

WWW.de

WIR WISSEN WIE
we know how



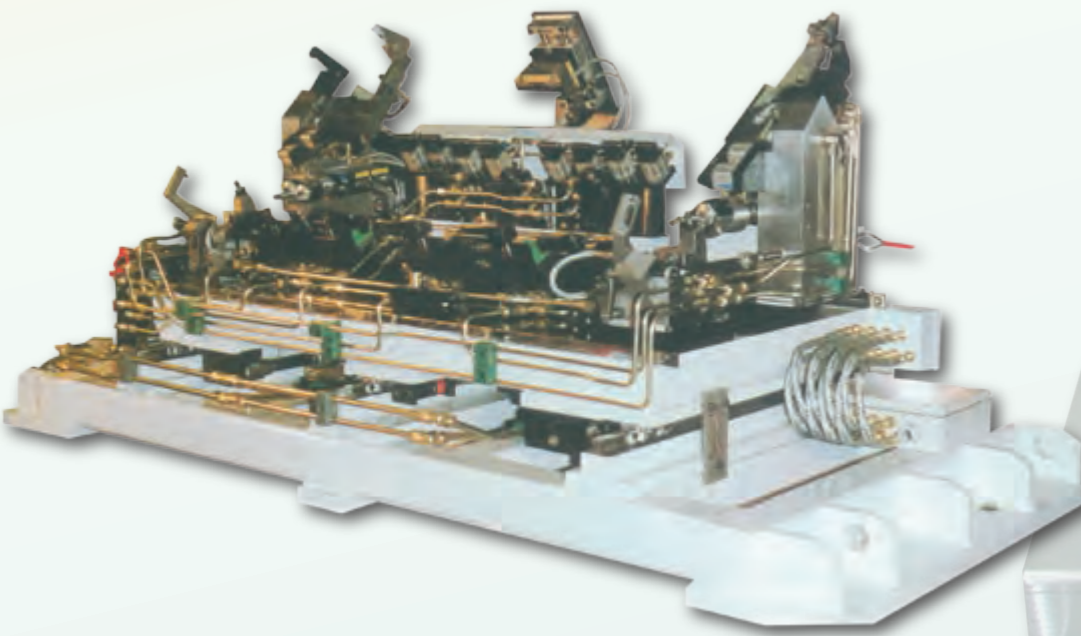
WORKHOLDING SPECIAL SOLUTIONS

SPANNTECHNIK
SONDERLÖSUNGEN

JAHRE
25
YEARS

SONDERLÖSUNGEN
SPECIAL SOLUTIONS

MAGNETISCH – HYDRAULISCH – MECHANISCH – VAKUUMTECHNISCH
MAGNETIC – HYDRAULIC – MECHANICAL – VACUUM



**WEGBEREITER
FÜR INTELLIGENTE SPANNTÉCHNIK**

PARTNER FOR INTELLIGENT WORKHOLDING

SAV - R & D PROCESS

SAV - ENTWICKLUNGSABLAUF

*We are your partner,
with over 1000 special
solutions operational.*

The key to success:
Development and Engineering / Customer and workpiece orientation

New markets, rapid innovation cycles, competition drive and the efforts to find unique selling propositions enforce the necessity to make special solutions.

1. Inquiry, technical clearance and evaluation

- Machining operations
- Specification and performance parameters
- Definition of quality criteria
- Verification of the clamping spots and surfaces
- Table adaptation and energy supply

2. Feasibility / Layout / Proposal

- Evaluation of different functionalities
- Magnetic / Hydraulic / Mechanical / Vacuum or combinations
- Ensuring feasibility, function and calculation

3. Simulation and calculation

- Workpiece and tool collision evaluation
- FEM-Calculations, mechanical, magnetic, thermal, static and dynamic

4. Modeling and Engineering

- Design on 13 linked CAD stations in mostly 3D
- Execution in Solid Works, Catia, NesCad, Auto-CAD, Mechanical-Desktop and Euklid

5. Release designs and detailing

- Release for manufacturing after presentation to customer
- Information exchange through IGES, DXF, DWG, STEP, VDA, PARASOLID, UNIGRAPHIC, CATIA EXPORTET, CATIA-MODELL, VRML, STL

6. Manufacturing

- Production and quality control exclusively in Germany
- Manufacturing interface through CAD/CAM-stations

7. Testing, optimation and commissioning

- Secured and optimized product quality before delivery to ensure minimal commissioning down time and best machining results

8. Delivery, setup and instruction

- Responsible for function and precision up to the first parts

9. After sales service

- Proactive maintenance, repair and spare parts service

Success through customer orientation from the beginning!

Der Schlüssel zum gemeinsamen Erfolg:
Forschung und Entwicklung / Kunden- und Werkstückorientierung

Neue Märkte, schnelle Innovationszyklen, Wettbewerbsfähigkeit und der Zwang zu Alleinstellungsmerkmalen bringen die Notwendigkeit zur Speziallösung.

1. Anfrage, technische Abklärung und Beurteilung

- Bearbeitungsoperationen
- Spezifikation der Leistungsparameter
- Definition der Qualitätskriterien
- Verifizierung der Spannungspunkte und -flächen
- Tischadaption und Energiezufuhr

2. Machbarkeitsstudie / Layout / Angebot

- Beurteilung unterschiedlichster Funktionsprinzipien
- magnetisch – hydraulisch – mechanisch – Vakuum oder Kombinationen
- Sicherung von Realisierbarkeit, Funktion und Kalkulation

3. Simulation und Berechnung

- Werkzeug- und Störkonturuntersuchungen
- FEM-Berechnungen mechanisch, magnetisch, thermisch, statisch und dynamisch

4. Modellierung und Konstruktion

- Konstruktion auf 13 vernetzten CAD-Arbeitsplätzen vorwiegend in 3D
- Ausführung in Solid Works, Catia, NesCad, Auto-CAD, Mechanical-Desktop und Euklid

5. Freigabekonstruktion und Detailierung

- Fertigungsfreigabe nach Vorstellung beim Kunden
- Informationsaustausch über IGES, DXF, DWG, STEP, VDA, PARASOLID, UNIGRAPHIC, CATIA EXPORTET, CATIA-MODELL, VRML, STL

6. Produktion

- Produktion und Qualitätsüberwachung ausschließlich an deutschen Standorten
- Fertigungsanbindung über CAD/CAM-Arbeitsplätze

7. Tests, Optimierung und Abnahme

- Gesicherte und optimierte Produktqualität vor Auslieferung für minimalen Maschinenstillstand bei Inbetriebnahme und beste Produktionsergebnisse

8. Lieferung, Montage, Inbetriebnahme und Einweisung

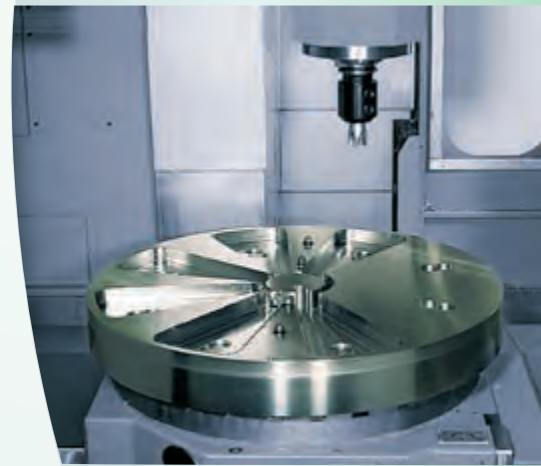
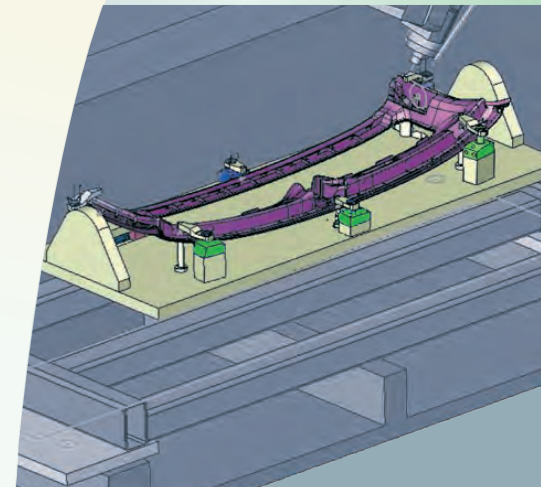
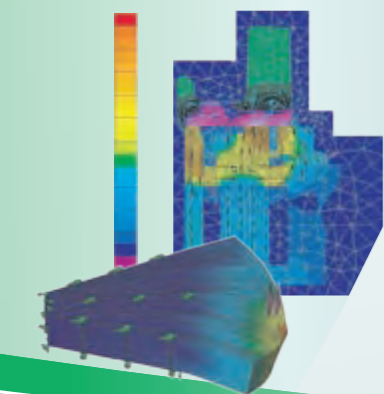
- Verantwortung für Funktion und Präzision bis zum ersten Muster

9. After sales service

- Vorbeugende Instandhaltung, Reparatur und Ersatzteilservice

Erfolg durch Kundenorientierung von Anfang an!

*Wir sind Partner –
mit mehr als 1000
gelieferten Sonder-
konstruktionen.*





Manufacturing of standard and special solutions

For the manufacturing of the CAD designed products a range of modern machines is available in the German production facilities.

We produce exclusively in our production facilities in Nuremberg and Mittweida Germany.

Our own standard products are used by our manufacturing facilities, allowing our engineers to continuously improve and further develop these items.

All special solutions are produced exclusively in our state of the art facilities in Nuremberg and Mittweida, Germany.

Quality control is constantly controlled by SAV management.

SAV is certified according to ISO 9001/2008.



Fertigung von Standard- und Sonderlösungen

Für die Umsetzung der an den CAD-Arbeitsplätzen konstruierten Produkte stehen moderne, leistungsfähige Maschinen an unseren Produktionsstandorten in Deutschland zur Verfügung.

Wir produzieren ausschließlich in Deutschland in unseren Fertigungsbetrieben Nürnberg und Mittweida.

Standard-Produkte setzen wir selbstverständlich in der eigenen Fertigung ein. Dies ermöglicht unserem erfahrenen Entwicklungspotential die Produktspezifik dieser Erzeugnisse ständig zu verbessern und praxisgerecht zum Nutzen unserer Kunden weiterzuentwickeln. Die für Sie entscheidende Präzision und Qualität wird dabei ständig durch unser Qualitätsmanagement kontrolliert.

Die SAV ist zertifiziert nach ISO 9001/2008.



- 50 CNC-machining centres up to 5000 mm machining length and 3000 mm in width
- 2 CNC Gantry milling machines Gantry range 3 m, table length 5 m
- 3 off 5 axis hsc milling machines
- 50 profile / surface / coordinate / circular (internal and outside) grinding machines up to 4000 mm machining length.
- 9 wire cutting machines

- 3 sinker EDM machines
- 4 CNC turning machines
- 1 horizontal turning machine up to diameter 3000 mm
- 4 coordinate measuring machines range: x = 600 mm y = 1000 mm, z = 465 mm
- 1 injection moulding machine

- 50 CNC-Bearbeitungszentren bis 5000 mm Bearbeitungslänge und 3000 mm Breite
- 2 Portalfräsmaschinen Portaldurchgang 3m, Tischlänge 5m
- 3 HSC 5-Achs-Fräsmaschinen
- 50 Profil- / Flach- / Koordinaten- / Außen- und Innenrundscheifmaschinen bis 4000 mm Bearbeitungslänge
- 9 Drahterodiermaschinen

- 3 Senkerodiermaschinen
- 4 CNC-Drehmaschinen
- 1 Kopf-Drehmaschine, Planscheibendurchmesser 3000 mm
- 4 Koordinatenmessmaschinen, Messbereich: x=600 mm, y=1000 mm, z=465 mm
- 1 Kunststoffspritzgießmaschine

HIGH PERFORMANCE MILLING CHUCKS
HOCHLEISTUNGS-FRÄSMAGNETE

maximum power in optimised design
Maximale Leistung mit optimiertem Design

Größe:
1725 x 300 mm

Werkstück:
Rakel für Druckmaschinen

Bearbeitung:
Fräsbearbeitung dünner Teile

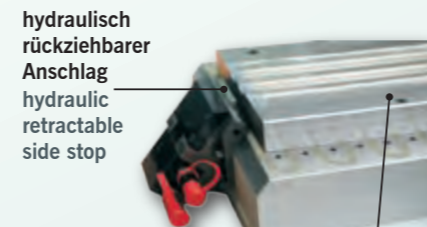
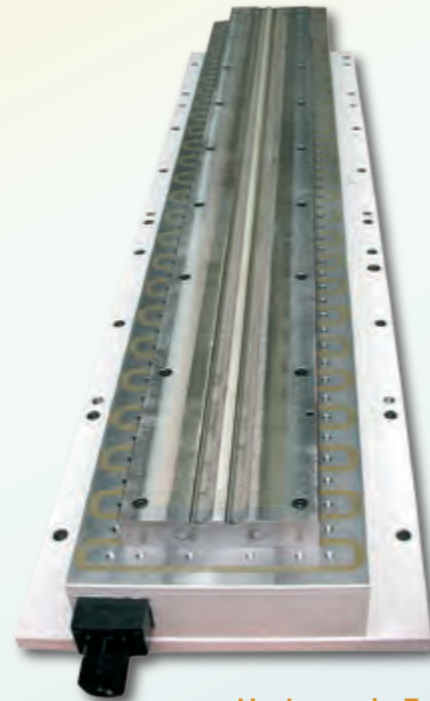
Beschreibung:
- Hochenergie-Magnet mit 33 mm Querpolteilung
- Profilierte Auflage-Polplatten mit feiner Lamellierung für niedrige Feldhöhen
- Hydraulischer Anschlag absenkbar

Dimensions:
1725 x 300 mm

Workpiece:
Parts for printing machines

Operation:
Milling of thin parts

Description:
- High energy magnets with 33 mm transverse pole
- Profiled top plate with fine lamination for low field heights
- Hydraulic retractable stop



Wechsellampe
4 mm Querpolteilung
zum Fräsen dünner Leisten
Exchange pole plates
4 mm transverse pole
for milling thin parts

Hochenergie-Fräsmagnet mit Polplatte für dünne Teile
High energy milling magnet with adapter pole plate for thin parts

Größe:
1400 x 1400 mm

Werkstück:
Gesenke für Kurbelwellen

Bearbeitung:
Hartfräsen der Formnester

Beschreibung:
- 4 Magnetseiten mit je 2 aktiven Magneten
- Verschleiß-Schutz mit Polleisten
- E-Anschluss mit Schwermaschinenstecker für Drehtisch

Dimensions:
1400 x 1400 mm

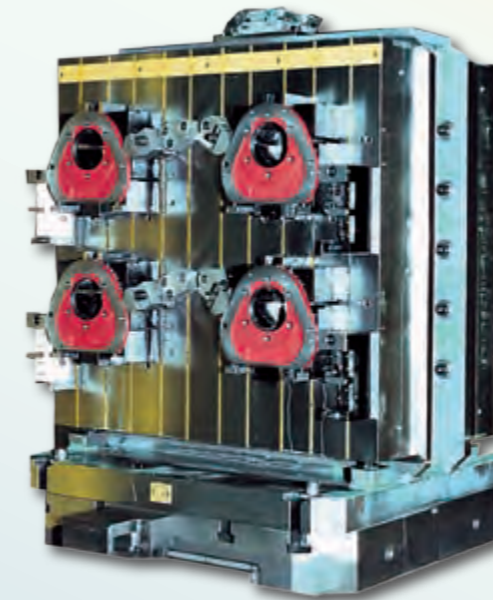
Workpiece:
Castings for crank shafts

Operation:
Hard milling of form nests

Description:
- 4 magnetic sides with each 2 active magnets
- Wearing protection with pole beams
- Electrical connection with industrial plug for index table



Elektro-Permanent-Magnet-Kubus
Electro permanent magnet cubical



Elektro-Permanent-Magnetpalette
Electro permanent magnetic pallet

Größe:
1000 x 1000 mm

Werkstück:
Getriebedeckel aus Grauguss

Bearbeitung:
Bohr- und Fräsbearbeitung der Dichtkanten

Beschreibung:
- Erste Aufspannung mit beweglichen-Polschuhen und Stützelementen
- Zweite Aufspannung auf starren Polleisten zur Erzeugung der exakten Parallelität

Dimensions:
1000 x 1000 mm

Workpiece:
Castings for gear box covers

Operation:
Drilling and milling of sealing face

Description:
- First set up with flexible pole risers and stoppers
- 2nd set up on fixed pole risers for reaching exact parallelism

Größe:
1900 x 750 mm

Werkstück:
Frontplatten für Gabelstapler

Bearbeitung:
Fräsbearbeitung von 5-Seiten inkl. der Durchbrüche

Beschreibung:
- Leistungsstarkes Neodym-Magnetsystem
- Werkstückfreistellung über Polleisten
- Abklappbare Anschläge mit Positionsüberwachung

Dimensions:
1900 x 750 mm

Workpiece:
Front supports of forklifts

Operation:
5 side machining incl. through milling

Description:
- Powerfull neodymium magnetic system
- Full work piece access with pole raisers
- Retractable side stops with position monitoring



Hochenergie-Fräsmagnet
High performance milling chuck



HIGH PERFORMANCE MILLING CHUCKS
HOCHLEISTUNGS-FRÄSMAGNETE

Maximum power in optimised design
Maximale Leistung mit optimiertem Design

Größe:
400 x 355 mm

Werkstück:
Kleine Kuben

Bearbeitung:
Planfräsen auf Umschlag

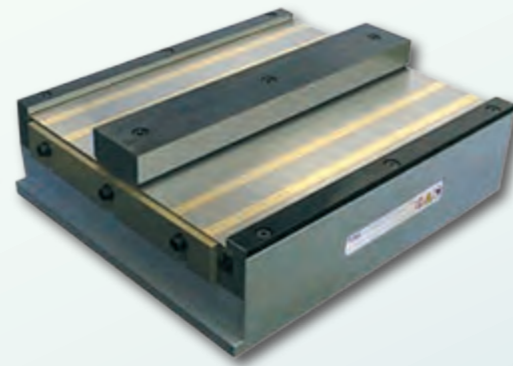
Beschreibung:
- Neodym-Magnetsystem mit maximalen magnetischen Werkstückkontaktflächen
- Werkstückpositionierung und Haftkraftsteigerung mit magnetisch aktiven Anschlägen

Dimensions:
400 x 355 mm

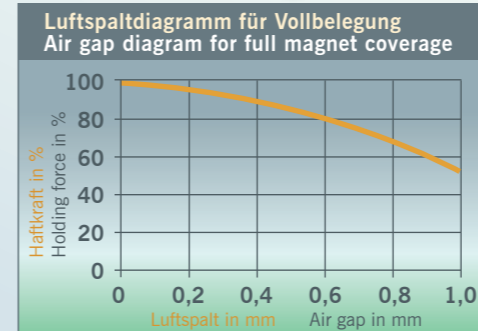
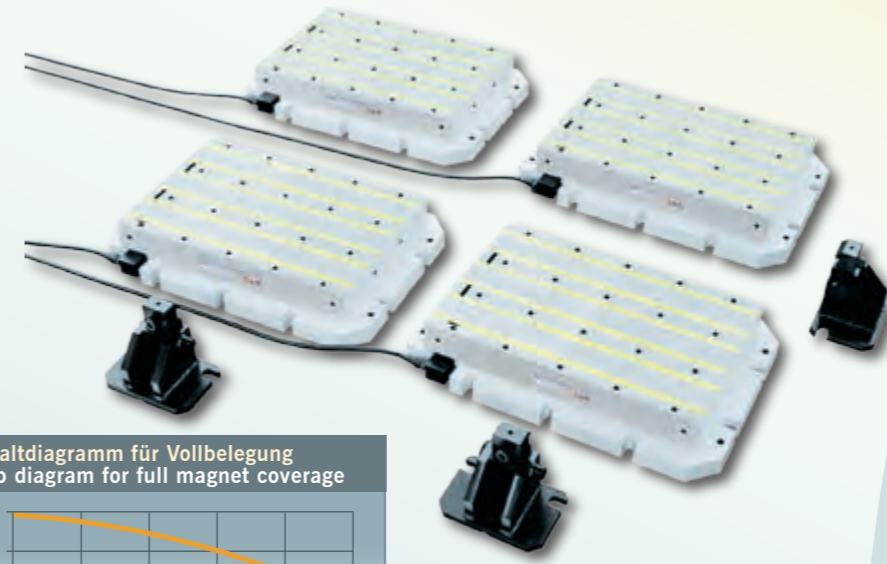
Workpiece:
Small cubes

Operation:
Face milling on fold over

Description:
- Neodymium magnetic system with maximum magnetic work piece surface contact
- Work piece support and increased holding forces with magnetic active side stops



Elektro-Permanent-Fräsmagnet mit aktiven Anschlägen
Electro permanent milling magnet with active side stops



Elektro-Permanent-Magnete mit extremer Feldstärke
Electro permanent magnets with extreme flux

Größe:
je 900 x 600 mm

Werkstück:
Oberplatten für Pressen

Bearbeitung:
Schwere Fräsbearbeitung bei extremen Luftspalten

Beschreibung:
- Verstärktes Magnetsystem mit Entmagnetisierzyklus
- Schwerlastanschlüsse abklappbar für 5 Seitenbearbeitung

Dimensions:
900 x 600 mm

Workpiece:
Top plates for presses

Operation:
Heavy milling with extreme air gaps

Description:
- Enhanced magnetic system with demagnetizing cycle
- Heavy load retractable stoppers for 5 side machining

Größe:
630 x 430 mm

Werkstück:
Kleine Platten mit Durchbrüchen

Bearbeitung:
Fräsen von Planflächen und Durchbrüchen

Beschreibung:
- Hochenergiemagnet mit enger Polteilung für größte Kräfte bei kleiner Auflage
- Werkstückfreistellung und Positionierung über Polleisten mit Anschlägen

Dimensions:
630 x 430 mm

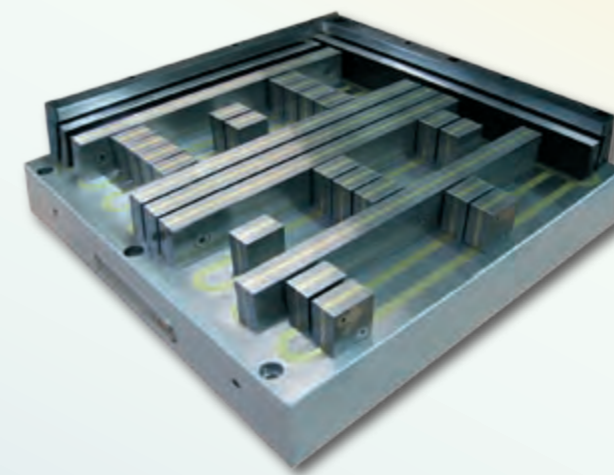
Workpiece:
Small pallets with windows

Operation:
Milling of faces and windows

Description:
- High energy magnet with small pole pitch
- Free access for milling of through holes by pole beams with side stops.



Elektro-Permanent-Magnet mit Freistellung über Polleisten
Electro permanent magnet with pole beams as spacer



Hochenergiemagnet mit aktiver Werkstückpositionierung
High energy magnet with active work piece positioning

Größe:
630 x 430 mm

Werkstück:
Werkzeuggrundplatten mit Durchbrüchen

Bearbeitung:
Fräsen von Planflächen und Durchbrüchen

Beschreibung:
- Hochenergiemagnet mit enger Polteilung für größte Kräfte bei kleiner Auflage
- Werkstückpositionierung über 2 magnetisch aktive Anschläge in X und Y
- Werkstückfreistellung über flexibel positionierbare Polleisten und Polblöcke

Dimensions:
630 x 430 mm

Workpiece:
Mould base plates with windows

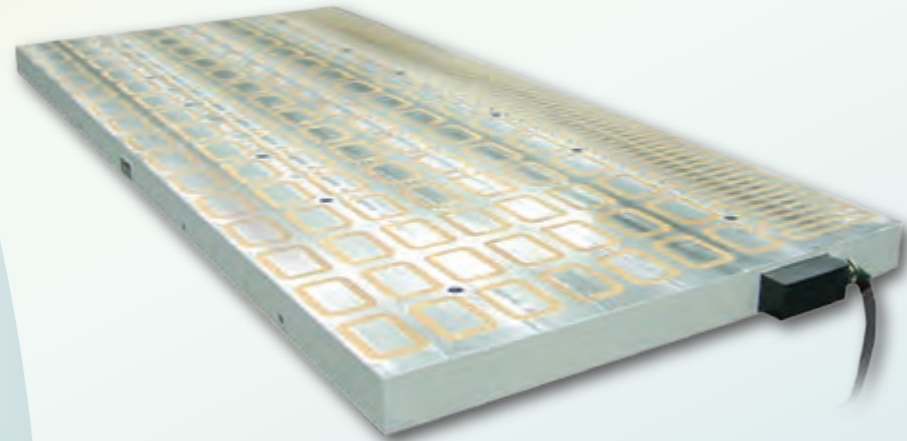
Operation:
Face and window milling

Description:
- High energy magnet with small pole pitch for high forces at small contact surface
- Work piece positioning using 2 magnetic side stops in X and Y direction
- Optimal tool excess using free positioning of side stops and pole raisers

HIGH PERFORMANCE MILLING CHUCKS
HOCHLEISTUNGS-FRÄSMAGNETE

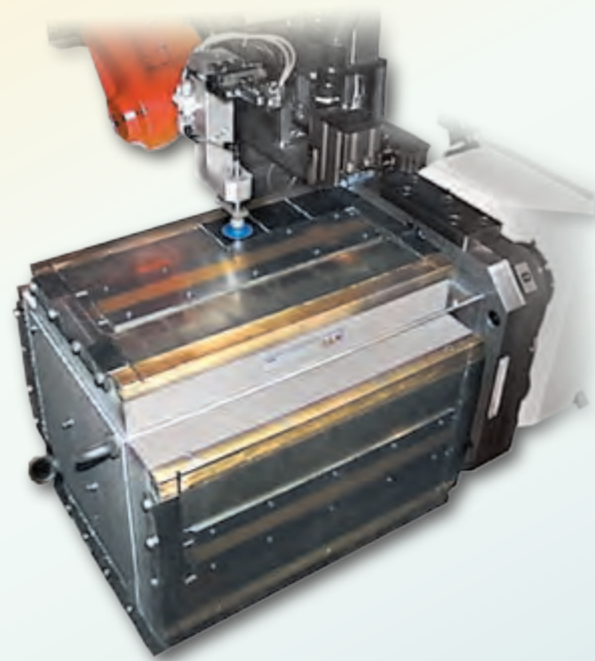
MAGNETIC HYDRAULIC FIXTURING SYSTEM FOR RAIL MILLING
MAGNETISCH-HYDR. VORRICHTUNG FÜR EISENBAHNSCHIENEN

- Größe:**
2100 x 940 mm
- Werkstück:**
P-Platten und Leisten
- Bearbeitung:**
Planfräsen
- Beschreibung:**
- Verstärktes Hochenergie-System
- Modulpolteilung 140 x 105 mm für große Platten
- Parallelpolteilung 27,5 mm für dünne Leisten
- Dimensions:**
2100 x 940 mm
- Workpiece:**
P-Plates and bars
- Operation:**
Face milling
- Description:**
- Enhanced high energy system
- Modular poles 140 x 105 mm for large plates
- Transverse poles 27.5 mm for thin rail



