

2.2 Installationsdaten

Raumbedarf, L x B x H	mm	s. Maschinen-Layout
Anschlusswerte, elektrisch:		
Gesamtleistung	kVA	63
Nennstrom	A	92
Vorsicherung	A	125
Querschnitt der Zuleitung	mm ²	4 x 50
Betriebsspannung, Maschine/Schaltschrank/Steckdosen	V	400/230
Frequenz	Hz	50
Steuerspannung	V	24
Anschluss Schaltschrankbeleuchtung und Steckdose	A	10
Schutzgrad Maschine		IP 54
Schutzgrad Schaltschrank		IP 54
Anschlusswerte, pneumatisch : (nur bei Werkzeugwechsel od. Kühlmittel durch die Spindel)		
Rohraußendurchmesser	mm	12
Druck, min.	bar	10
Luftverbrauch, max.	m ³ /h	ca. 12
Luft, vorgefiltert	µm	40

Anschlussbedingungen Elektrik

Die elektrische Anlage wurde unter Beachtung der entsprechenden Vorschriften, insbesondere der DIN EN 60204 projektiert und installiert.

Zur Gewährleistung der Funktionssicherheit der elektrischen Anlage dürfen die **Abweichungen** von den oben angegebenen Nennwerten die folgenden Werte **nicht** überschreiten.

	zulässige Abweichung	
Betriebsspannung	%	+ 6 - 10
Steuerspannung	%	± 10
Frequenz	%	± 2

2.3 Werkzeugträger

2.3.1 Fahrwege

Z-Achse (Längsbewegung)	mm	1 500
Y-Achse (Höhenbewegung)	mm	2 000
W-Achse (Bohrspindelbewegung)	mm	550
Tiefste Stellung der Bohrspindel zur Tischoberkante	mm	0

2.3.2 Drehstrom-Vorschubantriebe

max. Vorschubkraft Z, W	KN	20
max. Vorschubkraft	KN	16
Vorschubgeschwindigkeit	mm/min	1...15 000
Eilgangsgeschwindigkeit	m/min	20

