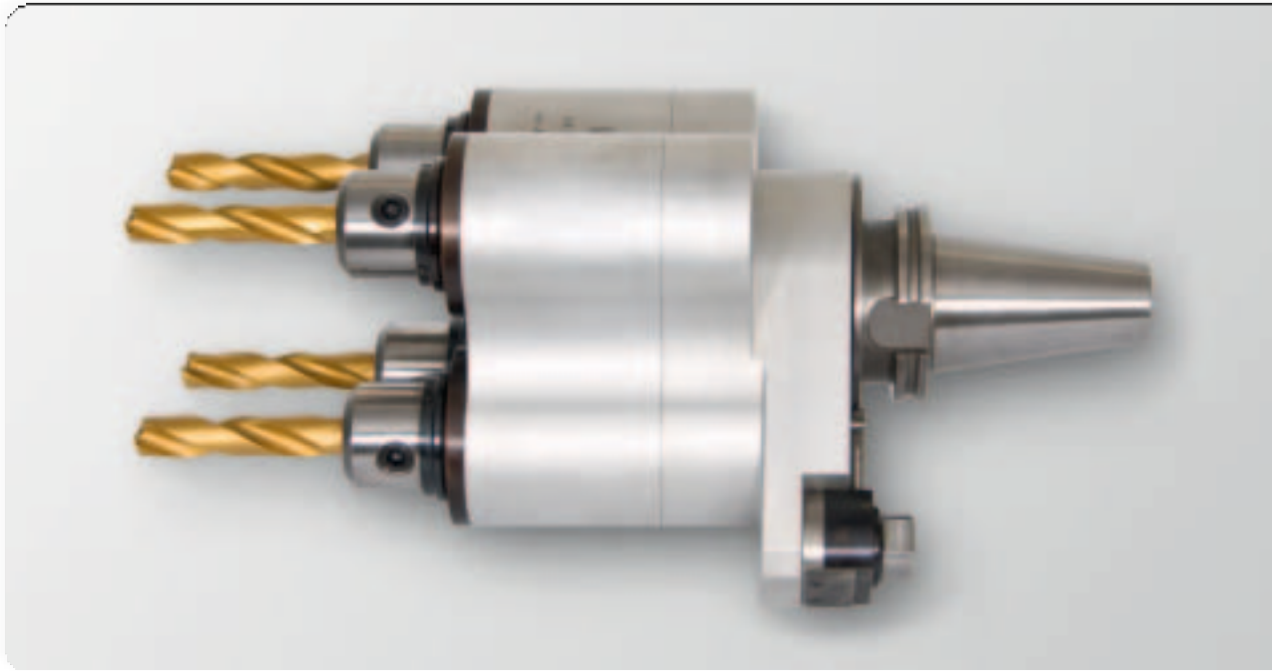




## Teste multimandrino



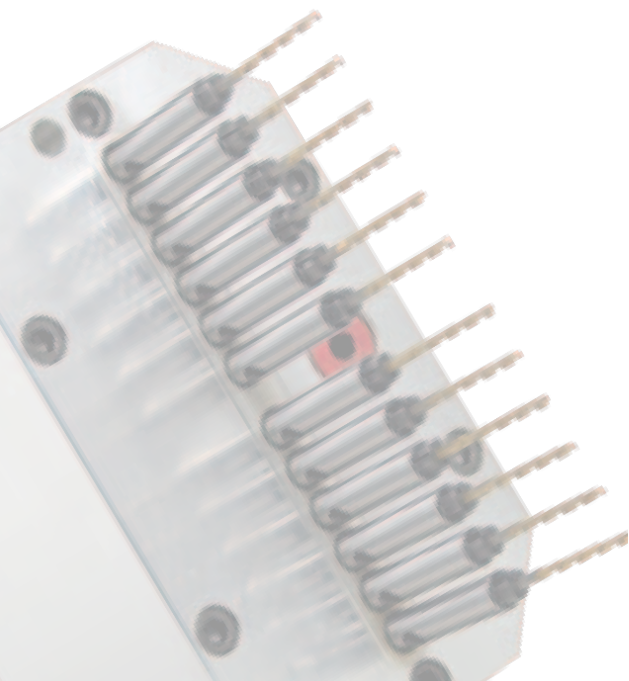
## Tradizione nella perfezione.

«Da oltre 50 anni, il nome **ROMAI** è sinonimo di massima precisione e affidabilità dei processi di produzione con asportazione di trucioli.

Le teste multimandrino semplificano procedure di lavorazione complesse. Quasi ogni testa svolge un compito diverso. Ciò che accomuna tutte le teste multimandrino è il requisito della precisione e dell'affidabilità.

**ROMAI** si lascia guidare dai seguenti stimoli ed esigenze: risolvere ogni giorno nuovi compiti come se si trattasse di qualcosa già collaudato da lungo tempo. spostare costantemente i limiti.

Non vediamo l'ora di affrontare ogni sfida. Metteteci alla prova».



