

YKT Exclusive Distributor
YKT Corporation

URL <http://www.ykt.co.jp> E-mail ykt100@ykt.co.jp

Headquarters

7-5, Yoyogi 5-chome, Shibuya-ku, Tokyo 151-8567, Japan
Phone: +81-3-3467-1251 Fax: +81-3-3485-7990

YKT (Shanghai) International Trading Co., Ltd.

7th Fl.-K. Huamin Empire Plaza 726, Yan An West Road,
Shanghai, 200050, P.R.China

Phone: +86-21-6225-9911 Fax: +86-21-5238-0087

YKT (TAIWAN) CORPORATION

6th Fl.-3, Nanjing World Trade IC Building 343,
Nanjing E Rd. Sec. 5, Taipei, Taiwan

Phone: +886-2-2745-5430 Fax: +886-2-2745-5630

YKT EUROPE GmbH

Hedelfinger Strasse 1773760 Ostfildern, FR.Germany

Phone: +49-711-443264 Fax: +49-711-4411281

OUR DIRECT BRANCHES

Gruppo Riello Sistemi GERMANY

Burkhardt+Weber Str. 59 - 72760 Reutlingen - Germany
Tel. +49 (0)7121 6956909

Gruppo Riello Sistemi UK

Riello Mandelli Machine Tools UK Ltd.
Hyde Park House, Cartwright Street - Hyde, Cheshire SK14 4EH - United Kingdom
Tel. +44 (0)161 3689360 - Fax +44 (0)161 3689049

Gruppo Riello Sistemi BELGIUM

Mandelli Benelux S.A.
Bronlaan, 5 - 1700 Dilbeek - Belgium
Tel. +32 (0)2 4631360 - Fax +32 (0)2 4631600

Gruppo Riello Sistemi FRANCE

Atemo Machine Outils
ZAC "Les Gatines" 18, Avenue du Garigliano - 91601 Savigny-sur-Orge Cedex - France
Tel. +33 (0)1 69 440000 - Fax +33 (0)1 69 449085

Gruppo Riello Sistemi NORTH AMERICA

Tri-Way Manufacturing Technologies Corp.
3265 Jefferson Boulevard - Windsor, Ontario N8T 2W7 - Canada
Tel. +1 519 944 5600 - Fax +1 519 944 9739

Gruppo Riello Sistemi CHINA

Riello Sistemi (Shanghai) Trade Co., Ltd
Room 203, Bldg. 6 - Lane 59, Shen Nan Road, Xin Zhuang Industry Zone - Shanghai 201108 - P.R. China
Tel. +86 21 34635799 - Fax +86 21 34635788

Riello Sistemi SpA

Via Nazionale, 10 - 37046 Minerbe (VR) - Italy
Tel. +39 0442 641800 - Fax +39 0442 641919 - www.riellosistemi.it - market@riellomacchine.it



ROTARY TRANSFER MACHINES

TRANSFERMASCHINEN

ROTARY TRANSFER MACHINES are used for machining families of high volume parts, which overall dimensions are typically within a 500 mm cube.

Major features of today's **ROTARY TRANSFER MACHINES** are high flexibility, short cycle times, minimum cost per piece and a high level of customization, together with the possibility to machine various types of materials from brass to aluminium, and other types of steel.

ROTARY TRANSFER MACHINES are used by major producers of automotive components, sanitary and industrial fittings, valves and general engineering components.

Range of **Riello's ROTARY TRANSFER MACHINES**:

- VERTIMAC MACHINES
- TRUNNION MACHINES
- DIAL MACHINES
- SPECIAL PURPOSE MACHINES

The operating software, developed by **Riello Sistemi**, is interactive; it guides the operator through the programming steps, set up and trouble shooting.

To ensure an immediate and complete support to the Customer, all machines are equipped with a software for on-line technical assistance, with the only aid of an internet connection and a Web browser.



