



**Maschinen für die
Metallbearbeitung**

Mit der Leistungsstärke zweier Marktführer! Aus der Praxis für die Praxis!



Die Kombination von zuverlässigen, flexibel und einfach zu bedienenden Werkzeugmaschinen und die Nähe zur Praxis hat XYZ Machine Tools zum Marktführer im Heimatmarkt UK und zum zuverlässigen Partner der Industrie in ganz Europa, dem mittleren Osten und Afrika gemacht.

FLOTT ist seit 1854 starker Partner für hochwertige Werkzeugmaschinen mit Schwerpunkt industrielle Bohrmaschinen. Für FLOTT stellt das Produktsortiment von XYZ eine ideale Ergänzung zu den eigenen Produkten dar. Das FLOTT-Team ist von den XYZ Werkzeugmaschinen überzeugt. Die Maschinen werden nach europäischen Standards konzipiert und gefertigt und erfüllen vollständig die hohen eigenen Qualitätsanforderungen. Natürlich wendet die FLOTT Unternehmensgruppe selbst XYZ Maschinen an und bietet Serviceleistungen vom Anwender zum Anwender.

Das XYZ+FLOTT Servicenetzwerk sorgt für sicheren Know-how-Transfer und schnellen und zuverlässigen Service.

FLOTT
Werkzeugmaschinen

+

XYZ
Machine Tools

=

FLEXIBILITÄT steigern
SICHERHEIT erleben
GELD sparen
mit der Leistungsstärke
zweier Marktführer

FLEXIBILITÄT steigern – Wir setzen auf kompromisslose Flexibilität und einfache Bedienbarkeit. Die zentrale Steuereinheit unserer Werkzeugmaschinen ist die bewährte Zyklussteuerung **ProtoTRAK®**, bei der Sie bei Bedarf auch komplett manuell steuern können. Bereits nach kurzer Anlernzeit werden Sie den gewonnenen Geschwindigkeitsvorteil nicht mehr missen wollen. Während Sie bei den herkömmlichen CNC-Steuerungen noch lange den Computer füttern müssten, haben Sie mit **ProtoTRAK®** bereits ihr Werkstück fertig und können sich einer neuen Aufgabe zuwenden. Vorteile die sich insbesondere bei Einzelstücken, kleinen und mittleren Serien stark bemerkbar machen. Natürlich sind unsere Werkzeugmaschinen für die Großserienproduktion auch mit Siemenssteuerung erhältlich.

SICHERHEIT erleben – Die XYZ-Werkzeugmaschinen sind kompromisslos auf die Anforderungen des Anwenders konzipiert. Aus der Praxis für die Praxis. Beste Werkzeugmaschinenqualität in Kombination mit hoch leistungsfähigen dabei aber unvergleichlich einfach zu bedienenden CNC-Steuerungen, gibt Ihnen Produktionssicherheit in der Praxis. Und wenn Sie Expertenrat oder Serviceleistungen benötigen – auf unser XYZ+FLOTT-ServiceNetzwerk können Sie sich verlassen.

GELD sparen – Sie bekommen aus unserem großen Maschinensortiment genau die Werkzeugmaschine, die auf ihr individuelles Anforderungsprofil passt. Im laufenden Betrieb werden Sie sich an der hohen Flexibilität erfreuen und insbesondere bei kleinen und mittleren Serien auf Basis unserer Zyklussteuerung deutlich schneller produzieren. Die Maschinenstandzeiten werden minimiert, die Maschinenstundensätze attraktiver und ihre Produktivität optimiert. Eine Investition in XYZ-FLOTT Maschinen ist eine Investition, die sich schnell und nachhaltig für Sie rechnet.





SMX 2000



SMX 3000



SMX SLV 3000



SMX 4000



SMX 5000



ProtoTRAK® LPM



SLX 425



SLX 555



Mini Mill 560



VMC 1020



VMC 1510



VMC 1060



TC 320 LTY



XL 1100



XL CNC Rohrdrehmaschine



SMX 3500



ProTURN SLX 355



VMC 710



CT 52

Steuerungseinheiten: ProtoTRAK® Zyklensteuerung

ProtoTRAK® im Überblick	6
ProtoTRAK®, die komfortable Komplettlösung für alle Anforderungen	8
Zyklensteuerung ProtoTRAK® SMX für Fräsmaschinen	10
Zyklensteuerung ProtoTRAK® SLX für Drehmaschinen	12

Steuerungseinheiten: CNC-/SIEMENS-Steuerung

SIEMENS SINUMERIK 828D im Überblick	14
SIEMENS S828D-Steuerung für Fräsmaschinen	16
SIEMENS S828D-Steuerung für Drehmaschinen	18

Maschinen: Zyklensteuerung ProtoTRAK®

Fräsen	Zyklusfräsmaschine SMX 2000	20
	Zyklusfräsmaschine SMX 3000	22
	Zyklusfräsmaschine SMX SLV 3000	24
	Zyklusfräsmaschine SMX 3500	26
	Zyklusfräsmaschine SMX 4000	28
	Zyklusfräsmaschine SMX 5000	30
XYZ Machine Tools ProtoTRAK® LPM	32	
Drehen	Zyklendrehmaschine ProTURN SLX 355	34
	Zyklendrehmaschine ProTURN SLX 425	36
	Zyklendrehmaschine ProTURN SLX 555	38

Maschinen: CNC-/SIEMENS-Steuerung

Fräsen	XYZ Machine Tools Mini Mill 560	40
	XYZ Machine Tools VMC 710	42
	XYZ Machine Tools VMC 1020	44
	XYZ Machine Tools VMC 1510	46
	XYZ Machine Tools VMC 1060 HS	48
Drehen	XYZ Machine Tools – Compact Turn 52 und 52 LTY	50
	XYZ Machine Tools – Drehzentrum TC 320 LTY	52
	XYZ Machine Tools – XL 1100 CNC Drehmaschinen	54
	XYZ Machine Tools – XL 1500 CNC Drehmaschinen	56
	XYZ Machine Tools – XL CNC Rohrdrehmaschinen	58

Anhang

XYZ+FLOTT Services und Ansprechpartner	60
Qualität ist der Maßstab mit Messtechnik von RENISHAW	62



Die ausgereifte Software vereinfacht erheblich die Bedienung und Programmierung.

Ohne Erlernen einer Programmiersprache oder des genormten G-Codes kann ein Bediener innerhalb kürzester Zeit selbst schwierige Geometrien und Werkstücke programmieren und bearbeiten. Aus Handskizzen kann der Bediener in der Werkstatt schnell und einfach die benötigten Zyklen bzw. NC-Programme zum Fertigen der Werkstücke erstellen. Dazu nutzt er den Dialog mit übersichtlichen Grafiken und Parameterfeldern. Wahlweise kann er grafik- oder werkzeugorientiert programmieren. Selbstverständlich berücksichtigt die Steuerung automatisch die erforderliche Werkzeugkorrektur. Einmal vorgegebene Werkzeug- und Technologiedaten speichert die Steuerung in einer Tabelle. Bis zu 99 Werkzeuge können gespeichert werden.

Sie können auf Tastendruck in eine Teilbearbeitung oder in ein NC-Programm übernommen werden. Aus separat programmierten Teilbearbeitungen erstellt die Software automatisch komplette NC-Programme. Besonders übersichtlich ist der Tabellenmodus. Darin zeigt die Steuerung NC-Programme nach Bearbeitungsschritten gegliedert. Werkzeug- und Technologiedaten können global geändert werden. Das spart Zeit und vermeidet Fehler.

Beim Bearbeiten ist der Wechsel zwischen automatischem Abfahren programmierter Teil- und Gesamtgeometrien sowie dem manuellen Fahren mit den elektronischen Handrädern jederzeit möglich. Das gibt dem Bediener höchstmögliche Flexibilität. Damit ist die Steuerung ProtoTRAK® ideal für die Fertigung von Einzelstücken und kleinen Serien.

Eine Vielzahl vorgefertigter Zyklen sorgt für schnelles und übersichtliches Programmieren.

Anhand von Grafiken gibt der Bediener lediglich in Dialogfelder einige Parameter ein. Mathematische Hilfsfunktionen, die auf Tastendruck eingeblendet werden, ersparen das separate Berechnen von Parametern und Daten. Die berechneten und in Felder eingegebenen Daten werden übernommen und gespeichert. Einzelzyklen für Teilbearbeitungen können sofort oder später in Kombination mit anderen Zyklen als vollständiges NC-Programm abgefahren werden.

Zahlreiche Optionen sorgen für wirtschaftliches Fertigen bei minimalen Programmierzeiten. NC-Programme anderer Steuerungen können mit einer Zusatzsoftware automatisch konvertiert und übernommen werden. Mit dem DXF- und Parasolid 3D-Konverter liest die Zyklussteuerung extern erstellte CAD-Zeichnungen. Sie erkennt selbsttätig die Geometrien. Editierfunktionen, wie automatisches Schließen von Lücken, Erkennen und Beseitigen von Doppellinien und dergleichen, stehen selbstverständlich zur Verfügung.

Einrichten				3 Achs.	MM
Werkzeug	Durchmesser	Z Versatz	Z Korrektur	WZG-Typ	
Basis		Gesetz			
1	6.000	-128.490	0.000	Schrupp-Schaft	
2	12.000	-89.438	0.000	Schrupp-Schaft	
3	10.000	-72.833	0.000	Bohrer	
4	5.000	-88.007	0.000	Gew.-bohrer	
5	63.000	-101.000	0.000	Planfräser	
6	0.000	1.000	0.000		
7	20.500	-64.378	0.000	Kegelsenker	
8	0.000	0.000	0.000		
9	0.000	0.000	0.000		
10	0.000	0.000	0.000		
11	0.000	0.000	0.000		
12	0.000	0.000	0.000		
13	0.000	0.000	0.000		
14	0.000	0.000	0.000		
15	0.000	0.000	0.000		

Werkzeug #8 Durchmesser : 0.00

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
Zeile ab	Zeile auf	Zeile links	Zeile rechts		Tabelle löschen	Eilgang	Zurück

Einfache und übersichtliche Werkzeugtabellen.

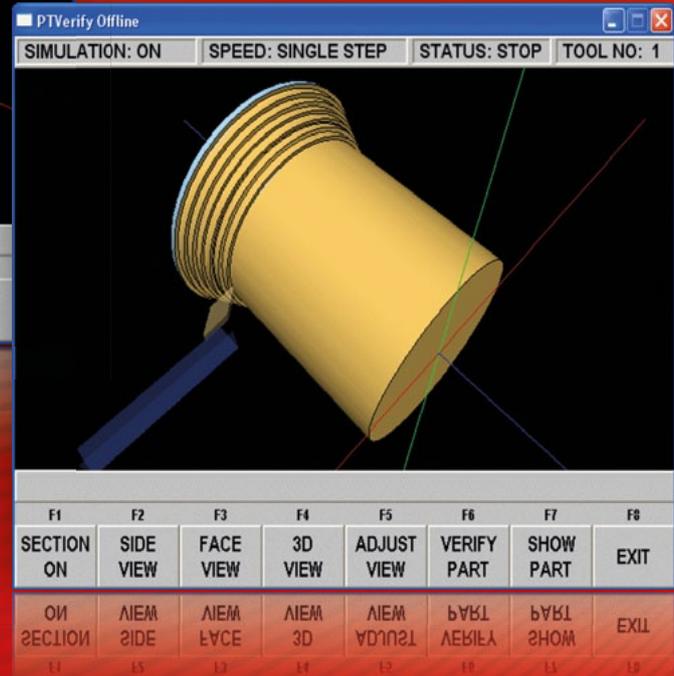
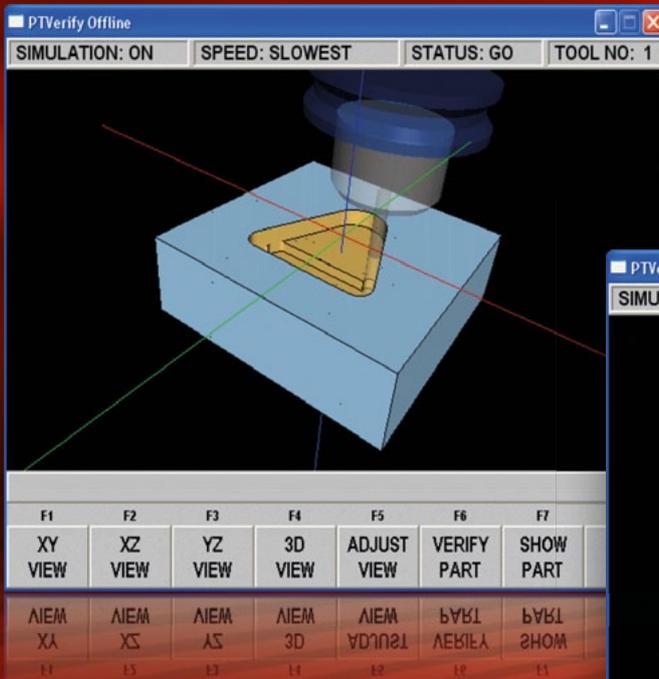
Prog		PIN0	3 Achs.		MM
Satz 3	Pro.Linear	OK	Satz 4	Pro. Bogen	Wsch OK
Tangente	Ja		Tangente	Ja	
X Anfang	12.000 abs		Richtung	Rechts	
Y Anfang	38.158 abs		X Ende		
X Ende	103.000 abs		Y Ende		
Y Ende	9.539 abs		X Zentrum	100.000 abs	
Abrunden			Y Zentrum	0.000 abs	
Winkel Ende			Abrunden		
Länge	95.394		Radius	10.000	
Winkel	342.5424		Radius Länge		
			Radius Winkel		

Radius Länge :

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
Seite vor	Seite zurück	Zeile vor	Zeile zurück	Daten Ende	Satz einfügen	Satz löschen	

Eingabemaske Profilyklus

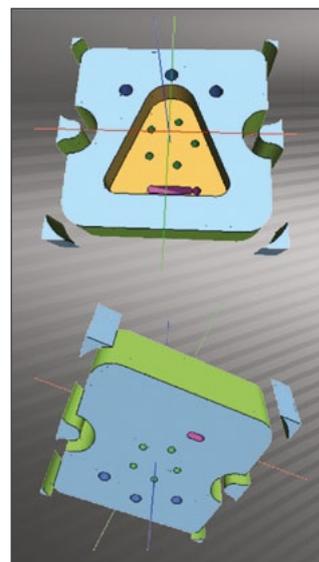
ProtoTRAK®, die komfortable Komplettlösung für alle Anforderungen.



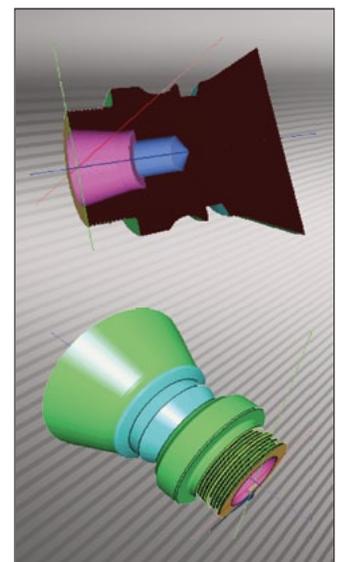
ProtoTRAK® Verifizieren

Die ProtoTRAK® SMX und SLX Steuerung bietet die Möglichkeit der visuellen Darstellung des programmierten Werkstücks als 3-D Volumenmodell. Diese Option unterstützt die Funktion der Visualisierung des Werkzeugweges. Diese zeigt für jedes Werkzeug die Bearbeitung an und erlaubt so dem Bediener die Bestimmung der Materialstärke. Das Programm läuft ab und simuliert die tatsächliche Bearbeitung. Diese Prüfung kann mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten durchgeführt werden. Es kann aber auch nur das fertige Teil angezeigt werden.

Beim Fräspaket kann das Werkstück rotiert werden, um die richtige Tiefe zu überprüfen. Darüber hinaus wird eine mögliche Werkstückkollision mit dem Werkzeug erkennbar. Bei der Drehsoftware kann man mit Schnitten arbeiten, um interne Bearbeitungen zu analysieren.



3-D Volumenmodell



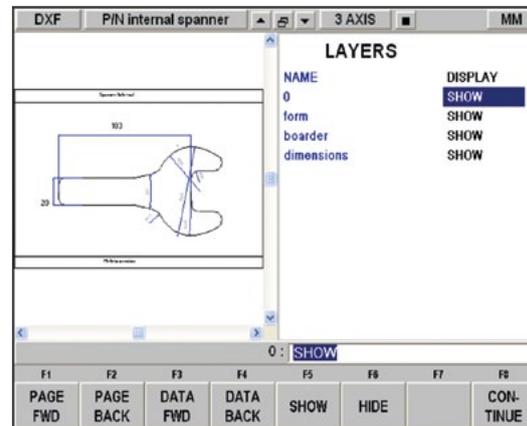
3-D Volumenmodell



ProtoTRAK® DXF

Programmierung mit ProtoTRAK® ist sehr einfach, aber lässt sich noch unkomplizierter gestalten. Mit dem optionalen DXF-Konverter lassen sich Profile und Lochmuster direkt aus der CAD-Zeichnung in DXF oder DWG Format entnehmen.

Da zusätzliche Daten wie Zeichnungsrand und auch weitere Dimensionen nicht benötigt werden, kann der Bediener direkt entscheiden, wohin er den Referenzpunkt setzt. Mit dem Standard Programmiermodus der ProtoTRAK® Steuerung werden die Bearbeitungen selektiert und direkt der Zeichnung entnommen. Damit werden Fehler in Bezug auf Dimensionen und Maße von vorne herein vermieden.



Kontrollmonitor DXF-Steuerung

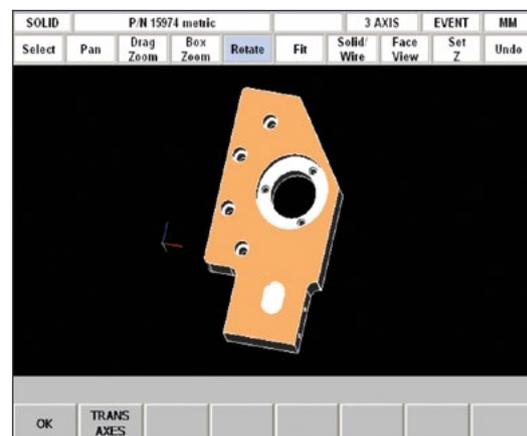
ProtoTRAK® Parasolid

Mehr und mehr Firmen konstruieren mit 3-D Volumensoftware. Diese Daten in Form eines PARASOLID Models (.X_T Format) können direkt in die ProtoTRAK® Steuerung importiert werden. Damit kann der Bediener direkt am Modell arbeiten.

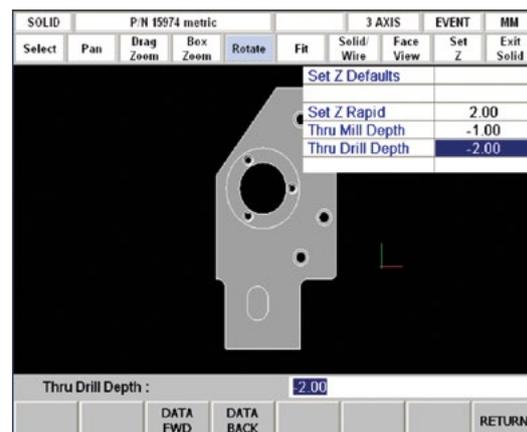
Wenn das Modell geöffnet ist, lässt es sich 3-dimensional betrachten und kann gezoomt, verschoben und in die gewünschte Perspektive gedreht werden. Die X, Y und Z Referenzachse kann durch den Bediener gesetzt werden bevor die Programmierschritte eingegeben werden, die für die Herstellung des Werkstücks notwendig sind.

Die Analyse Funktion erlaubt dem Programmierer wichtige Schlüsseldaten zu finden, um das richtige Werkzeug zu definieren und die Bearbeitungszeit zu optimieren.

Unabhängig von der selektierten Bearbeitung entnimmt der Konverter die X und Y Koordinaten dem Modell und dann werden mit Anklicken des Modells Z Schnell und Z Ende in das Programm eingegeben. So ist es möglich einfach am Modell Bohrpunkte als auch Werkzeugdurchbrüche zu programmieren.



Monitorbild PARASOLID Model



Monitorbild PARASOLID Model

Zyklensteuerung ProtoTRAK® SMX für Fräsmaschinen



Mit dieser Zyklensteuerung wird Fräsen kinderleicht!

