

PALMARY PRODUCTS

- Centerless Grinder
- Cylindrical Grinder
- Internal Grinder
- Vertical Grinder
- Surface Grinder
- Special Purpose Grinder



PALMARY MACHINERY CO., LTD.

No. 77, Gongye Rd., Dali Dist.
Taichung City 41280, Taiwan.
Tel: +886-4-2492-9799
Fax: +886-4-2492-9499
E-mail: palmmary@grinding.com.tw
www.palmmary.com



1812



EXTomax シリーズ
SERIES
CNC CYLINDRICAL GRINDER CNC円筒研削盤

PALMARY MACHINERY CO., LTD.



PALMARY

Designed and researched through years of efforts, the PALMARY new generation of CNC Cylindrical Grinder will give you competitive edge in today's competitive environment.

EXTOMAXシリーズのCNC円筒研削盤は、弊社の開発部のプロエンジニアが分析し、設計されました。機械の応力と経年変化も深く検討し、長く使用しても変形しない。世界最高の品質を実現しています。



Advanced Design Concepts Peak Performance CNC Cylindrical Grinder CNC円筒研削盤

The **EXTOMAX** series CNC cylindrical grinder from PALMARY is designed with high efficiency, high accuracy and maximum operational convenience in mind. The machine structure design fully meets ergonomic theorem for user-friendly operations. Rigid and stable construction, as well as a special wheel spindle design are combined with advanced CNC control to make cylindrical grinding easier and more accurate than ever before.

PALMARYが丹精を込めて設計・製造した **EXTOMAX** シリーズのCNC円筒研削盤は、高効率、高精度及び簡易制御性に力を入れて設計されています。**EXTOMAX**シリーズの製品構造は人体工学原理に基づいて設計し、操作が自由にできます。安定した機械構造体、特殊な砥石主轴設計、先進CNC制御器との組み合わせで、円筒研削盤を更に簡単・精密・正確にしています。

Committed to Excellence 精密研磨技術を追求し続けます

“ Engineered , Design and Built For Sub-Micron Grinding.

EXTOMAX Series Is Your Answer

EXTOMAX シリーズはサブミクロンの精度の保障を確保しています。”



