WIAP® Werkzeugmaschinen

Neumaschinen, Drehmaschinen, Sondermaschinen

WIAP WN 913 DM4C CNC Drehmaschine

Konstruktion und Montage, inkl. Elektrik, Elektronik und CNC Technik, alles aus einer Hand von WIAP®, MEMV® vibrationsentspannt.

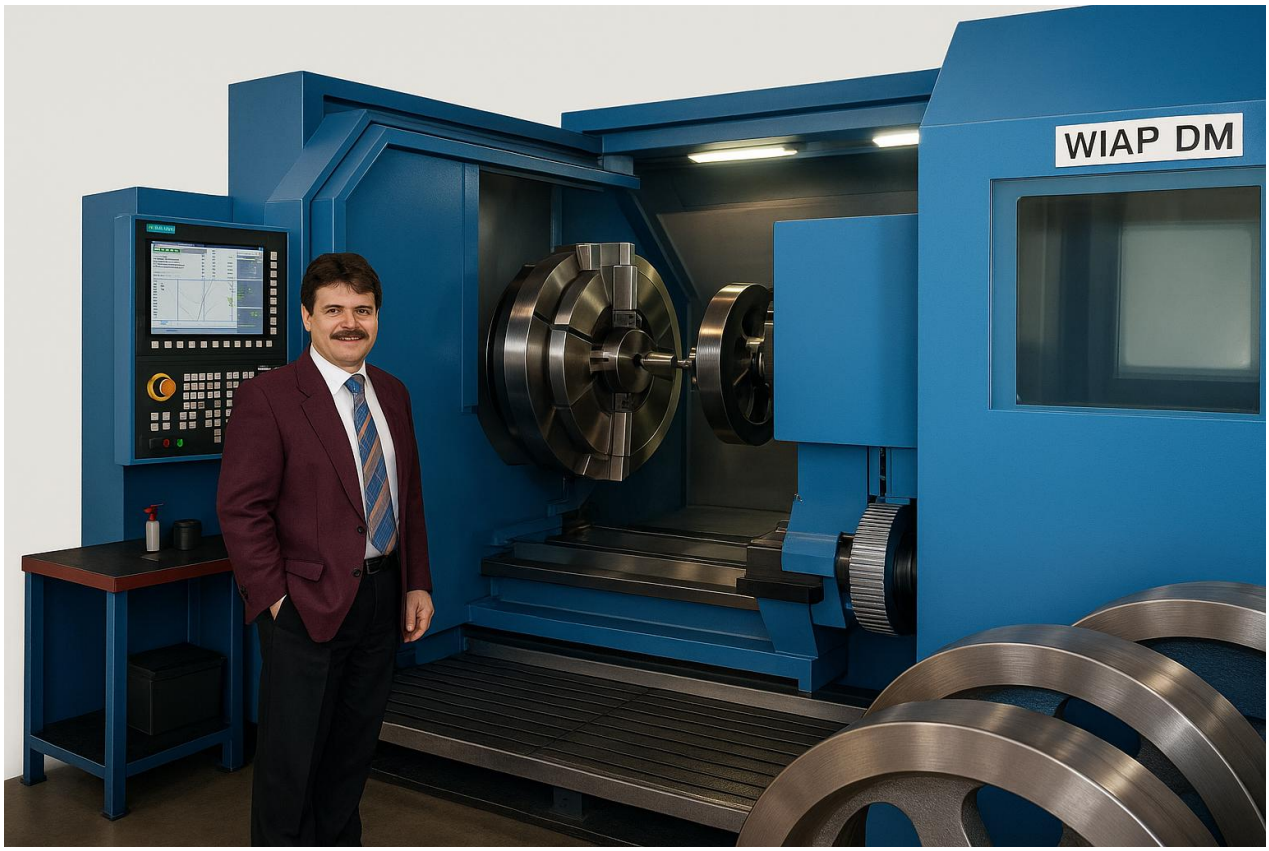


Bild 1 Die bewährte WIAP DM4C_4 CNC Drehmaschine.
Hergestellt in der Schweiz.

WN 913 · DM4C-PH153

1 Inhaltsverzeichnis

1 Inhaltsverzeichnis 2
2 Vorwort 3
3 Maschine vor der Auslieferung im Lieferwerk 3
4 Maschine beim Kunden in Produktion 5
5 Herstellbeschreibung der Maschine 6
6 Spindelstock und Hydraulik 10
7 Kreuzschlitten 12
8 Werkzeugrevolver 13
9 Montage 14
10 Schmierung 16
11 CNC Steuerung 19
12 Transport 22
13 Technische Daten der Maschine WIAP DM4C 26
14 Schlusswort 31

2 Vorwort

WIAP CNC-Drehmaschine DM4C – Robust, modular und durchdacht konstruiert

Die WIAP DM4C ist eine robuste CNC-Drehmaschine für Schwerzerspanung. Sie verfügt über ein horizontales Maschinenbett, das nach dem bewährten Verfahren VDSF gefertigt wird.

Alles aus einer Hand – ein Konzept, viele Maschinen.

Dank des modularen Aufbaus lässt sich die DM4C in verschiedenen Grössen von 1 bis 6 fertigen.

Die Maschine benötigt kein spezielles Fundament, da das Maschinenbett bereits vibrationsgedämpft ausgelegt und sehr stabil konstruiert ist. Die Führungen sind aufgeschraubt und somit bei Bedarf leicht demontier- oder austauschbar.

Ein integriertes Sperrluftsystem schützt die Schlittenführungen zuverlässig vor Verschmutzung – ideal für den industriellen Dauereinsatz.

3 Maschine vor der Auslieferung im Lieferwerk



Bild 2: Drehversuch im Herstellerwerk
Im Herstellerwerk werden grosse Zahnräder gedreht und vielfältig bearbeitet – unter anderem mit mehreren rückseitigen Ansenkungen. Die Maschine ist mit zwei Werkzeugrevolvern ausgestattet: einem 8-fach-Revolver sowie einem 4-fach-Kopfrevolver.

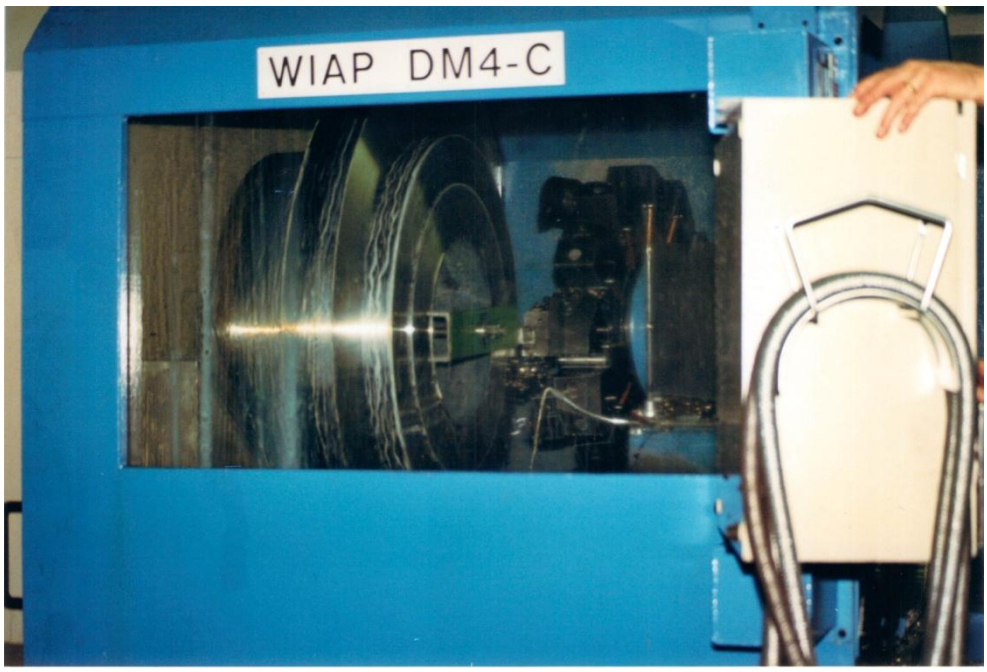


Bild 3: Harte Zerspanung mit der WIAP DM4C

Die WIAP DM4C wird für die harte Zerspanung eingesetzt. Der vorne angeordnete Werkzeug-Scheibenrevolver ist mit einem angetriebenen Werkzeugsystem ausgestattet. Die Schutzscheibe besteht aus robustem Panzerglas und bietet dem Bediener zuverlässigen Schutz bei Plattenbrüchen oder anderen Gefahren.

