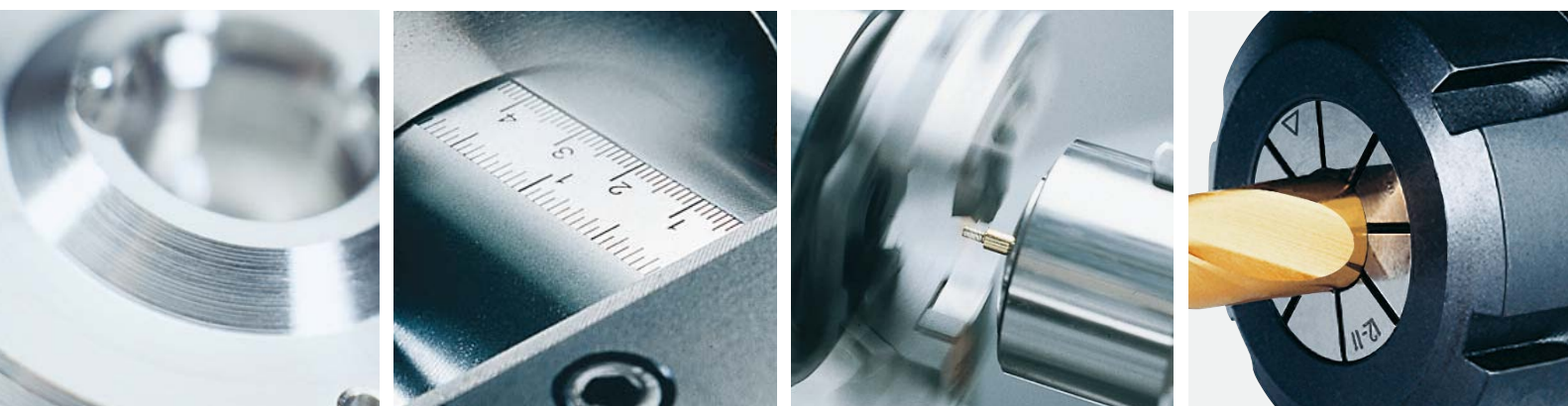


# Präzis, modular und effizient

## Pfiffner Rundtaktmaschinen



**Der Hydromat®: ein Überblick**



## Hydromat®: Maximaler Output bei minimalem Input

Um der enormen Vielfalt individueller Ansprüche der Fertigungsindustrie gerecht zu werden, entwickelt Pfiffner seit über 40 Jahren Rundtaktmaschinen im Baukastenprinzip. Das ausgereifte Programm der Hydromat® Rundtaktmaschinen deckt sämtliche Anforderungen an die Serienproduktion komplexer Metallteile ab.

Hydromat® Rundtaktmaschinen werden für die Bearbeitung ab Stangen- und Ringmaterial oder mit automatischer Teilezuführung eingesetzt. Sie gewährleisten eine hochpräzise Bearbeitung der Werkstücke, die an allen Stationen simultan erfolgt. Jeder Hydromat® wird in Aufbau und Ausrüstung auf das zu bearbeitende Werkstück abgestimmt. Die Ausrüstung mit Bearbeitungsstationen sowohl in horizontaler als auch in vertikaler Anordnung ermöglicht grosse Fertigungsaufträge mit höchsten Taktraten just-in-time. Die hohe Flexibilität des Hydromaten® erschliesst unseren Kunden gegenüber den wachsenden Forderungen der globalen Märkte handfeste Vorteile.



**Zum Beispiel Hydromat® HW 25/12**  
So variantenreich wie dies die  
Vielfalt der möglichen Anwendungs-  
bereiche erfordert.

