



Zum Verkauf steht eine

# DMC 60 H

Baujahr 2002 Spindelstunden 29265, Einschaltstunden 49505,

DMC 60 H mit Siemens Powerline-Steuerung, HSK 63 Aufnahme, Doppelkette/ 180 Werkzeuge, Blum – Bohrerbruchkontrolle, IKZ, Bandfilteranlage PF 210/ 960, Späneförderer, Energiekupplung, Messtastervorbereitung.



# ZGZ GmbH

## Werkzeugmaschinenservice und Handel

Hohe Straße 10 \* 73492 Rainau-Dalkingen

# ZGZ

Werkzeugmaschinen  
Service und Handel



Seitlicher Blick auf das abgekoppelte Doppelmagazin



ZGZ GmbH  
Werkzeugmaschinenservice u. Handel  
Hohe Straße 10  
73492 Rainau-  
Dalkingen  
[www.zgz-service.de](http://www.zgz-service.de)

Hotline 0700/80766769  
Telefon 07961 969 4589  
Telefax 07961 969 4587  
E-Mail  
[Info@zgz-  
werkzeugmaschinenservice.de](mailto:Info@zgz-werkzeugmaschinenservice.de)

Geschäftsführer: Jürgen Zehnder  
Sven Grundmann  
Manfred Ziebart  
Amtsgericht Ulm: HRA: 724500  
Ust-Ident.-Nr. DE268645392

Bankverbindung:  
Abtsgmünder Bank  
Biz.: 60069673  
Kt.Nr.: 21055009

# ZGZ GmbH

## Werkzeugmaschinenservice und Handel

Hohe Straße 10 • 73492 Rainau-Dalkingen

# ZGZ

Werkzeugmaschinen  
Service und Handel



### Innenraum



ZGZ GmbH  
Werkzeugmaschinenservice u. Handel  
Hohe Straße 10  
73492 Rainau-  
Dalkingen

[www.zgz-service.de](http://www.zgz-service.de)

Hotline 0700/80766769  
Telefon 07961 969 4589  
Telefax 07961 969 4587

E-Mail  
[info@zgz-  
werkzeugmaschinenservice.de](mailto:info@zgz-werkzeugmaschinenservice.de)

Geschäftsführer: Jürgen Zehnder  
Sven Grundmann  
Manfred Ziebart

Amtsgericht Ulm: HRA 724500  
Ust-Ident.-Nr. DE268645392

Bankverbindung  
Abtsgmünder Bank  
Blz.: 60069673  
Kt Nr.: 21055009

# ZGZ GmbH

## Werkzeugmaschinenservice und Handel

Hohe Straße 10 \* 73492 Rainau-Dalkingen

# ZGZ

Werkzeugmaschinen  
Service und Handel



### Aggregate



ZGZ GmbH  
Werkzeugmaschinenservice u. Handel  
Hohe Straße 10  
73492 Rainau-  
Dalkingen  
[www.zgz-service.de](http://www.zgz-service.de)

Hotline 0700/80766769  
Telefon 07961 969 4589  
Telefax 07961 969 4587  
E-Mail  
[Info@zgz-  
werkzeugmaschinenservice.de](mailto:Info@zgz-werkzeugmaschinenservice.de)

Geschäftsführer: Jürgen Zehnder  
Sven Grundmann  
Manfred Ziebart  
Amtsgericht Ulm HRA: 724500  
Ust-Ident.-Nr. DE268645392

Bankverbindung  
Abtsgmünder Bank  
BIZ.: 60069673  
Kt.Nr.: 21055009

# ZGZ GmbH

## Werkzeugmaschinenservice und Handel

Hohe Straße 10 \* 73492 Rainau-Dalkingen

# ZGZ

Werkzeugmaschinen  
Service und Handel



### Magazinrückwand



ZGZ GmbH  
Werkzeugmaschinenservice u. Handel  
Hohe Straße 10  
73492 Rainau-  
Dalkingen  
[www.zgz-service.de](http://www.zgz-service.de)

Hotline 0700/80766769  
Telefon 07961 969 4589  
Telefax 07961 969 4587  
E-Mail  
[Info@zgz-  
werkzeugmaschinenservice.de](mailto:Info@zgz-werkzeugmaschinenservice.de)

Geschäftsführer: Jürgen Zehnder  
Sven Grundmann  
Manfred Ziebart  
Amtsgericht Ulm: HRA: 724500  
Ust-Ident.-Nr.: DE268645392

Bankverbindung  
Abtsgmünder Bank  
Blz.: 60069673  
Kt. Nr.: 21055009

# ZGZ GmbH

## Werkzeugmaschinenservice und Handel

Hohe Straße 10 • 73492 Rainau-Dalkingen

# ZGZ

Werkzeugmaschinen  
Service und Handel



### Energiekupplung



ZGZ GmbH  
Werkzeugmaschinenservice u. Handel  
Hohe Straße 10  
73492 Rainau-  
Dalkingen  
[www.zgz-service.de](http://www.zgz-service.de)

Hotline 0700/80766769  
Telefon 07961 969 4589  
Telefax 07961 969 4587  
E-Mail  
[Info@zgz-  
werkzeugmaschinenservice.de](mailto:Info@zgz-werkzeugmaschinenservice.de)

Geschäftsführer: Jürgen Zehnder  
Sven Grundmann  
Manfred Ziebart  
Amtsgericht Ulm: HRA 724500  
Ust-Ident.-Nr. DE268645392

