



FREMTAS
WERKZEUGMASCHINEN GmbH

+49 (0) 2204 / 96815 – 0
+49 (0) 2204 / 96815 – 20
info@fremtas.de
www.fremtas.de



FREMTAS GmbH, Schulstr. 23, 51491 Overath

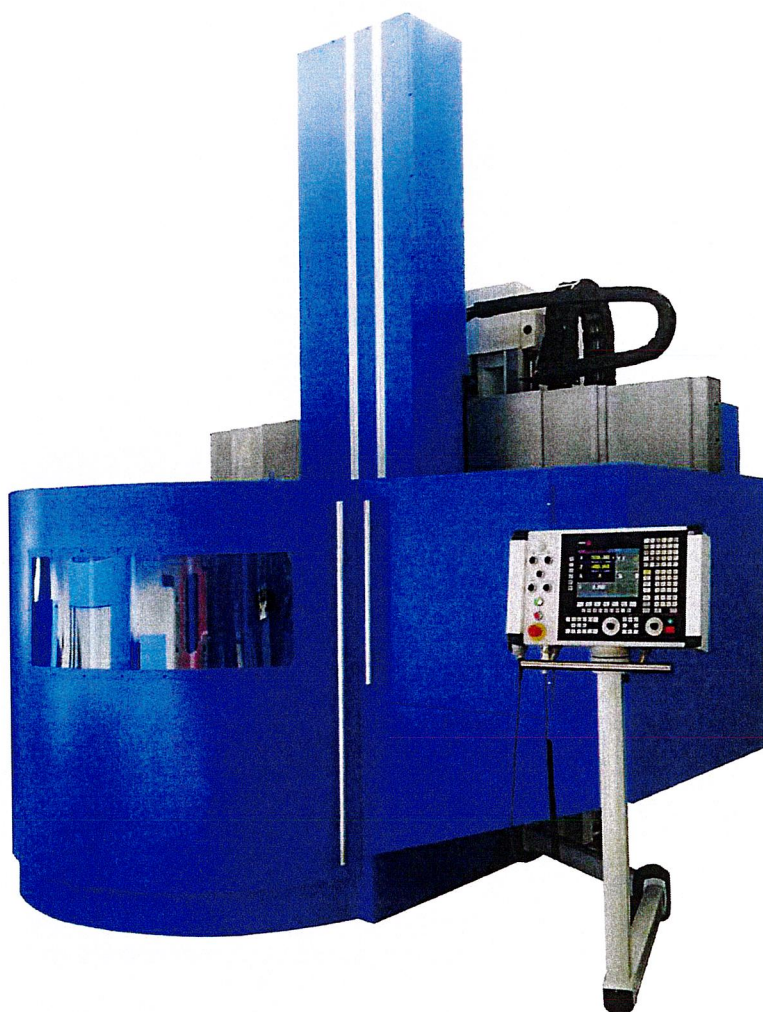
MPT Präzisionsteile GmbH
Viersenerstr. 4
09648 Mittweida

Angebot

Datum:	04.12.2020
Angebots-Nr.:	3201977
Kunden-Nr.:	21072
Liefertermin:	6-9 Monate
Incoterms:	EXW

Vertreter/-in:	Tadeus Sivicki
Tel.:	+49 (0)2204/96815-01
Email:	info@fremtas.de

Einständer-Karusselldrehmaschine 12/16FR3
mit CNC-Zyklussteuerung Fagor 8055TC
(bzw. mit Sinumerik 840Dsl*)



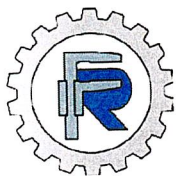
FREMTAS Werkzeugmaschinen GmbH
Schulstrasse 23 / 23a
51491 Overath
Deutschland

Registergericht Köln
Ust.-Id Nr.:
Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Tadeus Sivicki

HRB 58790
DE 250715093

Sparkasse KölnBonn
BLZ : 37050198
KTO : 1902110590
IBAN : DE31 3705 0198 1902 1105 90
BIC : COLSDE33XXX

Kreissparkasse Köln
BLZ : 37050299
KTO : 0325551946
IBAN : DE95 3705 0299 0325 5519 46
BIC : COKSDE33