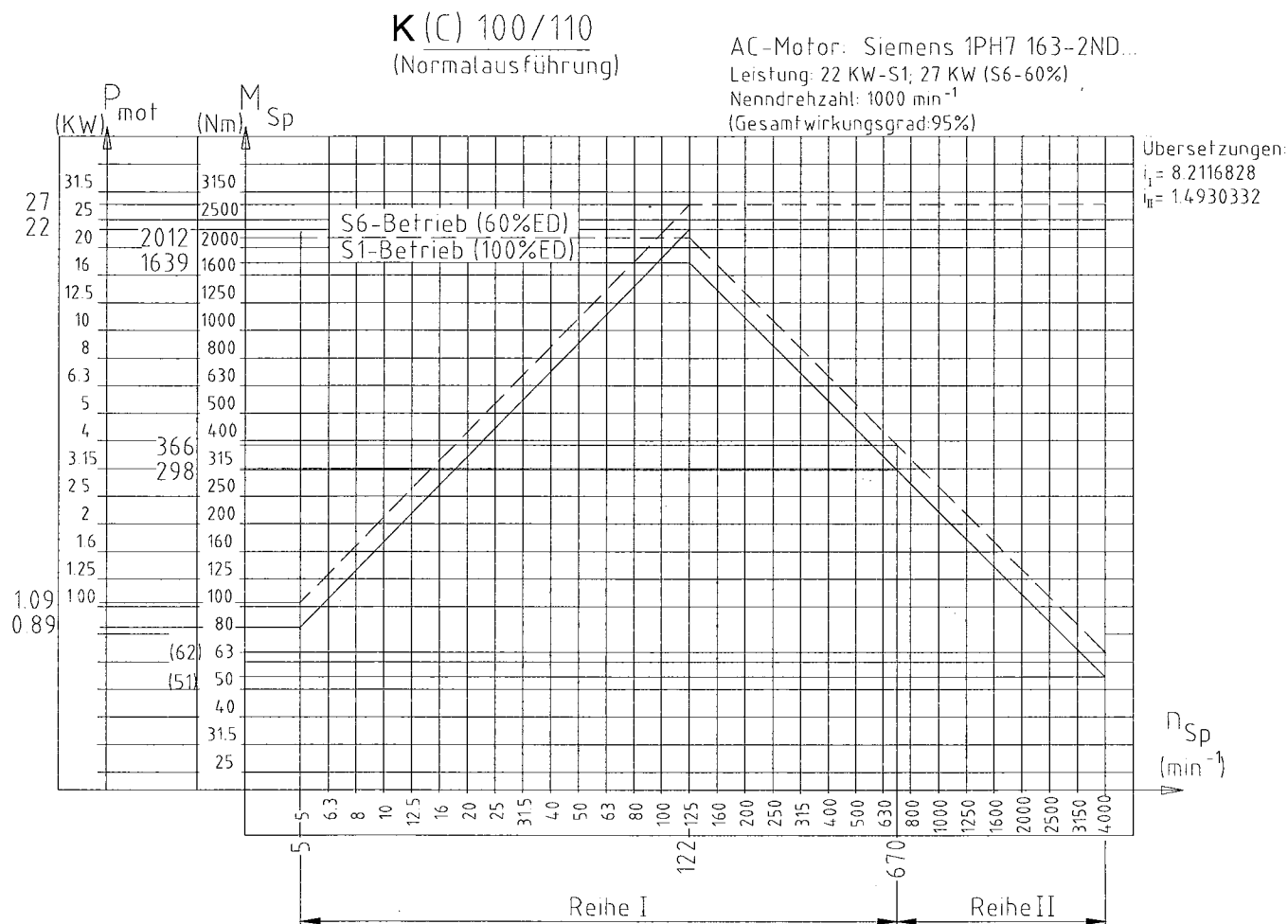
2.3.3 Hauptspindel

2.3.3.1 Leistungsdaten Drehstromantrieb

Bohrspindel		
Bohrspindeldurchmesser	mm	110
Anzahl der Getriebestufen		2
Drehzahlbereich I. Getriebestufe	min ⁻¹	5 ... 670
II. Getriebestufe		671 ... 4 000
Hauptantriebsleistung (S1-Betrieb)	kW	22
Hauptantriebsleistung (S6-Betrieb, 60 % ED)	kW	27
max. Drehmoment an der Spindel (S1-Betrieb)	Nm	1 639
max. Drehmoment an der Spindel (S6-Betrieb, 60 % ED)	Nm	2 012

2.3.3.2 Leistungsdiagramm

Abb. 2-3-3-2/01

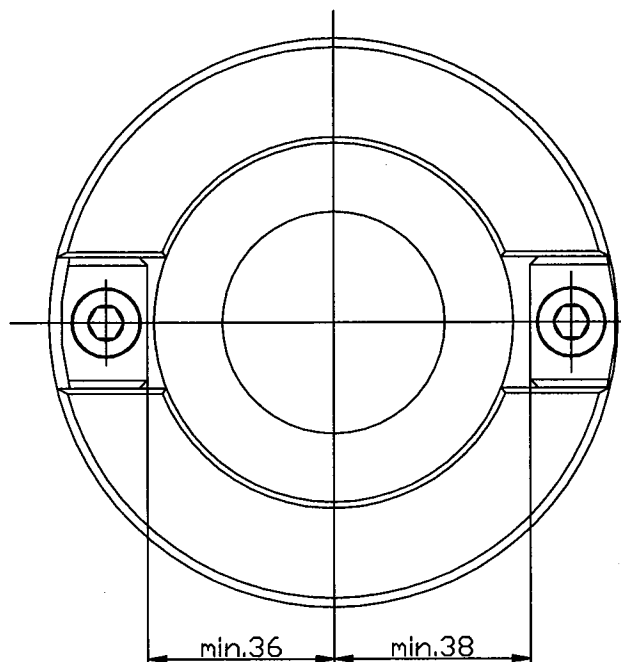


2.3.3.3 Werkzeugaufnahme

Die Bohrspindel der Maschine ist mit folgender Werkzeugaufnahme ausgestattet.