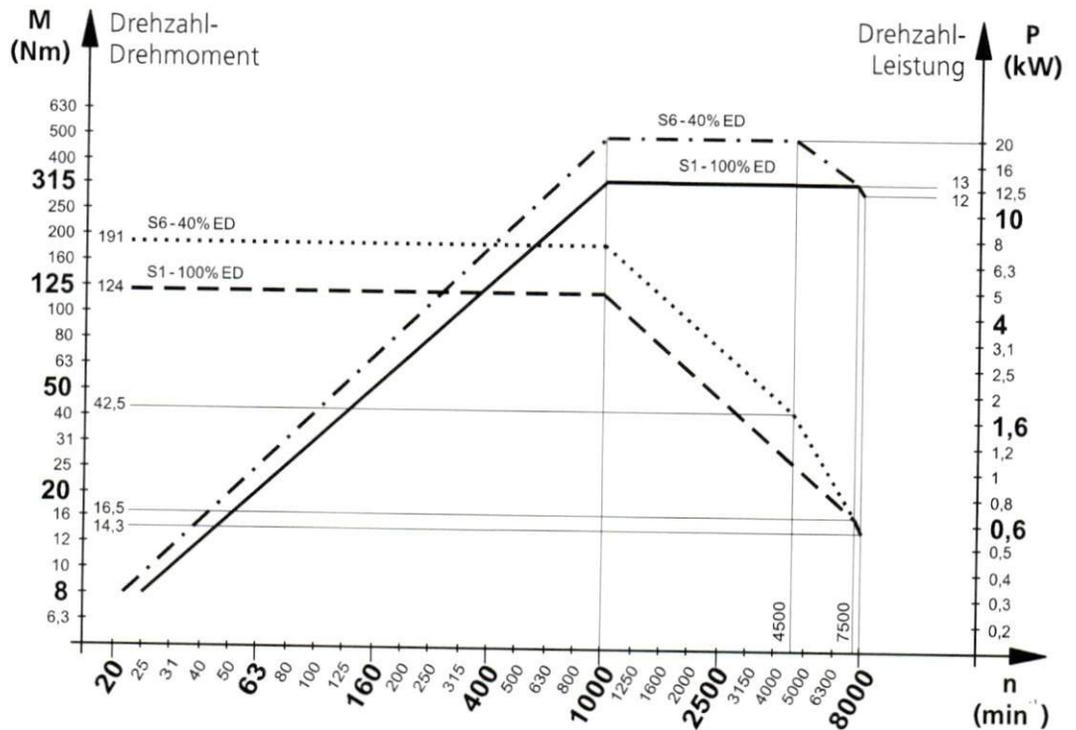
Bankverbindung:  
Abtsgmünder Bank  
Blz.: 60069673  
Kt.Nr.: 21055009