Vantaggi	Pagina	4
Teste multimandrino fisse	Pagina	6
Teste multimandrino intercambiabili	Pagina	8
Teste multimandrino regolabili	Pagina	14
Modello ASP	Pagina	16
Modello KR, KF	Pagina	18
Modello MBK-V	Pagina	20
Sviluppi speciali	Pagina	23

Meccanismo di rotazione di provata efficacia



# Teste multimandrino ROMAI



- Combinazione di più fasi di lavoro in uno o pochi processi
- Produzione economica grazie alla riduzione dei costi unitari
- Espansione della capacità produttiva esistente in presenza di bassi costi di acquisizione
- Sostenibile riduzione dei tempi di consegna grazie alla minimizzazione dei tempi di lavorazione
- Combinazione sicura nel processo di più operazioni di lavorazione in un unico utensile
- **Significativa riduzione dei tempi di macchina attiva e dei tempi di lavorazione**

Meccanismo di rotazione di provata efficacia



### Che cosa ci si può attendere:

- Precisione, affidabilità e dispositivi a bassa manutenzione - Made in Germany
- Sviluppate, progettate e realizzate appositamente per il rispettivo compito lavorazione
- Struttura robusta e anti-vibrante dell'alloggiamento e della trasmissione
- Bilanciate per un funzionamento quasi privo di vibrazioni alle velocità più elevate
- Superfici di scorrimento degli anelli di tenuta rivestite e rettificate di precisione
- Impiego esclusivo di cuscinetti di alta precisione per le massime precisioni di planarità e di rotolamento
- Possibilità di montare quasi tutti i portautensili
- Lubrificazione dei riduttori e dei cuscinetti specifica in base all'applicazione
- Intercambiabilità indipendente, rapida ed economica dei singoli mandrini grazie alla sua struttura modulare

### A richiesta:

- Torsione e angolazione dei mandrini regolabili
- Posizione dei mandrini regolabile
- Mandrini a maschiare con patrona
- Asse rotativo e lineare integrato
- Apparecchiature di prova / IPC / controllo della rottura della punta / sensoristica
- Possibilità di eseguire tutti i tipi di alimentazione di refrigerante (emulsione, aria, lubrificazione a quantità minima a canale singolo o multicanale, ecc.)
- Massime velocità di taglio possibili quando si utilizzano utensili in metallo duro o in diamante policristallino,
- e molto altro ancora.



## Teste multimandrino ad interasse fisso



Le teste multimandrino ad interasse fisso sono montate in modo fisso o possono essere sostituite manualmente.

Sono ideali per l'impiego in grandi serie su centri di trasferimento, linee di produzione, sistemi di produzione flessibili, unità di avanzamento e macchine speciali.

Meccanismo di rotazione di provata efficacia



## Esempi di teste multimandrino ad interasse fisso



### Possibilità di equipaggiamento

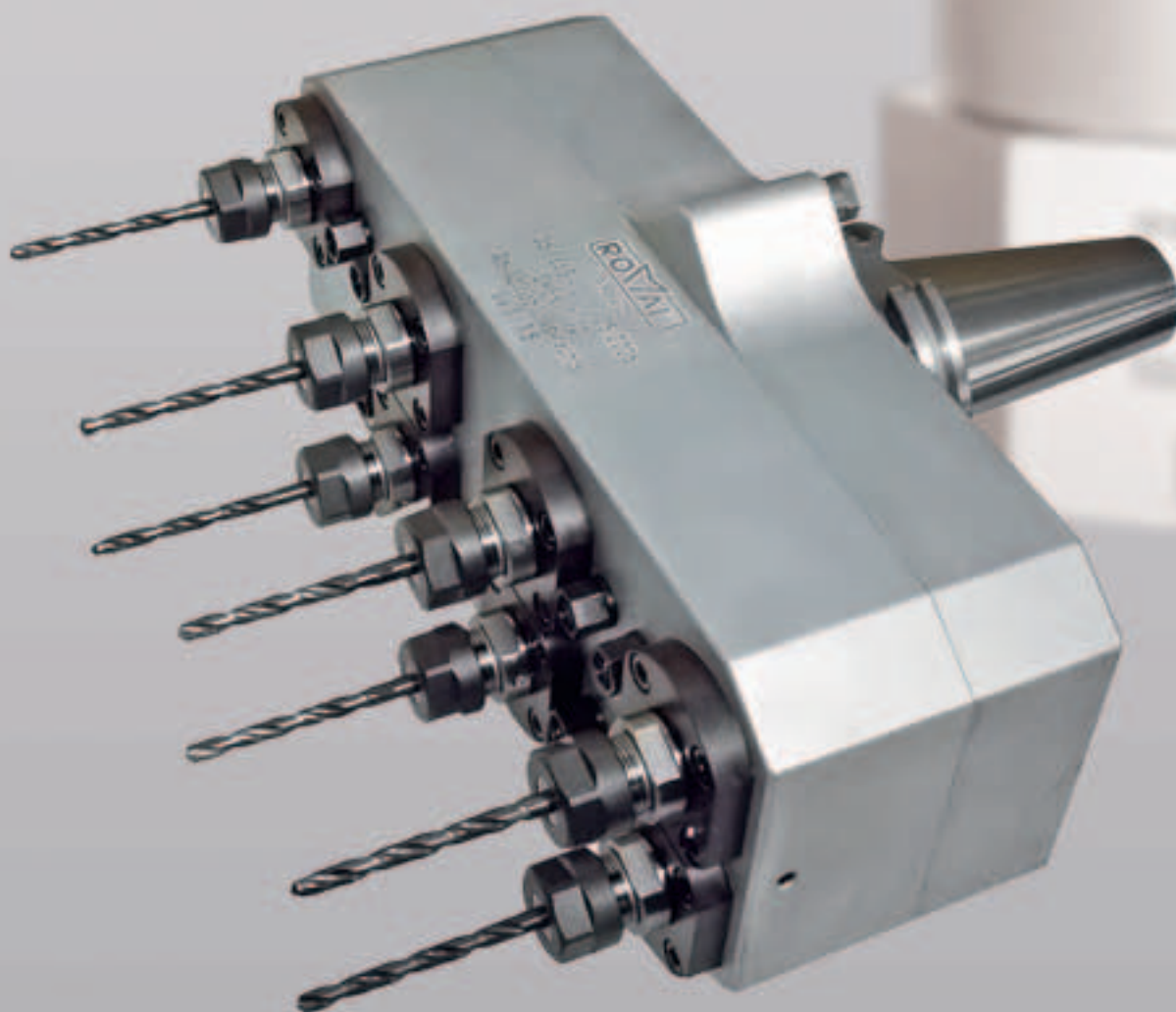
- Smorzamento del gruppo propulsore tramite giunti senza gioco
- Elevata stabilità della temperatura, e di conseguenza riduzione del trasferimento di calore grazie al raffreddamento dell'alloggiamento e della camicia.
- Le patrone di guida anche in esecuzione tipo unità a canotto
- Dispositivi di traslazione e rotazione integrati
- Unità di avanzamento a uno o più assi
- Esecuzioni di testa a revolver
- Console/angoli di supporto e motori di azionamento
- Guida dell'utensile
- Centraggio dell'utensile
- e molto altro ancora.