WN 913 · DM4C-PH118

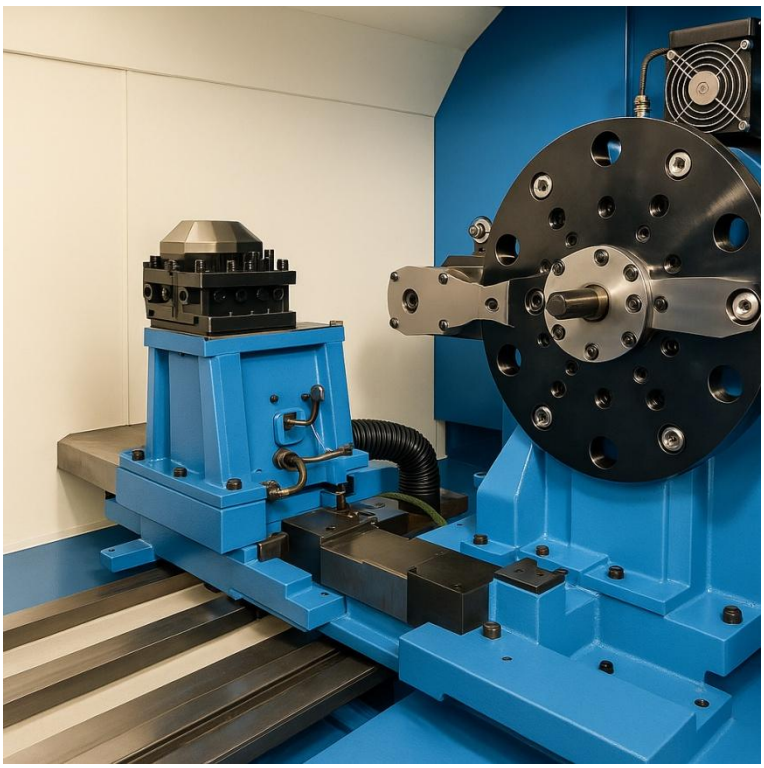


Bild 4: Hinterer Kopfrevolver und 8-fach-Revolver im Einsatz

Links im Bild ist der hintere Kopfrevolver zu sehen, der auf einem eigenen Schlitten montiert ist. Er wird hauptsächlich für Bohrstangen oder besonders grosse Aussendrehstähle verwendet. Dank der unabhängigen Verfahrbarkeit beider Revolver können diese weit auseinander positioniert werden – so lassen sich auch lange Bohrstangen problemlos einsetzen, resp. auch drehen

Vorne rechts befindet sich der 8-fach-Revolver, der bei Bedarf für bis zu acht angetriebene Werkzeuge ausgelegt ist. Dies ist möglich, da nur ein Teilkreis ausgewählt wurde.

WN 913 · DM4C-PH119

4 Maschine beim Kunden in Produktion

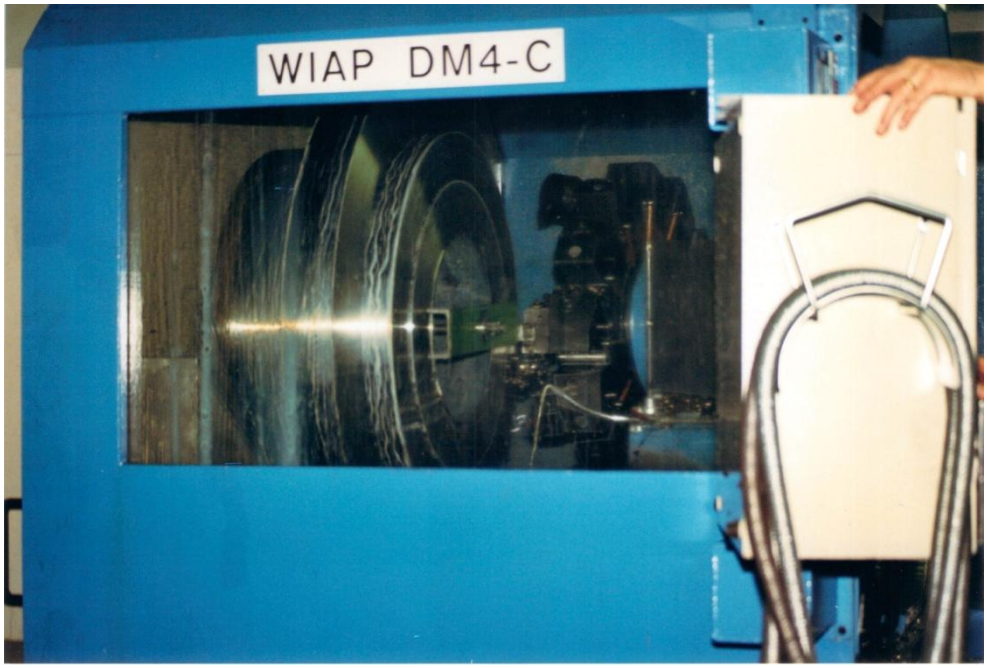


Bild 5: Maschinenanlieferung beim Kunden

Kaum angekommen, wird die Maschine vom ersten Tag an produktiv eingesetzt – mehrere Aufträge warten bereits auf die Bearbeitung. Ein erfahrener Operateur übernimmt den Betrieb und sorgt für einen reibungslosen Start.

WN 913 · DM4C-PH118

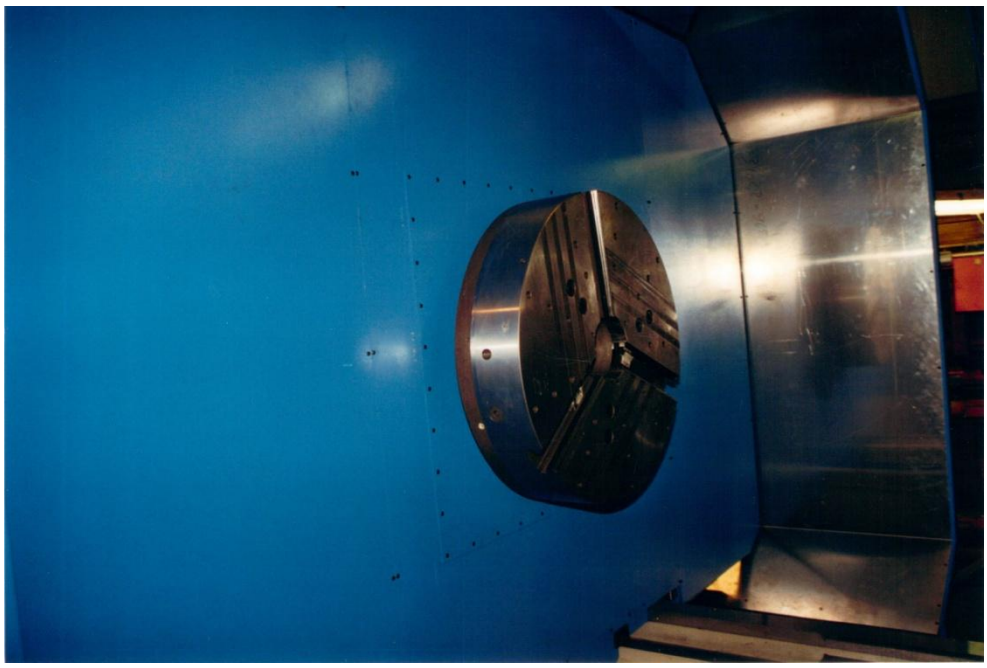


Bild 6: Aufbau eines 800 mm Kraftspannfutters

Auf der Maschine wird ein 800 mm grosses Kraftspannfutter montiert, das für zwei unterschiedliche Spanndrücke ausgelegt ist – in diesem Fall wurde ein Modell von SMW gewählt. Mit diesem Spannfutter lassen sich auch Werkstücke mit grösserem Durchmesser sicher und präzise drehen. Besonders praktisch: Die Backen sind leicht und schnell demontierbar.

WN 913 · DM4C-PH121



Bild 7: Serienfertigung von Zahnrädern auf der WIAP DM4C

Auf der WIAP DM4C werden hunderte solcher Zahnräder gefertigt – sie gehen an einen Kunden im Maschinenbau. Der Kunde investierte gezielt in diese Maschine, um die grossen Stückzahlen wirtschaftlich und zuverlässig produzieren zu können. Zum Zeitpunkt der Aufnahme ist die Maschine bereits seit einiger Zeit erfolgreich im Einsatz.

