

CTX TC / TC 4A – Turn & Mill Maschinen

CTX TC – Turn & Mill Universal-Drehmaschinen

CTX TC 4A – Turn & Mill Produktions-Drehmaschinen

6-Seiten Komplettbearbeitung



Highlights

Maschine und Technik

Technik und Optionen

Anwendungen und Teile

Steuerungstechnologie

Arbeitsräume / Aufstellpläne / Technische Daten

CTX TC / TC 4A

Turn & Mill Maschinen für die 6-Seiten Komplettbearbeitung.



CTX beta und gamma TC – 5-Achs Universaldrehen

- + Universeller Einsatz für die Fertigung von kleinen bis mittleren Losgrößen, oder für die Bearbeitung von Wellen
- + Ein Werkzeugträger als NC-gesteuerte B-Achse
- + Höchste Flexibilität durch Werkzeugmagazine mit bis zu 180 Plätzen
- + Optimale Zugänglichkeit durch geringe Eingriffstiefe bis zur Hauptspindel z.B. 350 mm bei der CTX beta 1250 TC
- + ShopTurn 3G für die werkstatororientierte Programmierung direkt an der Maschine

DIRECT
Drive

Maschinenbau

1: Revolverscheibe gefertigt auf einer CTX gamma 1250 TC CK45 / 180 Min.

2: Schiffskurbelwelle gefertigt auf einer CTX gamma 3000 TC 42CrMo4 / 280 Min.



1



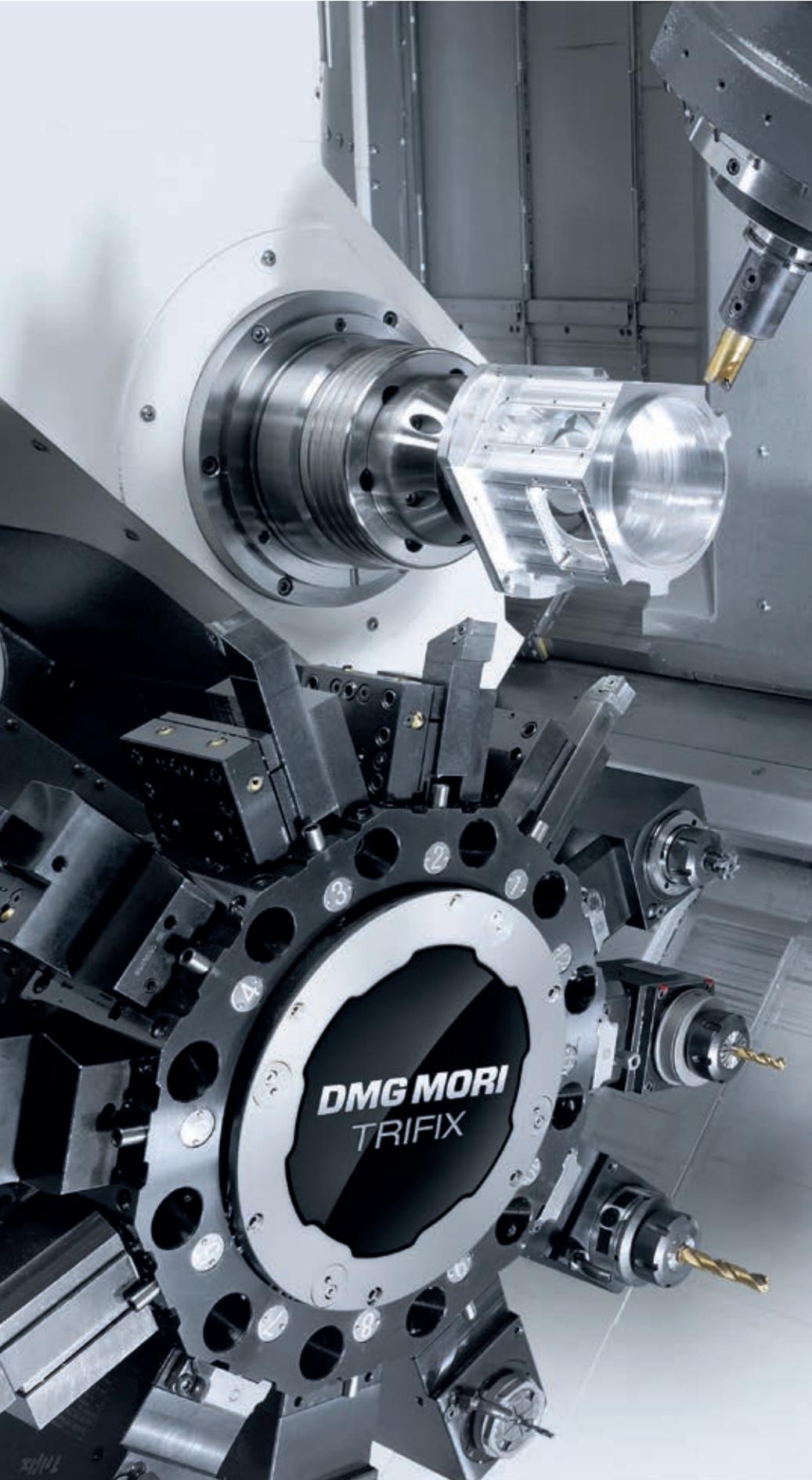
2

Aerospace

3: Diffusor gefertigt auf einer
CTX beta 1250 TC 4A
Titan / 6 h

Automotive

4: Kurbelwelle gefertigt auf
einer CTX gamma 2000 TC 4A
42CrMo4 / 56 Min.



CTX beta und gamma TC 4A – 5-Achs Produktionsdrehen

- + Hochproduktive Maschinen für die Fertigung von mittleren bis großen Losgrößen
- + Höchste Produktivität durch parallelen Einsatz von zwei Werkzeugträgern
- + Revolver mit höchster Dauergenauigkeit durch TRIFIX®-Präzisionschnittstelle für < 30 Sek. Werkzeugrüstzeit
- + Ideal für die Serienfertigung durch optionale Automationslösungen wie z.B. integriertes Handlingsystem oder Portalbeladung geeignet
- + Programmierung über ShopTurn 3G, oder über externe Programmiersysteme

03

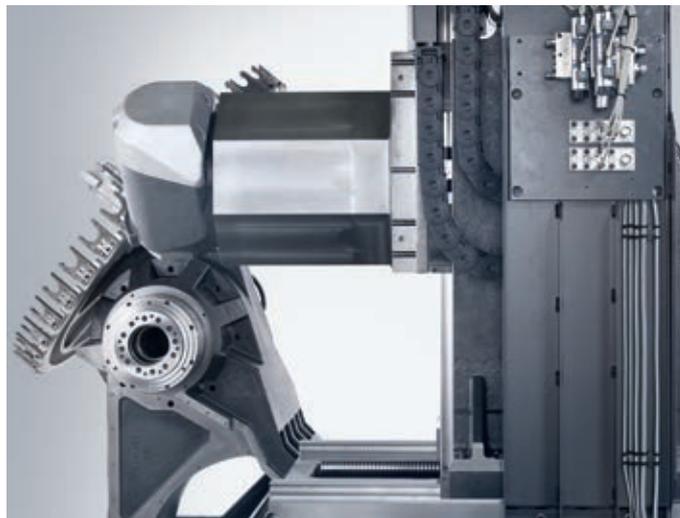
DIRECT
Drive

TRIFIX



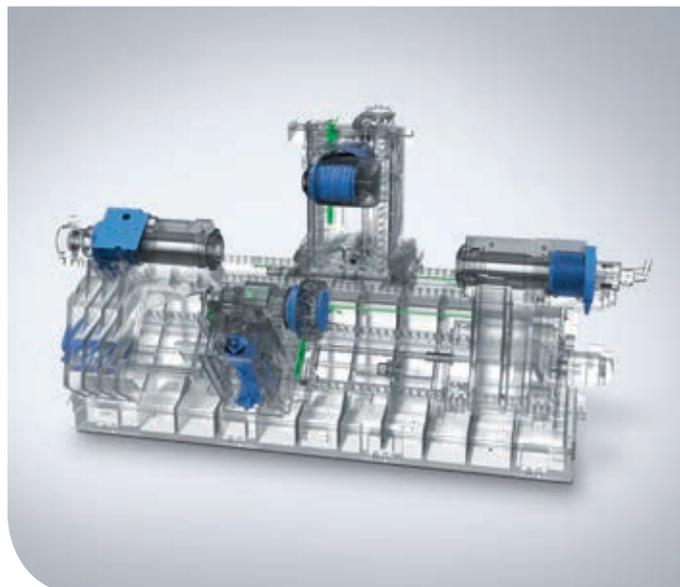
3D Steuerung mit DMG MORI exklusiven Technologiezyklen

- + Siemens 840D solutionline mit ShopTurn 3G für die komfortable Programmierung durch animierte Anwenderbilder
- + DMG MORI exklusive Technologiezyklen für einfachstes, dialog geführtes Programmieren durch parametri-sierte Eingabemasken, z.B. Verzahnungsfräsen oder außermittige Bearbeitung



Maximale Stabilität und Zerspanleistung durch hochstabiles Fahrständerkonzept

- + Bis zu 750 mm breiter Abstand der Linearführungen des Fahrständers (X / Y / Z):
 - CTX beta 1250 TC / TC 4A: 400 / 630 / 425 mm
 - CTX beta 2000 TC: 545 / 740 / 752 mm
 - CTX gamma TC / TC 4A: 545 / 740 / 752 mm
- + Höchste Stabilität und optimale Kräfteinleitung aus der Dreh-Frässpindel in das Maschinenbett für schwere Zerspanung
- + Dreh-Frässpindel optional mit HSK-A100 bzw. Capto C8 Aufnahme und 160 Nm Drehmoment für die CTX gamma TC / TC 4A



Höchste Präzision und Dauergenauigkeit

- + Höchste Genauigkeit durch direkte Messsysteme in allen Achsen
- + Maximale thermische Stabilität durch flüssigkeitsgekühlte integrierte Spindelmotoren und Spindelstöcke, sowie des optionalen Direct Drive-Revolvers
- + Wartungsfreier Linearantrieb in der Z-Achse* mit 60 Monaten Gewährleistung und 1 g Beschleunigung für höchste Dynamik und Dauergenauigkeit**

* Option, ** nicht für CTX beta 1250 TC 4A, CTX beta 2000 TC und gamma 3000 TC / TC 4A

CTX TC / CTX TC 4A

Turn & Mill Maschinen für bis zu 50 % mehr Produktivität.

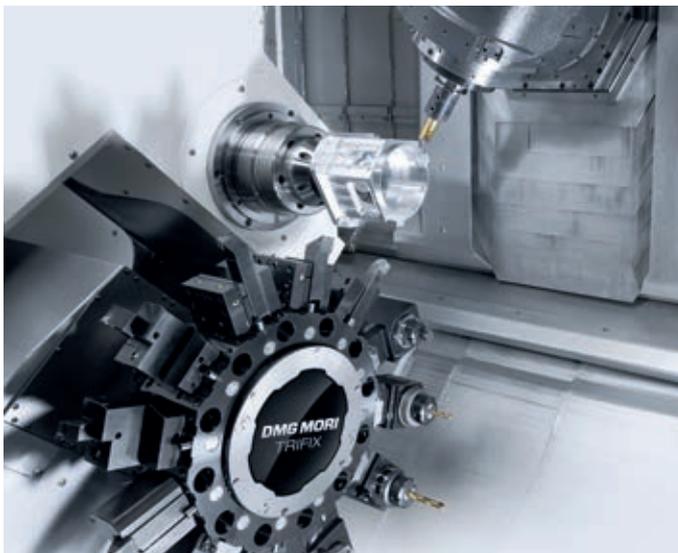


100 min⁻¹ Eilgang durch B-Achse mit direkt angetriebenem Torque-Motor

- + Direct Drive in der B-Achse mit Torque-Motor für höchste Dynamik und Genauigkeit
- + Dreh-Frässpindel mit 12.000 min⁻¹, 22 kW und 100 Nm, optional 18.000 min⁻¹ oder 8.000 min⁻¹, 39 kW und 160 Nm
- + 5-Achs-Simultanbearbeitung durch Technologie-Zyklus (Option) für 5-Achsinterpolation an der Haupt- und Gegenspindel

DIRECT
Drive

5 AXIS
Champion



TC 4A: Direct Drive-Revolver für höchste Zerspanleistung

- + < 30 Sek. Werkzeugrüstzeit und < 6 µm Wiederholgenauigkeit durch TRIFIX® Präzisions-Schnellwechsellösstelle im Standard
- + VDI 40 Direct Drive-Revolver mit 10.000 min⁻¹, 34 Nm und 14,2 kW Leistung (optional)
- + Direct Drive-Revolver bei der CTX beta 1250 TC 4A inkl. Y-Hub mit 40 mm

DIRECT
Drive

TRIFIX

CTX TC

5-Achs-Universaldrehen von Werkstücken bis $\varnothing 700$ mm und bis 3 m Länge.

Drehlänge

CTX gamma TC // $\varnothing 700$ mm	1.300 mm	2.050 mm	3.050 mm
CTX beta 2000 TC // $\varnothing 550$ mm		2.050 mm	
CTX beta 1250 TC // $\varnothing 500$ mm	1.250 mm		

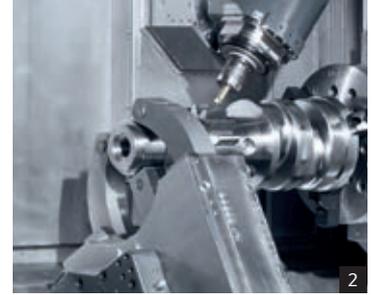
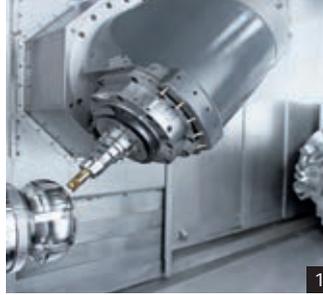


Hochwertige Komponenten im Standard

		CTX beta 1250 TC (<i>linear</i>)	CTX beta 2000 TC
max. Werkstücklänge	mm	1.250	2.050
max. Werkstückdurchmesser*	mm	$\varnothing 500$	$\varnothing 550$
max. Umlaufdurchmesser*	mm	$\varnothing 500$	$\varnothing 630$
Y-Hub	mm	± 100	± 150
Hauptspindel	min ⁻¹	ISM 76 / 5.000	ISM 76 / 5.000
Drehmoment / Leistung	Nm / kW	380 / 34	380 / 34
Gegenspindel (Option)	min ⁻¹	ISM 52 plus / 6.000	ISM 76 / 5.000
Drehmoment / Leistung	Nm / kW	170 / 27	380 / 34
Werkzeugmagazin als Scheibe	Plätze	24	24
(optional Kettenmagazin bis max.)		(48)	(100)

* bei Option Kettenmagazin, mit Scheibenmagazin $\varnothing 630$ mm

- 1: Komplettbearbeitung auf einer CTX beta 2000 TC mit optionaler Gegenspindel und einer B-Achse mit 240° Schwenkbereich
 2: Bearbeitung auf einer CTX gamma 3000 TC mit optionaler Lünette für Werkstücke bis ø 460 mm und Gegenspindel im Standard



Highlights

- + 6-Seiten-Komplettbearbeitung durch Haupt- und Gegenspindel, Gegenspindel bei der CTX gamma TC im Standard*
- + Dreh-Frässpindel mit 12.000 min⁻¹, 22 kW und 100 Nm, optional bis zu 18.000 min⁻¹ oder 8.000 min⁻¹ mit 39 kW und 160 Nm
- + 5-Achsen-Simultanbearbeitung durch B-Achse mit ±120° Schwenkbereich (±110° bei der CTX beta 1250 TC) in Verbindung mit optionalem Technologie-Zyklus

* Option



CTX gamma 1250 TC (<i>linear</i>)	CTX gamma 2000 TC (<i>linear</i>)	CTX gamma 3000 TC
1.300	2.050	3.050
ø 700	ø 700	ø 700
ø 700	ø 700	ø 700
±200	±200	±200
ISM 102 / 4.000	ISM 102 / 4.000	ISM 127 / 2.500
770 / 45	770 / 45	2.200 / 52
ISM 76 / 5.000	ISM 76 / 5.000	ISM 102 / 4.000
380 / 34	380 / 34	770 / 45
36	36	36
(180)	(180)	(180)

CTX TC 4A

5-Achs-Produktionsdrehen mit zusätzlichem Revolver.

