



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

Dulliken, 2019 [sw_jw_iw_hpw](#)

Beschreibung / Rohangebot

CNC Horizontaldrehmaschine WIAP DM3S mit Wiap Hilfsladevorrichtung HLV 40

Für die Herstellung Fundamentschrauben

- | | |
|--|------------|
| - Rohmaterial Fundamentschrauben M30 – Artikel 371-10-021 | Länge 1800 |
| - Rohmaterial Fundamentschrauben M36 – Artikel 371-10-031 | Länge 2200 |
| - Rohmaterial Fundamentschrauben M36 – Artikel 371-10-051 | Länge 2800 |
| - Rohmaterial Fundamentschrauben M36 | Länge 3300 |
| - Rohmaterial Nachspanngestänge M20 Durchmesser 20 mm.
Länge 1610, 1960, 2410, 2810, 3510, 4010 | |

0.1 Technische Beschreibung der Version 2 b

Horizontal Maschinenbett WIAP DM3S

Ausgelegt für eine Flachbettdrehmaschine bis 11 KW Antriebsleistung. Führungsart der Baureihe DM2. Anstelle des Spindelstockes gibt es ein Werkstückhaltestock, Werkstück feststehend.

Belademöglichkeit hinten mit Hilfsladevorrichtung; vorne von Hand. Als Werkstückhalterung wird ein Planspiralfutter mit automatischem Antrieb eingesetzt, damit bei allen Durchmesser nie ein Backenwechsel nötig ist, d.h. es können alle Teile ohne Backenwechsel umgerichtet werden. 2 Spindelstöcke sind auf dem Kreuzschlitten befestigt, einer mit dem Schneidkopf, der zweite mit dem Gewinderollkopf.

Simultan Antrieb mit einem Motor; stufenlose Drehzahl. Der Motor ist Polumschaltbar ausgelegt für das nötige Drehmoment Bearbeitungsaufgabe Der Querverfahrweg der X-Achse ist 500 mm; der Z- Achse 1000 mm, so dass eine gute Bedienung für das Einrichten möglich ist.

Die Rohteil Zuführung ist ein Rohteilmagazin für das Auflegen von 1 Bund à 50 Stück, der aufgeschnitten werden muss, dann ist eine Vereinzelnung integriert. Die Zuführung ist 2000 mm lang; feststehend mit Gefälle.

Das Fertigteil geht in einen identischen Bunker. Das Fertigteil wird gebunkert 1 Bund an 50 Teile vorbereitet gelagert, damit der Operateur den Bund binden und entnehmen kann.

Datum: 14.08.2017

Seite: 2 von 8

Der Doppelgreifer des Portalladers entnimmt das Fertigteil und lädt das Rohteil; somit ist die Be- und Entladezeit kumulierend.

- Roh/Fertigteil Greifer steht vorne hält das Teil bei der Bearbeitung
- Signal kommt von Maschine Fertig
- Hilfsladevorrichtung sagt Futter auf
- Ladevorrichtung fährt auf Werkstück Ablage Position über Dritte Achse Y programmiert
- Ladevorrichtung senkt 100 mm ab über M Funktion
- Ladevorrichtung öffnet Greifer über M Funktion
- Ladevorrichtung geht mit Greifer aus Störzone 100 nach oben; Greifer öffnen über M Funktion
- Ladevorrichtung macht Drehbewegung mit Fertigteil auf FT Band legen M Funktion der CNC
- Ladevorrichtung macht Drehbewegung mit Rohteil auf Greifer Aufnahme Position
- Ladevorrichtung senkt 100 mm ab über M Funktion
- Greifer zu über M Funktion
- Greifer 100 anheben in Drehmitte M Funktion
- Laufwagen nach vorne schnell als Y Achse für alle 10 unterschiedlichen Längen
- Werkstück kommt in Lichtschrankenzone 1 Geschwindigkeit senkt ab
- Werkstück kommt in Lichtschrankenzone 2 Lader Stoppt
- Schlitten Z startet, drückt das Werkstück 20 mm zurück in eine genau Position
- M Funktion Futter schliessen
- Futter Strom erreicht und Lageschalter ok, Werkstück gespannt
- Start der Bearbeitung.

Die gesamte Hilfsladevorrichtungskonstruktion ist von Wiap.

1. Lieferumfang und technische Daten WIAP DM2-S

CNC gesteuerte Horizontalbettdrehmaschine kompakt mit integriertem Handling WIAP HLV 40

1.1 Maschinenbett/Bearbeitungsbereich

4-Bahnen-Flachbett (die 2 äusseren für Z-Schlitten; 2 innere für Reitstock werden nicht belegt). Mit verfahrbarem Z-Schlitten auf äusseren 2 Führungen.

