

Hugo Benzing GmbH & Co. KG  
Sicherungsringe-Formfedern-Präzisionsstanzeile  
[REDACTED]  
Daimlerstrasse 49 - 53  
70825 Korntal - Münchingen  
DEUTSCHLAND

Thalwil, 15.08.2012 UK/bf

Unsere Referenz:  
Telefon direkt:  
E-Mail:

[REDACTED]

Ihre Bestellung Nr. [REDACTED] vom 13.08.2012

**Auftragsbestätigung**  
Projekt – Nr. [REDACTED]

## PIFFNER - Rundtakt-Bearbeitungcenter Typ RT 100-12

Voll CNC-gesteuert, als Vollautomat arbeitend  
ab Bündellademagazin, Typ IEMCA

**EINGERICHTET AUF TEIL:**

[REDACTED]

**MATERIAL:**

1.7139 n. DIN EN 10277  
ab Stange Ø 48,5 x 4000 mm

**TAKTZEIT:**

[REDACTED]

K. R. Pfiffner AG

Gewerbestrasse 14  
Postfach 229  
CH-8800 Thalwil  
Switzerland

Telefon +41 (0)1 722 66 66  
Telefax +41 (0)1 722 66 77  
info@pfiffner.com  
www.pfiffner.com  
MWST-Nr. 223860

bestehend aus:

### **Grundmaschine RT 100-12**

#### Maschinenständer

- mit stabilem Maschinenständer aus schwingungsdämpfendem Polymerbeton
- mit integrierten Hydraulik-, Kühlschmiermittel- und Stromzuleitungen
- Modulareschnittstelle für den Aufbau von 12 horizontalen Positioniermodulen
- Spiderplatte für den Aufbau von 6 vertikalen Positioniermodulen
- mit trichterförmigem Späneabfluss

#### Rundschalttisch

- in 12er Teilung
- Teilkreis Werkstück: 1750 mm
- verschleissfreier, wassergekühlter AC-Servo-Torqueantrieb mit Lageregelung über direktes Winkelmesssystem
- hydraulische Tischverriegelung
- Tischindexierungszeit: 1.0 Sekunden
- Leistung- und Datenübertragung mittels wartungsfreier Schleifringtechnologie in Goldkontaktausführung
- zentrale Zuführung der Medien Wasser, Öl, Kühlmittel und Sperrluft

#### 12 Stk. wassergekühlte Motorspindeln in AC-Servo-Technik

- frei programmierbar als Dreh- oder Indexierachse
- max. Leistung: 11 kW
- Drehzahlbereich: 0 - 5500 U/min.
- hydraulische Klemmung für C-Achse
- integrierte Hydraulik für das Spannen und Lösen modular aufbaubarer Spannmittel, wie Zug- und Druckspannzangen sowie Spannfutter und Spezial-Spannelemente
- mit integrierter Spannmittelspülung
- Spindelüberwachung mittels Temperatursensorik

K. R. Pfiffner AG

Gewerbestrasse 14  
Postfach 229  
CH-8800 Thatwil  
Switzerland

Telefon +41 (0)1 722 66 66  
Telefax +41 (0)1 722 66 77  
info@pfiffner.com  
www.pfiffner.com  
MWST.-Nr. 223860

#### Peripherie

- Rückkühlaggregat für das Kühlen der Werkstück- und Werkzeugspindelmotoren sowie des Torque-Motors vom Rundschalttisch, Kühlleistung 30 kW
- Brandschutzanlage mit integrierter Explosionsklappe
- Nebel- und Rauchabsaugung mit elektrostatischem Filter
- Maschinenschutzhaube mit 4 verschiebbaren Elementen aus Alublech, mit eingesetzten Makrolonglasfenstern
- integrierte Maschinenbeleuchtung
- Stahlpodest mit Treppen, Höhe 460 mm, Plattform in Holzausführung

#### Bedienpanel

- TFT-Farb-Flachbedientafel 10.4" hochauflösend, OP 12
- CNC-Volltastatur
- Bedienfeldrechner PCU 70
- Maschinensteuertafel Pfiffner Standard
- 300° schwenkbar

#### Ausführung

- Grundmaschine CE-Konform, montiert und funktionsbereit:
  - nach EN 1050, EN ISO 12100-1 und -2
  - elektrische Ausrüstung nach EN 60204-1, DIN VDE 0113
  - Niederspannungsrichtlinie 73/23 EWG, EMV-Richtlinie 2004/108
- Farbe:           pastellorange   RAL 2003 (Maschinenwanne und Hauptkabelkanal)  
                  lichtgrau           RAL 7035 (Maschine und Schaltschrank)

