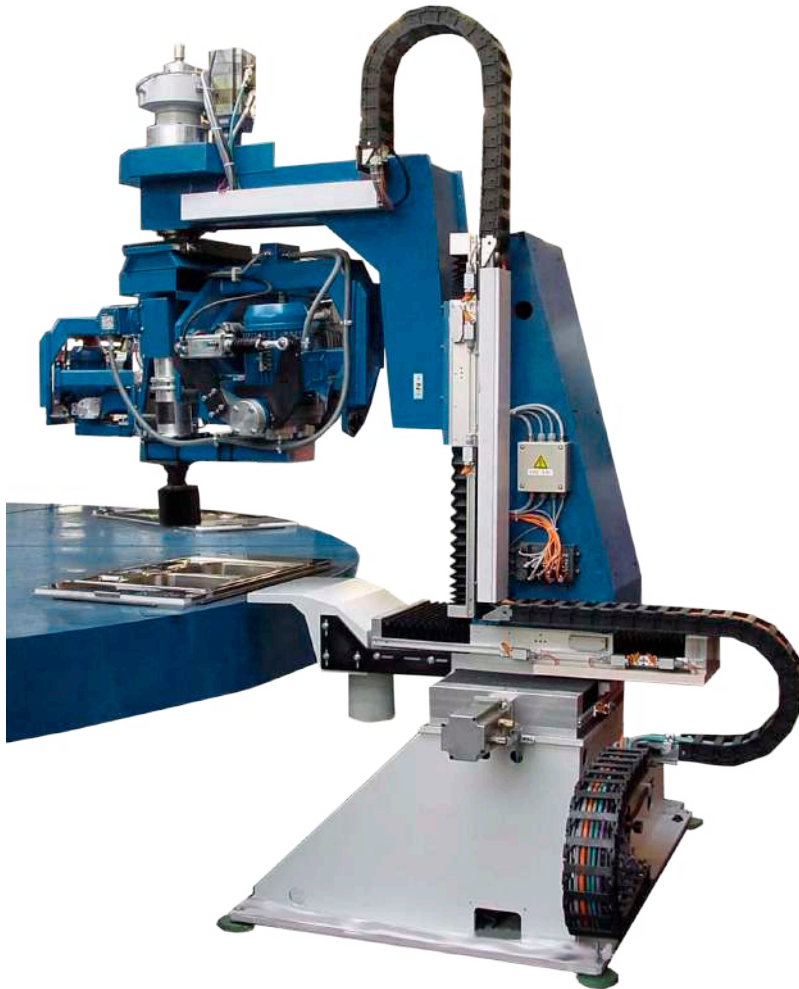


IMM

MASCHINENBAU GMBH



Alpha

Bowl Polishing Machine
Beckenpoliermaschine



IMM



CNC bowl polishing machine

Machine for polishing, brushing and buffing of stainless steel bowls.

CNC Beckenpoliermaschine

Maschinen zum Polieren, Bürsten und Satinieren von Edelstahlbecken.

Machine Characteristics

- ≡ The Alpha type bowl polishing machine is available in three different versions:
 - Alpha II K for combined bottom surface and sidewall polishing
 - Alpha II B for bottom surface polishing with angled head spindle
 - Alpha II W for sidewall polishing.
- ≡ Brush positioning system for the adjustment of the brush to suit the respective work piece geometry.
- ≡ Oscillation control system to dynamically control the horizontal stroke when polishing the bottom.
- ≡ The system is controlled via 4 interpolating NC axes.
- ≡ Work pieces are loaded and unloaded manually.

Application

The machine is specifically intended for the brushing and polishing of stainless steel bowls.

Software

All process and geometry parameters are defined via an input program supported by parameters.

Eigenschaften

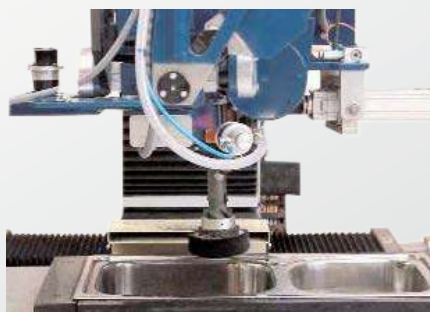
- ≡ Die Beckenpoliermaschine Typ Alpha II kann in drei unterschiedlichen Varianten angeboten werden:
 - Alpha II K für kombinierte Boden- und Seitenwandbearbeitung
 - Alpha II B für Bodenbearbeitung mit Winkelkopfspindel
 - Alpha II W für Seitenwandbearbeitung.
- ≡ Bürstpositioniersystem zur Anpassung der Bürste an die entsprechende Werkstückgeometrie.
- ≡ Oszillationskontrollsystem zur dynamischen Steuerung des horizontalen Hubs bei der Bodenbearbeitung.
- ≡ Die Steuerung erfolgt über 4 interpolierende NC-Achsen.
- ≡ Das Be- und Entladen der Werkstücke erfolgt manuell.

Anwendung

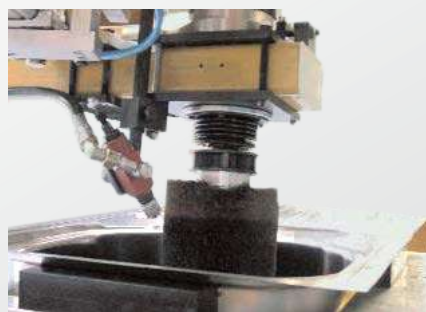
Die Maschine wird speziell für das Bürsten und Polieren von Edelstahlbecken eingesetzt.

Software

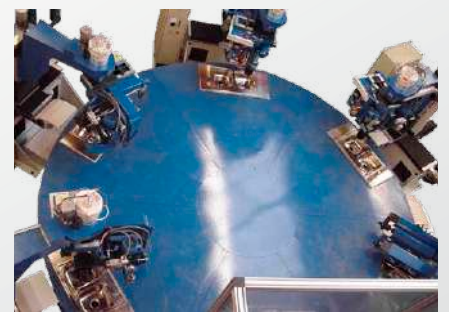
Alle Prozess- und Geometrieparameter werden in einem Parameter gestützten Eingabeprogramm.



Bottom surface polishing.
Bodenbearbeitung.



Sidewall polishing.
Seitenwandbearbeitung.



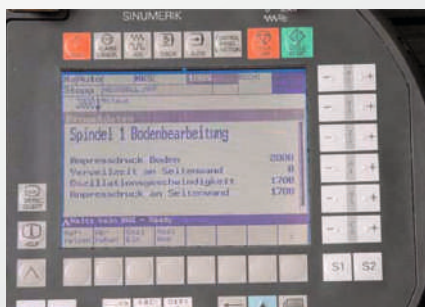
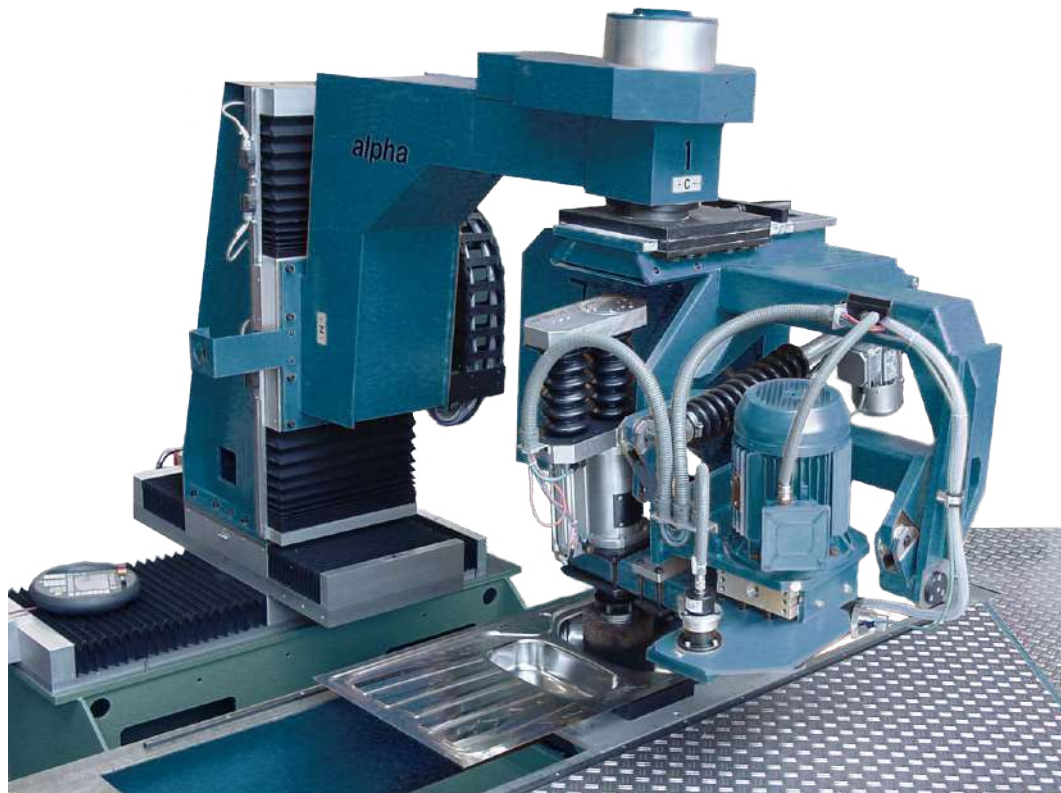
Rotary table with 5 Alpha stations.
Rundtaktisch mit 5 Alpha Stationen.

