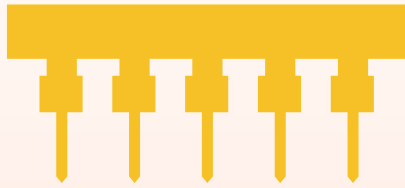


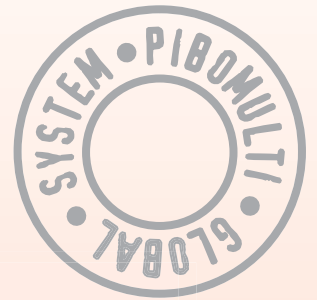
# PIBOMULTI



SWISS

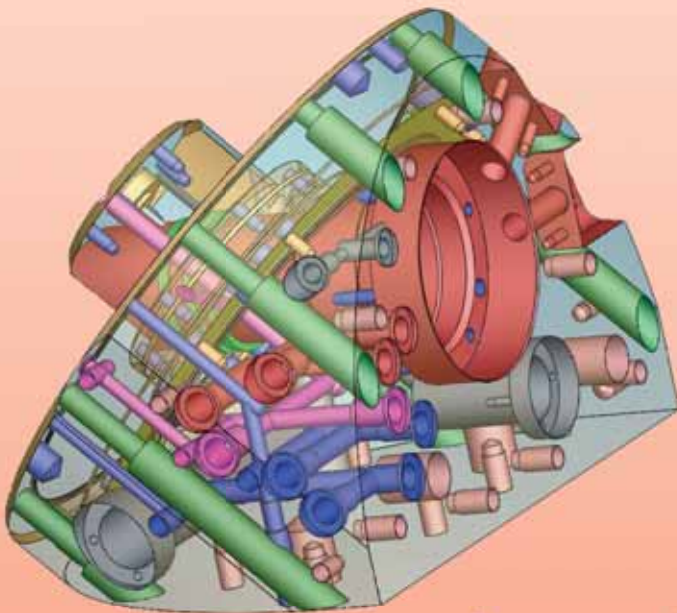


MADE



<http://www.pibomulti.com> - [info@pibomulti.com](mailto:info@pibomulti.com)  
<http://www.pibomulti-na.com> - [info@pibomulti-na.com](mailto:info@pibomulti-na.com)

## Têtes revolver Revolverköpfe Turvet heads



*Flexibilité et haut rendement*  
*Flexibilität und hohe Leistung*  
*Flexibility and high production*



**TRI 156**



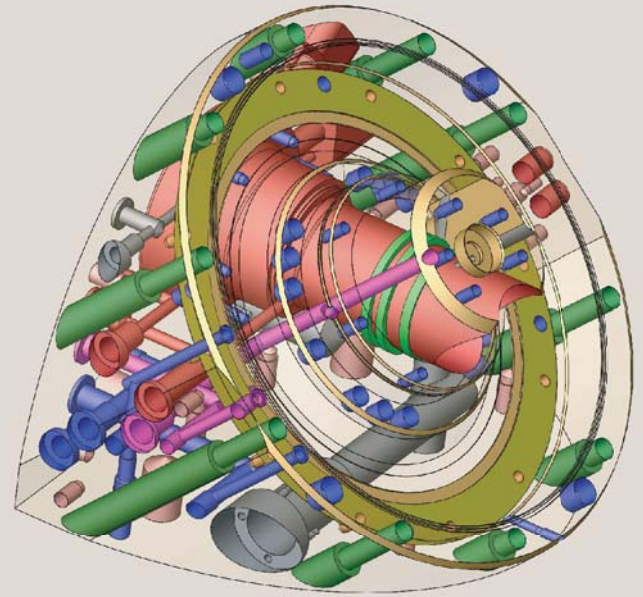
**TRH 358**



**TRH 806**

**Sommaire - Zusammenfassung - Summary**

Modèle Modelle Model	Puissance Leistung Power (kW)	Couple max Max Drehmoment Max torque (Nm)	Largeur Breite Width (mm)	A *	B *	Page Seite Page
TRI 150	5	30	175	X		4
TRH 150	5	30	182		X	4
TRI 200	10	80	220	X		5
TRH 200	10	80	235		X	5
TRH 250	12	140	280		X	6
TRI 300	15	250	290	X		7
TRH 350	15	250	352		X	8
TRI 400	26	700	420	X		9
TRH 450	26	700	462		X	10
TRH 600	45	1900	590		X	11
TRH 700	45	1900	710		X	11
TRH 800	45	2500	820	X		12
TRH 1000	45	2500	1000	X		12
TRA 200	7	80	-			13
TRHRA 1500	2	45	-			14



Tous ces usinages sont nécessaires pour avoir la fiabilité et le confort d'utilisation.

All diese Bearbeitungen sind für die Verfügbarkeit und den Bedienerkomfort notwendig.

All this machining are necessary to obtain the reliability and utilisation comfort.

\* Raccord hydraulique et pneumatique - Hydraulik- und Pneumatik-Anschluss Hydraulic and pneumatic coupling  
A : Latéral - Seitlich - Side B : Latéral ou arrière - Seitlich oder von hinten - Side or back

\*\* En mode broche - Im Spindelbetrieb - In spindle mode

**Carter  
Gehäuse  
Body**



**Tourelle  
Revolver  
Turret**

**MODELES**

**MODELLE**

**MODELS**

**TRI**

Tête revolver avec goupille conique d'indexion. Le verrouillage et le déverrouillage sont commandés hydrauliquement.

Cette tête, d'une grande simplicité, possède un très bon rapport qualité / prix. De haute fiabilité et de grande précision, elle convient également pour le fraisage.

Revolverkopf mit Indexierung über konischen Stift und hydraulischer Ver- und Entriegelung.

Sehr einfacher Revolverkopf bei gutem Preis-/Leistungsverhältnis. Grosse Verfügbarkeit bei Höchstpräzision. Ebenfalls zum Fräsen geeignet.

Revolver head with conical pin of indexion. Locking and unlocking are hydraulically ordered.

This head, of a great simplicity, has a very good ratio quality / price. With its high reliability an precision, it is also convenient for milling purpose.

**TRH**

Tête revolver avec indexion à partir de dentures Hirth en 3 parties. Le verrouillage et le déverrouillage sont commandés hydrauliquement. Cette tête de haute précision permet d'atteindre des conditions exigeantes, telles que précision et charges.

Revolverkopf mit Indexierung über 3-teilige Hirth-Verzahnung und hydraulischer Ver- und Entriegelung. Die große Präzision dieses Revolverkopfes erlaubt hohe Forderungen in bezug auf Präzision und Belastung.

Revolver head with 3 parts Hirth teeth indexion. Locking and unlocking are ordered hydraulically.

This high precision head makes possible to reach required conditions, such as precision and loads.

# CONSTRUCTION KONSTRUKTION CONSTRUCTION

## CARTER:

Les têtes revolvers sont construites en fonte, ce qui garantit une excellente stabilité mécanique et thermique.

## BROCHES:

Toutes les broches PIBOMULTI sont de conception modulaire.

## TYPE DE ROULEMENTS :

- à billes haute vitesse
  - à rouleaux coniques pour les usinages lourds
  - céramique pour les très hautes vitesses
  - exécutions spéciales sur demande
- Mode de graissage selon vos exigences :
- graissage à vie à la graisse
  - graissage au brouillard d'huile pour les hautes vitesses
  - graissage air / huile pour les très hautes vitesses

## OPTIONS :

La surpression d'air sur les nez de broche et surpression générale  
L'arrosage par le centre en standard est de 50 bars et en exécution spéciale de 100 bars.

## UTILISATION:

La tête peut être montée dans les positions suivantes: verticale, horizontale, inclinée dans toutes les positions.

## GEHÄUSE :

Die Gehäuse der Revolverköpfe sind aus einem hochwertigen Grauguss, der eine hohe mechanische und thermische Stabilität garantiert.

## SPINDELN:

Alle PIBOMULTI-Spindeln sind modular konstruiert.

## VERWENDETE LAGERTYPEN :

- Kugellager für Hochgeschwindigkeit
- Kegelrollenlager für schwere Zerspanung,
- Keramiklager für sehr hohe Geschwindigkeit
- Spezialausführungen auf Anfrage
- Schmierung, je nach Anforderung :
- Dauerfettschmierung
- Oelnebelschmierung für hohe Drehzahlen
- Oel-Luft Schmierung für sehr hohe Drehzahlen

## OPTIONEN:

Spindelsperlluft sowie im gesamten Revolverkopf.  
Innere Kühlmittelzuführung:  
Standarddruck 50 bar,  
in Sonderausführung bis 100 bar.

## MONTAGEVARIANTEN:

Der Revolverkopf kann vertikal, horizontal, sowie in allen Richtungen angebaut werden.

## HOUSING:

Turret head housings are made of cast iron, assuring excellent thermal and mechanical strength and stability.

## SPINDLES:

PIBOMULTI spindles have a modular design assuring flexibility.

## TYPE OF BEARINGS:

- high speed spindle bearings
  - conical roller bearings for heavy applications
  - ceramic bearings for high speed applications
  - special bearing designs on request:
- Lubrication for the spindles is according to your requirements and specific application:
- permanent grease pack
  - oil-mist lubrication for high speeds and extended life
  - air and oil lubrication for the highest speeds

## OPTIONS:

Air purge for spindles and air pressure inside the head.  
Standard coolant thru at 50 Bar pressure  
100 Bar pressure by special design

## FLEXIBLE ORIENTATION:

The Turret Head can be mounted in the following positions: vertical, horizontal, inclined/tilted, on the side.

45 kW



26 kW



15 kW



10 kW



5 kW



Pour chaque tête, sa broche modulaire, standard ou personnalisée à l'usinage.

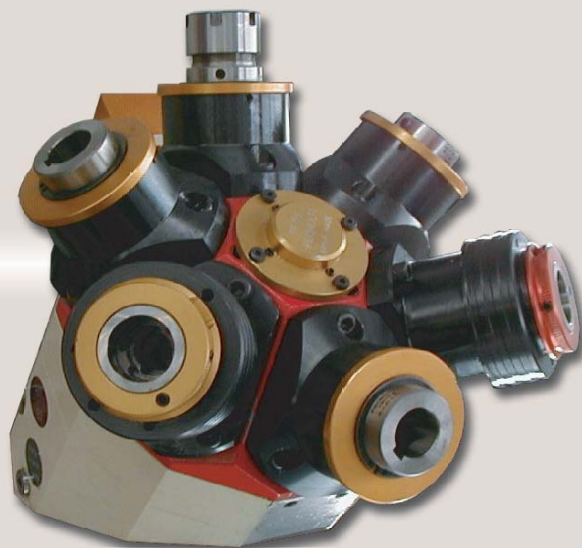
Jedem Kopf sein Modularsystem:  
Standardausführungen oder an den jeweiligen Bearbeitungsaufgaben angepasst.

Every head has its modular spindle.  
Choose from our standard offerings or designed special for your application.

HSK - ABS - KM - DIN 55058 ...