K. R. Pfiffner AG

Gewerbestrasse 14  
Postfach 229  
CH-8800 Thalwil  
Switzerland

Telefon +41 (0)1 722 66 66  
Telefax +41 (0)1 722 66 77  
info@pfiffner.com  
www.pfiffner.com  
MWST.-Nr. 223860

## 1 Kühlmittelanlage mit Späneförderer und Filteranlage

Systemauslegung:

- Kühlschmierart: Öl
- Volumenstrom: 600 l/min.
- 1 Hochdruckpumpe 60 bar 100 l/min.
- 1 Versorgungspumpe 17 bar ca. 240 l/min.
- 1 Versorgungspumpe 6,6 bar ca. 240 l/min.
- 1 Kühlmittelbehälter als Hochtank mit Schlammräumer  
Inhalt ca.: 3.600 l davon ca. 1.600 l Reintank
- 2 Vakuum-Gewebetrommelfilter TUW 1200/3600  
mit Vakuumpumpe und Rückspülpumpe
- 1 Kantenspaltfilter Mahle AF 1136-40µm zur Versorgung Reintank  
Filterleistung 160 l/min.
- 1 Magnetwalze zur Reinigung des Oels vom Automatikfilter/Rückspülfilter
- 1 Plattenwärmetauscher
- elektrischer Schaltschrank mit Textanzeige OP7
- Der Benutzer der Anlage ist verpflichtet, die notwendigen  
baulichen Vorkehrungen zu treffen, dass keine Wasser-  
verschmutzung auftreten kann.
- Farbe: lichtgrau RAL 7035

## 1 Elektrosteuerschrank

- kompl. verdrahtet und anschlussbereit
- mit 1 Steuerung SINUMERIK 840D - CNC  
und integrierter S7-PLC
- 3 NC-CPU im Master-Slave-Betrieb,  
erweiterbar bis 30 Kanäle und 93 Achsen
- Spannung: 3 x 400 V / 50 Hz
- Steuerspannung: 24 V DC
- inkl. eingebautem Kühlgerät
- Steckverbindung, beidseitig
- inkl. VPN-Modem für Teleservice (auf Ethernet-Basis)

K. R. Pfiffner AG

Gewerbestrasse 14  
Postfach 229  
CH-8800 Thalwil  
Switzerland

Telefon +41 (0)1 722 66 66  
Telefax +41 (0)1 722 66 77  
info@pfiffner.com  
www.pfiffner.com  
MWST-Nr. 223860

**1 Satz SPANNTOP Futter "Hainbuch SK52" inkl. Spannkolben**

**1 Satz Spannköpfe "Hainbuch SK52"**

- Grösse: 40,5

**1 Satz Werkstückanschläge**

**1 Autom. Bündelmagazin Typ IEMCA "Master"**

- selbst-zentrierende Stangenführung
- für Rund- und Profilmaterial
- Stangenwechsel mit separater SPS-Steuerung IEMCA
- für stehende und rotierende Stangen
- Stangenlänge max.: 4250 mm
- Bündelmagazin-Kapazität: 2.5 Tonnen

**1 Werkzeugüberwachungssystem "ARTIS-GENIOR"**

- digitale Drehmomentmessung der Vorschubachsen ohne empfindliche Sensorik im Maschinenarbeitsraum
- Ueberwachung von Werkzeugbruch und fehlendem Werkzeug an 10 Stationen
- Grundausrüstung bestehend aus:
  - 3 Stk. GENIOR BASE - PCI-Basiskarten
  - 3 Stk. GEN-P-Standard-Freisaltungen
  - Profibus-Verkabelung
- inkl. Installation, Inbetriebnahme, Grundschulung

**1 Barcodeleser und Toolcheck**

K. R. Pfiffner AG

Gewerbestrasse 14  
Postfach 229  
CH-8800 Thalwil  
Switzerland

Telefon +41 (0)1 722 66 66  
Telefax +41 (0)1 722 66 77  
info@pfiffner.com  
www.pfiffner.com  
MWST.-Nr. 223860

### 13 Positioniermodul 3-achsig (Grundmodul)

- X-Achse:
- Schlitten mit vorgespannten Rollenführungen
  - Kugelrollspindeltrieb
  - AC-Servomotor "Siemens"
  - Direktmesssystem "Heidenhain"
  - Hub: 50 mm
  - Vorschubkraft: F=3000 N max.