**2.**

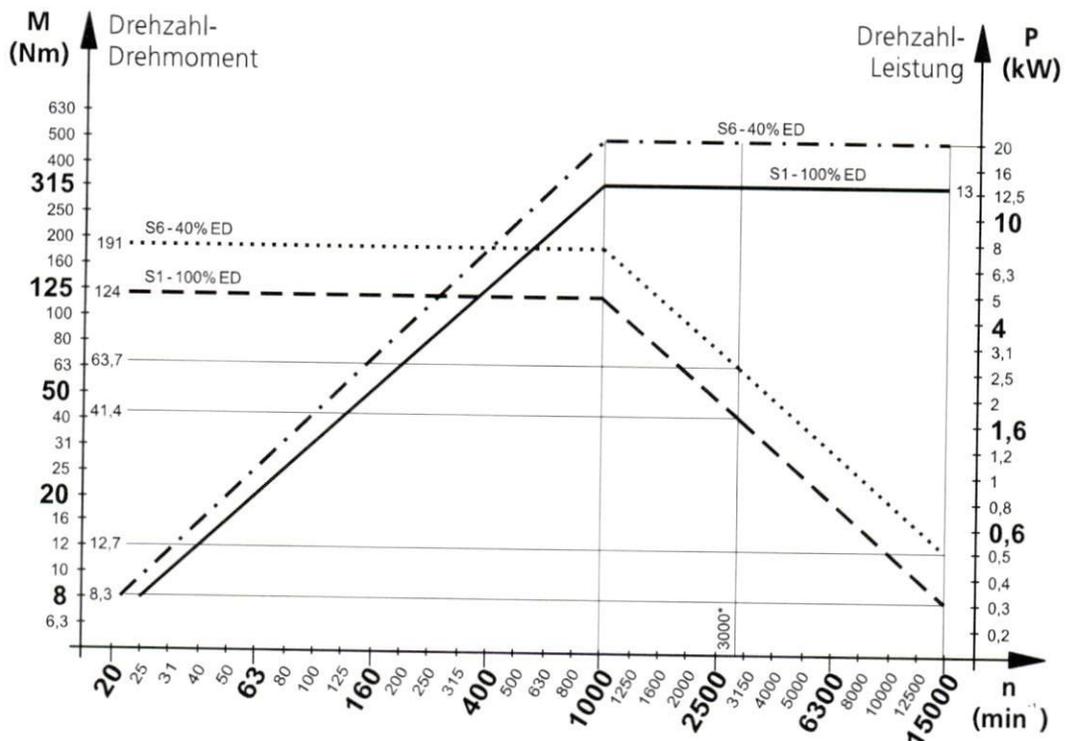
## **Technische Daten**

## Leistungsdiagramme

Hauptantrieb  
8000 min<sup>-1</sup>



Hauptantrieb  
15000 min<sup>-1</sup>



## Datenblatt

<b>Hauptantrieb</b>	Direktantrieb durch drehzahlgeregelten Asynchronmotor mit Flüssigkeitskühlung			
	Drehzahl, stufenlos programmierbar		min <sup>-1</sup>	0 ... 8000
			min <sup>-1</sup>	0 ... 15000
	Einrichtbetrieb		min <sup>-1</sup>	0 ... 800
	Manueller Eingriff		min <sup>-1</sup>	0 ... 5000
	Drehmoment	S 1 – 100% ED	max.	Nm
	S 6 – 40% ED	max.	Nm	191
Motorleistung	S 1 – 100% ED		KW	13
	S 6 – 40% ED		KW	20
<b>Vorschubantrieb</b>	Drehstrom-Synchron-Servomotoren			
	Vorschubgeschwindigkeit	X-, Y-, Z-Achse	mm/min	1 ... 60000
		stufenlos programmierbar		
	Eilgang	X-, Y-, Z-Achse	mm/min	60000
	Einrichtbetrieb	X-, Y-, Z-Achse	mm/min	1 ... 2000
	Manueller Eingriff	X-, Y-, Z-Achse	mm/min	1 ... 5000
Vorschubkraft	X-, Z-Achse (100% ED)		N	9600
	Y-Achse (100% ED)		N	8000
<b>Wegmeßsystem</b>	Auflösung, Eingabefeinheit	X-, Y-, Z-Achse	mm	0,001
	Positionstoleranz (nach VDI DGQ 3441)			
	direkte Wegmessung	X-, Y-, Z-Achse	mm	0,008
	direkte Wegmessung	B-Achse	"	14

# Technische Daten

---

<b>Rundtisch</b>	Drehzahl		max.	min <sup>-1</sup>	25,7	
	Palettenspannkraft			N	80000	
	Kippmoment		max.	Nm	8000	
	Tangentialmoment	geklemmt		max.	Nm	6000
		gelöst		max.	Nm	2600
<b>Palette</b>	Anzahl				2	
	Größe			mm	400 x 500	
	Zulässige Belastung pro Palette bei 1/2 beladenen Paletten		max.	kg	350/600	
	Nuten	T-Nuten	Anzahl x Breite		mm	6 x 14 <sup>H12</sup>
		Richtnut	Anzahl x Breite		mm	1 x 14 <sup>H</sup>
	Reduzierte Wechselgeschwindigkeit (pro Palette)			≥ kg		250
	<b>Arbeitsbereich</b>	Fahrweg	X-Achse		mm	600
Y-Achse				mm	560	
Z-Achse				mm	560	
B-Achse				°	360	

# Technische Daten

<b>Werkzeug- aufnahme</b>	Standard			
	Werkzeugschäfte	SK 40	DIN 69871 Form A, AD	
	Anzugsbolzen	SK 40	DIN 69872 Form A	
	Innere Kühlschmierstoffzuführung (Option)			
	Standard:			
	Werkzeugschäfte	SK 40	DIN 69871 Form AD	
	Anzugsbolzen	SK 40	DIN 69872 Form A	
	Option:			
	Werkzeugschäfte	SK 40	DIN 69871 Form B	
	Anzugsbolzen	SK 40	DIN 69872 Form B	
	Optionen			
	Umbausatz Spannzange für Anzugsbolzen	SK 40	ISO 7388/2 Typ B	
	Umbausatz Spannzange für Anzugsbolzen	Size 40	ASME B 5.50-1994	
	Werkzeugschäfte	HSK 63	DIN 69893 Form A	
	Werkzeugschäfte	BT 40	JIS B 6339	
Anzugsbolzen	BT 40	JIS B 6339		
! Steilkegelwerkzeugschäfte und Anzugsbolzen müssen mit einer zentralen Durchgangsbohrung versehen sein. Bei der Option Innere Kühlschmierstoffzuführung über den Bund des Werkzeugschaftes muss die Durchgangsbohrung des Anzugsbolzens ISO 7388/2 Typ B verschlossen sein.				
Werkzeugeinzugskraft	SK 40	N	12 000	
	HSK 63	N	25 000	

## Zulässige Werkzeuge

Zulässig ist nur der Einsatz von Werkzeugen und Werkzeugschäften, die

- fest montiert sind und sich in einwandfreiem Zustand befinden,
- zu Werkzeugaufnahme und Spannsystem passen,
- für die geforderte Drehzahl und Zerspanungsleistung ausreichend dimensioniert (siehe Herstellerangaben) und gewuchtet sind,
- hinsichtlich Durchmesser und Drehzahl der Rückhaltefähigkeit der Sichtscheiben zum Arbeitsraum entsprechen (siehe Kapitel Wartung, Schmierung, Sichtscheiben zum Arbeitsraum).



**Unfallgefahr** bei Verwendung von Werkzeugen mit größerem Durchmesser sowie bei höheren Drehzahlen.

Wuchtgüte G nach DIN ISO 1940

G

6,3



Bei Drehzahlen größer  $8000 \text{ min}^{-1}$  ist die Verwendung von rotationssymmetrischen und gewuchten Werkzeugen erforderlich.

# Technische Daten

<b>Werkzeugmagazin</b>	Festplatzcodierung	Tellermagazin		
	Variable Platzcodierung (VPC)	Kettenmagazin		
	Doppelkettenmagazin (innerhalb einer Kette)			
	Festplatzcodierung bei übergroßen und Sonderwerkzeugen			
	Anzahl der Werkzeuge	Tellermagazin		40
		Kettenmagazin		60/90
		Doppelkettenmagazin		120/180
	Werkzeugdurchmesser			
	Standardwerkzeuge		Ø max. mm	90
	Sonderwerkzeuge bei freien Nachbarplätzen		Ø max. mm	160
Ausdrehbrücken	siehe Kollisionsplan			
Werkzeuglänge ab Spindel­nase		max. mm	350	
Werkzeuggewicht				
Tellermagazin		max. kg	10	
Doppel-/Kettenmagazin	normale Wechselgeschwindigkeit	max. kg	3,5	
Doppel-/Kettenmagazin	reduzierte Wechselgeschwindigkeit	max. kg	12	
Magazinbeladung	40 Werkzeuge	max. kg	200	
	60/90 Werkzeuge	max. kg	300/450	
	120/180 Werkzeuge	max. kg	600/900	
<b>Werkzeugwechsler</b>	Horizontal, Pick-up-System durch Arbeitsspindel bei Tellermagazin			
	Horizontal, Werkzeugwechsler mit Doppelgreifer bei Kettenmagazin			