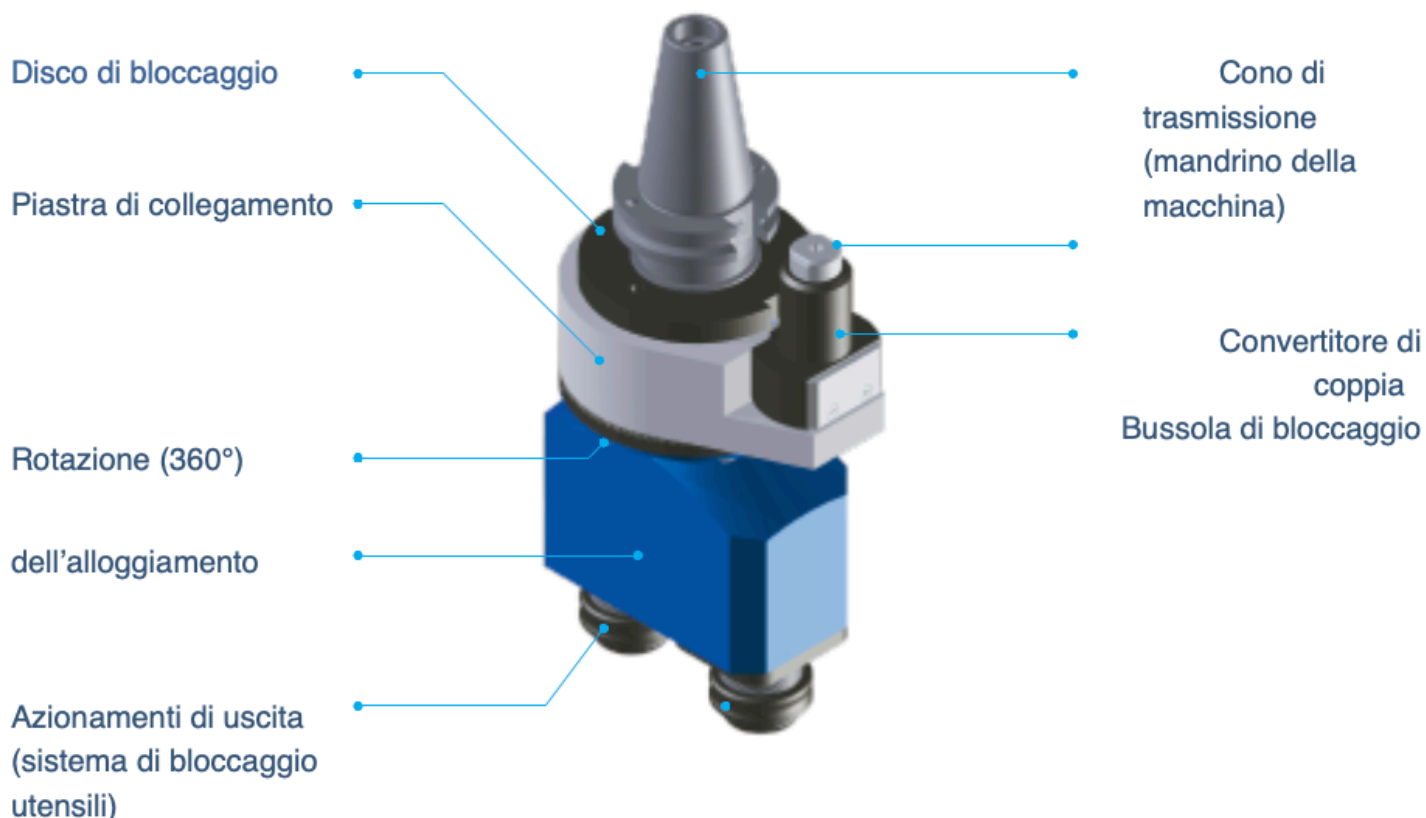


## Opzioni di equipaggiamento

- Adattabile a macchine utensili con tutte le interfacce macchina più comuni, ad esempio con a codolo cavo, con verticale, PSC, CAT, BT, KM ...
- Collegamento alla macchina tramite convertitore di coppia, in alternativa con supporto a 3 o 4 punti, con serraggio aggiuntivo se necessario
- Su richiesta, i mandrini possono essere progettati con alimentazione interna del refrigerante - centralmente attraverso il gancio di traino, il collare, attraverso il convertitore di coppia o, in alternativa, con lubrificazione a quantità minima a uno o due canali.
- Stazione di prelievo
- e molto altro ancora.