Customer Benefits

- ≡ The modular machine design allows individual machines to be linked in a linear chain or rotary table, thus producing a complete production line. The linking of machines provides short turnaround times.
- ≡ An integrated automatic spray paste feature ensures even polishing results (optional).
- ≡ Cutting pace continuously adjustable through frequency converters.
- ≡ Significantly reduced polishing time compared to manual polishing.
- ≡ Precise and reproducible polishing results.
- ≡ Compact machine design.

Kundennutzen

- ≡ *Durch den modularen Maschinenaufbau können die Einzelmaschinen an Linearverkettungen oder Rundtaktische zu einer vollständigen Fertigungslinie komplettiert werden. Durch die Verkettung werden kurze Durchlaufzeiten realisiert.*
- ≡ *Integrierte automatische Pastensprüheinrichtung gewährleistet konstantes Polierergebnis (optional).*
- ≡ *Schnittgeschwindigkeit durch Frequenzumformer stufenlos regelbar.*
- ≡ *Signifikante Reduzierung der Polierzeit im Vergleich zum manuellen Prozess.*
- ≡ *Präzises und reproduzierbareres Polierergebnis.*
- ≡ *Kompakte Maschinenbauweise.*



Manual control unit Siemens HT 8.

Mobiles Handbediengerät Siemens HT 8.

Technical data Technische Daten	
Axes stroke <i>Achshübe</i>	X axis / <i>Achse</i> : 700 mm Y axis / <i>Achse</i> : 400 mm Z axis / <i>Achse</i> : 400 mm C axis / <i>Achse</i> : Continuous rotation / <i>endlos drehend</i>
Brushes <i>Bürsten</i>	Standard commercially available brushes may be used. <i>Es können handelsübliche Polierbürsten eingesetzt werden.</i>
Control <i>Steuerung</i>	Siemens Sinumerik 840 D

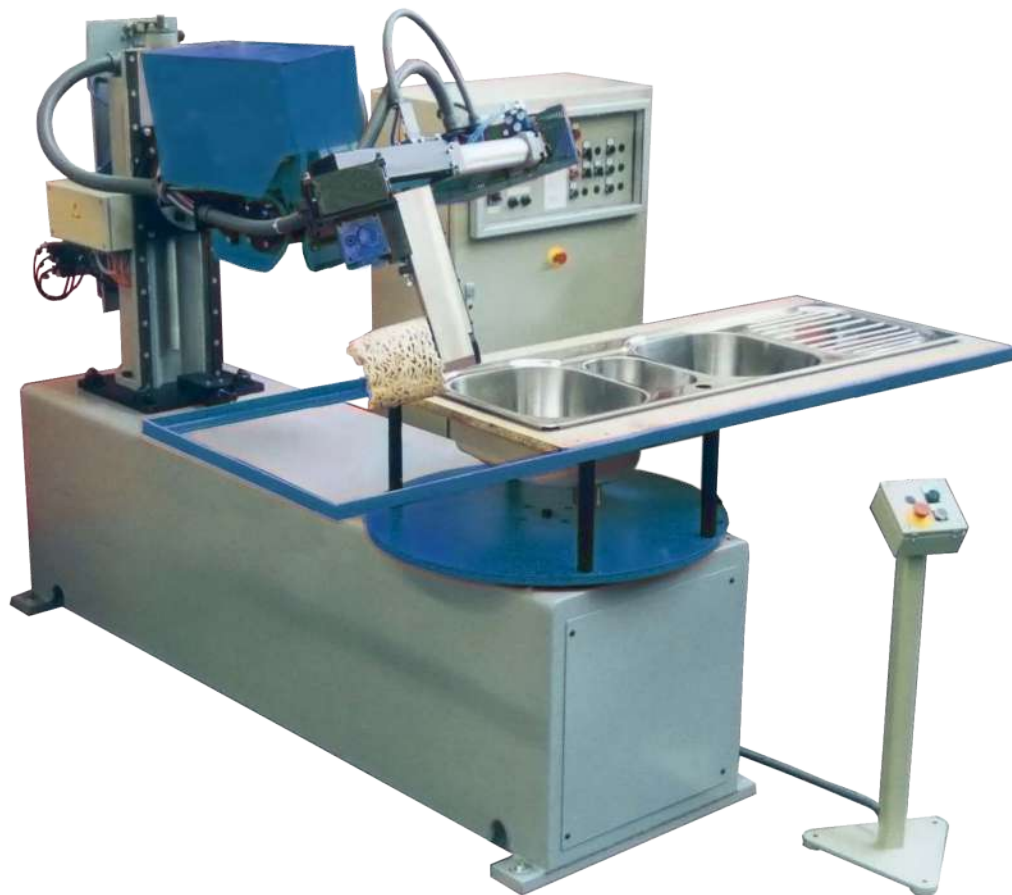


IMM Maschinenbau GmbH
 Robert-Bosch-Strasse 9
 72585 Riederich
 Germany / Deutschland

Tel.: +49 (0)7123 94751-0
 Fax: +49 (0)7123 94751-29
 Mail: info@imm-maschinenbau.de
 Web: www.imm-maschinenbau.de

IMM

MASCHINENBAU GMBH



Beta

Bowl Polishing Machine
Beckenpoliermaschine





PLC bowl polishing machine

Machine for polishing, brushing and buffing of stainless steel bowls.

SPS Beckenpoliermaschine

Maschinen zum Polieren, Bürsten und Satinieren von Edelstahlbecken.

Machine Characteristics

- ≡ The Beta type bowl polishing machine is available in three different versions:
 - Beta K for combined bottom surface and sidewall processing
 - Beta B for bottom surface processing with angled head spindle
 - Beta W for sidewall processing.
- ≡ Brush positioning system for the adjustment of the brush to suit the respective work piece geometry, manually adjustable.
- ≡ Oscillation control system to dynamically control the horizontal stroke when processing the bottom.
- ≡ Machine is controlled via 1-axis step sequence control.
- ≡ Work pieces are loaded and unloaded manually.

Application

The machine is specifically intended for the brushing and polishing of stainless steel bowls.

Eigenschaften

- ≡ Die Beckenpoliermaschine Typ Beta kann in drei unterschiedlichen Varianten angeboten werden:
 - Beta K für kombinierte Boden- und Seitenwandbearbeitung.
 - Beta B für Bodenbearbeitung mit Winkelkopfspindel
 - Beta W für Seitenwandbearbeitung.
- ≡ Bürstpositioniersystem zur Anpassung der Bürste an die entsprechende Werkstückgeometrie, manuell einstellbar.
- ≡ Oszillationskontrollsystem zur dynamischen Steuerung des horizontalen Hubs bei der Bodenbearbeitung.
- ≡ Die Steuerung erfolgt über eine 1-Achs Schrittfolgesteuerung.
- ≡ Das Be- und Entladen der Werkstücke erfolgt manuell.

Anwendung

Die Maschine wird speziell für das Bürsten und Polieren von Edelstahlbecken eingesetzt.



Side view.
Seitenansicht.



Sidewall polishing.
Seitenwandbearbeitung.



Electric cabinet.
Schaltschrank.

Customer Benefits

- ≡ Integrated automatic spray paste feature ensures even polishing results (optional).
- ≡ Cutting pace continuously adjustable through frequency converters.
- ≡ Significantly reduced polishing time compared to manual processing.
- ≡ Precise and reproducible polishing results.
- ≡ Compact machine design.

Software

Machine is programmed using freely programmable sequencing.

