
Teil 1 - PRÄSENTATION DER MASCHINE

R5A 6



- Höchste Flexibilität aufgrund der Bauweise der Maschine
- Hohe Spindelleistungen und optimale Zerspanungsergebnisse aufgrund abgestimmter Spindeltriebe.
- Spindeln sind Sperrluftbeaufschlagt und mit automatischer Kegelausstoßvorrichtung, pneumatisch oder hydraulisch versehen.
- Wartungsarm aufgrund Einsatz langlebiger Komponenten und Überwachung durch die CNC
- Weg-Zeit gesteuerte Zentralschmierungseinheit über Öl- Luftdrucksystem.
- Thermische Stabilität und Präzision durch Einsatz von wassergekühlten Spindeln
- Hohe Vorschub- und Eilgangsbewegungen und höchste Präzision aufgrund Einsatz von linearen Präzisionsführungssystemen und außerordentlich robuste Ausführungen der vorgespannten Kugelrollspindeln
- Optimale Beschleunigungswerte der Achsen durch abgestimmte Massen und Digitalantriebe
- Span-zu Span Zeiten reduziert durch den Einsatz von Werkzeugwechselsystemen mit Doppelarmgreifer
- Effektive Späneabführung in den Späneförderer durch kompakten Arbeitsraum und entsprechenden Bettschragen
- Späneabfuhr und Auswurf durch Scharnierbandspäneförderer (Auswurfhöhe 900 mm), rechts oder links angeordnet
- Komplette Maschinenverkleidung mit voll geschlossenem Maschinenarbeitsraum sichert erhöhte Sauberkeit und dadurch längere Lebensdauer
- Sehr gute Zugänglichkeit von allen Seiten der Maschine gewährt eine hohe Wartungsfreundlichkeit und dadurch Zeit- und Platzersparnis
- Ergonomische Arbeitsplatzsituation für die Maschinenbediener
- Äussere Kühlmittelzufuhr über rechtsseitig angebrachte Kühlmitteldüsen

Teil 2 - BESCHREIBUNG DER MASCHINE

| | |
|-------------------------------|---|
| GRUNDBETT | Die modulare, gut verripte, Monoblock- Schweißkonstruktion wurde mit modernsten 3D-Technologien für eine parametrische solide Modellierung entwickelt und mit FEM-Analysen überprüft. Ein Höchstmaß an Festigkeit und Präzision ist auch nach vielen Jahren dadurch garantiert. |
| VORSCHUBSCHLITTEN | Gutdimensionierte und stark verripte Vorschubschlitten gewähren einen schwingungsfreien Lauf der X-, Y- und Z- Achse. |
| FÜHRUNGEN | Der Einsatz von hochgenauen Linearführungen in Verbindung mit großdimensionierten Rollenumlauführungen, gestatten eine sehr präzise und eine sehr hohe Verfahrgeschwindigkeit in Verbindung mit geringer Wärmeentwicklung, geringem Reibungswert und ohne Stick-Slip-Effekt. Die Schmierung ist automatisch und wird über ein Öl- Luftsystem als Minimalschmierung gewährt: dadurch niedriger Ölverbrauch und längere Lebensdauer der Komponenten. |
| VORSCHUBSYSTEM | Das hochdynamische Verhalten der Linearachsen mit : Beschleunigung = 0,5G Eilgang = 50m./min. wird durch hochgenaue Kugerollspindeln (deutsches Fabrikat) und modernste Technologie der Digitalantriebe erreicht. Die automatische Schmierung erfolgt, wie für die Linearführungen, über Minimalmengeschmierung. |
| MEßSYSTEM | Vollgekapselte direkte Wegmeßsysteme werden standardmäßig in unseren Maschinen eingesetzt. Die Vollkapselung und die Lage der Meßsysteme gewähren einen sicheren Schutz gegen das Eindringen von Wasser, Späne und Schmutz. |
| ELEKTROSPINDEL | Die Maschine kann, auf Wunsch, mit unterschiedlichen Elektroschneidspindel mit Direktantrieb ausgestattet werden. Standardmäßig ist die Maschine mit einer präzisionsgelagerte Vertikal-Elektroschneidspindel, mit einem geschlossenen, separaten Kühlkreis, die elektronisch gesteuert, die Temperatur der Spindel konstant hält und kompensiert. Das Werkzeug wird über Tellerfederpaket gespannt und hydraulisch gelöst. |
| DREH- UND SCHWENKTISCH | NC- gesteuerte Dreh- und Schwenktisch mit direktem Wegmeßsystem. Der Tisch ist doppelgeführt mit entsprechend dimensionierter Lagerung, je nach Tischgröße und zulässige max. Belastung. Die Drehbewegung erfolgt über Direktantrieb (Torque Motor). Die Schwenkbewegung kann, wahlweise, mechanisch über Zahnkranz und Ritzel oder über Direktantrieb (Torque Motor) erfolgen. |