WN 913 · DM4C-PH122

5 Herstellbeschreibung der Maschine

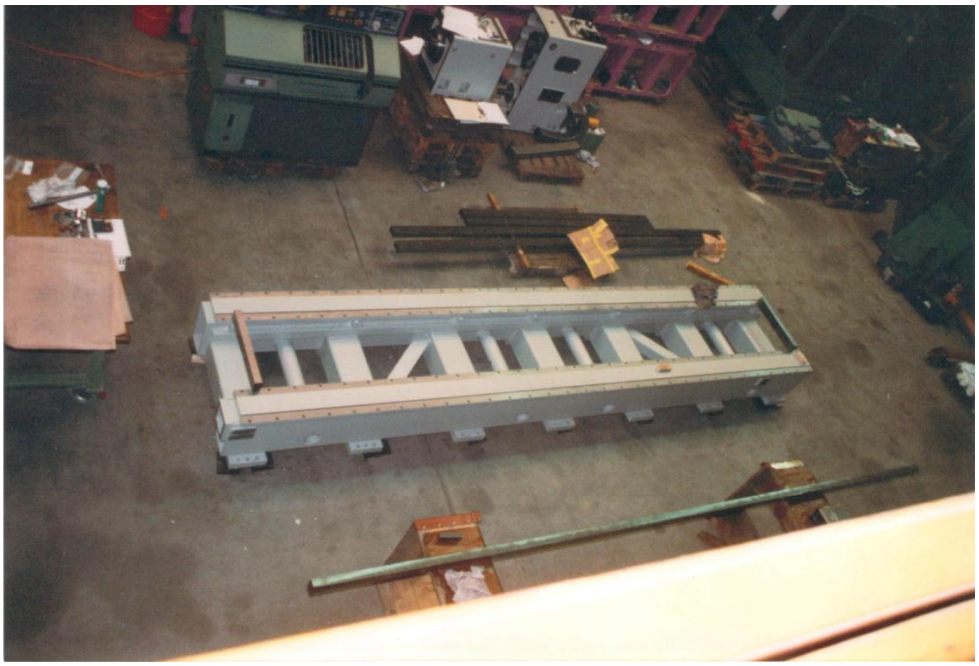


Bild 8: Maschinenbett der WIAP DM4C vor der Montage

Das Maschinenbett der WIAP DM4C ist hier vor der Montage zu sehen. Es verfügt über vier Führungsauflagen: die beiden äusseren dienen dem Z-Schlitten, die beiden inneren dem Reitstock. Die Länge des Z-Schlittens wird bei uns in der Regel im Verhältnis 1:1 bis 1:1,25 zur Breite gewählt, um optimale Stabilität zu gewährleisten. Auch die Auflage des Spindelkastens erfolgt auf den Führungsflächen, was eine präzise und störkonturfreie Bearbeitung des Maschinenbetts ermöglicht. Die Breite des Betts beträgt an den äusseren Führungen 1140 mm. In der Mitte befindet sich Platz für einen Späneförderer.

WN 913 · DM4C-PH33



Bild 9: Vorbereitung der gehärteten Führungen zur Montage

Die gehärteten Führungen werden für die Montage auf das Maschinenbett vorbereitet. Sie bestehen aus C45-Stahl und weisen in den Gleitflächen sowie den Untergriff-Anlageflächen eine Härte von 58–63 HRC auf. Die Härtetiefe beträgt ca. 1,5 mm. Die Führungen werden von unten mit ausreichend Schrauben befestigt, um eine sichere und formstabile Verbindung zu gewährleisten. Bei Hochpräzisionsmaschinen erfolgt nach dem Aufschrauben ein zusätzlicher Nachschliff der Führungen – in der Regel ist jedoch die Genauigkeit des gefrästen Maschinenbetts bereits ausreichend.

WN 913 · DM4C-PH124

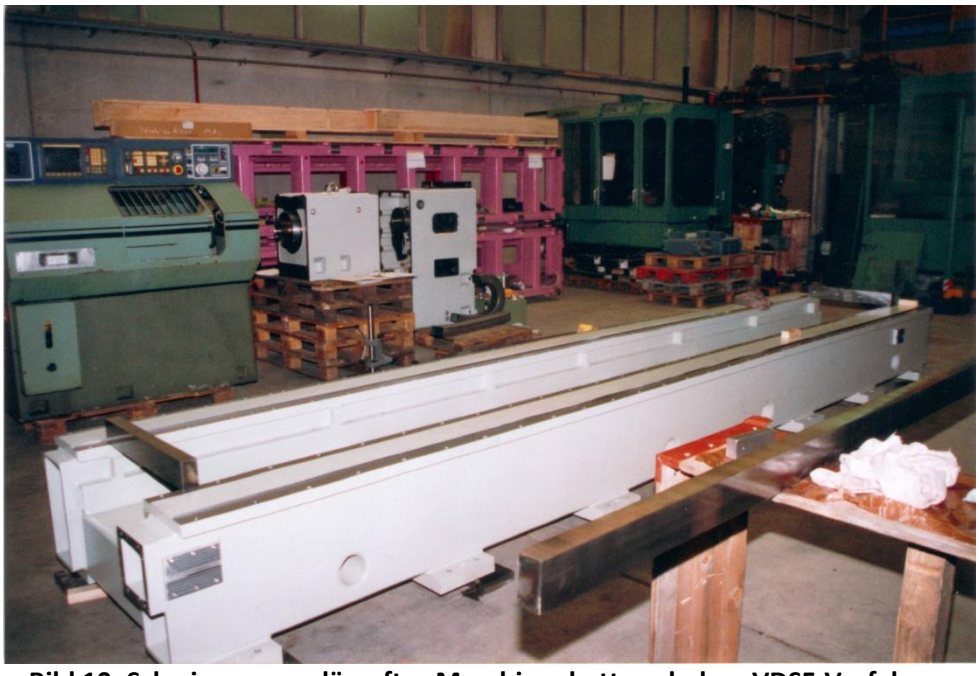


Bild 10: Schwingungsgedämpftes Maschinenbett nach dem VDSF-Verfahren

Das Maschinenbett ist besonders robust ausgeführt und schwingungsgedämpft – gefertigt nach dem VDSF-Verfahren. Dabei werden die Hohlräume der Längsstege sowie des Querträgers vollständig gefüllt und verdichtet, um Vibrationen effektiv zu minimieren. Dies verbessert nicht nur die Bearbeitungsqualität, sondern erhöht auch die Standzeit der Werkzeuge.

WN 913 · DM4C-PH125



Bild 11: Wiap Monteure stellen das Spiel der Z Achse ein. Sehr wichtig der Winkel zur X Achse
Bei der Maschine ist die Seite des Z Antriebs auch die Chefseite der Führung. Die Luftabhebung sorgt für gute Eigenschaften.

WN 913 · DM4C-PH126

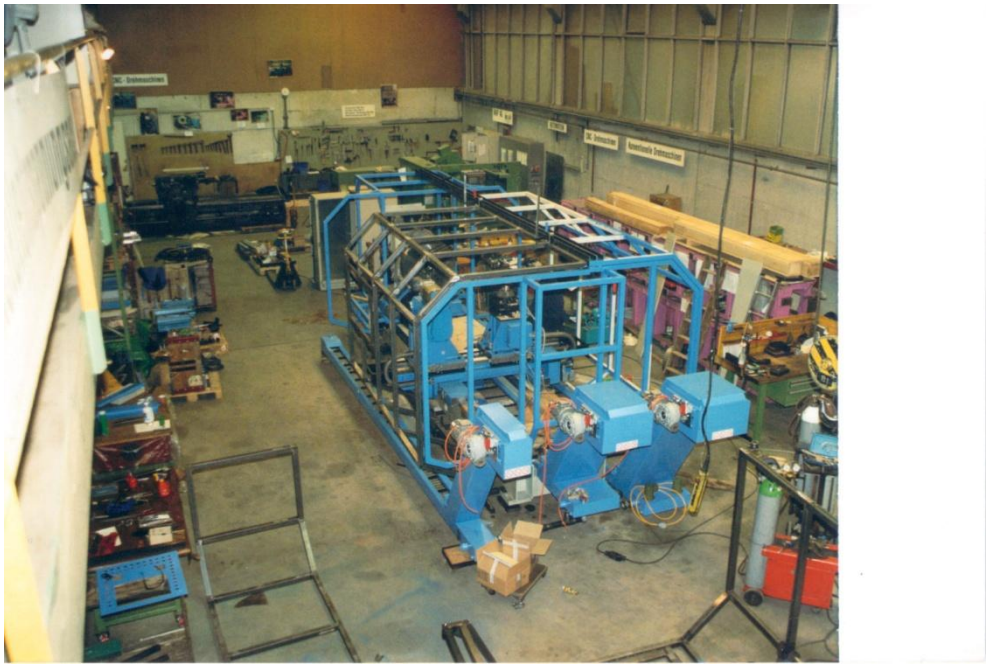


Bild 12: Aufbauzeit der Maschine

Die Maschine benötigt etwa 12 Monate für den Aufbau. Die Herstellung des Betts und der Schlitten dauert etwa 2 Monate. Für die Detailkonstruktion und Anpassungen werden in der Regel 6 Wochen eingeplant.
Eine solche Maschine erfordert viele Stunden Arbeit, vom Zeichnen über die Herstellung und den Zusammenbau bis hin zur Endmontage. Dazu gehören auch die Integration von Elektrik und Elektronik sowie die CNC-Programmierung, um die Maschine für den Betrieb vorzubereiten.