Fine Craftsmanship and Outstanding Performance

PALMARY **EXTOMAX** Series Sets a New Standard in Cylindrical Grinders

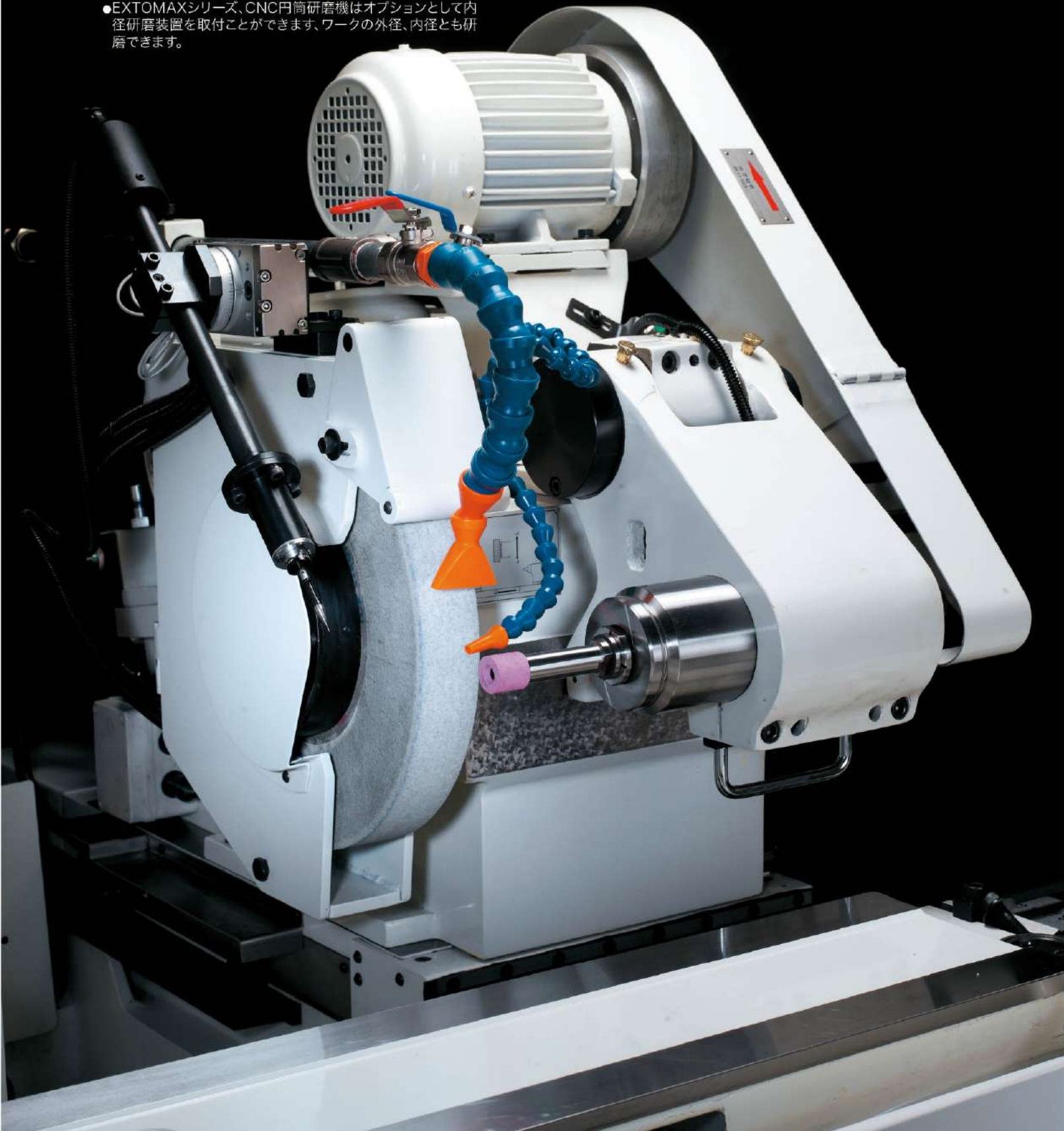
PALMARY **EXTOMAX** シリーズは業界の基準になります。

Internal Grinding Attachment (Optional)

- The rotary-type internal grinding attachment is easy to set up by simply swinging down to perform internal grinding operations.

内径研磨装置 (オプション)

- EXTOMAXシリーズ、CNC円筒研磨機はオプションとして内径研磨装置を取付ことができます。ワークの外径、内径とも研磨できます。



“ Advanced concepts, state-of-the-art techniques and innovative design-all this can be found on the PALMARY **EXTOMAX** Series CNC Cylindrical Grinder. It's a competitive edge for today's precision grinding. The **EXTOMAX** series features unmatched accuracy, grinding quality and control performance. Specially designed fine feed allows mirror-effect grinding and end face grinding easily - achieving the accuracy of 0.1 μm. A wide range of optional equipment is available to meet customer's requirement, and effectively upgrades the machine performance.

PALMARY **EXTOMAX** シリーズは品質・操作・機能安定した精度と耐久性で高い評価を得ています。特殊なミクロン切込み設計が鏡面仕上げ、端面研磨に対して、0.1 μm高精度の要求にお応えします。なお、オートローダ、自動計測装置などのオプションも効率を上げるために備えています。 ”



OCD-3240

Fully Enclosed Splash Guard (Optional)
フルカバー (オプション)



Plunge Cylindrical Grinding

- Two axes control combined with one auxiliary axis for workhead spindle running.
- Least input increment: 0.001 mm.

外径研削

- 砥石台 (X軸)、テーブルトラバースタイプ (Z軸) の同時2軸制御させ研削します。

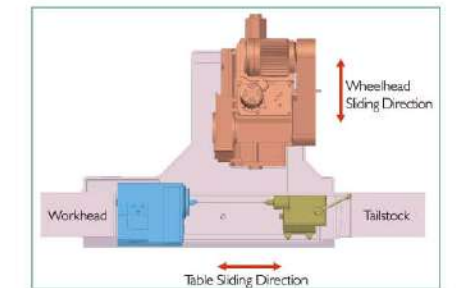


Hydraulic Tailstock (Opt.)

- The rigid tailstock is locked on the slide firmly. The tailstock quill movement is driven by hydraulic power for convenient and fast workpiece clamping and unclamping.

油圧テールストック

- 高剛性のテールストックはきちんとテーブルにロックされています。油圧駆動を使用し、ワークの切り替えは簡単で、段取り替えが短く出来ます。



Easy to Check the Table Position

- As the wheelhead advances/retracts in a straight line, even with the angular type, the wheel and workpiece longitudinal positions can be checked easily.