Drehlänge

CTX gamma TC 4A // \varnothing 700 mm	1.300 mm	2.050 mm	3.050 mm
CTX beta 1250 TC 4A // \varnothing 500 mm	1.200 mm		

**Highlights**

- + Hochproduktive 6-Seiten-Komplettbearbeitung durch den parallelen Einsatz von zwei Werkzeugträgern sowie Haupt- und Gegenspindel im Standard
- + 5-Achsen-Simultanbearbeitung durch B-Achse mit $\pm 120^\circ$ Schwenkbereich ($\pm 10^\circ$ bei der CTX beta 1250 TC 4A) in Verbindung mit optionalem Technologie-Zyklus
- + Dreh-Frässpindel mit 12.000 min^{-1} , CTX gamma TC 4A optional bis zu 18.000 min^{-1} , oder 8.000 min^{-1} und 160 Nm
- + Zweiter Werkzeugträger als 12-fach VDI 40-Revolver mit TRIFIX®-Präzisions Schnellwechselsystem, für < 30 Sek. Werkzeugumrüstzeit und < $6 \mu\text{m}$ Wiederholgenauigkeit
- + Ideal für die Serienfertigung durch optionale Automationslösungen wie z.B. integriertes Handlingsystem oder Portalbelastung geeignet

Hochwertige Komponenten im Standard

max. Werkstücklänge	mm
max. Werkstückdurchmesser*	mm
max. Umlaufdurchmesser*	mm
Y-Hub	mm
Hauptspindel	min^{-1}
Drehmoment / Leistung	Nm / kW
Gegenspindel	min^{-1}
Drehmoment / Leistung	Nm / kW
Werkzeugmagazin als Scheibe (optional Kettenmagazin bis max.)	Plätze
Revolver (12x VDI 40)	min^{-1} / Nm / kW

* bei Option Kettenmagazin, mit Scheibenmagazin $\varnothing 630 \text{ mm}$



**Hochproduktive Bearbeitung
auf einer CTX 1250 TC 4A mit B-Achse
und unterem Revolver**

- + Revolver optional mit Direct Drive Antrieb für Drehzahlen bis 10.000 min⁻¹
- + Direct Drive Revolver bei der CTX beta 1250 TC 4A inkl. Y-Hub mit ±40 mm

**Abstützung langer Werkstücke
durch eine auf dem Revolver montierte
Reitstockspitze und / oder eine
Revolverkopflünette**

- + Werkstücke bis ø 165 mm Spanndurchmesser, ø 101 mm bei der CTX beta 1250 TC 4A
- + Optionale Technologie-Zyklen zur einfachen Auswahl der Lünette bzw. der Reitstockspitze über Dialogprogrammierung aus dem Werkzeugspeicher



CTX beta 1250 TC 4A

1.200
ø 500
ø 500
±100
ISM 76 synchro / 5.000
360 / 32
ISM 76 synchro / 5.000
360 / 32
24
(120)
4.000 / 28 / 11,3

CTX gamma 1250 TC 4A (linear)

1.300
ø 700*
ø 700*
±200
ISM 102 / 4.000
770 / 45
ISM 76 / 5.000
380 / 34
36
(180)
4.000 / 28 / 10

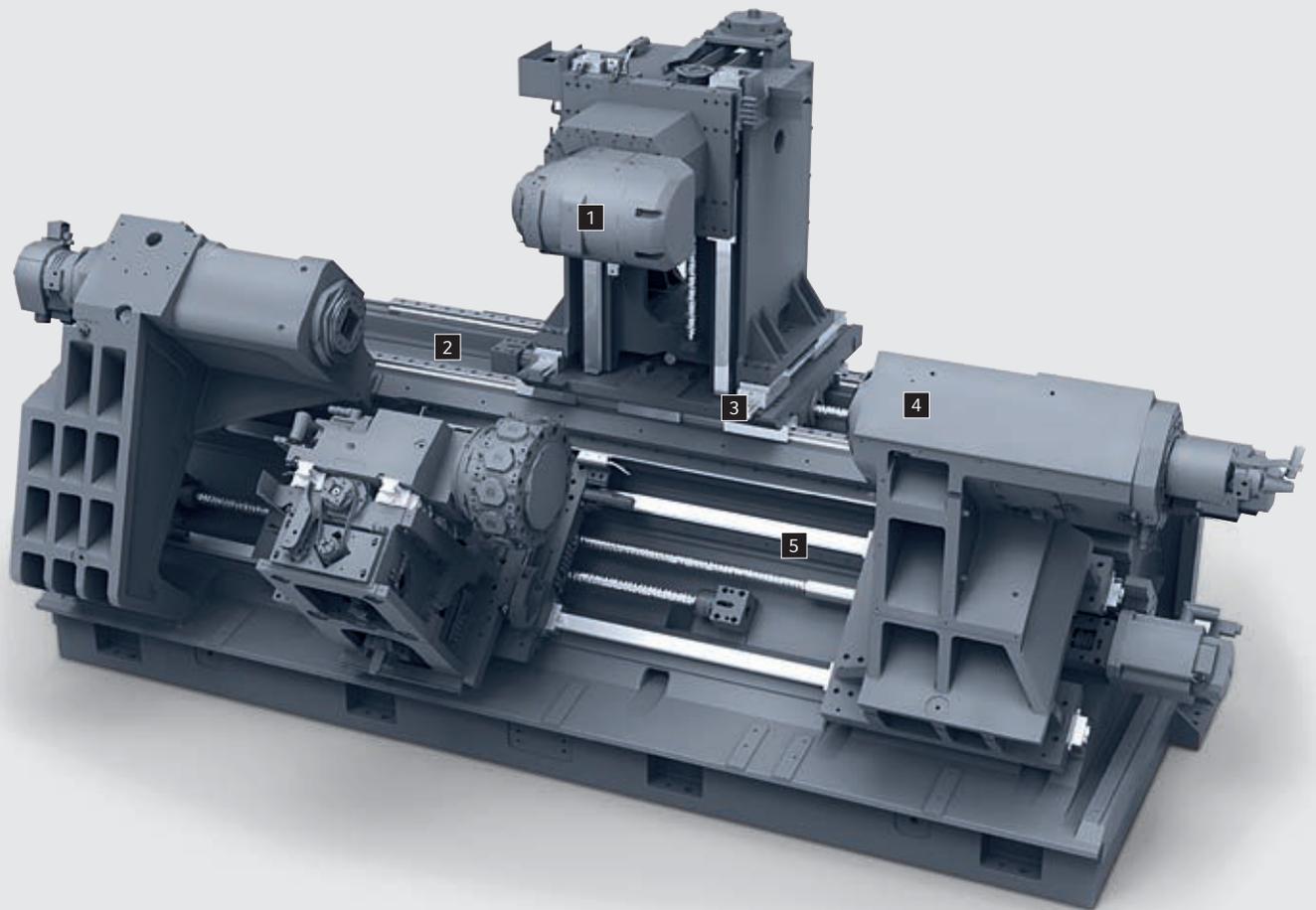
CTX gamma 2000 TC 4A (linear)

2.050
ø 700
ø 700
±200
ISM 102 / 4.000
770 / 45
ISM 76 / 5.000
380 / 34
36
(180)
4.000 / 28 / 10

CTX gamma 3000 TC 4A

3.050
ø 700
ø 700
±200
ISM 127 / 2.500
2.00 / 52
ISM 102 / 4.000
770 / 45
36
(180)
4.000 / 28 / 10

Turn & Mill Komplettbearbeitung mit höchster Stabilität und Dauergenauigkeit.



B-Achse mit Direct Drive

für höchste Präzision und Dynamik mit 100 min^{-1}

Höchste Stabilität

Konstante Steifigkeit durch robuste Führungen bis Größe 55 und bis zu $\varnothing 50 \text{ mm}$ Kugelgewindetriebe

Maximale Präzision

Direkte Messsysteme in allen Linearachsen, für die Haupt- und Gegenspindel und den Revolver bei der TC 4A

Thermostabilität

Flüssigkeitsgekühlte Haupt- und Gegenspindel, sowie des optionalen Direct Drive-Revolvers

Höchste Dynamik

Wartungsfreier Linearantrieb in der Z-Achse (Option) mit 60 Monaten Gewährleistung und 1 g Beschleunigung für höchste Dynamik und Dauergenauigkeit*

* nicht für CTX beta 1250 TC 4A, CTX beta 2000 TC und gamma 3000 TC / TC 4A



DIRECT
Drive

6

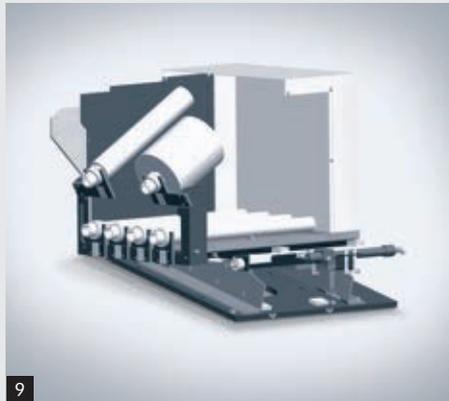


linear DRIVE

7



8



9



10



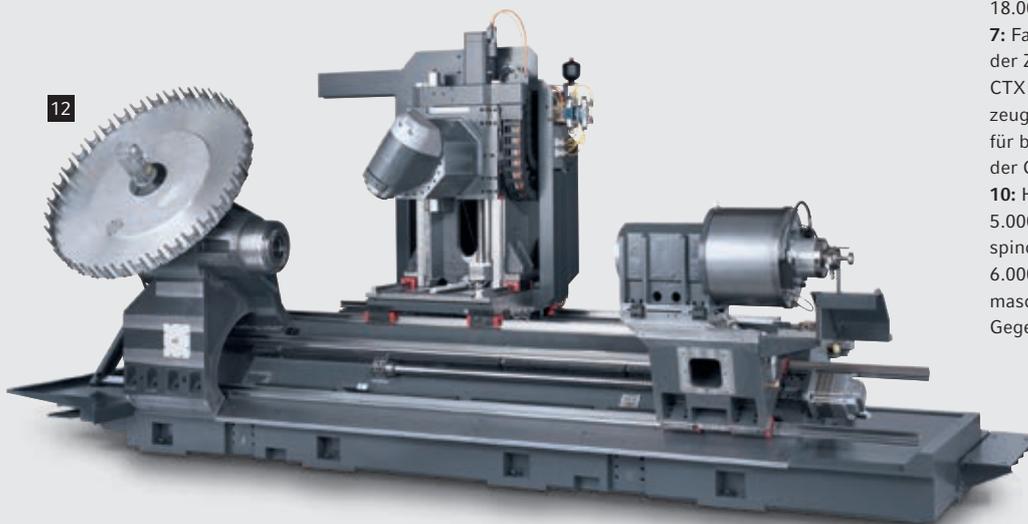
11

Intelligentes Baukastensystem für alle Anforderungen von zwei bis vier Achsen.

6: Fahrständer mit Dreh-Frässspindel: 12.000 / 18.000 / 8.000 min⁻¹ (bis zu 39 kW und 160 Nm)

7: Fahrständer oben mit Linearantrieb in der Z-Achse: nicht für CTX beta 1250 TC 4A, CTX beta 2000 und gamma 3000 TC 8: Werkzeugmagazine: bis 180 Plätze 9: Zusatzmagazin für bis zu 6 übergrosse Werkzeuge: über der Gegenspindel (ab der CTX beta 2000 TC)

10: Hauptspindel bis ISM 127 PLUS: max. 5.000 min⁻¹, oder 59 kW und 4.000 Nm 11: Gegenspindel bis ISM 127 (CTX gamma TC): max. 6.000 min⁻¹, oder 52 kW und 2.200 Nm 12: Grundmaschine mit B-Achse, Scheibenmagazin und Gegenspindel (Gegenspindel bei CTX TC optional)



12

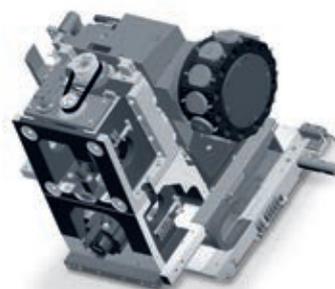
CTX TC

Lünetten für Werkstücke bis \varnothing 460 mm



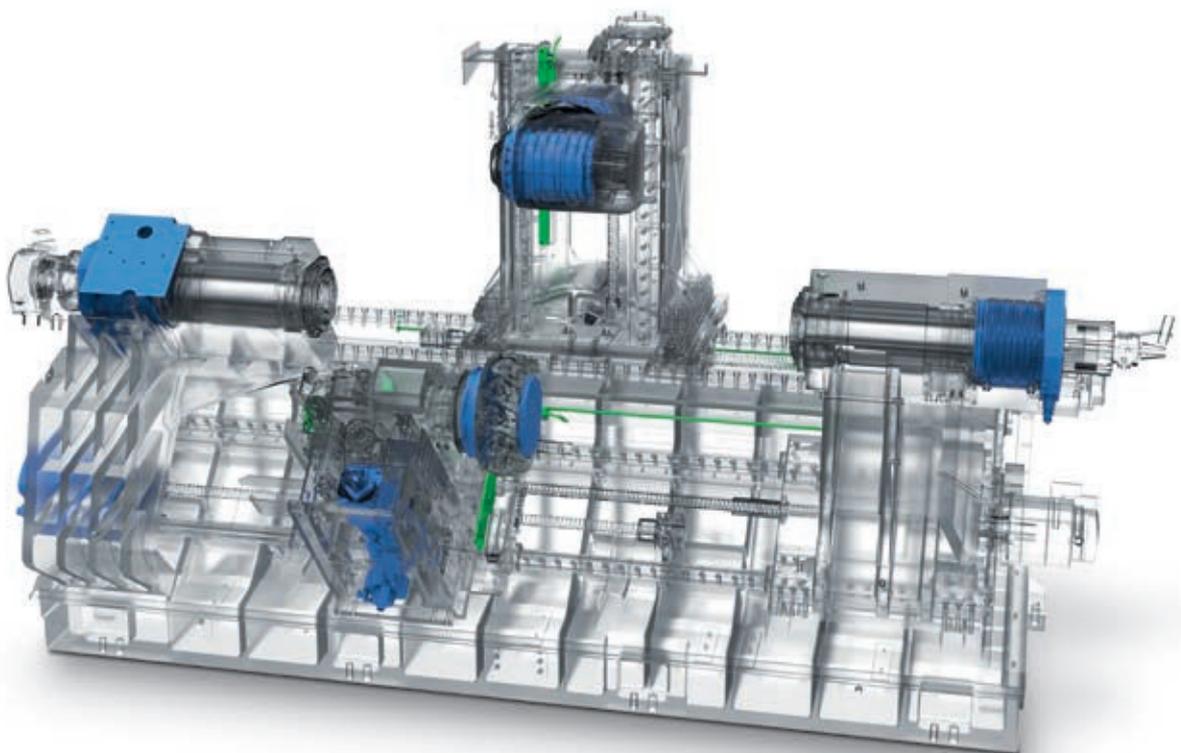
CTX TC 4A

Zweiter Werkzeugträger als unterer Revolver, optional als Direct Drive Revolver – Direct Drive Revolver bei der CTX beta 1250 TC 4A inkl. \pm 40 mm Y-Hub

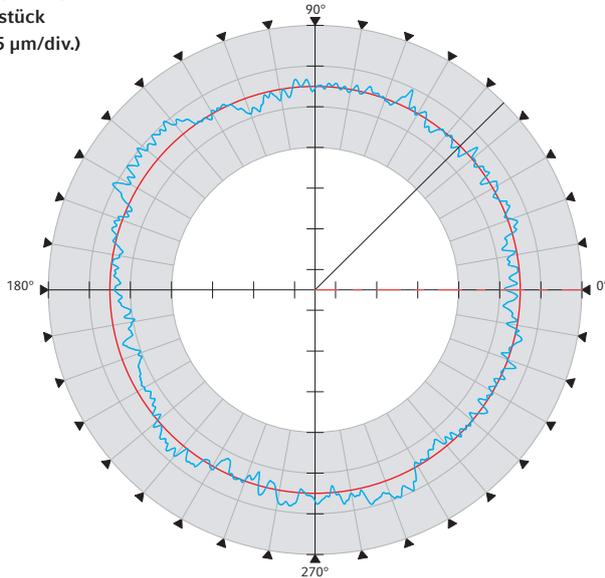


Höchste Präzision und Temperaturstabilität durch Kühlung der Haupt- und Gegenspindel und direkte Messsysteme.

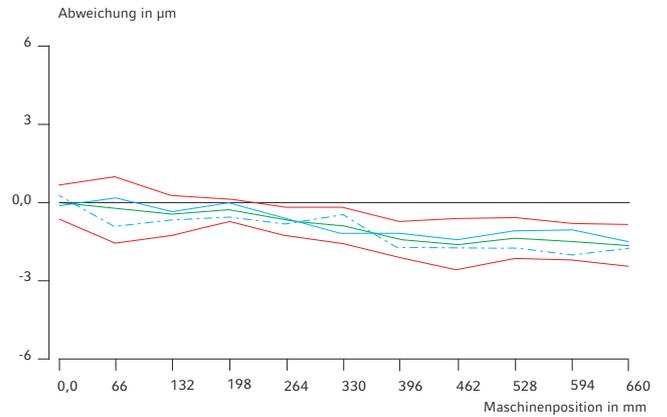
Hochwertigste Komponenten – ausgelegt für jeden Einsatz			
CTX beta 1250 TC	CTX beta 1250 TC 4A	CTX beta 2000 TC	CTX gamma 1250 / 2000 / 3000 TC / TC 4A
45 mm Rollenführungen	45 mm Rollenführungen	55 mm Rollenführungen	55 mm Rollenführungen
40 mm Kugelgewindetriebe	40 mm Kugelgewindetriebe	50 mm Kugelgewindetriebe	50 mm Kugelgewindetriebe
Linearmesssysteme in den Linearachsen des Fahrständers (X1 / Y1 / Z1)			
–	Linearmesssysteme in Z3 optional (Gegenspindel / Reitstock)	Linearmesssysteme in Z3 optional (Gegenspindel / Reitstock)	Linearmesssysteme in Z3 optional (Gegenspindel / Reitstock)
–	TC 4A: Glasmaßstäbe in X2, in Y2 / Z2 optional	–	TC 4A: Linearmesssysteme in X2 / Z2
Wassergekühlte integrierte Spindelmotore und Spindelstöcke			
Kühlung der Revolverantriebe			
Kühlung der X- / Y- Z-Motore und des unteren Revolvers			



**Rundlaufgenauigkeit
am Werkstück
(Skala 0,5 µm/div.)**



Laservermessung nach VDI / DGQ 3441 (Z-Achse)



< 0,6 µm Rundheit am Werkstück bei der Drehbearbeitung

Werkstück	ø 42 mm Sägeabschnitt, Aluminium
Aufspannung	80 mm Ausspannlänge, direkt in der Spindel gespannt
Schnittgeschwindigkeit	$V_c = 280 \text{ m/min}$
Schnitttiefe	$a_p = 0,2 \text{ mm}$
Vorschubgeschwindigkeit	$f = 0,1 \text{ mm/min}^{-1}$
Werkzeug	Diamantwerkzeug

Präzision im µ-Bereich

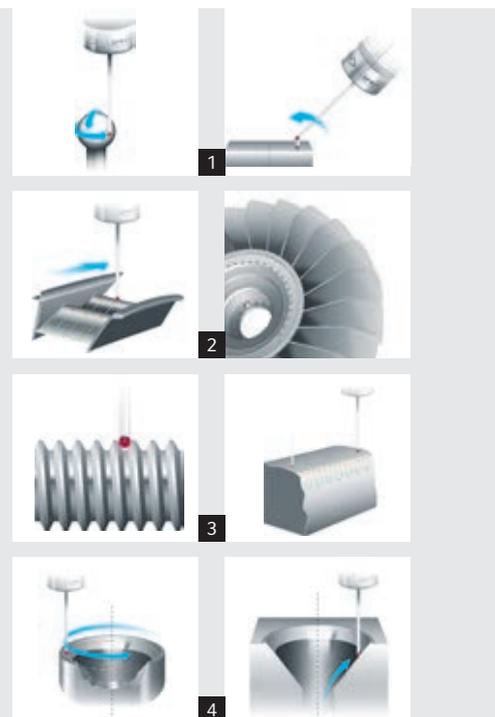
	Positioniergenauigkeit (P_{max})	Wiederholgenauigkeit (Ps_{max})
X-Achse	< 6 µm	< 2 µm
Y-Achse	< 6 µm	< 2 µm
Z-Achse	< 10 µm	< 3 µm
C-Achse	< 18"	< 5"

Technologiesprung durch das SPRINT™

**Hochgeschwindigkeits-Scanning-System. In-Prozessmessen
mit 0,1 µm Auflösung in 3 Dimension und
1.000 Messpunkten je Sekunde.**

- + Zeitreduzierung durch bis zu 15 m/min Messgeschwindigkeit
- + Hochpräzise Merkmalerfassung durch taktiles Scannen der Geometrie
- + Unterstützung in allen Prozessstufen der spanenden Fertigung:

- 1: Prozessgrundlage:** Dynamische Maschinenprüfung
- 2: Prozesseinrichtung:** Automatisierte Messung der Werkstückposition. Erkennung und Verarbeitung komplexer Geometrien für die adaptive Bearbeitung
- 3: In-Prozessmessen:** Werkzeugoptimierung bzw. Aktualisierung der Werkzeugparameter
- 4: Prozessüberwachung:** Automatisierte Messungen kritischer Merkmale eines Prozesses





1 g Beschleunigung
und 60 m/min
Eilgang

linear **DRIVE**

Linearantrieb* – minimale
Wartungskosten, maximale
Präzision und Produktivität

- + 60 Monate Gewährleistung auf die Linearantriebe
- + Höchste Dauergenauigkeit, kaum Verschleißteile
- + Hohe Beschleunigung, keine mechanischen Übertragungselemente
- + Geringe Wartung, wenige bzw. kaum Verschleißteile
- + Senkung der Fertigungskosten, durch geringen Serviceaufwand

* Option, nicht für CTX beta 1250 TC 4A, CTX beta 2000 TC und gamma 3000 TC / TC 4A



1

Lünetten: \varnothing 460 mm



2

Spannfutter: \varnothing 630 mm

Turn & Mill

Bedarfsorientierte Ausbaustufen für maximale Produktivität.