Kundennutzen

- ≡ Integrierte automatische Pastensprüheinrichtung gewährleistet konstantes Polierergebnis (optional).
- ≡ Schnittgeschwindigkeit durch Frequenzumformer stufenlos regelbar.
- ≡ Signifikante Reduzierung der Polierzeit im Vergleich zum manuellen Prozess.
- ≡ Präzises und reproduzierbareres Polierergebnis.
- ≡ Kompakte Maschinenbauweise.

Software

Die Programmierung der Maschine erfolgt mittels einer frei programmierbaren Ablaufsteuerung.



Operator panel.
 Bedienpult.

Technical data Technische Daten

Brushes Bürsten	Standard commercially available brushes may be used. <i>Es können handelsübliche Polierbürsten eingesetzt werden.</i>
--------------------	--



IMM Maschinenbau GmbH
Robert-Bosch-Strasse 9
72585 Riederich
Germany / Deutschland

Tel.: +49 (0)7123 94751-0
Fax: +49 (0)7123 94751-29
Mail: info@imm-maschinenbau.de
Web: www.imm-maschinenbau.de

IMM

MASCHINENBAU GMBH



Picture without protective casing.
Abbildung ohne Schutzumhausung.

Gamma

Welded seam grinding machine
Schweißnahtschleifmaschine





CNC belt grinding and polishing machine

The Gamma type welding seam sander is available in two different versions: As single belt head version and as dual belt head version.

CNC Bandschleifmaschine

Die Schweißnahtschleifmaschine Typ Gamma wird in zwei verschiedenen Ausführungen angeboten: Mit Einzelbandlauf und mit Doppelbandlauf.

Machine Characteristics

- ≡ The single belt head version allows for the processing of welding seams on stainless steel bowls using a sanding belt grit.
- ≡ The dual belt head allows for the use of two independent sander units with differing contact disk diameters (with respect to the bowl geometry). Alternatively, an automated processing sequence for pre-grind and final finish operations can be implemented through the use of two different abrasive grits with the two sander units.
- ≡ The swivel mechanism allows for the processing of the welding seams in a longitudinal direction (optional).
- ≡ For finish touch operations, an automatic oil spray feature is available (optional).
- ≡ The machine is controlled via 3 interpolating CNC axes.
- ≡ Work pieces are loaded and unloaded manually.

Application

The machine is specifically intended for the grinding of welding seams on stainless steel sinks. It grinds the transitional seam of the top surface to lie flush with the bowls edges.

Eigenschaften

- ≡ Der Einzelbandlauf ermöglicht Schweißnähte an Edelstahlspülen mit einer Schleifbandkörnung zu bearbeiten.
- ≡ Der Doppelbandlauf ermöglicht mit zwei unabhängigen Schleifbainheiten unterschiedliche Kontaktscheibendurchmesser einzusetzen (je nach Beckengeometrie erforderlich). Alternativ kann mit den zwei Schleifbainheiten durch Einsatz von zwei unterschiedlichen Schleifbandkörnungen eine Vorschleif- und Feinschliffoperation in einer automatisierten Bearbeitungsfolge realisiert werden.
- ≡ Die Schwenkeinrichtung erlaubt eine Bearbeitung der Schweißnähte in Längsrichtung (Option).
- ≡ Für den Feinschliff steht optional eine automatische Ölsprüheinrichtung zur Verfügung.
- ≡ Die Steuerung erfolgt über 3 interpolierende CNC Achsen.
- ≡ Das Be- und Entladen der Werkstücke erfolgt manuell.

Anwendung

Die Maschine wird speziell für das Verschleifen von Schweißnähten an Edelstahlspülen eingesetzt. Sie verschleift die Übergangsnah der Topfläche zum Beckenrand.

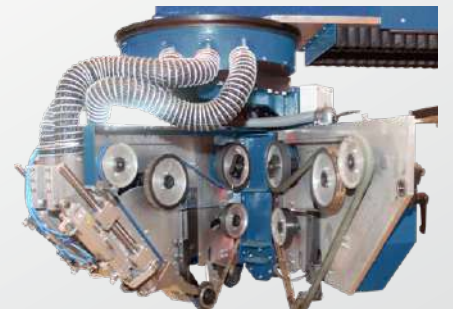


Grinding detail on welded seam with spraying nozzle.

Detailansicht Schweissnahtschleifen mit Sprühvorrichtung.



SIEMENS control unit, type 840D sl.
SIEMENS Bedieneinheit, type 840D sl.



Dual belt head (open).
Doppel-Bandschleifaggregat (geöffnet).

Customer Benefits

- ≡ The 3 interpolating CNC axes guarantee the optimal positioning of the contact disk in relation to the welding seam and thus enable the processing of challenging sink and bowl geometries.
- ≡ An integrated oil spray feature ensures constant processing temperatures and increased belt service life of the sander.
- ≡ Efficient suction system with pneumatic suspension feature, can be programmed if desired.
- ≡ Contact disk's contact pressure continuously programmable.
- ≡ Cutting pace continuously programmable through frequency converters (10-30 m/s).
- ≡ Long belt life through the use of endless grinding belts with a length of 3,500 mm.
- ≡ Significantly reduced grinding time compared to manual processing.
- ≡ Precise and reproducible material removal.

Software

User friendly input and management of bowl data through interfaces directly at the machine.

Kundennutzen

- ≡ Die 3 interpolierenden CNC Achsen garantieren eine optimale Positionierung der Kontaktscheibe zur Schweißnaht und ermöglicht somit die Bearbeitung anspruchsvoller Beckengeometrien.
- ≡ Integrierte Ölsprüheinrichtung gewährleistet konstante Bearbeitungstemperatur und erhöhte Bandstandzeit des Schleifbands.
- ≡ Effiziente Absaugeinrichtung mit pneumatischer Hubeinrichtung, optional programmierbar.
- ≡ Anpressdruck der Kontaktscheibe stufenlos programmierbar.
- ≡ Schnittgeschwindigkeit durch Frequenzumformer stufenlos programmierbar (10-30m/s).
- ≡ Hohe Schleifbandstandzeit durch Einsatz von Endlos-schleifbändern mit einer Länge von 3500 mm.
- ≡ Signifikante Reduzierung der Schleifzeit im Vergleich zum manuellen Prozess.
- ≡ Präziser und reproduzierbarer Materialabtrag.

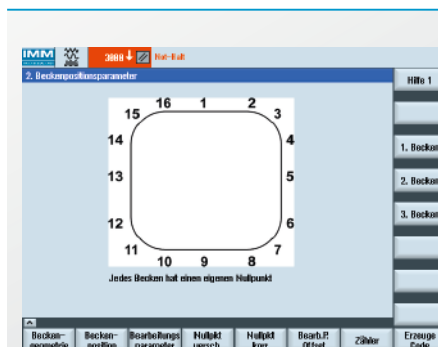
Software

Bedienerfreundliche Eingabe von Beckendaten über übersichtliche Eingabemaschinen direkt an der Maschine.



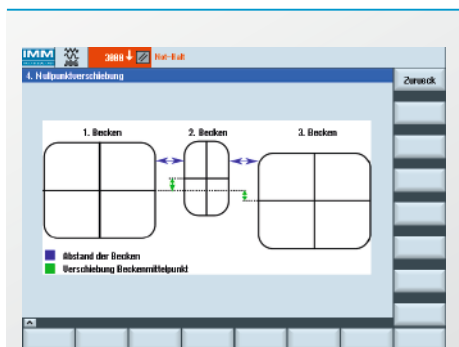
Easy management of bowl geometry data.

Bedienerfreundliche Eingabe der Beckengeometriedaten.



Convenient overview of bowl position parameters.

Übersicht Beckenpositionsparameter.



Einfache Handhabung der Nullpunktverschiebungen.

Comfortable handling of zero point offsets.

Technical data Technische Daten	
Interpolating NC axes <i>Interpolierende CNC-Achsen</i>	3
Axes stroke <i>Achshübe</i>	X axis / <i>Achse</i> : 1300 mm Y axis / <i>Achse</i> : 900 mm C axis / <i>Achse</i> : Continuous rotation / <i>endlos drehend</i>
Sanding belts <i>Schleifbänder</i>	Length / <i>Länge</i> : 3500 mm Width / <i>Breite</i> : max. 50 mm
Control <i>Steuerung</i>	Siemens Sinumerik 840 D/SL



IMM Maschinenbau GmbH
 Robert-Bosch-Strasse 9
 72585 Riederich
 Germany / Deutschland

Tel.: +49 (0)7123 94751-0
 Fax: +49 (0)7123 94751-29
 Mail: info@imm-maschinenbau.de
 Web: www.imm-maschinenbau.de



Picture without protective casing.
 Abbildung ohne Schutzumhausung.