WN 913 · DM4C-PH127

6 Spindelstock und Hydraulik

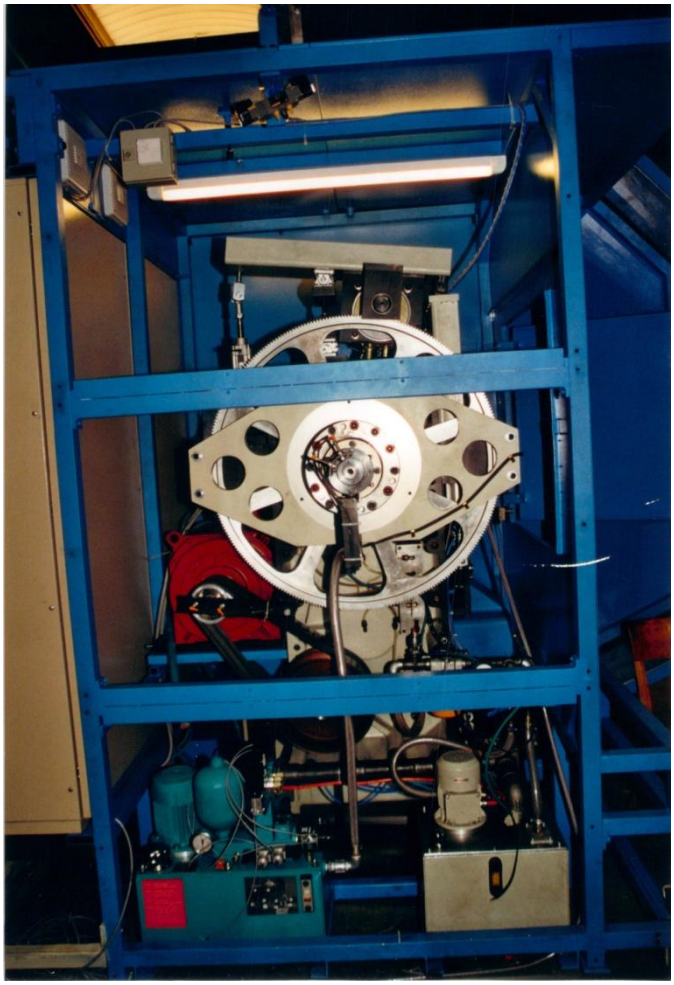


Bild 13: Der Spindelstock der WIAP DM4C wurde aus einem Lagerbestand von Oerlikon Drehmaschinen gekauft. Auch das Getriebe das hinten aufgeschraubt wurde mit 3 Stufen. Das grosse Zahnrad war nötig um einen präzisen Antrieb der Spindel - nicht über den Spindelmotor - sondern über einen Vorschubmotor, der eingeschwenkt werden konnte bei der Nutzung der angetriebenen Werkzeuge, zu ermöglichen.

WN 913 · DM4C-PH128

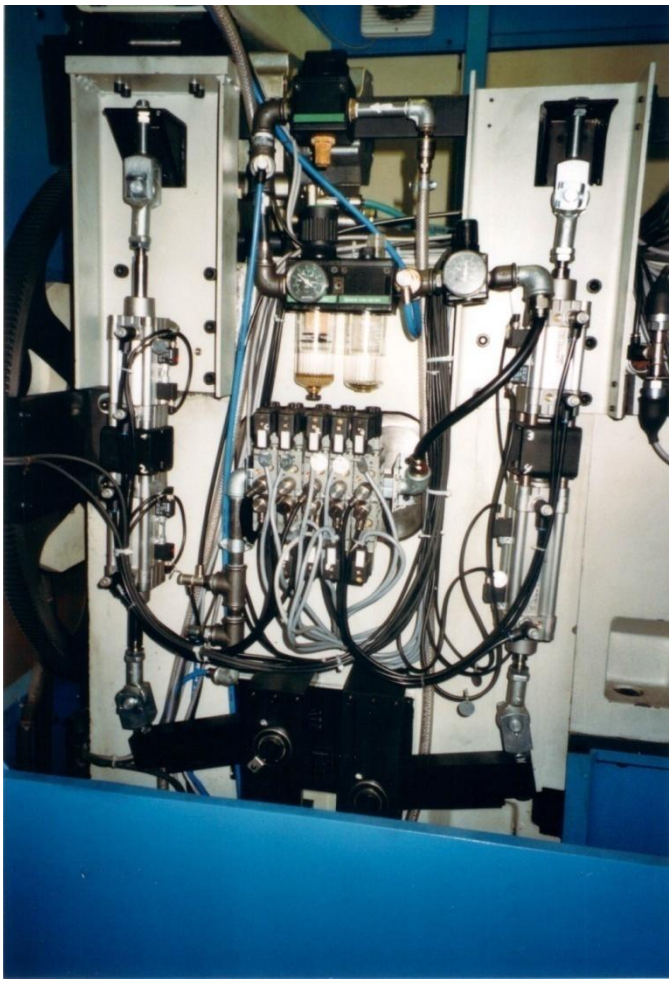


Bild 14: Getriebe-Schaltung der WIAP DM4C

Ursprünglich war für die WIAP DM4C eine manuelle Getriebe-Schaltung vorgesehen, basierend auf einer Lösung von Oerlikon. Wir haben diese jedoch automatisch umgesetzt, indem wir das System mit 4 Zylindern und entsprechenden Überwachungsmechanismen ausgestattet haben. So laufen die Schaltvorgänge genauer und zuverlässiger.

WN 913 · DM4C-PH129



Bild 15: Hier ist der Spindelstock unter der Schutzverkleidung angeordnet.

WN 913 · DM4C-PH130

7 Kreuzschlitten



Bild 16: Robuste und schwere Maschine im Aufbau

Die Maschine ist eine robuste und schwere Konstruktion mit über 20 Tonnen Gewicht, die einen Drehdurchmesser von bis zu 1600 mm ermöglicht. Auf dem Bild ist der Schlitten des vorderen Werkzeugrevolvers während des Aufbaus zu sehen.

WN 913 · DM4C-PH08

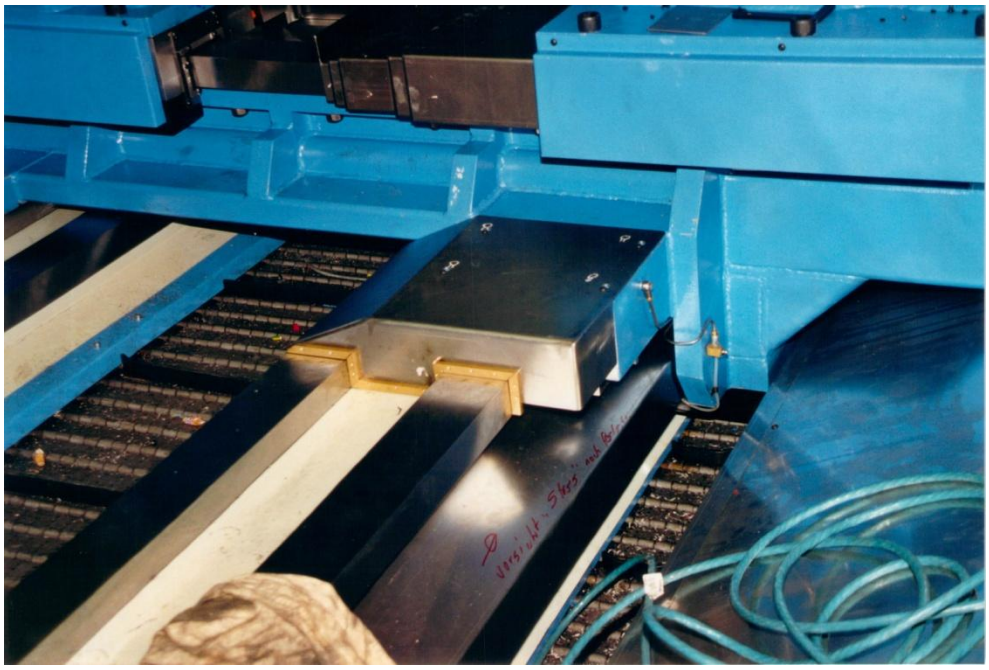


Bild 17: Spezielles Abstreifsystem und Späneförderer

Für die WIAP DM4C wurde ein spezielles Abstreifsystem vorgesehen, das verhindert, dass Schmutz oder Späne unter die Führung gelangen. Auf dem Bild sind die beiden Schlitten der X-Achse sowie die beiden Späneförderer sichtbar, die für eine effiziente Entfernung von Späne sorgen.