VERTIMAC MACHINES
Used for machining families of complex parts at a very competitive cost per piece

VERTIMAC MEHRWEGEMASCHINEN
Sie werden wirtschaftlich zur Bearbeitung von Teilefamilien und komplizierten Teilen eingesetzt



TRUNNION MACHINES
Of compact and extremely rigid construction; simple and easy to set up and service thanks to the optimum access to the tooling area through a wide front and a rear window

SCHALTTROMMELMASCHINEN
Sie zeichnen sich aus durch: eine extrem starre und kompakte Bauweise, die einfache und rasche Handhabung und optimale Zugänglichkeit zu den Werkzeugen durch zwei große Öffnungen, jeweils eine in der Be- und Entladestation und an der Rückseite der Maschine

Die **TRANSFERMASCHINEN** eignen sich für Anwender, die Teilefamilien in großen Stückzahlen fertigen und können zur Bearbeitung von Teilen mit Abmessungen innerhalb eines Arbeitsraums von ca. 500 mm³ verwendet werden.

Die Flexibilität der Produktion, die sehr kurzen Taktzeiten, die reduzierten Stückkosten und die angepasste Fertigungslösung stellen die Hauptmerkmale unserer **TRANSFERMASCHINEN** dar, welche vielfältige Materialien wie Messing, Aluminium und verschiedene Typen von Stählen bearbeiten können.

Die Hauptanwendungsbereiche dieser Maschinen sind Automobilteile, Industrie- und Sanitärarmaturen, Ventile und allgemeine mechanische Bauteile.

Die von uns hergestellten **TRANSFERMASCHINEN** umfassen:

- MEHRWEGEMASCHINEN VERTIMAC
- SCHALTTROMMELMASCHINEN
- SCHALTTISCHMASCHINEN
- SONDERTRANSFERMASCHINEN

Die von **Riello Sistemi** entwickelte Bediener-Software führt den Bediener im Dialog über die verschiedenen Programmstufen zum Einrichten und Fehlersuche.

Um dem Kunden eine schnelle und umfassende Unterstützung zu gewährleisten, erfolgt der technische Kundendienst bei allen Maschinen ausschließlich online über Internetanschluss und Web-browser.



DIAL MACHINES
Used for the production of parts requiring machining only in one or two ways

SCHALTTISCHMASCHINEN
Sie werden dort eingesetzt, wo das Teil nur von einer oder zwei Seiten bearbeitet werden muss



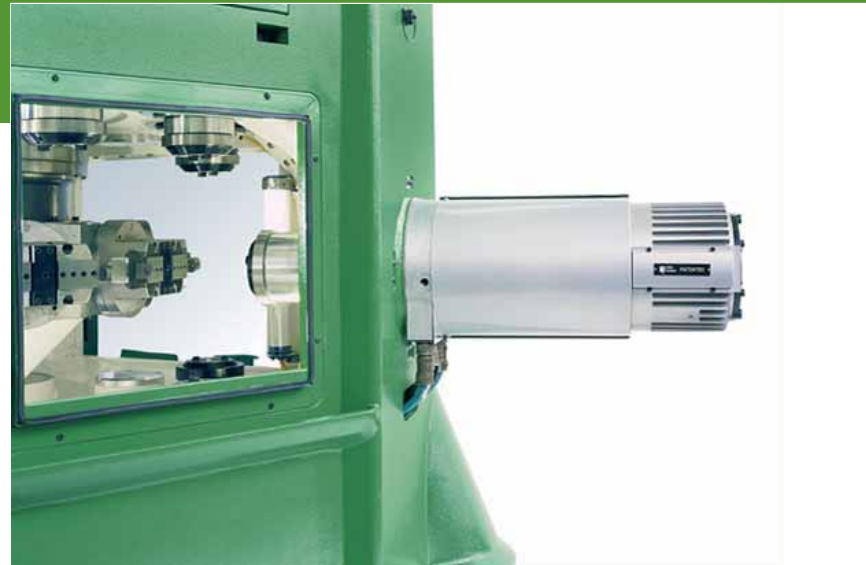
SPECIAL PURPOSE MACHINES
For the production of large and complex parts, where standard machines are not competitive

SONDERTRANSFERMASCHINEN
Wo konventionelle Transfermaschinen den kundenspezifischen Produktionsanforderungen nicht gerecht werden, kommen diese Maschinen zum Einsatz

VERTIMAC MACHINES

VERTIMAC MACHINES are economically used for machining families of complex components in small or big quantities.