1. Beschreibung

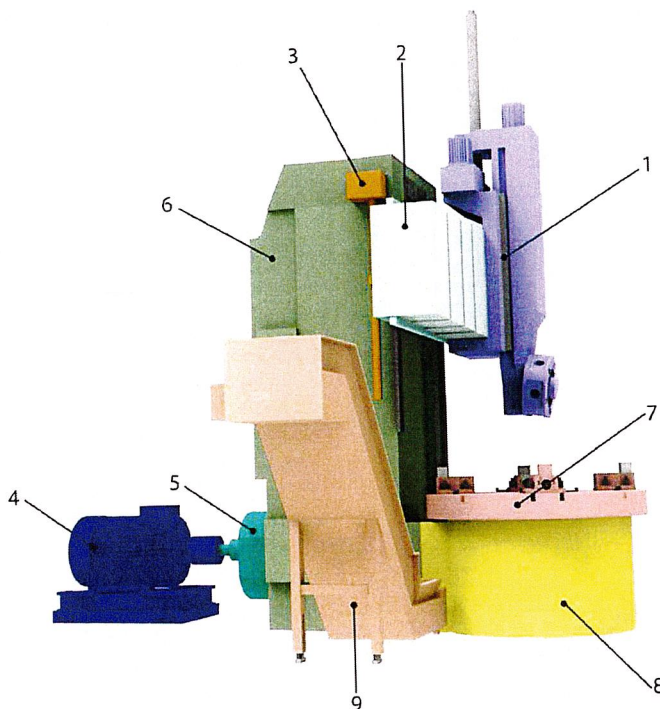
Die Einständer-Karusselldrehmaschine 12/16FR3 dient zur Bearbeitung verschiedener Werkstücke aus Eisen- und Buntmetallen in der Klein- und Groß-Serienfertigung. Leistungsstarke Elektromotoren und ein sehr robuster Aufbau erlauben schnelle und präzise Bearbeitung.

Auf der Maschine lassen sich folgende Arbeiten ausführen:

- Rund- und Kegeldrehen von Außen- und Innenflächen
- Plandrehen mit konstanter Schnittgeschwindigkeit
- Eindrehen von Nuten und Abstechen
- Gewindeschneiden*

* Option

Die kennzeichnende Besonderheit im Aufbau der Karusselldrehmaschine 12/16FR3 besteht darin, dass die meisten Montageeinheiten als separate Module hergestellt sind, wodurch Transport, Zusammenbau und Reparatur dieser erheblich erleichtert werden.



Pos.	Modul
1	Obersupport
2	Querbalken
3	Querbalkenverstellung
4	Hauptantrieb
5	Hauptgetriebe
6	Ständer
7	Planscheibe
8	Tisch
9	Späneförderer



FREMTAS
WERKZEUGMASCHINEN GmbH

+49 (0) 2204 / 96815 - 0
+49 (0) 2204 / 96815 - 20
info@fremtas.de
www.fremtas.de



2. Technische Daten

	12FR3	16FR3
Model		
Werkstück		
max. Werkstück - Abmessungen:		
Durchmesser, mm max.	1250	1600
Höhe, mm max.	1000	1000
max. Werkstück - Gewicht, kg max.	4000	6300
Planscheibe		
Planscheibendurchmesser, mm	1120	1400
Durchmesser der Planscheiben Zentrierbohrung, mm	260H7	260H7
Planscheiben-Drehzahlen, U/min/ max.	0-250	0-200
Antrieb		
Schaltstufenanzahl des Hauptgetriebes	2	2
Leistung des Hauptmotors, kW	75	75
Querbalkenverstellung		
max. senkrechte Querbalkenverstellung, mm	660	660
Geschwindigkeit der Querbalkenverstellung, mm/min	400	400
Hub		
max. Hublänge, mm:		
waagerecht, X-Achse	775	950
senkrecht, Z-Achse	700/1000*	700/1000*
Supporte/Suporty		
Support-Verstellungen:		
max. Eilvorschub, mm/min	8000	8000
Arbeitsvorschübe der Supporte, mm/min	0-3000	0-3000
Sonstiges/ Inne		
Anzahl der Revolverkopf-Positionen	5	5
Durchmesser der Revolverkopf-Werkzeuglöcher, mm	70H7	70H7
Maschinengewicht, kg	18000	19500