WN 913 · DM4C-PH132

8 Werkzeugrevolver

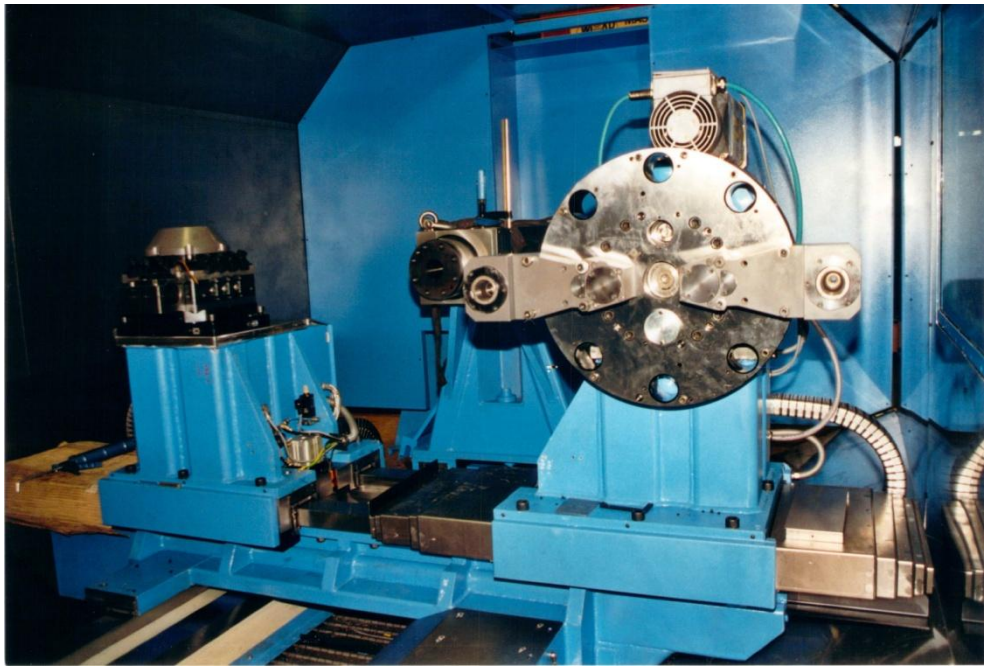


Bild 18: Werkzeugrevolver während der Montage

Die beiden Werkzeugrevolver sind hier während der Montage zu sehen. Ein zusätzlicher Schlitten ermöglicht es, den Schlitten 1 oder 2 zu wählen und entweder für die Bearbeitung zu verwenden oder ungenutzte Revolver zur Parkposition zu verlagern. Mit einer hohen Spitzenhöhe von über 2000 mm und einem Drehdurchmesser von 1600 mm zwischen den Spitzen eignet sich diese Maschine für grosse Werkstücke.

WN 913 · DM4C-PH133

9 Montage

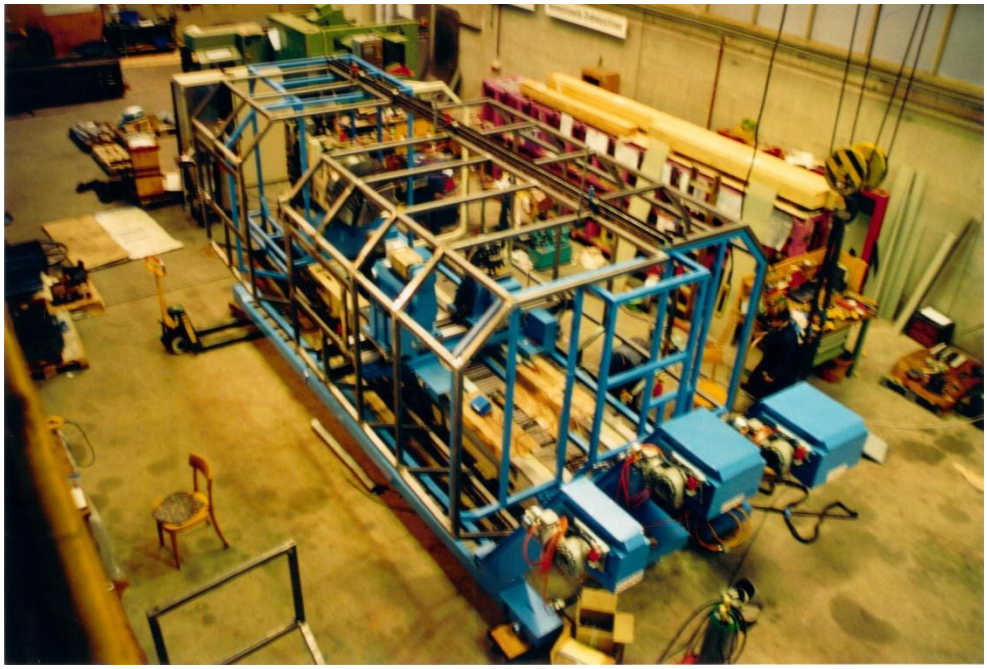


Bild 19: Aufbau der Ummantelung und des Aussengestells

Nachdem der Unterbau der Maschine fertig montiert war, musste noch die Ummantelung aufgebaut werden. Dafür wurde eine grosse Menge Material benötigt, insbesondere Bleche für die massive Maschine. Das Aussengestell besteht aus einem robusten Rohrrahmen-System. Auf dem Bild sind auch die drei Späneförderer zu sehen, die für die effiziente Entsorgung von Abfallmaterial sorgen.

WN 913 · DM4C-PH134



Bild 20: WIAP Monteure bei der Montage der WIAP DM4C_4

Die WIAP Monteure sind hier bei der Montage der WIAP DM4C_4 bei der Arbeit. Bald ist die Maschine fertig montiert – danach folgt die Abnahme mit dem Kunden.

WN 913 · DM4C-PH135



Bild 21: Drei Späneförderer an der Maschine

Die Maschine ist mit drei Späneförderern ausgestattet. Alle diese Förderer haben eine geringe Höhe der Mittellinien, was eine effiziente Abführung des Spänematerials ermöglicht.

WN 913 · DM4C-PH136

10 Schmierung

Erklärung: Das gesamte WIAP Schmiersystem ist in das Luftabhebungssystem integriert, was eine effektive Abhilfe gegen Verschmutzung bietet. Das Kühlwasser und der Schmutz werden hinausgedrückt, bevor sie in das System eindringen können. Heute ist der Schmiermitteltank im Elektroschrank untergebracht, mit einem Fassungsvermögen von 4 Litern. Für die Horizontalmaschinen wird das 68er Gleitbahnenöl eingesetzt, während bei den Vertikalmaschinen das 220er Öl verwendet wird.

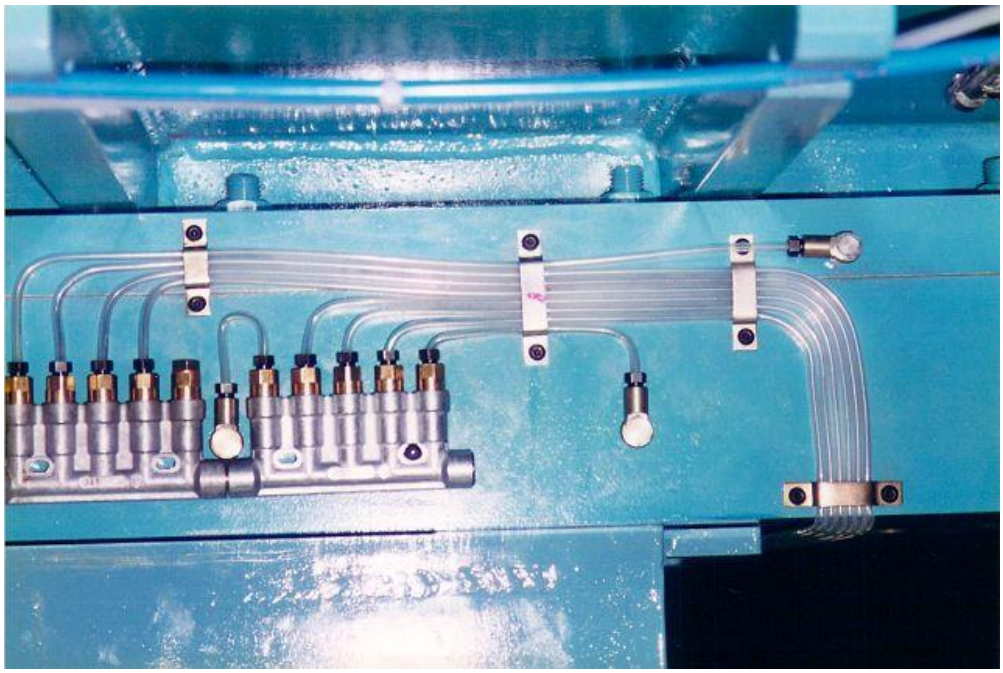


Bild 22: WIAP Schmiersystem und Luftabhebung Dosiereinheiten am Z Schlitten

WN 913 · DM4C-PH15

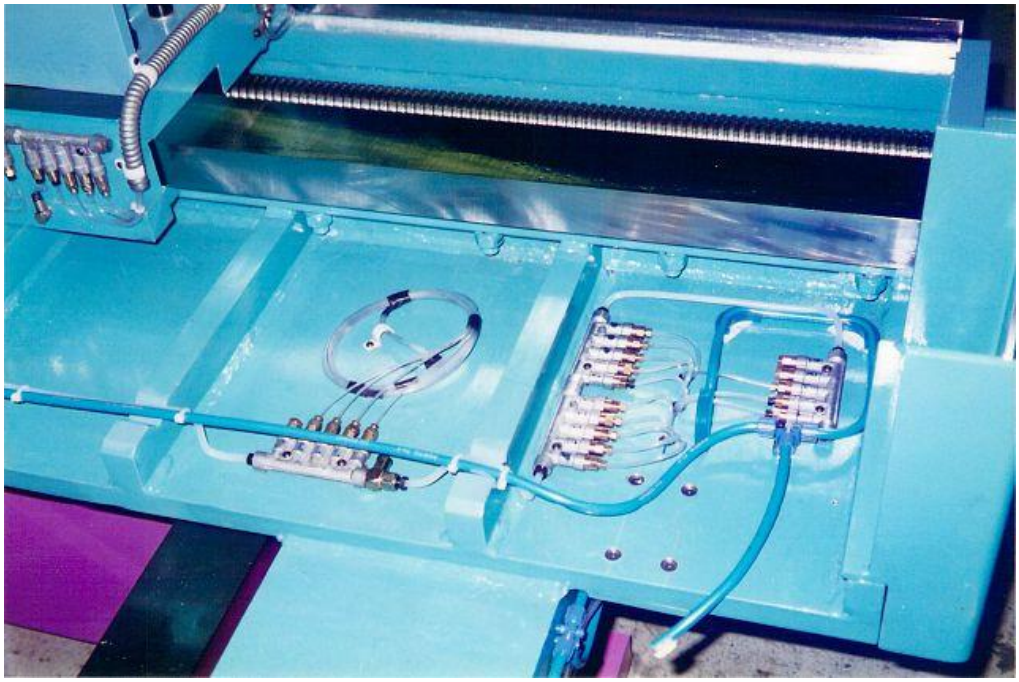


Bild 23: WIAP Schmiersystem mit zusätzlichem Luftabhebesystem. Für einen weichen Lauf, weniger Stick Slip und Reduzierung der Verschmutzung.