| | |
|------------------------------|--|
| WERKZEUGWECHSEL | <p>Das Werkzeugmagazin ist direkt am Ständer angebracht, damit die Verfahrswege verkürzt werden.</p> <p>Verschiedene Magazinverlängerungen bis 60 Werkzeuge direkt im Maschinenmagazin sind möglich.</p> <p>Weitere Erweiterungen, in Stufe von je 30 Werkzeugen, sind in einem separaten "Tool Room" mit Handlingssystem möglich.</p> <p>Der Wechsel erfolgt über einen doppelten Greiferarm.</p> |
| ZENTRALSMIERUNG | <p>Die Schmierung aller beweglichen Komponenten erfolgt automatisch und wird als Minimalmengeschmierung durchgeführt.</p> |
| KÜHLMITTELANLAGE | <p>Die äußere Kühlmittelversorgung erfolgt über einen großvolumigen Tank, direkt im Späneförderer integriert.</p> <p>An der Spindel sind verstellbare Düsen vorgesehen.</p> <p>Optional ist die Innenkühlung durch die Spindel mit Wasser oder mit Wasser und Luft möglich.</p> |
| MASCHINEN-VERKLEIDUNG | <p>Die Maschine ist mit einer kompletten Verkleidung des Arbeitsraumes für ein Höchstmaß an Schutz und Sicherheit voll gekapselt.</p> <p>Die Vordertür, an der Bedienerseite, ist elektronisch gesichert.</p> <p>Somit ist ein Zyklusstart bei offener Tür bzw. ein Öffnen der Tür während der Bearbeitung im Automatikbetrieb verhindert.</p> <p>Wartungstüre und leicht abnehmbare Seitenwände ermöglichen einen einfachen und schnellen Zugang in die Maschine.</p> |
| ELEKTROANLAGE | <p>Entspricht den Normen DIN EN 60204-VDE 0113.</p> <p>Ein verstellbarer Bedienpult ist rechts von der Vordertür angebracht und kann in die für den Bediener günstigere Arbeitslage, in Längsrichtung, gebracht werden.</p> <p>Der Schaltschrank ist mit Klimagerät für die Temperatur- Stabilisierung des Schaltschranks versehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Standard-Betriebsspannung: 400 V, Dreiphasen-Wechselstrom</i> - <i>Spannung Steuergeräte und Elektroventile: 24 V Gleichstrom</i> - <i>Frequenz: 50 Hz</i> |
| CNC STEUERUNG | <p>Die Maschine wird standardmäßig mit einer CNC HEIDENHAIN iTNC 530 mit TFT Flachbildschirm 19" angeboten.</p> <p>Standard CNC Optionen, auf Anfrage, sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - SIEMENS 840D - FANUC 31i |
| LACKIERUNG | <p>Pulverbeschichtete Lackierung der Maschine :</p> <ul style="list-style-type: none"> - RAL 7024 (Dunkelgrau) : - Maschinenbett <ul style="list-style-type: none"> - Schiebetüre - Späneförderer - RAL 7035 (Hellgrau) : - alle restliche Maschinenteile |

**MASCHINEN-
VORABNAHME**

Dauer 1 Tag, in unserem Werk, in Anwesenheit der Kundentechniker.