工作台位置が簡単にチェックできます

- どんな角度を設定しても、砥石軸も直線で切込みますので、ワーク&砥石の位置が簡単にチェックできます。



Linear Scale For Z Axis (Opt.)

- The linear scale provides closed-loop control, assuring extremely high positioning accuracy and stability.

リニアスケール (オプション)

- 原点、直線軸の位置を高速、高精度に検出できます。



Automatic Grinding Wheel Balancers (Opt.)

- The rigid tailstock is locked on the slide firmly. The tailstock quill movement is driven by hydraulic power for convenient and fast workpiece clamping and unclamping.

砥石自動ランサー

- 砥石を研削盤に装着した状態でアンバランスを補正し、振動を抑制する装置。簡単な操作で瞬時に自動でアンバランスを補正し、研磨品質を確保します。(ギャップコントローラを同時に取付することをお薦めします)



Touch Probe Gauge (Opt.)

- Provides fast measurement for reference point on end face.

端面測定装置 (オプション)

- 端面基準点を高速に測れます。

Sophisticated Inspection Instruments and Rigorous Quality Control
 PALMARY is committed to providing customers the best possible machinery. Rigorous quality control is conducted at each step throughout the entire manufacturing process. Each machine is tested and retested prior to shipping. PALMARY's QC department is fully equipped with a wide range of sophisticated inspection instruments. Our well-trained QC staff thoroughly conducts parts and machinery inspections to assure the dependability of each machine from PALMARY.

精密測定機械

品質に対して厳しい測定管理

PALMARYの品質管理部は各種の測定器を持って、製造現場で品質を確保するために、計測器の精度を常に管理し、現場で確実に検査が実施されています。世界中のお客さんから信頼を得る為に、弊社の製品の価値を高く維持すると共に、自社とマーケットの要求水準を満たすことを念頭に置いています。



Precision Inspection Pay Attention to Every Detail

The Quality-proven **EXIomax** Series from PALMARY

技術を磨き続ける、顧客の満足を獲得!

「顧客要求を満たし満足させるPALMARY **EXIomax** シリーズ」



OCD-3240

- CNC control.
- Fully enclosed splash guard (optional).
- Swing over table Ø320 mm.
- Distance between centers 400 mm.
- CNC制御
- 密閉式フルカバー(オプション)
- 工作台最大振りΦ320mm
- 両センター間距離400mm



OCD-2025

- CNC control.
- Fully enclosed splash guard (optional).
- Swing over table Ø200 mm.
- Distance between centers 250 mm.
- CNC制御
- 密閉式フルカバー(オプション)
- 工作台最大振りΦ200mm
- 両センター間距離250mm



