

F400/500/650

HYUNDAI WIA Vertikales CNC-Bearbeitungszentrum



Spitzenposition in der **Technik**

Hyundai Wia, ein koreanischer Werkzeugmaschinenhersteller von hochpräzisen, gemäß den aktuellsten Industriestandards entwickelten Maschinen, hat das Vertikal-Bearbeitungszentrum der Serie F400/500/650 entwickelt, eine Maschine, die Produktivität unter Beibehaltung höchster Steifigkeit und Genauigkeit maximiert.

F400

[SIEMENS]

Tischgröße	mm(Zoll)	1,000×460 (39,4"×18,1")
Maximale Belastbarkeit	kg(lb)	600 (1,323)
Spindelkonus	–	BT40 [BBT40]
Spindeldrehzahl	min ⁻¹	8,000 [8,000] [12,000] [8,000] [12,000]
Spindelleistung	kW(PS)	15 (20) [15 (20)] [11 (15)] [16 (21)] [13,5 (18)]
Anzahl Werkzeuge	EA	24 [30]
Verfahrweg (X/Y/Z)	mm(Zoll)	800/460/520 (31,5"/18,1"/20,5")
Eilgang	m/min	32/32/32

F500/F500Plus

[SIEMENS]

Tischgröße	mm(Zoll)	1,200×500 (47,2"×19,7")
Maximale Belastbarkeit	kg(lb)	800 (1,764)
Spindelkonus	–	BBT40
Spindeldrehzahl	min ⁻¹	8,000 [10,000] [8,000] / 8,000 [10,000]
Spindelleistung	kW(PS)	15 (20) [18,5 (25)] [28 (37,5)] / 15 (20) [18,5 (25)]
Anzahl Werkzeuge	EA	24 [30] / 30
Verfahrweg (X/Y/Z)	mm(Zoll)	1,060/510/635 (41,7"/20,1"/25")
Eilgang	m/min	36/36/30

F500/50

[SIEMENS]

Tischgröße	mm(Zoll)	1,200×500 (47,2"×19,7")
Maximale Belastbarkeit	kg(lb)	800 (1,764)
Spindelkonus	–	BT50 [BBT50]
Spindeldrehzahl	min ⁻¹	6,000
Spindelleistung	kW(PS)	15/11 (20/15)
Anzahl Werkzeuge	EA	24
Verfahrweg (X/Y/Z)	mm(Zoll)	1,100/510/635 (43,3"/20,1"/25")
Eilgang	m/min	36/36/30

F650/F650Plus

[SIEMENS]

Tischgröße	mm(Zoll)	1,600×650 (63"×25,6")
Maximale Belastbarkeit	kg(lb)	1,300 (2,866)
Spindelkonus	–	BBT40
Spindeldrehzahl	min ⁻¹	8,000 [10,000] [8,000] / 8,000 [10,000]
Spindelleistung	kW(PS)	15 (20) [18,5 (25)] [28 (37,5)] / 15 (20) [18,5 (25)]
Anzahl Werkzeuge	EA	24 [30] / 30
Verfahrweg (X/Y/Z)	mm(Zoll)	1,400/660/635 (55,1"/26"/25")
Eilgang	m/min	36/36/30

F650/50

[SIEMENS]

Tischgröße	mm(Zoll)	1,600×650 (63"×25,6")
Maximale Belastbarkeit	kg(lb)	1,300 (2,866)
Spindelkonus	–	BT50 [BBT50]
Spindeldrehzahl	min ⁻¹	6,000
Spindelleistung	kW(PS)	15/11 (20/15)
Anzahl Werkzeuge	EA	24
Verfahrweg (X/Y/Z)	mm(Zoll)	1,400/660/635 (55,1"/26"/25")
Eilgang	m/min	36/36/30

Das schnellste und vielseitigste lineare High-
End-Bearbeitungszentrum

F400/500/650

- Höchst genauer Spindelstock mit Hochpräzisions-Schrägkugellager
- Hochleistungs-Spindelstock, hohes Drehmoment für Präzisionsbearbeitung
- Aktuellste Servo-ATC-Implementierung zum schnellen Werkzeugaustausch
- Schnellvorschub über die 4-Wege-Y-Achse (F650, F650/50)
- Vordere Rollenführungsbahn hochpräzise Bearbeitung (F500/50, F650/50)
- Aktuellste SIEMENS-828D-Steuerung mit einer Vielzahl von Unterstützungs-Software

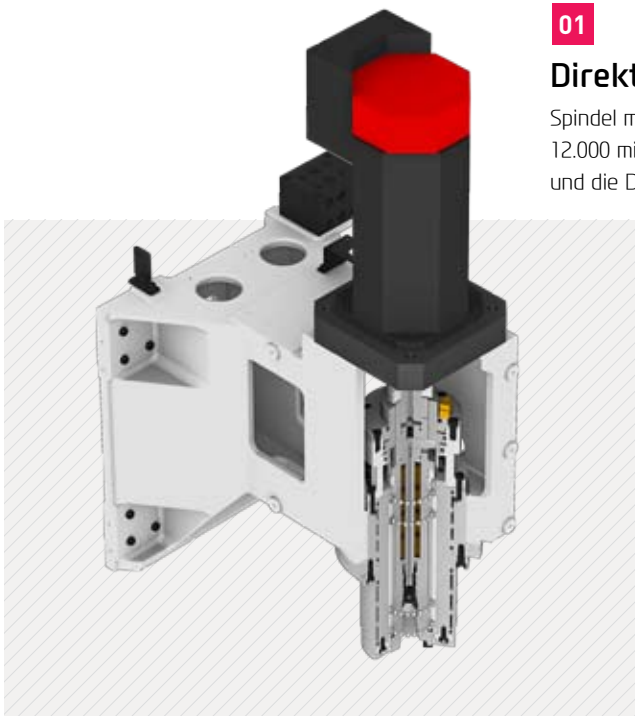


01

F400/500/650

F400 Hauptfunktionen

Vertikales Hochgeschwindigkeits-Bearbeitungszentrum für höchste Produktivität



01

Direktspindel

Spindel mit Direktantrieb und einer Höchstdrehzahl von 8000 min^{-1} (Option: 12.000 min^{-1}) für Hochgeschwindigkeitsbearbeitung. Der große Durchmesser und die Dicke der Spindel tragen zusätzlich zur Stabilität der Maschine bei.

Kugelumlaufspindel mit Doppelverankerung

02

Um die Wärmezunahme zu vermeiden und die Genauigkeit zu erhöhen, werden alle Achsen von hochpräzisen Doppelmutter-Kugelumlaufspindeln angetrieben. Die doppelte Vorspannung und Doppelverankerung stehen für hervorragende Positionierung und Wiederholbarkeit praktisch ohne Wärmezunahme.



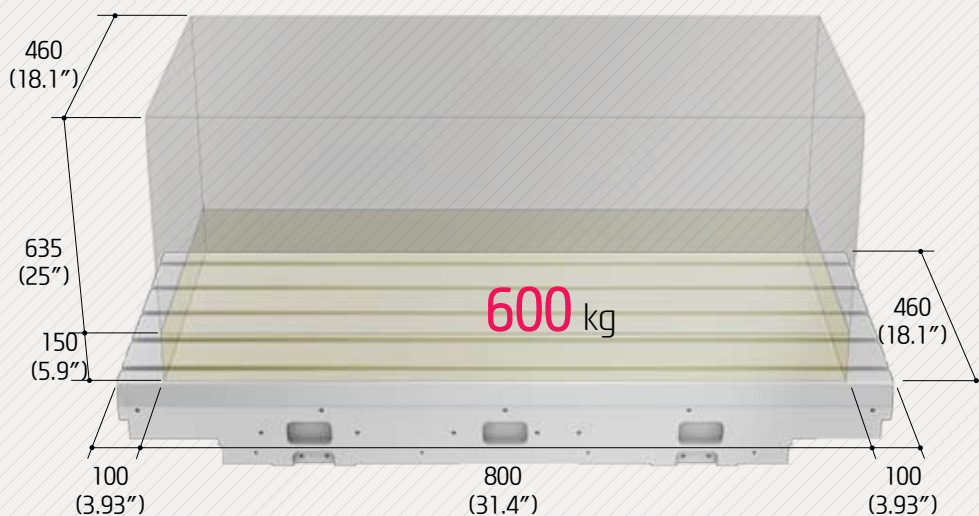
Direktgekoppelter Servomotor

Die Kugelumlaufspindeln sind direkt am Servomotor gekoppelt. Somit sind keine Übertragungselemente erforderlich, die die Genauigkeit und Effizienz der Maschine beeinträchtigen könnten.

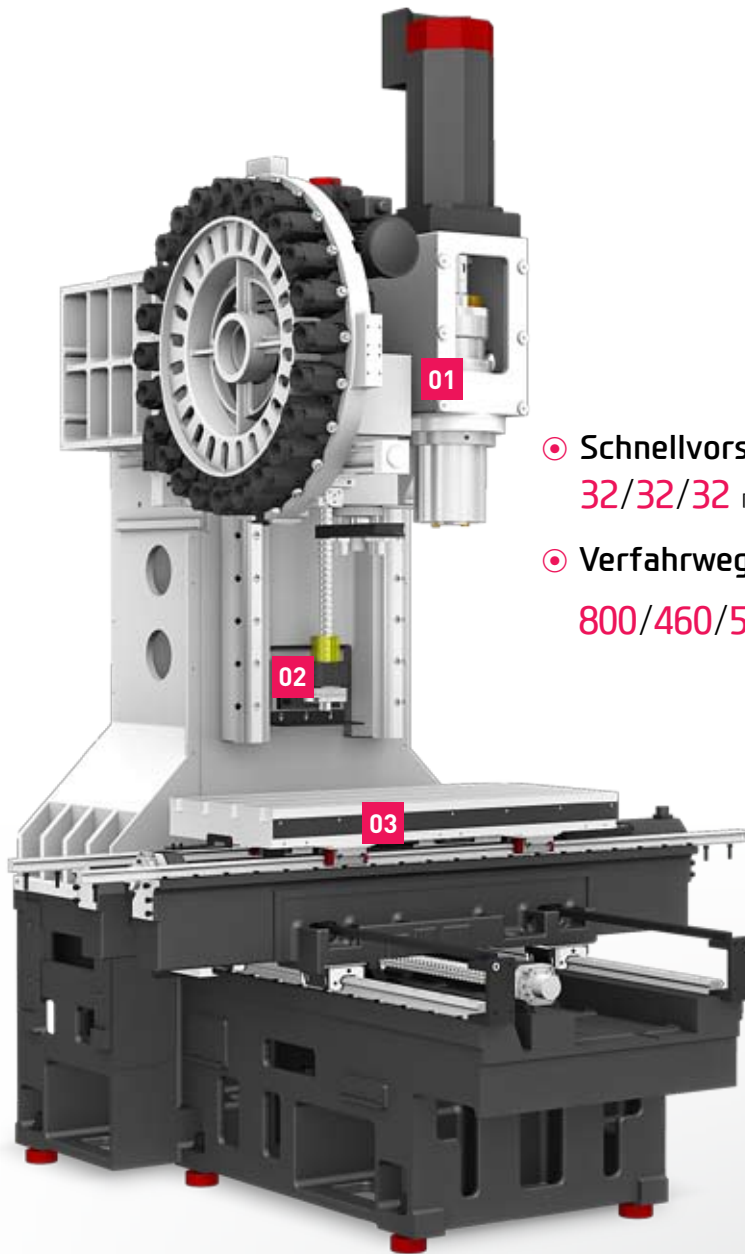
Tisch-Bearbeitungsbereich

03

⊙ Tischabmessungen (X/Y-Achse) : **1,000/460 mm (39.3"/18.1")**



Hauptfunktionen



- ⊙ **Schnellvorschubrate** (X/Y/Z-Achse) :
32/32/32 m/min
- ⊙ **Verfahrweg** (X/Y/Z-Achse) :
800/460/520 mm (**31.5"/18.1"/20.4"**)

Hochpräzises vertikales Hochgeschwindigkeits-Bearbeitungszentrum

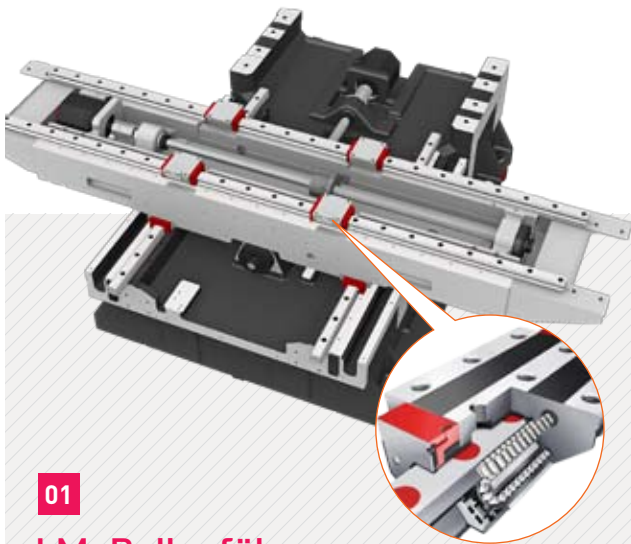
- ⊙ **Spindeldrehzahl** : **8,000 [8,000] [12,000] [8,000] [12,000]** min⁻¹
- ⊙ **Spindelleistung** (Max./Dauerbetr.) : **15/11 [15/11] [11/7.5] [16/11] [13.5/9]** kW
- ⊙ **Spindeldrehmoment** (Max./Dauerbetr.) : **95/70 [95/70] [70/45] [95/63] [95/63]** N·m

02

F400/500/650

F500 Hauptfunktionen

Vertikales Hochgeschwindigkeits-Bearbeitungszentrum für höchste Produktivität



01

LM-Rollenführung

Dank der Steifigkeit der linearen Rollenführung der F500/650, schnelle Zuführung bei verringerten Bearbeitungszeiten.

❖ F500 : LM-Kugelführung

Kugelumlaufspindel mit Doppelverankerung

02

Um die Wärmezunahme zu vermeiden und die Genauigkeit zu erhöhen, werden alle Achsen von hochpräzisen Doppelmutter-Kugelumlaufspindeln angetrieben. Die doppelte Vorspannung und Doppelverankerung stehen für hervorragende Positionierung und Wiederholbarkeit praktisch ohne Wärmezunahme.



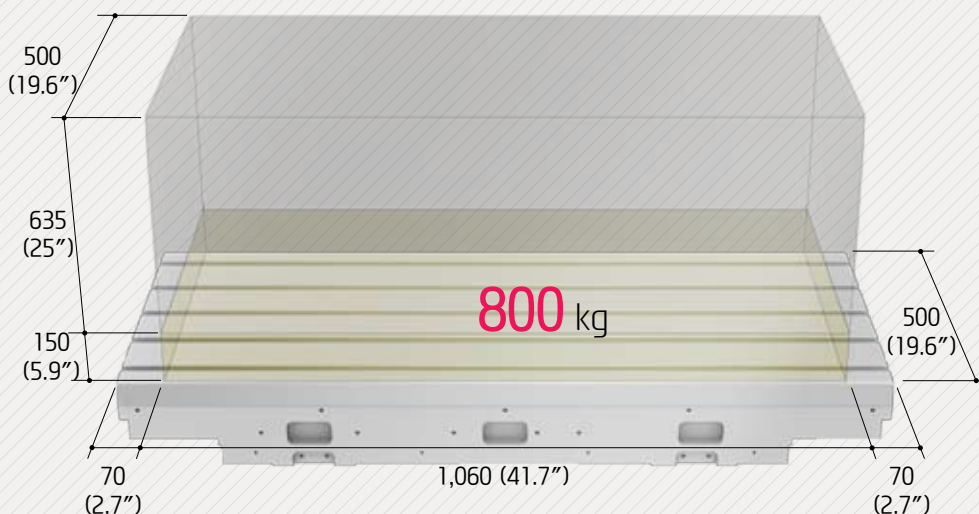
Direktgekoppelter Servomotor

Die Kugelumlaufspindeln sind direkt am Servomotor gekoppelt. Somit sind keine Übertragungselemente erforderlich, die die Genauigkeit und Effizienz der Maschine beeinträchtigen könnten.

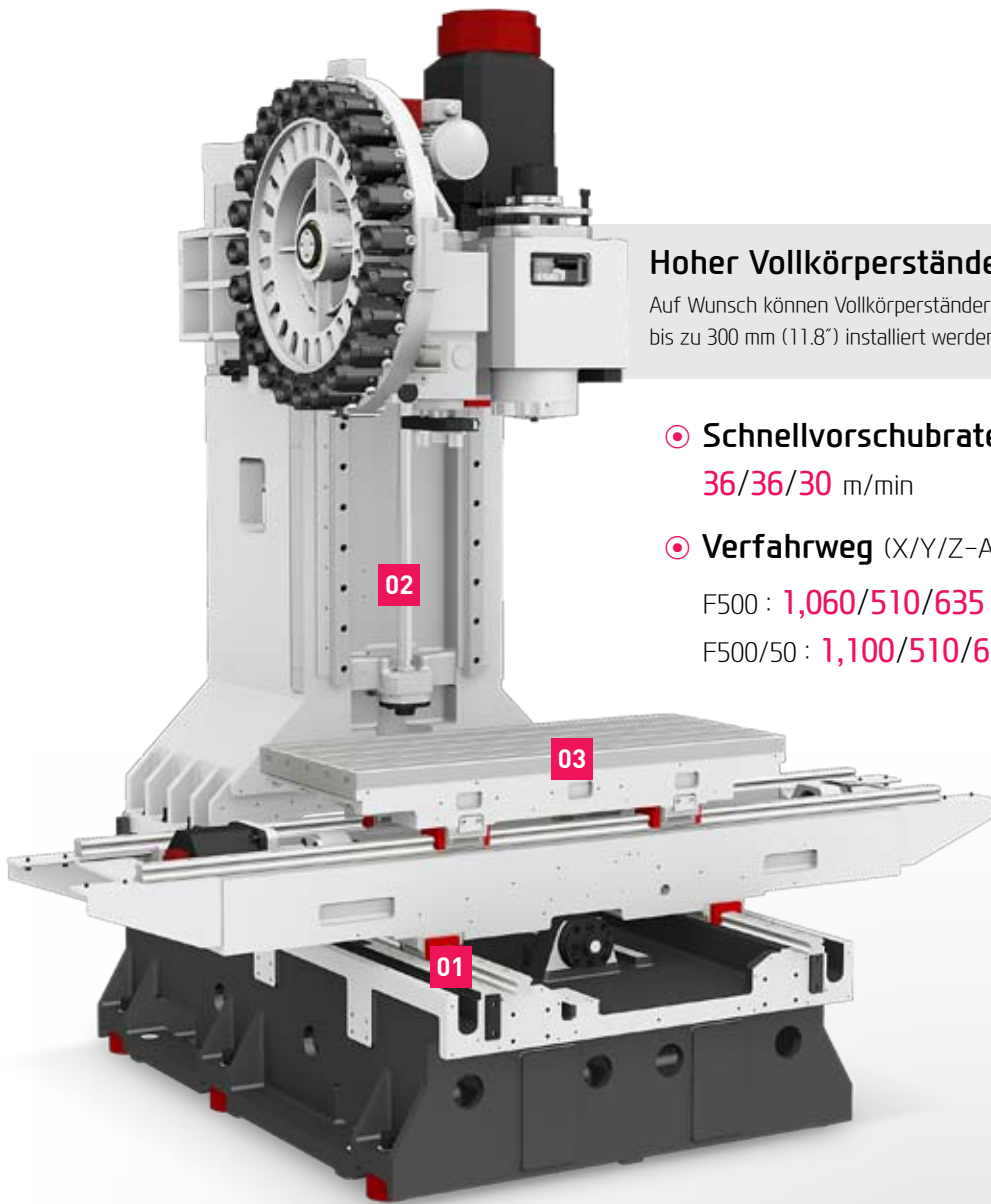
Tisch-Bearbeitungsbereich

03

⊙ Tischabmessungen (X/Y-Achse) : 1,200/500 mm (47.2"/19.6")



Hauptfunktionen



Hoher Vollkörperständer **OPTION**

Auf Wunsch können Vollkörperständer mit Z-Achsenweg von bis zu 300 mm (11.8") installiert werden.