Die Standard Vorabnahme sieht vor:

- Visuelle Prüfung der Anlage
- Stichprobe der geometrischen Kontrolle der Maschine
- Funktionsfähigkeit der Maschine mit Trockenlauf aller Achsen, einzeln und simultan.

Nach Beendigung der Vorabnahme wird ein von beiden Seiten unterschriebenes Protokoll dem Kunden ausgehändigt und wird die Speditionsfreigabe erteilt.

- Die Bearbeitung eines spezifischen Abnahmeteiles ist nach Vereinbarung und genauer Definition der Aufgabe möglich.

DOKUMENTATION

Die komplette Dokumentation wird 2-sprachig geliefert :

Deutsch / Italienisch

mit:

- 1 Stück - Bediener und Wartungsheft
- 1 Stück - CD Kopie der gesamten Dokumentation

Hinweis:

***Im Fall einer mit dem Kunden vereinbarten werkstückspezifischen Vorabnahme, wird der Kunde der Fa. REMA CONTROL folgendes, kostenlos, zur Verfügung stellen:
Material, Werkzeuge, Spannvorrichtungen wenn bei REMA CONTROL nicht vorhanden.***

Teil 3 - TECHNISCHE DATEN

| ARBEITSTISCH | | R5A 6 |
|--|--------------------|--------------|
| Tischdurchmesser | mm. | 600 |
| Anzahl der T-Nuten, radial angebracht | Stk. | 6 x 14mm. |
| Max. Tischbelastung | Kg. | 300 |
| Max. Schwenkdurchmesser auf dem Tisch | mm. | 600 |
| Max. Bearbeitungsvolume, zylindrisch | mm. | 600 x 400 |
| VERFAHRWEGE | | |
| X- Achse | mm. | 650 |
| Y- Achse | mm. | 600 |
| Z- Achse | mm. | 650 |
| Eilgang X-, Y-, Z- Achse | mm./min. | 50.000 |
| Vorschub der Linearachsen | mm./min. | 0 - 15.000 |
| Abstand Tisch - Spindelnase | mm. | 130 - 780 |
| DREH- SCHWENKTISCH | | |
| A- Achse, Schwenkbereich | Grad | +/- 100 |
| C- Achse, Drehbereich | Grad | +/- 360 |
| A- Achse, Klemmkraft | Nm. | 3.500 |
| C- Achse, Klemmkraft | Nm. | 2.000 |
| A- Achse, max. Geschwindigkeit | min. ⁻¹ | 25 |
| C- Achse, max. Geschwindigkeit | min. ⁻¹ | 25 |
| Positioniergenauigkeit | Sek. | +/- 10 |
| Wiederholgenauigkeit | Sek. | +/- 20 |
| ELEKTROSPINDEL | | |
| Werkzeugaufnahme | SK | 40 |
| Drehgeschwindigkeit | min. ⁻¹ | 12.000 |
| Max. Spindelleistung | kW | 24 |
| Max. Drehmoment | Nm. | 142 |
| WERKZEUGWECHSELSYSTEM | | |
| Anzahl der Plätze | N. | 30 |
| Max. Ø bei allen Plätzen bestzt | mm. | 75 |
| Max. Ø bei nebenstehenden Plätzen frei | mm. | 120 |
| Max. Wertzeu glänge im Magazin | mm. | 250 |
| Max. Werkzeuggewicht | mm. | 4 |
| Werkzeugwechselzeit | sek. | 2 |
| Span zu Spanzeit | sek. | 5 |
| MAßE und GEWICHT | | |
| Länge | mm. | 2.500 |
| Breite | mm. | 2.900 |
| Höhe | mm. | 2.600 |
| Maschinengewicht | ca. Kg. | 10.000 |
| GESAMTLEISTUNG | KVA | 35 |