**Das anschauliche Beispiel:**

8 von insgesamt 16 Arbeitsstationen einer HB 32/16



Laden und sägen



Drehen und fassen



Randrieren



Einstecken



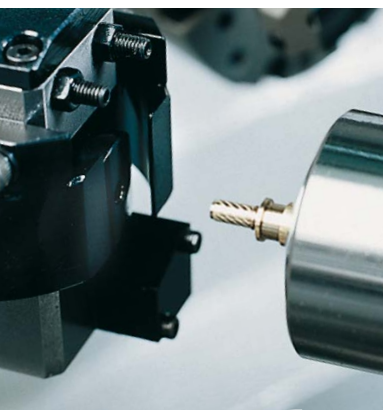
## Rundtaktautomatik: Präzision im Sekundenbruchteil

Im Hydromat® wird ein Werkstück in zahlreichen simultan arbeitenden Arbeitsstationen spanend bearbeitet: Herzstück der Maschine ist der indexierende Schaltteller mit fester Spannung der Werkstücke in positionierbaren Spannzangen, Spannfuttern oder Sonderspannmitteln für Stangenmaterial von 3–45 mm Durchmesser oder für Formteile bis maximal 100 x 100 x 100 mm.

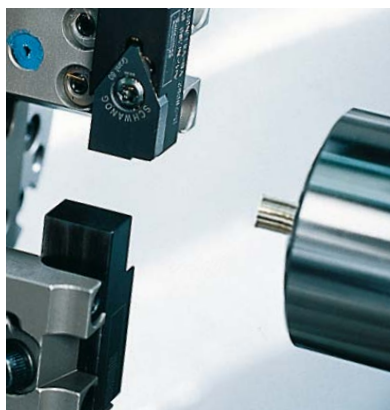
Für die 10 bis 16 horizontalen Stationen stehen Bearbeitungseinheiten für unterschiedliche Operationen zur Verfügung. Zudem lassen sich für Querbearbeitungen und Sonderoperationen bis zu 8 vertikale Bearbeitungseinheiten anbauen.

Alle Operationen erfolgen zeitgleich, was zu ausserordentlich kurzen Fertigungszeiten führt. Wo überall anspruchsvolle Werkstücke aus Metall hochpräzise in grosser Stückzahl und hoher Fertigungsgeschwindigkeit hergestellt werden müssen: Hydromat® bietet die Lösung.





Wenden



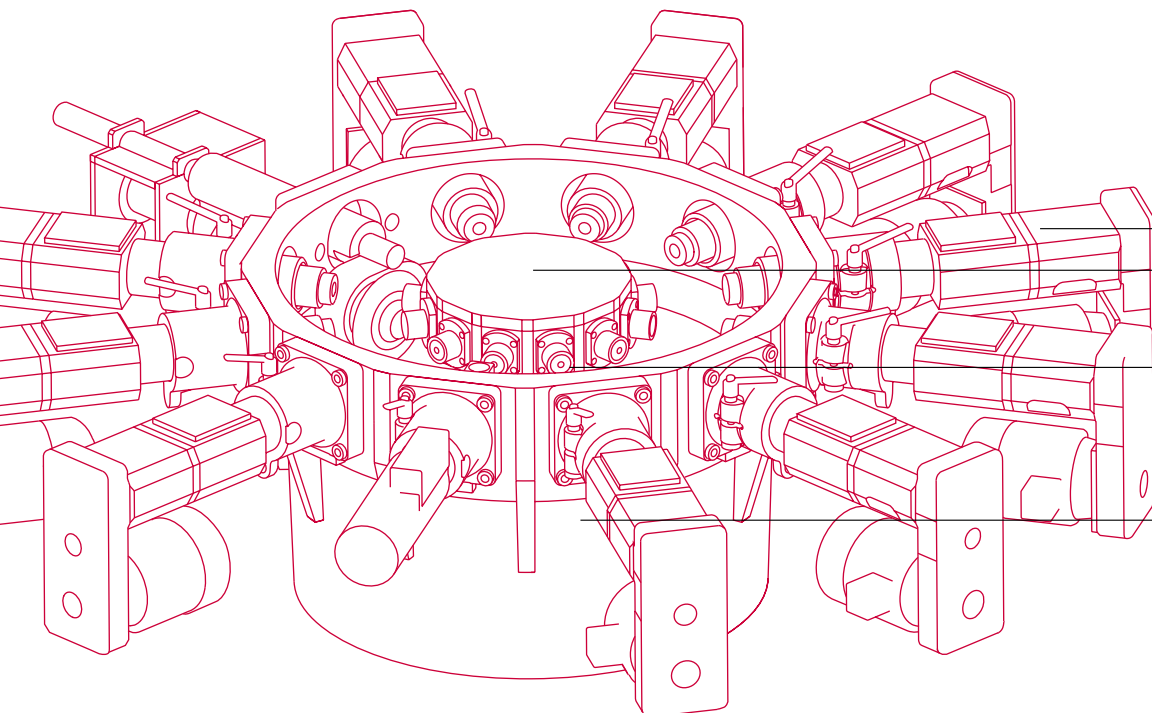
Einstecken



Bohren und fassen



Räumen



- Bearbeitungseinheit
- Schaltteller zum Transport des Werkstücks von Station zu Station
- Spannzange/Spannfutter
- Einheitenträger