15

Automatisch verfahrbare Lünetten* für die schwingungsfreie Bearbeitung langer Bauteile wie z. B. Wellen

- + **CTX beta 1250 TC:** bis \varnothing 165 mm Werkstückdurchmesser (nicht in Verbindung mit einer Gegenspindel, geschleppt über Fahrständer)
- + **CTX beta 2000 TC:** bis \varnothing 350 mm Werkstückdurchmesser (Verfahren über eigene NC-Achse)
- + **CTX gamma TC:** bis \varnothing 460 mm Werkstückdurchmesser (Verfahren über eigene NC-Achse)
- + 50 % kürzere Rüstzeit durch optionales Schnellwechselsystem mit Doppelkonusspannung für 3 μ m Wiederholgenauigkeit

* Option

Einsatz von Spannfuttern bis \varnothing 630 mm durch hochstabiles Maschinenkonzept und drehmomentstarke Spindeln

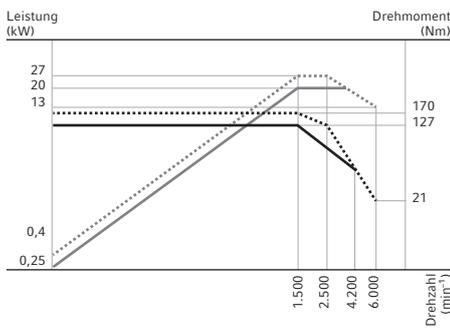
- + **CTX beta 1250 TC:** bis \varnothing 400 mm Spanndurchmesser* (Gegenspindel bis \varnothing 260 mm*)
- + **CTX beta 1250 TC 4A:** bis \varnothing 325 mm Spanndurchmesser*
- + **CTX beta 2000 TC:** bis \varnothing 500 mm Spanndurchmesser*
- + **CTX gamma TC / TC 4A:** bis \varnothing 630 mm Spanndurchmesser*
- + Sonderlösungen wie Magnetspannfutter auf Anfrage

* Option: in Abhängigkeit des integrierten Spindelmotors auf der Haupt- bzw. Gegenspindel

Integrierte Spindelantriebe mit bis zu 4.000 Nm für höchste Zerspanleistung.

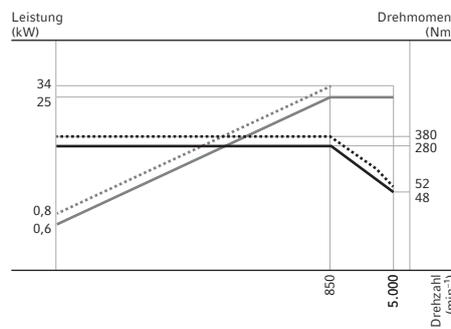
ISM 52 PLUS

6.000 min⁻¹ / 27 kW / 170 Nm



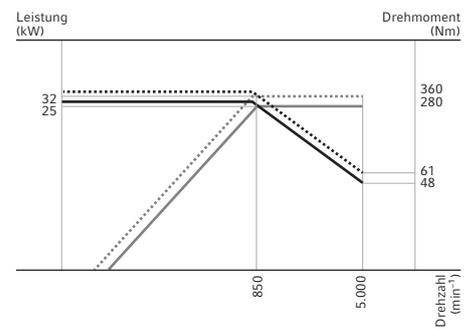
ISM 76

5.000 min⁻¹ / 34 kW / 380 Nm



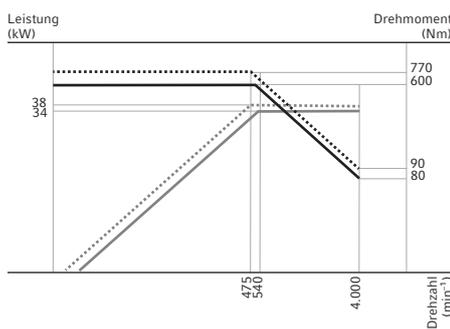
ISM 76 synchro

5.000 min⁻¹ / 32 kW / 360 Nm



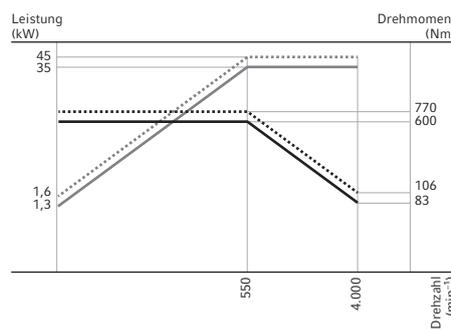
ISM 102

4.000 min⁻¹ / 38 kW / 770 Nm



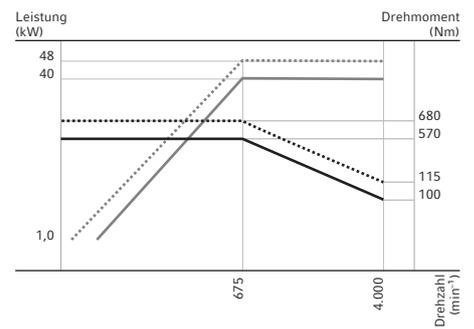
ISM 102

4.000 min⁻¹ / 45 kW / 770 Nm



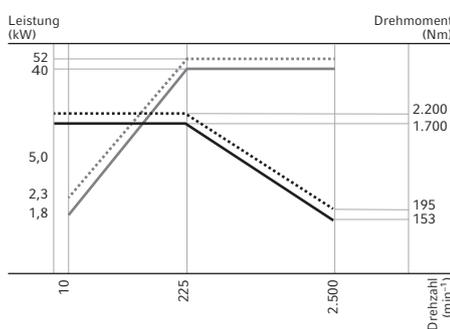
ISM 102 synchro

4.000 min⁻¹ / 48 kW / 680 Nm



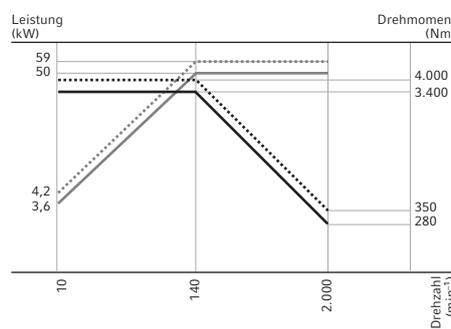
ISM 102 PLUS / ISM 127

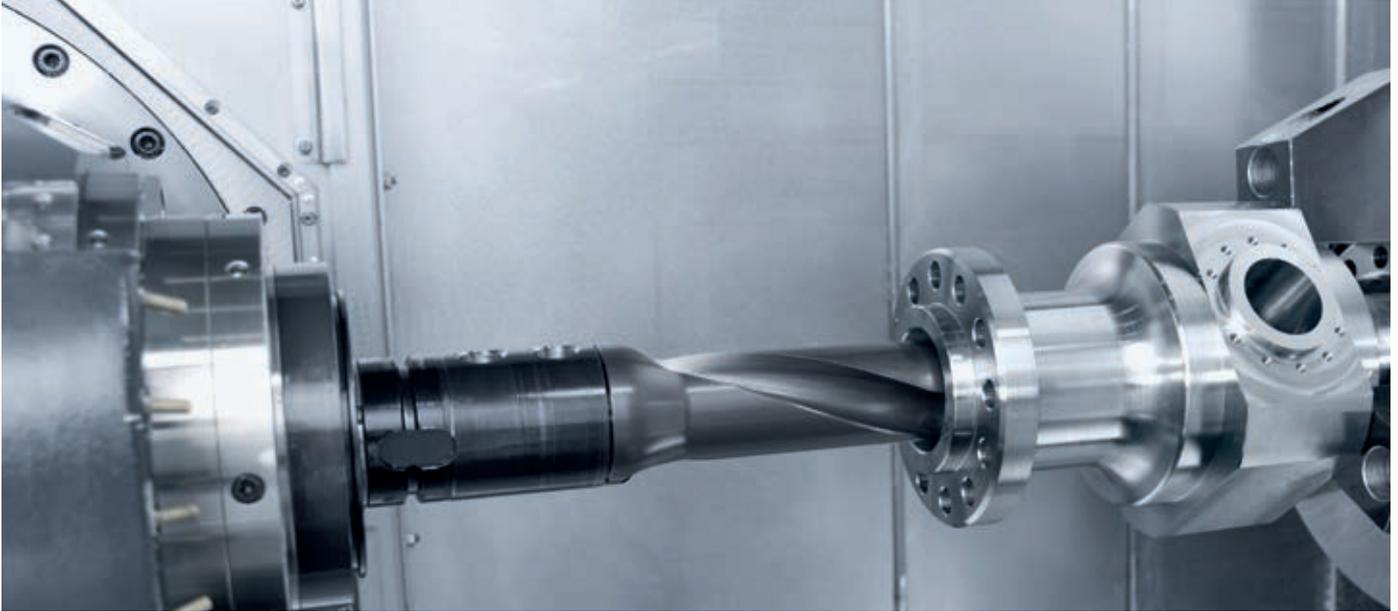
2.500 min⁻¹ / 52 kW / 2.200 Nm



ISM 127 PLUS

2.000 min⁻¹ / 59 kW / 4.000 Nm





Motorspindeln	Maschine									
	CTX beta 1250 TC		CTX beta 1250 TC 4A		CTX beta 2000 TC		CTX gamma 1250 / 2000 TC / TC 4A		CTX gamma 3000 TC / TC 4A	
	HS	GS	HS	GS	HS	GS	HS	GS*	HS	GS*
Typ // Drehzahl Leistung // Drehmoment (40 / 100 % ED) Stangendurchlass // Spindelkopf (Flachflansch)										
ISM 52 PLUS // 6.000 min⁻¹ 27 / 20 kW // 170 / 127 Nm 51 (65) mm // 140h5		○								
ISM 76 // 5.000 min⁻¹ 34 / 25 kW // 380 / 280 Nm 65 (76) mm // 170h5	●				●	○		●		
ISM 76 synchro // 5.000 min⁻¹ 32 / 25 kW // 360 / 280 Nm 65 (76) mm // 170h5		○	●	●						
ISM 102 // 4.000 min⁻¹ 38 / 34 kW // 770 / 600 Nm 93 (102) mm // 220h5					○	○				
ISM 102 // 4.000 min⁻¹ 45 / 35 kW // 770 / 600 Nm 93 (102) mm // 220h5	○						●	○		●
ISM 102 syncro // 4.000 min⁻¹ 48 / 40 kW // 680 / 570 Nm 102 mm // 220h5			○							
ISM 102 PLUS // 2.500 min⁻¹ 52 / 40 kW // 2.200 / 1.700 Nm 102 mm // 220h5							○	○		○
ISM 127 // 2.500 min⁻¹ 52 / 40 kW // 2.200 / 1.700 Nm - / A15							○		●	○
ISM 127 PLUS // 2.000 min⁻¹ 59 / 50 kW // 4.000 / 3.400 Nm - / A15							○		○	

HS = Hauptspindel, GS = Gegenspindel, ● Standard, ○ Option, * im Standard bei TC 4A

Leistungsdrehen bis zu 59 kW und 4.000 Nm Drehmoment.

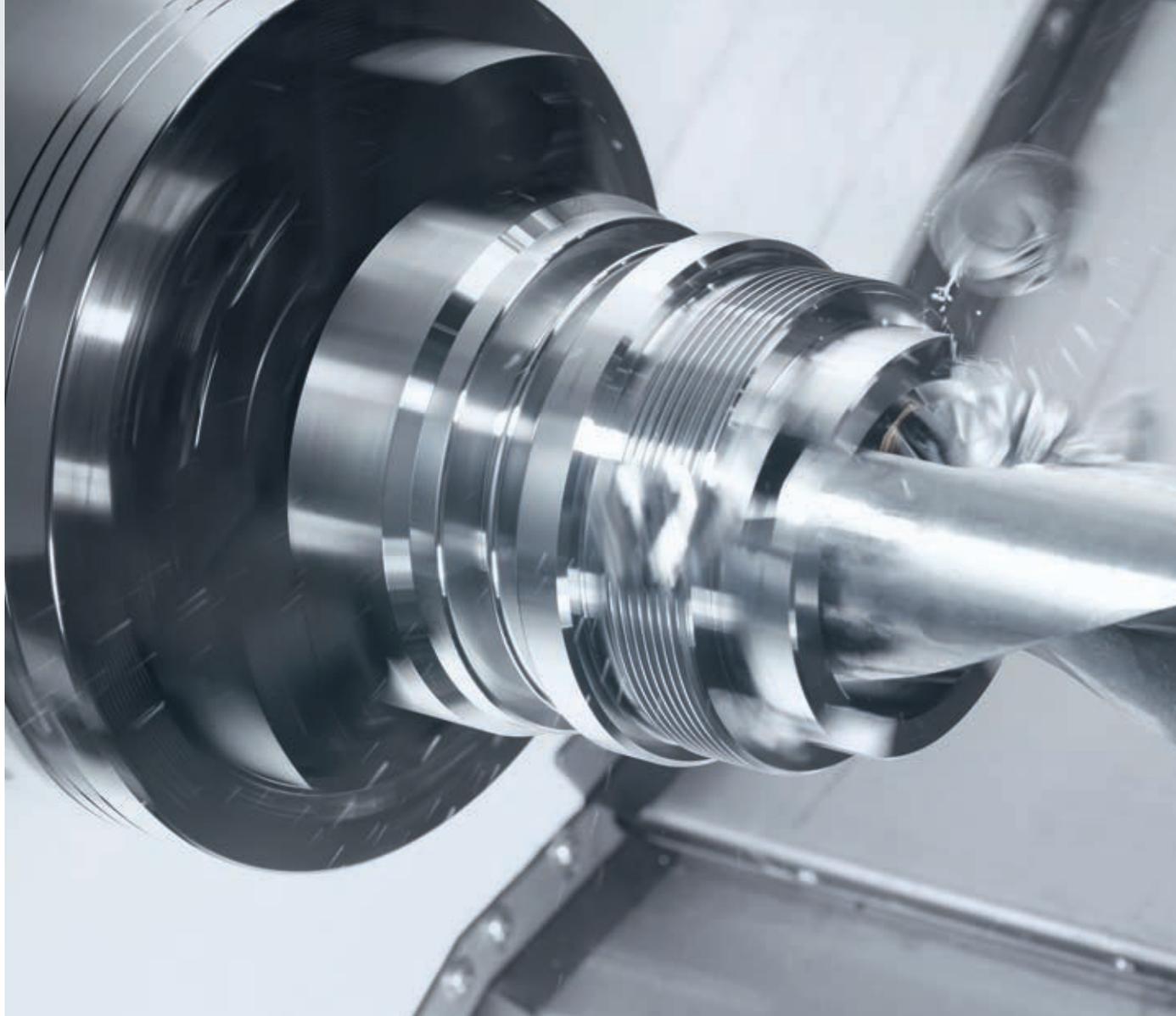
- + **Höchste Dynamik** durch integrierte Spindeltriebe bis 6.000 min⁻¹ oder 4.000 Nm und integrierter C-Achse (0,001°)
- + **Maximale Präzision und Temperaturstabilität** durch flüssigkeitsgekühlte Antriebe der Haupt- und Gegenspindel
- + **6-Seiten-Komplettbearbeitung** durch Haupt- und Gegenspindel, Gegenspindel im Standard für die CTX TC 4A
- + **Servicefreundlicher Spindelaufbau** durch Kartuschenprinzip

Typ Drehzahl Leistung // Drehmoment (40 % ED)	ISM 52 PLUS 6.000 min ⁻¹ 27 kW, 170 Nm		ISM 76 5.000 min ⁻¹ 34 kW, 380 Nm		ISM 76 synchro 5.000 min ⁻¹ 32 kW, 360 Nm	
	HS	GS	HS	GS**	HS	GS
CTX beta 1250 TC		◦	●			◦
CTX beta 1250 TC 4A					●	●
CTX beta 2000 TC			●	◦		
CTX gamma 1250 TC / TC 4A				●		
CTX gamma 2000 TC / TC 4A				●		
CTX gamma 3000 TC / TC 4A						

HS = Hauptspindel, GS = Gegenspindel, ● Standard, ◦ Option, * CTX beta 2000 TC, ** im Standard bei TC 4A

Leistungsschruppen (CK 45)			
Bauteildurchmesser	mm	75	150
Zeitspanvolumen	cm ³ /min	336	504
Spantiefe	mm	4	6
Schnittgeschwindigkeit	m/min	240	240
Vorschub	mm/min ⁻¹	0,35	0,35

Leistungsbohren (CK 45)			
Werkzeugdurchmesser	mm	40	55
Spindeldrehzahl	min ⁻¹	636	462
Schnittgeschwindigkeit	m/min	80	80
Vorschub	mm/min ⁻¹	0,15	0,15



ISM 102 4.000 min ⁻¹ 45 (38)* kW, 770 Nm		ISM 102 synchro 4.000 min ⁻¹ 48 kW, 680 Nm		ISM 102 PLUS 2.500 min ⁻¹ 52 kW, 2.200 Nm		ISM 127 2.500 min ⁻¹ 52 kW, 2.200 Nm		ISM 127 PLUS 2.000 min ⁻¹ 59 kW, 4.000 Nm	
HS	GS**	HS	GS	HS	GS	HS	GS	HS	GS
○									
		○							
○*	○*								
●	○			○	○	○		○	
●	○			○	○	○		○	
	●				○	●	○	○	

	200	200	400	400	500
	630	714	1.080	1.080	1.584
	7,5	8,5	10	10	12
	240	240	240	240	240
	0,35	0,35	0,45	0,45	0,55

	72	72	105	105	105
	353	462	242	242	242
	80	80	80	80	80
	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

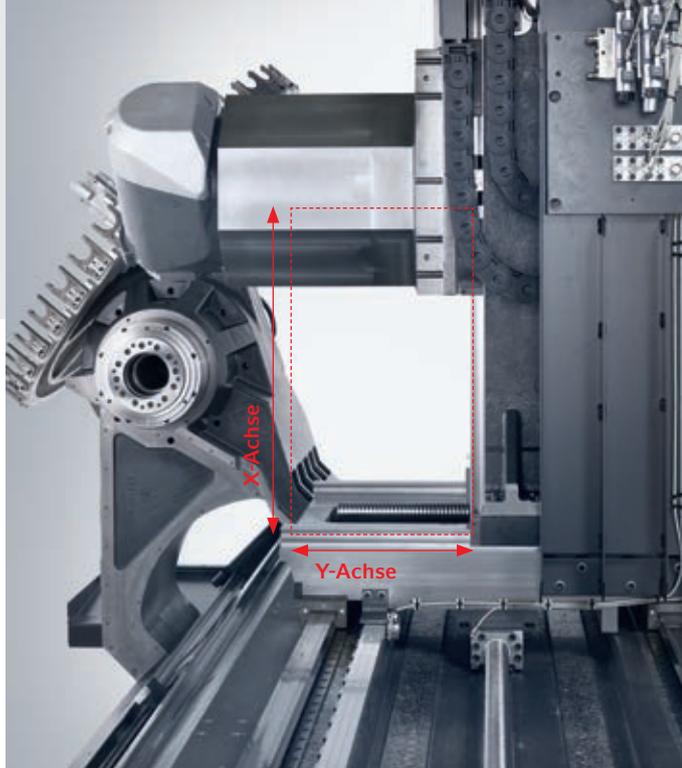
Komplettbearbeitung durch B-Achse mit bis zu 120° Schwenkbereich.

