

Betriebsanleitung

Version 1.0.4

Tischbohrmaschine

OPTidrill®

DQ 14

Artikel Nr. 3191040

DQ 18

Artikel Nr. 3191042

DQ 22

Artikel Nr. 3191044
3191045



DQ 14



DQ 18



DQ 22



Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit	
1.1	Sicherheitshinweise (Warnhinweise)	5
1.1.1	Gefahren-Klassifizierung	5
1.1.2	Weitere Piktogramme	6
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
1.3	Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung	7
1.3.1	Vermeidung von Fehlanwendungen	7
1.4	Gefahren, die von der Tischbohrmaschine ausgehen können	8
1.5	Qualifikation	9
1.5.1	Zielgruppe private Nutzer	9
1.5.2	Pflichten des Nutzers	9
1.5.3	Zusätzliche Anforderungen an die Qualifikation	9
1.6	Bedienerpositionen	9
1.7	Sicherheitsmaßnahmen während des Betriebs	9
1.8	Sicherheitseinrichtungen	10
1.9	Körperschutzmittel	10
1.10	Sicherheitsüberprüfung	11
1.11	Not-Halt Schalter	12
1.11.1	Bohrtisch	12
1.12	Trennende Schutzvorrichtungen	12
1.12.1	Bohrfutterschutz	12
1.12.2	Schutzabdeckung der Riemenscheiben	12
1.12.3	Verbots-, Gebots- und Warnschilder	12
1.13	Körperschutzmittel	12
1.14	Sicherheit während des Betriebs	13
1.15	Sicherheit bei der Instandhaltung	13
1.15.1	Abschalten und Sichern der Tischbohrmaschine	13
1.15.2	Mechanische Wartungsarbeiten	13
1.16	Elektrik	13
1.17	Prüffristen	14
2	Technische Daten	
2.1	Emissionen	16
2.2	Abmessungen DQ14	17
2.3	Abmessungen DQ18	18
2.4	Abmessungen DQ22	19
3	Anlieferung, Innerbetrieblicher Transport und Auspacken	
3.1	Hinweise zu Transport, Aufstellung und Auspacken	20
3.1.1	Allgemeine Gefahren beim innerbetrieblichen Transport	20
3.2	Anlieferung	20
3.3	Auspacken	20
3.3.1	Standard Lieferumfang	21
3.4	Aufstellbedingungen	21
3.4.1	Befestigen	21
3.5	Erste Inbetriebnahme	22
3.5.1	Warmlaufen der Maschine	23
3.6	Elektrischer Anschluss	23
3.6.1	DQ 14 ; DQ 18 ; DQ22 - 230V Schutzkontakt Stecker	23
3.6.2	DQ 22 - 400V CEE Stecker	23
4	Bedienung	
4.1	Bedien- und Anzeigeelemente	24
4.1.1	DQ14 DQ18	24
4.1.2	DQ22	25
4.1.3	Bedienfeld	26
4.2	Maschine einschalten	26
4.3	Maschine ausschalten	26
4.4	Pinolenvorschub	26
4.5	Bohrtiefenanschlag	27
4.6	Tischneigung	27
4.6.1	Tisch drehen - DQ22	27
4.7	Drehzahlveränderung	28
4.7.1	DQ 14 und DQ 18	28
4.7.2	DQ 22	29
4.8	Vor dem Arbeitsgang	29
4.9	Während dem Arbeitsgang	29
4.10	Ausbau, Einbau von Bohrfuttern und Bohrern	30
4.10.1	DQ14	30



	4.10.2	DQ18 und DQ22	30
	4.10.3	Einbau Bohrfutter	31
	4.11	Kühlung	31
5		Ermitteln der Schnittgeschwindigkeit und der Drehzahl	
	5.1	Tabelle Schnittgeschwindigkeiten/ Vorschub	32
	5.2	Drehzahltable	32
6		Instandhaltung	
	6.1	Sicherheit	34
	6.1.1	Vorbereitung	34
	6.1.2	Wiederinbetriebnahme	35
	6.2	Inspektion und Wartung	35
	6.3	Instandsetzung	39
	6.3.1	Kundendiensttechniker	39
7		Ersatzteile - Spare parts	
	7.1	Ersatzteilbestellung - Ordering spare parts	40
	7.2	Hotline Ersatzteile - Spare parts Hotline	40
	7.3	Service Hotline	40
	7.4	Ersatzteilzeichnungen - Spare part drawings	41
	7.5	DQ14 - Schaltplan - Wiring diagram	44
	7.6	DQ18 - Schaltplan - Wiring diagram	49
	7.7	DQ22 - Schaltplan - Wiring diagram - 230V	55
	7.8	DQ22 - Schaltplan - Wiring diagram - 400V	56
8		Störungen	
	8.1	Erwartete Genauigkeit - Expected accuracy	58
9		Anhang	
	9.1	Urheberrecht	60
	9.2	Terminologie/Glossar	60
	9.3	Mangelhaftungsansprüche / Garantie	60
	9.4	Lagerung	61
	9.5	Entsorgungshinweis / Wiederverwertungsmöglichkeiten:	62
	9.5.1	Außer Betrieb nehmen	62
	9.5.2	Entsorgung der Neugeräte-Verpackung	62
	9.5.3	Entsorgung des Altgerätes	62
	9.5.4	Entsorgung der elektrischen und elektronischen Komponenten	63
	9.6	Entsorgung über kommunale Sammelstellen	63
	9.7	Änderungsinformationen Betriebsanleitung	63
	9.8	Produktbeobachtung	63



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 diese 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 Bohrmaschine 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 Bohrmaschine.

Bewahren Sie die Dokumentation stets in der Nähe der Bohrmaschine 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 Bohrmaschine und des Produkts sowie zu sonstigen Schäden führen könnte. Kein Verletzungsrisiko für Personen.

DQ14_DQ18_DQ22_DE_1.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



1.1.2 Weitere Piktogramme

Warnung Rutschgefahr!

Warnung Stolpergefahr!

Warnung heiße Oberfläche!

Warnung biologische Gefährdung!

Warnung vor automatischem Anlauf!

Warnung Kippgefahr!

Warnung schwebende Lasten!

Vorsicht, Gefahr durch explosionsgefährliche Stoffe!

Einschalten verboten!

Gehörschutz tragen!

Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen!

Netzstecker ziehen!

Schutzbrille tragen!

Schutzhandschuhe tragen!

Sicherheitsschuhe tragen!

Schutzanzug tragen!

DQ14_DQ18_DQ22_DE_1.fm



1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

WARNUNG!

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



Die Tischbohrmaschine ist für den Einsatz in nicht explosionsgefährdeter Umgebung konstruiert und gebaut. Die Tischbohrmaschine ist für das Herstellen von Löchern in kaltes Metall oder anderen nicht gesundheitsgefährlichen, oder nicht brennbaren Werkstoffen durch Verwendung eines rotierenden spanenden Werkzeuges mit mehreren Spannuten konstruiert und gebaut. Die Bohrmaschine wird mit einem Bohrfutterschutz ausgeliefert. Die Bohrmaschine darf nur mit diesem Bohrfutterschutz betrieben werden.

Wird die Tischbohrmaschine anders als oben angeführt eingesetzt, ohne Genehmigung der Firma Optimum Maschinen Germany GmbH verändert, wird die Tischbohrmaschine 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 Tischbohrmaschine einhalten, die Betriebsanleitung beachten.

ACHTUNG!

Der nicht bestimmungsgemäße Gebrauch der Tischbohrmaschine 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 Tischbohrmaschine darf ausschließlich nur mit metallischen, 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.

ACHTUNG!

Das Werkstück muss immer in einem Maschinenschraubstock, Backenfutter oder mit anderen geeigneten Spannwerkzeugen wie z.B. Spannpratzen befestigt werden.



WARNUNG!

Verletzung durch wegschleudernde Werkstücke.





Die Tischhöhenverstellung darf nicht als Bohrvorschub verwendet werden. Die Klemmung des Tisches ist gelöst, Die mögliche Belastbarkeit der Tischhöhenverstellung ist dafür nicht vorgesehen.

- ➔ Spannen Sie das Werkstück in den Maschinenschraubstock. Vergewissern Sie sich, dass das Werkstück fest in dem Maschinenschraubstock und der Maschinenschraubstock fest auf den Bohrtisch gespannt ist.
- Einsatz von Kühl- und Schmiermittel zur Steigerung der Standzeit am Werkzeug und Verbesserung der Oberflächenqualität.
- Spannen der Bearbeitungswerkzeuge und Werkstücke auf sauberen Spannflächen.
- Maschine ausreichend abschmieren.
- Lagerspiel und Führungen richtig einstellen.

Es wird empfohlen:

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

Beim Bohren ist darauf zu achten, dass

- je nach Durchmesser des Bohrers, muss die passende Drehzahl eingestellt sein,
- der Andruck nur so stark sein darf, dass der Bohrer unbelastet schneiden kann,
- bei zu starkem Andruck sich ein frühzeitiger Bohrerverschleiß ggf. sogar ein Bohrerbruch oder Einklemmen in der Bohrung einstellt. Sollte ein Einklemmen vorkommen, sofort den Hauptantriebsmotor durch Betätigen des Not-Halt Schalter stillsetzen,
- bei harten Werkstoffen, z.B. Stahl, handelsübliches Kühl-/ Schmiermittel verwendet werden muss, grundsätzlich immer den Bohrer bei sich drehender Spindel aus dem Werkstück herauszufahren ist.
- Die Verarbeitung von Kunststoffen an der Bohrmaschine führt zu statischer Aufladung. Die statische Aufladung von Maschinenteilen durch die Verarbeitung von Kunststoffen kann von der Bohrmaschine nicht gefahrlos abgeleitet werden.

1.4 Gefahren, die von der Tischbohrmaschine ausgehen können

Die Tischbohrmaschine entspricht dem Stand der Technik. Dennoch bleibt noch ein Restrisiko bestehen, denn die Tischbohrmaschine 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 Tischbohrmaschine durch nicht ausreichend qualifiziertes Personal können durch falsche Bedienung oder unsachgemäße Instandhaltung Gefahren von der Tischbohrmaschine 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 Tischbohrmaschine beeinträchtigt sein.

Schalten Sie die Tischbohrmaschine immer ab, wenn Sie Reinigungs- oder Instandhaltungsarbeiten vornehmen.





WARNUNG!

Die Tischbohrmaschine darf nur mit funktionierenden Sicherheitseinrichtungen betrieben werden.

Schalten Sie die Tischbohrmaschine sofort ab, wenn Sie feststellen, dass eine Sicherheitseinrichtung fehlerhaft oder demontiert ist!

Sie als Betreiber sind dafür verantwortlich!



1.5 Qualifikation

1.5.1 Zielgruppe private Nutzer

Die Maschine findet Verwendung im privaten Bereich. Die Verständnisfähigkeit von Personen im privaten Bereich mit der Ausbildung in einem Metallberuf wurde in dieser Betriebsanleitung berücksichtigt. Eine Ausbildung oder weitergehende Schulung in einem Metallberuf ist eine Voraussetzung zur sicheren Bedienung der Maschine. Es ist unerlässlich, dass der private Nutzer sich der Gefahren im Umgang mit dieser Maschine bewusst wird. Wir empfehlen eine Schulung im Umgang mit Bohrmaschinen zu besuchen. Eine solche Schulung kann Ihr Fachhändler anbieten. Diese Kurse werden auch an Volkshochschulen in Deutschland angeboten.

1.5.2 Pflichten des Nutzers

Der Nutzer muss

- die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben,
- mit allen Sicherheitseinrichtungen und Sicherheitsvorschriften vertraut sein,
- die Bohrmaschine bedienen können.

1.5.3 Zusätzliche Anforderungen an die Qualifikation

Für Arbeiten an elektrischen Bauteilen oder Betriebsmitteln gelten zusätzliche Anforderungen:

- Nur eine Elektrofachkraft oder Leitung und Aufsicht durch eine Elektrofachkraft.

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 der Bohrmaschine.

INFORMATION

Der Netzstecker der Tischbohrmaschine 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 Absauganlage.





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 die Tischbohrmaschine nur mit ordnungsgemäß funktionierenden Sicherheitseinrichtungen.

Setzen Sie die Tischbohrmaschine sofort still, wenn eine Sicherheitseinrichtung fehlerhaft ist oder unwirksam wird.

Sie sind dafür verantwortlich!

Nach dem Ansprechen oder des Defektes einer Sicherheitseinrichtung dürfen Sie die Tischbohrmaschine 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 an der Tischbohrmaschine arbeitende Menschen. Mögliche Folgen sind

- Verletzungen durch umherfliegende Werkstücke oder Werkstückteile,
- Berühren von rotierenden Teilen,
- ein tödlicher Stromschlag.

Die Tischbohrmaschine hat folgende Sicherheitseinrichtungen:

- einen Not-Halt Schalter,
- einen Bohrtisch mit Nuten zur Befestigung des Werkstücks oder eines Schraubstocks,
- eine fest angebaute Schutzabdeckung der Riemenscheiben mit Positionsschalter,
- einen einklappbaren Bohrfutterschutz.



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 Zerspanungsprozesses.



1.9 Körperschutzmittel

Bei einigen Arbeiten benötigen Sie Körperschutzmittel als Schutzausrüstung.

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.

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.



DQ14_DQ18_DQ22_DE_1.fm



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.



1.10 Sicherheitsüberprüfung

Überprüfen Sie die Tischbohrmaschine 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 Tischbohrmaschine

- ☐ 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
nur an DQ22 - Bohrfutterschutz	Nach dem Öffnen des Bohrfutterschutzes muss die Bohrmaschine DQ22 abschalten. Die Bohrmaschine DQ22 darf nicht Anlaufen, wenn der Bohrfutterschutz geöffnet ist.	
Not-Halt- Schalter	Nach dem Betätigen des Not-Halt Schalter muss die Tischbohrmaschine abschalten.	
Positionsschalter Schutzabdeckung Keilriemen	Die Tischbohrmaschine darf nicht einschalten, wenn die Schutzabdeckung der Riemenscheiben geöffnet ist.	
Datum:	Prüfer (Unterschrift):	

DQ14_DQ18_DQ22_DE_1.fm



1.11 Not-Halt Schalter

VORSICHT!

Auch nach dem Betätigen des Not-Halt Schalters dreht die Bohrspindel in Abhängigkeit der vorher eingestellten Drehzahl noch einige Sekunden weiter.



1.11.1 Bohrtisch

Am Bohrtisch sind Aufnahmen für Nutensteine angebracht.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Herumschleudern von Teilen. Befestigen Sie das Werkstück sicher auf dem Bohrtisch.



1.12 Trennende Schutzvorrichtungen

1.12.1 Bohrfutterschutz

Stellen Sie die richtige Höhe der Schutzeinrichtung vor Arbeitsbeginn ein. Lösen Sie hierzu die Klemmschraube, stellen Sie die erforderliche Höhe ein und drehen Sie die Klemmschrauben wieder fest.

1.12.2 Schutzabdeckung der Riemenscheiben

Am Bohrkopf ist eine Schutzabdeckung für die Riemenscheiben angebracht. In der Schutzabdeckung ist ein Schalter integriert, der die geschlossene Stellung überwacht.

INFORMATION

Solange die Schutzabdeckung nicht geschlossen ist, lässt sich die Maschine nicht starten.



1.12.3 Verbots-, Gebots- und Warnschilder

INFORMATION

Alle Warnschilder müssen lesbar sein. Kontrollieren Sie diese regelmäßig.



1.13 Körperschutzmittel

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

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

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

VORSICHT!

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



Körperschutzmittel für spezielle Arbeiten

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.

1.14 Sicherheit während des Betriebs

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

WARNUNG!

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



Unterlassen Sie jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise.

- Stellen Sie sicher, dass durch Ihre Arbeit niemand gefährdet wird.
- Halten Sie bei Montage, Bedienung, Wartung und Instandsetzung die Anweisungen dieser Betriebsanleitung unbedingt ein.
- Arbeiten Sie nicht an der Tischbohrmaschine, wenn Ihre Konzentrationsfähigkeit aus irgend einem Grunde – wie z.B. dem Einfluss von Medikamenten – gemindert ist.
- Melden Sie dem Aufsichtsführenden alle Gefährdungen oder Fehler.
- Bleiben Sie an der Tischbohrmaschine bis ein vollständiger Stillstand von Bewegungen erfolgt ist.
- Benutzen Sie die vorgeschriebenen Körperschuttmittel. Tragen Sie eng anliegende Kleidung und gegebenenfalls ein Haarnetz.
- Verwenden Sie beim Bohren keine Schutzhandschuhe.

1.15 Sicherheit bei der Instandhaltung

Informieren Sie das Bedienpersonal rechtzeitig über Wartungs- und Reparaturarbeiten.

Melden Sie alle sicherheitsrelevanten Änderungen der Tischbohrmaschine oder ihres Betriebsverhaltens. Dokumentieren Sie alle Änderungen, lassen Sie die Betriebsanleitung aktualisieren und unterweisen Sie das Bedienpersonal.

1.15.1 Abschalten und Sichern der Tischbohrmaschine

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.

1.15.2 Mechanische Wartungsarbeiten

Installieren Sie nach Ihrer Arbeit alle für Instandhaltungsarbeiten eventuell demontierte Schutz- und Sicherheitseinrichtungen wie:

- Abdeckungen,
- Sicherheitshinweise und Warnschilder,
- Erdungskabel.

Wenn Sie Schutz- oder Sicherheitseinrichtungen entfernen, dann bringen Sie diese unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten wieder an. Überprüfen Sie deren Funktion!

1.16 Elektrik

Handwerklicher oder industrieller Einsatz

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 Fräsmaschine sofort ab!



Beachten Sie die erforderlichen Prüfintervalle nach Betriebssicherheitsverordnung, Betriebsmittelprüfung.

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.

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

1.17 Prüffristen

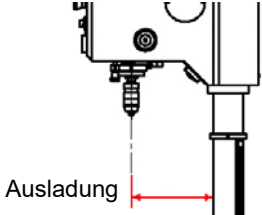
Handwerklicher oder industrieller Einsatz

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.

	DQ 14	DQ 18	DQ 22
Elektrischer Anschluss	230V~50 Hz (~60Hz)	230V~50 Hz (~60Hz)	230V~50 Hz (~60Hz) 400V~50 Hz (~60Hz)
Motorleistung Spindelantrieb	350 W	450 W	550 W
Bohrleistung in Stahl (ST60-E335) [mm]	Ø 13	Ø 15,9	Ø 16
 Ausladung	104 mm	127 mm	169 mm
Pinolenhub [mm]	52	65	85
Spindelaufnahme	B16	MK2	MK2
Tischgröße Länge x Breite der Arbeitsfläche	170mm x 170mm	200mm x 200mm	270mm x 270mm
Tisch seitlich kippen / Tisch um Bohrsäule drehen	± 45° / 360°	± 45° / 360°	± 45° / 360°
Tisch in der Halterung drehen	-	-	360°
T-Nutengröße Bohrtisch	14 mm diagonal	14 mm diagonal	14 mm diagonal
Tischbelastung max.	8 kg	12 kg	15 kg
T-Nutengröße Maschinenfuß	14 mm	14 mm	14 mm
Abstand Spindel - Tisch (max.)	max. 250 mm	max. 319 mm	max. 460 mm
maximaler Abstand [mm] Spindel - Fuß	max. 340 mm	max. 518 mm	max. 639 mm
Arbeitsfläche Maschinenfuß [mm] Länge x Breite der Arbeitsfläche	138 x 128 mm	145 x 143 mm	191 x 187 mm
Abmessung Maschine	☞ Seite 2-17	☞ Seite 2-18	☞ Seite 2-19
Platzbedarf			
Netto Maschinengewicht [kg]	18,5	28,3	41,7
Spindeldrehzahlen [min ⁻¹]	700 870 1390 1900 2500	600 680 850 1350 2400	300 370 450 500 550 640 950 1100 1300 1400 1900 2300
Stufenzahl Keilriemen	5	5	12
Säulendurchmesser [mm]	Ø 46	Ø 60	Ø 70
Umgebungsbedingungen Temperatur	5 - 35 °C		

DQ14_DQ18_DQ22_DE_2.fm



	DQ 14	DQ 18	DQ 22
Umgebungsbedingungen rel. Luftfeuchtigkeit	25 - 80 %		
Betriebsmittel, Zahnstange und Öler Betriebsmittel, Verzahnung an der Spindel	säurefreies Schmieröl Montagefett für Spielpassungen, z.B. Staburag NBU 30 PTM		

2.1 Emissionen

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.

Der A-bewertete Emissionsschalldruckpegel L_{pA} beträgt 73 bis 75 dB.

Der A-bewertete Schallleistungspegel L_{WA} beträgt 98 bis 102 dB.



