



WIAP AG · SONDERMASCHINENBAU

WIAP DM2V

Vertikal-Drehautomat mit integrierter Zuführung

Kompakt, automatisiert, effizient: eine CNC-Vertikaldrehmaschine mit obenliegendem Spindelstock und fünf umlaufenden Transportbändern. Kein Portallader, kein Roboter, und die Stellfläche ist kaum grösser als eine Telefonkabine.

Kompakt. Automatisiert. Effizient.

Die WIAP DM2V ist eine Vertikal-Drehmaschine mit obenliegendem Spindelstock für die automatisierte Serienfertigung auf kleinstem Raum. Sie ersetzt klassische Futterdrehmaschinen mit Portallader oder Robotersystem durch ein integriertes, platzsparendes Konzept.

Ø 200 mm

Futterteile, Höhe bis 100 mm

5 Bänder

umlaufende Zu- und Abführung, kein Portallader

bis 80 min

mannloser Betrieb bei 2 min Taktzeit

ca. 4,5 t

Gewicht, per Gabelstapler transportierbar



Die WIAP DM2V mit Siemens-Steuerung. VISUALISIERUNG



Kompakte Bauweise, kaum grösser als eine Telefonkabine. VISUALISIERUNG

Ihre Vorteile

Wenig Platz: ideal für kleine Werkhallen und dichte Fertigungszellen.

Hoher Automatisierungsgrad: Zuführsystem voll integriert.

Kosteneffizient: nur wenig teurer als eine konventionelle CNC-Drehmaschine, aber mit deutlich mehr Nutzen.

Flexibel: für Klein-, Mittel- und Grossserien.

Sauber und stabil

Späne fallen nach unten: die vertikale Spindel hält Werkstücke weitgehend sauber, der Späneförderer ist integriert.

Spindelstock SPISTO™: obenliegend, mit integriertem Kraftspannfutter und stabiler Hauptspindellagerung.

Bett nach VDSF: vibrationsgedämpft, patentiertes System mit modular verschraubbaren X- und Z-Achsen.

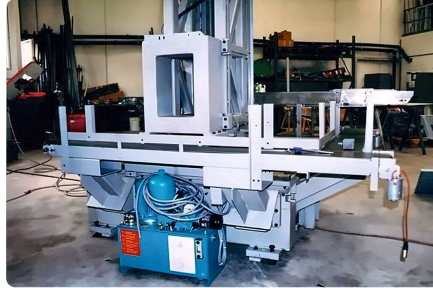
Erweiterbar. Revolver, Werkzeugsysteme und Greifer lassen sich ergänzen. Das System ist so ausgelegt, dass eine echte Y-Achse problemlos integriert werden kann.

Von der Skelettbauweise zur fertigen Maschine

Ein kompakter CNC-Drehautomat in Skelettbauweise für Futterdrehteile bis Ø 200 mm. Der robuste Bearbeitungsturm sitzt auf dem Längsschlitten, der Kreuzschlitten trägt Taschen für die Luftunterstützung und Sperrluft und ist für ein Schnellwendesystem ausgelegt.



Montage in der Halle.



Turmaufbau auf dem Bett.



Bearbeitungsturm auf dem Maschinenbett.
VISUALISIERUNG



Maschinen-Unterbett. VISUALISIERUNG



Kreuzschlitten mit Luftunterstützung.
VISUALISIERUNG



Rahmenkonstruktion der Verschalung.
VISUALISIERUNG

Robustes, gefülltes Bett

Das Bett ist nach VDSF gefüllt und mit Vibration verdichtet. Es arbeitet mit hoher Laufruhe, ausgezeichneten Standzeiten und minimalen Vibrationen. So entstehen präzise Ergebnisse bei langer Werkzeuglebensdauer.