Elektro-Permanent-Magnet mit Kombi-Polteilung
Electro permanent magnet with dual pole system

- Größe:**
500 x 300 mm
- Werkstück:**
Blattfedern für Schwingungsdämpfer
- Bearbeitung:**
Fräsen des Blattprofils im mannlosen 3-Schicht Betrieb
- Beschreibung:**
- 4 Magnete auf Würfelpalette
- Niedriges, konzentriertes Magnetfeld für dünne Teile
- Magnetisch aktive Anschläge zur Werkstückausrichtung
- Dimensions:**
500 x 300 mm
- Workpiece:**
Blade springs for vibration absorber
- Operation:**
Milling of the blades in automatic 3 shift operation
- Description:**
- 4 magnets on cube pallet
- Low, concentrated magnetic field for thin parts
- Magnetic active side stops for work piece positioning



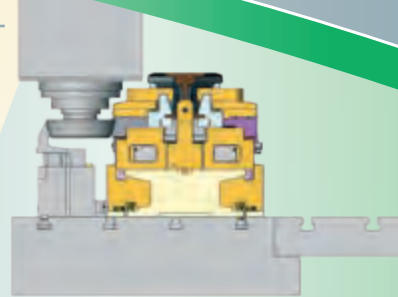
Elektro-Permanent-Magnetpalette, komplett automatisiert
Electro permanent magnetic pallet, fully automatized

- Größe:**
Länge 24 m
- Werkstücke:**
- Zungen- und Backenschienen
- Herzstücke
- Blockstücke
- Bearbeitung:**
Fräsbearbeitung zur Weichenfertigung
- Beschreibung:**
- Auslegung für extreme Zerspanung
- Kombination von magnetischen, hydraulischen und elektro-motorischen Prinzipien
- Bedienung über Touch-Screen, funkferngesteuert
- Dimensions:**
Length: 24 m
- Workpiece:**
- Point blades and switch sections
- Heart sections
- Block sections
- Operation:**
Milling for switch manufacturing
- Description:**
- Set up for extreme chip removal
- Combination of magnetic, hydraulic and electro-actuation principles
- Remote touch screen control

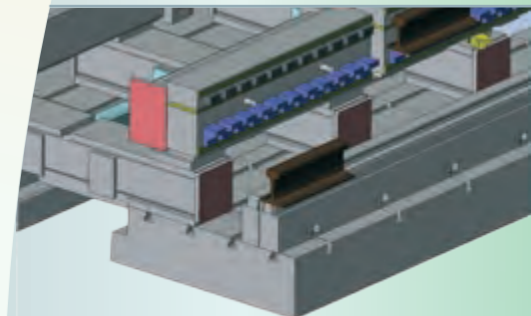


- B) Schweißnahtvorbereitung der Herzstücke**
- Je 1,25 m starr und 3,75 m motorisch winkelverstellbar
- Magnetische Spannung am Fuß und Kopf
- Hydraulische Abstützung im Fuß zur Schwerzerspannung
- Welding preparation of heart sections
- Each 1.25 m fixed and 3.75 m with motor actuated angle setting
- Magnetic clamping to foot and shoulder
- Hydraulic support of foot for high chip removal

Kombinationsvorrichtung magnetisch - hydraulisch - elektromotorisch
Combination fixture magnetic – hydraulic – electro actuated



A) Fräsen der Zungen- und Backenschienen auf 2 x 24 m Länge
Milling of Point blades and switch sections rail on 2 x 24 m length



B) Schweißnahtvorbereitung der Herzstücke auf 2 x 5 m Länge
Welding preparation of heart sections on 2 x 5 m length



C) Fertigbearbeitung der Herzstücke
Finish machining of heart sections

- A) Fräsen der Zungen- und Backenschienen**
- Je 24 m Magnetspannung
- Anschlag und Basis separat ansteuerbar
- Milling of Point blades and switch sections
- each 24 m magnetic clamping
- Separate control of magnetic side stop and base

HIGH ENERGY MAGNETS FOR RAIL MACHINING
HOCHENERGIE-MAGNETE ZUR SCHIENENBEARBEITUNG

Quality and efficiency with competence and performance
Qualität und Wirtschaftlichkeit mit Kompetenz und Leistung

Größe:
Anlagenlänge 6 m

Werkstück:
Schiene zur Weichenfertigung

Bearbeitung:
Fräsbearbeitung der Fahrkanten und Füße

Beschreibung:
- Verstärktes Hochenergie-System
- Magnetisch aktive Ausrichtung mit 120 mm Querpolteilung seitlich am Steg für extreme Zerspanung
- Basis-Spannung mit Längspolteilung



Dimensions:
System length 6 m

Workpiece:
Rail for switch manufacturing

Operation:
Milling of heads and feet

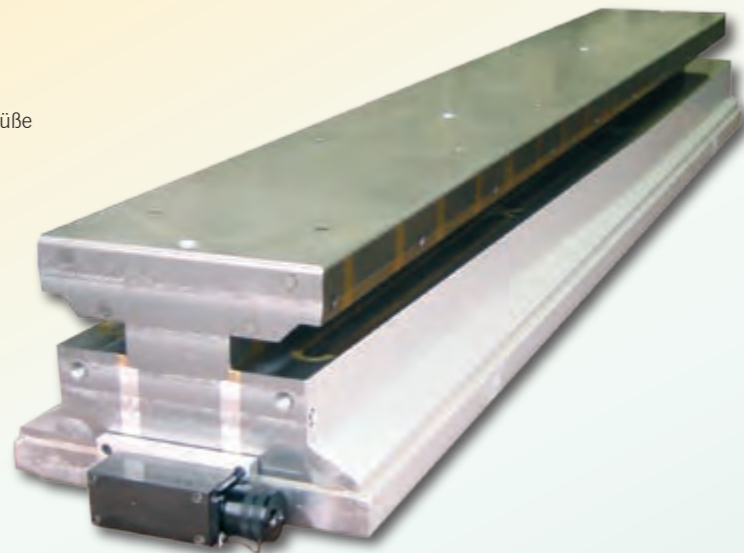
Description:
- Enhanced high energy system
- Magnetic active positioning with 120 mm transverse pole to neck web for extreme chip removal.
- Foot clamping with longitudinal poles

Größe:
Anlagenlänge 4 m

Werkstück:
Schiene zur Weichenfertigung

Bearbeitung:
Fräsbearbeitung der Fahrkanten und Füße

Beschreibung:
In 2-reihiger Ausführung

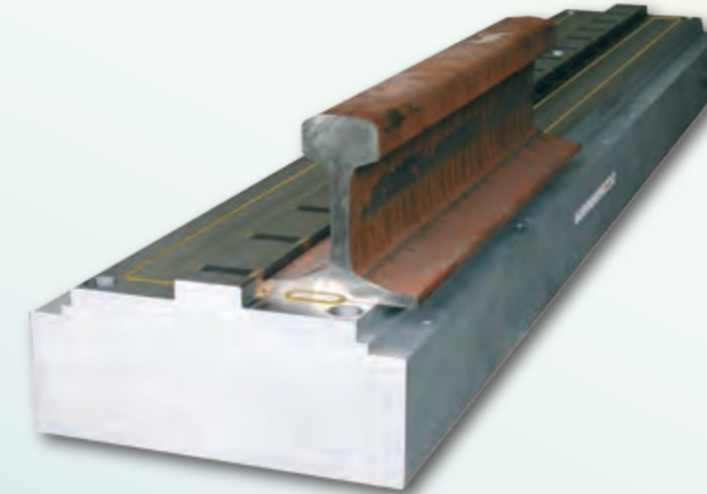
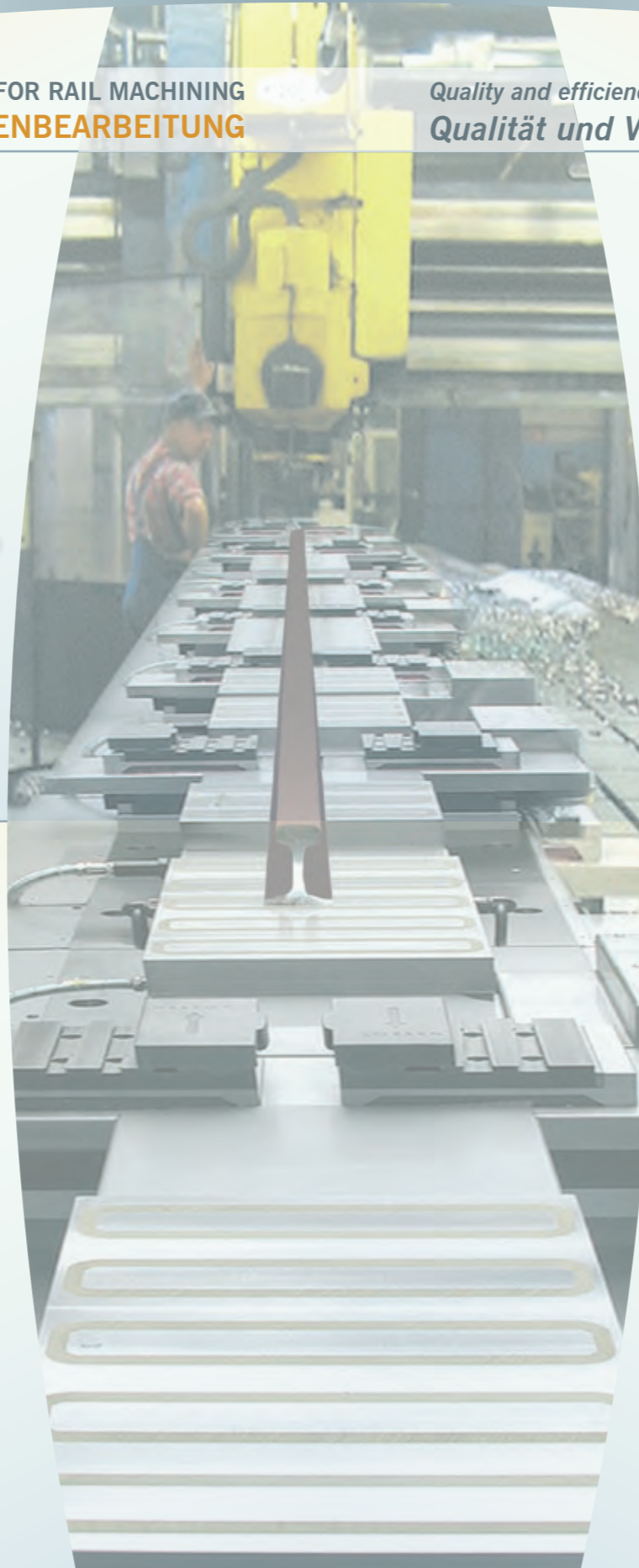


Dimensions:
System length: 4 m

Workpiece:
Rail for switch manufacturing

Operation:
Milling of heads and feet

Description:
In two-side set up



Größe:
Anlagenlänge 32 m

Werkstück:
Zungen- und Backenschiene zur Weichenfertigung

Bearbeitung:
Fräsbearbeitung der Fahrkanten

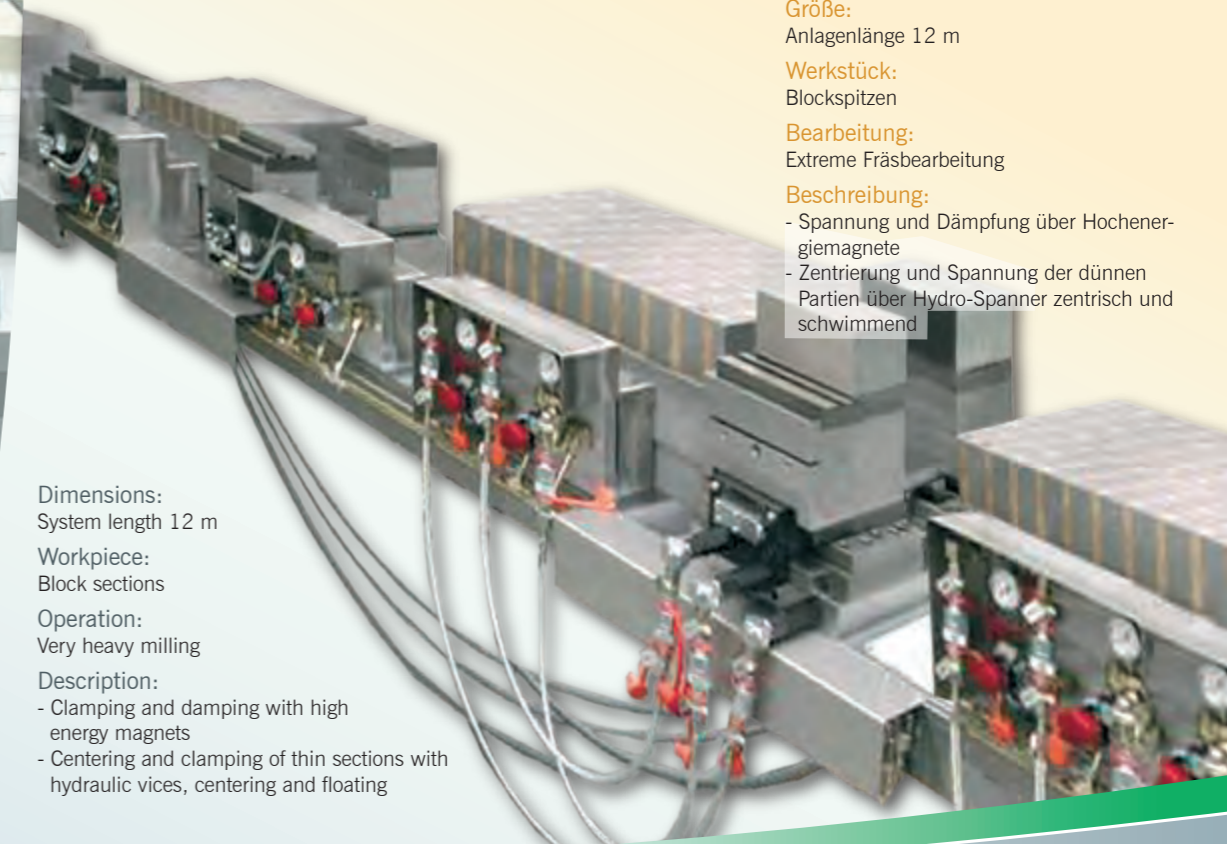
Beschreibung:
- Verstärktes Hochenergie-System
- Magnetisch aktive Ausrichtung mit 120 mm Querpolteilung seitlich am Fuß
- Basis-Spannung mit Längspolteilung

Dimensions:
System length 32 m

Workpiece:
Point blades and switch sections for switch manufacturing

Operation:
Milling of rail heads

Description:
- Enhanced high energy system
- Magnetic active positioning with 120 mm transverse poles for clamping the foot
- Base clamping with longitudinal poles



Dimensions:
System length 12 m

Workpiece:
Block sections

Operation:
Very heavy milling

Description:
- Clamping and damping with high energy magnets
- Centering and clamping of thin sections with hydraulic vices, centering and floating

Größe:
Anlagenlänge 12 m

Werkstück:
Blockspitzen

Bearbeitung:
Extreme Fräsbearbeitung

Beschreibung:
- Spannung und Dämpfung über Hochenergiemagnete
- Zentrierung und Spannung der dünnen Partien über Hydro-Spanner zentrisch und schwimmend

SPECIAL MAGNETS FOR GRINDING
SONDERMAGNETE FÜR DIE SCHLEIFBEARBEITUNG

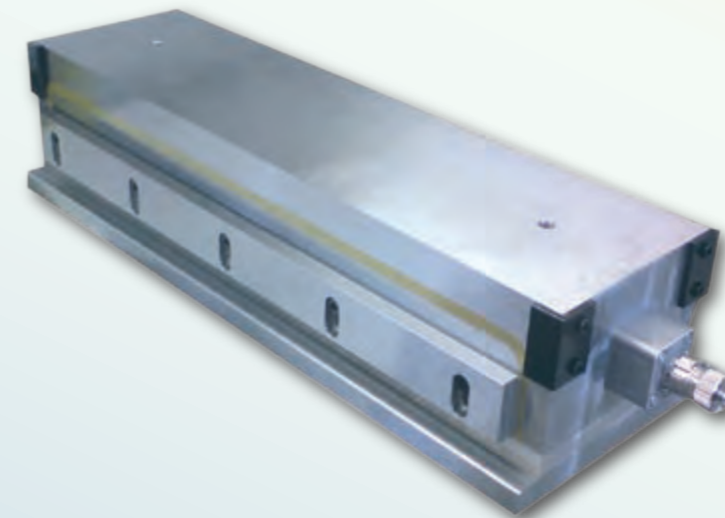
Clamping solutions with precision
Spannlösungen mit Präzision

Größe:
450 x 70 mm
Werkstück:
Prismen
Bearbeitung:
Schleifbearbeitung
Beschreibung:
Verstärktes Elektro-Magnetsystem für schwer magnetisierbare Werkstücke

Dimensions:
450 x 70 mm
Workpiece:
Prisms
Operation:
Grinding
Description:
Enhanced electro-magnetic system for magnetically difficult workpieces



Elektro-Magnetleiste
Electromagnetic beam



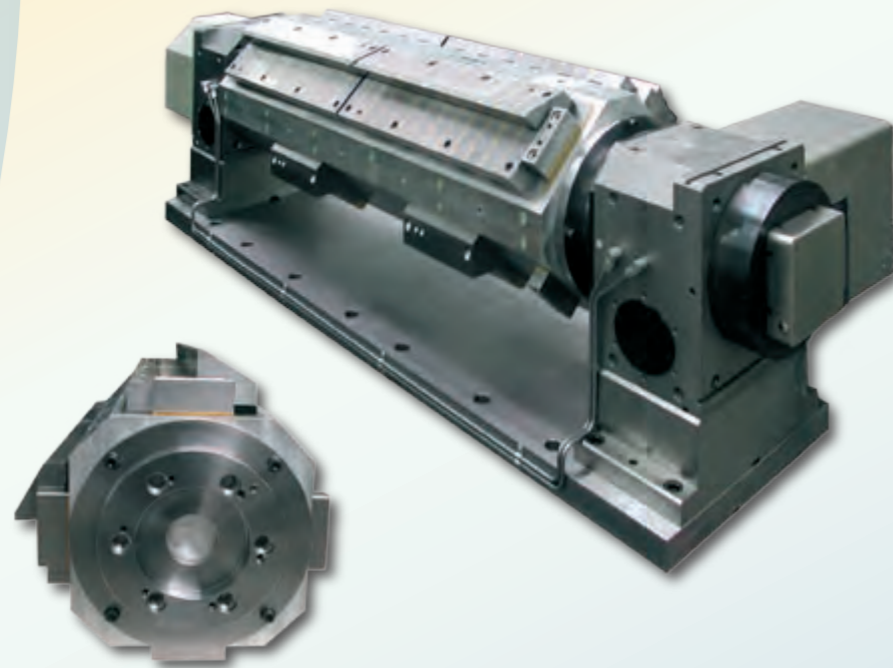
Elektro-Permanent-Schleifvorrichtung
Electro permanent grinding fixture

Größe:
630 x 220 mm
Werkstück:
kleine Kuben
Bearbeitung:
Schleifen von 4 Seiten auf Umschlag
Beschreibung:
- 2 seitig bestückbar
- magnetisch aktive Anschläge, höhenverstellbar

Dimensions:
630 x 220 mm
Workpiece:
Small cubes
Operation:
4 side grinding on transfer
Description:
- 2 sides active
- Magnetic active adjustable side stops

Größe:
Länge 1000 mm
Werkstück:
Werkzeuge für Gesenkbiegepressen
Bearbeitung:
Schleifen der Biegekontur und Aufnahmefüße
Beschreibung:
- Schwenkbrücke auf Teilapparat mit Parallelität auf Umschlag 0,01/1000 mm
- Werkstückaufnahme über Polblöcke in Längs- oder Querpolteilung

Dimensions:
Length 1000 mm
Workpiece:
Moulds for hydraulic press brakes.
Operation:
Grinding of contours and feet
Description:
- Bridge on indexer with rotational parallelism of 0.01/1000 mm
- Workpiece adaption through pole beams in either longitudinal or transverse poles



Elektro-Permanent-Magnetvorrichtung
Electro permanent magnetic fixture

Größe:
600 x 400 mm
Werkstück:
Führungswagen
Bearbeitung:
Schleifen der Kopf- und Seitenflächen
Beschreibung:
- Aufnahme im Prisma
- Mit Anschlägen und magnetisch aktiver Ausrichtung
- Polplatte wechselbar

Dimensions:
600 x 400 mm
Workpiece:
Guiding carts
Operation:
Grinding of head and side surfaces
Description:
- Prism support
- With side stops and magnetic active positioning
- Adapter pole plate



Elektro-Permanent-Magnet mit Wechsel-Polplatte
Electro permanent chuck with adapter pole plate

ULTRAPRECISION MAGNETIC CHUCKS FOR LINEAR GUIDE WAYS
HOCHPRÄZISIONSMAGNETE FÜR LINEARFÜHRUNGEN

Clamping solutions – quality driven
Spannkonzepete – qualitätsbezogen

Größe:
4000 x 180 mm

Werkstück:
Linearführungen

Bearbeitung:
Schleifen der Führungsbahnen

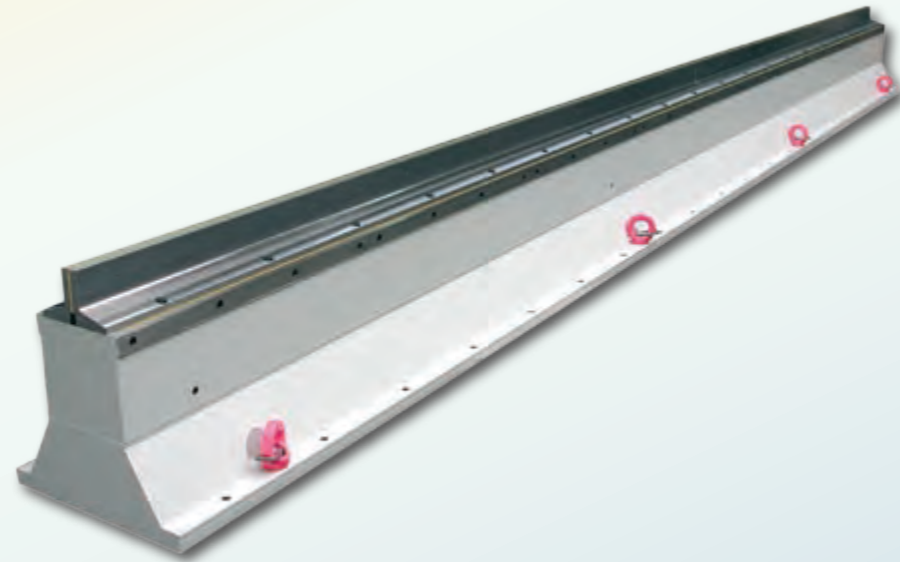
Beschreibung:
- Mit Längspolteilung für homogenes Magnetfeld auf ganzer Länge
- Komplet aus einem Stück gefertigt
- Hochenergie-System
- Werkstückfreistellung über Wechsellpolplatten

Dimensions:
4000 x 180 mm

Workpiece:
Linear guides

Operation:
Grinding of the guide surfaces

Description:
- With longitudinal poles for homogeneous magnetic field over full length
- Made from one part
- High energy system
- Full workpiece excess with adaptor pole plates



Elektro-Permanent-Magnetsystem mit Wechsellpolleisten
Electro permanent magnetic chuck with adaptor pole beams

Größe:
2000 x 157 mm

Werkstück:
Linearführungen

Bearbeitung:
Schleifen der Führungsbahnen

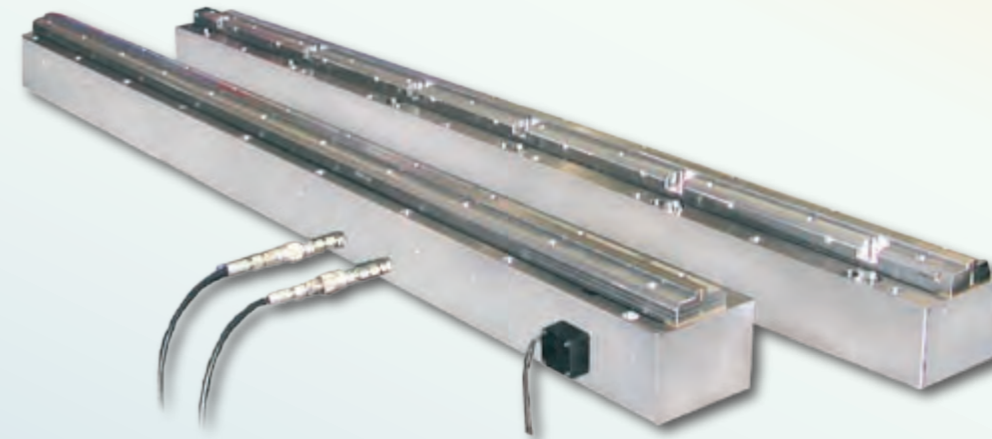
Beschreibung:
- 2 x 3 Magnete auf horizontaler Schwenkbrücke
- Mit hydraulischen Schwenkspannern zur Werkstück-Positionierung
- Wechsel-Polleisten zur Werkstückfreistellung

Dimensions:
2000 x 157 mm

Workpiece:
Linear guides

Operation:
Grinding of the guide surfaces

Description:
- 2 x 3 magnets on horizontal indexer
- With hydraulic side stops for workpiece positioning
- Adapter pole beams for full workpiece access



Elektro-Permanent-Magnetspannleisten
Electro permanent magnetic beams

Größe:
2310 x 260 mm

Werkstück:
Linearführungen

Bearbeitung:
Schleifen der Führungsbahnen

Beschreibung:
- Zur Hucke-Pack-Spannung von 2 Schienen übereinander
- Pro Maschine 2 Magnete im Palettenwechsel
- E-Anschluss automatisch angedockt

Dimensions:
2310 x 260 mm

Workpiece:
Linear guides

Operation:
Grinding of the guide surfaces

Description:
- For double clamping of 2 guides on top of each other
- Per machine 2 magnets in pallet operation
- Automatic electrical docking



Elektro-Permanent-Magnetpaletten
Electro permanent magnetic pallets

Größe:
4000 x 150 mm

Werkstück:
Linearführungen

Bearbeitung:
Schleifen der Führungsbahnen

Beschreibung:
- 85 mm Querpoleteilung
- Aus einem Stück gefertigt
- Zu Huckepackspannung von 2 Linearführungen übereinander

Dimensions:
4000 x 150 mm

Workpiece:
Linear guides

Operation:
Grinding of the guide surfaces

Description:
- 85 mm transverse poles
- Manufactured from one part
- For double clamping of 2 guides on top of each other



Elektro-Permanent Magnet für Mehrfachspannung
Electro permanent magnet for multiple clamping

