



WIAP[®] Werkzeugmaschinen



Neumaschinen, Drehmaschinen, Sondermaschinen

CH - 4657 DULLIKEN - SWITZERLAND

INDUSTRIESTRASSE 48L

TELEFON ++41 (0) 62 752 42 60

TELEFAX ++ 41 (0) 62 752 48 61

WIAP@WIDMERS.INFO

WWW.WIAP.CH

Portalgroßdrehmaschine WIAP DM 5- PD

mit Futterdurchmesser von 630 mm bis 1600 mm

Pos. 1 Aufgabe der Portaldrehmaschine - DM5-PD

Werkstücke bearbeiten gemäss nachstehenden Angaben:

1.2 Zu bearbeitendes Material:

- Werkstoff:

1.3 Bearbeitungsaufgabe der CNC - Portaldrehmaschine W - DM5-PD

Spezifikation CNC-Drehen Maschinenbeschreibung:

Die Portaldrehmaschine wurde konzipiert, um auf wenig Platz die Werkstücke selbst durch die CNC Maschinen be- und entladen zu lassen. Es wurde darauf geachtet, dass schwerere Teile mit mehr als 25 kg, nicht mit dem Kran aufgenommen werden müssen. Es wurde ein Konzept erstellt, damit das Werkstück nebenzeitarm und mannarm gehandelt wird. Der Spänefall wurde mitberücksichtigt. Mit dieser Lösung wird das Drehen größerer und mittlerer Serien vereinfacht.

Vor dem dem VDSF Verfahren werden alle Teile nach dem WIAP MEMV Verfahren entspannt danach werden alle größeren Teile vibrationsgedämpft hergestellt und die Hohlräume werden gedämpft, incl.Revolverscheiben, Spindelstockgehäuse und vieles mehr.

Andere technische Besonderheiten, wie Luft- und Ölunterstützung sind ein Bestandteil der Anlage. Genügend Schmierstellen sorgen auch dafür dass bei Kurzweg Bewegungen genügend Oel auf die Gleitbeläge kommt. Die Geometrie ist geschliffen und eingeschabt.

1.4 Arbeitsablauf für das Drehmaschinenhandling:

- 1.4.1 Der Bedienungsmann legt die Teile auf den WIAP Rundtaktbahnhof. Dieser ist ausgelegt für die von Ihnen zu bearbeitenden Werkstücke. Das max. Gewicht wird zwischen Kunden und uns festgelegt. Die Teile können auch vorgespannt werden auf Aufspannvorrichtungen, Handspannfutter oder Planscheiben, welche einen Aufnahmesitz haben für die automatische Spannvorrichtung, wenn eine Rundrichtung nötig ist, oder wenn man das Backenwechseln nicht als eine Hauptaufgabe betrachten will.
- 1.4.2 Die Maschine dreht in der Zeit das von ihr aufgenommene Werkstück im Arbeitsraum.
- 1.4.3 Nach Bearbeitungsende fährt die Maschine in die Ausfahrzone und fragt ab, ob sich Personen in der Gefahrenzone aufhalten. Wenn ja, kommt ein Warten der Anlage und ein Signal, damit man die Maschine wieder freigeben kann, um aus dem Arbeitsraum zu fahren.
- 1.4.4 Wenn sich keine Person in der Gefahrenzone aufhält, wird die Anlage selbst aus dem Arbeitsraum fahren und sich zum Palettenbahnhof bewegen, wo man das Fertigteil mit dem Futter ablegt. Das Futter öffnet sich, hebt um eine Werkstückhöhe ab und die Backen Überhangtiefe zuzüglich 50 mm, und danach taktet das Rundtaktband weiter.
- 1.4.5 Die CNC taktet das Werkstück weiter, fährt und holt das nächste neue Werkstück auf der Aufspannvorrichtung.

Die Spannlösung des Futters erfolgt über einen Konus, damit ein genaues Spannen immer garantiert ist. Als Aufnahmen werden normale Handspannfutter vorgesehen.

- 1.4.6 Die Maschine fährt wieder in den Arbeitsraum zurück und die Bedienzone wird wieder frei für den Operateur. Messen ist währenddessen möglich. Aus Sicherheitsgründen werden Klemmstellen minimiert, Personenschutz zonen geschaffen.