Kappa F

Copy Table Polishing Machine Kopiertischpoliermaschine



PLC controlled surface polishing machine

The new Generation of Kappa F Copy Table Polishing machine is based on many years of experience in polishing automotive trim parts.

SPS gesteuerte Oberflächenpoliermaschine

Die neue Generation der Kappa F Kopiertischpoliermaschine basiert auf langjähriger Erfahrung im Polieren von Automobil-Zierleisten.



The Kappa F is a compact design with the electrical cabinet integrated onto the machine base. This allows easy positioning of the machine.

Die Kappa F ist zusammen mit dem Schaltschrank auf einem durchgehenden Maschinengestell aufgebaut. Durch die kompakte Bauweise kann die Maschine problemlos auch an andere Einsatzorte per Gabelstapler versetzt werden.

Adjustable polishing axis

To enable the polishing of even the most complex shaped trim rails the new Kappa F comes with an infinitely adjustably polishing axis. Even parts which would have required an additional manual polishing operation can now be fully automated with the all new Kappa F.

Schwenkbare Polierachse

Durch die immer anspruchsvoller werdenden geometrischen Formen der Zierleisten ist die stufenlos schwenkbare Achse unverzichtbar. Diese ermöglicht die komplette maschinelle Bearbeitung von Zierleisten, die seither von Hand poliert werden mussten.

Operator Touch Panel

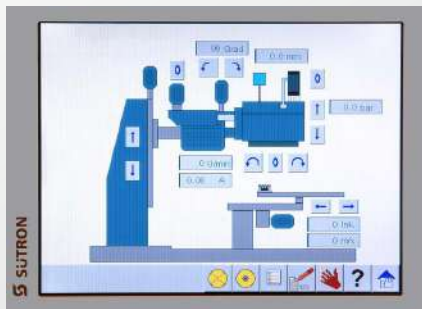
The touch panel is based on an S7 controller. Operation and controlling of the machine is done via this new comfortable touch screen interface. The rpm and power of the polishing unit among further process relevant information are being displayed on the screen. All functions and operations are selected over the touch screen.

Bediener-Touchpanel

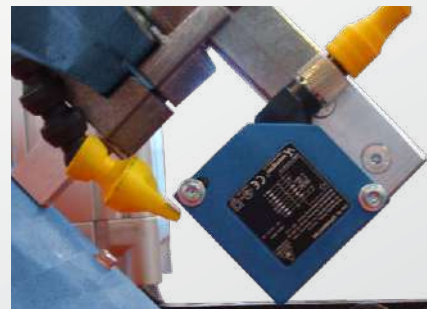
Das Bedienpanel basiert auf einer S7-Steuerung. Bedienung und Steuerung der Maschine erfolgen über Touchscreen. Drehzahl und Strom der Polierwalze werden auch am mehrsprachigen Touchscreen angezeigt. Alle Funktionen können über das Panel ausgeführt werden.



Adjustable polishing axis.
Schwenkbare Polierachse.



Operator Touch Panel.
Bediener-Touchpanel.



Wear compensation.
Verschleißkompensation.

Wear compensation of the polishing buff

As the polishing buff wears down during operation an innovative and robust laser measuring device constantly measures the diameter and the controller constantly adjusts the polishing speed. The laser device is mounted on the buff enclosure and blown off with compressed air at intervals. This ensures that the laser is kept clean.

Improved polishing compound feed

Improved positioning of the polishing compound (paste) gun via movable mounting brackets. This ensures an effective distribution of polishing compound to the trim part and prevents increased dirt build-up at the same time.

Electrical oscillation

Pneumatic cylinder for the oscillation have been eliminated. This significantly reduces vibrations and hard impacts onto the bearings and mountings. The oscillation speed is easily adjustable.

Copy table drive

The copy table can be driven via an internal or external drive chain.

Additional cable guiding

A specially designed additional cable guiding system reduces stress on cables and hoses significantly. The cable guiding system also allows easy replacing of any cables or hoses.

Options

Safety cabinet or safety fence upon request.

Verschleißkompensation an der Polierwalze

Der Verschleiß der Polierwalze wird mittels Laser-Mess-einrichtung überwacht und die Schnittgeschwindigkeit automatisch konstant gehalten. Die Lasereinheit ist auf der Schutzhaube so positioniert, dass mittels einer Druckluftdüse ein Luftstrahl regelmäßig über die Lasereinrichtung geblasen wird. Somit wird eine Verschmutzung der Lasereinheit verhindert.

Verbesserte Pastenzufuhr

Einfachere Positionierung der Pastenpistole durch verstellbare Befestigung. Dadurch wird eine übermäßige Verunreinigung der Maschine vermindert.

Elektrische Oszillation

Durch den Wegfall der Pneumatikzylinder reduzieren sich die Schwingungen und Schläge auf die Lagerungen und erhöht somit die Lebensdauer. Die Oszillationsgeschwindigkeit ist einstellbar.

Vorrichtungsantrieb

Aufnahme von Vorrichtungen mit innen- oder außenliegender Antriebskette möglich.

Zusätzlicher Kabelschlepp

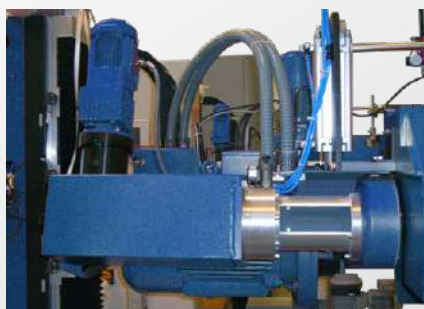
Durch die Verwendung eines zusätzlichen Kabelschlepps wurde die Belastung auf die verlegten Leitungen erheblich reduziert. Ein Austausch oder Einziehen von neuen Kabeln kann problemlos erfolgen.

Optionen

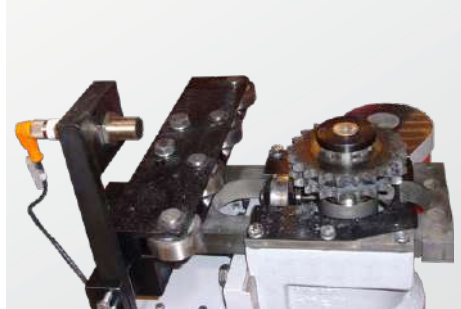
Sicherheitskabine oder Schutzzaun auf Anfrage.



Polishing compound feed.
Pastenzufuhr.



Electrical oscillation.
Elektrische Oszillation.



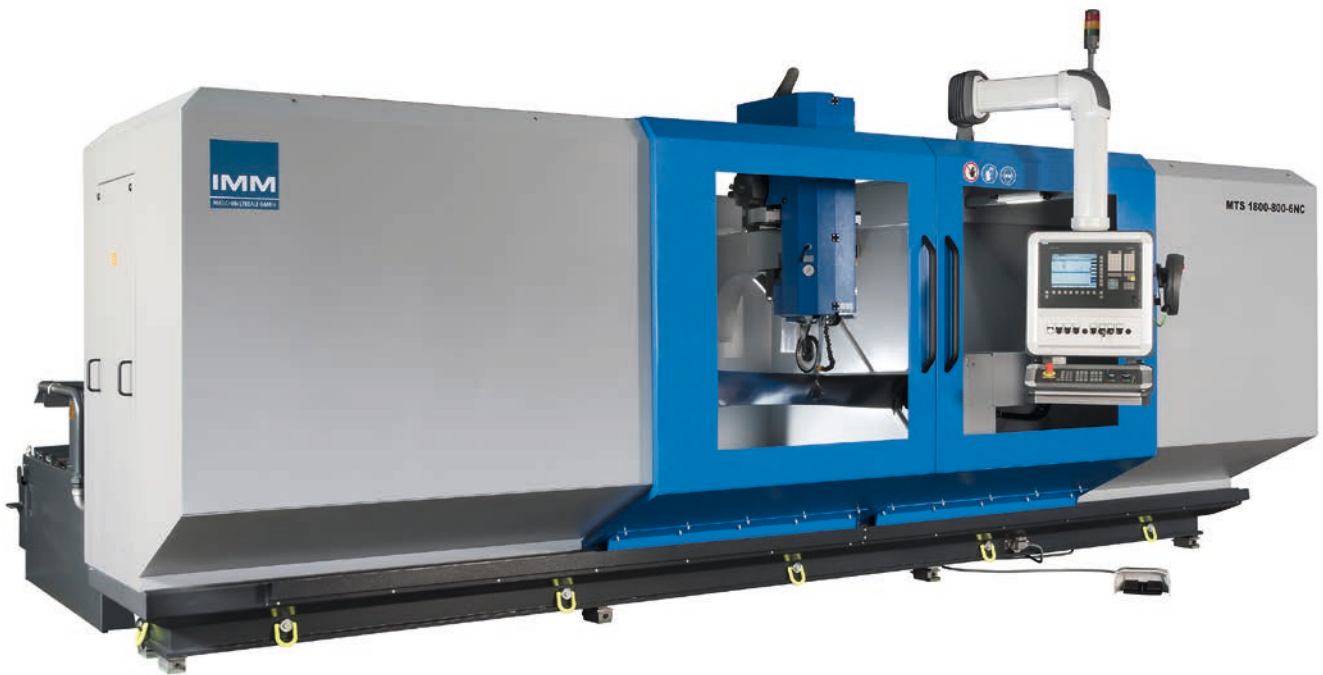
Copy table drive.
Vorrichtungsantrieb.