## Investitionssicherheit dank Baukastenprinzip

Bohren, Drehen, Fräsen, Reiben oder Gewindeschneiden: die einzelnen Bearbeitungseinheiten, die rund um den Schaltteller angeordnet sind, beherrschen alle spanenden Fertigungsschritte, die ein komplexes Werkstück aus Metall erfordert. Dabei hat es Pfiffner verstanden, durch ein geniales Konzept die einzelnen Bearbeitungseinheiten so zu normieren, dass sie jederzeit untereinander austauschbar sind. Und dies auch unter Maschinen

verschiedenen Typs und Baujahres. Damit kann jeder Hydromat® umgebaut werden, sobald er neue Aufgaben zu bewältigen hat. Dieser Vorteil erschliesst der Produktion eine willkommene Flexibilität und dem Unternehmen eine hohe Investitionssicherheit. Unsere Techniker schulen den Kunden in den für den Umbau benötigten Kenntnissen und unterstützen einen Umbau bei Bedarf vor Ort oder in unserem Werk.



**Bohrkopf**



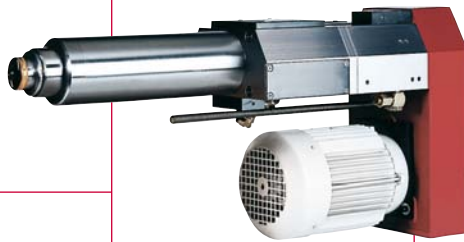
**Fräskopf**



**Querbohrkopf**  
Für die Querbearbeitung



**Drehkopf**



**Vorschubeinheit**



**Gewindebohrkopf**  
Für Innengewinde



**Gewindestrehlkopf**  
Für Aussengewinde



**Gewindeeinheit**

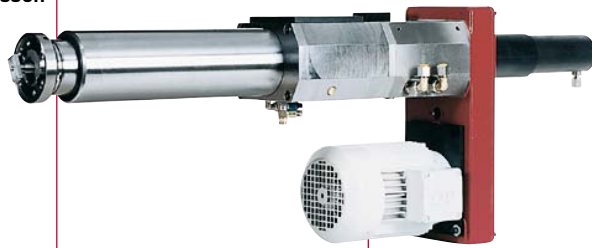
Alle Maschinen des Typs Hydromat® sind streng modular aufgebaut: jeder Bearbeitungseinheit sind verschiedene Werkzeugköpfe zugeordnet, die untereinander ausgewechselt werden können. Und die verschiedenen Typen von Bearbeitungseinheiten können an jeder beliebigen Arbeitsstation angedockt werden. Diese Flexibilität ist umso grösser, als an derselben Maschine hydraulische und vollelektronisch gesteuerte CNC-Einheiten kombinierbar sind.