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.

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



INFORMATION

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.

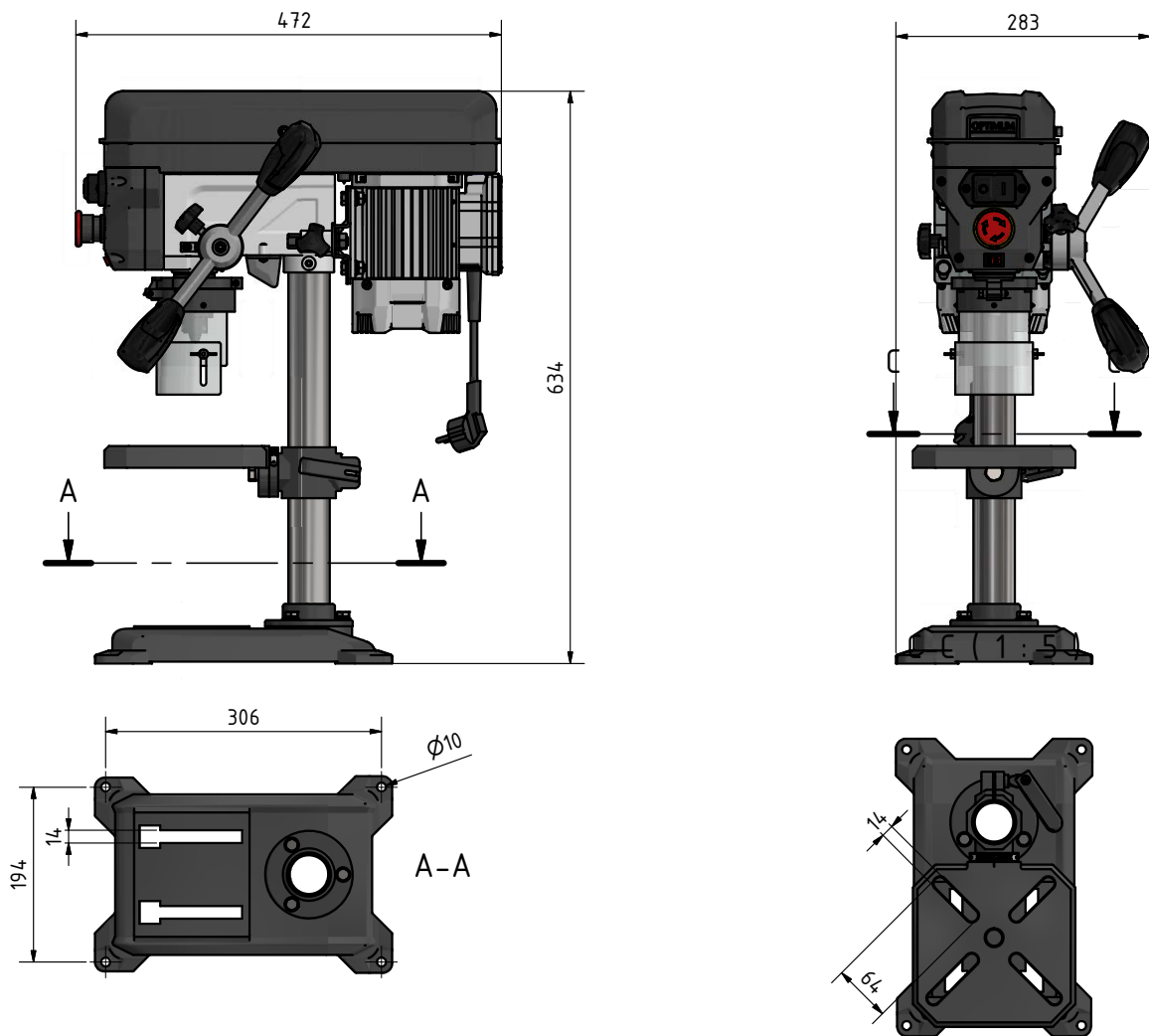
Außerdem können die zulässigen Belastungspegel aufgrund nationaler Bestimmungen von Land zu Land unterschiedlich sein.

Diese Information über die Lärmemission soll es aber dem Betreiber der Maschine erlauben, eine bessere Bewertung der Gefährdung und der Risiken vorzunehmen.



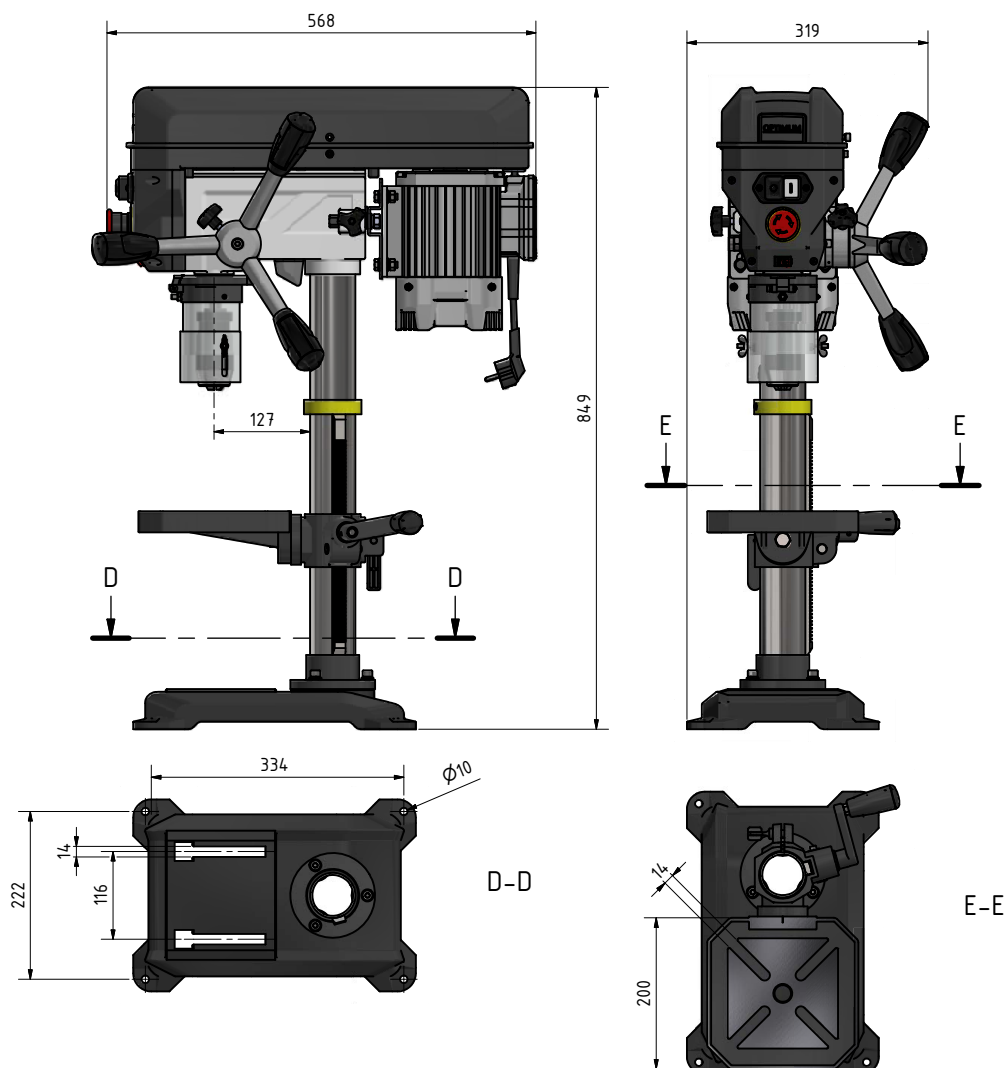


2.2 Abmessungen DQ14



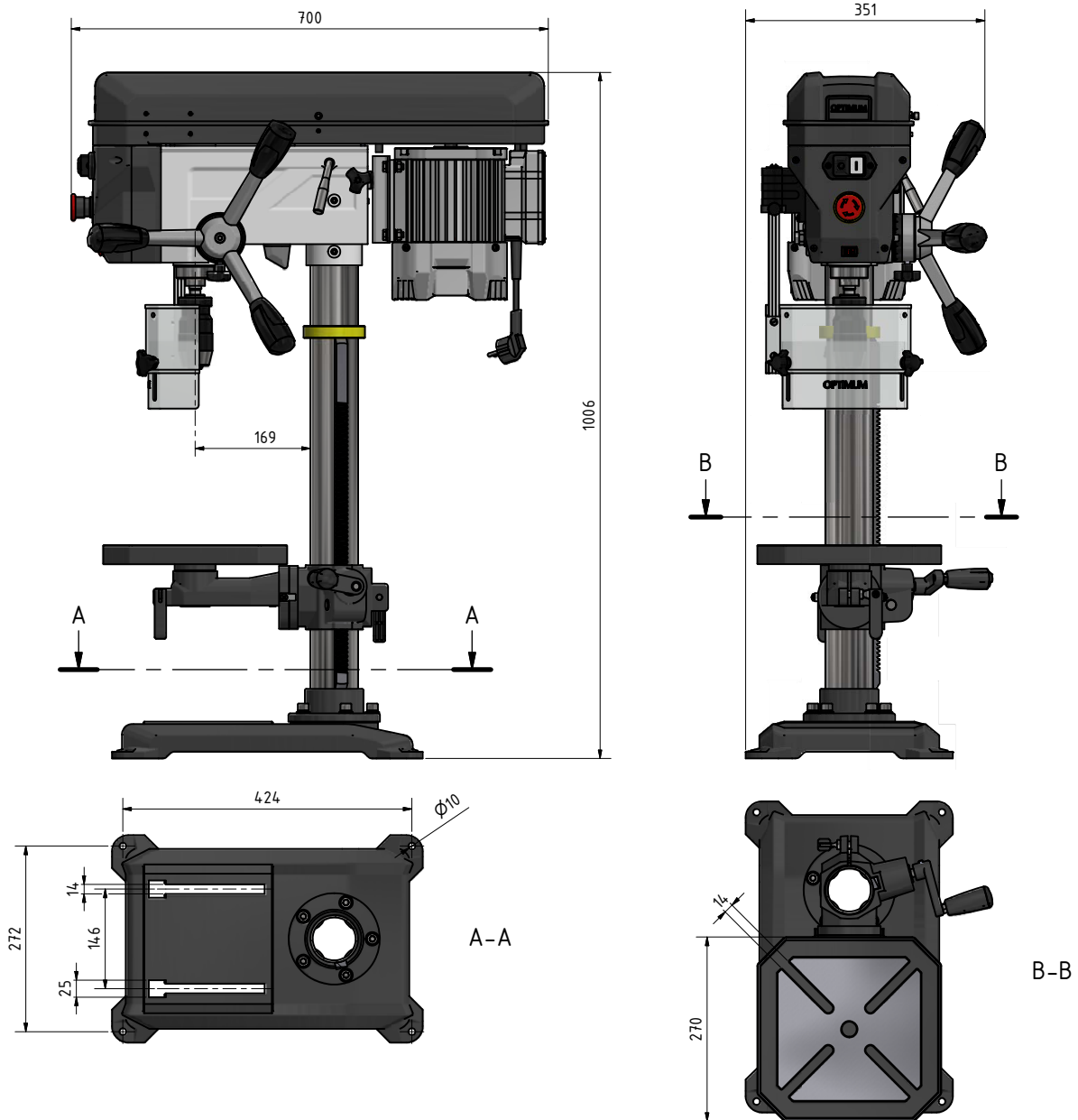
DQ14_DQ18_DQ22_DE_2.fm

2.3 Abmessungen DQ18





2.4 Abmessungen DQ22



DQ14_DQ18_DQ22_DE_2.fm



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 und 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 Anlieferung

Kontrollieren Sie unverzüglich nach Erhalt der Maschine den Zustand und reklamieren Sie sofort eventuelle Schäden beim letzten Transportführer, auch dann, wenn die Verpackung nicht beschädigt ist. Zur Sicherung von Ansprüchen gegenüber dem Transportunternehmen empfehlen wir Ihnen, Maschinen, Geräte und Verpackungsmaterialien vorläufig in dem Zustand zu belassen, in dem Sie diese bei der Feststellung des Schadens vorgefunden haben oder diesen Zustand zu fotografieren. Wir bitten Sie, uns über alle anderen Beanstandungen binnen sechs Tagen nach dem Erhalt der Lieferung in Kenntnis zu setzen.

3.3 Auspacken

Die Maschine in der Nähe ihres endgültigen Standorts aufstellen, bevor zum Auspacken übergegangen wird. Weist die Verpackung Anzeichen für mögliche Transportschäden auf, sind die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um die Maschine beim Auspacken nicht zu beschädigen. Wird eine Beschädigung entdeckt, so ist dies unverzüglich dem Transporteur und/oder Verloader mitzuteilen, um die nötigen Schritte für eine Reklamation einleiten zu können.



Überprüfen Sie die komplette Maschine sorgfältig und kontrollieren Sie, ob das gesamte Material wie Verladepapiere, Anleitungen und Zubehörteile mit der Maschine geliefert wurden.

3.3.1 Standard Lieferumfang

Tischbohrmaschine DQ 14

- Bohrfutter B16 für Bohrer 0 bis 13mm

Tischbohrmaschine DQ 18

- Bohrfutter B16 für Bohrer 0 bis 15,9mm
- Morsekonus MK2 / B16

Tischbohrmaschine DQ 22

- Bohrfutter B16 für Bohrer 0 bis 16mm
- Morsekonus MK2 / B16

3.4 Aufstellbedingungen

Gestalten Sie den Arbeitsraum um die Maschine entsprechend der örtlichen Sicherheits-Vorschriften. Der Arbeitsraum für die Bedienung, Wartung und Instandsetzung darf nicht eingeschränkt werden.

Die Beleuchtung des Arbeitsplatzes ist so zu gestalten, dass an der Werkzeugspitze eine Beleuchtungsstärke von 500 Lux erreicht wird.

Falls dies mit der herkömmlichen Ausleuchtung des Aufstellungsorts nicht gewährleistet ist, muss eine optional erhältliche Arbeitsplatzleuchte eingesetzt werden.

- Halten Sie vorgeschriebene Sicherheitsbereiche und Fluchtwege nach VDE 0100 Teil 729 ein, sowie die Umgebungsbedingungen für den Betrieb der Maschine.
- Der Netzstecker oder der betreiberseitig installierte Hauptschalter der Maschine muss frei zugänglich sein.
- Die Maschine 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.
- Genügend Platz für Rüst- und Bedienpersonal und Materialtransport bereitstellen.
- Bedenken Sie auch die Zugänglichkeit für Einstell- und Wartungsarbeiten.

3.4.1 Befestigen

Um die erforderliche Standsicherheit der Bohrmaschine zu erreichen, muss die Bohrmaschine an ihrem Standfuß fest mit dem Untergrund verbunden werden.

- ➔ Befestigen Sie die Bohrmaschine an den hierfür vorgesehenen Durchgangsbohrungen am Standfuß mit dem Untergrund.

ACHTUNG!

Ziehen Sie die Befestigungsschrauben an der Bohrmaschine nur so fest an, dass sie sicher steht und sich bei Betrieb nicht losreißen oder kippen kann.

Zu fest angezogene Befestigungsschrauben, besonders in Verbindung mit einem unebenen Untergrund, können zu einem Bruch des Standfußes der Maschine führen.



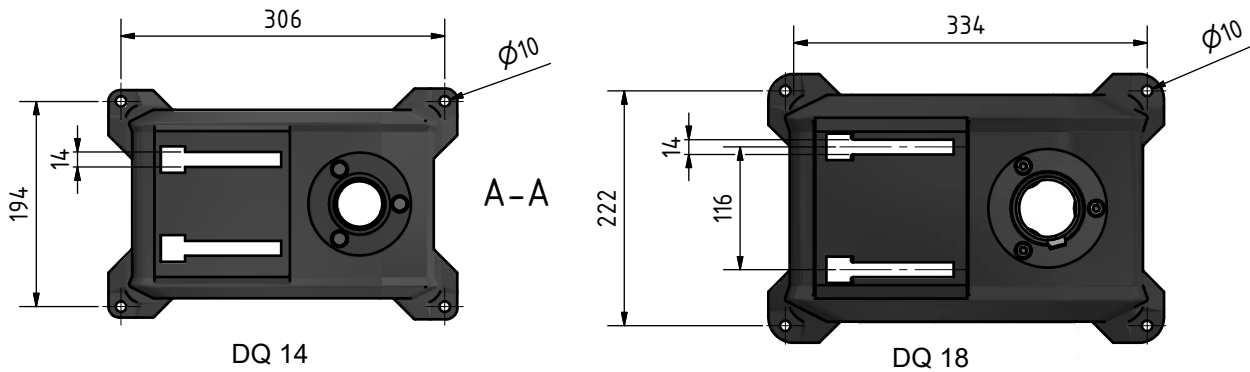


Abb.3-1:

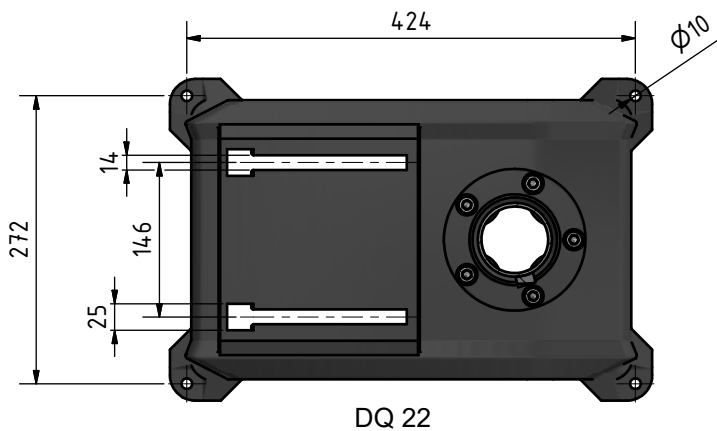


Abb.3-2:

3.5 Erste Inbetriebnahme

VORSICHT!

Die erste Inbetriebnahme darf nur nach sachgerechter Installation erfolgen.

WARNUNG!

Gefährdung durch den Einsatz von ungeeigneten Werkzeugaufnahmen oder deren Betreiben bei unzulässigen Drehzahlen.

Verwenden Sie nur die Werkzeugaufnahmen (z.B. Bohrfutter), die zusammen mit der Maschine ausgeliefert wurden oder als optionale Ausrüstungen von OPTIMUM angeboten werden.

Verwenden Sie Werkzeugaufnahmen nur in dem dafür vorgesehenen, zulässigen Drehzahlbereich.

Werkzeugaufnahmen dürfen nur in Übereinstimmung mit den Empfehlungen von OPTIMUM oder des Spannzeug-Herstellers verändert werden.

WARNUNG!

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

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





3.5.1 Warmlaufen der Maschine

ACHTUNG!

Wird die Bohrmaschine, insbesondere die Bohrspindel, im ausgekühlten Zustand sofort auf Maximalleistung betrieben, kann es dazu führen, dass diese beschädigt wird.

Eine ausgekühlte Maschine, wie es beispielsweise direkt nach dem Transport vorkommen kann, sollte deshalb die ersten 30 Minuten lediglich bei einer Spindelgeschwindigkeit von etwa 500 1/min warmgefahren werden.



3.6 Elektrischer Anschluss

3.6.1 DQ 14 ; DQ 18 ; DQ22 - 230V Schutzkontakt Stecker

VORSICHT!

Verlegen Sie das Anschlusskabel der Maschine so, das ein Stolpern von Personen verhindert wird.



3.6.2 DQ 22 - 400V CEE Stecker

VORSICHT!

Verlegen Sie das Anschlusskabel der Maschine so, das ein Stolpern von Personen verhindert wird.



ACHTUNG!

Achten Sie unbedingt darauf, dass alle 3 Phasen (L1, L2, L3) richtig angeschlossen sind.

Die meisten Motordefekte entstehen durch falsches Anschließen. Beispielsweise wenn eine Motorphase nicht richtig geklemmt oder am neutralen Leiter (N) angeschlossen ist.

Auswirkungen dadurch können sein:

- Der Motor wird sehr schnell heiß.
- Erhöhte Motorgeräusche.
- Der Motor hat keine Leistung.



ACHTUNG!

Achten Sie auf eine korrekte Drehrichtung des Antriebsmotors. In der Schaltstellung des Drehrichtungsschalters Rechtslauf (R) muss sich die Bohrspindel im Uhrzeigersinn drehen. Gegebenenfalls müssen zwei Phasenanschlüsse getauscht werden. Durch falsches Anschließen erlischt die Garantie.





