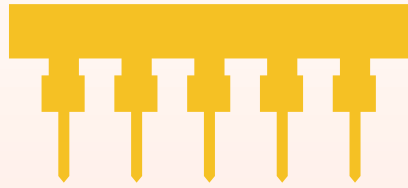


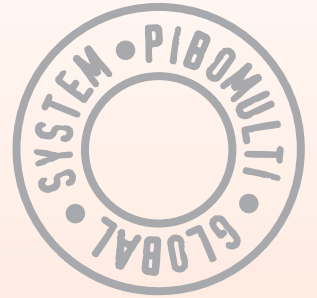
# PIBOMULTI



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

*Têtes à broches alternées*  
*Alternierende Spindeln*  
*Alternating spindles*

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

*Page/Seite 16*

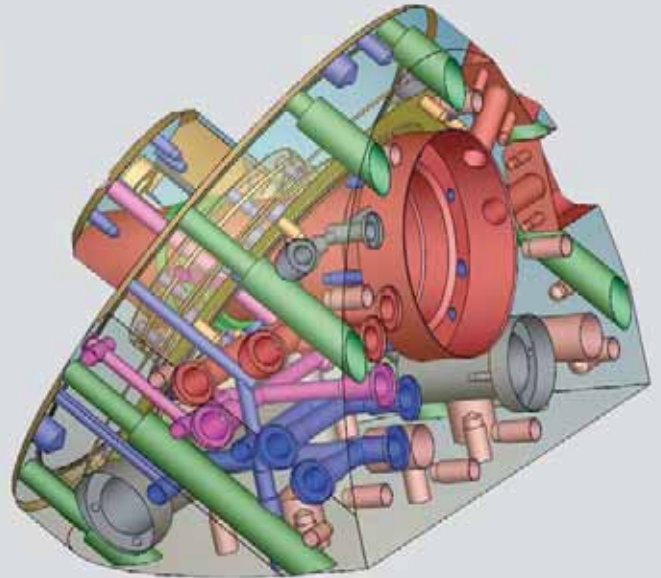
TRH 412  
12x HSK 63  
12 kW  
10'000 rpm  
indexion 2 sec.



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

**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
<b>TRI 150</b>	5	30	175	X		<b>4</b>
<b>TRH 150</b>	5	30	182		X	<b>4</b>
<b>TRI 200</b>	10	80	220	X		<b>5</b>
<b>TRH 200</b>	10	80	235		X	<b>5</b>
<b>TRH 250</b>	12	140	280		X	<b>6</b>
<b>TRI 300</b>	15	250	290	X		<b>7</b>
<b>TRH 350</b>	15	250	352		X	<b>8</b>
<b>TRI 400</b>	26	700	420	X		<b>9</b>
<b>TRH 450</b>	26	700	462		X	<b>10</b>
<b>TRH 500</b>	40	1700	570		X	<b>11</b>
<b>TRH 600</b>	45	1900	590		X	<b>12</b>
<b>TRH 700</b>	45	1900	710		X	<b>12</b>
<b>TRH 800</b>	45	2500	820	X		<b>13</b>
<b>TRH 1000</b>	45	2500	1000	X		<b>13</b>
<b>TRA 200</b>	7	80	-			<b>14</b>
<b>TRHRA 1500</b>	2	42	-			<b>15</b>



*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 Fräzen 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

3

## 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:

Spindelsperrluft 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.

*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

TRI : A DOIGT D'INDEXION - MIT INDEXIERUNGBOLZEN - WITH LOCKING PIN  
TRH : A DENTURE HIRTH - MIT HIRTH-VERZAHNUNG - WITH HIRTH COUPLING

TRI 154 -TRH 154  
TRI 156 -TRH 156



**TRI 156**



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 SPINDELBETRIEB 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 POSITIONING		+/-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 (mm) DIMENSION	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 25  
Technische Daten Seite 25  
Technical data page 25**

## Accessoires - Zubehör Accessories

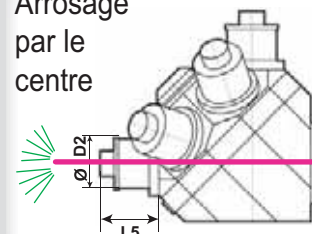
Modèle	Ø max	rpm
MPL RX 766	08 mm	25'000
RTAR RTAR 07	07 mm	8'000
REP REP 08	08 mm	8'000

**Divers accessoires page 17**

## 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 32-40	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	16000	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	16000	14000	15000	12000	16800	14800	15800	12800	62.5	85

Arrosage  
par le  
centre



TRI 200 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 SPINDEL BETRIEB TORQUE IN SPINDLE MODE	<b>Nm</b>	80	80
VITESSE DE ROTATION MAX. D'ENTREE MAX. EINGANGSDREHZAHL 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 (mm) DIMENSION	<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

# TRI-TRH 200

TRI : A DOIGT D'INDEXION - MIT INDEXIERUNGBOLZEN - WITH LOCKING PIN  
TRH : A DENTURE HIRTH - MIT HIRTH-VERZÄHNUNG - WITH HIRTH COUPLING

TRI 204-TRI 206  
TRH 204-TRH 206  
TRH 208



TRI 206



**Données techniques page 25  
Technische Daten Seite 25  
Technical data page 25**

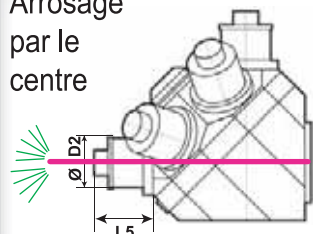
## Accessoires - Zubehör Accessories

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 accessoires page 17**

## Broches standard - Standard spindeln - Standard spindles

Arrosage par le centre



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)	
TRI - TRH 200	A	B	D	E	A	B	D	E	Ø D2	L5
HSK 40-32	13500	12000	12500	10500	14400	12700	13500	11000	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