Mit der Zyklensteuerung ProtoTRAK® bringt XYZ die vom Drehen seit Jahren bekannten Vorteile einer Zyklensteuerung nun auch an die Fräsmaschine. Nahezu einmalig sind die damit verbundenen Vereinfachungen. Jetzt fertigen Sie auch bei kubischen Werkstücken Einzelteile und kleine Serien in einem Bruchteil der bisher üblichen Zeit. Denn die ProtoTRAK® SMX kombiniert ideal die Genauigkeit einer numerischen Steuerung mit der Flexibilität und den kurzen Vorbereitungszeiten einer manuellen Bedienung.

Die Fräsmaschinen mit der Zyklensteuerung ProtoTRAK® von XYZ sind ideal für Bediener, die bisher keine oder nur wenig Erfahrung im Umgang mit NC-Maschinen haben. Die Bedienung und Programmierung der Zyklensteuerung ist so einfach, dass das Personal sogar bereits nach einer kurzen Einweisung produktiv arbeiten kann. Nahezu alle Funktionen der Zyklensteuerung ProtoTRAK® sind so weit selbsterklärend, dass der Bediener in der täglichen Arbeit – learning by doing – sich selbst einarbeiten kann.

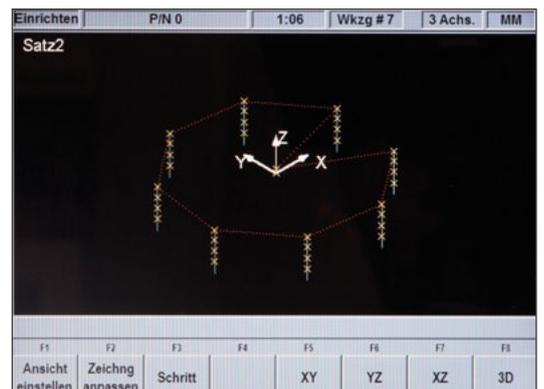
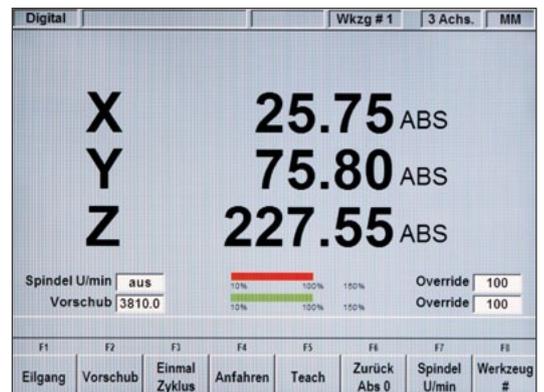
Kernstück der Zyklensteuerung ProtoTRAK® ist der im Terminal integrierte PC. Er arbeitet im Hintergrund mit dem bekannten Betriebssystem WINDOWS®. Auf seinem farbigen Bildschirm zeigt die Steuerung den grafisch unterstützten Dialog beim Programmieren von Zyklen. Alle beim Fräsen üblichen Geometrien kennt die Steuerung: Schruppen und Schlichten von Ebenen, Kreis- und Rechtecktaschen, Taschen mit Inseln, Bohrungen, komplette Bohrbilder, Kreis- und Rechteckinseln, Nuten und vieles mehr. Mit wenigen Tastendruckungen kann der Bediener die Einzelgeometrien aufrufen, die benötigten Parameter vorgeben, das Ergebnis überprüfen und die Bearbeitung starten.

Dabei kann er zwischen dem Abarbeiten einzelner Zyklen oder dem Generieren umfangreicher NC-Programme zum zusammenhängenden Bearbeiten eines kompletten Werkstücks wählen. Selbstverständlich erzeugt die Zyklensteuerung ProtoTRAK® das NC-Programm automatisch. Dabei generiert sie auch die Fahrwege zwischen separat vorgegebenen Zyklen selbsttätig. Damit entfällt mit der Zyklensteuerung ProtoTRAK® erheblicher Programmieraufwand. Zudem wird die Bearbeitung damit wesentlich prozesssicherer.

Fräsmaschine mit Zyklensteuerung ProtoTRAK®



Digitalanzeige mit guter und übersichtlicher Darstellung





Die Werkzeugdaten – Geometrien und Technologiedaten – werden in einer Tabelle zentral gespeichert

So kann der Bediener beim Programmieren und Parametrieren einzelner Zyklen diese Daten auf Tastendruck abrufen und nutzen. Selbstverständlich berücksichtigt die Steuerung ProtoTRAK® automatisch die zu den Werkzeugdurchmessern passenden Bahnkorrekturen. Wesentliche Vereinfachungen beim Optimieren von Zyklen und NC-Programmen schaffen die Funktionen zum globalen Ändern von Daten, zum Beispiel Schnitt- und Vorschubgeschwindigkeiten oder Werkzeugdaten. Der Bediener gibt lediglich einmal die geänderten Daten ein. Auf Tastendruck ändert die Steuerung automatisch die Werte an allen relevanten Positionen.

Für mehr Flexibilität und schnelleres Arbeiten sorgen die elektronischen Handräder (Option). Sie ermöglichen zwei Arbeitsweisen. Einmal kann die Fräsmaschine damit komplett quasi manuell betrieben werden. Das ist für einfache Schrupparbeiten mitunter sinnvoll. Zum anderen ermöglichen die elektronischen Handräder den direkten Wechsel von manueller und gesteuerter Bearbeitung. Beispielsweise kann der Bediener beim gesteuerten Abfahren vorgegebener Zyklen mit den elektronischen Handrädern direkt in die Bearbeitung eingreifen. So kann er die Handräder unter anderem als Override nutzen, um einzelne Arbeitsschritte schneller als programmiert abzufahren.

Manuell abgefahrene Arbeitsschritte kann die Zyklensteuerung auch mit der Teach-In-Funktion in ihren Speicher übernehmen. So lassen sich in Einzelschritten für ein Werkstück umfassende NC-Programme ohne Kenntnisse von NC-Code oder Programmierregeln generieren. Zum Prüfen der Programmierung zeigt die Steuerung eine farbige grafische Simulation der Bearbeitungsschritte. Bediener, die mit den NC-Regeln vertraut sind, können auf Wunsch auch den NC-Code editieren und dort Programmzeilen hinzufügen oder ändern.



3-D Werkstückbeispiel;
Programmerstellung extern ISO.

Für optimalen Überblick bei umfangreichen Bearbeitungen sorgt die Anzeige der NC-Programme in Tabellenform. Die Steuerung listet die vorgegebenen Zyklen mit Klartext zur Beschreibung der jeweiligen Bearbeitung.

Einrichten				3 Achs.	MM		
Werkzeug	Durchmesser	Z Versatz	Z Korrektur	WZG-Typ			
Basis		Gesetzt					
1	6.000	-128.490	0.000	Schrupp-Schaft			
2	12.000	-89.438	0.000	Schrupp-Schaft			
3	10.000	-72.833	0.000	Bohrer			
4	5.000	-88.007	0.000	Gew.-bohrer			
5	63.000	-101.000	0.000	Planfräser			
6	0.000	1.000	0.000				
7	20.500	-64.378	0.000	Kegelsenker			
8	0.000	0.000	0.000				
9	0.000	0.000	0.000				
10	0.000	0.000	0.000				
11	0.000	0.000	0.000				
12	0.000	0.000	0.000				
13	0.000	0.000	0.000				
14	0.000	0.000	0.000				
15	0.000	0.000	0.000				
Werkzeug #8 Durchmesser : 0.00							
F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
Zeile ab	Zeile auf	Zeile links	Zeile rechts		Tabelle löschen	Eilgang	Zurück

Der Bediener sieht so einfach und übersichtlich die einzelnen Arbeitsschritte. Er kann die Zyklen einzeln editieren und optimieren. Automatisch stellt die Steuerung ProtoTRAK® SMX die geänderten Datensätze wieder in das NC-Programm korrekt ein. Das kürzt erheblich die Nebenzeiten beim Editieren und Optimieren von NC-Programmen. Das langwierige Suchen und Ändern in NC-Code entfällt.

Prog	P/N 0	Wkzg #7	3 Achs.	MM			
Satz 1	Lochkreis	Satz 2	Kreistasche				
Bohren, Ausdreh. od. G Bohren		X Zentrum	0.000	abs			
# Locher	8	Y Zentrum	0.000	abs			
X Zentrum	0.000 abs	Z Eilgang	2.000	abs			
Y Zentrum	0.000 abs	Z Ende	-15.000	abs			
Z Eilgang	2.000 abs	Radius	30.000				
Z Ende	-20.000 abs	Richtung	Rechts				
Radius	50.000	# Schnitte	3				
Winkel	15.0000	Eintauch Art	Pendeln				
# der Zustellungen	4	Schlichtmass	0.200				
Spindel Drehzahl U/min	1500.00	Spindel Drehzahl U/min	2250.00				
Z Vorschub	250	Schlicht U/min	3000.00				
Werkzeug #	14	Z Vorschub	80				
		XYZ Vorschub	300				
		Schlichtvorschub	500				
X Zentrum : 0.000 abs							
F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
Seite vor	Seite zurück	Zeile vor	Zeile zurück	Daten Ende	Satz einfügen	Satz löschen	

Zyklensteuerung ProtoTRAK® SLX für Drehmaschinen



Mit der innovativen Zyklensteuerung ProtoTRAK® SLX haben Sie Ihre Drehbearbeitung immer voll im Griff.

Denn diese Steuerung ist sorgfältig abgestimmt auf die Bedürfnisse beim Drehen. Neben dem bereits beschriebenen Standard-Leistungsumfang bietet die Software hier spezifische, auf die Drehbearbeitung ausgerichtete Funktionen. Dazu gehören vor allem die beim Drehen häufig benötigten Zyklen: Längs- und Plandrehen, Radien- und Fasenübergänge, Gewindedrehen, Ein- und Abstechen. Dabei sind vielfältige Varianten realisierbar, bei Gewindedrehen beispielsweise metrische und zöllige Gewinde mit unterschiedlichen Steigungen zylindrisch und auch konisch. Dies sorgt für universellen Einsatz der Drehmaschinen.

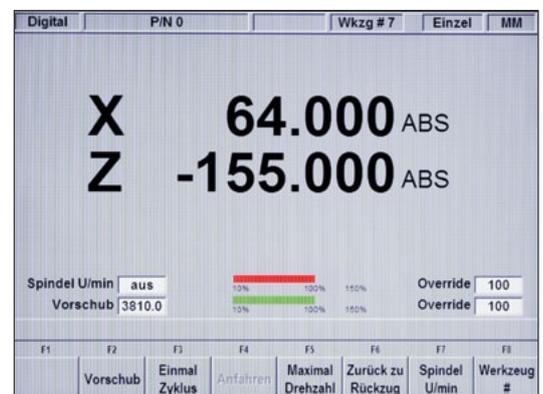
Die Steuerung ProtoTRAK® ist besonders für Maschinenpersonal geeignet, das bisher keine oder nur wenig Erfahrung mit numerischen Steuerungen hat. Mit ihr kann sich ein Dreher, der bisher nur mit manuellen Maschinen gearbeitet hat, sogar in der Praxis (learning by doing) in die NC-Bearbeitung einarbeiten.

Die grafische Unterstützung und zahlreiche, über eine Taste abrufbare Funktionen, vereinfachen erheblich das Programmieren und das direkte Bearbeiten in Einzelschritten. So kann der Bediener die Steuerung auch als Digitalanzeige mit Echtzeitbetrieb nutzen.

Er gibt dann mit wenigen Tastendruckern und Zifferneingaben ein Ereignis ein. Die Maschine startet unverzüglich die Bearbeitung, zum Beispiel das Abfahren einer Fase oder eines Radius (Einmalzyklus). Wahlweise können die elektronischen Handräder genutzt werden, um mit den Maschinen wie mit einer manuellen Maschine zu arbeiten (Digital-Modus).

Für hohe Genauigkeit sorgt die Möglichkeit, Referenz- und Geometriepunkte einzugeben. Dann fährt beispielsweise beim Einstechen einer Nut die Maschine auch beim quasi manuellen Arbeiten mit den elektronischen Handrädern nur bis zu der vorgegebenen Endposition in X-Richtung (Anfahren). Hierbei berücksichtigt sie selbstverständlich die Werkzeugradiuskorrektur. Im Digital-Modus arbeitet die Drehmaschine auch bei geöffneten Schutztüren, damit der Bediener den Bearbeitungsvorgang genau verfolgen kann.

Digitalanzeige mit guter und übersichtlicher Darstellung



Eingabemaske Gewindezyklus

Prog	P/N 0	Wkzg # 7	MM				
Satz 10	Gewinde	Satz 11					
X Anfang	12.000 abs						
Z Anfang	0.000 abs						
X Ende	12.000 abs						
Z Ende	-30.000 abs						
Steigung	2.000						
# Schnitte	1						
# Schlchtschnitte	4						
Einstechwinkel	29.5000						
Seite	Aussen						
# Anfänge	1						
Spindel Drehzahl U/min	500.00						
Werkzeug #	5						
	Auswahl						
F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
Eilgang Weg	Bohren	Ausdrehen	Linear	Bogen	Zyklus	Gewinde	weitere



Werkstückbeispiel



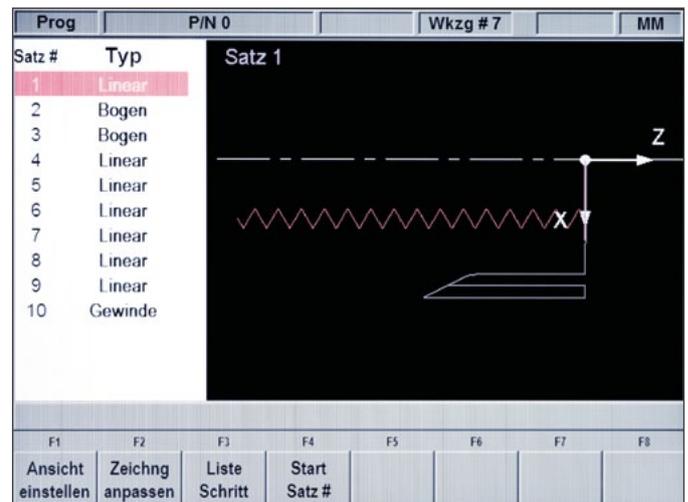
Besondere Funktionen

Einige besondere, für die Steuerung ProtoTRAK® spezifische Funktionen, reduzieren erheblich den Rechenaufwand und die Nebenzeiten beim Programmieren bzw. Bearbeiten von Teilgeometrien. Dazu gehört der Übergangsradius. Diese Funktion fügt automatisch einen tangentialen Übergang mit wählbarem Radius zwischen zwei programmierten Konturelementen ein. Beim Drehen berücksichtigt die Steuerung ProtoTRAK® automatisch die zum Werkzeugradius passende Werkzeugkorrektur mit Bezug zum Werkzeugeingriff, also rechts oder links von der zu bearbeitenden Kontur.

- Für besonders hohe Genauigkeit und gute Oberflächen güte sorgt die wählbare Funktion, automatisch mit konstanter Schnittgeschwindigkeit zu drehen. Damit erhöht die Maschine beispielsweise beim Planen oder Einstechen die Drehzahl kontinuierlich im richtigen Verhältnis zum Durchmesser.
- Die ausgereifte Hilfsfunktion, mathematische Berechnungen, vereinfacht dem Bediener das Programmieren von Konturen in der Werkstatt. Der bisher übliche Taschenrechner neben der Maschine wird dadurch überflüssig. Auf Tastendruck berechnet die Steuerung ProtoTRAK® anhand der grafisch im Dialog eingegebenen Geometriedaten fehlende, für die weitere Programmierung benötigte Parameter. Bei Dreiecken können das zum Beispiel Winkel sein. Nach der Berechnung und Anzeige übernimmt die mathematische Hilfe direkt die Daten in die laufende Zyklusprogrammierung. Das vermeidet Übertragungsfehler und schafft höchste Prozesssicherheit.
- Selbstverständlich kann der Bediener beim Vorgeben von Konturen zwischen einer Referenzierung mit absoluter Bemaßung und einer inkrementalen Bemaßung wählen. Ebenso kann er zwischen metrischer (mm) und imperialer Bemaßung (inch) wählen.
- Beim Vorgeben einzelner Zyklen und beim Programmieren kompletter Geometrien überwacht die Steuerung automatisch die Größen maschinenbezogener Daten. Dazu gehören zum Beispiel Grenzen bei Verfahrenswegen, bei Drehzahlen und Vorschubgeschwindigkeiten.
- Beim Programmieren zeigt eine abrufbare Grafik die zuvor über Parameter eingegebenen Konturen an.

Sind alle für ein Bauteil benötigten Einzelschritte als Zyklen programmiert, erzeugt die Steuerung ein komplettes NC-Programm. Das kann der Bediener in Einzelschritten oder als zusammenhängendes Programm abfahren. Zum Testen kann er dabei die Vorschubgeschwindigkeiten reduzieren. Wahlweise ist auch ein Erhöhen der Geschwindigkeiten oder ein Eingreifen in die Bearbeitung über die elektronischen Handräder jederzeit möglich. Zum weiteren Bearbeiten (Editieren) zeigt die Steuerung ProtoTRAK® die NC-Programme tabellarisch als Zyklen an. Problemlos kann der Bediener einzelne Zyklen auswählen und bearbeiten. Ebenso ist das globale Ändern von Parametern, zum Beispiel einer werkzeugbezogenen Schnittgeschwindigkeit, möglich. Die Steuerung findet und ändert den entsprechenden Parameter in jedem relevanten Datensatz innerhalb des NC-Programms. Das erübrigt das langwierige Editieren und mehrfache Ändern im NC-Code.

Die ausgereifte Software der Steuerung ProtoTRAK® schafft erhebliche Vereinfachungen beim Drehen selbst schwieriger Bauteile. Sie erhöht damit die Produktivität und die Wirtschaftlichkeit. Profitieren auch Sie von den herausragenden Möglichkeiten der ProtoTRAK® Steuerung, um im Wettbewerb auch künftig die Nase vorn zu haben.



Editieren	P/N 0	Wkzg # 7	MM				
Satz #	Typ	Wkzg #	U/min Vc m/min	chlicht U/m Vc m/min	Z Vorschub	Vorschub	Schlicht vorschub
1	Linear	1 (10.000)	200.00			0.3000	
2	Bogen	2 (12.000)	200.00			0.0000	
3	Bogen	1 (10.000)	200.00			0.3000	
4	Linear	1 (10.000)	0.00			0.0000	
5	Linear	1 (10.000)	0.00			0.0000	
6	Linear	1 (10.000)	0.00			0.0000	
7	Linear	1 (10.000)	0.00			0.0000	
8	Linear	1 (10.000)	0.00			0.0000	
9	Linear	1 (10.000)	0.00			0.0000	
10	Gewinde	5	500.00	?			

Werkzeug # : []

SIEMENS SINUMERIK 828D – aktuelle CNC-Technologie



SIEMENS

Mit der modernen CNC-Steuerung SINUMERIK 828D von SIEMENS befinden sich die Bearbeitungszentren von XYZ auf dem aktuellen Stand der Technik. Anwender profitieren von der schnellen und ausgereiften Hardware. Sie bietet höchsten Bedienkomfort und sorgt für gute Verbindungen zu unterschiedlichsten Speichermedien und Netzwerken. In der Grundstruktur entspricht die CNC-Steuerung den Standards üblicher NC-Technik.

Maßgeschneidert für Fräsmaschinen ...

SINUMERIK 828D – der Topspezialist für anspruchsvolle Fräsmaschinen beherrscht alle erdenklichen Bohr- und Fräsoperationen. Selbstverständlich auch in beliebig geschwenkten Werkstückebenen und auf zylindrischen Werkstücken – damit es in Ihrer Maschine richtig rundgeht. Selbst für Formenbauanwendungen benötigen Sie keine spezielle CNCSteuerung. Die einmalige Performance der SINUMERIK 828D garantiert spiegelglatte Oberflächen bei einem Minimum an Bearbeitungszeit.

... und Drehmaschinen

Auch an Drehmaschinen ist die SINUMERIK 828D ein richtiges Allround-Talent. Neben einer Vielzahl verschiedenster Drehbearbeitungen steht ein einmaliges Spektrum an Bohr- und Fräsoperationen zur Verfügung – sowohl auf der Stirn- als auch auf der Mantelfläche des Werkstücks.