ULTRAPRECISION MAGNETIC CHUCKS FOR LINEAR GUIDE WAYS
HOCHPRÄZISIONSMAGNETE FÜR LINEARFÜHRUNGEN

Clamping solutions – quality driven
Spannkonzeppte – qualitätsbezogen

Größe:
3 Magnete je 2000 x 150 mm

Werkstück:
Linearführungen

Bearbeitung:
Schleifen der Seitenflächen

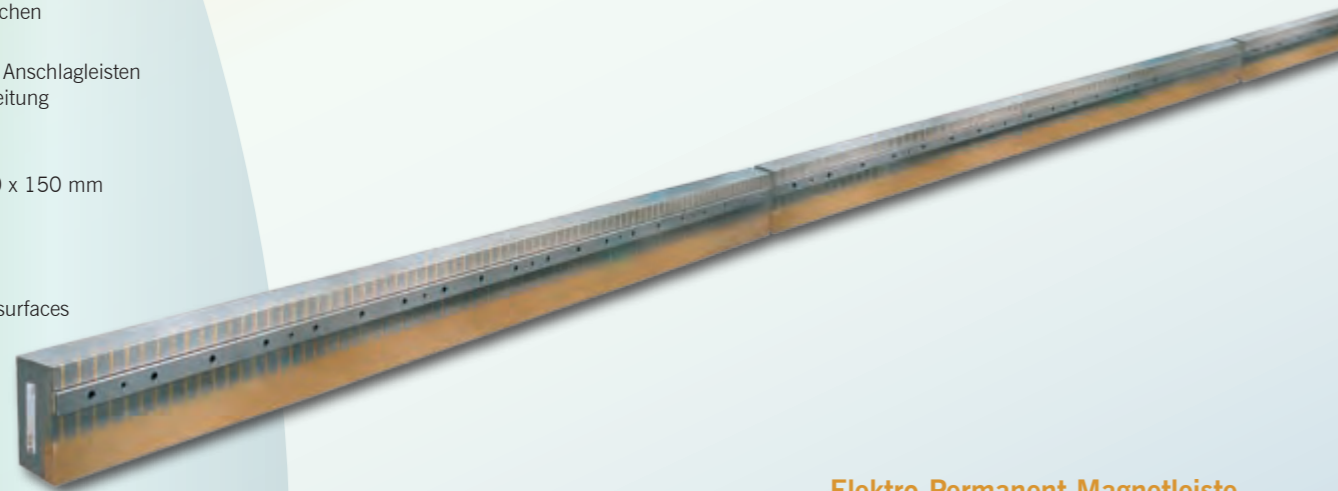
Beschreibung:
- Mit unmagnetischen Anschlagleisten
- Zur winkligen Bearbeitung

Dimensions:
3 magnets each 2000 x 150 mm

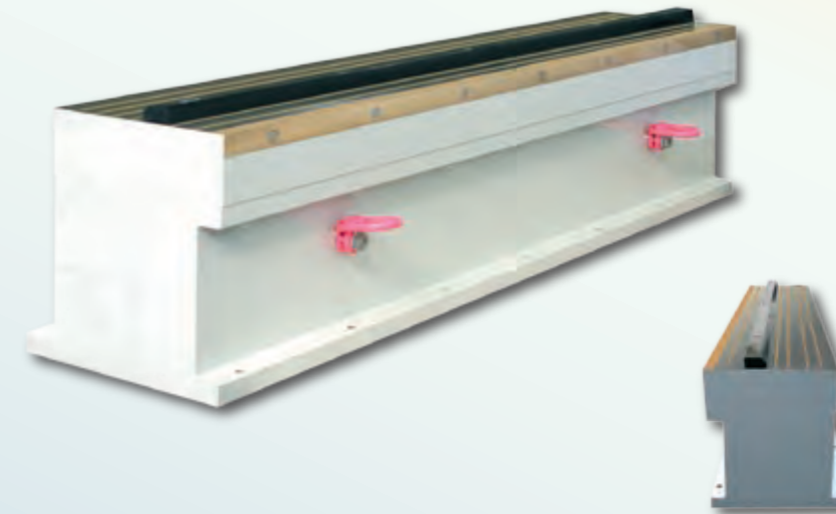
Workpiece:
Linear guides

Operation:
Grinding of the guide surfaces

Description:
- With non-magnetic side stops
- For operation in an angle



Elektro-Permanent-Magnetleiste
Electro permanent magnetic beams



Elektro-Permanent-Magnetspannplatte
Electro permanent magnetic chuck

Größe:
1300 x 260 mm

Werkstück:
Führungswagen

Bearbeitung:
Schleifen

Beschreibung:
- Längspolteilung mit verstärktem Magnetsystem
- Magnetisch aktive Anschläge, versetzbar

Dimensions:
1300 x 260 mm

Workpiece:
Guideway carts

Operation:
Grinding

Description:
- Longitudinal poles with enhanced magnetic system
- Magnetic active adjustable side stops

Größe:
500 x 70 mm

Werkstück:
Führungswagen

Bearbeitung:
Schleifen der Seitenflächen unter 20°

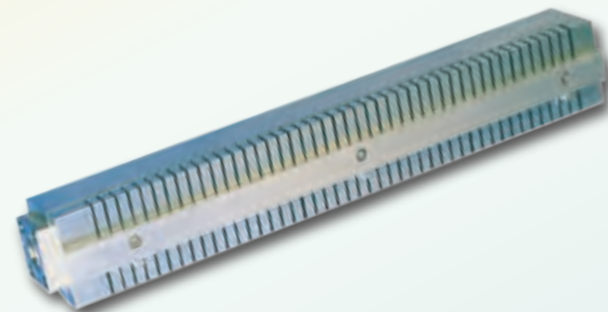
Beschreibung:
- Permanent-Magnet mit Hochenergiesystem
- Betätigung von Hand, wälzgelagert

Dimensions:
500 x 70 mm

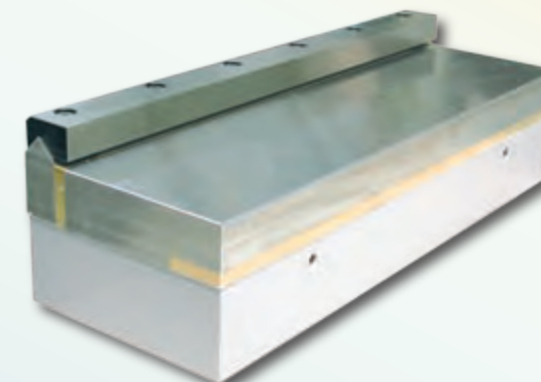
Workpiece:
Guideway carts

Operation:
Grinding of side surfaces at 20°

Description:
- Permanent magnet with high energy system
- Manual operated; with bearing



Hochenergie-Permanent-Magnetleiste
High energy permanent magnetic beams



Hochenergie-Elektro-Permanent-Magnetspannplatte
High energy electro permanent magnetic chuck

Größe:
500 x 175 mm

Werkstück:
Führungswagen

Bearbeitung:
Schleifen der Anschraubfläche

Beschreibung:
- Kraftoptimiertes System
- Magnetisch aktive Anschlagleiste
- Für kleine Werkstück-Kontaktflächen
- Präzisionsanschlag wechselbar

Dimensions:
500 x 175 mm

Workpiece:
Guideway carts

Operation:
Grinding of the mounting surfaces

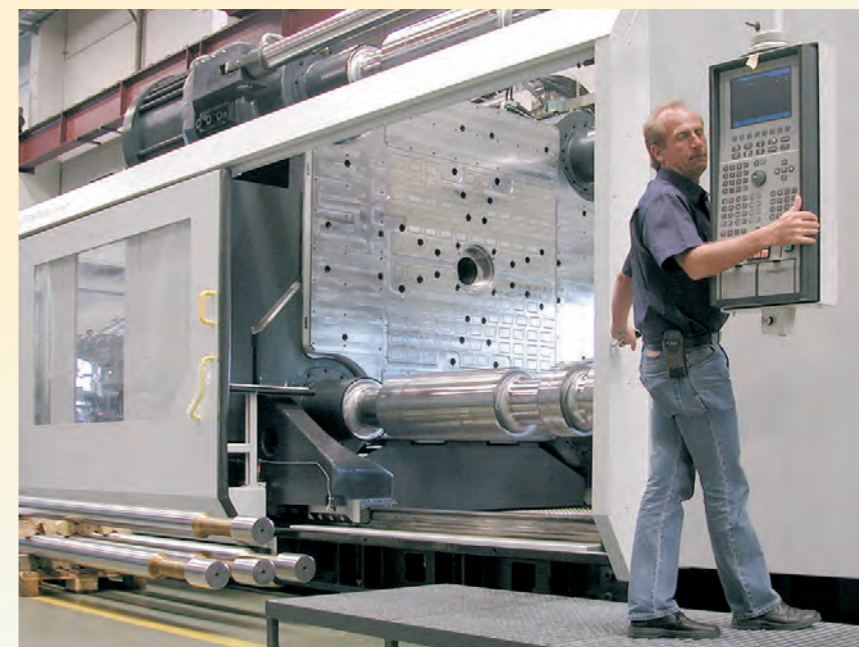
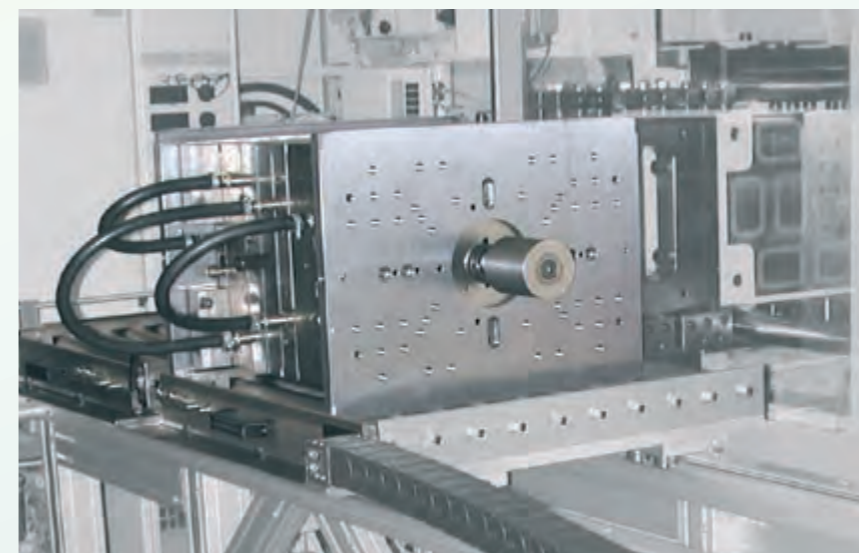
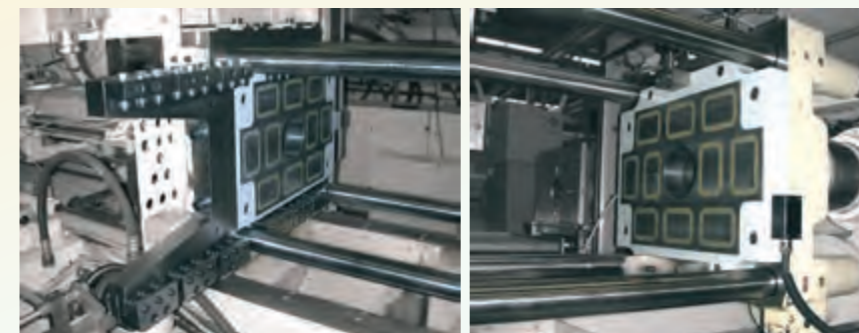
Description:
- Force optimized system
- Magnetic active side stop
- For small work piece contact surfaces
- Exchangeable precision side stop

MAGNETS FOR MEASURING
MAGNETE ZUM MESSEN



Elektro-Permanent-Messvorrichtung
Electro permanent measuring fixture

MAGNETS FOR MOULD CLAMPING
IN INJECTION MOULDING MACHINES
MAGNETE ZUR WERKSTÜCKSPANNUNG IN SGM



Elektro-Permanent-Magnetsystem für Spritzgießmaschinen
Electro permanent magnetic system for injection moulding machines

Größe: 560 x 410 mm
Werkstück:
Spritzgießwerkzeug für 150 to Maschine
Beschreibung:
- Mit Rollensystem zum Werkzeug-Schnellwechsel
- Für Werkzeuggewichte bis 1000 kg
- Hauptzeitparalleles Vorwärmen auf Verschiebetisch außerhalb der Maschine

Dimensions: 560 x 410 mm
Workpiece: injection mould for 150 tons machine
Description:
- With roller support for quick mould change
- For mould weights up to 1000 kg
- Operation parallel pre heating on transfer table outside the machine

SAV-QMC
QUICK MOULD CHANGE

Der effektive Boxenstopp für ihre Werkzeuge!
The effective pitstop for your moulds



Größe: 2780 x 2380 mm
Werkstück:
Spritzgießwerkzeug für 3000 to Maschine
Bearbeitung:
Spannen von Werkzeugen mit Abmessung 2250 x 900 mm
Beschreibung:
- Modul-Magnetsystem
- Mit integrierter Luftspaltüberwachung

Dimensions: 2780 x 2380 mm
Workpiece:
Injection mould for 3000 tons machine
Operation:
Clamping of moulds with dimensions 2250 x 900 mm
Description:
- Modular magnetic system
- With integrated air gap control

Größe: 642 x 642 mm
Bearbeitung: Präzisions-Messung
Beschreibung: Modul-Magnet zur Integration in Granitplatte. Einarbeitungen zur Werkstückfreistellung, Positionierung und Referenzierung
Dimensions: 642 x 642 mm
Operation: Precision measuring
Description: Modular magnet for integration in granite plate. Windows for tool access, positioning and referencing

Größe: 300 x 60 mm
Werkstück: Wendeschneidplatten
Bearbeitung: PVD-Beschichtung
Beschreibung: Magnetisch optimiertes System für Hochtemperatur-Anwendung
Dimensions: 300 x 60 mm
Workpiece: Indexable inserts
Operation: PVD coating
Description: Magnetic optimized system for high temperature application

MAGNETS FOR COATING
MAGNETE ZUM BESCHICHTEN



Dauermagnetischer Werkstückträger
Permanent magnetic workpiece carrier

MAGNETS FOR LASER CUTTING / WELDING
MAGNETE ZUM LASERSCHNEIDEN / SCHWEISSEN



Elektro-Permanent Schweissvorrichtung
Electro permanent welding fixture

Größe: 1500 x 1500 mm
Werkstück: PKW-Heckklappe
Bearbeitung: Laserschneiden und -schweißen von tailored blanks
Beschreibung: Pneumatisch auffahrbare Magnetvorrichtung, schneiden der Schweißkante und verschweißen in einer Aufspannung
Dimensions: 1500 x 1500 mm
Workpiece: Car trunk lids
Operation: Laser cutting and welding of tailored blanks
Description: Magnetic fixture with pneumatic positioning, cutting of welding edge and welding in one setup

CIRCULAR CHUCKS FOR GRINDING
RUNDMAGNETE FÜR DIE SCHLEIFBEARBEITUNG

High power - allround precise
Mit hoher Leistung rundum präzise

Größe:
Durchmesser 325 mm

Werkstück:
Kleine Buchsen und Scheiben

Bearbeitung:
Schleifen

Beschreibung:
- Radial-Polteilung im Innendurchmesser für kleine Buchsen
- Außen Ringpolteilung für dünnen Platten
- Zentrische Buchse für Wechselfolien

Dimensions:
Diameter 325 mm

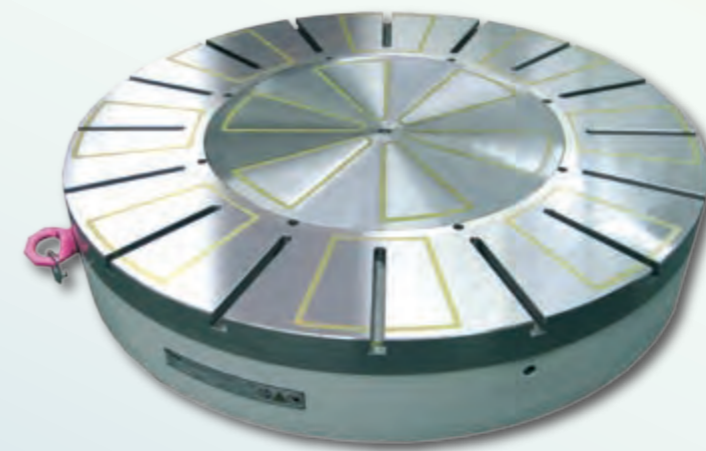
Workpiece:
Small inserts and discs

Operation:
Grinding

Description:
- Radial poles in centre for small inserts
- Concentric poles in outer range for thin plates
- Central bore for exchangeable pole plates



Elektro-Permanent-Rundmagnet mit Kombi-Polteilung
Electro permanent circular chuck with combined pole setup



Elektro-Rundmagnet mit Kombi-Polteilung
Circular electro magnet with combined pole setup

Größe:
Durchmesser 700 mm

Werkstück:
Ringe

Bearbeitung:
- Gleitschuhschleifen kleinerer Ringe bis 400 mm
- Zentrisches Schleifen für Ringe bis 700 mm

Beschreibung:
- Optimiertes System für niedrige Bauhöhe
- T-Nuten für Polschuhe zur Werkstückfreistellung

Dimensions:
Diameter 700 mm

Workpiece:
Rings

Operation:
- Centerless grinding of smaller rings up to 400 mm
- Centered grinding of rings up to 700 mm

Description:
- Optimized system for low chuck height
- T-slots for pole shoes for free workpiece access

Größe:
Durchmesser 300 mm

Werkstück:
Teile für Malteserkreuz-Getriebe

Bearbeitung:
- Koordinatenschleifen der Bohrungen und Konturen
- Aufspannung stationär

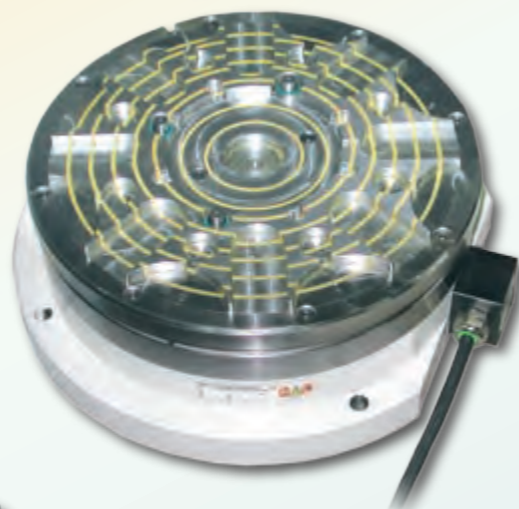
Beschreibung:
- Wechsel-Polplatten für unterschiedliche Werkstücke präzise wechselbar
- Werkstückpositionierung über konische Bolzen, federnd

Dimensions:
Diameter 300 mm

Workpiece:
Parts for Maltese cross drives

Operation:
- Coordinate grinding of through holes and contours
- Stationary fixture

Description:
- Exchangeable precise pole plates for several workpieces
- Workpiece positioning through conical spring loaded pins



Elektro-Permanent-Rundmagnet mit Wechsel-Polplatten
Electro permanent circular magnet with exchange pole plates



Elektro-Permanent-Rundmagnet
Circular electro permanent magnetic chuck

Größe:
Durchmesser 3100 mm

Werkstück:
Ringe

Bearbeitung:
Schleifen

Beschreibung:
- Verstärktes Magnetsystem mit Entmagnetisierungszyklus für geringe Restremanenzen
- Polschuhe für Werkzeugauslauf

Dimensions:
Diameter 3100 mm

Workpiece:
rings

Operation:
Grinding

Description:
- Enhanced magnetic system with demag cycle for low remanence
- Pole shoes for free workpiece access

CIRCULAR CHUCKS FOR GRINDING
RUNDMAGNETE FÜR DIE SCHLEIFBEARBEITUNG

- Größe:**
Durchmesser 200 mm
- Werkstück:**
Ringe
- Bearbeitung:**
- Hartdrehbearbeitung auf Magnet
- Drehbearbeitung auf Backenfutter
- Beschreibung:**
- Magnet über federnde Kontaktstücke, wechselbar
- Spindelintegration im Zugrohr mit Hohlspannzylinder für optionales Backenfutter
- Elektro-Versorgung, Hydraulik und innere Kühlwasserzufuhr für Wechseleinsatz
- Dimensions:**
Diameter 200 mm
- Workpiece:**
rings
- Operation:**
- Hard turning on magnetic chucks
- Turning on jaw chuck
- Description:**
- Magnet exchangeable through spring loaded contacts
- Spindle integration with open center hydraulic cylinder for optional jaw chuck
- Electric supply, hydraulic and internal coolant supply for different applications



Federnde Kontaktstücke mit Kühlwasserzufuhr
Spring loaded contacts with coolant supply



Kontaktflansch
Contact flange



Elektro-Permanent-Rundmagnet mit Radialpolteilung, wechselbar
Electro permanent circular magnet with radial poles, exchangeable

Elektro-Permanent Rundmagnet mit Sonder-Spindelintegration
Circular electro permanent magnet with spindle integration in special execution

High power - allround precise
Mit hoher Leistung – rundum präzise



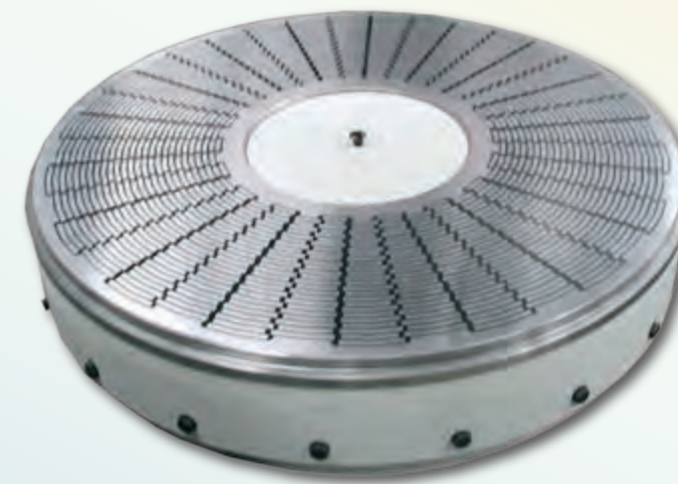
Angetriebene Polplatte in Spezialausführung
Actuated pole plate in special execution

- Größe:**
Durchmesser 830 mm
- Werkstück:**
Wälzlager
- Bearbeitung:**
Parallel-Schleifen auf Segment-Schleifmaschinen
- Beschreibung:**
- Polplatte über Zahnkranz angetrieben
- Magnetsystem stehend zum automatisierten Schleifen
- 24 einzeln beaufschlagte Segmente

- Dimensions:**
Diameter 830 mm
- Workpiece:**
Bearing rings
- Operation:**
Parallel grinding on segment grinding machine
- Description:**
- Pole plate actuated through toothed ring
- Magnet system for automated grinding process
- 24 individually chargeable segments

- Größe:**
Durchmesser 740 mm
- Werkstück:**
Ferritkerne
- Bearbeitung:**
Automatisiertes Parallel-Schleifen
- Beschreibung:**
- Magnet mit homogenem Feld für kleine Werkstücke
- Magnet drehend, 16 Magnetsegmente stehend für automatisierte Be- und Entladung sowie Bearbeitung auf Segment-Schleifmaschinen
- Kühlwasserablauf im Zentrum

- Dimensions:**
Diameter 740 mm
- Workpiece:**
Ferrite parts
- Operation:**
Automated parallel grinding
- Description:**
- Magnet with homogeneous field for small parts
- Rotating magnet, 16 magnet segments for automated loading and unloading as well as machining on segment-grinding machines
- Coolant collection through center



Elektro-Rundmagnet mit Segmentschaltung
Circular electromagnet dynamik pole section control

CIRCULAR CHUCKS FOR GRINDING
RUNDMAGNETE FÜR DIE SCHLEIFBEARBEITUNG

Größe:
Durchmesser 180 bzw. 500 mm

Werkstück:
Wälzlager mit kleinen Auflageflächen

Bearbeitung:
Zum hochgenauen Gleitschuh schleifen

Beschreibung:

- Werkstückspannung axial über Treiber zur Einleitung der Drehbewegung
- Hochgenaue Werkstückpositionierung exzentrisch über stationäre Gleitschuhe

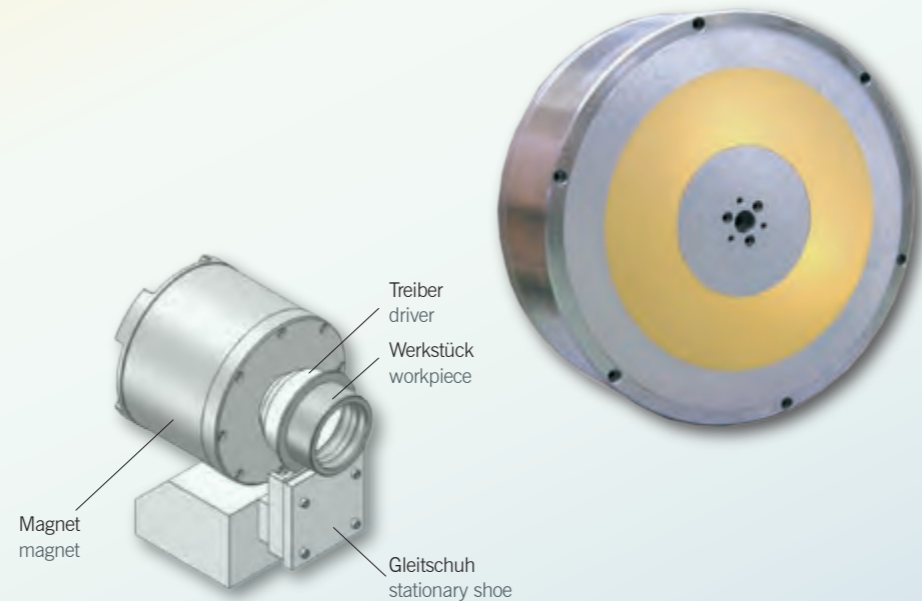
Dimensions:
Diameter 180 and 500 mm

Workpiece:
Bearing rings with small clamping surface

Operation:
For high precision shoe centre less grinding

Description:

- Axial workpiece clamping through driver for transferring rotation
- High precision excentered workpiece positioning using stationary shoes



Elektro-Rundmagnet zum Gleitschuh schleifen
Circular electromagnet for shoe centreless grinding

Größe:
Durchmesser 1200 mm

Werkstück:
breite Ringe und Scheiben

Bearbeitung:
Schleifen auf Rundtischmaschinen

Beschreibung:

- Verstärktes Magnetsystem
- 28 mm Parallelpolteilung
- Gehäuse spannungsfrei gegläht

