



CyMill

2-Achs-NC-Gabelfräskopf
2-Axis-NC-Fork Milling Head

www.precise-rotation.ru

G30 GABEL/FORK

CYTEC
SYSTEMS

CyTec Zylindertechnik GmbH
Steffensrott 1 • D-52428 Jülich • Tel.: (+49) 2461/6808-0 • Fax: (+49) 2461/6808-25
E-mail: info@cytec.de • <http://www.cytec.de>
Ausgabe / Edition 07/2010

www.precise-rotation.ru

DER G30 GABELFRÄSKOPF / THE G30



CyMill

Bearbeitungskopf Baureihe G30 Gabel

Der BigSize Bearbeitungskopf G30 in Gabelausführung ist konzipiert für Anwendungen in der Schwerzerspanung.

- Einsatzgebiete: 5-Achsbearbeitung in der Luftfahrt- und Automobilindustrie sowie Standardanwendungen in der Werkzeugmaschinenindustrie (Fräsen, Bohren, Schleifen etc.)
- Patentierte dynamische Direktantriebe in allen Achsen (CyTec-Entwicklung)
- Hochpräzise CyTec-Axial-/Radiallager
- Vorbereitet für verschiedene Steuerungssysteme (Siemens, Heidenhain, Fagor, NUM)
- Je nach Kundenanwendung steht eine breite Palette von Motorspindeln zur Verfügung:
 - Fräs-, Schleif- oder Bohrspindeln mit automatischer Wechselvorrichtung
 - kraftvolle Schruppspindeln mit integriertem Planetengetriebe und manueller Wechselvorrichtung.
- Optionen:
 - Automatische Kopfandockung mit integrierter Indexierung, Medien- und Energiekupplungen
 - Vertikaler Vorsatzkopf für die kraftvolle Grobzerspanung als Alternative zur schwenkbaren A-Achse



FORK MILLING HEAD

CyMill

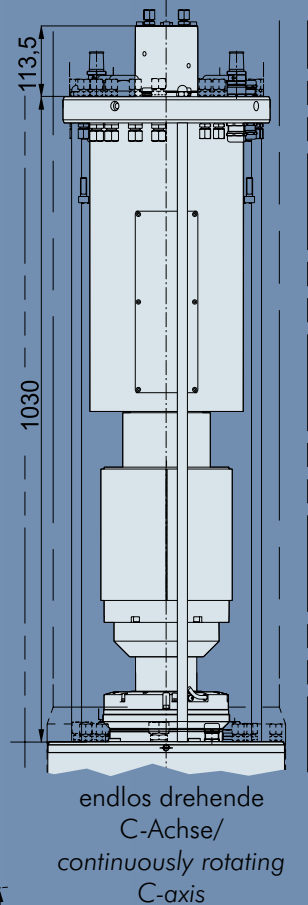
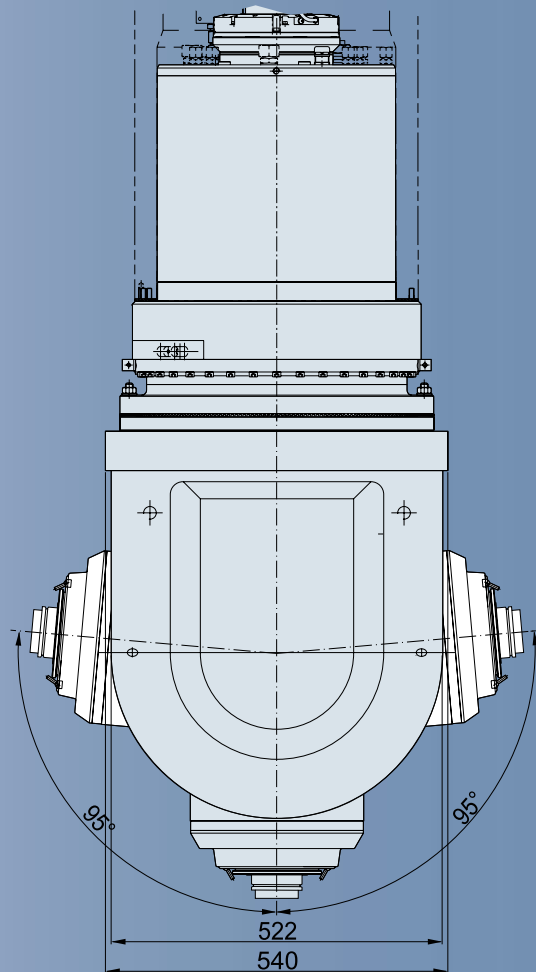
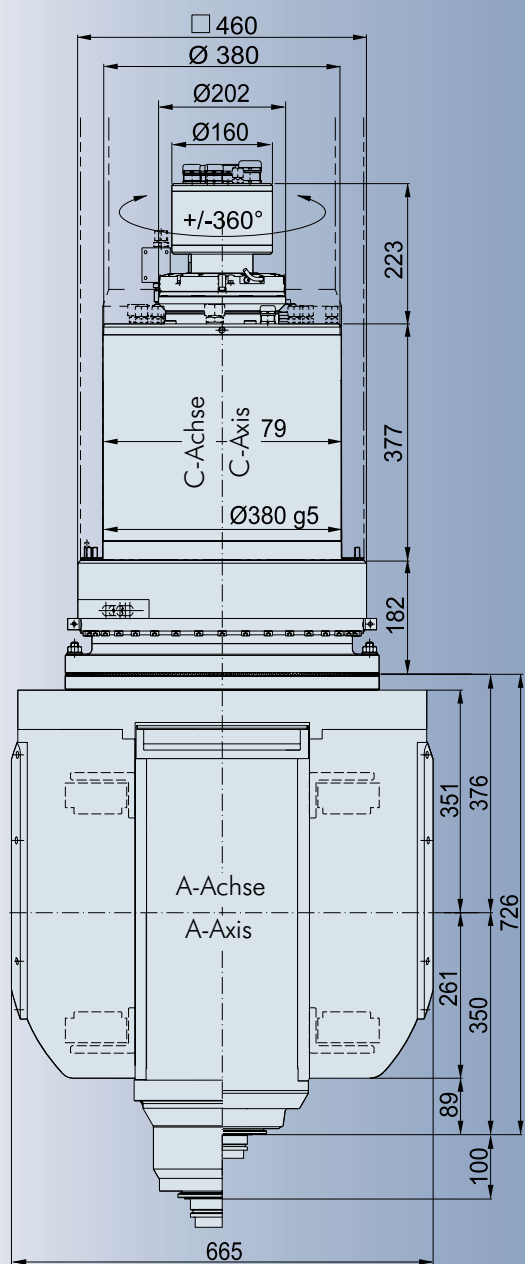
Machining Head Series G30 Fork