# Technische Daten

<b>Transportdaten</b>	Transportgewicht (ca.) einschließlich Verkleidung, Schaltschrank, Spritzschutzeinrichtung, Tellermagazin, Palettenwechsler		kg	10 100
	Transportmaße (ca.) Maschine Steuerung nach hinten geklappt, Vorschubmotor Y-Achse demontiert, Tellermagazin nach innen geschoben, Doppel-/Kettenmagazin demontiert.	L x B x H	m	4,5 x 2,4 x 2,4
	Transportboden	L x B x H	m	4,6 x 2,4 x 0,3
	Transportboden mit Maschine	H	m	2,7
	Transportkiste	L x B x H	m	4,8 x 2,8 x 3,0
	Erforderliche Weite der Tür	B x H	m	2,9 x 3,1
<b>Aufstelldaten</b>	Elektrischer Anschluß			
	Nennleistung		kVA	80
	Nennstrom		A	120
	Vorsicherung (träge)		A	3 x 160
	Betriebsspannung		V	400
	Frequenz		Hz	50
	Netzkurzschlussleistung	min.	KW	3850
	Druckluftanschluß		bar	6
	Erforderliche Förderleistung der Anlage		Nm <sup>3</sup> /h	45
	Raumtemperatur (nach EN 60204-1)		°C	+ 5 ... + 40
	Mittlere Temperatur in 24 h		°C	+ 35
	Relative Luftfeuchtigkeit		%	30 ... 95
Geräuschemission ( $\bar{L}_{pA}$ ) nach DIN 45635-16-Kl. 2		dB	≤ 75	

# Technische Daten

---

Maschinenhöhe		H	m	2,8
Maschinenhöhe mit Ölnebelabscheider (Option)		H	m	2,9
Flächenbedarf	bei Tellermagazin	L x B	m	4,8 x 5,0
	bei Kettenmagazin	L x B	m	5,8 x 5,2
	bei Doppelkettenmagazin	L x B	m	5,8 x 6,0

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

Maschinengewicht				
mit Tellermagazin (ca.)			kg	11400
mit Doppel-/Kettenmagazin (ca.)			kg	14000/12000
einschließlich Verkleidung, Schaltschrank, Spritzschutzeinrichtung, Palettenwechsler, Späneförderer, Kühlschmierstoffeinrichtung				

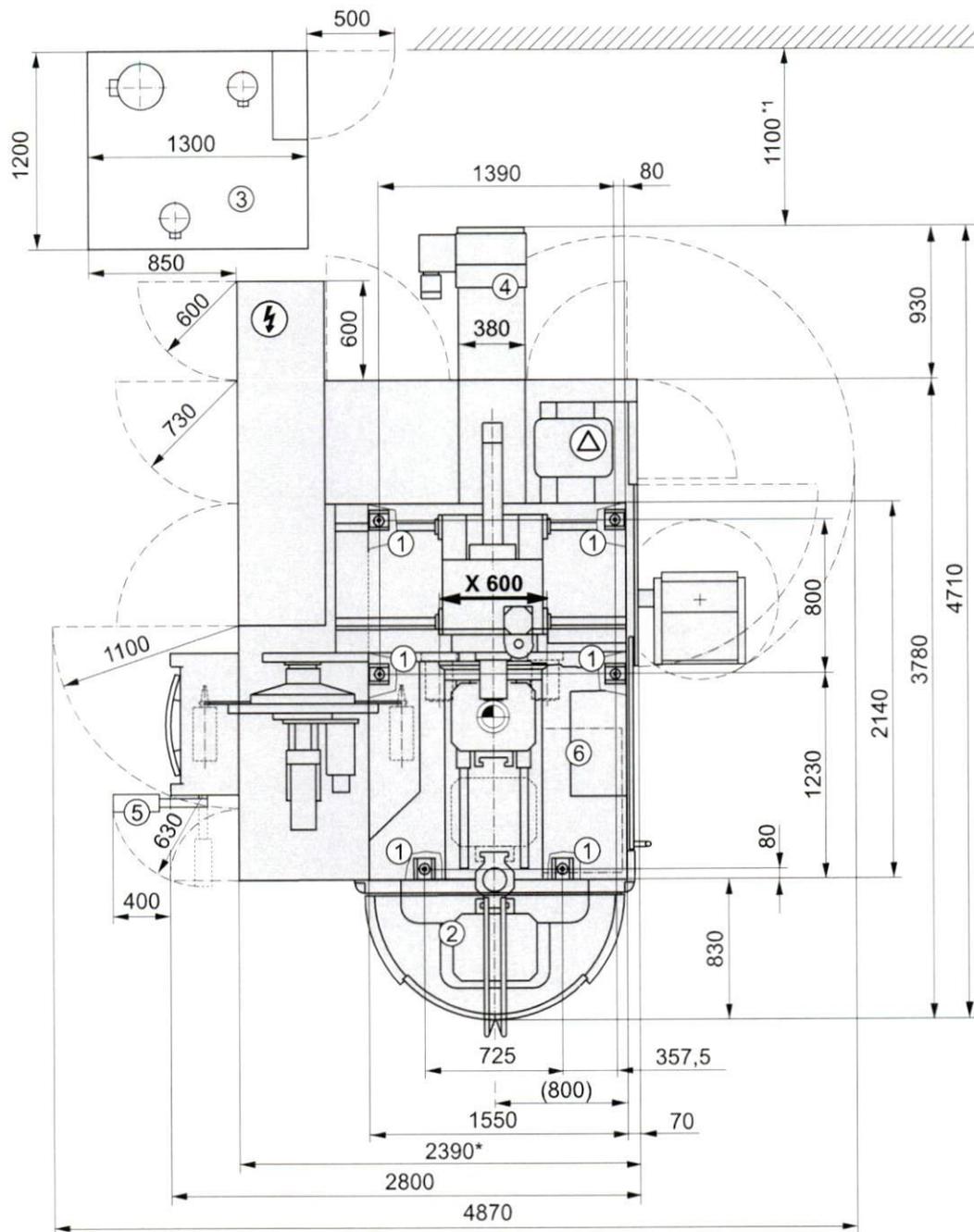
Aufstellgewicht (ca.)				
mit Tellermagazin		max.	kg	12700
mit Doppel-/Kettenmagazin		max.	kg	16000/13450
Maschinengewicht mit max. Gewicht für Werkstücke, Werkzeug und Betriebsstoffe				