The use of a CNC control allows a very high flexibility which, combined with in-process gauging, automatic tool correction devices, tool life monitors and an extended diagnostics, assures a high system efficiency and productivity.



MEHRWEGEMASCHINEN VERTIMAC

MEHRWEGEMASCHINEN VERTIMAC werden wirtschaftlich zur Bearbeitung von Teilefamilien und komplizierten Teilen in kleinen und großen Stückzahlen eingesetzt.

Der Einsatz einer CNC-Steuerung ermöglicht eine sehr hohe Flexibilität, welche kombiniert mit Mess-Stationen im Prozess, Werkzeugstandzeit-Monitor, automatischer Werkzeugverschleiß-Kompensation sowie erweiterten Diagnostik-Systemen eine hohe Leistungsfähigkeit des Systems und hohe Produktivität gewährleisten.



VERTIMAC MACHINES

VERTIMAC MACHINES can be supplied with 4 up to 14 stations and each station, excluding the loading/unloading one, can be equipped with 3 or more independent unit heads.

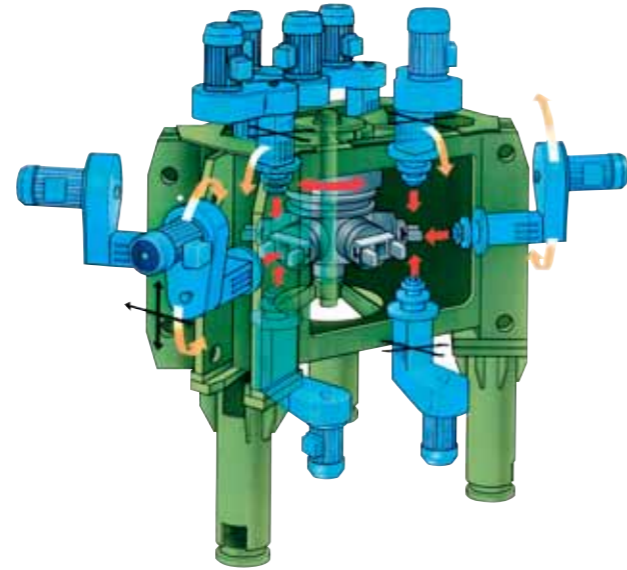
VERTIMAC CNC machines have a very high flexibility and minimum set-up and change over times.

The frames are of self-contained welded steel fabrication, with double walled construction and assure a high static and dynamic rigidity. As a result, all cutting forces are totally absorbed enabling heavy roughing operations in one station and high precision machining on the next station.

VERTIMAC MACHINES represent the answer to the needs of flexibility and versatility required today by the market.

- Wide side windows assure maximum accessibility to all stations and unit heads and reduced set-up and change over times.

- The hanging table allows a downward free flow of chips and coolant, making possible the machining of material producing long chips.



MEHRWEGEMASCHINEN VERTIMAC



MEHRWEGEMASCHINEN VERTIMAC werden mit 4 bis 14 Stationen gebaut und jede Station, außer der Be- und Entladestation, kann mit 3 oder mehr Einheiten ausgerüstet werden.

Die **CNC-MEHRWEGEMASCHINEN VERTIMAC** garantieren eine hohe Flexibilität und kürzeste Einricht- und Umrüstzeiten.

Maschinenrahmen in Stahl-Schweißkonstruktion mit Doppelwand-Struktur, um eine hohe statische und dynamische Steifigkeit zu gewährleisten. Dadurch werden die Schnittkräfte optimal aufgenommen, so dass schwere Zerspanungen für die Vorbearbeitung in einer Station und gleichzeitig Fertigbearbeitung mit hoher Präzision in der nächsten Station problemlos erfolgen können.

MEHRWEGEMASCHINEN VERTIMAC sind die Antwort auf die Forderung des Marktes nach **Flexibilität und Vielseitigkeit**.

- Breite seitliche Fenster gewährleisten maximale Zugänglichkeit zu allen Stationen und Bearbeitungseinheiten sowie reduzierte Einricht- und Umrüstzeiten.

