

Betriebsanleitung

Version 1.0.3

Servoelektrische Gewindeschneidmaschine

OPTidrill[®]
DG 16 Artikel Nr. 3081016

OPTidrill[®]
DG 24 Artikel Nr. 3081024

OPTidrill[®]
DG 36 Artikel Nr. 3081036

Sicherheit

Technische Daten

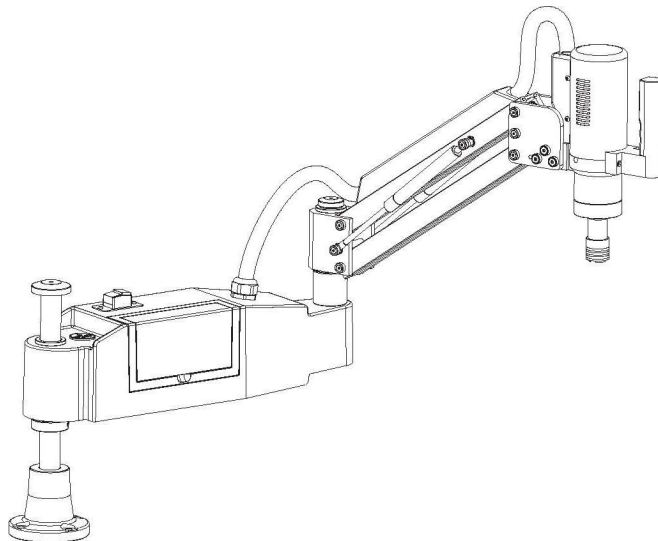
Anlieferung,
Innerbetrieblicher Transport
und Auspacken

Bedienung

Wartung

Anhang

Ersatzteile - Spare parts





Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank für den Kauf eines Produktes von OPTIMUM.

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

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

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig im Bereich der Maschine auf.

Informationen

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

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

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

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

Aus den Angaben und Beschreibungen können deshalb keine Ansprüche hergeleitet werden. Änderungen und Irrtümer behalten wir uns vor!

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

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

Optimum Maschinen Germany GmbH

Dr.- Robert - Pfleger - Str. 26

D-96103 Hallstadt

Fax (+49)0951 / 96555 - 888

Mail: info@optimum-maschinen.de

Internet: www.optimum-maschinen.de



1 Sicherheit

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 der Gewindeschneidmaschine 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,
- die Verbots-, Warn- und Gebotsschilder sowie die Warnhinweise an der Gewindeschneidmaschine.

Bewahren Sie die Dokumentation stets in der Nähe der Gewindeschneidmaschine auf.

INFORMATION

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

Optimum Maschinen Germany GmbH
Dr. Robert-Pfleger-Str. 26
D-96103 Hallstadt
E-Mail: info@optimum-maschinen.de



1.1 Sicherheitshinweise (Warnhinweise)

1.1.1 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 einem Eigentumsschaden führen könnte.
	ACHTUNG!	Situation, die zu einer Beschädigung der Gewindeschneidmaschine und des Produkts sowie zu sonstigen Schäden führen könnte. Kein Verletzungsrisiko für Personen.

DG16_3081016_DG24_3081024_DG36_3081036_DE.fm



Piktogramm	Signalwort	Definition/Folgen
	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.

1.1.2 Weitere Piktogramme



Warnung Rutschgefahr!



Warnung Stolpergefahr!



Warnung heiße
Oberfläche!



Warnung Kippgefahr!



Hin greifen verboten!



Tragen langer
Kleidungsstücke
verboten!



Tragen von offenem
Haar verboten!



Gehörschutz tragen!



Vor Inbetriebnahme
Betriebsanleitung lesen!



Netzstecker ziehen!



Schutzbrille tragen!



Schutzhandschuhe
tragen!



Sicherheitsschuhe
tragen!



Schutzanzug tragen!



1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

WARNUNG!

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung der Gewindeschneidmaschine entstehen Gefahren für das Personal, werden die Maschine und weitere Sachwerte des Betreibers gefährdet, kann die Funktion der Maschine beeinträchtigt sein.



Die Gewindeschneidmaschine ist für den Einsatz in nicht explosionsgefährdeter Umgebung konstruiert und gebaut. Die Gewindeschneidmaschine ist konzipiert für Gewindeschneiden, Schraubenanziehen und leichtes Reiben von Löchern. Wird die Gewindeschneidmaschine anders als oben angeführt eingesetzt, ohne Genehmigung der Firma Optimum Maschinen Germany GmbH verändert, wird die Gewindeschneidmaschine 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 Grenzen der Gewindeschneidmaschine einhalten, die Betriebsanleitung beachten.

ACHTUNG!

Der nicht bestimmungsgemäße Gebrauch der Gewindeschneidmaschine sowie die Missachtung der Sicherheitsvorschriften oder der Bedienungsanleitung schließen eine Haftung des Herstellers für darauf resultierende Schäden an Personen oder Gegenständen aus und bewirken ein Erlöschen des Garantieanspruches!



1.3 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Eine andere als die unter der „Bestimmungsgemäße Verwendung“ festgelegte oder über diese hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß und ist verboten. Jede andere Verwendung Bedarf einer Rücksprache mit dem Hersteller.

Mit der Gewindeschneidmaschine darf ausschließlich nur mit kalten und nicht brennbaren Werkstoffen gearbeitet werden.

Um Fehlgebrauch zu vermeiden, muss die Betriebsanleitung vor Erstinbetriebnahme gelesen und verstanden werden.

Das Bedienpersonal muss qualifiziert sein!

1.3.1 Vermeidung von Fehlanwendungen

- Einsatz von geeigneten Bearbeitungswerkzeugen.
- Anpassung von Drehzahleinstellung und Vorschub auf den Werkstoff und das Werkstück.
- Werkstück fest und vibrationsfrei einspannen.

1.4 Gefahren, die von der Gewindeschneidmaschine ausgehen können

Die Gewindeschneidmaschine entspricht dem Stand der Technik. Dennoch bleibt noch ein Restrisiko bestehen, denn die Gewindeschneidmaschine arbeitet mit

- hohen Drehzahlen,
- rotierenden Teilen,
- 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 der Gewindeschneidmaschine durch nicht ausreichend qualifiziertes Personal können durch falsche Bedienung oder unsachgemäße Instandhaltung Gefahren von der Gewindeschneidmaschine 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 das Personal entstehen,
- können die Maschine und weitere Sachwerte gefährdet werden,
- kann die Funktion der Gewindeschneidmaschine beeinträchtigt sein.

Schalten Sie die Gewindeschneidmaschine immer ab und Ziehen Sie den Netzstecker, wenn 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 der Gewindeschneidmaschine.

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!

Ziehen Sie den Netzstecker der Gewindeschneidmaschine stets ab. Dadurch verhindern Sie den Betrieb durch Unbefugte.

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 der Gewindeschneidmaschine entstehen Gefahren für Menschen, Gegenstände und Umwelt.



Nur autorisierte Personen dürfen an der Gewindeschneidmaschine arbeiten!

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

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 sicherheitsbewusst arbeitet und die Betriebsanleitung beachtet.
- die Prüf Fristen der Maschine nach § 3 Betriebssicherheitsverordnung festlegen, Dokumentieren, und eine betriebliche Gefahrenanalyse nach § 6 Arbeitsschutzgesetz durchführen.

Pflichten des Bedieners

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

Für Arbeiten an folgenden Maschinenteilen gelten zusätzliche Anforderungen:

- elektrische Bauteile oder Betriebsmittel dürfen nur eine Elektrofachkraft oder unter Leitung und Aufsicht durch eine Elektrofachkraft durchgeführt werden.

1.6 Bedienerpositionen

Die Bedienerposition befindet sich vor der Gewindeschneidmaschine am Handgriff des Motors.

INFORMATION

Der Netzstecker der Gewindeschneidmaschine muss frei zugänglich sein.





1.7 Körperschutzmittel

Bei einigen Arbeiten benötigen Sie Körperschutzmittel als Schutzausrüstung.

Schützen Sie Ihre Augen: Tragen Sie bei allen Arbeiten eine Schutzbrille.

Verwenden Sie Schutzhandschuhe, wenn Sie scharfkantige Teile in die Hand nehmen.

Tragen Sie Sicherheitsschuhe, wenn Sie schwere Teile an-, abbauen oder transportieren.

Tragen Sie einen Gehörschutz, wenn der Lärmpegel (Immission) an Ihrem Arbeitsplatz größer als 80 dB (A) ist.

Überzeugen Sie sich vor Arbeitsbeginn davon, dass die vorgeschriebenen Körperschutzmittel am Arbeitsplatz verfügbar sind.

VORSICHT!

Verunreinigte, unter Umständen kontaminierte Körperschutzmittel können Erkrankungen auslösen. Reinigen Sie sie nach jeder Verwendung und einmal wöchentlich.



1.8 Körperschutzmittel

Bei bestimmten Arbeiten benötigen Sie Körperschutzmittel als Schutzausrüstung. Diese sind:

- Schutzbrille oder Gesichtsschutz,
- Schutzhandschuhe,
- Sicherheitsschuhe mit Stahlkappen.

Überzeugen Sie sich vor Arbeitsbeginn davon, dass die vorgeschriebene Ausrüstung am Arbeitsplatz verfügbar ist.