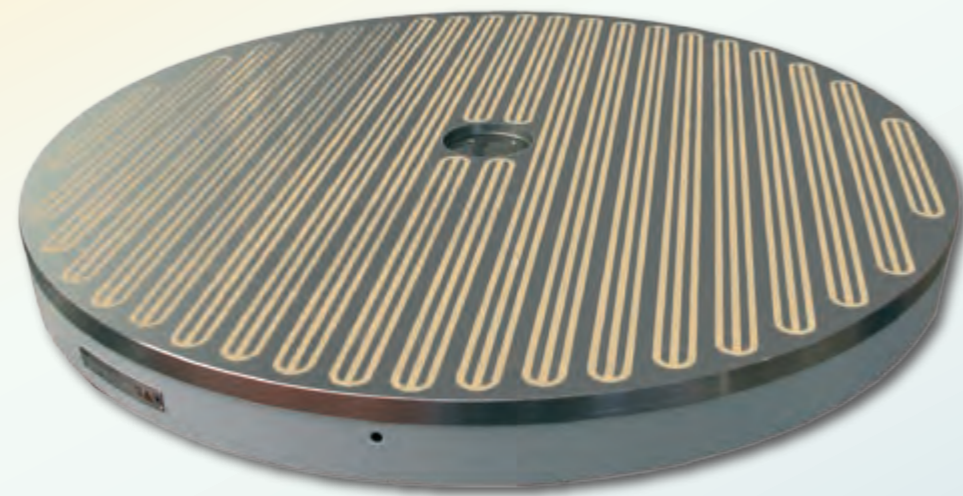
Dimensions:
Diameter 1200 mm

Workpiece:
Wide rings and discs

Operation:
Grinding on circular table machine

Description:

- Enhanced magnetic system
- 28 mm pole pitch
- Body annealed for tension release



Elektro-Permanent-Rundmagnet mit enger, direkter Polteilung
Circular electro permanent magnet with narrow real pole pitch

TOP TOOLING
POLVERLÄNGERUNGEN

Polschuhe und Polleisten
Pole shoes and pole beams



Polschuhe:

- Zur Werkstückfreistellung bei 3-Seiten-Bearbeitung
- Ausführung starr oder federnd ausgleichend
- Radial über T-Nuten verstellbar
- Werkstückspezifische Auslegung

Polleisten:

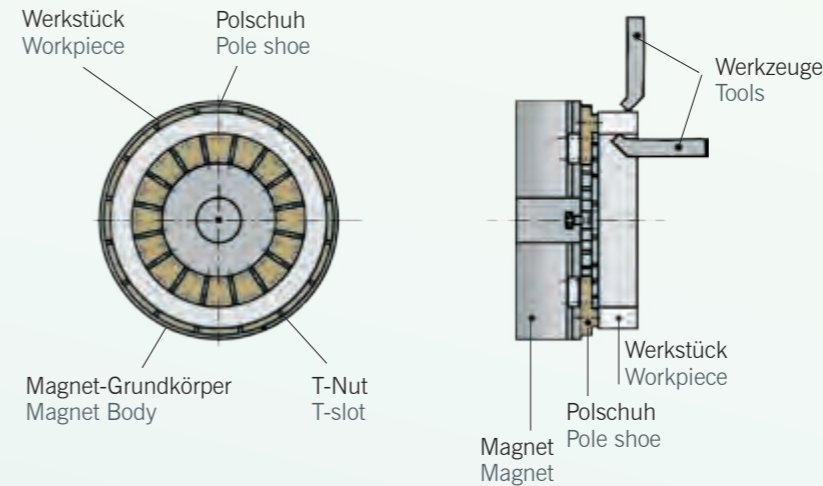
- Als Verschleißschutz
- Mit und ohne T-Nuten
- Leichte Reinigbarkeit

Pole shoes:

- For free workpiece access with 3-side machining
- Execution fixed or spring compensated
- Radial settable over T-slots
- Work piece specific layout

Pole beams:

- For wear protection
- With or without T-slots
- Easy cleaning



Auflegepolplatten:

- Kein Verlust an Werkstückkontaktfläche
- Einfach wechselbar
- Gute Späneabfuhr und Reinigbarkeit

Auflegepolringe:

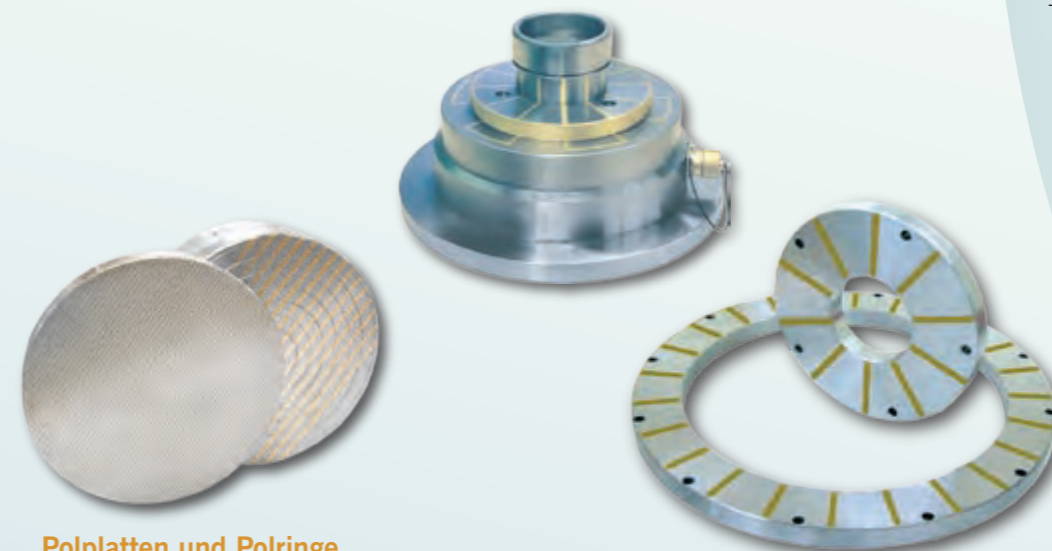
- Bis Durchmesser 650 mm
- Einfach wechselbar
- Kostengünstig

Adapter top plates:

- No loss of workpiece contact surface
- Easy exchangeable
- Good chip removal and easy cleaning

Adapter pole rings:

- Up to diameter 650 mm
- Easy exchangeable
- Low cost



Polplatten und Polringe
Adapter top plates and pole rings

LARGE CIRCULAR CHUCKS
GROSSMAGNETE

Quality and precision - available in large dimensions
Qualität und Präzision - auch im Großformat

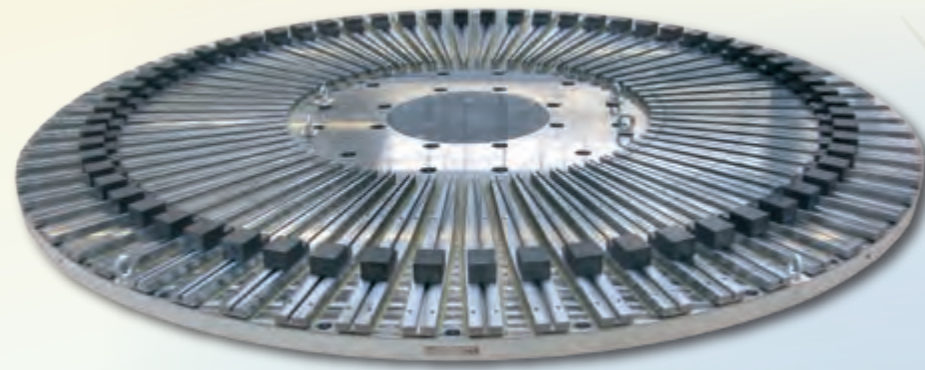
Großmagnetbau:

- Massive Monoblock-Bauweise
- Verschleißfreie Solid-State-Konstruktion
- Zerspanung aus dem Vollen
- Hoher magnetischer Füllungs- und Wirkungsgrad
- Langzeitstabilität durch spannungsfrei geglättete Gehäuse
- Genauigkeit und Steifigkeit durch Polplatte
- Hohe Qualität an Parallelität und Ebenheit nach Absprache

Präzision Made in Germany
Precision Made in Germany

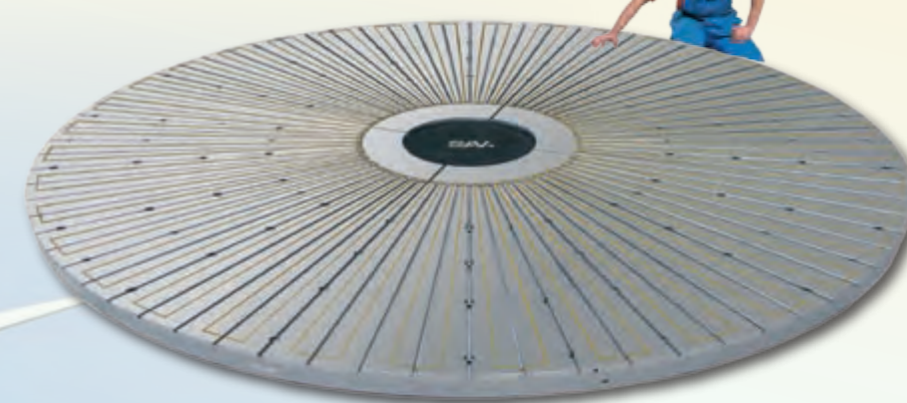
Large magnetic chucks:

- Solid block design
- Wear free solid-state design
- Milled from full material
- High magnetic load density and efficiency
- Long term stability due to annealed body
- Accuracy and stability due to use of pole plate
- High quality of parallelism and flatness to specification



Elektro-Permanent-Rundmagnet
Circular electro permanent magnet

ø 3600 mm, extrem niedrige Bauhöhe, mit Polleisten und starren Polschuhen.
ø 3600 mm, low height, with pole beams and fixed pole shoes



Elektro-Permanent-Rundmagnet
Circular electro permanent magnet

ø 4000 mm, Ausführung 2-teilig
ø 4000 mm, made from two segments



Elektro-Rundmagnet
Circular electromagnet

ø 3500 mm, für Weichdrehbearbeitung mit großer Spanabnahme
ø 3500 mm, for rough turning at large cutting depth



Elektro-Permanent-Rundmagnet
Circular electro permanent magnet

ø 2800 mm, aus einem Stück gefertigt
ø 2800 mm, made from one piece

Magnete für Großteilebearbeitung:

- 3-Seiten-Bearbeitung
- Minimale Spann- und Rüstzeiten
- Universell und präzise
- Extreme Kräfte auch für schwere Zerspanung
- Komplette Tischfläche nutzbar
- Hohe Genauigkeit und Dämpfung durch flächige Krafteinleitung
- Große magnetisch aktive Bereiche in Umfangsrichtung
- Sehr kleine unmagnetische Zonen im Zentrum
- Individuelle Spindeladaption
- Großmagnete aus einem Stück
- Hohe Umfangsgeschwindigkeiten
- Extrem große Durchmesser z.B. 12 m in Segmentausführung

Magnets for large part machining

- 3 side machining
- Minimal clamping and set up times
- Universal and precise
- Very high holding forces for heavy machining
- Chuck surface completely active
- High accuracy and damping through surface proportional force transfer
- Large magnetic active range
- Very small inactive range in centre
- Individual spindle adaptation
- Built from one part
- High rpm
- Extra large diameters e.g. 12 m in segment design



CIRCULAR MAGNETS FOR HARD TURNING
RUNDMAGNETE ZUM HARTDREHEN

SAV - innovator in technology
SAV – Vorreiter für innovative Technologien

Produktionsvorteile - konsequent umgesetzt!
Constant focus on benefits!

Produktionsvorteile bei magnetischer Spannung:

- Präzisionszerspanung von 3 Seiten in einer Aufspannung
- Planzug der Referenzfläche
- Flächige Haftkraft mit großer Dämpfung für hervorragende Oberflächengüten
- Kostengünstiges Spannmittel mit geringem Aufwand der Maschinenintegration
- Flexibilität durch großen Werkstückspannbereich
- Lösen innerer Werkstückspannungen während der Produktion



EP-Rundmagnet mit Polleisten
Circular EP-magnet with pole beams
ø 1200 mm

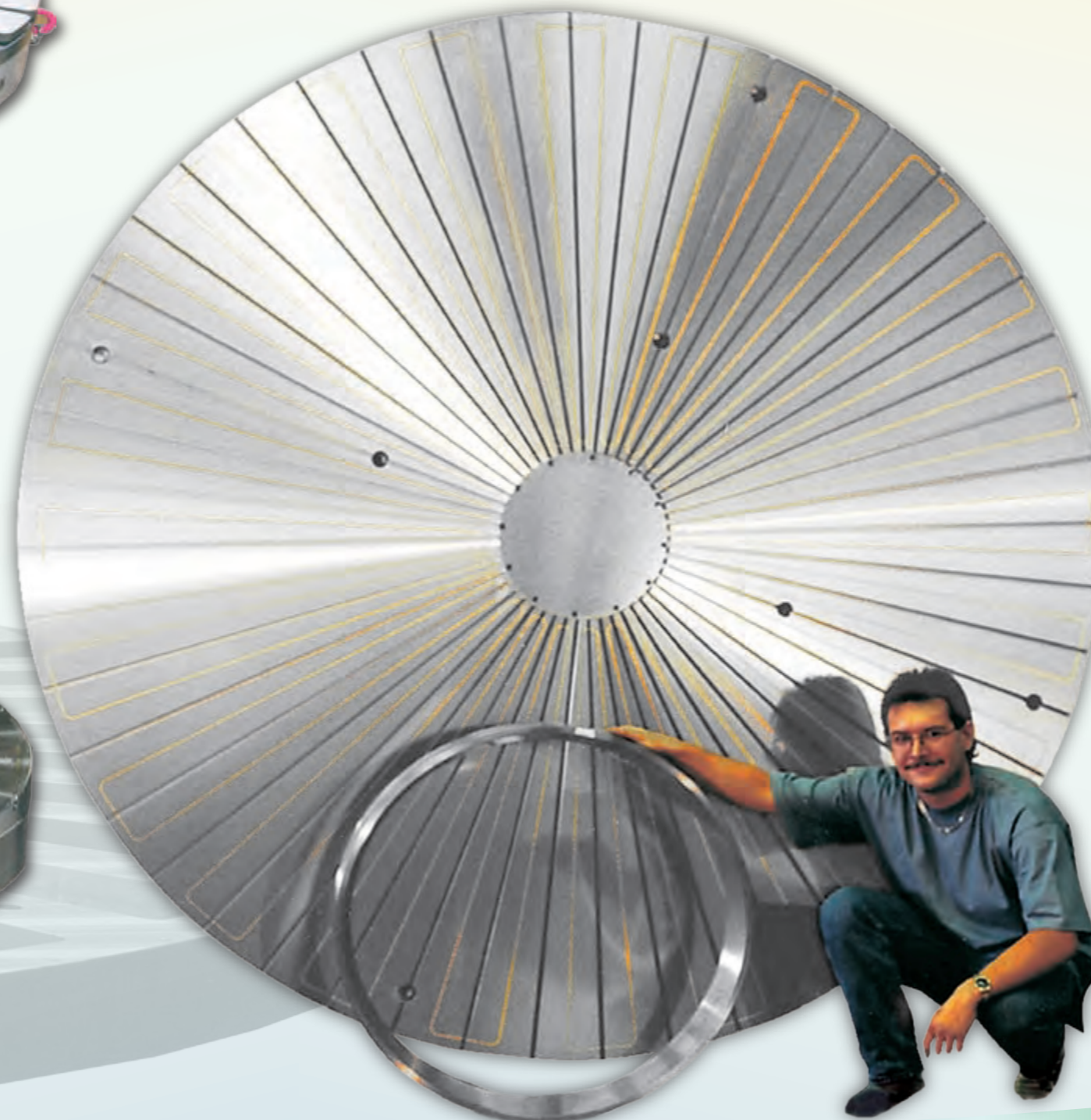
Versuchsergebnisse beim Hartdrehen Ring ø 600 mm
Test results of hard turning of a ø 600 mm ring

Form- bzw. Oberflächenqualität Form and/or surface quality	reproduzierte Qualität Magnetfutter Reproduced magnetic chuck quality	Verbesserungspotential* Potential for improvement*
arithmet. Mittenrauhwert arithmetical mean deviation of the roughness profile	0,3 µm	0% bis 25%
Kreisformabweichung Circular deviation	0,5 µm	75% bis 90%
Zylinderformfehler Cylinder deviation	10 µm	80% bis 85%
Wanddickenschwankung Wall thickness deviation	25 µm	60% bis 80%

* Verbesserungspotential im Vergleich zu konventionellen Methoden
* Potential for improvement compared to conventional methods

Production advantages with magnetic clamping

- Precision machining on 3 sides in one set up
- Planar referencing
- Surface proportional holding forces with high damping for extraordinary surface quality
- Cost effective workholding with limited machine integration efforts
- Flexibility due to large work piece clamping range
- Workpiece tension release during machining



Hochleistungs EP-Rundmagnet
Circular high energy EP-magnet
ø 230 mm, 3000 1/min



EP-Ringmagnet
EP- magnet, ring shaped
ø 1000 mm, für Gasturbinenteile
gasturbine parts



EP-Rundmagnet
Circular EP-magnet
ø 200 mm

PRECISION SINE TABLES
PRÄZISIONS-SINUSTISCHE

Precision - custom designed
Genauigkeit – individuell gefertigt

Größe:
600 x 150 mm

Werkstück:
Turbinenschaufel

Bearbeitung:
Messen

Beschreibung:
- 3 Schwenkachsen mit Verstellgetriebe
- Hochachse mit Gradskala und Nonius
- Querachse nach Sinusprinzip

Dimensions:
600 x 150 mm

Workpiece:
Turbine blades

Operation:
Measuring

Description:
- 3 axes with setting gears
- Rotation axe with angle scale and nonius
- Transverse axe to sine principle



Präzisions-Messtisch
Precision measurement table

Größe:
1200 x 200 mm

Werkstück:
Platten

Bearbeitung:
Schleifbearbeitung

Beschreibung:
- Schwenkung um die kurze Achse bis 15°
- Verstellmechanik und Lager abgedichtet
- Mit massiver Klemmung
- Eigensteife Konstruktion, biegunsoptimiert

Dimensions:
1200 x 200 mm

Workpiece:
Plates

Operation:
Grinding

Description:
- Swiveling over short axe up to 15°
- Enclosed setting mechanism and bearing
- With extra strong clamping
- Intrinsically stable design, deflexion optimized



Präzisions-Sinustisch mit spezieller Abdichtung
Precision sine table with special sealing

Größe:
1000 x 500 mm

Werkstück:
Formen

Bearbeitung:
Schrupp-Schleifen auf Segment-Schleifmaschine

Beschreibung:
- Sinustisch mit Elektro-Permanent-Magnetspannplatte
- Mit hydraulischen Schwenkantrieb
- Mit Drehgeber und Anzeigergerät
- Alle Achsen hydraulisch klemmbar

Dimensions:
1000 x 500 mm

Workpiece:
Moulds

Operation:
Rough grinding on segment grinding machine

Description:
- Sinetable with electro permanent magnetic chuck
- With hydraulic control
- With rotary encoder and display
- All axes hydraulically clampable



Hydraulischer Sinustisch
Hydraulic sine table

Größe:
1000 x 600 mm

Werkstück:
Dünne Platten

Bearbeitung:
Schleifbearbeitung

Beschreibung:
- Schwenkung um die kurze Achse
- Mit mechanischem Verstellgetriebe
- Verzugsfreie Klemmung hydraulisch
- Ebenheit und Parallelität 1µm/100mm
- Integriertes Längenmeß-System mit Auflösung 1µm

Dimensions:
1000 x 600 mm

Workpiece:
Thin plates

Operation:
Grinding

Description:
- Swiveling over the short axe
- With mechanical adjusting mechanism
- With distortion-free clamping
- Flatness and parallelism 1µm/100 mm
- Integrated length measuring system with 1µm resolution



Hochgenauigkeits-Sinustisch, Klemmung hydraulisch
High precision sine table, hydraulically clamped

PRECISION SINE TABLE
PRÄZISIONS-SINUSTISCHE

Precision - custom designed
Genauigkeit – individuell gefertigt

Größe:
655 x 150 mm

Werkstück:
Turbinenschaufeln

Bearbeitung:
Schleifbearbeitung

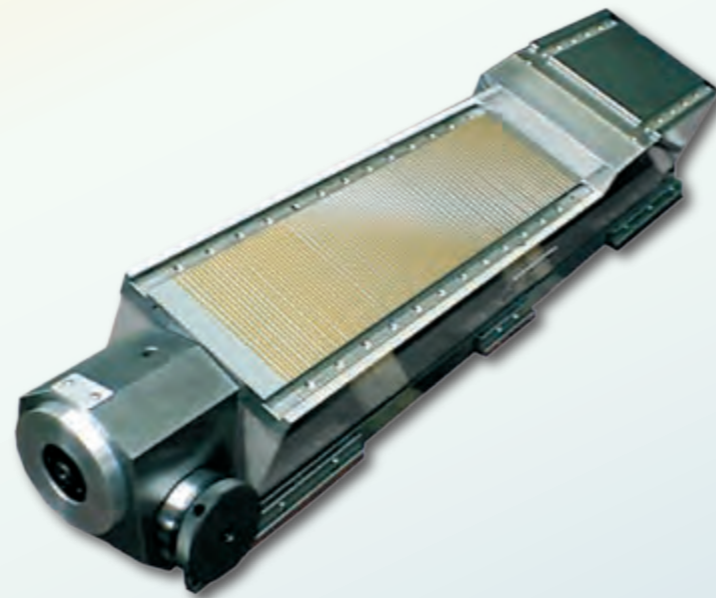
Beschreibung:
- Beidseitige Schwenkung um die Mittelachse
- Verstellung über Schneckengetriebe
- Winkeleinstellung nach Gradskala und Nonius bzw. alternativ nach Sinusprinzip

Dimensions:
655 x 150 mm

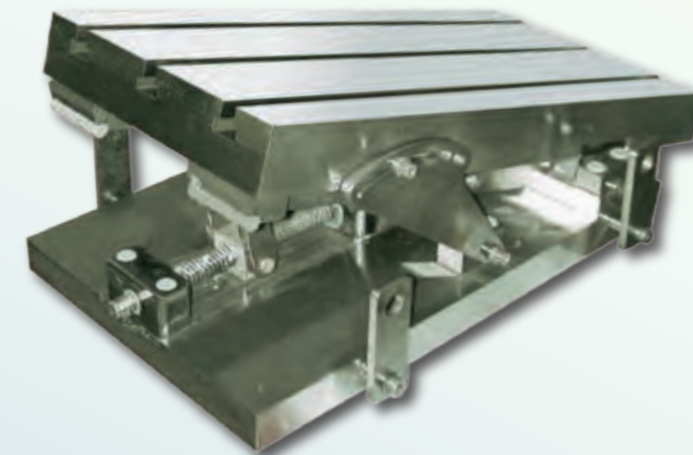
Workpiece:
Turbine blades

Operation:
Grinding

Description:
- Two side swiveling over the middle axe
- Worm gear setting
- Setting with angle scale and nonius alternatively to sine principle



Präzisions-Sinustisch mit Sondermagnet
Precision sine table with special magnet



Präzisions-Sinus-Messtisch
Precision measuring sine table

Größe:
650 x 300 mm

Bearbeitung:
Für Messaufgaben

Beschreibung:
- Massive Konstruktion, genauigkeitsoptimiert
- Mit Verstellgetriebe
- Ebenheit und Parallelität 3µm/100 mm

Dimensions:
650 x 300 mm

Operation:
Measuring

Description:
- Robust design, accuracy optimized
- With setting mechanism
- Flatness and parallelism 3µm/100mm

Größe:
Durchmesser 800 mm

Werkstück:
Glasprismen für Militäranwendung

Bearbeitung:
Schleifbearbeitung

Beschreibung:
- Beidseitige Verstellung +/- 20°
- Saugplatte aus Ferrozell
- Versteifung über Abstützelemente

Dimensions:
Diameter 800 mm

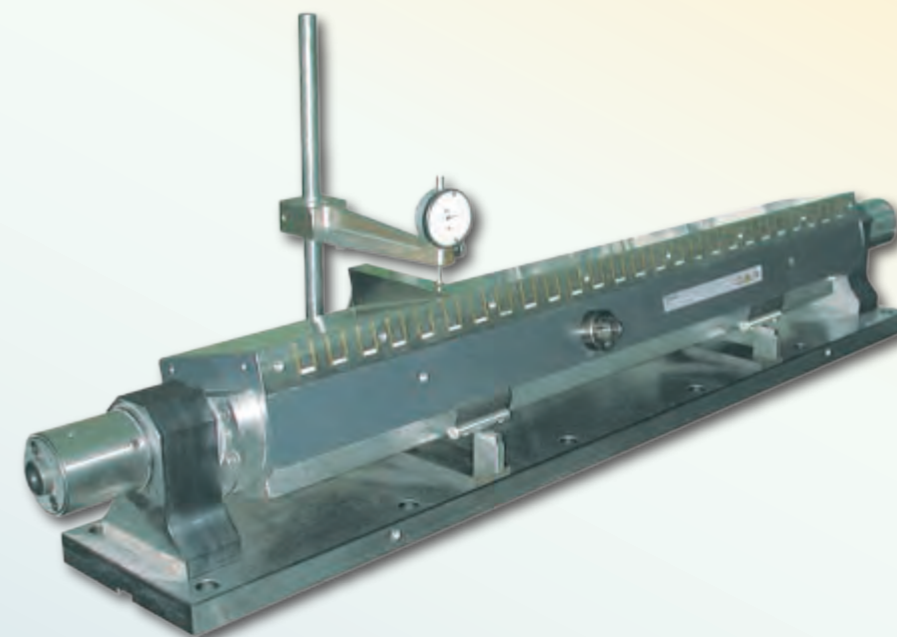
Workpiece:
Glass prisms for military application

Operation:
Grinding

Description:
- Two side setting +/- 20°
- Vacuum plate out of Ferrozell
- Additional support with stopper elements



Präzisions-Vakuum-Sinustisch
Precision vacuum sine table



Präzisions-Sinustisch, beidseitig schwenkbar
Precision sine table, 2 sides swivelling

Größe:
1000 x 150 mm

Werkstück:
Messer

Bearbeitung:
Schleifbearbeitung

Beschreibung:
- Schwenkung um die Mittelachse +/- 20°
- Verzugsfreie Klemmung über Spieth-Hülsen beidseitig

Dimensions:
1000 x 150 mm

Workpiece:
Knives

Operation:
Grinding

Description:
- Swiveling over the middle axe +/- 20°
- Distortion free clamping with Spieth-Bushings on both sides

PRECISION SINE TABLE
PRÄZISIONS-SINUSTISCHE

Precision - custom designed
Genauigkeit – individuell gefertigt

Größe:
Länge 1200 mm

Werkstück:
Messer

Bearbeitung:
Schleifen

Beschreibung:
- Verstellgetriebe vorn einrastbar
- Präzisions-Ausführung mit 4-facher Lagerung und 2 Endmaßauflagen

Dimensions:
Length 1200 mm

Workpiece:
Knives

Operation:
Grinding

Description:
- Setting mechanism front access
- Precision design with quadruple bearing and double end-gauge references



Präzisions-Sinustisch in Spezial-Ausführung
Precision sine table in special execution



Präzisions-Sinusvorrichtung
Precision sine fixture

Größe:
800 x 600 mm

Werkstück:
Fahrwerksteile

Bearbeitung:
Bohren der Lagersitze

Beschreibung:
- Schwenkung nach Sinusprinzip
- Hydraulische Klemmung
- 2 Werkstücke pro Vorrichtung