- Y-Achse :
- Schlitten mit vorgespannten Rollenführungen
  - Kugelrollspindeltrieb
  - AC-Servomotor "Siemens"
  - Direktmesssystem "Heidenhain"
  - Hub: 100 mm
  - Vorschubkraft: F=3000 N max.

- Z-Achse:
- Schlitten mit vorgespannten Rollenführungen
  - Kugelrollspindeltrieb
  - AC-Servomotor "Siemens"
  - Direktmesssystem "Heidenhain"
  - Hub: 100 mm
  - Vorschubkraft: F=3000 N max.

- Späneschutzabdeckung in Nirosta-Ausführung
- integrierte Kühlmittelzufuhr
- mit Universal-Schnittstelle zu den Bearbeitungsmodulen

## Station 1 H

### 1 Absägemodul

- X/Y-Achse:       - Schlitten mit vorgespannten Rollenführungen
- AC-Servomotor "Siemens"
- ROD Messsystem auf Servomotor
- integriertes Reduziergetriebe
- für Sägeblätter:    Ø 300 mm
- mit VTS-Schnellwechselsystem
- alle Sensorschalter mit Abdeckung

### 1 Materialführung und Klemmung

- zu Absägemodul
- für Material:                               40,5

## Station 2 H

### 1 Positioniermodul 3-achsig (Grundmodul)

- wie auf Seite 7 aufgeführt

### 1 4-fach Werkzeughalter

- für max. 4 Werkzeugaufnahmen CAPTO C4
- mit integrierter Kühlmittelzufuhr

K.R. Pfiffner AG

Gewerbestrasse 14  
Postfach 229  
CH-8800 Thalwil  
Switzerland

Telefon +41 (0)1 722 66 66  
Telefax +41 (0)1 722 66 77  
info@pfiffner.com  
www.pfiffner.com  
MWST.-Nr. 223860

## Station 3 V

### 1 Positioniermodul 3-achsig (Grundmodul)

- wie auf Seite 7 aufgeführt

### 1 Frässpindel "Cytec"

- Leistung: 10 kW
- Drehzahl max: 10'000 U/min.
- Schnittstelle HSK-63, manuell
- mit zentraler Kühlmittelzufuhr

Die Cytec Spannung an den Motorspindeln wird durch Pfiffner überarbeitet und optimiert. Es kommt eine hydraulische Spannung zum Einsatz wobei diese technische Lösung der Fa. Benzing spätestens in KW 40/2012 vorgestellt wird.

## Station 4 H

### 1 Positioniermodul 3-achsig (Grundmodul)

- wie auf Seite 7 aufgeführt

### 1 4-fach Werkzeughalter

- für max. 4 Werkzeugaufnahmen CAPTO C4
- mit integrierter Kühlmittelzufuhr



## Station 5 H

### 1 Positioniermodul 3-achsig (Grundmodul)

- wie auf Seite 7 aufgeführt

### 1 Frässpindel "Cytec"

- Leistung: 10 kW
- Drehzahl max: 10'000 U/min.
- Schnittstelle HSK-63, manuell
- mit zentraler Kühlmittelzufuhr

Die Cytec Spannung an den Motorspindeln wird durch Pfiffner überarbeitet und optimiert. Es kommt eine hydraulische Spannung zum Einsatz wobei diese technische Lösung der Fa. Benzing spätestens in KW 40/2012 vorgestellt wird.

## Station 5 V

### 1 Positioniermodul 3-achsig (Grundmodul)

- wie auf Seite 7 aufgeführt

### 1 Kronen-Revolvermodul

- für max. 6 rotierende Werkzeuge
- AC-Servoantrieb (Index und Drehzahl)
- Sperrluft-Abdichtung
- Hirth Indexierung
- Schnittstelle Tendoturn, manuell
- Leistung: 4.5 kW
- Drehzahl max.: 10'000 U/min.
- mit zentraler Kühlmittelzufuhr
- Schaltzeit Span zu Span bei 5'000 U/min. beträgt ca. 3.0 Sekunden