## STRUTTURA



### Disco di bloccaggio / bussola di bloccaggio

La testa multimandrino può essere bloccata con precisione per il cambio automatico degli utensili. Ciò garantisce un prelievo preciso nel magazzino e quindi un affidabile svolgimento del processo.

### Piastra di collegamento

Sostiene la testa multimandrino impedendole di inclinarsi durante la lavorazione.

### Rotazione (360°)

Le teste multimandrino **ROMAI** possono essere ruotate manualmente in continuo di 360°. Vengono fissate con viti di serraggio. Con dentatura Hirth su richiesta.

### Cono di azionamento

Montaggio della testa multimandrino nel centro di lavoro. È possibile realizzare tutte le interfacce macchina, ad es. HSK, SK, PSC, MAS-BT.

### Convertitore di coppia

Fissa la testa multimandrino al mandrino della macchina e la mette in sicurezza contro le torsioni dovute alle forze di lavorazione che si manifestano. A causa del gran numero di tipi e delle differenze tra i centri di lavoro, il convertitore di coppia è solitamente progettato specificamente per la macchina e viene personalizzato da noi in base al rispettivo tipo di macchina.

### Presa di forza

Attacco dell'utensile di lavorazione. È possibile realizzare tutti i sistemi di bloccaggio degli utensili, ad es. pinze di serraggio, WFB, HSK, SK.



Meccanismo di rotazione di provata efficacia

## ESEMPI / BLOCCO DI ARRESTO

### Esecuzioni di attacco



Convertitore di coppia convertitore di coppia + supporto a 4 punti



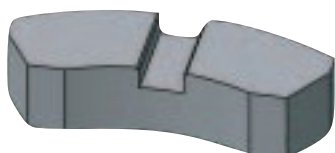
Convertitore di coppia + supporto a 3 punti Serraggio aggiuntivo meccanico/ idraulico



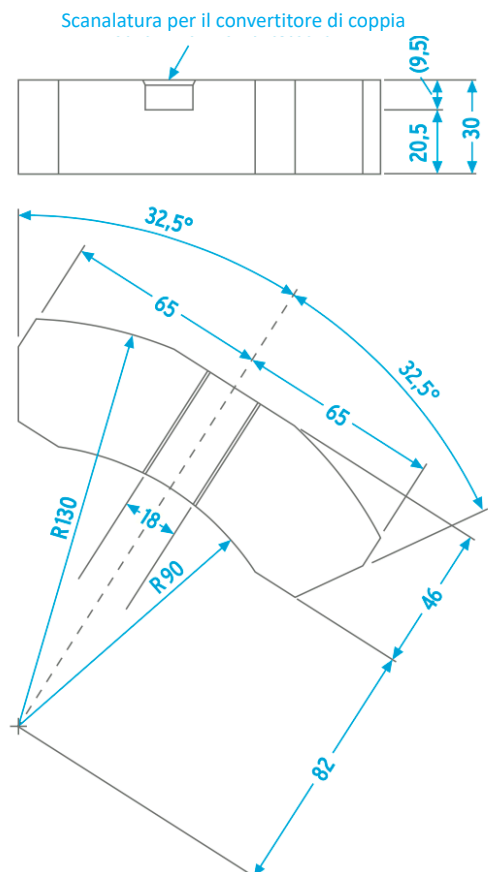
### Blocco di arresto

Le connessioni macchina di **ROMAI** possono essere adattate al centro di lavoro dal cliente e nella loro struttura sono standardizzate secondo la norma ISO 9524. In occasione dell'installazione delle teste multimandrino, deve essere prevista una sintonizzazione del convertitore di coppia e del blocco di arresto. Si prega di notare che, se non diversamente ordinato, il blocco di arresto è incluso nella fornitura, e lo schema di foratura è fornito dal cliente.

