.1 Ersatzteilliste - Spare part list GH20T

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Artikelnummer	
			Qty.	Size	Item no.	
					GH20T	GH20TB
1	Handrad mit Skala	Hand scale wheel	1		0310012501	
2	Schraube	Screw	3	M6x12		
3	Skalenring	Lower indicatina dial	1		0310012103	
4	Halter	Holder	1		0310012104	
5	Schraube	Screw	2	M8X70		
6	Feder	Spring	1			
7	Sechskantmutter	Hexagon nut	1	M8		
8	Welle	Shaft	1		0310012108	
9	Maschinenfuß	Machine foot	4		0310012109	
10	Abdeckung	Cover	1			
11	Handrad	Handle	1	M12X55	0310012111	
12	Gewindestift	Grub screw	1			
13	Schmiernippel	Oil cup	4	6	0340105	
14	Unterbau	Base	1		0310012114	
15	Riemen	Belt	1		0310012503	
16	Motor	Motor	1		0310012516	0310012116
16K	Kondensator	Capacitor	1			0310012116K
17	Handrad mit Skala	Graduation hand wheel	1		0310012517	
18	Schraube	Screw	2	M6X16		
19	Schraube	Screw	2	M6X25		
20	Schraube	Screw	3	M6		
21	Schraube	Screw	4	M4		
22	Skalenring	Upper indicating dial	1		0310012122	
23	Ring	Ring	1			
24	Schraube	Screw	1	M8X15		
25	Gewindestift	Grub screw	1			
26	Schraube	Screw	1	M6X3		
27	Handhebel	Locking handle	1	M8X25	0310012127	
28	Antrieb	Grinding unit assembly	1		0310012128	0310012528
29	Arbeitsleuchte	Working lamp	1		0310012529	
29SB	LED Lampe	LED Lamp	1		0310012529SB	
30	Motorflansch	Motor flange	1		0310012130	
31	Schraube	Screw	7	M5X16		
32	Riemenscheibe	Subordinate driving wheel	1		0310012132	
33	Scheibe	Thick gasket	1			
34	Schraube	Screw	1	M4X14		
35	Abdeckung	Cover	1			
36	Axiallager	Thrust ball bearing	2	51100	04051100	
37	Stift	Pin	1		0310012537	
38	Halter	Holder	1		0310012138	

GH20T_parts.fm

39	Klemmschraube	Finisher fixing screw	1			
40	Klemmvorrichtung	Universal clamp holder	1		0310012540	
41	Ein-Aus-Schalter	Electromagnetic switch	1		0310012541	031001210052
42	Abdeckung	Nut cover	1		0310012142	
43	Platte	Driving gasket	1		0310012143	
44	Dichtung	Grease seal	1			
45	Antriebskopf	Driving head	1		0310012145	
46	Klemmmutter	Locking round nut	2			
47	Kugellager	Bearing	3			
48	Abdeckung	Spindle cover	1		0310012148	
49	Ring	Sealing ring	1			
50	Welle	Shaft	2		0310012150	
51	Ring	Ring	1			
52	Ring	Ring	1			
53	Scheibe	Washer	1		0310012553	
54	Flansch	Flange	1		0310012154	
55	Dichtung	Asbestos gasket	2			
56	Schraube	Screw	1	M6X25		
57	Dichtung	Gasket	1	8		
58	Riemenscheibe	Grinding wheel	1		0310012558	
59	Flansch	Flange	1		0310012159	
60	Schraube	Screw	1			
61	Schraube	Screw	1	M8X60		
62	Schraube	Screw	1	M6X30		
CPL	Werkzeughalter A Drehmeißel	Tool holder A			03100125A	
CPL	Werkzeughalter B Fräser	Tool holder B			03100125B	
CPL	Werkzeughalter C Spiralbohrer	Tool holder C			03100125C	
2-1	Diamant-Topfschleifscheibe Ø100 x 50 x Ø20	Corundum cup wheel Ø100 x 50 x Ø20			3100129	