4 Bedienung

4.1 Bedien- und Anzeigeelemente

4.1.1 DQ14 | DQ18

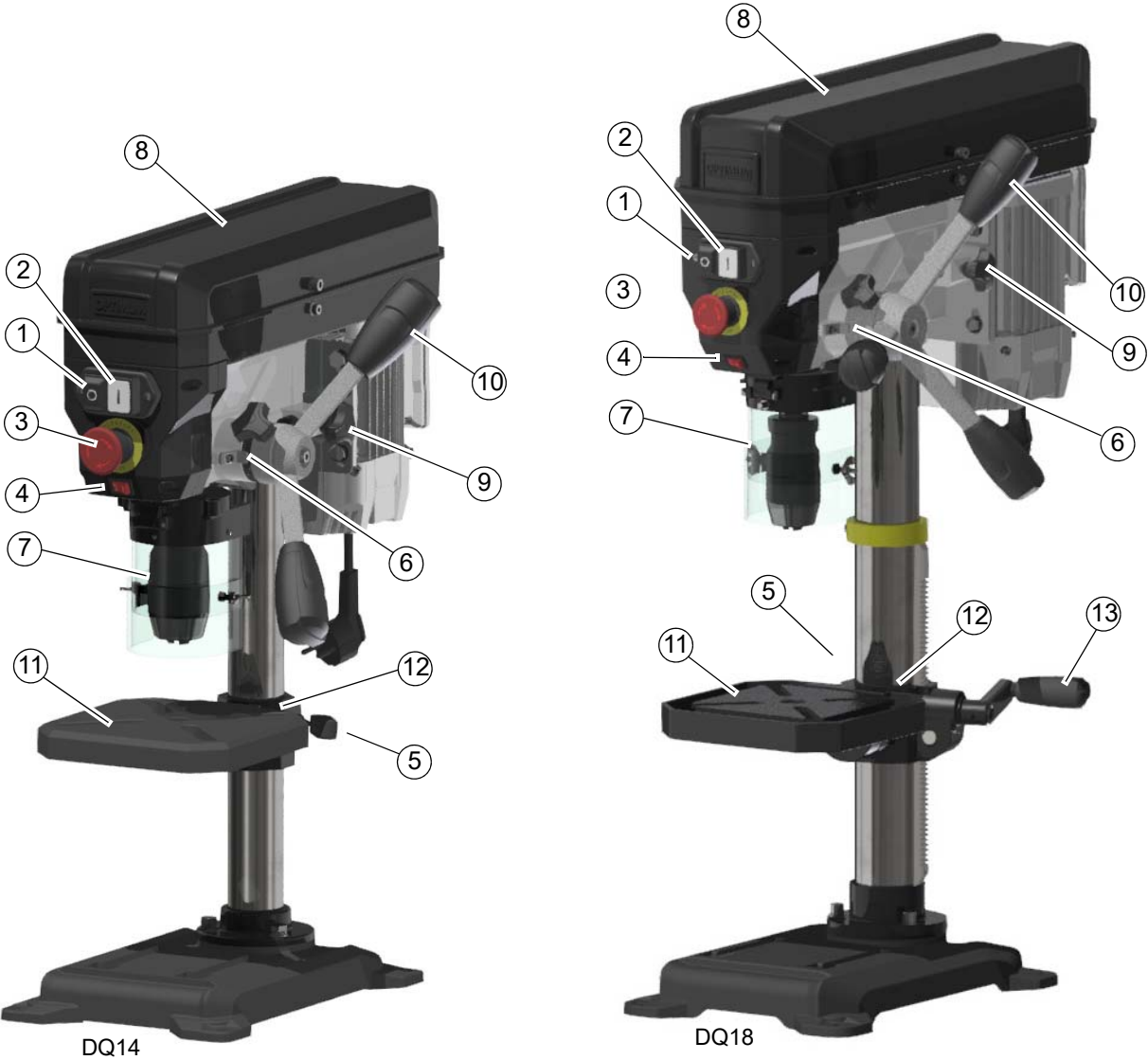


Abb.4-1: DQ14 | DQ 18

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Drucktaster „Aus“	2	Drucktaster „Ein“
3	NOT-Halt Schalter	4	Maschinenleuchte
5	Klemmhebel Bohrtisch	6	Skala Bohrtiefenanschlag
7	Bohrfutterschutz, Bohrfutter	8	Schutzabdeckung Keilriemengehäuse
9	Klemmschraube Keilriemenspannung rechts	10	Hebel für Pinolenvorschub
11	Bohrtisch	12	Skala Tischneigung
13	Handkurbel Tischhöhenverstellung (nur an DQ18)		

DQ14_DQ18_DQ22_DE_4.fm



4.1.2 DQ22

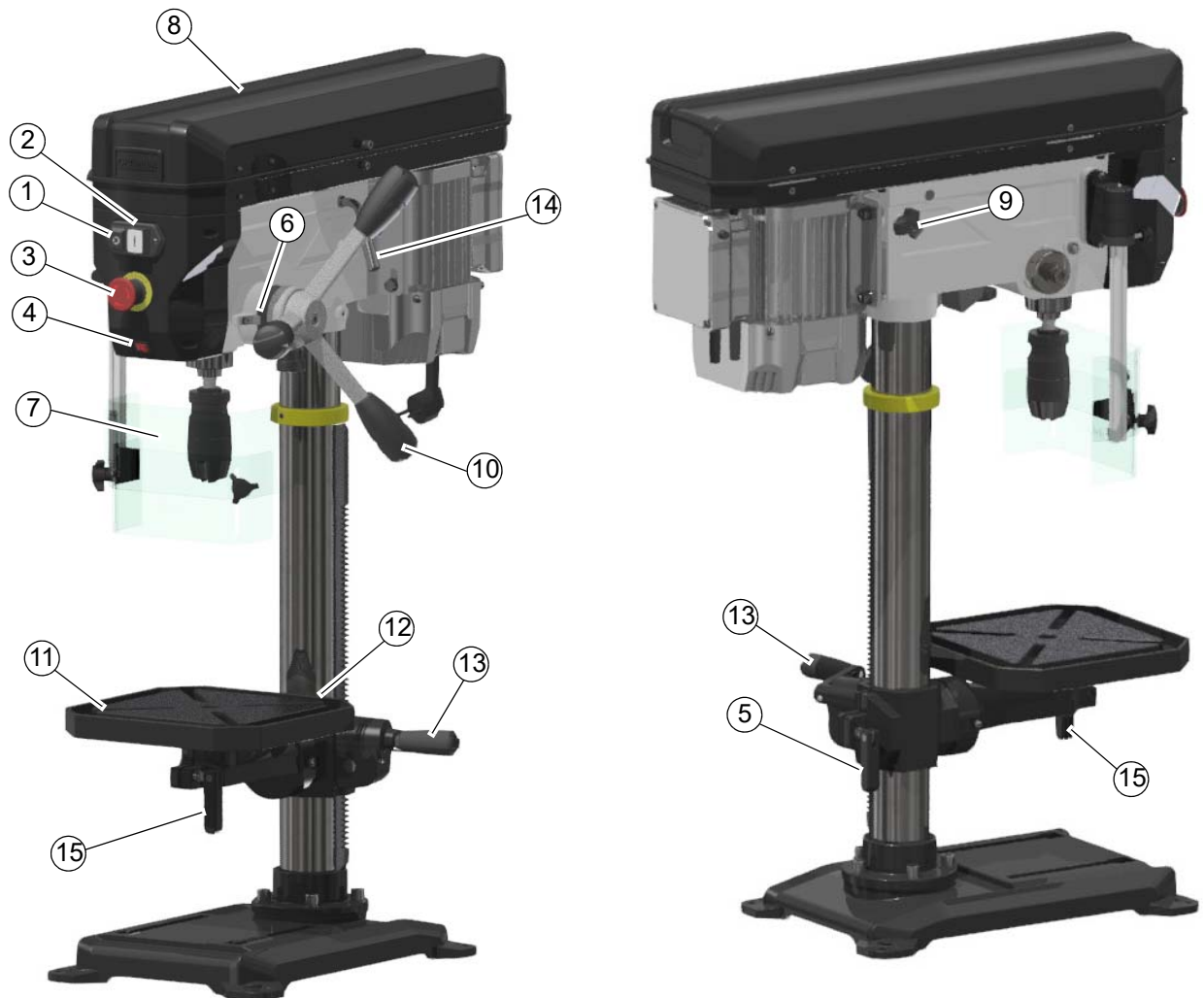


Abb.4-2: DQ22 - 230V

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Drücktaster „Aus“	2	Drücktaster „Ein“
3	NOT-Halt Schalter	4	Maschinenleuchte
5	Klemmhebel Bohrtisch	6	Skala Bohrtiefenanschlag
7	Bohrfutterschutz, Bohrfutter	8	Schutzabdeckung Keilriemengehäuse
9	Klemmschraube Keilriemenspannung links	10	Hebel für Pinolenvorschub
11	Bohrtisch	12	Skala Tischneigung
13	Handkurbel Tischhöhenverstellung	14	Hebel Keilriemenspannung
15	Klemmhebel Tisch drehen	16	Drehrichtungsschalter (nur an DQ22 - 400V)

DQ14_DQ18_DQ22_DE_4.fm



4.1.3 Bedienfeld

Drucktaster EIN

Der „Drucktaster EIN“ schaltet die Drehung der Bohrspindel ein.

Drucktaster Aus

Der „Drucktaster AUS“ schaltet die Drehung der Bohrspindel aus.

Schalter Maschinenleuchte

Schaltet die Maschinenleuchte Ein oder Aus.

Drehrichtungsschalter

Schaltet die Drehrichtung der Spindel an der Maschine DQ22 - 400V um.

4.2 Maschine einschalten

INFORMATION

Solange der Bohrfutterschutz an der DQ22 nicht geschlossen ist, lässt sich die Tischbohrmaschine DQ22 nicht starten.

An der Tischbohrmaschine DQ14 und DQ18 befindet sich kein Schalter im Bohrfutterschutz.

- Position des Keilriemens festlegen und einstellen. Deckel der Keilriemenabdeckung wieder mit der Verschlusschraube verschließen.
- Bohrfutterschutz in der Höhe einstellen und schließen.
- Maschine einschalten,



4.3 Maschine ausschalten

VORSICHT!

Der NOT-Halt Schalter darf nur im Notfall betätigt werden. Ein gewöhnliches stillsetzen der Maschine darf nicht mit dem NOT-Halt Schalter erfolgen.

- Drucktaster „Aus“ betätigen.
- Ziehen Sie bei einem längeren Stillstand den Netzstecker heraus.



4.4 Pinolenvorschub

VORSICHT!

Stoßgefahr durch die Pinolenhebel bei Beendigung des Bohrvorschubs. Die Rückholfeder spannt sich und entlädt die gespeicherte Energie.

- Bewegen Sie die Pinole mit dem Pinolenhebel nach unten. Die Pinole wird durch Federkraft in ihre Ausgangsstellung zurück bewegt.





4.5 Bohrtiefenanschlag

- Klemmschraube lösen und Skalenring zur gewünschte Bohrtiefe drehen.
- Klemmschraube wieder anziehen.

Die Spindel lässt sich jetzt nur noch auf den eingestellten Wert absenken.

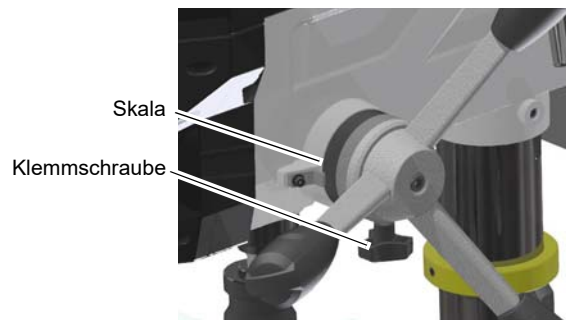


Abb. 4-3: Skala Bohrtiefenanschlag

4.6 Tischneigung

VORSICHT!

Je weiter der Bohrtisch nach links oder rechts geneigt wird, desto geringer ist die Tragfähigkeit und die Klemmwirkung des geneigten Bohrtisches.

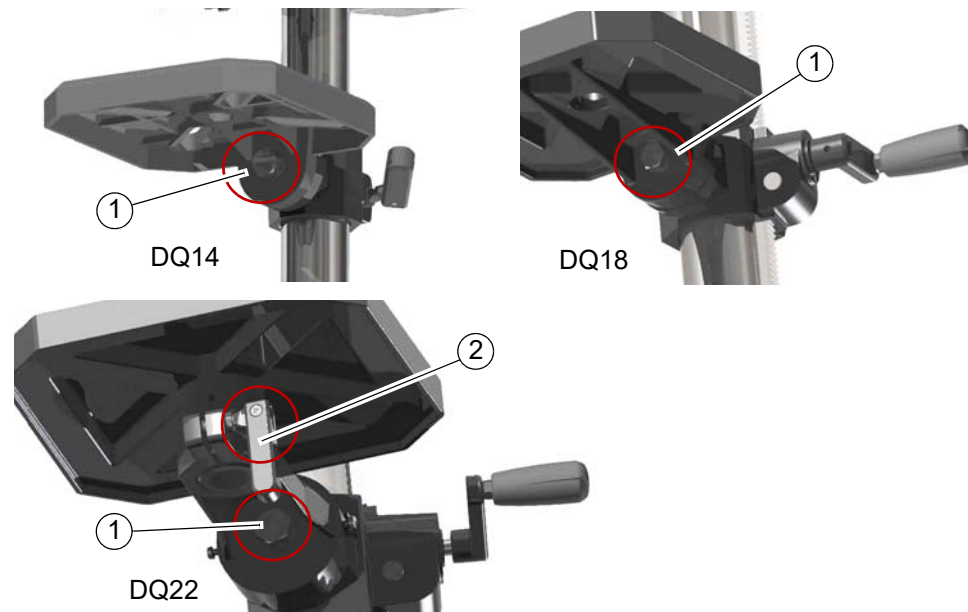
Der Bohrtisch kann nach rechts oder links geneigt werden.

- Befestigungsschraube (1) lösen.
- Den gewünschten Winkel anhand der Skala einstellen.
- Die Befestigungsschraube wieder fest anziehen.

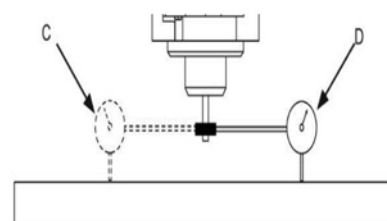


4.6.1 Tisch drehen - DQ22

- Nur an DQ22. Klemmhebel (2) lösen und Tisch an die gewünschte Position drehen.



Wenn die Winkelskala mit Null Grad Markierung am Bohrtisch für die gewünschte Genauigkeit nicht ausreicht. Im Bedarfsfall einen Winkelanschlag oder eine Messuhr verwenden um den Tisch in einer gewünschten Position einzustellen.



DQ14_DQ18_DQ22_DE_4.fm

4.7 Drehzahlveränderung

VORSICHT!

Vorbeugende Sicherheitsmaßnahme. Maschine von der elektrischen Versorgung trennen.

ACHTUNG!

Achten Sie auf die richtige Spannung der Keilriemen.

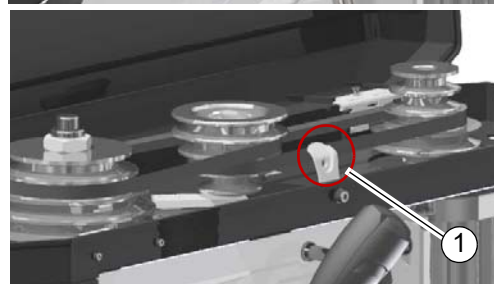
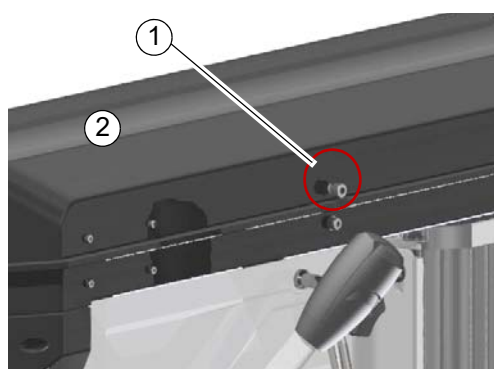
Eine zu starke oder zu schwache Spannung der Keilriemen kann zu Beschädigungen führen.

Die Keilriemen sind richtig gespannt, wenn sie sich mit dem Finger noch etwa 1 cm durchdrücken lassen.

→ Die Maschine von der elektrischen Versorgung trennen.

→ Die Verschlusschraube (1) an der Schutzabdeckung der Keilriemen lösen.

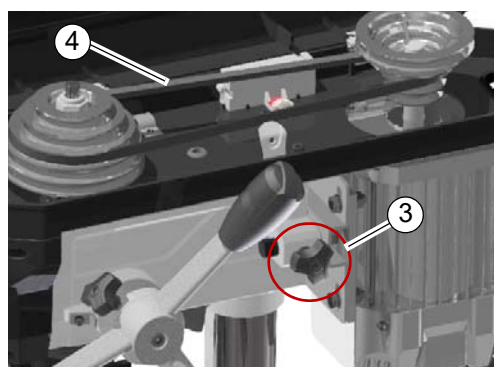
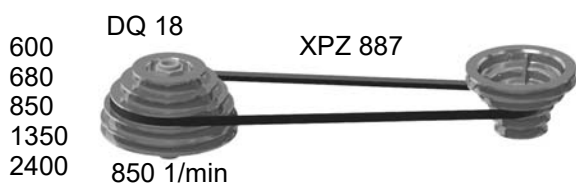
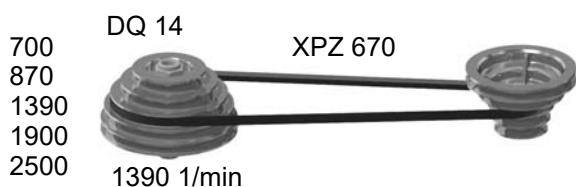
→ Schutzabdeckung (2) nach hinten klappen.



4.7.1 DQ 14 und DQ 18

→ Klemmschraube (3) auf beiden Seiten lösen und die Keilriemenspannung lösen. Im Bedarfsfall den Motor mit der Hand verschieben.

→ Den Keilriemen (4) auf die gewünschte Position der Keilriemenscheiben setzen.



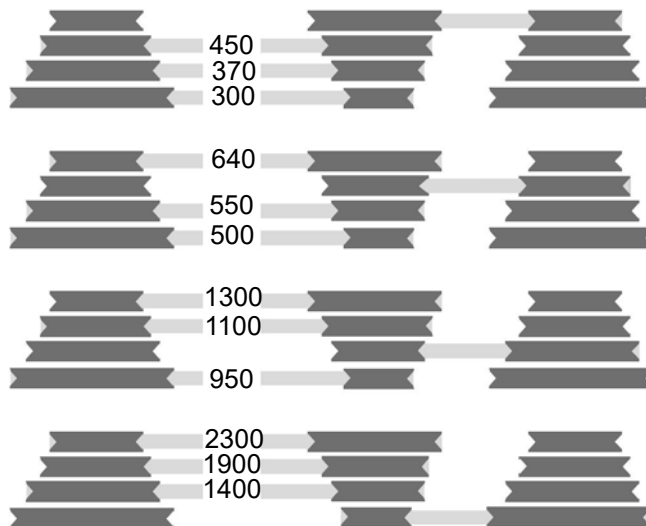
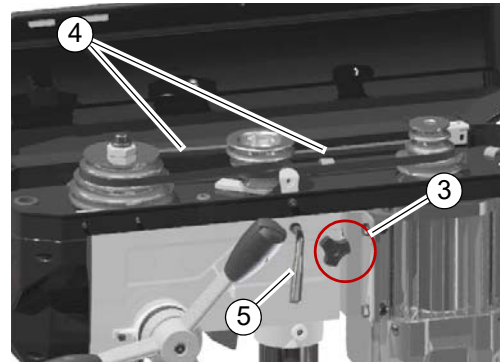
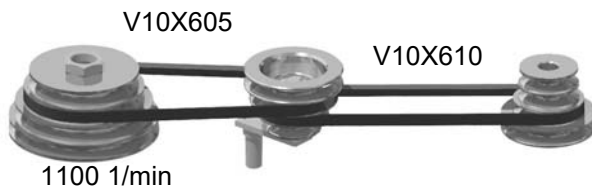


4.7.2 DQ 22

Auf die korrekte Position der unterschiedlichen Längen der Keilriemen achten!

Der etwas kürzere Keilriemen gehört an die Spindelriemenscheibe.

- Klemmschraube (3) auf beiden Seiten lösen.
- Mit dem Hebel (5) die Keilriemenspannung lösen.
- Die Keilriemen (4) auf die gewünschte Position der Keilriemenscheiben setzen.