## Station 6 H

### **1 Positioniermodul 3-achsig (Grundmodul)**

- wie auf Seite 7 aufgeführt

### **1 Kronen-Revolvermodul**

- für max. 6 rotierende Werkzeuge
- AC-Servoantrieb (Index und Drehzahl)
- Sperrluft-Abdichtung
- Hirth Indexierung
- Schnittstelle Tendoturn, manuell
- Leistung: 4.5 kW

## Station 7 V

### **1 Positioniermodul 3-achsig (Grundmodul)**

- wie auf Seite 7 aufgeführt

### **1 Kronen-Revolvermodul**

- für max. 6 rotierende Werkzeuge
- AC-Servoantrieb (Index und Drehzahl)
- Sperrluft-Abdichtung
- Hirth Indexierung
- Schnittstelle Tendoturn, manuell
- Leistung: 4.5 kW

## Station 8 H

### **1 Positioniermodul 3-achsig (Grundmodul)**

- wie auf Seite 7 aufgeführt

### **1 Wendemodul**

- mit Rotationszylinder 180°, pneumatisch gesteuert
- mit Einschubzylinder, pneumatisch gesteuert

### **1 Werkstückspezifisches Zubehör**

- zu Wendemodul
- Grösse: 40,5

## Station 9 H

### **1 Positioniermodul 3-achsig (Grundmodul)**

- wie auf Seite 7 aufgeführt

### **1 4-fach Werkzeughalter**

- für max. 4 Werkzeugaufnahmen CAPTO C4
- mit integrierter Kühlmittelzufuhr

K. R. Pfiffner AG

Gewerbestrasse 14  
Postfach 229  
CH-8800 Thalwil  
Switzerland

Telefon +41 (0)1 722 66 66  
Telefax +41 (0)1 722 66 77  
info@pfiffner.com  
www.pfiffner.com  
MWST-Nr. 223 860

## Station 10 H

### 1 Positioniermodul 3-achsig (Grundmodul)

- wie auf Seite 7 aufgeführt

### 1 Frässpindel "Cytec"

- Leistung: 10 kW
- Drehzahl max: 10'000 U/min.
- Schnittstelle HSK-63, manuell
- mit zentraler Kühlmittelzufuhr

Die Cytec Spannung an den Motorspindeln wird durch Pfiffner überarbeitet und optimiert. Es kommt eine hydraulische Spannung zum Einsatz wobei diese technische Lösung der Fa. Benzing spätestens in KW 40/2012 vorgestellt wird.

## Station 10 V

### 1 Positioniermodul 3-achsig (Grundmodul)

- wie auf Seite 7 aufgeführt

### 1 Kronen-Revolvermodul

- für max. 6 rotierende Werkzeuge
- AC-Servoantrieb (Index und Drehzahl)
- Sperrluft-Abdichtung
- Hirth Indexierung
- Schnittstelle Tendoturn, manuell
- Leistung: 4.5 kW

K. R. Pfiffner AG

Gewerbestrasse 14  
Postfach 229  
CH-8800 Thalwil  
Switzerland

Telefon +41 (0)1 722 66 66  
Telefax +41 (0)1 722 66 77  
info@pfiffner.com  
www.pfiffner.com  
MWST.-Nr. 223860

## Station 11 H

### 1 Positioniermodul 3-achsig (Grundmodul)

- wie auf Seite 7 aufgeführt

### 1 Kronen-Revolvermodul

- für max. 6 rotierende Werkzeuge
- AC-Servoantrieb (Index und Drehzahl)
- Sperrluft-Abdichtung
- Hirth Indexierung
- Schnittstelle Tendoturn, manuell
- Leistung: 4.5 kW

## Station 12 H

### 1 Positioniermodul 3-achsig (Grundmodul)

- wie auf Seite 7 aufgeführt

### 1 Entladehandling

### 1 Entladeband

- mit 3-fach Weiche (gut - schlecht - SPC Werkstücke)

**1 CNC-Bedienschulung (Kurs A, B + C)**

- während 5 Arbeitstagen im Werk PFIFFNER
- Voraussetzung für die Teilnahme ist eine SIEMENS CNC-Grundsulung
- exkl. Reisekosten, Unterkunft und Verpflegung

K.R. Pfiffner AG

Gewerbestrasse 14  
Postfach 229  
CH-8800 Thalwil  
Switzerland

Telefon +41 (0)1 722 66 66  
Telefax +41 (0)1 722 66 77  
info@pfiffner.com  
www.pfiffner.com  
MWST.-Nr. 223860