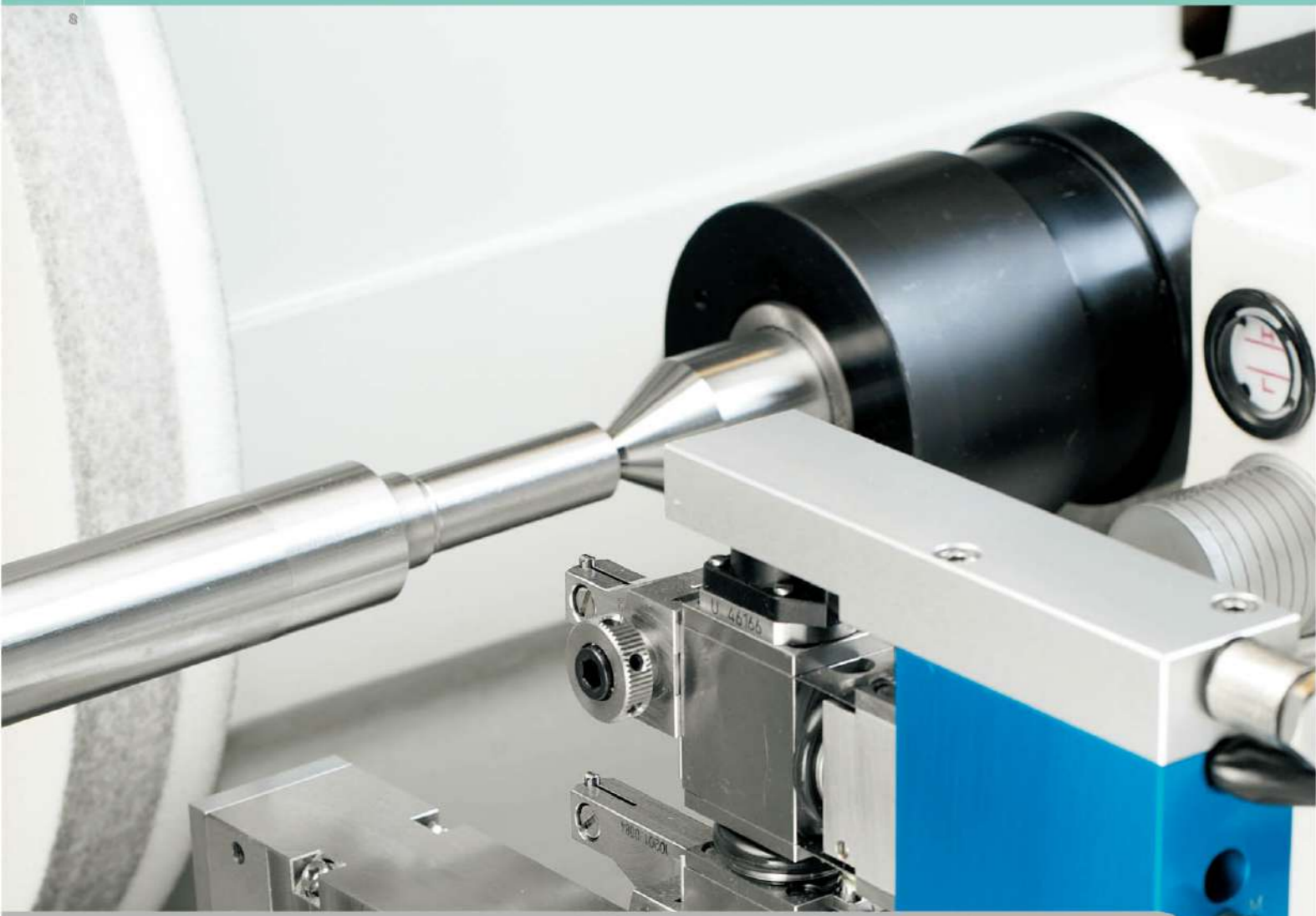
OCD-32100

- CNC control.
- Fully enclosed splash guard (optional).
- Swing over table Ø320 mm.
- Distance between centers 1,000 mm.
- CNC制御
- 密閉式フルカバー(オプション)
- 工作台最大振りΦ320mm
- 両センター間距離1000mm



OCD-2040

- CNC control.
- Fully enclosed splash guard (optional).
- Swing over table Ø200 mm.
- Distance between centers 400 mm.
- CNC制御
- 密閉式フルカバー(オプション)
- 工作台最大振りΦ200mm
- 両センター間距離400mm



Committed to Excellence 精密研磨技術を追求し続けます



Massive machine construction combined with through treatment on structural parts is a critical factor to assure lifetime accuracy of a grinder. The EXTOMAX series CNC cylindrical grinder is manufactured by an advanced structure design concept and subject to a comprehensive heat treatment. This guarantees consistent accuracy year after year.

- The machine structure is manufactured from high-quality Meehanite cast iron, heat treated and stress relieved for outstanding stability without deformation.
- The lower center of gravity of the bed enormously upgrades machine stability.
- The bed is scientifically rib reinforced for outstanding stability.
- The entire machine structure is ergonomically designed for added operational convenience.
- Slideways are precision ground and scraped.

- 本体はミーハナイト鋳物を使用し、調質処理後加工します。スライドは高周波硬化処理後、精密研磨を行います。材質が安定し、変形しない、耐摩耗性の高い高剛性本体です。
- 低重心化設計構造で安定感が抜群。
- 内部構造強化設計、機械の剛性を確保します。
- 人間工学に基づいて設計、操作しやすいです。
- スライドは精密なキスグ作業を行って、精密送り精度、耐久性を向上させています。

Rigid Work Spindle Head

- The rigid constructed spindle head employs high precision bearings assuring maximum spindle stability. It guarantees outstanding accuracy for external and internal diameter grinding (opt.) and face grinding.
- The spindle head on the EXTOMAX series cylindrical grinder is driven by servomotor, providing variable speed change.
- The spindle head allows for swiveling positive 90° and negative 30°.