4.8 Vor dem Arbeitsgang

WARNUNG!

Bei Bohrarbeiten muss das Werkstück sicher gespannt sein um es gegen Mitnahme durch Bohrer zu sichern. Ein geeignetes Spannwerkzeug ist ein Maschinenschraubstock, oder Spannpratzen.



Bevor Sie beginnen zu arbeiten, wählen Sie die gewünschte Drehzahl aus. Diese ist abhängig vom verwendeten Bohrerdurchmesser und dem Werkstoff.

Stellen Sie gegebenenfalls die gewünschte Bohrtiefe mit den Bohrtiefenanschlag ein, um ein gleichbleibendes Ergebnis zu erhalten.

4.9 Während dem Arbeitsgang

WARNUNG!

Einziehen von Bekleidungsteilen und / oder Kopfhaar.

- Tragen Sie beim Bohren eng anliegende Kleidung.
- Benutzen Sie keine Handschuhe.
- Tragen sie gegebenenfalls ein Haarnetz.



Je kleiner der Bohrer, desto leichter kann er brechen. Ziehen Sie bei tiefen Bohrungen den Bohrer öfters zurück, damit die Bohrspäne aus der Bohrung herausgezogen werden. Einige Tropfen Öl vermindern die Reibung und erhöhen die Lebensdauer des Bohrers.

4.10 Ausbau, Einbau von Bohrfuttern und Bohrern

VORSICHT!

Vorbeugende Sicherheitsmaßnahme. Trennen Sie die Maschine von der elektrischen Versorgung.



ACHTUNG!

Das Werkzeug und/oder das Bohrfutter fällt nach unten. Halten Sie während des Austreibens das Werkzeug oder das Bohrfutter fest.



4.10.1 DQ14

Das Bohrfutter an der DQ14 ist direkt an der Spindel (1) befestigt. Kegelformung B16.



Abb.4-4:

4.10.2 DQ18 und DQ22

Das Bohrfutter an der DQ18 und DQ22 Tischbohrmaschine ist auf einem Kegeldorn MK2 befestigt. Kegeldorne lassen sich mit einem gewöhnlichen Austreiber ausbauen. Verwenden Sie einen Austreibkeil oder einen handelsüblichen Austreiber um die Kegelformung zwischen Spindel (1) und Kegeldorn (3) zu lösen.

- ➔ Trennen Sie die Bohrmaschine von der elektrischen Versorgung. Netzstecker ziehen.
- ➔ Die Bohrspindel (1) so weit drehen, bis die Öffnungen (4) von Pinole und Bohrspindel übereinander liegen.
- ➔ Das Werkzeug mit der Hand festhalten.
- ➔ Das Werkzeug mit einem Austreiber aus der Bohrspindel lösen.
- ➔ Das Werkzeug mit der Hand festhalten und aus der Aufnahme herausnehmen.



Abb.4-5:



4.10.3 Einbau Bohrfutter

Nur eine saubere und glatte Oberfläche ermöglicht eine korrekte und fest sitzende Verbindung.

An der Tischbohrmaschine DQ14 wird das Bohrfutter auf den Kegel B16 gedrückt.

An der Tischbohrmaschine DQ18 und DQ22 wird das Bohrfutter durch eine formschlüssige Verbindung (Mitnehmer) gegen Verdrehung in der Bohrspindel gesichert. Eine reibschlüssige Verbindung hält und zentriert das Bohrfutter mit Kegeldorn in der Bohrspindel.

4.11 Kühlung

Durch die Drehbewegung entstehen an der Werkzeugschneide hohe Temperaturen durch die auftretende Reibungswärme.

Beim Bohren sollte das Werkzeug gekühlt werden. Durch die Kühlung mit einem geeigneten Kühl-/Schmiermittel erreichen Sie ein besseres Arbeitsergebnis und eine längere Standzeit der Werkzeuge. Dies geschieht am besten über eine separate Kühlmittelanlage. Ist eine Kühlmittelanlage nicht im Lieferumfang enthalten, kann mit Hilfe einer Spritzpistole oder Spritzflasche gekühlt werden.

VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch Erfassen oder Einziehen des Pinsel. Verwenden Sie zum Kühlen eine Spritzpistole oder Spritzflasche.



INFORMATION

Verwenden Sie als Kühlmittel eine wasserlösliche, umweltverträgliche Bohremulsion, die sie im Fachhandel beziehen können.

Achten Sie darauf, dass das Kühlmittel wieder aufgefangen wird.

Achten Sie eine umweltgerechte Entsorgung der verwendeten Kühl- und Schmiermittel.

Beachten Sie die Entsorgungshinweise der Hersteller.



5 Ermitteln der Schnittgeschwindigkeit und der Drehzahl

5.1 Tabelle Schnittgeschwindigkeiten/ Vorschub

Werkstofftabelle						
zu bearbeitender Werkstoff	empfohlene Schnittgeschwindigkeit Vc in m/min	empfohlener Vorschub f in mm/Umdrehung				
		Bohrerdurchmesser d in mm				
		2...3	>3...6	>6...12	>12...25	>25...50
unlegierte Baustähle < 700 N/mm²	30 - 35	0,05	0,10	0,15	0,25	0,35
legierte Baustähle > 700 N/mm²	20 - 25	0,04	0,08	0,10	0,15	0,20
legierte Stähle < 1000 N/mm²	20 - 25	0,04	0,08	0,10	0,15	0,20
Stähle, niedrige Festigkeit < 800 N/mm²	40	0,05	0,10	0,15	0,25	0,35
Stähle, hohe Festigkeit > 800 N/mm²	20	0,04	0,08	0,10	0,15	0,20
nichtrostende Stähle > 800 N/mm²	12	0,03	0,06	0,08	0,12	0,18
Gusseisen < 250 N/mm²	15 - 25	0,10	0,20	0,30	0,40	0,60
Gusseisen > 250 N/mm²	10 - 20	0,05	0,15	0,25	0,35	0,55
CuZn-Legierung spröde	60 - 100	0,10	0,15	0,30	0,40	0,60
CuZn-Legierung zäh	35 - 60	0,05	0,10	0,25	0,35	0,55
Aluminium-Legierung bis 11% Si	30 - 50	0,10	0,20	0,30	0,40	0,60
Thermoplaste	20 - 40	0,05	0,10	0,20	0,30	0,40
Duroplaste mit organischer Füllung	15 - 35	0,05	0,10	0,20	0,30	0,40
Duroplaste mit anorganischer Füllung	15 - 25	0,05	0,10	0,20	0,30	0,40

5.2 Drehzahltable

Vc in m/min	4	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35	40	50	60	80	100
Bohrer Ø in mm	Drehzahl n in U/min															
1,0	1274	1911	2548	3185	3822	4777	5732	6369	7962	9554	11146	12739	15924	19108	25478	31847
1,5	849	1274	1699	2123	2548	3185	3822	4246	5308	6369	7431	8493	10616	12739	16985	21231
2,0	637	955	1274	1592	1911	2389	2866	3185	3981	4777	5573	6369	7962	9554	12739	15924
2,5	510	764	1019	1274	1529	1911	2293	2548	3185	3822	4459	5096	6369	7643	10191	12739
3,0	425	637	849	1062	1274	1592	1911	2123	2654	3185	3715	4246	5308	6369	8493	10616
3,5	364	546	728	910	1092	1365	1638	1820	2275	2730	3185	3640	4550	5460	7279	9099
4,0	318	478	637	796	955	1194	1433	1592	1990	2389	2787	3185	3981	4777	6369	7962
4,5	283	425	566	708	849	1062	1274	1415	1769	2123	2477	2831	3539	4246	5662	7077



Vc in m/min	4	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35	40	50	60	80	100
Bohrer Ø in mm	Drehzahl in U/min															
5,0	255	382	510	637	764	955	1146	1274	1592	1911	2229	2548	3185	3822	5096	6369
5,5	232	347	463	579	695	869	1042	1158	1448	1737	2027	2316	2895	3474	4632	5790
6,0	212	318	425	531	637	796	955	1062	1327	1592	1858	2123	2654	3185	4246	5308
6,5	196	294	392	490	588	735	882	980	1225	1470	1715	1960	2450	2940	3920	4900
7,0	182	273	364	455	546	682	819	910	1137	1365	1592	1820	2275	2730	3640	4550
7,5	170	255	340	425	510	637	764	849	1062	1274	1486	1699	2123	2548	3397	4246
8,0	159	239	318	398	478	597	717	796	995	1194	1393	1592	1990	2389	3185	3981
8,5	150	225	300	375	450	562	674	749	937	1124	1311	1499	1873	2248	2997	3747
9,0	142	212	283	354	425	531	637	708	885	1062	1238	1415	1769	2123	2831	3539
9,5	134	201	268	335	402	503	603	670	838	1006	1173	1341	1676	2011	2682	3352
10,0	127	191	255	318	382	478	573	637	796	955	1115	1274	1592	1911	2548	3185
11,0	116	174	232	290	347	434	521	579	724	869	1013	1158	1448	1737	2316	2895
12,0	106	159	212	265	318	398	478	531	663	796	929	1062	1327	1592	2123	2654
13,0	98	147	196	245	294	367	441	490	612	735	857	980	1225	1470	1960	2450
14,0	91	136	182	227	273	341	409	455	569	682	796	910	1137	1365	1820	2275
15,0	85	127	170	212	255	318	382	425	531	637	743	849	1062	1274	1699	2123
16,0	80	119	159	199	239	299	358	398	498	597	697	796	995	1194	1592	1990

Der richtige manuelle Vorschub Vc in Meter pro Minute hängt vom Durchmesser des Bohrers, des zu bearbeitenden Werkstoffs, der Drehzahl, sowie vom Schneidwerkstoff des Bohrers ab.



6 Instandhaltung

Im diesem Kapitel finden Sie wichtige Informationen zu

- Inspektion,
- Wartung,
- Instandsetzung.

ACHTUNG!

Die regelmäßige, sachgemäß ausgeführte Instandhaltung ist eine wesentliche Voraussetzung für

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



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

UMWELTSCHUTZ

Achten Sie darauf, dass bei Arbeiten am Bohrkopf

- **Auffangbehälter verwendet werden, deren Fassungsvermögen für die aufzufangende Flüssigkeitsmenge ausreicht.**
- **Flüssigkeiten und Öle nicht in das Erdreich geraten.**



Binden Sie ausgelaufene Flüssigkeiten und Öle sofort mit geeigneten Ölabsorptionsmitteln und entsorgen Sie diese nach den geltenden Umweltschutzvorschriften.

Auffangen von Leckagen

Geben Sie Flüssigkeiten, die bei der Instandsetzung oder durch Leckagen außerhalb des Systems anfallen, nicht in den Vorratsbehälter zurück, sondern sammeln Sie diese zur Entsorgung in einem Auffangbehälter.

Entsorgen

Schütten Sie niemals Öle oder andere umweltgefährdende Stoffe in Wassereinläufe, Flüsse oder Kanäle.

Altöle müssen an einer Sammelstelle abgegeben werden. Fragen Sie Ihren Vorgesetzten, wenn Ihnen die Sammelstelle nicht bekannt ist.

6.1 Sicherheit

WARNUNG!

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

- **Schwerste Verletzungen des Maschinenbedieners,**
- **Schäden an der Maschine.**

Nur qualifiziertes Personal darf die Maschine warten und instandsetzen.



6.1.1 Vorbereitung

WARNUNG!

Führen Sie nur dann Instandhaltungsarbeiten an der Maschine aus, wenn sie von der elektrischen Versorgung getrennt ist.

Bringen Sie ein Warnschild an, das gegen unbefugtes Einschalten sichert.



DQ14_DQ18_DQ22_DE_6.fm



6.1.2 Wiederinbetriebnahme

Führen Sie vor der Wiederinbetriebnahme eine Sicherheitsüberprüfung durch.

☞ Sicherheitsüberprüfung auf Seite 11

WARNUNG!

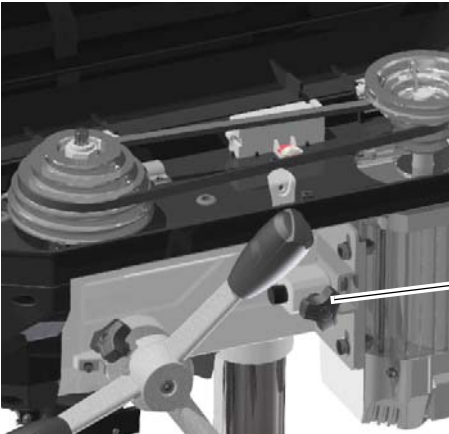
Überzeugen Sie sich vor dem Starten der Maschine unbedingt davon, dass dadurch

- keine Gefahr für Personen entsteht,
- die Maschine nicht beschädigt wird.

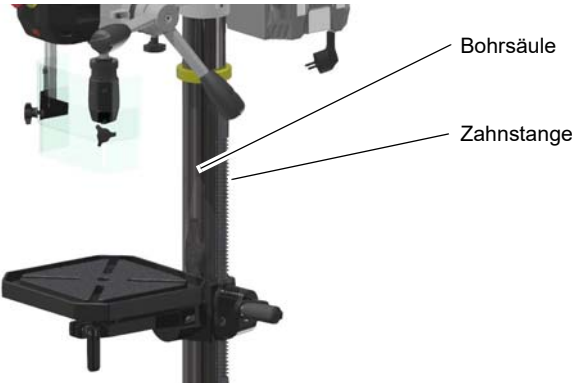




6.2 Inspektion und Wartung

Die Art und der Grad des Verschleißes hängt in hohem Maße von den individuellen Einsatz- und Betriebsbedingungen ab. Alle angegebenen Intervalle gelten deshalb nur für die jeweils genehmigten Bedingungen.



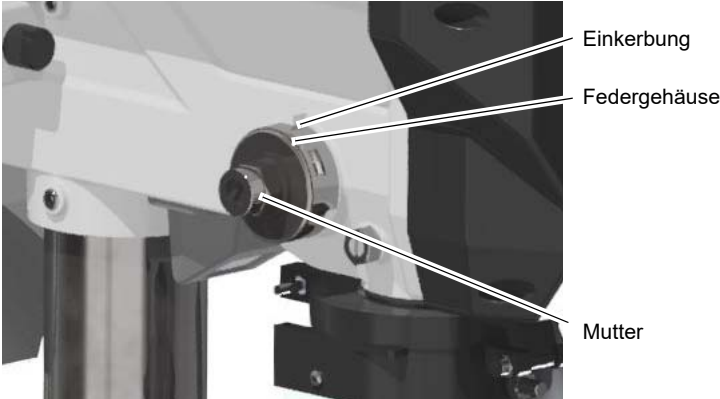

Intervall	Wo?	Was?	Wie?
Schichtbeginn nach jeder Wartung oder Instandsetzung	Bohrmaschine	Prüfung auf äußere Beschädigungen. ☞ Sicherheitsüberprüfung auf Seite 11	
wöchentlich	Klemmschrauben	Lockerung	<p>→ Kontrollieren, ob die Klemmschraube der Keilriemenspannung jeweils links und rechts am Bohrkopf fest angezogen sind.</p> <p>→ Kontrollieren, ob die Keilriemen richtig gespannt sind. Prüfung der Keilriemenspannung, ☞ Drehzahlveränderung auf Seite 28.</p>  <p>Klemmschraube rechts</p>



Intervall	Wo?	Was?	Wie?
Monatlich	Bohrsäule und Zahnstange	Einölen	<p>→ Ölen Sie die Bohrsäule regelmäßig mit handelsüblichen Öl ein.</p> <p>→ Schmieren Sie die Zahnstange regelmäßig mit handelsüblichen Fett (z.B. Gleitlagerfett) ein.</p>  <p>Abb.6-1: DQ22</p>
halbjährlich	Keilriemen am Bohrkopf	Sichtprüfung	<p>→ Prüfen Sie den Keilriemen im Bohrkopf auf Porosität und Verschleiß.</p>  <p>Abb.6-2: DQ14 DQ18</p>
halbjährlich	Keilriemen am Bohrkopf	Sichtprüfung	<p>→ Prüfen Sie die Keilriemen im Bohrkopf auf Porosität und Verschleiß.</p>  <p>Abb.6-3: DQ22</p>

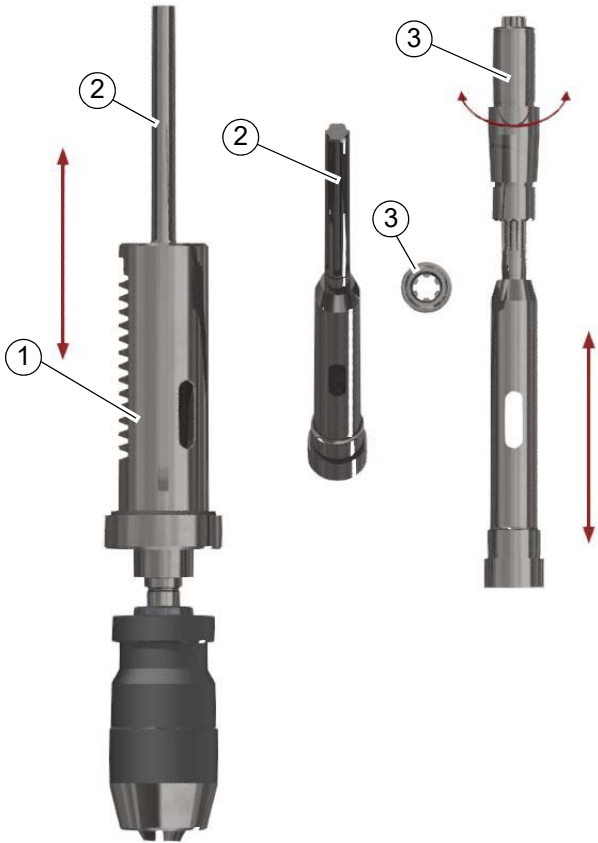
DQ14_DQ18_DQ22_DE_6.fm



Intervall	Wo?	Was?	Wie?
nach Bedarf	Spindel-Rückholfeder	Kontrollieren, Auswechseln	<p>VORSICHT!</p> <p> Die Spiralfeder kann sich abwickeln. Teile können Ihnen entgegen fliegen.</p> <ul style="list-style-type: none">→ Die Mutter lösen. Entfernen Sie unter keinen Umständen die Mutter komplett vom Gewinde!→ Das Federgehäuse fest mit der einen Hand halten und mit der anderen Hand leicht herausziehen.→ Drehen Sie das Federgehäuse solange um die eigene Achse, bis der Stift in die nächste Einkerbung einrastet.→ Wenn kein Widerstand feststellbar ist, kann ein Federbruch vorliegen. <div></div> <p>Abb.6-4: Spindelnrückholfeder</p> <p>INFORMATION</p> <p> Achten Sie darauf, dass die Einkerbung am Federgehäuse richtig eingerastet ist und ziehen Sie dann die Mutter an.</p>
Monatlich	Bohrsäule und Zahnstange	Ölen	<ul style="list-style-type: none">→ Ölen Sie die Bohrsäule regelmäßig mit handelsüblichen Öl, Maschinenöl, Motoröl.→ Schmieren Sie die Zahnstange regelmäßig mit handelsüblichen Fett (z.B. Gleitlagerfett) ein.
Monatlich	Öler	Ölen	<ul style="list-style-type: none">→ Alle Öler (Höhenverstellung Bohrtisch) mit Maschinenöl abschmieren, keine Fettpresse oder ähnliches verwenden.

