



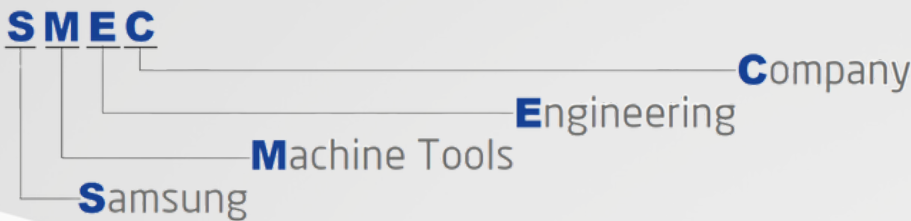
**SMEC**

**SL 2000 Y**

**FLACH GEFÜHRTES  
DREH - FRÄSZENTRUM**

# Geschichte

- 1988 Begonnen als Samsung (Heavy Industries) Werkzeugmaschinen - Geschäft
- 1989 Technologiepartnerschaft für horizontale und vertikale Bearbeitungszentren mit OKK Japan
- 1991 Technologiepartnerschaft für Drehzentrum und vertikale Bearbeitungszentrum mit Mori Seiki
- 1996 5-seitige Technologiepartnerschaft mit Toshiba
- 1999 Ausgliederung von Samsung Aerospace Industries und Gründung von SMEC CO., Ltd



# Beschreibung

Seit über 25 Jahren produziert und vertreibt SMEC (Samsung Machine Tools Engineering Company) erfolgreich hochwertige Werkzeugmaschinen, Halbleiteranlagen und Robotertechnologien. Unsere Produkte zeichnen sich durch ihre herausragende Stabilität, Präzision und Geschwindigkeit aus und bieten ein exzellentes Preis-Leistungs-Verhältnis.

Unsere CNC-Bearbeitungszentren sind **OKK-lizenziert**, während alle CNC-Drehmaschinen **MORI SEIKI-lizenziert** sind.

Darüber hinaus sind alle Produkte ISO 9001:2015 und CE-zertifiziert, was ihre Qualität und Zuverlässigkeit unterstreicht.

Ein besonderer Vorteil unserer Maschinen ist die SMEC-patentierete SIEMENS-Steuerung, die in Europa, insbesondere in Deutschland, eine stetig wachsende Fangemeinschaft findet. Diese innovative Steuerungstechnologie ist führend bei der Bewältigung des Fachkräftemangels, da sie die Bedienung und Programmierung der Maschinen erheblich vereinfacht.

# Beschreibung SL 2000 Y Linie

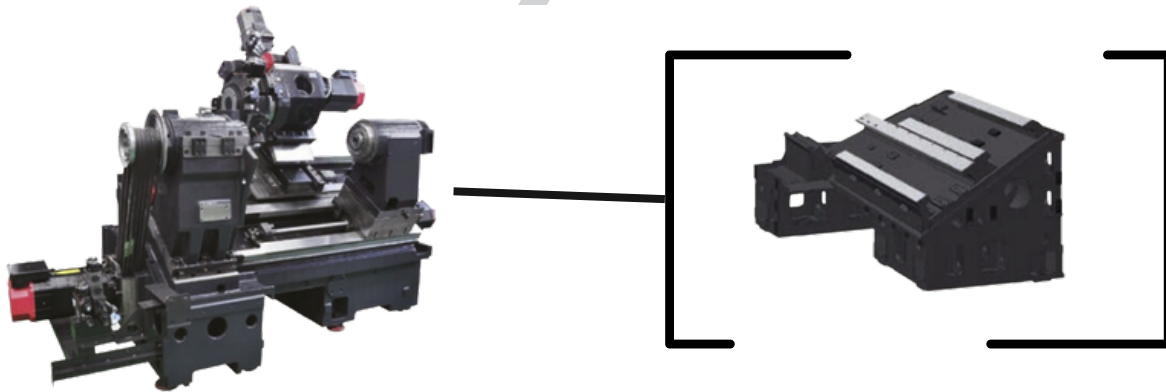
Das Flachgeführte Dreh- und Fräszentrum der SL Serie bietet durch die zusätzliche Y-Achse eine erheblich erweiterte Bearbeitungsvielfalt und steigert die Flexibilität in der Fertigung. Diese innovative Erweiterung ermöglicht eine noch präzisere und vielseitigere Bearbeitung von Werkstücken und ist somit ideal für anspruchsvolle Fertigungsaufgaben.

Dank des benutzerfreundlichen Steuerungsinterfaces der SL Serie können auch komplexe Bearbeitungen mühelos von jedem Fachpersonal durchgeführt werden. Das Dreh- und Fräszentrum ist speziell für die Bearbeitung schwer zerspanbarer Werkstoffe konzipiert und bietet maximale Stabilität für den Langzeiteinsatz. Diese Eigenschaften machen die SL Serie zu einer vielseitigen Maschine, die sich für eine breite Palette von Anwendungen eignet.

Trotz der Verwendung von Flachführungen setzt das Dreh- und Fräszentrum neue Maßstäbe in seiner Klasse mit einer Eilganggeschwindigkeit von bis zu 18 m/min. Die 30-Grad-Schrägbettkonstruktion wurde für optimale thermische Kontrolle und außergewöhnliche Stabilität entwickelt. Der niedrige Schwerpunkt trägt zusätzlich zu einer besonders effizienten Bearbeitung bei.

Das Dreh- und Fräszentrum der SL Serie vereint fortschrittliche Technologie mit robustem Design und stellt somit die ideale Lösung für moderne Fertigungsumgebungen dar. Profitieren Sie von der hohen Flexibilität und Effizienz der SL Serie, um Ihre Produktionsprozesse zu optimieren und Ihre Fertigungskapazitäten zu erweitern.

