



DELTA

THE POWER OF GRINDING



RCTAX

RETTIFICATRICE TANGENZIALE A TAVOLA ROTANTE CON MONTANTE MOBILE E GUIDE IDROSTATICHE
ROTARY TABLE HORIZONTAL SPINDLE GRINDING MACHINES WITH TRAVELLING COLUMN AND HYDROSTATIC WAYS
RECTIFIEUSES TANGENTIELLE À TABLE TOURNANTE AVEC MONTANT MOBILE ET GLISSEURS HYDROSTATIQUES
WAAGERECHT-RUNDTISCH-FLÄCHENSCHLEIFMASCHINE MIT BEWEGLICHEM STÄNDER UND HYDROSTATISCHEN FÜRUNGEN

DELTA è specializzata in rettificatrici tangenziali a montante mobile con la più ampia gamma disponibile sul mercato: 15 modelli e 3 livelli d'automazione

DELTA specialises in tangential grinding machines with travelling column and provides the largest range available on the market: 15 models - 3 automation levels.

La società DELTA est spécialisée dans le domaine des rectifieuses tangentielles à colonne mobile et propose sur le marché la plus vaste gamme disponible : 15 modèles et 3 niveaux d'automatisation.

DELTA ist spezialisiert auf Tangentialschleifmaschinen in Fahrständerbauweise und bietet das derzeit größte Produktangebot auf dem Markt: 15 Modelle und 3 Automatisierungsstufen.



3 modelli e 2 livelli automazione • 3 models and 2 automation levels
3 modèles et 2 niveaux d'automatisation • 3 Modelle und 2 Automatisierungsstufen

Caratteristiche costruttive

MONTANTE MOBILE con struttura in ghisa Meehanite stabilizzata:

- massima rigidezza
- grandi asportazioni
- planarità assicurata

Con il montante mobile "la testa non cade": questa soluzione elimina in partenza i problemi di caduta della testa legati alla corsa trasversale e le relative azioni di compensazione.

SOSTENTAMENTO IDROSTATICO SU TUTTI GLI ASSI-MACCHINA CON GUIDE IN PRESA INTEGRALE.

Tutti gli assi-macchina presentano guide a sostentamento idrostatico in presa integrale, quindi: la tavola appoggia sempre sul basamento per tutta la corsa longitudinale; lo stesso criterio viene applicato al montante ed alla testa.

Questo comporta:

- assenza di materiale antifrictione (turcite)
- attrito zero (sfruttamento ottimale della potenza installata)
- usura zero (geometria assicurata per lungo tempo)
- assenza di andamento a scatti (stick-slip) - movimenti estremamente regolari

La prova? E' sufficiente la pressione di un dito che agisce sulla tavola per spostare carichi considerevoli

MANDRINO IDRODINAMICO MACKENSEN.

La linea mandrino presenta anteriormente un cuscinetto idrodinamico Mackensen e posteriormente una coppia di cuscinetti a sfere di precisione prevaricati; risultato:

- usura zero quindi massima durata nel tempo
- attrito zero (finiture superficiali accuratissime)
- elevata precisione geometrica e di lavoro

TAVOLA ROTANTE supportata:

• nella Rotax 7, da una coppia di cuscinetti a sfere di alta precisione precaricati con contatti angolari di 25°

• nelle Rotax 9 e 12, da una ralla idrostatica azionata da servomotore torque ed equipaggiabile con piano magnetico elettro-permanente.

COMANDI FACILI.

Previsti tre livelli di automazione (CN e CN PLUS) realizzati dallo sviluppo software DELTA, tutti caratterizzati dalla massima semplicità di utilizzo:

- garantita piena operatività sulla macchina solo dopo ½ giornata di formazione
- auto-diagnosica e messaggi d'allarme consentono lavorazioni a macchina non presidiata



CN PLUS

Manufacturing features

TRAVELLING COLUMN with stabilised Meehanite cast-iron structure:

- maximum rigidity
- removes a large amount of material
- flatness guaranteed

With the travelling column, the wheelhead does not fall off. This solution eliminates the problem of the wheelhead falling off due to transverse travel and relative compensation measures.

HYDROSTATIC SUPPORT ON ALL MACHINE AXLES WITH FULL GRIP SLIDEWAYS.