WN 913 · DM4C-PH16

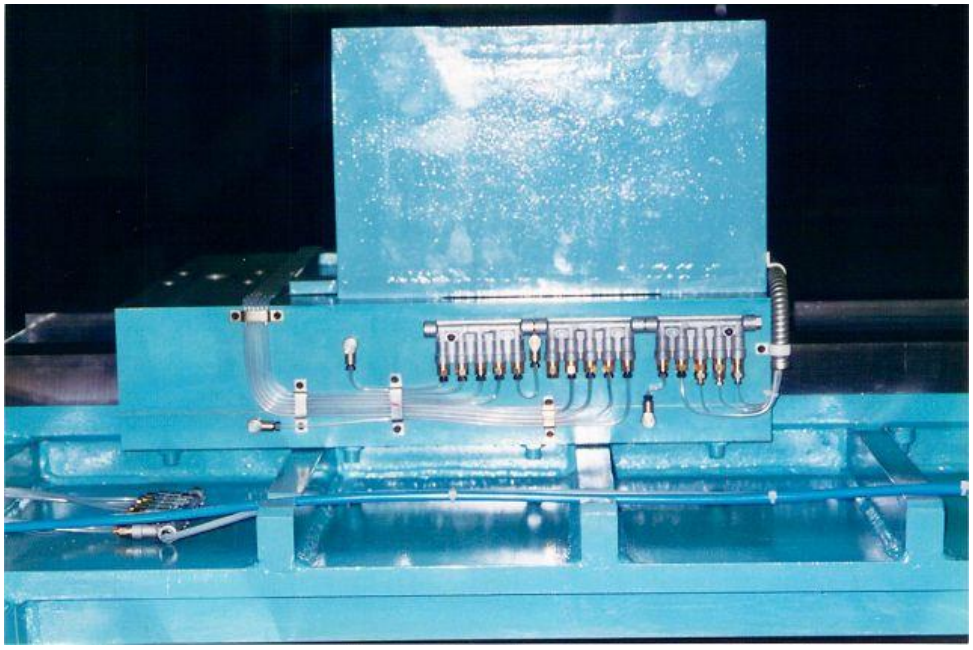


Bild 24: Dosiereinheit
am X Schlitten. Die WIAP ordnet viele Schmierstellen an, damit Kurzhubbewegungen auch geschmiert werden z.b bei kurzen Gewinden.

WN 913 · DM4C-PH100

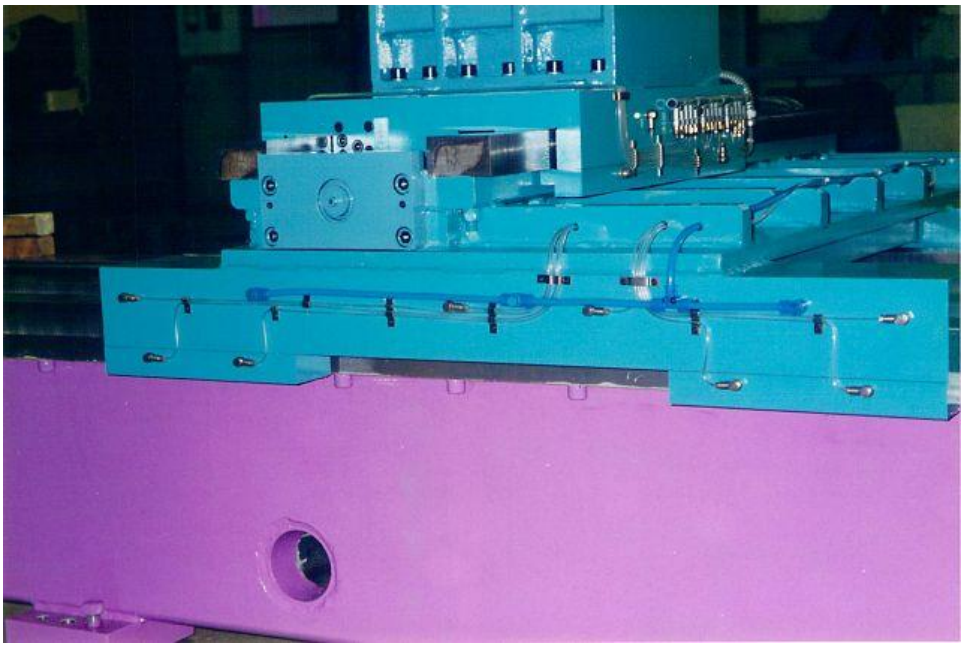


Bild 25: Schmier-Eintritte und Luftabhebung

Die Maschine ist mit ausreichend Schmier-Einlässen ausgestattet, die speziell dafür vorgesehen sind, auch bei kurzhubigen Bewegungen, wie sie bei der Gewindeherstellung auftreten, eine gleichmässige Schmierung zu gewährleisten. So werden unerwünschte ungeschmierte Zonen vermieden. Das Luftabhebungssystem mit Impulsschmiersystem von WIAP MEMV sorgt zusätzlich für eine gleichmässige Schmierung.

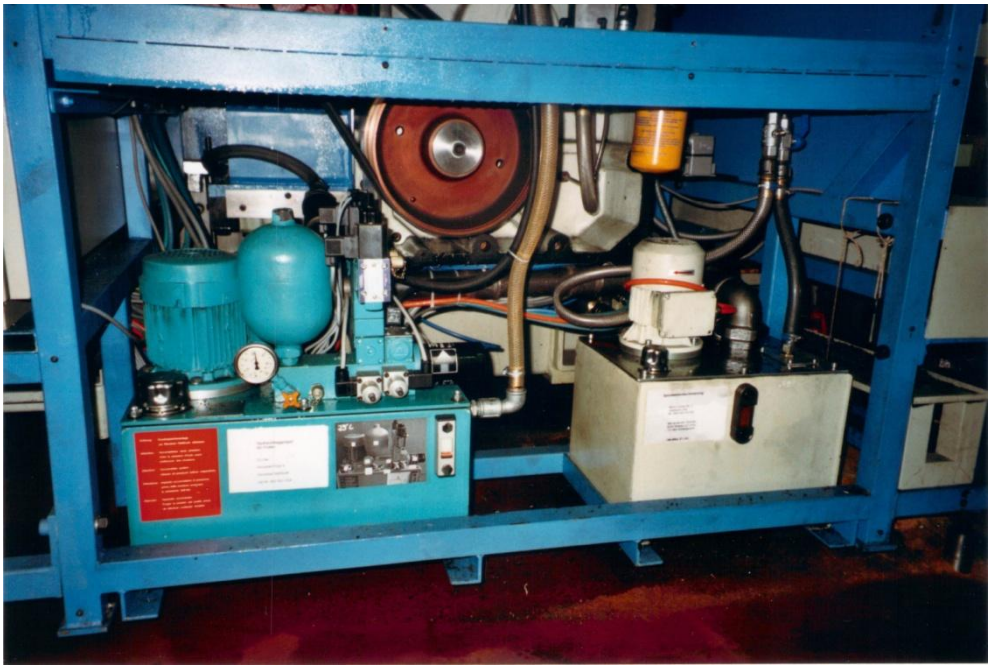


Bild 26: Hydraulik und Schmierung

Links ist die Hydraulik für das Kraftspannfutter zu sehen, inklusive der zwei Druckspannungen. Rechts befindet sich die Schmierungseinheit für den Spindelstock und das Getriebe.

11 CNC Steuerung



Bild 27: CNC Steuerung der WIAP DM4C

An der WIAP DM4C Maschine wurde eine Heidenhain CNC Drehmaschinensteuerung eingesetzt, da dies ein Kundenwunsch war – der Kunde hatte bereits mehrere Maschinen mit dieser Steuerung. Neu wird jedoch die nachfolgende CNC Steuerung von Siemens, entweder die Sinumerik 808, 828 oder One, verwendet.