- Der oben angeordnete Schalttisch gestattet den freien Abfluss von Spänen und Kühlmittel nach unten und somit die problemlose Bearbeitung langspanender Materialien.



TRUNNION MACHINES

TRUNNION MACHINES are supplied with 4, 5, 6 or 8 stations and each station, excluding the loading/ unloading one, can be equipped with 3 or more independent unit heads.

Major features are:

- compact and extremely rigid construction;
- simple and easy to set up and service;
- optimum access to the tooling area through two wide windows, located one at the loading/ unloading station and the other on the opposite side.

The working area, hermetically enclosed, allows the use of a large quantity of coolant which is necessary to assure a continuous chip flow and a uniform machine temperature.

The use of ample coolant, besides optimizing the tool life, allows high spindle speed required by modern cutting technology.



SCHALTTROMMELMASCHINEN

SCHALTTROMMELMASCHINEN werden mit 4, 5, 6 oder 8 Stationen gebaut und jede Station außer der Be- und Entladestation kann mit 3 oder mehr Bearbeitungseinheiten ausgerüstet werden.

Konstruktionsmerkmale der **SCHALTTROMMELMASCHINEN:**

- extrem starre und kompakte Bauweise;
- einfaches und leichtes Einrichten sowie einfache Instandhaltung;
- optimale Zugänglichkeit zu den Werkzeugen durch zwei große Öffnungen, je eine in der Be- und Entladestation und an der Rückseite der Maschine.

Der hermetisch abgeschlossene Arbeitsraum gestattet den Einsatz großer Mengen von Kühlmittel wie sie erforderlich sind, um einen kontinuierlichen Späneabfluss und gleichmäßige Maschinentemperaturen zu gewährleisten.

Die optimale Kühlung der Werkzeuge erhöht deren Standzeit und gestattet den Einsatz modernster Werkzeuge bei hohen Schnittgeschwindigkeiten.

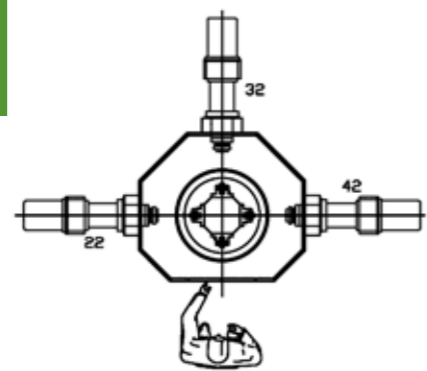


DIAL MACHINES

DIAL MACHINES are used for producing parts which require machining in only one or two ways. It is often the most economical solution for the production of high volume simple parts.

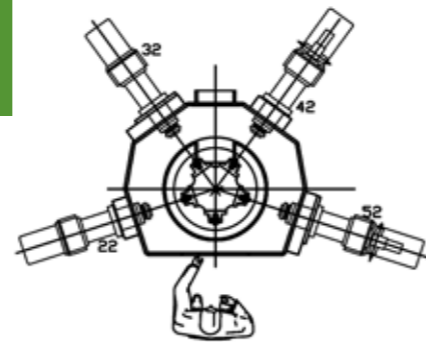
These machines are supplied with 4 up to 12 stations, and each station can be equipped with one or two unit heads, with a maximum of 22 heads.

These machines can be fully CNC controlled to minimize set up and change over times for the competitive production of small batches.



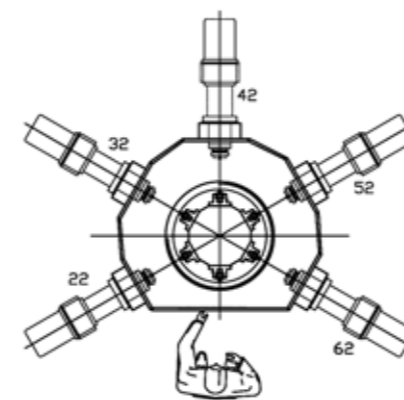
1 loading/unloading station
3 CNC unit heads