The BigSize machining head G30 in fork execution is designed for heavy duty machining.

- Application area: 5-axis machining in aviation and automotive industry as well as in standard applications for the general tool machining (milling, drilling, grinding etc.)
- Patented dynamic direct drives in all axes (CyTec torque motors, internal development)
- Highly precise CyTec-axial-/radial bearings
- Prepared for different machine control systems (Siemens, Heidenhain, Fagor, NUM)
- A wide pallet of motor spindles is available, depending on customers' application,:
 - milling-, grinding- or drilling-spindles with automatic exchange device
 - powerful rough machining spindles with integrated planetary gearing and manual exchange.
- Options:
 - Automatic head docking with integrated indexing, media and energy couplings
 - Vertical attached head for heavy duty machining as an alternative to the swivelling A-axis

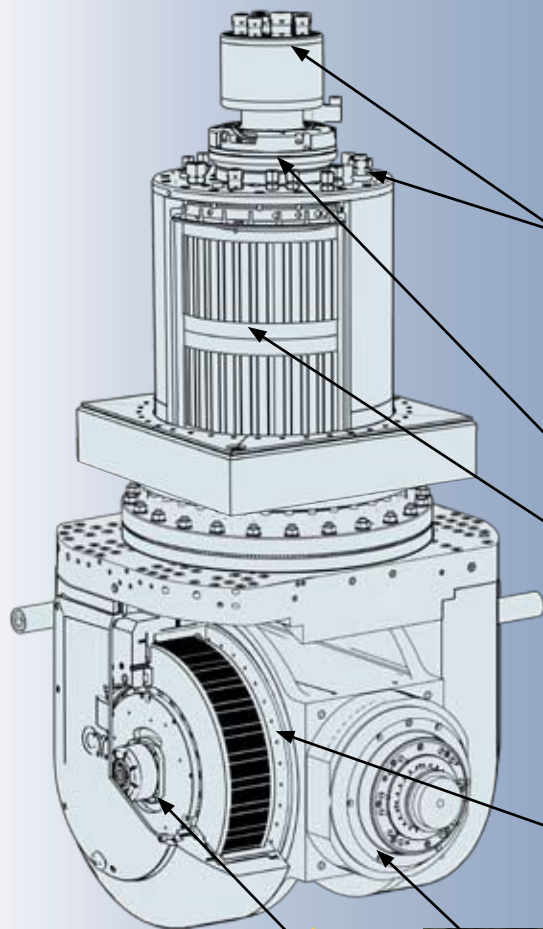


www.precise-rotation.ru



endlos drehende
C-Achse/
continuously rotating
C-axis

Kopf / Head	C-Achse / C-Axis	A-Achse Gabel / A-Axis Fork
Max. Schwenkmoment / max. swivel torque:	2.000 Nm	2.500 Nm
Klemmmoment / clamping torque:	6.000 - 7.000 Nm (50 - 70 bar)	
Schwenkgeschwindigkeit / swivel speed:	360°/s	360°/s
Schwenkwinkel / swivel angle:	$\pm 360^\circ$ (optional endlos) / (option continuously)	$\pm 110^\circ$
Nennspannung/Strom / nom. voltage/current:	400 V/28 A	400 V/28 A
Kühlleistung / power dissipation:	3 kW (10 l/min)	3 kW (10 l/min)
Messsystem / measuring system:	absolut / absolute	
Positioniergenauigkeit / positioning accuracy:	$\pm 2''$	$\pm 2,5''$
Gesamtgew. (Stahl/Alu) ca. / total weight approx. (steel/alum.):	1.460 / 1.080 kg	



C-Achse

Versorgungsanschlüsse
(Motorstrom, Messsysteme, Kühlung,
Hydraulik für beide Schwenkachsen
inklusive der Motorspindel)

Medientransfer mittels
Drehdurchführung

Positionsüberwachung durch
absolutes Winkelmesssystem

Torquemotoren als Antriebseinheit
analog zur A-Achse (siehe unten)

Hydraulisch betätigte Klemmhülse
(Bremsen)

Lagerung: Radial-/Axiallager

C-Axis

Supply connections
(motor current, measuring systems,
cooling, hydraulics for both swivel
axes including the motor spindle)

Media transfer through rotary union

Position monitoring with absolute
angular measuring system

Torque motors as drives
analog to A-axis (see below)

Hydraulically operated clamping bush
(brake)

Bearing: radial-/axial bearing

A-Achse

Momentenstarke Torquemotoren als
Direktantriebe mit

- integrierter Kühlung
- Rotor mit Kreuzrollenlager
- hydraulisch betätigter Klemmhülse

Schwenkgehäuse mit Motorspindel

- automatisches
Werkzeugspannsystem
- Werkzeugkühlung mit
IKZ, EKZ und MQL (Option)

Positionsüberwachung
mit absolutem Winkelmesssystem

A-Axis

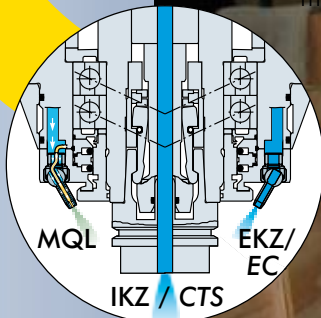
High-power torque motors as direct
drives with

- integrated cooling
- Rotor with crossed roller bearing
- hydraulically operated clamping bush

Swivel housing with motor spindle

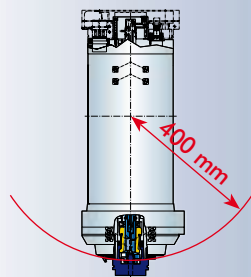
- automatic tool clamping system
- tool cooling with
IKZ, EKZ and MQL (option)

Position monitoring
with absolute angular measuring
system

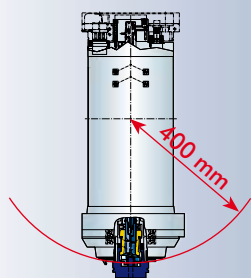
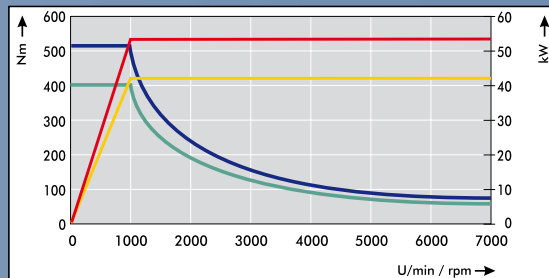