Schützen Sie Ihr Gesicht und Ihre Augen: Tragen Sie bei allen Arbeiten, bei denen Ihre Augen gefährdet sind, eine Schutzbrille.

Verwenden Sie Schutzhandschuhe, wenn Sie scharfkantige Teile in die Hand nehmen.

Tragen Sie Sicherheitsschuhe, wenn Sie schwere Teile an-, abbauen oder transportieren.

1.9 Sicherheit während des Betriebs

WARNUNG!

Vor dem Einschalten der Gewindeschneidmaschine überzeugen Sie sich davon, dass dadurch keine Gefahr für Personen entsteht, keine Sachen beschädigt werden.

- Der Arbeitstisch oder die Montagefläche muss vor der Installation mit dem Boden verbunden und gesichert werden.
- Kinder dürfen die Maschine nicht berühren.
- Nicht in einer staubigen, entflammaren und explosiven Umgebung arbeiten.
- Sichern Sie das Werkstück immer auf dem Tisch, bevor Sie die Maschine bedienen!
- Tragen Sie eine Schutzbrille, wenn Sie diese Gewindeschneidmaschine bedienen.
- Tragen Sie während des Betriebs keinen Schmuck und keine lose Kleidung.
- Arbeiten Sie nicht an der Gewindeschneidmaschine, wenn Ihre Konzentrationsfähigkeit aus irgend einem Grunde – wie z. B. dem Einfluss von Medikamenten – gemindert ist.
- Benutzen Sie die vorgeschriebenen Körperschutzmittel. Tragen Sie eng anliegende Kleidung und gegebenenfalls ein Haarnetz.
- Tragen Sie keine Handschuhe, wenn Sie diese Maschine bedienen.
- Halten Sie die Hände vom Motorfutter und vom Gewindebohrer fern, wenn Sie den Motor betätigen.



DG16_3081016_DG24_3081024_DG36_3081036_DE.fm



- Nehmen Sie keine eigenen Änderungen oder Modifikationen am Motor oder an der Gewindebohrer-Einheit vor.
- Halten Sie während des Betriebs die Hände frei von Quetschstellen an der Gewindeschneideinheit.
- Wenn eine Gefahr erkannt wird, schalten Sie den Netzschalter aus, um die Spindeldrehung und den Vorschub zu stoppen.

1.9.1 Abschalten und Sichern der Gewindeschneidmaschine

Ziehen Sie vor Beginn der Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten den Netzstecker.

Alle Maschinenteile sowie sämtliche gefahrbringenden Spannungen sind abgeschaltet. Ausgenommen sind nur die Stellen, die mit nebenstehendem Piktogramm gekennzeichnet sind.

Bringen Sie ein Warnschild an der Maschine an.



1.10 Elektrik

Lassen Sie die elektrische Maschine/Ausrüstung regelmäßig, mindestens aber halbjährlich überprüfen.

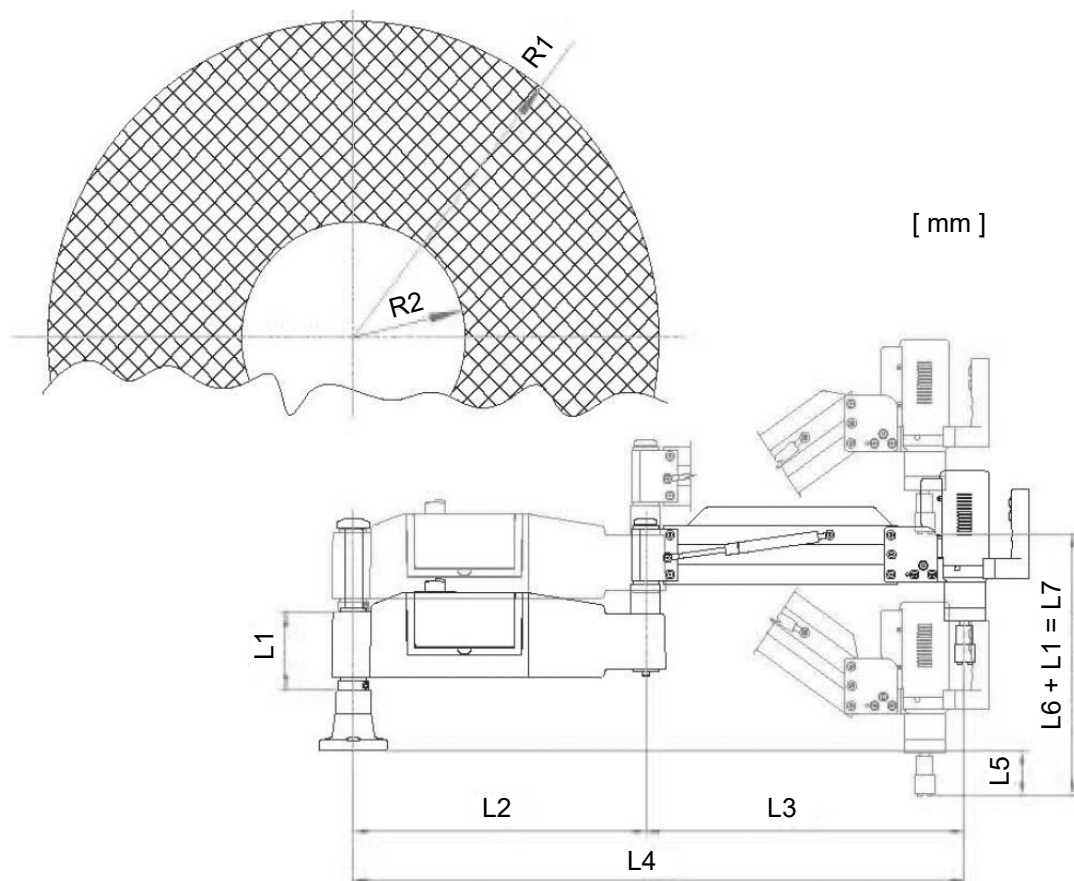
Lassen Sie alle Mängel wie lose Verbindungen, beschädigte Kabel usw. sofort beseitigen.

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 Gewindeschneidmaschine sofort ab! Netzstecker ziehen!

2 Technische Daten

Diese Maschine ist konzipiert für Gewindeschneiden, Schraubenanziehen und leichtes Reiben von Löchern.

2.1 Arbeitsbereich



Modell	R1	R2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
M16	1045	330	130	500	545	1045	75	433	563
M24 / M36	1180	370	160	550	630	1180	175	545	705

- R1 - Maximaler Arbeitsradius
- R2 - Minimaler Arbeitsradius
- L1 - Höhenverstellung
- L2 - Abstand der Unterarmwelle
- L3 - Abstand der Oberarmwelle
- L4 - Maximaler Arbeitsradius
- L5 - Maximale Arbeitstiefe
- L6 - Hubbereich des Gewindeschneidkopfs



2.2 Daten

Modell	M16	M24	M36
Elektrischer Anschluss	230V ~50 Hz , ~60Hz		
Gewindebohrer-Durchmesser	M3 - M16	M6 - M24	M6 - M33
Leistung	600 W	1200 W	1200 W
Ausrichtung	Vertikal		
Arbeitsbereich Horizontal [mm]	1045	1180	1180
Arbeitsbereich Vertikal [mm]	330	370	370
Motordrehzahl [1/min]	0 - 312	0 - 200	0 - 156
Gewindebohrer-Halter	ISO / DIN / JIS		
Netto Gewicht [kg]	32	48	50

2.3 Emissionen

Der A-bewertete Emissionsschalldruckpegel L_{pA} beträgt 58 bis 62 dB.

INFORMATION

Dieser Zahlenwert wurde an einer neuen Maschine unter bestimmungsgemäßen Betriebsbedingungen gemessen. Abhängig von dem Alter bzw. 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 Lärmbelastung 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.



3 Anlieferung, Innerbetrieblicher Transport und Auspacken

VORSICHT!

Verletzungen durch Umfallen und Herunterfallen von Teilen vom Gabelstapler, Hubwagen oder Transportfahrzeug. Verwenden Sie nur Transportmittel die das Gesamtgewicht tragen können und dafür geeignet sind.





3.1 Hinweise zu Transport, Aufstellung und Auspacken

Unsachgemäßes Transportieren einzelner Geräte und kleinere Maschinen, übereinander oder nebeneinander gestapelte ungesicherte Geräte und kleinere Maschinen im verpackten oder im bereits ausgepacktem Zustand ist unfallträchtig und kann Schäden oder Funktionsstörungen verursachen, für die wir keine Haftung bzw. Garantie gewähren.

Lieferumfang gegen Verschieben oder Kippen gesichert mit ausreichend dimensioniertem Flurförderfahrzeug zum Aufstellort transportieren.

3.1.1 Allgemeine Gefahren beim innerbetrieblichen Transport

VORSICHT KIPPGEFAHR!

Das Gerät darf ungesichert maximal 2cm angehoben werden.

Mitarbeiter müssen sich außerhalb der Gefahrenzone, der Reichweite von Lasten befinden. Warnen Sie Mitarbeiter und weisen Sie Mitarbeiter im Bedarfsfall auf die Gefährdung hin.

Beim Transport verantwortungsbewusst handeln und stets die Folgen bedenken. Gewagte und riskante Handlungen unterlassen.