Dimensions:
800 x 600 mm

Workpiece:
Steering parts

Operation:
Drilling of bearing seats

Description:
- Swiveling to sine principle
- Hydraulic clamping
- 2 workpiece setup

Dimensions:
Length 12 m

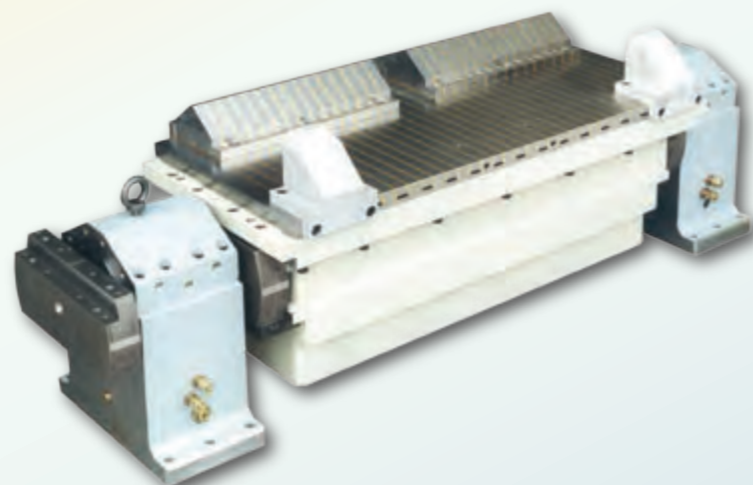
Workpiece:
Carriages

Operation:
Milling and grinding
on combination machine

Description:
- Swiveling mechanism with electro-permanent magnet and pole blocks, motor driven with rotary encoder
- Direct measuring system
- Axes with hydrostatic bearing
- With hydraulic clamping

**Kombi-Maschine Schleifen / Fräsen,
komplett automatisiert**

**Combined machining grinding / milling
fully automated**



Präzisions-Schwenkvorrichtung
Precision swivelling fixture

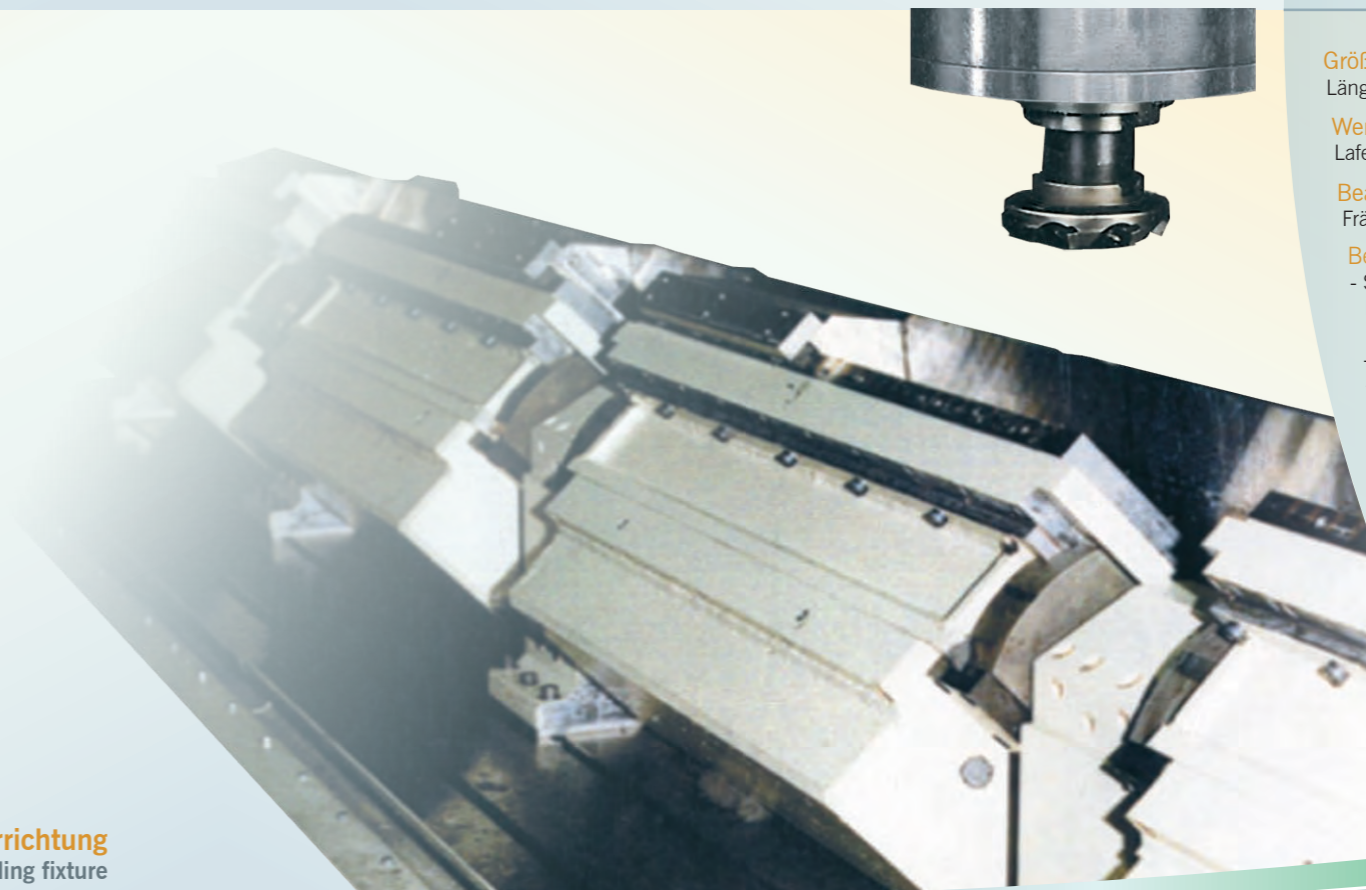


Größe:
Länge 12 m

Werkstück:
Lafetten

Bearbeitung:
Fräsen und Schleifen auf Kombi-Maschine

Beschreibung:
- Schwenkvorrichtung mit Elektro-Permanent-Magnet und Polblöcken, motorisch angetrieben mit Drehgeber
- Direktes Messsystem
- Achsen hydrostatisch gelagert
- Mit hydraulischer Klemmung



LIFTING MAGNETS
LASTHEBEMAGNETE

SAFE AND FLEXIBLE
Sicherheit und Flexibilität

Größe:
540 x 430 mm

Werkstück:
Eisenbahnschienen

Bearbeitung:
Hebeanwendung

Beschreibung:
- Haftstarkes Magnetsystem für große Luftspalte
- Ausführung für Freiluftbetrieb

Dimensions:
540 x 430 mm

Workpiece:
Railway rail

Operation:
Lifting

Description:
- Enhanced magnetic system for large air gaps
- Suitable for outdoor use



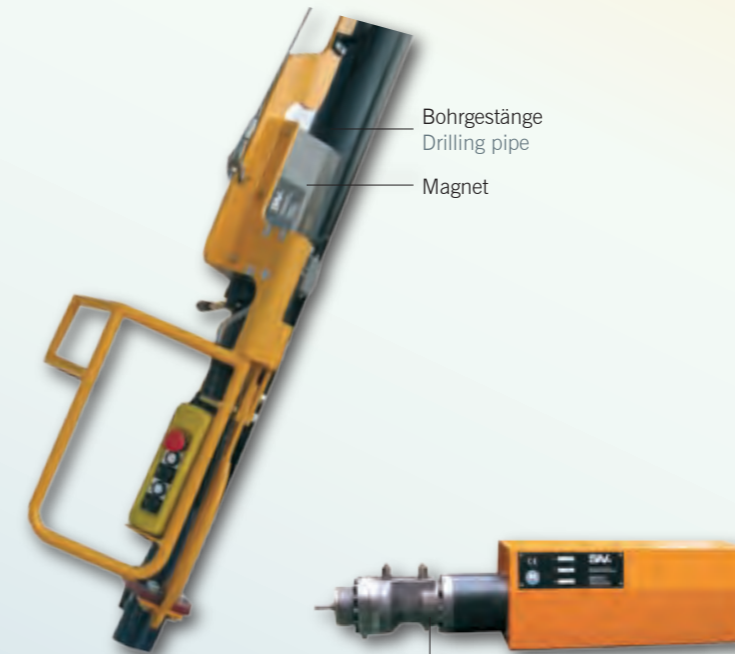
Elektro-Lasthebemagnete
Electro lifting magnets

Größe:
480 x 165 mm

Werkstück:
Bohrgestänge

Bearbeitung:
Handhabung

Beschreibung:
- Mit mechanischer oder alternativ hydraulischer Betätigung
- Für Freiluftbetrieb



Permanent-Lasthebemagnet
Permanent lifting magnet

Dimensions:
480 x 165 mm

Workpiece:
Drilling pipes

Operation:
Handling

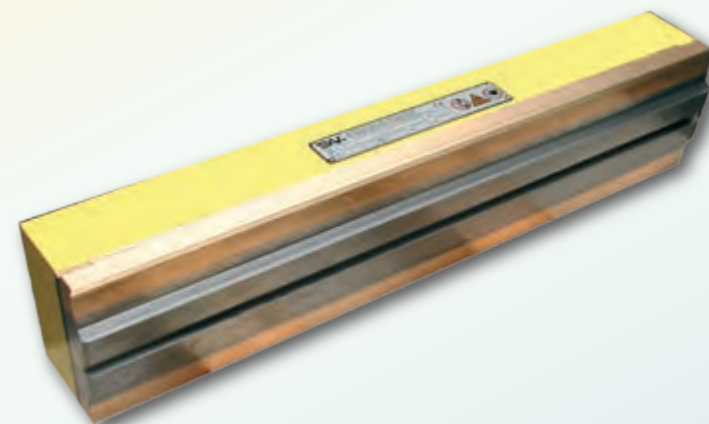
Description:
- With mechanical or alternatively hydraulically actuation
- Suitable for outdoor use

Größe:
500 x 160 mm

Werkstücke:
Linearführungen

Bearbeitung:
Handhabung

Beschreibung:
- Geringes Volumen und Gewicht
- Ausführung haftkraftoptimiert



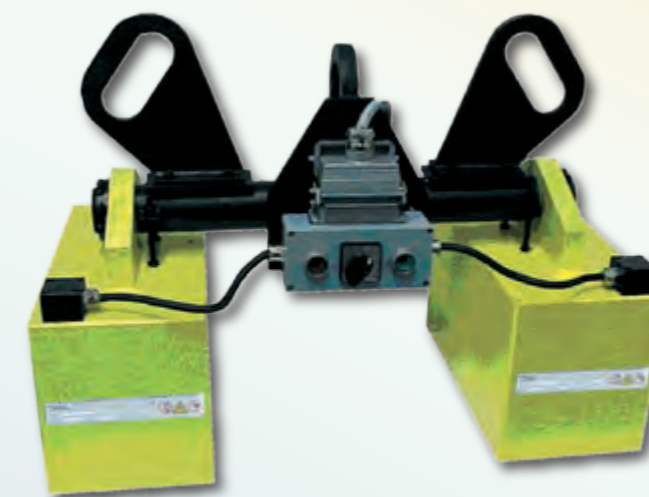
Elektro-Permanent-Handlingsmagnet
Electro permanent handling magnet

Größe:
400 x 200 mm

Werkstück:
Sattelauflegerplatten

Bearbeitung:
Hebeanwendung

Beschreibung:
- Hochenergie-Magnetsystem für extreme Luftspalte bis 10 mm



Elektro-Permanent-Lasthebetraverse
Electro permanent lifting magnet

Dimensions:
400 x 200 mm

Workpiece:
Truck coupling plates

Operation:
Lifting

Description:
- Enhanced magnetic system for very big airgaps up to 10 mm

DEMAGNETIZERS
ENTMAGNETISIERGERÄTE

High quality for subsequent processes and application
Hohe Qualität – für Folgeprozesse und Anwendung

Größe:
Bandbreite 800 mm

Werkstück:
Wälzlagerringe

Bearbeitung:
Entmagnetisierung

Beschreibung:
- Zwei Platten-Entmagnetisiergeräte gegenpolig übereinander
- Oberes Gerät höhenverstellbar
- Bandantrieb mit Lichtschrankensteuerung
- Niederfrequenzgenerator für geringe Restremanenzen

Dimensions:
Conveyor width 800 mm

Workpiece:
Bearing rings

Operation:
Demagnetizing

Description:
- Two opposite mounted demagnetizing tables
- Top table with variable height
- Conveyor with optic barrier control
- Low frequency generator for low remanence



Entmagnetisierband für Wälzlager
Demagnetizer with belt conveyer for bearings

Größe:
Bandbreite 250 mm

Werkstück:
Automotive-Teile

Bearbeitung:
Entmagnetisierung

Beschreibung:
- Tisch höhen- und winkelverstellbar
- Große Leistung mit Niederfrequenzgenerator für geringe Restremanenzen

Dimensions:
Conveyor width 250 mm

Workpiece:
Automotive parts

Operation:
Demagnetizing

Description:
- Table settable in height and angle
- High performance with low frequency generator for low remanence



Platten-Entmagnetisierband
Table demagnetizer with belt conveyer

Größe:
Öffnungsweite 400 x 350 mm

Werkstücke:
Zylinder

Bearbeitung:
Entmagnetisierung

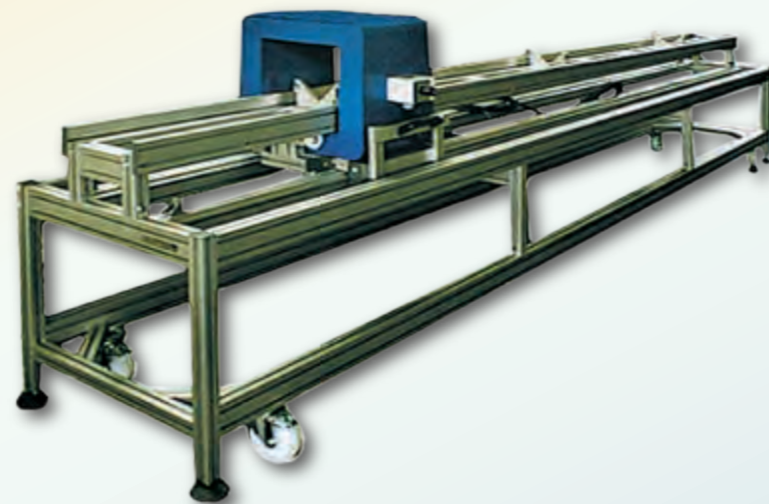
Beschreibung:
- Werkstückaufnahme über Prismen
- Tunnelentmagnetisiergerät längs verfahrbar

Dimensions:
Access 400 x 350 mm

Workpiece:
Cylinders

Operation:
Demagnetizing

Description:
- Workpiece positioning on prisms
- Tunnel demagnetizer movable in length direction



Entmagnetisiertisch
Demagnetizing table

Größe:
Bandbreite 500 mm

Werkstück:
Automotive-Teile

Bearbeitung:
Entmagnetisierung

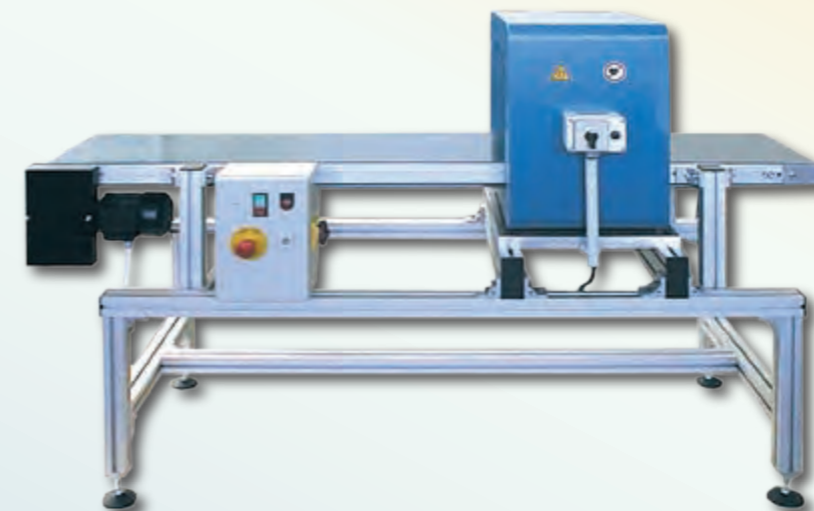
Beschreibung:
- Große Tunnelöffnung für Volumenteile
- Entmagnetisierung horizontal und vertikal

Dimensions:
Conveyor width 500 mm

Workpiece:
Automotive parts

Operation:
Demagnetizing

Description:
- Large tunnel excess for bulky parts
- Demagnetizing both horizontal and vertical



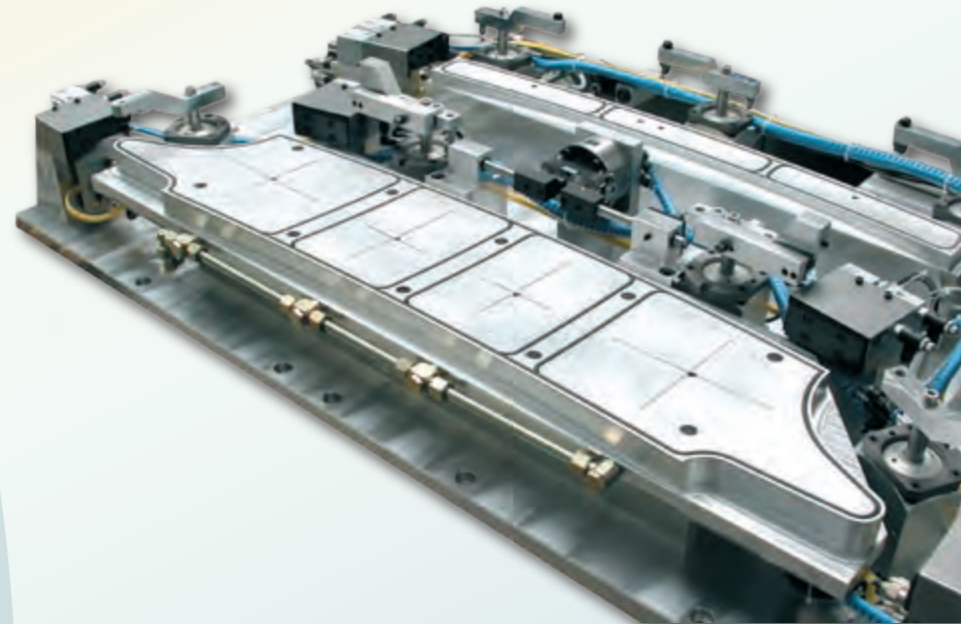
Tunnel-Entmagnetisiertisch
Tunnel demagnetizing table

HYDRAULIC AND MECHANICAL FIXTURES, RECTANGULAR
HYDRAULISCHE UND MECHANISCHE LÖSUNGEN, KUBISCH

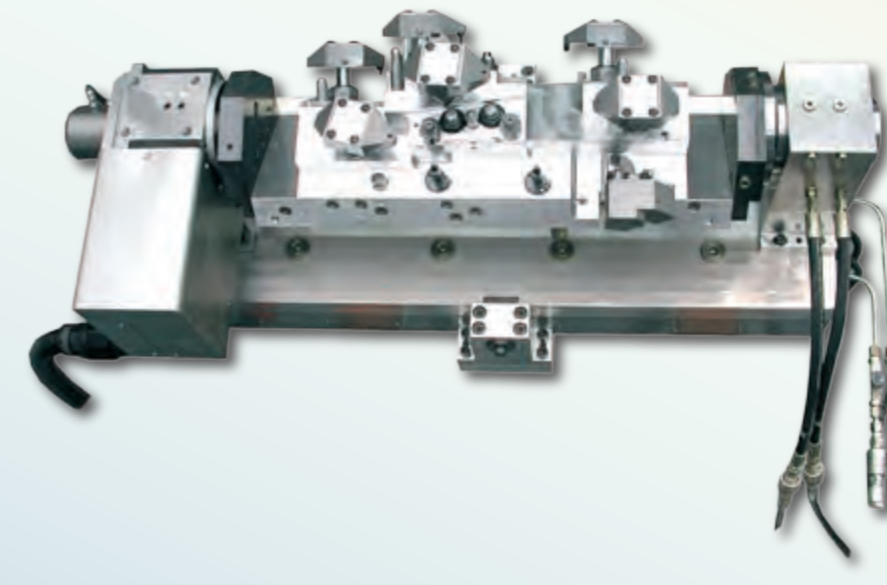
Efficient manufacturing - custom workholding solutions
Rationelle Produktion - kundenorientierte Spannkonzepte

Größe:
Länge 1600 mm
Werkstück:
Automotive Teile
Bearbeitung:
Fräsen, Bohren
Beschreibung:
Pneumatische Zentrierung und Positionierung, inkl. Pneumatik-Steuerung

Dimensions:
Length 1600 mm
Workpiece:
Automotive parts
Operation:
Milling, drilling
Description:
Pneumatic centering and positioning, inclusive Pneumatic control



Vakuum-Spannvorrichtung für Magnesium-Druckgussteile
Vacuum fixture for magnesium castings



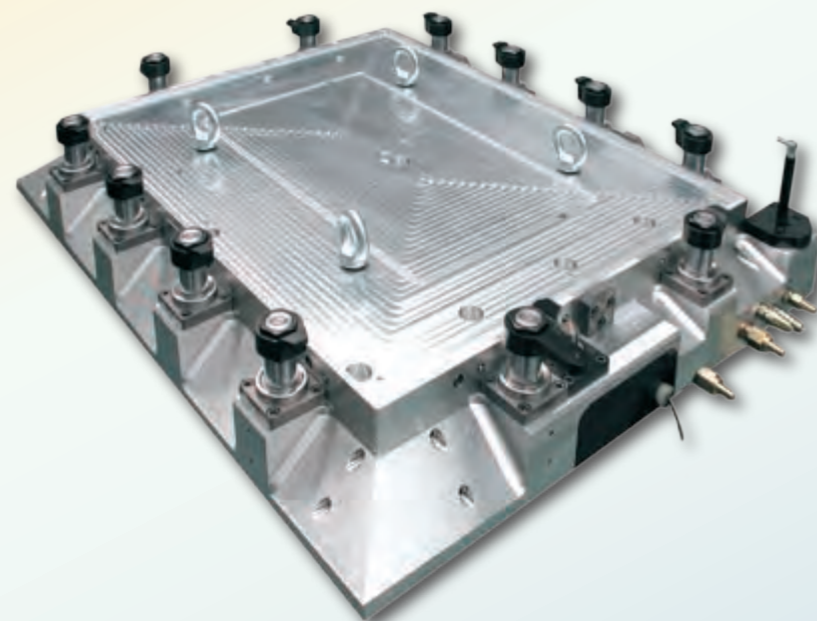
Hydraulische 2-fach Spannvorrichtung für Aluminium-Druckgussteile
Hydraulic dual clamping fixture for aluminium castings

Größe:
800 x 400 x 400 mm
Werkstück:
Automotive Teile
Bearbeitung:
Fräsen, Bohren, Gewindeschneiden
Beschreibung:
- Schwenk-Kippvorrichtung
- 4,5-Achs-Bearbeitung mit NC-Teilapparat und klemmbaren Gegenlager
- Drehdurchführungen pneumatisch/hydraulisch
- Endlagenabfrage der Kippstellungen

Dimensions:
800 x 400 x 400 mm
Workpiece:
Automotive parts
Operation:
Milling, drilling, thread cutting
Description:
- Swiveling and pivoting fixture
- 4,5 axe machining with NC-indexer and clampable tail stock
- Rotary feed through pneumatic/hydraulic
- Position verification

Größe:
1100 x 750 mm
Werkstücke:
Automotive Teile
Bearbeitung:
Fräsen, Bohren
Beschreibung:
- Hydraulische Vor-Spannung
- Hauptspannung mittels Vakuum

Dimensions:
1100 x 750 mm
Workpiece:
Automotive parts
Operation:
Milling, drilling
Description:
- Hydraulic pre-load
- Main clamping with vacuum



Vakuum-Spannvorrichtung für Aluminiumplatten
Vacuum fixture for aluminium plates



Hydraulische 2-fach Spannvorrichtung für Getriebegehäuse
Hydraulic dual clamping fixture for gearbox housings

Größe:
950 x 450 x 450 mm
Werkstück:
Getriebegehäuse
Bearbeitung:
Fräsen, Bohren, Gewindeschneiden

Beschreibung:
- Schwenkvorrichtung mit NC-Teilapparat und klemmbaren Gegenlager
- Drehdurchführungen pneumatisch/hydraulisch

Dimensions:
950 x 450 x 450 mm
Workpiece:
Gearbox housing
Operation:
Milling, drilling, thread cutting
Description:
- Swiveling fixture with NC-indexer and clampable tail stock
- Rotary feed pneumatic/hydraulic

HYDRAULIC AND MECHANICAL FIXTURES, RECTANGULAR
HYDRAULISCHE UND MECHANISCHE LÖSUNGEN, KUBISCH

Efficient manufacturing - custom workholding solutions
Rationelle Produktion - kundenorientierte Spannkonzpte

Größe:
800 x 550 x 420 mm

Werkstück:
Aluminium-Gehäuse

Bearbeitung:
Fräsen, Bohren, Spindeln

Beschreibung:
- 2-Achs-Teilapparat mit 4 NC-Achsen
- Je 3 Stück Sonder-Schwenkspanner
- Werkstück-Auflagekontrolle über Airsensing
- Grundkörper aus hochfestem Alu, hardcoatiert

Dimensions:
800 x 550 x 420 mm

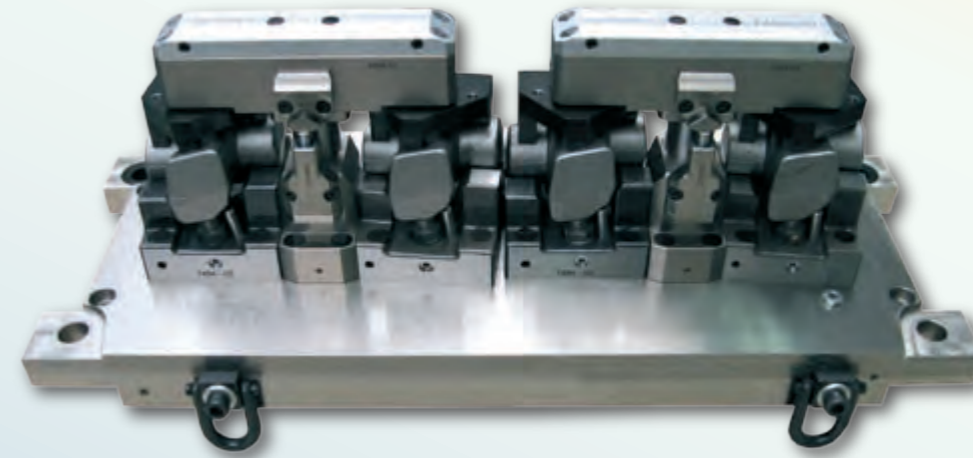
Workpiece:
Aluminium housings

Operation:
Milling, drilling, spindelling

Description:
- 2 axe indexer with 4 NC axes
- Per fixture 3 special swing clamps with pendular nut
- Positioning check with air sensing
- Main body from high density aluminium, hard coated