Spindelkopf DIN 2079-50-AT4-CC	Steilkegel	ISO 50
Mitnehmersteine DIN 2079-C50		
Werkzeugaufnahme zur Aufnahme von Werkzeugen nach DIN 69871 Form AD (mit Bohrung für axiale Kühlmittelzuführung)		

Abb. 2-3-3-3/01



2.3.3.4 Werkzeuge

Die Maschine ist zur Aufnahme von Werkzeugen mit folgenden Steilkegel-Werkzeugen geeignet.

Werkzeuge nach DIN 69871 Form AD. (mit Bohrung für axiale radiale Kühlmittelzuführung)		
Anzugsbolzen DIN 69872 (mit Bohrung für axiale Kühlmittelzuführung)		



**Nur Werkzeuge einsetzen, die für hohe Drehzahlen zugelassen sind, bzw. Werkzeuge mit entsprechend niedrigeren Drehzahlen betreiben!
Bei Erfordernis Prüfzertifikat des Werkzeuglieferanten einholen!**

BRUCHGEFAHR!

ANMERKUNGEN!

Die Verwendung von systemfremden Werkzeugschäften oder Anzugsbolzen kann zum Zerstören der Spannzangen führen.

Außerdem kann dabei die Einhaltung der erforderlichen Werkzeug- Einzugskräfte nicht gewährleistet und die Zerspanungsleistung sowie die Bearbeitungsgenauigkeit nicht erreicht werden.

Eine **Unfallgefahr** durch Lösen des Werkzeugs kann eintreten.

2.3.4 Werkzeugwechseleinrichtung

Anzahl der Magazinplätze			60	
max. Werkzeugdurchmesser				
- bei belegtem Nachbarplatz	mm		125	
- bei freien Nachbarplätzen	mm		250	
Werkzeuglänge, max.	mm		500	
Werkzeuggewicht, max.	kg		30	
Kippmoment (an der Greiferrille), max.	Nm		50	
Gesamtgewicht aller Werkzeuge	kg		900	

Die weiteren technischen Daten für die Werkzeugwechseleinrichtung sind aus der speziellen Herstellerdokumentation (Anlagen) zu entnehmen.

Ausgabe: 11.06.2008	Ers. f. Ausgabe v.:		Masch.-Nr.: 112 0007
Autor:	Var.:	Änderungen vorbehalten!	1120007K2.doc



Werkzeugmaschinen GmbH
Chemnitz

- Technische Daten/Zubehör -

Werkstückträger

Waagrecht-Bohr-
und Fräsmaschine

KC 110 iTNC 530

200 - 07 - 001

2.4 Werkstückträger

2.4.1 Fahrwege

X-Achse (Querbewegung)	mm	2 500
B-Achse (Tischdrehung)	°	360

2.4.2 Drehstrom-Vorschubantriebe

max. Vorschubkraft X	KN	16
Vorschubgeschwindigkeit X	mm/min	0...15 000
Eilgangsgeschwindigkeit X	m/min	20
Vorschubgeschwindigkeit B	min ⁻¹	0,001...4
Eilgangsgeschwindigkeit B	min ⁻¹	6
	Grad/min	2 160

2.4.3 Aufspanntisch

2.4.3.1 Aufspannmaße und sonstige Abmessungen

Aufspannfläche des Tisches	mm	1250x1600
Aufnahmezentrierung	mm	Ø 100 ^{H6}
T-Nuten-Breite	mm	22
T-Nuten-Abstand	mm	125
Höhe der Aufspannfläche über Flur	mm	715