Besonders gefährlich sind Steigungen und Gefällstrecken (z.B. Auffahrten, Rampen und ähnliches). Ist eine Befahrung solcher Passagen unumgänglich, so ist besondere Vorsicht geboten.

Kontrollieren Sie den Transportweg vor Beginn des Transportes auf mögliche Gefährdungsstellen, Unebenheiten und Störstellen sowie auf ausreichende Festigkeit und Tragfähigkeit.

Gefährdungsstellen, Unebenheiten und Störstellen sind unbedingt vor dem Transport einzusehen. Das Beseitigen von Gefährdungsstellen, Störstellen und Unebenheiten zum Zeitpunkt des Transportes durch andere Mitarbeiter führt zu erheblichen Gefahren.

Eine sorgfältige Planung des innerbetrieblichen Transportes ist daher unumgänglich.



3.2 Lieferumfang

INFORMATION

Die Gewindeschneidmaschine ist verpackungsgerecht zerlegt.

Vor der Inbetriebnahme muss die Gewindeschneidmaschine zusammengebaut werden.

Überprüfen Sie die Gewindeschneidmaschine nach Anlieferung unverzüglich auf Transportschäden und Fehlmengen.

Im Lieferumfang:

- 1 x Hauptkörper der Gewindeschneidmaschine
- 1 x Sockelmontage
- 1 x Netzkabel
- 1 x Inbusschlüssel
- 1 x Gewindeschneidfutter
- 1 x Schraubenschlüssel für Gewindeschneidfuttereinstellung





3.3 Aufstellen und Montieren

1. Verwenden Sie vier M10-Schrauben, um die Basishalterung zu befestigen. Bohren und schneiden Sie 4 Schraubenlöcher in einen flachen, glatten Tisch oder eine Werkbank. (Siehe Schema der Basisbefestigung unten)
2. Sichern Sie die Basishalterung und befestigen Sie die Positionsmuttern in der geeigneten Höhe.
3. Schieben Sie die Halterung der Steuereinheit auf die Welle der Basishalterung.
4. Ziehen Sie die Wellenabdeckung an.

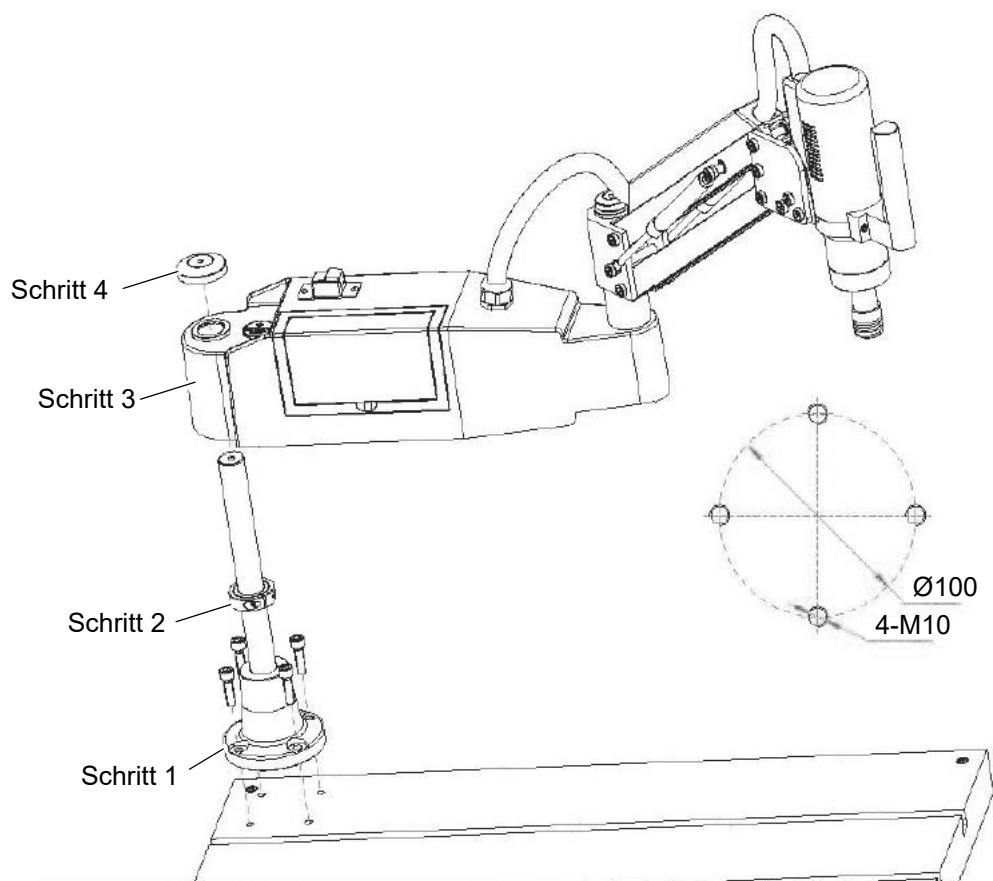


Abb.3-1: Schema der Basisbefestigung

3.3.1 Optionale Höhenverstellung

Anbringen der Hebeschraube (optional)

Stecken Sie die Hebeschraube in das Bohrloch am Arm, drehen Sie das Handrad, um die Stellmutter auf die gewünschte Höhe einzustellen. (Die Stellmutter darf nicht entfernt werden)

Setzen Sie den festen Sockel auf die Achse.

Ziehen Sie die Mutter und die Unterlegscheibe oben auf der Achse an und achten Sie darauf, dass sich die Maschine gleichmäßig auf und ab bewegt.

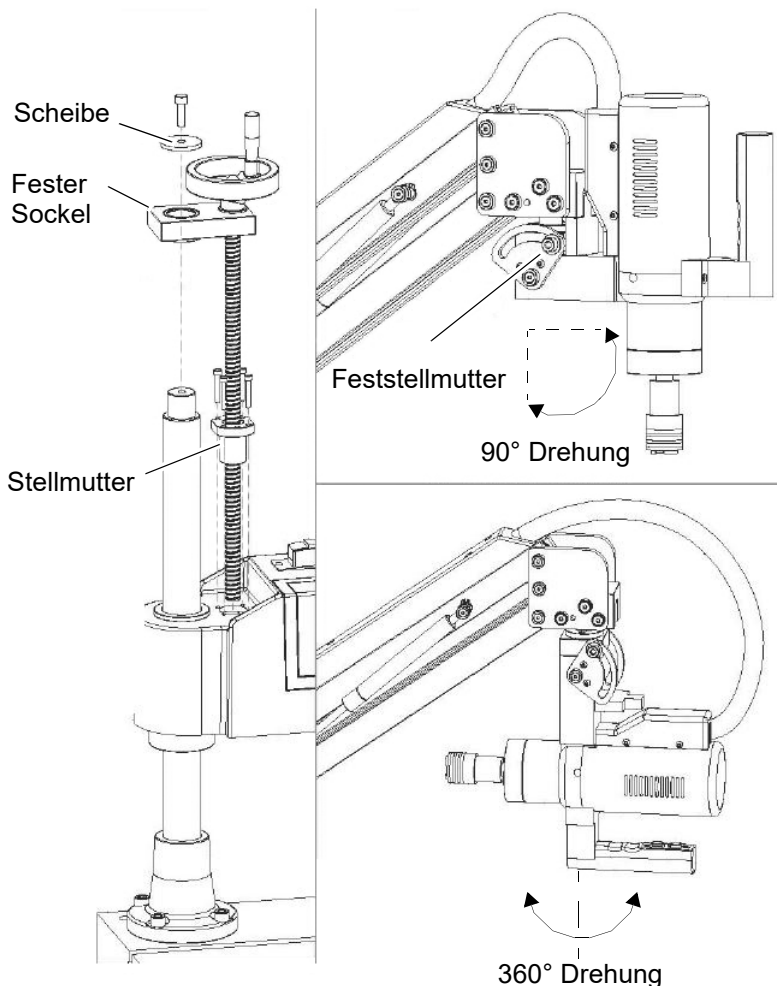
Betrieb des Universal-Gewindeschneidkopfes (optional)

Um sicherzustellen, dass der Gewindeschneidkopf senkrecht zur Arbeitsfläche steht.

Lösen Sie die Kontermutter, um die Position des Gewindeschneidkopfs zwischen vertikalem und horizontalem Gewindeschneiden einzustellen.

Vergewissern Sie sich vor dem Gewindeschneiden, dass die Feststellmutter fest angezogen und der Gewindeschneidkopf auf das Werkstück ausgerichtet ist.

Wenn Sie den Gewindeschneidkopf wieder in die vertikale Position bringen, stellen Sie sicher, dass die Feststellmutter wieder fest angezogen ist.





3.3.2 Anforderungen an den Aufstellort

Gestalten Sie den Arbeitsraum um die Gewindeschneidmaschine entsprechend der örtlichen Sicherheitsvorschriften.

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:

- Die Gewindeschneidmaschine 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.
- Der Untergrund muss für die Gewindeschneidmaschine geeignet sein. Achten Sie auch auf Tragfähigkeit und Ebenheit des Bodens.
- Genügend Platz für Rüst- und Bedienpersonal und Materialtransport bereitstellen.
- Bedenken Sie auch die Zugänglichkeit für Einstell- und Wartungsarbeiten.
- Sorgen Sie für ausreichende Beleuchtung (Mindestwert: 500 Lux, gemessen an der Werkzeugspitze). Bei geringerer Beleuchtungsstärke muss eine zusätzliche Beleuchtung, beispielsweise durch eine separate Arbeitsplatzleuchte, sichergestellt sein.