**Schrägschieberkopf aussen**  
Für Ausseneinstiche



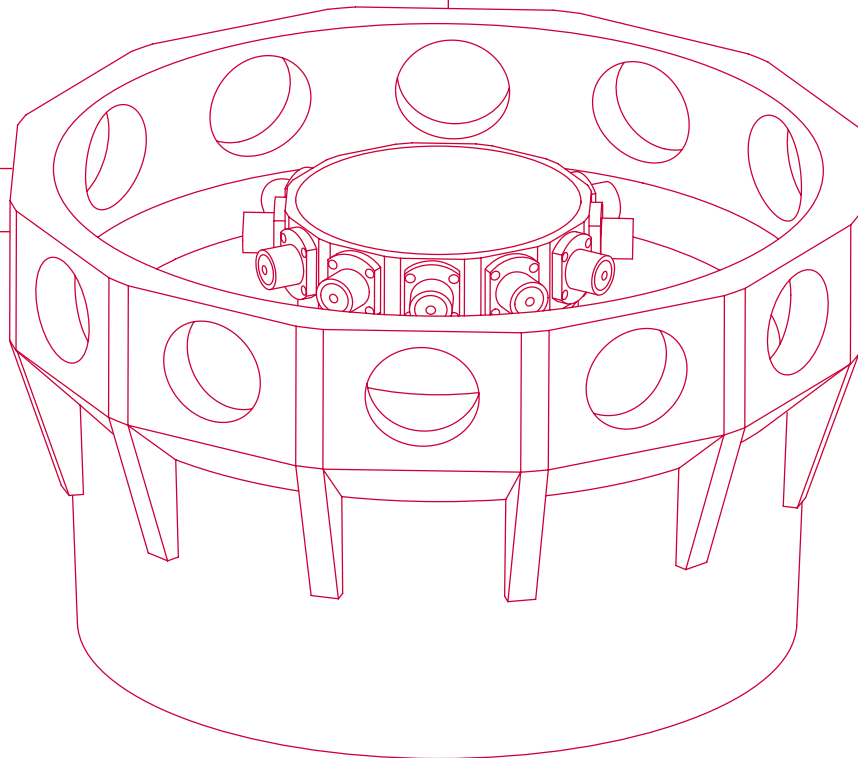
**Schrägschieberkopf innen**  
Für Inneneinstiche

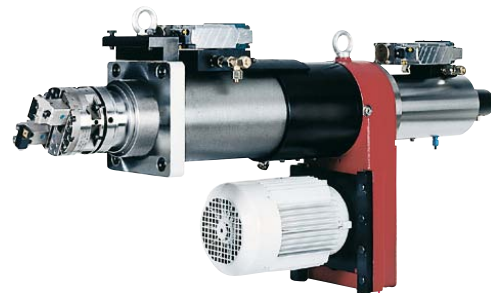


**Einstecheinheit**



**Wendeeinheit**  
Für die Neupositionierung zur Rückseitenbearbeitung des Werkstückes





**CNC-Konturdreheinheit**  
Zur Herstellung komplexer  
Formen, vgl. Folgeseite

N20 X0 Y0  
 N30 Z1. S4000 M03 M42  
 N40 G01 Z-0.3 F100  
 N50 G91 Y8. F300  
 N60 X3. Y-4.  
 N70 X3. Y4.  
 N80 Y-8.  
 N90 G00 Z2.  
 N100 X2.  
 X3. Y8. F300

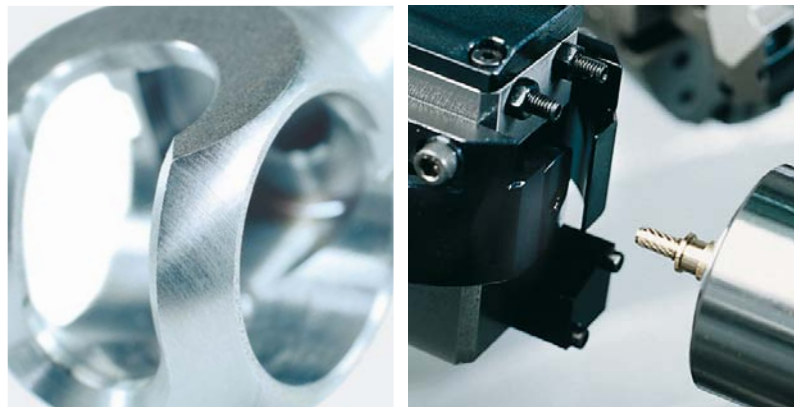


## CNC-Steuerung für die Bearbeitung in drei Achsen

Die CNC-Technologie steigert die Flexibilität der Hydromat® Rundtaktmaschinen und erlaubt die Fertigung von Werkstücken mit sehr komplexen Formen und Konturen. Der Einsatz der CNC-Steuerung ermöglicht das interpolierende Verfahren der Bearbeitungseinheit in allen 3 Achsen. Die fortlaufend dem neusten Stand der Technik angepassten CNC-Achsen der hochdynamischen, hydraulisch betätigten Komponenten sind als eigenständige Einheiten konzipiert, die an jeder beliebigen Station aufgebaut werden können. Unter Einsatz der digitalen Steuerung SINUMERIK 840D von Siemens sowie der hydraulischen Regelventiltechnik von Bosch sind Bearbeitungseinheiten entstanden, mit denen