TRH 254  
TRH 256  
TRH 258



TRH 256



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 25  
Technische Daten Seite 25  
Technical data page 25**

## Accessoires - Zubehör Accessories

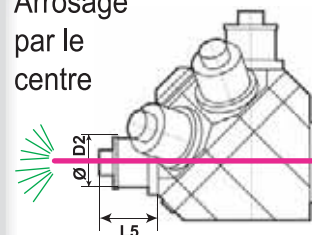
Modèle		Ø max	rpm
MPL RX 765		10 mm	18'000
MPL RX 9810		08 mm	36'000
RTAR RTAR 10		10 mm	6'500
REP REP 10		10 mm	5'000

**Divers accessoires page 17**

## 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 250	B	D	E	B	D	Ø D2	L5
HSK 40	12000	12500	10500	14500	15000	88	115
HSK 50	11500	12000	10000	14000	14500	90	115
HSK 63	9000	9500	7500	11000	11500	109	110

Arrosage  
par le  
centre



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

TRI 304  
TRI 306



TRI 304



**Données techniques page 25**  
**Technische Daten Seite 25**  
**Technical data page 25**

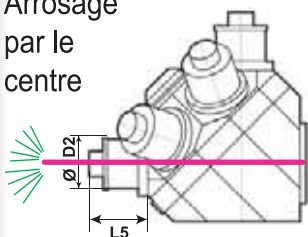
## Accessoires - Zubehör Accessories

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 accessoires page 17**

## Broches standard - Standard spindeln - Standard spindles

Arrosage  
par le  
centre



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 300	A	B	D	E	A	B	D	E	Ø D2	L5
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	14000	12400	13200	10700	123	130

# TRH 350

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



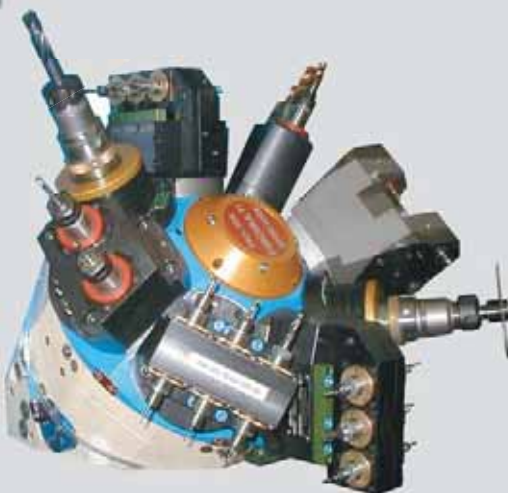
TRH 354  
TRH 356  
TRH 358

TRH 356

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



TRH 358



NOMBRE DE POSITIONS ANZAHL STATIONEN NUMBER OF STATIONS		4-6-8
PUISSANCE LEISTUNG POWER	kW max	15
COUPLE EN MODE BROCHE DREHMOMENT IM SPINDELBETRIEB TORQUE IN SPINDLE MODE	Nm	250
VITESSE DE ROTATION MAX. D'ENTREE MAX. EINGANGSDREHZAHL MAX INPUT ROTATION SPEED	rpm	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)*	s.	1.8
ENCOMBREMENT PLATZBEDARF DIMENSION (mm)	L1 L2 L3 L4 ØD1	285 285 352 110 135
POIDS SANS OUTILLAGE GEWICHT OHNE WERKZEUG WEIGHT WITHOUT TOOL	kg	120
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 25  
Technische Daten Seite 25  
Technical data page 25**

## Accessoires - Zubehör Accessories

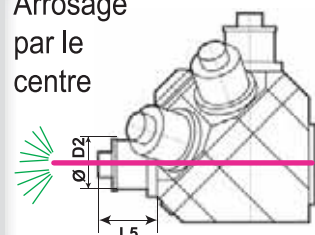
Modèle		Ø max	rpm
MPL RX 1205		20 mm	12'000
MPL RX 9810		08 mm	36'000
RTAR RTAR 13		13 mm	5'000
REP REP 16		16 mm	4'500

**Divers accessoires page 17**

**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 350	A	B	D	E	A	B	D	Ø D2	L5
HSK 50	10000	8500	9000	7000	14500	13000	13500	100	100
HSK 63	7500	6500	7000	5500	10500	9000	9500	124	120

Arrosage  
par le  
centre



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. EINGANGSDREHZAHN 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 L2 L3 L4 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 OILDRUCK FÜR REVOLVERINDEXIERUNG OIL PRESSURE FOR TURRET INDEX	<b>bars</b>	20 à 35

# TRI 400

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

TRI 404  
TRI 406



TRI 406



**Données techniques page 25  
Technische Daten Seite 25  
Technical data page 25**

## Accessoires - Zubehör Accessories

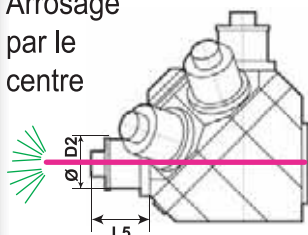
Modèle		Ø max	cône	rpm
MPL	RX 9810	08 mm	-	36'000
RTAR	RTAR 16	16 mm	-	3'500
REP	REP 20	20 mm	-	3'500
REC	REC	-	ISO 30	3'500
REC	REC	-	HSK 40	3'500
REC	REC	-	HSK 50	3'500