* Pinolenausführung

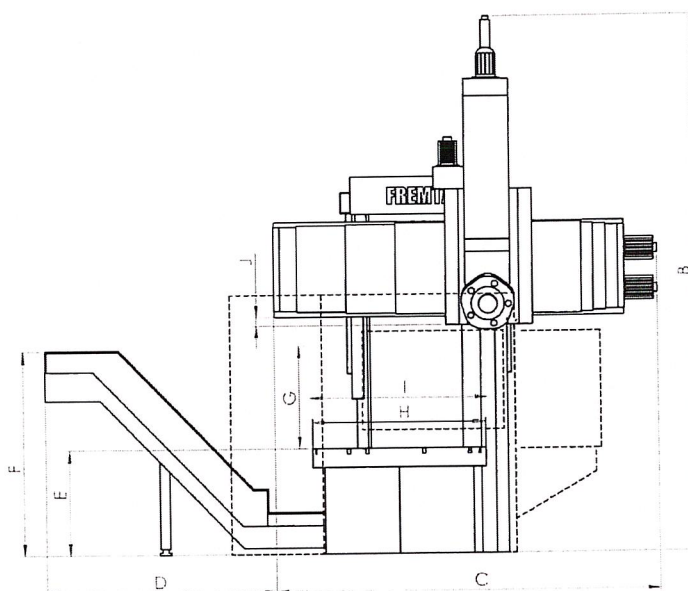
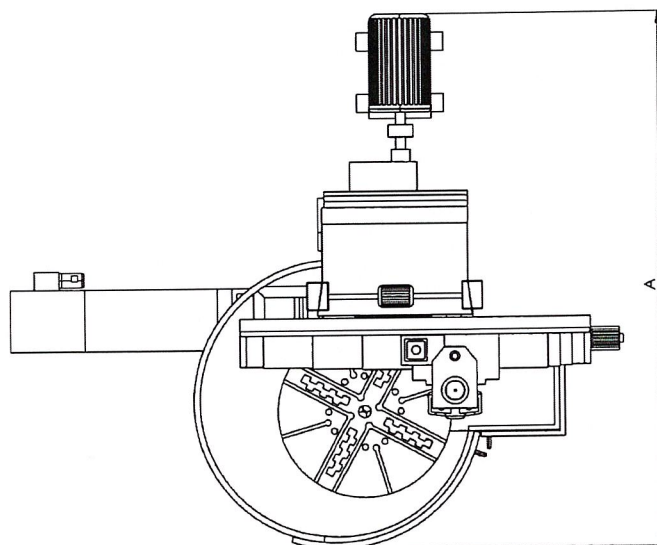


FREMTAS
WERKZEUGMASCHINEN GmbH

+49 (0) 2204 / 96815 – 0
+49 (0) 2204 / 96815 – 20
✉ info@fremtas.de
@ www.fremtas.de



3. Abmessungen



TYP	A	B	C	D	E	F	G	H	I
12FR3	4500	4690	3520	2500	970	1600	1000	1120	1250
16FR3	4750		3740					1400	1600

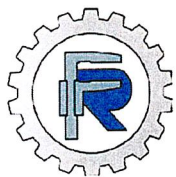
FREMTAS Werkzeugmaschinen GmbH
Schulstrasse 23 / 23a
51491 Overath
Deutschland

Registergericht Köln
Ust.-Id Nr.:
Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Tadeus Sivicki

HRB 58790
DE 250715093

Sparkasse KölnBonn
BLZ : 37050198
KTO : 1902110590
IBAN : DE31 3705 0198 1902 1105 90
BIC : COLSDE33XXX

Kreissparkasse Köln
BLZ : 37050299
KTO : 0325551946
IBAN : DE95 3705 0299 0325 5519 46
BIC : COKSDE33

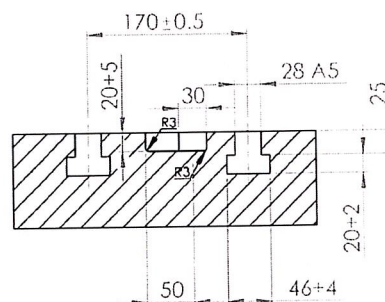
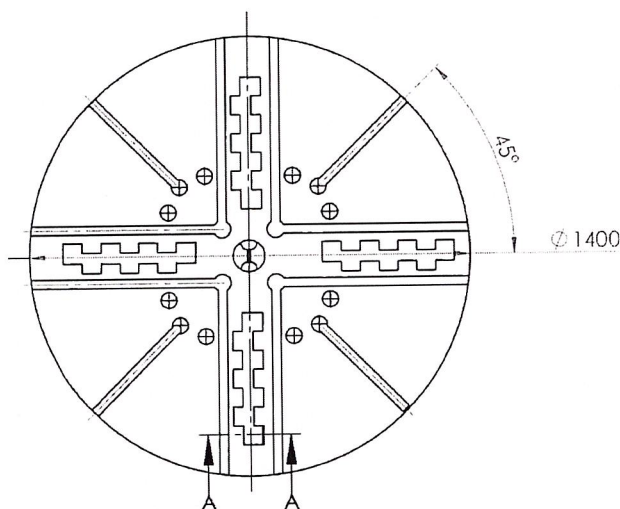
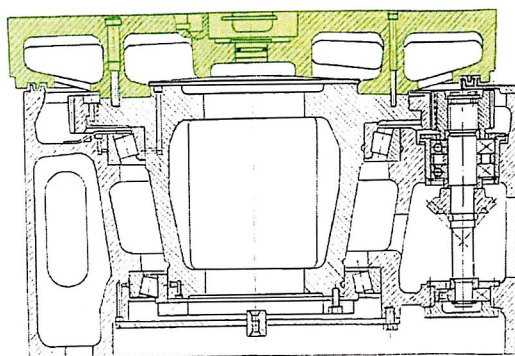


FREMTAS
WERKZEUGMASCHINEN GmbH

+49 (0) 2204 / 96815 - 0
+49 (0) 2204 / 96815 - 20
info@fremtas.de
www.fremtas.de



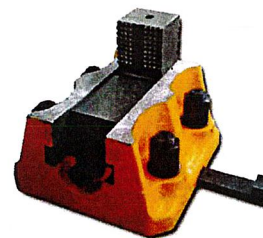
4. Tisch und Planscheibe



SCHNITT A-A
MAßSTAB 1 : 5

Die Planscheibe ist zweifach gelagert in nachstellbaren Radial-Zylinderrollenlagern.