Hydraulische 4-fach-Spannvorrichtung auf 2-Achs-Teilapparat
Hydraulic quadruple fixture on dual axe indexer



Hydraulische 4-fach Spannvorrichtung
Hydraulic quadruple fixture

Größe:
620 x 400 x 350 mm

Werkstück:
Stahlschmiedeteile, Automotive Teile

Bearbeitung:
Fräsen, Bohren

Beschreibung:
- Auflagekontrolle und Spannkontrolle integriert für automatische Beladung

Dimensions:
620 x 400 x 350 mm

Workpiece:
Steel castings, Automotive parts

Operation:
Milling, drilling

Description:
- Integrated positioning and clamping control for automatic loading

Größe:
2400 x 1150 x 720 mm

Werkstücke:
Magnesium Automotive Chassisteile

Bearbeitung:
Fräsen, Bohren, Spindeln

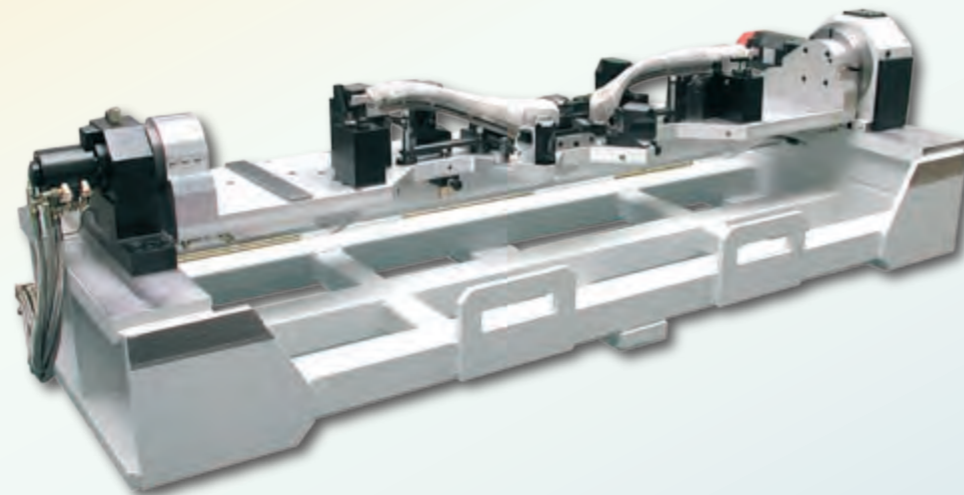
Beschreibung:
- NC- Teilapparat (NC-Achse 360°)
- Gegenlager mit hydraulischer Klemmung und Mehrfach-Drehdurchführung für Hydraulik und Pneumatik
- Werkstück-Auflagekontrolle über Airsensing
- Basisvorrichtung ausgeführt als Schweiß-konstruktion mit Quadratrohr-Profilen

Dimensions:
2400 x 1150 x 720 mm

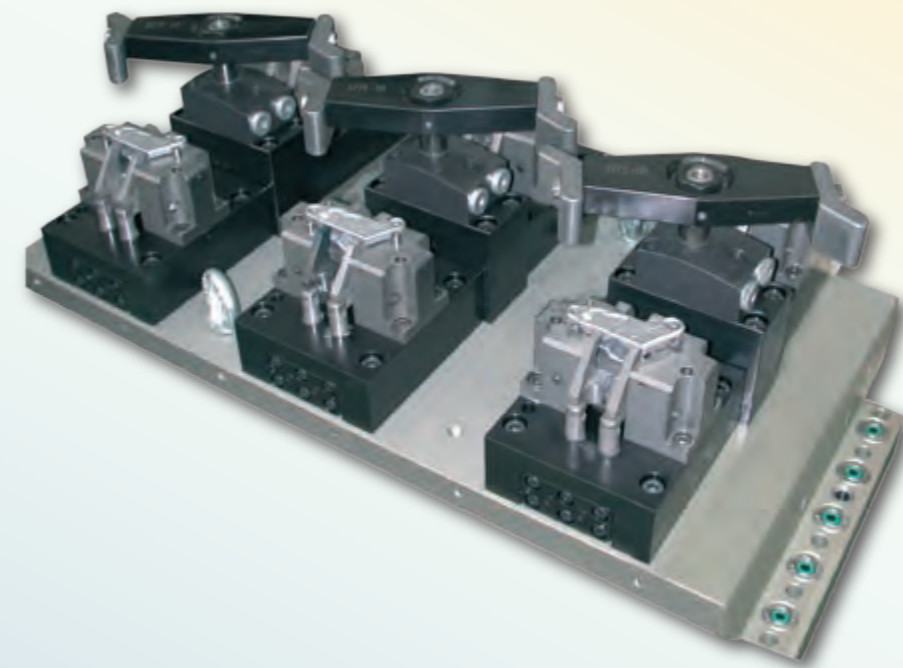
Workpiece:
Magnesium Automotive chassis parts

Operation:
Milling, drilling, spindelling

Description:
- NC indexer (NC axe 360°)
- Tail stock with hydraulic clamping & multiple rotary feed for hydraulics
- Positioning check with air sensing
- Fixture base out of welded square profiles



2-fach-Spannvorrichtung
Dual hydraulic fixture



6-fach-Spannvorrichtungen
Hextruple fixture

Größe:
950 x 450 x 450 mm

Werkstück:
Aluminium-Druckgussteile

Bearbeitung:
Fräsen, Bohren, Spindeln

Beschreibung:
- Andrücken der Werkstücke mit Schwenkspanner-Pendelspannpratze
- Staudruck-Abfrage der geöffneten Stellung der Andruckzylinder
- Seitliche „schwimmende“ Spannung der Werkstücke, Spannung selbsthemmend

Dimensions:
950 x 450 x 450 mm

Workpiece:
Aluminium castings

Operation:
Milling, drilling, spindelling

Description:
- Workpiece positioning with swing clamps and pendular nuts
- Pressure control on opened clamps
- Pendular clamping sideways
- Self impeding

HYDRAULIC AND MECHANICAL FIXTURES, RECTANGULAR
HYDRAULISCHE UND MECHANISCHE LÖSUNGEN, KUBISCH

Efficient manufacturing - custom workholding solutions
Rationelle Produktion - kundenorientierte Spannkonzepte

Größe:
580 x 350 x 430 mm

Werkstück:
Aluminium-Druckgussteile

Bearbeitung:
Fräsen, Bohren, Spindeln

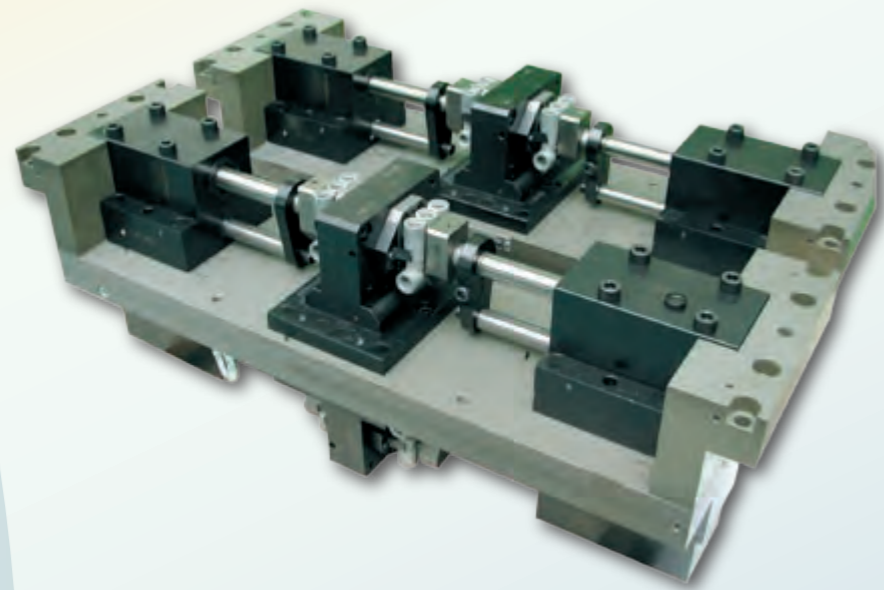
Beschreibung:
- Spannen mit Blockspannzylindern, hydraulisch
- Staudruck-Abfrage der Werkstücke
- 2 Spannester pro Vorrichtungseite
- Vorrichtung für automatische Beladung
- Abfrage der geöffneten Position der Blockspannzylinder, pneumatisch

Dimensions:
580 x 350 x 430 mm

Workpiece:
Aluminium castings

Operation:
Milling, drilling, spindelling

Description:
- Holding with block clamping cylinders
- Pressure control on workpieces
- Double clamping position per fixture side
- Fixture for automatic loading
- Control of opened block cylinders, pneumatic



2+2-fach-Spannvorrichtungen
2+2 symmetric fixture

Größe:
1200 x 800 x 420 mm

Werkstück:
Stahlschmiedeteil Automotive

Bearbeitung:
Fräsen, Bohren, Spindeln

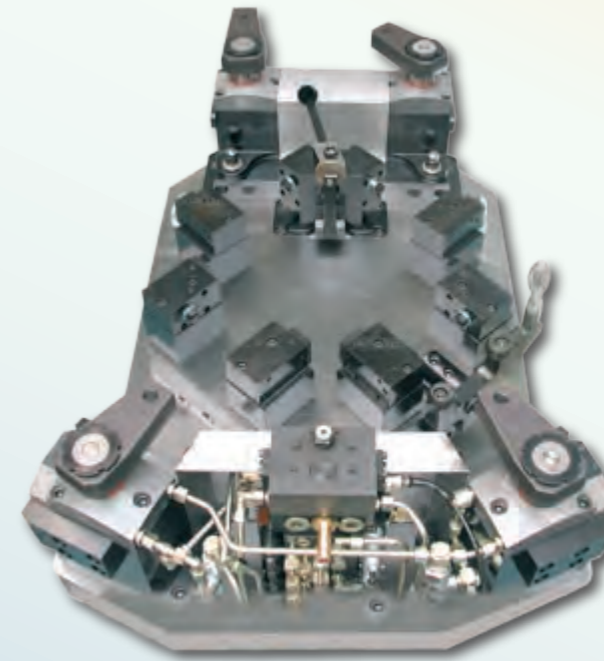
Beschreibung:
- 2 Schwenkspanner gegen 2 Festauflagen
- 2 ausgleichende mechanisch gekoppelte Auflagen, hydraulisch klemmbar
- Spannen mit 2 Schwenkspannern gegenüber 2 ausgleichenden Auflagen
- Ventil-Steuerung und Druckübersetzer integriert

Dimensions:
1200 x 800 x 420 mm

Workpiece:
Steel castings automotive

Operation:
Milling, drilling, spindelling

Description:
- 2 swing clamps against fixed references
- 2 compensating mechanically coupled references, hydraulically clampable
- Clamping with 2 swing clamps against 2 compensating references
- Valve control and pressure converter integrated



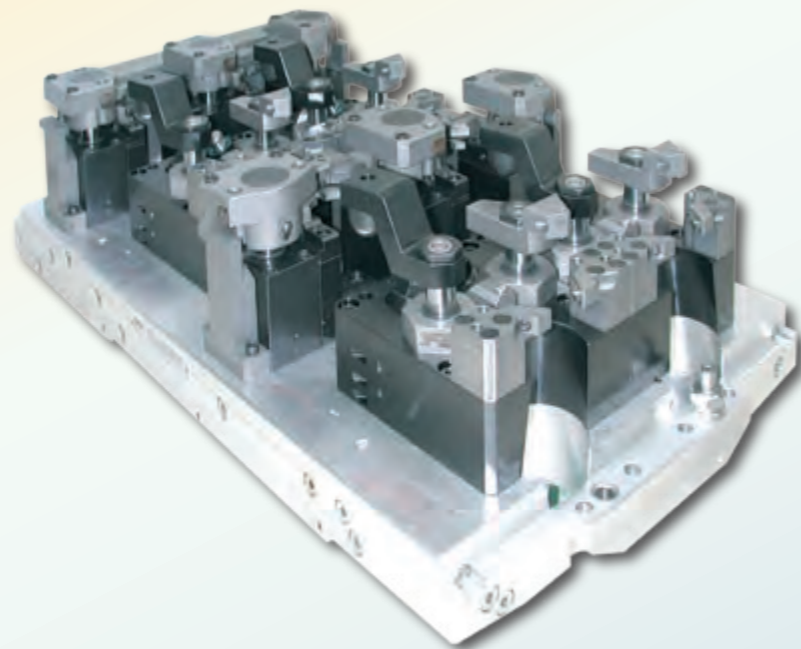
Hydraulische Spannvorrichtung für LKW-Fahrwerksteile
Hydraulic fixture for truck steering parts

Größe:
650 x 480 mm

Werkstücke:
Fahrwerksteile

Bearbeitung:
Fräsen, Bohren

Beschreibung:
Hydraulische Spannung



Hydraulische 4-fach-Spannvorrichtung für Fahrwerksteile
Hydraulic quadruple fixture for steering parts

Größe:
Backenbreite: 140 mm
Spannbereich: 109,9 - 219 mm
Spannkraft: 20.000 daN bei 80 bar
Gewicht: 180 kg

Werkstück:
Rohre für die Erdölindustrie

Bearbeitung:
Rohrendenbearbeitung auf Maschinen mit rotierenden Werkzeugen (Anplanen, Anfasen und Gewindeschneiden)

Beschreibung:
Hydraulischer Spannstock, zentrisch spannend, Aufsatzbacken versetzbar

Dimensions:
Jaw width: 140 mm
Clamping range: 109.2 - 219 mm
Clamping force: 20.000 daN at 80 bar
Weight: 180 kg

Workpiece:
Pipes for oil industry

Operation:
Machining of pipe ends on machines with rotating tools (Facing, edging and tapping)

Description:
Hydraulic centering chuck, exchange jaws



Hydraulischer Spannstock
Hydraulic 2-jaw-chuck

HYDRAULIC AND MECHANICAL FIXTURES, RECTANGULAR
HYDRAULISCHE UND MECHANISCHE LÖSUNGEN, KUBISCH

Efficient manufacturing - custom workholding solutions
Rationelle Produktion - kundenorientierte Spannkonzepete

Größe:
2000 x 400 x 400 mm

Werkstück:
Zahnstangen

Bearbeitung:
Montage

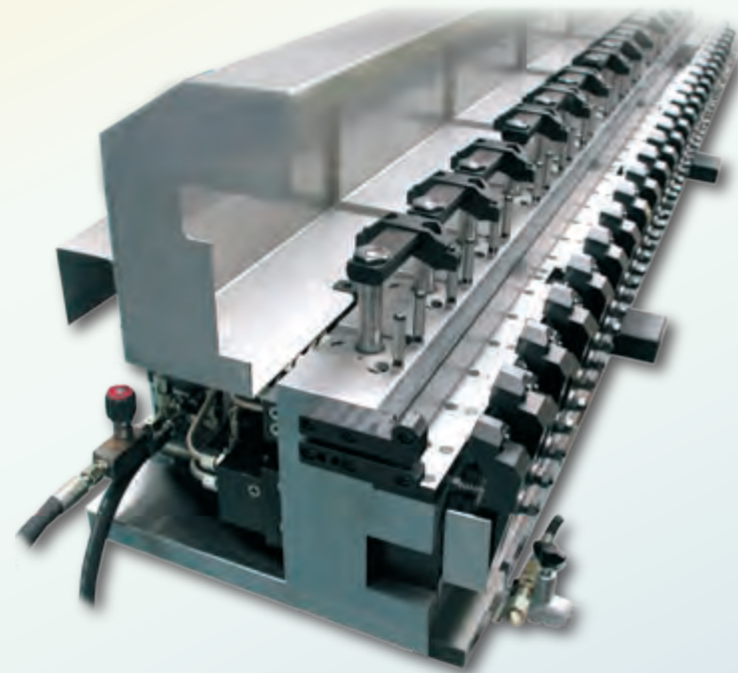
Beschreibung:
Einsatz zu Montage von
Zahnstangen-Teilstücken

Dimensions:
2000 x 400 x 400 mm

Workpiece:
Gear rods

Operation:
Assembling

Description:
Used for assembling of gear rod sections



Hydraulische Spannvorrichtung für Linearsysteme
Hydraulic fixture for linear systems



4-fach-Spannvorrichtungen
Quadruple fixture

Größe:
630 x 450 x 350 mm

Werkstücke:
Aluminium-Druckgussteile, Spannlage 2

Bearbeitung:
Fräsen, Bohren, Spindeln

Beschreibung:
- Spannen mit Sonder-Schwenkspannern,
hydraulisch
- X-Y-ausrichtbare Spann-Nester für Doppel-
spindel-BAZ
- Wechselteile für verschiedene Werkstücke
- Hydraulische Abstützelemente

Dimensions:
630 x 450 x 350 mm

Workpiece:
Aluminium castings, second setup

Operation:
Milling, drilling, spindelling

Description:
- Hydraulically clamping with special swing clamps
- X-Y settable clamping nests for double spindle BAZ
- Adapter parts for different workpieces
- Hydraulic stoppers

Größe:
630 x 450 x 350 mm

Werkstücke:
Aluminium-Druckgussteile, Spannlage 1

Bearbeitung:
Fräsen, Bohren, Spindeln

Beschreibung:
- Spannen mit Sonder-Schwenkspannern,
hydraulisch
- X-Y-ausrichtbare Spann-Nester für Doppel-
spindel-BAZ
- Wechselteile für verschiedene Werkstücke
- Hydraulische Abstützelemente

Dimensions:
630 x 450 x 350 mm

Workpiece:
Automotive castings, first setup

Operation:
Milling, drilling, spindelling

Description:
- Hydraulically clamping with special
swing clamps
- X-Y settable clamping nests for
double spindle BAZ
- Adapter parts for
different workpieces
- Hydraulic stoppers



4-fach-Spannvorrichtungen
Quadruple fixture



2-fach-Spannvorrichtungen
Dual fixture

Größe:
Durchmesser 396 mm

Werkstück:
Aluminium-Druckgussteile

Bearbeitung:
Fräsen, Bohren, Spindeln

Beschreibung:
- Spannen mit Schwenkspannern hydraulisch
- Gefederte konische Bolzen zur Positionierung
- Werkstückabfrage über Airsensorik-Bolzen
- Hydraulisch Abstützelemente
- Spannfutterkörper aus hochfestem
Aluminium, hardcoatiert

Dimensions:
Diameter 396 mm

Workpiece:
Aluminium castings

Operation:
Milling, drilling, spindelling

Description:
- Hydraulically clamping with special
swing clamps
- Spring loaded conical studs for
positioning
- Workpiece check with air sensor bolts
- Hydraulic stoppers
- Fixture body from high density
aluminium, hard coated

HYDRAULIC AND MECHANICAL FIXTURES, RECTANGULAR
HYDRAULISCHE UND MECHANISCHE LÖSUNGEN, KUBISCH

Efficient manufacturing - custom workholding solutions
Rationelle Produktion - kundenorientierte Spannkonzepte

Größe:
500 x 500 x 750 mm

Werkstück:
Ölwanne

Bearbeitung:
Fräsen, Bohren, Gewindeschneiden

Beschreibung:
- Spannvorrichtung für den Einsatz auf 4-Achs-Horizontal-Bearbeitungszentrum
- Medienversorgung über oben angebrachte Drehdurchführung

Dimensions:
500 x 500 x 750 mm

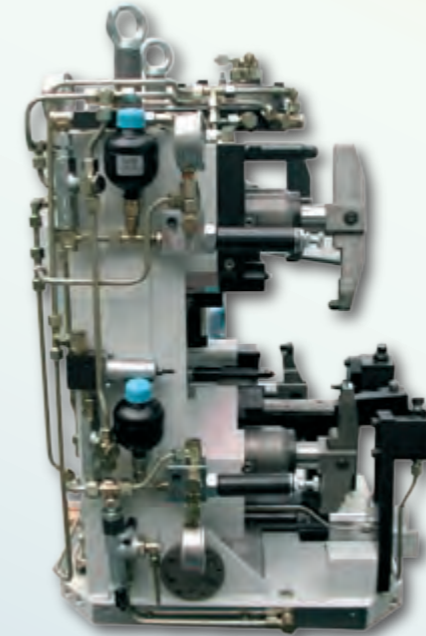
Workpiece:
Oil pans

Operation:
Milling, drilling, threading

Description:
- Fixture for application on 4-axe horizontal machining center
- Energy supply through top mounted rotary connector



Hydraulische Spannvorrichtung für Ölwanne
Hydraulic fixture for oil pans



Hydraulische Spannvorrichtung
Hydraulic dual fixture

Größe: 880 x 650 x 600 mm

Werkstücke:
Aluminium-Getriebegehäuse

Bearbeitung: Fräsen, Bohren, Spindeln

Beschreibung:
- 4 Sonderschwenkspanner, hydr. klemmbar
- Werkstück-Auflagekontrolle über Airsensoring
- Entspannen der Schwenkspanner abgefragt
- Vorrichtung mit Druckspeicher
- Kontrolle über Kontrollzylinder und Rückmeldung zur SPS
- 2 Gehäuseteile werden zusammen gespannt und unter Spannung bearbeitet

Dimensions: 880 x 650 x 600 mm

Workpiece: Aluminium castings

Operation: Milling, drilling, spindelling

Description:
- 4 swing clamps, pendular nuts
- Workpiece check with air sensor bolts
- Check of swing clamp release
- Fixture with integrated pressure storage and control feedback to SPS
- 2 pre machined workpieces, in dual clamping, machined under clamping force

Größe:
2500 x 800 x 600 mm

Werkstücke:
Endlos-Sägebänder

Bearbeitung:
Schleifen der Zahnkontur

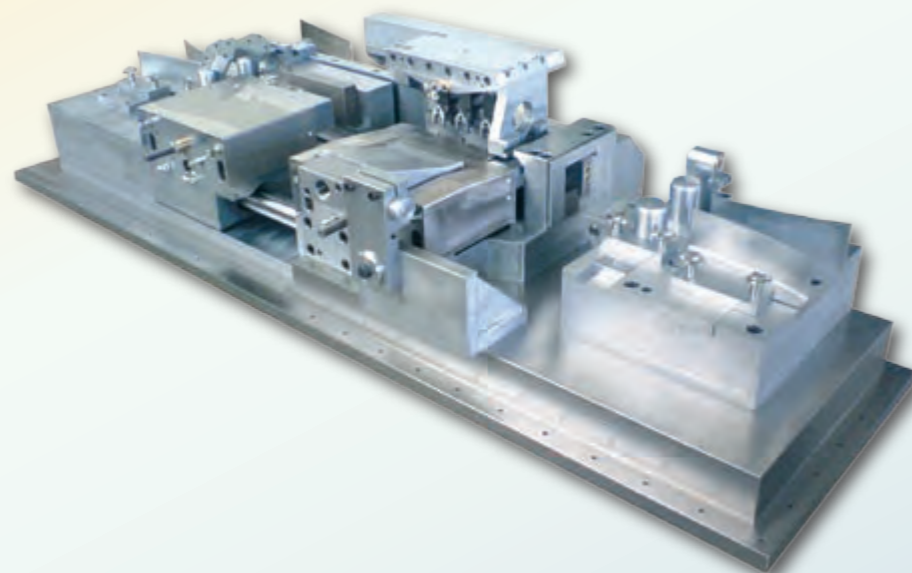
Beschreibung:
- Spannvorrichtung für Einsatz auf Spezial Werkzeug-Schleifmaschine

Dimensions:
2500 x 800 x 600 mm

Workpiece:
Endless saw blades

Operation:
Grinding of tooth contour

Description:
Fixture for application on special grinding machine



Spannvorrichtung zum Schleifen der Zahnkontur an Endlos-Sägebändern
Fixture for grinding tooth contour of endless saw blades



Hydraulische 2-fach Spannvorrichtung für Lenkungsteile
Hydraulic dual fixture for steering parts

Größe:
580 x 600 mm

Werkstück:
Lenkungsteile

Bearbeitung:
Fräsen, Bohren, Gewindeschneiden

Beschreibung:
- Hydraulische Spannung
- Hydraulischer Teile-Auswerfer

Dimensions:
580 x 600 mm

Workpiece:
Steering parts

Operation:
Milling, drilling, threading

Description:
- Hydraulic clamping
- Hydraulic part ejector

HYDRAULIC AND MECHANICAL FIXTURES, CIRCULAR
HYDRAULISCHE UND MECHANISCHE LÖSUNGEN, RUND

Power and accuracy - designed for workpiece and process
Kraft und Genauigkeit - ausgelegt für Werkstück und Prozess

Kraftbetätigte Lösungen für:
Powered clamping for:



Schrägbolzenfutter
Column chuck

extreme Zerspanung
Extreme chip removal



Fingerfutter
Finger chuck

Präzisionsspannung mit
Punktauflage / Punktspannung,
kein Planziehen unebener Teile
Precision clamping with point supports/point
clamping, no pull-down of uneven parts



Ausgleichsfutter
Compensating chucks

Wellenspannung mit
Zentrumsversatz
Shaft clamping with centre offset



**6-Backen-Hebel-
Ausgleichsfutter**
6 jaw lever compensating chuck

verformungsarmes
Spannen von Ringen
Clamping of rings without deformation



Zentrier- und Planspannfutter
Centering and face clamping chuck

Feindrehbearbeitung
Fine turning application

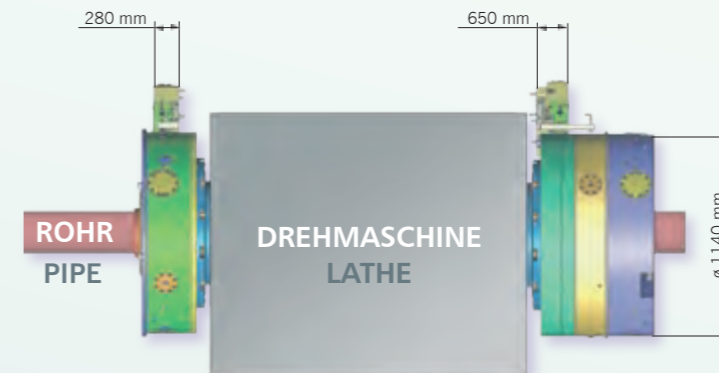


Klauenkästen
Box jaws

Großteilebearbeitung
Machining of large parts



Hinterendfutter
Tail stock chuck



~ 1600 kg



~ 3500 kg

Sonder-Spannfutter
Special chuck

Größe:
Durchmesser: 1140 mm
Spannbereich: 6 1/2" - 16"
Spannkraft: 40.000 daN
Max. Drehzahl: 500 U/min

Werkstück:
Rohre für die Erdölindustrie

Bearbeitung:
Rohrendenbearbeitung
(Anplanen, Fasen und Gewindeschneiden)

Beschreibung:
- Vorder- und Hinterendfutter für
Sonder-Drehmaschinen
zur Rohrendenbearbeitung
- Hydraulisches 12-Punkt-Spannfutter, umstellbar
von zentrisch auf ausgleichend spannend
- Vorderendfutter zusätzlich mit integrierter
Vorzentrierfunktion in einer Ebene vor den
Spannbacken
- Zentrierbacken fahren nach dem Zentrieren
vollständig hinter die Planfläche des Futter-
körpers zurück