- Bettlänge	mm	2280
- Spindelmitte ab Boden	mm	1025
- Spitzenweite	mm	1000
- Spitzenhöhe	mm	370
- Drehdurchmesser über Bett	mm	720
- Umlaufdurchmesser über Schlitten (Werkzeugträger)	mm	420
- Bett geschweisst; entspannt durch WIAP-Ersatzglüh-		

Datum: 14.08.2017

Seite: 3 von 8

- Verfahren und vibrationsgedämpft
- Führungsauflagen geschliffen;
 - Führungen gehärtet ca. 60 HRC
- mm 40x70

1.2 Nichtdrehender Werkstückhalter – anstelle des Spindelstock / Hauptantrieb – Festangeordnet, Robuste Konstruktion.

- Anzahl Werkstück Zentrierhalter Stk. 1
- Werkstück Zentrierhalter Bohrung mm 75
- Spindelnase DIN 55021 A8
- Automatisches Spannfutter System für das selbstzentrierende Spannen mm 160
- Führungsrohr mit Einlauf Konus für das einfangen nicht gerader Werkstücke bis max. Ungeradheit bei einer Werkstücklänge 4000 mm von 10 mm

1.3 Längs- und Querschlitzen

- Anzahl Querschlitzen Stk. 1
- Anzahl Längsschlitzen Stk. 1
- Achsmesssystem am Motor kein Referenzpunkt erforderlich
- Achsendlagenüberwachung (3 Schalter)
- Achsantrieb Z-Vorschubmotor
- Vorschubkraft kN 1.2
- Vorschubart: spielfreie Kugelrollspindel Durchmesser mm 50
- Verfahrenweg Z-Achse mm 1000
- Eilgang Z-Achse mm/min 6000
- Achsantrieb X-Vorschubmotor
- Vorschubkraft kN 0.8
- Vorschubart: spielfreie Kugelrollspindel Durchmesser mm 40
- Verfahrenweg X-Achse mm 5000
- Eilgang X-Achse mm/min 4000
- .- Turcyte/Wolf belegte Gleitbeläge
- Impulsschmierung integriert mit genügend Schmierstellen aller Gleitführungen

1.3a Doppelspindelkopf aufgebaut auf Querschlitzen mit Spindelmotor

- Spindelnase Grösse 8 DIN 55021
- Anzahl Spindelstöcke Stk. 2
- Auslegung Antriebsleistung KW 11
- Drehzahl 50 Hz bis 100 Hz ausgelegt 960 /1920
- Spindel 1 Untersetzt 1:2 = 109/218Nm
- Querschlitzen Stk. 1
- Abmessung des Schlitten 400 Länge 420 mm
- Führung gehärtet geschliffen ca. 60 HRC 40 x 70 mm
- Doppelspindel Antriebssystem; beide Spindeln laufen simultan
- mit aufgebauten Drehgebern für die Gewinde Steigungs-Kontrolle, auch der Gewinde Rollenköpfe

1.3b Rohteil Längen Anschlag für Langteile aufgebaut auf dem Kreuzschlitten

Datum: 14.08.2017

Seite: 4 von 8

1.3c Rollenkopf für Gewinderollen M20 , M27 M30, M36

- Identisch oder ähnlich wie der heute im Einsatz stehende FETTE Kopf

1.3d Vorschneidkopf für die Gewinde, M20,M27,M30,M36

- für das Vordrehen der Durchmesser der Gewinde

1.4 Rohteil WIAP RT_LC 4000 Zuführsystem

- für 50 Rohlinge , ausgelegt für Langteil Familie
- Rohrrahmensystem mit integrierter Vereinzelnung der Rohteile von der Zone 1 Rohtelaufnahme einzeln vor positioniert wird, damit der Portallader mit dem Greifer den Rohling aufnehmen kann.

1.5 Fertigteil WIAP FT4000_LC Teilewegführsystem

- für 50 Fertigteile, ausgelegt für Langteile Familie
- Rohrrahmensystem mit Wegschwenksystem für das Fertigteil identisch wie das Zuführsystem ablegen der Fertigteile. Das Werkstück wird in eine Ablage gelegt. Dann wird es mittels Drehbewegung in den Fertigteilbunker gehoben, das Fertige Werkstück geht in eine Senkbahn, welche manuell eingestellt werden kann

1.6 WIAP Hilfslade Vorrichtung HLV40

- mit 1 Doppel Parallel Greifer ausgelegt. Für Werkstück Gewicht 1 x 40 kg.
Langteile min. 1500 mm Max. 4000 mm
Maximale Langteile 4000 mm
Minimale Langteile 1500 mm

Bemerkung:

Die Langteil Familie fahren wir von hinten in das Fixzentrierrohr und fahren mit dem Kreuzschlitten mit einem Werkstückanschlag wenige mm weiter entfernt, als die Bearbeitungslänge des Gewindes, was ja aus dem Futter gucken muss, zuzüglich der Sicherheitsabstand und warten bis der Lader das Fertigteil entnommen hat und der neue Rohling gebracht wird und an den Anschlag stößt.