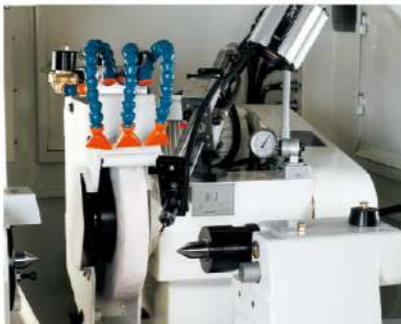


剛性主軸台

- 主軸台はベアリング構造を採用し、高剛性を保ち、どんな研磨方式でも対応できます。
- EXTOMAX 32シリーズはサーボモーターで駆動させて、無段変速が可能です。
- 主軸台の旋回角度は+90°、-30°。

Precision Wheel Spindle

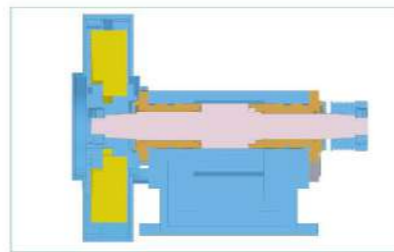
- The grinding wheel spindle is precisely machined from high quality alloy steel (SNCM-220), normalized, tempered, carburized and sub-zero treated, precision ground and mirror-effect treated. Hardness reaches to over HRC62°. Non-deformation, maximum wear resistance and lifetime accuracy are assured.



精密主軸

- 砥石主軸はニッケルクロムモリブデン鋼 (SNCM-220)を採用、浸炭焼き入れ、焼きならし、調質処理等、の多重熱処理、サブゼロ処理、超仕上げ研磨によって精密に加工されています。

Based on the company's concept of constant pursuance of "New Lever Performance," PALMARY pioneers competitors in developing the new generation of CNC cylindrical grinder. No matter what in machine appearance or performance, the PALMARY **EXTOMAX** series will let you enjoy its extraordinary value.

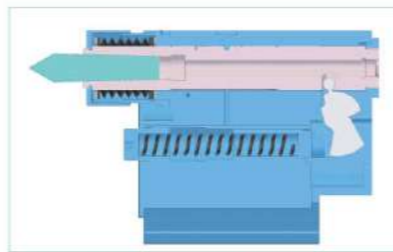


Wheel Spindle with Hydro-static Bearing Absolutely No Metal-to-Metal Contact

- Hybrid Palmary hydro-static Bearings are used for the wheel spindle bearings. Metal-to-metal contact will never occur with these highly rigid bearings which have a damping effect and make 0.5μm the new definition of wheel spindle rotational accuracy, mm.

特殊砥石主軸、静圧軸受構造で支えています。

- 研削主軸は静圧軸受構造で、高精度回転を実現しております。金属摩擦抵抗や熱変位を削減し、防振機能もあります。精度0.5μm。



Tailstock Lubrication System Simplifies Maintenance

- An automatic oil bath lubrication system has been provided for the tailstock to maintain high-level accuracy. An oil level gauge enables quick and sure oil level checks.

テールストック潤滑

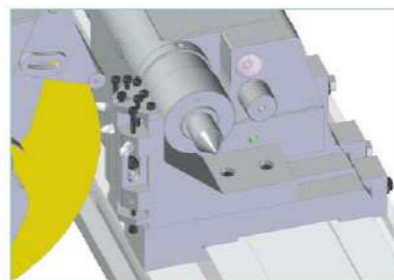
- 自動潤滑機構を採用し、精度・耐久性に配慮しています。油量は窓から残量が簡単に確認できます。

Precision Wheel Head

- The grinding wheel spindle is precision machined from high quality alloy steel (SNCM-220), normalized, tempered, carburized and sub-zero treated, precision ground and mirror-effect treated. Hardness reaches to over HRC 62°. No deformation, maximum wear resistance and lifetime accuracy are assured.

砥石台

- 砥石主軸はニッケルクロムモリブデン鋼 (SNCM-220)を採用、浸炭焼き入れ、焼きならし、調質処理等、の多重熱処理、サブゼロ処理、超仕上げ研磨によって精密に加工されています。熱変形が少なく、耐摩耗性優れています。

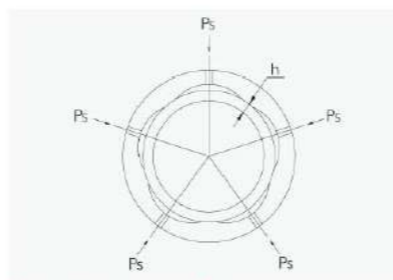


Convenient Wheel Dressing

- The diamond dresser holder is mounted on the traverse table. No diamond dresser position compensation is required after the table has been swiveled.