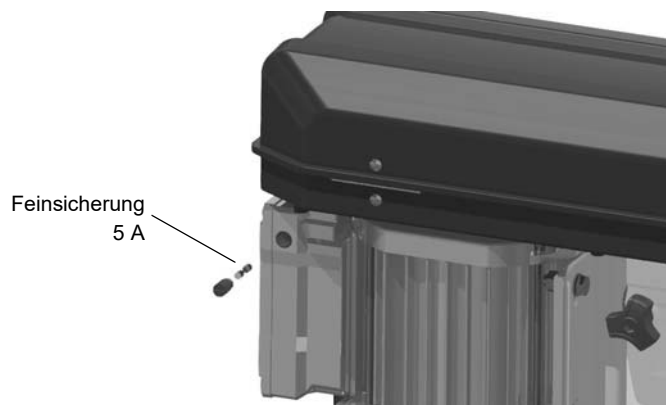
DQ14_DQ18_DQ22_DE_6.fm



Intervall	Wo?	Was?	Wie?
im Bedarfsfall	Verzahnung der Spindel	Abschmieren	<p>Eine Entstehung von ungewöhnlichen Klappergeräuschen kann durch Nachfetten beseitigt werden. Die Pinole (1) bewegt sich beim Bohrvorschub mit der verzahnten Spindel (2) in der fest stehenden angetriebenen Hülse (3) nach unten oder nach oben. Die Geräusche entstehen durch das notwendige Spiel der beiden Verzahnungen von Hülse und Spindel. Das im Auslieferungszustand dort befindliche Fett ist möglicherweise verbraucht.</p>  <p>Abb. 6-5:</p> <p>Das Nachfetten erfolgt von oben über den Antrieb der Spindel. An der sichtbaren verzahnten Stelle der Spindel das Fett einbringen. Zu empfehlen ist ein Fett das dauerhaft innerhalb der Verzahnung verbleiben kann. Zu empfehlen ist das Fett "Staburag NBU 30 PTM" der Firma Klüber und hat sich als Montagefett für Spielpassungen bewährt.</p>

DQ14_DQ18_DQ22_DE_6.fm



Intervall	Wo?	Was?	Wie?
im Bedarfsfall	Motordeckel DQ22		<p>→ Feinsicherung auswechseln.</p> <p>→ Bei erneutem Auslösen der Sicherung die Elektrik durch eine Fachkraft überprüfen lassen.</p>  <p>Abb. 6-6: DQ22 - Feinsicherung</p>
nach betriebsseitigen Erfahrungswerten nach DGUV (BGV A3)	Elektrik	Elektrische Prüfung	<p>📖 Prüfristen auf Seite 14</p> <p>📖 Elektrik auf Seite 13</p>

INFORMATION!

Die Spindellagerung ist dauergeschmiert. Es ist keine erneute Abschmierung erforderlich.



6.3 Instandsetzung

6.3.1 Kundendiensttechniker

Fordern Sie für alle Reparaturen einen autorisierten 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.

DQ14_DQ18_DQ22_DE_6.fm

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



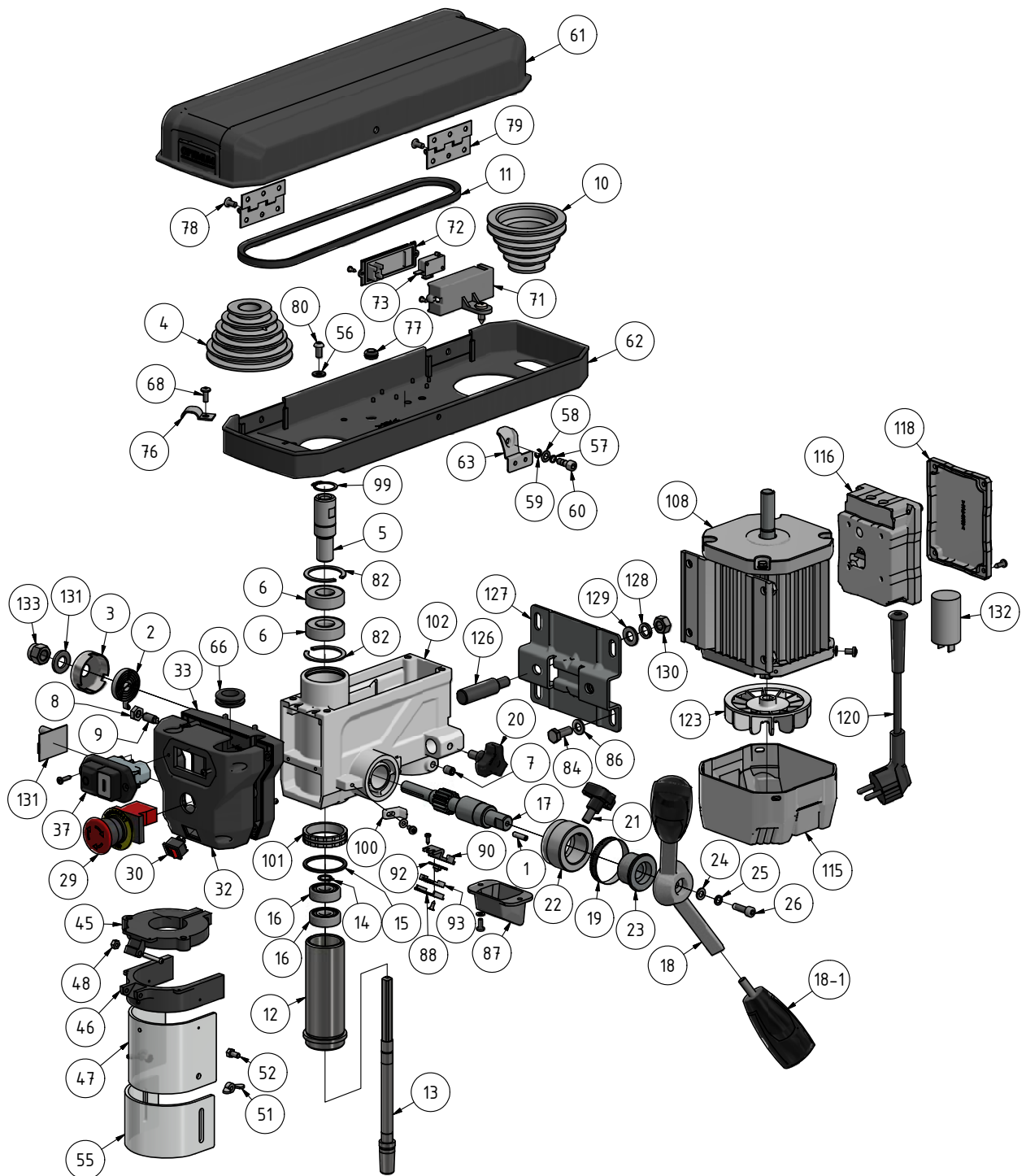
+49 (0) 951-96555 -100

service@stuermer-maschinen.de



7.4 Ersatzteilzeichnungen - Spare part drawings

A DQ14 - Bohrkopf - Drill head



DQ14_DQ18_DQ22_parts.fm

Abb. 7-1: DQ14 - Bohrkopf - Drill head

DQ14 - Ersatzteilliste Bohrkopf - Spare part list drill head					
Pos.	Bezeichnung	Description	Menge Qty.	Grösse Size	Artikelnummer Item no.
Pos. 1	Zylinderstift DQ14	Cylindrical pin DQ14	1		03191040101
Pos. 2	Rückholfeder DQ14	Return spring DQ14	1		03191040102
Pos. 3	Gehäuse DQ14	Housing DQ14	1		03191040103
Pos. 4	Riemenscheibe DQ14	Belt pulley DQ14	1		03191040104
Pos. 5	Mitnehmer DQ14	Carrier DQ14	1		03191040105
Pos. 6	Kugellager DQ14	Ball bearing DQ14	2	6203	0406203R
Pos. 7	Gewindestift DQ14	Grub screw DQ14	2	M8X10	
Pos. 8	Sechskantmutter DQ14	Hexagon nut DQ14	1	M8	
Pos. 9	Gewindestift DQ14	Grub screw DQ14	1		03191040109
Pos. 10	Motorscheibe DQ14	Motor pulley DQ14	1		03191040110
Pos. 11	Keilriemen DQ14	V-belt DQ14	1	old type (XPZ 887)	03191040111
				new type (XPZ 670)	0319104011XPZ670
Pos. 12	Pinole DQ14	Sleeve DQ14	1		03191040112
Pos. 13	Bohrspindel DQ14	Drilling spindle DQ14	1		03191040113
Pos. 14	Sicherungsring DQ14	Retaining ring DQ14	1	12	03191040114
Pos. 16	Kugellager DQ14	Ball bearing DQ14	2	6201	0406201R
Pos. 17	Welle DQ14	Shaft DQ14	1		03191040117
Pos. 18	Vorschubhebel DQ14	Feed lever DQ14	1		03191040118
Pos. 18-1	Vorschubgriff DQ14	Feed handle DQ14	2	Kunststoffgriff / Plastic handle	031910401181
Pos. 19	Skalenring DQ14	Scale ring DQ14	1		03191040119
Pos. 20	Klemmschraube DQ14	Clamping screw DQ14	1		03191040120
Pos. 21	Klemmschraube DQ14	Clamping screw DQ14	1		03191040121
Pos. 22	Ring DQ14	Ring DQ14	1		03191040122
Pos. 23	Buchse DQ14	Bushing DQ14	1		03191040123
Pos. 24	Scheibe DQ14	Washer DQ14	1		03191040124
Pos. 25	Sprengring DQ14	Retaining ring DQ14	1	6	
Pos. 26	Schraube DQ14	Screw DQ14	2	M6x20	
Pos. 29	Not-Halt-Schalter DQ14	Emergency stop switch DQ14	1	HY57B	03191040129
Pos. 30	Lichtschalter DQ14	Light switch DQ14	1	KCD117	03191040130
Pos. 32	Gehäuse DQ14	Housing DQ14	1		03191040132
Pos. 33	Abdeckung DQ14	Cover DQ14	1		03191040133
Pos. 37	Ein-Aus-Taster DQ14	On-Off button DQ14	1	FSZ-KJD17B AF1	03191040137
Pos. 47	Futterschutz DQ14	Chuck protection DQ14	1		03191040147
Pos. 48	Sechskantmutter DQ14	Hexagon nut DQ14	1	M4	
Pos. 49	Schraube DQ14	Screw DQ14	1	M4X28	
Pos. 51	Klemmmutter DQ14	Clamping nut DQ14	2	M5	
Pos. 52	Schraube DQ14	Screw DQ14	2	M5X10	
Pos. 55	Futterschutz DQ14	Chuck protection DQ14	1		03191040155
Pos. 45 - 55	Bohrfutterschutz komplett DQ14	Drill chuck protection complete DQ14	1		0319104014555
Pos. 56	Scheibe DQ14	Washer DQ14	2		03191040156
Pos. 57	Feder DQ14	Spring DQ14	1		03191040157
Pos. 58	Scheibe DQ14	Washer DQ14	1		03191040158
Pos. 59	Scheibe DQ14	Washer DQ14	1		03191040159
Pos. 60	Schraube DQ14	Screw DQ14	1		03191040160
Pos. 61	Riemenabdeckung DQ14	Belt cover DQ14	1		03191040161
Pos. 62	Riemenabdeckung DQ14	Belt cover DQ14	1		03191040162
Pos. 63	Platte DQ14	Plate DQ14	1		03191040163
Pos. 66	Dichtung DQ14	Seal DQ14	1		03191040166
Pos. 68	Schraube DQ14	Screw DQ14	2		03191040168
Pos. 71	Gehäuse DQ14	Housing DQ14	1		03191040171
Pos. 72	Abdeckung DQ14	Cover DQ14	1		03191040172
Pos. 73	Mikroschalter DQ14	Microswitch DQ14	1		03191040173
Pos. 76	Klemmplatte DQ14	Clamping plate DQ14	1		03191040176
Pos. 77	Dichtung DQ14	Seal DQ14	1		03191040177
Pos. 78	Schraube DQ14	Screw DQ14	12		03191040178
Pos. 79	Scharnier DQ14	Hinge DQ14	2		03191040179
Pos. 80	Schraube DQ14	Screw DQ14	2	M6x12	
Pos. 82	Sicherungsring DQ14	Retaining ring DQ14	2	40	
Pos. 84	Sechskantschraube DQ14	Hexagon head screw DQ14	4	M8x20	
Pos. 86	Scheibe DQ14	Washer DQ14	1		03191040186
Pos. 87	Abdeckung DQ14	Cover DQ14	1		03191040187
Pos. 88	Glasabdeckung DQ14	Glass cover DQ14	1		03191040188
Pos. 90	Halter DQ14	Holder DQ14	1		03191040190
Pos. 92	LED-Leuchte DQ14	LED light DQ14	1		03191040192
Pos. 93	Halter DQ14	Holder DQ14	1		03191040193
Pos. 99	Sicherungsring DQ14	Retaining ring DQ14	1	22	
Pos. 100	Anzeige DQ14	Display DQ14	1		031910401100
Pos. 101	Ring DQ14	Ring DQ14	1		031910401101
Pos. 102	Gehäuse DQ14	Housing DQ14	1		031910401102
Pos. 108	Motor DQ14	Engine DQ14	1		031910401108

DQ14_DQ18_DQ22_parts.fm

DQ14 - Ersatzteilliste Bohrkopf - Spare part list drill head					
Pos.	Bezeichnung	Description	Menge Qty.	Grösse Size	Artikelnummer Item no.
Pos. 115	Abdeckung DQ14	Cover DQ14	1		031910401115
Pos. 116	Gehäuse DQ14	Housing DQ14	1		031910401116
Pos. 118	Abdeckung DQ14	Cover DQ14	1		031910401118
Pos. 120	Netzstecker DQ14	Power plug DQ14	1	230V Steckdosen Typ F (Deutschland)	
Pos. 123	Lüfter DQ14	Fan DQ14	1		031910401123
Pos. 126	Bolzen DQ14	Bolt DQ14	1		031910401126
Pos. 127	Motorplatte DQ14	Motor plate DQ14	1		031910401127
Pos. 128	Sprengtring DQ14	Retaining ring DQ14	4	10	
Pos. 129	Scheibe DQ14	Washer DQ14	4	10	
Pos. 130	Sechskantmutter DQ14	Hexagon nut DQ14	4	M10	
Pos. 131	LED Trafo DQ14	LED transformer DQ14	1		031910401131
Pos. 132	Anlauf Kondensator DQ14	Starting capacitor DQ14	1	CBB60B - 8 µF ± 5%	031910401132
Pos. 133	Mutter DQ14	Nut DQ14	1	GB/T 889.1-2000 M12	

B DQ14 - Säule - Column

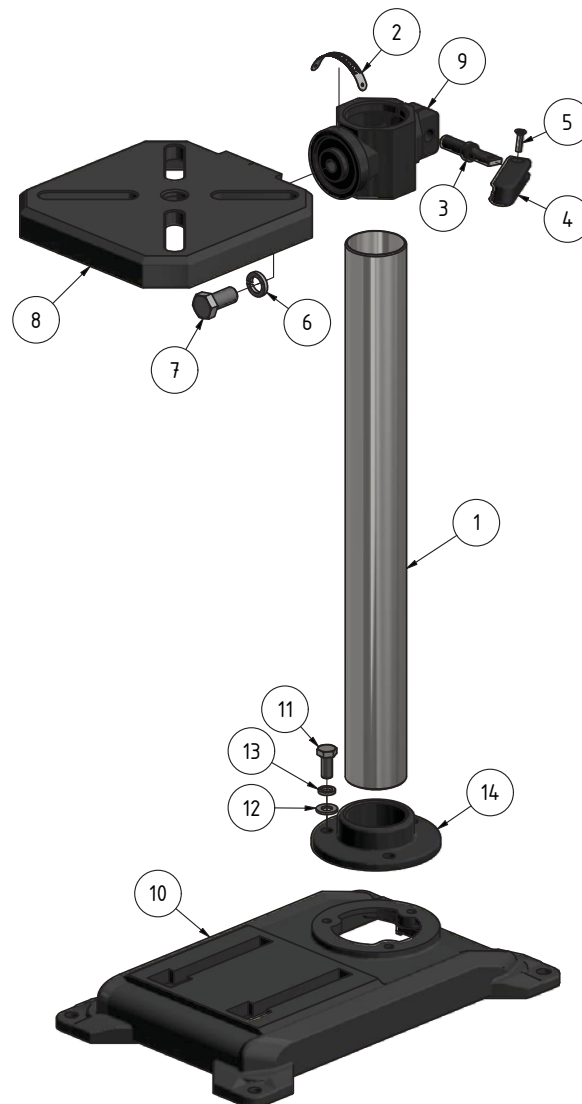


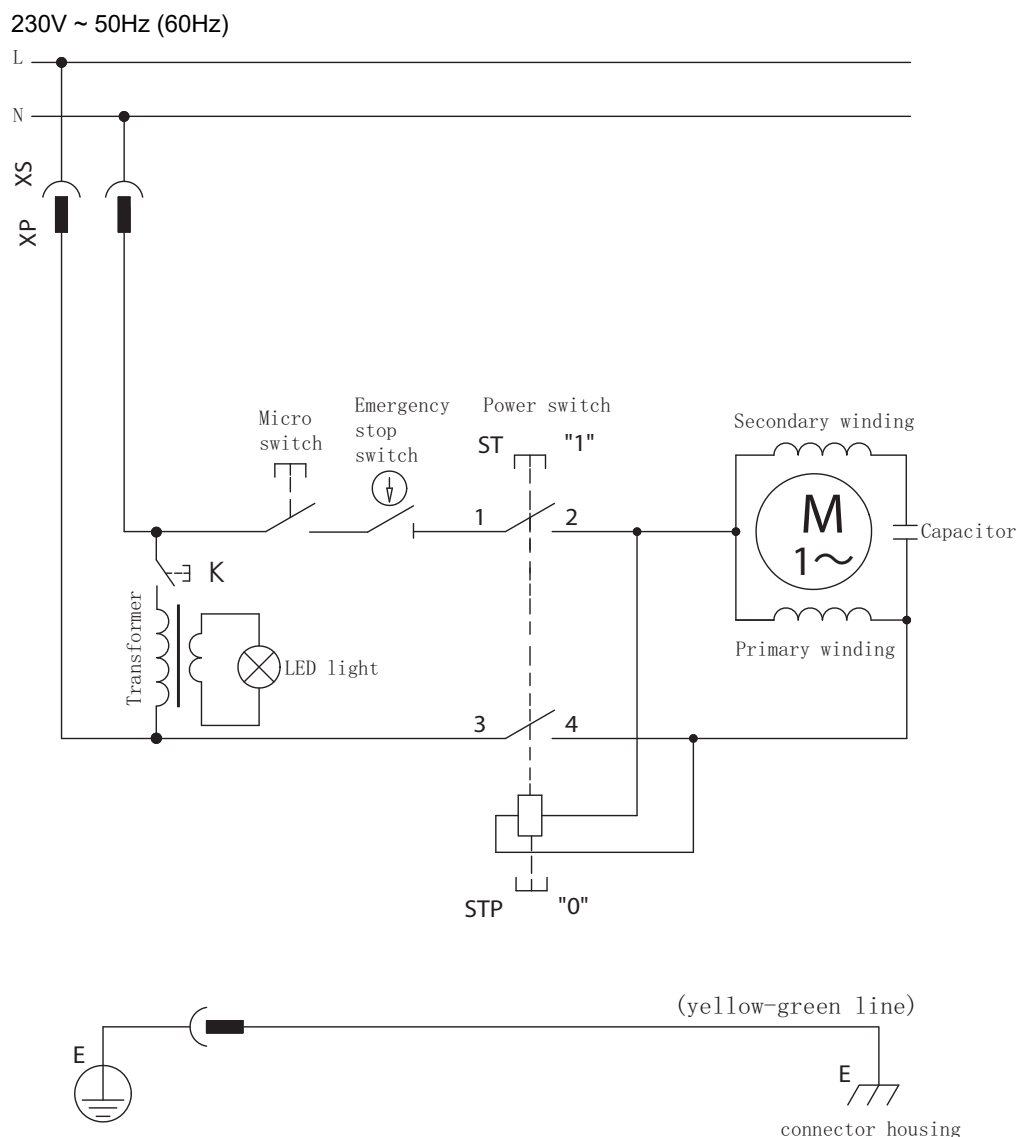
Abb.7-2: DQ14 - Säule - Column

DQ14_DQ18_DQ22_parts.fm

DQ14 - Ersatzteilliste Säule- Spare part list column					
Pos.	Bezeichnung	Description	Menge Qty.	Grösse Size	Artikelnummer Item no.
Pos. 1	Säule DQ14	Column DQ14	1		
Pos. 2	Skalenring DQ14	Scale ring DQ14	1		03191040202
Pos. 3	Spannbolzen DQ14	Clamping bolt DQ14	1		03191040203
Pos. 4	Spannhebel DQ14	Clamping lever DQ14	1		03191040204
Pos. 5	Schraube DQ14	Screw DQ14	1	M12x25	
Pos. 6	Scheibe DQ14	Washer DQ14	1	12	
Pos. 7	Schraube DQ14	Screw DQ14	1		03191040207
Pos. 8	Bohrtisch DQ14	Drilling table DQ14	1		03191040208
Pos. 9	Träger DQ14	Supporters DQ14	1		03191040209
Pos. 10	Maschinenfuss DQ14	Machine Foot DQ14	1		03191040210
Pos. 11	Schraube DQ14	Screw DQ14	3	M8x18	
Pos. 12	Scheibe DQ14	Washer DQ14	3	8	
Pos. 13	Federscheibe DQ14	Spring washer DQ14	3	8	