5 AXIS
Champion



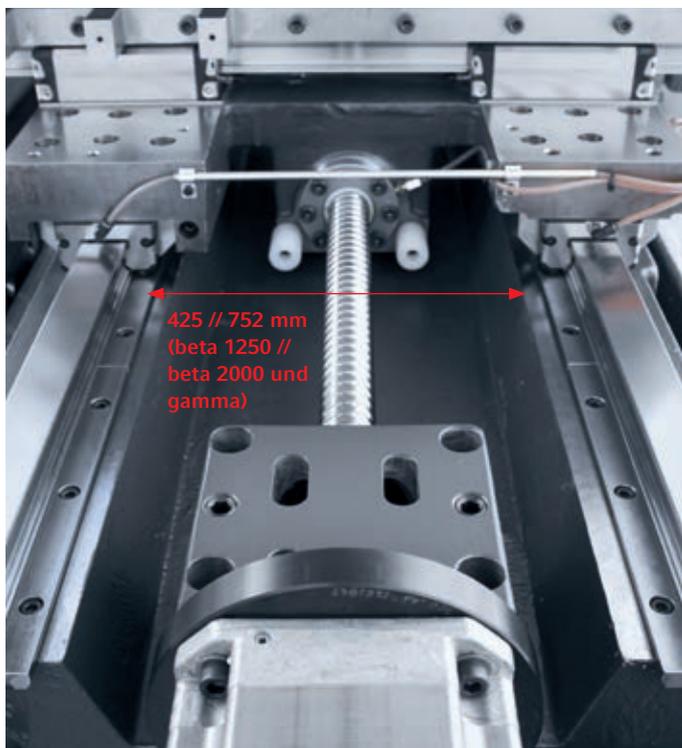
Highlights

- + Direkte Messsysteme in allen Linearachsen des Fahrständers für höchste Dauergenauigkeit
- + 5-Achs-Simultanbearbeitung durch Technologie-Zyklus (Option) für 5-Achsinterpolation an der Haupt- und Gegenspindel
- + 0,001° Auflösung des direkten Messsystems in der B-Achse für beste Oberflächen bei der 5-Achs-Bearbeitung



Y-Achse mit bis zu 400 mm Hub

- + CTX beta 1250 TC / TC 4A: Y-Achse ± 100 mm
- + CTX beta 2000 TC: Y-Achse ± 150 mm
- + CTX gamma TC / TC 4A: Y-Achse ± 200 mm



Höchste Stabilität durch breiten Abstand der Führungsbahnen des Fahrständers

- + CTX beta 1250 TC / TC 4A:
400 / 630 / 425 mm (X / Y / Z)
- + CTX beta 2000 TC:
545 / 740 / 752 mm (X / Y / Z)
- + CTX gamma TC / TC 4A:
545 / 740 / 752 mm (X / Y / Z)



Direct Drive Antrieb für bis zu 100 min^{-1} Eilgang

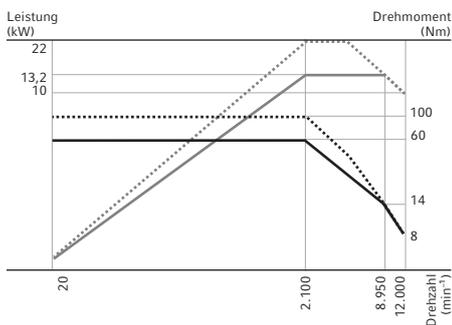
- + B-Achse mit Direct Drive Antrieb für höchste Dynamik und 100 min^{-1} Eilgangsgeschwindigkeit (CTX beta 1250 TC mit 70 min^{-1})
- + $\pm 120^\circ$ Schwenkbereich der B-Achse ($\pm 110^\circ$ bei der CTX beta 1250 TC / TC 4A)

Dreh-Frässspindeln für die 5-Achs-Simultanbearbeitung mit bis zu 18.000 min⁻¹ oder 39 kW und 160 Nm.

Standardspindel (HSK-A63 / Capto C6*)

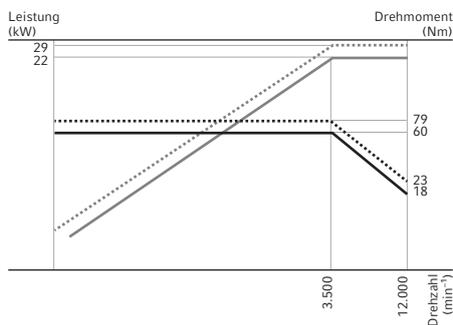
CTX beta 1250 TC // gamma TC / TC 4A

12.000 min⁻¹, 22 kW, 100 Nm



CTX beta 1250 TC 4A

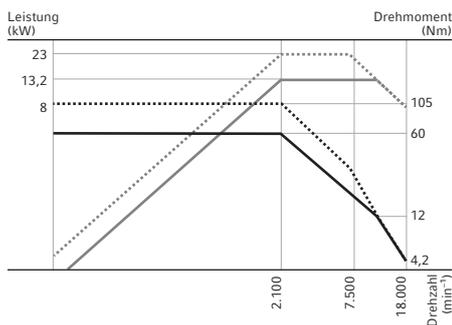
12.000 min⁻¹, 29 kW, 79 Nm



Optionsspindel (HSK-A63 / Capto C6*)

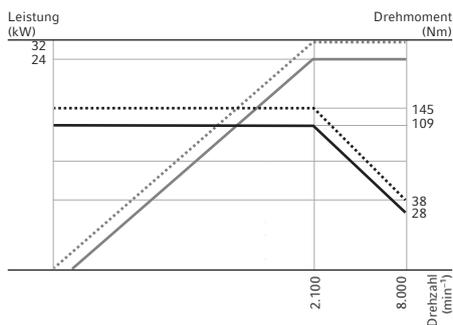
CTX beta 1250 TC // gamma TC / TC 4A

18.000 min⁻¹, 23 kW, 105 Nm



CTX gamma TC / TC 4A

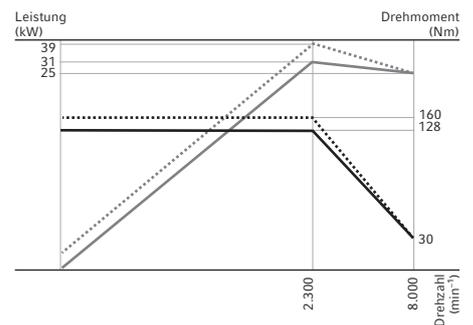
8.000 min⁻¹, 32 kW, 145 Nm

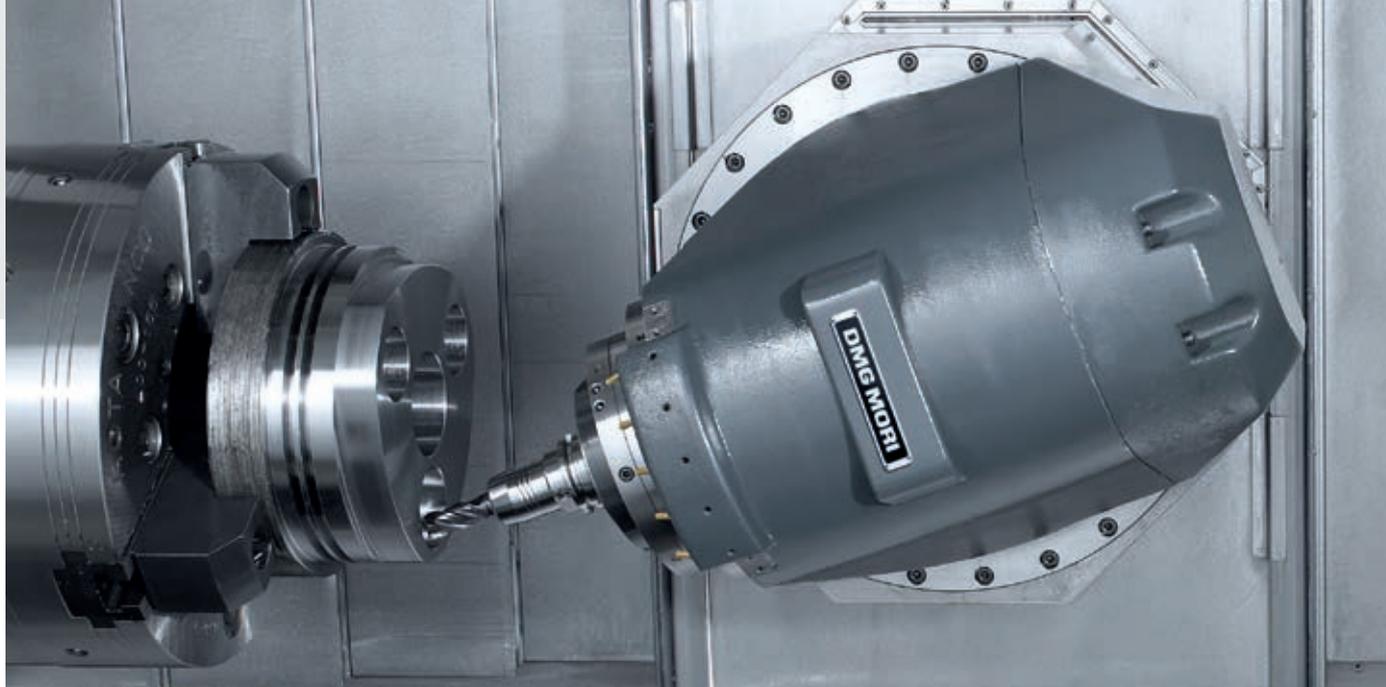


Optionsspindel (HSK-A100 / Capto C8*)

CTX gamma TC / TC 4A

8.000 min⁻¹, 39 kW, 160 Nm

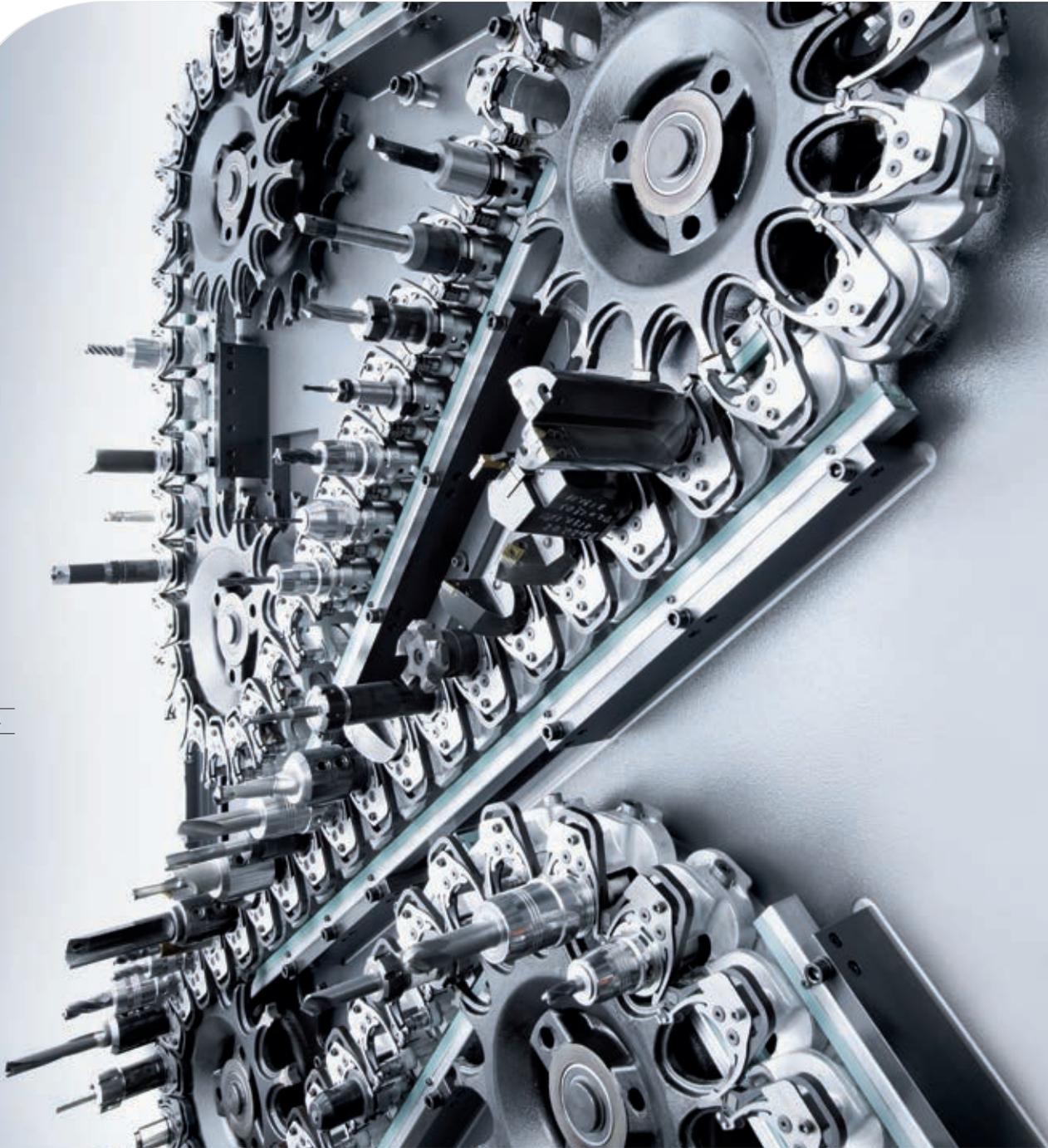




Drehzahl // Leistung (40 / 100 % ED) Drehmoment (40 / 100 % ED) // Werkzeugaufnahme	CTX beta 1250 TC	CTX beta 1250 TC 4A	CTX beta 2000 TC	CTX gamma 1250 2000 / 3000 TC / TC 4A
12.000 min ⁻¹ // 29 / 22 kW 79 / 60 Nm // HSK-A63 // C6*	-	•	-	-
12.000 min ⁻¹ // 22 / 13,2 kW 100 / 60 Nm // HSK-A63 // C6*	•	-	•	•
18.000 min ⁻¹ // 23 / 13,2 kW 105 / 60 Nm // HSK-A63 // C6*	o	-	o	o
8.000 min ⁻¹ // 32 / 24 kW 145 / 109 Nm // HSK-A63 // C6*	-	-	-	o
8.000 min ⁻¹ // 39 / 31 kW 160 / 128 Nm // HSK-A100 // C8*	-	-	-	o

* Option, • Standard, o Option

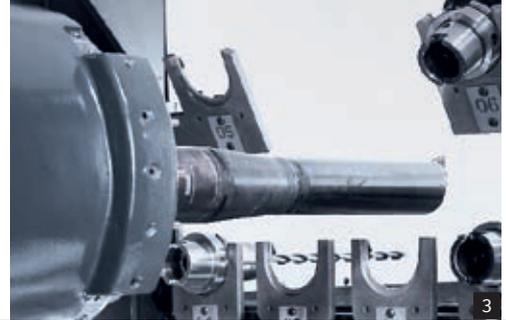
	CTX beta 1250 TC CTX gamma TC / TC 4A: Standard (Option) 12.000 min ⁻¹ (18.000 min ⁻¹), 22kW (23 kW), 100 Nm (105 Nm) HSK-A63 // Capto C6*	CTX beta 1250 TC 4A: Standard 12.000 min ⁻¹ , 29 kW, 79 Nm HSK-A63 // Capto C6*	CTX gamma TC / TC 4A: Option 8.000 min ⁻¹ , 32 kW, 145 Nm HSK-A63 / HSK-A100* Capto C6* / C8*	CTX gamma TC / TC 4A: Option 8.000 min ⁻¹ , 39 kW, 160 Nm HSK-A100 // Capto C8*	
Leistungsfräsen / Frässpindel					
Zeitspanvolumen	cm ³ /min	477,4	477,4	596,8	646,5
Spindeldrehzahl	min ⁻¹	1.989	1.989	1.263	1.263
Leistung	kW	15	15,2	19	20,6
Drehmoment	Nm	73	73	144	156
Vorschub	mm/Zahn	0,25	0,25	0,25	0,25
Schnitttiefe	mm	6	6	6	6,5
Schnittbreite	mm	40	40	63	63
Schnittgeschwindigkeit	m/min	250	250	250	250
Anzahl Zähne		4	4	5	5
Fräsdurchmesser	mm	40	40	63	63
Spez. Schnittkraft	N/mm ²	1.910	1.910	1.910	1.910
Gewindebohren					
Gewindegrösse		M20 × 2	M20 × 2	M34 × 2	M24 × 3
Spindeldrehzahl	min ⁻¹	318	265	187	318



Werkzeugsortierzyklus

- + Kürzere Nebenzeiten durch automatisches Sortieren der Werkzeuge im Werkzeugmagazin; verfügbar für alle Kettenmagazine
- + Sortieren der Werkzeuge im Kettenmagazin gemäß der Reihenfolge wie sie im Bearbeitungsprogramm aufgerufen werden
- + Zeitoptimiertes Sortieren im Kettenmagazin durch Einsatz des Werkzeugshuttles anstatt der Spindel

- 1: Werkzeugkettenmagazin für bis zu 180 Plätze
- 2: Sondermagazin für 6 (3)* übergroße Werkzeuge
- 3: Werkzeugeingabestation an einer CTX gamma TC mit optimaler Zugänglichkeit von vorne



CTX beta 2000 TC

Plätze 1-3: Länge 700 mm, ø 80 mm

CTX gamma TC / TC 4A

Plätze 1-3: Länge 700 mm, ø 80 mm

Platz 5: Länge 360 mm, ø 160 mm oder
Länge 500 mm, ø 80 mm

Platz 6: Länge 300 mm, ø 160 mm oder
Länge 250 mm, ø 200 mm oder
Länge 500 mm, ø 80 mm

CTX TC / TC 4A

Innovatives Werkzeughandling.