砥石ドレッサー構造

- 砥石ドレッサーはテーブルに取付ておりあります。テーブルが旋回した後、ダイヤモンドドレッサーの位置補正は必要ありません。

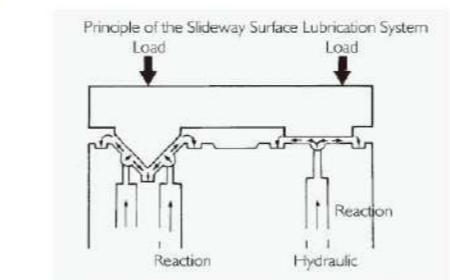
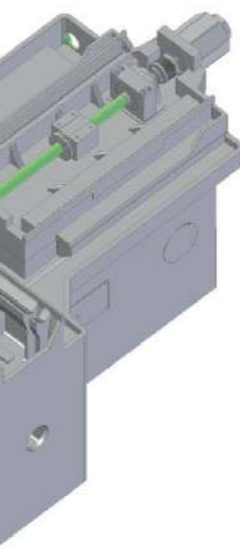
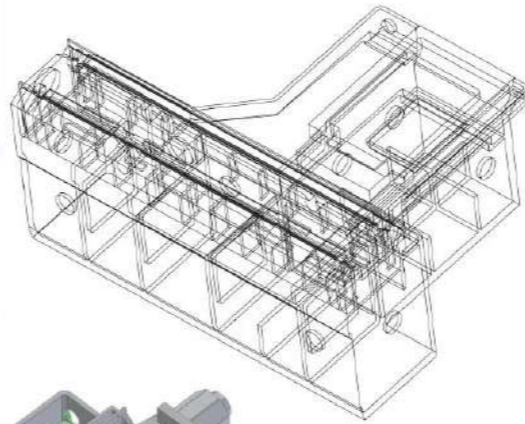


Special hydro-static Bearing

- The wheel spindle runs by using a special hydro-static bearing and is especially ideal for precision grinding work. It features high speed, no friction between metals, no heat generation, deformation-free, extra high accuracy and continual use.

高精度静圧軸受

- 研削主軸は静圧軸受構造で、高精度回転を実現しております。金属摩擦抵抗や熱変位を削減し、高精度回転を永久に保持します。



Advanced Hydro-static Lubrication System

- The slideways of the table and of the wheel head are lubricated by an advanced automatic hydro-static lubrication system. This provides various features such as extremely smooth movement, added feeding accuracy and superior grinding accuracy.

静圧自動潤滑

- スライド面は静圧自動潤滑システムを採用しています。スライドが滑らかに移動し、切込み、精度の能力もアップします。

Cycle Patterns Grinding Cycles 研削循環:

Straight Type ブランジ研削	Angular Type 斜面ブランジ研削
1. Plunge Grinding ブランジ研削(間接定寸) 	1. Plunge Grinding ブランジ研削(間接定寸)
2. Traverse Grinding トラバース研削(間接定寸) 	2. Traverse Grinding トラバース研削(間接定寸)
3. Plunge/Traverse Grinding ブランジ/トラバース研削(間接定寸) 	3. Plunge/Traverse Grinding ブランジ/トラバース研削(間接定寸)
● Internal Grinding Cycle 内面研削循環(外径研削循環採用) Internal groove grinding Internal hole grinding 	4. Shoulder Grinding ショルダー研削

Notes:

1. Palmary self-developed function, cycle patterns grinding cycles, makes program editing easier.
2. The optional Crush-Proof / Gap Control device shortens machining time and prevents bumping caused by program errors.
3. Optional Auto. In-process Gauge is ideal for plunge and traverse grinding operations.
4. Multi-step internal grinding can be conducted through program auto grinding control.

