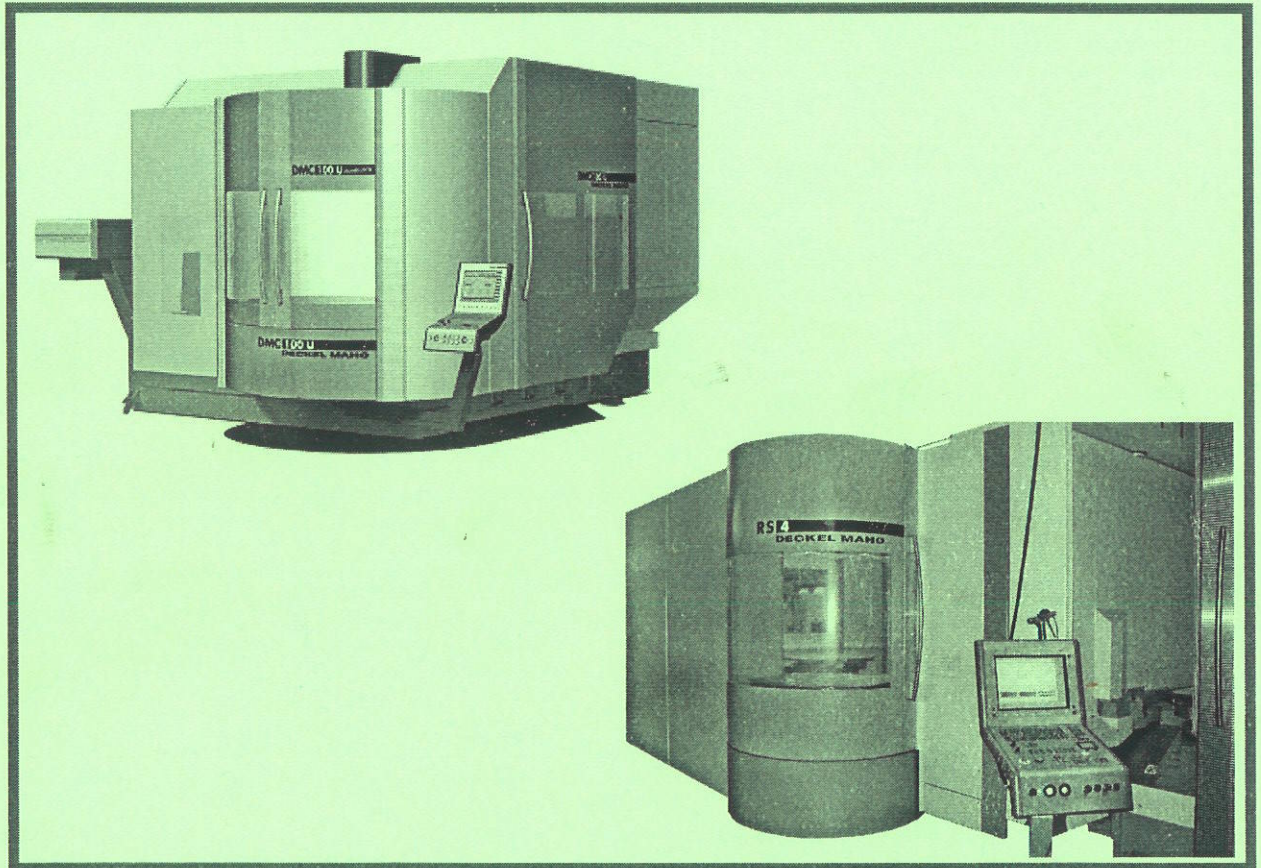


Alles über technische Daten,
Transport, Aufstellung, Bedienung,
Wartung und Zubehör

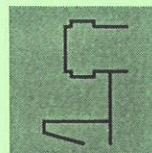
Technische Grundlagen



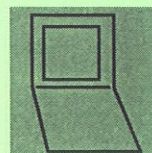
Maschinenhandbuch

DECKEL MAHO

Pfronten GmbH



DMC 100 U *duoBLOCK*®



iTNC 530

2. Technische Information

Hauptantrieb

Hauptantrieb 8 000 min⁻¹:

Motorspindel mit Getriebe

Drehmoment	an der Spindel verfügbar		siehe Diagramm
Motorleistung	bei 100% ED	kW	siehe Diagramm
	bei 40% ED	kW	siehe Diagramm
Drehzahl	Stufenlos programmierbar		
	• SK 40	min ⁻¹	20 - 8 000
	• SK 50	min ⁻¹	20 - 8 000
	im Einrichtbetrieb	min ⁻¹	20 - 800

Hauptantrieb 10 000 min⁻¹:

Motorspindel ohne Getriebe

Drehmoment	an der Spindel verfügbar		siehe Diagramm
Motorleistung	bei 100% ED	kW	siehe Diagramm
	bei 40% ED	kW	siehe Diagramm
Drehzahl	Stufenlos programmierbar		
	• SK 40	min ⁻¹	20 - 10 000
	• SK 50	min ⁻¹	20 - 8 000
	im Einrichtbetrieb	min ⁻¹	20 - 800

Hauptantrieb 12 000 min⁻¹:

Motorspindel ohne Getriebe

Drehmoment	an der Spindel verfügbar		siehe Diagramm
Motorleistung	bei 100% ED	kW	siehe Diagramm
	bei 40% ED	kW	siehe Diagramm
Drehzahl	Stufenlos programmierbar		
	• SK 40	min ⁻¹	20 - 12 000
	• SK 50	min ⁻¹	20 - 8 000
	im Einrichtbetrieb	min ⁻¹	20 - 800

Hauptantrieb 18 000 min⁻¹:

Motorspindel ohne Getriebe

Drehmoment	an der Spindel verfügbar		siehe Diagramm
Motorleistung	bei 100% ED	kW	siehe Diagramm
	bei 40% ED	kW	siehe Diagramm
Drehzahl	Stufenlos programmierbar	min ⁻¹	20 - 18 000
	im Einrichtbetrieb	min ⁻¹	20 - 800

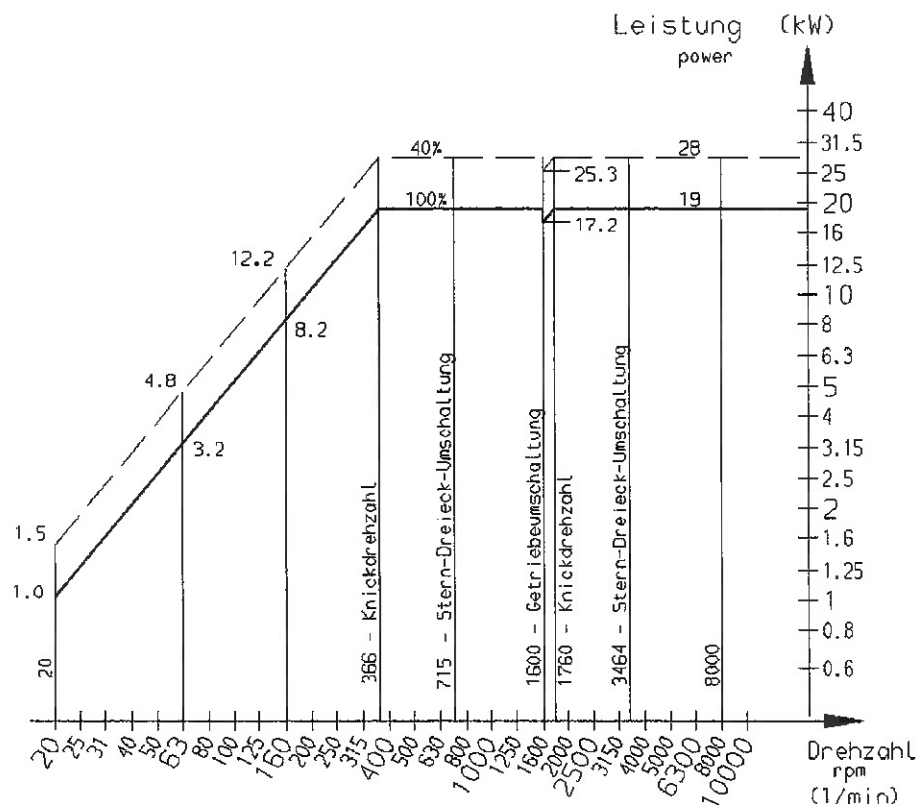
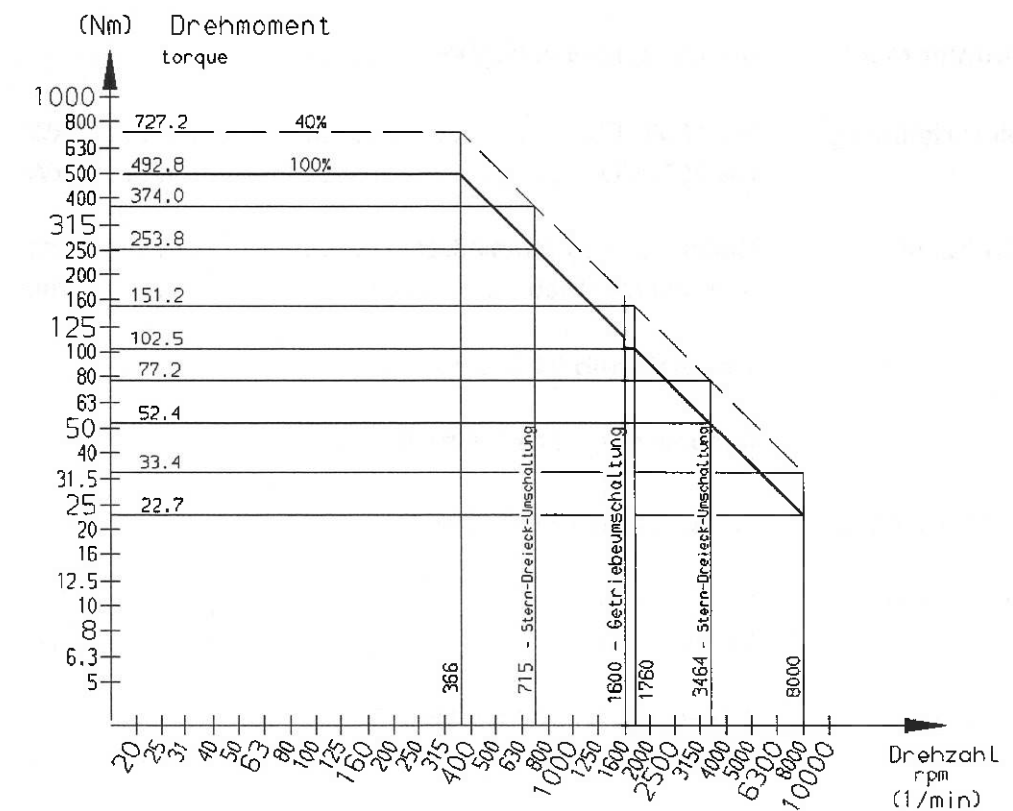
Hauptantrieb 24 000 min⁻¹:

Motorspindel ohne Getriebe

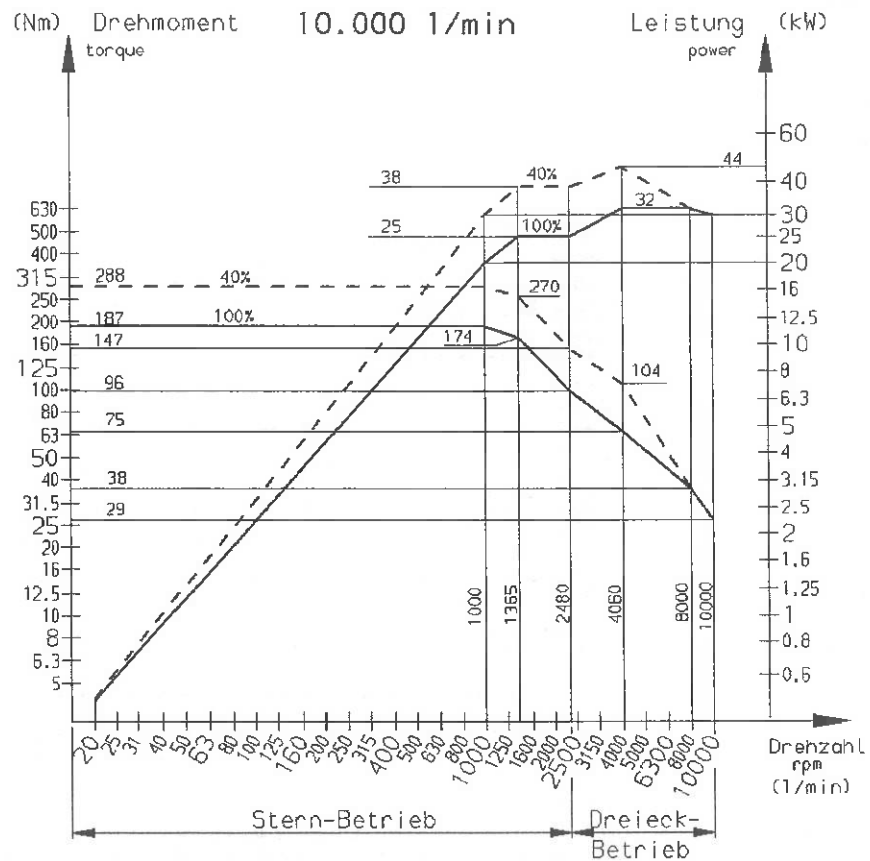
Drehmoment	an der Spindel verfügbar		siehe Diagramm
Motorleistung	bei 100% ED	kW	siehe Diagramm
	bei 40% ED	kW	siehe Diagramm
Drehzahl	Stufenlos programmierbar	min ⁻¹	20 -24 000
	im Einrichtbetrieb	min ⁻¹	20 - 800