Dimensions:
Diameter: 1140 mm
Clamping range: 6 1/2" - 16"
Clamping force: 40.000 daN
Max. revolutions: 500 rpm

Workpiece:
Pipes for oil industry

Operation:
Machining of pipe ends
(Facing, edging and tapping)

Description:
- Main and stocktail chucks for special turning
machines for pipe end machining
- Hydraulic 12 jaw chuck, transposable,
clamping centric or compensating
- Main chuck with additional integrated
pre centering in area before main jaws
- Centering jaws retract below chuck
face after centering

HYDRAULIC AND MECHANICAL FIXTURES, CIRCULAR
HYDRAULISCHE UND MECHANISCHE LÖSUNGEN, RUND

Power and accuracy - designed for workpiece and process
Kraft und Genauigkeit - ausgelegt für Werkstück und Prozess

Größe:
ø 315 mm

Werkstück:
Gleitringe

Bearbeitung:
Schleifen

Beschreibung:
- 3-Finger-Spannfutter (Schrägfinger)
- Spannen der Axialzugscheibe des Spannfutters durch Elektromagnet
- Entspannen des Spannfutters mit Druckfedern
- Spannfutterkörper aus hochfestem Aluminium, hardcoatiert und unmagnetisch

Dimensions:
ø 315 mm

Workpiece:
Seal rings

Operation:
Grinding

Description:
- 3 finger rotary chuck (angled fingers)
- Actuating of the chucks axial tension disc with electromagnet
- Release of chucks through spring load
- Fixture body made of high density aluminium, hard coated und non-magnetic



3-Finger-Spannfutter
3 finger rotary chuck



Zentrier- und Planspannfutter – radial verschiebbar
Centering and rotary face chuck – radial setting

Größe:
ø 630 mm

Werkstück:
Blechgehäuse

Bearbeitung:
Drehen (Innen- und Außenkontur), Bohren

Beschreibung:
Baukasten zum flexiblen Spannen von Teilfamilien

Dimensions:
ø 630 mm

Workpiece:
Sheet metal casing

Operation:
Turning (ID and OD), drilling

Description:
Building kit for flexible clamping of part families

Größe:
ø 315 mm

Werkstücke:
Planzahnscheiben

Bearbeitung:
Axial- und Radial-Rundschleifen

Beschreibung:
- 3-Finger-Spannfutter (Axialfinger)
- 3-synchronisierte, klemmbare Formbolzen zum Positionieren in der Zahnücke
- Schnelles Umrüsten auf 2 Werkstücke
- Werkstück mit Härteverzug: Aufmaße werden vermittelt

Dimensions:
ø 315 mm

Workpiece:
Flat tooth wheels

Operation:
Axial and radial circular grinding

Description:
- 3 finger rotary chuck (axial fingers)
- 3 synchronized, clampable form bolt for positioning in the tooth gap
- Quick setting for 2 different workpiece sizes
- Workpiece with quench distortion: oversize sensoring



3-Finger-Spannfutter mit Zentriermechanik
3 finger rotary chuck with centering system



Hydraulischer Kugelbolzen – Ausgleichfutter mit gefederten Zentrierstiften
Hydraulic bal stud – compensation chuck with spring loaded centering pins

Größe:
ø 200 mm

Werkstück:
Aluminiumscheiben

Bearbeitung:
Drehen Plan- und Außen

Beschreibung:
- Verformungsarmes Spannen durch hydraulischen Ausgleich
- Aufnahme in Positionierstiften

Dimensions:
ø 200 mm

Workpiece:
Aluminium discs

Operation:
Turning face and OD

Description:
- Low clamping deformation due to hydraulic compensation
- Positioning on pins

HYDRAULIC AND MECHANICAL FIXTURES, CIRCULAR
HYDRAULISCHE UND MECHANISCHE LÖSUNGEN, RUND

Power and accuracy - designed for workpiece and process
Kraft und Genauigkeit - ausgelegt für Werkstück und Prozess

Größe:
ø 500 mm

Werkstück:
Kugellagerringe

Bearbeitung:
1. und 2. OP

Beschreibung:
- 6-Backenhebelausgleichsfutter
- Pendelausgleich manuell blockierbar
- Zentralschmierung

Dimensions:
ø 500 mm

Workpiece:
Bearing rings

Operation:
1st and 2nd operation

Description:
- 6-jaw lever compensating chuck
- Manual blocking of pendulum compensation
- Central lubrication



6-Backenhebelausgleichsfutter
6 jaw lever compensating chuck

Größe:
ø 350 mm

Werkstück:
Schmiederohling

Bearbeitung:
Konusdrehen

Beschreibung:
Planspannfutter mit gefederten
Zentrierkegel in Kurzbauweise

Dimensions:
Diameter 350 mm

Workpiece:
Forging blank

Operation:
Conical turning

Description:
Face chuck with spring loaded
short centering cone



Planspannfutter
Face clamping rotary chuck

Größe:
ø 700 mm

Werkstück:
Kugellagerringe

Bearbeitung:
1. und 2. OP

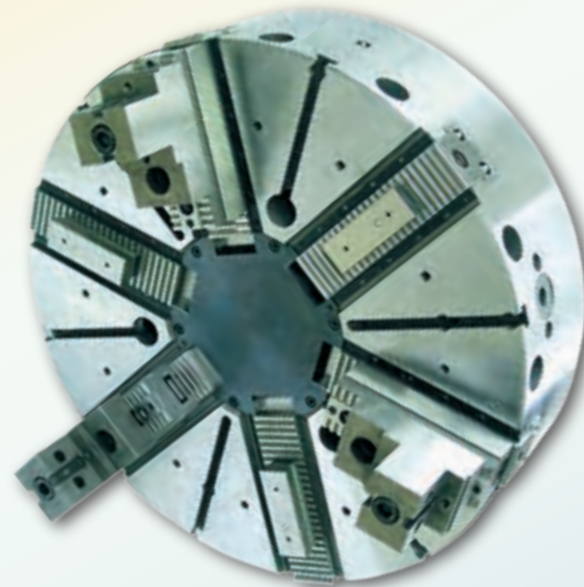
Beschreibung:
- 6-Backenfutter
- 2+2+2 Backen ausgleichend spannen
- Mit Backenschnellwechselsystem

Dimensions:
ø 700 mm

Workpiece:
Bearing rings

Operation:
1st and 2nd operations

Description:
- 6 jaw rotary chuck
- 2+2+2 jaws compensating
- With jaw quick exchange system



2+2+2-Backenfutter
2+2+2 jaw rotary chuck

Größe:
470 x 340 x 332 mm
Spannkraft: 300 kN
Hub: 240 mm

Werkstück:
Große, rotationssymmetrische Werkstücke

Bearbeitung:
Drehen, Fräsen und Schleifen

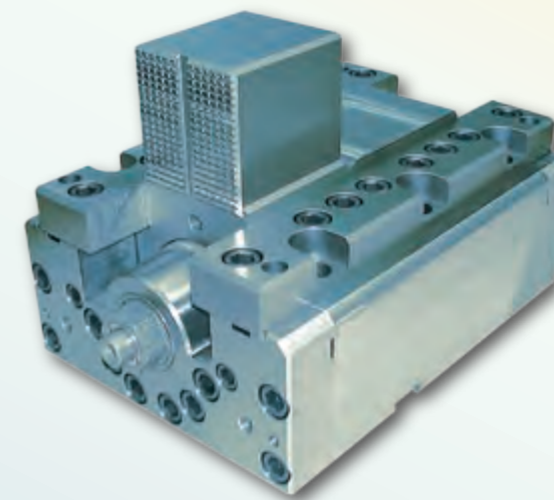
Beschreibung:
- Zum Spannen von Werkstücken auf der
Planscheibe von Fräs-Drehzentren sowie
Karusselldrehmaschinen.
- Flexibel einsetzbar, ab ca. ø 1200 mm
- Wirtschaftlicher als Backenfutter

Dimensions: 470 x 340 x 332 mm
Clamping force: 300 kN Range: 240 mm

Workpiece:
Large rotation symmetric workpieces

Operation: Turning, milling, grinding

Description:
- For clamping workpieces on the face
plate of milling-turning machines
as well as vertical turning and
boring machines
- Flexible use from
approx ø 1200 mm
- More economic than
jaw chucks



Klauenkasten
Box jaws

HYDRAULIC AND MECHANICAL FIXTURES, CIRCULAR
HYDRAULISCHE UND MECHANISCHE LÖSUNGEN, RUND

Power and accuracy - designed for workpiece and process
Kraft und Genauigkeit - ausgelegt für Werkstück und Prozess

Größe:
Durchmesser: 315 mm
Spannbereich: 150 - 225 mm
Spannkraft: 14.000 daN

Werkstück:
Rohre für die Erdölindustrie

Bearbeitung:
Zentrieren von Rohren vor dem (ausgleichenden) Spannen auf Sonder-Drehmaschinen zur Rohrendenbearbeitung

Beschreibung:
Hydraulisches 3-Backen-Hebelfutter, Außen- und Innenspannung

Dimensions:
Diameter: 315 mm
Clamping range: 150 - 225 mm
Clamping force: 14,000 daN

Workpiece:
Pipes for the oil industry

Operation:
Centering of pipes before (compensating) clamping on special turning machines for pipe end machining

Description:
Hydraulic 3 jaw chuck; OD and ID clamping



Hydraulisches 3-Backenfutter
Hydraulic 3 jaw chuck

Größe:
Durchmesser: 420 mm
Höhe: 180 mm

Werkstück:
Aluminium-Druckgussdeckel

Bearbeitung:
Drehen

Beschreibung:
- 2 konisch federnde Aufnahmen
- 3 Spannhebel mit Axialanzug
- Integrierte Spüldüsen durch die Spindel des Drehzentrums

Dimensions:
Diameter 420 mm
Height 180 mm

Workpiece:
Aluminium casting lids

Operation:
Turning

Description:
- 2 conical spring loaded stops
- 3 clamping levers with axial force
- Integrated flush nozzles through the spindle of the turning lathe



3 Backen-Hebelfutter mit Axialanzug
3 Yaw lever chuck with axial traction

Größe:
Durchmesser: 630 mm
Spannbereich: 2 3/8" - 7"
Spannkraft: 18.000 daN
Max. Drehzahl: 1.000 U/min

Werkstück:
Rohre für die Erdölindustrie

Bearbeitung:
Rohrendenbearbeitung (Anplanen, Fasen und Gewindeschneiden)

Beschreibung:
Hydraulisches Spannfutter, umstellbar, zentrisch und ausgleichend Spannen

Dimensions:
Diameter: 630 mm
Clamping range: 2 3/8" - 7"
Clamping force: 18,000 daN
Max. revolutions: 1,000 rpm

Workpiece:
Pipes for oil industry

Operation:
Machining of pipe ends (Facing, edging and tapping)

Description:
Hydraulic chuck, transposable, centric and compensating clamping



Hinterendfutter
Tail stock chuck

Größe:
Futtergröße ø 400 mm

Werkstück:
Differentialgehäuse

Bearbeitung:
Drehen der Kugelform

Beschreibung:
2+2 Backenfutter mit Axialandrücker und Radialausrichteinheit

Dimensions:
Chuck ø 400 mm

Workpiece:
Differential gear housings

Operation:
Sphere turning

Description:
2+2 jaw chuck with axial clamp and radial orientation



Spannvorrichtung für Automobil-Teile
Fixture for steering automotive parts

HYDRAULIC AND MECHANICAL FIXTURES, CIRCULAR
HYDRAULISCHE UND MECHANISCHE LÖSUNGEN, RUND

Power and accuracy - designed for workpiece and process
Kraft und Genauigkeit - ausgelegt für Werkstück und Prozess

Größe:
ø 250 mm

Werkstück:
Automobil-Teile

Bearbeitung:
Drehen

Beschreibung:
Hydraulische Spannung
auf seitliche Flanschfläche

Dimensions:
ø 250 mm

Workpiece:
Automotive parts

Operation:
Turning

Description:
Hydraulic clamping on flange outer rim



Konsolfutter
Console chuck

Größe:
700 x 700 x 420 mm

Werkstück:
Kohlefaser-Bremsscheiben

Bearbeitung:
Fräsen, Bohren, Spindeln

Beschreibung:
- 3-Backenzentrierung von Innen und Aussen
- 1 pneumatischer Ausrichter (Indexer)
- Werkstück-Auflageringe mit Vakuumaschen
- Absaugkanäle für Kohlefaserstaub

Dimensions:
700 x 700 x 420 mm

Workpiece:
Carbon brake discs

Operation:
Milling, drilling, spindeling

Description:
- 3 jaw centering inside and outside
- 1 pneumatic indexer
- Workpiece supporting rings with vacuum cells
- Suction channels for carbon dust



Zentrier-Spannvorrichtung mit Vakuum
Centering fixture with vacuum

Größe:
ø 280 x 500 mm

Werkstücke:
Wellen, Injektorkörper

Bearbeitung:
Schleifen der Planfläche

Beschreibung:
- Spannvorrichtung zum Spannen
rotationssymmetrischer Werkstücke
- Vorrichtungsklappe zum leichteren
Einlegen des Werkstückes

Dimensions:
ø 280 x 500 mm

Workpiece:
Axles, injector bodies

Operation:
Face grinding

Description:
- Fixture for clamping rotation
symmetric work pieces
- Fixture door is for easy workpiece
access



Sonderspannvorrichtung in Spezialausführung zur Stirnseitenbearbeitung
Special clamping fixture in special execution for face machining

Größe:
600 x 600 x 410 mm

Werkstück:
Gussringe

Bearbeitung:
Fräsen mit Satzschleibenfräser

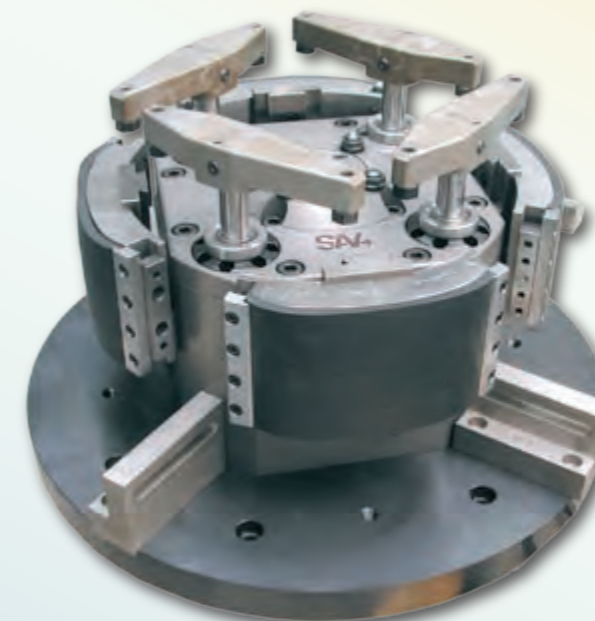
Beschreibung:
- 4-Backenzentrierung von Innen
- 4 axiale Schwenkspanner mit Pendelpratzen
- Backenschnellwechsel
- Werkstückauflage-Schnellwechsel

Dimensions:
600 x 600 x 410 mm

Workpiece:
Ring shaped castings

Operation:
Milling with multiple milling discs

Description:
- 4 jaw centering from inside
- 4 axial clamping levers with
compensation clamps
- Quick jaw exchange
- Quick exchange of workpiece
supports



Zentrier-Spannvorrichtung mit axialer Spannung
Centering fixture with axial clamping

COMBINED SOLUTIONS
KOMBINATIONSLÖSUNGEN

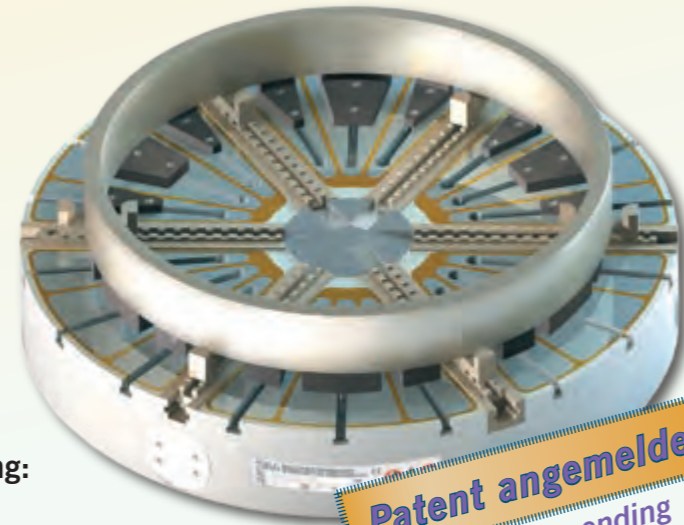
Go beyond limitations – structured integration of benefits
Grenzen überwinden - differenziert Vorzüge integrieren

Kombination Rundmagnet – elektrische Linearachsen:

- Servoantrieb mit integrierten Bremsen
- 300 daN Spannkraft pro Aktuator bei $\varnothing 1000$ mm
- Direktes Messsystem mit 0,0025mm Auflösung
- 50 mm Spannhub mit Schnellwechselbacken
- Elektronischer Fliehkraft-Ausgleich
- Verstärktes Magnetsystem mit optimierter Polaufteilung
- Magnetmaterial unter jedem Pol für minimale Feldhöhen
- $\varnothing 350$ mm minimaler magnetischer Bereich
- Kleinster möglicher Futterdurchmesser 800 mm bei 100 daN Spannkraft pro Backe
- Mit 165 mm minimale Höhe
- Lieferbar Ende 2010

Combination circular magnet – electric linear axis:

- Servo drive with integrated brakes
- 300 daN clamping force per actuator at $\varnothing 1000$ mm
- Direct measuring system with resolution 0.0025 mm
- 50 mm clamping stroke with quick exchange jaws
- Electronic centrifugal force compensation
- Enhanced magnetic system with optimized pole division
- Magnetic material under each pole for minimum field heights
- $\varnothing 350$ mm minimum magnetic range
- Smallest chuck diameter 800 mm at 100 daN clamping force per jaw
- With 165 mm minimum height
- Available end 2010

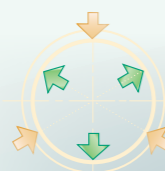


Patent angemeldet!
Patent pending

Verwendung:

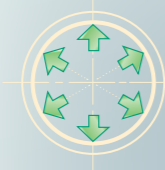
Application:

- Zur Automatisierung
For automation
- Präzise Zentrierung, reproduzierbar mit hoher Genauigkeit
Precise centering, repeatability with high accuracy
- Leistungserspannung und Finishbearbeitung
High power chip removal and finishing
- Kombination erste und zweite Aufspannung
Combination first and second set-up
- Spannung radial und/oder axial
Clamping radial and/or axial
- Spannung exzentrischer Teile
Clamping of eccentric parts



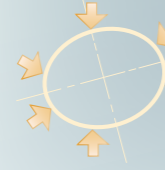
Variante A

- 3 Achsen zentrisch
3 Axis centric
- 3 Achsen innen oder außen anstellbar
3 Axis internal or external engaging



Variante B

- 6 Achsen zentrisch
6 Axis centric
- Innen oder außen anstellbar
Internal or external engaging



Variante C

- Spannen unrunder Teile
Clamping of oval parts



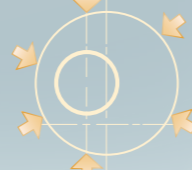
Variante D

- Manuelle Werkstückausrichtung mit Messuhr
Manual workpiece positioning with dial gauge
- magnetisch Vorspannen
Magnetic pre-clamping
- 6 Achsen einzeln anstell- und klemmbar
6 axis individual engaging and clamping



Variante E

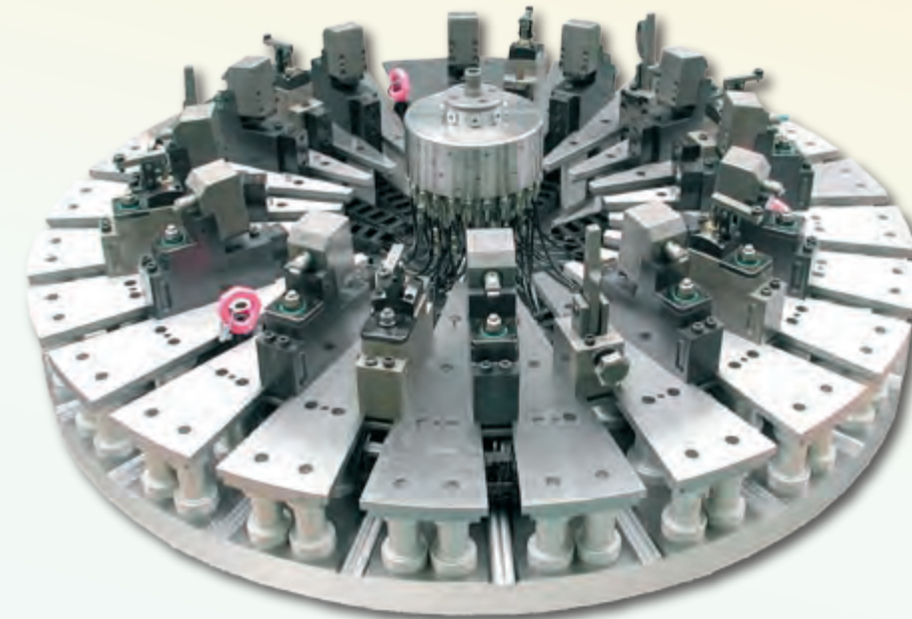
- je 2 Achsen gegenüberliegend zentrisch
Centric per 2 facing axis



Variante F

- Spannen exzentrischer Teile bei wechselnder Ausrichtung zur Spindel
Clamping external parts at changing positioning to spindle

Mechatronik Futter
Mechatronic chuck



Größe:
 $\varnothing 1500$ mm

Werkstück:
Gleitringdichtungen

Bearbeitung:
Schleifen

Beschreibung:

- Elektro-Permanent-Rundmagnet mit Hydro-Kupplungen als Tisch
- Hydraulische Aufsatzvorrichtung mit großem Verstellbereich
- Kombi-Spannung axial und/oder radial
- Feinfühliges axiales Abstützen
- 64-fach Ölverteiler

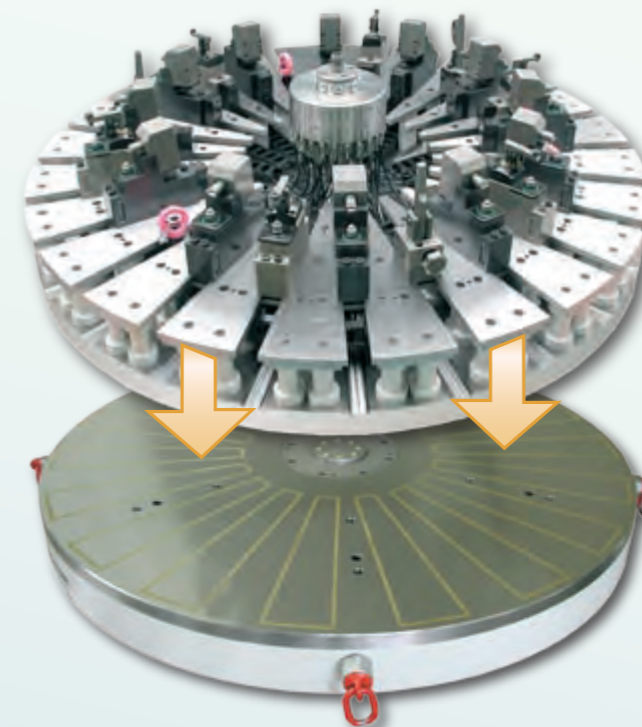
Dimensions:
 $\varnothing 1500$ mm

Workpiece:
Seal ring bushings

Operation:
Grinding

Description:

- Electro-permanent circular chuck with hydro couplers as table
- Hydraulic support fixture with large setting range
- Combination clamping axial and/or radial
- Sensitive axial supports
- 64 channel oil distribution



Elektro-Permanent-Rundmagnet mit Aufsatzvorrichtung
Electro-Permanent circular chuck with adapter fixture

COMBINED SOLUTIONS
KOMBINATIONSLÖSUNGEN

Go beyond limitations – structured integration of benefits
Grenzen überwinden - differenziert Vorzüge integrieren

Größe:
Durchmesser 350 mm

Werkstück:
KFZ-Getriebeteile

Bearbeitung:
Rundschleifen

Beschreibung:
- Feinfühlige Zentrierung im Flächenschwerpunkt
- Spannung über Elektro-Permanent-Rundmagnet
- Werkstückfreistellung mit Polschuhen

Dimensions:
Diameter 350 mm

Workpiece:
Automotive gear box parts

Operation:
Circular grinding

Description:
- Sensitive centering in centre of area
- Clamping with Electro permanent circular magnet
- Free workpiece excess with pole shoes



Kombinationsfutter
Combination chuck

Größe:
750 x 100 mm

Werkstück:
Hartmetallmesser

Bearbeitung:
Schleifbearbeitung

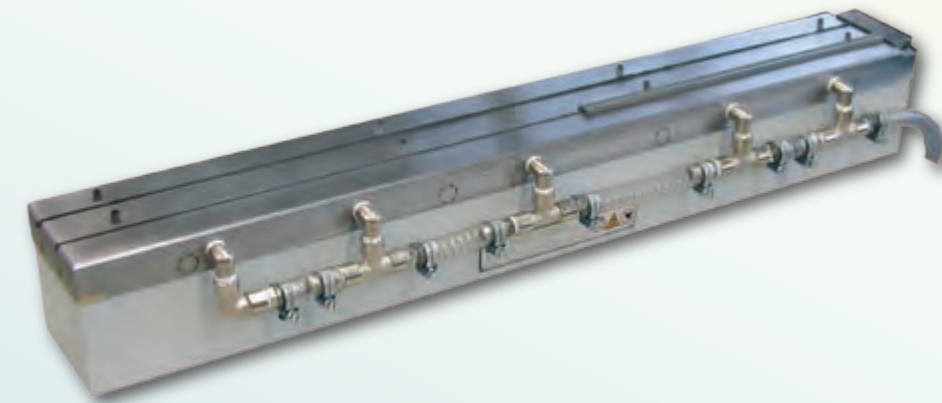
Beschreibung:
- Hochenergie-Magnetsystem mit Längspolteilung
- Vakuum-System im Polspalt

Dimensions:
750 x 100 mm

Workpiece:
Hard metal knives

Operation:
Grinding

Description:
- High energy magnetic system with longitudinal poles
- Vacuum in pole separators