注:

1. 自製の研削循環機能で、加工プログラムを編集し易いです。
2. ギャップコントローラを推薦します(オプション)。加工時間が短縮できますし、クラッシュ防止。
3. ブランジ研削自動定寸、トラバース研削自動定寸または直接定寸のブランジ研削/トラバース研削等研削循環は特別機能です。(外径定寸装置と連携する必要があります。オプション)
4. 多段階ワークの内径研削は自動研削する事ができます。

Wheel Dressing Cycles 砥石修整循環:

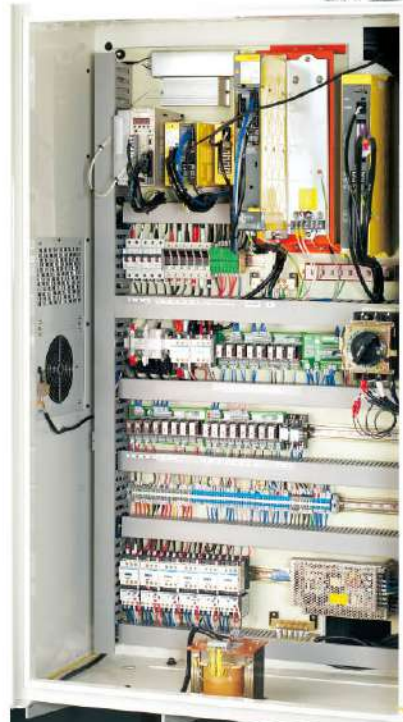
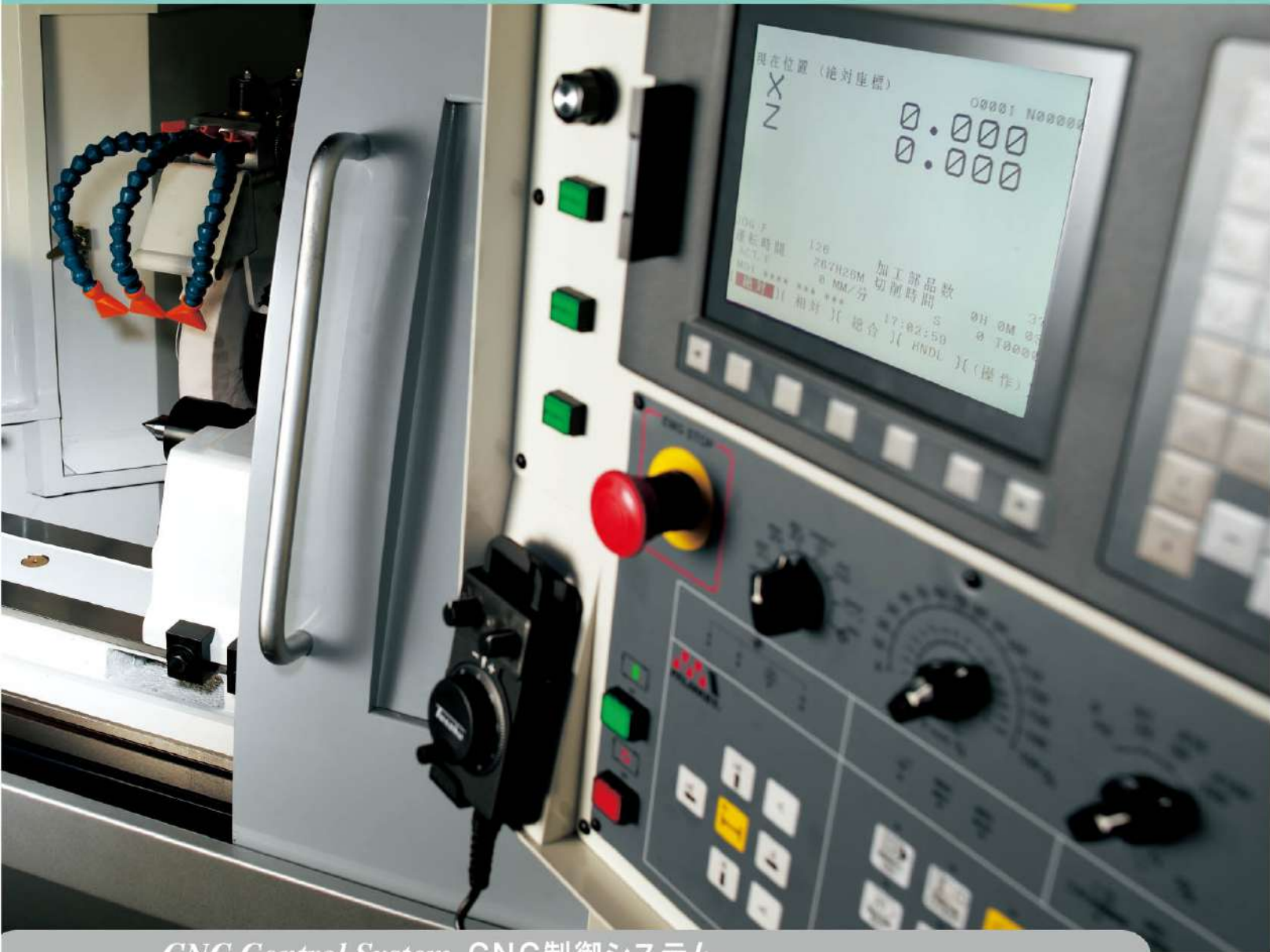
Straight Type ブランジ研削	Angular Type 斜面ブランジ研削
Straight ストレート式砥石 	Rounded Tip Wheel 円面砥石
Form With Curve 凹砥石(アーク式) 	