Die Aufspannfläche der Planscheibe ist mit T-förmigen Maschinennuten versehen, die zur Befestigung von Klauenkästen, verschiedenen Vorrichtungen oder zum unmittelbaren Aufspannen der zu bearbeitenden Werkstücke dienen.



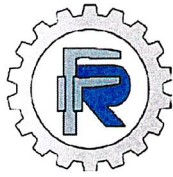
FREMTAS Werkzeugmaschinen GmbH
Schulstrasse 23 / 23a
51491 Overath
Deutschland

Registergericht Köln
Ust.-Id Nr.:
Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Tadeus Sivicki

HRB 58790
DE 250715093

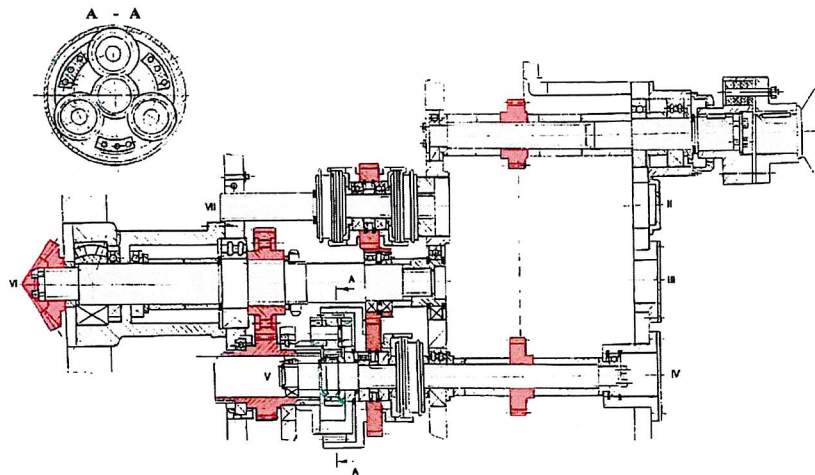
Sparkasse KölnBonn
BLZ : 37050198
KTO : 1902110590
IBAN : DE31 3705 0198 1902 1105 90
BIC : COLSDE33XXX

Kreissparkasse Köln
BLZ : 37050299
KTO : 0325551946
IBAN : DE95 3705 0299 0325 5519 46
BIC : COKSDE33



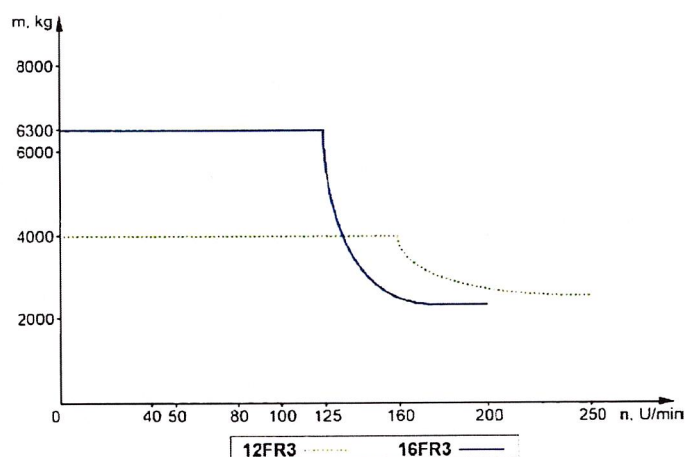
5. Getriebe

Die Maschine verfügt über ein 2-stufiges Schaltplanetengetriebe.

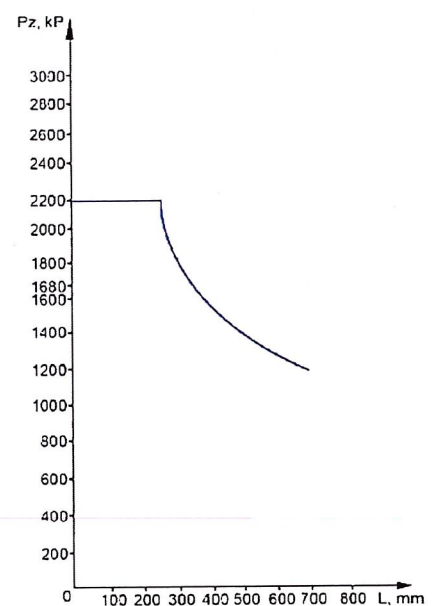


- Sehr massiver und robuster Aufbau
- Für die Gewährleistung des Drehflusses sind die Zahnräder als Schrägzahnräder hergestellt.
- Umlaufgeschmiert
- Elektromagnetkupplungen zum automatischen Umschalten von 2 (1:1 und 1:4) Getriebestufen