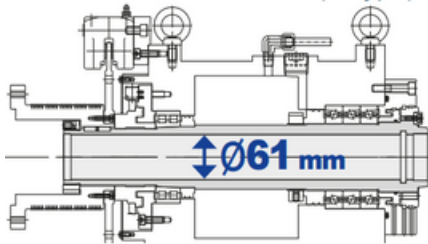
# AUFBAU



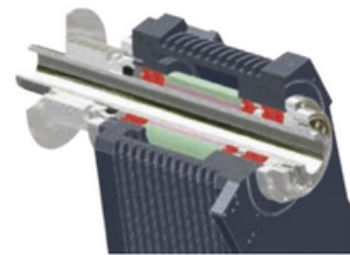
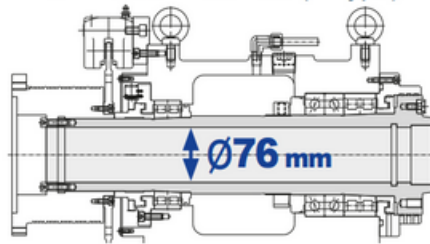
Massive Gussbettkonstruktion für stabile Fertigungsprozesse. Die um 30° geneigten Flachführungen gewährleisten einen optimalen Spanabfluss. Das Gussbett ist auf maximale Stabilität und Vibrationsdämpfung ausgelegt. Die gehärteten Flachführungen sind auf eine lange Lebensdauer optimiert.

# SPINDEL

SL 2000 Y Series (A Type)

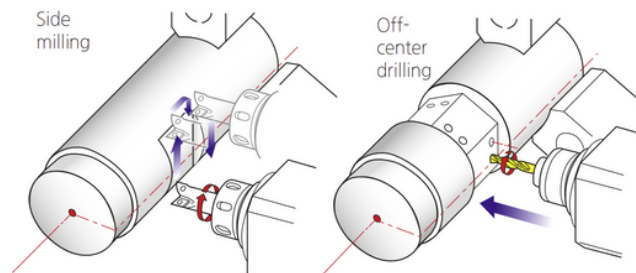
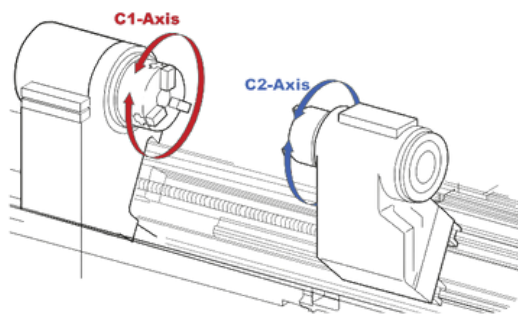


SL 2000 Y series (B Type)



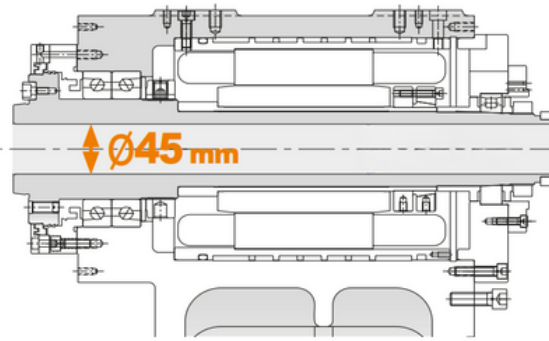
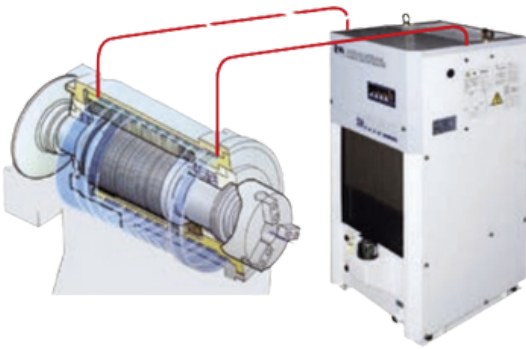
Das Stiftrohr-Rippen-Design der Hauptspindel gewährleistet minimales thermisches Wachstum. Präzisions-Winkelkontaktkugellager der Klasse P4 an Vorder- und Rückseite sorgen für hohe Steifigkeit bei der Schwerbearbeitung und unübertroffene Oberflächengüte.

# BEARBEITUNG



Mit der kraftvollen, synchronisierten Gegenspindel können Rückbearbeitungen oder Fertigungen ab Stange durchgeführt werden. Die Y-Achse ermöglicht zudem die Implementierung völlig neuer Fertigungsverfahren, wodurch zylindrische Teile in kubische Teile umgewandelt werden können. Dies führt zu einer wirtschaftlicheren und effizienteren Produktion.

# SUB-SPINDEL



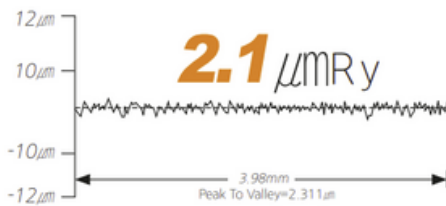
Damit eine reibungslose Fertigung garantiert ist, wurde eine Kühlung für die Subspindel eingebaut, um thermische Ausdehnung zu verhindern. Die Teilspindel mit voller C-Achse ermöglicht das Fräsen, Bohren und Gewindeschneiden auf der Rückseite der Teile. Ein leistungsstarker 7,5 kW Fanuc-Einbaumotor sorgt für schnelle Beschleunigung und hohes Drehmoment (52 Nm).