1 Be- und Entladestation
3 CNC-Bearbeitungseinheiten



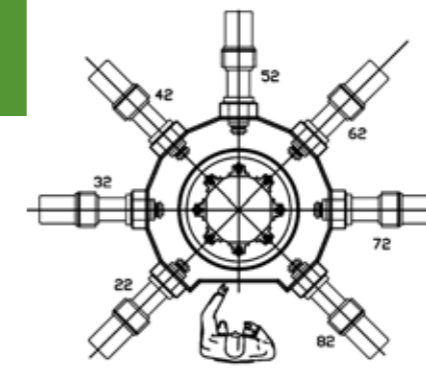
1 loading/unloading station
4 CNC unit heads

1 Be- und Entladestation
4 CNC-Bearbeitungseinheiten



1 loading/unloading station
5 CNC unit heads

1 Be- und Entladestation
5 CNC-Bearbeitungseinheiten



1 loading/unloading station
7 CNC unit heads

1 Be- und Entladestation
7 CNC-Bearbeitungseinheiten



SCHALTTISCHMASCHINEN

SCHALTTISCHMASCHINEN werden eingesetzt, wo das Teil nur von einer oder zwei Seiten bearbeitet werden muss. Sie sind die wirtschaftlichste Lösung zur Bearbeitung von Teilen mit nicht zu komplexer Geometrie in großen Stückzahlen.

Diese Maschinen werden mit 4 bis 12 Stationen gebaut und jede Station kann mit einer oder zwei Bearbeitungseinheiten ausgerüstet werden, max. 22 Bearbeitungseinheiten.

Um die Einricht- und Umrüstzeiten zu reduzieren und auch kleine Stückzahlen wirtschaftlich zu produzieren, können diese Maschinen komplett CNC gesteuert sein.

SPECIAL PURPOSE MACHINES

SONDERTRANSFERMASCHINEN

SPECIAL PURPOSE MACHINES are produced according to specific production requirements which cannot be satisfied with conventional rotary transfer machines. They are therefore special customised machines, which are usually only produced in a sole model, despite the fact that consolidated technology and products are used for their construction.

SPECIAL PURPOSE MACHINES are designed and produced in close collaboration with the end user according to his specific requirements, by placing at his disposal all the experience of the **Riello Sistemi** brand. In this way a "unique" machine is produced with guaranteed performance and reliability deriving from use of standardised products.

Machine tools for machining crankcase stiffening plates belong to these special cases.



Wo konventionelle **TRANSFERMASCHINEN** den kundenspezifischen Produktionsanforderungen nicht gerecht werden, kommen diese Maschinen zum Einsatz. Bei diesen maßgeschneiderten Maschinen handelt es sich um Einzellösungen, basierend auf bestehenden Modulen. Fundierte Technologielösungen und bewährte Baugruppen sind die Grundlage dieser Maschinen.

Die Ausführung und Auslegung dieser **SONDERTRANSFERMASCHINEN** erfolgt in enger Zusammenarbeit mit dem Anwender, dem die langjährige Erfahrung von **Riello Sistemi** zur Verfügung steht. Auf diese Weise wird eine kundennahe Maschine mit garantierten Leistungsdaten und hoher Zuverlässigkeit, basierend auf standardisierten Modulen, hergestellt.

Zu solchen Anwendungen zählen Werkzeugmaschinen für die Bearbeitung von Kurbelgehäuse-Versteifungsrahmen.



Quill type unit heads are available in different sizes and models with power up to 15 kW.

The range includes:

AZ series

- electro-mechanical units, CNC controlled with Z axis ball screw.

MX series

- high performance electro-mechanical units, CNC controlled with Z axis ball screw.

MR series

- large CNC electro-mechanical units for heavy duty applications or high precision requirements.

E series

- electro-mechanical units with electro-spindle motor and Z axis built-in motor.

All unit heads are flange mounted on the machine frame, so that microswitches, motors, cams, etc. are of easy access and uncontaminated by chips or coolant.