INFORMATION

Der Netzstecker der Gewindeschneidmaschine muss frei zugänglich sein.



3.4 Erste Inbetriebnahme

ACHTUNG!

Vor Inbetriebnahme der Maschine sind alle Schrauben und Befestigungen zu prüfen und gegebenenfalls nachzuziehen!



WARNUNG!

Bei der ersten Inbetriebnahme der Gewindeschneidmaschine durch unerfahrenes Personal gefährden Sie Menschen und die Ausrüstung.



Wir übernehmen keine Haftung für Schäden aufgrund einer nicht korrekt durchgeführten Inbetriebnahme.

4 Bedienung

4.1 Sicherheit

Nehmen Sie die Gewindeschneidmaschine nur unter folgenden Voraussetzungen in Betrieb:

- Der technische Zustand der Gewindeschneidmaschine ist einwandfrei.
- Die Gewindeschneidmaschine wird bestimmungsgemäß eingesetzt.
- Die Betriebsanleitung wird beachtet.



Beseitigen Sie oder lassen Sie Störungen umgehend beseitigen. Setzen Sie die Maschine bei Funktionsstörungen sofort still und sichern Sie sie gegen unabsichtliche oder unbefugte Inbetriebnahme. Melden Sie jede Veränderung sofort der verantwortlichen Stelle.

4.2 Anschluss und Bedienung

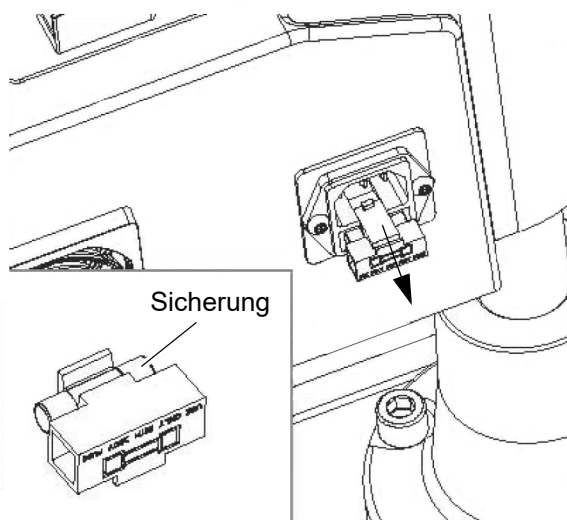
Es ist darauf zu achten, dass beim Gewindeschneiden immer eine Schutzbrille getragen und entsprechende Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden. Das Tragen von Handschuhen wird nicht empfohlen.

Schließen Sie die Maschine an eine geerdete 230V ~50/60Hz Stromquelle an.

Der Stromkreis ist mit einer Sicherung abgesichert. Bei einem Stromversorgungsfehler sollte die Sicherung im Steckeranschluss überprüft werden.

VORSICHT!

Bei Reparaturen an der Maschine muss immer der Netzstecker gezogen werden.



4.3 Gewindebohrer einsetzen

Wählen Sie das richtige Gewindeschneidfutter für die gewünschte Größe, setzen Sie den Gewindebohrer in das Gewindeschneidfutter ein, indem Sie den Verriegelungsring herunterdrücken. Setzen Sie den Vierkant des Gewindebohrers in das Gewindeschneidfutter ein. Lösen Sie den Verriegelungsring.

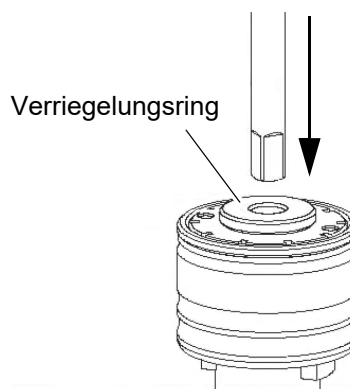


Abb.4-1: Gewindebohrer einsetzen

4.4 Gewindeschneidfutter einsetzen

Vor dem Einsetzen des Gewindeschneidfutters den Kragen am Schnellwechselfutter nach oben drücken. Das Gewindeschneidfutter in das Schnellwechselfutter einsetzen.

Das Gewindeschneidfutter drehen, bis die Mitnehmerzapfen des Gewindeschneidfutters mit den Zapfen des Schnellwechselfutters übereinstimmen, dann nach oben drücken, um das Gewindeschneidfutter zu verriegeln.

Zum Wechseln des Gewindeschneidfutters den Kragen am Schnellwechselfutter hochdrücken.

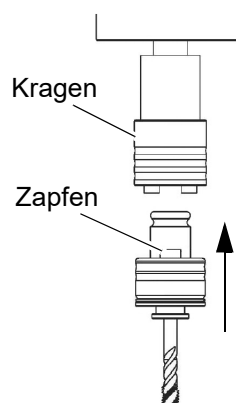
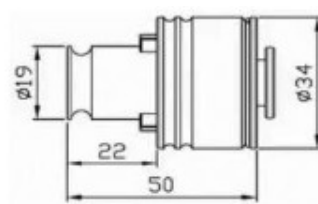
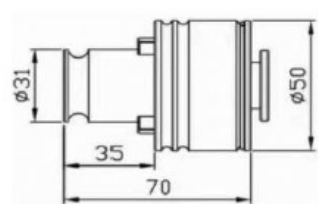


Abb.4-2:



4.5 Spannzangengrößen

Maschine	Spannzangengrößen	Spannzangentyp
DG16	M3/M4/M5-M6/M8/M10/M12/M14/M16	 GT12
DG24	M5-M6/M8/M10/M12/M14/M16/M18/M20/M22-M24	 TC820
DG36	M5-M6/M8/M10/M12/M14/M16/M18/M20/M22-M24/M27/M30/M33/M36	

4.6 Einschalten / Ausschalten

Durch Drücken der Hauptschaltertaste < --- > wird das Gerät eingeschaltet.

Durch Drücken der Hauptschaltertaste < O > wird das Gerät ausgeschaltet, eventuell mit einigen Sekunden Verzögerung.

Mit Einschalten des Hauptschalters erscheint am Touchscreen zuerst die Boot-Oberfläche, klicken Sie auf die „Enter“-Taste, um in die Betriebsoberfläche zu gelangen.

Die Standardparameter für gewöhnliches Gewinde schneiden sind bereits hinterlegt.

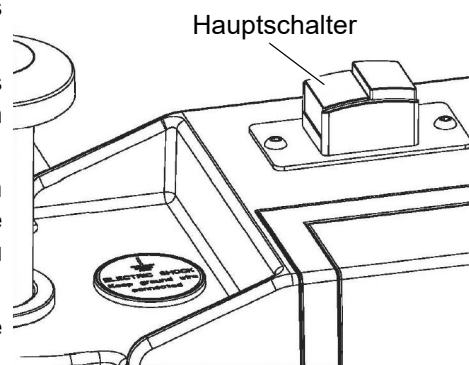


Abb. 4-3:

Sprache ändern auf Seite 19

4.7 Funktion Gewindebohren

VORSICHT!

Halten Sie Ihre Hände und Finger vom Gewindebohrer fern und tragen Sie keine Handschuhe. Achten Sie darauf, das Werkstücke ausreichend gegen Mitdrehen am Arbeitstisch gesichert sind.



Positionieren Sie den Motorkopf senkrecht über dem Werkstück, so dass kein Hindernis die Abwärtsbewegung des Gewindeschneiders behindert oder den Gewindeschneider daran hindert, die erforderliche Gewindetiefe zu erreichen.

Starten Sie den Vorgang durch Anklicken der „Enter“-Taste und wählen Sie die Gewindegröße für einen normalen Betrieb im Menü aus (Ordinary Operation auf Seite 19)

Zuerst die „Vorwärts“-Taste drücken, um den Gewindeschneider zu starten, dann die „Rückwärts“-Taste drücken, um zurückzufahren.

Der Rücklauf erfolgt automatisch.

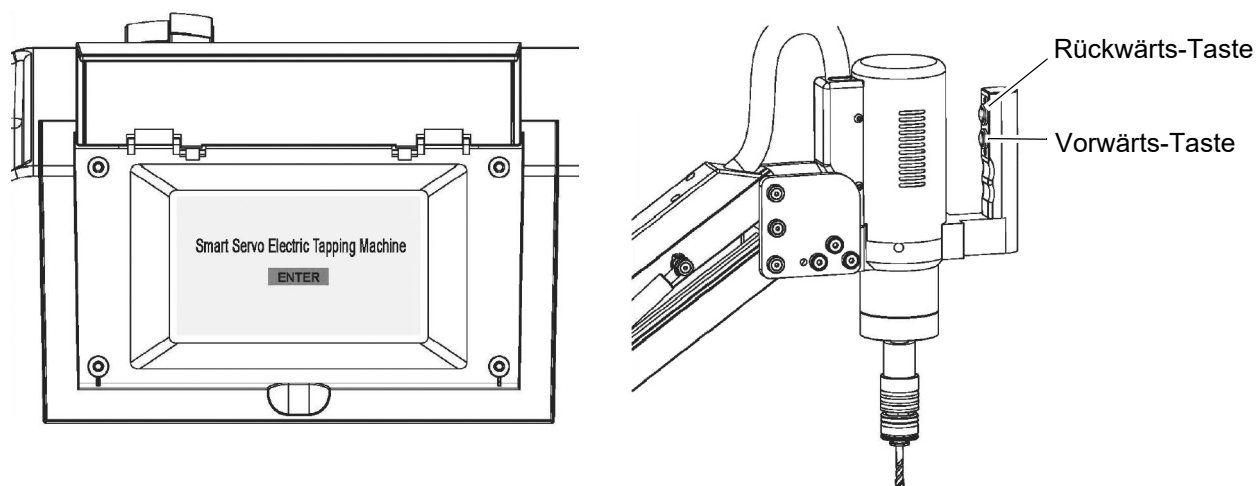


Abb. 4-4:

ÜBEN SIE NUR SO VIEL DRUCK NACH UNTEN AUS, DASS DER GEWINDEBOHRER IN GANG KOMMT.