Für ergonomische Bedienung und Programmierung ist die SINUMERIK 828D mit einem großen 10,4 Zoll-Grafik-Farbbildschirm ausgestattet. Robuste Funktionstasten und eine vollständige QWERTY-Tastatur auf dem Terminal ermöglichen dem Bediener das Programmieren, Einrichten und Bedienen auch in rauer Werkstattumgebung. Mit einer langlebigen Folie sind die mechanischen Tasten nach IP 65 gegen Staub und Flüssigkeiten geschützt.

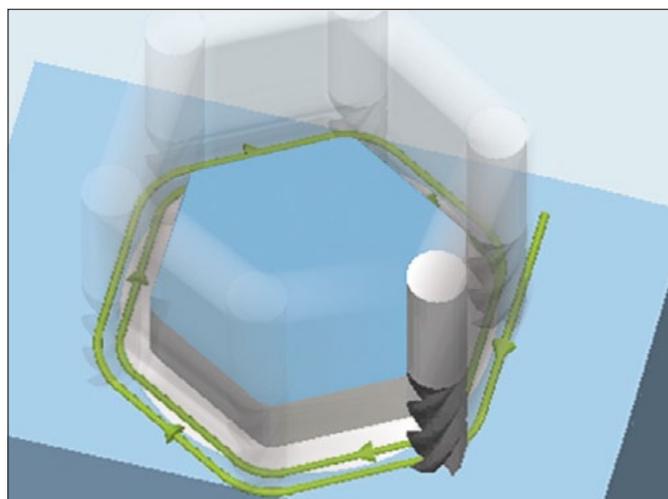
Da die SINUMERIK 828D ohne verschleißbehaftete Komponenten, wie Lüfter und Festplatte, arbeitet, ist sie auf Dauer wartungsfrei und zuverlässig. Leistungsfähige Rechner und Speicher ermöglichen, moderne NC-Strategien schnell abzuarbeiten und umfangreiche Farbgrafiken auch in animierter Form in Echtzeit darzustellen. Das erhöht zum einen die Genauigkeiten beim Bearbeiten. Zum anderen vereinfacht es die Bedienung, die Programmierung und die Diagnose. Die Rechen- und Speicherkapazität ist so großzügig bemessen, dass zu allen Funktionen bewegte Grafiken als Hilfe sowie zu programmierten Bearbeitungen ausführliche Simulationen generiert und gezeigt werden können.

Was bewirken die Parameter, die täglich in eine CNC-Steuerung eingegeben werden? Ganz klar: Bewegungen der Maschine. Darum bietet die SINUMERIK 828D einen völlig neuen Komfort der Eingabeunterstützung: Animated Elements.

Diese Eingabeunterstützung definiert den Begriff der grafischen Programmierung und Bedienung vollkommen neu – dank einer einzigartigen Darstellung mit Bewegtbildsequenzen. Die Frage nach dem Unterschied zwischen Spänebrechen und Entspannen beim Bohren oder die exakte Tastreihenfolge bei einer Eckenmessung wird nun absolut prozesssicher beantwortet.

Eine Vielzahl an Schnittstellen, wie RJ45 Ethernet, RS232, USB, CF-Card, SPS-E/A, ermöglicht eine problemlose Vernetzung zu anderen Steuerungen oder DNC-Netzwerken, um beispielsweise Maschinen- und Betriebsdaten zu erfassen. So kann die SINUMERIK 828D auch NC-Programme oder Werkzeugdatensätze zum einen über Speichermedien, wie USB-Stick oder CF-Card, zum anderen über DNC-Netzwerk mit anderen Steuerungen austauschen. Ebenso lässt sich mit Speicherkarten der interne NC-Programmspeicher beliebig erweitern.

Die aktuelle SIEMENS SINUMERIK 828D ist die ideale und rundum ausgereifte CNC-Steuerung für hochwertige Bearbeitungszentren. Dieses hohe Leistungsniveau bieten alle Dreh- und Fräszentren von XYZ Machine Tools.



Steuerungseinheiten:
ProtoTRAK

Steuerungseinheiten:
CNC/SIEMENS

Maschinen:
ProtoTRAK

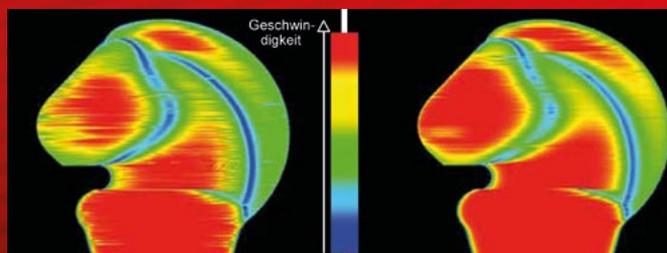
Maschinen:
CNC/SIEMENS

Anhang

SIEMENS S828D-Steuerung für Fräsmaschinen



5-Achsenbearbeitung auf der VMC 1020



Ohne Advanced Surface –
CNC-Bearbeitungszeit: 48 Minuten

Mit Advanced Surface –
CNC-Bearbeitungszeit: 33 Minuten

Perfekte Werkstückoberflächen dank Advanced Surface.

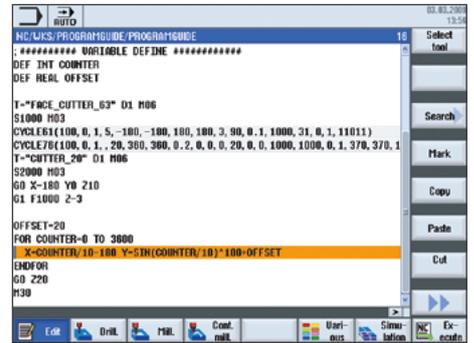
Die Herstellung von Formenbauwerkstücken ist von jeher eine der größten Herausforderungen für eine CNC-Steuerung. Dieser Herausforderung stellt sich die SINUMERIK 828D mit Advanced Surface – einem einmaligen Rechenverfahren zur Verbesserung der Werkstückoberfläche bei gleichzeitig deutlich reduzierter Bearbeitungszeit.

Neuartige vorausschauende mathematische Algorithmen berechnen die Bahnbewegungen in Vor- und Rückwärtsrichtung vollkommen identisch. Somit bekommen Sie beim reversierenden Abzeilen von Formen spiegelglatte Werkstückoberflächen.



CNC-Programmierung mit Hochsprache

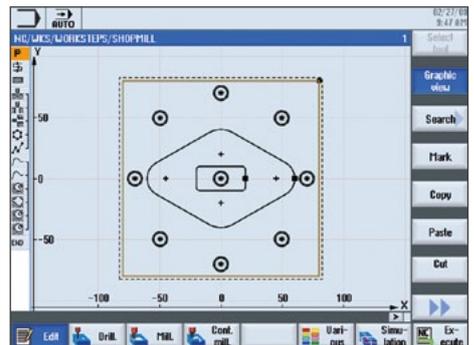
Mit der SINUMERIK CNC-Programmiersprache haben Sie jede einzelne Bewegung Ihrer Maschine und somit die Bearbeitungszeit Ihres Werkstücks optimal im Griff. Die intelligenten CNC-Funktionen können Sie dabei mit einfach lesbaren Sprachbefehlen aufrufen. Die SINUMERIK CNC-Programmiersprache erlaubt auch beliebige Programmstrukturen und somit höchste Flexibilität Ihres CNC-Programms. Sie werden verblüfft sein, wie einfach das geht und wie übersichtlich Ihr CNC-Programm gestaltet ist.



Steuerungseinheiten:
ProtoTRAK

Dynamische Strichgrafik

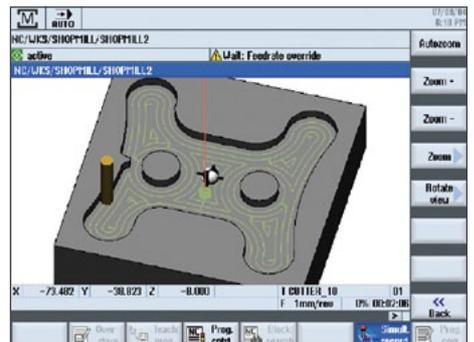
Dank einer dynamischen Strichgrafik werden sämtliche geometrischen Elemente im CNC-Programm maßstäblich dargestellt. Die Strichgrafik passt sich während der kompletten Programmierdauer automatisch den geometrischen Eingaben an. Auch wenn Sie Elemente ändern oder einfügen, sind Sie bestens im Bild – ohne Simulation. Selbstverständlich steht die CNC-Simulation auch in der ShopMill/ShopTurn-Arbeitsschrittprogrammierung zur Verfügung. Die benötigen Sie jedoch erst ganz zum Schluss, dann aber mit bestmöglicher Prozesssicherheit.



Steuerungseinheiten:
CNC/SIEMENS

Konturen ausräumen und Abspannen der Extraklasse

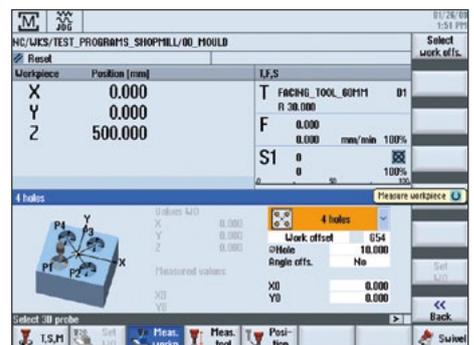
Die Technologiezyklen beschränken sich nicht nur auf die Erstellung von Standardgeometrien. Dank eines intelligenten Ausräumzyklus können Sie auch beliebige Konturtaschen – selbstverständlich mit Inseln – bearbeiten. Übrigens auch mit angetriebenen Werkzeugen in Drehmaschinen. Was für Fräskonturen gilt, gilt auch für Drehkonturen. Hierzu bietet die SINUMERIK 828D einen Kontur-Abspannzyklus der Extraklasse. Neben der gebräuchlichen Längs- und Planbearbeitung erlaubt dieser Zyklus auch die Konturbearbeitung mit Stech- oder Stechdrehwerkzeugen.



Maschinen:
ProtoTRAK

Werkzeug und Werkstück messen

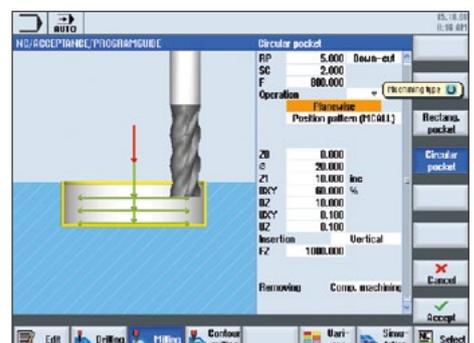
Geht das Werkstückeinrichten genauso einfach wie die CNC-Programmierung? Natürlich! Kante, Ecke oder Bohrungen antasten genügt, und schon ist die Aufspannlage inklusive der Grunddrehung des Werkstücks ermittelt – übrigens auch in geschwenkten Werkstückebenen. Auch das Werkzeugmessen ist eine Kleinigkeit für die SINUMERIK 828D. Egal ob Sie die Werkzeuggeometrie „ankratzen“ oder ob Sie ein Werkzeugmesssystem verwenden – ein Knopfdruck genügt, und die Geometrie wird in den Werkzeugkorrekturspeicher der CNC übernommen.



Maschinen:
CNC/SIEMENS

Gut kombiniert: programGUIDE

Unter programGUIDE verstehen wir die perfekte Kombination von SINUMERIK CNC-Programmiersprache und der Parametrierung von Technologiezyklen. Einfach einen der vielen Technologiezyklen per Knopfdruck auswählen, die gewünschten Parameter eintragen, und schon haben Sie Programmierzeit eingespart. Die Parametereingabe ist mit Animated Elements unterstützt. Das Ergebnis: perfekte Animation!



Anhang

Drehzentren XYZ – Eine runde Sache mit SIEMENS S828D

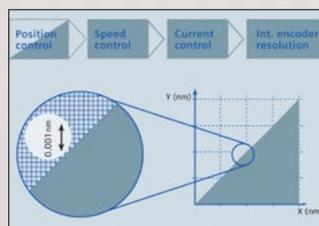


Maßgeschneidert für Drehmaschinen ...
SIEMENS S828D Steuerung und XYZ Machine Tools – eine perfekte Verbindung

Drehzentren von XYZ sind für die produktive Fertigung unterschiedlicher Drehteile in kleinen und mittleren Losgrößen konzipiert. Für einen universellen Einsatz stehen im Programm zahlreiche Maschinenvarianten zur Verfügung. Darüber hinaus bietet das Programm von XYZ modular aufgebaute Drehzentren für bis zu 1500 mm Drehdurchmesser über Bett und Drehlängen bis 10000 mm für die Schwerzerspannung sehr großer Werkstücke, zum Beispiel Wellen und Räder für Windenergieanlagen und CNC Rohrdrehmaschinen. Vom hochproduktiven Drehzentrum für Massenteile von der Stange bis zur komplexen Maschinenvariante mit angetriebenen Werkzeugen zum Komplettbearbeiten schwieriger Bauteile – im Programm von PREMIUM finden Sie unter den XYZ Drehzentren immer die passende Lösung.

80 bit NANOPF Genauigkeit – Genauigkeit jenseits Mikro und Nano

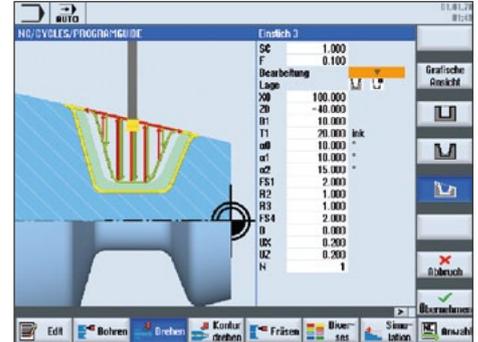
Dank modernster Prozessortechnik und Softwarearchitektur arbeiten SINUMERIK und SINAMICS mit einer einmaligen Rechengenauigkeit von 80 bit. Was sich theoretisch anhört, hat eindeutige praktische Vorteile. Dank der 80 bit NANOPF Genauigkeit erreichen wir eine bislang unerreichte Präzision in der Bahnführung und somit ein Maximum an Werkstückgenauigkeit. Das ist exakt, was Sie von modernen CNC-Steuerungen und -antrieben erwarten dürfen.





Leistungsfähige Drehzyklen

Der Leistungsfähigkeit der Bohr- und Fräszyklen stehen die Drehzyklen in keiner Weise nach: Zyklen für Standardgeometrien wie Schulter drehen, Gewindefreistriche, trapezförmige Einstiche, um nur ein paar Beispiele zu nennen. Selbstverständlich können Sie die Drehzyklen in allen Werkstückquadranten, also auch für die Bearbeitung von Innenkonturen nutzen.



Steuerungseinheiten:
ProtoTRAK

Komfortabel durch Restmaterialerkennung

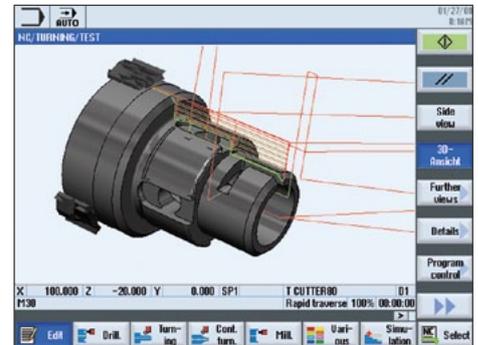
Wie geht man mit stark fallenden Drehkonturen um? Da passt Ihre 80°-Schneidplatte beim besten Willen nicht rein. Kein Problem: Die SINUMERIK 828D erkennt, welches Restmaterial noch steht. Dieses können Sie dann gezielt mit einem geeigneten Werkzeug, beispielsweise mit einem Stechstahl bearbeiten. Auch beim Fräsen können Sie diesen Komfort nutzen. Starten Sie die Bearbeitung einfach mit einem großen Fräser. Die übrig bleibenden Restecken können Sie dann mit einem filigranen Fräser entfernen. Das alles berechnet die SINUMERIK 828D automatisch und reduziert somit die Bearbeitungszeit drastisch.



Steuerungseinheiten:
CNC/SIEMENS

Prozesssicher durch CNC-Simulation

Die CNC-Simulation der SINUMERIK 828D garantiert ein Maximum an Prozesssicherheit, indem sie stets die realen Geometrien der gerüsteten Werkzeuge verwendet. Die SINUMERIK 828D zeigt also nicht nur brillante bunte Bilder, sondern die exakte Abbildung der gewünschten Bearbeitung. Ob auf Stirn- und Mantelflächen oder geschwenkte Bearbeitungsebenen – die SINUMERIK 828D simuliert Bearbeitungen in allen Lebenslagen. Angst vor filigranen Bearbeitungen? Kein Problem mit der SINUMERIK 828D. Sie können die CNC-Simulation selbst in die kleinsten Ecken der Bearbeitung zoomen – ohne die Simulation neu zu starten.



Maschinen:
ProtoTRAK

Geometrieprocessor auch für komplizierte Fälle

Dank des integrierten Geometrieprozessors können selbst komplizierte Konturen direkt an der CNC-Steuerung erstellt werden. Teilbestimmte Konturelemente werden dabei automatisch berechnet. Schleifaufmaße bei Drehwerkstücken gefällig? Aufmaß eingeben genügt. Alles Übrige berechnet die SINUMERIK 828D. Übrigens können Sie auch DXF-Dateien verarbeiten. Installieren Sie einfach den SINUMERIK CAD-Reader auf Ihrem PC und wandeln Sie die DXF-Dateien in das SINUMERIK Geometrieformat.



Maschinen:
CNC/SIEMENS

Anhang

Zyklenfräsmaschine SMX 2000



Der Maschinenkörper besteht aus speziell geripptem und schwingungsabsorbierendem Meehanite-Guss. Die Schlitteneinheit ist induktionsgehärtet und präzisionsgeschliffen. Die breiten Flachführungen sind hartverchromt und somit robust und extrem verschleißfest. Die Präzisions-Kugelrollspindeln bilden mit den Antrieben eine zuverlässige Einheit. Diese Konstruktionsmerkmale der XYZ Maschinen sorgen für eine hohe Steifigkeit von Maschine und Antrieb und damit für eine schwingungsarme Bearbeitung auch bei hohen Vorschubgeschwindigkeiten. Die SMX 2000 ist in der X-Achse und in der Y-Achse programmierbar. Die Z-Achse (Konsole) wird wie die Pinole von Hand verstellt, beide Zustellbewegungen werden verrechnet. Dieses bedeutet, dass Sie keinen neuen Nullpunkt berechnen müssen.



Im Standard-Lieferumfang enthaltene Ausstattung und Zubehör

- Steuerung ProtoTRAK®, optional TRAKing®, Beschreibung siehe Seite 6 – 13
- Programmspeicher 32 MB RAM
- Prozessor Pentium mit eingebauter Grafik und Ethernet-Schnittstelle
- LCD-Farbbildschirm 10,4 Zoll (264 mm) Bilddiagonale mit einstellbarem Kontrast
- Versiegelte Membran-Tastatur und Gehäuse-Abdichtung
- Flash Drive, USB-Schnittstelle
- Serielle Schnittstelle RS232
- Vorschub- und Eilgang-Override
- Dokumentation und Programmieranleitung

Technische Ausstattung

- Kühlmittleinrichtung
- Fräskopf mit zwei Getriebestufen
- Fräskopf und Oberbalken schwenkbar
- Drei-Achsen-Digitalanzeige
- 2 Achsen X/Y CNC
- Arbeitsraumbelichtung Halogen 24 V
- Automatisches Schmiersystem
- Elektrisch überwachte Arbeitsraumverkleidung
- Spänewanne
- Verchromte Führungen
- Kugelrollspindeln



Werkstückbeispiel



Arbeitsraumschutz elektrisch verriegelt. Die elektrisch überwachte Arbeitsraumverkleidung ist in zwei unterschiedlichen Varianten erhältlich.

