

Betriebsanleitung

SuperMarkant Bohrmaschine 20/400V

Art. Nr. 4576-055



Spannung	400V
Leistung - Hauptmotor	0,55kW
Bohrleistung in Stahl	20mm
Drehzahlen	160 - 3500U/min
Spindelaufnahme	MK2
Gewicht	56 kg

Erstellt 07/2007

Sicherheitseinrichtungen

Betreiben Sie die Bohrmaschine nur mit ordnungsgemäß funktionierenden Sicherheitseinrichtungen. Setzen Sie die Bohrmaschine sofort still, wenn eine Sicherheitseinrichtung fehlerhaft ist oder unwirksam wird.

Die Bohrmaschine hat folgende Sicherheitseinrichtungen:

- **EIN / AUS – Schalter**

Der abschließbare Schalter ist mit einer NOT-AUS Funktion und Unterspannungsauslösung versehen. Der abschließbare Schalter kann in geschlossener Stellung durch ein Vorhängeschloss gegen unbefugtes oder versehentliches Einschalten gesichert werden.



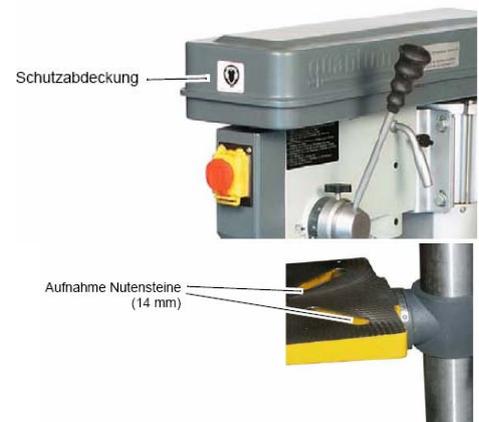
Öffnen Sie die Abdeckkappe des Schalters um die Bohrmaschine einzuschalten. Schließen Sie die Abdeckkappe nach dem Einschalten um die NOT-AUS Funktion zu gewährleisten.

ACHTUNG:

Auch nach dem Betätigen des NOT-AUS Tasters dreht die Bohrspindel - In Abhängigkeit der vorher eingestellten Drehzahl - noch einige Sekunden weiter.

- **Abdeckhaube der Riemenscheiben**

Am Bohrkopf ist eine Abdeckung für die Riemenscheiben angebracht. Die Abdeckhaube ist fest verschraubt und mit einem Positionsschalter ausgerüstet.



- **Bohrtisch**

Am Bohrtisch sind Aufnahmen für Nutensteine angebracht.

WARNUNG!

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

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 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.

Sicherheit während des Betriebs

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

WARNUNG!

Vor dem Einschalten der Bohrmaschine überzeugen Sie sich davon, daß dadurch

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

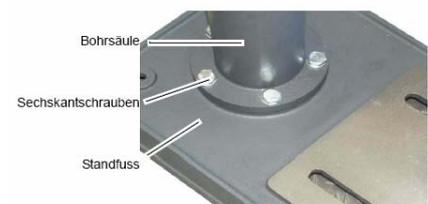
Unterlassen Sie jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise:

- 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 Bohrmaschine, wenn Ihre Konzentrationsfähigkeit aus irgend einem Grunde – wie z.B. dem Einfluss von Medikamenten – gemindert ist.
- Beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften der für Ihre Firma zuständigen Berufsgenossenschaft oder anderer Aufsichtsbehörden.
- Melden Sie dem Aufsichtsführenden alle Gefährdungen oder Fehler.
- Benutzen Sie die vorgeschriebenen Körperschutzmittel. Tragen Sie enganliegende Kleidung und gegebenenfalls ein Haarnetz.
- Verwenden Sie beim Bohren keine Schutzhandschuhe.

Montage

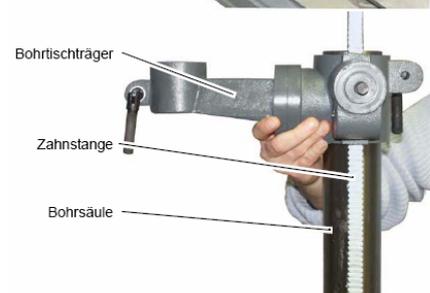
Montieren von Standfuß und Bohrsäule

- Stellen Sie den Standfuß auf den Boden und befestigen Sie die Bohrsäule mit dem Standfuß. Am Standfuß sind Befestigungsschrauben für die Bohrsäule vorgesehen.