7.5 DQ14 - Schaltplan - Wiring diagram

C



DQ14_DQ18_DQ22_parts.fm

D DQ18 - Bohrkopf - Drill head

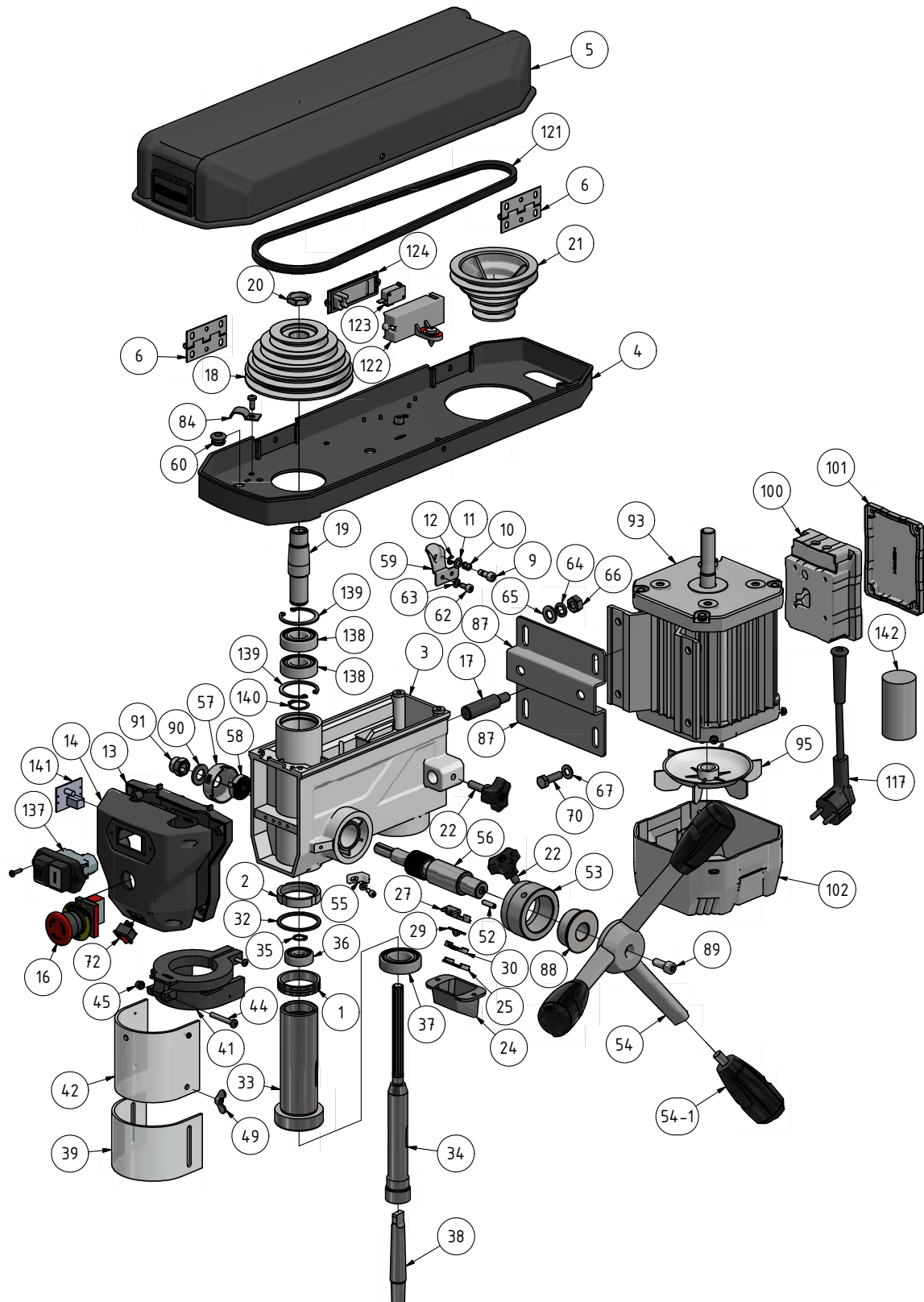


Abb.7-3: DQ18 - Bohrkopf - Drill head

DQ14_DQ18_DQ22_parts.fm

DQ18 - Ersatzteilliste Bohrkopf - Drill head spare part list

Pos.	Bezeichnung	Description	Menge Qty.	Grösse Size	Artikelnummer Item no.
Pos. 1	Ring DQ18	Ring DQ18	1		03191042101
Pos. 2	Klemmmutter DQ18	Clamping nut DQ18	1		03191042102
Pos. 3	Gehäuse DQ18	Housing DQ18	1		03191042103
Pos. 4	Riemenabdeckung DQ18	Belt cover DQ18	1		03191042104
Pos. 5	Riemenabdeckung DQ18	Belt cover DQ18	1		03191042105
Pos. 6	Scharnier DQ18	Hinge DQ18	2		03191042106
Pos. 9	Schraube DQ18	Screw DQ18	1		03191042109
Pos. 10	Feder DQ18	Spring DQ18	1		03191042110
Pos. 11	Scheibe DQ18	Washer DQ18	2		03191042111
Pos. 12	Scheibe DQ18	Washer DQ18	2	5	
Pos. 13	Abdeckung DQ18	Cover DQ18	1		03191042113
Pos. 14	Gehäuse DQ18	Housing DQ18	1		03191042114
Pos. 16	Not-Halt-Schalter DQ18	Emergency stop switch DQ18	1	HY57B	03191042116
Pos. 17	Bolzen DQ18	Bolt DQ18	2		03191042117
Pos. 18	Riemenscheibe DQ18	Belt pulley DQ18	1		03191042118
Pos. 19	Mitnehmer DQ18	Carrier DQ18	1		03191042119
Pos. 20	Klemmmutter DQ18	Clamping nut DQ18	1	M20	
Pos. 21	Motorscheibe DQ18	Motor pulley DQ18	1		03191042121
Pos. 22	Klemmschraube DQ18	Clamping screw DQ18	3		03191042122
Pos. 24	Lampenabdeckung DQ18	Lamp cover DQ18	1		03191042124
Pos. 25	Abdeckung DQ18	Cover DQ18	1		03191042125
Pos. 27	Platte DQ18	Plate DQ18	1		03191042127
Pos. 29	LED-Lampe DQ18	LED lamp DQ18	1		03191042129
Pos. 30	Platte DQ18	Plate DQ18	1		03191042130
Pos. 32	O-Ring DQ18	O-ring DQ18	1		03191042132
Pos. 34	Bohrspindel DQ18	Drilling spindle DQ18	1		03191042134
Pos. 35	Sicherungsring DQ18	Circlip DQ18	1	12	
Pos. 36	Kugellager DQ18	Ball bearing DQ18	1	6201-2Z	0406201
Pos. 37	Kugellager DQ18	Ball bearing DQ18	1	6005-2Z	0406005
Pos. 38	Dorn DQ18	Arbor DQ18	1		03191042138
Pos. 39	Bohrfutterschutz DQ18	Drill chuck protection DQ18	1		03191042139
Pos. 42	Bohrfutterschutz DQ18	Drill chuck protection DQ18	1		03191042142
Pos. 44	Schraube DQ18	Screw DQ18	1	M5x35	
Pos. 45	Sechskantmutter DQ18	Hexagon nut DQ18	1	M5	
Pos. 39-45	Bohrfutterschutz komplett DQ18	Drill chuck protection complete DQ18	1		0319104213945
Pos. 49	Klemmmutter DQ18	Clamping nut DQ18	2		03191042149
Pos. 52	Zylinderstift DQ18	Cylindrical pin DQ18	1		03191042152
Pos. 53	Ring DQ18	Ring DQ18	1		03191042153
Pos. 54	Vorschubhebel	Feed lever	1		03191042154
Pos. 54-1	Vorschubgriff	Feed handle	3		031910421541
Pos. 55	Anzeige DQ18	Display DQ18	1		03191042155
Pos. 56	Zahnwelle DQ18	Toothed shaft DQ18	1		03191042156
Pos. 57	Abdeckung DQ18	Cover DQ18	1		03191042157
Pos. 58	Rückholfeder DQ18	Return spring DQ18	1		03191042158
Pos. 59	Platte DQ18	Plate DQ18	1		03191042159
Pos. 60	Buchse DQ18	Bushing DQ18	2		03191042160
Pos. 62	Schraube DQ18	Screw DQ18	2	M5x10	
Pos. 63	Scheibe DQ18	Washer DQ18	5	5	
Pos. 64	Scheibe DQ18	Washer DQ18	2	5	
Pos. 65	Scheibe DQ18	Washer DQ18	4	10	
Pos. 66	Sechskantmutter DQ18	Hexagon nut DQ18	2	M10	
Pos. 67	Scheibe DQ18	Washer DQ18	8		03191042167
Pos. 70	Sechskantschraube DQ18	Hexagon head screw DQ18	4	M8x25	
Pos. 72	Lichtschalter DQ18	Light switch DQ18	1	KCD117	03191042172
Pos. 84	Klemmplatte DQ18	Clamping plate DQ18	4		03191042184
Pos. 87	Motorplatte DQ18	Motor plate DQ18	1		03191042187
Pos. 88	Buchse DQ18	Socket DQ18	1		03191042188
Pos. 89	Schraube DQ18	Screw DQ18	1	M8x20	
Pos. 90	Scheibe DQ18	Washer DQ18	1	12	
Pos. 91	Sechskantmutter DQ18	Hexagon nut DQ18	1	M12	
Pos. 93	Motor DQ18	Engine DQ18	1		03191042193
Pos. 95	Lüfter DQ18	Fan DQ18	1		03191042195
Pos. 100	Klemmkasten DQ18	Terminal box DQ18	1		031910421100
Pos. 101	Abdeckung DQ18	Cover DQ18	1		031910421101
Pos. 102	Motorabdeckung DQ18	Motor cover DQ18	1		031910421102
Pos. 117	Netzstecker DQ18	Power plug DQ18	1	230V Steckdosen Typ F (Deutschland)	
Pos. 121	Keilriemen DQ18	V-belts DQ18	1	XPZ 887	031910421121
Pos. 122	Gehäuse DQ18	Housing DQ18	1		031910421122
Pos. 123	Schalter DQ18	Switch DQ18	1	Y50-18	031910421123
Pos. 124	Abdeckung DQ18	Cover DQ18	1		031910421124

DQ18 - Ersatzteilliste Bohrkopf - Drill head spare part list					
Pos.	Bezeichnung	Description	Menge Qty.	Grösse Size	Artikelnummer Item no.
Pos. 137	Ein-Aus-Taster DQ18	On-Off button DQ18	1	DZ-KJD16_AF0	031910421137
Pos. 138	Kugellager DQ18	Ball bearing DQ18	2	6004	0406004
Pos. 139	Sicherungsring DQ18	Retaining ring DQ18	2	42 x 1,75	
Pos. 140	Sicherungsring DQ18	Retaining ring DQ18	1	20x1,2	
Pos. 141	LED Gleichrichter DQ18	LED rectifier DQ18	1		031910421141
Pos. 142	Anlauf Kondensator DQ18	Starting capacitor DQ18	1	CBB60B - 10 µF ± 5%	031910421142

E DQ18 - Säule - Column

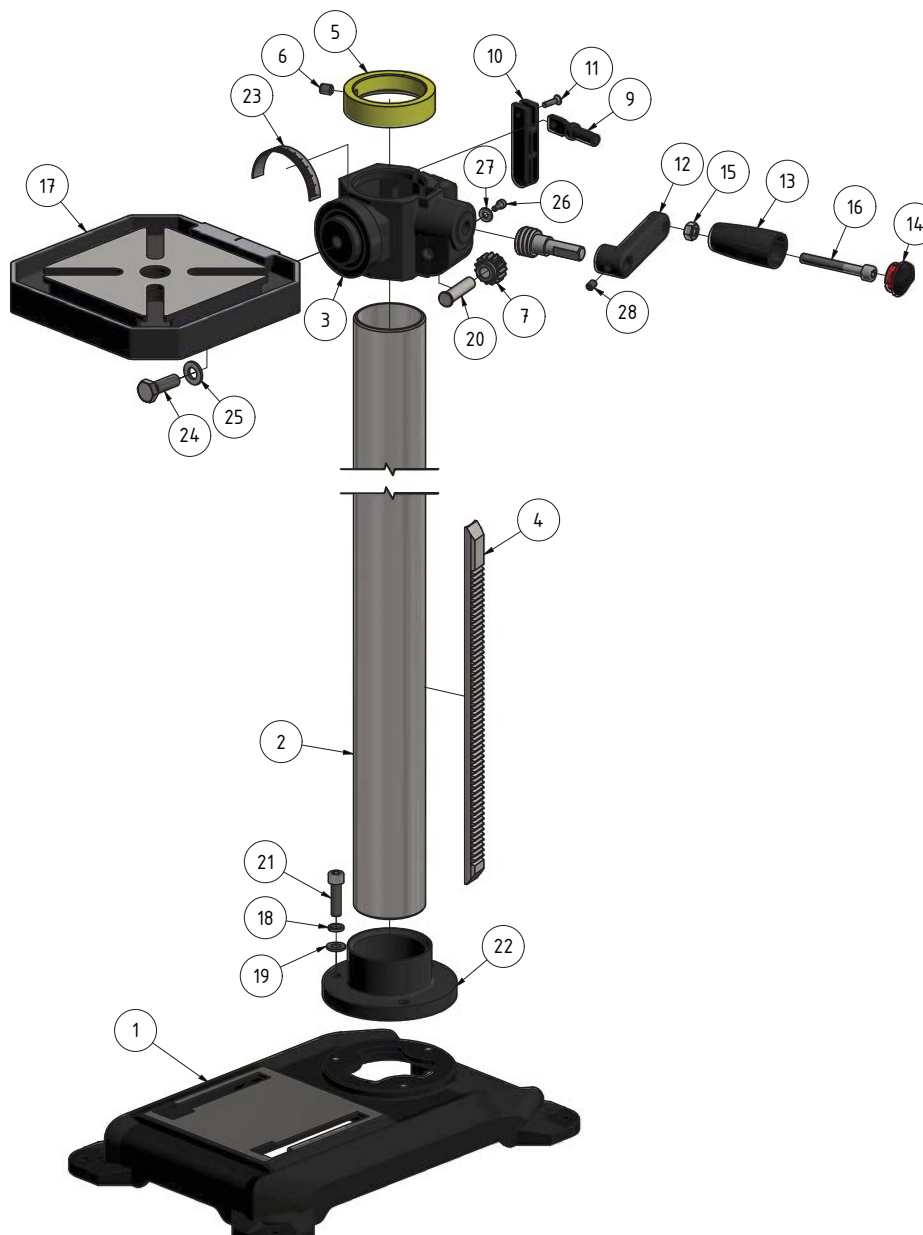


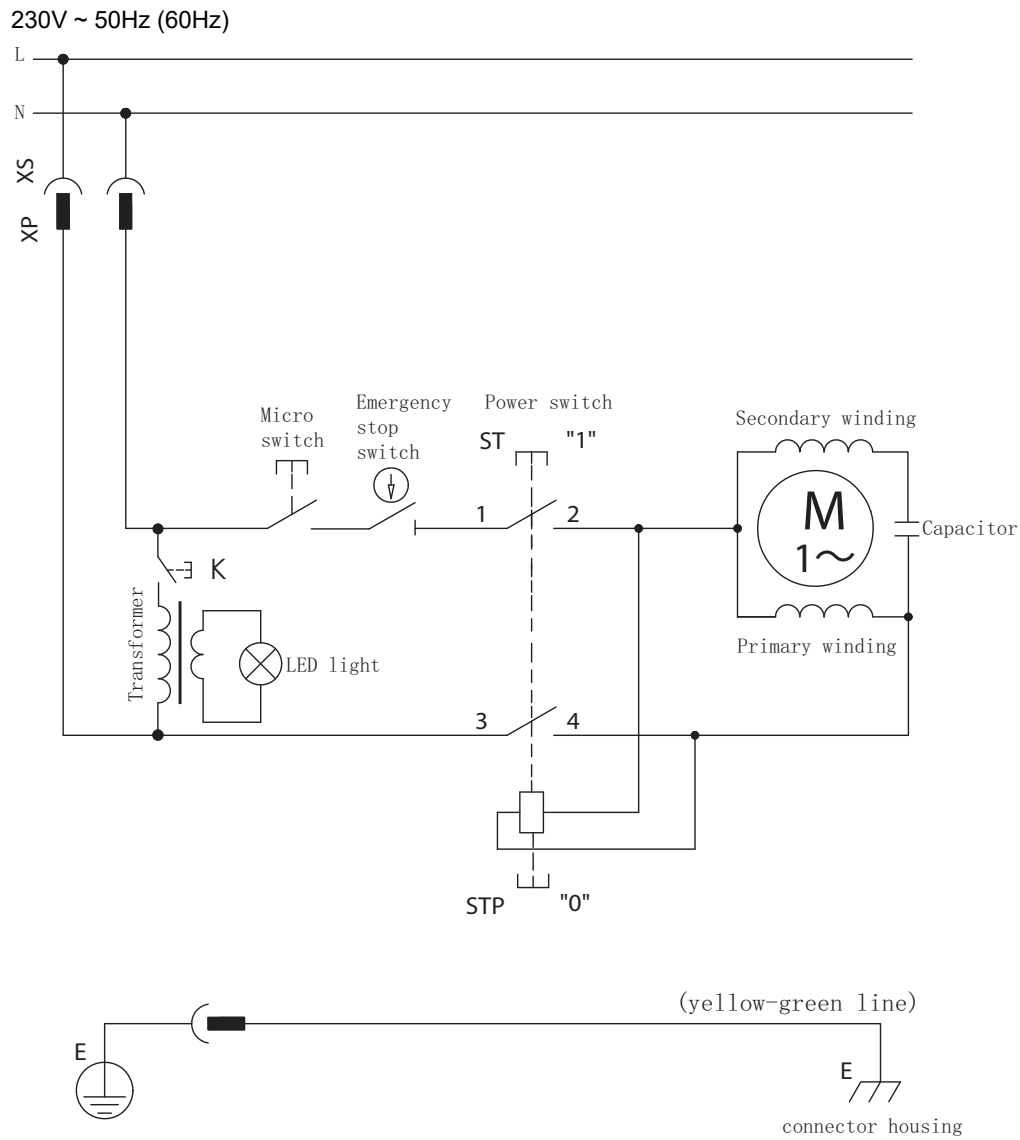
Abb.7-4: DQ18 - Säule - Column

DQ14_DQ18_DQ22_parts.fm

DQ18 - Ersatzteilliste Säule - Column spare part list					
Pos.	Bezeichnung	Description	Menge Qty.	Grösse Size	Artikelnummer Item no.
Pos. 1	Maschinen Fuß DQ18	Machine Foot DQ18	1		03191042201
Pos. 2	Säule DQ18	Column DQ18	1		03191042202
Pos. 3	Halter DQ18	Holder DQ18	1		03191042203
Pos. 4	Zahnstange DQ18	Rack DQ18	1		03191042204
Pos. 5	Ring DQ18	Ring DQ18	1		03191042205
Pos. 6	Gewindestift DQ18	Grub screw DQ18	1	M8x10	
Pos. 7	Zahnrad DQ18	Gear wheel DQ18	1		03191042207
Pos. 8	Schneckenwelle DQ18	Worm shaft DQ18	1		03191042208
Pos. 9	Bolzen DQ18	Bolt DQ18	1		03191042209
Pos. 10	Spanhebel DQ18	Clamping lever DQ18	1		03191042210
Pos. 11	Schraube DQ18	Screw DQ18	1		03191042211
Pos. 12	Kurbel komplett DQ18/DQ22/ DQ20V	Crank handle, complete, DQ18/DQ22/DQ20V	1	Pos. 12 + 28 + 15 + 13 + 16 + 14	03191042212
	Handgriff	Handle	1		
Pos. 13	Kurbel komplett DQ18/DQ22/ DQ20V	Crank handle, complete, DQ18/DQ22/DQ20V	1	Pos. 12 + 28 + 15 + 13 + 16 + 14	03191042212
	Abdeckung	Cover	1		
Pos. 14	Kurbel komplett DQ18/DQ22/ DQ20V	Crank handle, complete, DQ18/DQ22/DQ20V	1	Pos. 12 + 28 + 15 + 13 + 16 + 14	03191042212
	Sechskantmutter DQ18	Hexagon nut DQ18	1	M8	
Pos. 15	Kurbel komplett DQ18/DQ22/ DQ20V	Crank handle, complete, DQ18/DQ22/DQ20V	1	Pos. 12 + 28 + 15 + 13 + 16 + 14	03191042212
	Schraube DQ18	Screw DQ18	1	M8x60	
Pos. 16	Kurbel komplett DQ18/DQ22/ DQ20V	Crank handle, complete, DQ18/DQ22/DQ20V	1	Pos. 12 + 28 + 15 + 13 + 16 + 14	03191042212
Pos. 17	Bohr Tisch DQ18	Drilling table DQ18	1		03191042217
Pos. 18	Federring DQ18	Spring washer DQ18	3	8	
Pos. 19	Scheibe DQ18	Washer DQ18	3	8	03191042219
Pos. 20	Bolzen DQ18	Bolt DQ18	1		03191042220
Pos. 21	Schraube DQ18	Screw DQ18	3		03191042221
Pos. 22	Flansch DQ18	Flange DQ18	1		03191042222
Pos. 23	Skala DQ18	Scale DQ18	1		03191042223
Pos. 24	Schraube DQ18	Screw DQ18	1	M10 x 30	
Pos. 25	Scheibe DQ18	Washer DQ18	1	10	
Pos. 26	Scheibe DQ18	Washer DQ18	1	M4 x 10	
Pos. 27	Scheibe DQ18	Washer DQ18	1		03191042227
	Gewindestift DQ18	Grub screw DQ18	1	M6 x 8	
Pos. 28	Kurbel komplett DQ18/DQ22/ DQ20V	Crank handle, complete, DQ18/DQ22/DQ20V	1	Pos. 12 + 28 + 15 + 13 + 16 + 14	03191042212