Steuerungseinheiten:
ProtoTRAK

Steuerungseinheiten:
CNC/SIEMENS

Maschinen:
ProtoTRAK

Maschinen:
CNC/SIEMENS

Anhang

Zyklusfräsmaschine SMX 2000

Verfahrweg X-Achse	750 mm
Verfahrweg Y-Achse	380 mm
Verfahrweg Z-Achse / Pinole	400 / 127 mm
Verfahrweg Oberbalken	600 / 300 mm
max. Tischbelastung	350 kg
Aufspannfläche Tisch L x B	1270 x 254 mm
Spindeldrehzahl	75 – 4200 U/min
Getriebestufen	2
Leistung Dauerbetrieb	2,25 kW
Werkzeugaufnahme	30 (DIN 2080)
Elektroanschluss	400 / 50 V/Hz
Gewicht	1250 kg
Bestell-Nr.	601.000

Zyklenfräsmaschine SMX 3000



Der **Maschinenkörper** besteht aus speziell geripptem und schwingungsabsorbierendem Meehanite-Guss. Die Schlitteneinheit ist induktionsgehärtet und präzisionsgeschliffen. Die breiten Flachführungen sind hartverchromt und somit robust und extrem verschleißfest. Die Präzisions-Kugelrollspindeln bilden mit den Antrieben eine zuverlässige Einheit. Diese Konstruktionsmerkmale der XYZ Maschinen sorgen für eine hohe Steifigkeit von Maschine und Antrieb und damit für eine schwingungsarme Bearbeitung auch bei hohen Vorschubgeschwindigkeiten. Die SMX 3000 ist in der X-Achse und in der Y-Achse programmierbar. Die Z-Achse (Konsole) wird wie die Pinole von Hand verstellt, beide Zustellbewegungen werden verrechnet. Dieses bedeutet, dass Sie keinen neuen Nullpunkt berechnen müssen. Die SMX 3000 verfügt über eine größere Antriebsleistung sowie einem größeren Tisch und Verfahrweg als die SMX 2000.

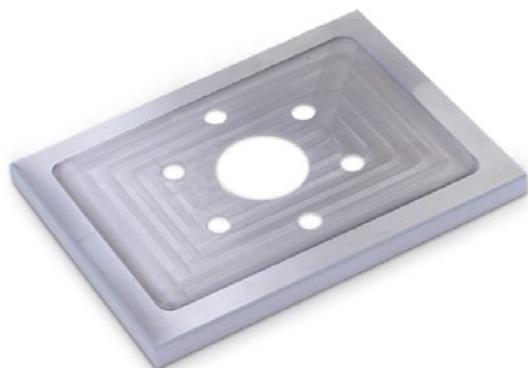


Im Standard-Lieferumfang enthaltene Ausstattung und Zubehör

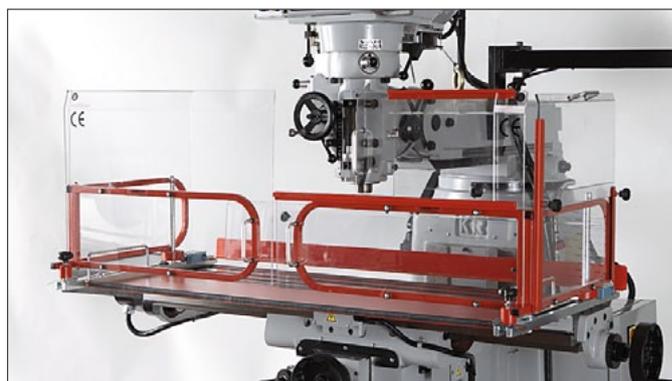
- Steuerung ProtoTRAK®, optional TRAKing®, Beschreibung siehe Seite 6 – 13
- Programmspeicher 32 MB RAM
- Prozessor Pentium mit eingebauter Grafik und Ethernet-Schnittstelle
- LCD-Farbbildschirm 10,4 Zoll (264 mm) Bilddiagonale mit einstellbarem Kontrast
- Versiegelte Membran-Tastatur und Gehäuse-Abdichtung
- Flash Drive, USB-Schnittstelle
- Serielle Schnittstelle RS232
- Vorschub- und Eilgang-Override
- Dokumentation und Programmieranleitung

Technische Ausstattung

- Kühlmittleinrichtung
- Fräskopf mit zwei Getriebestufen
- Fräskopf und Oberbalken schwenkbar
- Drei-Achsen-Digitalanzeige
- 2 Achsen X/Y CNC
- Arbeitsraumbeleuchtung Halogen 24 V
- Automatisches Schmiersystem
- Elektrisch überwachte Arbeitsraumverkleidung
- Spänewanne
- Verchromte Führungen
- Kugelrollspindeln



Werkstückbeispiel



Die elektrisch überwachte Arbeitsraumverkleidung ist in zwei unterschiedlichen Varianten erhältlich.

Steuerungseinheiten:
ProtoTRAK

Steuerungseinheiten:
CNC/SIEMENS

Maschinen:
ProtoTRAK

Maschinen:
CNC/SIEMENS

Anhang

Zyklusfräsmaschine SMX 3000

Verfahrweg X-Achse	780 mm
Verfahrweg Y-Achse	410 mm
Verfahrweg Z-Achse / Pinole	400 / 127 mm
Verfahrweg Oberbalken	600 / 300 mm
max. Tischbelastung	550 kg
Aufspannfläche Tisch L x B	1371 x 305 mm
Spindeldrehzahl	70 – 3600 U/min
Getriebestufen	2
Leistung Dauerbetrieb	3,75 kW
Werkzeugaufnahme	40 (DIN 2080)
Elektroanschluss	400 / 50 V/Hz
Gewicht	1650 kg
Bestell-Nr.	601.002

Zyklenfräsmaschine SMX SLV 3000



Der **Maschinenkörper** besteht aus speziell geripptem und schwingungsabsorbierendem Meehanite-Guss. Die Schlitteneinheit ist induktionsgehärtet und präzisionsgeschliffen. Die breiten Flachführungen sind hartverchromt und somit robust und extrem verschleißfest. Die Präzisions-Kugelrollspindeln bilden mit den Antrieben eine zuverlässige Einheit. Diese Konstruktionsmerkmale der XYZ Maschinen sorgen für eine hohe Steifigkeit von Maschine und Antrieb und damit für eine schwingungsarme Bearbeitung auch bei hohen Vorschubgeschwindigkeiten. Die SMX 3000 SLV ist in der X-Achse und in der Y-Achse programmierbar. Die Z-Achse (Konsolle) wird wie die Pinole von Hand verstellt, beide Zustellbewegungen werden verrechnet. Dieses bedeutet, dass Sie keinen neuen Nullpunkt berechnen müssen. Die SMX 3000 SLV verfügt über einen größeren Tisch und Verfahrweg als die SMX 3000.

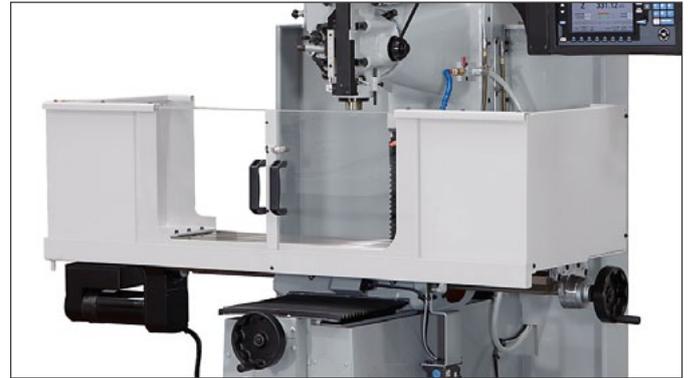


Im Standard-Lieferumfang enthaltene Ausstattung und Zubehör

- Steuerung ProtoTRAK®, optional TRAKing®, Beschreibung siehe Seite 6 – 13
- Programmspeicher 32 MB RAM
- Prozessor Pentium mit eingebauter Grafik und Ethernet-Schnittstelle
- LCD-Farbbildschirm 10,4 Zoll (264 mm) Bilddiagonale mit einstellbarem Kontrast
- Versiegelte Membran-Tastatur und Gehäuse-Abdichtung
- Flash Drive, USB-Schnittstelle
- Serielle Schnittstelle RS232
- Vorschub- und Eilgang-Override
- Dokumentation und Programmieranleitung

Technische Ausstattung

- Kühlmiteleinrichtung
- Fräskopf mit zwei Getriebestufen
- Fräskopf und Oberbalken schwenkbar
- Drei-Achsen-Digitalanzeige
- 2 Achsen X/Y CNC
- Arbeitsraumbeleuchtung Halogen 24 V
- Automatisches Schmiersystem
- Elektrisch überwachte Arbeitsraumverkleidung
- Spänewanne
- Verchromte Führungen
- Kugelrollspindeln



Die elektrisch überwachte Arbeitsraumverkleidung ist in zwei unterschiedlichen Varianten erhältlich.



Werkstückbeispiel

Zyklusfräsmaschine SMX SLV 3000

Verfahrweg X-Achse	1000 mm
Verfahrweg Y-Achse	410 mm
Verfahrweg Z-Achse / Pinole	400 / 127 mm
Verfahrweg Oberbalken	600 / 300 mm
max. Tischbelastung	580 kg
Aufspannfläche Tisch L x B	1473 x 305 mm
Spindeldrehzahl	70 – 3600 U/min
Getriebestufen	2
Leistung Dauerbetrieb	3,75 kW
Werkzeugaufnahme	40 (DIN 2080)
Elektroanschluss	400 / 50 V/Hz
Gewicht	1850 kg
Bestell-Nr.	601.004

Steuerungseinheiten:
ProtoTRAK

Steuerungseinheiten:
CNC/SIEMENS

Maschinen:
ProtoTRAK

Maschinen:
CNC/SIEMENS

Anhang

Zyklenfräsmaschine SMX 3500



[TRAKing® elektronische
Handräder optional]

Der **Maschinenkörper** besteht aus speziell geripptem und schwingungsabsorbierendem Meehanite-Guss. Die Schlitteneinheit ist induktionsgehärtet und präzisionsgeschliffen. Die breiten Flachführungen sind hartverchromt und somit robust und extrem verschleißfest. Die Präzisions-Kugelrollspindeln bilden mit den Antrieben eine zuverlässige Einheit. Diese Konstruktionsmerkmale der XYZ Maschinen sorgen für eine hohe Steifigkeit von Maschine und Antrieb und damit für eine schwingungsarme Bearbeitung auch bei hohen Vorschubgeschwindigkeiten.

Das in zwei Stufen schaltbare Getriebe stellt auch im unteren Drehzahlbereich ein hohes Drehmoment zur Verfügung. Universellen Einsatz der Maschine ermöglicht die Pinole, mit der auch manuell gebohrt werden kann.

Mehr als 6500 ausgelieferte Bettfräsmaschinen beweisen, dass dieses Konzept in sich schlüssig ist. Aus den sorgfältig aufeinander abgestimmten Komponenten ergibt sich für den Anwender ein hoch effizienter und wirtschaftlicher Einsatz der Maschinen. Wegen der vollständigen Ausstattung bereits in der Standardausführung kann der Nutzer unverzüglich nach der Inbetriebnahme produktiv arbeiten.

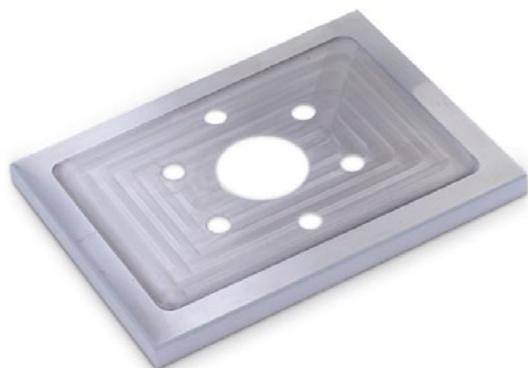


Im Standard-Lieferumfang enthaltene Ausstattung und Zubehör

- Steuerung ProtoTRAK®, optional TRAKing®, Beschreibung siehe Seite 6 – 13
- Programmspeicher 32 MB RAM
- Prozessor Pentium mit eingebauter Grafik und Ethernet-Schnittstelle
- LCD-Farbbildschirm 10,4 Zoll (264 mm) Bilddiagonale mit einstellbarem Kontrast
- Versiegelte Membran-Tastatur und Gehäuse-Abdichtung
- Flash Drive, USB-Schnittstelle
- Serielle Schnittstelle RS232
- Vorschub- und Eilgang-Override
- Dokumentation und Programmieranleitung
- Pneumatischer, manueller Werkzeugwechsel

Technische Ausstattung

- Kühlmittleinrichtung
- Fräskopf mit zwei Getriebestufen
- Drei-Achsen-Digitalanzeige
- Drei-Achsen-CNC gesteuert
- Arbeitsraumbelichtung Halogen 24 V
- Automatisches Schmiersystem
- Spänewanne
- Verchromte Führungen
- Kugelrollspindeln
- Elektrisch überwachter Arbeitsschutz



Werkstückbeispiel



Der Fräskopf ist in zwei Richtungen um 45 Grad schwenkbar.

Zyklusfräsmaschine SMX 3500

Verfahrweg X-Achse	770 mm
Verfahrweg Y-Achse	500 mm
Verfahrweg Z-Achse / Pinole	500 / 127 mm
max. Tischbelastung	600 kg
Aufspannfläche Tisch L x B	1372 x 356 mm
Spindeldrehzahl	40 – 5000 U/min (programmierbar)
Getriebestufen	2
Leistung Dauerbetrieb	3,75 kW
Werkzeugaufnahme	40 (DIN 2080)
Elektroanschluss	400 / 50 V/Hz
Gewicht	2300 kg
Bestell-Nr.	601.006

Zyklenfräsmaschine SMX 4000



Der **Maschinenkörper** besteht aus speziell geripptem und schwingungsabsorbierendem Meehanite-Guss. Die Schlitteneinheit ist induktionsgehärtet und präzisionsgeschliffen. Die breiten Flachführungen sind hartverchromt und somit robust und extrem verschleißfest. Die Präzisions-Kugelrollspindeln bilden mit den Antrieben eine zuverlässige Einheit. Diese Konstruktionsmerkmale der XYZ Maschinen sorgen für eine hohe Steifigkeit von Maschine und Antrieb und damit für eine schwingungsarme Bearbeitung auch bei hohen Vorschubgeschwindigkeiten.

Das in zwei Stufen schaltbare Getriebe stellt auch im unteren Drehzahlbereich ein hohes Drehmoment zur Verfügung. Universellen Einsatz der Maschine ermöglicht die Pinole, mit der auch manuell gebohrt werden kann.

Die SMX 4000 verfügt über eine größere Antriebsleistung sowie einem größeren Tisch und Verfahrweg als die SMX 3500.

Mehr als 6500 ausgelieferte Bettfräsmaschinen beweisen, dass dieses Konzept in sich schlüssig ist. Aus den sorgfältig aufeinander abgestimmten Komponenten ergibt sich für den Anwender ein hoch effizienter und wirtschaftlicher Einsatz der Maschinen. Wegen der vollständigen Ausstattung bereits in der Standardausführung kann der Nutzer unverzüglich nach der Inbetriebnahme produktiv arbeiten.



Im Standard-Lieferumfang enthaltene Ausstattung und Zubehör

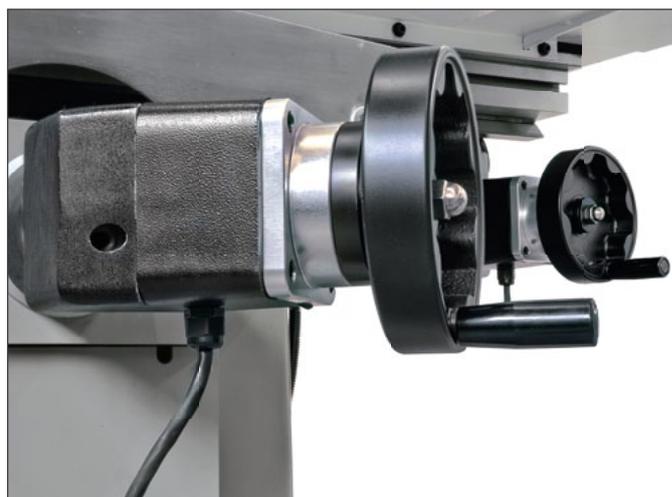
- Steuerung ProtoTRAK®, optional TRAKing®, Beschreibung siehe Seite 6 – 13
- Programmspeicher 32 MB RAM
- Prozessor Pentium mit eingebauter Grafik und Ethernet-Schnittstelle
- LCD-Farbbildschirm 10,4 Zoll (264 mm) Bilddiagonale mit einstellbarem Kontrast
- Versiegelte Membran-Tastatur und Gehäuse-Abdichtung
- Flash Drive, USB-Schnittstelle
- Serielle Schnittstelle RS232
- Vorschub- und Eilgang-Override
- Dokumentation und Programmieranleitung
- Pneumatischer, manueller Werkzeugwechsel

Technische Ausstattung

- Kühlmittleinrichtung
- Fräskopf mit zwei Getriebestufen
- Drei-Achsen-Digitalanzeige
- Drei-Achsen-CNC gesteuert
- Arbeitsraumbelichtung Halogen 24 V
- Automatisches Schmiersystem
- Spänewanne
- Verchromte Führungen
- Kugelrollspindeln
- Elektrisch überwachter Arbeitsschutz



Werkstückbeispiel



Optional kann die SMX Serie von XYZ Machine Tools mit TRAKing® (elektrische Handräder) ausgerüstet werden.

Zyklusfräsmaschine SMX 4000

Verfahrweg X-Achse	1016 mm
Verfahrweg Y-Achse	596 mm
Verfahrweg Z-Achse / Pinole	540 / 140 mm
max. Tischbelastung	850 kg
Aufspannfläche Tisch L x B	1474 x 356 mm
Spindeldrehzahl	40 – 5000 U/min (programmierbar)
Getriebestufen	2
Leistung Dauerbetrieb	5,75 kW
Werkzeugaufnahme	40 (DIN 2080)
Elektroanschluss	400 / 50 V/Hz
Gewicht	2750 kg
Bestell-Nr.	601.008

Zyklenfräsmaschine SMX 5000



(TRAKing® elektronische
Handräder optional)

Der **Maschinenkörper** besteht aus speziell geripptem und schwingungsabsorbierendem Meehanite-Guss. Die Schlitteneinheit ist induktionsgehärtet und präzisionsgeschliffen. Die breiten Flachführungen sind hartverchromt und somit robust und extrem verschleißfest. Die Präzisions-Kugelrollspindeln bilden mit den Antrieben eine zuverlässige Einheit. Diese Konstruktionsmerkmale der XYZ Maschinen sorgen für eine hohe Steifigkeit von Maschine und Antrieb und damit für eine schwingungsarme Bearbeitung auch bei hohen Vorschubgeschwindigkeiten.

Das in zwei Stufen schaltbare Getriebe stellt auch im unteren Drehzahlbereich ein hohes Drehmoment zur Verfügung. Universellen Einsatz der Maschine ermöglicht die Pinole, mit der auch manuell gebohrt werden kann.

Die SMX 5000 verfügt über einen größeren Tisch und Verfahrweg als die SMX 4000. Mehr als 6500 ausgelieferte Bettfräsmaschinen beweisen, dass dieses Konzept in sich schlüssig ist. Aus den sorgfältig aufeinander abgestimmten Komponenten ergibt sich für den Anwender ein hoch effizienter und wirtschaftlicher Einsatz der Maschinen. Wegen der vollständigen Ausstattung bereits in der Standardausführung kann der Nutzer unverzüglich nach der Inbetriebnahme produktiv arbeiten.



Im Standard-Lieferumfang enthaltene Ausstattung und Zubehör

- Steuerung ProtoTRAK®, optional TRAKing®, Beschreibung siehe Seite 6 – 13
- Programmspeicher 32MB RAM
- Prozessor Pentium mit eingebauter Grafik und Ethernet-Schnittstelle
- LCD-Farbbildschirm 10,4 Zoll (264 mm) Bilddiagonale mit einstellbarem Kontrast
- Versiegelte Membran-Tastatur und Gehäuse-Abdichtung
- Flash Drive, USB-Schnittstelle
- Serielle Schnittstelle RS232
- Vorschub- und Eilgang-Override
- Dokumentation und Programmieranleitung

Technische Ausstattung

- Kühlmittleinrichtung
- Fräskopf mit zwei Getriebestufen
- Drei-Achsen-Digitalanzeige
- Drei-Achsen-CNC gesteuert
- Arbeitsraumbeleuchtung Halogen 24 V
- Automatisches Schmiersystem
- Spänewanne
- Verchromte Führungen
- Kugelrollspindeln
- Elektrisch überwachter Arbeitsschutz
- Pneumatischer, manueller Werkzeugwechsel



Werkstückbeispiel



Die Gegenführungen sind Turcite beschichtet und werden handgeschabt eingepasst.