Die Servo-Reitstock-Schnittstelle erleichtert die Positionierung des Reitstocks sowie die Einstellung der Federschubkraft. Der hochgeschwindigkeitsservoangetriebene Reitstock bietet präzise Positionierung und digital gesteuerte Schubkräfteeinstellungen. Die Federschubkraft kann je nach Teillelänge und -durchmesser angepasst werden, was zu reduzierter Stillstandszeit und gesteigerter Fertigungseffizienz führt.

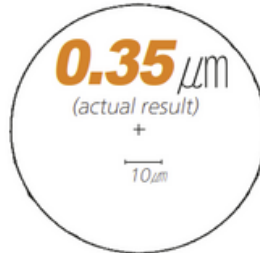
Präzisions-Winkelkontaktkugellager an der Vorderseite und zweireihige zylindrische Wälzlager an der Rückseite der Unterspindel sorgen für Schwerlastschneiden und unübertroffene Oberflächengüte.

# TESTLAUF

## Surface Roughness



## Roundness



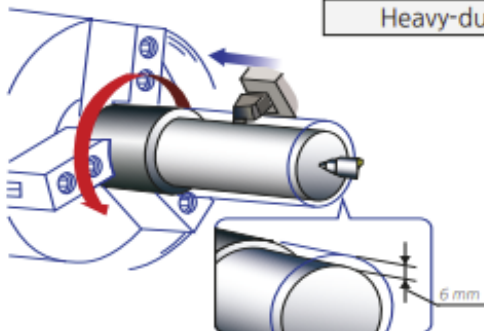
## Cutting condition

Tool	Diamond tool <nose radius 0.020 inch>
Material	AL150<Aluminum>
Cutting speed	230 m/min
Feedrate	0.05 mm/rev
Depth of cut	0.1 mm
Outer diameter	200 mm
Filter	1-50

## Processing Speed

### Turning Performance (material:SM45C)

Heavy-duty cutting (O.D) <25mm×25mm qualified tool>



Spindle speed

**518 rpm**

Cutting speed

**120m/min**

Depth of cut

**6 mm <Spindle Load 40%>**

Feedrate

**0.3 mm/rev**



# TECHNISCH DATEN

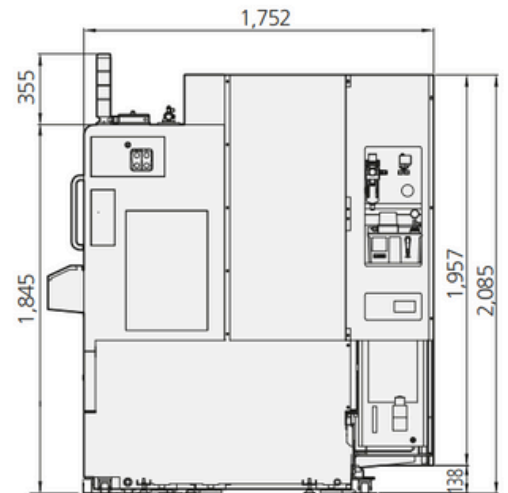
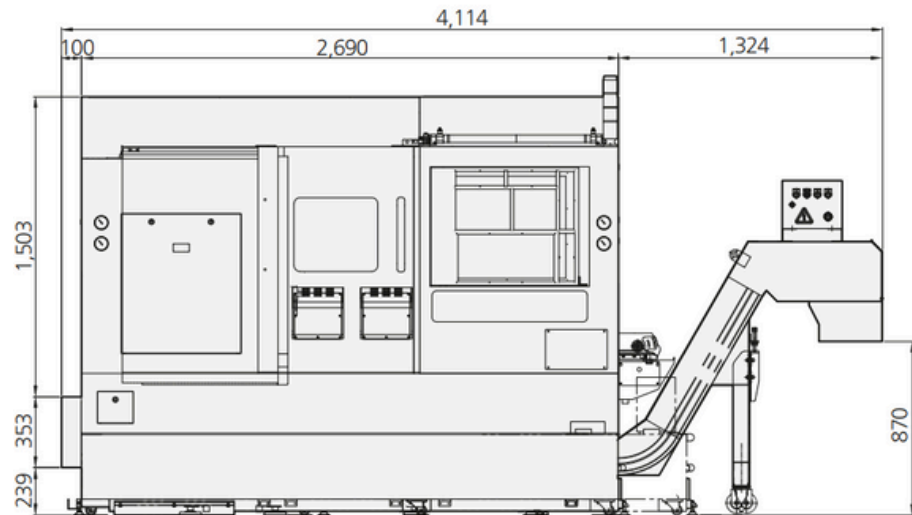
Beschreibung		Einheit	SL 2000Y		SL 2000SY	
			Typ A	Typ B	Typ A	Typ B
<b>Futter</b>	Futter grösse	inch	6"/-	8"/-	6"/6"	8"/ 6"
<b>Kapazität</b>	Drehdurchmesser über Bett	mm	650			
	Max Drehdurchmesser über Querschlitzen	mm	540			
	Max. Drehdurchmesser	mm	395			
	Max. Fräsdurchmesser	mm	310			
	Max. Drehlänge	mm	490	450	490	450
<b>Spindel</b>	Max. Drehzahl Spindel	rpm	6000	4500/-	6000/6000	4500/6000
	Spindelnase	ASA	A2-6/-	A2-8/-	A2-5/A2-5	A2-6/A2-5
	Zugrohr Durchmesser	mm	52	68	52	68
	Spindelbohrungsdurchmesser	mm	61	76	61	76
	Haupt-Spindelmotor Max.	kw	11/18.5 (10.5/20)			
	Gegen-Spindelmotor Max.	kw	-	-	5.5/7.5 (7.8/7.8)	
	Fanuc/Siemens					
<b>Achsen</b>	X-Achse weg	mm	235			
	Y-Achse weg	mm	105 (±50)			
	Z-Achse weg	mm	580			
	ZB-Achse	m/min	580			
	Eilgang X- Achse	m/min	24			
	Eilgang Y-Achse	m/min	10			
	Eilgang Z-Achse	m/min	30			
	Eilgang ZB-Achse	m/min	24			
<b>Revolver</b>	Anzahl Werkzeugstationen	Stk.	12[24] (BMT55)			
	Schaftgrösse für Vierkantwerkzeug	mm	25			
	Bohrstange Ø	mm	40			
	Indizierungszeit	sek.	0.15			
	Max Drehzahl Werkzeug	rpm	5000			
	Leistung Angetriebene Werkzeuge	kw	FANUC 3.7/5.5 SIEMENS 4.9/9.3			