Der Gewindebohrer rastet von selbst ein und folgt dem Bohrloch. Wenn Sie ein durchgehendes Loch bohren, denken Sie daran, dass der Gewindebohrer auf der Unterseite des Werkstücks herausragt. Stellen Sie sicher, dass genügend Freiraum unter dem Werkstück vorhanden ist, damit der Gewindeschneider durchbrechen kann und nicht auf die Arbeitsfläche trifft.



4.8 Parameter

4.8.1 Sprache ändern

Im Auslieferungszustand ist die Sprache auf Englisch eingestellt. Zum Ändern der Sprache ist ein Passwort erforderlich.

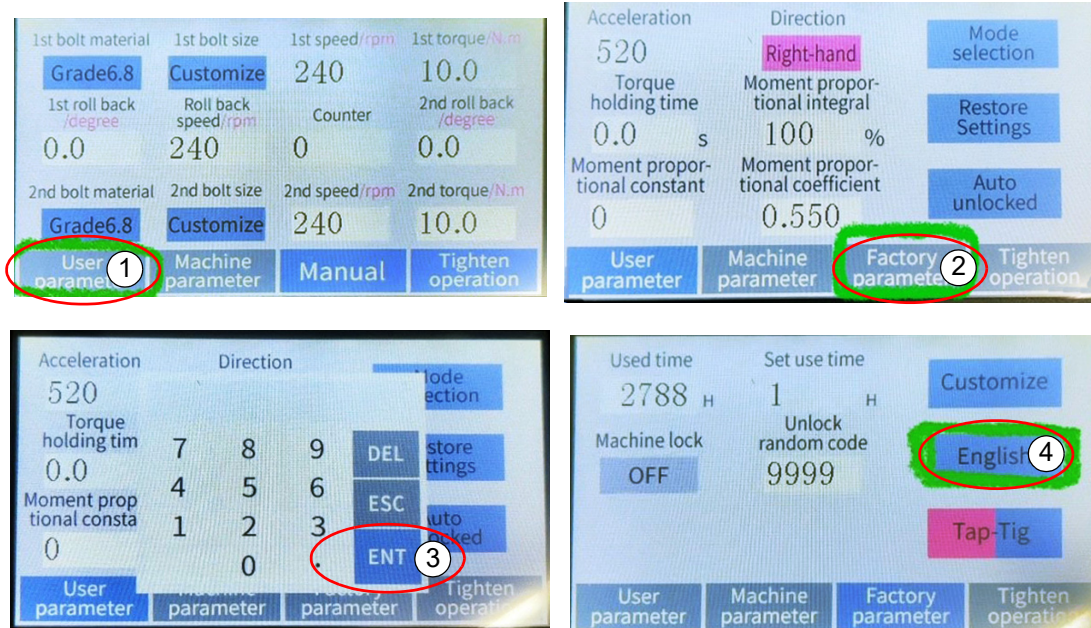
Benutzer Passwort: **135246** (zum Ändern der Sprache)

Maschinen-Passwort: 112233 (nur zum Ändern der Grundwerte, Motorleistung, etc.)

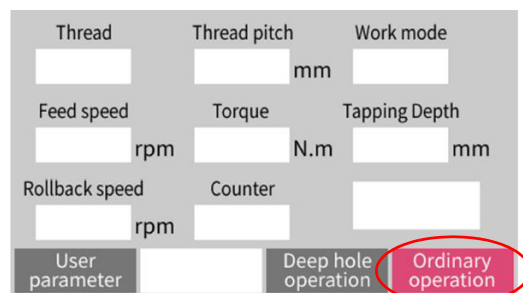
Die Passworteingabe erreichen Sie über <Benutzerparameter>. Klicken Sie auf <User parameter> und dann auf <Factory parameter>. Bei <Factory parameter> öffnet sich ein Fenster, in dem das Passwort eingegeben werden muss. Geben Sie das Passwort ein und bestätigen Sie mit <ENT>. Auf <English> drücken, bis die gewünschte Sprache erscheint. Gerät ausschalten. Nach dem Wiedereinschalten ist die gewählte Sprache aktiv.

HINWEIS

Zur Zeit sind folgende Sprachen einstellbar: Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Ungarisch, Polnisch. Als Platzhalter für mögliche weitere Sprachen wurde Englisch verwendet. Eine vereinfachte Sprachumschaltung ohne Passwort und weitere Sprachen sind möglich.



4.8.2 Ordinary Operation



Thread: Klicken Sie auf „Thread“, um das Gewinde auszuwählen. Die Gewindesteigung und das Drehmoment werden automatisch generiert. Metrische / Zoll-Gewinde sind verfügbar.



Thread pitch: Wenn Sie in der Schnittstelle für die Gewindeauswahl ein Gewinde auswählen, wird die Gewindesteigung automatisch generiert, oder Sie können einen nicht standardisierten Steigungswert einstellen.

Work mode:

Normal: geeignet für kleine Gewinde.

Smart: Geeignet für große Gewinde, passt die Geschwindigkeit bei Drehmomentschwankungen automatisch an.

Feed speed: Vorwärtsgewindeschneiden Geschwindigkeitsparameter

Rollback speed: Parameter für die Rückwärtsgewindeschneidgeschwindigkeit

Torque: Wenn das Gewinde bestätigt wird, wird ein Standard-Drehmomentschutzwert erstellt, der durch Einschalten der Schaltfläche „Torque Protection“ aktiviert werden kann.

INFORMATION



Um das Drehmoment des Gewindeschneiders einzustellen, muss vor der Einstellung dieses Parameters die Funktion „Drehmomentschutz“ auf der Benutzeroberfläche der Benutzerparameter geöffnet werden.

Nach Aktivierung des Drehmomentschutzes: Stellt die Steuerung während der Bearbeitung im Hand- und Automatikbetrieb fest, dass die Gewindekraft das voreingestellte Schutzdrehmoment erreicht, stoppt der Motor das Gewindeschneiden, fährt die voreingestellte Anzahl von Umdrehungen zurück und setzt dann das Gewindeschneiden fort, bis die voreingestellte Gewindetiefe erreicht ist. Anmerkung: Der Drehmomentschutz ist sowohl im manuellen als auch im automatischen Modus des Normalbetriebs wirksam, kann aber nicht im Tieflochbohrmodus wirksam werden.

Counter: Zählende Werkstücksynchronisation mit Gewindebohrung.

Tapping Depth: Einstellung des Gewindetiefen-Parameters.

Manual/Auto: Umschalten zwischen manuellem und automatischem Gewindeschneiden.

4.8.3 Deep hole operation

Thread	Thread pitch	Work mode
	mm	
Feed speed	Feed depth	Tapping Depth
rpm	mm	mm
Rollback speed	Rollback depth	
rpm	mm	
User parameter	Deep hole operation	Ordinary operation

Feed depth: Der Parameter sollten kleiner sein als die Gewindetiefe.

Rollback depth: Der Parameter sollte kleiner als die Eingriffstiefe sein.

Die anderen Parameter beziehen sich auf das normale Gewindeschneiden.



4.8.4 Workpiece select

Werkstückspeicher für die Bearbeitung

Die Maschine kann 20 Teileparameter für die nächste direkte Anwendung wiederherstellen.

4.8.5 User parameter

Hole bottom delay time: Verzögerungszeit Bohrlochboden. Wenn die Tiefe durch Antippen eingestellt wird, beträgt die Verzögerungszeit 0-10s.

Direction: Motordrehung im oder gegen den Uhrzeigersinn.

No-load torque: Leerlaufdrehmoment (Details siehe nächste Seite)

Retreat more laps: Mehr Rückläufe. Um einen reibungslosen Rücklauf zu gewährleisten, werden mehr Rückwärtsgänge als Vorwärtsgänge ausgeführt.

Torque protection: Drehmomentschutz. Voreingestellte Standard-Drehmomentgrenzen zum Schutz der Gewindebohrer.

Real-time data: Echtzeit-Daten. Tippen Sie auf „ON“. Der Vorgang der Synchronisierung wird angezeigt.

Mode selection: Modusauswahl. Gewindeschneiden und Anziehen von Schrauben.

Restore settings: Einstellungen wiederherstellen: CAUSIOUS Werkseinstellungen wiederherstellen.