IMM Maschinenbau GmbH

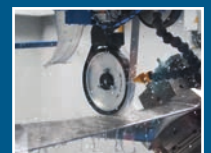
Robert-Bosch-Strasse 9
72585 Riederich
Germany / Deutschland

Tel.: +49 (0)7123 94751-0
Fax: +49 (0)7123 94751-29
Mail: info@imm-maschinenbau.de
Web: www.imm-maschinenbau.de



MTS

6 CNC Axis Turbine Blade Polishing Machine – horizontal
6 CNC Achsen Turbinenschaufelschleifmaschine – horizontal





Rigid heavy duty machine design for wet belt grinding

6 interpolating CNC high-performance axis plus a floating individually programmable pressure control. Ensure a perpendicular positioning of the contact wheel to any airfoil surface.

Hochleistungsmaschine für die Nassbearbeitung

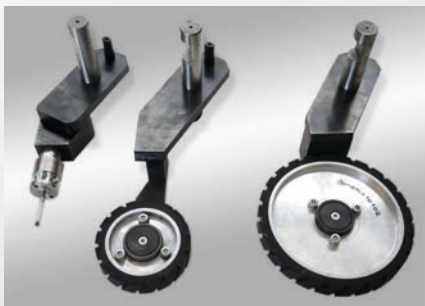
6 interpolierende CNC Achsen garantieren eine optimale Positionierung der Kontaktscheibe zur Schaufeloberfläche, mit pneumatisch angesteuerter Achse für konstanten Schleifdruck. Dies ermöglicht somit die Bearbeitung anspruchsvollster Schaufelgeometrien.

Machine Characteristic

- ≡ 6 CNC axis and a floating, hydraulic axis enable the grinding and polishing of complex and modern airfoil designs
- ≡ The interpolating axis design ensures that the contact wheel and abrasive belt are presented at 90° (perpendicular) to the blade surface and thus ensure a reproducible and repeatable material removal
- ≡ Siemens Sinumerik 840D controller with overhead operator panel
- ≡ Solid continuous one-piece machine base
- ≡ Machine completely enclosed by durable cabinet
- ≡ Electrical cabinet built onto machine base extension
- ≡ Robust belt drive for common abrasive belts with integrated floating axis
- ≡ "Pick & Place" machine design for fast installations and minimum floor space requirements
- ≡ Separate gravity belt filter unit for coolant filtration
- ≡ Common machine tool fixturing can be used
- ≡ Blades are clamped at the root and the tip to provide a sturdy fit
- ≡ Wet belt grinding process with conventional organic or synthetic coolant additives

Eigenschaften

- ≡ 6 interpolierende CNC Hochleistungsachsen ermöglichen das Schleifen und Polieren von komplexen und modernen Schaufelkonstruktionen
- ≡ Die interpolierenden Achsen ermöglichen die Positionierung der Kontaktscheibe und Schleifbänder von 90° zur Schaufeloberfläche und gewährleisten dadurch konstanten Materialabtrag
- ≡ Siemens Sinumerik 840D Steuerung mit an der Maschine integriertem overhead Bedienfeld
- ≡ Solide Stahl- Schweißkonstruktion des Maschinen- grundgestells
- ≡ Robuste Maschinenverkleidung
- ≡ Integrierter Schaltschrank auf Maschinengrundgestell
- ≡ Robuster Bandlauf für handelsübliche Schleifbänder mit integrierter pneumatischer Achse
- ≡ "Pick & Place" Maschinendesign zum einfachen Positionieren und schnellem Installieren der Maschine
- ≡ Separate Schwerkraftbandfilteranlage für Kühlmittel- filterung
- ≡ Werkstückspannung über Schaufelkopf- und Fuß
- ≡ Nasser Prozess mit konventionellen organischen oder synthetischen Kühlmittelzusätzen



Quick change contact wheel holder
Ø 35 – 200 mm, also as tactil measuring version.

Schnellwechsel Kontaktscheibenhalter
Ø 35 – 200 mm, auch als Messtaster Variante.



Grinding of smallest leading and trailing edges – longitudinal grinding

Schleifen von kleinsten Ein- und Austrittskanten – längs schleifen



Grinding process – radial grinding
Schleifprozess – radial schleifen

Application

- ≡ Wet belt grinding, polishing and finishing of blades in chromium-nickel steel, titanium, nickel-based alloys, titanium alloys and non-ferrous metals.
- ≡ Forged, milled, super plastic formed and cast blades for the energy and aerospace industries.

Customer Benefits

- ≡ Rapid return of investment
- ≡ Constant quality of blades
- ≡ Impeccable surface quality of blades
- ≡ Highly repeatable and reproducible process
- ≡ Easy to program through offline software
- ≡ Proven technology at OEM's worldwide
- ≡ Significant savings in a 5-axis milling process through increased milling roughness before MTS processing
- ≡ Work relief – in particular with heavy blades
- ≡ Easy to operate – even by CNC inexperienced staff
- ≡ Grinding of leading and trailing edges in radial or longitudinal direction possible.

Software

CAD/CAM package

- ≡ Flexible and fast CNC program creation through innovative interface and CAD/CAM software solution.
- ≡ Creation of NC program from 3D model.

Optional Adaptive Module

- ≡ Allows the collection of measuring data from existing measuring sources to create adaptive programs.

Anwendung

- ≡ Nassschleifen und Polieren von Turbinenschaufeln aus Chrom-Nickel-Stahl, Titan, Nickellegierungen, Titanlegierungen und NE-Metallen.
- ≡ Geschmiedete, gefräste, geblasene und gegossene Schaufeln für die Energie- und Luftfahrtindustrie.

Kundennutzen

- ≡ Rasche Amortisierung
- ≡ Konstante Qualität der Schaufeln
- ≡ Makellose Oberflächenqualität der Schaufeln
- ≡ Höchst wiederholbarer und reproduzierbarer Prozess
- ≡ Leichte Programmerstellung durch Offline software
- ≡ Bewährte Technologie bei OEMs weltweit
- ≡ Signifikante Zeit- und Kosteneinsparungen in dem vorgelagerten 5-Achsen Fräs-Prozess durch die Finishbearbeitung auf der MTS
- ≡ Arbeitsentlastung – insbesondere bei schweren Schaufeln
- ≡ Einfach zu bedienen – auch von CNC-unerfahrenem Personal
- ≡ Schleifen von Ein- und Austrittskanten im radial oder längs Schliff möglich

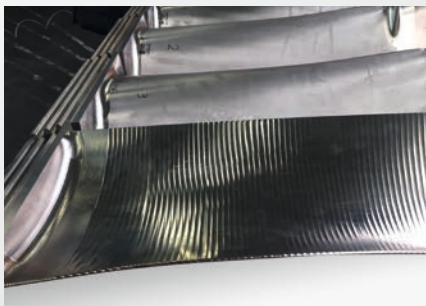
Software

CAD/CAM Paket

- ≡ Flexible und schnelle CNC Programm Erstellung durch innovative Schnittstellen und CAD/CAM Software Lösung.
- ≡ Erstellung des NC-Programms vom 3D Modell.

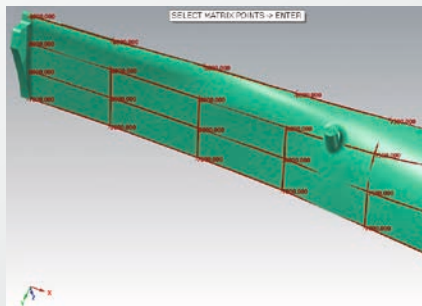
Optionales Adaptiv-Modul

- ≡ Ermöglicht die Verarbeitung der Messdaten von einem vorhandenen Werkstück und erzeugt ein werkstück-spezifisches Bearbeitungsprogramm.