# TECHNISCHE DATEN

Beschreibung		Einheit	SL 2000Y		SL 2000SY	
			Typ A	Typ B	Typ A	Typ B
Reitstock	Pinole grösse	MT	MT5 (Servo Motor)		-	
	Gewicht	Kg	3850	3900	4150	4200
Divers	Kühlmitteltank	Liter	170			

# MASCHINE DIMENSIONEN

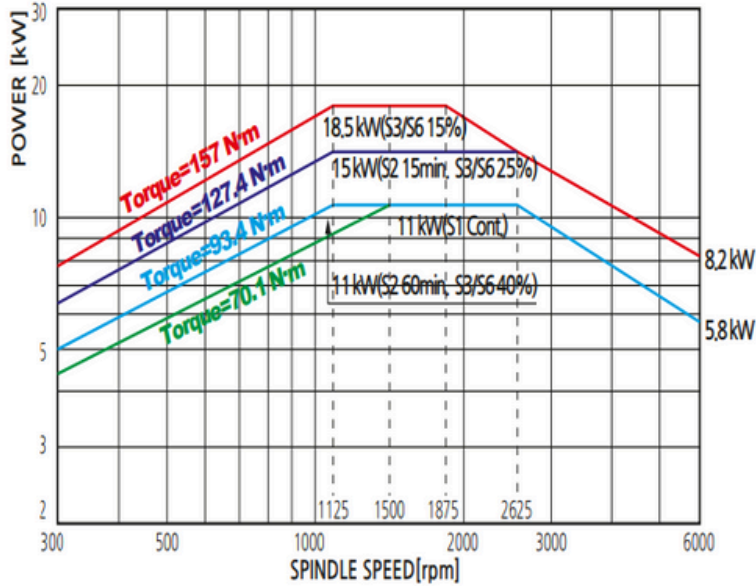
## SL 2000SY/Y series



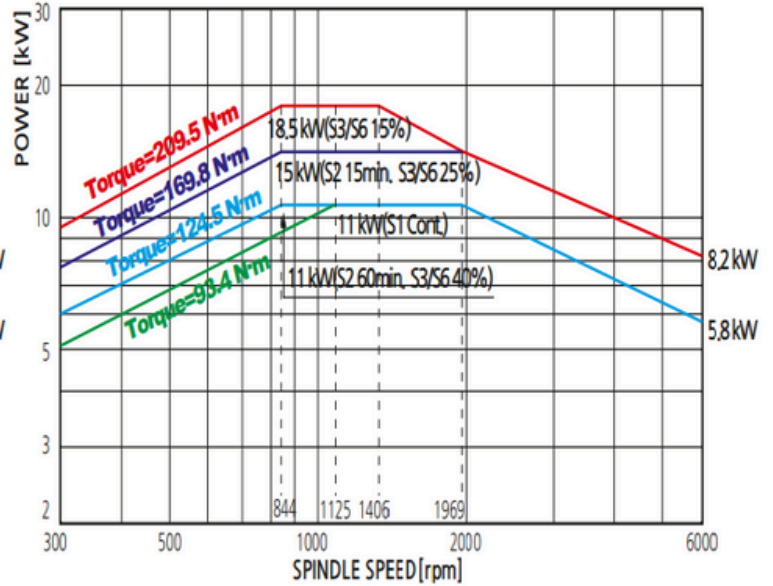
# LEISTUNG & DREHMOMENT HAUPTSPINDEL

**FANUC**

## SL 2000 Y series (A Type)

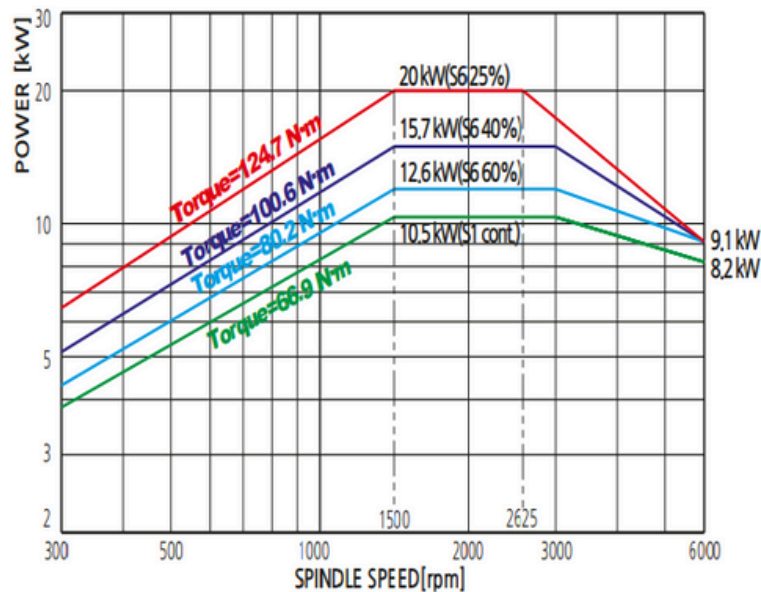