	CTX beta 1250 TC	CTX beta 1250 TC 4A	CTX beta 2000 TC	CTX gamma 1250 TC / TC 4A	CTX gamma 2000 TC / TC 4A	CTX gamma 3000 TC / TC 4A
Ausführungen Werkzeugmagazine						
Scheibenmagazin (HSK-A63/Capto C6*)	24 / Standard	24 / Standard	24 / Standard	36 / Standard	36 / Standard	36 / Standard
Scheibenmagazin (Capto C8*)	–	–	–	• (36 Plätze)	• (36 Plätze)	• (36 Plätze)
Kettenmagazin, 48 Plätze (HSK-A63 / Capto C6*)	◦	–	◦	–	–	–
Kettenmagazin, 80 Plätze (HSK-A63 / Capto C6*)	–	◦	–	◦	◦	◦
Kettenmagazin, 100 Plätze (HSK-A63 / Capto C6*)	–	–	◦	–	–	–
Kettenmagazin, 120 Plätze (HSK-A63 / Capto C6*)	–	◦	–	◦	◦	◦
Kettenmagazin, 180 Plätze (HSK-A63 / Capto C6*)	–	–	–	◦	◦	◦
Kettenmagazin, 80 Plätze (HSK-A100 / Capto C6*)	–	–	–	◦	◦	◦
Kettenmagazin, 120 Plätze (HSK-A100 / Capto C6*)	–	–	–	◦	◦	◦
Sondermagazin für übergroße Werkzeuge	–	–	◦	◦	◦	◦

Werkzeugdaten (HSK-A63 / Capto C6*) Scheibenmagazin (Kettenmagazin)							
max. Werkzeugdurchmesser (freie / belegte Nebenplätze)	mm	ø 80 / ø 120	ø 80 / ø 120	ø 80 / ø 120	ø 80 (110) ø 140	ø 80 (110) ø 140	ø 80 (110) ø 140
max. Werkzeuglänge	mm	300	300	300 (400)	500 (550**)	500 (550**)	500 (550**)
max. Gewicht	kg	7 (8)	7 (8)	7 (8)	12	12	12
Tool-to-Tool-Zeit	Sek.	2,5 (1,2)	2,5 (1,2)	2,5 (1,2)	2,5 (1,2)	2,5 (1,2)	2,5 (1,2)
Span-zu-Span-Zeit	Sek.	11,5 (9,5)	11,5 (9,5)	11,5 (9,5)	11,5 (9,5)	11,5 (9,5)	11,5 (9,5)
Span-zu-Span-Zeit mit Linearantrieb	Sek.	10,9 (8,9)	–	–	10,9 (8,9)	10,9 (8,9)	–

Werkzeugdaten (HSK-A100 / Capto C8*) Scheibenmagazin (Kettenmagazin)							
max. Werkzeugdurchmesser (freie / belegte Nebenplätze)	mm	–	–	–	ø 80 (110) ø 140	ø 80 (110) ø 140	ø 80 (110) ø 140
max. Werkzeuglänge	mm	–	–	–	500 (550)	500 (550)	500 (550)
max. Gewicht	kg	–	–	–	12 (25)	12 (25)	12 (25)
Tool-to-Tool-Zeit	Sek.	–	–	–	2,8	2,8	2,8
Span-zu-Span-Zeit	Sek.	–	–	–	10,7	10,7	10,7
Span-zu-Span-Zeit mit Linearantrieb	Sek.	–	–	–	10,2	10,2	–

• Optional verfügbar, * Option, ** Magazin in Sonderausführung, sonst 400 mm

Ganzheitliche Technologiekompetenz.

1: Tooling

Werkzeughalter // CTX beta 1250 TC

Material: 42CrMo4

Werkstückabmessungen: \varnothing 80 mm \times 125 mm

Bearbeitungszeit: 5,8 Min.

Highlight: Verzahnungsfräsen

2: Maschinenbau

Indexierplatte // CTX gamma 1250 TC

Material: Stahl

Werkstückabmessungen: \varnothing 400 mm \times 310 mm

Bearbeitungszeit: 124 Min.

Highlight: Verzahnungsfräsen,

Freiformfräsen

3: Öl- / Gasindustrie

Armatur // CTX gamma 2000 TC

Material: GGG70

Werkstückabmessungen: \varnothing 350 mm \times 495 mm

Bearbeitungszeit: 56 Min.

Highlight: 6-Seiten-Komplettbearbeitung

4: Energietechnik

Leitschaukel // CTX gamma 2000 TC

Material: X 13Cr12Ni2W1V-5

Werkstückabmessungen:

155 mm \times 110 mm \times 770 mm

Bearbeitungszeit: 180 Min.

Highlight: 5-Achsenfräsen

5: Energietechnik

Kettenrad // CTX beta 1250 TC

Material: 42CrMo4

Werkstückabmessungen: \varnothing 140 mm \times 495 mm

Bearbeitungszeit: 35 Min.

Highlight: Multigewinde

CTX beta und gamma TC:





CTX beta und gamma TC 4A:



6: Automotive

Kupplungselement // CTX beta 1250 TC 4A
Material: 42CrMo4
Werkstückabmessungen:
 ø 100 mm x 80 mm
Bearbeitungszeit: 12,5 Min.
Highlight: 6-Seiten-Komplettbearbeitung

7: Automotive

Nockenwelle // CTX gamma 1250 TC 4A
Material: 16MnCr5
Werkstückabmessungen: ø 70 mm x 1.040 mm
Bearbeitungszeit: 80 Min.
Highlight: 6-Seiten-Komplettbearbeitung, alternierende Drehzahl zur Vermeidung von Schwingungen

10: Aerospace

Fahrwerkskomponente
 CTX beta 1250 TC 4A
Material: Stahl
Werkstückabmessungen:
 ø 130 mm x 290 mm
Bearbeitungszeit: 165 Min.
Highlight: Freiformfräsen

8: Armaturen- industrie

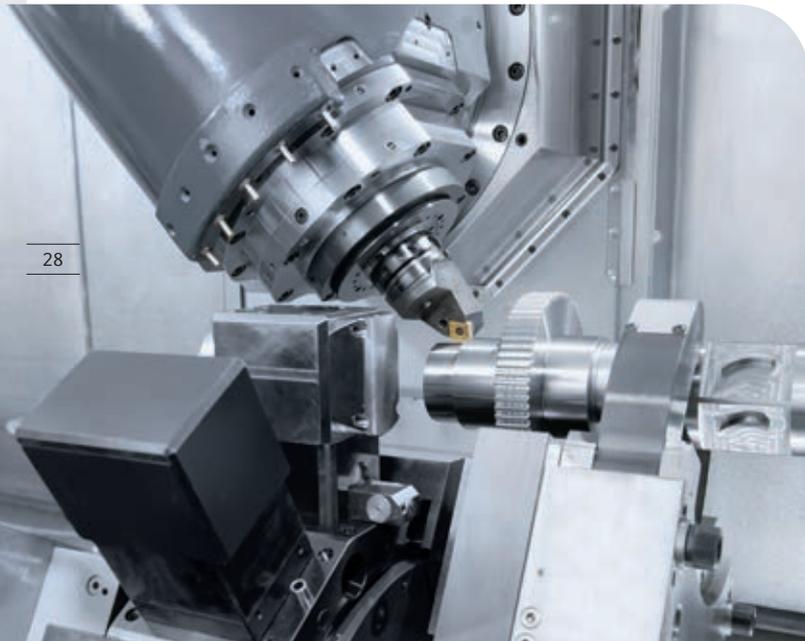
Ventilgehäuse // CTX gamma 2000 TC 4A
Material: Aluminiumguss
Werkstückabmessungen:
 180 mm x 450 mm x 250 mm
Bearbeitungszeit: 32 Min.
Highlight: 6-Seiten-Komplettbearbeitung

9: Antriebstechnik

Teil einer Schiffsnockenwelle
 CTX gamma 2000 TC 4A
Material: 42CrMo4
Werkstückabmessungen:
 ø 150 mm x 370 mm
Bearbeitungszeit: 66 Min.
Highlight: 6-Seiten-Komplettbearbeitung, automatisch einwechselbarer Stirnmitnehmer und Zentrierspitze, Revolverkopflinette

CTX TC 4A

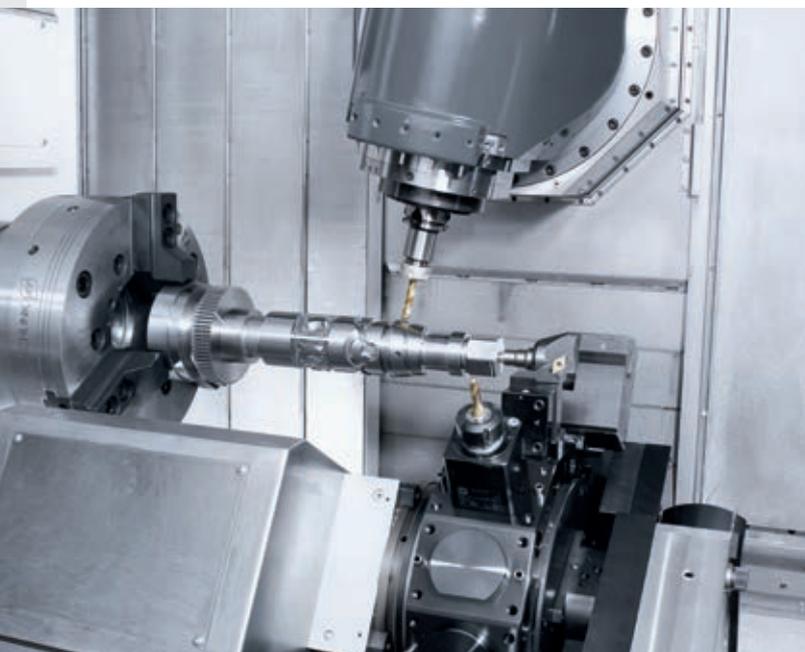
Maximale Produktivität durch parallele Bearbeitung mit zwei Werkzeugträgern.



28

Revolverkopflünette*

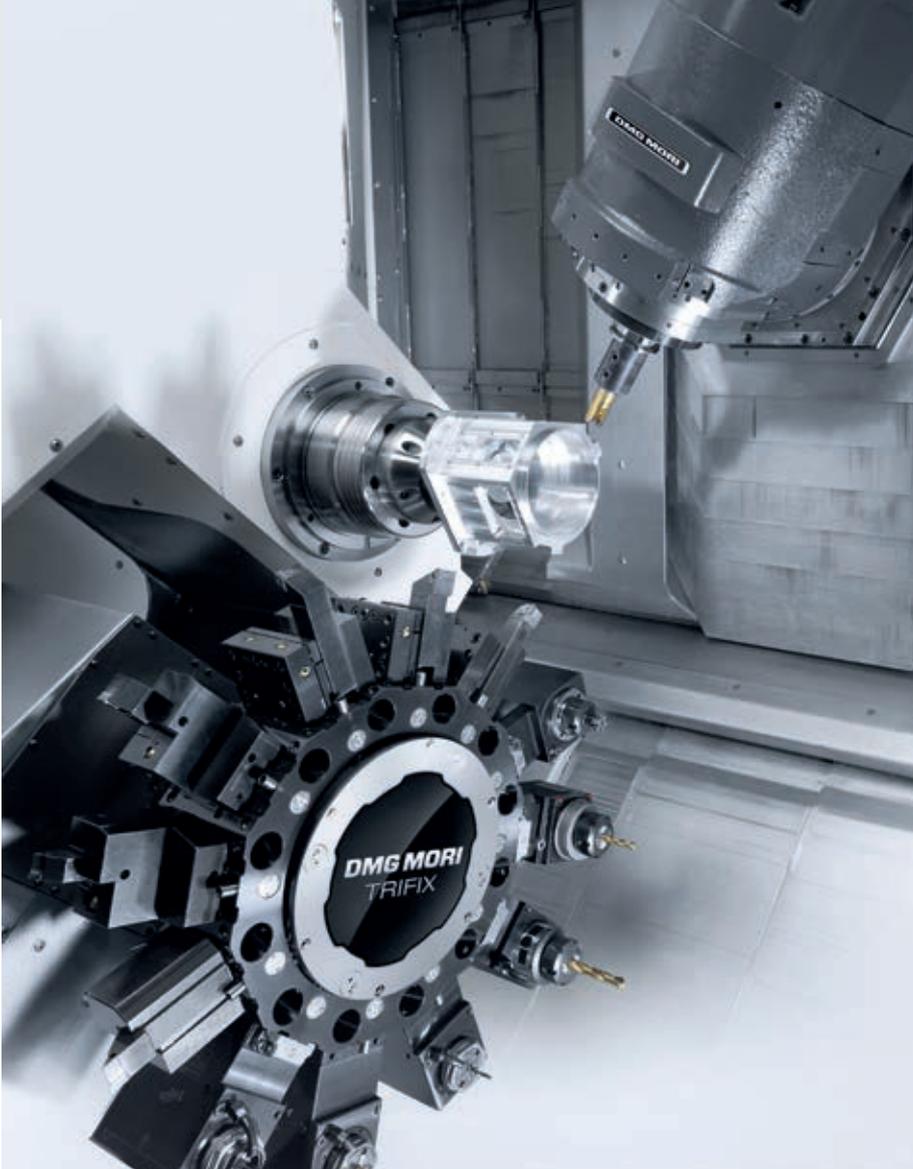
- + Einsatz einer hydraulisch betätigten Lünette zum Abstützen langer und schlanker Bauteile
- + Werkstücke bis \varnothing 165 mm Spanndurchmesser, \varnothing 101 mm bei der CTX beta 1250 TC 4A
- + Revolverkopflünette auf allen Revolvern möglich
- + Technologie-Zyklus* zur einfachen Auswahl der Lünette über Dialogprogrammierung aus dem Werkzeugspeicher; der Zyklus ermöglicht sowohl das An- als auch das Freifahren der Lünette



Revolverspitze*

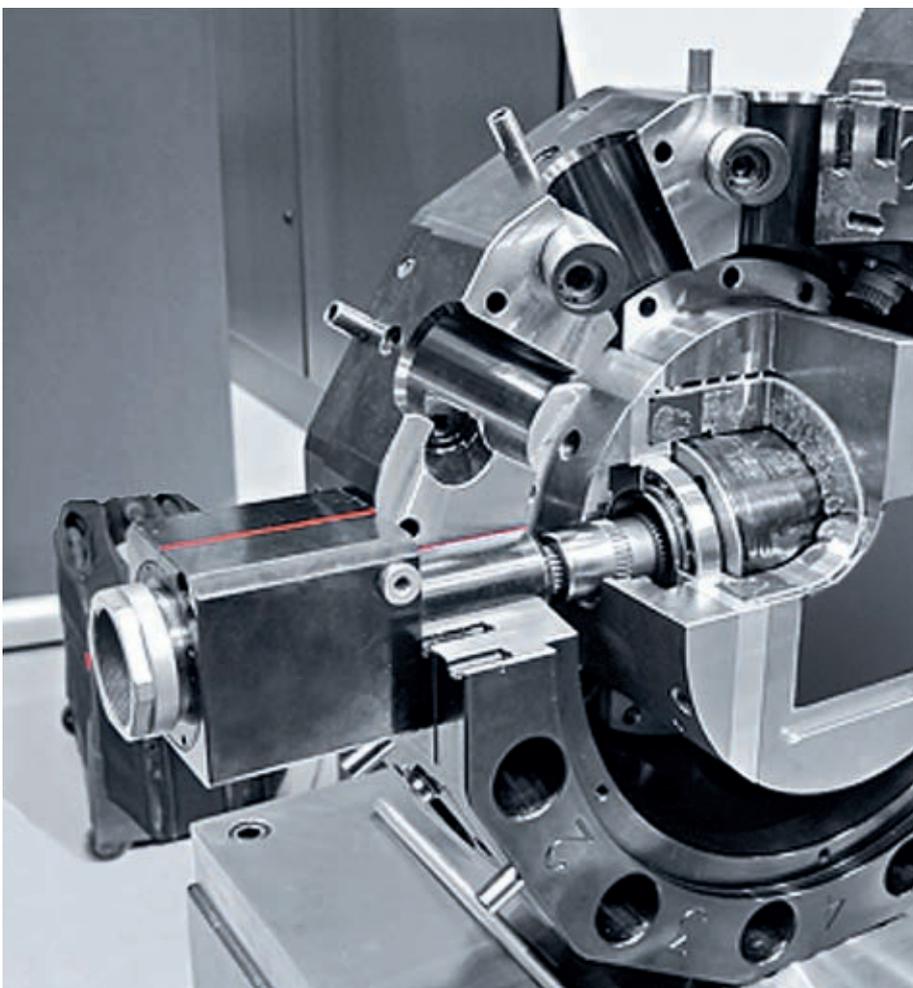
- + Einsatz einer auf dem Revolver montierten Zentrierspitze
- + Anwendung für feste oder federnde Zentrierspitzen
- + Technologie-Zyklus* zur einfachen Auswahl der Zentrierspitze aus dem Werkzeugspeicher

* Option



TRIFIX® schnell und präzise mit VDI-Kompatibilität Rüsten

- + Im Standard für alle Sternrevolver
- + < 30 Sek. Werkzeugrüstzeit durch VDI mit TRIFIX®
- + Höchste Stabilität und Dauer-
genauigkeit: VDI-Schnittstelle,
spielfreie und federnde Doppel-
zentrierung und erhöhte Steifigkeit
durch vergrößerte Plananlage
mit Lochbild
- + < 6 µm Wiederholgenauigkeit
(gleiches Werkzeug, gleicher Platz)
- + < 10 µm Positioniergenauigkeit von
einer Station zur anderen
- + Komplett ausgerichtete antriebs-
ebene Werkzeuge
- + VDI Aufnahmen verwendbar