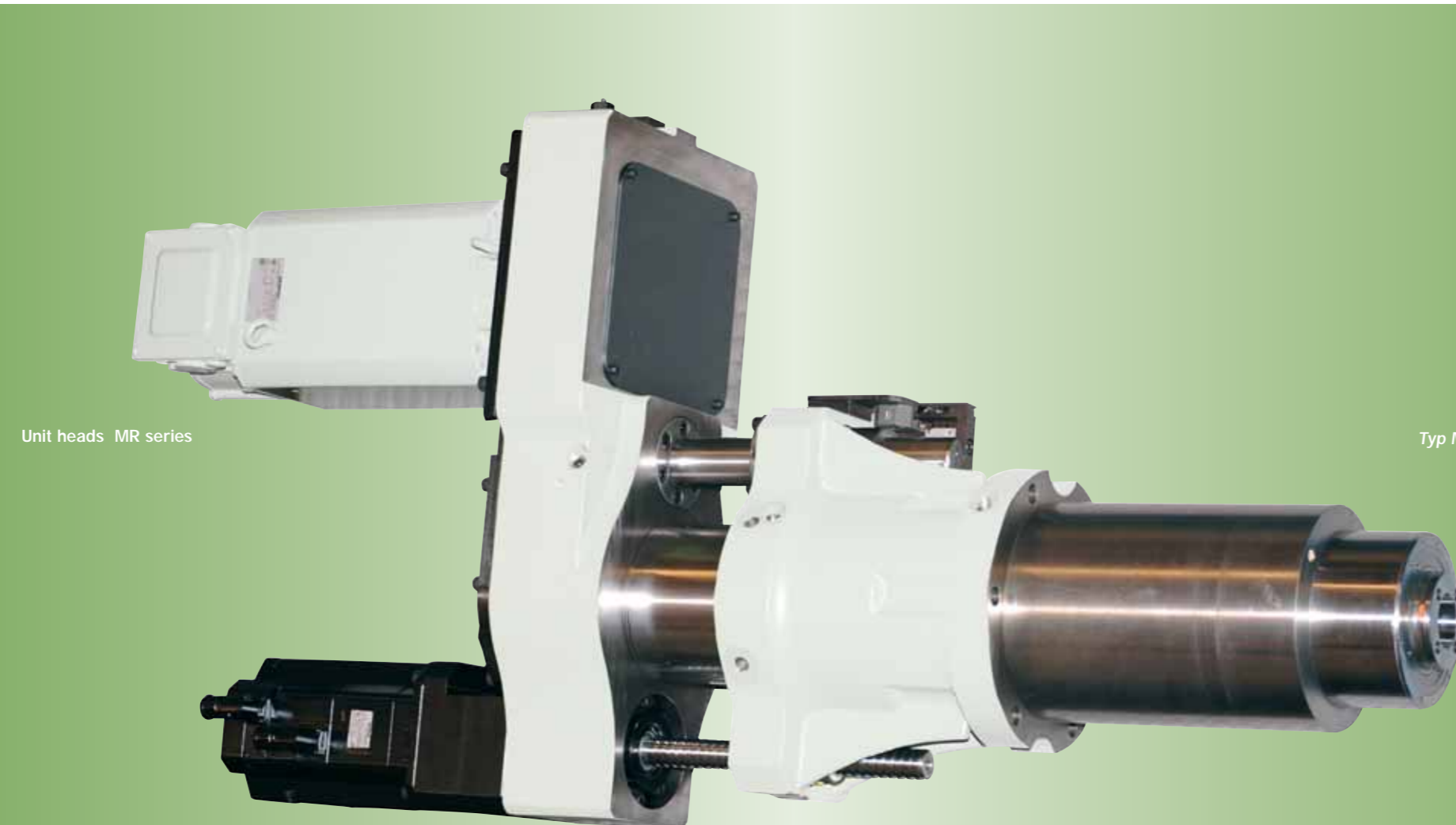
On electro-mechanical units, spindles are driven by pulley drives, with standard or variable speed vector motors, while the E-series units are equipped with electro-spindle motors and built-in motors for the Z axis.



Unit heads AZ series
Typ AZ



Unit heads E series
Typ E



Unit heads MR series

Typ MR

Pinoleneinheiten in verschiedenen Baugrößen bis 15 kW Antriebsleistung.

Die Baureihe umfasst:

Typ AZ

- elektromechanische Einheiten mit CNC-Steuerung über Kugelroll-Hohlspindel.