sich Hydromat® Grundmaschinen – auf die jeweilige Aufgabe abgestimmt – flexibel und bis zum Voll-CNC-Fertigungssystem ausbauen lassen. Kurze Rüstzeiten sowie die Fertigung eines breiteren Produktespektrums sind die entscheidenden, daraus resultierenden Vorteile.

Die konsequente Modularität und Flexibilität der Maschine ist durchgehend bis zum Steuerungskonzept vorhanden. Die Steuerung wird gemäss den spezifischen Anforderungen aufgebaut. Dies ermöglicht es, sie modular und problemlos für eine neue Anforderung zu ergänzen.



## Hydromat®: die Modellübersicht

	Typ	Anzahl Einheiten		Werkstück		Teile-Gruppe	bearbeitete Fläche
		H (max.)	V (max.)	max. Spann- $\varnothing$	max. Länge		
Horizontal (H)	HW 20/10	10	5	25 mm	100 mm	rotationssymmetrisch	
	HW 25/12	12	6	25 mm	100 mm	rotationssymmetrisch	
	HB 32/16	16	8	32 mm	150 mm	rotationssymmetrisch	
	HB 45/12	12	6	45 mm	170 mm	rotationssymmetrisch	
Vertikal (V)	V 8	12	6	45 mm	300 mm	kubisch	200 x 60 x 80 mm
	V 12	18	9	45 mm	300 mm	kubisch	200 x 60 x 80 mm
Horizontal mit Futterindex	HS 12	12	6		150 mm	kubisch	60 x 60 x 60 mm
	HS 16	16	8		150 mm	kubisch	60 x 60 x 60 mm



## Vielfalt in der Breite, Intelligenz in der Tiefe

Die ausgereifte Technik der Hydromat® Rundtackmaschinen erlaubt hochrentable Komplettbearbeitungen einfacher bis hochkomplexer Serienteile. Dabei sind der Anwendungsvielfalt keine Grenzen gesetzt.

Intelligente Verfahren schaffen maximale Präzision und erlauben die Verkürzung von Rüstzeiten durch reproduzierbare Einstellungen. Universale Anwendungsbereiche durch modulare Bearbeitungsstationen, aber auch digitale CNC-Steuerungen unterstützen das Ausarbeiten von anspruchsvollen und zukunftsorientierten Lösungen.



Die Möglichkeit, hochkomplexe Werkstücke schnell, kostengünstig und in hoher Stückzahl herzustellen, ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor. Gerade deshalb werden Hydromat® Rundtaktmaschinen von Pfiffner in einer Vielzahl von qualitätsorientierten Industrien erfolgreich eingesetzt.

#### **Anwendungsgebiete:**

Automobilindustrie  
 Elektronik/Telekommunikation  
 Schliesstechnik  
 Haushaltgeräte  
 Befestigungstechnik  
 Armaturen  
 Hydraulik und Pneumatik  
 Gas- und Schweisstechnik

**Hauptsitz:**

**K.R. Pfiffner AG**

Gewerbestrasse 14  
Postfach 229  
CH-8800 Thalwil  
Schweiz  
Telefon +41 (0)44 722 66 66  
Telefax +41 (0)44 722 66 77  
info@pfiffner.com  
www.pfiffner.com

**K.R. Pfiffner AG, Utzenstorf**

Sonnmattstrasse 28  
CH-3427 Utzenstorf  
Schweiz  
Telefon +41 (0)32 666 35 35  
Telefax +41 (0)32 666 35 55  
utzenstorf@pfiffner.com  
www.pfiffner.com

**K.R. Pfiffner GmbH**

Axtbühl 2  
D-78658 Zimmern o.R.  
Deutschland  
Telefon +49 (0)741 9288 0  
Telefax +49 (0)741 9288 155  
info@pfiffner.de  
www.pfiffner.com