**Divers accessoires page 17**



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

Arrosage  
par le  
centre



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)	
	A	B	C	D	E	A	B	D	Ø D2	L5
<b>TRI 400</b>										
HSK 40-50	8000	7000	3200	7500	6000	10000	9000	9500	123	110
HSK 63	8000	7000	3200	7500	6000	10000	9000	9500	124	135
HSK 80	7000	6500	2800	6500	5500	9000	8000	8500	139	155
HSK 100	5500	5000	2400	5000	4000	8000	7500	7500	170	185
ABS 63	8000	7000	3200	7500	6000	10000	9000	9500	124	150
ABS 80	7000	6500	2800	6500	5500	9000	8000	8500	124	155

# TRH 450

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

TRH 453-TRH 454  
TRH 456-TRH 458  
TRH 450-12



TRH 456



NOMBRE DE POSITIONS ANZAHL STATIONEN NUMBER OF STATIONS		3-4-6-8-12
PUISSANCE LEISTUNG POWER	kW max	26
COUPLE EN MODE BROCHE DREHMOMENT IM SPINDELBETRIEB TORQUE IN SPINDLE MODE	Nm	700
VITESSE DE ROTATION MAX. D'ENTREE MAX. EINGANGSDREHZAHL MAX INPUT ROTATION SPEED	rpm	10'000
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.	2.0
ENCOMBREMENT PLATZBEDARF DIMENSION (mm)	L1 L2 L3 L4 ØD1	385 385 462 150 200
POIDS SANS OUTILLAGE GEWICHT OHNE WERKZEUG WEIGHT WITHOUT TOOL	kg	350
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 25  
Technische Daten Seite 25  
Technical data page 25**

## Accessoires - Zubehör Accessories

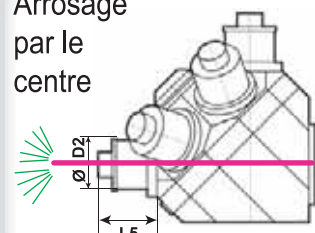
Modèle	Ø max	cône	rpm
MPL RX 9810	08 mm	-	36'000
RTAR RTAR 16	16 mm	-	3'500
REP REP 20	20 mm	-	3'500
REC REC	-	ISO 30	3'500
REC REC	-	HSK 40	3'500
REC REC	-	HSK 50	3'500

**Divers accessoires page 17**

## 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 450	A	B	D	E	A	B	D	Ø D2	L5
HSK 63	8000	7000	7500	6000	10000	9000	9500	124	155
HSK 80	7000	6000	6500	5500	9000	8000	8500	139	175

Arrosage par le centre



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

NOMBRE DE POSITIONS ANZAHL STATIONEN NUMBER OF STATIONS		4-6
PUISSANCE LEISTUNG POWER	<b>kW max</b>	40
COUPLE EN MODE BROCHE DREHMOMENT IM SPINDELBETRIEB TORQUE IN SPINDLE MODE	<b>Nm</b>	1'700
VITESSE DE ROTATION MAX. D'ENTREE MAX. EINGANGSDREHZAH MAX INPUT ROTATION SPEED	<b>rpm</b>	6'000
REPETABILITE WIEDERHOLGENAUIGKEIT REPEATABILITY		+/-2"
PRECISION DE POSITIONNEMENT POSITIONIERGENAUIGKEIT PRECISION OF POSITIONNING		+/-6"
TEMPS CHANGEMENT DE POSITION (1/6 TOUR)* POSITIONWECHSELZEIT (1/6 UMDREHUNG)* POSITION CHANGE TIME (1/6 REVOLUTION)*	<b>s.</b>	2.5
ENCOMBREMENT PLATZBEDARF DIMENSION (mm)	<b>L1 L2 L3 L4 ØD1</b>	505 505 570 220 270
POIDS SANS OUTILLAGE GEWICHT OHNE WERKZEUG WEIGHT WITHOUT TOOL	<b>kg</b>	600
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

# TRH 500

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

TRH 504  
TRH 506



TRH 506



TRH 506  
HSK125



**Données techniques page 25**  
**Technische Daten Seite 25**  
**Technical data page 25**

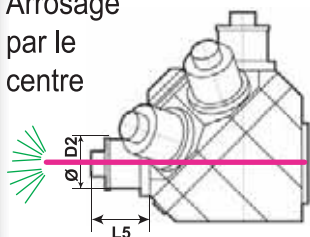
## Accessoires - Zubehör Accessories

Modèle		Ø max	cône	rpm
MPL	RX 1505	34 mm	-	10'000
RTAR	RTAR 25	25 mm	-	2'500
RTAR	RTAR	-	ISO 40	2'000
RTAR	RTAR	-	HSK 63	2'000
REP	REP 26	26 mm	-	3'000
REC	REC	-	ISO 40	3'000
REC	REC	-	HSK 63	3'000

**Divers accessoires page 17**

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

Arrosage  
par le  
centre



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)	
	A	B	D	E	A	B	D	E	Ø D2	L5
<b>TRH 500</b>										
HSK 100	4500	4000	4300	3500	6300	5500	6000	5000	185	275
HSK 125	3500	3300	3500	2800	5000	4000	4500	3500	212	295
ABS 80	5000	4500	4800	4000	7000	6000	6500	5500	180	256