Drehmoment-Leistungsdigramm

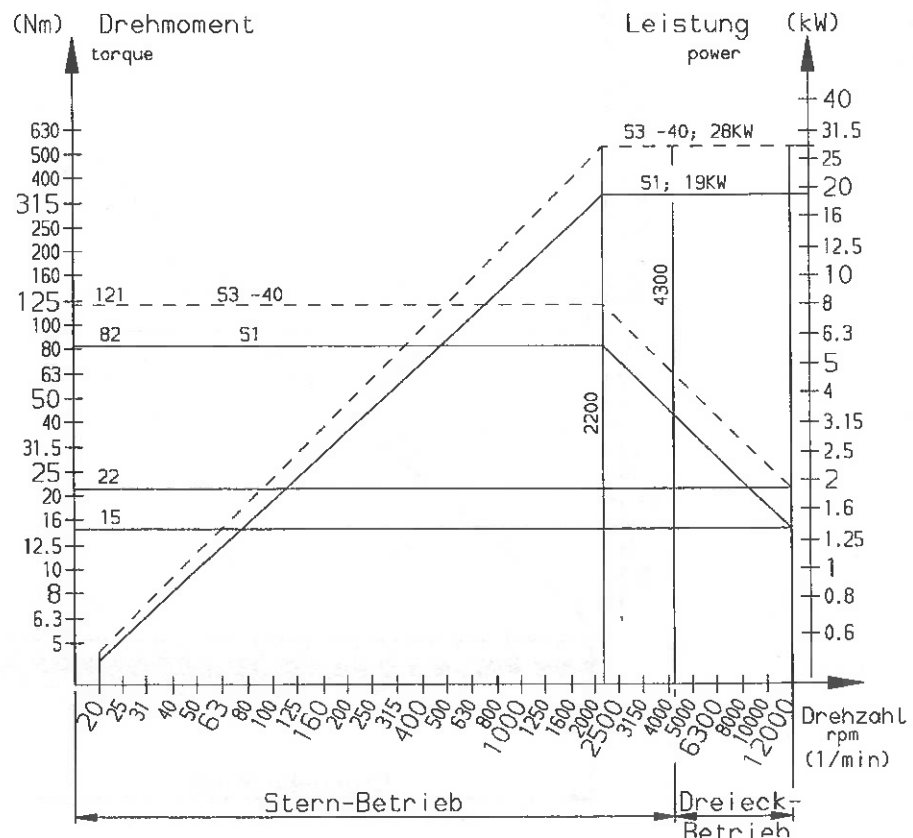
Hauptantrieb
mit Getriebe
8 000 min⁻¹
02.447292



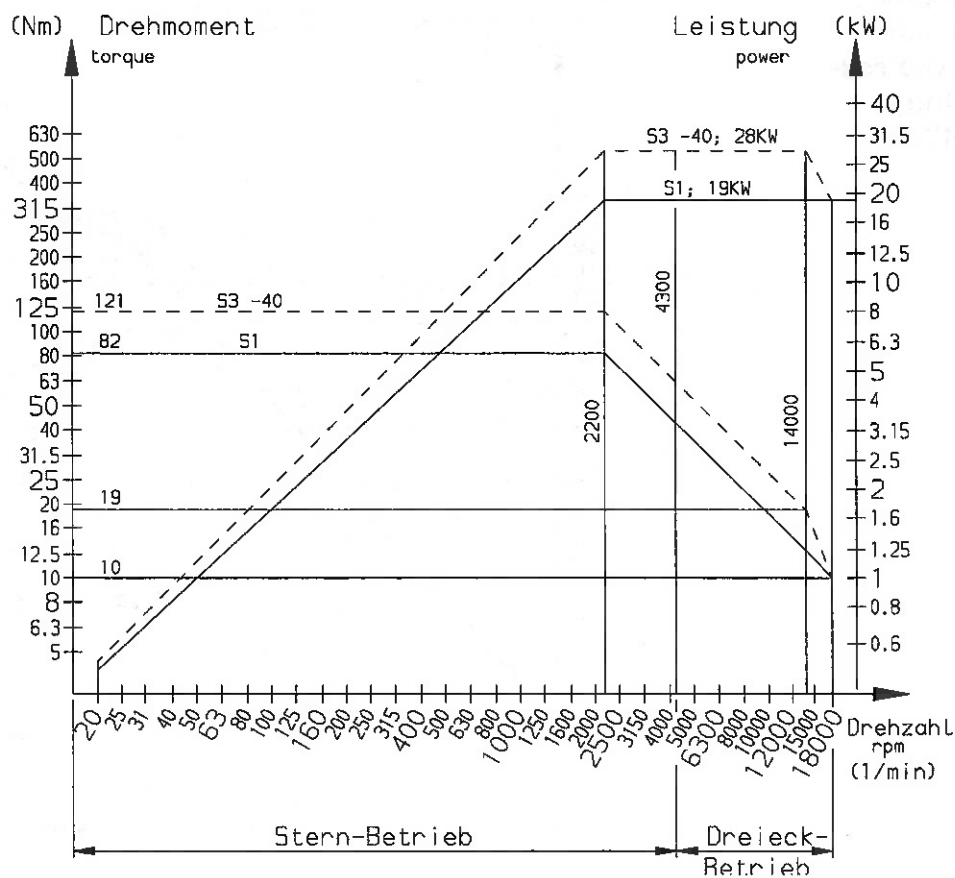
Hauptantrieb
10 000 min⁻¹
Stern-Dreieck-
Schaltung
02.404725