⊙ **Schnellvorschubrate** (X/Y/Z-Achse) :
36/36/30 m/min

⊙ **Verfahrweg** (X/Y/Z-Achse)

F500 : 1,060/510/635 mm (41.7"/20"/25")

F500/50 : 1,100/510/635 mm (43.3"/20"/25")

Hochpräzises vertikales Hochgeschwindigkeits-Bearbeitungszentrum

⊙ **Spindeldrehzahl** F500 : 8,000 [10,000] [8,000] min⁻¹ F500/50 : 6,000 min⁻¹

⊙ **Spindelleistung** (Max./Dauerbetr.) F500 : 15/11 [18.5/15] [28/18.5] kW
F500/50 : 15/11 kW

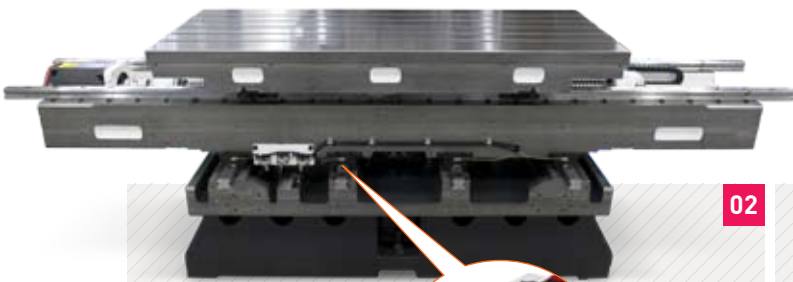
⊙ **Spindeldrehmoment** (Max./Dauerbetr.) F500 : 286/143 [117.6/95.3] [235/157] N·m
F500/50 : 358/179 N·m

n3

F400/500/650

F650 Hauptfunktionen

Vertikales Hochgeschwindigkeits-Bearbeitungszentrum für höchste Produktivität



01 4-WEGE-Y-ACHSE

Die 4-Führungsbahnen in der Y-Achse verringern das Verlagerungsmaß und ermöglichen den schnellen Vorschub.



LM-Rollenführung

Dank der Steifigkeit der linearen Rollenführung der F500/650, schnelle Zuführung bei verringerten Bearbeitungszeiten.

❖ F650 : LM-Kugelführung

02

Doppelt verankerte Kugelumlaufspindel

Um die Wärmezunahme zu vermeiden und die Genauigkeit zu erhöhen, werden alle Achsen von hochpräzisen Doppelmutter-Kugelumlaufspindeln angetrieben. Die doppelte Vorspannung und Doppelverankerung stehen für hervorragende Positionierung und Wiederholbarkeit praktisch ohne Wärmezunahme.



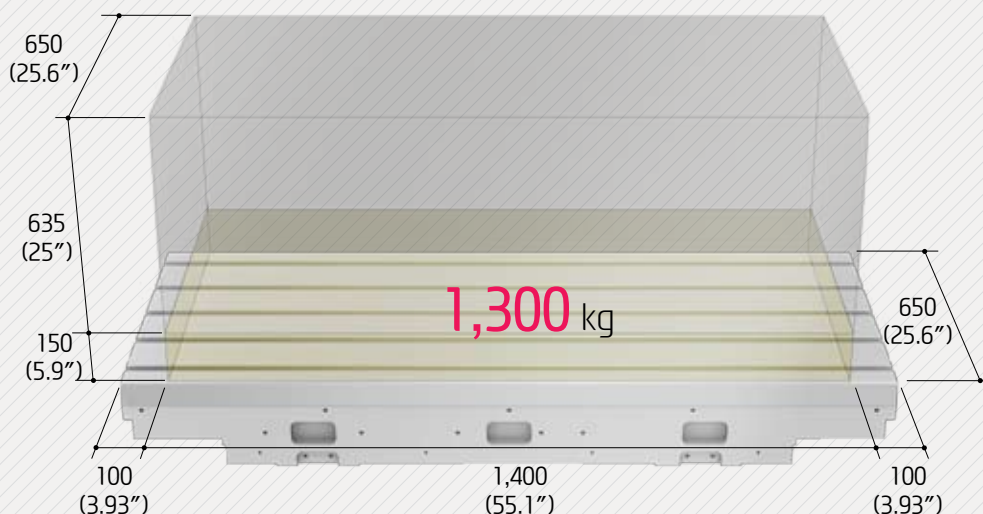
Direktgekoppelter Servomotor

Die Kugelumlaufspindeln sind direkt am Servomotor gekoppelt. Somit sind keine Übertragungselemente erforderlich, die die Genauigkeit und Effizienz der Maschine beeinträchtigen könnten.

03

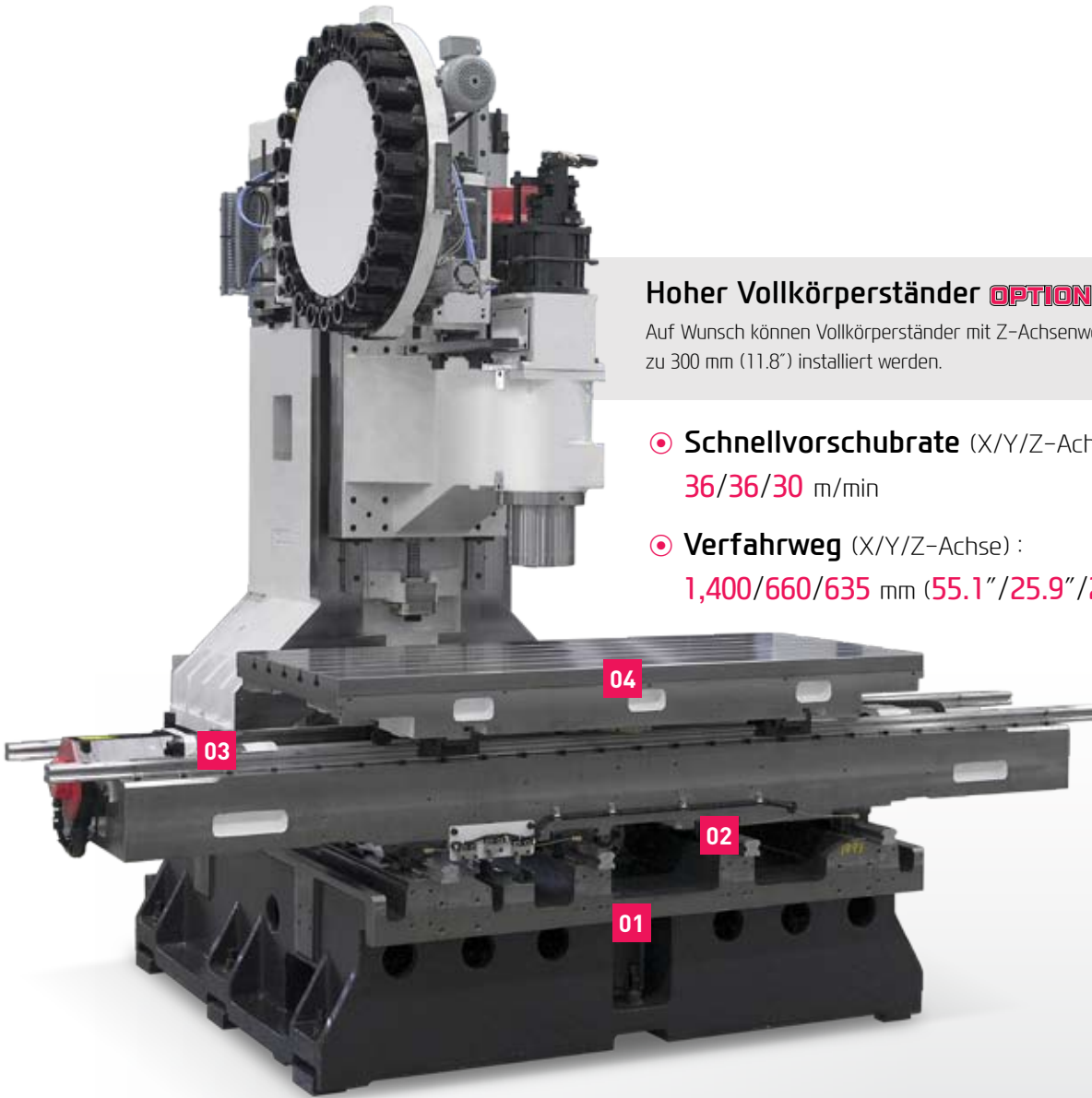
Tisch-Bearbeitungsbereich

⊙ Tischabmessungen (X/Y-Achse) : 1,600/650 mm (63"/25.6")



04

Hauptfunktionen



Hoher Vollkörperständer **OPTION**

Auf Wunsch können Vollkörperständer mit Z-Achsenweg von bis zu 300 mm (11.8") installiert werden.

- ⊙ **Schnellvorschubrate** (X/Y/Z-Achse) :
36/36/30 m/min
- ⊙ **Verfahrweg** (X/Y/Z-Achse) :
1,400/660/635 mm (55.1"/25.9"/25")

Hochpräzises vertikales Hochgeschwindigkeits-Bearbeitungszentrum

- ⊙ **Spindeldrehzahl** F650 : 8,000 [10,000] [8,000] min⁻¹ F650/50 : 6,000 min⁻¹
- ⊙ **Spindelleistung** (Max./Dauerbetr.) F650 : 15/11 [18.5/15] [28/18.5] kW
F650/50 : 15/11 kW
- ⊙ **Spindeldrehmoment** (Max./Dauerbetr.) F650 : 286/143 [117.6/95.3] [235/157] N·m
F650/50 : 358/179 N·m

04

F400/500/650

Hochpräzisionsspindel

Vertikales-Bearbeitungszentrum mit permanent hoher Genauigkeit und exzellenter Leistung



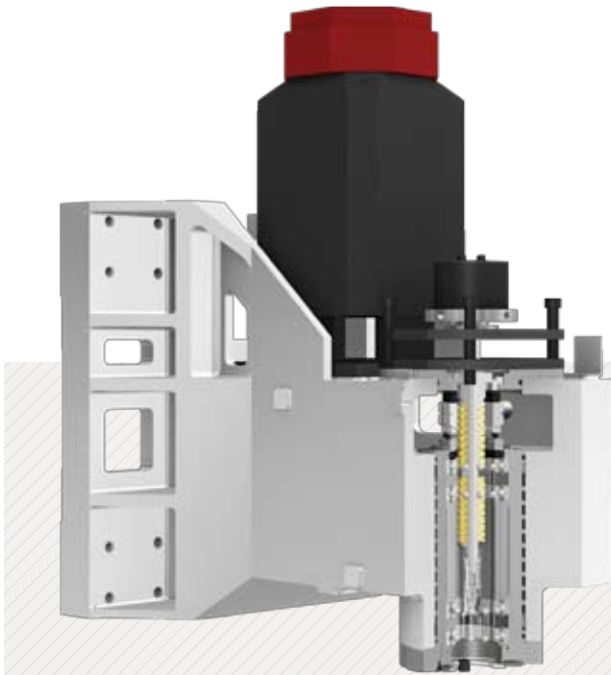
Spindel

Der Spindelkopf ist ausgelegt, um die Wärmeverformung der Hauptspindel zu vermeiden. Mithilfe eines hydraulischen Werkzeugverriegelungssystems nimmt die Stabilität der Bearbeitung zu. Die Spindel lagert auf Schrägkugellagern mit hoher Genauigkeit und Steifigkeit.

Spindeldirektantrieb (F400)

Der direkte Anschluss der Spindel am Motor reduziert die Verzögerungszeit und vereinfacht die Wartung.





Alarm Riemen gerissen

Die Serie F500/F650 hat ein exklusives Alarmsystem, das die Beschädigung der Riemen der Hauptspindel meldet.

Spindel mit Riemenantrieb (F500/650)

Einfache Wartung der Maschine mit Riemenantrieb, der das Betriebsgeräusch stark verringert.

Wärmeverformung der Hauptspindel

Die Serie F500/650 führt die Bearbeitung durch Verringerung der Wärmeverformung der Hauptspindel im Vergleich zu vorherigen Modellen mit höchster Genauigkeit durch.

F500 Wärmeverformung :

35% Verbesserung im Vergleich zu vorherigen Modellen

Hauptspindel-Beschl./Verz. Zeitverkürzung

Im Vergleich zu vorherigen Modellen hat sich die Verlangsamungsdauer der Hauptspindel um 8.3 % verkürzt bei gleichzeitiger Produktivitätssteigerung und Verringerung der spezifischen Bearbeitungszeit.

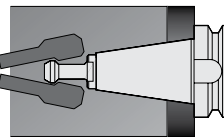
F500 Hauptspindel-Beschl./Verz. :

8.3% Verbesserung im Vergleich zu vorherigen Modellen

2-Flächen-Spindel

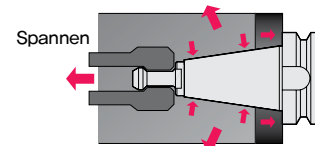
Das Big-Plus-Spindelsystem (BBT40) stellt einen Doppelkontakt zwischen Spindeloberfläche und Flanschfläche des Werkzeughalters her. Dadurch erhöht sich die Werkzeugsteifigkeit, die Laufabweichung wird verringert, bei erheblicher Steigerung der Produktivität. (F400 | F500/50 | F650/50 : Option)

Vor dem Spannen



Ohne Kontakt →

Nach dem Spannen



→ Kontakt

- ❖ Die Erhöhung des Standarddurchmessers verbessert die Steifigkeit und dank ATC die interaktive Genauigkeit; längere Werkzeugstandzeiten durch Verhinderung der Z-Achsenverlagerung.

Spindeldurchlaufkühlung **OPTION**

Der Spindeldurchlaufkühlung ist besonders nützlich beim Bohren von Tiefen löchern. Er trägt zu längeren Standzeiten der Maschine bei, bei Verringerung der Zykluszeiten.

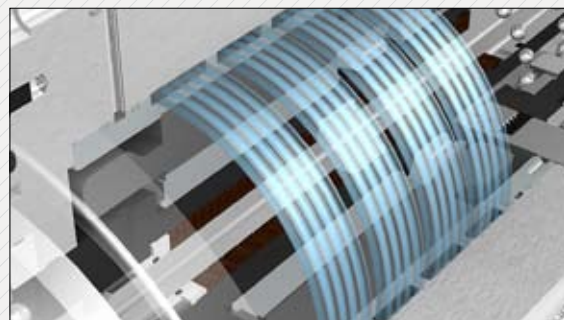


20 bar / 30 bar / 70 bar

- ❖ F400 8000 min⁻¹ Direkte Spindel Nichtanwendung

Spindelkühlsystem

Bei Verwendung eines Kühlsystems mit Ölumlau um die Spindel herum, ist das Risiko einer Beschädigung der Maschine sehr gering.



05

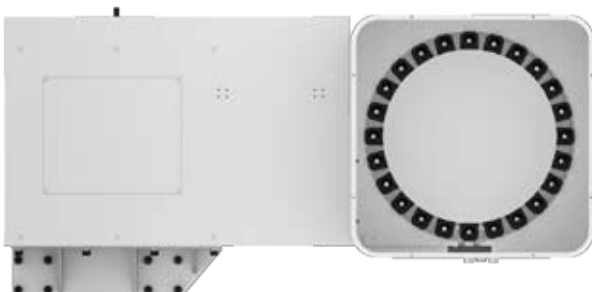
F400/500/650

Werkzeugwechsler (ATC) & Magazin

Hohe Produktivität dank Steifigkeit
und sorgfältiger Bearbeitung



24 Werkzeuge



30 Werkzeuge



Servo-ATC

Die Positionskontrolle mittels Doppelarm-ATC an Servomotoren wurde drastisch verbessert. Darüber hinaus ist der Werkzeugwechsel einfacher, wodurch die Nebenzeiten drastisch verringert werden.



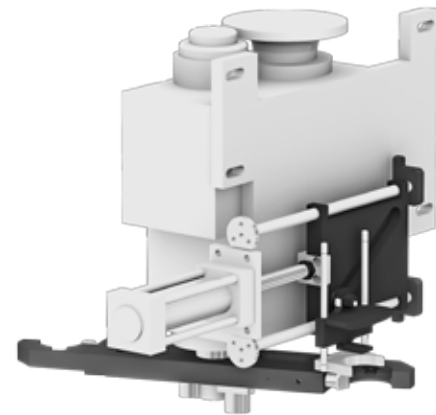
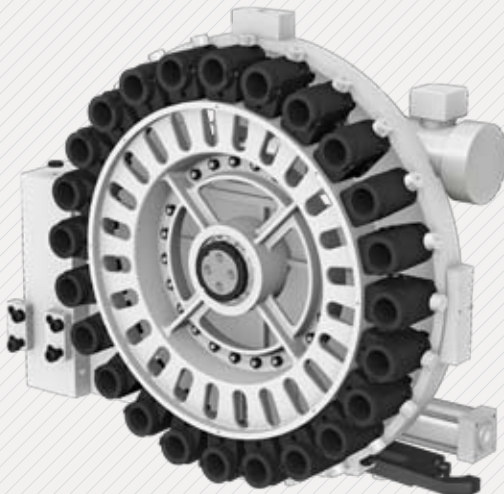
F500 Std.

Tool-to-Tool-Zeit : **20%** besser

Chip-to-Chip-Zeit : **6%** besser

Magazin

Das Werkzeugmagazin kann standardmäßig dreißig (30) Werkzeuge aufnehmen. Der Werkzeugwechsel erfolgt somit schneller, die Produktivität wird erhöht.