Typ MX

- Hochleistungs-elektromechanische Einheiten mit CNC-Steuerung über Kugelroll-Hohlspindel.

Typ MR

- Elektromechanische Einheiten mit CNC-Steuerung und großen Abmessungen geeignet für Schwerzerspannung oder hochpräzise Fertigbearbeitungen.

Typ E

- Elektromechanische Einheiten mit integrierten direkten Antriebsgruppen.

Die Bearbeitungseinheiten sind über Flansch am Maschinenrahmen befestigt, so dass Einstellteile (Mikroschalter, Motoren, Nocken usw.) leicht zugänglich und außerhalb des Kühlmittel- und Spänebereiches liegen.

Bei elektromechanischen Einheiten erfolgt der Spindeltrieb über Zahnriemenscheiben mit Standard- oder Wechselstrom-Vektormotoren.

TRANSFER MACHINES can be equipped with adjustable units, swivelling units and 3-axis CNC modules to achieve the flexibility today required for machining families of parts.

Unit head adjustment and swivelling can be manual or fully automatic and CNC controlled.



Unit head mounted on CNC cross slide
Auf CNC-Kreuzschlitten montierte Einheit



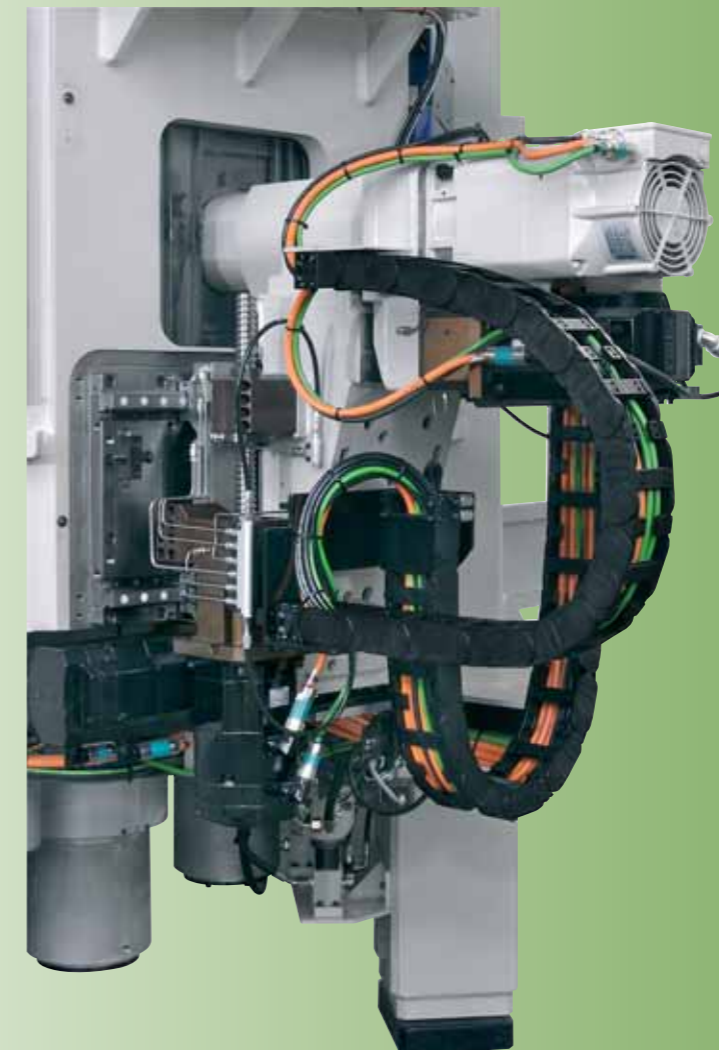
Detail of the telescopic protections for 3-axis module
Detail der teleskopischen Schutzhauben für Dreiachsenmodule

TRANSFERMASCHINEN können mit verstellbaren Einheiten, Schwenkeinheiten und Dreiachsen-CNC-Modulen ausgerüstet werden, um die heute zur Bearbeitung von komplizierten Teilefamilien geforderte Flexibilität zu erreichen.