7.6 DQ18 - Schaltplan - Wiring diagram

F



G DQ22 - Bohrkopf - Drill head

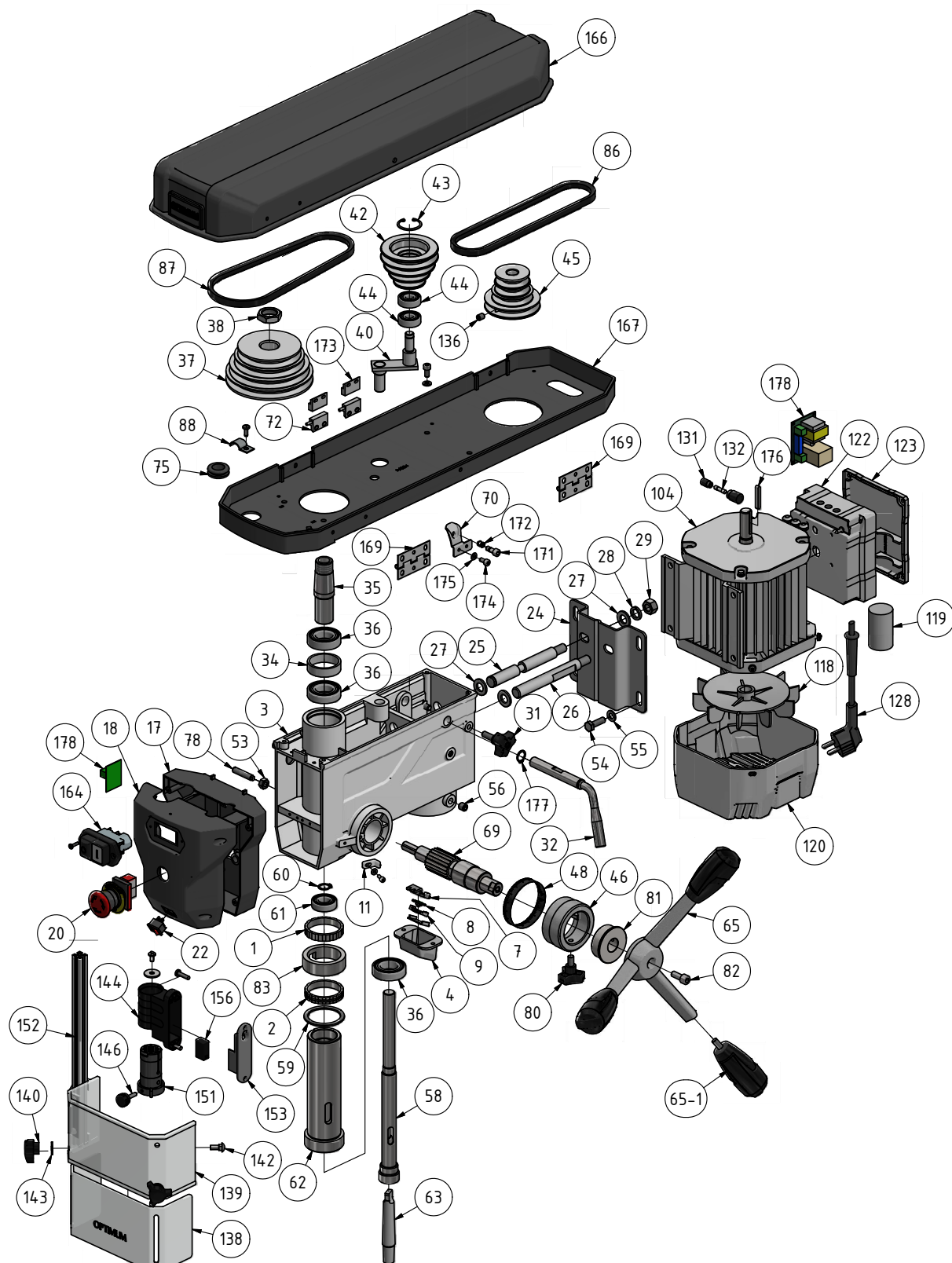


Abb. 7-5: DQ22 - Bohrkopf - Drill head

DQ22 - Ersatzteilliste Bohrkopf - Drill head spare part list

Pos.	Bezeichnung	Description	Menge Qty.	Grösse Size	Artikelnummer Item no.
Pos. 1	Ring DQ22	Ring DQ22	1		03191044101
Pos. 2	Ring DQ22	Ring DQ22	1		03191044102
Pos. 3	Gehäuse DQ22	Housing DQ22	1		03191044103
Pos. 4	Lampenabdeckung DQ22	Lamp cover DQ22	1		03191044104
Pos. 7	Platte DQ22	Plate DQ22	1		03191044107
Pos. 8	LED Lampe DQ22	LED light DQ22	1		03191044108
Pos. 9	Platte DQ22	Plate DQ22	1		03191044109
Pos. 11	Anzeige DQ22	Display DQ22	1		03191044111
Pos. 17	Abdeckung DQ22	Cover DQ22	1		03191044117
Pos. 18	Gehäuse DQ22	Housing DQ22	1		03191044118
Pos. 20	Not-Halt-Schalter DQ22	Emergency stop switch DQ22	1		03191044120
Pos. 22	Lichtschalter DQ22	Light switch DQ22	1	KCD117	03191044122
Pos. 24	Motorplatte DQ22	Motor plate DQ22	1	230V motor only	03191044124
Pos. 24	Motorplatte DQ22	Motor plate DQ22	1	400V motor only	03191045124
Pos. 25	Welle DQ22	Shaft DQ22	1		03191044125
Pos. 26	Welle DQ22	Shaft DQ22	1		03191044126
Pos. 27	Scheibe DQ22	Washer DQ22	5	12	
Pos. 28	Federscheibe DQ22	Spring washer DQ22	2	12	
Pos. 29	Sechskantmutter DQ22	Hexagon nut DQ22	2		03191044129
Pos. 31	Klemmschraube DQ22	Clamping screw DQ22	2		03191044131
Pos. 32	Spannhebel DQ22	Clamping lever DQ22	1		03191044132
Pos. 34	Ring DQ22	Ring DQ22	1		03191044134
Pos. 35	Mitnehmer DQ22	Carrier DQ22	1		03191044135
Pos. 36	Kugellager DQ22	Ball bearing DQ22	3	6005-2Z	0406005
Pos. 37	Riemenscheibe DQ22	Belt pulley DQ22	1		03191044137
Pos. 38	Sechskantmutter DQ22	Hexagon nut DQ22	1		03191044138
Pos. 40	Welle DQ22	Shaft DQ22	1		03191044140
Pos. 42	Riemenscheibe DQ22	Belt pulley DQ22	1		03191044142
Pos. 43	Sicherungsring DQ22	Circlip DQ22	1		03191044143
Pos. 44	Kugellager DQ22	Ball bearing DQ22	2	6201-2Z	0406201
Pos. 45	Motorscheibe DQ22	Motor pulley DQ22	1		03191044145
Pos. 46	Ring DQ22	Ring DQ22	1		03191044146
Pos. 48	Skalenring DQ22	Scale ring DQ22	1		03191044148
Pos. 53	Sechskantmutter DQ22	Hexagon nut DQ22	5	M8	
Pos. 54	Sechskantschraube DQ22	Hexagon head screw DQ22	4	M8x25	
Pos. 55	Scheibe DQ22	Washer DQ22	8	8	
Pos. 56	Gewindestift DQ22	Grub screw DQ22	2	M10x10	
Pos. 58	Bohrspindel DQ22	Drilling spindle DQ22	1		03191044158
Pos. 59	O-Ring DQ22	O-ring DQ22	1		03191044159
Pos. 60	Sicherungsring DQ22	Retaining ring DQ22	1	15	
Pos. 61	Kugellager DQ22	Ball bearing DQ22	1	6003-2Z	0406003R
Pos. 62	Pinole DQ22	Sleeve DQ22	1		03191044162
Pos. 63	Dorn DQ22	Arbor DQ22	1		03191044163
Pos. 65	Vorschubhebel	Feed lever	1		03191042154
Pos. 65-1	Vorschubgriff	Feed handle	3		031910421541
Pos. 69	Welle DQ22	Shaft DQ22	1		03191044169
Pos. 70	Platte DQ22	Plate DQ22	1		03191044170
Pos. 72	Reedkontakt DQ22	Reed contact DQ22	2		03191044172
Pos. 75	Buchse DQ22	Socket DQ22	1		03191044175
Pos. 78	Gewindestift DQ22	Grub screw DQ22	1		03191044178
Pos. 80	Klemmschraube DQ22	Clamping screw DQ22	1		03191044180
Pos. 81	Buchse DQ22	Socket DQ22	1		03191044181
Pos. 82	Schraube DQ22	Screw DQ22	1	M8x20	
Pos. 83	ring DQ22	Ring DQ22	1		03191044183
Pos. 86	Keilriemen DQ22	V-belt DQ22	1	V10X610 (motor v-belt)	0300620162
Pos. 87	Keilriemen DQ22	V-belt DQ22	1	V10X605 (spindle v-belt)	0300820167
Pos. 88	Platte DQ22	Plate DQ22	3		03191044188
Pos. 104	Motor DQ22	Motor DQ22	1	230V motor	031910441104
Pos. 104	Motor DQ22	Motor DQ22	1	400V motor	03191045104
Pos. 118	Lüfter DQ22	Fan DQ22	1		031910441118
Pos. 119	Anlaufkondensator DQ22	Starting capacitor DQ22	1	CD60 - 100 µF - DQ22-230V motor only	03191044119
Pos. 120	Motordeckel DQ22	Engine cover DQ22	1	230V motor only	031910441120
Pos. 120	Motordeckel DQ22	Engine cover DQ22	1	400V motor only	03191045120
Pos. 122	Klemmkasten DQ22	Terminal box DQ22	1	230V motor only	031910441122
Pos. 122	Klemmkasten DQ22	Terminal box DQ22	1	400V motor only	03191045122
Pos. 123	Abdeckung DQ22	Cover DQ22	1	230V motor only	03191044123
Pos. 123	Abdeckung DQ22	Cover DQ22	1	400V motor only	03191045123
Pos. 128	Anschlusstecker DQ22	Connection plug DQ22	1	230V Steckdosen Typ F (Deutschland)	

DQ14_DQ18_DQ22_parts.fm

DQ22 - Ersatzteilliste Bohrkopf - Drill head spare part list					
Pos.	Bezeichnung	Description	Menge Qty.	Grösse Size	Artikelnummer Item no.
Pos. 128	Anschlusstecker DQ22	Connection plug DQ22	1	CEE three-phase plug	
Pos. 131	Sicherungsgehäuse DQ22	Fuse box DQ22	1		031910441131
Pos. 132	Feinsicherung träge DQ22	Fine-wire fuse slow DQ22	1	5A (DQ22 - 230V only)	
Pos. 136	Gewindestift DQ22	Grub screw DQ22	1		031910441136
Pos. 138	Bohrfutterschutz DQ22	Drill chuck protection DQ22	1		031910441138
Pos. 139	Bohrfutterschutz DQ22	Drill chuck protection DQ22	1		031910441139
Pos. 140	Klemmschraube DQ22	Clamping screw DQ22	2		031910441140
Pos. 142	Scheibe DQ22	Disc DQ22	2	M6x16	
Pos. 144	Halter DQ22	Holder DQ22	1		031910441144
Pos. 146	Klemmschraube DQ22	Clamping screw DQ22	1	M5x20	
Pos. 151	Buchse DQ22	Socket DQ22	1		031910441151
Pos. 152	Stange DQ22	Rod DQ22	1		031910441152
Pos. 153	Platte DQ22	Plate DQ22	1		031910441153
Pos. 156	Mikroschalter DQ22	Microswitch DQ22	1		031910441156
Pos. 164	Ein-Aus-Taster DQ22	On-Off button DQ22	1	DZ-KJD16_AF0 ; 230V only	031910441164
Pos. 164	Ein-Aus-Taster DQ22	On-Off button DQ22	1	DQ22 - 400V only	031910451164
Pos. 166	Riemenabdeckung DQ22	Belt cover DQ22	1		031910441166
Pos. 167	Riemenabdeckung DQ22	Belt cover DQ22	1		031910441167
Pos. 169	Scharnier DQ22	Hinge DQ22	2		031910441169
Pos. 170	Niet DQ22	Rivet DQ22	4		031910441170
Pos. 171	Schraube DQ22	Screw DQ22	1		031910441171
Pos. 172	Feder DQ22	Spring DQ22	1		031910441172
Pos. 173	Magnetischer Näherungsschalter DQ22	Magnetic proximity switch DQ22	2		031910441173
Pos. 174	Schraube DQ22	Screw DQ22	1	M5x10	
Pos. 175	Sechskantmutter DQ22	Hexagon nut DQ22	1	M5	
Pos. 176	Passfeder DQ22	Feather key DQ22	1	5 x 5 x 36	
Pos. 177	Sicherungsring DQ22	Retaining ring DQ22	1	14x1	
Pos. 178	Steuerkarte DQ22	Control board DQ22	1	DQ22 - 230V only	031910441178
Pos. 179	LED Gleichrichter DQ22	LED rectifier DQ22	1		031910451179
Pos. 180	Drehrichtungsschalter DQ22	Rotary direction switch DQ22	1	without illustration, for DQ22-400V only	031910451180

H DQ22 - Säule - Column

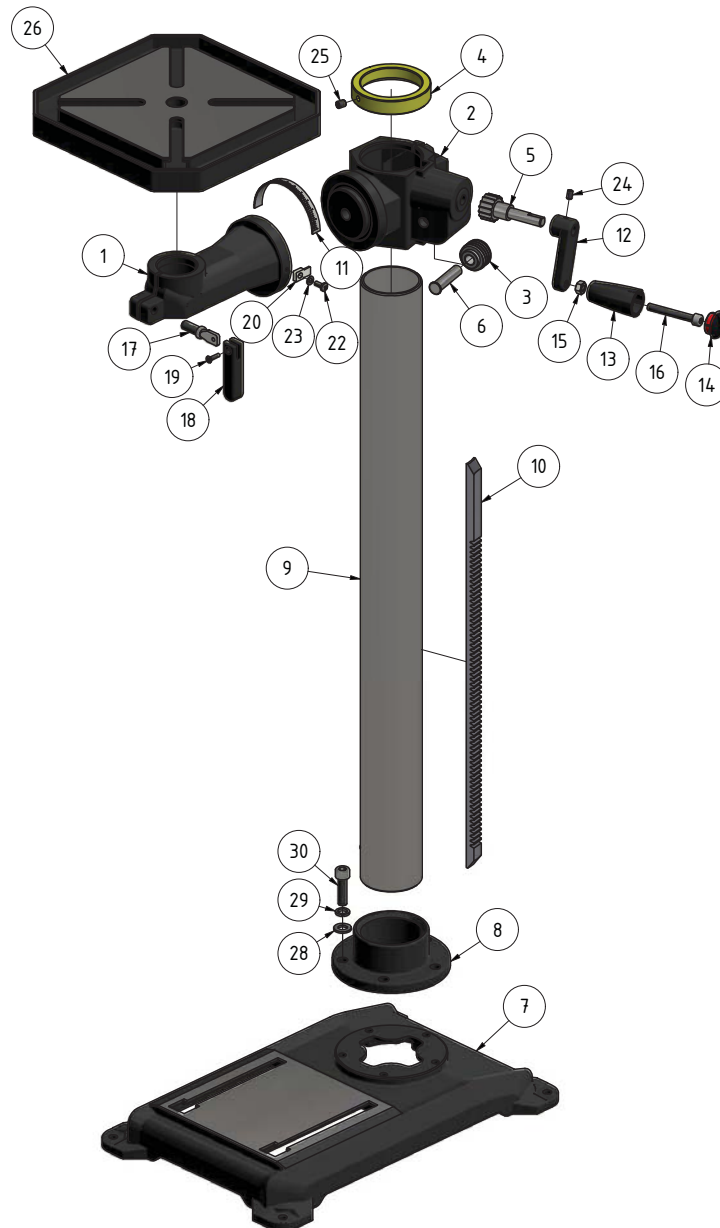


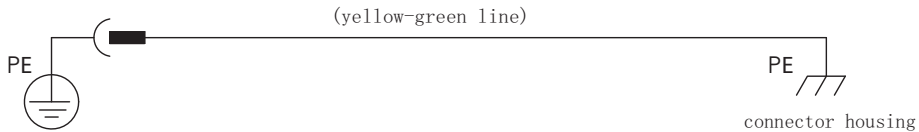
Abb. 7-6: DQ22 - Säule - Column

DQ22 - Ersatzteilliste Säule - Column spare part list					
Pos.	Bezeichnung	Description	Menge Qty.	Grösse Size	Artikelnummer Item no.
Pos. 1	Träger DQ22	Supporters DQ22	1		03191045201
Pos. 2	Führung DQ22	Guide DQ22	1		03191045202
Pos. 3	Schneckenrad DQ22	Worm wheel DQ22	1		03191045203
Pos. 4	Ring DQ22	Ring DQ22	1		03191045204
Pos. 5	Zahnwelle DQ22	Toothed shaft DQ22	1		03191045205
Pos. 6	Welle DQ22	Shaft DQ22	1		03191045206
Pos. 7	Bohrfuss DQ22	Drill foot DQ22	1		03191045207
Pos. 8	Flansch DQ22	Flange DQ22	1		03191045208
Pos. 9	Säule DQ22	Column DQ22	1		03191045209
Pos. 10	Zahnstange DQ22	Rack DQ22	1		03191045210
Pos. 11	Skala DQ22	Scale DQ22	1		03191045211
Pos. 12	Hebel	Lever	1		
	Kurbel komplett DQ18/DQ22/ DQ20V	Crank handle, complete, DQ18/DQ22/DQ20V	1	Pos. 12 + 24 + 15 + 13 + 16 + 14	03191042212