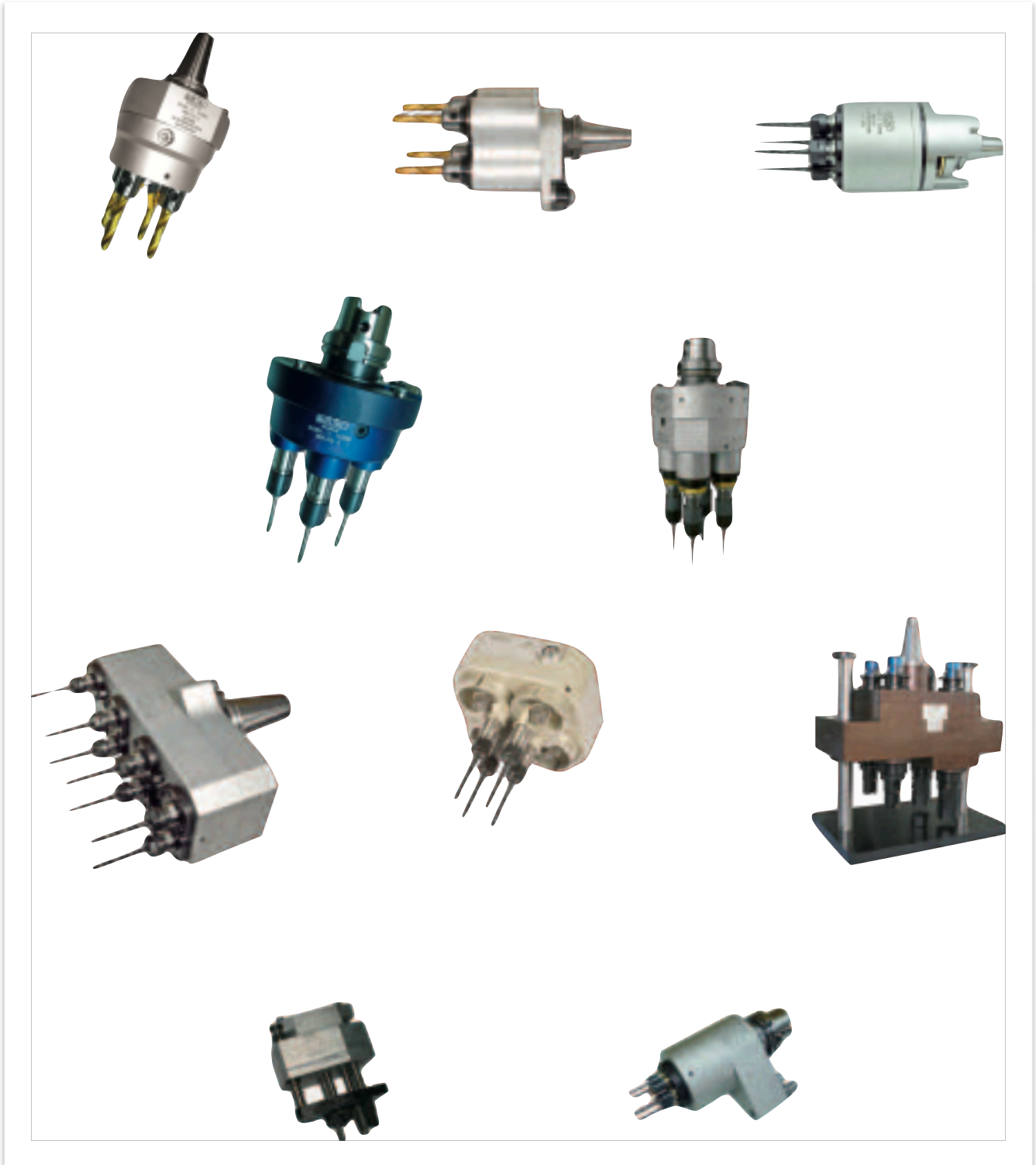
Vedere a questo proposito anche la versione attuale delle istruzioni per l'uso su [www.romai.de](http://www.romai.de).



Tutte le dimensioni sono espresse in [mm].