Intelligent detection: Intelligente Erkennung. (Details auf der nächsten Seite)

Machine parameter: Maschinenparameter dürfen nicht verändert werden.

4.8.6 No-load torque

DG16_3081016_DG24_3081024_DG36_3081036_DE.fm



1. Press the „start test“ button, and the motor starts running at the maximum speed. After 16 seconds, the motor stops running OK, display test torque in the test torque bar, click „load data“ to testenter the test torque value into the no-load torque field.

1. Drücken Sie die Taste „Test starten“, und der Motor beginnt mit maximaler Drehzahl zu laufen. Nach 16 Sekunden hört der Motor auf zu laufen. OK, das Testdrehmoment wird in der Testdrehmomentleiste angezeigt, klicken Sie auf „Load data“, um den Testdrehmomentwert in das Leerlaufdrehmomentfeld einzugeben.

Wenn beim Gewindebohren der Drehmomentschutzwert niedrig ist, können Sie ein unbelastetes Drehmoment auf der Basis von 0,1 hinzufügen, bis keine Probleme mehr auftreten.

4.8.7 Intelligent detection

Forward signal	Reverse signal	Processing data
A, B, Z	U, V, W	Trouble shooting
1. Press forward button, forward signal display on, press reverse button, reverse signal display on. 2. Manually turn the tapping chuck, A, B and Z will display data in 0-2000 direct cycle U, V, W display random Numbers 1-6.		
User parameter	Intelligent detection	Deep hole operation
Ordinary operation		

1. Press forward button, forward signal display on, press reverse button, reverse signal display on.

2. Manually turn the tapping chuck, A, B and Z will display data in 0-2000 direct cycle, U, V, W display random Numbers 1-6.

1. Drücken Sie die Vorwärts-Taste, das Vorwärtssignal wird angezeigt, drücken Sie die Rückwärts-Taste, das Rückwärtssignal wird angezeigt.

2. Manuelles Drehen des Gewindeschneidfutters, A, B und Z zeigen Daten von 0-2000 in direktem Zyklus, U, V, W zeigen zufällige Zahlen 1-6.

Wenn kein Vorwärtssignal oder Rückwärtssignal angezeigt wird, ist der jeweilige Drucktaster defekt, oder ein Leitungsfehler vorhanden.

A B Z Test: Drehen des Gewindeschneidfutters von Hand. Wenn keine Daten angezeigt werden, oder eine Datenüberschreitung vorhanden ist, kann der Drehgeber beschädigt oder defekt sein.

U V W Test: Drehen des Gewindeschneidfutters von Hand. Wenn der Datenbereich 1-6 überschritten wird, oder nichts angezeigt wird, kann ein Fehler des Geber für Drehzahl, Tiefe, Drehmoment, vorliegen.

4.9 Fehlerbehebung

4.9.1 Tighten operation

1st bolt MAT.	1st bolt size	1st speed /rpm	1st torque /N.m
1st back /degree	Back speed /rpm	Counter	2nd back /degree
2nd bolt MAT.	2nd bolt size	2nd speed /rpm	2nd torque /N.m
User parameter	Machine parameter	AUTO	Tighten operation

bolt MAT.: Material der Schraube: Wählen Sie das Material der Schraube.



bolt size: Schraubengröße. Wählen Sie das Schraubengewinde.

Speed: Vorspanngeschwindigkeit. Vorspanngeschwindigkeit einstellen.

Torque Set: Drehmomentsatz. Erzeugt automatisch einen Drehmomentwert.

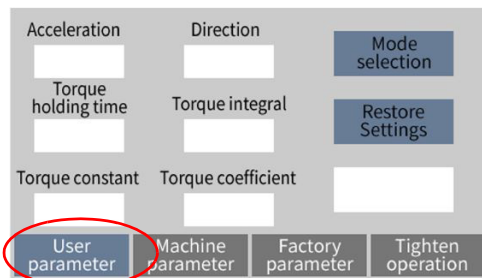
Reverse angle: Umkehrwinkel. Umkehrwinkel der Spindel.

Reverse speed: Rückwärtsdrehzahl der Spindel.

Counting: Zählen. Zählen des fertigen Werkstücks.

Auto/Manual: Auto/Manuell

4.9.2 User parameter



Acceleration: Beschleunigung. Kontrolliert die beschleunigte Geschwindigkeit der Maschine. Kleiner Wert, Beschleunigung langsam.

Direction: Drehrichtung. Maschinengewindeschneidrichtung im, oder gegen den Uhrzeigersinn.

Torque holding time: Nach Spindeldrehung pausieren, Achsen Zeitsperre.

Torque integral: 80 darf nicht geändert werden.

Torque constant: 2 darf nicht geändert werden.

Torque coefficient: Wenn das Ausgangsdrehmoment über dem eingestellten Wert liegt, ist das Verhältnis auf der Basis von 0,01 einzustellen.

Mode selection: Wechsel zwischen Gewindeschneiden und Schrauben anziehen.

Restore Settings: Wiederherstellung der Werkseinstellungen

no lock: Motor stoppt, keine Sperre der Achse.

auto lock: Automatische Verriegelung. Motor stoppt, Drehmomentausgabe bis zur eingestellten Zeit.

Machine parameter: Maschinenparameter dürfen nicht verändert werden.

Factory parameter: Werksparemeter

4.9.3 Allgemeine Fehlercodes

Code	Ursache	Beschreibung / Abhilfe
E-001	Überstrom	Prüfen Sie die Rechtwinkligkeit des Gewindebohrerkopfes. Wenn am Antrieb E-001 Überstrom erfolgt und der Motor normal arbeitet, sitzt der Gewindebohrer fest.
E-002	Überspannung	Spannung zu hoch.
E-004	Überstrom	Dauerhaft anhaltende Anomalie.
E-008	Geber abnormal	Anschluss der Geberleitung prüfen.

DG16_3081016_DG24_3081024_DG36_3081036_DE.fm



Code	Ursache	Beschreibung / Abhilfe
E-010	Überschreitung	UVW-Test durchführen, wenn in Ordnung, Motoranschluss und Geberanschluss kontrollieren.
E-037	Geberfehler	Signalstörungen feststellen und beseitigen.
E-150	Kommunikationskontrolle	Anschluss der Geberleitung prüfen.
E-200	Zeitüberschreitung bei der Servokommunikation	Anschluss von Leitung und Geberleitung prüfen.
E-220	Passwortfehler	Versuchen Sie es erneut mit dem Passwort, oder kontaktieren Sie uns.
E-312	Fehler beim Drehmomentschutz	Drehmomentschutz beenden oder Wert erhöhen.



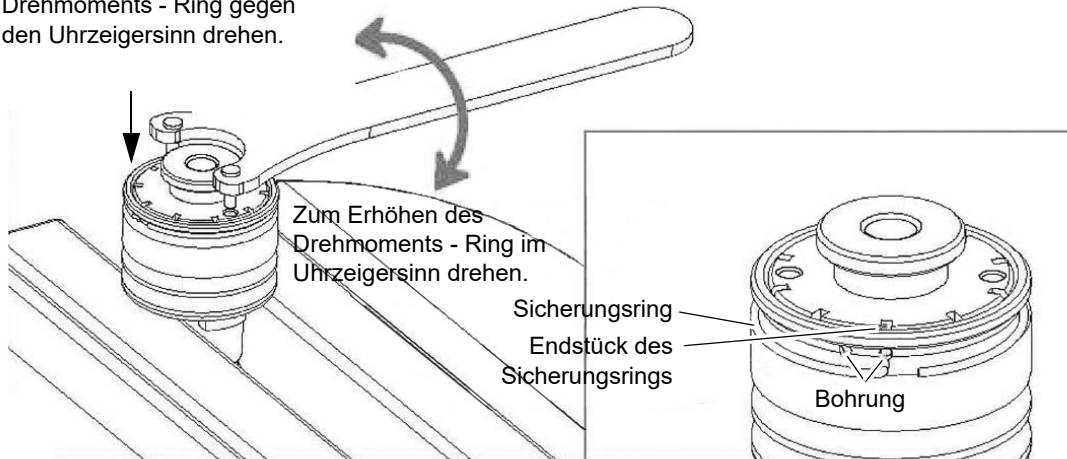
4.10 Einstellung des Gewindehalter-Drehmoments

VORSICHT!

Verändern Sie die Drehmomenteinstellung nie mehr als eine Stufe auf einmal.



Zum Verringern des Drehmoments - Ring gegen den Uhrzeigersinn drehen.



Die Drehmomentadapter sind werkseitig in der Nähe der für jede Gewindebohrergröße entwickelten Standardbruchdrehmomentgrenzen voreingestellt. Wenn der Gewindeschneider den Grund des Lochs erreicht, bewirkt der Widerstand, dass die Sicherheitskupplung des Drehmomenthalters einrastet und den Gewindeschneider am Drehen hindert, so dass er überdreht und schließlich bricht.

Beim Gewindebohren von gehärtetem Stahl kann eine Erhöhung des werkseitig eingestellten Drehmoments erforderlich sein. Beim Gewindebohren von weichen Materialien oder Kunststoffen verhindert eine Verringerung des werkseitig eingestellten Drehmoments ein Überdrehen des Gewindebohrers.