Belastung am Maschinenfuß		max.	kg	12100
---------------------------	--	------	----	-------

Aufstellelemente (BW-Fixator)	Anzahl x Typ	Fa. Bertuch6 x RkII-f-p-wes		
-------------------------------	--------------	-----------------------------	--	--

Aufstellelemente für das Doppelkettenmagazin	Anzahl x Typ	4 x VerguBanker 0450-149551 4 x Schraube M16x170 DIN 931 4 x Stahlplatte 200 x 100 x 15 4 x Nivellierschraube M42 x 1,5		
--	--------------	--	--	--

## Aufstellplan mit Tellermagazin



- ① Aufstellpunkte
- ② Palettenwechsler
- ③ Aggregat für innere Kühlschmierstoffzuführung
- ④ Späneförderer
- ⑤ Zusatzbedienpult Werkzeugmagazin (Option)
- ⑥ Ölnebenabscheider (Option)

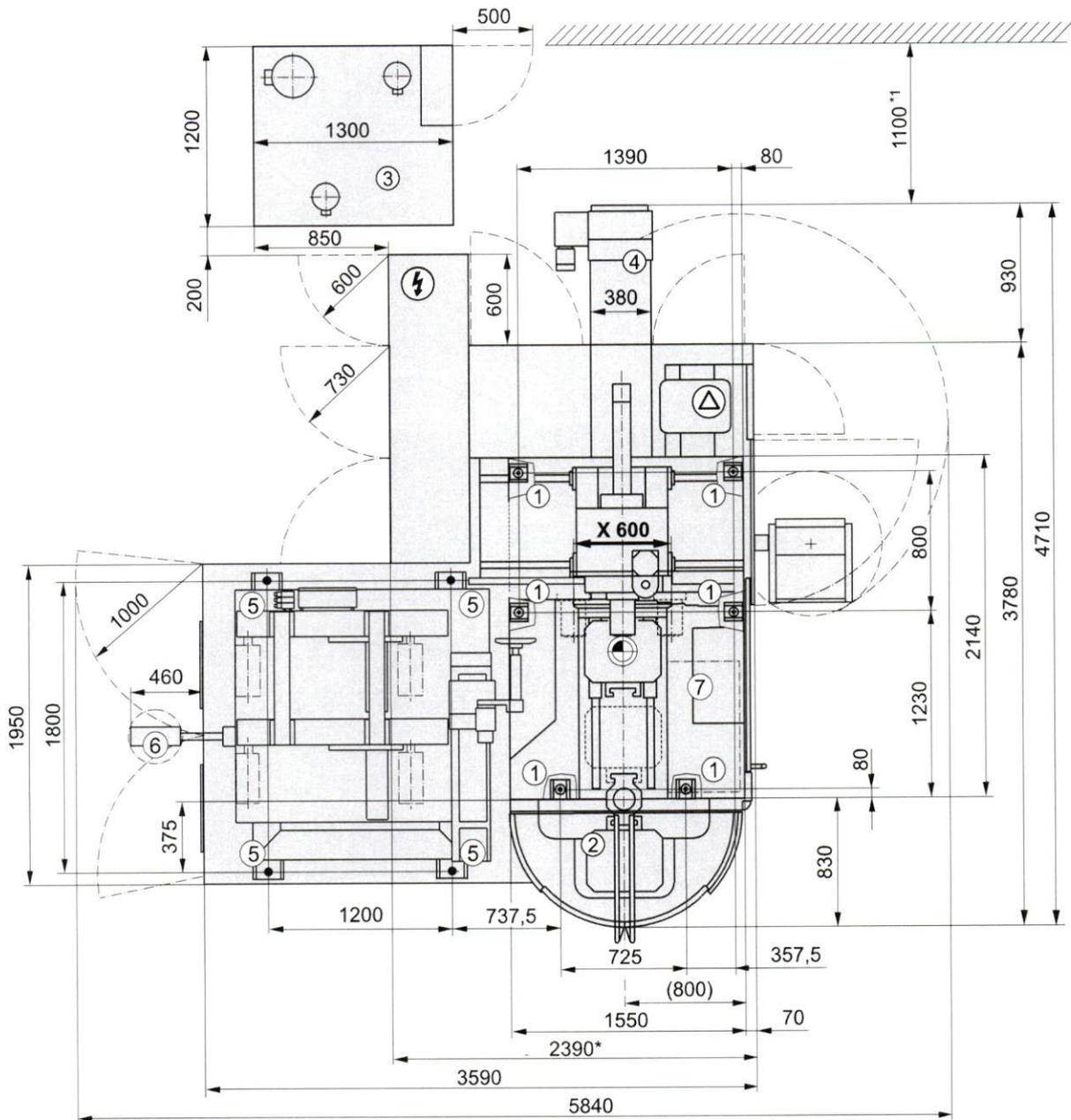
- ⚡ Netzanschluss
- △ Druckluftanschluss