Magnet-Vakuum-Spannleiste
Magnetic vacuum pole beams

Größe:
Durchmesser 640 mm

Werkstück:
Ringe für Hochpräzisions-Fluglager

Bearbeitung:
Harddrehen

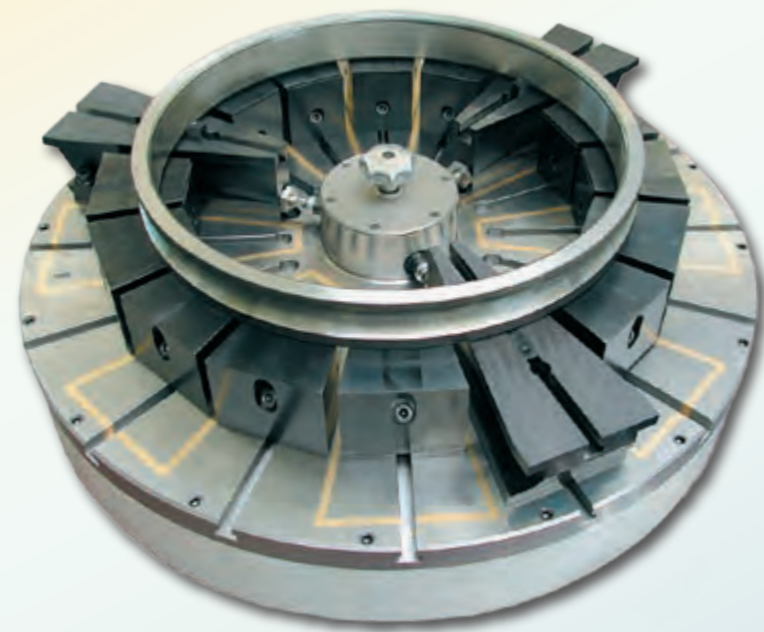
Beschreibung:
- 3-Punkt-Zentriereinrichtung
- Höhenausgleich über feinfühlig, bewegliche Polschuhe, individuell klemmbar

Dimensions:
Diameter 640 mm

Workpiece:
Rings for high precision aircraft bearings

Operation:
Hardturning

Description:
- 3 point centering fixture
- Leveling over sensitive, flexible pole shoes, individually clampable



Elektro-Permanent-Rundmagnet mit Zentriereinrichtung
Electro permanent circular chuck with centering fixture

Größe:
Länge 800 mm

Werkstück:
dünne Messer

Bearbeitung:
Schleifbearbeitung

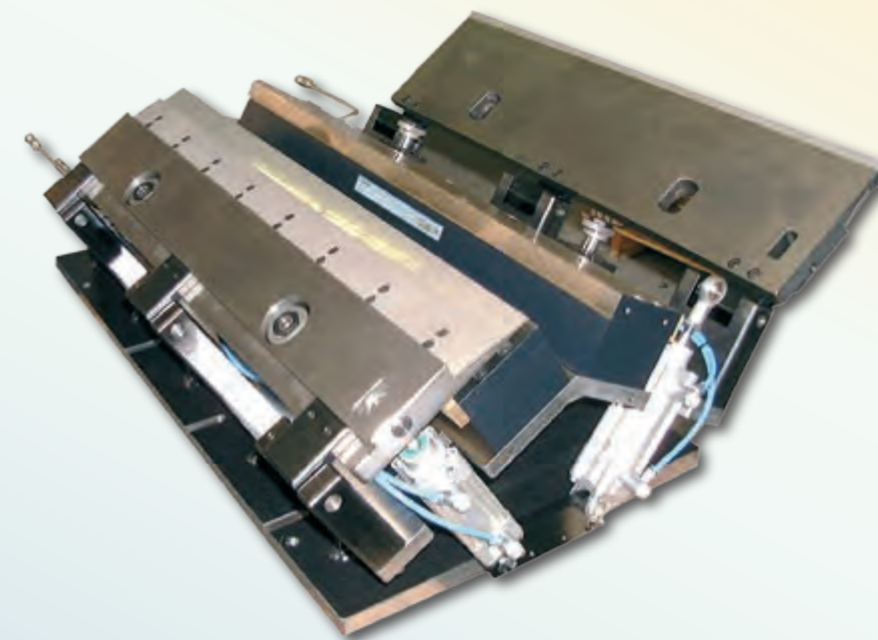
Beschreibung:
- Dämpfung mit Feinpolemagnet
- Betätigung pneumatisch
- Spannung und Verriegelung hydraulisch

Dimensions:
Length 800 mm

Workpiece:
Thin knives

Operation:
Grinding

Description:
- Damping with fine pole magnet
- Pneumatic actuation
- Hydraulic clamping and locking



Magnetisch – pneumatisch – hydraulische Vorrichtung
Magnetic – pneumatic – hydraulic fixture

COMBINED SOLUTIONS
KOMBINATIONSLÖSUNGEN

Go beyond limitations – structured integration of benefits
Grenzen überwinden - differenziert Vorzüge integrieren

Größe:
2800 x 1030 mm

Werkstück:
Werkstücke für Verpackungsmaschinen

Bearbeitung:
Fräsen

Beschreibung:

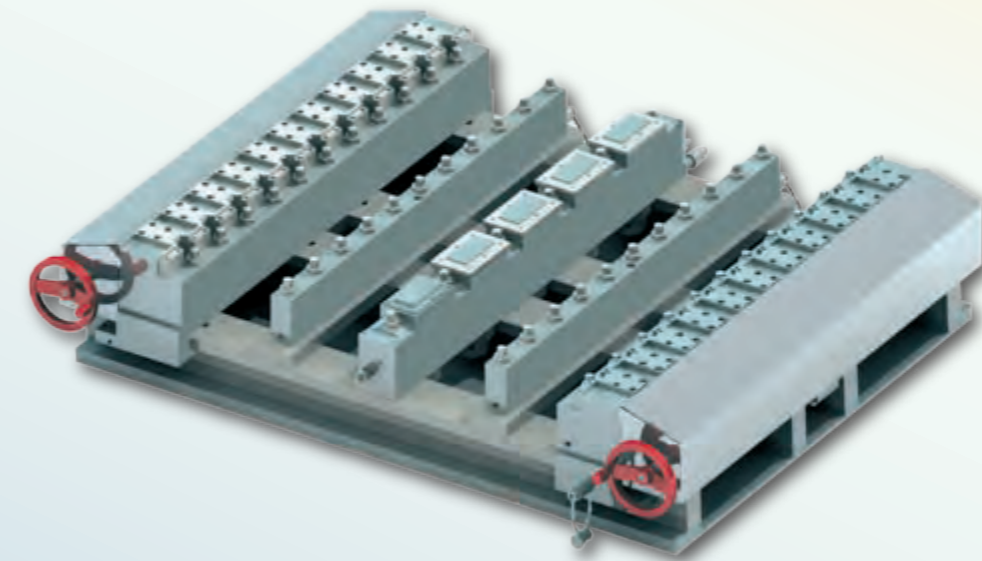
- Kombination magnetisch - hydraulisch - mechanisch - vakuumtechnisch
- Elektro-Permanent-Hochenergiemagnete mit Polverlängerungen
- Hydro-Schraubstöcke mit großem Verstellbereich
- Raster-Spannsystem für Vorrichtungsbaukasten
- Raster-Vakuumschraubplatte
- Ansteuerung über Multifunktions-Bedienpaneel



Dimensions:
200 x 1030 mm

Workpiece:
Parts for packaging machines

Operation:
Milling



Magnetisch – hydraulisches Spannsystem
Magnetic – hydraulic clamping system

Größe:
1000 x 1000 mm

Werkstück:
P-Platten

Bearbeitung:
Eben- und Planfräsen in Schwerzerspannung

Beschreibung:

- Kombination magnetisch – hydraulisch
- Hochenergie-Magnetblöcke, höhenverstellbar, hydraulisch geklemmt
- Zusätzlich hydraulische Abstützelemente und Seitenspannung
- Leistenkonstruktion, längs verstellbar

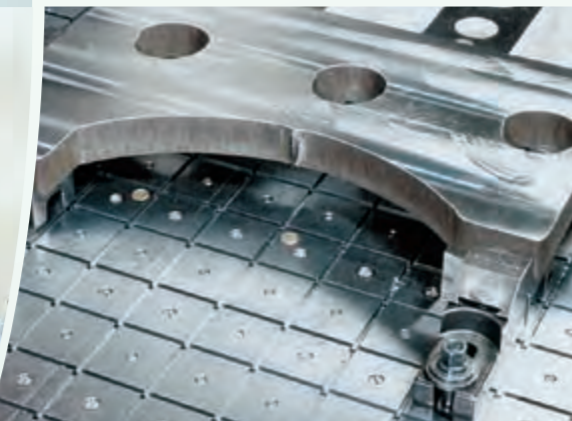
Dimensions:
1000 x 1000 mm

Workpiece:
P plates

Operation:
Surface und face heavy milling

Description:

- Combination magnetic – hydraulic
- High energy magnetic blocks, adjustable in height, hydraulically clamped
- Additional hydraulic stops and side clamping
- Bridge fixtures settable in length direction



Description:

- Combination magnetic – hydraulic – mechanical – vacuum
- Electro permanent high energy magnet with pole extensions
- Hydraulic chucks with large stroke
- Grid fixture for fixture blocks
- Grid vacuum chuck
- Multi function control panel



Multifunktions-Spannvorrichtung
Multi-function clamping fixture



Elektro-Permanent Magnet mit Nullpunktsystem
Electro permanent chuck with zero reference system

Größe:
400 x 230 mm

Werkstück:
Lamellenförmige Schieber für Textilmaschinen

Bearbeitung:
Schleifen der Nadelkontur

Beschreibung:

- Magnetsystem mit integriertem Nullpunkt-Spannsystem
- Werkstückaufnahme in profilierter Wechselladung
- Gewichtsoptimierte Palette außerhalb der Maschine bestückbar

Dimensions:
400 x 230 mm

Workpiece:
Rib shaped pushers for textile machines

Operation:
Grinding of needle contour

Description:

- Magnetic system with integrated zero reference system
- Work piece support in profiled adapter top plate
- Weight optimized pallet loading outside machine

Automation and palletizing
AUTOMATISIEREN UND PALETTIEREN

Automation and handling systems
AUTOMATISIERUNGSTECHNIK UND HANDLINGSSYSTEME

Größe:
320 x 320 mm
150 x 150 mm

Werkstück:
Führungskomponenten

Bearbeitung:
Schleifen

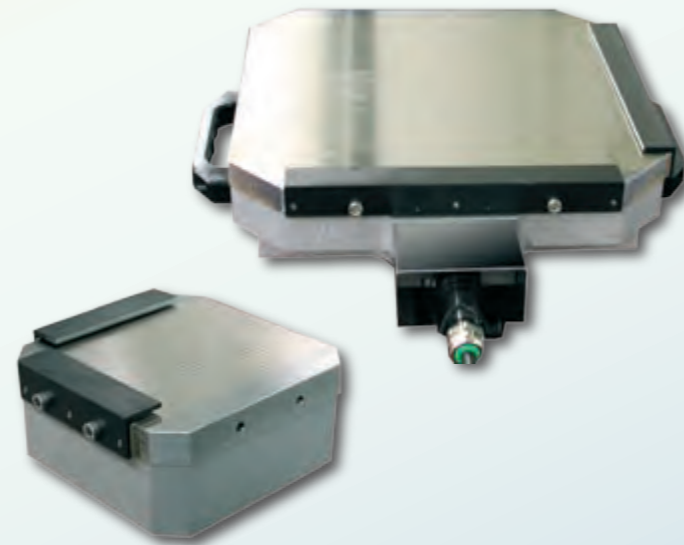
Beschreibung:
- Elektro-Permanent-Magnetpaletten
- Stecker IP 65
- Flache Bauweise mit integriertem Nullpunkt-Spannsystem

Dimensions:
320 x 320 mm
150 x 150 mm

Workpiece:
Guiding components

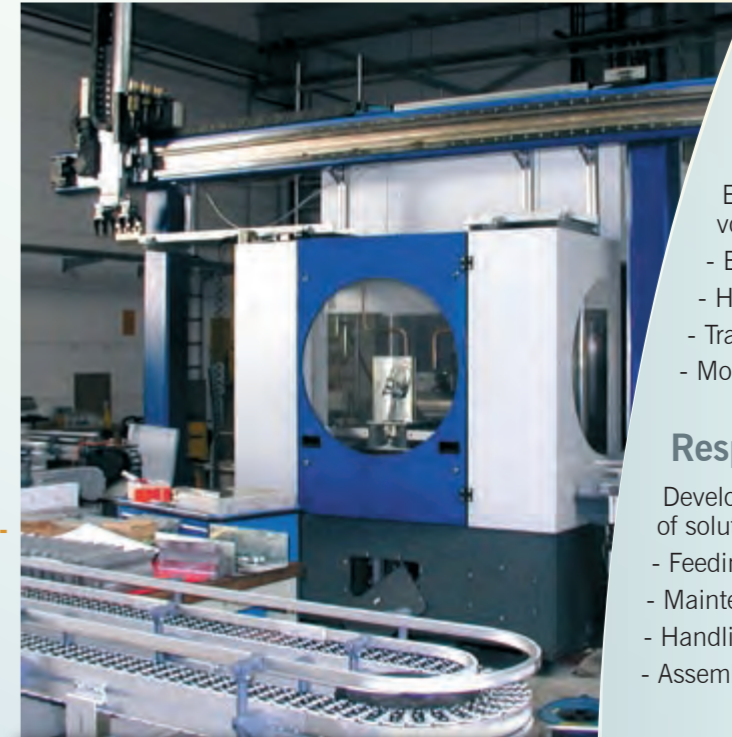
Operation:
Grinding

Description:
- Electro permanent magnetic pallets
- Plug IP65
- Low design with integrated zero reference system



Elektro-Permanent-Magnetplatten
Electro-permanent magnetic pallet

Linienportale mit Transportbändern zur automatischen Beschickung von Bearbeitungsmaschinen
Line bridges with conveyors for automatic loading of machine



Kompetenzen

- Entwicklung und Realisierung von Lösungen auf den Gebieten
- Beschicken
 - Handhaben
 - Transportieren
 - Montieren

Responsibilities

- Development and implementation of solutions in the applications:
- Feeding / loading
 - Maintenance
 - Handling
 - Assembling

Größe:
1600 x 800 x 550 mm

Werkstück:
Gussringe

Bearbeitung:
Schleifen von 3 Werkstücken im Satz

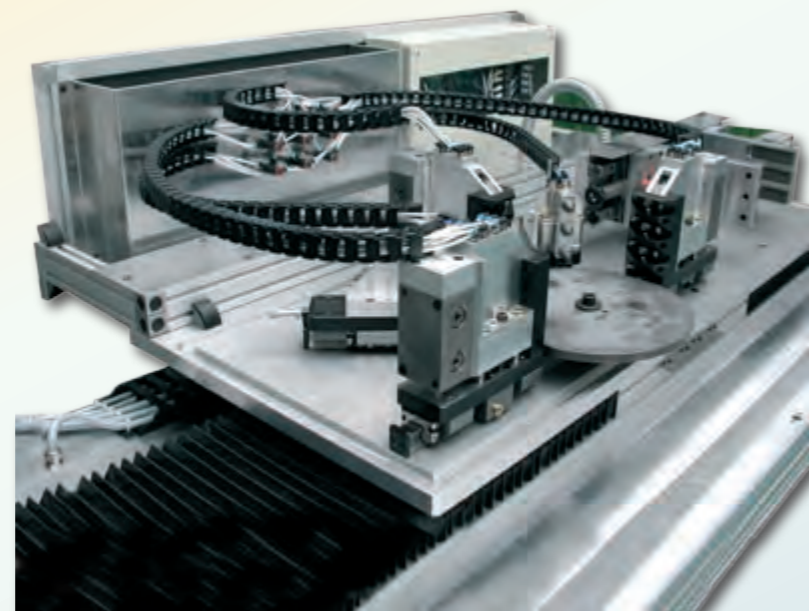
Beschreibung:
- Aufnahme, Spannen und Positionieren von 3 Werkstücken übereinander
- Ablagestation für 3 Werkstücke
- Linearsystem Antrieb mit Servomotor und Kugelrollspindel
- Werkstückauflage-Schnellwechsel

Dimensions:
1600 x 800 x 550 mm

Workpiece:
Casting rings

Operation:
Grinding of set of 3 workpieces

Description:
- Support, clamping and positioning of 3 workpieces over each other
- Deposit station for 3 workpieces
- Linear actuation with servo and ball spindle
- Quick exchange workpiece support



Werkstückzufuhr- und Spann-Baugruppe
Workpiece loading and clamping fixture

Automatisierungslösung für die Fräsbearbeitung
Automation solution for milling operation



Leistungen

- Beratung, Engineering und Konstruktion
- Anlagenbau, Verkettung und Automation von Fertigungslinien
- Projektmanagement
- Inbetriebnahme, Schulung und Service

Performances

- Consultancy, engineering and design
- Equipment, Interlinking and automation of production lines
- Project management
- Commissioning, training and service

Automation solutions for hsc milling
AUTOMATISIERUNGSLÖSUNGEN FÜR HSC-FRÄSEN

Automation solutions
AUTOMATISIERUNGSLÖSUNGEN

Beschreibung:

- SAV Palettenwechsler für die HSC-Bearbeitung von Elektroden
- 8 Stück Paletten 320 x 320 mm
- Handlingsteuerung und Palettenverwaltung durch die Maschinensteuerung

Description:

- SAV Palletchanger PW1600 for HSC-machining of electrodes
- 8 pieces UPC pallets 320 x 320 mm
- Handling and pallet control with machine control

Technische Daten:

Flexibel nutzbarer NC-Rundtisch als Werkstückpaletten- bzw. Elektrodenspeicher mit integriertem pneumatischen Handling für maximal 120 kg Handhabemasse zur automatischen Maschinenbe- und -entladung.



SAV-Palettenwechsler PW 1250 / 1600 mit NC-Rundtisch
SAV-Palletchanger PW 1250 / 1600 with NC circular table



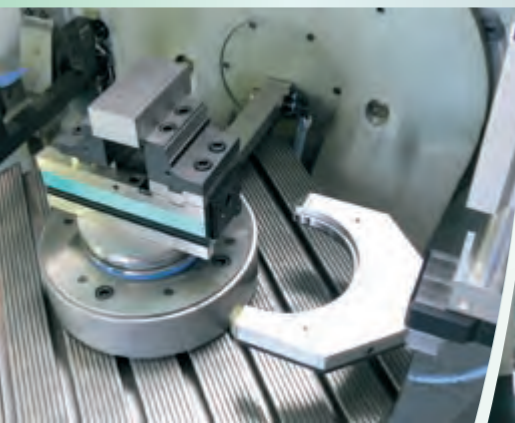
SAV-Palettenwechsler PW 1600 mit Senkerodiermaschine
SAV-Palletchanger PW 1250 / 1600 with Sinker-EDM

Beschreibung:

- SAV Palettenwechsler mit Senkerodiermaschine für die Bearbeitung von Formteilen
- 8 Stück UPC-Paletten 320 x 320 mm
- Handlingsteuerung Palettenidentifikation- und verwaltung integriert in die Maschinensteuerung

Description:

- SAV Palletchanger PW1600 with Sink-EDM for machining of moulds
- 8 pieces UPC pallets 320 x 320 mm
- Handling control and pallet identification and processing integrated in the machine control



Technical data:

Flexible NC circular table for storing either pallets or electrodes for automatic machine loading and unloading, with integrated pneumatic handling for max 120 kg load.

Abmessungen:

- Typ PW 1600
L x B x H: 1740 x 1740 x 1600 mm
Tischdurchmesser: 1580 mm
- Typ PW 1250
L x B x H: 1250 x 1250 x 1600 mm
Tischdurchmesser: 1180 mm

Dimensions:

- Type PW 1600
L x B x H: 1740 x 1740 x 1600 mm
Table diameter 1580 mm
- Type PW 1250
L x B x H: 1250 x 1250 x 1600 mm
Table diameter 1180 mm

Speicherkapazität

Flexibel gestaltbarer Werkstückaufnahme- meteller für alle zur Zeit bekannten Spannsysteme

Storage capacity

Flexible designed loading table for all presently available reference systems

Tischantrieb

NC-Rundtisch mit Drehstromservomotor für beliebige Winkelpositionen

Table actuation

NC circular table with 3 phase motor for any rotary position

Handling

Pneumatische Antriebe mit Endlagenmeldung, angesteuert über Ventilinsel mit Multipolanschluss
Tandem - Horizontalachse mit Teleskopführung
Hub: ca. 1250 mm
Vertikalachse mit Paletten- bzw. Elektrodengreifer
Hub: bis ca. 250 mm

Handling

Pneumatic actuation with end stop signaling, over valve cluster with multiple terminals.
Dual - horizontal axe with telescopic guides.
Stroke: approx. 1250 mm
Vertical axe with pallet- or electrode gripper
Stroke: up to approx. 250 mm.

Schnittstelle

Digitale E/A-Schnittstelle, potentialfrei für M-Befehl Maschine
Not - Aus, wechselseitig, potentialfrei
E-Netzanschluss 3 x 400 VAC, 10 A,
Pneumatikanschluss 6 bar

Interface

Digital E/A-Interface, potentially free, for machine M-function
Emergency stop, alternating, potentially free
Mains supply 3 x 400 VAC, 10 A
Pneumatic supply 6 Bar

Elektrik

NC-Einachssteuerung für den Rundtisch, Sensorik und Elektroinstallation inkl. Schaltschrank mit mobilem Handbedientableu für Manuell- und Automatikbetrieb

Electric data

NC single axe control for circular table, sensors and electro system incl cabinet with mobile control table, for either manual or automatic operation.

Inhaltsverzeichnis
Contents

	Seite Page
SAV Magnetspanntechnik – mit 25-jähriger Kompetenz SAV Magnetic Workholding Technology – With 25 Years of Competence	02 - 03
SAV Entwicklungsablauf SAV – R & D Process	04 - 05
SAV Fertigung von Standard- und Sonderlösungen SAV Manufacturing of standard and special solution	06 - 07
SAV Magnetspannplatten – kubisch Magnetic chucks – rectangular	08 - 23
SAV Magnetspannplatten – rund Magnetic chucks – circular	24 - 33
SAV Präzisions-Sinustische SAV Precision sine tables	34 - 39
SAV Lasthebemagnete SAV – Lifting magnets	40 - 41
SAV Entmagnetisieren SAV – Demagnetizing	42 - 43
SAV Spezialvorrichtungen SAV – Special fixtures	44 - 63
SAV Kombinationslösungen SAV – Combined solutions	64 - 69
SAV Automatisieren und Palettieren SAV – Automation and palletizing	70 - 73
SAV Gruppe SAV – Group	75

WORKHOLDING SPECIAL SOLUTIONS
SONDERLÖSUNGEN

SAV NÜRNBERG
SAV NUREMBERG



Deutschland Hauptsitz
Vertrieb und Marketing – Deutschland, Österreich, Schweiz

Germany – Headquarters
Sales and marketing – Germany, Austria, Switzerland

**SAV Spann- Automations-
Normteiletechnik GmbH**

Schießplatzstraße 36+38a
D-90469 Nürnberg
Deutschland
Tel.: +49 - 911 - 9483-0
Fax: +49 - 911 - 4801426
Email: info@sav-spanntechnik.de



SAV PRODUKTION
SAV PRODUCTION



SAV Produktions GmbH
Nürnberg-Eibach
SAV Production GmbH
Nuremberg-Eibach
Gundelfinger Straße 8
D-90469 Nürnberg-Eibach
Deutschland



SAV Mittweida GmbH
Leipziger Straße 29-31
D-09648 Mittweida
Deutschland

**F&K Prototypen und
Erodiertechnik GbR**

F&K Prototyping and Erosion Technology
Leipziger Straße 31
D-09648 Mittweida
Deutschland – Germany



**PARTEC Automatisierungstechnik
und Handlingsysteme GmbH**

PARTEC Automation Technology and
Handling Systems
Leipziger Straße 29
D-09648 Mittweida
Deutschland – Germany



EMATECH GmbH

Elektronik- und Magnettechnik
Electronic and magnetic technology
Luitpoldstraße 32
D-87700 Memmingen
Deutschland – Germany



SAV INTERNATIONALE NIEDERLASSUNGEN
SAV INTERNATIONAL BRANCH OFFICES

Tschechien – Czech Republic

Vertrieb und Marketing – Zentral- und Osteuropa
Sales and Marketing – Central and Eastern Europe



SAV CZECH spol. s. r. o.
Kotojedy 56
CZ-767 01 Kroměříž
Tschechische Republik
Tel.: +420 - 573 - 334 062

Polen – Poland

Vertrieb und Marketing – Polen
Sales and Marketing – Poland



SAV POLSKA sp. z o.o
ul. Hetmańska 38
PL-85-039 Bydgoszcz
Polen
Tel.: +48 - 52 321 91 40

Niederlande – The Netherlands

Vertrieb und Marketing – International
Sales and Marketing – International
SAV Workholding and Automation

Steenenstraat 8
NL-3262 JM Oud-Beijerland
Niederlande
Tel.: +31 - 186 - 626 469



Nordamerika – North-America

Vertrieb und Marketing – Nord Amerika
Sales and Marketing – North America

SAV-North America Inc.
250 Nutmeg Road South, STE N
South Windsor, CT 06074, U.S.A.
Tel.: +1 - 860 - 882 - 0841

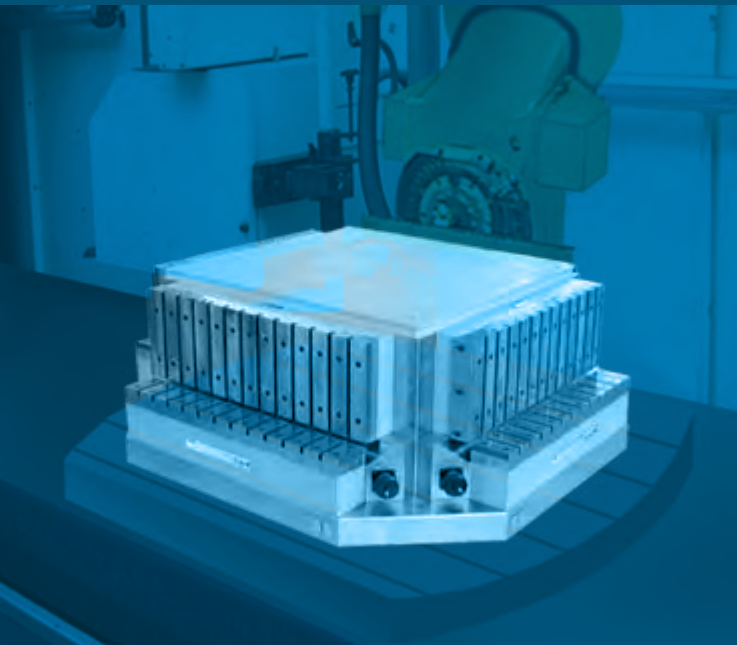


China – China

Vertrieb, Service und Marketing – Asien
Sales and Marketing – Asia

SAV-China (in Planung – in progress)
Hongkong / Guangzhou





BERATUNG
ADVICE

ENTWICKLUNG
DEVELOPMENT

FERTIGUNG
PRODUCTION

VERTRIEB
SALES

SERVICE
SERVICE

**SAV Spann- Automations-
Normteiletechnik GmbH**

Schießplatzstraße 36+38a
D-90469 Nürnberg – Deutschland
D-90469 Nuremberg – Germany

Tel.: +49 - 911 - 9483 - 0

Fax: +49 - 911 - 4801426

Email: info@sav-spanntechnik.de

www.sav-spanntechnik.de
www.sav-workholding.com