# TRI-TRH 150

TRI 150 TRH 150



NOMBRE DE POSITIONS ANZAHL STATIONEN NUMBER OF STATIONS		4-6	4-6
PUISSANCE LEISTUNG POWER	kW max	5.0	5.0
COUPLE EN MODE BROCHE DREHMOMENT IM SPINDEL BETRIEB TORQUE IN SPINDLE MODE	Nm	30	30
VITESSE DE ROTATION MAX. D'ENTREE MAX. EINGANGSDREHZAHL MAX INPUT ROTATION SPEED	rpm	15'000	19'000
REPETABILITE WIEDERHOLGENAUIGKEIT REPEATABILITY		+/-2"	+/-2"
PRECISION DE POSITIONNEMENT POSITIONIERGENAUIGKEIT PRECISION OF POSITIONNING		+/-10"	+/-6"
TEMPS CHANGEMENT DE POSITION (1/6 TOUR)* POSITIONWECHSELZEIT (1/6 UMDREHUNG)* POSITION CHANGE TIME (1/6 REVOLUTION)*	s.	1.2	1.2
ENCOMBREMENT PLATZBEDARF DIMENSION (mm)	L1	160	160
	L2	160	160
	L3	175	182
	L4	75	75
	ØD1	85	85
POIDS SANS OUTILLAGE GEWICHT OHNE WERKZEUG WEIGHT WITHOUT TOOL	kg	30	38
ARROSAGE PAR LE CENTRE INNERE KÜHLMITTELZUFUHR COOLANT THROUGH	bars	50 (option 100)	50 (option 100)
PRESSION D'HUILE POUR INDEXION OELDRUCK FÜR REVOLVERINDEXIERUNG OIL PRESSURE FOR TURRET INDEX	bars	20 à 35	20 à 35

Données techniques page 21 - Technische Daten Seite 21  
Technical data page 21

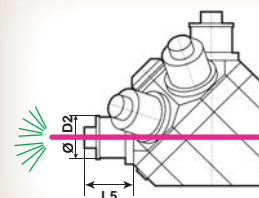
## Accessoires - Zubehör Accessories

Modèle	Ø max	rpm
MPL RX 766	08 mm	25'000
RTAR RTAR 07	07 mm	8'000
REP REP 08	08 mm	8'000

Divers : TA - MB

## Broches standard - Standard spindeln - Standard spindles

Vitesse max (tr/min) Umin/Max (u/min) Max speed (rpm)	Graissage à vie Dauerschmierung Life time greasing				Brouillard d'huile Ölnebel schmierung Oil mist				Dimensions (mm) Platzbedarf (mm) Dimensions (mm)	
	A	B	D	E	A	B	D	E	Ø D2	L5
<b>TRI - TRH 150</b>										
HSK 32	15000	13000	14000	11500	15600	13800	14700	12000	68	75
HSK 40	15000	13000	14000	9500	15600	13800	14700	11500	68	75
ABS 32	15000	13000	14000	11500	15600	13800	14700	12000	62.5	70
TR20	15000	13000	14000	11500	15600	13800	14700	12000	68	85.5
Weldon 16	15000	14000	15000	12000	16800	14800	15800	12800	62.5	66
Weldon 20	15000	13000	14000	11500	15600	13800	14700	12000	68	94.5
ER-ESX 25	15000	14000	15000	12000	16800	14800	15800	12800	62.5	85



TRI 200 TRH 200

# TRI-TRH 200

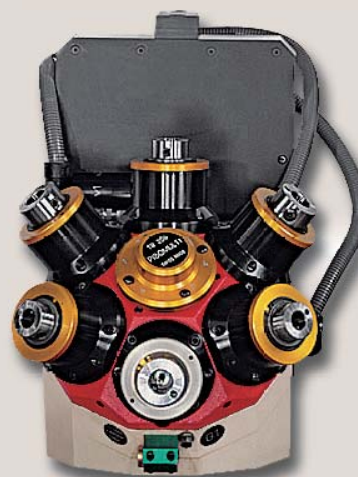
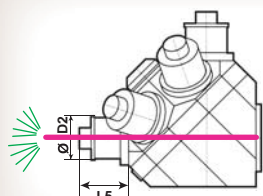
NOMBRE DE POSITIONS ANZAHL STATIONEN NUMBER OF STATIONS		4-6	4-6-8
PUISSANCE LEISTUNG POWER	<b>kW max</b>	10	10
COUPLE EN MODE BROCHE DREHMOMENT IM SPINDELBETRIEB TORQUE IN SPINDLE MODE	<b>Nm</b>	80	80
VITESSE DE ROTATION MAX. D'ENTREE MAX. EINGANGSDREHZAH MAX INPUT ROTATION SPEED	<b>rpm</b>	12'000	15'000
REPETABILITE WIEDERHOLGENAUIGKEIT REPEATABILITY		+/-2"	+/-2"
PRECISION DE POSITIONNEMENT POSITIONIERGENAUIGKEIT PRECISION OF POSITIONNING		+/-10"	+/-6"
TEMPS CHANGEMENT DE POSITION (1/6 TOUR)* POSITIONWECHSELZEIT (1/6 UMDREHUNG)* POSITION CHANGE TIME (1/6 REVOLUTION)*	<b>s.</b>	1.5	1.5
ENCOMBREMENT PLATZBEDARF DIMENSION (mm)	<b>L1</b>	210	210
	<b>L2</b>	210	210
	<b>L3</b>	220	235
	<b>L4</b>	100	95
	<b>ØD1</b>	100	100
POIDS SANS OUTILLAGE GEWICHT OHNE WERKZEUG WEIGHT WITHOUT TOOL	<b>kg</b>	45	55
ARROSAGE PAR LE CENTRE INNERE KÜHLMITTELZUFUHR COOLANT THROUGH	<b>bars</b>	50 (option 100)	50 (option 100)
PRESSION D'HUILE POUR INDEXION OELDRUCK FÜR REVOLVERINDEXIERUNG OIL PRESSURE FOR TURRET INDEX	<b>bars</b>	20 à 35	20 à 35

Données techniques page 21 - Technische Daten Seite 21  
Technical data page 21

## Accessoires - Zubehör Accessories

Modèle	Ø max	rpm
MPL RX 765	10 mm	18'000
MPL RX 9810	08 mm	36'000
RTAR RTAR 10	10 mm	6'500
REP REP 10	10 mm	5'000

Divers : TA - RED - MB

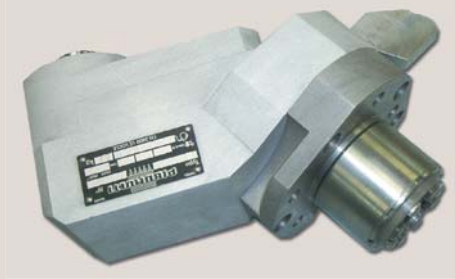
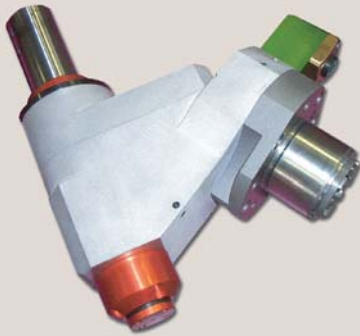
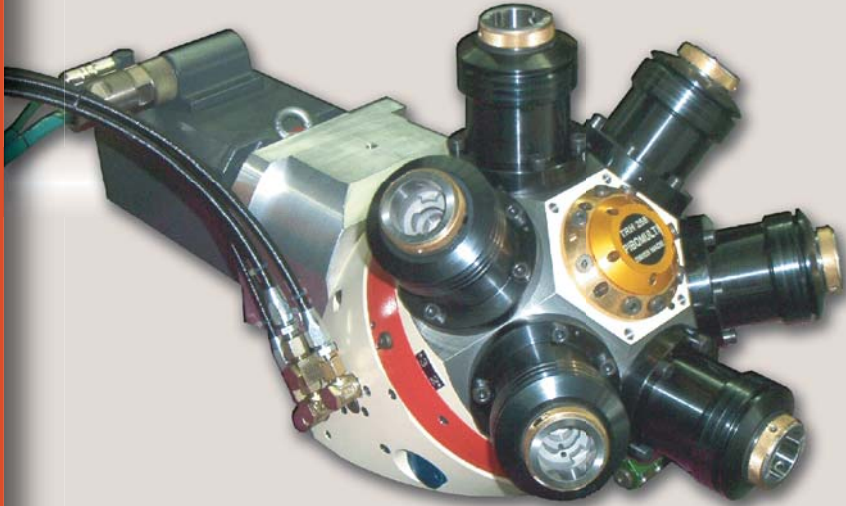


## Broches standard - Standard spindeln - Standard spindles

Vitesse max (tr/min) Umin/Max (u/min) Max speed (rpm)	Graissage à vie Dauerschmierung Life time greasing				Brouillard d'huile Ölnebelschmierung Oil mist				Dimensions (mm) Platzbedarf (mm) Dimensions (mm)	
<b>TRI - TRH 200</b>	A	B	D	E	A	B	D	E	Ø D2	L5
HSK 40	12500	11000	11500	9500	13200	11600	12400	10200	77	90
HSK 50	10500	9500	10000	8000	11400	10000	10800	8700	95	105
ABS 32-40 TR20	13500	12000	12500	10500	14400	12700	13500	11000	70	80
Weldon 16	13500	12000	12500	10500	14400	12700	13500	11000	70	107

# TRH 250

A DENTURE HIRTH - MIT HIRTH-VERZÄHNUNG - WITH HIRTH COUPLING



NOMBRE DE POSITIONS ANZAHL STATIONEN NUMBER OF STATIONS		4-6-8
PUISSANCE LEISTUNG POWER	kW max	12
COUPLE EN MODE BROCHE DREHMOMENT IM SPINDELBETRIEB TORQUE IN SPINDLE MODE	Nm	140
VITESSE DE ROTATION MAX. D'ENTREE MAX. EINGANGSDREHZAHL MAX INPUT ROTATION SPEED	rpm	13'000
REPETABILITE WIEDERHOLGENAUIGKEIT REPEATABILITY		+/-2"
PRECISION DE POSITIONNEMENT POSITIONIERGENAUIGKEIT PRECISION OF POSITIONING		+/-6"
TEMPS CHANGEMENT DE POSITION (1/6 TOUR)* POSITIONWECHSELZEIT (1/6 UMDREHUNG)* POSITION CHANGE TIME (1/6 REVOLUTION)*	s.	1.8
ENCOMBREMENT PLATZBEDARF DIMENSION (mm)	L1 L2 L3 L4 ØD1	261 252 280 107 100
POIDS SANS OUTILLAGE GEWICHT OHNE WERKZEUG WEIGHT WITHOUT TOOL	kg	80
ARROSAGE PAR LE CENTRE INNERE KÜHLMITTELZUFUHR COOLANT THROUGH	bars	50 (option 100)
PRESSION D'HUILE POUR INDEXION OELDRUCK FÜR REVOLVERINDEXIERUNG OIL PRESSURE FOR TURRET INDEX	bars	20 à 35

Données techniques page 21 - Technische Daten Seite 21  
Technical data page 21

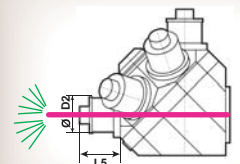
## Accessoires - Zubehör Accessories

Modèle	Ø max	rpm
MPL RX 765	10 mm	18'000
MPL RX 9810	08 mm	36'000
RTAR RTAR 10	10 mm	6'500
REP REP 10	10 mm	5'000