F400 | 500 | 650

- ⊙ Anzahl Werkzeuge : **24 [30]** EA
- ⊙ Werkzeugschaft : **BT40**
- ⊙ Max. Werkzeugdurchm. (W.T.)
Ø90/Ø150 (Ø3.5"/Ø5.9")
- ⊙ Max. Werkzeuggewicht : **8** kg
- ⊙ Werkzeugauswahl-Methode :
Random

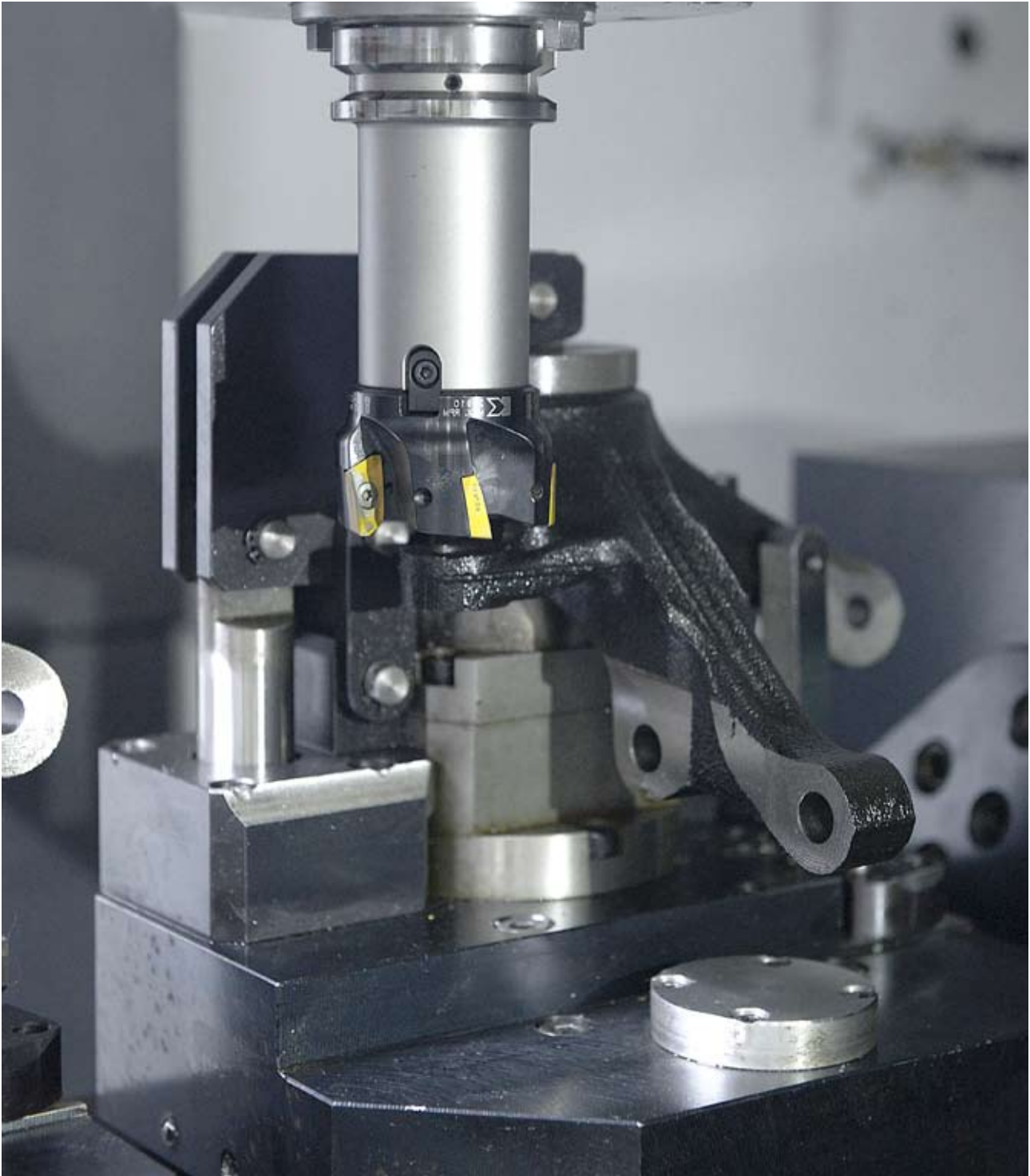
F500/50 | 650/50

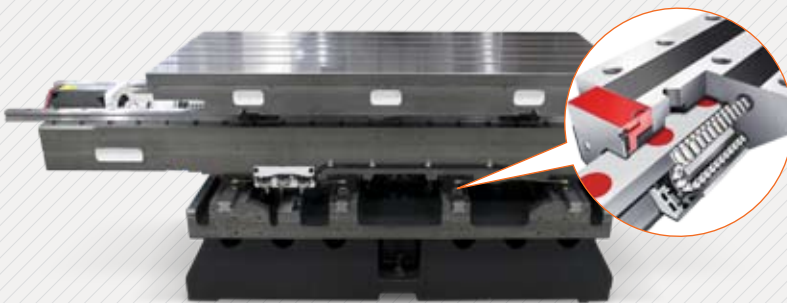
- ⊙ Anzahl Werkzeuge : **24 [30]** EA
- ⊙ Werkzeugschaft : **BT50**
- ⊙ Max. Werkzeugdurchm. (W.T.)
Ø110/Ø200 (Ø4.3"/Ø7.8")
- ⊙ Max. Werkzeuggewicht : **15** kg
- ⊙ Werkzeugauswahl-Methode :
Random

n6
F400/500/650

F500/650 Plus

Vertikales Hochgeschwindigkeits-Bearbeitungszentrum
für höchste Produktivität





LM-Rollenführung

Die Hochgeschwindigkeits-Achsenbewegung wird durch lineare Führungsbahnen erhalten. Dadurch werden die Nebenzeiten sowie die Bearbeitungszeiten produktivitätsfördernd verringert.



30 Werkzeuge

Das Werkzeugmagazin ist standardmäßig mit vierundzwanzig (24) und kann optionsmäßig mit dreißig (30) Werkzeugen bestückt werden. Der Random-Zugriff ermöglicht die Bereitstellung von Werkzeugen für den schnelleren Werkzeugwechsel und erhöhte Produktivität.

Eingebettetes Steuerfeld

Bei den Modellen F500/650Plus garantiert ein optionales, eingebettetes Steuerfeld eine optimale Bedienbarkeit des Portalladesystems und des Roboter-Automatisierungssystems.

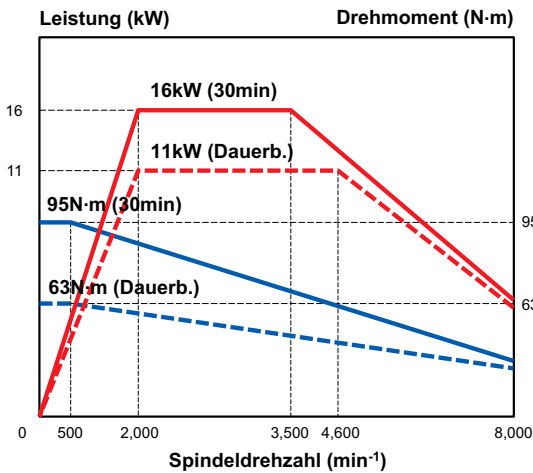




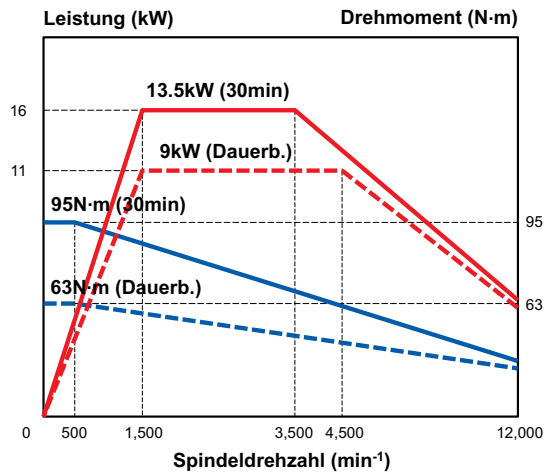
SIEMENS 1PH8 Spindelmotor

1PH8-Spindelmotoren kennzeichnen sich durch eine maximale Konzentration von $10 \mu\text{m}$, was für einzigartige Qualität und verringerte Betriebszeiten steht. Auch unter schwierigen Bedingungen, wie z. B. hohen Temperaturen, Staub und Schmutz, arbeiten sie einwandfrei. Die für geringste Wärmeabgabe ausgelegte Konstruktion steht für Qualität bei der Fertigung.

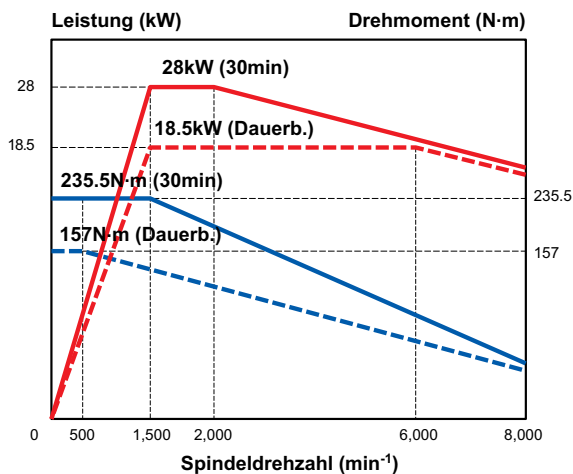
F400 ($8,000 \text{ min}^{-1}$)



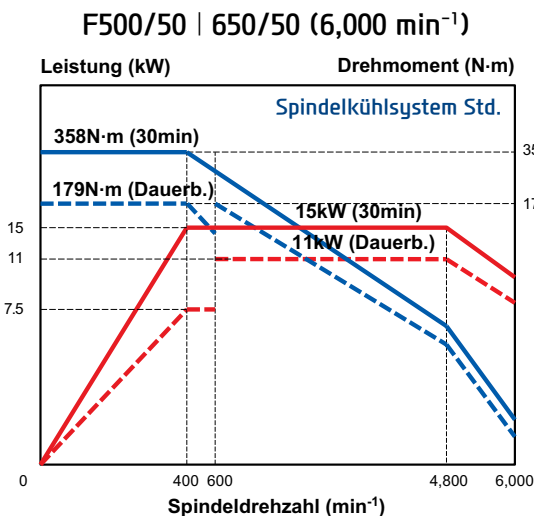
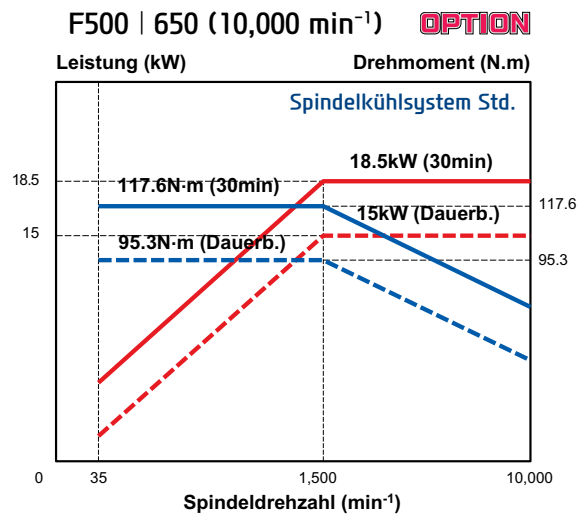
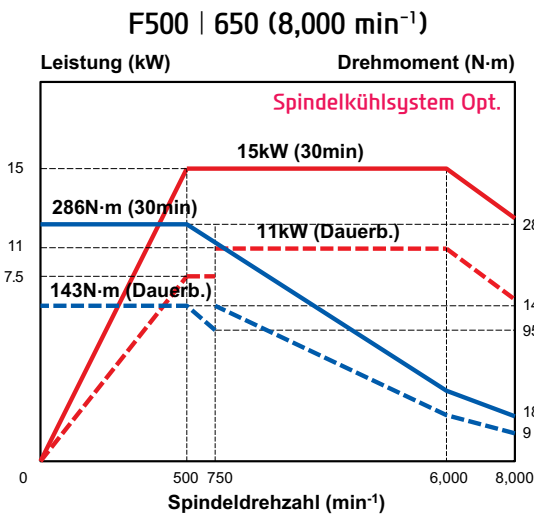
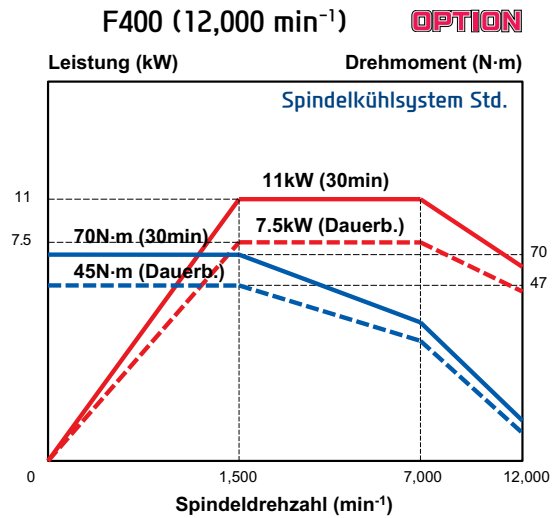
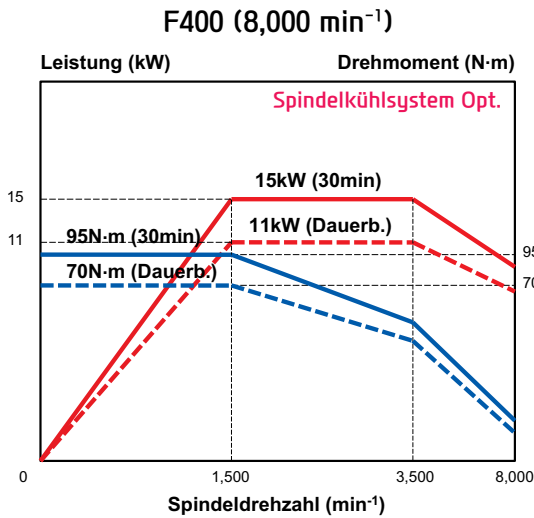
F400 ($12,000 \text{ min}^{-1}$) **OPTION**



F500/650 ($8,000 \text{ min}^{-1}$)



FANUC Spindelmotor



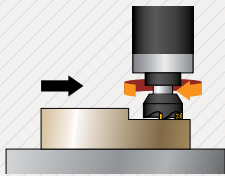
07
F400/500/650

Bearbeitungskapazität

Vertikal-Bearbeitungszentrum mit hoher Genauigkeit
und hoher Leistung

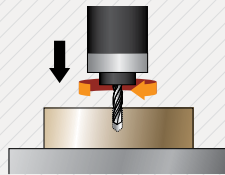


F400



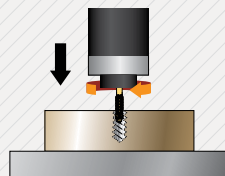
Planfräser (Material(JIS)-S45C (Kohlenstoffstahl))

Werkzeugdurchmesser	Ø80x6F
Schnitttiefe	3 mm
Schnittbreite	70 mm
Schnittgeschwindigkeit	286 mm/min
Spindeldrehzahl	1,137 min ⁻¹
Vorschubgeschwindigkeit	0.9 mm/U
Spänmenge	210 cm ³ /min



Bohrer (Material(JIS)-S45C (Kohlenstoffstahl))

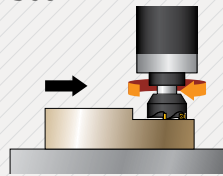
Werkzeugdurchmesser	Ø32
Schnitttiefe	40 mm
Schnittgeschwindigkeit	24 mm/min
Spindeldrehzahl	268 min ⁻¹
Vorschubgeschwindigkeit	0.2 mm/U
Spänmenge	43 cm ³ /min



Gewindeschneider (Material(JIS)-S45C(Kohlenstoffstahl))

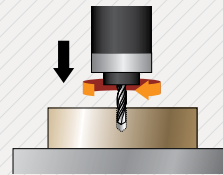
Gewindespez./Steigung	M24 x P3.0
Schnitttiefe	40 mm
Schnittgeschwindigkeit	8 mm/min
Spindeldrehzahl	106 min ⁻¹
Vorschubgeschwindigkeit	3 mm/U

F500



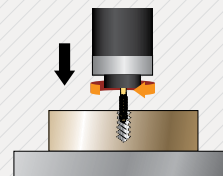
Planfräser (Material(JIS)-S45C (Kohlenstoffstahl))

Werkzeugdurchmesser	Ø80 x 5F
Schnitttiefe	5.5 mm
Schnittbreite	70 mm
Schnittgeschwindigkeit	236 mm/min
Spindeldrehzahl	1,137 min ⁻¹
Vorschubgeschwindigkeit	0.99 mm/U
Spänmenge	430 cm ³ /min



Bohrer (Material(JIS)-S45C (Kohlenstoffstahl))

Werkzeugdurchmesser	Ø43
Schnitttiefe	43 mm
Schnittgeschwindigkeit	27 mm/min
Spindeldrehzahl	199 min ⁻¹
Vorschubgeschwindigkeit	0.38 mm/U
Spänmenge	109 cm ³ /min



Gewindeschneider (Material(JIS)-S45C(Kohlenstoffstahl))

Gewindespez./Steigung	M42 x P4.5
Schnitttiefe	42 mm
Schnittgeschwindigkeit	7 mm/min
Spindeldrehzahl	53 min ⁻¹
Vorschubgeschwindigkeit	4.5 mm/U

❖ Das obige Ergebnis kann je nach Verarbeitungsbedingungen abweichen

Musterwerkstücke



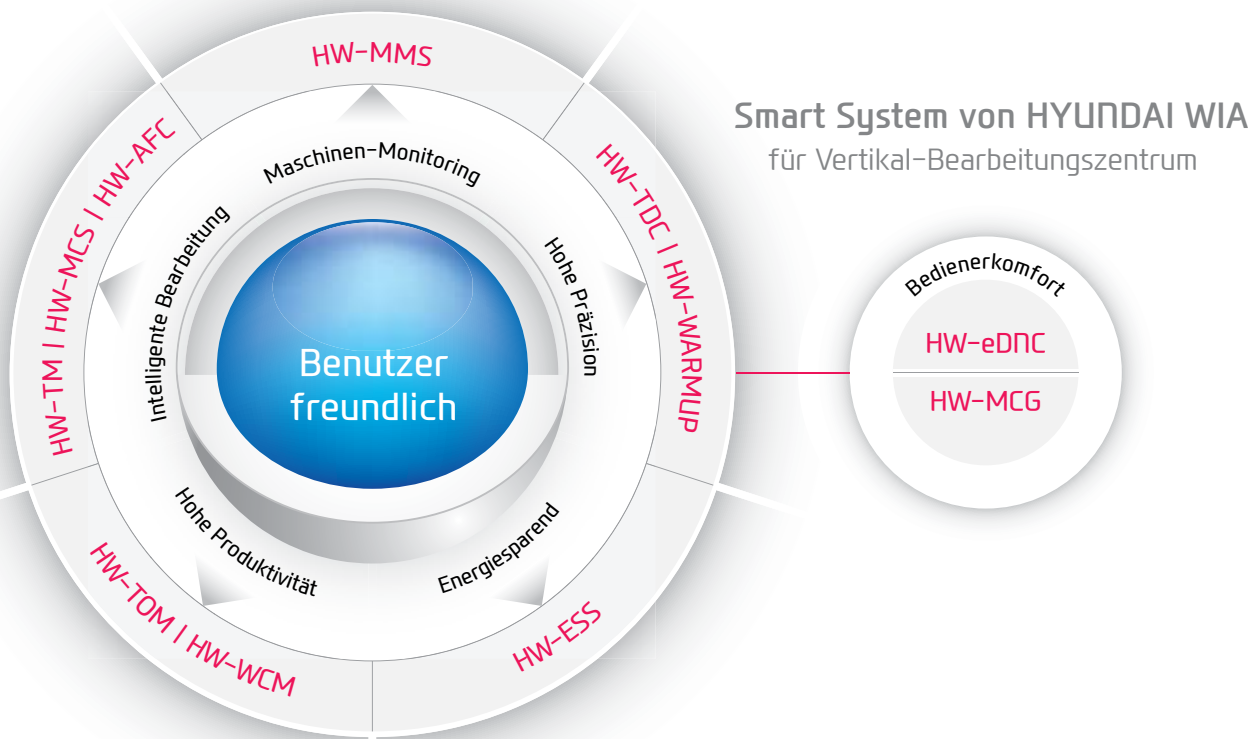
n8

F400/500/650

Smart System

Software für intelligenten Betrieb
und intelligente Bearbeitung

Das **HYUNDAI WIA Smart System** ermöglicht eine schnelle Bearbeitung und eine bessere Genauigkeit. Die umweltfreundliche Software und die Geräte, die das Smart System überwachen, tragen zur Maximierung der Produktivität bei.



HW-MMS
HYUNDAI WIA
Machine Monitoring System

Diese Software dient der Fernüberwachung des Anlagenstatus (Mobil, PC.) Sie prüft und verwaltet den Status verschiedener Anlagenteile und den Bearbeitungsfortschritt auf Echtzeitbasis.



HW-eDNC
HYUNDAI WIA ethernet
Direct Numerical Control

Diese Software sendet und empfängt die CNC-Daten der Werkzeugausrüstung, des Bearbeitungsprogramms und die NC-Daten auf/von einem PC über das Internet oder über eine serielle Schnittstelle und verwaltet dabei das Bearbeitungsprogramm des CNC-Speichers.

Smart System von HYUNDAI WIA



HW-MCG

HYUNDAI WIA
Machine Guidance

(FANUC)

PC-installierte Software mit Betriebs-, Wartung- und Verwaltungsüberwachung und noch vielen weiteren benutzerfreundlichen Systemen.



HW-TDC

HYUNDAI WIA Thermal
Displacement Compensation

Diese Software misst Änderungen der Außenumgebung sowie die Wärmeabstrahlung während der Bearbeitung zwecks Verringerung der Wärmeverformung.