# TRH 600 - TRH 700

TRH 600 TRH 700

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

TRH 604-TRH 704

TRH 606-TRH 706

TRH 708

TRH 708



		TRH 600	TRH 700
NOMBRE DE POSITIONS ANZAHL STATIONEN NUMBER OF STATIONS		4-6	4-6-8
PUISSANCE LEISTUNG POWER	kW max	45	45
COUPLE EN MODE BROCHE DREHMOMENT IM SPINDELBETRIEB TORQUE IN SPINDLE MODE	Nm	1900	1900
VITESSE DE ROTATION MAX. D'ENTREE MAX. EINGANGSDREHZAHL MAX INPUT ROTATION SPEED	rpm	6'000	6'000
REPETABILITE WIEDERHOLGENAUIGKEIT REPEATABILITY		+/-2"	+/-2"
PRECISION DE POSITIONNEMENT POSITIONIERGENAUIGKEIT PRECISION OF POSITIONING		+/-6"	+/-6"
TEMPS CHANGEMENT DE POSITION (1/6 TOUR)* POSITIONWECHSELZEIT (1/6 UMDREHUNG)* POSITION CHANGE TIME (1/6 REVOLUTION)*	s.	2.8	3.0
ENCOMBREMENT PLATZBEDARF (mm) DIMENSION	L1	630	735
	L2	530	635
	L3	590	710
	L4	220	220
	ØD1	200	200
POIDS SANS OUTILLAGE GEWICHT OHNE WERKZEUG WEIGHT WITHOUT TOOL	kg	700	1100
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 25  
Technische Daten Seite 25  
Technical data page 25**

## Accessoires - Zubehör Accessories

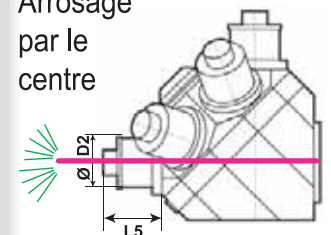
Modèle	Ø max	cône	rpm
MPL RX 1505	34 mm	-	10'000
RTAR RTAR 25	25 mm	-	2'500
RTAR RTAR	-	ISO 40	2'000
RTAR RTAR	-	HSK 63	2'000
REP REP 26	26 mm	-	3'000
REC REC	-	ISO 40	3'000
REC REC	-	HSK 63	3'000
REC REC	-	ISO 50	2'000
REC REC	-	HSK80-100	2'000

**Divers accessoires page 17**

**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	4000	4500	3500	212	295
ABS 80	5000	4500	4800	4000	7000	6000	6500	5500	180	256

Arrosage  
par le  
centre



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

TRH 800 TRH 1000

NOMBRE DE POSITIONS ANZAHL STATIONEN NUMBER OF STATIONS		4-6	4-6-8
PUISSANCE LEISTUNG POWER	<b>kW max</b>	45	45
COUPLE EN MODE BROCHE DREHMOMENT IM SPINDEL BETRIEB TORQUE IN SPINDLE MODE	<b>Nm</b>	2500	2500
VITESSE DE ROTATION MAX. D'ENTREE MAX. EINGANGSDREHZAHL MAX INPUT ROTATION SPEED	<b>rpm</b>	4'500	4'500
REPETABILITE WIEDERHOLGENAUIGKEIT REPEATABILITY		+/-2"	+/-2"
PRECISION DE POSITIONNEMENT POSITIONIERGENAUIGKEIT PRECISION OF POSITIONNING		+/-5"	+/-5"
TEMPS CHANGEMENT DE POSITION (1/6 TOUR)* POSITIONWECHSELZEIT (1/6 UMDREHUNG)* POSITION CHANGE TIME (1/6 REVOLUTION)*	<b>s.</b>	3.0	3.5
ENCOMBREMENT PLATZBEDARF DIMENSION (mm)	<b>L1</b>	770	900
	<b>L2</b>	770	900
	<b>L3</b>	820	1000
	<b>L4</b>	320	320
	<b>ØD1</b>	300	300
POIDS SANS OUTILLAGE GEWICHT OHNE WERKZEUG WEIGHT WITHOUT TOOL	<b>kg</b>	1700	2500
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 800 - TRH 1000

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

TRH 804-TRH 1004  
TRH 806-TRH 1006  
TRH 1008



TRH 806



Fraisage culasse  
Nockenwellenkasten  
Milling cylinder head



**Données techniques page 25**  
**Technische Daten Seite 25**  
**Technical data page 25**

# TRA 200

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

PUISSANCE LEISTUNG POWER	<b>kW max</b>	<b>7</b>
--------------------------------	---------------	----------

COUPLE EN MODE BROCHE DREHMOMENT IM SPINDELBETRIEB TORQUE IN SPINDLE MODE	<b>Nm</b>	<b>80</b>
---	-----------	-----------

VITESSE DE ROTATION MAX. D'ENTREE MAX. EINGANGSDREHZAHL MAX INPUT ROTATION SPEED	<b>rpm</b>	<b>8'000</b>
--	------------	--------------

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

PRECISION DE POSITIONNEMENT POSITIONIERGENAUIGKEIT PRECISION OF POSITIONNING		<b>+/-10"</b>
--	--	---------------

ENCOMBREMENT PLATZBEDARF (mm) DIMENSION	<b>L1</b>	<b>240</b>
	<b>L2</b>	<b>290</b>
	<b>L3</b>	<b>275</b>
	<b>L4</b>	<b>64</b>
	<b>ØD1</b>	<b>75</b>

POIDS SANS OUTILLAGE GEWICHT OHNE WERKZEUG WEIGHT WITHOUT TOOL	<b>kg</b>	<b>50</b>
--	-----------	-----------

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

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

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

TRA 203-TRA 204



TRA 204

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.