\* Transportbreite Maschine

\*1 = Mindestabstand zur Wand für die Montage und Demontage des Späneförderers



## Aufstellplan mit Doppelkettenmagazin



- ① Aufstellpunkte
- ② Palettenwechsler
- ③ Aggregat für innere Kühlschmierstoffzuführung
- ④ Späneförderer
- ⑤ Aufstellpunkte Doppelkettenmagazin
- ⑥ Zusatzbedienpult Werkzeugmagazin
- ⑦ Öleibenabscheider (Option)

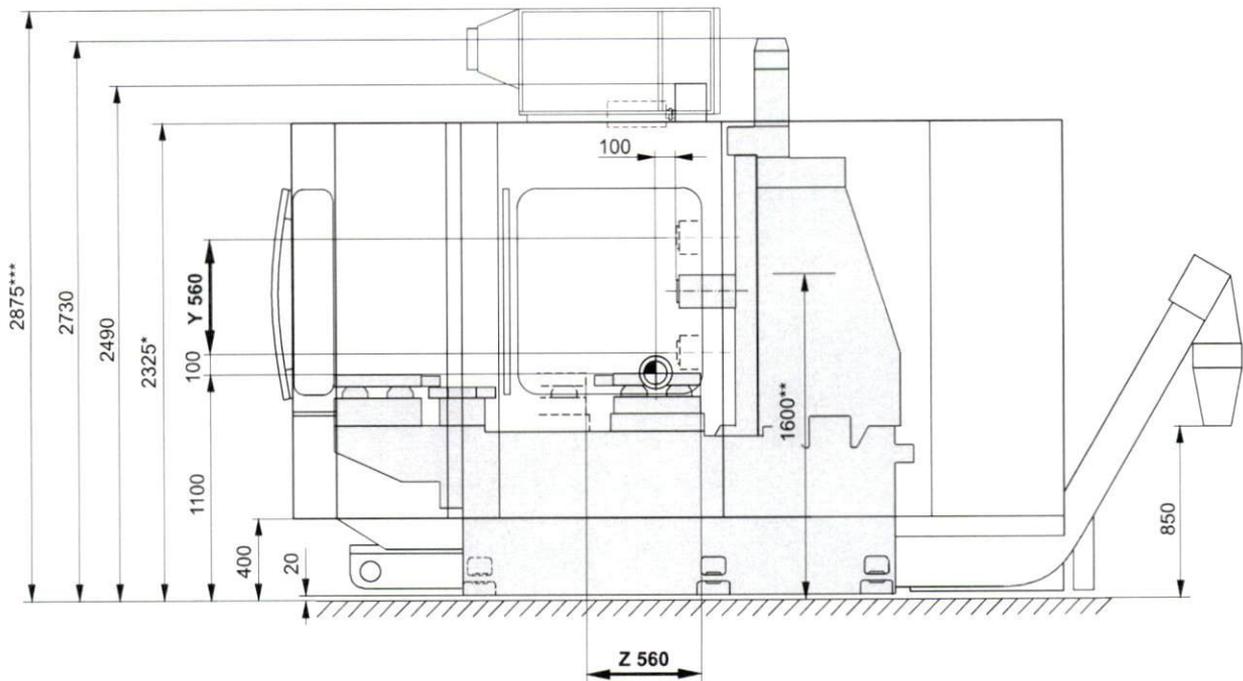
- ⚡ Netzanschluss
- △ Druckluftanschluss

\* Transportbreite Maschine

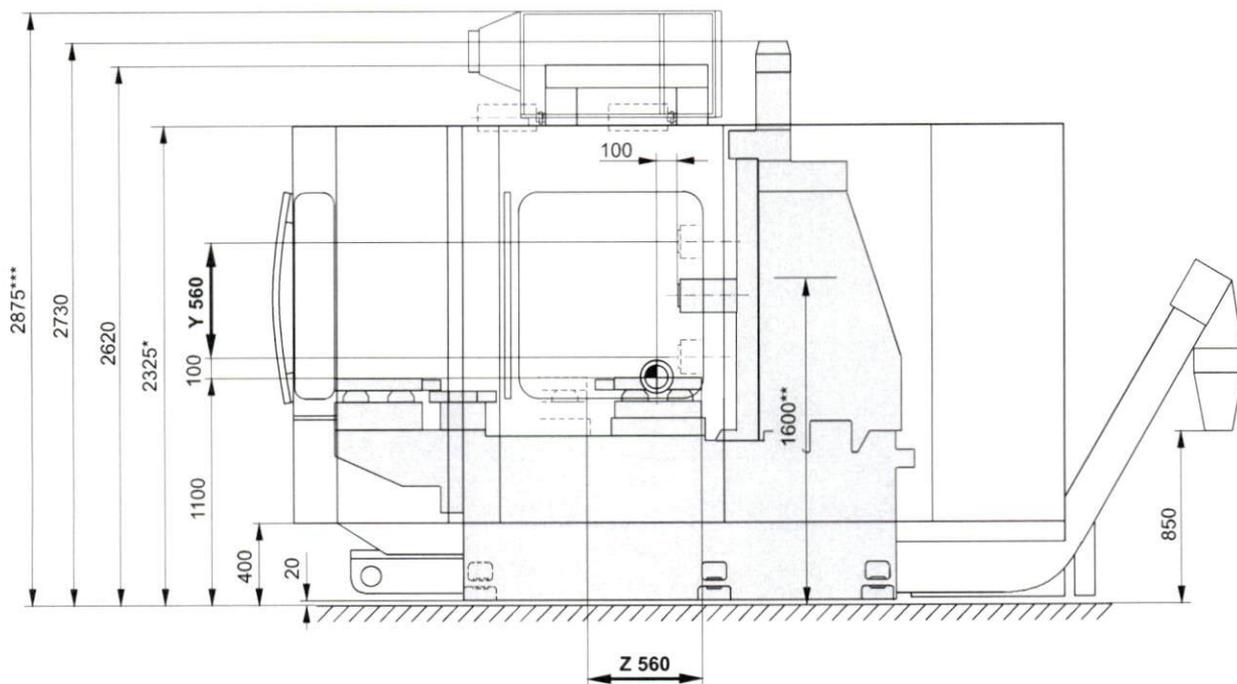
\*1 = Mindestabstand zur Wand für die Montage und Demontage des Späneförderers