HW-WARMUP

HYUNDAI WIA
WARMing Up

Warm-up-Software, die den Stillstand der Hauptspindel System-Warm-up-Zeit misst.



HW-ESS

HYUNDAI WIA
Energy Saving System

(FANUC)

Diese umweltfreundliche Software reduziert den Standby-Strom, der unnötigerweise aufgenommen wird, solange die Anlage auf einen Bearbeitungsauftrag wartet.



HW-TOM

HYUNDAI WIA
Tool Offset Measurement

(FANUC)

Benutzerfreundliche GUI-Software, die Werkzeuglänge, -durchmesser und -beschädigung anzeigt



HW-WCM

HYUNDAI WIA Work
Coordinate Measurement

(FANUC)

Benutzerfreundliche GUI-Software mit Material-Koordinatensystemmessung



HW-TM

HYUNDAI WIA
Tool Monitoring

(FANUC)

Diese Werkzeugüberwachungssoftware prüft die Ausrüstung mittels einer Analyse der Spindeln und der während eines Bearbeitungsvorganges auftretenden Ausgangslast der Zugspindel auf Überlast, Verschleiß und mögliche Schäden.



HW-MCS

HYUNDAI WIA
Machining Condition Selection

(FANUC)

Diese Software legt die Bearbeitungs- und Vorschubparameter je nach Bearbeitungstyp fest (Drehzahl, Grad, Qualität).

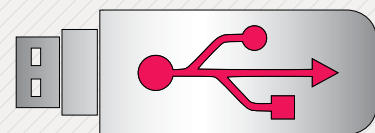


HW-AFC

HYUNDAI WIA
Adaptive Feed Control

(FANUC)

Diese Software steuert den Vorschub automatisch, um die Bearbeitungsüberlast zwecks längerer Werkzeugstandzeit und höherer Produktivität zu beschränken.



USB-Port

Mehr Komfort bei der Programm-Ein- und Ausgabe. Zusätzlich zu den herkömmlichen Schnittstellen (CF-Speicherkarte oder LAN) kann jetzt ein USB-Anschluss verwendet werden. (HW F Serie, S 828D : Standard / F32i-A : Nicht angeboten)

n9

F400/500/650

SIEMENS-Controller

Software für intelligenten Betrieb
und intelligente Bearbeitung



SIEMENS

**DIFFERENZIERTE KAPAZITÄTEN, PERFEKTE VERKNÜPFUNG
INTEGRIERTER ENGINEERINGSFUNKTIONEN**

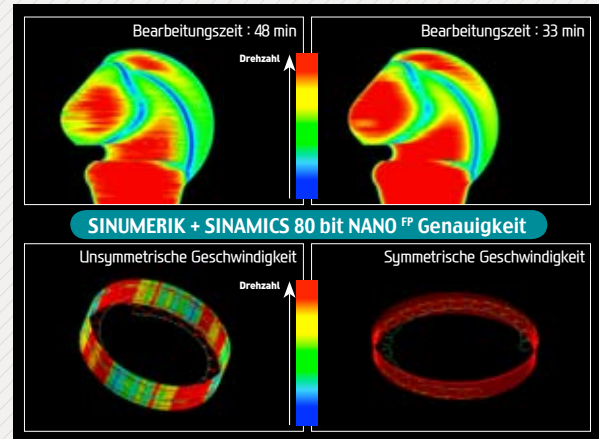
SIEMENS 828D ist das jüngste CNC-Modell, das bis zu 6 Spindeln aufnehmen kann. Es wurde für Horizontal-Vertikal-Allzweckanlagen konzipiert.

Ein 80-bit-Controller ermöglicht kürzere Bearbeitungszeiten und höhere Produktivität. Das Modell 828D ist einfacher zu warten und zu bedienen, denn es hat einfache Einstellungsfunktionen.



SIEMENS Advanced Surface

SIEMENS 828D ist mit Advanced Surface ausgestattet, einer Metallbearbeitungssoftware, die Geschwindigkeit und Genauigkeit überwacht.



SIEMENS-Technologie

Werkstattfräse

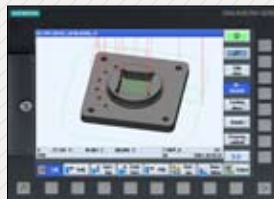
- Dialogprogrammierung, einfach und bequem
- Effektive Spezifikationen für die Produktion kleiner Fertigungslose
- Schrittweiser Betrieb ohne Kenntnis von DIN/ISO-Code möglich



OPTION

3D-Simulation

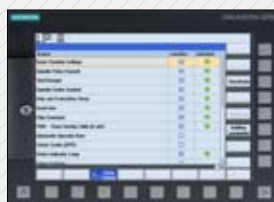
- 3D-Bestätigung der abgeschlossenen Bearbeitungskonfiguration des NC-Programmes möglich (Option).
- Mit Standards für 2D-Simulation.
- Die Simulation des NC-Programms kann während der Bearbeitung bestätigt werden.



OPTION

Einfache Erweiterbarkeit

- Optionen können auf einfache Weise installiert/entfernt werden (Beispiel : Stangenvorschub und Späneförderer usw.)
- in einem Zug ohne Überprüfung einzelner Parameter möglich.
- Keine Stückliste erforderlich, da optionale Positionen mit Buchstaben bezeichnet sind.



SIEMENS Communication

Variable Kommunikationsschnittstelle

RJ 45 Ethernet

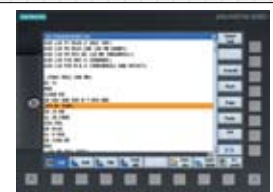
USB 2.0

Compact Flash-Karte



Einfache Ein-/Ausgabe eines Programms möglich: USB-Speichermedium, CF-Speicherkarte und LAN können verwendet werden.

ISO-Code-Programmierung



Wenn ISO Dialect (G291) bestellt wird, können JIS-basierte G-Code-Programme verwendet werden. (Standard)

10

F400/500/650

Bedienerkomfort



Verschiedene Vorrichtungen
für den Bedienerkomfort

Messgerät

Touch-Sensor

Die Koordinatenwerte des Werkstücks können automatisch mithilfe des optionalen Spindeltasters eingestellt werden.



TLM - Laser & Touch

Werkzeuglänge und -durchmesser können automatisch mithilfe des optionalen Werkzeugmesstasters eingestellt werden. Kann ebenfalls zur Überwachung des Werkzeugverschleißes und von Werkzeugbrüchen eingesetzt werden.



Lasertyp

Typ Berührungssensor



Präzisionsgerät

NC-Rundtisch

Das Zuführgerät des Bearbeitungszentrums ist orthogonal und ermöglicht die Arbeit mit einem 5-Achsen-Rundtisch.



U-Center

Das U-Center ermöglicht das Drehen von Innen- und Außendurchmesser einer Vielzahl von Produkten.



Hydraulikvorrichtung

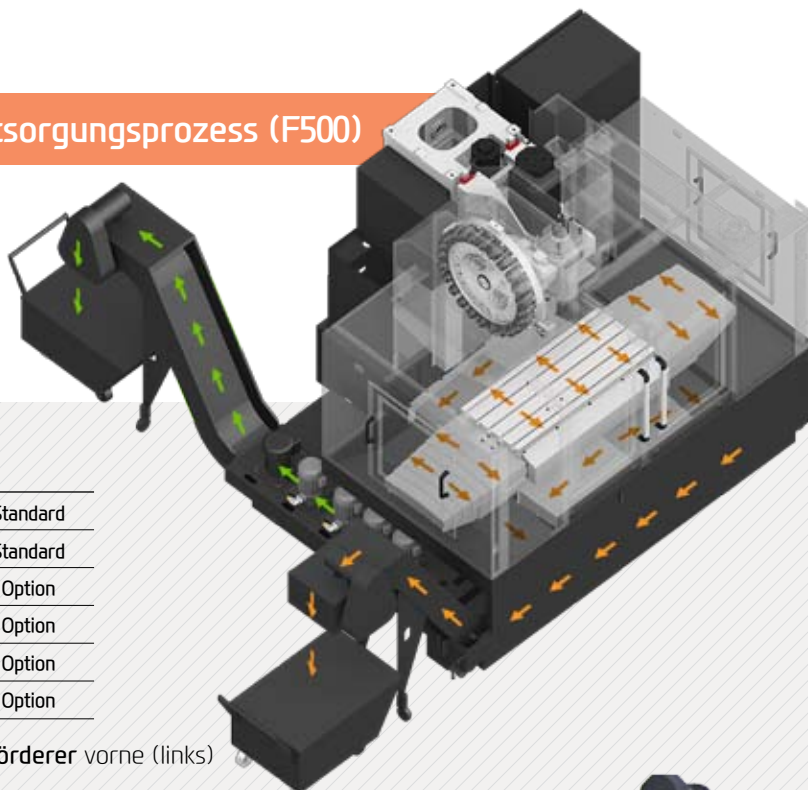
Hyd.- Zuführeinheit

Anstelle der standardmäßigen hydraulischen Zuführeinheit kann eine Zusatzvorrichtung den Druck auf **100** bar erhöhen und so die Klemmkraft auf die Einheit maximieren.



Späneentsorgungsprozess (F500)

Späneförderer hinten (links)



Kühleinheit (F500/650 Std.)

Std.- Kühlung (Düse)	Standard
Bettspülkühlung	Standard
Spindeldurchlaufkühlung (20/30/70 bar)	Option
Jet-Kühlung	Option
Pistolenkühlung	Option
Kühlöldüse	Option

Späneförderer vorne (links)

Späneförderer (F650/50 : Std.)

Mit fortschreitender Technologie der Werkzeugmaschinen nimmt der Späneabfall immer stärker zu. Die prompte und effiziente Entsorgung dieser Späne steigert die Produktivität und die Arbeitsumgebung.

- **Scharnierbandtyp** : Höchst effizient für die Entsorgung von großen Spänemengen. Kann Späne aus synthetischem Material bei der Entsorgung von Sammelspänen bearbeiten. (**Lange Späne**)
- **Kratzertyp** : Zur leichteren Behandlung von kurzen Spänen (**Kurze Späne**)
- **Trommelfiltertyp** : Höhere Präzision, da die Späne nicht in die Kühldüse gelangen. (**AL-Späne**)



Portalladesystem

Die Konstruktion von Hochgeschwindigkeits-Portalladesystemen ist genauso möglich wie die Konstruktion flexibler automatisierter Zellen mittels Stapelvorrichtung. Die Optimierung des Einbauraumes ist ebenfalls möglich.



SPEZIFIKATIONEN

Standard und Option

● : Standard ○ : Option ☆ : Nach Rücksprache - : Nicht angeboten

		F400
Spindel		
8000 min ⁻¹ (Direkt)	FANUC	●
8000 min ⁻¹ (Riemen)	FANUC	○
8000 min ⁻¹ (Direkt)	SIEMENS	○
12.000 min ⁻¹ (Direkt)	FANUC	○
12.000 min ⁻¹ (Direkt)	SIEMENS	○
Spindelkühlsystem	Standard-Drehzahl	○
	12,000min ⁻¹	●
Automatischer Werkzeugwechsler		
ATC-Erweiterung	24	●
	30	○
	BT40	●
Werkzeugschafttyp	BBT40	○
	CAT40/BCV40	○
U-Center	D'andrea	○
	45°	●
Auswechseln Stehbolzenring	60°	-
	90°	-
Tisch und Ständer		
APC		-
Palette für Gewindeschneider		-
T-Nuten-Palette		●
NC-Rundtisch		☆
Hoher Ständer	200mm (7.8")	○
Kühlsystem		
Std.-Kühlung (Düse)		●
Bettspülkühlung		●
	20bar	○
Spindeldurchlaufkühlung	30bar	○
(8000 min-1 RIEMEN)	70bar, 15ℓ	○
	70bar, 30ℓ	○
Obere Abdeckung (nur für Spindeldurchlaufkühlung)		●
Jet-Kühlung		○
Pistolenkühlung		○
Kühlöldüse		☆
Druckluftpistole		○
Druckluftkühlstrahl		○
Druckluft zur Werkzeugmessung (nur für TLM)		○
Automatischer Luftstrahl		☆
Durch Mindestmengenschmierungsgerät (ohne Mindestmengenschmierung)		☆
Kühlmittelkühler		☆
Leistungskühlsystem (für Automatisierung)		☆
Späneentsorgung		
Kühlmittelbehälter	300ℓ	●
Späneförderschnecke		-
Späneförderer	Vorne (links)	○
(Scharnierband/Kratzer)	Links (hinten)	○
Späne-Spezialförderband (Trommelfilter)		☆
	Standard (180ℓ)	○
	Schwingend (200ℓ)	○
Spänewagen	Schwingend, groß (290ℓ)	○
	Groß (330ℓ)	☆
	nach Kundenvorgabe	☆
Schutzeinrichtung		
Gesamtspritzschutz		●
Software		
Maschinenführung (HW-MCG) : FANUC		○
Werkzeugüberwachung (HW-TM) : FANUC		○
DNC-Software (HW-eDNC)		○
Ausgleich für Wärmeverformung der Spindel (HW-TDC)		○
Spindel-Warm-up-Funktion (HW-WARMUP)		○
Energiesparsystem (HW-ESS) : FANUC		○
Maschinenüberwachungssystem (HW-MMS)		☆
Werkzeugersatzmessung (HW-TOM) : FANUC		○
Arbeitskoordinatenmessung (HW-WCM) : FANUC		○
Auswahl der Bearbeitungsbedingungen (HW-MCS) : FANUC		○
Adaptive Vorschubsteuerung (HW-AFC) : FANUC		○
ETC		
Werkzeugkasten		●
Farbe nach Kundenvorgabe (Munsell-Farbnummer erforderlich)		☆
CAD&CAM-Software		☆

		F400
Elektrisches Gerät		
Lichtruf	1 Farbe : ●	●
Lichtruf	3 Farbe : ● ● ●	○
Lichtruf und Summer	3 Farbe : ● ● ● B	○
Arbeitsleuchte		●
Schaltschrankbeleuchtung		○
Türverriegelung		●
Fern-MPG		●
3-Achsen-MPG	FANUC	○
	SIEMENS	-
Spindelastmessgerät	FANUC (Aufbau)	○
	SIEMENS (Einbau)	●
Spindeldrehzahlmesser	FANUC (Aufbau)	○
	SIEMENS (Einbau)	●
Arbeitszähler	Digital	○
Gesamtzähler	Digital	○
Werkzeugzähler	Digital	○
	6ea	○
Mehrfachwerkzeugzähler	9ea	○
Trennschalter		○
AVR (automatischer Spannungsregler)		☆
Transformator	25kVA	○
Flash-Speicherkarte		○
Automatische Abschaltung		○
Backup-Modul für Stromausfall		○
Messgerät		
Nullluft	TACO	○
	SMC	○
Arbeit-Messgerät		○
TLM	Touch	○
(Marposs/Renishaw/Bloom)	Laser	○
Werkzeugbruchdetektor		☆
Lineare Skala	X/Y/Z-Achse	○
Kühlmittelstandsensor (nur für Spanförderer)		☆
Umgebung		
Klimaanlage		○
Entfeuchter		○
Ölnebelabscheider		○
Ölskimmer (nur für Spanförderer)		○
MQL (Mindestmengenschmierung)		☆
Vorrichtungen und Automatisierung		
Automatische Tür	Std.	○
	Hochgeschwindigkeit	☆
Auto Shutter (nur für automatische System)		-
Sub O/P		☆
NC-Dreh-Tisch/F	Einfach	○
	Kanal	☆
Kontrolle über zusätzliche Achse	1 Achse	○
	2 Achse	☆
Externer M-Code EA		○
Automatisierungsschnittstelle		☆
E/A Erweiterung (EIN und AUS)	16 Kontakte	○
	32 Kontakte	○
Hyd.-Gerät		
Std.-Hyd.-Einheit	65bar/20ℓ	●
	45bar	○
Hyd.-Einheit für Vorrichtung	70bar	○
	100bar	○
	Customized	☆

SPEZIFIKATIONEN

Standard und Option

		F500	F500/50
Spindel			
8000 min ⁻¹	FANUC	●	-
8000 min ⁻¹	SIEMENS	○	-
6000 min ⁻¹	FANUC	-	●
10.000 min ⁻¹	FANUC	○	-
Spindelkühlsystem	Standard-Drehzahl	○	●
	10.000min ⁻¹	●	-
Automatischer Werkzeugwechsler			
ATC-Erweiterung	24	●	●
	30	○	-
Werkzeugschafftyp	BT40	○	-
	BBT40	●	-
	BT50	-	●
	BBT50	-	●
	CAT40/BCV40	○	-
	CAT50/BCV50	-	○
U-Center	D'andrea	☆	☆
	45°	●	●
Auswechselln Stehbolzenring	60°	☆	☆
	90°	☆	☆
Tisch und Ständer			
APC		-	-
Palette für Gewindeschneider		-	-
T-Nuten-Palette		●	●
NC-Rundtisch		☆	☆
Hoher Ständer	300mm (11.8")	○	○
Kühlsystem			
Std.- Kühlung (Düse)		●	●
Bettspülkühlung		●	●
Spindeldurchlaufkühlung	20bar	○	○
	30bar	○	○
	70bar, 15ℓ	○	○
	70bar, 30ℓ	☆	☆
Obere Abdeckung (nur für Spindeldurchlaufkühlung)		●	●
Jet-Kühlung		○	○
Pistolenkühlung		○	○
Kühlöldüse		○	○
Druckluftpistole		○	○
Druckluft zur Spindelreinigung		○	○
Druckluft zur Werkzeugmessung (nur für TLM)		○	○
Automatischer Luftstrahl		☆	☆
Durch Mindestmengenschmierungsgerät (ohne Mindestmengenschmierung)		☆	☆
Kühlmittelkühler		☆	☆
Leistungskühlsystem (für Automatisierung)		☆	☆
Späneentsorgung			
Kühlmittelbehälter	350ℓ	●	●
Späneförderer (Scharnierband/Kratzer)	Vorne (links)	○	○
	Links (hinten)	○	○
Späne-Spezialförderband (Trommelfilter)		☆	☆
	Standard (1800)	○	○
Spänewagen	Schwingend (2000)	○	○
	Schwingend, groß (2900)	○	○
	Groß (3300)	○	○
	nach Kundenvorgabe	☆	☆
Schutzeinrichtung			
Gesamtspritzschutz		●	●
Software			
Maschinenführung (HW-MCG) : FANUC		○	○
Werkzeugüberwachung (HW-TM) : FANUC		○	○
DNC-Software (HW-eDNC)		○	○
Ausgleich für Wärmeverformung der Spindel (HW-TDC)		○	○
Spindel-Warm-up-Funktion (HW-WARMUP)		○	○
Energiesparsystem (HW-ESS) : FANUC		○	○
Maschinenüberwachungssystem (HW-MMS)		☆	☆
Werkzeugversatzmessung (HW-TOM) : FANUC		○	○
Arbeitskoordinatenmessung (HW-WCM) : FANUC		○	○
Auswahl der Bearbeitungsbedingungen (HW-MCS) : FANUC		○	○
Adaptive Vorschubsteuerung (HW-AFC) : FANUC		○	○
ETC			
Werkzeugkasten		●	●
Farbe nach Kundenvorgabe (Munsell-Farbummer erforderlich)		☆	☆
CAD&CAM-Software		☆	☆

● : Standard ○ : Option ☆ : Nach Rücksprache - : Nicht angeboten

		F500	F500/50
Elektrisches Gerät			
Lichttruf	1 Farbe : ●	●	●
Lichttruf	3 Farbe : ● ● ●	○	○
Lichttruf und Summer	3 Farbe : ● ● ● B	○	○
Arbeitsleuchte		○	○
Schaltschrankbeleuchtung		○	○
Türverriegelung		●	●
Fern-MPG		●	●
3-Achsen-MPG	FANUC	○	○
	SIEMENS	-	-
Spindelastmessgerät	FANUC (Aufbau)	○	○
	SIEMENS (Einbau)	●	-
Spindeldrehzahl-Messgerät	FANUC (Aufbau)	○	○
	SIEMENS (Einbau)	●	-
Arbeitszähler	Digital	○	○
Gesamtzähler	Digital	○	○
Werkzeugzähler	Digital	○	○
Mehrfachwerkzeugzähler	6ea	○	○
	9ea	○	○
Trennschalter		○	○
AVR (automatischer Spannungsregler)		☆	☆
Transformator	25kVA	○	○
	30kVA	-	-
Flash-Speicherkarte		○	○
Automatische Abschaltung		○	○
Backup-Modul für Stromausfall		○	○
Messgerät			
Nullluft	TACO	○	○
	SMC	○	○
Arbeit-Messgerät		○	○
TLM	Touch	○	○
(Marposs/Renishaw/Bloom)	Laser	○	○
Werkzeugbruchdetektor		☆	☆
Lineare Skala	X/Y/Z-Achse	○	○
Kühlmittelstandsensor (nur für Spanförderer)		☆	☆
Umgebung			
Klimaanlage		○	○
Entfeuchter		○	○
Ölnebelabscheider		○	○
Ölskimmer (nur für Spanförderer)		○	○
MQL (Mindestmengenschmierung)		☆	☆
Vorrichtungen und Automatisierung			
Automatische Tür	Std.	○	○
	Hochgeschwindigkeit	☆	☆
Auto Shutter (nur für automatische System)		☆	☆
Sub Q/P		☆	☆
NC-Dreh-Tisch/F	Einfach	○	○
	Kanal	☆	☆
Kontrolle über zusätzliche Achse	1 Achse	○	○
	2 Achse	☆	☆
Externer M-Code EA		○	○
Automatisierungsschnittstelle		☆	☆
E/A Erweiterung (EIN und AUS)	16 Kontakte	○	○
	32 Kontakte	○	○
Hyd.- Gerät			
Std.- Hyd.- Einheit	40bar/15ℓ	-	●
	70bar	○	○
	100bar	○	○
	Kundenspezifisch	☆	☆

Die Angaben hier oben dienen nur als Referenz.