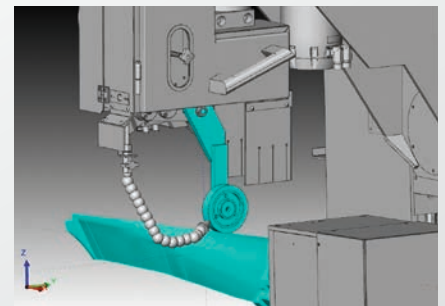


Increase of milling pitch by three fold. And thus up to 50 % cost savings in milling process.

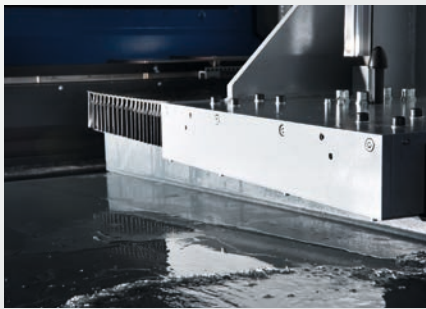
Erhöhung der Fräszeitung um das Dreifache. Und daher bis zu 50 % Kostenersparnis im vorgelagerten Fräsprozess.



CAD/CAM software.
CAD/CAM Software.



3D machine simulation.
3D Maschinensimulation.



Sloped machine bed for improved coolant flow.

Schräge im hinteren Bereich des Maschinenbetts zum besseren Abfluss des Kühlmittels.

Technical data Technische Daten

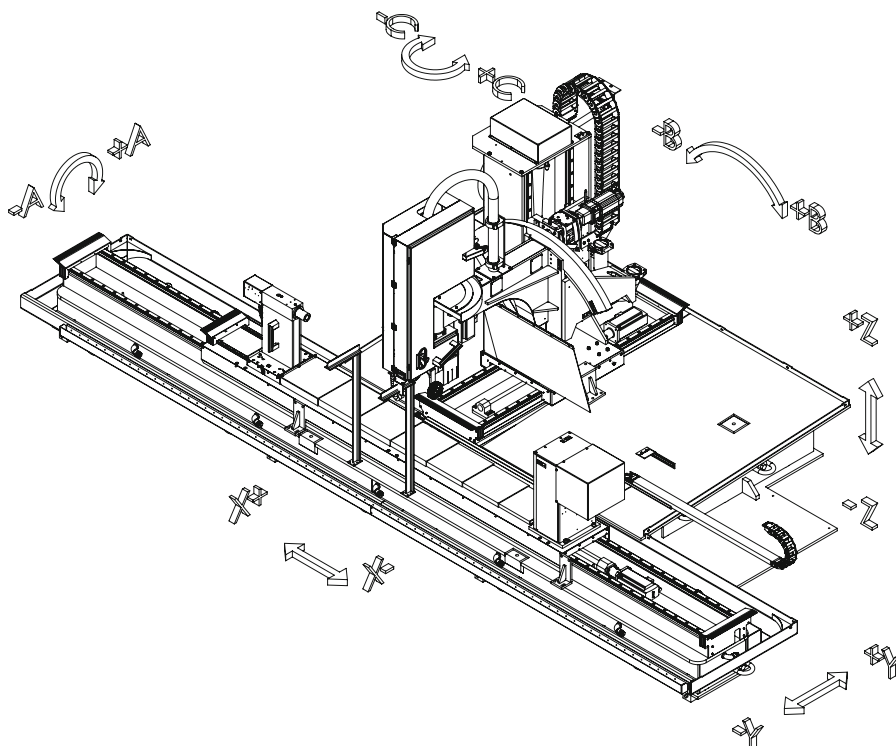
MTS series Baureihe MTS	MTS 1000-400- 6NC	MTS 1600-500- 6NC	MTS 1800-800- 6NC	MTS 2200-800- 6NC
max. blade length in mm max. Blattlänge in mm	1000	1600	1800	2200
max. blade width max. Schaufelbreite in mm	400	500	800	800
abrasive belts Schleifbänder	length: 3500 mm, width: up 25 mm to 30 mm Länge: 3500 mm, Breite: von 25 mm bis 30 mm			
control Steuerung	Siemens Sinumerik 840D CNC			
pressure control Druckkontrolle	Programmable pressure Programmierbarer Anpressdruck			



Part number	Program assignment	Program path
P1	NIF 886648	_N_19863701_MPF /_N_MPF_DIR/
P2	NIF 886641	_N_19863801_MPF /_N_MPF_DIR/
P3	NIF 886647	_N_19863801_MPF /_N_MPF_DIR/
P4	NIF 886640	_N_19863801_MPF /_N_MPF_DIR/
P5		
P6		
P7		
P8		
P9		
P10		
P11		
P12		
P13		
P14		
P15		
P16		

Barcode scanner for program selection and screenshot of input mask.

Barcodescanner zur Programmanwahl und Screenshot der entsprechenden Maske.



Dimensioning in mm Bemaßung in mm	Length Länge	Width Breite	Height Höhe	Weight Gewicht
MTS 1000-400-6NC	4.700	2.700	3.500	9.000 kg
MTS 1600-500-6NC	6.100	2.800	3.500	9.700 kg
MTS 1800-800-6NC	6.600	3.600	3.600	10.500 kg
MTS 2200-800-6NC	7.400	3.600	3.600	14.000 kg



IMM Maschinenbau GmbH
Robert-Bosch-Strasse 9
72585 Riederich
Germany / Deutschland

Tel.: +49 (0)7123 94751-0
Fax: +49 (0)7123 94751-29
Mail: info@imm-maschinenbau.de
Web: www.imm-maschinenbau.de

IMM

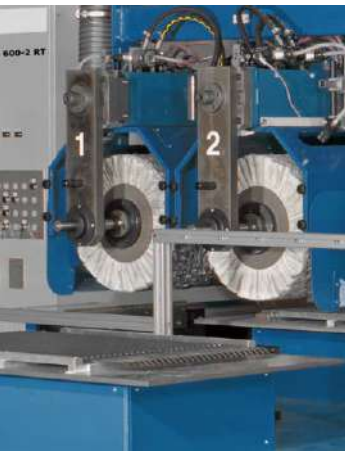
MASCHINENBAU GMBH



Omega

Top Polishing Machine
Oberflächenpoliermaschine





CNC controlled surface polishing machine

The Omega type surface polishing machine is available in two different versions: With one polishing unit and with two polishing units.

CNC gesteuerte Oberflächenpoliermaschine

Die Oberflächenpoliermaschine Typ Omega wird in zwei unterschiedlichen Ausführungen angeboten: Mit einer Polierwalze und mit zwei Polierwalzen.

Machine Characteristics

- ≡ The version with two polishing units allows – through different unit fitting – polishing and finishing operations to be carried out in one automated sequence.
- ≡ A rotary table unit allows for the parallel offloading and unloading of work pieces on the other side of the rotary table during processing (optional).
- ≡ Machine is controlled via 2 interpolating CNC axes (version with one polishing cylinder).
- ≡ Machine features complete protective casing.
A customer-specific suction unit can be adapted to suit the intended suction nozzle.
- ≡ Work pieces are loaded and unloaded manually.

Application

The machine is specifically intended for the polishing of the surfaces of interior and exterior car parts. Furthermore, the top surface of stainless steel basins can be processed. Alternatively, any flat work pieces can be processed.

Eigenschaften

- ≡ Polierwalzen ermöglicht durch unterschiedliche Walzenbestückung eine Polier- und Abglanzoperation in einer automatisierten Bearbeitungsfolge.
- ≡ Eine Rundtischeinheit erlaubt während des Bearbeitungsprozesses eine parallel Be- und Entladung der Werkstücke auf der anderen Rundtischseite (Option).
- ≡ Die Steuerung erfolgt über 2 interpolierende CNC Achsen. (Ausführung mit einer Polierwalze).
- ≡ Die Maschine ist mit einer kompletten Schutzumhausung versehen. Eine kundenseitige Absaugeinrichtung kann an die vorgesehenen Absaugstutzen adaptiert werden.
- ≡ Das Be- und Entladen der Werkstücke erfolgt manuell.