Technische Eckdaten Motorspindeln / Basic technical data motor spindles

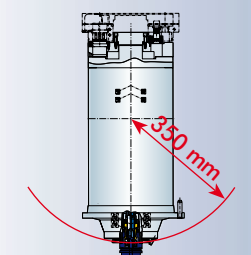
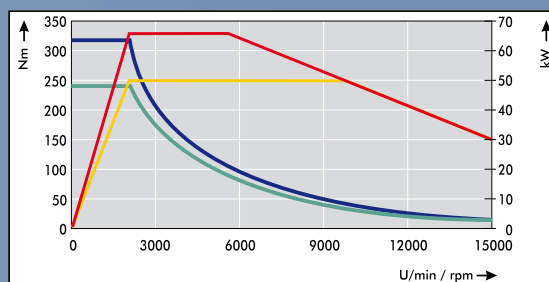
CyMill



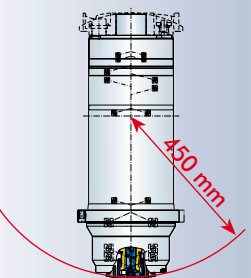
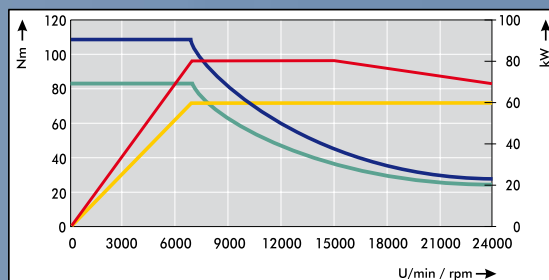
CS 42-238-S	
Nennleistung S1 / nom. power S1 (kW):	42
Max. Drehmoment S6 / max. torque S6 (Nm):	525
Max. Drehzahl / max. speed (U/min / rpm):	7.000
WZ-Schnittstelle / tool interface:	HSK-A100



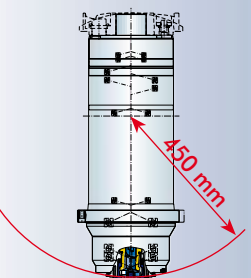
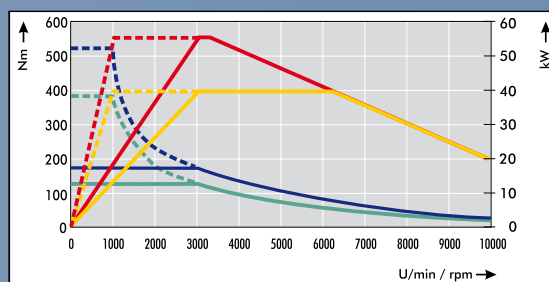
CS 50-238	
Nennleistung S1 / nom. power S1 (kW):	50
Max. Drehmoment S6 / max. torque S6 (Nm):	315
Max. Drehzahl / max. speed (U/min / rpm):	15.000
WZ-Schnittstelle / tool interface:	HSK-A100



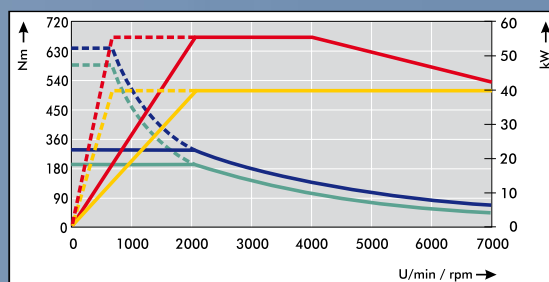
CS 60-238-S	
Nennleistung S1 / nom. power S1 (kW):	60
Max. Drehmoment S6 / max. torque S6 (Nm):	109
Max. Drehzahl / max. speed (U/min / rpm):	24.000
WZ-Schnittstelle / tool interface:	HSK-A63



CSG 40-245*	
Nennleistung S1 / nom. power S1 (kW):	40
Max. Drehmoment S6 / max. torque S6 (Nm):	525 (i=3)
Max. Drehzahl / max. speed (U/min / rpm):	10.000
WZ-Schnittstelle / tool interface:	HSK-A100



CSG 40-245-S*	
Nennleistung S1 / nom. power S1 (kW):	40
Max. Drehmoment S6 / max. torque S6 (Nm):	708 (i=3)
Max. Drehzahl / max. speed (U/min / rpm):	7.000
WZ-Schnittstelle / tool interface:	HSK-A100