Direct Drive Revolver mit 10.000 min⁻¹, für höchstes Zerspanvolumen

- + Verschleißarmer Direktantrieb mit
geringer Wärmeentwicklung durch
Entfall des Getriebes
- + Höhere Laufruhe durch den
getriebefreien Antrieb
- + Höhere Drehzahl, Leistung und
Drehmoment als konventionelle
Antriebe: 12-fach VDI 40 Revolver
mit 10.000 min⁻¹, 14,2 kW und
34 Nm, optional für CTX beta 1250
TC 4A und CTX gamma TC 4A
- + TRIFIX®-Präzisionsschnittstelle mit
< 30 Sek. Werkzeugrüstzeit im
Standard
- + Höchste Zerspanleistung mit bis
zu 160 Nm Drehmoment durch
kompakte Bauweise des Revolvers
und Werkzeuge mit Getriebe-
untersetzung bis 4 : 1

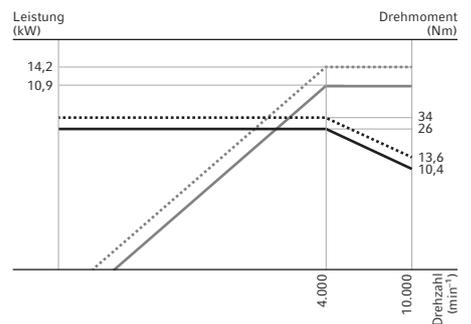
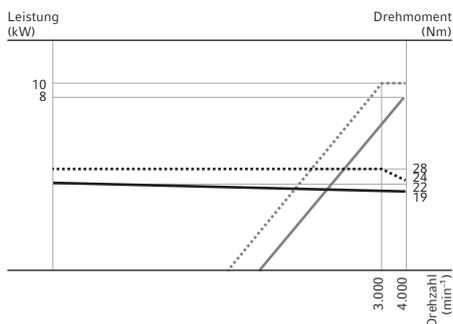
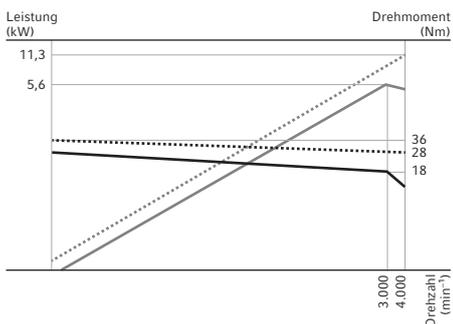
CTX TC 4A

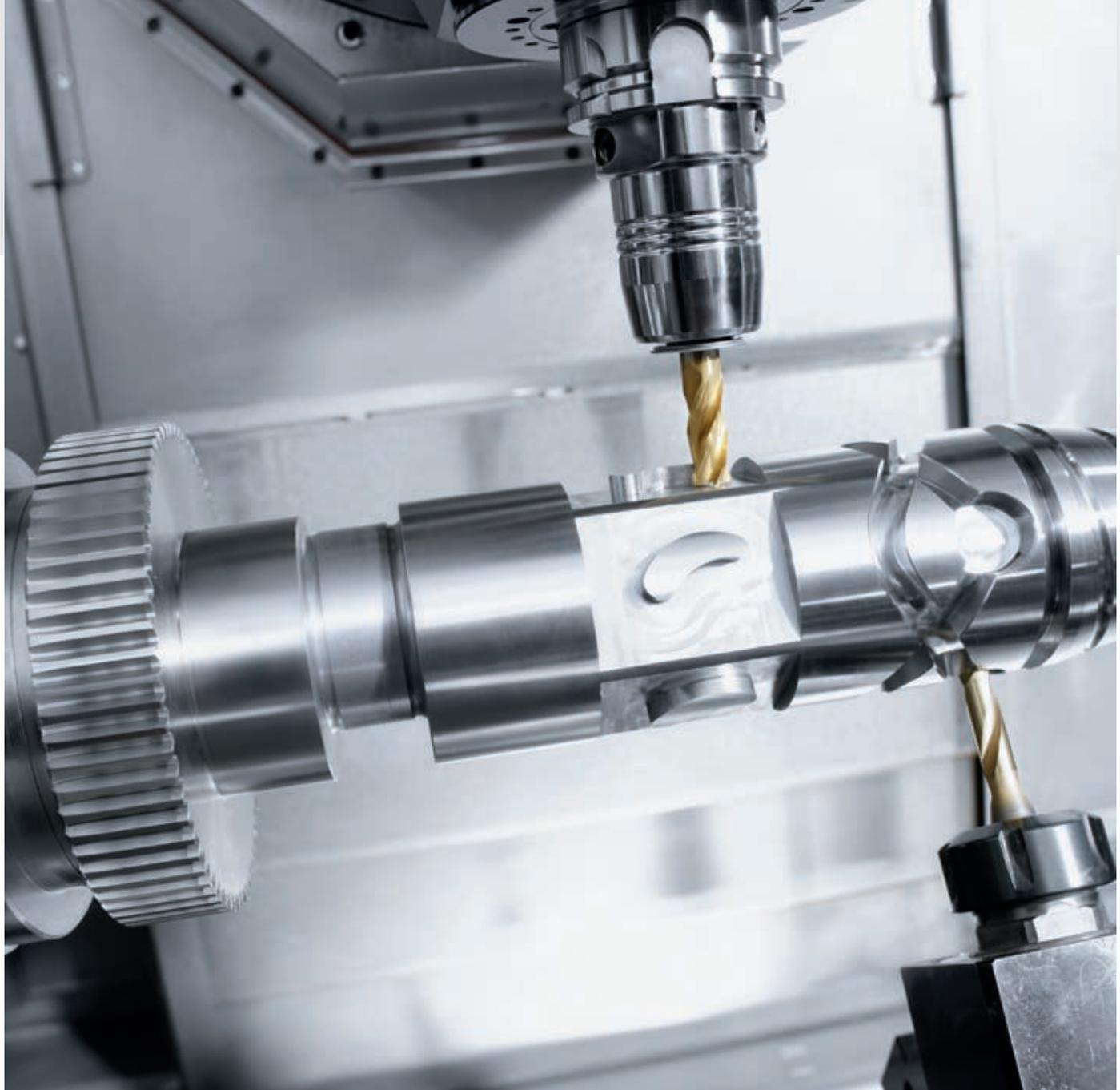
Produktionsdrehen – Revolver bis 10.000 min⁻¹ und 34 Nm für höchstes Zerspanvolumen.

- + TRIFIX®-Präzisions-Schnellwechselsystem für > 30 Sek. Werkzeugrüstzeit und > 6 µm Wiederholgenauigkeit
- + Einsatz großer Werkzeuge für höchste Zerspanleistung durch Werkzeuge mit Getriebeuntersetzung bis zu 4 : 1 auf dem Direct Drive Revolver

Motorspindeln	Maschine	
Typ // Drehzahl Leistung (40 / 100 % ED) Drehmoment (40 / 100 % ED)	CTX beta 1250 TC 4A	CTX gamma 1250 / 2000 / 3000 TC 4A
VDI 40, 12-fach Sternrevolver mit TRIFIX® 12 × 4.000 min ⁻¹ , 11,3 / 5,6 kW, 28 / 18 Nm	●	
VDI 40, 12-fach Sternrevolver mit TRIFIX® 12 × 4.000 min ⁻¹ , 10 / 8 kW, 28 / 22 Nm		●
VDI 40, 12-fach Sternrevolver mit TRIFIX® Direct Drive, 12 × 10.000 min ⁻¹ , 14,2 / 10,9 kW, 34 / 26 Nm	○	○
● Standard, ○ Option		

Standardrevolver VDI 40	Option Direct Drive Revolver VDI 40
CTX beta 1250 TC 4A 4.000 min ⁻¹ , 11,3 kW, 28 Nm	CTX beta 1250 TC // gamma TC / TC 4A 10.000 min ⁻¹ , 14,2 kW, 34 Nm
CTX gamma TC 4A 4.000 min ⁻¹ , 10 kW, 28 Nm	





	CTX beta 1250 TC 4A Standardrevolver VDI 40 4.000 min ⁻¹ 11,3 kW, 28 Nm	CTX gamma TC 4A Standardrevolver VDI 40 4.000 min ⁻¹ 10 kW, 28 Nm	CTX beta / gamma TC 4A Option Direct Drive Revolver VDI 40, 10.000 min ⁻¹ , 14,2 kW, 34 Nm	CTX beta / gamma TC 4A Option Direct Drive Revolver VDI 40, 10.000 min ⁻¹ , 14,2 kW, 34 Nm
Leistungsfräsen CK45				
Werkzeugantrieb	1 : 1	1 : 1	1 : 1	4 : 1
Zeitspanvolumen	cm ³ /min	131,3	110	171,9
Spindeldrehzahl	min ⁻¹	1.401	2.546	4.775
Leistung	kW	4,2	6,5	2,4
Drehmoment	Nm	28	27	5
Vorschub	mm/Zahn	0,25	0,12	0,75
Schnitttiefe	mm	1,5	4,5	1,2
Schnittbreite	mm	50	20	20
Schnittgeschwindigkeit	m/min	220	160	300
Anzahl Zähne		5	4	2
Fräsdurchmesser	mm	50	20	20
Spez. Schnittkraft	N/mm ²	1.910	1.910	1.910
Gewindebohren				
Gewindegrösse		M16 × 1,5	M16 × 1,5	M20 × 1,5
Spindeldrehzahl	min ⁻¹	397	397	318

Highlights

Maschine und Technik

Technik und Optionen

Anwendungen und Teile

Steuerungstechnologie

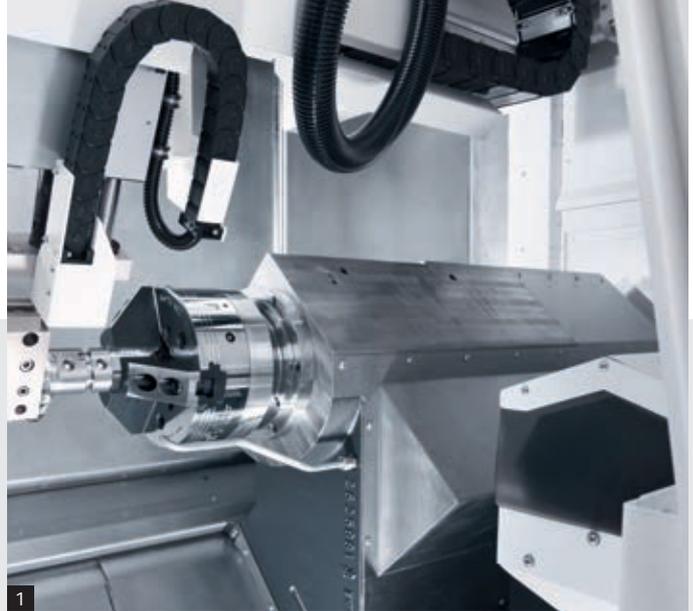
Arbeitsräume / Aufstellpläne / Technische Daten

Standardisierte und kunden- spezifische Automatisie- rungslösungen

+ Portallösung mit Paletten-
umlaufband



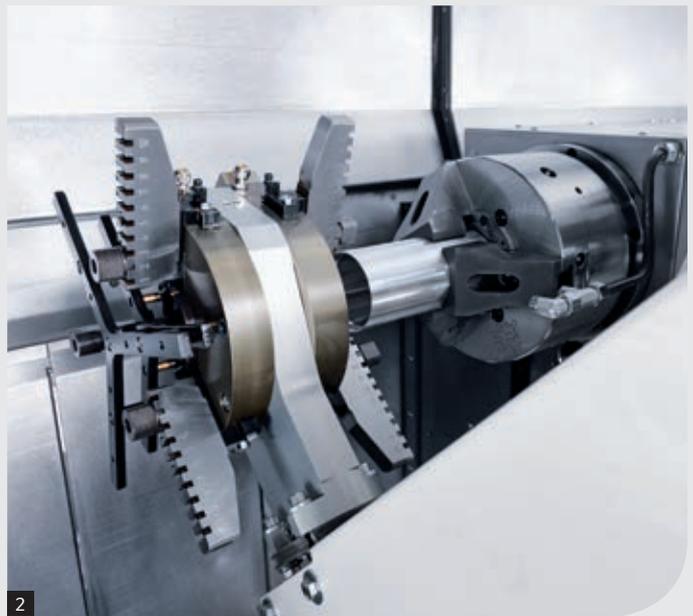
1: Paket Stangenbearbeitung mit Greifer zum Abholen des Werkstückes aus der Haupt- oder Gegenspindel
 2: Integriertes Handling mit Doppelgreifer zum Beladen von Rohbauteilen und Abholen von Fertigbauteilen



Komplettpakete für die Stangenbearbeitung

- + Automatische Werkstückabholeinrichtung
- + Transportförderband zum Abtransport der Werkstücke aus der Maschine
- + Vorbereitung für Stangenvorschub oder Stangenlademagazin
- + **CTX beta TC:** $\varnothing 102 \times 200 \text{ mm}$ / 6 kg
- + **CTX beta TC 4A:** $\varnothing 102 \times 600 \text{ mm}$ / 10 kg
- + **CTX gamma TC / TC 4A:** $\varnothing 102 \times 250 \text{ mm}$ / 15 kg

* außer CTX gamma 3000 TC



Intelligentes Werkstück-Handling für ein Höchstmaß an Produktivität.

	CTX beta TC	CTX beta TC 4A	CTX gamma TC
DMG MORI Systems			
WH3	–	–	–
WH 10 25	•	•	–
WH 10 TOP	•	•	–
Weitere Lösungen			
Integriertes Werkstückhandling	–	•	–
Knickarmroboter	•	•	•
Portallader	•	•	•
Ausbaustufen / Peripherie			
Waschen	•	•	•
Entgraten	•	•	•
Vermessen	•	•	•
Werkstückbeschriftung	•	•	•



DMG MORI ERGOline®
Control mit 19"-Bildschirm

DMG MORI ERGOline® Control mit Siemens und ShopTurn 3G.

Highlights

- + DMG ERGOline® Control mit 19"-Bildschirm und Siemens 840D solutionline Operate
- + ShopTurn 3G Werkstattprogrammierung für Produktivitätssteigerung bis zu 30 %
- + **Bis zu 60 % Programmierzeitreduzierung** durch innovative Multi-Channel-Programmierung selbst komplexer Strukturen
- + **3D-Werkstücksimulation** mehrkanalig
- + **Absolute Flexibilität zwischen DIN und werkstatorientierter Programmierung** durch DIN- / ISO-Oberfläche zur Kombination von ShopTurn-Zyklen mit DIN-Funktion
- + **Bis zu 40 % Bearbeitungszeitreduzierung** durch 4-Achsen oder Parallelbearbeitung
- + **Schnelle, einfache und klar strukturierte Werkzeugverwaltung**
- + **Volle ShopMill-Funktionalität**



Heidenhain mit DINPlus
(TurnPlus optional) – einkanalig

- + **Grafische Dialogprogrammierung**
(strukturierte Bearbeitungszeit)
- + **3D-Echtzeitsimulation** Teileprogramm-
speicher > 1 GB
- + **Werkzeugdatei mit 999 Werkzeugen
und 64 Werkstoffen**
- + Werkzeugstandzeit-Überwachung
- + **Höchster Bedienkomfort:** Umfang-
reiches Zyklenangebot
- + Kompatibel zu Heidenhain-Steuerungen
1190 und 3190
- + **Ethernet und USB-Schnittstelle** für
schnellen Datenaustausch

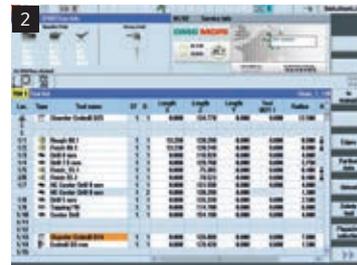
Siemens mit ShopTurn 3G –
einkanalig oder 2-kanalig für TC 4A

- + **Direktprogrammierung**
- + **3D-Grafik inklusive Echtzeitsimulation**
- + Neues, übersichtliches Bildschirmdesign
- + **Ampeldiagnose für alle Antriebe**
- + Einfachste grafische Programmierung
- + Anwenderbilder für schnelles Einrichten
- + **Ethernet und USB-Schnittstelle** für
schnellen Datenaustausch

1: Klare Darstellung der Blockstruktur:
durch Ausrichtung nach Synchronpunkten;
farbliche Anzeige der Haupt- und Nebenzeit,
sowie den Spindeln



2: Werkzeugverwaltung:
effizientes Management der Werkzeugdaten
inklusive aller Details wie Schwesterwerkzeugen
und Standzeit



**3: Zyklendarstellung
mit animierten Elementen:**
grafisch simulierter Arbeitsablauf mit animierten
Elementen im Dialog für eine übersichtliche
Darstellung



**4: Kombination von DIN- und
ShopTurn-Programmierung:**
das Füllen der Blöcke mit technischen Program-
mabschnitten kann sowohl aus DIN-Code,
programGUIDE als auch aus ShopTurn- /
ShopMill-Arbeitsschritt-Elementen bestehen



5: 3D-Simulation:
visualisieren mehrkanaliger Bearbeitung
durch 3D-Ansichten, Detaildarstellungen und
Werkstücksschnitt

6: Copy & Paste:
durch blockweises Kopieren, Ausschneiden und
Einfügen ist eine Optimierung auch komplexer
Programme in zwei Kanälen simultan möglich

Exklusive Technologie-Zyklen – Komplexe Bearbeitungen einfach programmiert.