All the machine axles feature full grip hydrostatic slideways; therefore, the table always rests on the basement for the entire longitudinal travel; the same criterion applies to the column and the wheelhead.

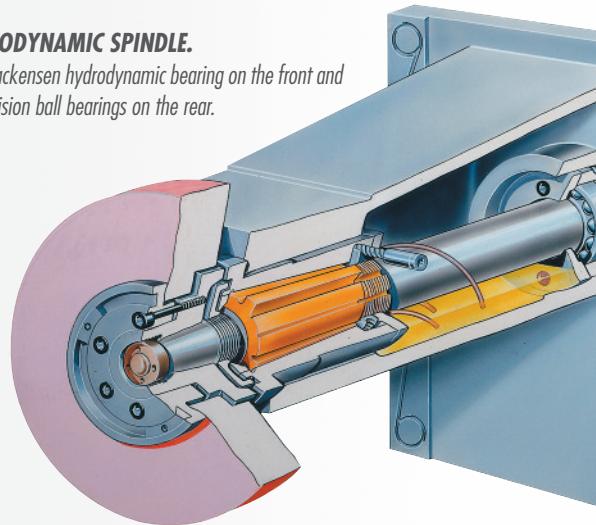
This involves:

- absence of anti-friction material (turcite)
- zero friction (optimal exploitation of the installed power)
- zero wear (geometry guaranteed for a long period of time)
- No stick-slip. Extremely smooth movements

The proof? Pressing the table with one finger is all it takes to move considerable loads.

MACKENSEN HYDRODYNAMIC SPINDLE.

The spindle line has a Mackensen hydrodynamic bearing on the front and a pair of pre-loaded precision ball bearings on the rear.



The result:

- zero wear and, therefore, maximum durability
- zero friction (super accurate surface finishes)
- high geometric and machining precision

ROTARY TABLE supported:

• in the Rotax 7, by a pair of pre-loaded high precision ball bearings with 25° contact angle
 • in the Rotax 9 and 12, by an hydrostatic journal bearing and driven by a torque servomotor, which can be equipped with electro-permanent magnetic chuck.

EASY CONTROLS.

Three user-friendly automation levels (CN and CN PLUS) developed through DELTA software:

- Full machine operation ensured only after half-day training
- Self-diagnostics and alarm messages allow unattended machining operations



Caractéristiques de construction

COLONNE MOBILE avec structure en fonte Meehanite stabilisée :

- rigidité maximum
- grands enlèvements
- planéité assurée

Grâce à la colonne mobile, « la tête ne tombe pas » : cette solution élimine au départ les problèmes de chute de la tête liés à la course transversale et les actions correspondantes de compensation.

SUPPORT HYDROSTATIQUE SUR TOUS LES AXES-MACHINE AVEC GLISIÈRES EN PRISE INTÉGRALE.

Tous les axes-machine sont équipés de glissières à support hydrostatique en prise intégrale, par conséquent : la table repose toujours sur le bâti pendant toute la course longitudinale ; le même critère est appliqué à la colonne et à la tête. Ceci a pour résultat :

- absence de matériau anti-frottement (turcite)
- aucun frottement (excellente exploitation de la puissance installée)
- usure zéro (géométrie assurée pendant longtemps)
- absence d'avancement par à-coups (stick-slip) - mouvements extrêmement réguliers

La preuve !? La pression d'un doigt sur la table suffit à déplacer des charges considérables.

BROCHE HYDRODYNAMIQUE MACKENSEN.

La ligne de la broche présente à l'avant un palier hydrodynamique Mackensen et à l'arrière une paire de roulements à billes de précision préchargés ; résultat :

- usure zéro et donc durée maximum dans le temps
- aucun frottement (finitions de surface extrêmement soignées)
- excellente précision géométrique et de travail

TABLE TOURANTE supportée :

- dans la Rotax 7 par une paire de roulements à billes préchargés de haute précision, avec contacts angulaires de 25°
- dans la Rotax 9 et 12 par un palier hydrostatique de butée actionnée par servomoteur couple et pouvant être équipée d'un plan magnétique électropermanent.

SIMPLES COMMANDES.