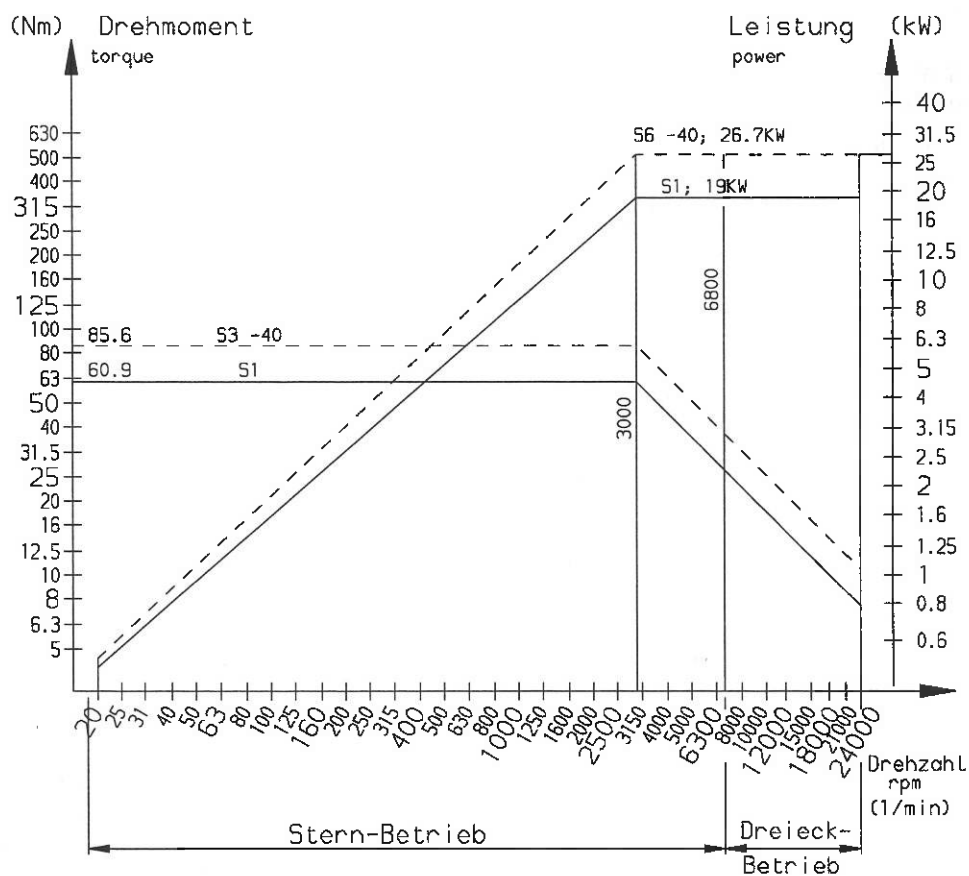
Hauptantrieb
12 000 min⁻¹
Stern-Dreieck-
Schaltung
02.407546



Hauptantrieb
18 000 min⁻¹
02.285659
Stern-Dreieck-
Schaltung



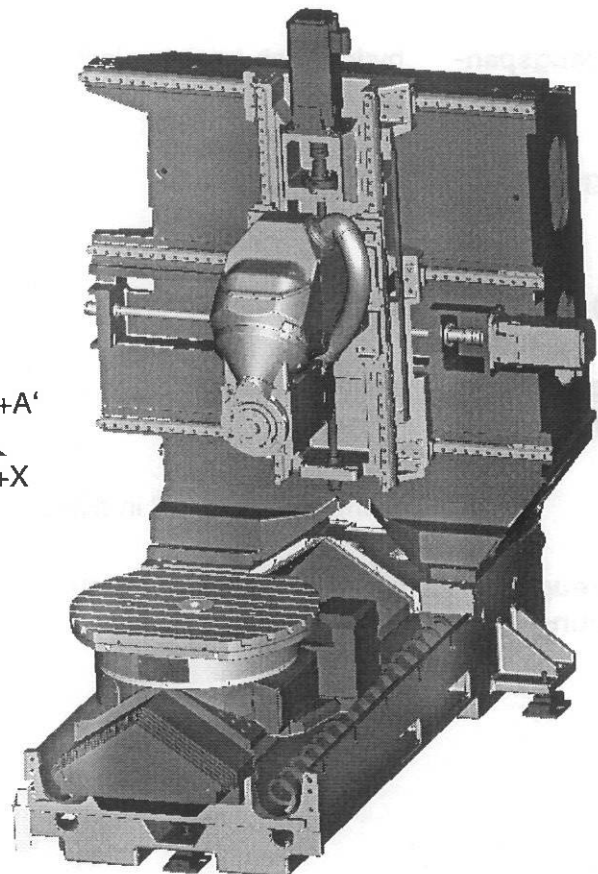
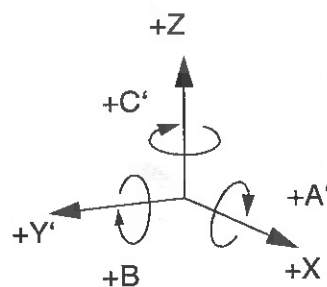
Hauptantrieb
24 000 min⁻¹
HSK-A63
02.421415