## Arbeitsbereich mit Kettenmagazin

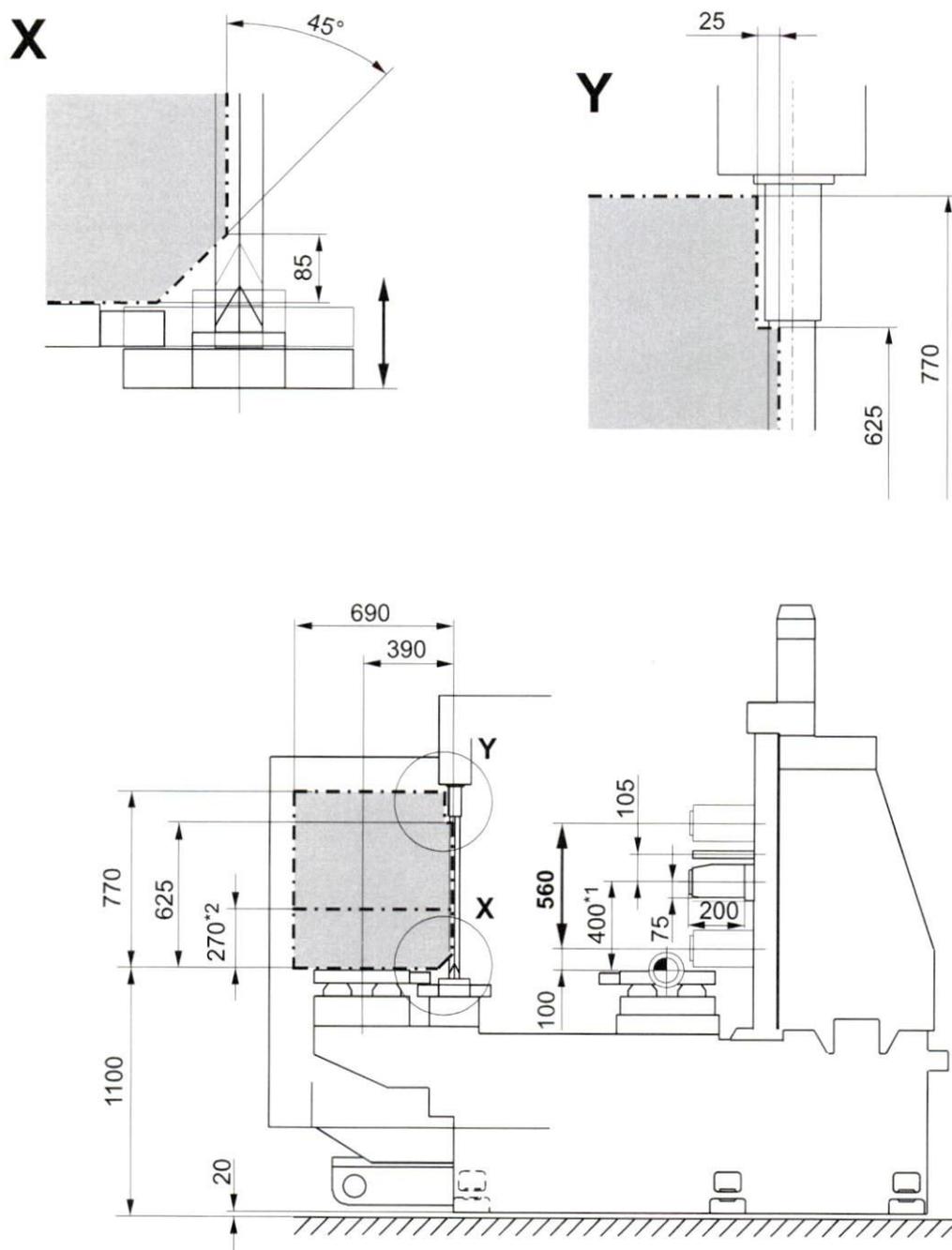


## Arbeitsbereich mit Doppelkettenmagazin



- \* Transporthöhe Maschine
- \*\* Höhe Bedienpult Steuerung
- \*\*\* Höhe mit Ölnebelabscheider (Option)  
(erforderliche Raumhöhe für einwandfreien Gerätebetrieb min. 3,7 m)