2. Lieferumfang und technische Daten Portaldrehmaschine WIAP DM5-PD

CNC-Portaldrehmaschine mit obenhängendem verfahrbarem Spindelstock ausgelegt für die vollautomatische Be- und Entladung von Werkstücken bis Durchmesser:

- Typ 1 = Durchmesser 630 mm
- Typ 2 = Durchmesser 800 mm
- Typ 3 = Durchmesser 1000 mm
- Typ 4 = Durchmesser 1200 mm
- Typ 5 = Durchmesser 1600 mm

2.1 Maschinenbett / Bearbeitungsbereich

Typ 1 Typ 2 Typ 3 Typ 4 Typ 5

Futterauslegung der Maschine	mm:	630	800	1000	1200	1600
Drehdurchmesser	mm:	630	800	1000	1200	1600

Bearbeitungshöhe ab Boden

obere Z- Stellung mm

Bearbeitungshöhe ab Boden

untere Z- Stellung mm

Bett geschweisst; entspannt durch das VDSF-Ersatzglühverfahren und vibrationsgedämpft nach dem pat. Verfahren VDSF® (Pat.Nr. 68433; Anm.4230130.30;PCT/CH95-00108; PCT/CH95-00108, PCT/CH95-1072, PCT/CH95-1073)

Führungsauflagen geschliffen

2.2 Spindelstock / Hauptantrieb - verfahrbar angeordnet

Spindelbohrung	mm	200
Spindelnase	A20	55021 /15/20
Spindelgehäuse Durchmesser	mm	500
Lagertypen	NN	420
Hauptspindelmotor: 100% ED	kW	21.5 / 30.5 / 50
Anzahl Spindelstöcke	Stk.	1
Spindelmesskreis		digital / linear
Achsenlagenüberwachung		keine; da Rundachse

2.3 A Hebe und Senkschlitten Z-Achse

Verfahrweg Z-Achse Vertikal auf/ab	mm	1000
Achsantrieb Z-Vorschubmotor 27Nm	RpM	2000
Vorschubkraft	kN	40
Vorschubart: spielfreie Kugelrollspindel	mm	63 x 10, Typ 1
Eilgang Z-Achse (Auslegung 10 m / min)	m / min	5
Achsmesssystem am Motor		digital / linear
Achsendlagenüberwachung (3er-Paket)		Omron

2.3 B Querschlitten X-Achse

Typ 1 Typ 2 Typ 3 Typ 4 Typ 5

Verfahrweg X-Achse Vertikal auf/ab	mm	2500	3000	3500	4000
------------------------------------	----	------	------	------	------

Achsantrieb X-Vorschubmotor 27Nm	RpM	2000
----------------------------------	-----	------

Vorschubkraft	kN	2 / 2 / 3 / 3
Vorschubart: spielfreie Kugelrollspindel	mm	63 x 10
Eilgang Z-Achse (Auslegung 10 m / min)	m / min	5
Achsmesssystem am Motor	digital / linear	
Achsendlagenüberwachung (3er-Schaltpaket)	Omron	

2.4 Führungen

Alle Führungen sind auf geschliffenen Flächen und reibgeklebt

Abmessungen	mm	200 x 90
Härte der Stahlführungen ca.	HRc	55 - 60

Gegenführungen kunststoffbeschichtet

Automatische Zentralschmierung mit elektr. Kontrolle

Die schweren Einheiten werden für den Leichtlauf und gegen Verschmutzung luftunterstützt mit dem

WIAP® Press-Air-Verfahren gemäss Patentanmeldung 2000

2.5 Werkzeugrevolver, 4-fach, 8- oder 12-fach (wahlweise)

linke Ausführung oder rechte Ausführung

jedoch mit der identischen Werkzeugaufnahme

Revolver	Baugröße		32
Maximal Revolverlänge mit Motor	mm		723
Bauhöhe des Revolvers zur Auflage	mm		160
Revolver Scheibendurchmesser	mm		530
Revolver Scheibenbreite	mm		98
Werkzeugaufnahme	Typ		VDI 60
Teilkreisdurchmesser	mm		440