SPEZIFIKATIONEN

Standard und Option

		F650	F650/50
Spindel			
8,000 min ⁻¹	FANUC	●	-
8,000 min ⁻¹	SIEMENS	○	-
6,000 min ⁻¹	FANUC	-	●
10,000 min ⁻¹	FANUC	○	-
Spindelkühlsystem	Standard-Drehzahl	○	●
	10,000min ⁻¹	●	-
Automatischer Werkzeugwechsler			
ATC-Erweiterung	24	●	●
	30	○	-
Werkzeugschafttyp	BT40	○	-
	BBT40	●	-
	BT50	-	●
	BBT50	-	●
	CAT40/BCV40	○	-
	CAT50/BCV50	-	○
U-Center	D'andrea	☆	☆
Auswechseln Stehbolzenring	45°	●	●
	60°	☆	☆
	90°	☆	☆
Tisch und Ständer			
APC		-	-
Palette für Gewindeschneider		-	-
T-Nuten-Palette		●	●
NC-Rundtisch		☆	☆
Hoher Ständer	300mm (11.8")	○	○
Kühlsystem			
Std.-Kühlung (Düse)		●	●
Bettspülkühlung		●	●
Spindeldurchlaufkühlung	20bar	○	○
	30bar	○	○
	70bar, 15ℓ	○	○
	70bar, 30ℓ	☆	☆
Obere Abdeckung (nur für Spindeldurchlaufkühlung)		●	●
Jet-Kühlung		○	○
Pistolenkühlung		○	○
Kühlöldüse		○	○
Druckluftpistole		○	○
Druckluft zur Spindelreinigung		○	○
Druckluft zur Werkzeugmessung (nur für TLM)		○	○
Automatischer Luftstrahl		☆	☆
Durch Mindestmengenschmierungsgerät (ohne Mindestmengenschmierung)		☆	☆
Kühlmittelkühler		☆	☆
Leistungskühlsystem (für Automatisierung)		☆	☆
Späneentsorgung			
Kühlmittelbehälter	350ℓ	●	●
Späneförderer (Scharnierband/Kratzer)	Vorne (links)	○	○
	Links (hinten)	○	○
Späne-Spezialfördererband (Trommelfilter)		☆	☆
Spänewagen	Standard (180ℓ)	○	○
	Schwingend (200ℓ)	○	○
	Groß (330ℓ)	○	○
	nach Kundenvorgabe	☆	☆
Schutzeinrichtung			
Gesamtspritzschutz		●	●
Software			
Maschinenführung (HW-MCG) : FANUC		○	○
Werkzeugüberwachung (HW-TM) : FANUC		○	○
DNC-Software (HW-eDNC)		○	○
Ausgleich für Wärmeverformung der Spindel (HW-TDC)		○	○
Spindel-Warm-up-Funktion (HW-WARMUP)		○	○
Energiesparsystem (HW-ESS) : FANUC		○	○
Maschinenüberwachungssystem (HW-MMS)		☆	☆
Werkzeugersatzmessung (HW-TOM) : FANUC		○	○
Arbeitskoordinatenmessung (HW-WCM) : FANUC		○	○
Auswahl der Bearbeitungsbedingungen (HW-MCS) : FANUC		○	○
Adaptive Vorschubsteuerung (HW-AFC) : FANUC		○	○
ETC			
Werkzeugkasten		●	●
Farbe nach Kundenvorgabe (Munsell-Farbnr. erforderlich)		☆	☆
CAD&CAM-Software		☆	☆

● : Standard ○ : Option ☆ : Nach Rücksprache - : Nicht angeboten

		F650	F650/50
Elektrisches Gerät			
Lichtruf	1 Farbe : ●	●	●
Lichtruf	3 Farbe : ● ● ●	○	○
Lichtruf und Summer	3 Farbe : ● ● ● B	○	○
Arbeitsleuchte		○	○
Schaltschrankbeleuchtung		○	○
Türverriegelung		●	●
Fern-MPG		●	●
3-Achsen-MPG	FANUC	○	○
	SIEMENS	-	-
Spindelastmessgerät	FANUC	○	○
	SIEMENS	●	-
Spindeldrehzahl-Messgerät	FANUC	○	○
	SIEMENS	●	-
Arbeitszähler	Digital	○	○
Gesamtzähler	Digital	○	○
Werkzeugzähler	Digital	○	○
Mehrfachwerkzeugzähler	6ea	○	○
	9ea	○	○
		○	○
Trennschalter		○	○
AVR (automatischer Spannungsregler)		☆	☆
Transformator	25kVA	-	-
	30kVA	○	○
Flash-Speicherkarte		○	○
Automatische Abschaltung		○	○
Backup-Modul für Stromausfall		○	○
Messgerät			
Nullluft	TACO	○	○
	SMC	○	○
Arbeit-Messgerät		○	○
TLM	Touch	○	○
(Marposs/Renishaw/Bloom)	Laser	○	○
Werkzeugbruchdetektor		☆	☆
Lineare Skala	X/Y/Z-Achse	○	○
Kühlmittelstandsensor (nur für Spanförderer)		☆	☆
Umgebung			
Klimaanlage		○	○
Entfeuchter		○	○
Ölnebelabscheider		○	○
Ölskimmer (nur für Spanförderer)		○	○
MQL (Mindestmengenschmierung)		☆	☆
Vorrichtungen und Automatisierung			
Automatische Tür	Std.	○	○
	Hochgeschwindigkeit	☆	☆
Auto Shutter (nur für automatische System)		☆	☆
Sub O/P		☆	☆
NC-Dreh-Tisch/F	Einfach	○	○
	Kanal	☆	☆
Kontrolle über zusätzliche Achse	1 Achse	○	○
	2 Achse	☆	☆
Externer M-Code EA		○	○
Automatisierungsschnittstelle		☆	☆
E/A Erweiterung (EIN und AUS)	16 Kontakte	○	○
	32 Kontakte	○	○
Hyd.-Gerät			
Std.-Hyd.-Einheit	40bar/15ℓ	-	●
	70bar	○	○
	100bar	○	○
	Kundenspezifisch	☆	☆

SPEZIFIKATIONEN

Standard und Option

		F500Plus	F650Plus
Spindel			
8,000 min ⁻¹	FANUC	●	●
10,000 min ⁻¹	FANUC	○	○
Spindelkühlsystem	Standard-Drehzahl	○	○
	10,000 min ⁻¹	●	●
Automatischer Werkzeugwechsler			
ATC-Erweiterung	24	●	●
	30	-	-
Werkzeugschäfttyp	BT40	●	●
	BBT40	○	○
	CAT40/BCV40	○	○
U-Center	D'andrea	☆	☆
	45°	●	●
Auswechseln Stehbolzenring	60°	☆	☆
	90°	☆	☆
Tisch und Ständer			
APC		-	-
Palette für Gewindeschneider		-	-
T-Nuten-Palette		●	●
NC-Rundtisch		☆	☆
Hoher Ständer	300mm [11.8"]	○	○
Kühlsystem			
Std.- Kühlung (Düse)		●	●
Bettspülkühlung		●	●
Spindeldurchlaufkühlung	20bar	○	○
	30bar	○	○
	70bar, 15ℓ	○	○
Obere Abdeckung (nur für Spindeldurchlaufkühlung)		●	●
Kühlmittelberieselung		○	○
Pistolenkühlung		○	○
Kühlöldüse		○	○
Druckluftpistole		○	○
Druckluft zur Spindelreinigung		○	○
Druckluft zur Werkzeugmessung (nur für TLM)		○	○
Automatischer Luftstrahl		☆	☆
Durch Mindestmenschmierungsgeschwindigkeit (ohne Mindestmenschmierung)		☆	☆
Kühlmittelkühler		☆	☆
Leistungskühlsystem (für Automatisierung)		☆	☆
Späneentsorgung			
Kühlmittelbehälter	350ℓ	●	●
Späneförderer	Vorne (links)	○	○
(Scharnierband/Kratzer)	Links (hinten)	○	○
Späne-Spezialförderband (Trommelfilter)		☆	☆
Spänewagen	Standard [180ℓ]	○	○
	Schwingend [200ℓ]	○	○
	Schwingend, groß [290ℓ]	○	○
	Groß [330ℓ]	○	○
nach Kundenvorgabe		☆	☆
Schutzeinrichtung			
Gesamtspritzschutz		●	●
Software			
Maschinenführung (HW-MCG) : FANUC		○	○
Werkzeugüberwachung (HW-TM) : FANUC		○	○
DNC-Software (HW-eDNC)		○	○
Ausgleich für Wärmeverformung der Spindel (HW-TDC)		○	○
Spindel-Warm-up-Funktion (HW-WARMUP)		○	○
Energiesparsystem (HW-ESS) : FANUC		○	○
Maschinenüberwachungssystem (HW-MMS)		☆	☆
Werkzeugverschleißmessung (HW-TOM) : FANUC		○	○
Arbeitskoordinatenmessung (HW-WCM) : FANUC		○	○
Auswahl der Bearbeitungsbedingungen (HW-MCS) : FANUC		○	○
Adaptive Vorschubsteuerung (HW-AFC) : FANUC		○	○
ETC			
Werkzeugkasten		●	●
Farbe nach Kundenvorgabe (Munsell-Farbnr. erforderlich)		☆	☆
CAD&CAM-Software		☆	☆

● : Standard ○ : Option ☆ : Nach Rücksprache - : Nicht angeboten

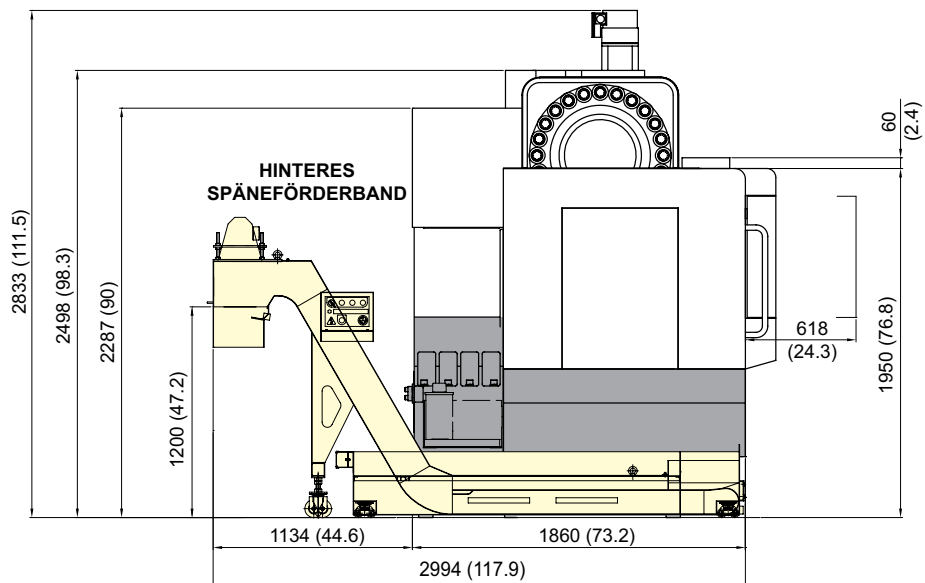
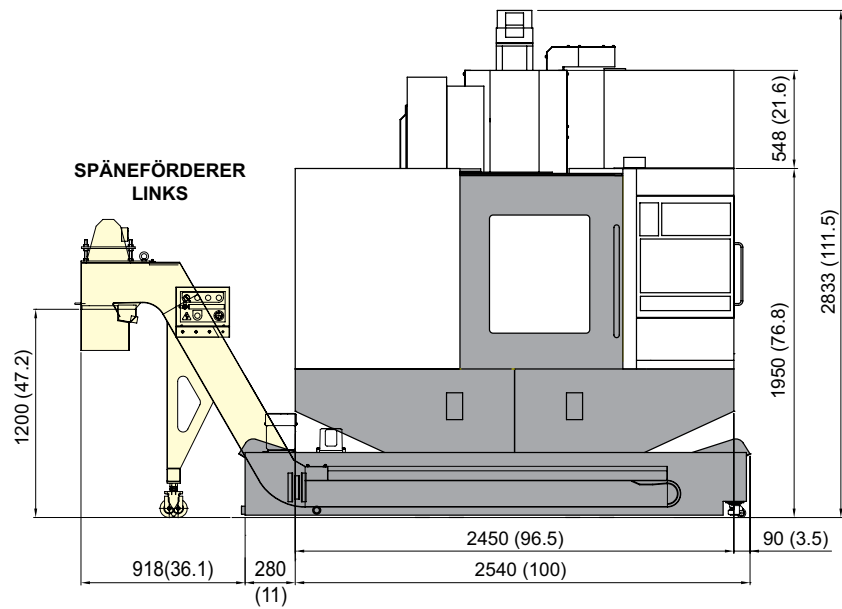
		F500Plus	F650Plus
Elektrisches Gerät			
Lichttruf	1 Farbe : ●	●	●
Lichttruf	3 Farbe : ● ● ●	○	○
Lichttruf und Summer	3 Farbe : ● ● ● B	○	○
Arbeitsleuchte		○	○
Schaltschrankbeleuchtung		○	○
Türverriegelung		●	●
Fern-MPG		●	●
3-Achsen-MPG		○	○
Spindelastmessgerät		○	○
Spindeldrehzahl-Messgerät		○	○
Arbeitszähler	Digital	○	○
Gesamtzähler	Digital	○	○
Werkzeugzähler	Digital	○	○
Mehrfachwerkzeugzähler	6ea	○	○
	9ea	○	○
Trennschalter		○	○
AVR (automatischer Spannungsregler)		☆	☆
Transformator	25kVA	○	-
	30kVA	-	○
Flash-Speicherkarte		○	○
Automatische Abschaltung		○	○
Backup-Modul für Stromausfall		○	○
Messgerät			
Nullluft	TACO	○	○
	SMC	○	○
Arbeit-Messgerät		○	○
TLM	Touch	○	○
(Marpos/Renishaw/Bloom)	Laser	○	○
Werkzeugbruchdetektor		☆	☆
Lineare Skala	X/Y/Z-Achse	○	○
Kühlmittelstandsensor (nur für Spanförderer)		☆	☆
Umgebung			
Klimaanlage		○	○
Entfeuchter		○	○
Ölnebelabscheider		○	○
Ötskimmer (nur für Spanförderer)		○	○
MQL (Mindestmenschmierung)		☆	☆
Vorrichtungen und Automatisierung			
Automatische Tür	Std.	○	○
	Hochgeschwindigkeit	☆	☆
Auto Shutter (nur für automatische System)		☆	☆
Sub O/P		☆	☆
NC-Dreh-Tisch/F	Einfach	○	○
	Kanal	☆	☆
Kontrolle über zusätzliche Achse	1 Achse	○	○
	2 Achse	☆	☆
Externer M-Code EA		○	○
Automatisierungsschnittstelle		☆	☆
E/A Erweiterung (EIN und AUS)	16Contact	○	○
	32Contact	○	○
Hyd.- Gerät			
Std.- Hyd.- Einheit	40bar/15ℓ	-	-
	70bar	○	○
	100bar	○	○
	Customized	☆	☆

SPEZIFIKATIONEN

Außenabmessungen

Einheit : mm(Zoll)

F400

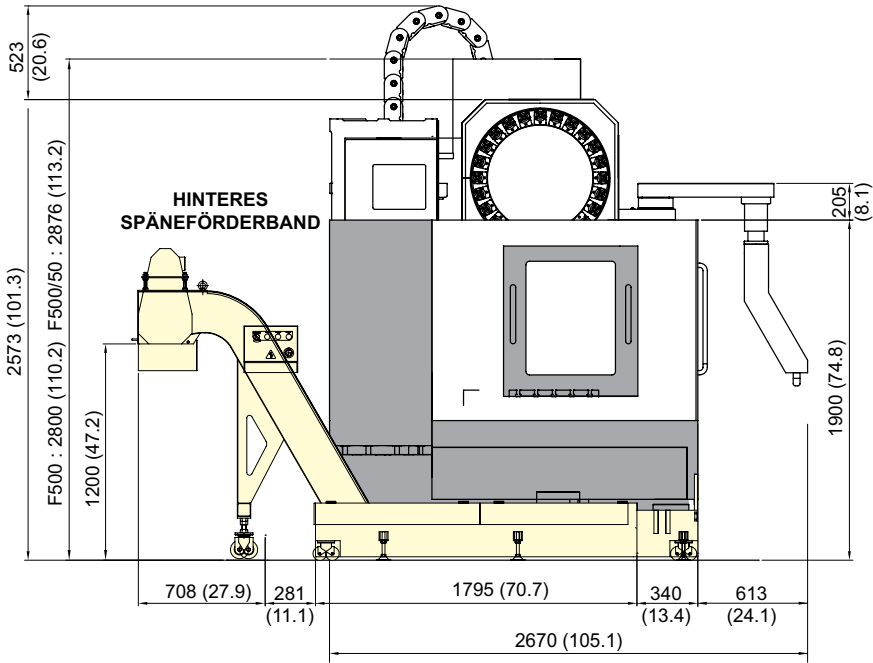
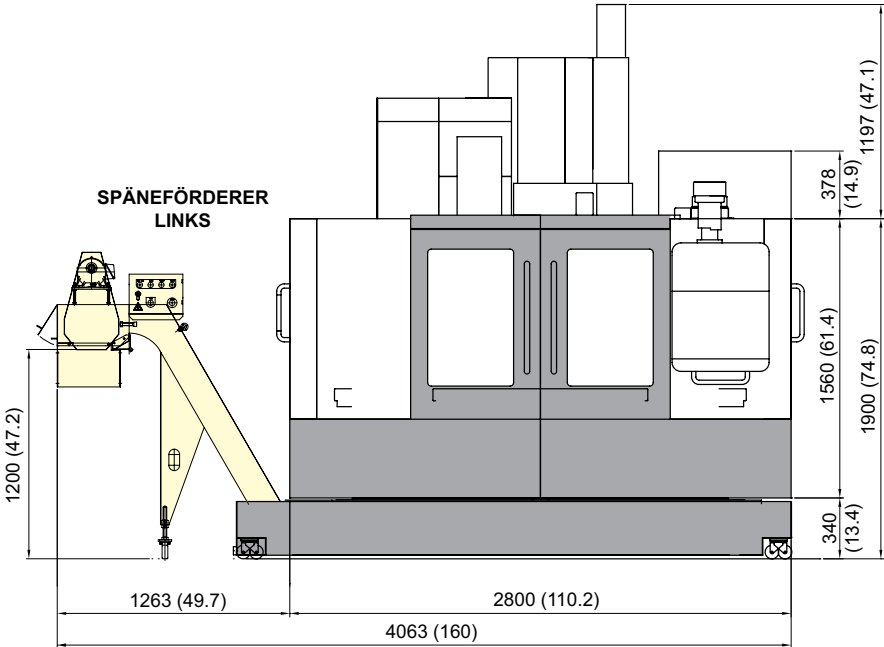


spezifikationen

Außenabmessungen

Einheit : mm(Zoll)