7.2 Zubehör - Accessories GH20T



Img.7-2: Zubehör - Accessories GH20T

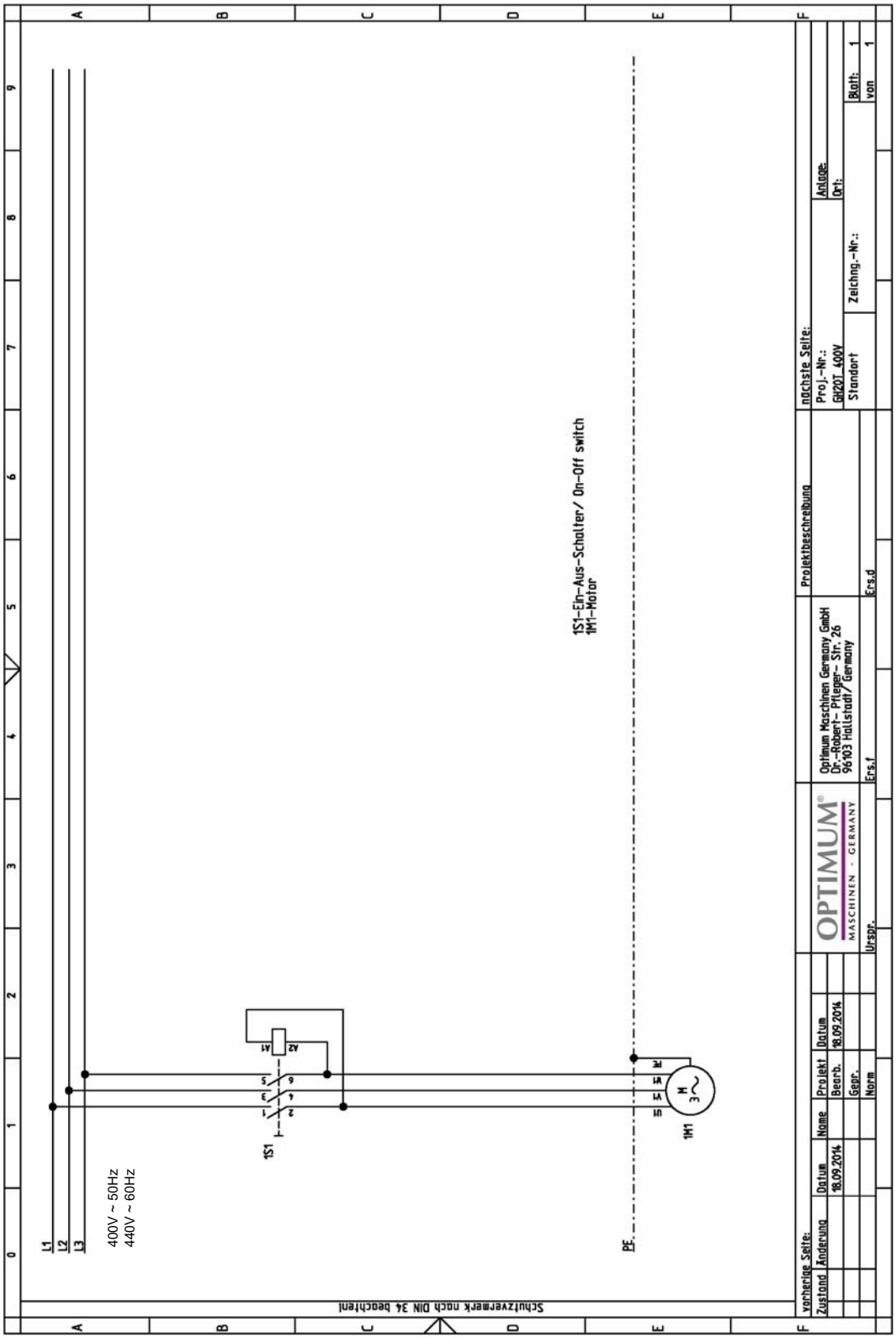
GH20T_parts.fm

7.2.1 Ersatzteilliste Zubehör- Spare part list accessories GH20T

Pos.	Bezeichnung	Designation	Menge	Grösse	Artikelnummer	
			Qty.	Size	Item no.	
					GH20T	GH20TB
Vorrichtung A - Fixture A						
1	Werkzeughalter	Tool holder	1		03100121101	03100125101
2	Einstellschraube	Screw Dole	1		03100121102	03100125102
3	Platte	Pressure plate	1		03100121103	03100125103
4	Lagerbock	Fixed plate	1		03100121104	03100125104
5	Scheibe	Flat washer	1		03100121105	03100125105
6	Scheibe	Flat washer	1		03100121106	03100125106
7	Sechskantmutter	Hexagon nut	2		03100121107	03100125107
8	Schraube	Screw	2	M6X16	03100121108	03100125108
9	Schraube	Screw	3	M4X10	03100121109	03100125109
10	Hülse	Guide sleeve	1		03100121110	03100125110
Vorrichtung B- Fixture B						
1	Halter	Slide bracket	1		03100121201	03100125201
2	Halterung	Fastning set	1		03100121202	03100125202
3	Hülse	Telescopic cylinder	1		03100121203	03100125203
4	Platte	Stator	1		03100121204	03100125204
5	Stange	Locate strut	1		03100121205	03100125205
6	Block	Fixed block	1		03100121206	03100125206
7	Halter	Fastning block	1		03100121207	03100125207
8	Stift	Guide pole	1		03100121208	03100125208
9	Schraube	Screw	4	M6X25	03100121209	03100125209
10	Schraube	Screw	4	M6X16	03100121210	03100125210
11	Schraube	Screw	4	M6X10	03100121211	03100125211
12	Spannzange	Knife grinder chuck	1		03100121212	03100125212
13	Ölnippel	Oil cup	1		03100121213	03100125213
14	Schraube	Screw	1	M5X20	03100121214	03100125214
15	Sechskantmutter	Hexagonal nun	1	M5	03100121215	03100125215
16	Handrad	Handle	1		03100121216	03100125216
17	Griff	Grip	1		03100121217	03100125217
18	Welle	Shaft	1		03100121218	03100125218
Vorrichtung C- Fixture C						
1	Führung	Guide plate	1		03100121301	03100125301
2	Stange	Clamping rod	1		03100121302	03100125302
3	Block	Knife block	1		03100121303	03100125303
4	Klemmplatte	Clamping block	1		03100121304	03100125304
5	Halter	Locate block	1		03100121305	03100125305