## SL 2000 Y series (B Type)

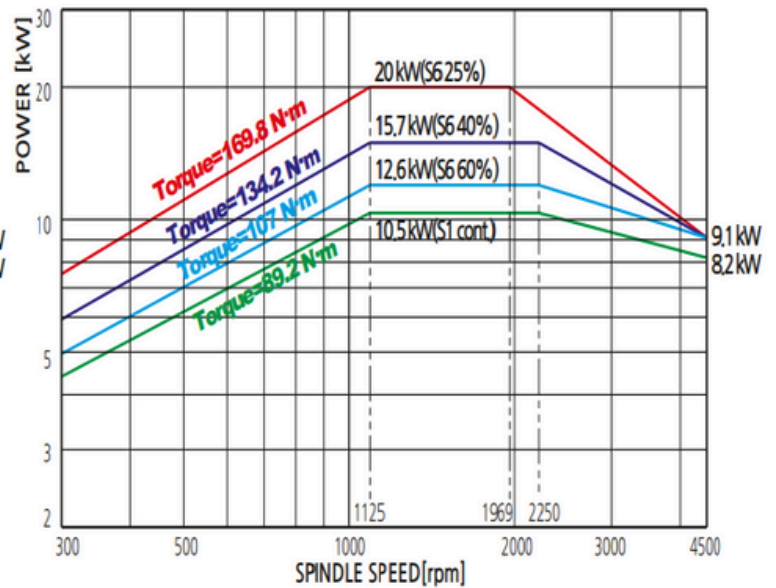


**SIEMENS**

## SL 2000 Y series (A Type)



## SL 2000 Y series (B Type)

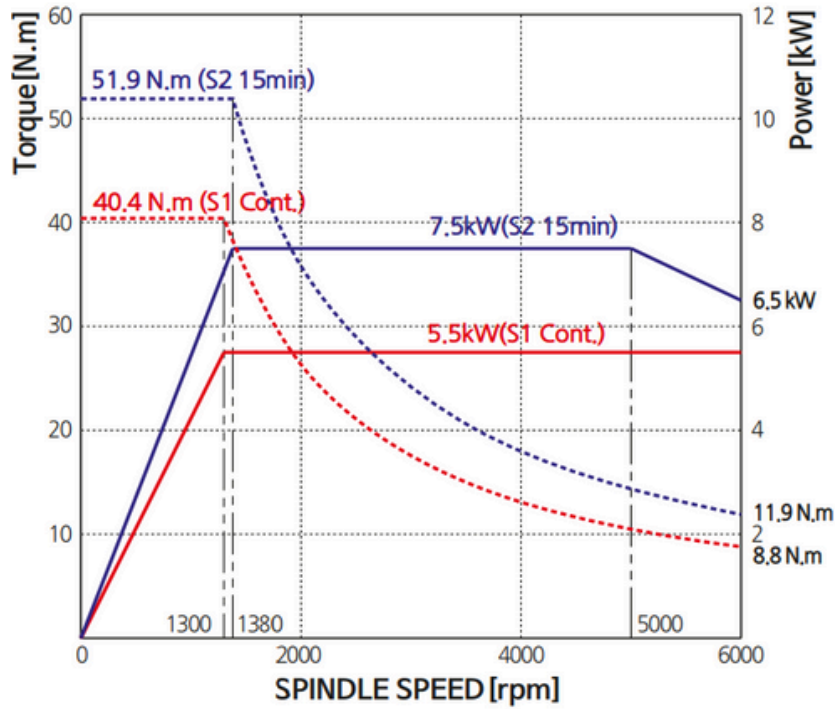




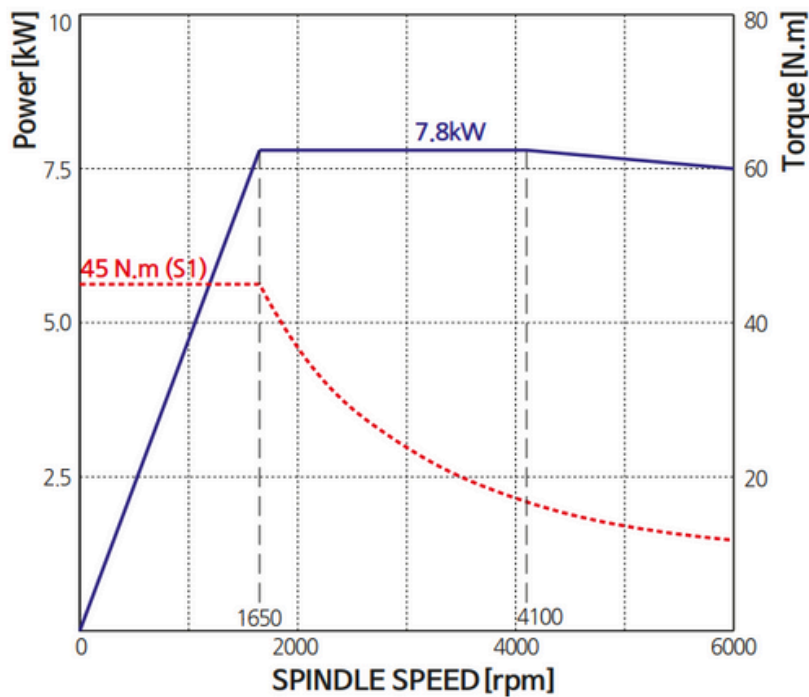
# LEISTUNG & DREHMOMENT SUB-SPINDEL

**FANUC**

**SL 2000SY**

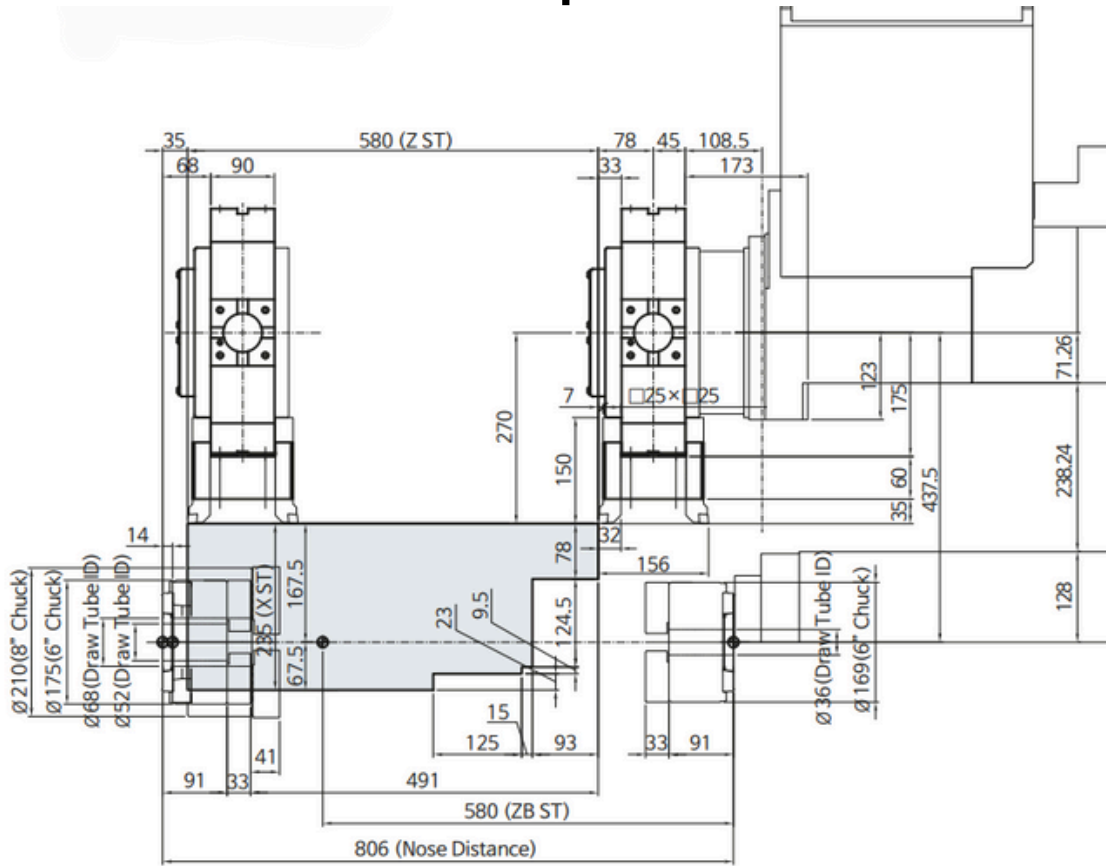


**SIEMENS SL 2000SY**

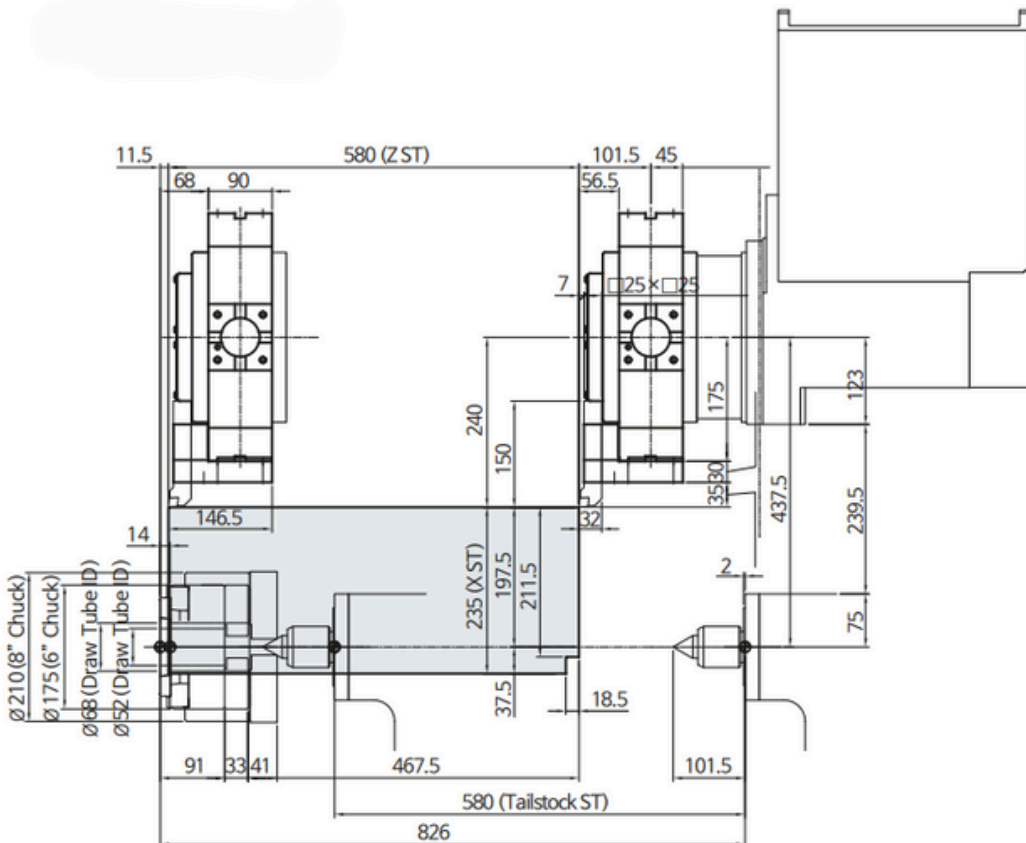