Trois niveaux d'automatisation (CN et CN PLUS) sont prévus grâce au développement du logiciel DELTA ; ils sont tous caractérisés par une utilisation extrêmement simple :

- plein fonctionnement sur la machine garanti après ½ journée de formation seulement
- la fonction d'autodiagnostic et les messages d'alarme permettent des usinages sans la présence obligatoire d'opérateurs

Konstruktionsmerkmale

FAHRSTÄNDER mit einer Konstruktion aus verstärktem Meehanite-Gusseisen:

- maximale Festigkeit/Stiefigkeit
- große Abstände realisierbar
- Ebenheit bleibt gewährleistet

Durch den Fahrständer kann der „Schleifkopf nicht absinken“: diese Lösung beseitigt bereits im Vorfeld die Probleme, die durch das Absinken des Schleifkopfs aufgrund der Querbewegung entstehen, sowie die damit verbundenen Kompensationsmaßnahmen.

HYDROSTATICHE UNTERSTÜTZUNG IN ALLEN MASCHINENACHSEN MIT FÜHRUNGSSCHIENEN ÜBER DIE VOLLE LÄNGE.

Alle Maschinennachsen verfügen über hydrostatisch unterstützte Führungen über die volle Anlagenlänge, das heißt: der Tisch ruht während der gesamten Längsbewegung auf dem Sockel; dasselbe gilt auch für den Ständer und den Schleifkopf. Die Vorteile:

- Fehlen reibungsarmer Materialien (turcite)
- Keine Reibung (optimale Ausnutzung der Anlagenleistung)
- Kein Verschleiß (über einen langen Zeitraum garantiert gleichbleibende Geometrie)
- Stick-slip-freier Betrieb - besonders gleichmäßige Bewegungen

Der Beweis!?! Bereits mit nur einem einzigen Fingerdruck auf den Tisch können erhebliche Lasten bewegt werden

SPINDEL MIT HYDRODYNAMISCHEM MACKENSEN-LAGER.

Die mit einer Spindel ausgestattete Linie besitzt vorne ein hydrodynamisches Mackensen-Lager und hinten ein Paar vorinstallierte Präzisionskugellager - die Vorteile:

- „Null“-Verschleiß und damit maximale Haltbarkeit
- „Null“-Reibung (präzise bearbeitete Oberflächen)
- extrem hohe geometrische Präzision und Betriebsgenauigkeit

DREHTISCH:

• Rotax 7 mit einem Paar vorinstallierten Hochpräzisionskugellagern mit einem Kontaktwinkel von 25°
 • Rotax 9 und 12 mit einem hydrostatischen Lager
 angetrieben von einem Torque Servomotor. Kann mit einer Permanent-Elektromagnetspannplatte ausgestattet werden

EINFACHE STEUERUNG.

In drei Automatisierungsstufen (CN und CN PLUS) mit der unternehmenseigenen Software von DELTA erhältlich. Alle Ausführungen bestechen durch hohe Benutzerfreundlichkeit:

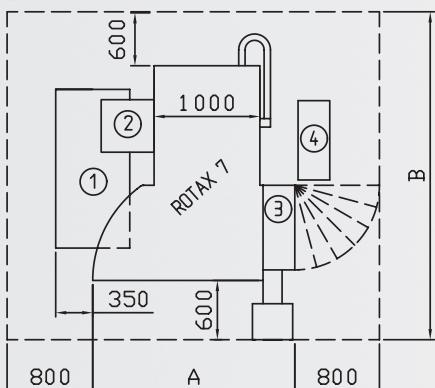
- Garantiert volle Einsatzfähigkeit an der Maschine nach nur ½ Tag Einschulung
- Selbstdiagnose und Alarmsmeldungen ermöglichen auch eine unbeaufsichtigte Bearbeitung

CARATTERISTICHE TECNICHE - TECHNICAL FEATURES - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES - TECHNISCHE MERKMALE