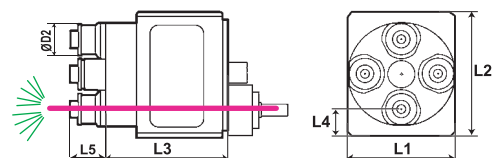
**Données techniques page 25  
Technische Daten Seite 25  
Technical data page 25**



**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)	
	A	B	D	E	Ø D2	L5
<b>TRA 200</b>						
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

Arrosage par le centre



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

# TRHRA 1500

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

TRHRA 1544

TRHRA 1584

TRHRA 1544



**Axiale  
Radiale**



TRHRA 1584

Spécialement conçue pour centre de tournage CNC et machine transfert CNC

Speziell entwickelt für CNC-Drehcenter und CNC-Transfermaschine

Epecially developed for CNC Turning centre and CNC transfer machine

**Données techniques page 25  
Technische Daten Seite 25  
Technical data page 25**

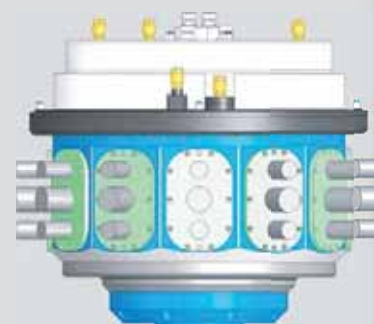
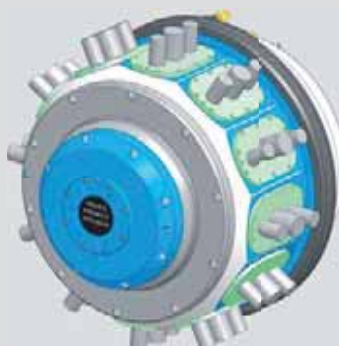
**NEW !**

Jusqu'à 36 outils entraînés  
Entraînement direct des broches  
Entraînement direct de la tourelle  
Contrôle par encodeur  
Temps d'indexion < 0.4 sec.  
Temps copeaux à copeaux < 0.8 sec.  
Vitesse de rotation max : 10'000 t/min (broche centrale)  
Vitesse de rotation max : 20'000 t/min (broche extérieure)  
Porte-outil à changement rapide  
Capacité de serrage 13 et 10 mm  
Puissance d'entraînement des broches : 10 Nm

Mehr als 36 Werkzeugen  
Direkt antrieb der Spindel  
Direkt antrieb der Revolver  
Durch Inkremente gesteuert  
Indexierung Zeit < 0.4 sec  
Span zu Span Zeit < 0.8 sec  
Umdrehung maximal : 10'000 U/min (Zentral Spindel)  
Umdrehung maximal : 20'000 U/min (Außen Spindel)  
Schnell Werkzeugwechsler  
Spannsystem von 13 und 10 mm  
Spindel Ausgang Drehmoment : 10 Nm

# TNR 512

**Tête Numérique Radiale  
Numerisch gesteuerter Radialkopf  
Radial NC Head**




Up to 36 tools  
Direct drive for Spindle  
Direct drive for turret  
Controlled by encoder  
Index time < 0.4 sec.  
Chip to chip time < 0.8 sec.  
Max rotation speed : 10'000 Rpm ( central spindle )  
Max rotation speed : 20'000 Rpm ( external spindle )  
Quick change tool holder  
Tool clamping capacity 13 and 10 mm  
Spindle torque available : 10 Nm

# Têtes à broches alternées

## Köpfe mit alternierende Spindeln Multi heads with alternating spindles



 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.

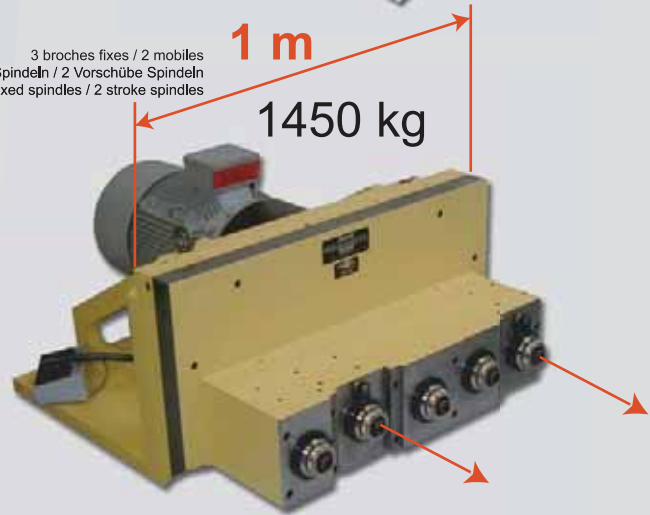
**CHANGEMENT D'OUTIL  
WERKZEUGWECHSELZEIT  
TOOL CHANGING TIME  
0.2 SEC. !**



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

1 m

1450 kg



Konzept mit höchster Präzision und hohen Drehzahlen bis 12'000min<sup>-1</sup>, 2-3-4-6-8 Spindeln, eingebaut in eine 3-Achseinheit, 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 milling 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.