## Kollisionsraum

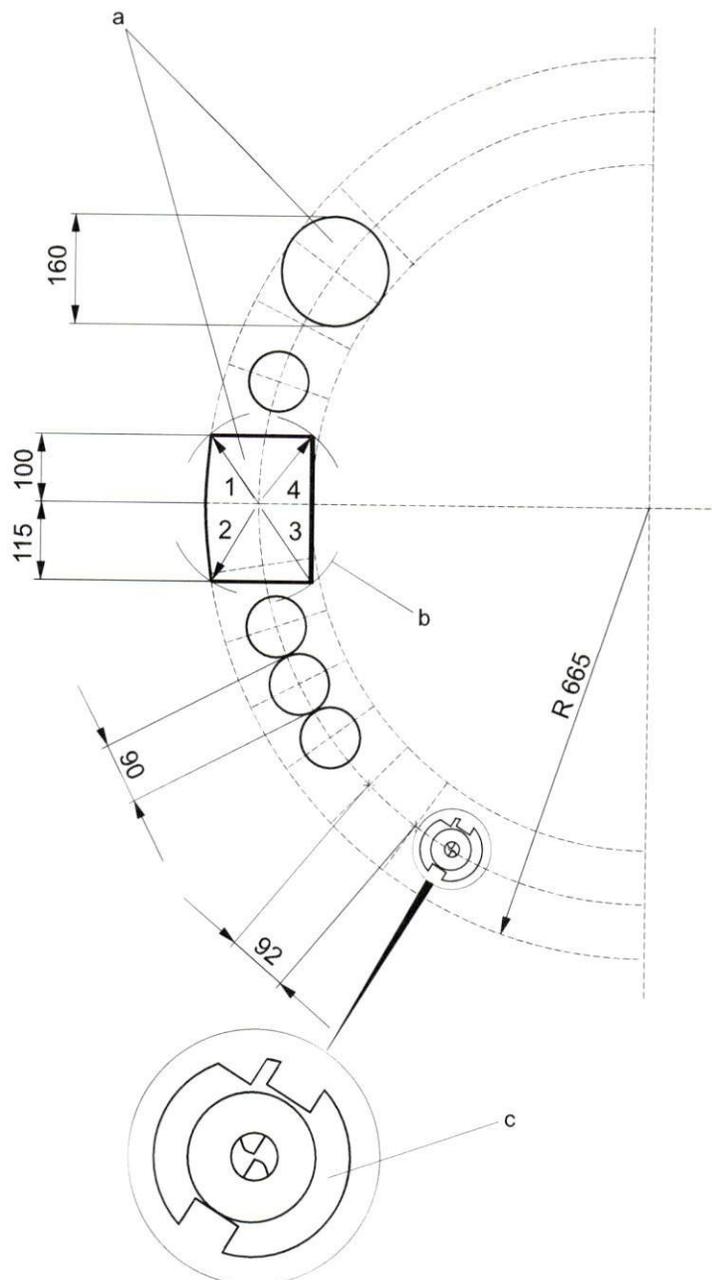


\*1 = Werkzeugwechselposition

\*2 = Kollisionsbereich bei Einsatz der Bohrerbruchkontrolle (Option)

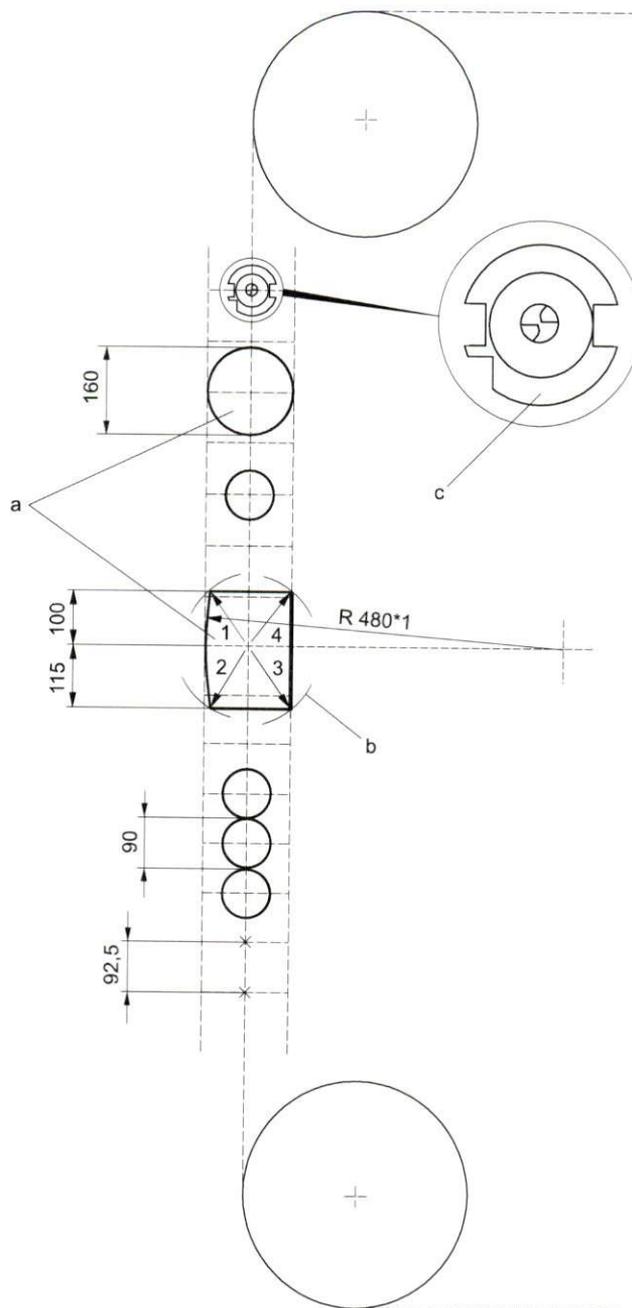


## Kollisionsplan – Tellermagazin



- a = max. Werkzeuggröße bei freien Nachbarplätzen  
b = max. Radius für Sonderwerkzeuge  
1 = R 122,5 mm  
2 = R 135 mm  
3 = R 127,5 mm  
4 = R 132,5 mm  
c = Lage des Werkzeugschaftes

## Kollisionsplan – Doppel-/Kettenmagazin



a = max. Werkzeuggröße bei freien Nachbarplätzen

b = max. Radius für Sonderwerkzeuge

1 = R 122,5 mm

2 = R 135 mm

3 = R 127,5 mm

4 = R 132,5 mm

c = Lage des Werkzeugschaftes

\*1 = bei 2 freien Nachbarplätzen