1.7 Schutzeinrichtung Personengefährdung

- Alle Zonen, wo Personen gefährdet werden können, oder Klemmstellen existieren, werden mit Schutzverkleidungen abgedeckt. Bedienstellen mit Hornzonen und Lichtschraken Stopp System, (System bei der Firma Striebig in Littauen, an der Hobelmaschine, welche die WIAP von konventionell auf CNC umrüstete, genehmigt.)

1.8 Späneförderer

Datum: 14.08.2017

Seite: 5 von 8

- 1 Scharnier Bandförderer in der Maschine integriert
Unter der Maschine im Maschinen Bett Integriert inkl. dem Kühlmittel Wassertank
- Auswurfhöhe ca. mm 950

1.9 Kühlmittelanlage

- im System integriert genügend Druck für die Werkzeug
Anforderung betreffs der Standzeit

1.10 Absaugvorrichtung

- Ausgelegt für das Raumvolumen der Vollraumverkleidung
der WIAP DM Maschine

1.11 Maschinenverkleidung

- Teilraumverkleidung mit 1 Schiebetüre;
Sicherheitsglas

2. CNC Steuerung

- CNC Steuerung SIEMENS SINUMERIK 808; 1 Kanallösung
gemäß nachfolgender Beschreibung:
Panelbasierte kompakt CNC Steuerung
Technologie Drehen. CNC ausgelegt für 3 Achsen /Spindeln
In unserem Fall: 2 CNC Drehachsen, 1 Hauptspindel welche
PLC S7-200 PLC
Das Bearbeitungsprogramm wird parametrisiert programmiert,
Es gibt pro Werkstück ein CNC Programm das Parameter enthält für das Jeweilige
Werkstück. Die Parameter enthalten, Werkstück Länge,
Gewinde Länge, Gewinde Steigung. Die restlichen Werte sind immer identisch und sind in
einem Haupt Unterprogramm das bei jedem Durchlauf abgearbeitet wird. Der ganze
Programm Ablauf läuft über das WIAP parametrisierte System. D.h. wenn die Rohteil Länge
eingegeben wird, weiss die CNC Steuerung der Maschine, wie auch der Portallader, alle
Positionen, wie sie angefahren werden müssen. Auch die Rohteil Durchbiegung wird
automatisch berechnet auf die 4000 mm Länge, damit beim Einfahren in das Zentrierrohr
nicht am Rohrstoss eine Störkontur den Prozess negativ beeinflusst. Jedes Werkstück hat ein
eigenes CNC Programm wo alle parametrisiert u.s.w richtig enthalten sind. D.h. SBB muss
keine CNC Programmierung vornehmen.

2.1 Elektrische Ausrüstung

- Elektroschrank / Spannung V 400
- Maschinenleuchte in der Maschine integriert
- Bediengeräte für Automatik- und Handbetrieb
- Sowie CNC Programmierpult bequem und übersichtlich
in einem Bedienpult an der linken Maschinenseite
angebracht. Gesamte Steuerspannung, Schalter u.s.w 24 V DC

2.1a Technische Besonderheit.

- Vorschub Motor 1 x X Achse Min. 2000 RPM NM 10
- Vorschub Motor 1 x Z Achse Min. 2000 RPM NM 10
- Vorschub Motor 1 x Y Achse Min 2000 RPM NM 10 für Portallader
- AC Motor 6 polig 1 x S Haupt Spindel 11 KW Normmotor

Datum: 14.08.2017

Seite: 6 von 8

- Schnittdruck und Standzeit Ueberwachung, Es wird ein Stückzähler eingebaut jeweils bei jeder Gewinde Grösse mit einem eigene Parameter dass der Laufweg des Gewinde Rollens nachgerechnet werden kann und nach eingegeben Weg den Operateur benachrichtigt dass ein Werkzeug Wechsle erfolgen soll. So z,B eine Rollwerkzeug mach 800 Gewinde a 190 mm Länge= 152 Meter Rollweg, pro Durchgang ziehen wir 190 mm ab und melden mit einem über Parameter voreinstellbaren Wert, wann die Meldung kommen soll Werkzeug Wechsel fällig. Das gilt auch für die Drehplatten des Vordrehkopfes. Zusätzlich eine Schnittdruck Ueberwachung erkennt, wenn der Platten Verschleiss z.B 0,12 mm Ueberschritten hat und meldet das immer vor dem Neustart einer neuen Serie. Es wird ein Grundwert pro Gewinde Durchmesser eingegeben und der Ueberlast Wert kann in % eingegeben werden mit einem Parameter. Der Wert wird auch pro Werkstück im Teileprogramm hinterlegt sein.