**SPEED  
TOOL  
100**

25'000 rpm





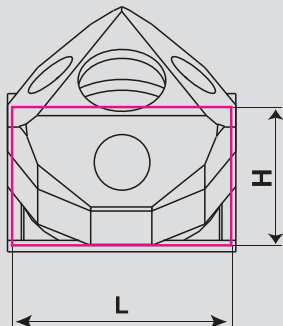


Recessing  
Plandrehkopf  
Cross facing head

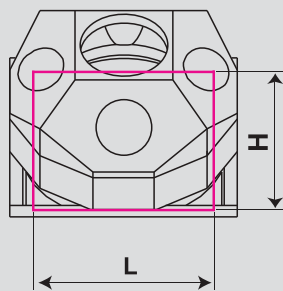
# Accessoires

## Zubehör - Accessories

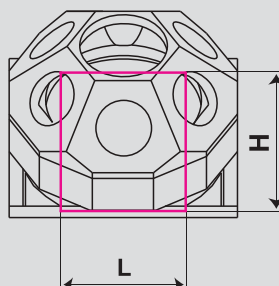
3 STATIONS



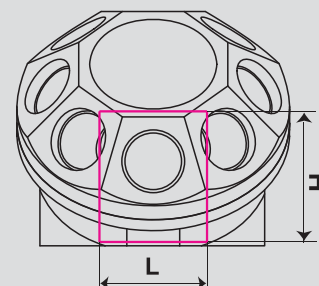
4 STATIONS



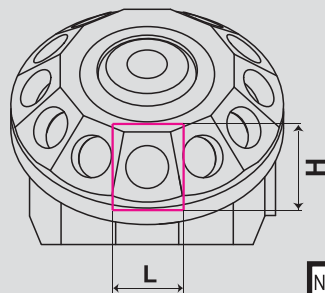
6 STATIONS



8 STATIONS



12 STATIONS



Nombre de positions  
Anzahl Stationen  
Number of station

		montage régulier Regelm. Montage Regular Fitting	Ø Maxi	L H		MB	TA	MPL	RED	RTAR	REP	REC
				Ø	L	H	Tête multibroche Mehrspindelkopf Multispindle head	Tête angulaire Winkelkopf Angle head	Multiplicateur Schnellaufspindel Spindle speeder	Réducteur de vitesse Unterzeugungsspindel Speed reducer	Tête angulaire réglable Universal Winkelkopf Adjustable angle head	Tête équerre (pince) Winkelkopf 90° mit Spanngenaufnahme Collet output Angle head
TRI150	TRH150	4 STATIONS	Ø120	120	100	✓	✓	✓	-	✓	✓	-
		6 STATIONS	Ø90	90	100	✓	✓	✓	-	✓	✓	-
TRI200	TRH200	4 STATIONS	Ø160	160	120	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
		6 STATIONS	Ø120	120	120	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
		8 STATIONS	Ø90	90	120	-	-	-	-	-	-	-
	TRH250	4 STATIONS	Ø170	170	140	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
		6 STATIONS	Ø130	130	140	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
		8 STATIONS	Ø110	110	140	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
TRI300	TRH350	4 STATIONS	Ø200	200	160	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
		6 STATIONS	Ø150	150	160	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
		8 STATIONS	Ø130	120	160	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
TRI400	TRH450	3 STATIONS	Ø400	400	250	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		4 STATIONS	Ø300	300	250	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		6 STATIONS	Ø220	220	250	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		8 STATIONS	Ø190	170	250	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		12 STATIONS	Ø150	120	170	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	TRH500	4 STATIONS	Ø450	450	400	✓	✓	-	-	✓	✓	✓
		6 STATIONS	Ø300	300	400	✓	✓	-	-	✓	✓	✓
	TRH600	4 STATIONS	Ø420	420	360	✓	✓	-	-	✓	✓	✓
		6 STATIONS	Ø300	300	360	✓	✓	-	-	✓	✓	✓
	TRH700	4 STATIONS	Ø500	500	400	✓	✓	-	-	✓	✓	✓
		6 STATIONS	Ø350	350	400	✓	✓	-	-	✓	✓	✓
		8 STATIONS	Ø270	270	360	✓	✓	-	-	✓	✓	✓
	TRH800	4 STATIONS	Ø600	600	500	✓	✓	-	-	✓	✓	✓
		6 STATIONS	Ø410	410	460	✓	✓	-	-	✓	✓	✓
	TRH1000	4 STATIONS	Ø700	700	600	✓	✓	-	-	✓	✓	✓
		6 STATIONS	Ø500	500	600	✓	✓	-	-	✓	✓	✓
		8 STATIONS	Ø380	380	560	✓	✓	-	-	✓	✓	✓

# 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.

# Coulisses 3 axes

## 3 Achs-Kulissen - 3 axis Modules

### TRIAX 100

X = 120 mm  
Y = 130 mm  
Z = 150 mm



### TRIAX 300

X = 320 mm  
Y = 350 mm  
Z = 320 mm



### TRIAX 500

X = 500 mm  
Y = 520 mm  
Z = 520 mm



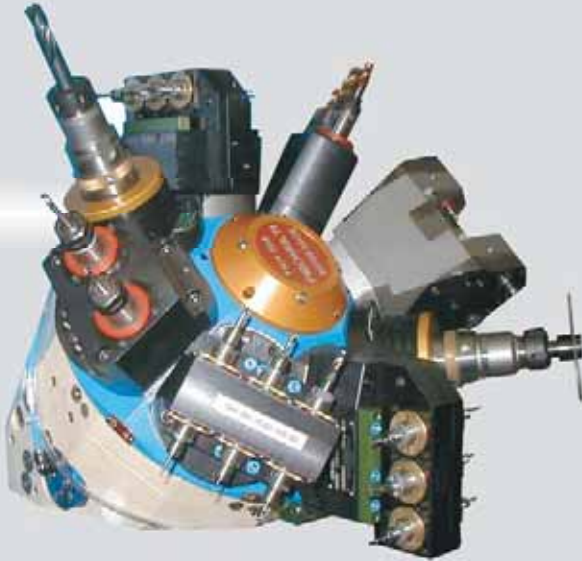
### TRIAX 600

X = 700 mm  
Y = 700 mm  
Z = 620 mm



# Exemples d'équipement

## Ausrüstungsbeispiele - Equipment examples



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



### TRH 404

184 broches  
184 Spindeln  
184 spindles

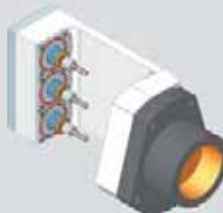


Tête multibroche angulaire latérale  
à sortie gauche-droite  
Waagrecht Mehrspindel-Winkelkopf  
mit Ausgang links-rechts  
Lateral Multispindle Angle Head  
with output left-right