Verstellen und Schwenken der Einheiten können manuell oder vollautomatisch über CNC durchgeführt werden.

Unit head mounted on CNC adjustable and swivelling support

CNC-Gruppe für automatische Einheiten-Verstellung und -Schwenkbewegung



High performance machining center, it can be mounted on any position and equipped with a tool changer turret head

Hochleistungs-Bearbeitungsmodul, das in jede Position montiert und mit einem Werkzeugwechsel-Revolverkopf ausgerüstet werden kann

CLAMPING FIXTURES/ SPANNEINRICHTUNGEN

The clamping fixtures range from a simple two-jaw self-centring chuck to a complicated CNC clamping arrangement; to reduce the set-up times quick change jaws can be supplied.

Spanneinrichtungen in Form von selbstzentrierenden Zweibackenfuttern bis zu komplizierten CNC Spanneinrichtungen stehen zur Verfügung. Um die Einrichtzeit zu reduzieren, können Spannbacken mit Schnellwechselsystem vorgesehen werden.



Hydraulically operated special clamping fixture
Spezial hydraulisch-betätigte Spanneinrichtung



Broken tool detector
Werkzeugbruch-Überwachung



CNC controlled facing head for single point threading or contouring
CNC-gesteuerter Plandrehkopf für Einschneider-Gewindestrehlen oder Konturbearbeitung

A wide range of attachments are available, including facing heads, multi-spindle heads, tool changer with turret heads, broken tool detectors, automatic tool wear compensating systems, quick change tools, with high pressure coolant through spindles.

Die Maschinen können mit vielen Zusatzeinrichtungen ausgestattet werden, wie z.B. Plandrehköpfe, Mehrspindelköpfe, Revolverköpfe zum Werkzeugwechsel, Werkzeugbruch-Überwachungssysteme, Systeme zur automatischen Durchmesserkorrektur, Werkzeug-Schnellwechsel, mit Hochdruck-Innenkühlung durch die Spindel usw.

Self-centring chuck with CNC automatic jaws rotation for 4-side machining

Selbstzentrierendes Spannfutter mit automatischer CNC Backen-Rotation für 4-Seiten-Bearbeitung



Two-jaw self-centring chuck
Selbstzentrierendes Zweibackenfutter

CNC rotating clamping fixture with rotation of 360° for 5 or more side machining

Spanneinrichtungen mit CNC-Drehbewegung von 360° für 5-oder Mehrseiten-Bearbeitung



CNC turret head working on CNC turning chuck
CNC-Revolverkopf und selbstzentrierendes Drehfutter



Quick change tool-holder with power draw bar
Schnellwechsel-Stahlhalter mit kraftbetätigter Anzugsstange

FLEXIBLE AUTOMATION

The loading station is always free for manual or automatic component loading/unloading during machining.

The automatic loading systems are designed to make sure that they are perfectly integrated with the machine and its controls, to assure maximum reliability and accuracy.



Loading/unloading equipment with robot and vision system
Be- und Entladeeinrichtung mit Roboter und Visions-System



Checking for through hole presence
Bohrungsüberwachung und Laden



Chain conveyor magazine with 180° rotating two-arm pick and place unit, mounted on a Vertimac machine
Kettenbandförderer mit Pick and Place – Beschickung mit 2 Armen an einer Vertimac Transfermaschine

Die Ladestation ist immer frei zum Be- und Entladen von Hand oder automatisch während des Bearbeitungszyklus.

Die automatischen Beschickungssysteme werden entwickelt, um sicherzustellen, dass sie perfekt in die Maschine und ihre Steuerung integriert werden und eine maximale Zuverlässigkeit und Genauigkeit gewährleistet ist.



Flexible production cell with automatic part transfer from the first to the second machine
Flexible Produktionszelle mit automatischem Werkstücktransfer von der ersten zur zweiten Maschine



Automatic loading system with bar magazine and cut off unit for machining parts from bar stock
Automatische Beschickungseinrichtung mit Stangen-Magazin und Sägeeinheit zur Bearbeitung von Teilen aus Stangenmaterial

APPLICATIONS



BEARBEITUNGSBEISPIELE