Anwendung

Die Maschine wird speziell für das Polieren der Oberflächen von Interieur und Exterieur Automobilteilen eingesetzt. Des Weiteren kann die Topfläche von Edelstahlspülen bearbeitet werden. Alternativ können sämtliche flachen Werkstücke bearbeitet werden.



Protective casing.
Schutzumhausung.



Two polishing units.
Doppelpolierwalze.



Manual control unit Siemens HT 8.
Mobiles Handbediengerät Siemens HT 8.

Customer Benefits

- ≡ The interpolating CNC axes guarantee the optimal positioning of the polishing disks on the work piece and allow for adaptation to suit complex work piece contours via the programmable Z axis.
- ≡ Integrated automatic spray paste feature ensures even polishing results.
- ≡ Cutting pace continuously programmable through frequency converters.
- ≡ Significantly reduced polishing time compared to manual processing.
- ≡ Precise and reproducible polishing results.
- ≡ Compact machine design.
- ≡ Best possible polishing results due to oscillating polishing unit.
- ≡ Simple and fast exchange of polishing unit through turning the cylinder spindles by 90° in loading and unloading position (optional).
- ≡ Software for wear and tear compensation enables consistent contact pressure.

Software

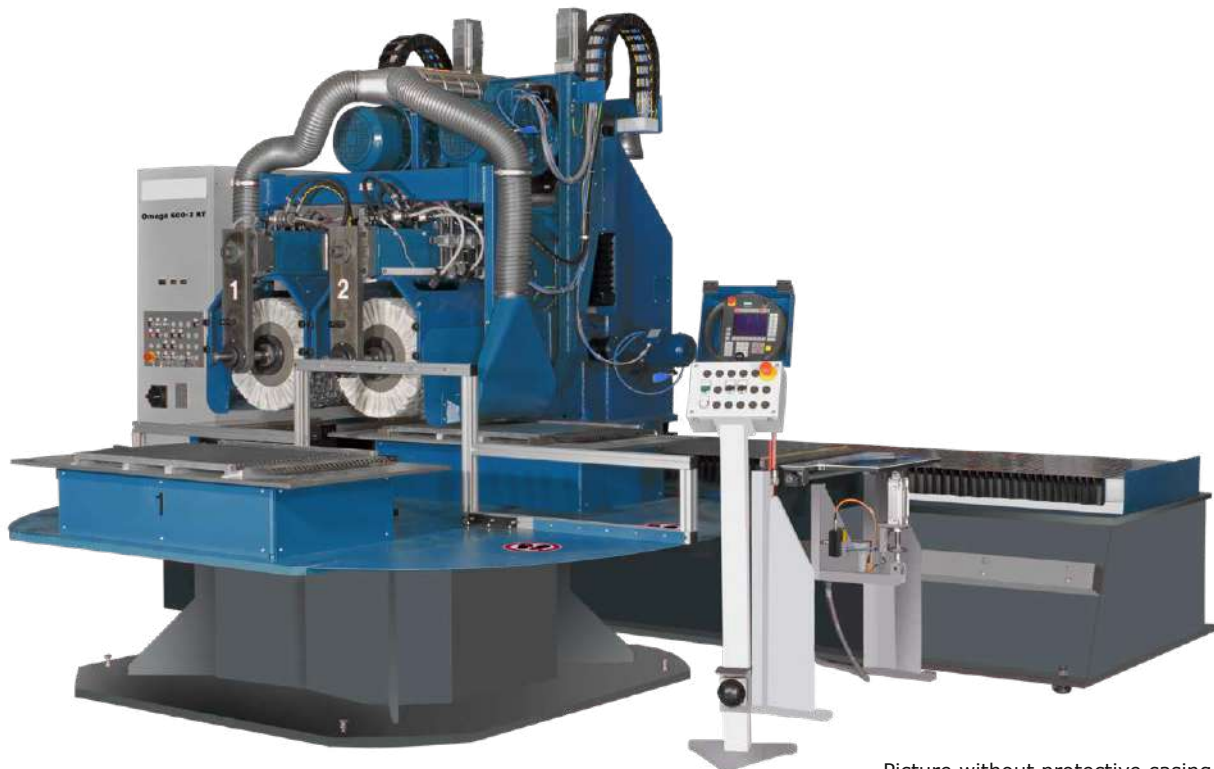
Siemens control in connection with Profibus-Technology and an HT 8 manual control panel guarantee comfortable programming.

Kundennutzen

- ≡ Die interpolierenden CNC Achsen garantieren eine optimale Positionierung der Polierscheibe auf dem Werkstück und ermöglichen durch die programmierbare Z-Achse eine Anpassung an komplexe Werkstückkonturen.
- ≡ Integrierte automatische Pastensprüheinrichtung gewährleistet konstantes Polierergebnis.
- ≡ Schnittgeschwindigkeit durch Frequenzumformer stufenlos programmierbar.
- ≡ Signifikante Reduzierung der Polierzeit im Vergleich zum manuellen Prozess.
- ≡ Präzises und reproduzierbareres Polierergebnis.
- ≡ Kompakte Maschinenbauweise.
- ≡ Bestmögliches Polierergebnis durch oszillierende Polierwalze.
- ≡ Einfacher und schneller Walzenwechsel durch drehen der Walzenspindeln um 90° in Be- und Entladeposition (Option).
- ≡ Software für Verschleißkompensation ermöglicht konstanten Anpressdruck.

Software

Siemens Steuerung in Verbindung mit Profibus-Technik und Handbedienterminal HT 8 gewährleisten komfortable Programmierung.



Picture without protective casing.
Abbildung ohne Schutzumhausung.

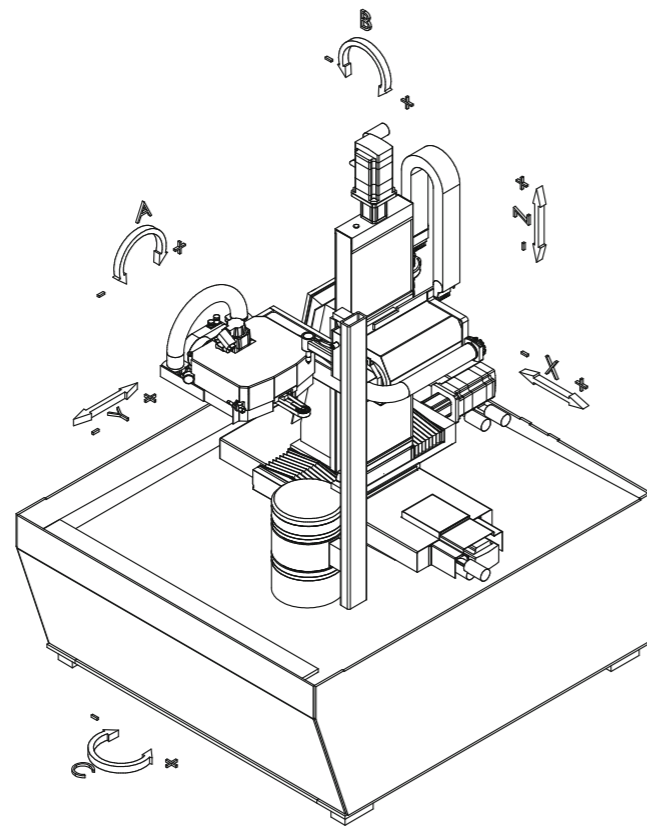
Technical data Technische Daten	
Interpolating CNC axes <i>Interpolierende CNC-Achsen</i>	2 (1 polishing unit / <i>Polierwalze</i>) 3 (2 polishing units / <i>Polierwalzen</i>)
Axes stroke <i>Achshübe</i>	Z axis / <i>Achse</i> : 250 mm X axis / <i>Achse</i> : 2900 mm
Polishing disks <i>Polierscheiben</i>	Diameter / <i>Durchmesser</i> : max. 500 mm Width / <i>Breite</i> : max. 600 mm
Control <i>Steuerung</i>	Siemens Sinumerik 840 D



IMM Maschinenbau GmbH
 Robert-Bosch-Strasse 9
 72585 Riederich
 Germany / Deutschland

Tel.: +49 (0)7123 94751-0
 Fax: +49 (0)7123 94751-29
 Mail: info@imm-maschinenbau.de
 Web: www.imm-maschinenbau.de

Technical data Technische Daten	
SPE series Baureihe SPE	
max. blade length max. Blattlänge	ca. 300 mm
max. blade width max. Schaufelbreite	ca. 150 mm
abrasive belts Schleifbänder	length: 2050 mm, width: up 18 mm to 25 mm Länge: 2050 mm, Breite: von 18 mm bis 25 mm
control Steuerung	Siemens Sinumerik 840D CNC
pressure control Druckkontrolle	Programmable pressure Programmierbarer Anpressdruck



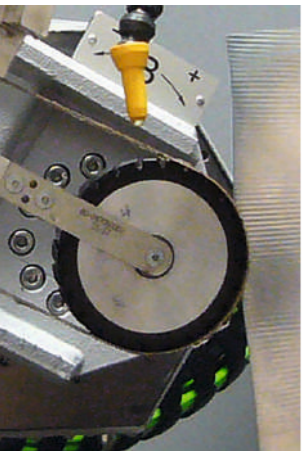
Dimensioning in mm Bemaßung in mm	Length Länge	Width Breite	Height Höhe	Weight Gewicht
SPE	2.300	1.900	3.400	4.500 kg



SPE

6 CNC Axis Turbine Blade Polishing Machine – vertical
6 CNC Achsen Turbinenschaufelschleifmaschine – vertikal





Rigid heavy duty machine design for wet belt grinding

6 interpolating CNC high-performance axis plus a floating individually programmable pressure control. Ensure a perpendicular positioning of the contact wheel to any airfoil surface.