Technologieintegration



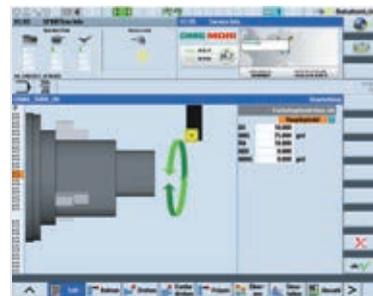
5-Achs Simultanbearbeitung

- + Bearbeitung von Freiformflächen
- + Drehen und Fräsen mit interpolierender B-Achse



Verzahnungsfräsen im Abwälzverfahren

- + Automatische Erstellung von Verzahnungen, auch Schrägverzahnungen
- + Shiften zur gleichmäßigen Abnutzung des Fräswerkzeuges
- + Bisher: aufwendige DIN Programmierung mit Schlittenkoppelung



Außermittige Dreh-/Fräsbearbeitung

- + Bearbeitung zylindrischer Elemente eines Werkstückes deren Mittelpunkt nicht im Zentrum der Drehspindel liegt

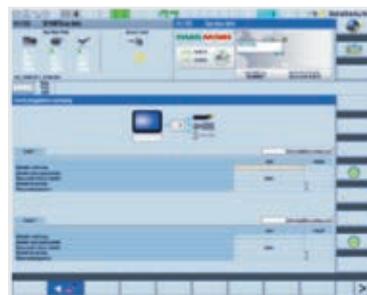
Technologieintegration



Multigwindezyklus

- + Zyklusbeschreibung erfolgt über eine Anwendermaske für Steigung, Gangzahl des Gewindes sowie der Konturbeschreibung

Prozesssicherheit



Easytool Monitoring

- + Antriebslastüberwachung der Werkzeuge während des Bearbeitungsprozesses zur Vermeidung von Schäden an Maschine und Betriebsmitteln

Bauteilqualität



Alternierende Drehzahl

- + Änderung der Spindeldrehzahl an Haupt-, Gegen- oder Werkzeugspindel um Vibrationen durch gezielte Variationen der Solldrehzahl während der Bearbeitung zu vermeiden

Highlights

- + Bis zu 50 % Produktivitätsvorteil mit DMG MORI exklusiven Technologie-Zyklen
- + Parametrisierte, exklusive Kontextmenüs; einfache Eingabe der Parameter im Dialog
- + Vorgefertigte Eingabemasken, leicht zu erlernen, kaum Programmierkenntnisse erforderlich
- + Keine komplizierte DIN-Programmierung

Zeitreduzierung



Werkzeugsortierzyklus

- + Sortieren der Werkzeuge im Kettenmagazin gemäß des jeweiligen Aufrufes im Bearbeitungsprogramm
- + Zeitoptimiertes Sortieren im Kettenmagazin durch Einsatz des Shuttles anstatt der Spindel

Bedienkomfort



Freifahrzyklus

- + Rettungsfunktion zum Freifahren der Achsen in X- und Z-Richtung auf Knopfdruck
- + Bedienung über SOFTkeys®



Revolverkopflünette

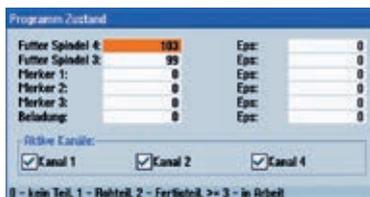
- + Eine auf dem Revolver montierte Lünette kann über den Zyklus das Werkstück abstützen oder freifahren

Bedienkomfort



Revolverspitze

- + Vorposition und Abstützposition in X und Z werden direkt über die Oberfläche eingegeben
- + Automatische Berechnung der Anfahrwege



Programmzustandssteuerung

- + Erweiterter Programmstatus zur Darstellung des detaillierten Teilezustandes auf der Steuerung



- + Darstellung der Werkstückposition in der Spindel, sowie der zugehörige Bearbeitungsstatus (z.B. Rohteil, Halbfertigteil, Bearbeitungsschritt)

DMG MORI Prozesskette – von der Idee bis zum fertigen Werkstück.

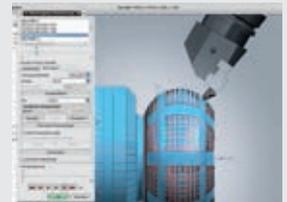
1 : 1 Simulation



DMG Virtual Machine und NX CAM von Siemens



Idee
von der Idee zum CAD-Modell



CAM-Programmierung
mit NX CAM von Siemens



1 : 1 Simulation
mit der DMG Virtual Machine



Fertigung
mit DMG MORI Maschinen

CAD / CAM Programmierung mit Siemens NX

- + Programmierung für ein- und mehrkanalige Drehmaschinen mit Haupt- und Gegenspindel
- + Fräs-Operationen mit der C-, Y- und B-Achse, 2D, 3D und 5-Achs-Simultanbearbeitung
- + Drehroutinen für das Schruppen, Schlichten, Stechen, Gewindeschneiden und Bohren
- + Mehrkanal-Synchronisation
- + Programmstrukturausgabe (Post-Prozessor)

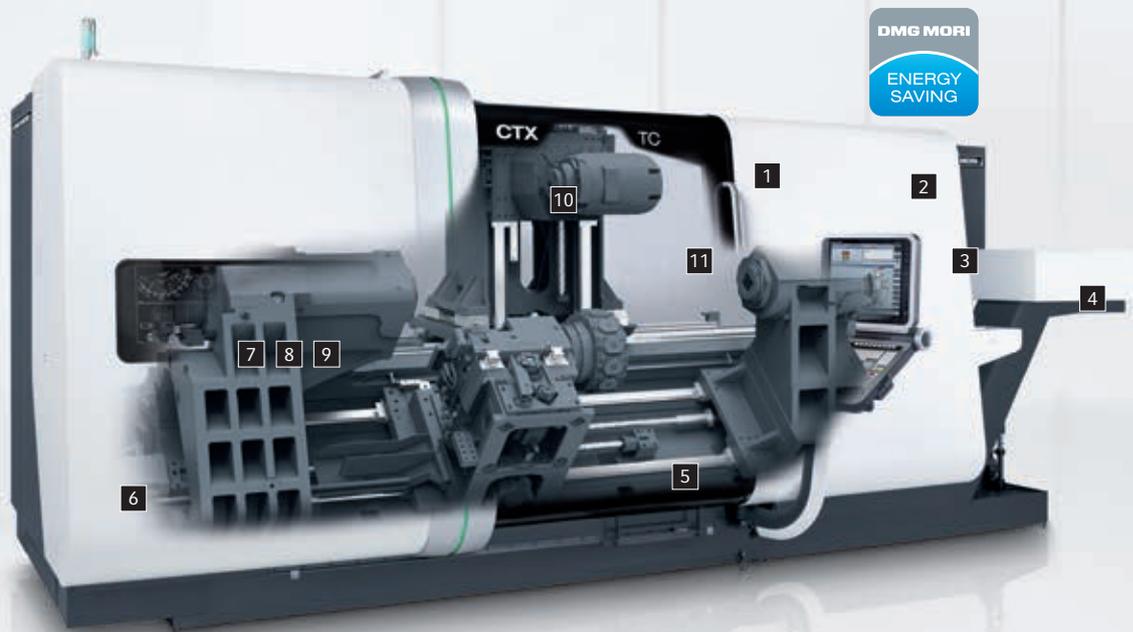
Simulation mit DMG Virtual Machine

- + Höchste Prozesssicherheit durch Kollisions- und Arbeitsraumüberprüfung
- + Authentisches Maschinenmodell mit exakter Arbeitsraumdarstellung
- + Umfassende Kontrolle aller Programm- und Fertigungsabläufe im Vorfeld 1 : 1
- + ShopFloor-Programmierung
- + Reale Stückzeitermittlung durch die Integration der PLC
- + Erhebliche Reduzierung der Einricht- und Rüstzeit
- + Effizienter Produktionsanlauf durch optimale Vorbereitung



5-Achs-Simultan-
bearbeitung auf
einer CTX gamma
2000 TC

Bis zu 38 % Energieeinsparung durch Energieeffizienzmaßnahmen im Standard.



Frequenzgeregeltes Hydraulik-Aggregat
-12,7 % // -5.575 kWh/a

Kühlaggregat mit Kaltwasser-Beimischung
-51,9 % // -22.800 kWh/a

Effiziente Schaltschrankkühler
-5,5 % // -2.400 kWh/a

Getakteter Späneförderer
-1,6 % // -720 kWh/a

Reibungsminimierte Rollenführungen
-0,6 % // -275 kWh/a

Drehstrommotore Klasse IE2
-0,1 % // -25 kWh/a

Bremsenergie-Rückspeisung
-1,3 % // -587 kWh/a

Direktantrieb mit Synchronmotor
-9,5 % // -4.160 kWh/a

Leckölarmer Spannzylinder
-4,9 % // -2.158 kWh/a

Bedarfsgerechte Sperrluft
-5,9 % // -2.583 kWh/a

LED-Arbeitsraumbelichtung
-0,5 % // -233 kWh/a

DMG AUTOshutDown zur Abschaltung nach Programmende
-5,4 % // -2.375 kWh/a

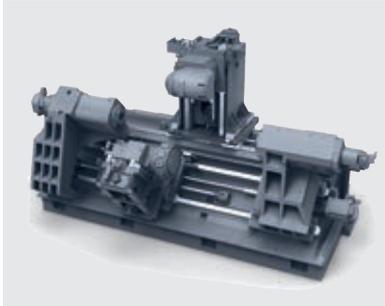
*** Berechnungsgrundlage Produktionsbedingungen**

Allgemeine Angaben

Maschinenauslastung	h/Tag	16
Arbeitstage / Jahr	Tage/a	250
Anteil Produktion	%	50
Anteil Betriebsbereitschaft	%	40
Anteil Standby	%	10

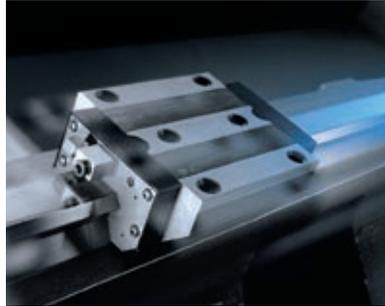
Zeitanteile in der Produktion

Schruppen	%	25
Mittlere Leistung	%	25
Schlichten	%	50



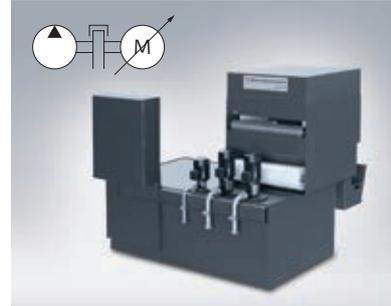
Bauweise

FEM-optimierte Bauweise mit hohen statischen und geringen bewegten Massen.



Linearführungen

Geringste Reibungseffekte durch konsequenten Einsatz von Wälzlagertechnik.



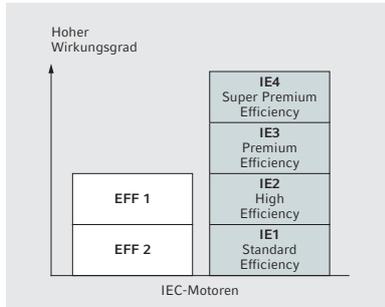
Servotechnik / Frequenzregelung

Frequenzgesteuerte Kühlmittel- und Hydraulikpumpen, anstatt Konstantpumpen mit Drosseltechnik.



Antriebe

Energierückspeisung während der Bremsphasen von Spindeln und Vorschubantrieben.



Motor

Einsatz modernster Antriebsmotoren mit Wirkungsgraden bis zu 93 %.



Kühlung*

Inverter-gesteuerte Anlagen für eine bedarfsorientierte Kühlleistung.

* Optional

CTX gamma 3000 TC
63.054 kWh/a Verbrauch
38 % Einsparung*



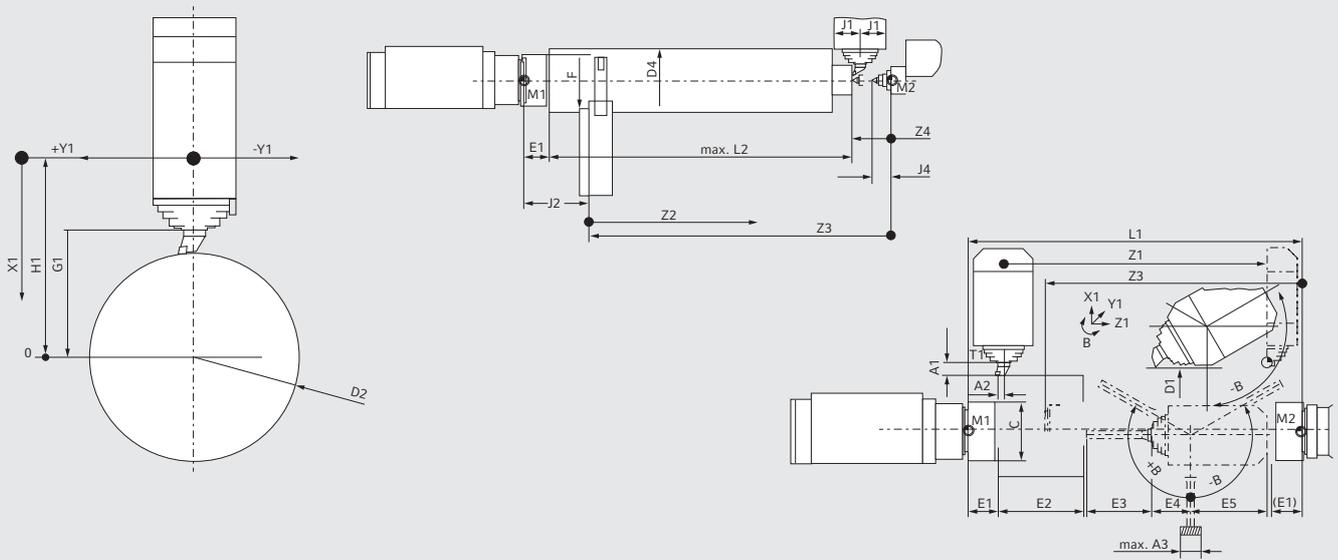
- + 125 kVA Anschlussleitung
- + 80 kW max. Spindelleistung
- + 16,2 kW mittlere Spindelleistung

	40 %	60 %	80 %	100 %
KFW-Förderung ab 20 % Energieeinsparung	<div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> 40 % 60 % 80 % 100 % </div> <div style="background-color: black; height: 10px; width: 30%; margin-top: 5px;"></div>			
	CTX gamma 3000 TC		Vorgängermaschine (2009)	
Energieverbrauch	63.054 kWh/a		101.204 kWh/a	
Einsparung	38.150 kWh/a // -38 %		-	

CTX TC / TC 4A

Arbeitsräume

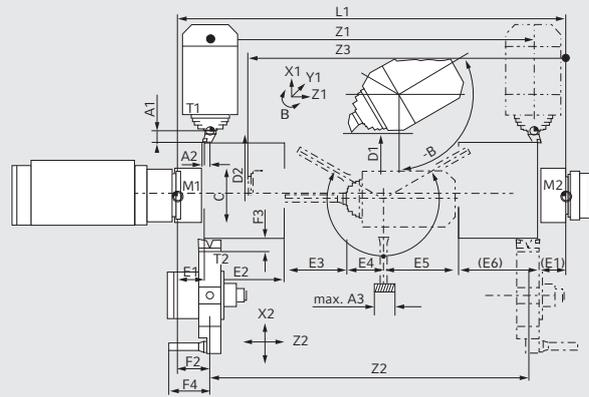
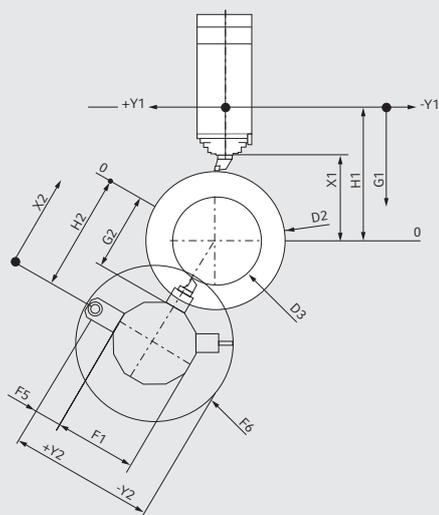
Arbeitsraum CTX beta und gamma TC



	A1	A2	A3	C	D Umlauf	D1
Maschine						
CTX beta 1250 TC	70	45	100	400	500	500
CTX beta 1250 TC 4A	70	45	80	325	500	500
CTX beta 2000 TC	70 / 110***	45 / 63***	125	500	630	550
CTX gamma 1250 TC / TC 4A	70 / 110***	45 / 63***	140	630	630 / (700)	630 / (700)
CTX gamma 2000 TC / TC 4A	70 / 110***	45 / 63***	140	630	630 / (700)	630 / (700)
CTX gamma 3000 TC / TC 4A	70 / 110***	45 / 63***	140	630	630 / (700)	630 / (700)
	E5	E6	F1	F2	F3	F4
Maschine						
CTX beta 1250 TC	349	-	-	-	-	-
CTX beta 1250 TC 4A	273	200	340	150	120	180
CTX beta 2000 TC	272	480	-	-	-	-
CTX gamma 1250 TC / TC 4A	272	200	380	220	100	180
CTX gamma 2000 TC / TC 4A	272	480 / 400***	380	220	100	180
CTX gamma 3000 TC / TC 4A	272	990 / 920***	380	220	100	180
	J2	J4	L1	L2	X1	X2
Maschine						
CTX beta 1250 TC	270	188,5	1.470	1.250	450	-
CTX beta 1250 TC 4A	-	-	1.470	-	450	195
CTX beta 2000 TC	120	102,5	2.260	1.910	650	-
CTX gamma 1250 TC / TC 4A	120	102,5	1.510	1.160	650	210
CTX gamma 2000 TC / TC 4A	120	102,5	2.260	1.910	650	210
CTX gamma 3000 TC / TC 4A	220	102,5	3.360	3.050	650	210

* Spannbereich Lünette, ** Hub Reitstockspinnole, *** HSK-A100 / Capto C8, () bei Kettenmagazin

Arbeitsraum CTX beta und gamma TC 4A



D2	D3	D4*	E1	E2	E3	E4
390	-	200	112	400	300	175
390	340	-	146	200	300	175
550	-	350	170	480	400	250
610 / 530***	440	460	170	200	200	250 / 260***
610 / 530***	440	460	170	480 / 400***	400 / 550***	250 / 260***
610 / 530***	440	460	207	990 / 920***	400 / 550***	990 / 920***
F5	F6	G1	G2	H1	H2	J1
-	-	265	-	440	-	143
120	345	265	290	440	460	122,5
-	-	375	-	625	-	176
120	360	375 / 365***	320	625	510	176
120	360	375 / 365***	320	625	510	176
120	360	375 / 365***	320	625	510	176
Y1	Y2	Z1	Z2	Z3	Z4**	B
±100	-	1.250	970	1.200	-	±110°
±100	(±40)	1.200	1.200	1.200	-	±110°
±150	-	2.050	-	1.910	-	±120°
±200	-	1.300	1.160	1.160	180	±120°
±200	-	2.050	1.910	1.910	180	±120°
±200	-	3.050	2.850	2.850	180	±120°

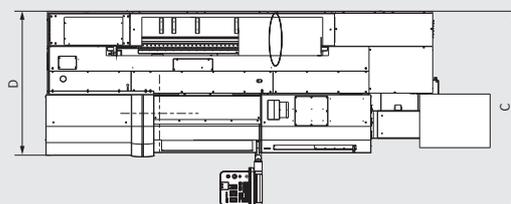
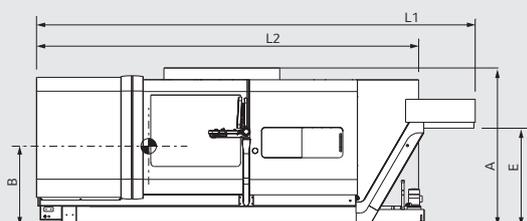
CTX TC / TC 4A