Divers : TA - RED - MB

## Broches standard - Standard spindeln - Standard spindles

Vitesse max (tr/min) Umin/Max (u/min) Max speed (rpm)	Graissage à vie Dauerschmierung Life time greasing			Air-huile Luft-Öl Air-oil		Dimensions (mm) Platzbedarf (mm) Dimensions (mm)	
	B	D	E	B	D	Ø D2	L5
<b>TRH 250</b>							
HSK 50	11500	12000	10000	16000	16000	90	115
HSK 63	9000	9500	7500	13500	14000	109	110



En option : Brouillard d'huile  
Option : Ölnebelschmierung  
In option : Oil mist  
(PAGE / SEITE 21)

NOMBRE DE POSITIONS ANZAHL STATIONEN NUMBER OF STATIONS		4-6
PUISSANCE LEISTUNG POWER	<b>kW max</b>	15
COUPLE EN MODE BROCHE DREHMOMENT IM SPINDELBETRIEB TORQUE IN SPINDLE MODE	<b>Nm</b>	250
VITESSE DE ROTATION MAX. D'ENTREE MAX. EINGANGSDREHZAHL MAX INPUT ROTATION SPEED	<b>rpm</b>	9'000
REPETABILITE WIEDERHOLGENAUIGKEIT REPEATABILITY		+/-2"
PRECISION DE POSITIONNEMENT POSITIONIERGENAUIGKEIT PRECISION OF POSITIONNING		+/-10"
TEMPS CHANGEMENT DE POSITION (1/6 TOUR)* POSITIONWECHSELZEIT (1/6 UMDREHUNG)* POSITION CHANGE TIME (1/6 REVOLUTION)*	<b>s.</b>	1.8
ENCOMBREMENT PLATZBEDARF DIMENSION (mm)	<b>L1</b>	270
	<b>L2</b>	270
	<b>L3</b>	290
	<b>L4</b>	125
	<b>ØD1</b>	135
POIDS SANS OUTILLAGE GEWICHT OHNE WERKZEUG WEIGHT WITHOUT TOOL	<b>kg</b>	100
ARROSAGE PAR LE CENTRE INNERE KÜHLMITTELZUFUHR COOLANT THROUGH	<b>bars</b>	50 (option 100)
PRESSION D'HUILE POUR INDEXION OELDRUCK FÜR REVOLVERINDEXIERUNG OIL PRESSURE FOR TURRET INDEX	<b>bars</b>	20 à 35

# TRI 300

A DOIGT D'INDEXION - MIT INDEXIERUNGBOLZEN - WITH LOCKING PIN



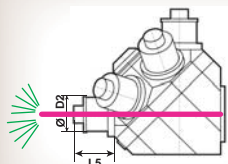
Données techniques page 21 - Technische Daten Seite 21  
Technical data page 21

## Accessoires - Zubehör Accessories

Modèle	Ø max	rpm
MPL RX 1205	20 mm	12'000
MPL RX 9810	08 mm	36'000
RTAR RTAR 13	13 mm	5'000
REP REP 16	16 mm	4'500

Divers : TA - RED - MB

## Broches standard - Standard spindeln - Standard spindles



En option : Brouillard d'huile  
Option : Ölnebel schmierung  
In option : Oil mist  
(PAGE / SEITE 21)

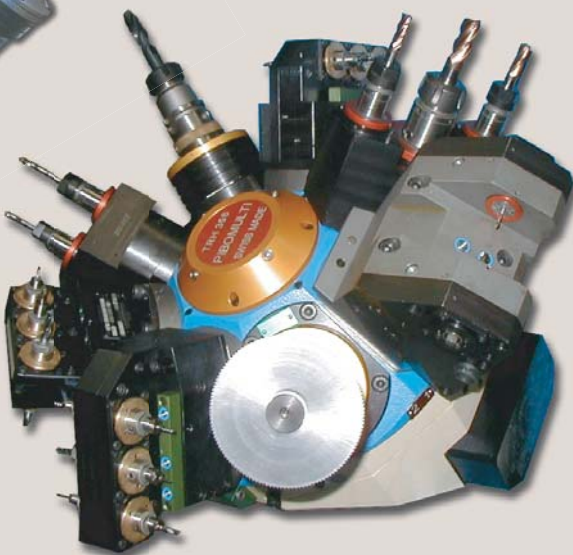
Vitesse max (tr/min) Umin/Max (u/min) Max speed (rpm)	Graissage à vie Dauerschmierung Life time greasing				Air-huile Luft-Öl Air-oil				Dimensions (mm) Platzbedarf (mm) Dimensions (mm)	
	A	B	D	E	A	B	D	E	Ø D2	L5
<b>TRI 300</b>										
HSK 40-50	9000	8000	8500	7000	14000	12400	13200	10700	95	95
HSK 63	7000	6000	6500	5000	10000	8900	9500	7700	123	110
ABS 40	9000	8000	8500	7000	14000	12400	13200	10700	98	95
ABS 50	9000	8000	8500	7000	14000	12400	13200	10700	95	95
ABS 63	7000	6000	6500	5000	10000	8900	9500	7700	123	120
TR 20	9000	8000	8500	7000	14000	12400	13200	10700	95	95
TR 28	9000	8000	8500	7000	14000	12400	13200	10700	99	120
Weldon 20	9000	8000	8500	7000	14000	12400	13200	10700	95	110
Weldon 25	9000	8000	8500	7000	10000	8900	9500	7700	123	130

# TRH 350

A DENTURE HIRTH - MIT HIRTH-VERZÄHNUNG - WITH HIRTH COUPLING



Broche - Spindel - Spindle  
**HF 60'000 rpm**



**Broches standard - Standard spindeln - Standard spindles**

NOMBRE DE POSITIONS ANZAHL STATIONEN NUMBER OF STATIONS		<b>4-6-8</b>
PUISSANCE LEISTUNG POWER	<b>kW max</b>	15
COUPLE EN MODE BROCHE DREHMOMENT IM SPINDELBETRIEB TORQUE IN SPINDLE MODE	<b>Nm</b>	250
VITESSE DE ROTATION MAX. D'ENTREE MAX. EINGANGSDREHZAHL MAX INPUT ROTATION SPEED	<b>rpm</b>	12'000
REPETABILITE WIEDERHOLGENAUIGKEIT REPEATABILITY		+/-2"
PRECISION DE POSITIONNEMENT POSITIONIERGENAUIGKEIT PRECISION OF POSITIONING		+/-6"
TEMPS CHANGEMENT DE POSITION (1/6 TOUR)* POSITIONWECHSELZEIT (1/6 UMDREHUNG)* POSITION CHANGE TIME (1/6 REVOLUTION)*	<b>s.</b>	1.8
ENCOMBREMENT PLATZBEDARF DIMENSION (mm)	<b>L1</b>	285
	<b>L2</b>	285
	<b>L3</b>	352
	<b>L4</b>	110
	<b>ØD1</b>	135
POIDS SANS OUTILLAGE GEWICHT OHNE WERKZEUG WEIGHT WITHOUT TOOL	<b>kg</b>	120
ARROSAGE PAR LE CENTRE INNERE KÜHLMITTELZUFUHR COOLANT THROUGH	<b>bars</b>	50 (option 100)
PRESSION D'HUILE POUR INDEXION OELDRUCK FÜR REVOLVERINDEXIERUNG OIL PRESSURE FOR TURRET INDEX	<b>bars</b>	20 à 35

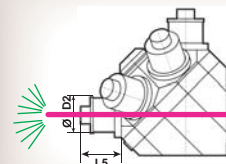
Données techniques page 21 - Technische Daten Seite 21  
Technical data page 21

## Accessoires - Zubehör Accessories

Modèle		Ø max	rpm
MPL RX 1205		20 mm	12'000
MPL RX 9810		08 mm	36'000
RTAR RTAR 13		13 mm	5'000
REP REP 16		16 mm	4'500

Divers : TA - RED - MB

Vitesse max (tr/min) Umin/Max (u/min) Max speed (rpm)	Graissage à vie Dauerschmierung Life time greasing				Air-huile Luft-Öl Air-oil			Dimensions (mm) Platzbedarf (mm) Dimensions (mm)	
	A	B	D	E	A	B	D	Ø D2	L5
<b>TRH 350</b>									
HSK 50	12000	10500	11000	9000	15000	15000	15000	100	100
HSK 63	9000	8000	8500	7000	13500	12000	12500	124	120



En option : Brouillard d'huile  
Option : Ölnebelschmierung  
In option : Oil mist  
(PAGE / SEITE 21)



NOMBRE DE POSITIONS ANZAHL STATIONEN NUMBER OF STATIONS		4-6
PUISSANCE LEISTUNG POWER	<b>kW max</b>	26
COUPLE EN MODE BROCHE DREHMOMENT IM SPINDELBETRIEB TORQUE IN SPINDLE MODE	<b>Nm</b>	700
VITESSE DE ROTATION MAX. D'ENTREE MAX. EINGANGSDREHZAH MAX INPUT ROTATION SPEED	<b>rpm</b>	8'000
REPETABILITE WIEDERHOLGENAUIGKEIT REPEATABILITY		+/-2"
PRECISION DE POSITIONNEMENT POSITIONIERGENAUIGKEIT PRECISION OF POSITIONNING		+/-10"
TEMPS CHANGEMENT DE POSITION (1/6 TOUR)* POSITIONWECHSELZEIT (1/6 UMDREHUNG)* POSITION CHANGE TIME (1/6 REVOLUTION)*	<b>s.</b>	2.0
ENCOMBREMENT PLATZBEDARF DIMENSION (mm)	<b>L1</b> <b>L2</b> <b>L3</b> <b>L4</b> <b>ØD1</b>	390 390 420 180 200
POIDS SANS OUTILLAGE GEWICHT OHNE WERKZEUG WEIGHT WITHOUT TOOL	<b>kg</b>	300
ARROSAGE PAR LE CENTRE INNERE KÜHLMITTELZUFUHR COOLANT THROUGH	<b>bars</b>	50 (option 100)
PRESSION D'HUILE POUR INDEXION OELDRUCK FÜR REVOLVERINDEXIERUNG OIL PRESSURE FOR TURRET INDEX	<b>bars</b>	20 à 35

# TRI 400

A DOIGT D'INDEXION - MIT INDEXIERUNGBOLZEN - WITH LOCKING PIN

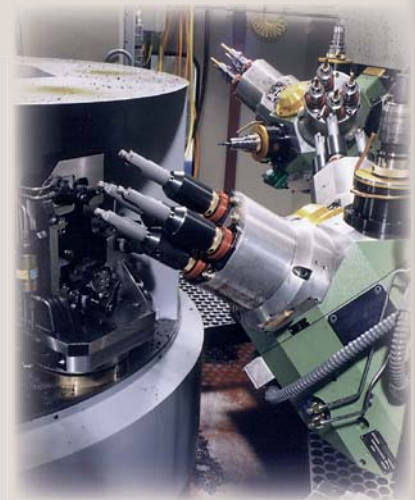


Données techniques page 21 - Technische Daten Seite 21  
Technical data page 21

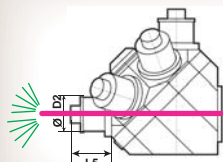
## Accessoires - Zubehör Accessories

Modèle	Ø max	rpm
MPL RX 9810	08 mm	36'000
RTAR RTAR 16	16 mm	3'500
REP REP 20	20 mm	3'500
REC REC 30	ISO 30	3'500