			Rotax 7	Rotax 9	Rotax 12
Max diametro rettificabile	Max grindable diameter	mm	700	900	1200
Maximum diamètre rectifiable	Größter Schleifdurchmesser				
Diametro tavola rotante	Rotary table diameter	mm	400	700	1100
Diamètre table tournante	Rundtisch-Durchmesser				
Altezza rettificabile con mola nuova	Vertical grinding height with new wheel	mm	330 (530)*	530	600
Hauteur vertical rectifiable avec meule neuve	Größe Schleifhöhe mit neuen Schleifscheibe				
Velocità tavola rotante	Rotary table speed				
Vitesse table tournante	Rundtisch-Geschwindigkeit	rpm	0 ÷ 180	0 ÷ 180	0 ÷ 70
Massa ammissibile sulla tavola	Admissible mass on the table	Kg	500	700	1500
Masse admissible sur la table	Zulässige Masse auf der Tisch				
Corsa asse trasversale	Transversal axis travel				
Course axe transversale	Querachse-Weg	mm	450	550	900
Velocità asse trasversale	Transversal axis speed				
Vitesse de l'axe transversal	Querachse-Geschwindigkeit	m/min		0 ÷ 3	
Massima distanza tra tavola e asse mandrino	Maximum distance between table and spindle axis				
Maximum distance entre table et axe broche	Größter Abstand zwischen Tisch und Spindelachse	mm	530 (730)*	730	850
Velocità asse verticale	Vertical axis speed				
Vitesse axe vertical	Vertikalachse-Geschwindigkeit	m/min		1.5	
Minimo incremento	Minimum increment				
Minimum augmentation	Kleinster Zunahme	µm		1	
Potenza motore mandrino	Spindle motor power	kW	7,5 (11)*	7,5 (11)*	18,5 (30)*
Puissance moteur broche	Spindelmotorsleistung				
Velocità mola	Wheel speed	giri/min	1450		
Vitesse meule	Schleifscheibengeschwindigkeit	rpm		(1000-2000)*	
Dimensioni mola	Wheel dimensions		400x50x127		450x100x127
Dimensions meule	Schleifscheibenabmessungen	mm	(400x100x127)*		(500x100x127)*
Massa approssimativa della macchina	Machine rough mass				
Masse approximative de la machine	Ungefähr Maschinenmasse	Kg	3500	4200	9000

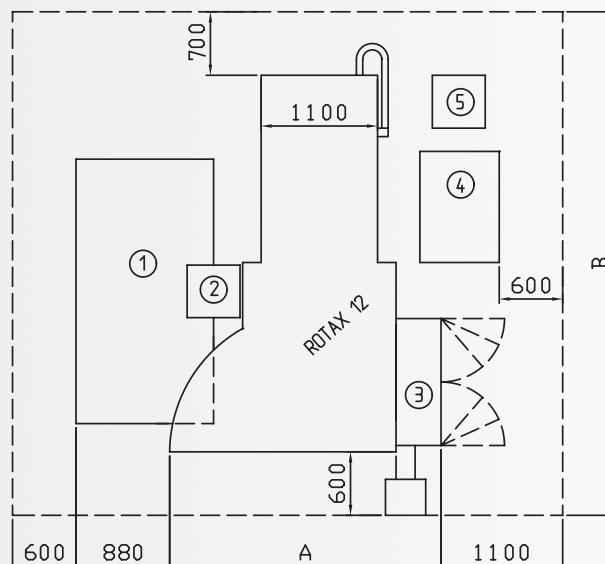
DIMENSIONI - SIZES - DIMENSIONS - DIMENSIONEN

LAYOUT ROTAX 7 - 9



	A	B
Rotax 7	1750	3100
Rotax 9	1900	3450
Rotax 12	2560	4760

LAYOUT ROTAX 12



- 1 Depuratore
Cleaner
Dépurateur
Abscheider
- 2 Aspiratore
Dust extractor
Aspirateur
Absaug
- 3 Armadio elettrico
Electrical equipment
Appareil électrique
Elektroanrichtung
- 4 Centrale idraulica
Hydraulic equipment
Appareil hydraulique
Hydraulikeinrichtung
- 5 Refrigeratore
Cooling system
Group de refroidissement
Gruppe zum Abkuhlen

(...)* a richiesta / On request / Sur demande / Auf Anfrage

Con riserva di variazioni dei dati e delle caratteristiche tecniche / Technical data and features may change
 Les caractéristiques et les données peuvent changer / Wir teilen Ihnen mit, dass Änderungen der technischen Daten und Merkmale sind vorbehaltlich erfolgen können



DELTA s.r.l.
 Strada Paiola 5/7 • 27010 CURA CARPIGNANO (PV) ITALY
 Tel. +39 0382.474301 • Fax +39 0382.483141 • www.delta-spa.it • delta@delta-spa.it