Aufstellpläne

Aufstellplan CTX beta 1250 TC / TC 4A

Frontansicht

Draufsicht

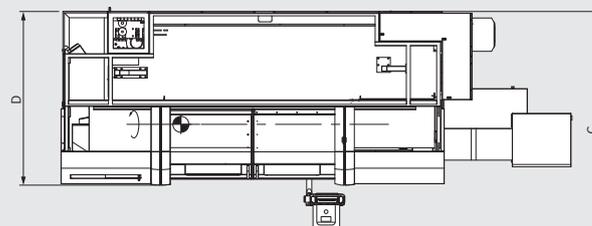
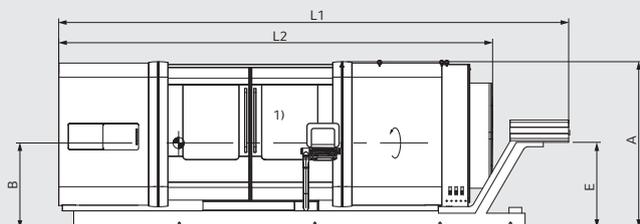


	A	B	C	D	E	F	L1	L2
Maschine								
CTX beta 1250 TC	2.067	1.040	2.971	1.875	1.219	–	5.671	4.940
CTX beta 1250 TC 4A	2.393	1.310	3.124	2.416	1.280	340	5.953	5.679

Aufstellplan CTX beta 2000 TC und gamma TC / TC 4A

Frontansicht

Draufsicht



	A	B	C	D	E	L1	L2
Maschine							
CTX beta 2000 TC	2.380	1.280	3.330	2.495	1.250	7.101	6.467
CTX gamma 1250 TC / TC 4A	2.580	1.280	3.435	2.609	1.250	6.850	5.717
CTX gamma 2000 TC / TC 4A	2.580	1.280	3.435	2.609	1.250	7.601	6.467
CTX gamma 3000 TC / TC 4A	2.580	1.280	3.435	2.609	1.250	9.307	8.141

¹⁾ CTX gamma 1250 TC mit einer Arbeitsraumtür links



60 Monate
Gewähr-
leistung auf
Linearmotoren

+ Höchste Dauergenauig-
keit und Dynamik

CTX TC / TC 4A

Technische Daten

		CTX beta 1250 TC	CTX beta 1250 TC 4A
Arbeitsbereich			
Max. Umlaufdurchmesser	mm	500	500
Max. Drehdurchmesser (Scheiben- / oder Kettenmagazin)	mm	500	500
Abstand Hauptspindel zu Reitstock (ohne Futter)	mm	1.281,5	–
Max. Werkstücklänge bei Reitstock (bearbeitbar)	mm	1.250	–
Abstand Hauptspindel zu Gegenspindel (ohne Futter)	mm	1.470	1.470
Max. Werkstücklänge bei Gegenspindel (bearbeitbar)	mm	1.250	1.200
Hauptspindel (Standard)			
Integrierter Spindel-Motor (ISM) mit C-Achse (0,001°)	min ⁻¹	5.000	5.000
Antriebsleistung / Drehmoment (40 % ED)	kW / Nm	34 / 380	32 / 360
Spindellager – ø im vorderen Lager	mm	130	130
Spannrohr – Innen – ø	mm	67 (77*)	67
Spindelkopf (Flachflansch) / Max. Spannfutterdurchmesser*	mm	170 h5 / 315	170 h5 / 315
Gegenspindel (Standard bei TC 4A)*			
Integrierter Spindel-Motor (ISM) mit C-Achse (0,001°)	min ⁻¹	6.000	5.000
Antriebsleistung / Drehmoment (40 % ED)	kW / Nm	20 / 127	32 / 360
Spindellager – ø im vorderen Lager	mm	100	130
Spannrohr – Innen – ø	mm	52	67
Spindelkopf (Flachflansch) / Max. Spannfutterdurchmesser*	mm	140 h5 / 210	170 h5 / 315
B-Achse mit Dreh-Frässpindel (Standard)			
Werkzeugaufnahme / Anzahl Werkzeugplätze		HSK-A63 / 24	HSK-A63 / 24
Spindeldrehzahl	min ⁻¹	12.000	12.000
Antriebsleistung / Drehmoment (40 % ED)	kW / Nm	22 / 100	29 / 79
Schwenkbereich B-Achse	°	±110	±110
Eilgang B-Achse	min ⁻¹	70	100
Revolver bei TC 4A			
Anzahl angetriebene Werkzeuge / max. Drehzahl	min ⁻¹	–	12 / 4.000
Antriebsleistung / Drehmoment (40 % ED)	kW / Nm	–	11,3 / 28
Schaltzeit 30°	sek.	–	0,4
Schlitten oben für B-Achse			
X / Y / Z	mm	450 (-10) / ±100 / 1.300	450 (-10) / ±100 / 1.200
Eilganggeschwindigkeit X / Y / Z	m/min	30 / 30 / 30 (60**)	30 / 300 / 45
Vorschubkraft X / Y / Z	KN	10 / 7 / 10,3 (7**)	10 / 7 / 12,5
Revolverschlitten unten bei TC 4A			
X / Y* / Z	mm	–	195 / ±40* / 1.200
Eilganggeschwindigkeit X / Y* / Z	m/min	–	30 / 30 / 45
Vorschubkraft X / Y* / Z	KN	–	4,5 / 4,5 / 9
Schlitten für Gegenspindel			
Z	mm	1.200	1.200
Eilganggeschwindigkeit Z	m/min	30	45
Vorschubkraft Z	KN	7,4	9
Reitstock			
Hub (hydraulisch)	mm	1.200	–
Kraft	KN	14	–
Körnerspitzenaufnahme	MK	5	6
Maschine			
Platzbedarf Maschine inkl. Späneförderer	m ²	10,6	16,4
Abwurfhöhe Späneförderer	mm	1.219	1.250
Maschinenhöhe	mm	2.067	2.393
Maschinengewicht	kg	8.000	14.500

* Option, ** bei Linearversion

CTX beta 2000 TC	CTX gamma 1250 TC (4A)	CTX gamma 2000 TC (4A)	CTX gamma 3000 TC (4A)
630	700	700	700
550	630 / 700	630 / 700	630 / 700
1.927,5	1.177,5	1.927,5	2.867,5
1.910	1.160	1.910	2.850
2.260	1.510	2.260	3.360
2.050	1.300	2.050	3.050
ISM 76	ISM 102	ISM 102	ISM 127
5.000	4.000	4.000	2.500
34 / 380	45 / 770	45 / 770	52 / 2.200
130	160	160	220
67 (77*)	104	104	127
170 h5 / 315	220 h5 / 400	220 h5 / 400	A15 / 630
ISM76	ISM 76	ISM 76	ISM 102
5.000	5.000	5.000	4.000
34 / 380	34 / 380	34 / 380	45 / 770
130	130	130	160
67	67	67	104
170 h5 / 315	170 h5 / 315	170 h5 / 315	220 h5 / 400
HSK-A63 / 24	HSK-A63 / 24	HSK-A63 / 24	HSK-A63 / 24
12.000	12.000	12.000	12.000
22 / 100	22 / 100	22 / 100	22 / 100
±120	±120	±120	±120
100	100	100	100
	12x VDI 40 mit TRIFIX®	12x VDI 40 mit TRIFIX®	12x VDI 40 mit TRIFIX®
-	12 / 4.000	12 / 4.000	12 / 4.000
-	10 / 28	10 / 28	10 / 28
-	0,44	0,44	0,44
650 (-20) / ±150 / 2.050	650 (-20) / ±200 / 1.300	650 (-20) / ±200 / 2.050	650 (-20) / ±200 / 3.050
40 / 40 / 30	40 / 40 / 30 (60**)	40 / 40 / 30 (60**)	40 / 40 / 30
10,6 / 10,2 / 12,7	10,6 / 10,2 / 12,7 (10,4**)	10,6 / 10,2 / 12,7 (10,4**)	10,6 / 10,2 / 18,6 (10,4**)
-	210 / - / 1.160	210 / - / 1.910	210 / - / 2.850
-	40 / - / 40	30 / - / 30	30 / - / 20
-	6,5 / - / 9	6,5 / - / 9	6,5 / - / 7
1.910	1.160	1.910	2.850
30	20	30	20
9	9	9	9
1.910 NC gest.	1.160 NC gest.	1.910 NC gest.	2.850 NC gest.
18,0	18,0	18,0	25,0
6	6	6	6
17,8	17,9	19,8	24,3
1.250	1.250	1.250	1.250
2.380	2.530	2.530	2.530
22.000	18.500	24.000	30.000

CTX TC / TC 4A

Optionen (Auszug)

	CTX beta 1250 TC
Linearantrieb in der Z1-Achse (Schlitten der B-Achse)	○
Gegenspindel	○
Differenzdruckspannung für die Hauptspindel und / oder Gegenspindel	○
Scheibenmagazin 24 Plätze (HSK-A63, Capto C6 optional)	●
Scheibenmagazin 36 Plätze (HSK-A63, Capto C6 optional)	–
Scheibenmagazin 36 Plätze (Capto C8)	–
Werkzeugkettenmagazin 48 Plätze (HSK-A63, Capto C6)	○
Werkzeugkettenmagazin 80 Plätze (HSK-A63, Capto C6)	–
Werkzeugkettenmagazin 100 Plätze (HSK-A63, Capto C6)	–
Werkzeugkettenmagazin 120 Plätze (HSK-A63, Capto C6)	–
Werkzeugkettenmagazin 120 Plätze, WZ-Länge 550 mm (HSK-A63, Capto C6)	–
Werkzeugkettenmagazin 180 Plätze (HSK-A63, Capto C6)	–
Werkzeugkettenmagazin 80 Plätze (HSK-A100, Capto C8)	–
Werkzeugkettenmagazin 120 Plätze (HSK-A100, Capto C8)	–
Zusatzmagazin für 6 übergroße Werkzeuge (bis 700 mm Länge // bis ø 200 mm)	–
Zusatzmagazin für 3 übergroße Werkzeuge (bis 700 mm Länge // bis ø 80 mm)	–
Zweiter Werkzeugträger als Revolver unten	–
Y-Achse für Revolver unten in der Verbindung mit Direct Drive Revolver	–
Glasmaßstäbe in Y2	–
Glasmaßstäbe in Z2 / Z3	–
Messen / Überwachen	
Werkzeugmesseinrichtung für Dreh- und Fräswerkzeuge	○
Bohrerbruchkontrolle mechanisch	○
In-Prozess-Werkstückvermessung über Messtaster	○
Stangenbearbeitung / Automation	
Paket Stangenbearbeitung mit Werkstück-Abholeinrichtung, hydraulischer Hohlspanneinrichtung, Meldeleuchte 4-farbig und Anschluss für Stangenvorschub oder Stangenlademagazin	○
Stangenlademagazine für max. Stangenlänge 1,2 bis 3,2 m (maschinenabhängig)	○
Vorbereitung für extreme Handhabung mit Roboterschnittstelle, automatischer Schiebetür oder Ladeluke	○
Integriertes Be- und Entladesystem für Futterteile inkl. Ladeportal, Ladeluke und Schwenkeinheit mit Greifer	–
Automatische Ladeluke für Automatisierung // Elektrische Schittstelle	–
Wellenbearbeitung	
Reitstockfunktion für Gegenspindel	○
Pinole für Reitstock mit 180 mm Hub (hydraulisch)	–
Lünettenschlitten, automatisch positionierbar, Lünette Spannbereich bis 165 mm	○
Lünettenschlitten, NC gesteuert, Lünette Spannbereich bis 350 mm	–
Lünettenschlitten, NC gesteuert, Lünette Spannbereich bis 460 mm	–
Lünettenschnellwechselsystem	–
Revolverkopflünette, Spannbereich bis 101 mm bzw. 165 mm bei der CTX gamma TC 4A	–
Spannmittel für Hauptspindel	
Spannfutter bis ø 325 mm inkl. Anbauteilen und Spannbacken	–
Spannfutter bis ø 400 mm inkl. Anbauteilen und Spannbacken	○
Spannfutter bis ø 630 mm inkl. Anbauteilen und Spannbacken	–
Spannmittel für Gegenspindel	
Spannfutter bis ø 260 mm inkl. Anbauteilen und Spannbacken	○
Spannfutter bis ø 325 mm inkl. Anbauteilen und Spannbacken	–
Spannfutter bis ø 400 mm inkl. Anbauteilen und Spannbacken	–
Spannfutter bis ø 630 mm inkl. Anbauteilen und Spannbacken	–

● Standard, ○ Option

CTX beta 2000 TC	CTX gamma 1250 TC	CTX gamma 2000 TC	CTX gamma 3000 TC	CTX beta 1250 TC 4A	CTX gamma 1250 TC 4A	CTX gamma 2000 TC 4A	CTX gamma 3000 TC 4A
-	o	o	-	-	o	o	-
o	•	•	•	•	•	•	•
o	o	o	o	o	o	o	o
•	-	-	-	•	-	-	-
-	•	•	•	-	•	•	•
-	•	•	•	-	•	•	•
o	-	-	-	-	-	-	-
-	o	o	o	o	o	o	o
o	-	-	-	-	-	-	-
-	o	o	o	-	o	o	o
-	o	o	o	-	o	o	o
-	o	o	o	-	o	o	o
-	o	o	o	-	o	o	o
-	o	o	o	-	o	o	o
o	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	•	•	•	•
-	-	-	-	o	-	-	-
-	-	-	-	o	-	-	-
o	•	•	•	o	•	•	•
o	o	o	o	o	o	o	o
o	o	o	o	o	o	o	o
o	o	o	o	o	o	o	o
-	o	o	-	o	o	o	-
-	o	o	-	o	o	o	-
o	-	-	-	o	-	-	-
-	-	-	-	o	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
o	o	o	o	o	o	o	o
-	o	o	o	-	o	o	o
-	-	-	-	-	-	-	-
o	-	-	-	-	-	-	-
-	o	o	o	-	-	-	-
o	o	o	o	-	-	-	-
-	-	-	-	o	o	o	o
-	-	-	-	o	-	-	-
o	-	-	-	-	-	-	-
-	o	o	o	-	o	o	o
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	o	-	-	-
o	-	-	-	-	-	-	-
-	o	o	o	-	o	o	o

CTX TC / TC 4A

Optionen (Auszug)

	CTX beta 1250 TC
Kühlmittel und Späneentsorgung	
Späneförderer	○
8 bar IKZ Kühlmittelanlage, 600 l und 40 µm Papierbandfilter	○
8 / 20 bar IKZ Kühlmittelanlage, 600 l und 40 µm Papierbandfilter	○
8 / 20 bar IKZ Kühlmittelanlage, 980 l und 40 µm Papierbandfilter	○
8 / 20 bar IKZ Kühlmittelanlage, 980 l, 40 µm Papierbandfilter und Kühleinrichtung	○
8 / 20 / 80 bar IKZ Kühlmittelanlage, 980 l, 40 µm Papierbandfilter und Kühleinrichtung	○
Aluminium Paket in Verbindung mit Papierbandfilter	○
Ölnebelabsaugeinrichtung	○
Steuerung / Software	
ShopTurn 3G Technologiezyklus: 5-Achs Simultanbearbeitung	○
ShopTurn 3G Technologiezyklus: Fräsen von Verzahnungen im Abwälzverfahren	○
ShopTurn 3G Technologiezyklus: Außermittige Dreh- und Fräsbearbeitung	○
ShopTurn 3G Technologiezyklus: Multi-Gewindezyklus	○
ShopTurn 3G Technologiezyklus: Easy Tool Monitoring	○
ShopTurn 3G Technologiezyklus: Alternierende Drehzahl	○
ShopTurn 3G Technologiezyklus: Werkzeugsortierzyklus	○
ShopTurn 3G Technologiezyklus: Freifahrzyklus	○
ShopTurn 3G Technologiezyklus: Revolverkopflünette	–
ShopTurn 3G Technologiezyklus: Revolverspitze	–
ShopTurn 3G Technologiezyklus: Programmzustandssteuerung	○
Schwesterwerkzeugverwaltungssystem Tool Monitor	○
Programmierungsstruktur mit Unterprogrammen inkl. graphischer Schnittstelle	○
DMG Netservice // DMG Service Agent	○
Sonstiges	
Maschinenanpassung für erhöhte Umgebungstemperaturen (Tropenpaket)	○
Steuerung	
DMG MORI ERGOline® Control mit 19"-Bildschirm	●
Siemens 840D solutionline Operate mit ShopTurn 3G	●
Heidenhain Plus iT	○

● Standard, ○ Option

1: Lünette mit automatisch verfahrbarem Lünettenschlitten für die schwingungsfreie Bearbeitung langer Bauteile



DMG MORI Deutschland

Stuttgart

Riedwiesenstraße 19
D-71229 Leonberg
Tel.: +49 (0) 71 52 / 90 90-0
Fax: +49 (0) 71 52 / 90 90-20 00



Stollberg

Auer Straße 48, D-09366 Stollberg
Tel.: +49 (0) 37 29 6 / 541-200
Fax: +49 (0) 37 29 6 / 541-222

München

Lausitzer Straße 7
D-82538 Geretsried
Tel.: +49 (0) 81 71 / 817-51 50
Fax: +49 (0) 81 71 / 817-51 59



Berlin

Rudower Chaussee 46
D-12489 Berlin-Adlershof
Tel.: +49 (0) 30 / 35 19 06-0
Fax: +49 (0) 30 / 35 19 06-10

Bielefeld

Gildemeisterstraße 60
D-33689 Bielefeld
Tel.: +49 (0) 52 05 / 74-22 33
Fax: +49 (0) 52 05 / 74-22 39



Hilden

Im Hülsenfeld 23
D-40721 Hilden
Tel.: +49 (0) 21 03 / 57 01-0
Fax: +49 (0) 21 03 / 57 01-40

Hamburg

Merkurring 63-65
D-22143 Hamburg
Tel.: +49 (0) 40 69 45 8-0
Fax: +49 (0) 40 69 45 8-200



Frankfurt

Steinmühlstraße 12 d
D-61352 Bad Homburg
Tel.: +49 (0) 61 72 / 49 557-0
Fax: +49 (0) 61 72 / 49 557-30

DMG MORI Austria

Klaus

Oberes Ried 11, A-6833 Klaus
Tel.: +43 (0) 55 23 / 6 91 41-0
Fax: +43 (0) 55 23 / 6 91 41-100



Stockerau

Josef Jessernigg-Straße 16
A-2000 Stockerau
Tel.: +43 (0) 55 23 / 6 91 41-0
Fax: +43 (0) 55 23 / 6 91 41-7100

DMG MORI Schweiz

Dübendorf

Lagerstrasse 14
CH-8600 Dübendorf
Tel.: +41 (0) 44 / 8 24 48-48
Fax: +41 (0) 44 / 8 24 48-24