Montieren des Bohrtisches

- Setzen Sie das Schneckenrad in den Bohrtischträger ein.
- Richten Sie die Zahnstange innerhalb des Bohrtischträgers so aus, dass die Zähne der Zahnstange im Schneckenrad des Bohrtischträgers einrasten.
- Schieben Sie den Bohrtischträger mit der Zahnstange auf die Bohrsäule.
- Montieren Sie die Handkurbel zur Höhenverstellung des Bohrtisches.
- Klemmen Sie die Handkurbel mit der Stiftschraube.



Montieren des Bohrkopfes

- Setzen Sie den Bohrkopf auf die Bohrsäule und drehen Sie ihn soweit, bis er mit dem Standfuß fluchtet.
- Achten Sie darauf, dass sich der Bohrkopf vollständig in der Bohrsäule befindet.
- Arretieren Sie den Bohrkopf mit den zwei Stiftschrauben.
- Montieren Sie die drei Hebel des Vorschubkreuzes.

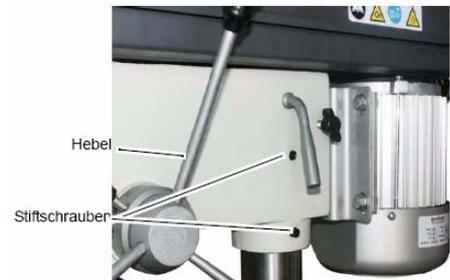


Abb. 3-7: Montage Bohrkopf

Aufstellen

- Prüfen Sie den Untergrund der Säulenbohrmaschine mit einer Wasserwaage auf waagrechte Ausrichtung.
- Setzen Sie die Säulenbohrmaschine auf den vorgesehenen Untergrund.
- Befestigen Sie die Säulenbohrmaschine an den hierfür vorgesehenen Durchgangsbohrungen am Maschinenfuß.

Befestigen

Befestigen Sie die Säulenbohrmaschine an den hierfür vorgesehenen Durchgangsbohrungen am Standfuß mit dem Untergrund.

Inbetriebnahme:

Bohrtiefenanschlag

Beim Bohren von mehreren Löchern mit gleicher Tiefe, kann der Bohrtiefenanschlag verwendet werden.

- Lösen Sie die Verschluss-Schraube und drehen Sie den Skalenring bis sich die gewünschte Bohrtiefe mit dem Anzeiger deckt.
- Ziehen Sie die Verschluss-Schraube wieder an. Die Spindel lässt sich jetzt nur noch auf den eingestellten Wert absenken.

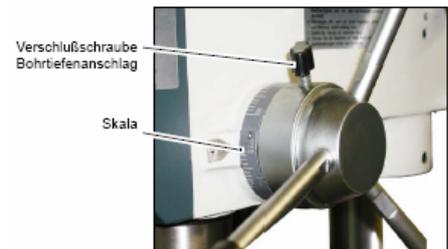


Abb. 4-2: Skala Bohrtiefenanschlag

Tischneigung

Der Bohrtisch kann nach rechts oder links geneigt werden.

- Lösen Sie die Befestigungsschraube.
- Ziehen Sie den Gewindestift heraus.

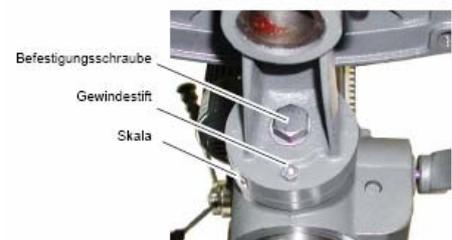
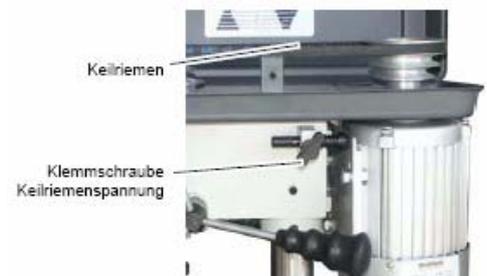


Abb. 4-3: Befestigungsschraube

Drehzahlveränderung

- Trennen Sie die Maschine von der elektrischen Versorgung.
- Entfernen Sie die Verschraubungen an der Abdeckhaube.
- Öffnen Sie die Abdeckhaube.
- Lösen Sie die Klemmschraube der Keilriemenspannung und schieben Sie den Motor in Richtung Bohrfutter.





Zahnkranz - Bohrfutter

Öffnen Sie das Bohrfutter mit dem Bohrfutterschlüssel.