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

# En production

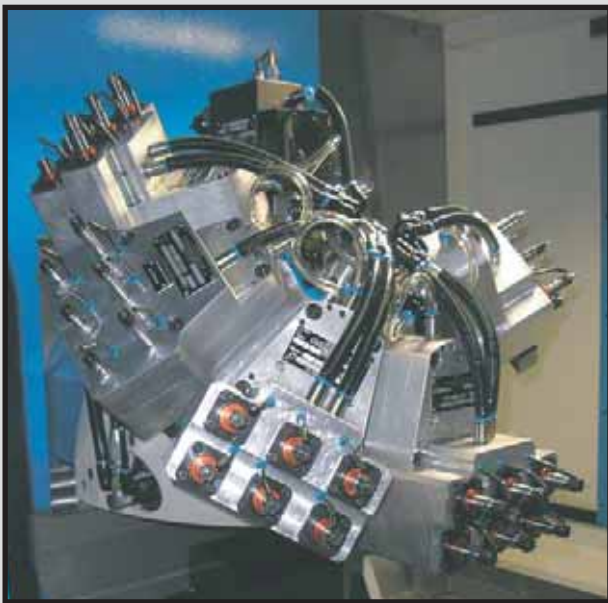
In Produktion - In production



TRH 456



TRH 412



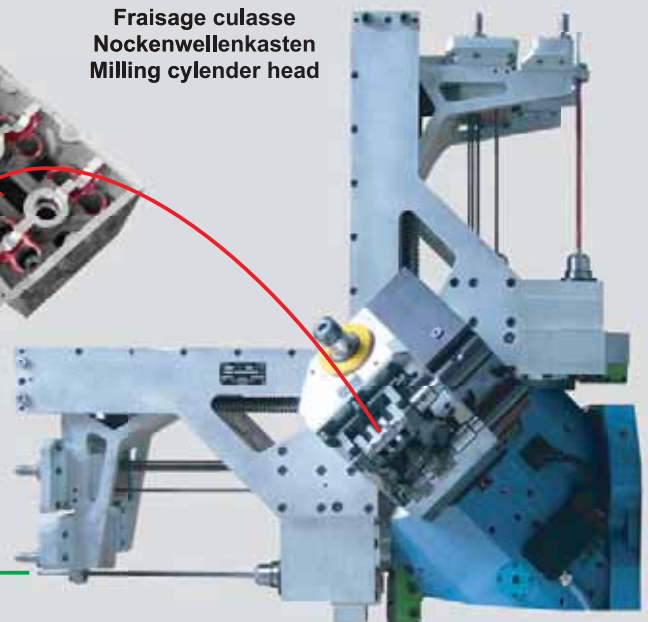
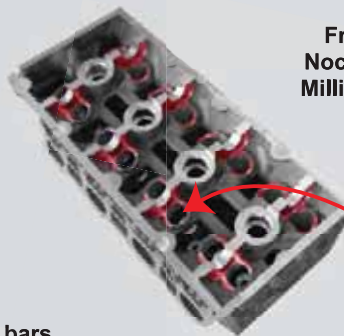
TRH 806

4 trous longueur 550 mm = 2 200 mm de perçage  
et 24 fraises en moins de 3 minutes !

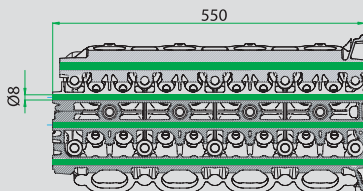
4 Bohrungen Tiefe 550 mm = 2 200 mm Bohren  
und 24 Fräsungen in weniger als 3 Minuten !

4 holes 550mm deep = 2200mm drilling length  
and 24 millings in less than 3 minutes !

Fraisage culasse  
Nockenwellenkasten  
Milling cylinder head



Perçages profonds avec arrosage haute-pressure 100 bars  
Tieflochbohren mit Innenkühlmittelzuführung 100 bars  
Deep hole boring with through coolant 100 bars



# En production

## In Produktion - In production



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

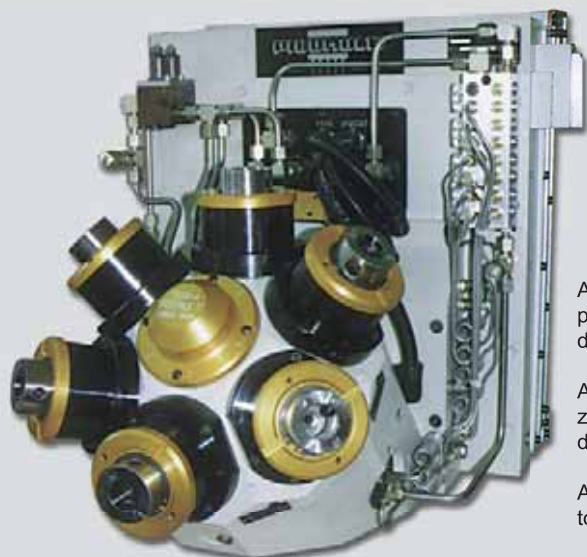


Augmentation du couple par réducteur de vitesse  
 Erhöhung des Drehmoments durch  
 Untersetzungs spindel  
 High torque with speed reduction unit



# En production

## In Produktion - In production



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:**

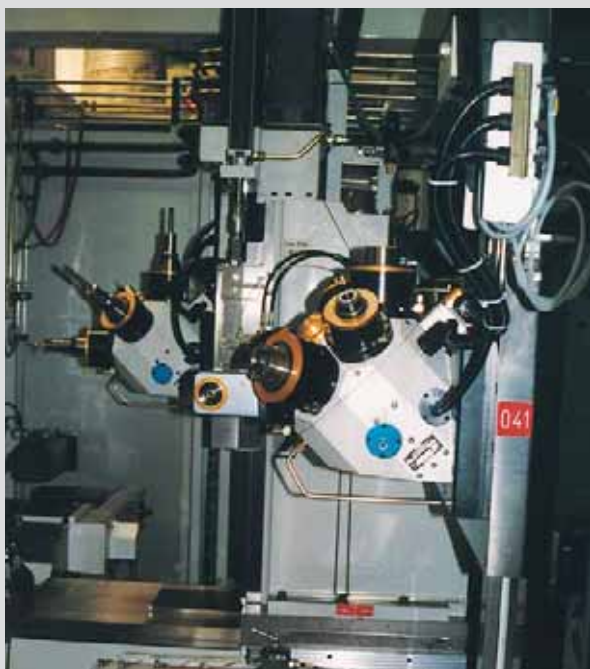
Machines transfert, Unité d'avance  
(1 axe ou 3 axes), Machines spéciales, etc.