Divers : TA - MB



## Broches standard - Standard spindeln - Standard spindles

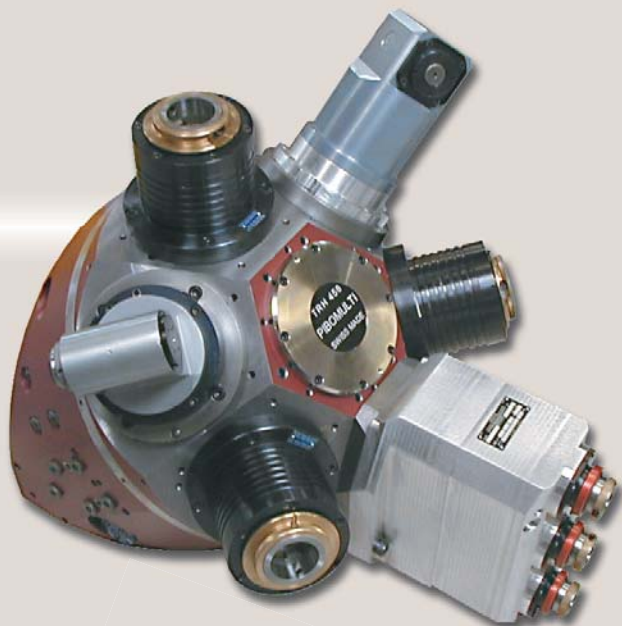


En option : Brouillard d'huile  
Option : Ölnebelschmierung  
In option : Oil mist  
(PAGE / SEITE 21)

Vitesse max (tr/min) Umin/Max (u/min) Max speed (rpm)	Graissage à vie Dauerschmierung Life time greasing					Air-huile Luft-Öl Air-oil			Dimensions (mm) Platzbedarf (mm) Dimensions (mm)	
	TRI 400					A	B	D	Ø D2	L5
HSK 40-50	8000	7000	3200	7500	6000	10000	10000	10000	123	110
HSK 63	8000	7000	3200	7500	6000	10000	10000	10000	124	135
HSK 80	7000	6500	2800	6500	5500	10000	9500	9500	139	155
HSK 100	5500	5000	2400	5000	4000	8000	7500	7500	170	185
ABS 63	8000	7000	3200	7500	6000	10000	10000	10000	124	150
ABS 80	8000	7000	3200	7500	6000	10000	10000	10000	124	155

# TRH 450

A DENTURE HIRTH - MIT HIRTH-VERZAHNUNG - WITH HIRTH COUPLING



NOMBRE DE POSITIONS ANZAHL STATIONEN NUMBER OF STATIONS	<b>3-4-6-8-12</b>
---	-------------------

PUISSANCE LEISTUNG POWER	<b>kW max</b>	<b>26</b>
--------------------------------	---------------	-----------

COUPLE EN MODE BROCHE DREHMOMENT IM SPINDELBETRIEB TORQUE IN SPINDLE MODE	<b>Nm</b>	<b>700</b>
---	-----------	------------

VITESSE DE ROTATION MAX. D'ENTREE MAX. EINGANGSDREHZAHL MAX INPUT ROTATION SPEED	<b>rpm</b>	<b>10'000</b>
--	------------	---------------

REPETABILITE WIEDERHOLGENAUIGKEIT REPEATABILITY		<b>+/-2"</b>
---	--	--------------

PRECISION DE POSITIONNEMENT POSITIONIERGENAUIGKEIT PRECISION OF POSITIONING		<b>+/-6"</b>
---	--	--------------

TEMPS CHANGEMENT DE POSITION (1/6 TOUR)* POSITIONWECHSELZEIT (1/6 UMDREHUNG)* POSITION CHANGE TIME (1/6 REVOLUTION)*	<b>s.</b>	<b>2.0</b>
--	-----------	------------

ENCOMBREMENT PLATZBEDARF DIMENSION (mm)	<b>L1</b>	<b>385</b>
	<b>L2</b>	<b>385</b>
	<b>L3</b>	<b>462</b>
	<b>L4</b>	<b>150</b>
	<b>ØD1</b>	<b>200</b>

POIDS SANS OUTILLAGE GEWICHT OHNE WERKZEUG WEIGHT WITHOUT TOOL	<b>kg</b>	<b>350</b>
--	-----------	------------

ARROSAGE PAR LE CENTRE INNERE KÜHLMITTELZUFUHR COOLANT THROUGH	<b>bars</b>	<b>50</b> <small>(option 100)</small>
--	-------------	--

PRESSION D'HUILE POUR INDEXION OELDRUCK FÜR REVOLVERINDEXIERUNG OIL PRESSURE FOR TURRET INDEX	<b>bars</b>	<b>20 à 35</b>
---	-------------	----------------

Données techniques page 21 - Technische Daten Seite 21  
Technical data page 21

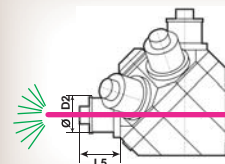
## Accessoires - Zubehör Accessories

Modèle	Ø max	rpm
MPL RX 9810	08 mm	36'000
RTAR RTAR 16	16 mm	3'500
REP REP 20	20 mm	3'500
REC REC 30	ISO 30	3'500

Divers : TA - MB

## Broches standard - Standard spindeln - Standard spindles

Vitesse max (tr/min) Umin/Max (u/min) Max speed (rpm)	Graissage à vie Dauerschmierung Life time greasing				Air-huile Luft-Öl Air-oil			Dimensions (mm) Platzbedarf (mm) Dimensions (mm)	
	A	B	D	E	A	B	D	Ø D2	L5
<b>TRH 450</b>									
HSK 63	10000	8500	9500	7500	13000	12500	13000	124	155
HSK 80	8500	7500	8000	6500	12500	11000	12000	139	175



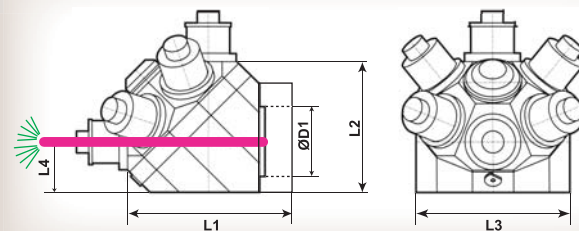
En option : Brouillard d'huile  
Option : Ölnebelschmierung  
In option : Oil mist  
(PAGE / SEITE 21)

TRH 600 TRH 700

NOMBRE DE POSITIONS ANZAHL STATIONEN NUMBER OF STATIONS		3-4-6	4-6-8
PUISSANCE LEISTUNG POWER	<b>kw max</b>	45	45
COUPLE EN MODE BROCHE DREHMOMENT IM SPINDELBETRIEB TORQUE IN SPINDLE MODE	<b>Nm</b>	1900	1900
VITESSE DE ROTATION MAX. D'ENTREE MAX. EINGANGSDREHZAH MAX INPUT ROTATION SPEED	<b>rpm</b>	6'000	6'000
REPETABILITE WIEDERHOLGENAUIGKEIT REPEATABILITY		+/-2"	+/-2"
PRECISION DE POSITIONNEMENT POSITIONIERGENAUIGKEIT PRECISION OF POSITIONNING		+/-6"	+/-6"
TEMPS CHANGEMENT DE POSITION (1/6 TOUR)* POSITIONWECHSELZEIT (1/6 UNDRERUNG)* POSITION CHANGE TIME (1/6 REVOLUTION)*	<b>s.</b>	2.8	3.0
ENCOMBREMENT PLATZBEDARF DIMENSION (mm)	<b>L1</b>	630	735
	<b>L2</b>	530	635
	<b>L3</b>	590	710
	<b>L4</b>	220	220
	<b>ØD1</b>	200	200
POIDS SANS OUTILLAGE GEWICHT OHNE WERKZEUG WEIGHT WITHOUT TOOL	<b>kg</b>	700	1100
ARROSAGE PAR LE CENTRE INNERE KÜHLMITTELZUFUHR COOLANT THROUGH	<b>bars</b>	50 (option 100)	50 (option 100)
PRESSION D'HUILE POUR INDEXION OELDRUCK FÜR REVOLVERINDEXIERUNG OIL PRESSURE FOR TURRET INDEX	<b>bars</b>	20 à 35	20 à 35

# TRH 600 - TRH 700

A DENTURE HIRTH - MIT HIRTH-VERZÄHNUNG - WITH HIRTH COUPLING



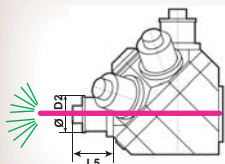
Données techniques page 21 - Technische Daten Seite 21  
Technical data page 21

## Accessoires - Zubehör Accessories

Modèle	Ø max	rpm
MPL RX 1505	34 mm	10'000
RTAR RTAR 25	25 mm	2'500
RTAR RTAR 40	ISO 40	2'000
REP REP 26	26 mm	3'000
REC REC 40	ISO 40	3'000

Divers : TA - MB

## Broches standard - Standard spindeln - Standard spindles



Vitesse max (tr/min) Umin/Max (u/min) Max speed (rpm)	Graissage à vie Dauerschmierung Life time greasing				Air-huile Luft-Öl Air-oil				Dimensions (mm) Platzbedarf (mm) Dimensions (mm)	
TRH 600-700	A	B	D	E	A	B	D	E	Ø D2	L5
HSK 100	4500	4000	4300	3500	6300	5500	6000	5000	185	275
HSK 125	3500	3300	3500	2800	5000	4500	5000	4000	212	295
ABS 80	5000	4500	5000	4000	7000	6300	7000	5500	180	256

En option : Brouillard d'huile  
Option : Ölnebelschmierung  
In option : Oil mist  
(PAGE / SEITE 21)

# TRH 800 - TRH 1000

TRH 800 TRH 1000

A DENTURE HIRTH - MIT HIRTH-VERZÄHNUNG - WITH HIRTH COUPLING



		TRH 800	TRH 1000
NOMBRE DE POSITIONS ANZAHL STATIONEN NUMBER OF STATIONS		3-4-6	4-6-8
PUISSANCE LEISTUNG POWER	kW max	45	45
COUPLE EN MODE BROCHE DREHMOMENT IM SPINDELBETRIEB TORQUE IN SPINDLE MODE	Nm	2500	2500
VITESSE DE ROTATION MAX. D'ENTREE MAX. EINGANGSDREHZAHL MAX INPUT ROTATION SPEED	rpm	4'500	4'500
REPETABILITE WIEDERHOLGENAUIGKEIT REPEATABILITY		+/-2"	+/-2"
PRECISION DE POSITIONNEMENT POSITIONIERGENAUIGKEIT PRECISION OF POSITIONING		+/-5"	+/-5"
TEMPS CHANGEMENT DE POSITION (1/6 TOUR)* POSITIONWECHSELZEIT (1/6 UMDREHUNG)* POSITION CHANGE TIME (1/6 REVOLUTION)*	s.	3.0	3.5
ENCOMBREMENT PLATZBEDARF (mm) DIMENSION	L1	770	900
	L2	770	900
	L3	820	1000
	L4	320	320
	ØD1	300	300
POIDS SANS OUTILLAGE GEWICHT OHNE WERKZEUG WEIGHT WITHOUT TOOL	kg	1700	2500
ARROSAGE PAR LE CENTRE INNERE KÜHLMITTELZUFUHR COOLANT THROUGH	bars	50 (option 100)	50 (option 100)
PRESSION D'HUILE POUR INDEXION OELDRUCK FÜR REVOLVERINDEXIERUNG OIL PRESSURE FOR TURRET INDEX	bars	20 à 35	20 à 35