Esempi di teste multimandrino intercambiabili





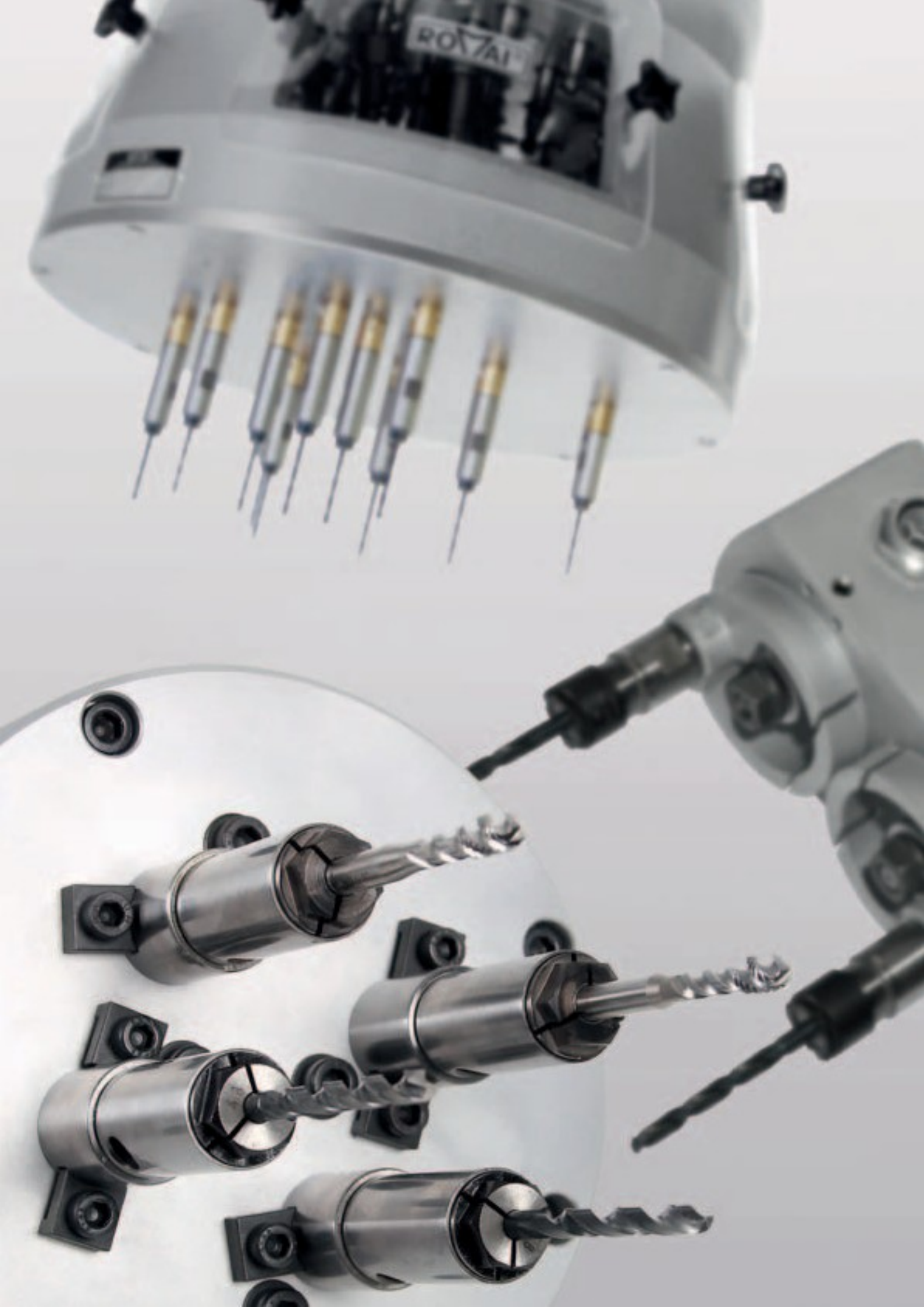
## Teste multimandrino regolabili

È possibile lavorare pezzi diversi con una sola testa multimandrino. Le teste multimandrino regolabili comprendono i seguenti modelli:

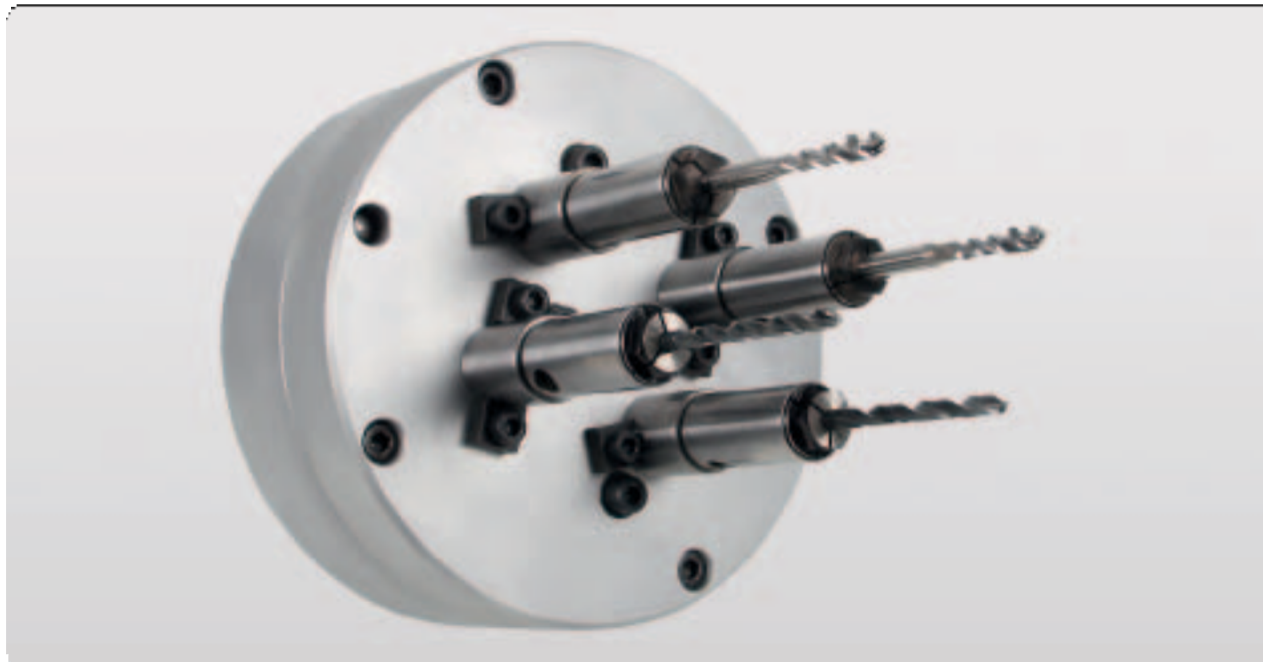
- ASP
- KR, KF
- MBK-V



Meccanismo di rotazione collaudato



## Teste multimandrino ad interasse variabile



### Modello ASP

Le piastre inferiori di alloggiamento intercambiabili con singoli interassi mandrino e i corrispondenti set di ruote dentate sono stabilite dagli schemi di foratura. Le teste multimandrino di modello ASP sono particolarmente adatte all'impiego in unità di alimentazione/lavorazione, centri di lavoro, linee di produzione, centri di trasferimento nonché in macchine speciali.





## Opzioni di equipaggiamento

- Possibilità di realizzare interassi tra fusi da 13 mm a 380 mm
- Design compatto in 24 dimensioni standard
- Capacità di foratura fino a 32 mm nell'acciaio (E295)
- Velocità fino a 5.000 1/min
- Guida per punta opzionale
- e molto altro ancora.