Am Außendurchmesser des Adapters befinden sich zwei Rastpositionen, die das Ende des Sprenglings halten. Diese beiden Positionen ermöglichen einen Einstellbereich von einer halben bis zu einer ganzen Kerbe am Gewinding. Das Ende des Sprenglings muss an einer der beiden Positionen in das Loch und durch eine Kerbe am Gewinding gesteckt werden, um das eingestellte Drehmoment zu fixieren.

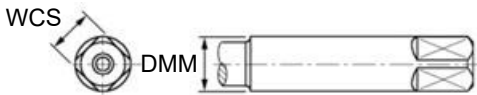
4.11 Schäfte von Gewindebohrern

Bitte beachten Sie, es gibt mindestens 6 verschiedene DIN Normen zu Gewindebohrern und 5 verschiedene ISO Normen.

Bezeichnung	Schaftdurchmesser [mm]	Vierkantabmessung [mm]
M3 / M3,5	2,5	2,1
M4	2,8	2,1
M4,5 / M5	3,5	2,7
M6	4,5	3,4
M7 / M8	6	4,9
M10	7	5,5
M12	9	7
M14	11	9
M16	12	9
M18	14	11
M20	16	12

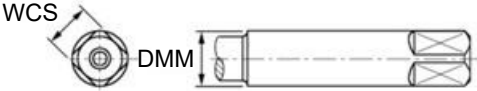
4.11.1 Vierkantgrößen

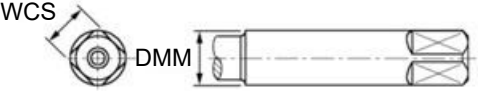
Die Größe des Vierkants richtet sich nach dem Schaftdurchmesser des Handgewindebohrers.

ISO-Schaft- und Vierkantabmessungen						
Schaftdurchmesser (DMM), mm	Vierkant (WSC), mm	ISO 529 Metrisch	ISO 529 UNC/UNF BSWBSF	ISO 2283 Metrisch	ISO 2284 G	ISO 2284 Rc
2,5	2,00	M1				
		M1,2				
		M1,4				
		M1,6	Nr. 0			
		M1,8				
		M2	Nr. 1			
2,8	2,24	M2,2	Nr. 2			
		M2,5	Nr. 3			
3,15	2,50	M3	Nr. 4	M3		
			Nr. 5			
3,55	2,80	M3,5	Nr. 6	M3,5		
				M4		
4,00	3,15	M4		M5		
4,50	3,55	M4,5	Nr. 8	M6		
5,00	4,00	M5	Nr. 10 3/16			
5,60	4,50	M5,5	Nr. 12 7/32	M7		
6,30	5,0	M6	1/4	M8		
7,10	5,60	M7	9/32			
8,00	6,30	M8	5/16	M10	G 1/8	Rc 1/8

DG16_3081016_DG24_3081024_DG36_3081036_DE.fm

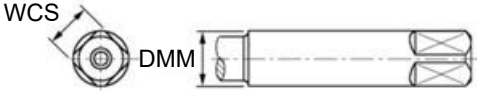


ISO-Schaft- und Vierkantabmessungen						
Schaftdurchmesser (DMM), mm	Vierkant (WSC), mm	ISO 529 Metrisch	ISO 529 UNC/UNF BSWBSF	ISO 2283 Metrisch	ISO 2284 G	ISO 2284 Rc
9,00	7,10	M9		M12		
10,00	8,00	M10	3/8		G 1/4	Rc 1/4
8,00	6,30	M11	7/16			
9,00	7,10	M12	1/2			
11,20	9,00	M14	9/16	M14		
12,50	10,00	M16	5/8	M16	G 3/8	Rc 3/8
14,00	11,20	M16 M20	11/16 3/4	M18 M20		
16,00	12,50	M22	7/8	M22		
18,00	14,00	M24	1"	M24	G 5/8	Rc 5/8
20,00	16,00	M27 M30	1 1/8	M27 M30	G 3/4	Rc 3/4
22,40	18,00	M33	1 1/4		G 7/8	Rc 7/8
25,00	20,00	M36	1 3/8		G 1"	Rc 1"
28,00	22,40	M39 M42	1 1/2			

DIN-Schaft- und Vierkantabmessungen							
Schaftdurchmesser (DMM), mm	Vierkant (WSC), mm	DIN 352	DIN 371	DIN 376	DIN 374	DIN 2182	DIN 2183
2,5	2,10	M1	M1				
		M1.1	M1.1				
		M1.2	M1.2	M3.5	M3.5	1/16	
		M1.4	M1.4				
		M1.6	M1.6				
		M1.8	M1.8				
2,8	2,10	M2					
		M2.2		M4	M4	3/32	5/32
		M2.5	M2.5				
3,20	2,40						3/16
3,50	2,70	M3	M3	M5	M5		
4,00	3,00	M3.5	M3.5			1/8	
4,50	3,40	M4	M4	M6	M5.5	5/32	1/4

DG16_3081016_DG24_3081024_DG36_3081036_DE.fm



DIN-Schaft- und Vierkantabmessungen							
Schaftdurchmesser (DMM), mm	Vierkant (WCS), mm	DIN 352	DIN 371	DIN 376	DIN 374	DIN 2182	DIN 2183
6,00	4,90	M5 M6 M8	M5 M6	M8	M8	3/16	5/16
7,00	5,50	M10		M10	M9 M10	1/4	3/8
8,00	6,20		M8			5/16	7/16
9,00	7,00	M12		M12	M12	3/8	1/2
10,00	8,00		M10				
11,00	9,00	M14		M14	M14		9/16
12,00	9,00	M16		M16	M16		5/8
14,00	11,00	M18		M18	M18		3/4
16,00	12,00	M20		M20	M20		
18,00	14,50	M22 M24		M22 M24	M22 M24		7/8
20,00	16,00	M27		M27	M28 M28		1"
22,00	18,00	M30		M30	M30		1 1/8
25,00	20,00	M33		M33	M33		1 1/4
28,00	22,00	M36		M36	M36		1 3/8

5 Wartung

ACHTUNG!

Die regelmäßige, sachgemäß ausgeführte Instandhaltung ist eine wesentliche Voraussetzung für

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



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

- Überprüfen Sie die Gewindeschneidmaschine regelmäßig auf Beschädigungen, lose Teile oder andere Unregelmäßigkeiten.
- Halten Sie sowohl den Motor als auch das Spannfutter frei von Verunreinigungen, indem Sie es regelmäßig reinigen.



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

Technische Änderungen jederzeit vorbehalten.

6.2 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 durch Firma OPTIMUM GmbH oder einer ihrer Erfüllungsgehilfen zur Erfüllung im Rahmen einer zusätzlichen Garantie erbringen, sind weder eine Anerkennung eines Mangels noch eine Anerkennung der Eintrittspflicht. Diese Leistungen hemmen und/oder unterbrechen die Garantiezeit nicht.
- Gerichtsstand unter Kaufleuten ist Bamberg.
- Sollte eine der vorstehenden Vereinbarungen ganz oder teilweise unwirksam und/oder nichtig sein, so gilt das als vereinbart, was dem Willen des Garantiegebers am nächsten kommt und ihm Rahmen der durch diesen Vertrag vorgegeben Haftungs- und Garantiegrenzen bleibt.

DG16_3081016_DG24_3081024_DG36_3081036_DE.fm



6.3 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.

6.3.1 Außer Betrieb nehmen

VORSICHT!

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



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

6.3.2 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.

6.3.3 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.



6.3.4 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 2012/19/EU 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.

6.4 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.



6.5 Änderungsinformationen Betriebsanleitung

Kapitel	Kurzinformation	neue Versionsnummer
4.7.1	Sprachumstellung	1.0.1
4.7.1	Maschinenpasswort vorbeugend mit angegeben	1.0.2
4.5	Kapitel „Spannzangengrößen“ ergänzt	1.0.3

6.6 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 Gewindeschneidmaschine, die für andere Benutzer wichtig sind.
- ☐ Wiederkehrende Störungen der Gewindeschneidmaschine.



EG - Konformitätserklärung

nach Maschinenverordnung 2023/1230 Anhang V Teil A

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

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Produktbezeichnung: Gewindeschneidmaschine

Typenbezeichnung: DG16 | DG24 | DG36

allen einschlägigen Bestimmungen der oben genannten Maschinenverordnung sowie den weiteren angewandten Richtlinien (nachfolgend) - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht.