2.55 Automation, Material Zuführung und Wegführung

2.55b Außenpaletten Bahnhof

Palettenbahnhof Höhe ab Boden	mm	600
Palettenbahnhof Breite	mm	2800
Palettenbahnhof Länge	mm	5000

		Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4	Typ 5
	mm	630	800	1000	1200	1600

Anzahl mögliche Paletten:	Stk	25	18	13	10	7
Umlaufweg	mm	15708	15200	13552	12624	

2.55c Palettenbeschreibung

Das Palettensystem ist ein robust gebautes System. Die Paletten können gestellt oder entnommen werden während der Maschinenlaufzeit. Beim Takten der Maschine muss man die Gefahrenzone verlassen, damit das System selbständig laufen kann. Eine Warnleuchte meldet an wenn es die Abfrage der Gefahrenzone benötigt.

Es können auch beliebige, eigene Palette hergestellt und verwendet werden. Das System ist lagefreundlich einrichtbar. Mit dem Kran von oben kann man mit Ausnahme von 3 Positionen, alle handeln. Nicht handelbar ist die Zone, in welcher das Werkstück beladen und entladen wird, sowie die Position vor- und nachher.

2.6 Kraftspanneinrichtung

Vollautomatisches Kraftspannfutter für Werkstücke mit Durchmesser:

	Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4	Typ 5
mm:	630	800	1000	1200	1600

mit Backenschnellwechselsystem und breiten Backenführungen; Keilstangenfutter mit Einzelentriegelung, inkl. Befestigungsschrauben und Montageschlüssel. Futter und Innenleben komplett einsatzgehärtet und geschliffen. Sicherheitsverriegelungssystem, 3-Backenfutter mit Zentrierrand-Aufnahme.

Hydraulikaggregat und hydraulischer Voll-Spannzylinder mit 2-Druck-Lösung für hohen Druck bis 70 bar und hohe Drehzahl mit eingebauten Sicherheitsventilen inkl. Zugstange komplett montiert

1 Satz Sonderbacken für die Aufnahme der Paletten

2.7 Späneförderer

Seitenförderer	Stk.	1
Späneauswurfseite von der Front betrachtet:	Seite	rechts
Auswurfhöhe	mm	1100

2.8 Kühlmittelanlage

integriert, mit Kühlmittelpumpe links im Förderer integriert

Kühlmittel Druck	bar	2/4
Litermenge Werkzeug - Kühlmittelbohrungsabhängig		genügend

2.9 Maschinenverkleidung

Teilraumverkleidung des Arbeitsraumes mit Schiebetüre; Neustes Sicherheits Glas 20 x besser als herkömmliches Panzerglas

3. CNC-Steuerung und elektrische Ausrüstung

CNC-Steuerung SIEMENS Sinumerik 828D

- Bediengeräte für Automatik- und Handbetrieb
- Externe Maschinensteuertafel

Bedienkomponenten und Bedienen:

- Flachbedientafel mit 5,7" LCD-Bildschirmanzeige (S/W)
- CNC-Volltastatur
- Maschinensteuertafel
- Schnittstelle für manuellen Pulsgeber (2)
- Universelle V24 Schnittstelle (RS 232)
- Datenübertragung von ECU zu ECU
- Einfache Bedienung mit 5 horizontalen Softkeys
- Grafische Zyklenunterstützung
- Zugriffsschutz (8 Stufen)
- Anzeigetext in 2 verschiedenen Sprachen
- Tatsächliche Positionswerte in 2- bis 5-facher Schriftgröße
- Klartextanzeige der Betriebszustände Programmierung:
- DIN 66025 sowie höhere Programmiersprache
- G-Code-Kompatibilität
- TEACH-IN-Funktionen
- Technologiezyklen für Drehen und Fräsen
- Gewindebohren ohne Ausgleichsfutter
- Maßangaben metrisch und in Zoll
- Hintergrundbearbeitung
- Grafische Programmierunterstützung
- CNC-Anwenderspeicher (256KB)
- Vorschubgeschwindigkeit pro Minute / Auflösung
- Ruckbegrenzung
- Vorschub-/ JOG-Korrektur (0-120%)

3.1 Elektrische Ausrüstung

- Elektroschrank / Spannung 400 V / 50 Hz
- Maschinenleuchte in der Maschine integriert
- Bediengeräte für Automatik- und Handbetrieb

3.2 Energiezuführung

Alle spänegefährdeten Energiezuführungen sind in Schutzschläuchen oder im Kabelschlepp angeordnet. Die Elektrokabel sind im Kabelschlepp. Die Schleppketten-Kabel sind ölbeständig.