6. Leistungsdiagramme



Diag. 01: Abhängigkeit der Werkstückmasse (G) von der Planscheibendrehzahl (n)



Diag. 02: Abhängigkeit der Schneidkräfte (Pz) des Obersupportes von der Ausfahrlänge der Pinole (L)

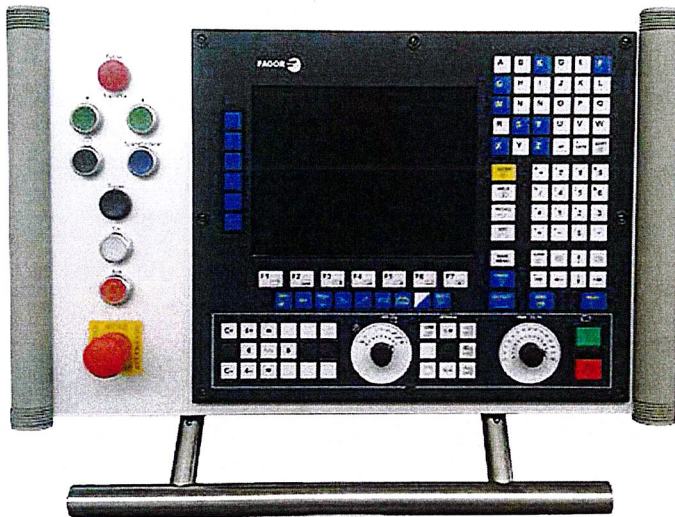


7. Steuerung

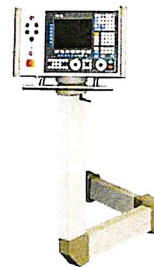


Numerische Drehmaschinen-Zyklussteuerung FAGOR 8055TC

Sehr einfache Bedienung. Es können sowohl die ISO-Programmiersprache als auch das dialoggesteuerte mit Standard – bzw. Bedienerdefinierten-Bearbeitungszyklen Programmiersystem verwendet werden. Ideal für Einzel- und Großserien.



Handrad



Schwenkpult

Merkmale:

- Programmierung im ISO – Code oder Hochsprache
- Interaktives grafisches Interface
- Hand- u. Automatikbetrieb auf Grundlage von Arbeitsgängen
- Betrieb mit elektronischen Handrädern

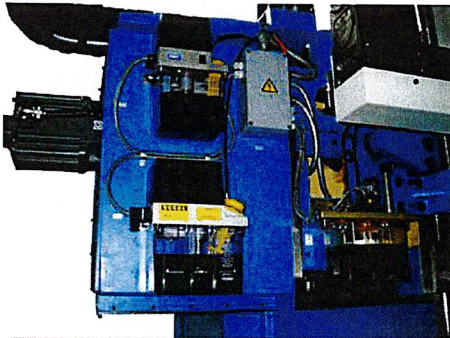
Offene Software zur Generierung von:

- anwenderdefinierten Zyklen
- Interaktivem Editor mit Grafikunterstützung
- menügeführter Bedienung
- Maschinenfehleranzeige
- Simulation der Bearbeitung mit Solid- und Bahnverlaufsgrafiken
- Verbindung zum PC über 2 DNC- Kanäle zum Laden/Entladen von Programmen usw.
- RS – 232-Schnittstelle
- 11 " Farbbildschirm
- Zerspanung bei konstanter Schnittgeschwindigkeit (CSS)



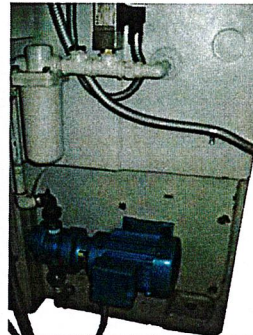
8. Ausstattung

Zentralschmierung



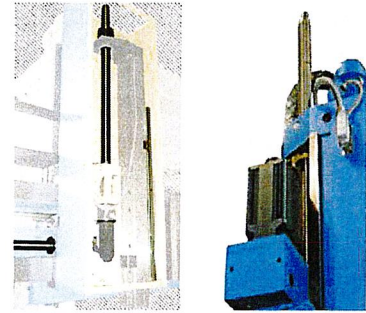
- „Vogel“ Fa. SKF Schmiereinheiten
- Führungsschmierung, CNC-gesteuert, Verfahrenweg abhängig
- Schmierung der Querbalkenführungen - periodisch