F500/500Plus

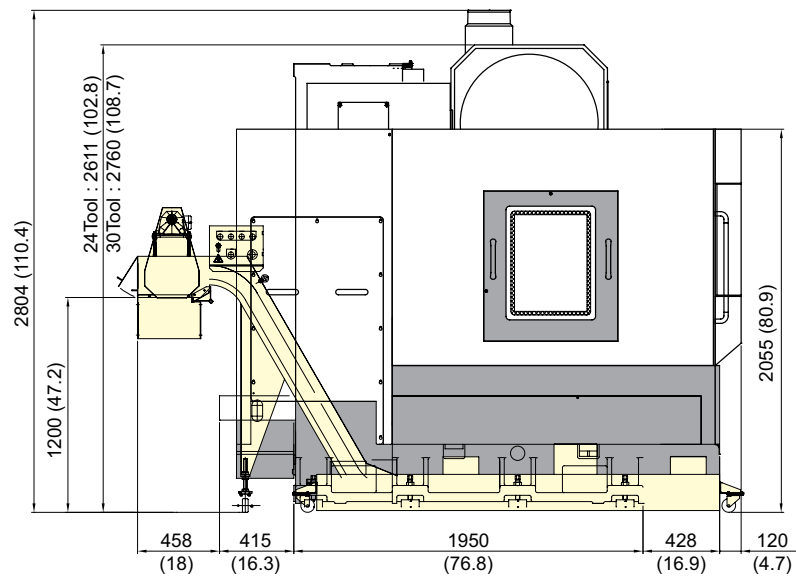
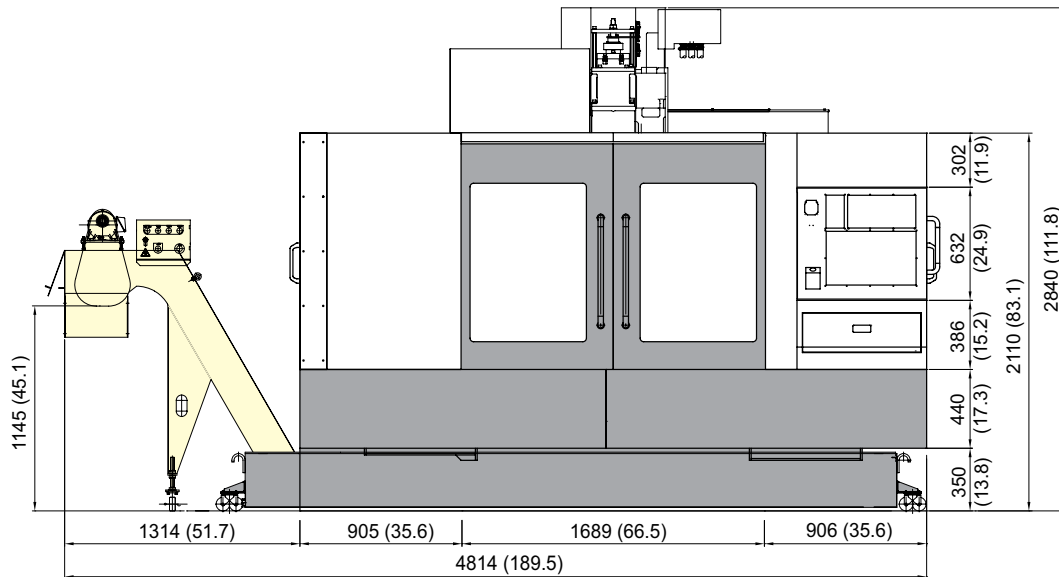


SPEZIFIKATIONEN

Außenabmessungen

Einheit : mm(Zoll)

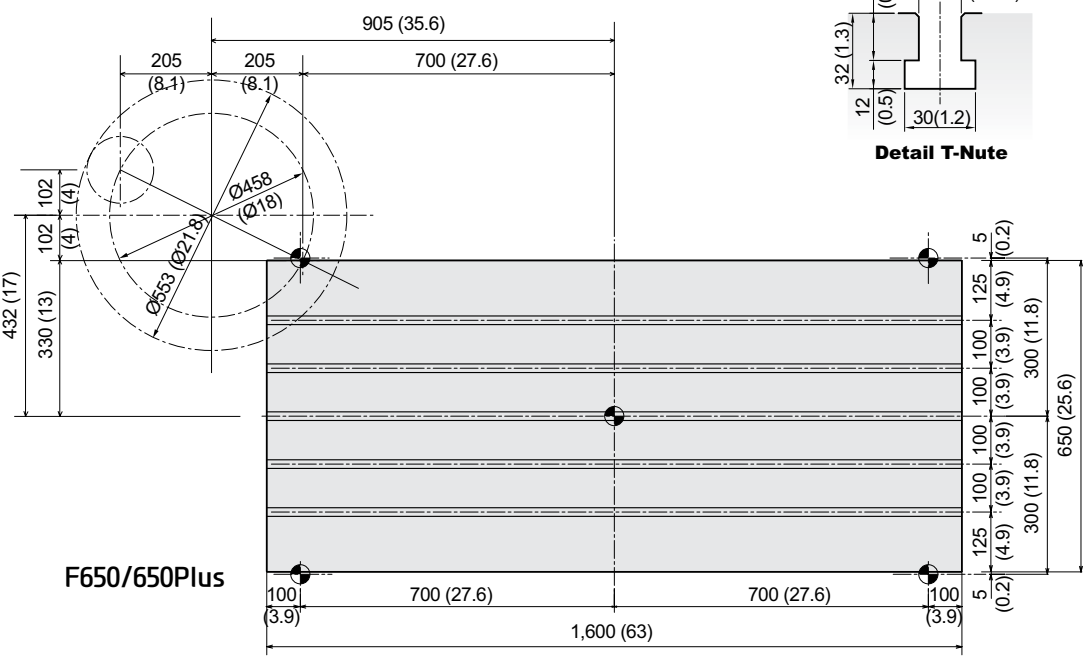
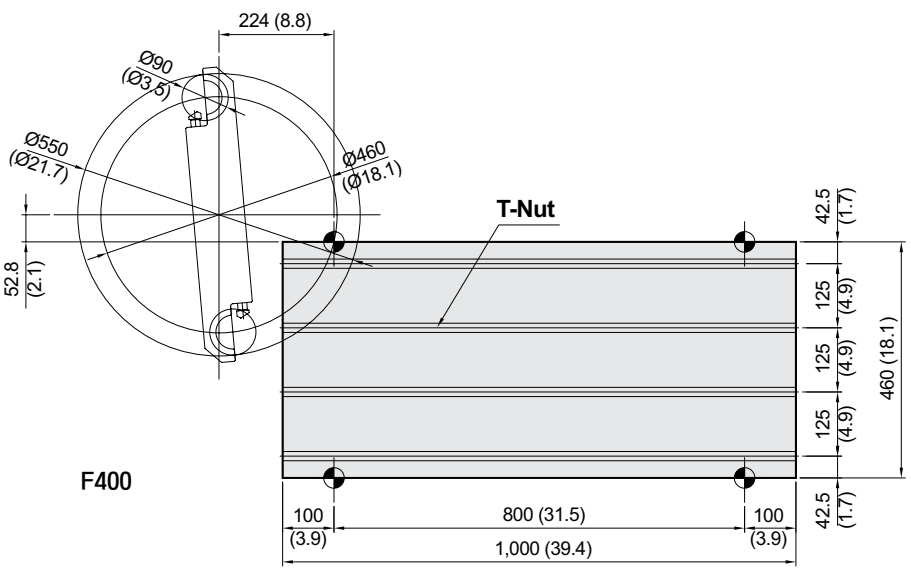
F650/650Plus



SPEZIFIKATIONEN

Tischabmessungen

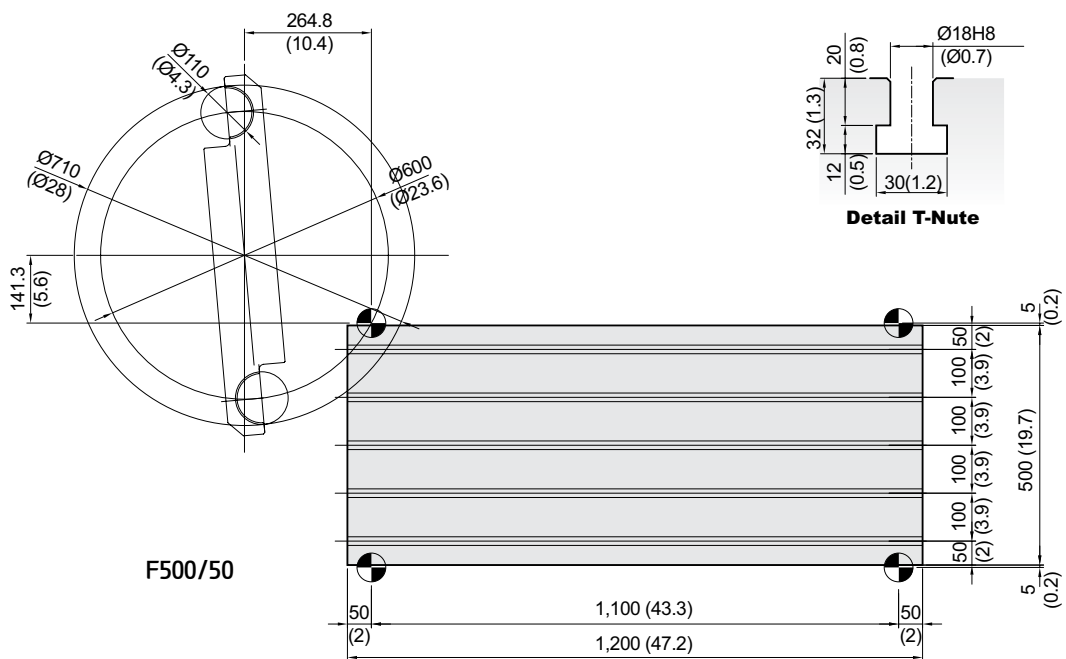
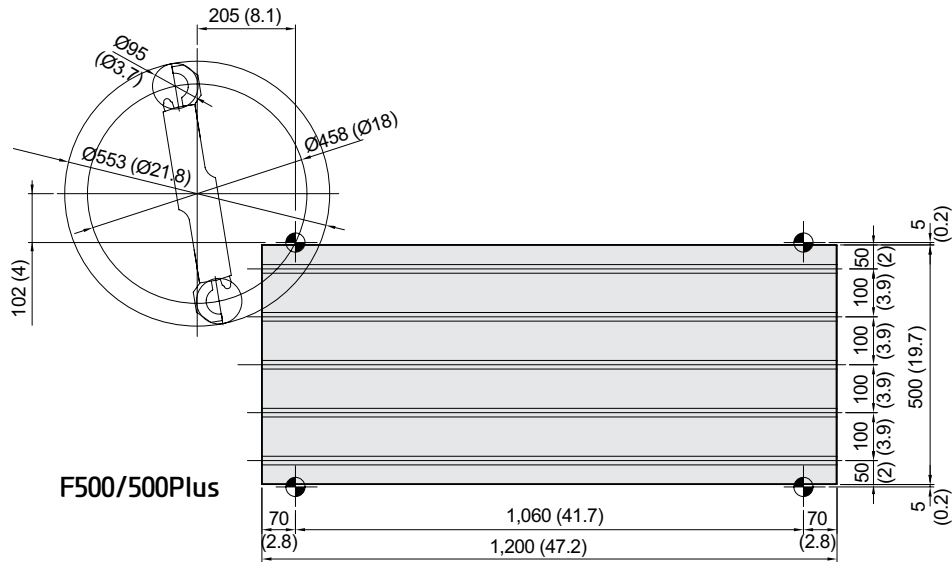
Einheit : mm(Zoll)



SPEZIFIKATIONEN

Tischabmessungen

Einheit : mm(Zoll)



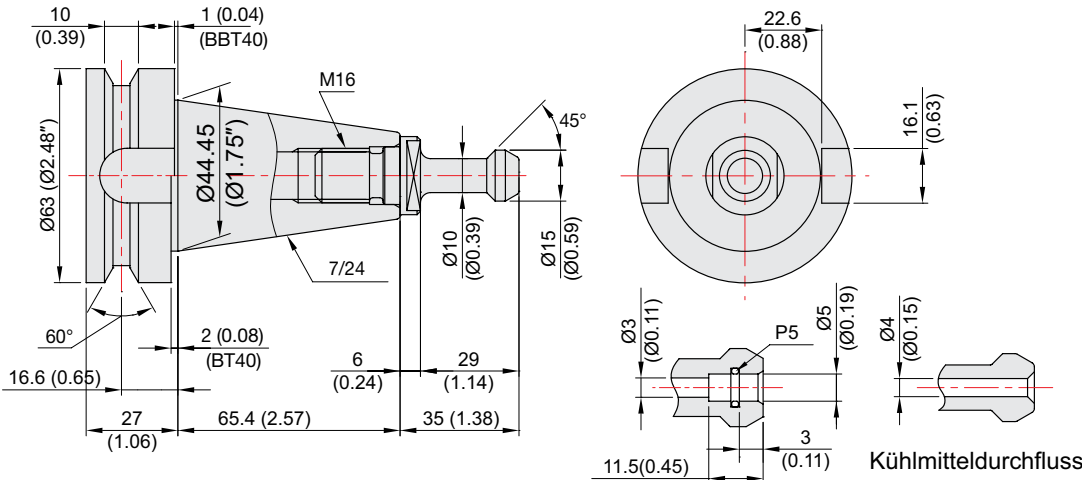
Spezifikationen

Werkzeugschaft

Einheit : mm(Zoll)

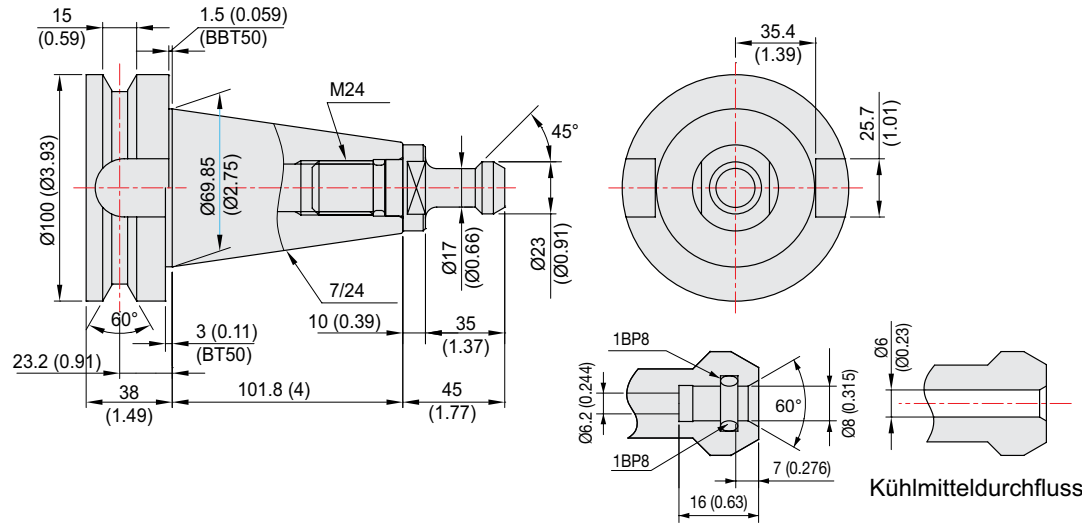
F400 | F500/500Plus | F650/650Plus

BT40/BBT40, BIG PLUS



F500/50 | F650/50

BT50/BBT50, BIG PLUS



SPEZIFIKATIONEN

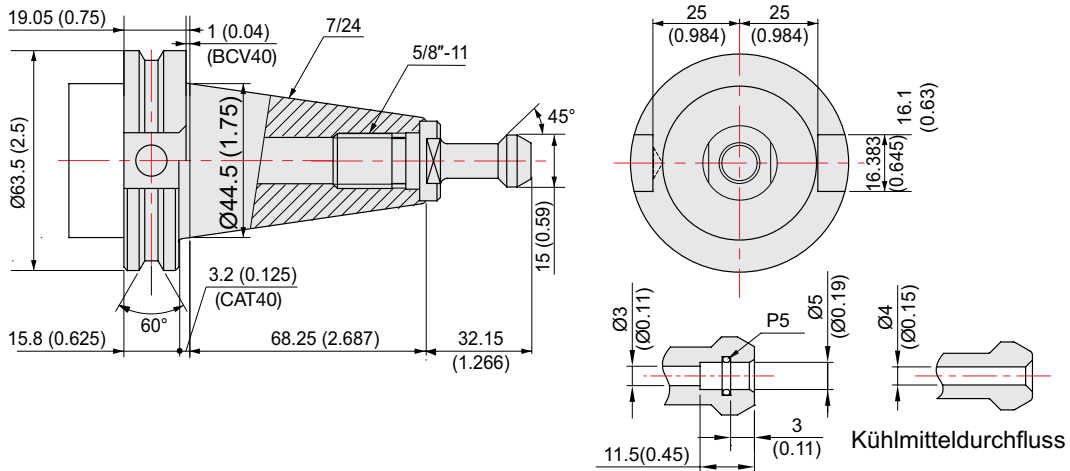
Werkzeugschaft

Einheit : mm(Zoll)