Beschreibung:

Handgesteuerte Gewindeschneidmaschine

Folgende weitere EU-Richtlinien wurden angewandt:

EMV-Richtlinie 2014/30/EU ; Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten 2015/863/EU

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

EN 60204-1:2019-06 Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

EN 61000-6-2:2019-11 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche

EN 61000-6-4:2020-09 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-4: Fachgrundnormen - Störaussendung für Industriebereiche

EN 61000-3-3:2023-02 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-3: Grenzwerte - Begrenzung von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Flicker in öffentlichen Niederspannungsversorgungsnetzen für Geräte mit einem Bemessungsstrom ≤ 16 A je Leiter, die keiner Sonderanschlussbedingung unterliegen

EN ISO 12100:2010 Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung

Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

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

Kilian Stürmer (Geschäftsführer)

Hallstadt, den 2024-01-17

7 Ersatzteile - Spare parts

7.1 Ersatzteilbestellung - *Ordering spare parts*

Bitte geben Sie folgendes an - *Please indicate the following :*

- ☐ Seriennummer - *Serial No.*
- ☐ Maschinenbezeichnung - *Machines name*
- ☐ Herstellungsdatum - *Date of manufacture*
- ☐ Artikelnummer - *Article no.*

Die Artikelnummer befindet sich in der Ersatzteilliste. *The article no. is located in the spare parts list.* Die Seriennummer befindet sich am Typschild. *The serial no. is on the rating plate.*

7.2 Hotline Ersatzteile - Spare parts Hotline



+49 (0) 951-96555 -118
ersatzteile@stuermer-maschinen.de



7.3 Service Hotline

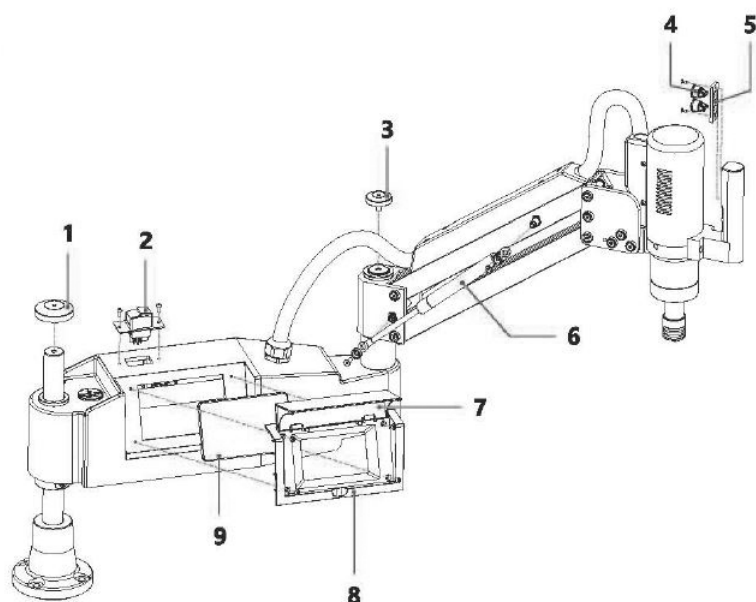


+49 (0) 951-96555 -100
service@stuermer-maschinen.de

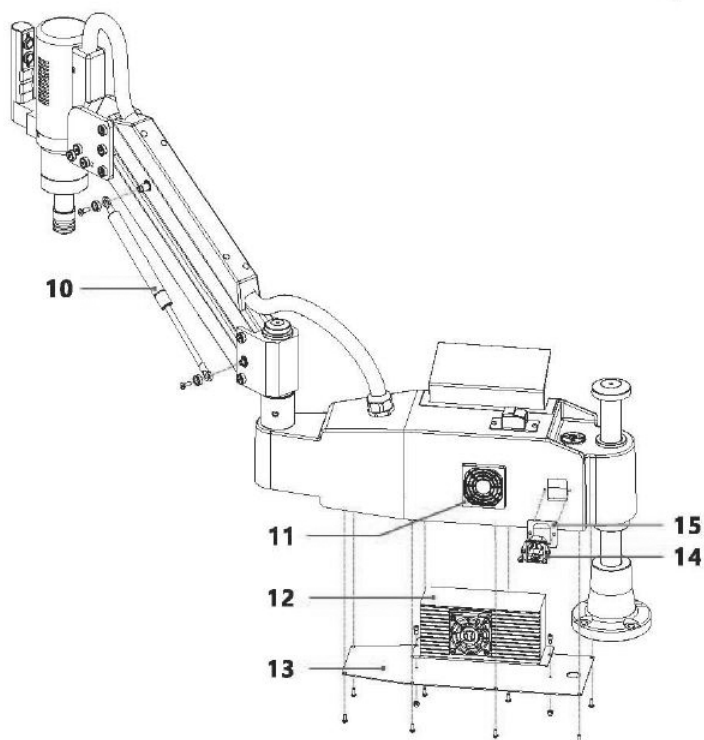


7.4 Ersatzteilzeichnung - Spare part drawing

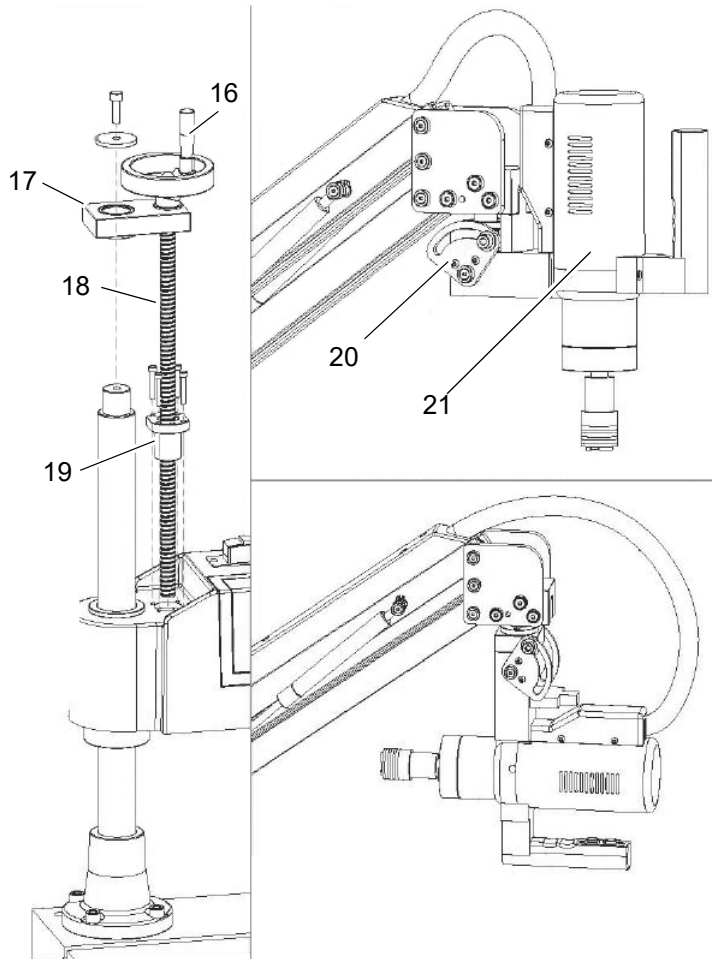
A



B

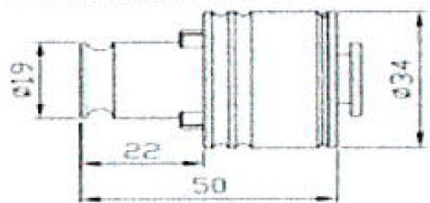
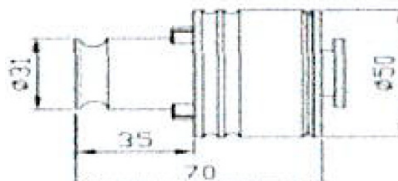


C



Pos.	Bezeichnung	Description	Menge Qty.	DG16	DG24	DG36
				Artikelnummer		
				Item no.		
1	Achsenabdeckung	Axis cover	1	0308101601	0308102401	0308103601
2	Hauptschalter	Main switch	1	0308101602	0308102402	0308103602
3	Abdeckung der Achse	Axis cover	1	0308101603	0308102403	0308103603
4	Motor-Taste	Motor button	1	0308101604	0308102404	0308103604
5	Schaltfläche	Button panel	1	0308101605	0308102405	0308103605
6	Dämpfer	Damper	1	0308101606	0308102406	0308103606
7	Staubschutzhäube	Dust cover	1	0308101607	0308102407	0308103607
8	Bildschirmrahmen	Screen frame	1	0308101608	0308102408	0308103608
9	Touchscreen	Touch screen	1	0308101609	0308102409	0308103609
10	Dämpfer	Damper	1	0308101610	0308102410	0308103610
11	Staubschutzhäube	Dust cover	1	0308101611	0308102411	0308103611
12	Motorantrieb	Motor driver	1	0308101612	0308102412	0308103612
13	Sockel des Motorantriebs	Driver base	1	0308101613	0308102413	0308103613
14	Steckdose	Socket	1	0308101614	0308102414	0308103614
15	Steckdosenplatte	Socket panel	1	0308101615	0308102415	0308103615
16	Handrad	Handwheel	1	0308101616	0308102416	0308103616
17	Fester Sockel	Fixed base	1	0308101617	0308102417	0308103617
18	Spindel	Spindle	1	0308101618	0308102418	0308103618
19	Spindelmutter	Spindle nut	1	0308101619	0308102419	0308103619
20	Drehgelenk	Swivel joint	1	0308101620	0308102420	0308103620
21	Antriebsmotor komplett	Motor drive complete	1	0308101621	0308102421	0308103621

DG16_3081016_DG24_3081024_DG36_3081036_parts.fm

		Menge	DG16	DG24	DG36
Gewindeschneidfutter	Tapping chuck	Qty.			
		1	plus collets 8 x DIN: M3, M4, M5-M6, M8, M10, M12, M14, M16	-	-
			-	plus collets 9 x DIN: M5-M6, M8, M10, M12, M14, M16, M18, M20, M22-M24	-
			-	-	plus collets 13 x DIN: M5-M6, M8, M10, M12, M14, M16, M18, M20, M22-M24, M27, M30, M33, M36