Umlaufschmierung



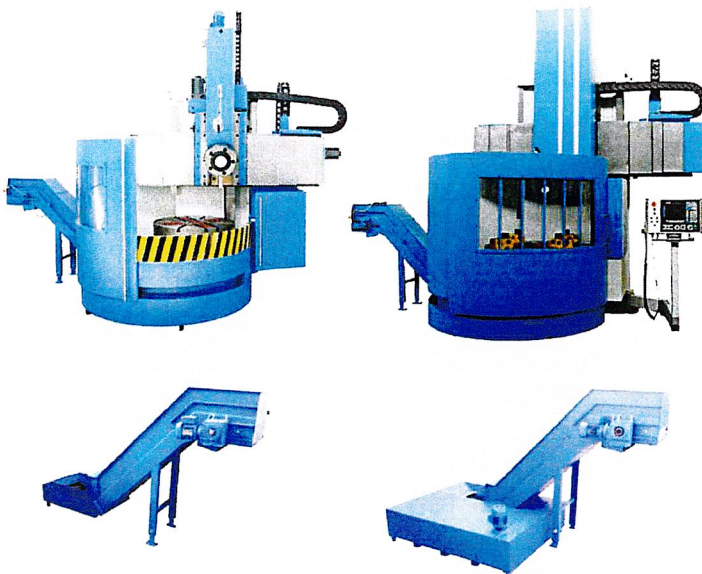
- Umlaufschmierung bei Planscheibe und Hauptgetriebe

Achsenaufbau



- Kugelrollspindeln Ø 80mm bei allen Achsen
- Hochpräzise Messgeber bei allen Achsen
- Verschleißfreie X-Achsen Ausführung mit Rollen-Umlaufschuh auf hinteren gehärteten Stahlleisten
- Supportführungen mit Gleitbelag - /Rotguss beschichtet
- AC Servomotoren mit spielarmen Servo- Planetengetrieben

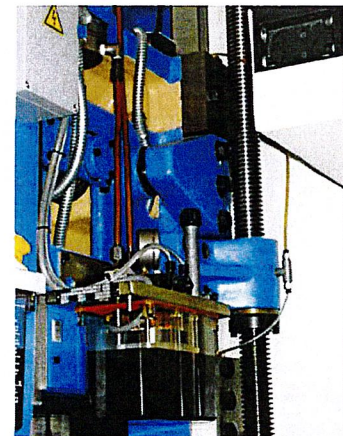
Maschineneinhausung



Späneförderer (bei Maschineneinhausung)

Optional * Kühlwassertank und Kühlwasseraufbereitung

Traversenklemmung



Hydro-mechanische Traversenklemmung



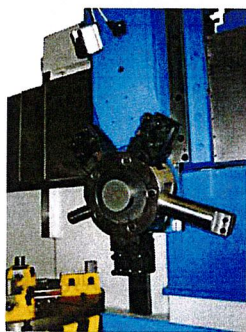
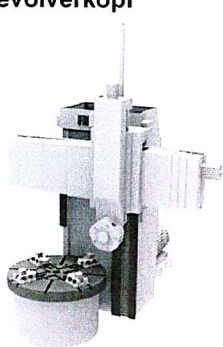
FREMTAS
WERKZEUGMASCHINEN GmbH

+49 (0) 2204 / 96815 – 0
+49 (0) 2204 / 96815 – 20
info@fremtas.de
www.fremtas.de

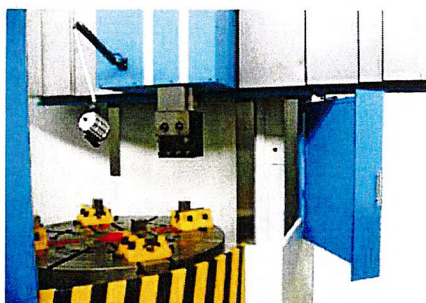
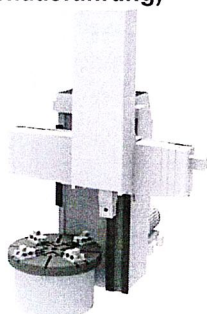


Werkzeughalter (wahlweise)

5fach Revolverkopf

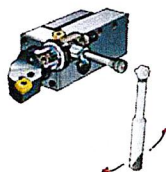
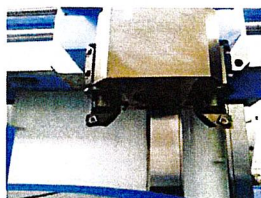


Dreifach Stahlhalter (Pinolenausführung)

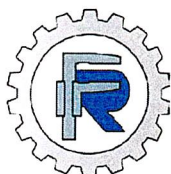


OPTION:

Zweifach Schnellspann-Werkzeughalter (Sandvik CAPTO Systemgröße C6/C8*)