DQ14_DQ18_DQ22_parts.fm

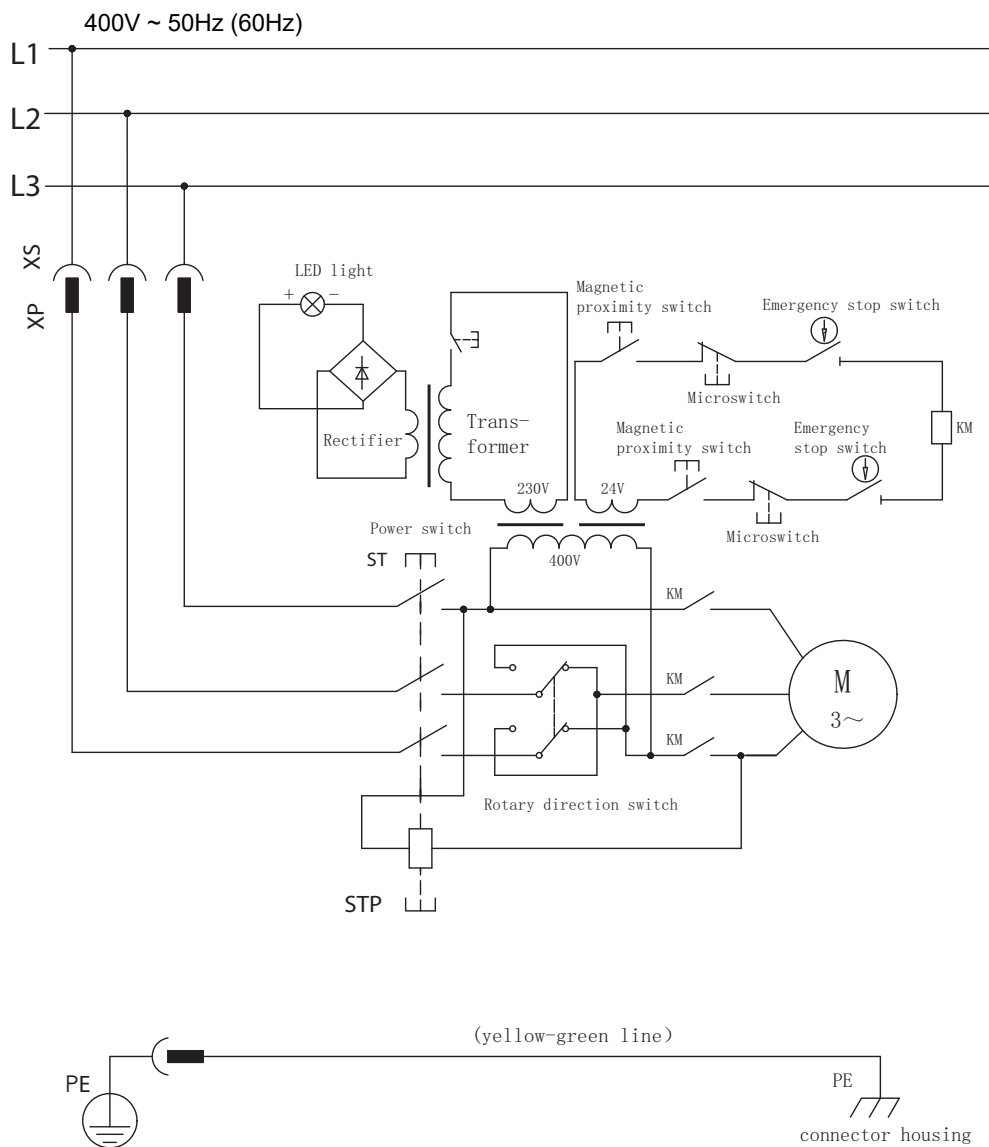
DQ22 - Ersatzteilliste Säule - Column spare part list					
Pos.	Bezeichnung	Description	Menge Qty.	Grösse Size	Artikelnummer Item no.
Pos. 13	Handhebel	Hand lever	1		
	Kurbel komplett DQ18/DQ22/ DQ20V	Crank handle, complete, DQ18/DQ22/DQ20V	1	Pos. 12 + 24 + 15 + 13 + 16 + 14	03191042212
Pos. 14	Abdeckung DQ22	Cover DQ22	1		03191045214
Pos. 15	Sechskantmutter	Hexagon nut	1	M8	
	Kurbel komplett DQ18/DQ22/ DQ20V	Crank handle, complete, DQ18/DQ22/DQ20V	1	Pos. 12 + 24 + 15 + 13 + 16 + 14	03191042212
Pos. 16	Schraube	Screw	1	M8x60	
	Kurbel komplett DQ18/DQ22/ DQ20V	Crank handle, complete, DQ18/DQ22/DQ20V	1	Pos. 12 + 24 + 15 + 13 + 16 + 14	03191042212
Pos. 17	Bolzen DQ22	Bolt DQ22	2		03191045217
Pos. 18	Klemmhebel DQ22	Clamping lever DQ22	2		03191045218
Pos. 19	Schraube DQ22	Screw DQ22	2	M4x16	
Pos. 20	Anzeige DQ22	Display DQ22	2		03191045220
Pos. 22	Schraube DQ22	Screw DQ22	2	M5x12	
Pos. 23	Scheibe DQ22	Washer DQ22	2	5	
Pos. 24	Gewindestift	Grub screw	1	M6x10	
	Kurbel komplett DQ18/DQ22/ DQ20V	Crank handle, complete, DQ18/DQ22/DQ20V	1	Pos. 12 + 24 + 15 + 13 + 16 + 14	03191042212
Pos. 25	Gewindestift DQ22	Grub screw DQ22	1	M8x10	
Pos. 26	Bohr Tisch DQ22	Drilling table DQ22	1		03191045226
Pos. 28	Scheibe DQ22	Washer DQ22	5	10	
Pos. 29	Schraube DQ22	Screw DQ22	5		03191045229
Pos. 30	Schraube DQ22	Screw DQ22	5	M10x35	

1



7.8 DQ22 - Schaltplan - Wiring diagram - 400V

J





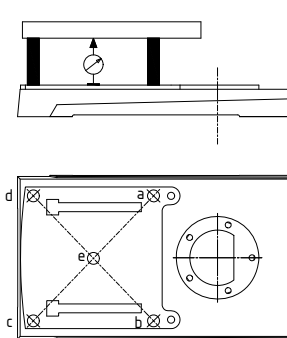
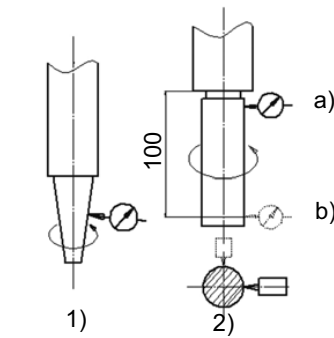
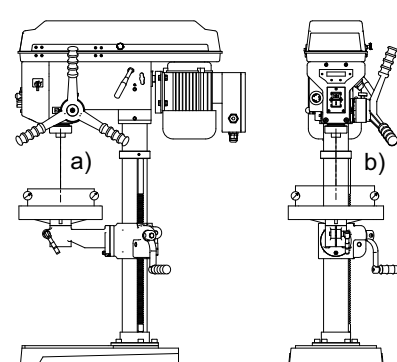
8 Störungen

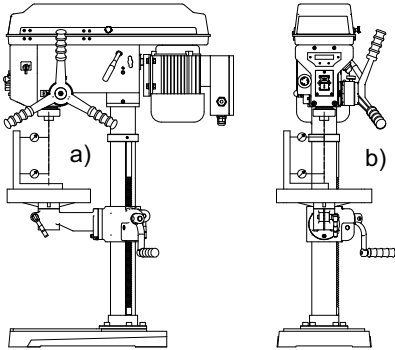
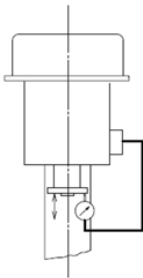
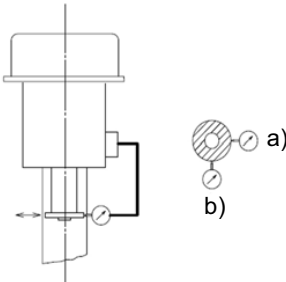
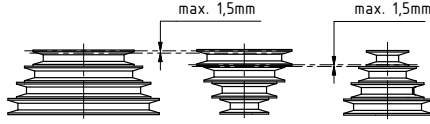
Störung	Ursache/ mögliche Auswirkungen	Abhilfe
Geräusche beim Arbeiten.	<ul style="list-style-type: none"> Werkzeug ist stumpf oder falsch gespannt. Fett an der Verzahnung der Spindel aufgebraucht Spindellager defekt Lager in der Umlenkrolle Keilriemen an DQ22 defekt Riemenscheibe am Motor hat sich gelockert. 	<ul style="list-style-type: none"> Neues Werkzeug verwenden und Spannung überprüfen (Festsitz des Bohrers, Bohrfutters und Kegeldorn). Fett einbringen, Verzahnung der Spindel auf Seite 38 Dauergeschmierte Spindellager durch Fachpersonal auswechseln lassen. Befestigung der Riemenscheibe kontrollieren, die Befestigungsmutter nachziehen.
Bohrer „verbrennt“.	<ul style="list-style-type: none"> Falsche Geschwindigkeit Späne kommen nicht aus dem Bohrloch. Stumpfer Bohrer. Arbeiten ohne Kühlung. 	<ul style="list-style-type: none"> Andere Drehzahl wählen, Vorschub zu groß. Bohrer öfter zurückziehen beim Bohren. Bohrer schärfen oder neuen Bohrer einsetzen. Verwenden Sie Kühlmittel.
Bohrerspitze läuft weg, Gebohrtes Loch ist nicht rund.	<ul style="list-style-type: none"> Hartes Werkstück oder Länge der Schneidspiralen/oder Winkel am Bohrer ungleich. Verbogener Bohrer. 	<ul style="list-style-type: none"> Verwenden Sie einen neuen Bohrer.
Bohrer läuft unrund oder wackelt.	<ul style="list-style-type: none"> Verbogener Bohrer. Bohrer nicht richtig eingespannt. Bohrfutter defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> Ersetzen Sie den Bohrer Spannen Sie den Bohrer richtig. Tauschen Sie das Sie das Bohrfutter aus.
Das Bohrfutter oder der Morsekonus MK2 / B16 lässt sich nicht einsetzen oder hält nicht von alleine im Kegel.	<ul style="list-style-type: none"> Schmutz, Fett oder Öl an der kegelförmigen Innenseite des Bohrfutters oder an der kegelförmigen Oberfläche der Bohrspindel 	<ul style="list-style-type: none"> Reinigen Sie die Oberflächen sorgfältig Halten Sie die Oberflächen fettfrei.
Motor läuft nicht	<ul style="list-style-type: none"> An DQ22, Bohrfutterschutz nicht geschlossen Schutzabdeckung Keilriemen nicht geschlossen Defekte Steuersicherung (Feinsicherung) an DQ22 	<ul style="list-style-type: none"> Bohrfutterschutz an DQ22 schließen Schutzabdeckung Keilriemen schließen Steuersicherung an DQ22 kontrollieren und im Bedarfsfall auswechseln (DQ14 und DQ18 besitzt keine Steuersicherung) „Abb. 6-6: DQ22 - Feinsicherung“ auf Seite 39
Motor läuft nur, wenn der Drucktaster „Ein“ dauerhaft gedrückt wird.	<ul style="list-style-type: none"> Relais Wiederanlaufschutz defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> Ein / Aus Schalter KJD17B durch Fachpersonal auswechseln lassen.
Motor überhitzt und keine Leistung	<ul style="list-style-type: none"> Motor überlastet Zu geringe Netzspannung Motor falsch angeschlossen (DQ22 400V Drehstrom) 	<ul style="list-style-type: none"> Sofort abschalten und durch Fachpersonal überprüfen lassen
Mangelhafte Arbeitsgenauigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Unausgeglichenes schweres oder verspanntes Werkstück Ungenauere Horizontallage des Werkstückhalters 	<ul style="list-style-type: none"> Werkstück massenausgeglichen und spannungsfrei aufspannen Werkstückhalter ausrichten
Bohrpinole fährt nicht zurück	<ul style="list-style-type: none"> Spindelrückholfeder 	<ul style="list-style-type: none"> „Abb. 6-4: Spindelrückholfeder“ auf Seite 37

DQ14_DQ18_DQ22_DE_8.fm

8.1 Erwartete Genauigkeit - Expected accuracy

Der Abschlussbericht der Genauigkeit liegt der Maschine nicht bei. *The final accuracy report is not enclosed with the machine.*

Nr. No.	Testobjekt Object of testing	Zeichnung Drawing	Toleranz Tolerance [mm]	Messwert Measured value [mm]
1	Ebenheit der Arbeitsfläche der Grundplatte <i>Flatness of the working surface of the base</i>		0.3 / 300	
2	Rundlauf der Spindelachse 1) Außenkegel 2) Innenkegel <i>Radial runout of spindle axis</i> 1) Outer cone 2) Inner cone		1) 0.02 2a) 0.02 Nahe an der Stirnfläche der Spindel <i>Close to the front face of the spindle</i> 2b) 0.04 100 mm von der Stirnfläche der Spindel entfernt <i>100 mm from the front face of the spindle</i>	1) 2a) 2b)
3	Rechtwinkligkeit der Spindeldrehachse zur Tischfläche <i>Perpendicularity of the spindle rotation axis to the table surface</i>		a) 0.3 / 150 In der horizontalen Ebene <i>In the horizontal plane</i> b) 0.3 / 150 In der horizontalen Ebene <i>In the horizontal plane</i>	a) b)

Nr. No.	Testobjekt Object of testing	Zeichnung Drawing	Toleranz Tolerance [mm]	Messwert Measured value [mm]
4	Rechtwinkligkeit der Spindeldrehachse zur Tischfläche <i>Perpendicularity of the spindle rotation axis to the table surface</i>		a) 0.3 / 200 In der vertikalen Ebene <i>In the vertical plane</i> b) 0.3 / 200 In der vertikalen Ebene <i>In the vertical plane</i>	a) b)
5	Axiale Bewegung der Pinole <i>Axial movement of the spindle sleeve</i>		0.2	
6	Radiale Bewegung der Pinole (bei vollem Hub) <i>Radial movement of the sleeve (at full stroke)</i>		a) 0.25 b) 0.25	a) b)
7	maximale Höhendifferenz der Riemenscheiben <i>Maximum height difference of the pulleys</i>		< 1.5 mm	



9 Anhang

9.1 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.

9.2 Terminologie/Glossar

Begriff	Erklärung
Austreiber	Werkzeug zum Lösen des Bohrers oder des Bohrfutters aus der Bohrspindel
Bohrfutter	Bohreraufnahme
Bohrkopf	Oberteil der Bohrmaschine
Bohrpinole	Feststehende Hohlwelle, in der die Bohrspindel läuft
Bohrspindel	Über den Motor angetriebene Welle
Bohrtisch	Auflagefläche, Aufspannfläche
Kegeldorn	Konus des Bohrers oder des Bohrfutters
Pinolenhebel	Handbedienung für den Bohrvorschub
Schnellspannbohrfutter	von Hand festspannbare Bohrreraufnahme
Werkstück	zu bohrendes Teil, zu bearbeitendes Teil
Werkzeug	Bohrer, Kegelsenker, etc.

9.3 Mangelhaftungsansprüche / Garantie

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

- Die Abwicklung der Haftungs- oder Garantieansprüche erfolgt nach Wahl der Firma OPTIMUM GmbH entweder direkt mit der Firma OPTIMUM GmbH oder aber über einen ihrer Händler.
Defekte Produkte oder deren Bestandteile werden entweder repariert oder gegen fehlerfreie ausgetauscht. Ausgetauschte Produkte oder Bestandteile gehen in unser Eigentum über.
- Voraussetzung für Haftungs- oder Garantieansprüchen ist die Einreichung eines maschinell erstellten Original-Kaufbeleges, aus dem sich das Kaufdatum, der Maschinentyp und gegebenenfalls die Seriennummer ergeben müssen. Ohne Vorlage des Originalkaufbeleges können keine Leistungen erbracht werden.
- Von den Haftungs- oder Garantieansprüchen ausgeschlossen sind Mängel, die aufgrund folgender Umstände entstanden sind:
 - Nutzung des Produkts außerhalb der technischen Möglichkeiten und der



- bestimmungsgemäßen Verwendung, insbesondere bei Überbeanspruchung des Gerätes
- Selbstverschulden durch Fehlbedienung und Missachtung unserer Betriebsanleitung
- nachlässige oder unrichtige Behandlung und Verwendung ungeeigneter Betriebsmittel
- nicht autorisierte Modifikationen und Reparaturen
- ungenügende Einrichtung und Absicherung der Maschine
- Nichtbeachtung der Installationserfordernisse und Nutzungsbedingungen
- atmosphärische Entladungen, Überspannungen und Blitzschlag sowie chemische Einflüsse
- Ebenfalls unterliegen nicht den Haftungs- oder Garantieansprüchen:
 - Verschleißteile und Teile, die einem normalen und bestimmungsgemäßen Verschleiß unterliegen, wie beispielsweise Keilriemen, Kugellager, Leuchtmittel, Filter, Dichtungen u.s.w.
 - nicht reproduzierbare Softwarefehler
- Leistungen, die durch Firma OPTIMUM GmbH oder einer ihrer Erfüllungsgehilfen zur Erfüllung im Rahmen einer zusätzlichen Garantie erbringen, sind weder eine Anerkennung eines Mangels noch eine Anerkennung der Eintrittspflicht. Diese Leistungen hemmen und/oder unterbrechen die Garantiezeit nicht.
- Gerichtsstand unter Kaufleuten ist Bamberg.
- Sollte eine der vorstehenden Vereinbarungen ganz oder teilweise unwirksam und/oder nichtig sein, so gilt das als vereinbart, was dem Willen des Garantiegebers am nächsten kommt und ihm Rahmen der durch diesen Vertrag vorgegeben Haftungs- und Garantiegrenzen bleibt.

9.4 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
- 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.

9.5 Entsorgungshinweis / Wiederverwertungsmöglichkeiten:

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

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

9.5.1 Außer Betrieb nehmen

VORSICHT

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



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

9.5.2 Entsorgung der Neugeräte-Verpackung

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

Das Verpackungsholz kann einer Entsorgung oder Wiederverwertung zugeführt werden.

Verpackungsbestandteile aus Karton können zerkleinert zur Altpapiersammlung gegeben werden.

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

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

9.5.3 Entsorgung des Altgerätes

INFORMATION

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



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



9.5.4 Entsorgung der elektrischen und elektronischen Komponenten

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

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

Als Maschinenbetreiber sollten Sie Informationen über das autorisierte Sammel- und 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.

9.6 Entsorgung über kommunale Sammelstellen

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



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

9.7 Änderungsinformationen Betriebsanleitung

Kapitel	Kurzinformation	neue Versionsnummer
2 + 4 + Ersatzteile	DQ22 - 400V	1.0.1
4.7.1 + Ersatzteile	DQ14 - Keilriemengröße	1.0.2
Ersatzteile	Aktualisierung Ersatzteillisten DQ18 , DQ22	1.0.3
Ersatzteile	Aktualisierung Ersatzteilzeichnungen DQ14, DQ18 , DQ22	1.0.4

9.8 Produktbeobachtung

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

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

- Veränderte Einstelldaten
- Erfahrungen mit der Bohrmaschine, 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

DQ14_DQ18_DQ22_DE_9.fm



EG - Konformitätserklärung

nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II 1.A

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

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Produktbezeichnung: Tischbohrmaschine

Typenbezeichnung: DQ 14 | DQ 18

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

Beschreibung:

Hand gesteuerte Bohrmaschine

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 61029-1 Sicherheit transportabler motorbetriebener Elektrowerkzeuge. Allgemeine Anforderungen

EN 55014-1 Elektromagnetische Verträglichkeit - Anforderungen an Haushaltsgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte - Teil 1: Störaussendung

EN 55014-2 Elektromagnetische Verträglichkeit - Anforderungen an Haushaltsgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte - Teil 2: Störfestigkeit

EN 61000-3-2 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-2: Grenzwerte - Grenzwerte für Oberschwingungsströme (Geräte-Eingangsstrom ≤ 16 A je Leiter)

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

EN ISO 12100 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 2022-10-31



EG - Konformitätserklärung

nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II 1.A

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

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Produktbezeichnung: Tischbohrmaschine

Typenbezeichnung: DQ 22

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

Beschreibung:

Handgesteuerte Bohrmaschine

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 12717 Sicherheit von Werkzeugmaschinen - Bohrmaschinen

EN 55014-1 Elektromagnetische Verträglichkeit - Anforderungen an Haushaltgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte - Teil 1: Störaussendung

EN 55014-2 Elektromagnetische Verträglichkeit - Anforderungen an Haushaltgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte - Teil 2: Störfestigkeit

EN 61000-3-2 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-2: Grenzwerte - Grenzwerte für Oberschwingungsströme (Geräte-Eingangsstrom ≤ 16 A je Leiter)

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

EN ISO 12100 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 2022-10-31



Index

A		Z	
Abmessung		Zielgruppe	
DQ14	17	private Nutzer	9
DQ18	18		
DQ22	19		
B			
Bedien- und Anzeigeelemente	24		
Bedienfeld	25		
Bedienung	24		
E			
EG - Konformitätserklärung	64, 65		
Elektrik	13		
Elektrischer Anschluss	23		
Entsorgung	63		
Erste Inbetriebnahme	22		
F			
Fachhändler	39		
G			
Gefahren-Klassifizierung	5		
I			
Inspektion	35		
Instandhaltung	34		
K			
Körperschutzmittel	12		
Kundendienst	39		
Kundendiensttechniker	39		
P			
Pflichten			
Bediener	9		
Piktogramme	6		
Produktbeobachtung	63		
S			
Schnittgeschwindigkeiten	32		
Service Hotline	40		
Sicherheit			
bei der Instandhaltung	13		
während des Betriebs	13		
Sicherheitseinrichtungen	10		
Sicherheitshinweise	5		
Störungen	57		
T			
Tabelle Schnittgeschwindigkeiten	32		
Technische Daten	15		
Transport	20		
U			
Unfallbericht	13		
Urheberrecht	60		
V			
Verbots-, Gebots- und Warnschilder	12		
W			
Warmlaufen der Maschine	23		
Warnhinweise	5		
Wartung	35		