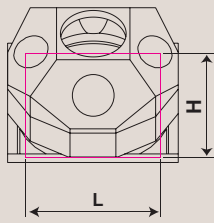
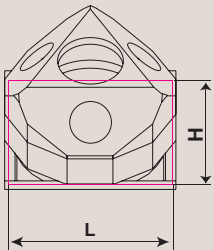
Données techniques page 21 - Technische Daten Seite 21  
Technical data page 21

## Accessoires

### Zubehör - Accessories

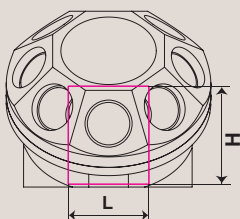
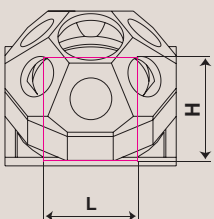
3 STATIONS

4 STATIONS



6 STATIONS

8 STATIONS



Ø Maxi	montage régulier Regelm. Montage Regular Fitting	
	L	H

	Nombre de positions Anzahl Stationen Number of station	ØD	L	H
TRH 450	3 STATIONS	Ø 400	400	250
	4 STATIONS	Ø 300	300	250
	6 STATIONS	Ø 220	220	250
TRH 600	3 STATIONS	Ø 520	520	360
	4 STATIONS	Ø 420	420	360
	6 STATIONS	Ø 300	300	360
TRH 700	4 STATIONS	Ø 500	500	400
	6 STATIONS	Ø 350	350	400
	8 STATIONS	Ø 270	270	360
TRH 800	3 STATIONS	Ø 710	710	500
	4 STATIONS	Ø 600	600	500
	6 STATIONS	Ø 410	410	460
TRH 1000	4 STATIONS	Ø 700	700	600
	6 STATIONS	Ø 500	500	600
	8 STATIONS	Ø 380	380	560

# TRA 200

NOMBRE DE POSITIONS ANZAHL STATIONEN NUMBER OF STATIONS		3-4
PUISSANCE LEISTUNG POWER	<b>kW max</b>	7
COUPLE EN MODE BROCHE DREHMOMENT IM SPINDELBETRIEB TORQUE IN SPINDLE MODE	<b>Nm</b>	80
VITESSE DE ROTATION MAX. D'ENTREE MAX. EINGANGSDREHZAH MAX INPUT ROTATION SPEED	<b>rpm</b>	8'000
REPETABILITE WIEDERHOLGENAUIGKEIT REPEATABILITY		+/-2"
PRECISION DE POSITIONNEMENT POSITIONIERGENAUIGKEIT PRECISION OF POSITIONNING		+/-10"
ENCOMBREMENT PLATZBEDARF DIMENSION (mm)	<b>L1</b>	240
	<b>L2</b>	290
	<b>L3</b>	275
	<b>L4</b>	64
	<b>ØD1</b>	75
POIDS SANS OUTILLAGE GEWICHT OHNE WERKZEUG WEIGHT WITHOUT TOOL	<b>kg</b>	50
ARROSAGE PAR LE CENTRE INNERE KÜHLMITTELZUFUHR COOLANT THROUGH	<b>bars</b>	50 (option 100)
PRESSION D'HUILE POUR INDEXION OELDRUCK FÜR REVOLVERINDEXIERUNG OIL PRESSURE FOR TURRET INDEX	<b>bars</b>	20 à 35



Tête revolver axiale adaptée aux machines transfert pour l'usinage de petites pièces. Idéal pour applications verticales.

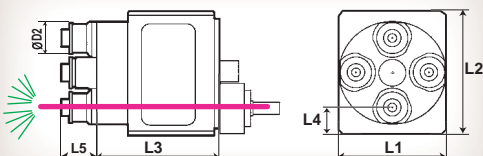
Axialer Revolverkopf für Transfermaschinen zur Bearbeitung von kleinen Teilen. Ideal für vertikalen Anbau.

Axial Turret Head, adapted for use on transfer machines for manufacturing small parts. Ideal also for vertical integration.

Données techniques page 21 - Technische Daten Seite 21  
Technical data page 21



## Broches standard - Standard spindeln - Standard spindles



Vitesse max (tr/min) Umin/Max (u/min) Max speed (rpm)	Graissage à vie Dauerschmierung Life time greasing				Dimensions (mm) Platzbedarf (mm) Dimensions (mm)	
TRA 200	A	B	D	E	Ø D2	L5
HSK 40	8000	8000	8000	8000	77	90
HSK 50	8000	8000	8000	8000	95	105
ABS 32-40 TR 20	8000	8000	8000	8000	70	80
Weldon 16	8000	8000	8000	8000	70	107

# TRHRA 1500

A DENTURE HIRTH - MIT HIRTH-VERZÄHNUNG - WITH HIRTH COUPLING

**TETE REVOLVER COMBINEE**  
**KOMBINIERTER REVOLVERKOPF**  
**COMBINED TURRET HEAD**



**TRHRA 1544**

**Axiale / radiale**  
**Axial / Radial**

**TRHRA 1584**

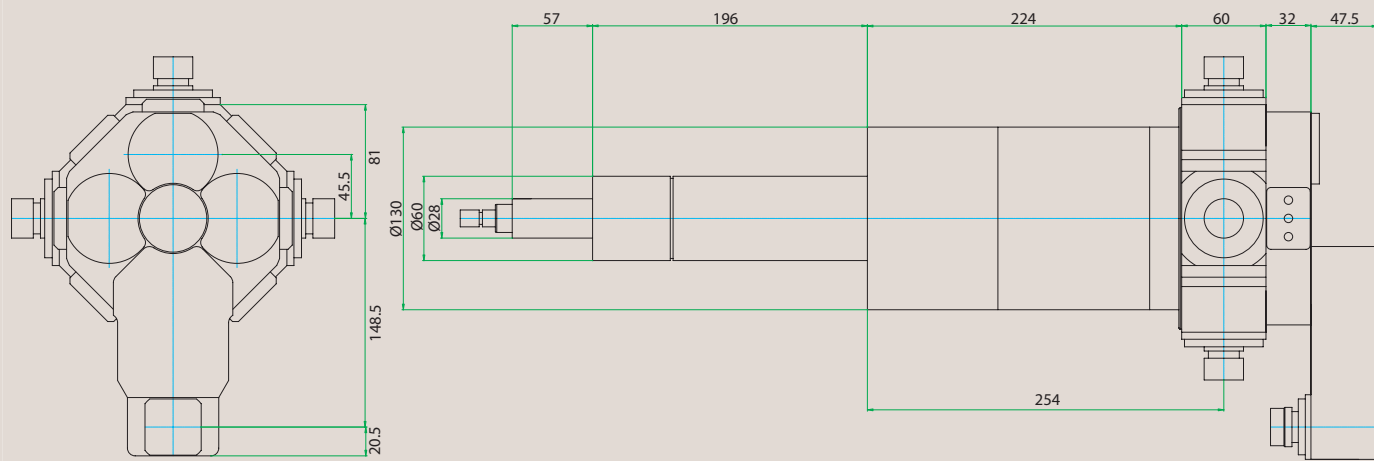


**Tournage - fraisage - perçage - taraudage**  
**Drehen - Fräsen - Bohren - Gewindeschneiden**  
**Turning - Milling - Drilling - Tapping**

**Spécialement conçue pour centre de tournage CNC et machine transfert CNC**  
**Speziell entwickelt für CNC-Drehcenter und CNC-Transfermaschine**  
**Especially developed for CNC Turning centre and CNC transfer machine**

NOMBRE DE POSITIONS ANZAHL STATIONEN NUMBER OF STATIONS		<b>4 + 4</b> <b>8 + 4</b>
PUISSANCE LEISTUNG POWER	<b>kW max</b>	<b>2</b>
COUPLE D'ENTREE MAX OUTILS RADIAUX MAX. EINGANGSDREHMOMENT FÜR RADIALE SPINDELN MAX. INPUT TORQUE FOR RADIAL SPINDLES	<b>Nm</b>	<b>42</b>
COUPLE D'ENTREE MAX OUTILS AXIAUX MAX. EINGANGSDREHMOMENT FÜR AXIALE SPINDELN MAX. INPUT TORQUE FOR AXIAL SPINDLES	<b>Nm</b>	<b>35</b>
VITESSE DE ROTATION MAX. D'ENTREE MAX. EINGANGSDREHZAHL MAX INPUT ROTATION SPEED	<b>rpm</b>	<b>3'000</b>
RAPPORT DE MULTIPLICATION POUR BROCHES RADIALES ÜBERSETZUNG FÜR RADIALE SPINDELN GEAR RATION FOR RADIAL SPINDLES		<b>1:3</b>
REPETABILITE WIEDERHOLGENAUIGKEIT REPEATABILITY		<b>+/-2"</b>
PRECISION DE POSITIONNEMENT POSITIONIERGENAUIGKEIT PRECISION OF POSITIONNING		<b>+/-6"</b>
POIDS SANS OUTILLAGE GEWICHT OHNE WERKZEUG WEIGHT WITHOUT TOOL	<b>kg</b>	<b>34</b>
PRESSION D'HUILE POUR INDEXION OELDRUCK FÜR REVOLVERINDEXIERUNG OIL PRESSURE FOR TURRET INDEX	<b>bars</b>	<b>20 à 35</b>

Données techniques page 21 - Technische Daten Seite 21  
Technical data page 21



# Têtes à broches alternées

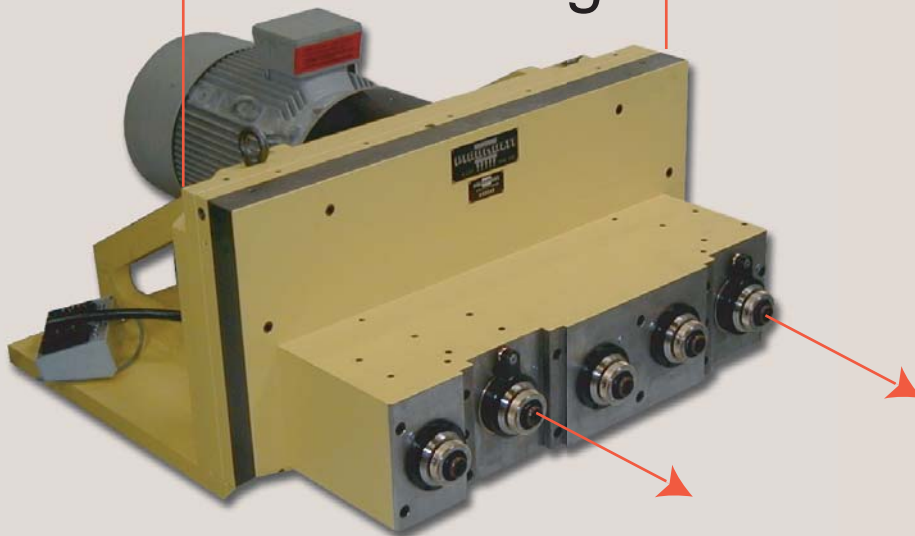
## Köpfe mit abwechselnden Spindeln Multi heads with alternating spindles



3 broches fixes / 2 mobiles  
3 fixe Spindeln / 2 Vorschübe Spindeln  
3 fixed spindles / 2 stroke spindles

1 m

1450 kg



Ce concept de tête de très haute précision et haute vitesse 12000 t/min à 2-3-4-6-8 broches montées sur une unité 3 axes permet d'obtenir des temps de changement d'outils de copeaux à copeaux proche de 0 secondes.