- exakte Positionierung
- Weniger Messschnitte – verbesserte Rentabilität
- Kleinserienfertigung – kürzere Spannzeiten
- Anwendung Höhere Auslastung der Werkzeugmaschine
- Exakt bei häufigen Wendeschneidplattenwechsel
- Schnellere und effizientere Werkzeugwechsel
- Möglichkeit der Vormessung außerhalb der Maschine
- Weniger als 180° zum Spannen und Lösen
- Hydraulische Spannvorrichtung optional möglich



9. Normalzubehör

- Komplette el.Ausrüstung 24/230/400V deutsches Fabrikat (CE-Norm)
- Teleskopabdeckung X-Achse
- 1 Satz Klauenkästen (4 Stück)
- 1 Satz Schnellwechselsystem Coromant Capto "SANDVIK"(1 Grundkörper mit 2 Spanneinheiten Größe C6) bei Pinolenausführung bzw. 1 Stk. 5-fach Revolverkopf
- 1 Satz Nievelierschuhe
- Satz technische Unterlagen in deutscher Sprache, enthaltend:
 - Betriebsanleitung
 - Elektroschaltpläne
 - Programmierunterlagen
 - Konformitätserklärung(CE)
 - Geometrie Abnahmeprotokoll gemäß DIN 8609-2
- Maschinenlackierung kombiniert RAL 7035 und RAL 5015

10. Gewährleistung

12 Monate ab Übergabe für alle Schäden, soweit nicht durch unsachgemäße Behandlung hervorgerufen.

11. Sonderzubehör (auf Anfrage)

- Minimalmengenschmierung
- Werkzeughalter-Kassetten
- Sonderlackierung

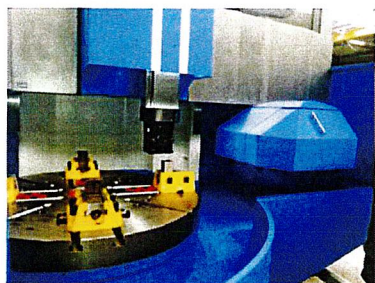
12. Preise

Maschinenpreis Mod.12FR3, netto inkl. Normalzubehör: 232.000,00 Euro
Maschinenpreis Mod.16FR3, netto inkl. Normalzubehör: 260.000,00 Euro

Sonderzubehör:

Maschinenumhausung, Schutzkabine inkl.Späneförderer
Farbe kombiniert RAL 7035 und RAL 5015 29.000,00 Euro

Kühlwasservorbereitung inkl.Späneförderer mit Behälter
(bei Ausführung mit Schutzkabine) 8.400,00 Euro



Werkzeugmagazin für 10 Werkzeughaltern
inkl.Pinolenklemmung(hydraulisch),fertig montiert 74.600,00 Euro

Umbau/Mehrkosten auf Steuerung „Sinumerik 840Dsl“
inkl.Antriebe-Servomotoren Fa.“Siemens“ 18.800,00 Euro

Inbetriebnahme (Deutschland): 16.000,00 Euro



Allgemeine Einkaufsbedingungen General Terms of Purchasing



Inhalt

1. Geltungsbereich
2. Bestellungen, Unterlagen
3. Hinweis- und Sorgfaltspflichten
4. Fristen und Folgen von Fristüberschreitungen
5. Erfüllungsort
6. Preise
7. Abwicklung und Lieferung
8. Rechnungen, Zahlungen, Abtretungsverbot
9. Sicherheit und Umweltschutz
10. Import und Exportbestimmungen, Zoll
11. Gefahrübergang, Abnahme, Eigentumsrechte
12. Untersuchungs- und Rügeobliegenheit, Untersuchungsaufwand
13. Gewährleistung für Sach- und Rechtsmängel
14. Wiederholte Leistungsstörungen
15. Freistellung bei Sach- und Rechtsmängeln
16. Technische Unterlagen, Werkzeuge, Fertigungsmittel
17. Beistellung von Material
18. Ersatzteile und Lieferbereitschaft
19. Vertraulichkeit
20. Gerichtsstand, anzuwendendes Recht
21. Sonstiges

1. Geltungsbereich

1.1. Für Lieferungen und Leistungen an die MPT Präzisionsteile Mittweida GmbH (nachfolgend: MPT) gelten ausschließlich die nachfolgenden Allgemeinen Einkaufsbedingungen, soweit nicht ausdrücklich andere Vereinbarungen getroffen wurden.

1.2. Mit unserem Auftrag werden diese Einkaufsbedingungen durch den Lieferanten anerkannt. Sie sind Bestandteil aller abgeschlossenen Verträge und gelten gleichfalls für alle künftigen Geschäfte aus laufender Geschäftsbeziehung, auch wenn nicht nochmals ausdrücklich auf diese Geschäftsbedingungen verwiesen wird.