F400 | F500/500Plus | F650/650Plus



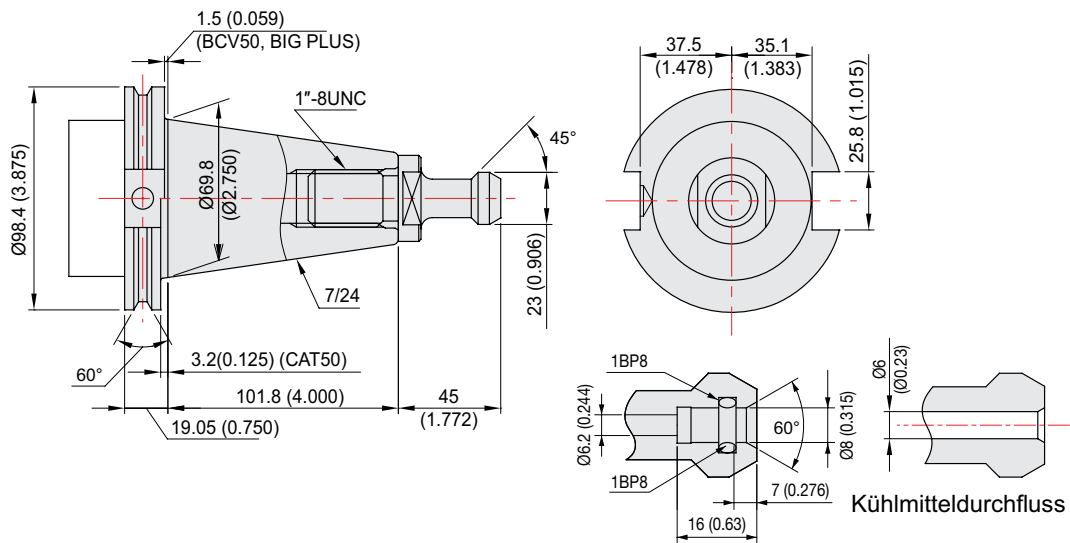
CAT40/BCV40



F500/50 | F650/50



CAT-50/BCV50



SPEZIFIKATIONEN

Spezifikationen

[] : Option

POSITION			F400
TISCH	Tischgröße	mm(Zoll)	1,000×460 (39.4"×18.1")
	Max. Belastbarkeit	kg(lb)	600 (1,323)
	Tischwechselzeit	Sek.	-
	Wechselmethode	-	-
	Antriebsart	-	-
SPINDEL	Spindelkonus	-	NT #40
	Spindeldrehzahl	min ⁻¹	8,000 [8,000] [12,000] [8,000] [12,000]
	Spindelausgangsleistung (Max./Dauerbetr.)	kw(PS)	15/11(20/15) [15/11(20/15)] [11/7.5(15/10)] [16/11(21.4/14.7)] [13.5/9(18.1/12)]
	Spindeldrehmoment (Max./Dauerbetr.)	N·m(lbf.ft)	95/70(70.0/51.6) [95/70(70.0/51.6)] [70/45(51.6/33.2)] [95/63(70.0/46.5)] [95/63(70.0/46.5)]
	Spindelantriebsmethode	-	DIREKT [RIEMEN] [DIREKT] [DIREKT] [DIREKT]
VORSCHUB	Verfahrweg (X/Y/Z)	mm(Zoll)	800/460/520 (31.5"/18.1"/20.5")
	Abstand von Tischfläche zu Spindel	mm(Zoll)	130~650 (5.1"~25.6")
	Abstand von Ständer zu Spindelmitte	mm(Zoll)	475 (18.7")
	Schnellvorschubrate (X/Y/Z-Achse)	mm(Zoll)	32/32/32
	Bearbeitungsvorschubgeschwindigkeit (X/Y/Z-Achse)	mm(Zoll)	10
	Führungstyp	-	LINEARFÜHRUNG
Automatischer Werkzeugwechsler	Anzahl Werkzeuge	EA	24 [30]
	Werkzeugschaft	-	BT40
	Max. Werkzeugdurchm. (W.T / W.O.)	mm(Zoll)	Ø90/Ø150 (Ø3.5"/Ø5.9")
	Max. Werkzeuglänge	mm(Zoll)	300 (11.8")
	Max. Werkzeuggewicht	kg(lb)	8 (17.6)
	Werkzeugauswahl-Methode	-	RANDOM
	Werkzeugwechselzeit	T-T	Sek.
C-C		Sek.	3.6
BEHÄLTER KAPAZITÄT	Kühlmittelbehälter	ℓ (gal)	300 (79.3)
	Schmiermittelbehälter	ℓ (gal)	2 (0.5)
	Hydraulikbehälter	ℓ (gal)	20 (5.3)
STROMVERSORGUNG	Luftverbrauch (0.5 MPa)	ℓ / min(gal)	250 (66)
	Stromversorgung	KVA	20
	Dicke des Stromkabels	Querschnitt	ÜBER 25
	Spannung	V/Hz	220/60 (200/50)
MASCHINE	Aufstellfläche (L×B)	mm(Zoll)	2,450×2,100 (96.5"×82.7")
	Höhe	mm(Zoll)	2,833 (111.5")
	Gewicht	kg(lb)	5,100 (11,244)
NC	Controller	-	Serie HW F i [F 32i-A] [S 828D]

SPEZIFIKATIONEN

Spezifikationen

[] : Option

POSITION			F500	F500/50
TISCH	Tischgröße	mm(Zoll)	1,200×500 (47.2"×19.7")	
	Max. Belastbarkeit	kg(lb)	800 (1,764)	
	Tischwechselzeit	Sek.	-	
	Wechselmethode	-	-	
	Antriebsart	-	-	
SPINDEL	Spindelkonus	-	NT #40	NT #50
	Spindeldrehzahl	min ⁻¹	8,000 [10,000] [8,000]	6,000
	Spindelausgangsleistung (Max./Dauerbetr.)	kW(PS)	15/11 (20/150) [18.5/15(24.8/20)] [28/18.5(37.5/24.8)]	15/11 (20/150)
	Spindeldrehmoment (Max./Dauerbetr.)	N·m(lb·ft)	286/143((210.9/105.4) [117.6/95.3(86.7/70.3)]) [235/157(173.3/115.8)]	358/179 (264.0/132.0)
	Spindeltriebsmethode	-	RIEMEN	
VORSCHUB	Verfahrweg (X/Y/Z)	mm(Zoll)	1,060/510/635 (41.7"/20.1"/25")	1,100/510/635 (43.3"/20.1"/25")
	Abstand von Tischfläche zu Spindel	mm(Zoll)	150~785 (5.9"~30.9")	
	Abstand von Ständer zu Spindelmitte	mm(Zoll)	615 (24.2")	
	Schnellvorschubrate (X/Y/Z-Achse)	mm(Zoll)	36/36/30	
	Bearbeitungsvorschubgeschwindigkeit (X/Y/Z-Achse)	mm(Zoll)	15	
	Führungstyp	-	LINEARFÜHRUNG	ROLLENFÜHRUNG
AUTO MATISCHER WERKZEUG WECHSLER	Anzahl Werkzeuge	EA	24 [30]	24
	Werkzeugschaft	-	BT40	BT50
	Max. Werkzeugdurchm. (W.T / W.O.)	mm(Zoll)	Ø90/Ø150 (Ø3.5"/Ø5.9")	Ø110/Ø200 (Ø4.3"/Ø7.9")
	Max. Werkzeuglänge	mm(Zoll)	300 (11.8")	
	Max. Werkzeuggewicht	kg(lb)	8 (17.6)	15 (33.1)
	Werkzeugauswahl-Methode	-	RANDOM	
	Werkzeugwechselzeit	T-T	Sek.	1.3
C-C		Sek.	3.7	3.8
BEHÄLTER KAPAZITÄT	Kühlmittelbehälter	ℓ (gal)	350 (92.5)	
	Schmiermittelbehälter	ℓ (gal)	2 (0.5)	
	Hydraulikbehälter	ℓ (gal)	15 (4)	
STROMVER SORGUNG	Luftverbrauch (0.5 MPa)	ℓ /min(gal)	110 (29.1)	
	Stromversorgung	KVA	23	
	Dicke des Stromkabels	Querschnitt	ÜBER 25	
	Spannung	V/Hz	220/60 (200/50)	
MASCHINE	Aufstellfläche (L×B)	mm(Zoll)	2,910×2,690 (114.6"×105.9")	2,910×2,860 (114.6"×112.6")
	Höhe	mm(Zoll)	2,815 (110.8")	3,021 (118.9")
	Gewicht	kg(lb)	7,500 (16,976)	7,700 (16,976)
PC	Controller	-	Serie HW F i [F 32i-A] [F 31i-A] [S 828D]	Serie HW F i [F 32i-A]

SPEZIFIKATIONEN

Spezifikationen

[] : Option

POSITION		F650	F650/50
TISCH	Tischgröße	1,600×650 (63"×25.6")	
	Max. Belastbarkeit	1,300 (2,866)	
	Tischwechselzeit	-	
	Wechselmethode	-	
	Antriebsart	-	
SPINDEL	Spindelkonus	NT #40	NT #50
	Spindeldrehzahl	8,000 [10,000] [8,000]	6,000
	Spindelausgangsleistung (Max./Dauerbetr.)	15/11 (20/15) [18.5/15(25/20)][28/18.5(37.5/24.8)]	15/11 (20/150)
	Spindeldrehmoment (Max./Dauerbetr.)	286/143((210.9/105.4) [117.6/95.3(86.7/70.3)]) [235/157(173.3/115.7)]	358/179 (264.0/132)
	Spindelantriebsmethode	RIEMEN	
VORSCHUB	Verfahrenweg (X/Y/Z)	1,400/660/635 (55.1"/26"/25")	
	Abstand von Tischfläche zu Spindel	150 ~ 785 (5.9"~30.9")	
	Abstand von Ständer zu Spindelmitte	735 (28.9")	
	Schnellvorschubrate (X/Y/Z-Achse)	36/36/30	
	Bearbeitungsvorschubgeschwindigkeit (X/Y/Z-Achse)	15	
	Führungstyp	LINEARFÜHRUNG	ROLLENFÜHRUNG
AUTO MATISCHER WERKZEUG WECHSLER	Anzahl Werkzeuge	24 [30]	24
	Werkzeugschaft	BT40	BT50
	Max. Werkzeugdurchm. (W.T / W.O.)	Ø90/Ø150 (Ø3.5"/Ø5.9")	Ø110/Ø200 (Ø4.3"/Ø7.9")
	Max. Werkzeuglänge	300 (11.8")	
	Max. Werkzeuggewicht	8 (17.6)	15 (33.1)
	Werkzeugauswahl-Methode	RANDOM	
	Werkzeugwechselzeit	T-T	2
C-C		4.3	6
BEHÄLTER KAPAZITÄT	Kühlmittelbehälter	350 (92.5)	
	Schmiermittelbehälter	2 (0.5)	
	Hydraulikbehälter	-	15 (4)
STROMVER SORGUNG	Luftverbrauch (0.5 MPa)	125 (33.0)	110 (29.1)
	Stromversorgung	24	
	Dicke des Stromkabels	ÜBER 25	
	Spannung	220/60 (200/50)	
MASCHINE	Aufstellfläche (L×B)	3,500×2,560 (137.8"×100.8")	
	Höhe	2,810 (110.6")	2,871 (113")
	Gewicht	9,500 (20,944)	
NC	Controller	Serie HW F i [F 32i-A] [F 31i-A] [S 828D]	

SPEZIFIKATIONEN

Spezifikationen

[] : Option

POSITION		F500Plus	F650Plus	
TISCH	Tischgröße	mm(Zoll)	1,200×500 (47.2"×19.7")	1,600×650 (63"×25.6")
	Max. Belastbarkeit	kg(lb)	800 (1,764)	1,300 (2,866)
	Tischwechselzeit	Sek.	-	-
	Wechselmethode	-	-	-
	Antriebsart	-	-	-
SPINDEL	Spindelkonus	-	NT #40	
	Spindeldrehzahl	min ⁻¹	8,000 [10,000]	
	Spindelausgangsleistung (Max./Dauerbetr.)	kW(PS)	15/11(20/14.7) [18.5/15(24.8/20)]	
	Spindeldrehmoment (Max./Dauerbetr.)	N.m(lb.ft)	286/143(210.9/105.4) [117.6/95.3(86.7/70.3)]	
	Spindeltriebanschlussmethode	-	RIEMEN	
VORSCHUB	Verfahrweg (X/Y/Z)	mm(Zoll)	1,060/510/635 (41.7"/20.1"/25")	1,400/660/635 (55.1"/26"/25")
	Abstand von Tischfläche zu Spindel	mm(Zoll)	150~785 (5.9"~30.9")	
	Abstand von Ständer zu Spindelmitte	mm(Zoll)	615 (24.2")	735 (28.9")
	Schnellvorschubraste (X/Y/Z-Achse)	mm(Zoll)	36/36/30	
	Bearbeitungsvorschubgeschwindigkeit (X/Y/Z-Achse)	mm(Zoll)	15	
	Führungstyp	-	ROLLENFÜHRUNG	
AUTO MATISCHER WERKZEUG WECHSLER	Anzahl Werkzeuge	EA	30	
	Werkzeugschaft	-	BT40	
	Max. Werkzeugdurchm. (W.T / W.O.)	mm(Zoll)	Ø90/Ø150 (Ø3.5"/Ø5.9")	
	Max. Werkzeuglänge	mm(Zoll)	300 (11.8")	
	Max. Werkzeuggewicht	kg(lb)	8 (17.6)	
	Werkzeugauswahl-Methode	-	RANDOM	
	Werkzeugwechselzeit	T-T	Sek.	1.3
C-C		Sek.	3.7	3.8
BEHÄLTER KAPAZITÄT	Kühlmittelbehälter	ℓ (gal)	350 (92.5)	
	Schmiermittelbehälter	ℓ (gal)	2 (0.5)	
	Hydraulikbehälter	ℓ (gal)	15 (4)	-
STROMVER SORGUNG	Luftverbrauch (0.5 MPa)	ℓ /min(gal)	110 (29.1)	125 (33.0)
	Stromversorgung	KVA	23	24
	Dicke des Stromkabels	Querschnitt	ÜBER 25	
	Spannung	V/Hz	220/60 (200/50)	
MASCHINE	Aufstellfläche (L×B)	mm(Zoll)	2,910×2,690 (114.6"×105.9")	3,500×2,560 (137.8"×100.8")
	Höhe	mm(Zoll)	2,815 (110.8")	2,810 (110.6")
	Gewicht	kg(lb)	7,500 (16,976)	9,500 (20,944)
PC	Controller	-	Serie HYUNDAI WIA FANUC i	

CONTROLLER

SIEMENS 828D

Steuerfunktion

Maximal konfigurierbare Anzahl Achsen	5 Achsen
Maximal konfigurierbare Anzahl Achsen und Spindel	6 Achsen (Achsen+Spindel)
Kleinsten Befehl/kleinste Eingabe	0.0001mm / 0.0001Zoll

Vorschubfunktion

Vorschub-Override	0 - 120%
Schnellvorschub-Override	F0, 5, 25/50, 100%
Beschleunigung mit Ruckbegrenzung	
Programmierbare Beschleunigung	
Nachverfolgungsmodus	
Messsystem 1 und 2, wählbar	
Separater Pfadvorschub für Ecken und Fasen	
Verfahren zu festem Stopp	

Spindelfunktion

Spindel-Override	
Spindelausrichtung	
Spindeldrehzahlbegrenzung	50% - 120%
Starre Gewindebohrung	

Interpolation

Lineare Interpolationsachse	Max. 4 Achsen
Kreis über Mittelpunkt und Endpunkt	
Kreis über Interpolationspunkt	
Schraubenlinieninterpolation	
Nichteinheitliche rationale B-Splines	
Advanced Surface	Hohe Geschwindigkeit, hohe Steifigkeits-Funktion
Kompressor für 3-Achsen-Bearbeitung	

Werkzeugfunktion

Werkzeugradius Komp.	
Nullersatz (G54, G55, G56, G57, G58, G59)	Standard 100 EA
Programmierbarer Nullersatz	
3D-Werkzeugradiuskompensierung	
Werkzeugmanagement	

Display

CRT / MDI	TFT 10.4" Farbe
Bildschirmschoner	

Handbetrieb

Manuelles Handling/Tippvorschub	
Neupositionierung	
Referenzannäherung	Ref. 1, 2 Annäherung
Spindelsteuerung	Start, Stopp, Rückwärts, Tipp, Ort.

Automatikbetrieb

Einzelblock	
Vorschub halten	
Blockunterdrückung optional	
Maschinenverriegelung	
Probelauf	
Simulation	2D

Diagnosefunktion

Alarmanzeige	
Monitor	
SPS-Status/LAD-Display	

Programmierungsfunktion

Teilprogramm-Speichertlänge	5MB
Programmname	23 Ziffern
Unterprogrammaufruf	Schutzniveau
Absoluter/inkrementeller Befehl	G90 - G91
Skalierung, ROT	
Umrechnung Zoll/metrisch	
Interaktives Programm	
Blocksuche	
Makro	
Lese-/Schreib-Systemvariable	
Hintergrundbearbeitung	
Verschiedene Funktionen	M - Code
Etikett überspringen	
Programmstopp/-ende	M00, M01, M02, M30
Lookahead, Ruckbegrenzung, Störgrößenaufschaltung	150 Block
SIEMENS Program exe.	
Höchstzahl an Werkzeugen/Schnitten	256/512
Anzahl Levels für das Überspringen von Blöcken	1

Schutzfunktion

Not-Aus	
Überfahren	Soft Limit
Kontourüberwachung	
Programmschutz	

Automatische Unterstützungsfunktion

Istdrehzahlanzeige (Monitor)	
Werkzeugstandzeitverwaltung	Zeit, Teile
Werkstückzählerfunktion	Intern

Sprachfunktion

Zwei Sprachen umschaltbar	Traditionelles Chinesisch, Tschechisch, Dänisch, Niederländisch, Finnisch, Ungarisch, Japanisch, Koreanisch, Polnisch, Russisch, Schwedisch, Portugiesisch, Türkisch
---------------------------	--

Datenübertragung

RS 232C I/F	
Ethernet	
USB Memory-Stick & CF-Karte	

Option

DRF-Versatz	
Laden und Speichern von MDI	
Teach-in	
Anzahl Levels für das Überspringen von Blöcken	8
3D-Simulation	
Werkstattfräse	Interaktives Programm
TRACYL	
ÜBERTRAGEN	

Werte in Zoll werden aus metrischen Werten konvertiert.
Konstruktion und technische Daten können ohne Ankündigung geändert werden.

CONTROLLER

HYUNDAI WIA FANUC i Serie

Achsensteuerung / Displayeinheit

Gesteuerte Achsen	3 Achsen (X, Y, Z)
Gleichzeitige steuerbare Achsen	3 Achsen (G00 & G01 : 3 Achsen, G02 & G03 : 2 Achsen)
Kleinster Eingabeschritt	X/Y/Z-Achse : 0.001 mm (0.0001")
Kleinster Befehlsschritt	X/Y/Z-Achse : 0.001 mm (0.0001")
Umwandlung Zoll/metrisch	G20 / G21
Interlock	Jede Achse / alle Achsen
Maschinenverriegelung	Alle Achsen
Not-Aus	
Gespeicherte Hubprüfung 1	Über Tisch
Gespeicherte Hubprüfung 2	
Gespeicherte Hubprüfung 3	
Verfolgung	
Servo aus	
Spielausgleich	+/- 0-9999 Impuls (Eilgang- und Schneidvorschub)
Positionsschalter	
Gespeicherte Teilungsfehlerkompensation	
LCD / MDI	8.4" Farb-LCD

Betrieb

Automatikbetrieb (Speicher)	
MDI-Betrieb	
DNC-Betrieb	Erfordert DNC-Programm
Suchfunktion	Sequenz, Programm
Programmneustart	
Fehlbedienungs-Prävention	
Pufferregister	
Programmprüffunktion	Probelauf, Programmprüfung
Einzelblock	
Handling-Unterbrechung	

Vorschubfunktionen

Manueller Tippvorschub	Schnelltransfer, Tippbetrieb, Handling
Skala für manuelles Handling	x1, x10, x100
Vorschubbefehl	F-Code Vorschub direkter Befehl
Vorschub-Override	0-200 % (10 %-Einheit)
Tippvorschub	0-5000 mm/min [197 ipm]
Schnellvorschub-Override	F0, F25 %, F50 %, F100 %
Override löschen	
Eilgang glockenförmige Beschleunigung/Verzögerung	
Autom. Ecken-Override	G62

Programmeingabe und Interpolationsfunktion

Etikett überspringen	
Steuerung Ein/Aus	
Nanointerpolation	Positionierung/gerade/Bogen (G00/G01/G02/G03)
Exakt-Stoppmodus/Exakt Stopp	G61 / G09
Haltezeit	G04, 0-9999.9999 Sek.
Schraubenlinieninterpolation	
Gewindeschneiden/Synchron-Vorschub	G33
Manueller Referenzpunktücklauf	
Referenzpunktücklauf	G28
Referenzpunktücklauf-Prüfung	G27
Rückkehr 2., 3. und 4. Referenzpunkt	G30
Programmstopp/-ende	M00, M01 / M02, M30
Bandcode	EIA RS-244/ISO 840 (Automatische Erkennung)
Satzunterdrückung	1 EA
Max. programmierbare Abmessungen	+/- 9999.9999 (+/- 8 Stellen)
Programmnummer	04 / N8
Absoluter/Inkrementeller Befehl	G90 / G91
Dezimalpunkteingabe	
Ebenenwahl	G17, G18, G19
Arbeitskoordinatensystem-Einstellung	G52-G59
Arbeitskoordinatenauswahl	G50.3
Zusätzliches Arbeitskoordinatensystem	G54.1 P1 -P48 (48 Paare)
Manuell absolut	"EIN" fest
Programmierbare Dateneingabe	G10
Unterprogramm aufruf	10 Schritte
Kundenspezifisches Makro	
Zusatz zu kundenspezifischen Makro Common-Variablen	Nr. 100 - Nr. 199, Nr. 500 - Nr. 999
Kreisinterpolation	G02, G03
Geschlossener Zyklus	G73, G74, G76, G80 - G89
Optional Anfasung / Ecke R	
Skip-Funktion	G31
Hochgeschwindigkeits-Überspringen-Funktion	