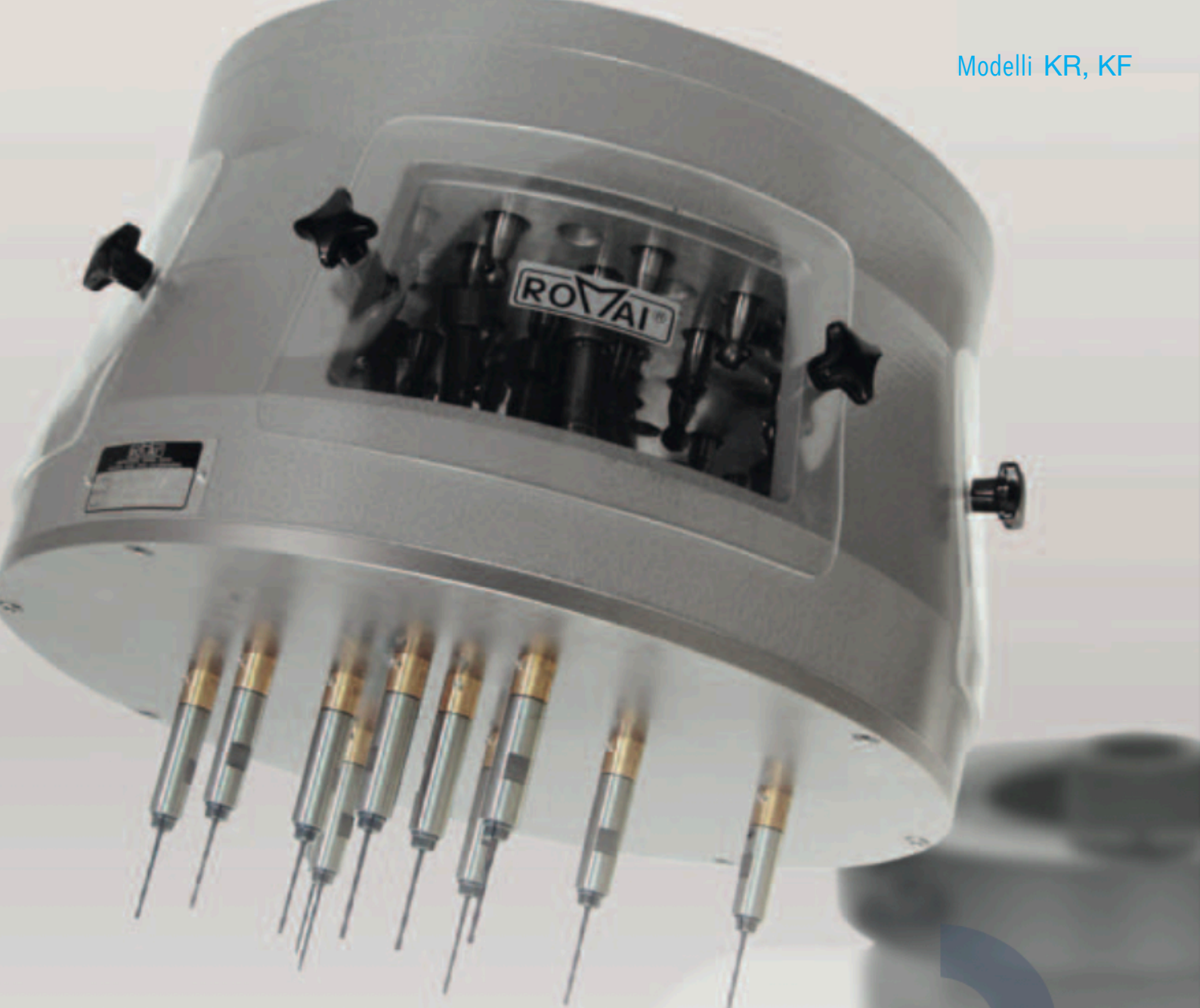
## Teste multimandrino ad interasse variabile



### Modelli KR, KF

Gli alberi cardanici consentono una regolazione flessibile delle distanze mandrino. Le posizioni degli utensili vengono fissate da piastre di alloggiamento del mandrino intercambiabili. Le piastre possono essere realizzate da **ROMAI** o da voi stessi.

Le teste dei modelli KR e KF sono utilizzate principalmente nella produzione di piccole e medie serie su foratrici e unità di lavorazione.



## Opzioni di equipaggiamento

- Possibilità di realizzare interassi tra i fusi da 8 mm a 500 mm
- Esecuzione circolare e piatta in 54 misure standard
- Capacità di foratura fino a 32 mm (E295)
- Velocità fino a 5.000 1/min
- Guida della punta e molto altro ancora.