1.3. Entgegenstehende oder von diesen Bedingungen abweichende Geschäftsbedingungen oder abweichende Gegenbestätigungen des Lieferanten verpflichten uns nicht. Sie werden weder durch Annahme Ihrer Leistung noch durch eine andere konkludente Handlung Vertragsinhalt. Wir erkennen sie auch dann nicht an, wenn wir von Allgemeinen Geschäftsbedingungen des Lieferanten Kenntnis haben und Ihre Lieferung vorbehaltlos entgegen nehmen, es sei denn, dass wir zuvor Allgemeine Geschäftsbedingungen des Lieferanten schriftlich anerkannt haben.

1.4. Unsere Einkaufsbedingungen gelten nur gegenüber Unternehmern im Sinne von § 14 Abs. 1 BGB, juristischen Personen des öffentlichen Rechts oder öffentlich rechtlichen Sondervermögen im Sinne von § 310 Abs. 1 BGB.

2. Bestellungen, Unterlagen

2.1. Unsere Bestellungen und Änderungen oder Ergänzungen zu den Bestellungen bedürfen der Schrift- oder Textform.

2.2. Wir sind berechtigt, unsere Bestellung kostenfrei zu widerrufen, wenn Sie uns diese nicht innerhalb von zwei Wochen nach Erhalt unverändert bestätigen.

2.3. Sofern uns ein Angebot im Sinne von §§ 145, 150 Abs. 2 BGB unterbreitet wird, können wir dieses innerhalb von 2 Wochen annehmen.

2.4. An allen von und im Zusammenhang mit einer Bestellung dem Lieferanten überlassenen Unterlagen (wie zum Beispiel Kalkulationen, Zeichnungen etc.) behalten wir uns Eigentums- und Urheberrechte vor. Diese Unterlagen dürfen Dritten nicht zugänglich gemacht werden, es sei denn, wir erteilen dazu unsere ausdrückliche schriftliche Zustimmung. Soweit es nicht zum Vertragsschluss kommt, sind diese Unterlagen unverzüglich an uns zurück zu senden.

3. Hinweis- und Sorgfaltspflichten

3.1. Hat MPT den Lieferanten über den Verwendungszweck der Lieferungen oder Leistungen unterrichtet, oder ist dieser Verwendungszweck auch ohne ausdrücklichen Hinweis erkennbar, ist der Kunde verpflichtet, MPT unverzüglich zu informieren, falls seine Lieferungen oder Leistungen nicht geeignet sind, diesen Verwendungszweck zu erfüllen.

Contents

1. Scope of application
2. Orders, records
3. Duties of information and care
4. Deadlines and consequences of failure to meet deadlines
5. Place of performance
6. Prices
7. Transaction and delivery
8. Invoices, payments, no assignments
9. Safety and environmental protection
10. Import and export regulations, customs
11. Transfer of risk, acceptance, ownership rights
12. Duty to examine and object, expenditures related to examination
13. Warranties for material and legal defects
14. Repeated disruption of performance
15. Indemnity triggered by material and legal defects
16. Technical records, tools, manufacturing equipment
17. Provision of material
18. Spare parts and readiness for delivery
19. Confidentiality
20. Legal venue, applicable law
21. Miscellaneous

1. Scope of application

1.1. Unless specifically agreed otherwise, goods and services provided to MPT Präzisionsteile Mittweida GmbH (hereinafter: MPT) are subject exclusively to the below general terms of purchasing.

1.2. By accepting our order, the supplier recognizes these terms of purchasing, which are incorporated into any agreement entered into and govern all future transactions as part of the ongoing business relationship even if no express reference is made to the general terms of business and supply.

1.3. General terms and conditions that oppose or differ from these terms, as well as the supplier's differing counter-confirmation, are not binding upon us, and they become a part of the parties' contractual arrangement by way of neither the acceptance of an order nor another implied action. Specifically, we do not recognize them even if and to the extent that we possess knowledge of the supplier's general terms and conditions and transact the delivery free of conditions, unless we previously recognized the supplier's general terms and conditions in writing.

1.4. Our terms only apply to enterprises within the meaning of Sec 14 (1) of the civil code (BGB), bodies corporate or special funds organized under public law within the meaning of Sec. 310 (1) BGB.

2. Orders, records

2.1. Our orders as well as any changes or amendments thereto must be made in writing / in the form of text.

2.2. We are entitled to revoke orders without incurring charges if you fail to confirm them unchanged within two weeks of receipt.

2.3. If we receive a proposal within the meaning of Secs. 145, 150 (2) BGB, we may accept it within two weeks.

2.4. Ownership and copyrights are reserved with respect to all documents we provide to the supplier in connection with an order (e.g., calculations and drawings). Such documents must not be disclosed to third parties without our express written consent. In the event that a closing does not occur, any such documents shall be returned to us immediately.

3. Duties of information and care

3.1. In the event that MPT advises the supplier as to the intended purpose of goods or services, or if the intended purpose may be discerned even in the absence of such advice, the supplier must immediately notify MPT if its goods or services are not fit for such intended purpose.