Bild 28: Moderne Sinumerik 828 CNC Steuerung

Dies ist die moderne Sinumerik 828 CNC Steuerung, die in der Lage ist, bis zu 9 Achsen zu bewegen. Sie bietet eine hohe Flexibilität und Präzision für komplexe Bearbeitungsprozesse.

WN 913 · DM4C-PH104

Sinumerik CNC-Steuerung, 10,4-TFT-Farbdisplay, vollwertige QWERTY-Tastatur,
Kurzhubtasten, mit 16 Softkeys schnell zu allen Bedienmasken
Einfache Datenübertragung durch IP65-geschützte Frontschnittstelle
USB 2.0, RJ45, Ethernet, CF_Card
Näherungsabstand-Sensor für Displaysteuerung
Panel aus Magnesiumdruckguss
Bedienung mit Arbeitshandschuhen möglich
NV-RAM-Speichertechnologie ohne Pufferbatterie
Lüfter und festplattenloser Einbau



Fernbediengerät mit Start, Stopp und Notstopp
HMI anstelle Poti für Drehzahlen und Werkz.-Amp.-Anzeige
Bruch-Kontrolle



Bild 29: WIAP Handrad bis 8 Achsen mit Achsvorwahlschalter und Inkrement Schalter.

WN 913 · DM4C-PH144

12 Transport



Bild 30: Vorbereitung der WIAP DM4C für den Transport

Die WIAP DM4C wird für den Transport vorbereitet. Mit einem Gewicht von 24 Tonnen ist die Maschine nicht nur mit einem Palettenwagen transportierbar, sondern erfordert spezielle Transportmittel, um sicher und effizient an ihr Ziel zu gelangen.

WN 913 · DM4C-PH145

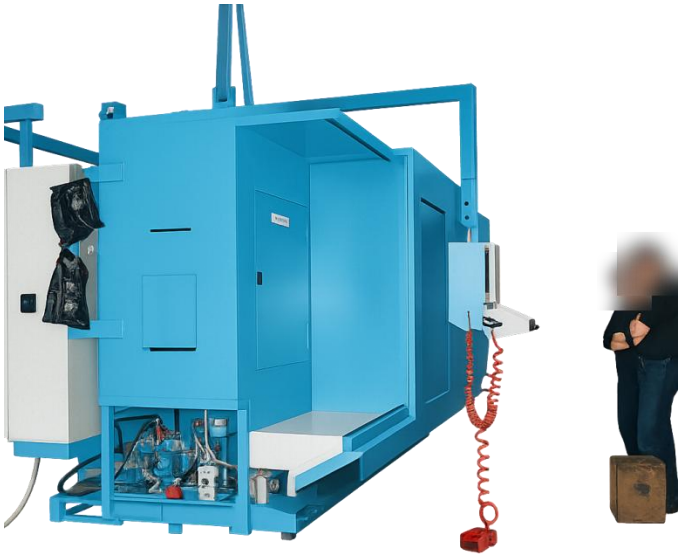


Bild 31: Das WIAP Team ist in diese Fracht involviert

WN 913 · DM4C-PH146



Bild 32: Auf einen Schwerlast Anhänger muss die Maschine geladen werden.
Die Maschine war über 24 Tonnen, es mussten 2 Brücken Krane eingesetzt werden für die Verladung.

WN 913 · DM4C-PH158

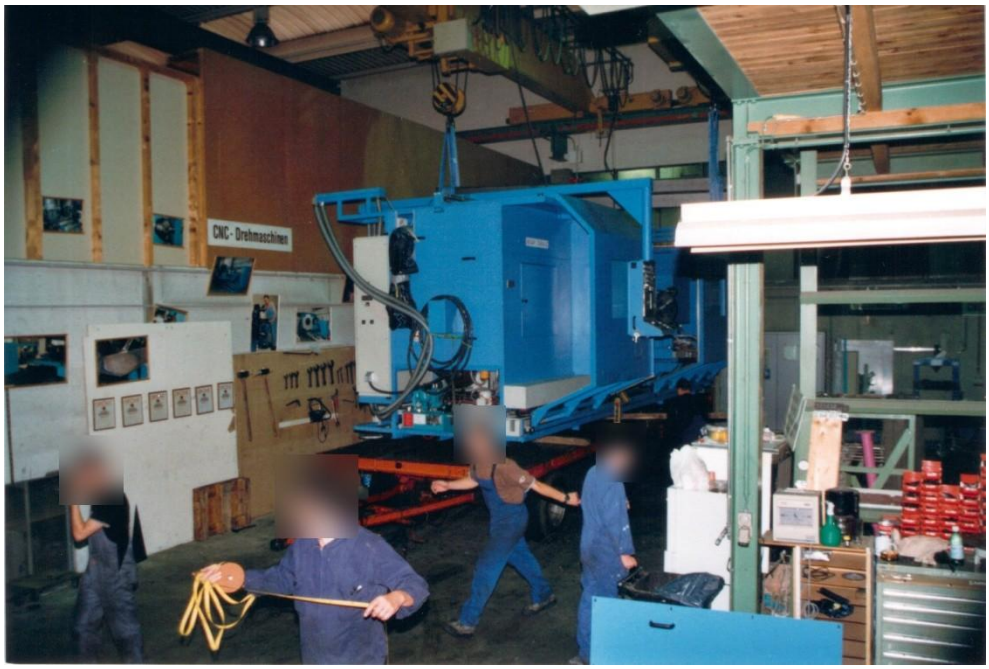


Bild 33: Der Weg aus der Halle, das aufgestellte WIAP Team bei der Arbeit .

WN 913 · DM4C-PH149



Bild 34: Mit dem Gabelstapler wird die Maschine noch die letzten Meter aus der Halle gezogen.

WN 913 · DM4C-PH150



Bild 35: Im Freien steht jetzt die Maschine und wird mit dem LKW wegtransportiert

WN 913 · DM4C-PH151



Bild 36: Jetzt geht die Maschine zum Endkunden. Viel Arbeit, einige Wochenenden mussten auch gearbeitet werden bis sie fertig war.

WN 913 · DM4C-PH152

13 Technische Daten der Maschine WIAP DM4C

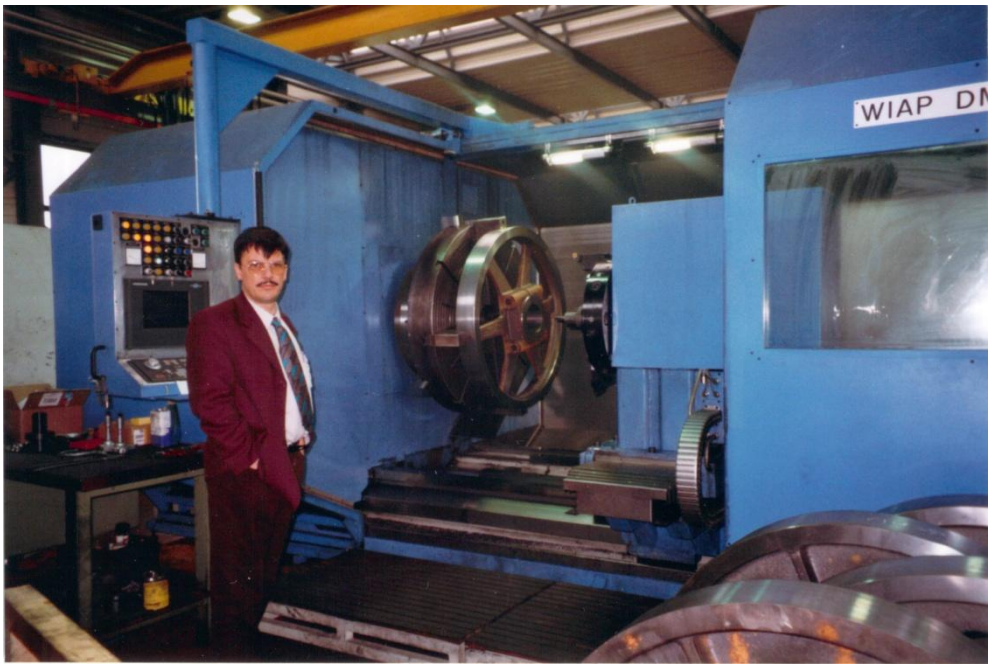


Bild 37: Maschine in der Produktion von Zahnrädern für einen Kunden im Maschinenbau,

WN 913 · DM4C-PH153

Lieferumfang für 3 Meter Maschine

dieselbe Maschine wird auch als 3,4, 5 und 6 Meter angeboten

WIAP DM4C _ 4

13. Technische Daten WIAP DM4-C Typ 3000 (Spitzenweite)
CNC-gesteuerte Horizontaldrehmaschine

13.1 Maschinenbett / Bearbeitungsbereich

4-Bahnen-Flachbett (die 2 äusseren für Z-Schlitten; 2 innere für Reitstock) mit verfahrbarem Z-Schlitten auf äusseren 2 Führungen; Abstand 1160 mm auf inneren Führungen für Reitstock 700 mm