**Anpassung an alle  
Maschinentypen:**

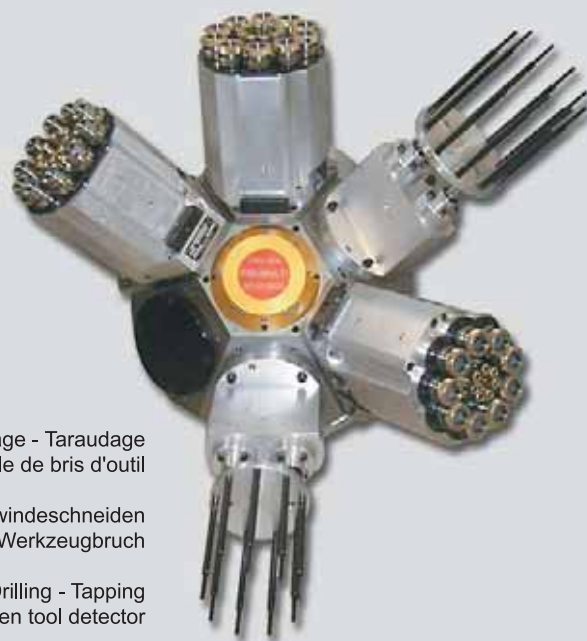
Transfermaschinen, Bearbeitungseinheiten  
(1 Achse oder 3 Achsen), Sondermaschinen, usw.

**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



# Vue aérienne

Copyright 08/2009 :  
Tous droits de reproduction réservés pour tous pays.  
Nous nous réservons le droit d'apporter  
toute modification à nos matériels sans préavis.

## Luftbild - Sky view



### Parc machine

#### Centres d'usinage de haute précision :

- DIXI 200 à palettes, **4 axes**, 120 outils  
1000x800x1000 mm
- OKUMA MA 40H A 6 palettes, **4 axes**, 150 outils  
560x610x560 mm
- OKUMA MA 600 HB **6 palettes**, 150 outils,  
1000x800x900 mm
- 3 x MIKRON VCE, 3 axes  
1250x508x675 mm

#### Fraisage CNC :

- REIDEN BF23, **5 axes**  
3000x1500x1200 mm
- REIDEN BF2, **5 axes**  
1200x700x750 mm
- Fraisage conventionnel  
max. 1500x1000x750 mm
- VERNIER ; HURON ; etc.

#### Tournage CNC 2 - 3 axes :

- 15 tours avec outils motorisés passage  $\varnothing$  80  
710x2000 mm

#### Centre de tournage fraisage :

- 3 tours CNC **5 axes**, 72 outils 610x1500 mm

#### Machines à pointer / Aléuseuse :

- 5 SIP HYDROPTIC 6A 1000x700x800 mm
- SIP HYDROPTIC 7A 1400x1000x1000 mm
- 3 aléuseuses DIXI 75 1000x1000x900 mm
- 3 SIP MP3K 520x380x350 mm

#### Rectifiage :

- 1 rectifieuse CNC STUDER ext. int. 3 broches  
1600 x 450
- 2 rectifieuses CNC, extérieur  
max. 350x1250 mm
- 1 rectifieuse VOUMARD CNC 150, 3 broches
- 5 rectifieuses VOUMARD 3A et 5A
- Rectifiage filet REISHAUER
- Rectifiage centre
- 5 Planeuses max. 2000x500x400 mm

#### Machine à tailler et rectifier les engrenages CNC, capacité module 3

- Machine à raboter les engrenages, module 2

#### Electro-érosion AGIE

#### Honage

- Machine à honer SUNNEN

#### Gravage laser

- 1 machine de gravage laser

#### Contrôle 3D

- 2 machines à mesurer 3D DEA,  
3,5+41/1000 1500x1000x900 mm

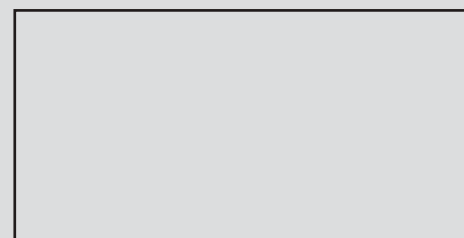
### internet / mail CH :

<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 :



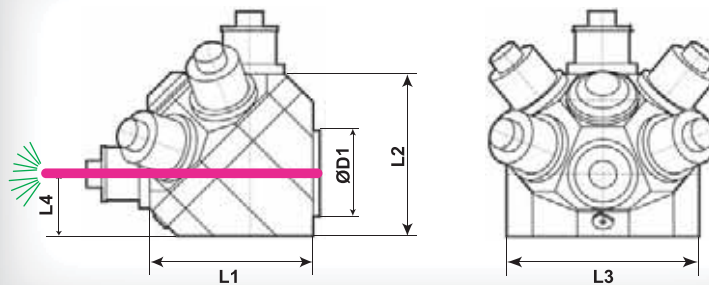


		X	Y	Z
TYPE A		<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>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

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 (pince) - Winkelkopf 90° mit Spannzangenaufnahme - Collet output Angle Head

**REC** : Tête équerre (cône) - Winkelkopf 90° mit kegeliger Aufnahme - Modular output 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.