Zyklusfräsmaschine SMX 5000

Verfahrweg X-Achse	1524 mm
Verfahrweg Y-Achse	596 mm
Verfahrweg Z-Achse / Pinole	540 / 140 mm
max. Tischbelastung	850 kg
Aufspannfläche Tisch L x B	1930 x 356 mm
Spindeldrehzahl	40 – 5000 U/min (programmierbar)
Getriebestufen	2
Leistung Dauerbetrieb	5,75 kW
Werkzeugaufnahme	40 (DIN 2080)
Elektroanschluss	400 / 50 V/Hz
Gewicht	3100 kg
Bestell-Nr.	601.010

Steuerungseinheiten:
ProtoTRAK

Steuerungseinheiten:
CNC/SIEMENS

Maschinen:
ProtoTRAK

Maschinen:
CNC/SIEMENS

Anhang

XYZ Machine Tools ProtoTRAK® LPM



Sie wünschten es sich schon immer, in nur wenigen Minuten von einem fertigen Job in den nächsten zu wechseln ...

... nun können Sie es mit der neuen ProtoTRAK® LPM.

Mit der Einführung der XYZ ProtoTRAK® LPM sehen clevere Werkstätten Chancen, wo andere Probleme sehen. Das Bearbeitungszentrum, das Ihnen einen Wettbewerbsvorteil in der Kleinserienfertigung bietet.



Bedienungsfreundlich

Wenn Sie ein ProtoTRAK® Nutzer sind, könnte eine ProtoTRAK® Steuerung mit einem automatischen Werkzeugwechselsystem „Musik für Ihre Augen“ sein. Und so soll es sein – das ist Serienproduktion auf hohem Niveau. Neue Ebenen in den Bereichen „Bedienungsfreundlichkeit“ und „Produktionsfähigkeit“ erschließen sich. Das ist das was Sie von einer ProtoTRAK® erwarten und mehr.

Weil Sie bereits wissen, wie man eine ProtoTRAK® programmiert, vereinfachen Sie die Arbeit von komplexen Rüstvorgängen. Das führt zu einer drastischen Reduzierung von Produktionskosten, die ein paar Stunden bis hinzu Tagen in Anspruch nehmen. Sie können zudem alle vorhandenen ProtoTRAK® Programme weiterhin nutzen.

Schnell einrichten

Der LPM Tisch verfügt über Ortungsreferenzen an speziellen Punkten, so dass die PMX Steuerung den genauen Positionspunkt erkennt, und diesen für die nächste Zeit aufnehmen kann.

Die Jergens® Kugelverriegelung sorgt für eine präzise und sichere Befestigung in Sekunden.

Bearbeiten und programmieren

Die LPM verfügt über ein Bearbeitungssystem im Hintergrund, welches Ihnen eine Programmierung und Einrichtung während eines laufende Programmes ermöglicht.

Niemals vergessen

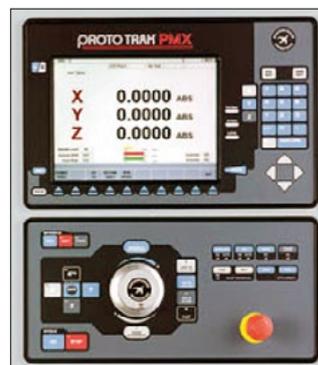
Jetzt können Sie Fotos sowie alle Notizen zu einem Auftrag speichern, alles innerhalb des Programmes und aktualisieren Sie die Daten wann immer es benötigt wird.

Werkzeugeinstellungssystem/manager

Das LPM verfügt über ein Werkzeugs-Voreinstellsystem und Werkzeugkarren, die Ihnen eine schnelle und genaue Werkzeugeinstellung ermöglichen. Also, wenn ein neuer Job erledigt werden muss, richten Sie ihn ein, klemmen zu und arbeiten.



Anwender an der ProtoTRAK® PMX Steuerung



ProtoTRAK® PMX Steuerung

XYZ Machine ProtoTRAK® LPM	
Verfahrweg X-Achse	785 mm
Verfahrweg Y-Achse	470 mm
Verfahrweg Z-Achse	530 mm
Abstand Spindelnase / Tisch	85 – 610 mm
Abstand Spindel / Säule	489 mm
Tischgröße L x B	900 x 500 mm
max. Spindeldrehzahl	8000 U/min
Antriebsleistung	11 kW
Werkzeugaufnahme	40 BT
Eilgang in allen Achsen	20 m/min
Werkzeugmagazin	16
Elektroanschluss	400 / 50 V/Hz
Gewicht	3410 kg
Bestell-Nr.	601.016

Zyklendrehmaschine ProTURN SLX 355



Die XYZ ProTURN Drehmaschinen sind aus einem Teil basierend auf einem stark verrippten Monoblock-Gussbett gefertigt. Diese stabile und massive Gusskonstruktion verleiht der Maschine eine hohe Eigensteifigkeit, ein extrem hohes Gewicht und damit gute Standfestigkeit. Das im Spindelkopf integrierte Getriebe aus präzisionsgeschliffenen Wellen und Zahnrädern höchster Qualität realisiert ruhigen Lauf.

Auch bei großen Zerspanraten sorgt das in Verbindung mit den großzügig dimensionierten Flach- und Prismenführungen für eine hohe Oberflächengüte. Späne können über die Frontschulde einfach und schnell entsorgt werden.

Das einzigartige TRAKing® ermöglicht dem Bediener, sein zuvor erstelltes Programm über das elektronische Handrad Schritt für Schritt ablaufen zu lassen. Diese Funktion

trägt wesentlich zum sicheren Arbeiten bei. Kollisionsstellen oder Problempunkte werden je nach Drehgeschwindigkeit des Handrades langsam oder schneller angefahren und werden rechtzeitig erkannt. Sind keine Fehler oder Kollisionsstellen aufgetreten, kann der Bediener den automatischen Ablauf (das Programm) an jedem beliebigen Punkt mit einem Tastendruck starten.

Das gewährleistet einen praxisgerechten, problemlosen Betrieb und schafft Vertrauen für den Bediener in die gesteuerte Bearbeitung. Ausschuss wird minimiert, Werkzeugbruch reduziert und die Fertigungsqualität erhöht.

Einzelteile und kleine Serien können innerhalb kürzester Zeit produziert werden. Optional ist ein automatischer 4-fach-Werkzeugwechsler erhältlich.

Technische Ausstattung

- Dreibackenfutter 250 mm Durchmesser
- 4-fach Drehmeißelhalter Dickson QCT nicht drehbar
- Inklusive sechs Drehmeißel-Kassetten
- Mit Luftkissen unterstützter Reitstock
- Elektrisch überwachter Futterschutz
- Elektrisch überwachte Arbeitsraumverkleidung
- Automatische Schmiereinrichtung
- Kühlmittleinrichtung
- Elektronische Handräder zur externen Bedienung der Steuerung – TRAKing®
- Arbeitsraumbeleuchtung Halogen
- Späneschublade nach vorn herausziehbar
- Elektrischer Eilgang – Joystick

Elektrische Ausstattung

- Steuerung ProtoTRAK®, Beschreibung siehe Seite 6 – 13
- Zweiachsige CNC, Digitalanzeige für zwei Achsen
- 10,4 Zoll TFT-Farbbildschirm
- Intel Celeron® Prozessor mit Video und Ethernet on board
- 256 MB RAM mit Erweiterungssteckplätzen
- PS2-Kupplung für Tastatur
- USB4-Schnittstellen
- Überschreiben der programmierten Vorschübe, Eilgänge und Drehzahlen über Grafikanzeige
- LED-Statusanzeige im Bildschirm
- Joystick
- Netzwerk-Speicherung optional



Mit einem automatischen Werkzeugwechsler mit bis zu 4 Werkzeugen lassen sich Werkstücke ohne Programmunterbrechung automatisch in einer Aufspannung fertigen. Werkzeug-Querschnitt 20 mm x 20 mm.



Einfache Späneentsorgung durch eine rollbare Späneschublade, zur Entnahme nach vorne. TRAKing® elektronischer Handräder.

Zyklendrehmaschine ProTURN SLX 355

Spitzenhöhe	185 mm
Spitzenweite	1000 mm
max. Drehdurchmesser	360 mm
max. Dreh-Ø über Planschlitten	225 mm
Bettbreite	300 mm
Spindelaufnahme	D1-6 Camlock (DIN 55029)
Spindelbohrung	52 mm
Drehzahlbereich von – bis	50 – 4000 U/min.
Drehzahlregelung	2 Getriebestufen (stufenlos)
Antriebsleistung	5,75 kW
Elektroanschluss	400 / 50 V/Hz
Gewicht	2600 kg
Bestell-Nr.	603.500

Zyklendrehmaschine ProTURN SLX 425



Weitere Qualitätsmerkmale der SLX Reihe sind große Flach- und Prismenführungen, die zur hohen Stabilität der Seitenführung beitragen.

Der Spindelkopf, der über ein Getriebe aus präzisionsgeschliffenen Wellen und Zahnrädern höchster Qualität verfügt, leistet einen wertvollen Beitrag zur hohen Oberflächenqualität.

Der schwere Reitstock, mit drei Klemmpunkten, wird durch ein Luftkissen unterstützt. Dieses erleichtert die Bedienung bei unterschiedlichen Werkstücklängen erheblich.

Wie auch bei den übrigen XYZ Werkzeugmaschinen sind die Drehmaschinen der SLX Baureihe mit einer ProtoTRAK® SLX-Steuerung ausgestattet, die durch ihre Einfachheit und Funktionalität überzeugt.

Die Drehmaschine ist bei Einzelteilen manuell bedienbar und bei Serienteilen leicht programmierbar, auch ohne Programmierkenntnisse.

Eine Steuerung, die sich leicht erlernen lässt und von den meisten Bedienern innerhalb eines Tages gemeistert wird, selbst wenn diese nicht über CNC-Erfahrung verfügen.

Technische Ausstattung

- Dreibackenfutter 250 mm Durchmesser
- 4-fach Drehmeißelhalter Dickson QCT nicht drehbar
- Inklusive sechs Drehmeißel-Kassetten
- Mit Luftkissen unterstützter Reitstock
- Elektrisch überwachter Futterschutz
- Elektrisch überwachte Arbeitsraumverkleidung
- Automatische Schmiereinrichtung
- Kühlmittleinrichtung
- Elektronische Handräder zur externen Bedienung der Steuerung
- Arbeitsraumbelichtung Halogen
- Späneschublade nach vorn herausziehbar
- Elektrischer Eilgang – Joystick

Elektrische Ausstattung

- Steuerung ProtoTRAK®, Beschreibung siehe Seite 6 – 13
- Zweiachsige CNC, Digitalanzeige für zwei Achsen
- 10,4 Zoll TFT-Farbbildschirm
- Intel Celeron® Prozessor mit Video und Ethernet on board
- 256 MB RAM mit Erweiterungssteckplätzen
- PS2-Kupplung für Tastatur
- USB4-Schnittstellen
- Überschreiben der programmierten Vorschübe, Eilgänge und Drehzahlen über Grafikanzeige
- LED-Statusanzeige im Bildschirm
- Joystick
- Netzwerk-Speicherung optional



Der Bearbeitungsraum lässt sich komplett öffnen und das im Standardlieferungsumfang enthaltene TRAKing® (elektrische Handräder) erleichtert Ihnen die anstehenden Bearbeitungsaufgaben.



Optional ist ein Bohrsupport lieferbar.

Zyklendrehmaschine ProTURN SLX 425

Spitzenhöhe	230 mm
Spitzenweite	1250 / 2000 mm
max. Drehdurchmesser	480 mm
max. Dreh-Ø über Planschlitten	257 mm
max. Dreh-Ø über Bettbrücke	700 mm
Bettbreite	370 mm
Spindelaufnahme	D1-8 Camlock (DIN 55029)
Spindelbohrung	80 mm
Drehzahlbereich von – bis	25 – 2500 U/min.
Drehzahlregelung	3 Getriebestufen (stufenlos)
Antriebsleistung	7,5 kW
Elektroanschluss	400 / 50 V/Hz
Gewicht	3700 / 4100 kg
Bestell-Nr. (Spitzenweite 1250 mm)	603.501
Bestell-Nr. (Spitzenweite 2000 mm)	603.503



Teilebeispiel

Zyklendrehmaschine ProTURN SLX 555



Die XYZ ProTURN Drehmaschine ist aus einem Teil basierend auf einem stark verrippten Monoblock-Gussbett gefertigt. Diese stabile und massive Gusskonstruktion verleiht der Maschine eine hohe Eigensteifigkeit, ein extrem hohes Gewicht und damit gute Standfestigkeit. Das im Spindelkopf integrierte Getriebe aus präzisionsgeschliffenen Wellen und Zahnrädern höchster Qualität realisiert einen ruhigen Lauf.

Die XYZ ProTURN Drehmaschine SLX 555 ist mit einer Spitzenweite von bis zu 3 Metern, mit 104 mm Spindelbohrung und 280 mm Spitzenhöhe, 800 mm Drehdurchmesser in der Bettbrücke, die universellste Zyklendrehmaschine der SLX Baureihe.

Technische Ausstattung

- Dreibackenfutter 250 mm Durchmesser
- 4-fach Drehmeißelhalter Dickson QCT nicht drehbar
- Inklusive sechs Drehmeißel-Kassetten
- Mit Luftkissen unterstützter Reitstock
- Elektrisch überwachter Futterschutz
- Elektrisch überwachte Arbeitsraumverkleidung
- Automatische Schmiereinrichtung
- Kühlmittleinrichtung
- Elektronische Handräder zur externen Bedienung der Steuerung – TRAKing®
- Arbeitsraumbelichtung Halogen
- Späneschublade nach vorn herausziehbar
- Elektrischer Eilgang – Joystick

Elektrische Ausstattung

- Steuerung ProtoTRAK®, Beschreibung siehe Seite 6 – 13
- Zweiachsige CNC, Digitalanzeige für zwei Achsen
- 10,4 Zoll TFT-Farbbildschirm
- Intel Celeron® Prozessor mit Video und Ethernet on board
- 256 MB RAM mit Erweiterungssteckplätzen
- PS2-Kupplung für Tastatur
- USB4-Schnittstellen
- Überschreiben der programmierten Vorschübe, Eilgänge und Drehzahlen über Grafikanzeige
- LED-Statusanzeige im Bildschirm
- Joystick
- Netzwerk-Speicherung optional



Alle Zyklendrehmaschinen lassen sich im manuellen Betrieb bei geöffneter Bedientür wie eine manuelle Drehmaschine, nur komfortabler, bedienen. Die Sicherheit wird durch ein zweifaches Sicherheitskonzept erreicht – einmal über einen elektrisch verriegelten Futterschutz und zum anderen über eine Programmabfrage der Bedientür über Endschalter im Automatikbetrieb



Bei der SLX 555, mit 3 m Spitzenweite, ist die Arbeitsraumtür zweigeteilt.

Zyklendrehmaschine ProTURN SLX 555

Spitzenhöhe	280 mm
Spitzenweite	1000 / 1750 / 3000 mm
max. Drehdurchmesser	560 mm
max. Dreh-Ø über Planschlitten	350 mm
max. Dreh-Ø über Bettbrücke	800 mm
Bettbreite	370 / 370 / 500 mm
Spindelaufnahme	D1-11 Camlock (DIN 55029)
Spindelbohrung	104 mm
Drehzahlbereich von – bis	30 – 1800 U/min.
Drehzahlregelung	2 Getriebestufen (stufenlos)
Antriebsleistung	11 kW
Elektroanschluss	400 / 50 V/Hz
Gewicht	3700 / 4100 / 7400 kg

Bestell-Nr. (Spitzenweite 1000 mm) **603.502**

Bestell-Nr. (Spitzenweite 1750 mm) **603.504**

Bestell-Nr. (Spitzenweite 3000 mm) **603.505**

Fordern Sie unser ausführliches technisches Angebot an.

XYZ Machine Tools Mini Mill 560



Das Konzept des geringsten Platzverbrauch mit einem optimalen Bearbeitungsvolumen in Perfektion gelöst.

Der Maschinenkörper besteht aus einem speziell gerippten und schwingungsabsorbierenden Meehanite-Guss. Die Schlitteneinheit ist induktionsgehärtet und präzisionsgeschliffen. Sie verfügt über massive Flachführungen in allen Achsen, die für Stick-Slip-freie Bewegungen und lange Lebensdauer mit Turcite beschichtet sind.

Die Arbeitsspindel wird über einen Zahnriemen von einem digitalen bürstenlosen Wechselstrommotor angetrieben. Damit erreicht sie bis 8000 U/min. Für höchste Rundlaufgüte ist sie dynamisch gewuchtet. Sie befindet sich in einem steifen Monoblock-Gussgehäuse und ist auf Lebensdauer geschmiert.

Beim Werkzeugwechsel wird der Werkzeugkegel automatisch mit Druckluft ausgeblasen. Die hohe Dynamik der Hauptspindel, der Achsantriebe und der Steuerung ermöglichen mit diesen Bearbeitungszentren das direkte, starre Gewindeschneiden ohne Schneidapparat.



Elektrische Ausstattung

- Steuerung SIEMENS SINUMERIK 828D (Bedienoberfläche ShopMill)
- Vollwertige QWERTY-Tastatur, mechanische Tasten mit Schutzfolie
- Strapazierfähig: Panelfront aus Magnesiumdruckguss
- 10,4 Zoll TFT-Farbbildschirm
- Schutzklasse IP 65
- Programmspeichergröße 1,2 MB
- Keine Festplatte
- Kein Lüfter
- Wartungsarm, keine Batterie, dauerhafte Datenpufferung dank NV-RAM Technology!
- Frontschnittstellen: (IP 65), RJ45 Ethernet, USB 2.0, CF-Card
- Rückseitige Schnittstellen: USB 2.0, RJ45 Ethernet, DRIVE CLiQ, PLC E/A Schnittstelle, RS232 C, NC Ein-/Ausgänge
- Spindelorientierung, frei programmierbar
- **Arbeitsraumbelichtung Halogen**

Technische Ausstattung

- **Elektronisches Handrad zur externen Bedienung der Steuerung**
- Weitere Informationen zur Steuerung siehe Seite 14 – 19
- **Spindelnase mit Presslufteinrichtung zur Trockenbearbeitung**
- Teleskopabdeckungen in allen Achsen
- Automatisches Schmiersystem
- 12-Stationen Werkzeugmagazin mit Tellerwechsler
- Späneschublade
- **Hochdruck-Spänespülung im Bearbeitungsraum**
- Druckluftpistole mit flexiblem Schlauch
- BT 40 Spindelaufnahme oder (Option) SK40 nach DIN 69871
- 12 Anzugsbolzen
- Ankerschrauben zum Befestigen der Maschine
- Kühlmittleinrichtung

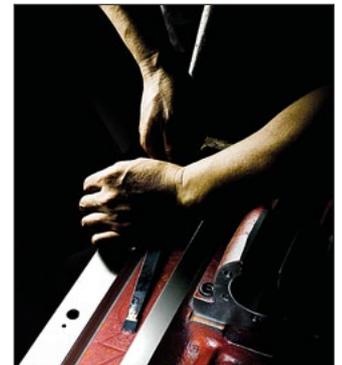
Rundum ist die Maschine mit einer Vollverkleidung nach aktuellen Richtlinien und Normen versehen. Die große Fronttür ermöglicht einen guten Zugang zum Arbeitsraum. Zwei seitliche Arbeitstüren ermöglichen einen optimalen Zugang und Sicht auf den Arbeitsraum. Die Späne werden im Bearbeitungsraum in die Frontschublade abgespült. Als Option kann die Schublade gegen einen Späneförderer getauscht werden.



Innenraum mit Spänerückspülung und Edelstahlabdeckungen



Optional kann die Mini Mill 560 zum Beispiel mit einem berührenden Messtaster zur Werkzeugmessung und -bruchkontrolle ausgerüstet werden.



Die Gegenführungen sind Turcite beschichtet und werden handgeschabt eingepasst.

XYZ Machine Tools Mini Mill 560

Verfahrweg X-Achse	560 mm
Verfahrweg Y-Achse	400 mm
Verfahrweg Z-Achse	500 mm
Abstand Spindel­nase / Tisch	100 – 600 mm
Abstand Ständer / Tischmitte	455 mm
Aufspannfläche Tisch L x B	610 x 370 mm
Spindeldrehzahl	5 – 8000 U/min
Antriebsleistung	11 kW
Werkzeugaufnahme	40 BT
Eilgang in allen Achsen	20 m/min
Werkzeugmagazin	12 Drumtype
Elektroanschluss	400 / 50 V/Hz
Gewicht	3100 kg
Bestell-Nr.	600.000

XYZ Machine Tools VMC 710



Eine Maschine die keine Wünsche offen lässt.
Klein, leistungsstark und auf 5-Achsen erweiterbar.