Bettlänge	mm	5300
Spitzenweite (Drehlänge zw. Futter-Höhe und Spitzen)	mm	3000
Spitzenhöhe	mm	800
Drehdurchmesser über Bett	mm	1600
Drehdurchmesser über Kreuzschlitten (zwischen Spitzen)	mm	1400
Umlaufdurchmesser über Schlitten	mm	1200
Bettbreite Führung Aussen	mm	1160
Führungsbreite Reitstock MItte	mm	700

Bett geschweisst; entspannt durch WIAP-Ersatzglüh-
verfahren und vibrationsgedämpft nach dem Verfahren
WIAP® VDSF®

Führungsauflagen geschliffen; Führungen austauschbar
ohne Bettdemontage

13.2 Spindelstock / Hauptantrieb - festangeordnet

Anzahl Spindelstöcke	Stk.	1
Spindelmesskreis	digital / linear	
Achsenlagenüberwachung	keine; da Rundachse	
Spindelbohrung	mm	112
Spindelnase	A15	DIN 55021
Hauptspindelmotor: 100% ED	kW	46
	Nm	305

Motor 1PH7184 2NE
Leistungsteil 6SN112-1AA00-0FA
Hinter dem Spindelstock aufgebautes 3 Stufen Getriebe
Automatisches über M Funktion programmierbares Getriebe

Getriebstufe 1	RPM	5,6-120
Getriebstufe 2	RPM	16-360
Getriebstufe 3	RPM	45-800
Drehmoment Stufe 1: (100%)	Nm	15236
Drehmoment Stufe 2: (100%)	Nm	5290
Drehmoment Stufe 3: (100%)	Nm	1904
Max Drehzahl	RPM	800

13.3 Längs- und Querschlitten	Stk.	1
Anzahl Querschlitten	Stk.	1
Anzahl Längsschlitten	digital / linear	
Achsmessystem am Motor	Balluf	
Achsendlagenüberwachung (3er-Schaltpaket)	RpM	2000
Achsantrieb Z-Vorschubmotor 27 Nm	mm	1005

2 X Schlitten unabhängig verfahrbar Max Abstand innen
Ueber M Funktion ankoppelbar X Schlitten 1 4 Fach Rev.

und X Schlitten 2 mit Angetr. Revolver	kN	27
Vorschubkraft	mm	6000
Max Vorschub / Eilgang Z	mm	63 x 10
Vorschubart: spielfreie Kugelrollspindel	mm	3020
Verfahrweg Z-Achse	m / min	6*

Eilgang Z-Achse (Auslegung 10 m / min)

	RpM	2000
Achsantrieb X-Vorschubmotor 1FT5076 18/22 Nm	kN	15
Vorschubkraft	mm	6000
Max Vorschub / Eilgang X	mm	50 x 10
Vorschubart: spielfreie Kugelrollspindel	mm	850
Verfahrweg X-Achse	m / min	10

Eilgang X-Achse

13.3a Reitstock

manuell verstellbar; luftunterstützt für leichtes Verschieben

vibrationsgedämpft mit Konus für Reitstockspitze		
Pinolen-Durchmesser	mm	200
Pinolen-Hub	mm	200
Hilfsschleppeinrichtung mit dem Z-Schlitten vorhanden		
Klemmung mit Mutter & Hebel / Ringmutter mit		
div. Gewinden im Umkreis; versetzbar		

13.4 Führungen

Alle Führungen sind auf geschliffenen Flächen und		
reibgeklebt		
Abmessungen	mm	90 x 50
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		

13.5 Werkzeugrevolver mit angetriebenen Werkzeugen

Werkzeugrevolver Baruffaldi	TOER	320
Typ K18.0320.12041.B		
Anzahl Pos	Pos	8
Zylinderschaft-Durchmesser	VDI	60
Revolver Scheibe Durchmesser aussen	mm	570
Revolver Scheibe Durchmesser VDI 60	mm	476
Scheiben Dicke	mm	95
Angetriebene Werkzeuge	Stk.	4
Motor Angetriebenes WZ 1PH7107 2NF	KW	9
	Nm	114,6
Werkzeugantrieb direkt über Kupplung. Nur das ausgewählte		
Werkzeug dreht. Oder, wenn nur ein Teilkreis gewählt wird,	kW	
ist der Einsatz von 12 angetriebenen Werkzeugen möglich.		
Start und Stop programmierbar über M-Funktion;		
Drehzahl-Programmierung der angetriebenen Werkzeuge		
mit H- und W-Funktion		
mit integrierter Spindelpositionierung		
Revolver Ansteuerung Baruffaldi AG 820		

13.5a Werkzeugrevolver 4-fach; zusätzlich	TAN	265
Werkzeugrevolver 4-fach; Baruffaldi; 4-kant		
Nr 63.5999.6200		
265 x 265		
Revolver Anschalt Modul AG 820		

13.5b C-Achse

Die C-Achse ermöglicht 3D-Interpolation; Stirnflächenbearbeitung
mit Polarkoordinaten; Transmit und Mantelflächenbearbeitung
Motor Siemens 1 FK6101 300 Umd. 27 NM

13.6 Kraftspanneinrichtung	KNCS-NB-800-165
Kraftspanneinrichtung SMW beinhaltend	
Spannzylinder SMW	DIN HL 200

Futter Durchmesser 800 mm;
Hydraulik-Aggregat und Spannzylinder
mit 2-Druck-Lösung Oelhydraulik Programmierbar

13.7 Späneförderer

1 Mitten- und 2 Seitenförderer in der Maschine integriert

Auswurf Höhe	mm	1200

13.8 Kühlmittelanlage

integriert

13.9 Maschinenverkleidung

Teilraumverkleidung mit einer Schiebetüre; 3-fach Panzer-
schutzglas

13.10 CNC-Steuerung und elektrische Ausrüstung

CNC Steuerung bis max. 8 Achsen ,
2 kanalig
Achsen 2 + Spindel
Antrieb passend





Die neue CNC Steuerung ist:
Sinumerik CNC-Steuerung, 10,4-TFT-Farbdisplay,
vollwertige QWERTY-Tastatur,
Kurzhubtasten, mit 16 Softkeys schnell zu allen Bedienmasken
Einfache Datenübertragung durch IP65-geschützte Frontschnittstelle
USB 2.0, RJ45, Ethernet, CF_Card
Näherungsabstand-Sensor für Displaysteuerung
Panel aus Magnesiumdruckguss
Bedienung mit Arbeitshandschuhen möglich
NV-RAM-Speichertechnologie ohne Pufferbatterie
Lüfter und festplattenloser Einbau



Fernbediengerät mit Start, Stopp und Notstopp



WIAP Handrad mit Inkrementwahl und Achsanwahl Schalter für bis zu 8 Achsen

13.3. Elektr. Ausrüstung

- Elektroschrank
- Spannung
- Maschinenleuchte in der Maschine integriert
- Bediengeräte für Automatik- und Handbetrieb, sowie CNC-Programmierpult bequem und übersichtlich in einem Bedienpult an der linken Maschinenseite angebracht
- Externe Maschinensteuertafel variabel einhängbar im Panel und/oder an der Türe, damit vor und hinter der Maschine benützbar.
- Schalter „Revolver vor / retour“. Einfacher Betriebsschalter für Revolver-Verriegelung im Einrichtbetrieb; inkl. blinkende Quittiertaste, T-Signal schwenken im Einrichtbetrieb erst nach Quittierung

13.4. Allgemeines:

Farben:
- fahrende Teile:
- feststehende Teile:

Maschinengewicht; netto ca.	kg	21800
Platzbedarf:		
- Maschinenlänge	mm	8360
- Maschinenbreite	mm	4000
- Maschinenhöhe	mm	2700

14 Schlusswort

Besondere Merkmale der WIAP DM4C

Einige Lösungen an der WIAP DM4C sind aus unserer Praxis entstanden:

Da ist zuerst die Revolverlösung. Die Maschine verfügt über zwei unabhängig verfahrbare Schlitten. Ein zusätzlicher Unterschlitten (Andock-Schlitten) kann entweder Schlitten 1 oder Schlitten 2 aufnehmen, verfahren und anschliessend wieder in die Parkposition bringen. Dadurch lassen sich beide Revolver ausserhalb des Kollisionsbereichs sicher abstellen – ideal auch für Arbeiten zwischen den Spitzen.

Diese Konstruktion verringert das Risiko von Kollisionen mit dem Futter oder der Planscheibe. Die Lösung stammt direkt aus der hauseigenen Entwicklung von WIAP.

Dazu kommt das Luftabhebungs- bzw. Sperrluftsystem: Es sorgt nicht nur für leichtgängige Schlittenbewegungen, sondern reduziert auch die Verschmutzung unter den Führungen. Selbst unter rauen Bedingungen – direkt an laufenden Maschinen – hat sich dieses System im Einsatz bewährt.

.

Erstellt: sw-jw-iw-hp Widmer

Industriestrasse 48L
CH-4657 Dulliken
Telefon: ++41 62 752 42 60
wiap@widmers.info
www.wiap-ag.ch

00504