Schnell montiert

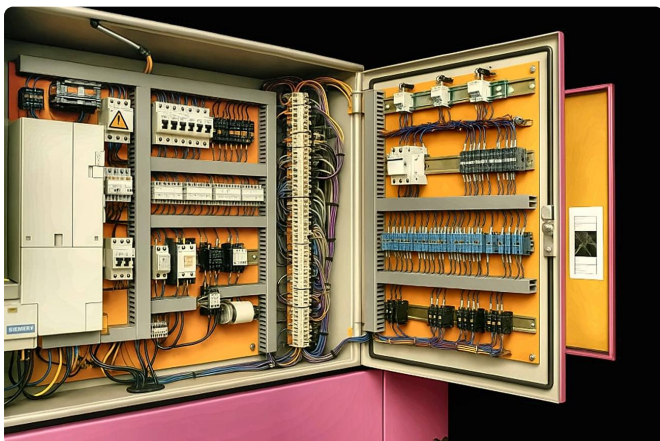
Eine Maschine dieser Art muss in kurzer Zeit montiert werden, damit die Kosten nicht davonlaufen. Auch die Schulung gehört zum Maschinenbau: Montagen laufen auch im WIAP-Lehrbetrieb.

Flexible Verschalung

Eine stabile Rahmenkonstruktion mit einfachen, möglichst geraden Blechen. Änderungen und Erweiterungen sind jederzeit schnell und kostengünstig möglich, ohne aufwendige Umbauten.

Elektrik an der Maschine

Der Elektroschrank sitzt hinter der Maschine. Maschine und Schrank bilden eine kompakte Transporteinheit.



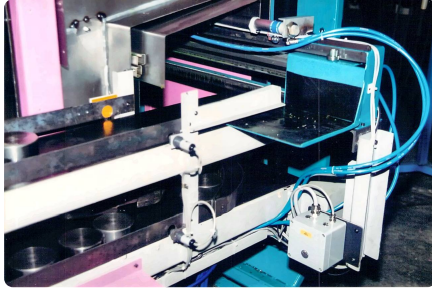
Elektroschrank hinter der Maschine.



Montage und Schulung. VISUALISIERUNG

So arbeitet die Zuführung

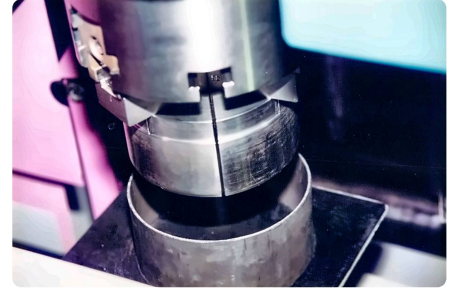
Das Werkstück wird im Futter eingespannt und zur Bearbeitungsposition gefahren. Nach der Fertigstellung entnimmt ein Fertigteilschieber das Teil und legt es auf dem Wegführband ab. Dann holt das Futter auf einer tieferen Ebene das nächste Rohteil.



Rohteilband unten, Fertigteilband oben.



Fertigteil wird auf dem Ausschieber abgelegt, das Futter öffnet nach innen.



Der Z-Schlitten fährt nach oben, der Aussosser fährt hinaus.

Der Ablauf

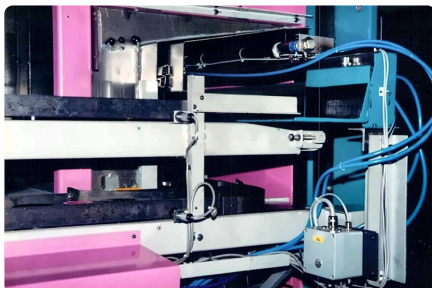
Der verfahrbare Spindelstock fährt zur festen Revolverposition und dreht. Die Späne fallen direkt in den integrierten Späneförderer. Der Z-Schlitten fährt nach oben und lässt das Fertigteil auf dem Ausstosser liegen, dieser fährt nach aussen, und der Z-Schlitten holt den neuen Rohling vom unteren Band.

Nach dem letzten Span fordert die Steuerung das nächste Werkstück an.

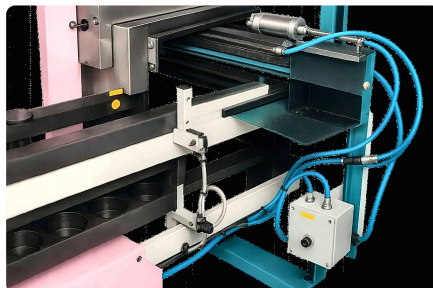
Kapazität

Das Transportband bietet 200 × 4350 mm Ablagefläche (2 × 0,87 m²). Bis zu 16 Roh- und 16 Fertigteile bei Ø 200 mm, bis zu 54 Teile bei Ø 60 mm, Werkstückhöhe bis 100 mm. Alles rund um die Maschine zusammen bietet Platz für etwa 50 bis 70 Roh- und Fertigteile.