Der Maschinenkörper besteht aus einem speziell gerippten und schwingungsabsorbierenden Meehanite-Guss. Die Schlitteneinheit ist induktionsgehärtet und präzisionsgeschliffen. Für lange Lebensdauer und Stick-Slip-freie Bewegungen sind die Flachführungen in allen Achsen mit TurCite beschichtet.

Die Hauptspindeln der XYZ Bearbeitungszentren VMC sind auf Lebensdauer geschmiert. Sie befinden sich in einem steifen Monoblock-Gussgehäuse. Über einen Zahnriemen werden sie von einem digitalen Wechselstrommotor angetrieben. Sie drehen bis 8000 U/min. Beim Werkzeugwechsel wird der Werkzeugkegel automatisch mit Druckluft ausgeblasen.

Alle Achsen treiben digitale, bürstenlose AC-Servomotoren an. Mit den Präzisionskugelumlaufspindeln bilden die Servomotoren zuverlässige, steife Einheiten. Das sorgt für hohe Oberflächengüten. Dynamik der Hauptspindel, der Achsantriebe und der Steuerung ermöglichen mit diesen Bearbeitungszentren das direkte, starre Gewindeschneiden.



Elektrische Ausstattung

- Steuerung SIEMENS SINUMERIK 828D (Bedienoberfläche ShopMill)
- Vollwertige QWERTY-Tastatur, mechanische Tasten mit Schutzfolie
- Strapazierfähig: Panelfront aus Magnesiumdruckguss
- 10,4 Zoll TFT-Farbbildschirm
- Schutzklasse IP 65
- Programmspeichergöße 3 MB
- Keine Festplatte
- Kein Lüfter
- Wartungsarm, keine Batterie, dauerhafte Datenpufferung dank NV-RAM Technology!
- Frontschnittstellen: (IP 65), RJ45 Ethernet, USB 2.0, CF-Card
- Rückseitige Schnittstellen: USB 2.0, RJ45 Ethernet, DRIVE CLiQ, PLC E/A Schnittstelle, RS232 C, NC Ein-/Ausgänge
- Spindelorientierung, frei programmierbar
- **Elektronisches Handrad zur externen Bedienung der Steuerung**
- **Arbeitsraumbelichtung Halogen**

Technische Ausstattung

- **Spindelnase mit Presslufteinrichtung zur Trockenbearbeitung**
- Teleskopabdeckungen in allen Achsen
- Automatisches Schmieresystem
- 24-Stationen-Werkzeugmagazin mit Armwechsler
- Späneschublade
- **Hochdruck-Spänespülung im Bearbeitungsraum**
- Druckluftpistole mit flexiblem Schlauch
- BT 40 Spindelaufnahme oder (Option) SK40 nach DIN 69871
- 24 Anzugsbolzen
- Kühlmittleinrichtung



Werkstückbeispiel



Das Bearbeitungszentrum VMC 710 ist mit einem Palettenwechsler und RENISHAW Messsystem zum automatischen Betrieb optional erweiterbar.



Im Magazin stehen 24 Werkzeuge zur Verfügung, die innerhalb 2,5 Sek. mit einem Wechslerarm mit Doppelgreifer eingewechselt werden.

XYZ Machine Tools VMC 710

Verfahrweg X-Achse	710 mm
Verfahrweg Y-Achse	450 mm
Verfahrweg Z-Achse	500 mm
Abstand Spindelnase / Tisch	100 – 610 mm
Abstand Ständer / Tischmitte	492 mm
Aufspannfläche Tisch L x B	760 x 430 mm
Spindeldrehzahl	5 – 8000 U/min
Antriebsleistung	15 kW
Werkzeugaufnahme	40 BT
Eilgang in allen Achsen	20 m/min
Werkzeugmagazin	24 Armtype
Elektroanschluss	400 / 50 V/Hz
Gewicht	4000 kg
Bestell-Nr.	600.002

XYZ Machine Tools VMC 1020



Erhöhen sie Ihre Produktivität und reduzieren Sie Nebenzeiten mit der Integrierung eines manuellen Palettenwechslers. Gerne stehen wir Ihnen auch für weitere Automatisierungsaufgaben zur Verfügung.

Das Arbeitspferd in Ihrer Fertigung.

Die Arbeitsspindel wird über einen Zahnriemen von einem digitalen bürstenlosen Wechselstrommotor angetrieben. Damit erreicht sie bis 8000 U/min. Für höchste Rundlaufgüte ist sie dynamisch gewuchtet. Sie befindet sich in einem steifen Monoblock-Gussgehäuse und ist auf Lebensdauer geschmiert.

Beim Werkzeugwechsel wird der Werkzeugkegel automatisch mit Druckluft ausgeblasen. Die hohe Dynamik der Hauptspindel, der Achsantriebe und der Steuerung ermöglichen mit diesen Bearbeitungszen-

tren das direkte, starre Gewindeschneiden ohne Schneidapparat. Alle Maschinen sind mit Kreisformtest (RENISHAW QC10) und Laser gemessen und geprüft.

Rundum ist die Maschine mit einer Vollverkleidung nach aktuellen Richtlinien und Normen versehen. Die große Fronttür ermöglicht einen guten Zugang zum Arbeitsraum. Zwei seitliche Arbeitstüren ermöglichen einen optimalen Zugang und Sicht auf den Arbeitsraum. Die Späne werden im Bearbeitungsraum in die Frontschublade abgespült. Als Option kann die Schublade gegen einen Späneförderer getauscht werden.

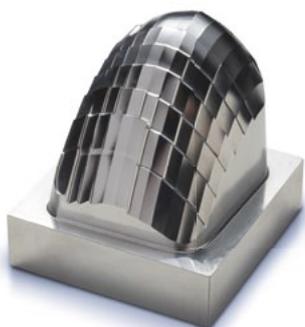


Elektrische Ausstattung

- Steuerung SIEMENS SINUMERIK 828D (Bedienoberfläche ShopMill)
- Vollwertige QWERTY-Tastatur, mechanische Tasten mit Schutzfolie
- Strapazierfähig: Panelfront aus Magnesiumdruckguss
- 10,4 Zoll TFT- Farbbildschirm
- Schutzklasse IP 65
- Programmspeichergroße 3 MB
- Keine Festplatte
- Kein Lüfter
- Wartungsarm, keine Batterie, dauerhafte Datenpufferung dank NV-RAM Technology!
- Frontschnittstellen: (IP 65), RJ45 Ethernet, USB 2.0, CF-Card
- Rückseitige Schnittstellen: USB 2.0, RJ45 Ethernet, DRIVE CLiQ, PLC E/A Schnittstelle, RS232 C, NC Ein-/Ausgänge
- Spindelorientierung, frei programmierbar
- Weitere Informationen zur Steuerung siehe Seite 14 – 19
- **Arbeitsraumbelichtung Halogen**

Technische Ausstattung

- **Elektronisches Handrad zur externen Bedienung der Steuerung**
- **Spindelnahe mit Presslufteinrichtung zur Trockenbearbeitung**
- Teleskopabdeckungen in allen Achsen
- Automatisches Schmieresystem
- 24-Stationen-Werkzeugmagazin mit Armwechsler
- Späneschublade
- **Hochdruck-Spänespülung im Bearbeitungsraum**
- Druckluftpistole mit flexiblem Schlauch
- BT 40 Spindelaufnahme oder (Option) SK40 nach DIN 69871
- 24 Anzugsbolzen
- Kühlmiteleinrichtung



Bearbeitungsbeispiel



Kontaktlose Werkzeugbrucherkennung. In Verbindung mit der Möglichkeit, ein Schwesterwerkzeug in der SIEMENS SINUMERIK 828D zu definieren, können sie beim Erreichen der Verschleißmarke automatisch mit dem Schwesterwerkzeug weiterarbeiten.



Die 2-Achsen CNC-Dreh-/Schwenktische erweitern die VMC 1020 um weitere 2 Achsen. Die beiden Achsen interpolieren mit den bestehenden 3 Achsen Ihres Bearbeitungszentrums, dadurch haben Sie eine 5-Achsen-Maschine, mit der Freiformflächen hergestellt werden können.

Eine 5-achsige Bearbeitung erlaubt Ihnen, auch komplexeste Geometrien mit beliebigen Schrägen im Raum in einer Aufspannung zu bearbeiten.

Ein 3-achsiges Bearbeitungszentrum mit einem 2-achsigen Schwenktisch kann die Nebenzeiten erheblich reduzieren, da weniger Aufspannungen notwendig sind und auch die Zykluszeit reduziert wird. Die CNC-Dreh-/Schwenktische sind durch Ihre Konstruktion und Fertigung sehr genau und steif und erlauben so eine präzise und effiziente Schwerzerspannung.

XYZ Machine Tools VMC 1020

Verfahrweg X-Achse	1020 mm
Verfahrweg Y-Achse	520 mm
Verfahrweg Z-Achse	575 mm
Abstand Spindelnahe / Tisch	125 – 700 mm
Abstand Ständer / Tischmitte	570 mm
Aufspannfläche Tisch L x B	1120 x 500 mm
Spindeldrehzahl	5 – 8000 U/min
Antriebsleistung	15 kW
Werkzeugaufnahme	40 BT
Eilgang in allen Achsen	20 m/min
Werkzeugmagazin	24 Armtype
Elektroanschluss	400 / 50 V/Hz
Gewicht	6000 kg
Bestell-Nr.	600.004

XYZ Machine Tools VMC 1510



Das Raumwunder in Ihrer Fertigung, mit 1500 mm Verfahrenweg in der X-Achse und einer Aufspannfläche von 1600 x 600 mm.

Der Maschinenkörper besteht aus einem speziell gerippten und schwingungsabsorbierenden Meehanite-Guss. Die Schlitteneinheit ist induktionsgehärtet und präzisionsgeschliffen. Sie verfügt über massive Flachführungen in allen Achsen, die für Stick-Slip-freie Bewegungen und lange Lebensdauer mit Turcite beschichtet sind.

Die Arbeitsspindel wird über einen Zahnriemen von einem digitalen bürstenlosen Wechselstrommotor angetrieben. Damit erreicht sie bis 8000 U/min. Für höchste Rundlaufgüte ist sie dynamisch gewuchtet. Sie befindet sich in einem steifen Monoblock-Gussgehäuse und ist auf Lebensdauer geschmiert.

Beim Werkzeugwechsel wird der Werkzeugkegel automatisch mit Druckluft ausgeblasen. Die hohe Dynamik der Hauptspindel, der Achsantriebe und der Steuerung ermöglichen mit diesen Bearbeitungszentren das direkte, starre Gewindeschneiden ohne Schneidapparat.

Alle Maschinen sind mit Kreisformtest (RENISHAW QC10) und Laser gemessen und geprüft.

Rundum ist die Maschine mit einer Vollverkleidung nach aktuellen Richtlinien und Normen versehen. Die große Fronttür ermöglicht einen guten Zugang zum Arbeitsraum. Zwei seitliche Arbeitstüren ermöglichen einen optimalen Zugang und Sicht auf den Arbeitsraum. Die Späne werden im Bearbeitungsraum in die Frontschublade abgespült. Als Option kann die Schublade gegen einen Späneförderer getauscht werden. Späneförderer getauscht werden.



Elektrische Ausstattung

- Steuerung SIEMENS SINUMERIK 828D (Bedienoberfläche ShopMill)
- Vollwertige QWERTY-Tastatur, mechanische Tasten mit Schutzfolie
- Strapazierfähig: Panelfront aus Magnesiumdruckguss
- 10,4 Zoll TFT-Farbbildschirm Schutzklasse IP 65
- Programmspeichergreife 3 MB
- Keine Festplatte
- Kein Lüfter
- Wartungsarm, keine Batterie, dauerhafte Datenpufferung dank NV-RAM Technology!
- Frontschnittstellen: (IP 65), RJ45 Ethernet, USB 2.0, CF-Card
- Rückseitige Schnittstellen: USB 2.0, RJ45 Ethernet, DRIVE CLiQ, PLC E/A Schnittstelle, RS232 C, NC Ein-/Ausgänge
- Spindelorientierung, frei programmierbar
- Weitere Informationen zur Steuerung siehe Seite 14 – 19
- **Arbeitsraumbelichtung Halogen**

Technische Ausstattung

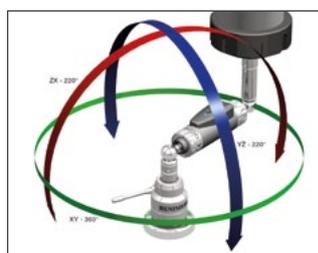
- **Elektronisches Handrad zur externen Bedienung der Steuerung**
- **Spindelnase mit Presslufteinrichtung zur Trockenbearbeitung**
- Teleskopabdeckungen in allen Achsen
- Automatisches Schmiersystem
- 24-Stationen-Werkzeugmagazin mit Armwechsler
- Späneschublade
- **Hochdruck-Spänespülung im Bearbeitungsraum**
- Druckluftpistole mit flexiblem Schlauch
- BT 40 Spindelaufnahme oder (Option) SK40 nach DIN 69871
- 24 Anzugsbolzen
- Kühlmittleinrichtung



Sparen Sie wertvolle Bearbeitungszeiten indem Sie direkt in der Maschine mit einem RENISHAW OMP400 Messtaster das Werkstück vermessen und die Messwerte direkt verarbeiten.



Das in einem gegossene und gefertigte Untergestell hat zur Stabilisierung der zwei Flachführungen noch zwei Linearführungen, um eine optimale Bearbeitung auch von großen und schweren Werkstücken zu garantieren.



Alle Maschinen sind mit Kreisformtest (RENISHAW QC10) und Laser gemessen und geprüft.

XYZ Machine Tools VMC 1510

Verfahrweg X-Achse	1500 mm
Verfahrweg Y-Achse	600 mm
Verfahrweg Z-Achse	600 mm
Abstand Spindelnase / Tisch	150 – 754 mm
Abstand Ständer / Tischmitte	625 mm
Aufspannfläche Tisch L x B	1600 x 600 mm
Spindeldrehzahl	5 – 8000 U/min
Antriebsleistung	15 kW
Werkzeugaufnahme	40 BT
Eilgang in allen Achsen	16 m/min
Werkzeugmagazin	24 Armtype
Elektroanschluss	400 / 50 V/Hz
Gewicht	9000 kg
Bestell-Nr.	600.006

XYZ Machine Tools VMC 1060 HS



Das Bearbeitungszentrum für höchste DYNAMIK mit 43 m/min Verfahrgeschwindigkeit und einer Spindelrehzahl von 12000 U/min.

Der Maschinenkörper besteht aus einem speziell gerippten und schwingungsabsorbierenden Meehanite-Guss. Die Schlitteneinheit ist induktionsgehärtet und präzisionsgeschliffen. Sie verfügt über Linearführungen, die bei dieser Baureihe Eilganggeschwindigkeiten von 43 m/min ermöglichen.

Die Hauptspindeln aller XYZ High-Speed-Vertikal-Bearbeitungszentren 1060 HS sind mit Keramiklagern ausgestattet und für höchste Rundlaufgüte dynamisch gewuchtet. Sie sind auf Lebensdauer geschmiert und mit Öl gekühlt. Sie befinden sich in einem steifen Monoblock-Gussgehäuse. Über einen Zahnriemen werden sie angetrieben.

Beim Werkzeugwechsel wird der Werkzeugkegel automatisch mit Druckluft ausgeblasen. In der Standardausführung erreichen die Hauptspindeln 12000 U/min.

Als Option stehen Varianten mit 15000, 18000 und 24000 U/min zur Verfügung. Alle Achsen treiben digitale, bürstenlose AC-Servomotoren an. Mit den Präzisionskugelumlaufspindeln (45 mm Durchmesser) bilden die Servomotoren zuverlässige, steife Einheiten. Das sorgt für hohe Oberflächengüten. Dynamik der Hauptspindel, der Achsantriebe und der Steuerung ermöglichen mit diesen Bearbeitungszentren das direkte, starre Gewindeschneiden. Im Magazin stehen 24 Werkzeuge zur Verfügung, die innerhalb 2,5 Sek. mit einem Wechselarm mit Doppelgreifer eingewechselt werden.

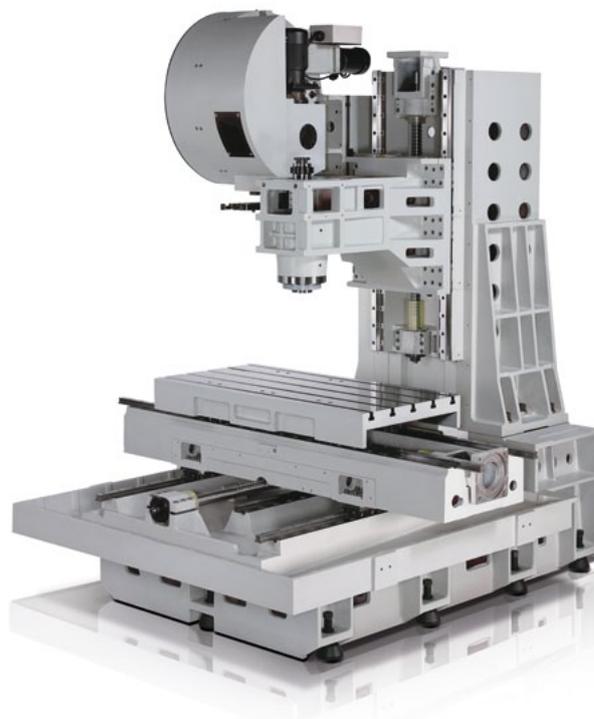


Elektrische Ausstattung

- Steuerung SIEMENS SINUMERIK 840D High Speed (Bedienoberfläche ShopMill)
- Programmspeichergroße 3 MB
- 10,4 Zoll TFT-Farbbildschirm
- RS 232-Schnittstelle
- USB-Schnittstelle
- Spindelorientierung, frei programmierbar
- Ethernet-Schnittstelle
- Elektrisch vorbereitet für vierte Achse
- Starres Gewindeschneiden
- Arbeitsraumbelichtung Halogen

Technische Ausstattung

- Maschinengenauigkeit 0,005 mm nach BS 3800 Part 2
- Wiederholgenauigkeit 0,002 mm
- Elektronisches Handrad zur externen Bedienung der Steuerung
- Kühlmittelzufuhr durch die Hauptspindel
- Temperaturüberwachung und Kühlung der Hauptspindel +/- 1 °C
- Temperaturüberwachung der Kugelrollspindel
- Pneumatischer Gewichtsausgleich der Z-Achse
- Optimierte digitale Servoantriebe
- Spindelnase mit Presslufteinrichtung zur Trockenbearbeitung
- Hochgeschwindigkeits-Teleskopabdeckungen in allen Achsen
- Automatisches Schmiersystem, Ölabscheider
- 24-Stationen-Werkzeugmagazin mit Armwechsler
- 20 Ankerschrauben zum Befestigen der Maschine
- Späneförderer und Auffangwagen
- Hochdruck-Spänespülung im Arbeitsraum



Bei der Entwicklung des High-Speed-Vertikal-Bearbeitungszentrum stand die Steifigkeit der Maschinenkonstruktion im Vordergrund. Gerade bei hochdynamischen Bewegungen ist dieses ein Hauptmerkmal. Ein wichtiges Kriterium hierfür ist das Verhältnis zwischen Dimensionierung und stabilitätsunterstützendem Abstand der Linearführungen.

XYZ Machine Tools VMC 1060 HS

Verfahrweg X-Achse	1020 mm
Verfahrweg Y-Achse	610 mm
Verfahrweg Z-Achse	620 mm
Abstand Spindelnase / Tisch	140 – 760 mm
Abstand Ständer / Tischmitte	670 mm
Aufspannfläche Tisch L x B	1200 x 800 mm
Spindeldrehzahl	5 – 12000 U/min
Antriebsleistung	15 kW
Werkzeugaufnahme	40 BT
Eilgang in allen Achsen	43 m/min
Werkzeugmagazin	24 Armtype
Elektroanschluss	400 / 50 V/Hz
Gewicht	7500 kg
Bestell-Nr.	600.008

XYZ Machine Tools – Compact Turn 52 und Compact Turn 52 LTY



Compact Turn 52 LTY mit 12 angetriebenen Werkzeugen VDI 30.



Optional sind unterschiedliche Stangenmagazinlader erhältlich. Für Stangen von 6 bis 52 mm Durchmesser und 350 bis 1000 mm Länge.