2.2 Energiezuführung

- Alle späne gefährdeten Energiezuführungen sind in Schutzschläuchen oder im Kabelschlepp angeordnet.
- Die Elektrokabel sind im Kabelschlepp. Die Schleppketten-Kabel sind Oel- und Emulsion beständig.

3. Allgemeines

Farben:

- | | | |
|---|--------|------|
| - fahrende Teile hellgrau | RAL | 7035 |
| - feststehende Teile dunkelgrau | RAL | 7024 |
|
 | | |
| - Maschinengewicht netto mit Automation ca. | kg ca. | 5000 |

Platzbedarf nur Maschine

- | | | | |
|-------------------|----|-----|------|
| - Maschinenlänge | mm | ca. | 2800 |
| - Maschinenbreite | mm | ca. | 1500 |
| - Maschinenhöhe | mm | ca. | 2200 |

Platzbedarf mit Automation und Maschine

- | | | | |
|----------------------------------|----|-----|------|
| - Maschine und Automation Länge | mm | ca. | 8371 |
| - Maschine und Automation Breite | mm | ca. | 3600 |
| - Maschine und Automation Höhe | mm | ca. | 2420 |

5. Preis

Preis der Anlage wie oben beschrieben; exkl. MwSt

Betriebsbereit in Ihrem Hause; inkl. 4 Tage

Inbetriebnahme, Transport;

CHF 345'000

Datum: 14.08.2017

Seite: 7 von 8

6. Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen

6.1 Preise:

Die vorstehend genannten Preise verstehen sich in CHF;
inkl.

- Verpackung;
inkl. Transport, exkl. Ablad und Mehrwertsteuer
- 4 Tage Inbetriebnahme beim Kunden

- Dokumentation 2-fach in Deutsch
 - Programmieranleitung
 - Bedienungsanleitung
 - Schaltpläne
- 1 Jahr oder 2000 Betriebsstunden Garantie
auf Maschine, Anpassteuerung und numerischer CNC Steuerung 2 Jahre nach EU.

6.2 Zahlungsbedingungen

- 10% bei Bestellung
- 20% bei Erhalt der Auftragsbestätigung und Vorlage des Anlagen Lay Out.
- 40% bei halber Lieferzeit
- 20% bei Lieferung; spätestens 30 Tage nach Meldung der Versandbereitschaft
- 10% nach Inbetriebnahme; spätestens 60 Tage nach Meldung der Versandbereitschaft

Wir würden begrüßen, ohne Bankgarantie arbeiten zu können. Bei jeder Zahlung treten wir das entsprechende Material und der Anlagen Status an die SBB ab.

6.3 Liefertermin:

Nach technisch klarer, schriftlichen Bestellung und genehmigten Layout der Anlage, ca. 8 Monate. Sollten während dem laufenden Projekt neue Änderungen kommen, werden die Termine nicht mehr verbindlich sein und eine Konventional Strafe wird hinfällig. Dann muss der Termin neu verhandelt werden.

6.4 Allgemeine Bedingungen:

Sofern vorstehend nicht anders vermerkt, gelten die allgemeinen Bedingungen für Verkauf und Lieferung von Maschinen und Anlagen des VSM (Verein Schweiz. Maschinenindustrieller)

6.5 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 Herstellers; und darf ohne dessen Einwilligung weder kopiert, vervielfältigt weitergegeben, noch zur Ausführung benützt werden. (SR 231.1) vom 09.10.1992
Das Maschinen Bett und die Stahlkonstruktion werden nach den in den Patentanmeldungen enthaltenen

Datum: 14.08.2017

Seite: 8 von 8

Angaben ausgeführt.

Patentanmeldung 778/14 Hinterlegbescheinigung 778/14 vom 23.5.2014

Vorrichtung für das 3 D Vibrieren

Patenttitel: Verfahren und Vorrichtung zur Vibrationsentspannung von Werkstücken

Hinterlegung Deutschland: Dokument Referenz 2015051312483200DE

Patentanmeldung 407/17 Hinterlegbescheinigung 407/17 vom 27.3.2017

Vielpunkt Messung G Verschiebung

Patenttitel: Verfahren zur Messung der Eigenspannung von Werkstücken

Patentanmeldung 772/17 Hinterlegbescheinigung 772/17 vom 10.4.2017

Vorrichtung für das Mehrachsrichtung Vibrieren

Patenttitel: Vorrichtung zur Vibrationsentspannung von Werkstücken.

6.7 Technische Änderungen resp. Abweichung aufgrund der Fein-Detailkonstruktion bleiben vorbehalten.

Die Maschine wird den EU Vorschriften entsprechend hergestellt.

Abschliessend danken wir Ihnen sehr herzlich für Ihre Anfrage

Mit freundlichen Grüssen

WIAP AG Ltd SA

Sven Widmer

Jim Peter Widmer

Caroline Widmer