C'est une solution idéale pour des pièces peu complexes et ne nécessitant que très peu d'outils.

Toutes les broches peuvent être fournies avec l'arrosage par le centre à haute pression.

Convient particulièrement bien aux travaux de perçage, taraudage, alésage et fraisage léger. D'un système d'adaptation et d'asservissement très simple et donc fiable, il est très efficace dans des lignes de haute production où chaque seconde compte.

Ce système présente également la particularité d'être monté dans des boîtiers à broches fixes et d'être mise en œuvre au moment voulu.



Konzept mit höchster Präzision und hohen Drehzahlen bis 12'000min<sup>-1</sup>, 2-3-4-6-8 Spindeln, eingebaut in eine 3-Achsen-einheit, ermöglicht Werkzeugwechselzeiten von Span zu Span in Nullzeitnähe.

Ideale Lösung für einfache Teile die wenig Werkzeuge erfordern. Alle Spindeln können mit Hochdruck Innenkühlmittelzuführung geliefert werden. Besonders geeignet für das Bohren, Gewindeschneiden, Ausbohren und leichte Fräsarbeiten.

Betriebssicher durch einfache Anpassung und Bedienung, somit sehr effizient in Produktionslinien der Großserienfertigung, dort wo jede Sekunde zählt.

Dieses System hat ebenfalls die Eigenheit der Integrierung in Bohrköpfen mit festen Spindeln und alsdann Einsatz im gewünschten Moment.



This concept of very high precision and high speed heads (12000 rpm) with 2-3-4-6-8 spindles mounted on a 3 axis unit makes possible to obtain from chips to chips tool change times close to 0 seconds.

It is an ideal solution for not very complex parts that requires only few tools.

Every spindles can be provided with high pressure coolant through. It suits particularly with drilling, tapping, boring and light works.

Based on a very simple and thus reliable adaptation and control system, it is very effective in high production lines where each second account.

This system also has the effect of being assembled in fixed spindles heads and being implemented at the desired time.

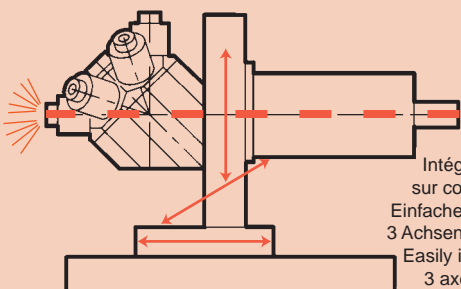
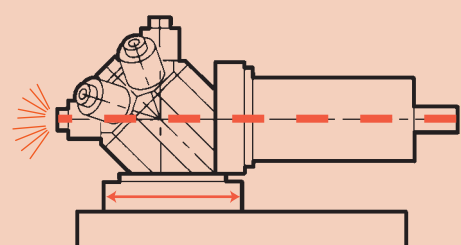
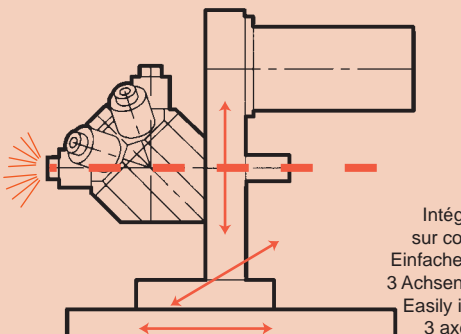
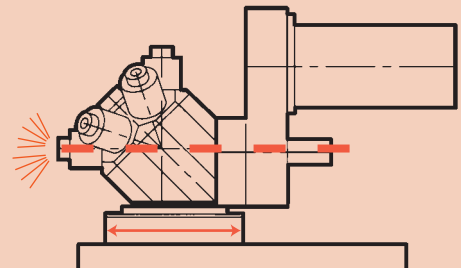
**CHANGEMENT D'OUTIL  
WERKZEUGWECHSELZEIT  
TOOL CHANGING TIME  
0.2 SEC. !**


# Motorisations

## Motorisierung - Motorizing



TRI 400

<p><b>Motorisation directe</b> <b>Direkte Motorisierung</b> <b>Direct drive</b></p>	 <p>Intégration facile sur coulisse 3 axes Einfache Anpassung auf 3 Achsen Schlitteneinheit Easily integrated with 3 axes slide unit</p>	<p>Adaptation sur unité de translation Anpassung auf Schlitten Adaptation on slide</p> 
<p><b>Motorisation déportée</b> <b>Versetzte Motorisierung</b> <b>Offset drive</b></p>	 <p>Intégration facile sur coulisse 3 axes Einfache Anpassung auf 3 Achsen Schlitteneinheit Easily integrated with 3 axes slide unit</p>	<p>Adaptation sur unité de translation Anpassung auf Schlitten Adaptation on slide</p> 

 Dans notre système un seul servomoteur permet de programmer le sens de rotation, la position de la tourelle ainsi que l'entraînement de la broche en travail.


Le servomoteur peut être monté en direct sur l'arbre d'entrée ou déporté par l'intermédiaire d'une courroie crantée.

Sur cette tête avec une tourelle à 2, 3, 4, 6 ou 8 stations selon modèle, chaque broche est motorisée indépendamment lorsqu'elle arrive en position de travail, soit en prise directe avec la machine ou l'unité d'entraînement.

Le système d'indexage hydraulique, rapide et sans soulever la tourelle assure un bon fonctionnement et une protection du système contre les impuretés.

Libre choix du sens de rotation et de la position.

Lubrification effectuée à la graisse, au brouillard d'huile avec surpression d'air ou air/huile pour haute vitesse.

 Mit dem Pibomulti-System ist es möglich mit nur einem einzigen Servomotor die Drehrichtung, die Positionierung des Revolvers sowie den Antrieb der Arbeitspindel zu programmieren.


Der Servomotor kann direkt auf die Eingangswelle montiert oder mittels eines Zahnriemens versetzt werden.

Bei diesem Revolverkopf mit 2, 3, 4, 6 oder 8 Stationen wird nur die Spindel, die sich gerade in Arbeitsposition befindet, über die Antriebseinheit oder die Maschine angetrieben.

Das hydraulische Indexierungssystem gestattet ein schnelles und genaues Drehen des Revolvers ohne Abheben. Es erhöht somit den Schutz gegen das eindringen von Schmutzpartikeln.

Freie Wahl der Drehrichtung und der Position.

Dauerfettschmierung, Ölnebelschmierung oder Öl-Luft-Schmierung.

 With the Pibomulti system it is possible to program with only one servomotor the direction of rotation, the positioning of the turret as well as the drive of the working spindle.

The servomotor can be mounted directly on the driving shaft or in-offset through by means of a teeth belt.

On this turret head with 2, 3, 4, 6 or 8 stations, each spindle is driven separately at the working position either through the machine or a driving unit.

The turret rotation without uplift, is quick and precise. It does insure a good protection against impurities.

Free choice of position and rotating direction.

The lubrication is made by grease, oilmist with air overpressure or air/oil for high speed.



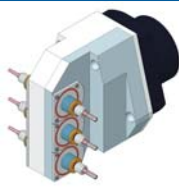
# Exemples d'équipement

## Ausrüstungsbeispiele - Equipment examples

Tête multibroche angulaire latérale  
à sortie gauche-droite

Waagrecht Mehrspindel-Winkelkopf  
mit Ausgang links-rechts

Lateral Multispindle Angle Head  
with output left-right

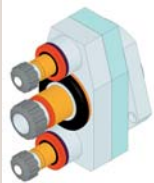
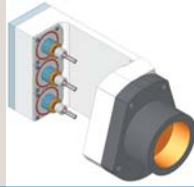


Tête multibroche angulaire  
verticale dessus-dessous  
Senkrechter Mehrspindel  
-Winkelkopf oben-unten  
Vertical angle multispindle  
head up and down

Tête d'usinage face arrière  
(6ème face)

Bearbeitungskopf hintere Seite  
(6. Seite)

Machining head back side  
(6th face)

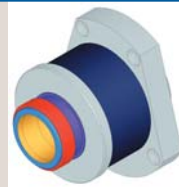


Multibroche frontale  
Front-Mehrspindel  
Front multispindle

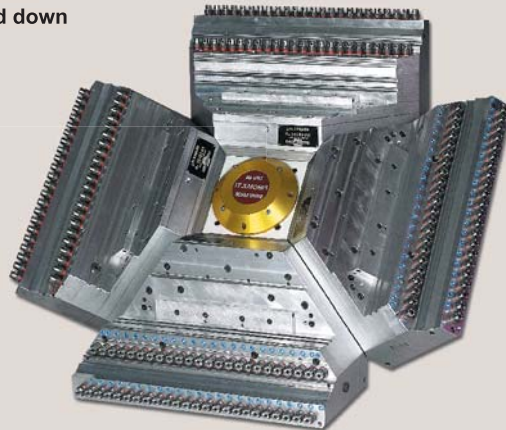
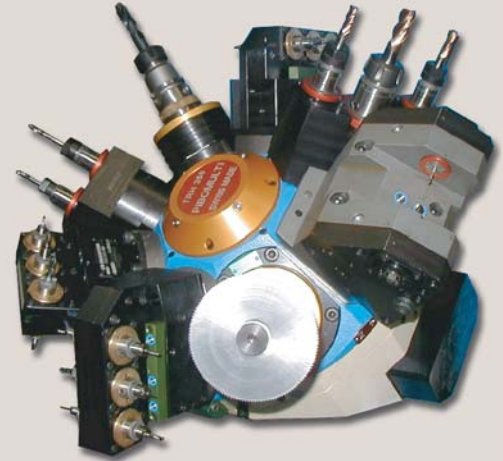
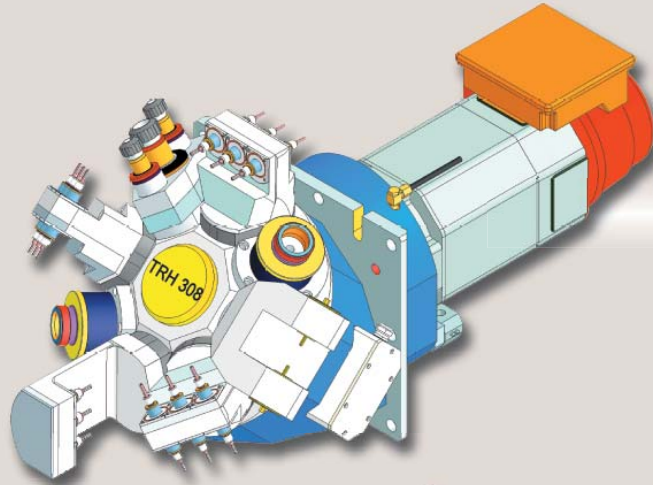
Monobroche interchangeable