6	Welle	Fixed shaft	1		03100121306	03100125306
7	Welle	Shaft	1		03100121307	03100125307
8	Schraube	Screw	1	M6X14	03100121308	03100125308

9	Schraube	Screw	1	M6X12	03100121309	03100125309
10	Schraube	Screw	1	M4X8	03100121310	03100125310
11	Halter	Fixed block	1		03100121311	03100125311
12	Klemmschraube	Lock screw	1		03100121312	03100125312
13	Handrad	Lock hander	1		03100121313	03100125313
14	Schraube	Limit-stop screw	1		03100121314	03100125314
15	Klemmring	Lock set	1		03100121315	03100125315
16	Stift	Locate strut	1		03100121316	03100125316
17	Klemmhebel	Klemmhebel	1	M6	03100121317	03100125317

7.3 Schaltplan - Wiring diagram



GH20T_parts.fm

Index

A
Accident report 46
Arbeitsraum 15
Assembly 50
B
Bedienerposition 10
Bestimmungsgemäße Verwendung 8
C
Classification
of hazards 40
Customer service 65
Customer service technician 65
D
Dangers
of the grinding machine 42
Disposal 69
Drehzahl 15
E
EC Declaration of Conformity 70
EG - Konformitätserklärung 37
Electrical connection 48
Electrical system
safety 47
Elektrik 13
Sicherheit 13
Elektrischer Anschluß 15
Entsorgung 36
F
Fachhändler 32
G
Gefahren
der Anlage 9
-Klassifizierung 7
I
Inspection 63
Inspektion 30
Instandsetzung 30
Intended use 41
K
Kundendienst 32
Kundendiensttechniker 32
L
Lieferumfang 17
M
Maintenance 63
Max. grinding speed 48
Montage 17
O
Obligations
of the operating company 43
of the operator 43
Operator positions 43
P
Pflichten
Bediener 10
Betreiber 10
Pictograms 41
Piktogramme 8
Q
Qualification of the staff
Safety 42
Qualifikation des Personals
Sicherheit 9
R
Repair 63
S
Safety
devices 44
during operation 46
Safety instructions 40
Scope of delivery 50
Sicherheit
während des Betriebs 12
Sicherheits
-Einrichtungen 11
-Hinweise 7
Specialist dealer 65
Speed 48
T
Technical data
Dimensions 48
Electrical connection 48
Emissions 48
Environmental conditions 48
max. grinding speed 48
Speed 48
Technische Daten
Arbeitsraum 15
Drehzahl 15
Elektrischer Anschluß 15
Emissionen 15
Umgebungsbedingungen 15
U
Unfallbericht 13
W
Warnhinweise 7
Warning notes 40
Wartung 30
Working area 48

GH20T_DE_GBSIX.fm