Vorschubantrieb

	AC-Bremsmotoren	für Achse	X, Y, Z
Vorschubgeschwindigkeit	X-, Y-, Z-Achse stufenlos programmierbar	mm/min.....	20 - 10000
Eilgang	X-, Y-, Z-Achse	m/min.	60
Einrichtbetrieb	X-, Y-, Z-Achse	mm/min.....	20 - 2000

Bewegungsrichtungen



Wegmeßsystem

Auflösung	X-, Y-, Z-Achse	mm.....	0,001
Eingabefeinheit	X-, Y-, Z-Achse	mm.....	0,001
Positionstoleranz	X-, Y-, Z-Achse	mm.....	0,010

Arbeitsbereich

Fahrweg	X-Achse	mm.	1 000
	Y-Achse	mm.	1 000
	Z-Achse	mm.	1 000

Arbeitsspindel SK

Werkzeugaufnahme	Steilkegelschaft	SK 40	nach DIN 69871
		bzw. SK 50	nach DIN 69871
	Siehe „Werkzeuge“ in diesem Kapitel.		

Werkzeugspannung	hydraulisch / mechanisch
------------------	--------------------------

Anzugsbolzen	DIN 69872, Form A ISO 7388/2, Typ B
--------------	--

Arbeitsspindel HSK

Werkzeugaufnahme	Kegel-Hohlschaft	HSK-A63	nach DIN 69893
		bzw. HSK-A100 ...	nach DIN 69893

Siehe „Werkzeuge“ in diesem Kapitel.

Werkzeugspannung	hydraulisch / mechanisch
------------------	--------------------------

Werkzeugwechsler mit Kettenmagazin

SK 40 / SK 50 Magazinplätze Stck..... 40 / 60 / 120 / 180

Max. Werkzeugdurchmesser :

- bei Belegung aller Plätze mm..... 80 / 110
- bei freien Nachbarplätzen mm..... 160 / 230

Max. Werkzeuglänge ab Spindelnase mm..... 500

Max. Werkzeuggewicht:

- bei autom. Werkzeugwechsel kg 15 / 30

Max. Werkzeug-Gesamtgewicht im Magazin:

- SK 40 kg 200
- SK 50 kg 400

Werkzeugwechsler mit Regalmagazin

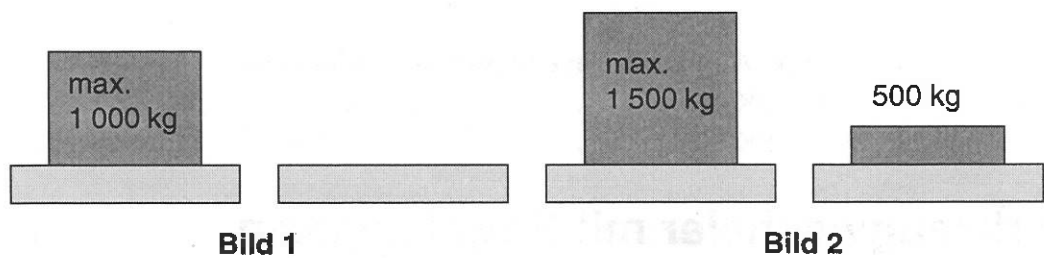
SK 50 Magazinplätze Stck..... 120 / 180

Palettenwechsler

Anzahl der Paletten Stück 2

Zulässige Belastung des Palettenwechslers:

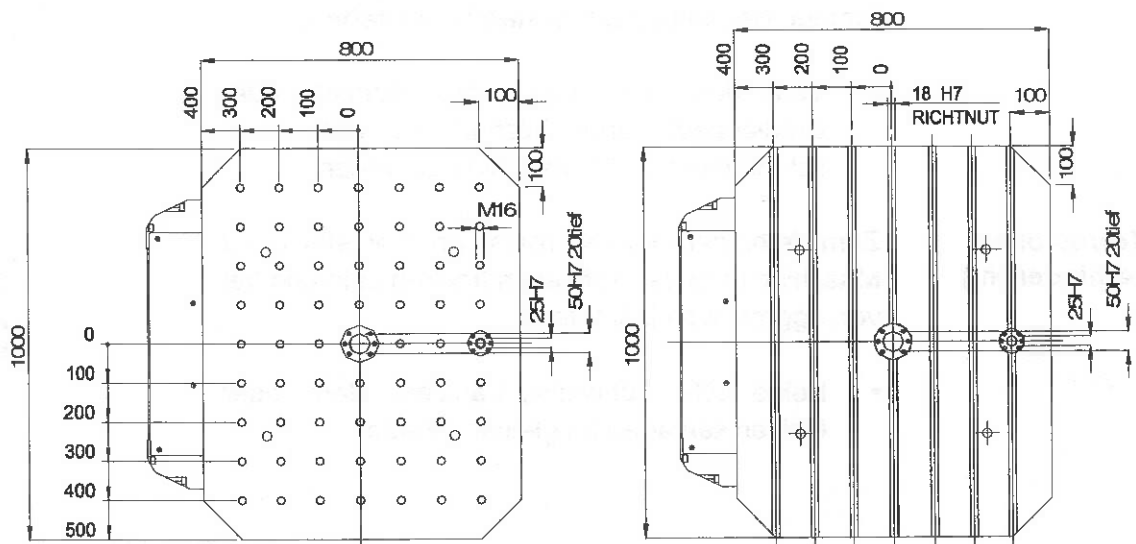
- einseitig (Bild 1) kg 1 000
- beidseitig (Bild 2) Gewichts-differenz zwischen den Paletten darf den Wert von 1 000 kg nicht überschreiten (siehe auch „Zulässige Belastung des Arbeitstisches“)



Arbeitstisch

NC-Rundtisch mit Palette

Aufspannfläche, Palette	mm	800 x 1 000
Zentrierbohrung	mm	Ø 50 ^{H7} 20 tief
Richtnut (mittig)	mm	Ø 18 ^{H7}
Haltemoment der Tischplatte bei:		
• 100 % ED	Nm	3 400
• 40 % ED	Nm	4 900
Max. Umdrehung der Tischplatte	U/min.	30
Vorschubgeschwindigkeit	°/min.	10 800
Auflösung des Meßsystems	°	0,001
Gewicht der Palette	kg.	570
Zulässige Belastung des Tisches mit Palette	kg.	1 500



Anschlußwerte

TN-S-Netz mit 3 Leitern (L1, L2, L3) sowie Null-Leiter (N) und Schutzleiter (PE)

Netzanschluß 3N/PE~50/60 Hz ... 400/230 V

Freie Kabellänge über Flur m 0,8

Querschnitt Anschlußkabel nach DIN 5710/VDE 0100

* Aufgrund der Energierückspeisung und des möglichen Kurzzeitbetriebes treten Ströme auf, welche die empfohlene Netzsicherung erforderlich machen.

Hauptantrieb 10 000 - 12 000 min⁻¹ (44 kW):

	I _n max. bei 100% ED A	Leistungs- aufnahme bei 100% ED, KVA	Empfohlene Netzsi- cherung A *	Empfohlene Kurzschluß- leistung MVA
Grundausstattung mit 5 Achsen mit Werkzeug- magazin und Paletten- wechsler	118	82	160	6,4
Grundausstattung mit 5 Achsen und Genauigkeits- paket	128	89	160	6,4

Hauptantrieb 8 000 min⁻¹ mit Getriebe (28 KW), Hauptantrieb 12 000, 18 000, 24 000 min⁻¹ (28 kW):

	I _n max. bei 100% ED A	Leistungs- aufnahme bei 100% ED, KVA	Empfohlene Netzsi- cherung A *	Empfohlene Kurzschluß- leistung MVA
Grundausstattung mit 5 Achsen mit Werkzeug- magazin und Paletten- wechsler	93	65	125	5,5
Grundausstattung mit 5 Achsen und Genauigkeits- paket	104	67	125	5,5

Anschlußwerte- Vorschalttrenn- trafo

Ausgangsspannung	3/400 V 50/60 Hz
Vorschalttrenntrafo DIN bei	V 200, 220, 400, 420, 440, 500
Vorschalttrenntrafo CSA/UL bei	V 208, 230, 460, 575
Nennleistung	kVA 100
in max. Sekundär (400 V)	144
Max. Vorsicherung bei	
• 200 - 220 V	A 315
• 208 - 230 V	A 315
• 400 - 500 V	A 160
• 460 - 575 V	A 160

Pneumatische Versorgung



Nur erforderlich bei Maschinen mit Pneumatikanschluß (siehe Aufstellplan)

Druckluft muß an der Entnahmestelle

- Kondensatfrei sein
eine Luftkühlung auf 2-5°C ist empfehlenswert (z.B. durch Lufttrockner)
- Staubfrei sein, Empfehlung:
Luftfilter direkt vor Maschine (Kundenseitig)
Filterfeinheit = 50 µm
Filtergröße entsprechend dem Luftverbrauch der Maschine

Es sind folgende Bedingungen einzuhalten:

Luftmenge

• Motorspindel ohne Getriebe	m ³ /h.	20
• Motorspindel mit Getriebe	m ³ /h.	30
Luftdruck, min.	bar	5,5
max.	bar	8,0
Druckluftanschluß, Mindestnennwert	Ø mm.	12 (1/2")

Raumtempe- ratur

Unter folgenden Bedingungen wird die Funktion der Maschine sichergestellt:

Raumtemperaturbereich °C +15 bis +35

Die zugesicherte Genauigkeit der Maschine wird bei folgenden Bedingungen erreicht:

Raumtemperaturbereich °C +20 bis +23

Temperaturschwankung (gleichzeitig) °C/h <0,4

Temperaturschwankung °C/24h <+/-1,5

Zulässige Temperaturdifferenz in dem

von der Maschine eingenommenen Volumen °C <1



Bei Temperaturen unterhalb bzw. oberhalb der zulässigen Raumtemperatur sind Sondermaßnahmen zu treffen.

Luftfeuchtigkeit	Relative Luftfeuchtigkeit % 20 - 75
Geräuschemission	Meßflächenschalldruckpegel nach DIN 45635-16-K12 im Leerlauf db (A) <80
Maschinenhöhe	Maschinenhöhe m siehe Aufstellplan
Flächenbedarf	L x B m siehe Aufstellplan

ACHTUNG !

Zusätzlich sind Fluchtwege und Sicherheitsbereiche entsprechend den örtlichen Gesetzen, Vorschriften und Bestimmungen einzuhalten.

Bodenbelastung

Siehe „Anordnung der Maschinenaufleger“.

Gewicht

Maschinengewicht

Maschine ohne Werkzeugmagazin ca. kg 17 500

Gewicht der Kettenmagazine

60 Werkzeugplätze:

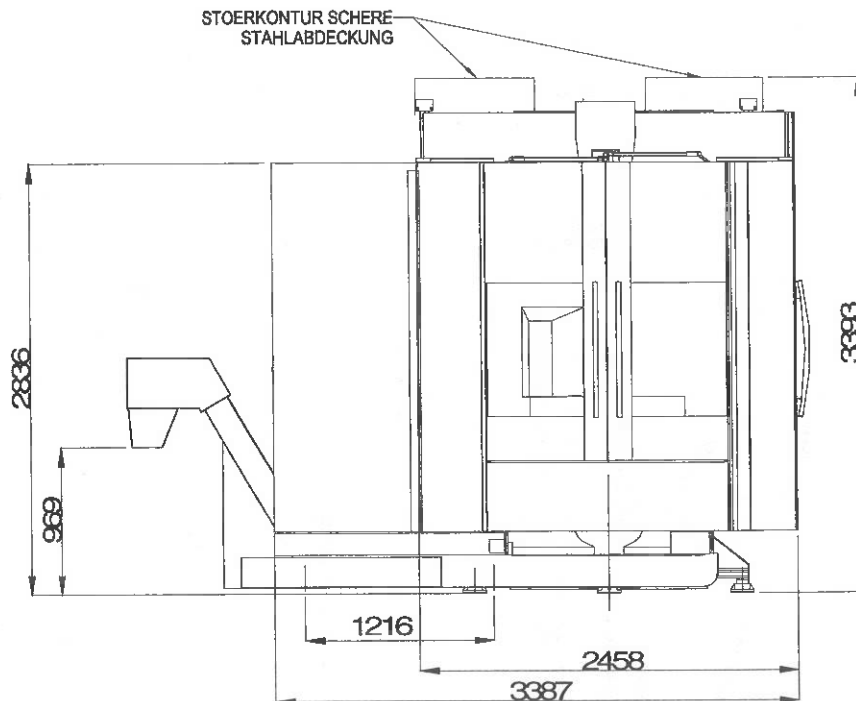
• Arbeitsspindel SK 50 ca. kg 1 900

Transportdaten

Transport- gewicht	Gewicht des Bodens	ca. kg.....	600
	Gewicht der Kiste	ca. kg	1 800 bis 2 000
Transportmaße, ca. (L x B x H)	• Maschine mit Boden	ca. kg.....	17 500
	• Magazin 60 Werkzeuge (Lose).....	ca. kg.....	1 900
	• Späneförderer mit Palette.....	ca. kg.....	600
	• Transportaufhängung	ca. kg.....	100
	• Bandfilteranlage 980 I mit Palette	ca. kg.....	850
	• Maschine	m	5,35 x 2,80 x 3,47
	• Magazin 60 Werkzeuge	m	3,84 x 1,50 x 3,10
	• Späneförderer	m	3,90 x 1,20 x 1,70
	• Transportaufhängung	m	80 x 80 x 58
	• Bandfilteranlage 980 I	m	2,36 x 1,42 x 1,72

Aufstellplan

Vorderansicht



Seitenansicht