Monospindel austauschbar

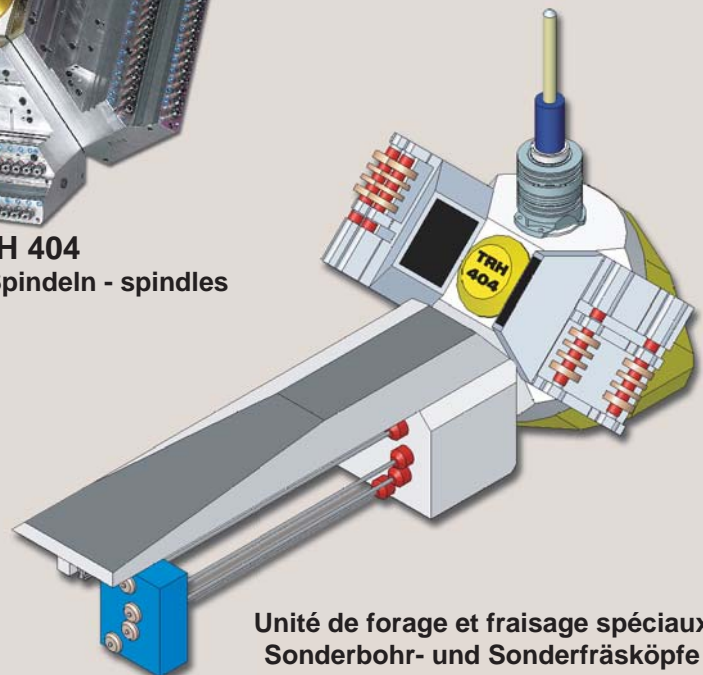
Monospindle interchangeable



Renvoi d'angle intérieur  
gauche-droite ou dessus-dessous  
Innen Winkelkopf  
links-rechts oder oben-unten  
Internal angle head  
left-right or up and down



**TRH 404**  
184 broches - Spindeln - spindles



Unité de forage et fraisage spéciaux  
Sonderbohr- und Sonderfräsköpfe  
Special units to bore and to mill



**MILWAUKEE™**  
MACHINETOOL CORPORATION  
The Specialist in Precision Machine, Milling and Spindles  
At Your Tradition of Engineering Quality  
1-888-578-9001

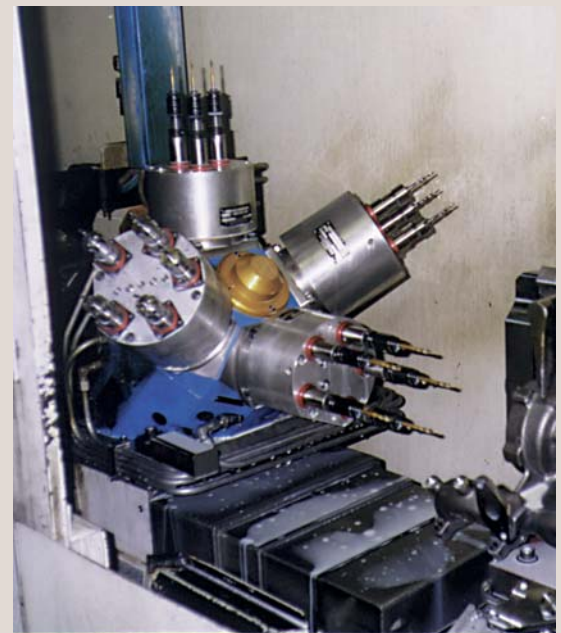
# En production

## In Production - In production



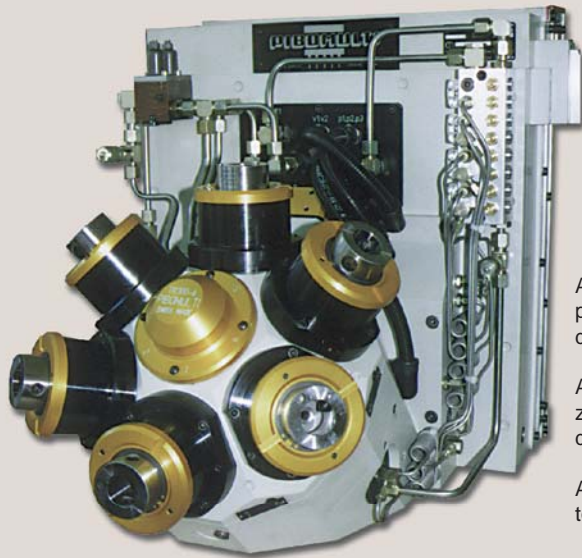
Tourelles revolver sur machine transfert  
 Revolverkopf auf Transfermaschine  
 Revolver head on transfer machine

Augmentation du couple par réducteur de vitesse  
 Erhöhung des Drehmoments durch  
 Untersetzungs spindel  
 High torque with speed reduction unit



# Applications

## Anwendungen - Applications



Adaptation sur cassette,  
pour changement  
de la tête revolver

Anpassung auf Adapterplatte,  
zum Wechsel  
des Revolverkopfes

Adaptation on plate  
to change the turret head

**Adaptation à tous  
types de machines:**

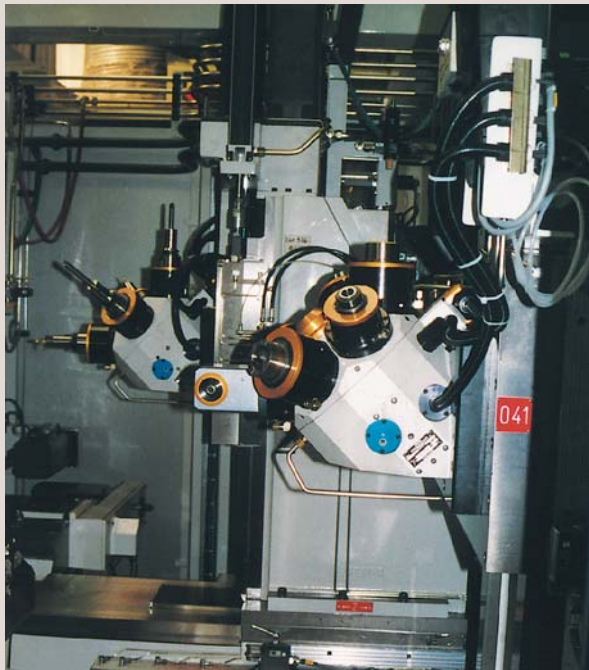
Machines transfert, Unité d'avance  
(1 axe ou 3 axes), Machines spéciales, etc.

**Anpassung an alle  
Maschinentypen:**

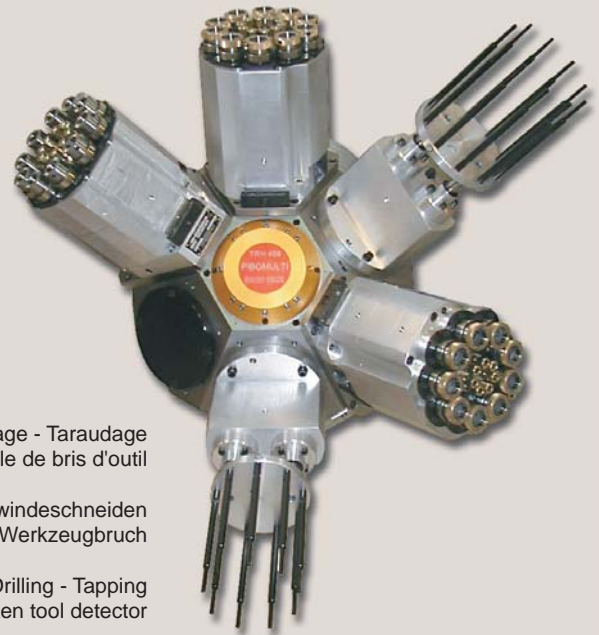
Transfermaschinen, Bearbeitungseinheiten  
(1 Achse oder 3 Achsen), Sondermaschinen, usw.

**Adaptation for all  
types of machines:**

Transfer machines, Machining units  
(1 axes or 3 axis), Special machines, etc.



Machine transfert rotatif (TRI 306)  
Rundtakt-Transfermaschine (TRI 306)  
Type TRI 306 on Rotary Transfer Machine

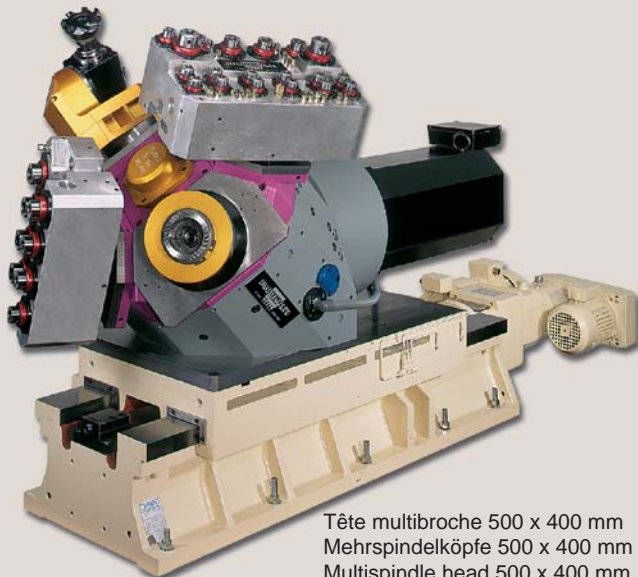


Percage - Taraudage  
Contrôle de bris d'outil

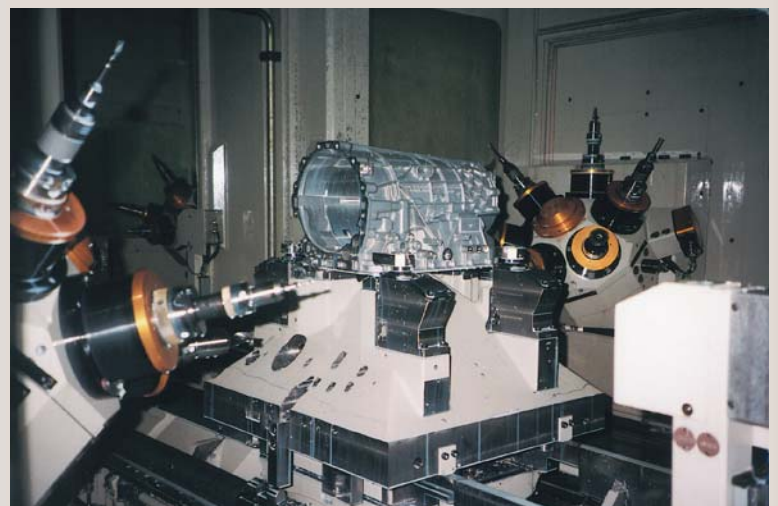
Bohren - Gewindeschneiden  
Kontrollmaske für Werkzeugbruch

Drilling - Tapping  
Broken tool detector

Machine transfert linéaire (TRI 406)  
Linear-Transfermaschine (TRI 406)  
Type TRI 406 on Linear Transfer Machine



Tête multibroche 500 x 400 mm  
Mehrspindelköpfe 500 x 400 mm  
Multispindle head 500 x 400 mm



# Profil

Copyright 08/2005 :  
Tous droits de reproduction réservés pour tous pays.  
Nous nous réservons le droit d'apporter  
toute modification à nos matériels sans préavis.