# BEARBEITUNGSRaum

## SL 2000SY mit Sub- Spindel

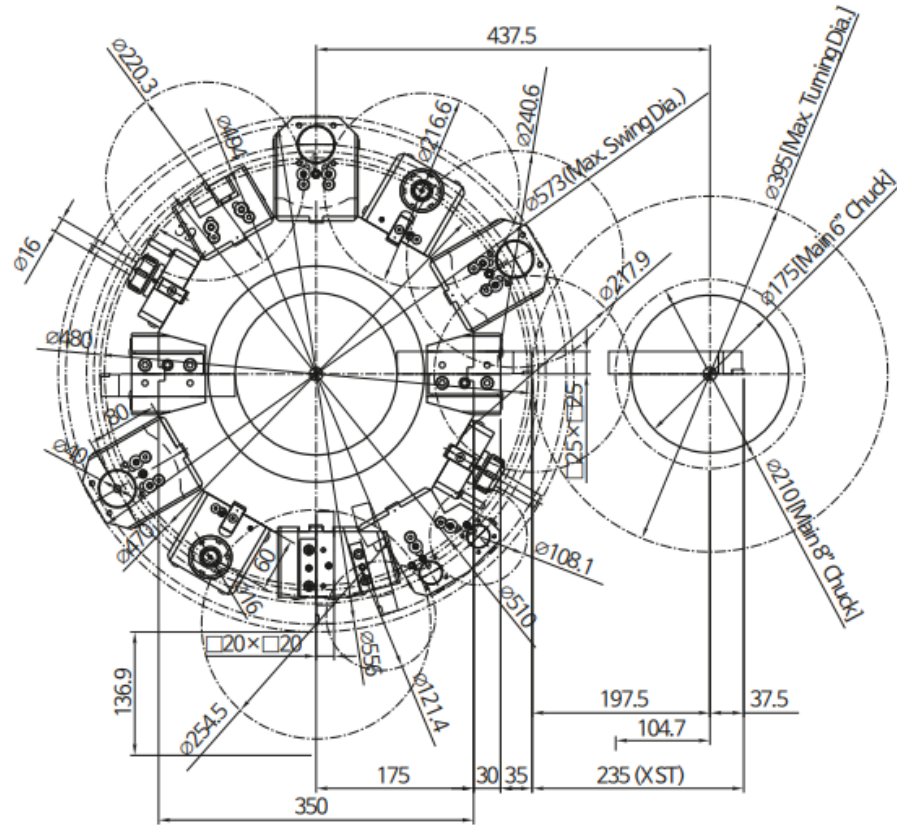


## SL 2000SY ohne Sub-Spindel

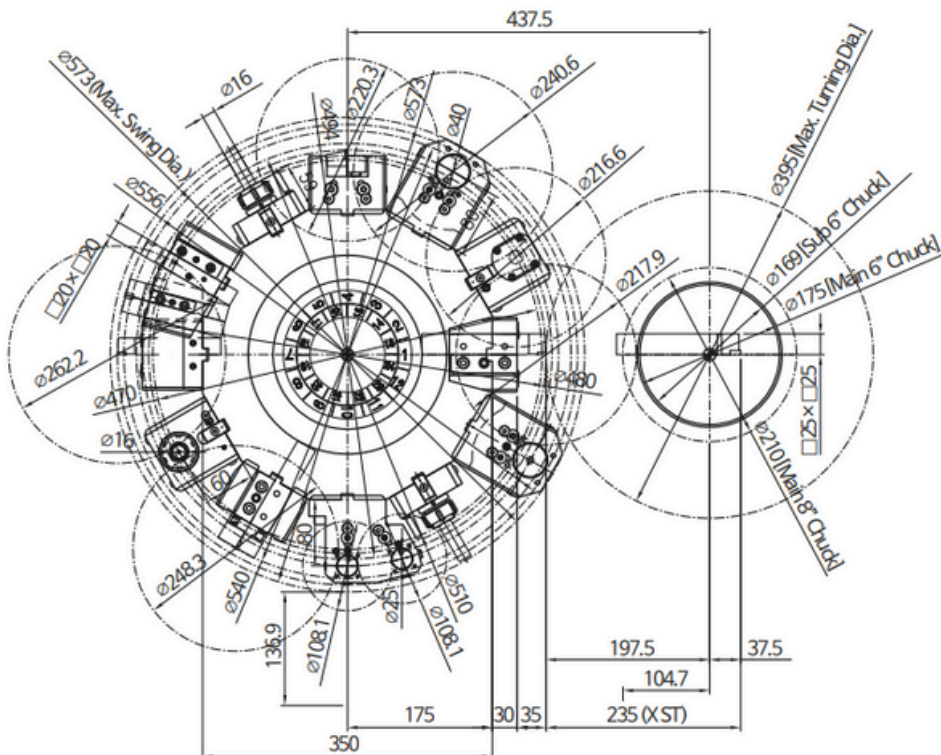


# REVOLVER INTERFACE

## SL 2000 Y/LY ohne Sub- Spindel



## SL 2000 SY /LSY mit Sub - Spindel



# AUSTATTUNG

## STANDART

- 6" hohl 3 Backen Spannfutter  
SL 2000Y/SA Typ A  
SL 2000SY / Typ A/B Sub- Spindel
- 8" hohl 3 Backen Spannfutter  
SL 2000Y/SY Type B Hauptspindel
- Chuck Klemme Bestätigung
- Chuck Klemme Fußschalter
- Chuck Druckschalter
- Kühlmittelsystem
- Türverriegelung
- Sub- Spindelkühlung
- Voller Spritzschutz mit Kühlmittel tank
- Backen (weiches 3er Set, hartes 1er Set)
- Nivelliereinheit
- Handbuch/Teile-Liste (1 Satz)
- Statuslampe (3 Farben)
- Ausrichtung der Spindel
- Reitstock (programmierbar)
- Werkzeugkasten
- Werkzeughalter
- Arbeitsleuchte (LED-Lampe)