4. Allgemeines:

- Farben:
- fahrende Teile: Kundenwunsch

- feststehende Teile: Kundenwunsch

Maschinengewicht; netto ca. je nach Ausführung
zwischen: To 11 und To 21

Platzbedarf:

		Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4	Typ 5
	Durchm. mm	630	800	1000	1200	1600
- Maschinenlänge	mm:	4000	5300	5800	6500	7500

- Maschinenbreite komplett. ca. mm 2650
- Maschinenhöhe mm 3200

5. Preis der Portaldrehmaschine W - DM5 - PD

Preis der Anlage, wie oben beschrieben; inkl. Inbetriebnahme;
exkl. Mehrwertsteuer; exkl. Transport:

Typ 1 = Durchmesser 630 mm	CHF	675'545.--
Typ 2 = Durchmesser 800 mm	CHF	825'000.--
Typ 3 = Durchmesser 1000 mm	CHF	978'000.--
Typ 4 = Durchmesser 1200 mm	CHF	1'202'000.--
Typ 5 = Durchmesser 1600 mm	CHF	1'480'000.--

5a. Optionen zur Portaldrehmaschine W - DM5 - PD

5a.1 Revolver mit angetriebenen Werkzeugen:

4-fach,8- oder 12-fach- Revolver mit angetriebenen Werkzeugen,
separater C-Achsbetrieb, CNC

Mehrpreis: CHF 52'500.--

5.a.2 2. Werkzeugrevolver

ohne angetriebene Werkzeuge
entsprechend Werkzeugrevolver in der
Standardausführung Pos. 2.5

CHF 31'700.--

5.a.3 Frässpindel:

Separate Frässpindel mit C-Achse, Aufnahme ISO 40

Mehrpreis: CHF auf Anfrage

5.a.4 Schleifspindel:

Drehmaschinenspindel erhöhte Herstellgenauigkeit

Mehrpreis: CHF auf Anfrage

6. Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen:

- 6.1 Preisstellung: netto, exkl. MwSt; exkl. Fracht
- 6.2 Inbetriebnahme: 6 Tage
- 6.3 Liefertermin: nach Vereinbarung Jedoch min. 8 Monate ab technisch klarer schriftliche Bestellung
- 6.4 Dokumentationen: Maschinen- und Steuerungsdocumentationen 2-fach deutsch
- 6.5 Zahlungsbedingung: 30% Anzahlung vom Gesamtbetrag
30% nach halber Lieferzeit
20% bei Vorabnahme in unserem Hause; spätestens 30 Tage nach Meldung der Vorabnahmebereitschaft
20% bei Fertigabnahme in Ihrem Hause; spätestens 60 Tage Tage nach Meldung der Versandbereitschaft
Ueber den Gesamtbetrag, abzgl. der Anzahlung, muss bei Auftragsvergabe ein unwiderrufliches Zahlungsverprechen einer Schweizer Bank zu unseren Gunsten abgegeben werden.
- 6.6 Garantie: 1 Jahr oder 3000 Betriebsstunden
- 6.7 Allgemeines: Im weiteren gelten die allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen des VSM. (Verband Schweiz. Maschinenindustrieller)
- 6.8 Vorbehalt: Wenn sich während der Detailkonstruktion noch etwelche Änderungen zeigen, welche technische Verbesserungen bringen, behalten wir uns vor, nach schriftlicher Rücksprache mit Ihnen, diese noch im Projekt einzubinden.
- 6.9 Besonderes: Zeichnungen, Layouts, Offerten und Beschreibungen o.ä. sind gemäß Art.2 lit. d des Bundesgesetzes über das Urheberrecht (SR 231.1) geistiges Eigentum des Erfinders; resp. Erfinderunternehmens und darf ohne dessen Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt, weitergegeben, noch zur Ausführung benützt werden. (SR 231.1) vom 09.10.1992.

Beilage: Layout der Portaldrehmaschine

Freundlich Grüsse Wiap AG