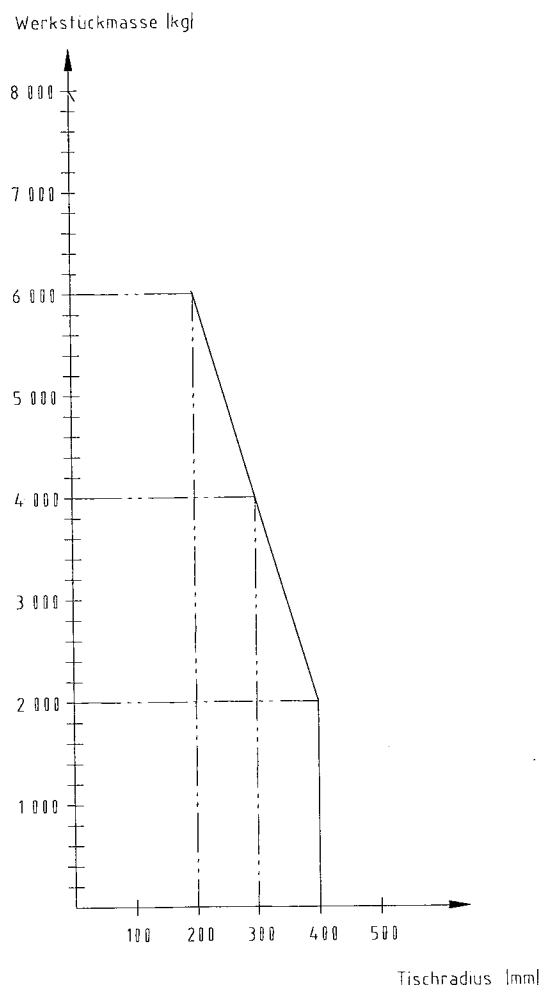
Ausgabe: 11.06.2008	Ers. f. Ausgabe v.:		Masch.-Nr.: 112 0007
Autor:	Var.:	Änderungen vorbehalten!	1120007K2.doc

2.4.3.2 Tischbelastung

Max. Belastung (Werkstück-Schwerpunkt max. 200 mm außer Tischmitte)	kg	6 000
Klemmmoment der B-Achse	Nm	20 000
Bearbeitungsmoment der B-Achse	Nm	5 000
Größtes Massenträgheitsmoment des Werkstückes	kgm ²	2 500
Max. zulässiges Moment, wenn B geklemmt	Nm	20 000
Max. zulässiges Moment beim Rundfräsen	Nm	5 000

Tischbelastungsdiagramm

Abb. 2-4-3-2/01



2.5 Genauigkeiten

2.5.1 Grundmaschine

Positioniergenauigkeiten nach VDI/DGQ 3441 in den Achsen X, Y, Z, W		
- Positionsunsicherheit P alle Achsen (bis 5000 mm Fahrweg)	mm	0,016
- Positionsstreuung P_{Smax} alle Achsen (bis 5000 mm Fahrweg)	mm	0,010
- Umkehrspanne U_{max} alle Achsen	mm	0,005
- Positionsabweichung P_a alle Achsen (bis 5000 mm Fahrweg)	mm	0,008

Allgemeine Positioniergenauigkeiten in den Achsen X, Y, Z, W		
- bis 800mm	mm	$\pm 0,005$
- bis 3000 mm	mm	$\pm 0,008$
- bis 5000 mm	mm	$\pm 0,010$
Wiederholgenauigkeit	mm	$\pm 0,003$

Arbeitsgenauigkeit (UCN)		
Formabweichung vom Kreis einer mit der Arbeitsspindel gebohrten Bohrung mit Durchmesser 130 mm	mm	0,008
Formabweichung vom Kreis beim Zirkularfräsen eines Werkstückes, Innenkreis-Durchmesser 140 mm	mm	0,012
Formabweichung vom Kreis beim Zirkularfräsen eines Werkstückes, Außendurchmesser 250 mm	mm	0,016