Bei 2 Minuten Taktzeit ergibt das bis zu 80 Minuten mannslosen Betrieb. Auch andere Zufüßrlösungen sind auf Wunsch möglich.



Automation auf kleinstem Raum.



Detail der Zu- und Wegführung.



Die Automation läuft rund um die Maschine.
VISUALISIERUNG

Im Einsatz. Die Maschine fertigt Werkstücke für einen internationalen Konzern im Bereich Bohrsysteme und hat hunderttausende Teile produziert. Die Konstruktion stammt von A bis Z von WIAP, mit Luftunterstützung, vibrationsgedämpfem Aufbau und austauschbaren Führungsbahnen.

Leicht zu bewegen, klar spezifiziert



Ca. 4500 kg: gut mit dem Kran zu verladen.



Auch mit dem Gabelstapler transportierbar. VISUALISIERUNG

BETT UND BEARBEITUNG

Bett	2 Bahnen, waagrecht, vibrationsgedämpft
Umlaufdurchmesser	200 mm
Z-Verfahrweg	320 mm
X-Verfahrweg	650 mm
Führungen	Linearsystem, Zentralschmierung

SPINDELSTOCK (IN X UND Z VERFAHRBAR)

Spindelbohrung	45 mm
Ø im vorderen Lager	80 mm
Spindelnase	A5
Motor 100 % / 40 % ED	9,5 / 14 kW
Drehzahlbereich	45-4500 min ⁻¹
Drehmoment	bis 153 Nm
Eilgang Z	15 m/min

WERKZEUG UND SPANNUNG

Revolver	12-fach Scheibenrevolver, fest
Schaft	20 mm
Kraftspannfutter	Ø 160 (200) mm
Drehzahl bis	4500 (6000) min ⁻¹
Spannung	pneumatisch (Schnellsystem)

PERIPHERIE UND STEUERUNG

Späneförderer	mit Tank, Pumpe, Leitungen
Auswurfhöhe	900 mm
CNC	Siemens, parametrisierter Automationszyklus
Anschluss	3 × 400 V / 50 Hz
Hydraulik	entfällt (Luftspannung)

ALLGEMEINES

Gewicht	ca. 4500 kg
Masse L × B × H	ca. 3,4 × 1,9 × 2,15 m
Kompaktformat	2,5 × 1,85 × 2,1 m
Farbe	WIAP Standard

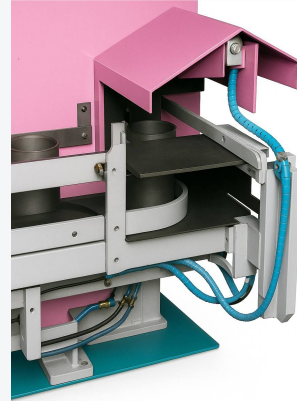
Von der Sondermaschine zur Serie

Die DM2V war ursprünglich als Sondermaschine gedacht. Das Interesse übertraf die Erwartungen: Nach einer Kleinserie fragte eine internationale Grossvertretung nach 100 Maschinen pro Jahr.

Das stellte die Kapazitäten von WIAP vor eine Herausforderung. Ein Herstellpartner wurde gesucht, die Kosten waren aber zu hoch. Darum wurde das Projekt zurückgestellt. Im Jahr 2025 kann die Maschine mit neuen technischen Parametern unter optimierten Bedingungen produziert werden.



Variante mit grösseren Sichtfenstern. VISUALISIERUNG



Zuführung und Verschalung im Detail. VISUALISIERUNG

Für wen

Für Betriebe, die auf kleiner Fläche Futterteile in Serie fertigen und ohne Portallader oder Roboter automatisieren wollen.

Gerne mit Ihrer Werkstückfamilie

Das Automationsprogramm wird auf Ihre Werkstückfamilie parametrisiert. Sprechen Sie uns an.

WIAP AG Ltd SA

Industriestrasse 48L
CH-4657 Dulliken

Tel +41 62 752 42 60

wiap@widmers.info
www.wiap.ch