Hochleistungsmaschine für die Nassbearbeitung

6 interpolierende CNC Achsen garantieren eine optimale Positionierung der Kontaktscheibe zur Schaufeloberfläche, mit pneumatisch angesteuerter Achse für konstanten Schleifdruck. Dies ermöglicht somit die Bearbeitung anspruchsvollster Schaufelgeometrien.

Machine Characteristic

- ≡ 6 CNC axis and a floating, hydraulic axis enable the grinding and polishing of complex and modern airfoil designs
- ≡ The interpolating axis design ensures that the contact wheel and abrasive belt are presented at 90° (perpendicular) to the blade surface and thus ensure a reproduceable and repeatable material removal
- ≡ Siemens Sinumerik 840D controller with integrated operator panel
- ≡ Solid continuous one-piece machine base
- ≡ Machine completely enclosed by durable cabinet
- ≡ Electrical cabinet built onto machine base extension
- ≡ Robust belt drive for common abrasive belts with integrated floating axis
- ≡ "Pick & Place" machine design for fast installations and minimum floor space requirements
- ≡ Separate gravity belt filter unit for coolant filtration
- ≡ Common machine tool fixturing can be used
- ≡ The blades are clamped by the root and do not require further support by means of a tailstock
- ≡ Wet belt grinding process with conventional organic or synthetic coolant additives

Eigenschaften

- ≡ 6 interpolierende CNC Hochleistungsachsen ermöglichen das Schleifen und Polieren von komplexen und modernen Schaufelkonstruktionen
- ≡ Die interpolierenden Achsen ermöglichen die Positionierung der Kontaktscheibe und Schleifbänder von 90° zur Schaufeloberfläche und gewährleisten dadurch konstanten Materialabtrag
- ≡ Siemens Sinumerik 840D Steuerung mit an der Maschine integriertem Bedienfeld
- ≡ Solide Stahl- Schweißkonstruktion des Maschinen- grundgestells
- ≡ Robuste Maschinenverkleidung
- ≡ Integrierter Schaltschrank auf Maschinengrundgestell
- ≡ Robuster Bandlauf für handelsübliche Schleifbänder mit integrierter pneumatischer Achse
- ≡ "Pick & Place" Maschinendesign zum einfachen Positionieren und schnellem Installieren der Maschine
- ≡ Separate Schwerkraftbandfilteranlage für Kühlmittel- filterung
- ≡ Die Schaufeln werden am Fuß gespannt und bedürfen keiner weiteren Abstützung mittels Reitstock
- ≡ Nasser Prozess mit konventionellen organischen oder synthetischen Kühlmittelzusätzen

Application

- ≡ Wet belt grinding, polishing and finishing of blades in chromium-nickel steel, titanium, nickel-based alloys, titanium alloys and non-ferrous metals.
- ≡ Forged, milled, super plastic formed and cast blades for the energy and aerospace industries.

Customer Benefits

- ≡ Rapid return of investment
- ≡ Constant quality of blades
- ≡ Impeccable surface quality of blades
- ≡ Highly repeatable and reproducible process
- ≡ Easy to program through offline software
- ≡ Proven technology at OEM's worldwide
- ≡ Significant savings in a 5-axis milling process through increased milling roughness before SPE processing
- ≡ Work relief – in particular with heavy blades
- ≡ Easy to operate – even by CNC inexperienced staff
- ≡ Grinding of leading and trailing edges in radial or longitudinal direction possible.

Software

CAD/CAM package

- ≡ Flexible and fast CNC program creation through innovative interface and CAD/CAM software solution.
- ≡ Creation of NC program from 3D model.

Optional Adaptive Module

- ≡ Allows the collection of measuring data from existing measuring sources to create adaptive programs.

Anwendung

- ≡ Nassschleifen und Polieren von Turbinenschaufeln aus Chrom-Nickel-Stahl, Titan, Nickellegierungen, Titanlegierungen und NE-Metallen.
- ≡ Geschmiedete, gefräste, geblasene und gegossene Schaufeln für die Energie- und Luftfahrtindustrie.

Kundennutzen

- ≡ Rasche Amortisierung
- ≡ Konstante Qualität der Schaufeln
- ≡ Makellose Oberflächenqualität der Schaufeln
- ≡ Höchst wiederholbarer und reproduzierbarer Prozess
- ≡ Leichte Programmerstellung durch Offline software
- ≡ Bewährte Technologie bei OEMs weltweit
- ≡ Signifikante Zeit- und Kosteneinsparungen in dem vorgelagerten 5-Achsen Fräs-Prozess durch die Finish- bearbeitung auf der SPE
- ≡ Arbeitsentlastung – insbesondere bei schweren Schaufeln
- ≡ Einfach zu bedienen – auch von CNC-unerfahrenem Personal
- ≡ Schleifen von Ein- und Austrittskanten im radial oder längs Schliff möglich

Software

CAD/CAM Paket

- ≡ Flexible und schnelle CNC Programm Erstellung durch innovative Schnittstellen und CAD/CAM Software Lösung.
- ≡ Erstellung des NC-Programms vom 3D Modell.

Optionales Adaptiv-Modul

- ≡ Ermöglicht die Verarbeitung der Messdaten von einem vorhandenen Werkstück und erzeugt ein werkstück- spezifisches Bearbeitungsprogramm.



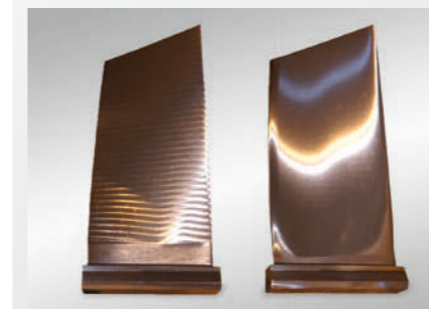
SPE machine with extended swing type operator panel (option).
SPE Maschine mit schwenkbarem Bedienpult (optional).



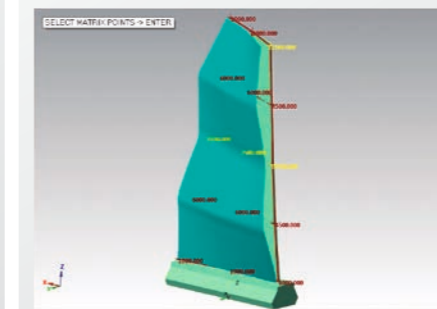
Quick change contact wheel holder Ø 15–80 mm, also as tactil measuring version.
Schnellwechsel Kontaktscheibenhalter Ø 15–80 mm, auch als Messtaster Variante.



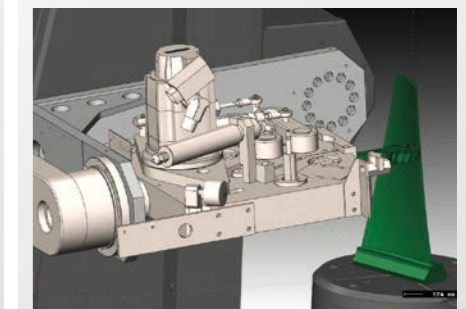
Grinding process
Schleifprozess



Increase of milling pitch by three fold. And thus up to 50 % cost savings in milling process.
Erhöhung der Fräszeilung um das Dreifache. Und daher bis zu 50 % Kostenersparnis im vorgelagerten Fräsprozess.



CAD/CAM software.
CAD/CAM Software.



3D machine simulation.
3D Maschinensimulation.