Der Maschinenkörper besteht aus einem speziell gerippten und Schwingungen dämpfenden Meehanite-Guss. Die Schlitteneinheit ist induktionsgehärtet und präzisionsgeschliffen. Für eine hohe Steifigkeit sind die X- und die Y-Achse mit Flachführungen ausgestattet. Der große Abstand der Führungsbahnen sorgt für höchste Stabilität. Über steife Kugelrollspindeln treiben digitale Servomotoren alle Verfahrsachsen an. Das sorgt für perfekte Oberflächen und vibrationsfreie Bearbeitung. Die Hauptspindel treibt ein großzügig dimensionierter digitaler Servomotor über einen schlupfarmen Poly-V-Riemen an. Für hohe Rundlaufgüte ist sie dynamisch gewuchtet. Sie arbeitet bei Drehzahlen bis 5000 U/min. Hohe Steifigkeit und Stabilität gewährleistet das aus

einem Stück gefertigte Spindelgehäuse. Auf Lebensdauer geschmierte Spindellager sorgen für ruhigen, vibrationsarmen Lauf und damit eine saubere und genaue Zerspanung auch bei hohen Drehzahlen. Diese Qualitätsmerkmale der XYZ Maschinen ermöglichen eine schwingungsarme Bearbeitung bei hohen Vorschubgeschwindigkeiten und großen Zerspanraten. Der Präzisions-VDI-Revolver sorgt für schnelle und genaue Werkzeugwechsel. Selbstverständlich verfügen die Drehzentren über eine Kühlmittelanlage für die Werkzeuge und zur Abfuhr der Späne. Mit ihrer Vollverkleidung und den Sicherheitseinrichtungen entsprechen die Maschinen den aktuellen Vorschriften der EG-Maschinenrichtlinie.



Elektrische Ausstattung

- Steuerung SIEMENS SINUMERIK 828D (Bedienoberfläche ShopTurn)
- Vollwertige QWERTY-Tastatur, mechanische Tasten mit Schutzfolie
- Strapazierfähig: Panelfront aus Magnesiumdruckguss
- 10,4 Zoll TFT- Farbbildschirm
- Schutzklasse IP 65 Programmspeichergöße 3 MB
- Keine Festplatte
- Kein Lüfter
- Wartungsarm, keine Batterie, dauerhafte Datenpufferung dank NV-RAM-Technology!
- Frontschnittstellen: (IP 65), RJ45 Ethernet, USB 2.0, CF-Card
- Rückseitige Schnittstellen: USB 2.0, RJ45 Ethernet, DRIVE CLiQ, PLC E/A Schnittstelle, RS232 C, NC Ein-/Ausgänge
- Spindelorientierung, frei programmierbar
- Elektronisches Handrad zur externen Bedienung der Steuerung
- **Arbeitsraumbelichtung Halogen**

Weitere Ausstattung

- Automatische Kalibriereinrichtung für Werkzeuge (RENISHAW)
- Automatischer Teilefänger mit außenliegender Teileentnahmeschublade
- Teleskopabdeckungen in allen Achsen
- Programmierbare Reitstockpinole
- Automatisches Zentralschmiersystem
- 12-Stationen VDI-Revolver
- **Pressluftpistole mit flexiblem Schlauch an der Maschinenverkleidung**
- Hydraulisches Dreibackenkraftspannfutter 155 mm mit Aufsatzbacken
- 8 Aufstellelemente

Ausstattung Compact Turn 52 LTY

Wie Compact Turn 52, jedoch zusätzlich mit angetriebenen Werkzeugen und C-Achse.



Werkstückbeispiel

XYZ Machine Tool – Compact Turn 52

max. Drehdurchmesser	220 mm
max. Drehlänge	280 mm
Verfahrweg Y-Achse (70 mm)	—
Verfahrweg X Achse	185 mm
Verfahrweg Z Achse	325 mm
Drehfutterdurchmesser 3 Backen	150 mm
Spindelaufnahme	A2-5 (DIN 55026)
Spindelbohrung	61 mm
Spindeldurchlass	52 mm
Revolvertyp	30 VDI
Werkzeugstationen	12
Werkzeugquerschnitt	20 x 20 mm
max. Drehzahl	5000 U/min
max. Drehzahl angetriebene Werkzeuge	—
Antriebsleistung	16 kW
Antriebsleistung angetriebene Werkzeuge	—
Elektroanschluss	400 / 50 V/Hz
Gewicht	2900 kg
Bestell-Nr.	602.500

XYZ Machine Tool – Compact Turn 52 LTY

max. Drehdurchmesser	220 mm
max. Drehlänge	490 mm
Verfahrweg Y-Achse (70 mm)	+/- 35
Verfahrweg X Achse	220 mm
Verfahrweg Z Achse	525 mm
Drehfutterdurchmesser 3 Backen	200 mm
Spindelaufnahme	A2-5 (DIN 55026)
Spindelbohrung	61 mm
Spindeldurchlass	52 mm
Revolvertyp	30 VDI
Werkzeugstationen	12 (angetrieben)
Werkzeugquerschnitt	20 x 20 mm
max. Drehzahl	5000 U/min
max. Drehzahl angetriebene Werkzeuge	4000 U/min
Antriebsleistung	16 kW
Antriebsleistung angetriebene Werkzeuge	6 kW
Elektroanschluss	400 / 50 V/Hz
Gewicht	4000 kg
Bestell-Nr.	602.504

XYZ Machine Tools – Drehzentrum TC 320 LTY



Der Maschinenkörper besteht aus einem speziell gerippten und Schwingungen dämpfenden Meehanite-Guss. Die Schlitteneinheit ist induktionsgehärtet und präzisionsgeschliffen. Für eine hohe Steifigkeit sind die X-, Z- und die Y-Achse mit Flachführungen ausgestattet. Der große Abstand der Führungsbahnen sorgt für höchste Stabilität. Über steife Kugelrollspindeln treiben digitale Servomotoren alle Verfahrachsen an. Das sorgt für perfekte Oberflächen und vibrationsfreie Bearbeitung. Die Hauptspindel treibt ein großzügig dimensionierter digitaler Servomotor über einen schlupfarmen Poly-V-Riemen an. Für hohe Rundlaufgüte ist sie dynamisch gewuchtet. Sie arbeitet bei Drehzahlen bis 3300 U/min. Hohe Steifigkeit und Stabilität gewährleistet das aus einem Stück gefertigte Spindelgehäuse. Auf Lebensdauer geschmierte Spindellager sorgen für ruhigen, vibrationsarmen Lauf und damit eine saubere und genaue Zerspanung auch bei hohen Drehzahlen.



Elektrische Ausstattung

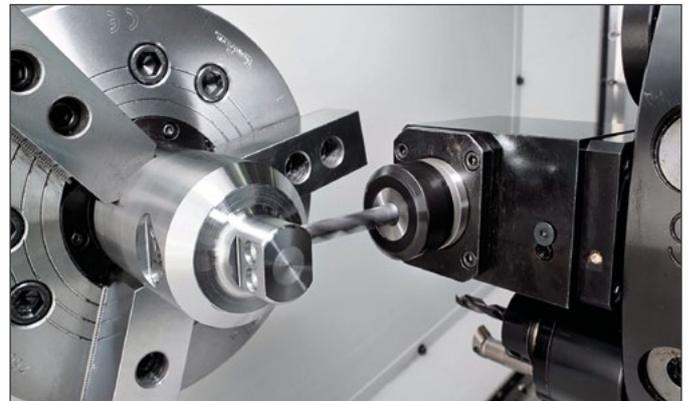
- Steuerung SIEMENS SINUMERIK 828D (Bedienoberfläche ShopTurn)
- Vollwertige QWERTY-Tastatur, mechanische Tasten mit Schutzfolie
- Strapazierfähige Panelfront aus Magnesiumdruckguss
- 10,4 Zoll TFT-Farbbildschirm
- Schutzklasse IP 65
- Programmspeichergöße 1,2 MB
- Keine Festplatte
- Kein Lüfter
- Wartungsarm, keine Batterie, dauerhafte Datenpufferung dank NV-RAM-Technologie!
- Frontschnittstellen: (IP 65), RJ45 Ethernet, USB 2.0, CF-Card
- Rückseitige Schnittstellen: USB 2.0, RJ45 Ethernet, DRIVE CLiQ, PLC E/A Schnittstelle, RS232 C, NC-Ein-/Ausgänge
- Spindelorientierung, frei programmierbar
- Elektronisches Handrad zur externen Bedienung der Steuerung
- Arbeitsraumbeleuchtung Halogen

Technische Ausstattung

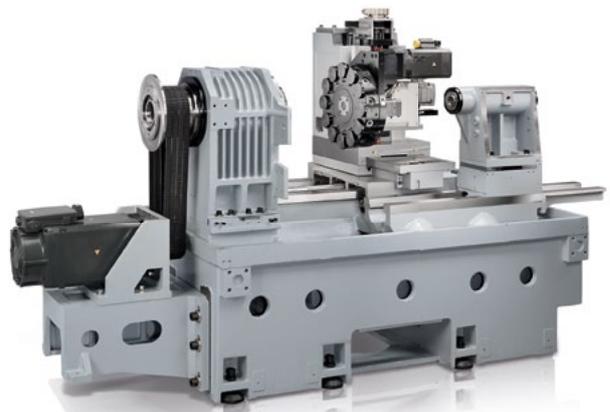
- Hydraulisches Dreibackenkraftspannfutter 304 mm mit Aufsatzbacken
- Späneförderer und Spänewagen
- IKZ – Innere Kühlmittelzufuhr
- Automatischer Werkzeugkalibrierarm RENISHAW/elektrisch
- Teleskopabdeckungen in allen Achsen
- Programmierbarer Reitstock, schleppbar mit Bettschlitten
- Frei programmierbare Reitstockpinole
- Automatisches Zentralschmiersystem



Werkstückbeispiel



Der Präzisions-VDI 40-Revolver sorgt für schnelle und genaue Werkzeugwechsel. Mit einer vollständigen Y-Achse mit 100 mm Verfahrweg und mit 12 angetriebenen Werkzeugen (6 kW, Drehzahl bis 4000 u/min) wird dieses Drehzentrum zu einem echten Komplettbearbeiter. Das neue Getriebe für die angetriebenen Werkzeuge sorgt für eine spielfreie Drehmomentübertragung und geringen Verschleiß. Diese Qualitätsmerkmale der XYZ Maschinen ermöglichen eine schwingungsarme Bearbeitung bei hohen Vorschubgeschwindigkeiten und großen Zerspanraten.



Maschinenkonstruktion als Monoblock mit massiven Flachführungen.

Drehzentrum TC 320 LTY

max. Drehdurchmesser	320 mm
max. Drehlänge	550 mm
Umlaufdurchmesser	450 mm
Verfahrweg X-Achse	270 mm
Verfahrweg Y-Achse	100 mm +/- 50 mm
Verfahrweg Z-Achse	600 mm
Spindelaufnahme	A2-8 (DIN 55026)
Spindelbohrung	91 mm
Spindeldurchlass	78 mm
Revolvertyp	DIN 5480 / VDI 40
Werkzeugstationen	12 (angetrieben)
Werkzeugquerschnitt	25 x 25 mm
Antriebsleistung	33,5 kW
Elektroanschluss	400 / 50 V/Hz
Gewicht	6950 kg
Bestell-Nr.	602.501

XYZ Machine Tools – XL 1100 CNC Drehmaschinen



Mit dem Programm XL Drehmaschinen erweitert XYZ sein Angebot an Drehmaschinen um Typen zur Bearbeitung großer, schwerer Werkstücke. Die Reihe umfasst vier Maschinentypen mit zwei unterschiedlichen Bettkonstruktionen und drei unterschiedlichen Bettbreiten. Alle Maschinen basieren auf einer stabilen und massiven Gusskonstruktion für hohe Eigensteifigkeit, extrem hohes Gewicht und optimale Standfestigkeit. Selbst bei hohen Zerspanraten sorgt das für gute Oberflächenqualität.

Der Maschinenkörper ist aus einem speziell gerippten und Schwingungen dämpfenden Meehanite-Guss und wird aus einem Teil ausgeführt. Zu hochwertigen Bearbeitungsergebnissen tragen großzügig dimensionierte Flach- und Prismenführungen bei. Letztere sorgen für optimale seitliche Steifigkeit.

Der Spindelkopf ist mit einem Getriebe mit präzisionsgeschliffenen Wellen sowie hoch-

wertigen Zahnrädern ausgestattet. Er leistet damit einen wertvollen Beitrag zur hohen Oberflächenqualität.

Die Drehmaschinen der XL-Baureihe sind mit der Steuerung SIEMENS SINUMERIK 840D Operate (Bedienoberfläche ShopTurn) ausgestattet. Sie überzeugt mit ihrer umfassenden Funktionalität. Vor allem lässt sie sich besonders einfach programmieren und bedienen. Selbst für Maschinenbediener mit minimaler Erfahrung in NC-Technik reichen wenige Stunden Training aus, um produktiv zu arbeiten. Damit ist der problemlose Betrieb gewährleistet. Das erhöht das Vertrauen des Bediener in diese Steuerung und in die Maschine. Dies minimiert erheblich möglichen Ausschuss, reduziert Werkzeugbruch und erhöht die Fertigungsqualität. Einzelteile und Kleinserien können innerhalb kürzester Zeiten problemlos gefertigt werden.



Elektrische Ausstattung

- Steuerung SIEMENS SINUMERIK 840D (Bedienoberfläche ShopTurn)
- Programmspeichergroße 1,2 MB
- 10,4 Zoll TFT-Farbbildschirm
- RS 232-Schnittstelle
- USB-Schnittstelle
- Spindelorientierung, frei programmierbar
- Elektronisches Handrad zur externen Bedienung der Steuerung
- Arbeitsraumbeleuchtung Halogen

Ausstattung im Standard-Lieferumfang

- Planscheibe 1000 mm Durchmesser
- Automatischer 4-fach-Revolver
- Kühlmittleinrichtung und Spänespülung
- Späneförderer elektrisch überwacht
- Automatische Zentralschmierung
- Arbeitsraumbeleuchtung
- Elektromagnetische Spindelbremse
- Elektrisch überwachte Futterabdeckung
- Konstante Schnittgeschwindigkeit
- Reduzierhülse und feste Körnerspitze



Beleg für höchste Genauigkeit: Auf 700 mm Länge, fliegend gedreht, werden Genauigkeiten von 0,009 mm eingehalten.

Drehmaschine XL 1100

max. Drehdurchmesser	1100 mm
Drehdurchmesser über Planschlitten	750 mm
Planscheibe	1000 mm
Spitzenweite	1000 – 6000 mm
Bettbreite	533 mm
Spindelkegel	15 MK
Spindelnase	DIN 55029 / A2-11 Camlock
Spindelbohrung	160 mm optional bis 420 mm
Getriebestufen	3
Drehzahlen	20 – 110 / 110 – 320 / 320 – 660 U/min
Pinolendurchmesser Reitstock	115 mm
Reitstockantrieb	pneumatisch
Revolvertyp	automatisch
Werkzeugstationen	4
Antriebsleistung	37 kW
Elektroanschluss	400 / 50 V/Hz
Gesamtgewicht (bei 1000 mm Spitzenweite)	8000 kg
Bestell-Nr. (Spitzenweite 1000 mm)	602.502
Bestell-Nr. (Spitzenweite 1500 mm)	602.505
Bestell-Nr. (Spitzenweite 2000 mm)	602.506
Bestell-Nr. (Spitzenweite 3000 mm)	602.507
Bestell-Nr. (Spitzenweite 4000 mm)	602.508
Bestell-Nr. (Spitzenweite 5000 mm)	602.509

Drehmaschine XL 1200

max. Drehdurchmesser	1200 mm
Drehdurchmesser über Planschlitten	950 mm
Planscheibe	1000 mm
Spitzenweite	1000 – 10000 mm
Bettbreite	692 mm
Spindelkegel	15 MK
Spindelnase	DIN 55029 / A2-11 Camlock
Spindelbohrung	160 mm optional bis 420 mm
Getriebestufen	2
Drehzahlen	20 – 300 / 200 – 600 U/min
Pinolendurchmesser Reitstock	125 mm
Reitstockantrieb	pneumatisch
Revolvertyp	automatisch
Werkzeugstationen	4
Antriebsleistung	37 kW
Elektroanschluss	400 / 50 V/Hz
Gesamtgewicht (bei 1000 mm Spitzenweite)	9600 kg
Bestell-Nr. (Spitzenweite 1500 mm)	602.503
Bestell-Nr. (Spitzenweite 2000 mm)	602.510
Bestell-Nr. (Spitzenweite 3000 mm)	602.511
Bestell-Nr. (Spitzenweite 4000 mm)	602.512
Bestell-Nr. (Spitzenweite 5000 mm)	602.513

Steuerungseinheiten:
ProtoTRAK

Steuerungseinheiten:
CNC/SIEMENS

Maschinen:
ProtoTRAK

Maschinen:
CNC/SIEMENS

Anhang

XYZ Machine Tools – XL 1500 CNC Drehmaschinen



Mit dem Programm XL Drehmaschinen erweitert XYZ sein Angebot an Drehmaschinen um Typen zur Bearbeitung großer, schwerer Werkstücke. Die Reihe umfasst vier Maschinentypen mit zwei unterschiedlichen Bettkonstruktionen und drei unterschiedlichen Bettbreiten. Alle Maschinen basieren auf einer stabilen und massiven Gusskonstruktion für hohe Eigensteifigkeit, extrem hohes Gewicht und optimale Standfestigkeit. Selbst bei hohen Zerspanraten sorgt das für gute Oberflächenqualität.

Bei der Maschine XL1500 ist das Bett mehrteilig, bei allen anderen Typen dieser Baureihe als einteiliges Gussstück ausgeführt. Zu hochwertigen Bearbeitungsergebnissen tragen großzügig dimensionierte Flach- und Prismenführungen bei. Letztere sorgen für optimale seitliche Steifigkeit.

Der Spindelkopf ist mit einem Getriebe mit präzisionsgeschliffenen Wellen sowie hochwertigen Zahnrädern ausgestattet.

Er leistet damit einen wertvollen Beitrag zur hohen Oberflächenqualität.

Die Drehmaschinen der XL-Baureihe sind mit der Steuerung SIEMENS 840D Operate (Bedienoberfläche ShopTurn) ausgestattet. Sie überzeugt mit ihrer umfassenden Funktionalität. Vor allem lässt sie sich besonders einfach programmieren und bedienen. Selbst für Maschinenbediener mit minimaler Erfahrung in NC-Technik reichen wenige Stunden Training aus, um produktiv zu arbeiten. Damit ist der problemlose Betrieb gewährleistet. Das erhöht das Vertrauen des Bediener in diese Steuerung und in die Maschine. Dies minimiert erheblich möglichen Ausschuss, reduziert Werkzeugbruch und erhöht die Fertigungsqualität. Einzelteile und Kleinserien können innerhalb kürzester Zeiten problemlos gefertigt werden.



Elektrische Ausstattung

- Steuerung SIEMENS SINUMERIK 840D (Bedienoberfläche ShopTurn)
- Programmspeichergöße 1,2 MB
- 10,4 Zoll TFT-Farbbildschirm
- RS 232-Schnittstelle
- USB-Schnittstelle
- Spindelorientierung, frei programmierbar
- Elektronisches Handrad zur externen Bedienung der Steuerung
- Arbeitsraumbeleuchtung Halogen

Ausstattung im Standard-Lieferumfang

- Planscheibe 1200 mm Durchmesser
- Automatischer 4-fach-Revolver
- Kühlmiteleinrichtung und Spänespülung
- Späneförderer elektrisch überwacht
- Automatische Zentralschmierung
- Arbeitsraumbeleuchtung
- Elektromagnetische Spindelbremse
- Elektrisch überwachte Futterabdeckung
- Konstante Schnittgeschwindigkeit
- Reduzierhülse und feste Körnerspitze



Die gute Zugänglichkeit des Bearbeitungsraums erleichtert die täglichen Arbeiten und das Einbringen auch von großen und langen Werkstücken.