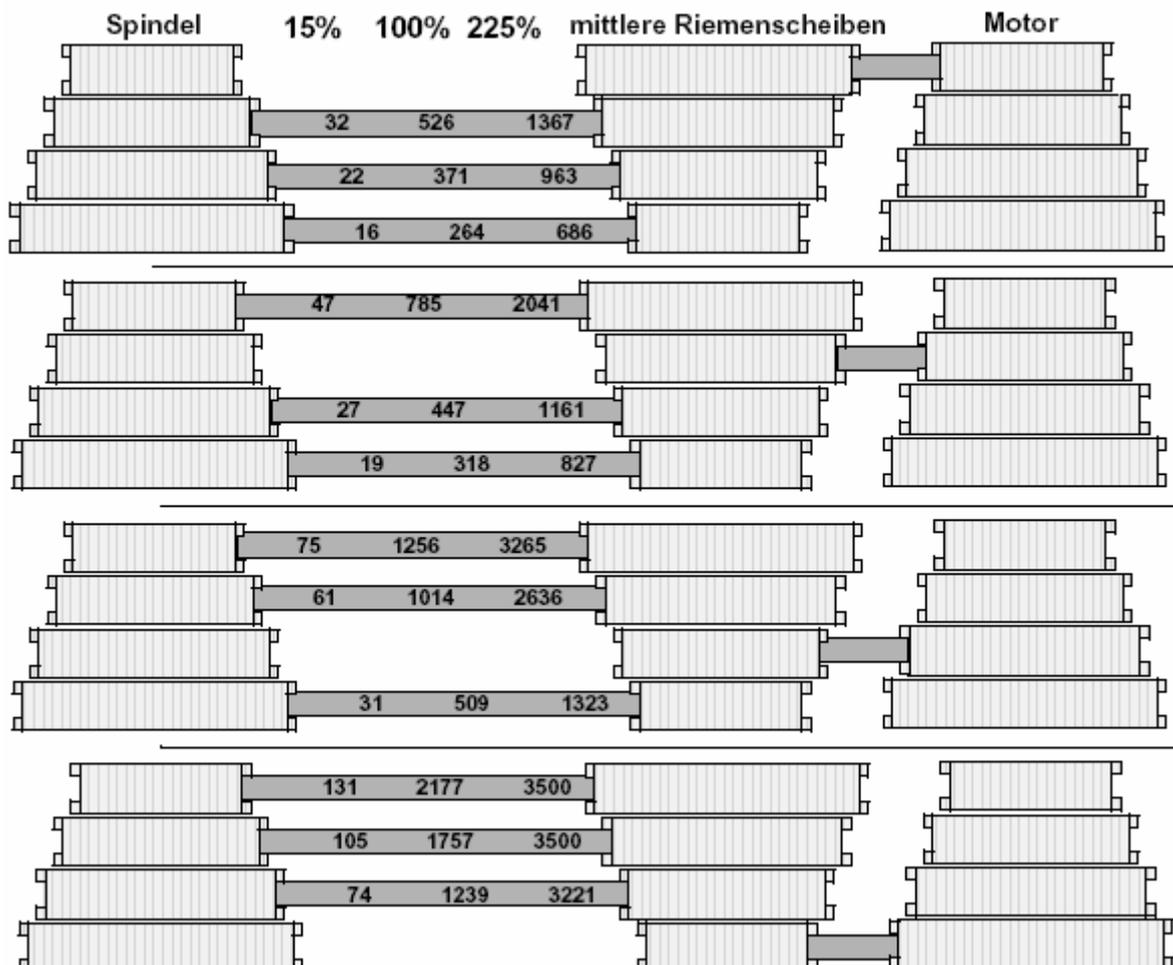


Richtwerte für Drehzahl mit HSS – Eco – Spiralbohrer

Werkstoff	Bohrerdurchmesser										Kühlun g
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Stahl, unlegiert bis 600 N/mm ²	U/min	5600	3550	2800	2240	2000	1600	1400	1250	1120	E
	mm/U	0,04	0,063	0,08	0,10	0,125	0,125	0,16	0,16	0,20	
Baustahl legiert vergütet bis 900 N/mm ²	U/min	3150	2000	1600	1250	1000	900	800	710	630	E/Öl
	mm/U	0,032	0,05	0,063	0,08	0,10	0,10	0,125	0,125	0,16	
Baustahl legiert vergütet bis 1200 N/mm ²	U/min	2500	1600	1250	1000	800	710	630	560	500	Öl
	mm/U	0,032	0,04	0,05	0,063	0,08	0,10	0,10	0,125	0,125	
Nichtrostende Stähle bis 900 N/mm ² z.B. X5CrNi18 10	U/min	2000	1250	1000	800	630	500	500	400	400	Öl
	mm/U	0,032	0,05	0,063	0,08	0,10	0,10	0,125	0,125	0,16	