* mit Planetengetriebe/ with planetary gearing

- Leistung S1 / power S1 [i=1]
- Leistung S6 / power S6 [i=1]
- Drehmoment S1 / torque S1 [i=1]
- Drehmoment S6 / torque S6 [i=1]
- - - Leistung S1 / power S1 [i=3]
- - - Leistung S6 / power S6 [i=3]
- - - Drehmoment S1 / torque S1 [i=3]
- - - Drehmoment S6 / torque S6 [i=3]

Winkelmesssystem C-/A-Achse

Für die C-/A-Achs-Positionierung wird ein Absolutwert-Messsystem eingesetzt, dessen Hohlwelle direkt mit der Zentrierung des C-/A-Achs-Rotors verbunden ist.
Aufbau: Die Teilscheibe ist fest mit der Hohlwelle verbunden. Die Abtasteinheit ist auf der Welle mit Kugellagern gelagert und über eine statorseitige Kupplung mit dem Gehäuse verbunden.

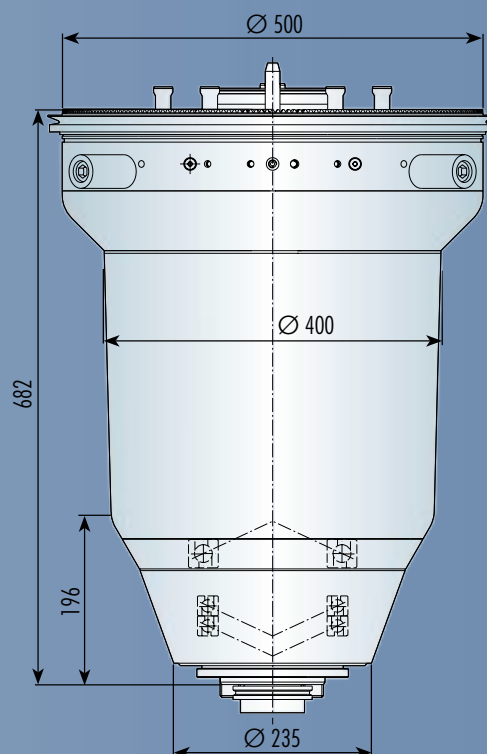


Angular measuring system C-/A-Axis

For A-axis positioning an absolute value measuring system is used whose hollow shaft is connected directly to the centring of the C-/A-axis rotor.

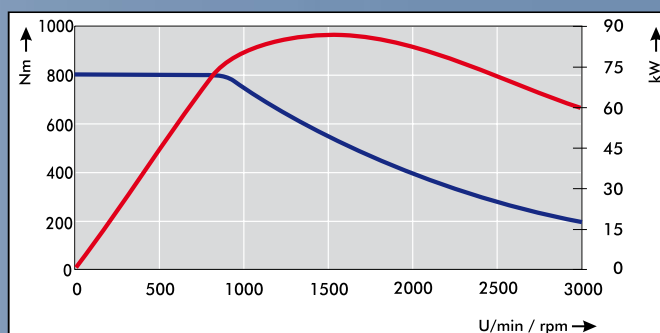
Design: The graduated disk is rigidly affixed to the hollow shaft. The scanning unit rides on the shaft on ball bearings and is connected to the housing with a coupling on the stator side.

Option: Vertikaler Vorsatzkopf / Option: Vertical head



Vorsatzkopf / vertical head CSV-77-500

Nennleistung S1 / nom. power S1 (kW):	77
Max. Drehmoment S1 / max. torque S1 (Nm):	800
Max. Drehzahl / max. speed (U/min / rpm):	3.000
WZ-Schnittstelle / tool interface:	BT-50 (Big+) / HSK-A100



— Leistung S1 / power S1
— Drehmoment S1 / torque S1

Option: Automatischer Kopf-/Spindelwechsel / Option: Automatic head-/ spindle exchange