## Moyens de production

Notre production est assurée par nous même à 95 %, seuls les traitements thermiques et les travaux spécifiques sont réalisés en externe.

Ceci nous donne une grande souplesse de travail et d'organisation et nous permet d'optimiser les délais de fabrication et les impératifs de nos clients.

Le parc de machine est très important, moderne et de première qualité afin d'assurer les charges de production ainsi que la précision exigée.

Un personnel très qualifié à la hauteur de notre réputation, un savoir-faire d'horloger au service de la mécanique de haute précision nous permet de satisfaire pleinement aux sévères exigences de notre clientèle mondiale, et fait de PIBOMULTI un partenaire fiable et compétent dans le domaine de la haute production, principalement dans l'industrie automobile.



## Betriebsmittel

Aufgrund der sehr hohen Fertigungstiefe (ca. 95%, ausgenommen Wärmebehandlung) sind wir in der Lage, schnell und flexibel auf Kundenwünsche zu reagieren und Fabrikationsabläufe zu optimieren.

Unser umfangreicher und modernster Maschinenpark ermöglicht es uns, die hohen Qualitätsanforderungen unserer Kunden zu erfüllen.

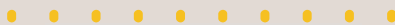
Dies in Verbindung mit unserem qualifizierten Personal, ausgestattet mit "Uhrmacherwissen" und Erfahrung in der Hochpräzisionsmechanik, sind wir jetzt und in der Zukunft für unsere Kundschaft ein zuverlässiger und kompetenter Partner.

## Physical Plant and Equipment

Ninety-five percent of the manufacturing processes necessary to produce PIBOMULTI products is provided in-house.

Only heat-treating and other specialized items such as surface treatments are outsourced.

Large industrial groups or small shops - all our customers have remained loyal to PIBOMULTI over the years, and have come to rely upon the quality, delivery and service that are the hallmarks of our company.



Works 1 : 3000 m2 .....	Administration & assembly Dept.	120 employee
Works 2 : 3500 m2 .....	Technical office and production	
Construction office .....	CAD (Autocad)	18 stations
Computer .....	GPAO (Prodstar II)	12 stations

### Boring machines

7 SIP / 3 DIXI

### Tour Teach in

GILDMEISTER - CAZENEUVE - HARRISON  
7 machines

### Machining centres

(CNC 4 axes)

1 DIXI in palettisation  
1 OKUMA 6 palettes - 1 MAZAK

### CNC grinding inside - outside

TSCHUDIN - KELLENBERG  
STUDER - VOUMARD 150 CNC

### Machining centre

(CNC 5 axes)

REIDEN 3000 x 1500 x 1200

### Conventional grinding inside - outside

8 machines

### Centres of vertical manufacturing (3 axes) CNC

4 MIKRON

### Thread grinding

RHEISAUHER

### CNC Turning Centres (5 axes)

1 OKUMA MACTURN 50 - 72 tools  
1 MAZAK 300 - 2 spindles 40 tools  
1 MAZAK 200 - 40 tools

### Cutting gears CNC

PFAUTER GLEASON

### CNC Turning Centres

Motorized tools

TRAUB - NAKAMURA - OKUMA - CINCINNATI  
10 machines

### 3D CMM

2 DEA SCIROCCO 900 x 1000 x 1500

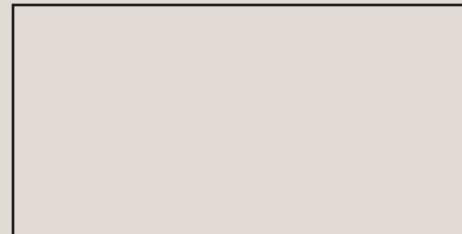
internet / mail CH :

<http://www.pibomulti.com>  
[info@pibomulti.com](mailto:info@pibomulti.com)

internet / mail USA :

<http://www.pibomulti-na.com>  
[info@pibomulti-na.com](mailto:info@pibomulti-na.com)

Représenté par - Vertreten durch - Represented by :





**PIBOMULTI - LE BON CHOIX**

Le savoir-faire dans la mécanique de très haute précision

PIBOMULTI est reconnu pour vous offrir et vous apporter des solutions d'usinage et un choix incomparable de têtes multibroches en tout genre.

De l'usinage miniature à la mécanique lourde, PIBOMULTI apporte une solution de fabrication aux diverses industries de la micromécanique, l'horlogerie, l'automobile, l'aéronautique ou les moteurs marins de grandes dimensions qui font appel au savoir-faire et à la technologie éprouvée de PIBOMULTI.

PIBOMULTI possède la maîtrise totale de la construction, de la fabrication à l'interne, par un parc de machine moderne, de grande précision et de très haute qualité.

L'utilisation de matériaux de 1er choix des traitements thermiques ou traitements de surface appropriés, l'utilisation de roulement de broche de qualité aviation, un montage soigné garantit la bienfacture, les lubrifications adaptées aux vitesses de rotation ajoutent la fiabilité des produits PIBOMULTI reconnus par tous les utilisateurs.

Un bureau d'étude important et de très haute qualification améliore constamment le produit et recherche la meilleure solution sur les prises d'outil, moyens de serrage, réduction du porte à faux, rigidité des broches, augmentation des vitesses de rotation, augmentation de la durée de vie des outils. Ce sont les préoccupations courantes pour garantir le meilleur rendement du matériel et des têtes multibroches PIBOMULTI.

En parcourant le catalogue, reflet partiel des nombreuses solutions qui vous sont offertes, vous ferez avec PIBOMULTI LE BON CHOIX.



**PIBOMULTI - LE BON CHOIX**

Das Know-how in der Hochpräzisionsmechanik

PIBOMULTI ist bekannt für seine Lösungen von Bearbeitungsproblemen und die unvergleichliche grosse Auswahl von Mehrspindelbohrköpfen jeglicher Art.

PIBOMULTI bietet Lösungen von der Microtechnik bis zur Grossserienfertigung, für die Uhren- und Automobilindustrie, den Flugzeugbau- und Schiffsmotorenbau, an. Hier wird auf das Know how und die erprobte Technologie von PIBOMULTI zurückgegriffen, Schmierungsarten, die den Drehzahlen angepasst sind, machen PIBOMULTI Mehrspindelköpfe noch zuverlässiger.

Dank eines modernen Maschinenparks höchster Präzision werden die seit Jahren überzeugenden Konstruktionen in grösster Qualität umgesetzt.

Die Verwendung von hochwertigen Materialien, modernen thermischen Behandlungen, feinste Oberflächenherstellung und eine sorgfältige Montage garantieren für eine einwandfreie Ausführung. Eine hochqualifizierte Forschungsabteilung sucht kontinuierlich nach Verbesserung unserer Produkte. Besonderes Augenmerk wird dabei auf die Erhöhung der Drehzahlen der Spindeln und die Lebensdauer der Werkzeuge gelegt. Aber auch die Ausführung der Spannmittel, der Werkzeugwechsel, die Steifigkeit und die Auskrägung der Spindeln wird hier ständig optimiert. Alle diese Vorrichtungen garantieren einen höchst möglichen Ertrag der verwendeten Materialien und der PIBOMULTI-Mehrspindelköpfe.

Beim Durchgehen unseres Kataloges, welcher Ihnen nur einen kleinen Einblick in unsere zahlreichen Lösungen geben kann, wünschen wir Ihnen viel Vergnügen.

Mit PIBOMULTI werden Sie eine gute Wahl treffen.



**PIBOMULTI - LE BON CHOIX**

The know-how in the very high precision mechanic

PIBOMULTI is well known for offering its customers an incomparable choice of Multispindle Heads.

From miniature machining to heavy machining, PIBOMULTI brings manufacturing solutions to industrial applications as varied as watch making, automobile production, aeronautics and shipbuilding. Manufacturers need the kinds of solutions PIBOMULTI provides.

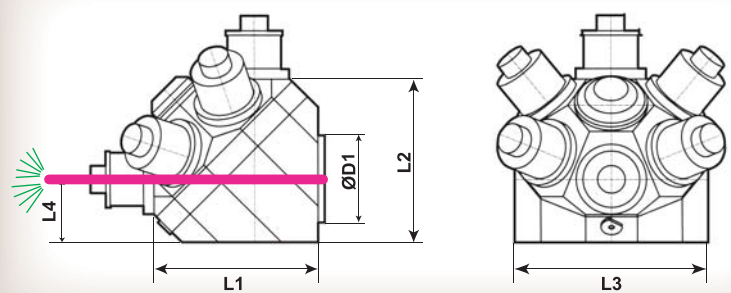
PIBOMULTI has a state-of-the-art manufacturing facility with up-to-date, high-tolerance machine tools assuring the production of Multispindle Heads of the highest precision and quality. The finest materials and processes, along with careful assembly, result in PIBOMULTI quality and excellence.

The PIBOMULTI engineering staff is constantly striving to improve PIBOMULTI products and services, and to provide the best solutions with respect to tool holding, clamping, reduction of overhang, spindle rigidity, and increased rotational speed and tool life.

A review of our catalog and the solutions outlined therein will reveal that PIBOMULTI is the right choice for your Multispindle Head requirements.

	X	Y	Z
<b>TYPE A</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>TYPE B</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>TYPE C</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>TYPE D</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>TYPE E</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

X : Vitesse - Drehzahl - Speed  
Y : Effort axial (perçage) - Axialbelastung (bohren) - Axial thrust (drilling)  
Z : Effort radial (fraisage) - Radialbelastung (fräsen) - Radial thrust (milling)



- MPL : Multiplicateur de vitesse - Schnellaufspindel - Spindle speeder
- RTAR : Tête angulaire réglable - Universal-Winkelkopf - Adjustable angle head
- REP : Tête équerre - Winkelkopf 90° - Right angle head
- MB : Multibroche - Mehrspindelkopf - Multispindle head
- TA : Tête angulaire - Winkelkopf - Angle head
- RED : Réducteur de vitesse - Untersetzungsspindel - Speed reducer

Vitesse brouillard d'huile = 1.2 x vitesse graissage à vie  
Ölnebelgeschwindigkeit = 1.2 x Dauerschmier-Geschwindigkeit  
Oil mist speed = 1.2 x life time greasing

\* Les temps ne contiennent pas l'accélération et le freinage de la broche. Les vitesses indiquées dans ce catalogue doivent être dans certains cas réduites en fonction de l'application. Les temps de rotation sont des valeurs indicatives, qui dépendent du type de moteur, du type de CN, de la structure du programme CN, de l'installation hydraulique et de la masse des accessoires montés.

\* Die Zeite inhalten keine Beschleunigung und keine Verzögerung der Spindel. Die in diesem Katalog aufgeführten Geschwindigkeiten müssen je nach Anwendung in bestimmten Fällen verringert werden. Die Schwenkzeiten sind indikative Werte, die vom Motortyp, vom NC-Typ, vom NC-Programm, vom hydraulischen Installation und vom gewicht der eingebauten Zubehöre abhängen.

\* The time doesn't contain the acceleration and the brake of the spindle. Speeds indicated in this catalogue must be in certain cases reduced according to the application. The rotation times are indicative values, which depend on the type of motor, the type of NC, the NC program, the hydraulic installation and the weight of the mounted equipment.