E = Emulsion; Öl = Schneidöl

Drehzahltable





Wartung

Intervall	Wo?	Was?	Wie?
wöchentlich	Klemmschrauben	Keilriemenspannung	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie, ob die Gleitschienenschrauben zur Keilriemenspannung jeweils links und rechts am Bohrkopf fest angezogen sind. • Prüfen Sie, ob die Keilriemen richtig gespannt sind. Prüfung der Keilriemenspannung,
Monatlich	Bohrsäule und Zahnstange	Einölen	<ul style="list-style-type: none"> • Ölen Sie die Bohrsäule regelmäßig mit handelsüblichen Öl ein. • Schmieren Sie die Zahnstange regelmäßig mit handelsüblichen Fett (z.B. Gleitlagerfett) ein.
halbjährlich	Keilriemen am Bohrkopf	Sichtprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie die Keilriemen im Bohrkopf auf Porosität und Verschleiß.

Ersatzteilliste:

Pos.	Bezeichnung	Menge	Größe	Pos.	Bezeichnung	Menge	Größe
1	Grundfläche	1		49	Schalergehäuse	1	400V
2	Säulensitz	1		50	Schaltefeststellbrett	1	
3	Scheibe	4		51	Bolzen	1	
4	Schraube	4	10	52	Schalter	1	400V
5	Säule	1		53	Anschlusskabel	1	400V
6	Stange	1		54	Kabelblock	1	
7	Säulenring	1		55	Bolzen	1	M6 x 10
8	Bolzen	1	M6 x 10	56	Dichtung	4	6
9	Stütze	1		57	Bolzen	4	M6 x 12
10	Kurbel	1		58	Motorscheibe	1	
11	Schraube	1	M6 x 15	59	Bolzen	1	M5 x 6
12	Getriebewelle	1		60	Bohrungsring	1	35
13	Dichtung	1	16	61	Kugellager	2	6202
14	Schraube	1	M6 x 15	62	Klebeband	1	0-530
15	Kurbelgriff (B)	1		63	Mittleres Riemenrad	1	
16	Arm	1		64	Teilobjekt	1	
17	Werktisch	1		65	Hebel	1	
18	Kurbelgriff (A)	1		66	Abdeckung für Riemenrad	1	
19	Getriebe	1		67	Klebeband	1	0-625
20	Schraubengewinde	1		68	Rundmutter	1	
21	Knopfabdeckung	3		69	Spindelscheibe	1	
22	Knopfpol	3		70	Schiebering	1	
23	Knopfsitz	1		71	Bohrungsring	1	47
24	Bolzen	1	5 x 32	72	Kugellager	1	6005
25	Scheibe	1		73	Lagerscheibe	1	
26	Ritzelwelle	1		74	Kugellager	1	6005
27	Gehäuse	1		75	Bohrungsring	1	47
28	Bolzen	1	M10 x 10	76	Spindelring	1	15
29	Mutter	1	M10	77	Kugellager	1	6005
30	Spiralfeder	1		78	Elastische Unterlegscheibe	1	
31	Federabdeckung	1		79	Pinole	1	
32	Mutter	2	M12 x 1,5	80	Austreiber	1	
33	Schraube	1		81	Kugellager	1	6204
34	Bolzen	2	M10 x 10	82	Spindel B20	1	MT3
35	Nockenwelle	1		83	Konische Spindel	1	
36	Schraube	1		84	Bohrfutter	1	
37	Stab (A)	1		85	Bohrfutterschutz	1	
38	Schraube	4	M8 x 25	86	Ring für Kabelschutz	1	
39	Dichtung	9	8	87	Mutter	1	
40	Motorunterbrett	1		88	Druckkabel schwarz	1	
41	Motor	1	400V	89	Dichtung	1	
42	Federscheibe	4	8	90	Bolzen	1	
43	Mutter	4	M8	201	Bohrfutterschutz Sichtschutzscheibe	1	
44	Mutter	2	M10	201-1	Bohrfutterschutz komplett	1	
45	Dichtung	2	10	202	Arm Bohrfutterschutz	1	
46	Stange (B)	1		203	Halterung Bohrfutterschutz	1	
47	Schraube	1	M6 x 12	203-1	Endlagenschalter Bohrfutterschutz	1	
48	Nocke	1					