## Teste multimandrino ad interasse variabile



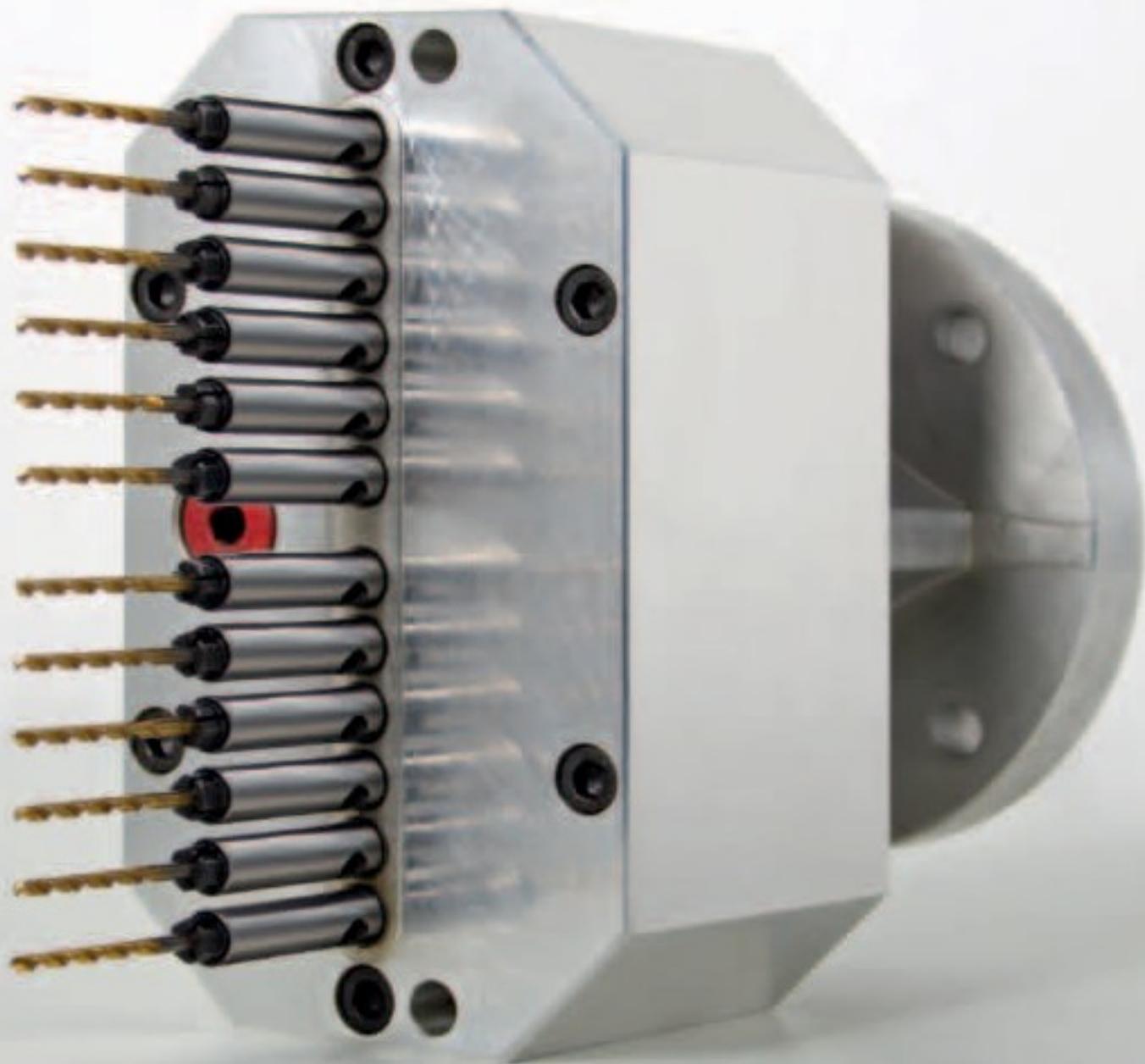
### Modello MBK-V

Massima flessibilità grazie alla regolazione continua degli eccentrici. Nelle versioni a due, tre, o quattro mandrini è possibile realizzare schemi di foratura in linea o simmetrici. Il principale campo di applicazione è la produzione di piccole e medie serie su foratrici e unità di avanzamento.

Opzioni di equipaggiamento

- Possibilità di realizzare interassi tra i fusi da da 11 mm a 270 mm
- Capacità di foratura fino a 32 mm nell'acciaio (E295)
- Velocità fino a 5.000 1/min
- Regolazione semplice e continua tramite eccentrico
- e molto altro ancora.





Meccanismo di rotazione di provata efficacia



Non c'è niente per voi?

Non importa.

«La gamma di applicazioni possibili per i riduttori pre-caricati è quasi infinita. Non appena sembra che un limite sia stato raggiunto, poco dopo esso viene di nuovo spostato in avanti. C'è quindi da attendersi che i vostri desideri non possano essere soddisfatti da uno degli esempi di prodotto mostrati.

Noi di **ROMAI** progettiamo e produciamo in base alle specifiche del cliente. Un ampio catalogo di moduli ci consente di realizzare piccole deviazioni dallo standard e sviluppi completamente nuovi in modo tempestivo, di alta qualità e a costi contenuti.

Molti anni di esperienza, un elevato livello di competenza tecnica e veloci tempi di consegna fanno di **ROMAI** uno dei fornitori di riduttori pre-caricati più richiesti in tutti i settori della lavorazione con asportazione di trucioli, dall'industria automobilistica e da quella aerospaziale alle turbine eoliche.

Saremo lieti di soddisfare anche i vostri desideri».



Teste angolari



Teste multimandrino



Utensili motorizzati



Mandrini ad alta velocità



Componenti macchina



ROMAI Robert Maier GmbH

Werkzeug- und Maschinenbau Florianstraße 22  
71665 Vaihingen/Enz-Horrheim Deutschland  
Telefon: +49 70 42 / 83 21 - 0  
Fax: +49 70 42 / 83 21 - 22  
E-Mail : info@romai.de.  
www.romai.de



Pampado Srl  
Viale Carlo Espinasse 81 - 20156 MILANO  
Tel. +39 02 38.00.01.92 Fax +39 02 38.00.33.62  
E-Mail: info@pampado.com  
www.pampado.com