## OPTIONAL

- Zähler (insgesamt, multi, Werkzeug, Arbeit)
- Dual-Druck-Spannung
- Ölnebelsammler
- Ölabschäumer
- Teilfänger
- Roboter-Schnittstelle
- Spezialfutter
- Werkzeugvoreinstellung (manuell/auto)
- Kühlmittelkühler
- Kühlmittelpistole
- Kühlmittel-Niveaustrittsschalter
- Nebel- Absauganlage
- Klimaanlage (Schaltschrank)
- Luftpistole
- Automatisch Zugangstüre
- Stangelademagazin-Schnittstelle
- Späneimer
- Späneförderer

# SIEMENS

## SIEMENS SINUMERIK 828D

Mehr Produktivität mit SINUMERIK 828D

### – Smart Operation

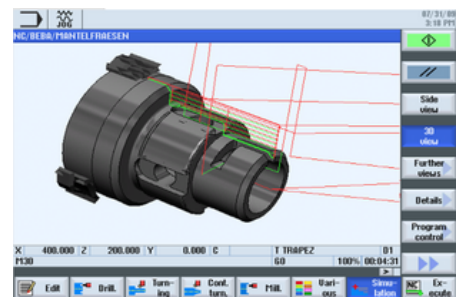
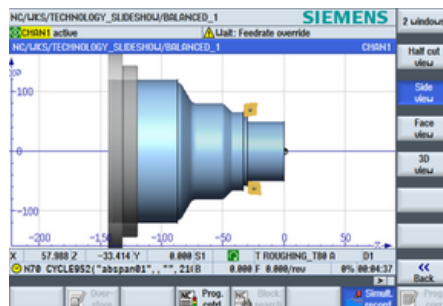
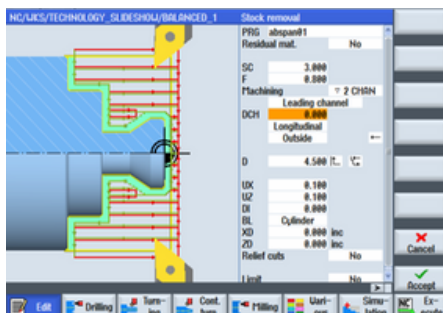
#### Robuste MultiTouch-Bedienung kombiniert mit SideScreen

Für Werkstatt, Lohnfertigung und Großserienfertigung sind hochproduktive Automatisierungslösungen gefragt, die den Weg in die Digitalisierung begleiten. Ob Einzelteil- oder Massenfertigung, einfache oder komplexe Werkstücke – die SINUMERIK CNC-Lösungen bieten Werkzeugmaschinenbetreibern immer die passende Lösung für ihre Anforderungen. Durch die tägliche Nutzung von mobilen Geräten wie Smartphones, Tablets oder Computern haben wir eine bestimmte Art der Interaktion mit Maschinen entwickelt. Werkzeugmaschinen bilden hier keine Ausnahme mehr.



- Der Trend zu größeren Bildschirmen eröffnet die Möglichkeit, zusätzliche anpassbare Fenster in das HMI einzubinden.
- Änderung des Bildseitenverhältnis von 4:3 in 16:9.
- Zugleich stehen Lösungen bereit, mit denen die Benutzeroberfläche individuell an die Anforderungen der Kunden angepasst werden kann.
- So kann der Maschinenbediener wesentlich mehr Informationen parallel betrachten

## Einfache Programmierung direkt auf der Steuerung





## Fanuc Manual Guide i

Erstellen Sie Ihre Teileprogramme in nur wenigen Schritten



Reduzieren Sie den Zeitaufwand bei der Überführung Ihrer Zeichnungen in die Produktion: Mit dem FANUC MANUAL GUIDE i lassen sich sowohl einfache als auch hoch komplizierte Maschinentypen inklusive Dreh-, Fräs-, Bohr- und Mess - zyklen schnell und einfach umsetzen. Dabei unterstützt die Software Sie durch intuitive interaktive Benutzerführung sowie spezielle Funktionen zur einfachen Teileprogrammierung und Simulation.

### Merkmale:

- Bedienerfreundliche Programmierumgebung
- Erweiterte Zyklusbearbeitung (Drehen und Schleifen)
- Leistungsstarke Profilberechnung
- Nahtloser Umgebungswechsel
- Werkzeugverwaltungsfunktion
- Messzyklen
- Restschnitt
- Bearbeitungssimulationen

Die benutzerfreundliche Software MANUAL GUIDE i zur Fertigungsprogrammierung vereinfacht den Betrieb Ihrer Maschine. Die innovative Programmierung ermöglicht die Entwicklung von der Zeichnung zum Werkstück in kürzester Zeit. Dank MANUAL GUIDE i die CNC-Maschinen von FANUC schnell und einfach für Dreh-, Schleif- und Verbundbearbeitungsprozesse programmiert werden. Selbsterklärende Menüs und grafische Simulationen führen den Benutzer durch die Programmierung, was selbst bei komplexen Bearbeitungsvorgängen zu hocheffizienten Ergebnissen führt