Programmeingabe und Interpolationsfunktion

Automatische Arbeitskoordinatensystem-Einstellung	
Koordinatensystem-Rotation	G68, G69
Programmierbares Spiegelbild	G50.1, G51.1
Positionierung Einzelrichtung	G60
Externe Dateneingabe	Werkzeugersatz/Meldung/Maschinen-Nullpunktverschiebung
Zylindrische Interpolation	G5.1 [20]
AI erweiterte Vorschubsteuerung	G15, G16
Polkoordinatenbefehl	

Gegen- / Spindel-funktionen

Verschiedene Funktionen	M3-Ziffern
Verschiedene Funktionssperren	
Spindeldrehzahlbefehl	S5-Ziffern, Binärausgabe
Spindeldrehzahl-Override	50 %-120 % (10 % Einheit)
Spindelausrichtung	
Starrs Gewindeschneiden	

Werkzeugfunktion / Werkzeugkompensation

Werkzeugfunktion	Max. T8 Ziffern
Werkzeugkompensation C	G40-G42
Werkzeuglängenmessung	Z-Achse EINGABE C
Werkzeuglängenkorrektur	G43, G44, G49
Werkzeugersatzmenge	G45-G48 (+/- 6 Ziffern)
Werkzeugersatzpaare	400 Paare
Werkzeugstandzeitverwaltung	

Dateneingabe, -ausgabe und -bearbeitungsfunktion

Leser- / Puncher-Schnittstelle	RS232C
Speicherkarten-Ein- und Ausgang	
USB-Eingang / Ausgang	
Embedded Ethernet	100Mbps
Teilprogramm-Speicherlänge	1280m [512 Kbyte]
Registrierte Programme	400 ea
Speicherverriegelung	
Background-Editing	
Programmbearbeitung erweiterter Teil	Kopieren, Verschieben, Änderung des NC-Programms

Einstellung, Anzeige, Diagnose

Selbstdiagnose-Funktion	
History-Anzeige	Alarm und Bedienermeldung
Hilfefunktion	
Betriebsstunde/Teilezählanzeige	
Tatsächliche Schnittvorschubgeschwindigkeitsanzeige	
Spindel-/Servoinstallbildschirm	
Mehrsprachenanzeige	Auswahl von 5 optionalen Sprachen
Dynamische Schaltanzeigesprache	
LCD-Bildschirmschoner	Bildschirmschoner

Option

Gegenachsensteuerung	4, 5 Achsen
Zwei-Wege-Pitch-Fehlerkompensation	
Manuelle Führung Oi	8.4" Farb-LCD
Manuelle Führung i	10.4" Farb-LCD (Interaktives Programm)
Dynamisches Grafikdisplay	
Satzunterdrückung Option	9 EA (Anwendung kann begrenzt werden)
AI-Kontoursteuerung [AICC]	40 Block
AI-Kontoursteuerung [AICC] II	200 Block
Nano-Glättung	
Werkzeugverwaltungsfunktion	
Datenschutz auf 8 Levels	
Datenserver	1GB
FAS/Tethernet	100 Mbps (Option board is required)
Teilprogramm-Speicherlänge Erweitern	5120m [2 Mbyte]

Werte in Zoll werden aus metrischen Werten konvertiert.

Konstruktion und technische Daten können ohne Ankündigung geändert werden.

CONTROLLER

FANUC 32i-A

Achsensteuerung / Displayeinheit

Gesteuerte Achsen	3 Achsen [X, Y, Z]
Gleichzeitige steuerbare Achsen	3 Achsen [G00 & G01 : 3 Achsen [G02 & G03 : 2 Achsen]
Kleinstes Eingabeschritt	XYZ-Achse : 0.001mm [0.0001"]
Kleinstes Befehlsschritt	XYZ-Achse : 0.001mm [0.0001"]
Umrechnung Zoll/metrisch	G20 / G21
Interlock	Jede Achse / alle Achsen
Maschinenverriegelung	Alle Achsen
Not-Aus	
Gespeicherte Hubprüfung 1	
Spiegelbild	
Verfolgung	
Servo aus	
Spielausgleich	+/- 0-9999 Impuls (Eilgang- und Schneidvorschub)
Positionsschalter	
Teilungsfehlerkompensation	
LCD / MDI	10.4" Farb-LCD

Betrieb

Automatikbetrieb (Speicher)	
MDI-Betrieb	
Suchfunktion	Sequenz, Programm
Programmneustart	
Probelauf	
Einzelblock	
Pufferregister	
Speicherkarte, DNC-Betrieb	

Vorschubfunktionen

Manueller Tippvorschub	Schnelltransfer, Tippbetrieb, Handling
Skala für manuelles Handling	x1, x10, x100
Vorschubbefehl	F-Code Vorschub direkter Befehl
Vorschub-Override	0-200 % [10 %-Einheit]
Tippvorschub	0-5000 mm/min [197 ipm]
Schnellvorschub-Override	F0, F25 %, F50 %, F100 %
Override löschen	
Eilgang glockenförmige Beschleunigung/Verzögerung	

Programmierung und Interpolationsfunktion

Etikett überspringen	
Interpolationsfunktion	Positionierung/gerade/Bogen [G00/G01/G02/G03]
Exakt-Stoppmodus/Exakt Stopp	G61 / G09
Steuerung Ein/Aus	
Haltezeit	
Schraubenlinieninterpolation	G04, 0-9999.9999 Sek.
Gewindeschneiden/Synchron-Vorschub	
Manueller Referenzpunktücklauf	
Referenzpunktücklauf	
Referenzpunktücklauf-Prüfung	G28
2., Referenzpunktücklauf	G27
Programmstopp/-ende	G30
Bandcode	M00, M01, M02, M30
Satzunterdrückung	EIA / ISO (Automatische Erkennung)
Max. programmierbare Abmessungen	1 EA
Programmnummer	+/- 9999.9999 (+/- 8 Ziffern)
/Sequenznummer	04 / N8 Ziffern
Absoluter/inkrementeller Befehl	
Dezimalpunkteingabe	G90 / G91
Flächenauswahl	
Arbeitskoordinatenauswahl	G17, G18, G19
Manuell absolut	G52-G59
Programmierbare Dateneingabe	"EIN" fest
Unterprogrammaufruf	G10
Kundenspezifisches Makro	10 Schritte
AI-Kontoursteuerung [AICC] I	
Kreisinterpolation	
Geschlossener Zyklus	
Optional Anfasung / Ecke R	G73, G74, G76, G80 - G89
Skip-Funktion	
Automatische Arbeitskoordinatensystem-Einstellung	G31
Koordinatensystem-Rotation	
Programmierbares Spiegelbild	

Gegen- / Spindelfunktionen

Verschiedene Funktionen	M3-Ziffern
Verschiedene Funktionssperren	
Spindeldrehzahlbefehl	S5-Ziffern, Binärausgabe
Spindeldrehzahl-Override	50% - 120% [10% Einheit]
Spindelausrichtung	
Starres Gewindeschneiden	

Werkzeugfunktion / Werkzeugkompensation

Werkzeugfunktion	Max. T8 Ziffern
Werkzeugkompensation C	G40-G42
Werkzeuglängenkorrektur	G43, G44, G49
Werkzeugersatzpaare	64 Paare
Werkzeugstandzeitverwaltung	

Dateneingabe, -ausgabe und -bearbeitungsfunktion

Leser- / Puncher-Schnittstelle	RS232C
Speicherkarten-Ein- und Ausgang	
Embedded Ethernet	100 Mbps
Teilprogramm-Speicherlänge	320 m [128 kByte]
Registrierte Programme	125 EA
Speicherverriegelung	
Background-Editing	
Programmbearbeitung erweiterter Teil	Kopieren, Verschieben, Änderung des NC-Programms
Externe Nachricht	

Einstellung, Anzeige, Diagnose

Selbstdiagnose-Funktion	
Alarmhistorieanzeige	Alarm & Nachricht
Hilfefunktion	
Betriebsstunde/Teilezählanzeige	
Tatsächliche Schnittvorschubgeschwindigkeitsanzeige	
Grafik-Display	
Spindel-/Servoinstallbilschirm	
Betriebsüberwachungsbildschirm	Lastgangzählerlicht
Auswahl von 5 optionalen Sprachen	
LCD-Bildschirmschoner	Bildschirmschoner
Automatisches Daten-Backup	
Manuelle Führung i	Interaktive Programmierung

Option

Gegenachsensteuerung	
Zusätzliches Arbeitskoordinatensystem	48 Paar / 300 Paar
Zusätzliche kundenspezifische Mikrowechsel	Nr. 100 - Nr. 199, Nr. 500 - Nr. 999
Arbeitskoordinatenauswahl	
Arbeitskoordinateninterpolation	
Kreisinterpolation	
Positionierung Einzelrichtung	G60
FAST-Ethernet	100 Mbps
Datenserver	1 GB
AI-Kontoursteuerung II [AICC II]	
Zusätzliches optionales Blocküberspringen	9 EA (Anwendung kann begrenzt werden)
Handling-Unterbrechung	
Manueller Handling-Vorschub	3 Einheiten
Programm-Speicherlänge	640 m [256 kByte] - 5120 m [2 MByte]
Dynamisches Grafikdisplay	
Datenschutz auf 8 Levels	
Werkzeugüberwachungsfunktion	HWTM (Eingebetteter FANUC-Typ)

CONTROLLER

FANUC 31i-A

Achsensteuerung / Displayeinheit

Gesteuerte Achsen	3 Achsen (X, Y, Z)
Gleichzeitige steuerbare Achsen	3 Achsen (G00 & G01 : 3 Achsen (G02 & G03 : 2 Achsen)
Kleinster Eingabeschritt	X-/Y-/Z-Achse : 0.001 mm (0.0001")
Kleinster Befehlsschritt	X-/Y-/Z-Achse : 0.001 mm (0.0001")
Umrechnung Zoll/metrisch	G20 / G21
Interlock	Jede Achse / alle Achsen
Maschinenverriegelung	Alle Achsen
Not-Aus	
Gespeicherte Hubprüfung 1	
Spiegelbild	
Verfolgung	
Servo aus	
Spieldausgleich	+/- 0-9999 Impuls (Eitgang- und Schneidvorschub)
Positionsschalter	
Teilungsfehlerkompensation	
Gespeicherte Teilungsfehlerkompensation*	
LCD / MDI	10.4" Farb-LCD
Betrieb	
Automatikbetrieb (Speicher)	
MDI-Betrieb	
Suchfunktion	Sequenz, Programm
Programmneustart	
Probelauf,	
Einzelblock	
Pufferregister	
Speicherkarte, DNC-Betrieb	
Vorschubfunktionen	
Manueller Tippvorschub	Schnelltransfer, Tippbetrieb, Handling
Skala für manuelles Handling	x1, x10, x100
Vorschubbefehl	F-Code Vorschub direkter Befehl
Vorschub-Override	0-200 % (10 %-Einheit)
Tippvorschub	0-5000 mm/min (197 ipm)
Schnellvorschub-Override	F1, F25 %, F50 %, F100 %
Override löschen	
Eitgang glockenförmige Beschleunigung/Verzögerung	
Programmierung und Interpolationsfunktion	
Etikett überspringen	
Steuerung Ein/Aus	
Interpolationsfunktion	Positionierung/gerade/Bogen (G00/G01/G02/G03)
Exakt-Stoppmodus/Exakt Stopp	G61 / G09
Haltezeit	
Schraubenlinieninterpolation	G04, 0-9999.9999 Sek.
Gewindeschneiden/Synchron-Vorschub	
Manueller Referenzpunktrücklauf	
Referenzpunktrücklauf	
Referenzpunktrücklauf-Prüfung	G28
2., Referenzpunktrücklauf	G27
Programmstopp/-ende	G30
Bandcode	M00, M01 / M02, M30
Satzunterdrückung	EIA / ISO (Automatische Erkennung)
Max. programmierbare Abmessungen	1 EA
Programmnummer	+/- 9999.9999 (+/- 8 Ziffern)
/Sequenznummer	04 / N8 Ziffern
Absoluter/Inkrementeller Befehl	
Dezimalpunkteingabe	G90 / G91
Flächenauswahl	
Arbeitskoordinatenauswahl	G17, G18, G19
Manuell absolut	G52-G59
Programmierbare Dateneingabe	"EIN" fest
Unterprogrammaufruf	G10
Kundenspezifisches Makro	10 Schritte
AI-Kontoursteuerung (AICC) I	
Kreisinterpolation	
Geschlossener Zyklus	
Optional Anfasung / Ecke R	G73, G74, G76, G80 ~ G89
Skip-Funktion	
Automatische Arbeitskoordinatensystem-Einstellung	G31
Koordinatensystem-Rotation	
Programmierbares Spiegelbild	

Gegen- / Spindelfunktionen

Verschiedene Funktionen	M3-Ziffern
Verschiedene Funktionssperren	
Spindeldrehzahlbefehl	S5-Ziffern, Binärausgabe
Spindeldrehzahl-Override	50 % ~ 120 % (10 % Einheit)
Spindelausrichtung	
Starrtes Gewindeschneiden	
Werkzeugfunktion / Werkzeugkompensation	
Werkzeugfunktion	Max. T8 Ziffern
Werkzeugkompensation C	G40-G42
Werkzeuglängenkorrektur	G43, G44, G49
Werkzeugersatzpaare	99 Paare
Werkzeugstandzeitverwaltung	
Dateieingabe, -ausgabe und -bearbeitungsfunktion	
Leser- / Puncher-Schnittstelle	RS232C
Speicherarten-Ein- und Ausgang	
Embedded Ethernet	100 Mbps
Teilprogramm-Speicherlänge	320 m (128 Kbyte)
Registrierte Programme	125 ea
Speicherverriegelung	
Background-Editing	
Programmbearbeitung erweiterter Teil	Kopieren, Verschieben, Änderung des NC-Programms
Externe Nachricht	
Einstellung, Anzeige, Diagnose	
Selbstdiagnose-Funktion	
Alarmhistorieanzeige	Alarm & Nachricht
Hilfefunktion	
Betriebsstunde/Teilezählanzeige	
Tatsächliche Schnittvorschubgeschwindigkeitsanzeige	
Grafik-Display	
Spindel-/Servoeinstellbildschirm	
Betriebsüberwachungsbildschirm	Lastgangzählerlicht
Auswahl von 5 optionalen Sprachen	
LCD-Bildschirmschoner	Bildschirmschoner
Automatisches Daten-Backup	
Manuelle Führung i	Interaktive Programmierung

Option

Gegenachsensteuerung	4, 5 Achsen
Zusätzliches Arbeitskoordinatensystem	48 Paar / 300 Paar
Zusätzliche kundenspezifische Mikrowechsel	Nr. 100 - Nr. 199, Nr. 500 - Nr. 999
Arbeitskoordinatenauswahl	
Arbeitskoordinateninterpolation	
Kreisinterpolation	
Positionierung Einzelrichtung	G60
FAST-Ethernet	100 Mbps
Datenserver	1 GB
AI-Kontoursteuerung (AICC) II	AICC II (200 Block, 600 Block, 1000 Block,)
Zusätzliches optionales Blocküberspringen	9 EA (Anwendung kann begrenzt werden)
Handling-Unterbrechung	
Manueller Handling-Vorschub	3 Einheiten
Programm-Speicherlänge	640 m (256 kbyte) / 5120 m (2 Mbyte)
Dynamisches Grafikdisplay	
Datenschutz auf 8 Levels	
Werkzeugüberwachungsfunktion	HWTM (Eingebetteter FANUC-Typ)

Werte in Zoll werden aus metrischen Werten konvertiert.

Konstruktion und technische Daten können ohne Ankündigung geändert werden.

Globales Netzwerk



Unternehmenssitz und Werk

Stammsitz

153, Jeongdong-ro, Seongsan-gu, Changwon-si,
Gyeongsangnam-do, Korea (Zip Code : 642-110)
TEL : +82 55 280 9114 FAX : +82 55 282 9680

Büro Uiwang

37, Cheoldobangmulgwan-ro, Uiwang-si, Gyeonggi-do,
Korea (Zip Code : 437-718)
TEL : +82 31 596 8209 Fax : +82 55 210 9804

Büros in Übersee

HYUNDAI WIA America

265, Spring Lake Drive, Itasca, IL, 60143
TEL : +1 201 489 2887
FAX : +1 201 489 2723

Büro L.A

11155 Knott Ave, STE B/C, Cypress, CA
90630, U.S.A
TEL : +1 714 373 5480
FAX : +1 714 373 5485

HYUNDAI WIA America Technisches Zentrum

39205 Country Club Drive Suite C-9,
Farmington Hills, MI 48310
TEL : +1 248 324 1056
FAX : +1 248 324 0989

HYUNDAI-KIA EUROPE GmbH

Kaiserleipromenade 5, D-63067
Offenbach, Germany
TEL : +49 69271 472 701
FAX : +49 69271 472 719

Raunheim Service Center

Kelsterbacher Strasse 51, 65479
Raunheim, Germany
TEL : +49 6142 9256 0
FAX : +49 6142 834 100

JIANGSU HYUNDAI WIA

Company No.6 Fenghuang Road,
Fenghuang Town, Zhangjjagang City,
Jiangsu province, China
TEL : +86 512 5672 6808
FAX : +86 512 5671 6960

SHANDONG HYUNDAI WIA

Company No.188 Shanghai Road, Rizhao
City, Shandong Province, China
TEL : +86 633 229 9031/5910
FAX : +86 633 229 9191/9199

VERKAUFSBÜRO FÜR MASCHINENWERKZEUGE CHINA

1-3F, Bldg6, No.1535 Hongmei Road, Xuhui
District, Shanghai, China, 200233
TEL : +86 21 6427 9885
FAX : +86 21 3431 0376

Büro CHINA Beijing

Room 908, Hyundai Motor Building, No.38
Xiaoyun Road, Chaoyang District, Beijing,
China 100027
TEL : +86 10 8453 9850~2
FAX : +86 10 8453 9853

Büro CHINA Guangzhou

Room 609, No.1 Yingbin Building 1#
Yingbin Blvd (Dashi Section) Panyu
District Guangzhou City, Guangdong,
China 511431
TEL : +86 20 8550 6595~6,
FAX : +86 20 8550 6597

Büro CHINA Chengdu

Room 2103, Block A, Times Plaza, No.2
Zongfu Road, Jinjiang District, Chengdu,
China
TEL : +86 28 8665 5550
FAX : +86 28 8666 2985

Büro CHINA Wuhan

Room 302, B tower, Donghe Center,
Dongfeng three road, Zhuankou,
Wuhan, Hubei, China
TEL : +86 27 5956 3256~7
FAX : +86 27 5952 3258

Büro CHINA Qingdao

Room 1207, ZhaoYin Building, 36
HongKong Middle Road, Qingdao 266071,
PR China
TEL : +86 532 8667 9333~5
FAX : +86 532 8667 9338

Büro CHINA SHENYANG

Room 1304, No.53 Beizhan Road, Shenhe
District, Shenyang, China 110013
TEL : +86 24 3228 6640
FAX : +86 24 3228 6642

HYUNDAI WIA INDIA

48, Sur. No78-08, Kandamangalam Village,
Sengadu Post, Sriperumbudur Taluk,
Kancheepuram, Tamilnadu-602 105, India
TEL : +91 44 3717 6333
FAX : +91 44 3717 6363