Drehmaschine XL 1500

max. Drehdurchmesser	1500 mm
Drehdurchmesser über Planschlitten	1130 mm
Planscheibe	1200 mm
Spitzenweite	1000 - 10000 mm
Bettbreite	692 mm
Spindelkegel	15 MK
Spindelnase	DIN 55029 / A2-11 Camlock
Spindelbohrung	160 mm optional bis 420 mm
Getriebestufen	2
Drehzahlen	20 - 300 / 200 - 600 U/min
Pinolendurchmesser Reitstock	125 mm
Reitstockantrieb	pneumatisch
Revolvertyp	automatisch
Werkzeugstationen	4
Antriebsleistung	37 optional 44 kW
Elektroanschluss	400 / 50 V/Hz
Gesamtgewicht (bei 1000 mm Spitzenweite)	10000 kg
Bestell-Nr.	602.510

Steuerungseinheiten:
ProtoTRAK

Steuerungseinheiten:
CNC/SIEMENS

Maschinen:
ProtoTRAK

Maschinen:
CNC/SIEMENS

Anhang

XYZ Machine Tools – XL CNC Rohrdrehmaschinen



Das Programm der XYZ CNC Rohrdrehmaschinen basiert auf der erfolgreichen und bewährten Konstruktion der XL Drehmaschinen zur Bearbeitung von großen Rohren und großen, schweren Werkstücken. Alle Maschinen basieren auf einer stabilen und massiven Gusskonstruktion für hohe Eigensteifigkeit, extrem hohes Gewicht und optimale Standfestigkeit. Selbst bei hohen Zerspanraten sorgt das für gute Oberflächenqualität.

Bei der Maschine XYZ Rohrdrehmaschine ist das Bett als einteiliges Gussstück ausgeführt. Zu hochwertigen Bearbeitungsergebnissen tragen großzügig dimensionierte Flach- und Prismenführungen bei. Letztere sorgen für optimale seitliche Steifigkeit.

Der Spindelkopf ist mit einem Getriebe mit präzisionsgeschliffenen Wellen sowie hochwertigen Zahnrädern ausgestattet. Er leistet damit einen wertvollen Beitrag zur hohen Oberflächenqualität.



Elektrische Ausstattung

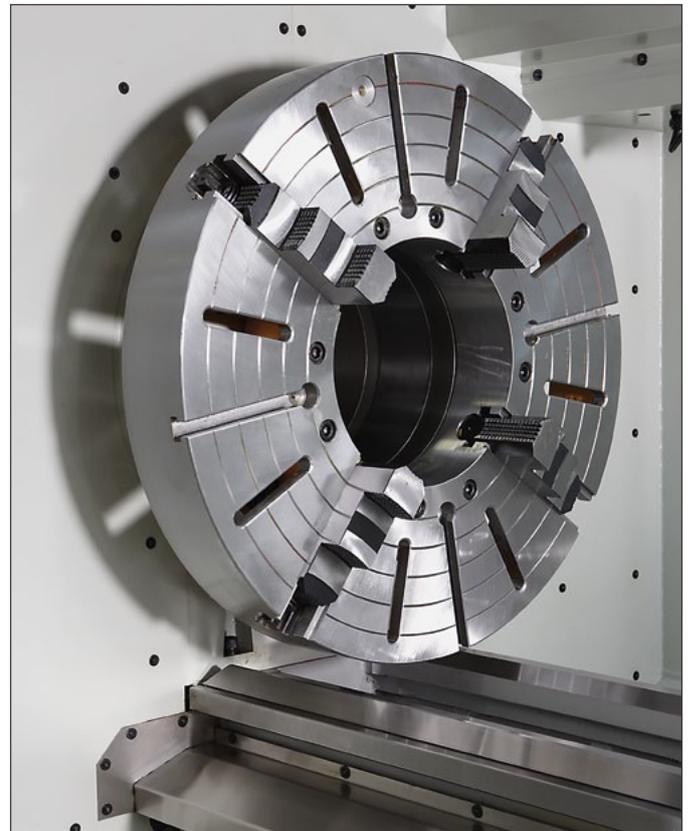
- Steuerung SIEMENS SINUMERIK 840D (Bedienoberfläche ShopTurn)
- Programmspeichergöße 1,2 MB
- 10,4 Zoll TFT-Farbbildschirm
- RS 232-Schnittstelle
- USB-Schnittstelle
- Spindelorientierung, frei programmierbar
- Elektronisches Handrad zur externen Bedienung der Steuerung
- Arbeitsraumbeleuchtung Halogen

Ausstattung im Standard-Lieferumfang

- Vierbacken Planscheibe Durchmesser 1000 mm
- Dreibackenfutter Automatischer 4-fach-Revolver
- Kühlmittleinrichtung und Spänespülung
- Späneförderer elektrisch überwacht
- Automatische Zentralschmierung
- Arbeitsraumbeleuchtung
- Elektromagnetische Spindelbremse
- Elektrisch überwachte Futterabdeckung
- Konstante Schnittgeschwindigkeit
- Reduzierhülse und feste Körnerspitze



Hinteres Dreibackenfutter zur schwingungsfreien Bearbeitung der Rohre.



Spindelbohrung 410 mm

XYZ Rohrdrehmaschine

max. Drehdurchmesser	1100 mm
Drehdurchmesser über Planschlitten	750 mm
Spitzenweite	1500 – 16000 mm
Bettbreite	544 mm
Spindelkegel	15 MK
Spindelnase	DIN 55029 / A2-28 Camlock
Spindelbohrung	410 mm
Getriebestufen	3
Drehzahlen	5 – 40 / 40 – 70 / 70 – 250 U/min
Pinolendurchmesser Reitstock	115 mm
Reitstockantrieb	pneumatisch
Revolvertyp	automatisch
Werkzeugstationen	4
Antriebsleistung	63 kW
Elektroanschluss	400 / 50 V/Hz
Gesamtgewicht (bei 1500 mm Spitzenweite)	10000 kg
Bestell-Nr.	602.520

Steuerungseinheiten:
ProtoTRAK

Steuerungseinheiten:
CNC/SIEMENS

Maschinen:
ProtoTRAK

Maschinen:
CNC/SIEMENS

Anhang

XYZ+FLOTT Services und Ansprechpartner

XYZ+FLOTT Service

Wer sich für XYZ+FLOTT entscheidet, erwirbt nicht nur Qualität, sondern profitiert von einem zuverlässigen Service.

Unser XYZ+FLOTT Servicenetzwerk sorgt für sicheren Know-how-Transfer und schnellen und zuverlässigen Service.

Ersatzteile, vorbeugende Wartungen, Garantieservice, Reparaturen und Instandsetzungsarbeiten ... wir helfen Ihnen flexibel weiter:

Ihre Ansprechpartner

Technischer Vertrieb:

Tel. +49 2191 979-155
Vertrieb-XYZ@flott.de

Servicetechnik:

Tel. +49 2191 979-178
Servicetechnik@flott.de

Unsere Leistungen

Das Flott-XYZ Service-Netzwerk bietet ein breites Spektrum an Serviceleistungen rund um die Produktion mit Werkzeugmaschinen. Zusammen mit unserem Netzwerkpartner AS-Service GmbH bieten wir Ihnen folgende Serviceleistungen an:

Reparaturen von Werkzeugmaschinen – Unter Reparatur verstehen wir, defekte Werkzeugmaschinen ohne Umwege in den ursprünglichen, funktionsfähigen Zustand zurück zu versetzen. Mechanische, elektronische aber auch software-spezifische Probleme oder Fehler werden durch unsere Fachkräfte behoben. Hierzu gehören unter anderem:

- Austausch von Verschleißteilen
- Beheben von Schäden durch Kollisionen
- Umbauten von Maschinen und Automationen
- Updates von Werkzeugmaschinendatenv
- Optimierungen im Bereich der Ablauffolge
- Beheben von elektrischen Defekten in Steuerungen, sowie in Abläufen jeglicher Art
- Steuerungen (Fanuc, Siemens, Heidenhain, Indramat)

Grundsätzlich weisen wir darauf hin, dass eine regelmäßige Wartung Ihrer Werkzeugmaschine wesentlich kostengünstiger ist als tatsächliche Reparaturarbeiten.

Wartungen und Maschinenumzug – Die Wartung wird im Allgemeinen in regelmäßigen Abständen von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt. So kann eine möglichst lange Lebensdauer und ein geringer Verschleiß Ihrer gewarteten Werkzeugmaschine gewährleistet werden.

Als Dienstleister im Bereich Service arbeiten wir nach dem Motto „Alles aus einer Hand“ und bieten deshalb einen umfangreichen Rund-um-Service, der sich über die vielen verschiedenen maschinenbautechnischen Fachbereiche erstreckt:

- Abbau und Aufbau von Produktionslinien
- Umzüge von Werkzeugmaschinen (mechanisch und elektrisch) inkl. Automation
- Neuindbetriebnahme und Wiederinbetriebnahme von Werkzeugmaschinen

- Programmierung der NC-Teile
- Optimierung von Vorrichtung, Werkzeug und Taktzeit
- Abnahme (MFU/PFU) der Maschine bzw. der Anlage
- Werkzeugmaschinenwartungen

Gerne erstellen wir gemeinsam mit unseren Kunden einen Wartungsplan für jede Werkzeugmaschine. Dabei halten wir uns an die Herstellervorgaben und orientieren uns an den persönlichen Kundenwünschen.

Programmierung (CNC, PLC, SPS) – Durch langjährige Erfahrung unserer Mitarbeiter im Bereich der Technologie und Prozessoptimierung an Werkzeugmaschinen und Sondermaschinen können wir unseren Kunden ein breites Spektrum an Dienstleistungen für die modernsten auf dem Markt befindlichen Steuerungen bieten.

- Inbetriebnahme und Programmierung von CNC-Steuerungen der Marken Siemens, PROTOTRAC, Fanuc, Heidenhain, Indramat
- SPS-Programmierung und PLC-Programmierung an Werkzeugmaschinen und Sondermaschinen
- OEM-Entwicklungen, MMC-Entwicklungen, wie individuelle Bedienkasten, Werkzeugverwaltungen und Kopfverwaltungen
- CNC-Programmierung von komplexen Bauteilen
- Taktzeitoptimierung für Ihre Serienfertigung
- Optimierung von Vorrichtungen
- Maschinenfähigkeitsuntersuchung (MFU)
- Prozessfähigkeitsuntersuchung (PFU)
- Hochsprachenprogrammierung C++ für Automatisierungsanwendungen
- Regelmäßige Softwarepflege und Softwarearchivierung

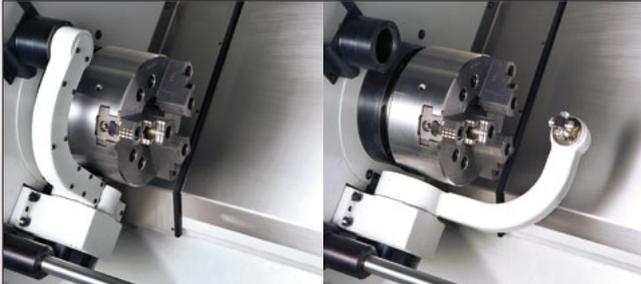
Unsere Mitarbeiter begleiten diese Arbeiten gerne bis zur Endabnahme. So garantieren wir einen reibungslosen Ablauf.

Steuerungsschulungen – Vor Ort führen wir neben Inbetriebnahme von Maschinen auch Programmierschulungen für Anwender bzw. Einrichter durch, die sich speziell auf die von Unternehmen verwendeten Maschinentypen beziehen. Dies ermöglicht eine schnelle Umsetzung der vermittelten Kenntnisse durch Ihre Mitarbeiter. Zudem können wir durch die Schulung vor Ort auf den Wissensstand des einzelnen Mitarbeiters eingehen und gezielt neue Kenntnisse vermitteln.

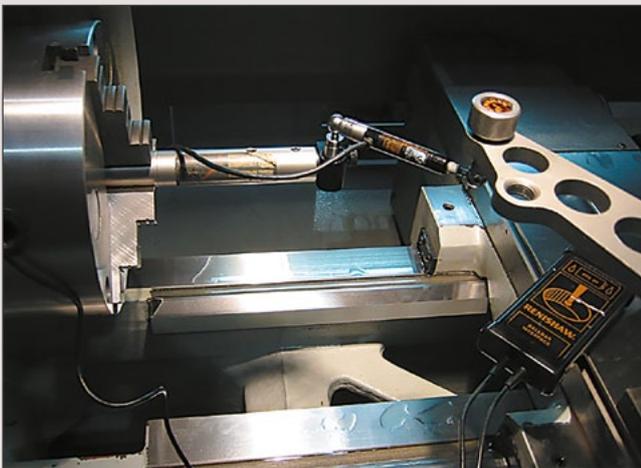
Für konkrete Anfragen besuchen Sie uns auf unserer Webseite unter: www.flott-xyz-werkzeugmaschinen.de



Qualität ist der Maßstab mit Messtechnik von RENISHAW



Automatische Werkzeugvermessung ist bei XYZ Machine Tools Standard bei allen CNC-Bearbeitungszentren.



Kreisformtest an einer Zykldrehmaschine SLX 422.



Laservermessung auf einem VMC 710 CNC Bearbeitungszentrum.

Hinsichtlich Genauigkeiten und Qualität sind Sie mit Dreh- und Fräszentren von XYZ immer auf der sicheren Seite.

Dafür steht die exklusive Partnerschaft von PREMIUM mit dem Messtechnik-Spezialisten RENISHAW. Das in England gegründete Unternehmen RENISHAW gilt als weltweiter Pionier in der industriellen Messtechnik. Bereits vor Jahrzehnten haben die Experten den industriell nutzbaren Messtaster entwickelt. RENISHAW steht mit seinem umfassenden Produktportfolio an industrieller Messtechnik für Innovation und höchste Qualität.

Maschinen von XYZ profitieren rundum von der hochwertigen RENISHAW Messtechnik. Das umfasst die Fertigung der Einzelteile, die Montage der Komponenten sowie die Ausstattung der Maschinen für den Werkstatteinsatz beim Kunden. Aus der Anwendung innovativer Messtechnik den maximalen Nutzen für höchste Qualität zu ziehen, ist für uns der Maßstab.

So werden sämtliche Komponenten, die auf die Genauigkeit unserer Maschinen entscheidenden Einfluss haben, bei der Montage gründlich gemessen und geprüft. Dabei nutzen die Spezialisten in der Qualitätssicherung bei XYZ unter anderem den Kreisformtest von RENISHAW. Das einzigartige Messverfahren liefert zum einen genaue Daten über die Winkligkeit der orthogonalen Achsen untereinander. Zum anderen kann man aus der gemessenen Kreisform auf der CNC-Steuerung den Kreisformfehler kompensieren. Dieser Fehler kann aus Toleranzen der Kugelrollspindeln entstehen.

Die lineare Geradheit und die Positioniergenauigkeit über lange Fahrwege messen die Qualitätsprüfer bei XYZ mit dem Laser-Interferometer von RENISHAW. Das ist für die Werkstattpraxis das heute mit Abstand genaueste Messverfahren. Bei RENISHAW werden die Laser-Messgeräte fortlaufend überprüft sowie von den amtlich anerkannten Stellen kalibriert und zertifiziert.

Beim Messen auf Maschinen erkennt das Laser-Interferometer selbst über mehrere Meter Fahrweg Ungenauigkeiten im Bereich weniger μm . Diese können durch Teilungsfehler der Kugelrollspindeln verursacht sein. Aus den Abweichungen berechnet das Messgerät Korrekturwerte, mit denen die CNC-Steuerung die Positionierabweichungen kompensiert.

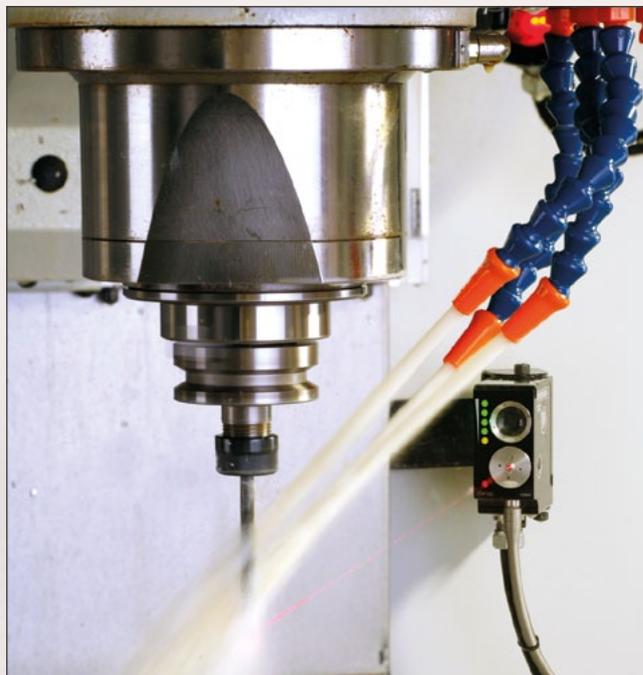
Mit diesen hochwertigen Messverfahren sorgt XYZ für höchste Genauigkeit und Qualität seiner Maschinen weit über das von den Normen und Richtlinien der Verbände geforderte Maß hinaus. So können unsere Kunden sicher sein, immer eine Qualitätsmaschine zu bekommen, die in vielerlei Eigenschaften die üblichen Forderungen übertrifft.

Doch damit nicht genug. Damit Fertigungsbetriebe in der täglichen Praxis durchgängig und zuverlässig genaue Werkstücke produzieren können, erhalten sie von PREMIUM ein umfassendes Paket an ausgeklügelter Messtechnik für den Werkstatteinsatz. Auch dabei profitieren sie von der exklusiven Partnerschaft von PREMIUM und RENISHAW.

Beispielsweise werden die Drehzentren mit Tastern zum Vermessen der Werkzeugschneide ausgerüstet. Das sorgt für hohe Prozesssicherheit und vermeidet kostenintensiven Ausschuss. Für die Fräszentren gibt es als Option Messtaster zum Einwechseln in die Hauptspindel. Damit reduzieren Anwender z. B. erheblich die Nebenzeiten beim Ausrichten der Rohlinge. Beim Einsatz der von RENISHAW entwickelten Software können zusätzlich mit den Messtastern sogar die bearbeiteten Geometrien im Arbeitsraum der Bearbeitungszentren verifiziert werden. Damit entfällt umständliches Auf- und Abspannen auf Koordinaten-Messmaschinen.

Wahlweise stattet XYZ seine Maschinen auch mit Tastsystemen oder Laser-Lichtschranken aus, um Werkzeugbruch automatisch zu erkennen bzw. die Werkzeuglängen und -durchmesser in der Maschine zu messen und mit dem NC-Programm gegenzuprüfen. Speziell bei bedienerlosem Betrieb schafft das die Voraussetzungen für zuverlässiges und fehlerfreies Produzieren. Mit Maschinen von XYZ und Messtechnik von RENISHAW haben Fertigungsbetriebe die Prozesskette voll im Griff. Damit produzieren sie durchgängig höchste Qualität.

Profitieren auch Sie von der Zusammenarbeit PREMIUM – RENISHAW. Denn nur kompromisslose Qualität von der Maschine bis zum produzierten Bauteil schafft den entscheidenden Wettbewerbsvorsprung.



Steuerungseinheiten:
ProtoTRAK

Steuerungseinheiten:
CNC/SIEMENS

Maschinen:
ProtoTRAK

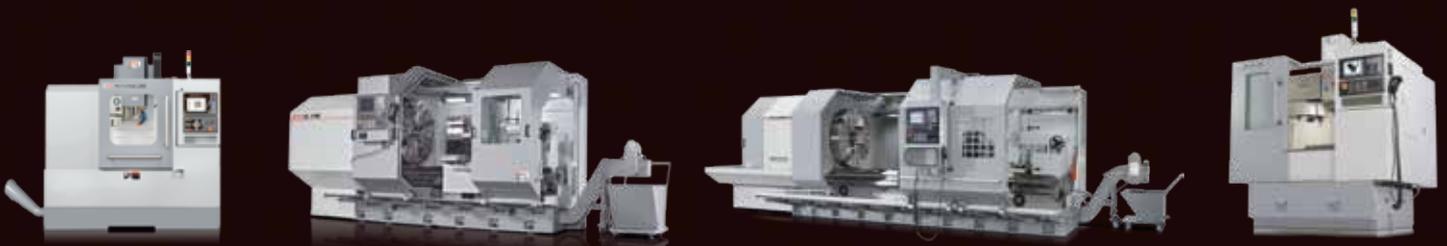
Maschinen:
CNC/SIEMENS

Anhang

A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a template for writing or drawing.



Bitte fordern Sie unseren
FLOTT Hauptkatalog an.



XYZ
Machine Tools

**XYZ Main Factory &
Administration
XYZ Machine Tools**

Woodlands Business Park,
Burlescombe,
Nr Tiverton,
Devon, UK
EX16 7LL
www.xyzmachinetools.com

FLOTT
Werkzeugmaschinen

**Arnz FLOTT GmbH
Werkzeugmaschinen**

Vieringhausen 131
42857 Remscheid
Tel. +49 2191 979-0
Fax +49 2191 979-222
info@flott.de
www.flott.de
www.flott-xyz-werkzeugmaschinen.de