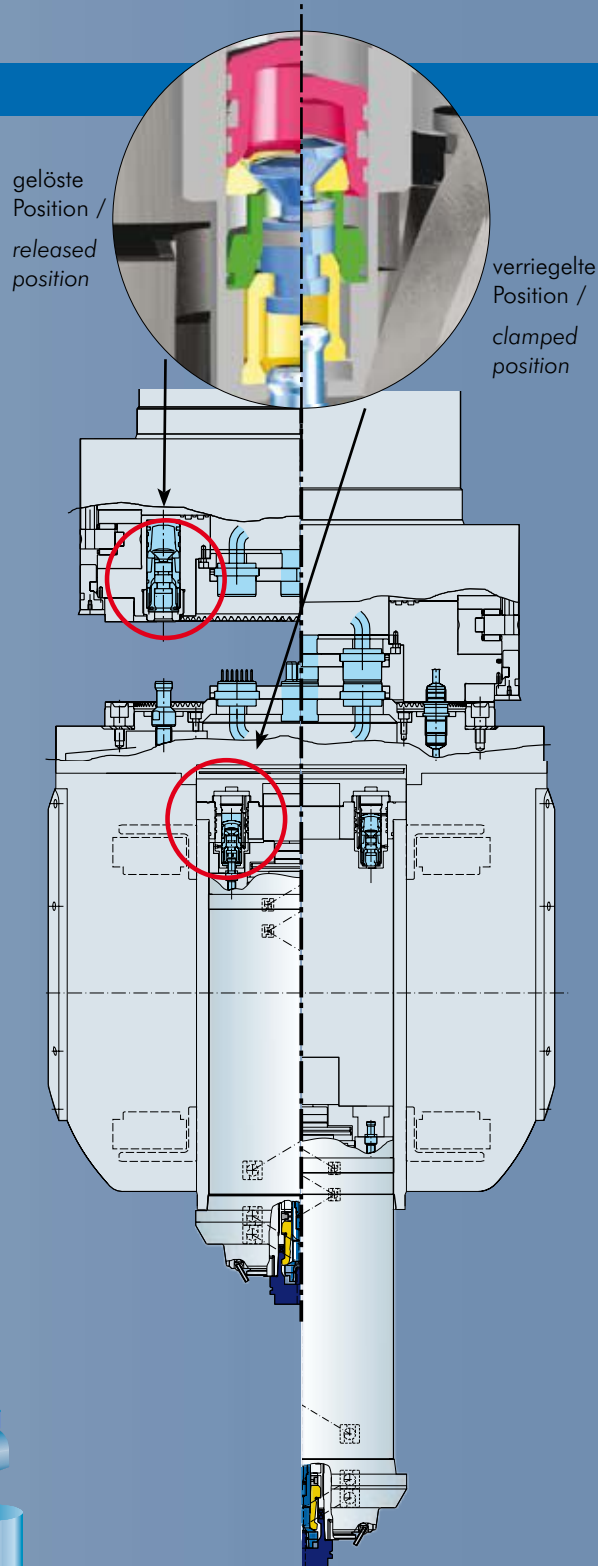
Das sichere Docken und Verriegeln des Kopfes/der Spindel ermöglicht die CyTrac Spannzangenverriegelung mit Formschluss. Diese Systeme sind in die C-Achse/in das Schwenkgehäuse integriert und nehmen den jeweils korrespondierenden Spannbolzen des Kopfes (A-Achse) bzw. der Spindel beim Zustellen auf.

Die Spannzangen greifen die Bolzen, verriegeln sie sicher und halten sie unter Vorspannung. Für die Übertragung flüssiger und gasförmiger Medien (Kühlwasser, Hydraulik, Pneumatik) werden Schnellsteck-Medienkupplungen eingesetzt, nahezu leakagefrei, sehr kompakt mit hoher Durchflussrate. Durch den integrierten Versatz- und Winkelausgleich ist es möglich, Fertigungstoleranzen und Ungenauigkeiten beim Fügen zu kompensieren.

The safe docking and locking of the head/spindle is enabled by the hydromechanical CyTrac clamping systems with preload. The systems are integrated in the C-axis/ swivel housing and couple the corresponding bolts of the head (A-axis)/motor spindle during the feed process.

The clamping jaws grip the bolts, lock them securely and hold them under preload.

For the transmission of liquid and gaseous media (coolant, hydraulic, pneumatic), quick coupling systems are used, leakage free, very compact with high volumetric flow rates. Thanks to the integrated offset and angle compensation it is possible to counteract production tolerances and inaccuracies during joining.



CyTec Zylindertechnik GmbH
Steffensrott 1 • D-52428 Jülich • Tel.: (+49) 2461/6808-0 • Fax: (+49) 2461/6808-25
E-mail: info@cytec.de • <http://www.cytec.de>
Ausgabe / Edition 07/2010

www.precise-rotation.ru

Alle Daten dienen nur der Information • Irrtümer und technische Änderungen im Rahmen der Weiterentwicklung vorbehalten
 All data for information purpose only • Errors excepted • Technical data subject to change in terms of technical development

flyer_g30_2010_deutsch/englisch • Ausgabe/Edition 07/2010