Notes:

1. A tri-direction, single point dresser is standard accessory.
2. A plate-type roller dresser is available as optional.
3. A profile rolling dresser is available as optional.

注:

1. 一点式ドレッサーは標準付属品です。
2. ロータリッドドレッサーはオプションです。
3. 成型ドレッサーはオプションです。



CNC Control System CNC制御システム

- Program Storage 160 M.
 - Registered Program
 - Program Number Search
 - Program Protection
 - Background Editing
 - Bilingual Display: English / Chinese
 - Display of Spindle Speed, T Code, Workpiece Quantity and Processing
 - Time on Screen.
 - Actual Speed Display
 - External Key Input
 - External Message
 - MDI Operation
 - Reset
 - Dry Run
 - Single Block
 - Program Protection
 - Emergency Stop
 - Status Display
 - Incremental Pulse Coder Interface
 - Automatic Coordinates Setting
 - Workpiece Coordinates Setting
 - Z-axis Simultaneous Controlability
- Least Input Increment - 0.001 mm.
 - Least Command Increment - 0.001 mm.
 - Rapid Traverse Override - 0, 25, 50, 100
 - Automatic Acceleration / Deceleration
 - Linear Acceleration / Deceleration Alter
 - Cutting
 - Feed Interpolation
 - Feedrate Override 0 to 150%
 - Positioning
 - Linear Interpolation
 - Circular Interpolation
 - Reference Position Return
 - Reference Position Return Check
 - Program Combine
 - Special G Code Input
 - Programming Input of Offset Data
 - Custom Macro B
 - Inch / Metric Conversion
 - Tool Nose Radius Compensation
 - Canned Cycles for Grinding
 - X-axis Diameter / Radius Command
 - Counter Input of Offset Value
 - Radius Designator on Arc
 - External Data Input / Output
 - Manual Handle Feed - 1 unit
- Manual Handle Feed Rate Adjustable
 - Dwell (per sec.)
 - High-speed Skip Function
 - External Deceleration
 - Position Signal Output
 - Battery Alarm Output
 - Backlash Compensation
 - Stored Pitch Error Compensation
 - Clock Function
 - EIA / ISO Automatic Recognition
 - Multi-step Skip
 - Miscellaneous Function
 - 9" CRT/MDI High-resolution
 - Monochrome Screen
 - Program Erase Function
 - Program Copy Function
 - Self-diagnosis Function
 - 32 Pairs Tool Offset Memory
 - Dressing Compensation
 - Tool Geometry/Wear Offset
 - Simple Tool Life Management
 - Custom Macro
- 極座標補間
 - スキップ
 - 多段スキップ
 - 高速スキップ
 - PMGからのスキップ
 - ドウェルスキップ
 - レファレンス点復帰
 - 第2, 第3レファレンス点復帰
 - レファレンス点復帰チェック
 - レファレンス点からの復帰
 - レファレンス点戻し機能
 - 早送り連発
 - 早送りオーバーライド
 - 早送りオーバーラップ
 - 毎分送り
 - 毎回転送り
 - 接続速度一定制御
 - 初期送り速度のクランプ
 - レート送り
 - 自動加速減速
 - 早送りパルス加減速
 - 初期送り補償後直線加減速
 - 初期送り補償後円弧加減速
 - 送り速度オーバーライド
 - ジョグオーバーライド
 - オーバライドキャンセル
 - フィードストップ
 - 可変インポジションチェック
 - 速度切り換え機能
 - テープロード
 - ラベルスキップ
 - パリティチェック
 - コントロールイン/アウト
 - オプションブロックスキップ
 - 最大指令値
 - アログラム番号サーチ
 - ショークラス番号サーチ
 - アプジョイントインクレメンタル指令
 - 小数点入力 電卓形小数点入力
 - 入力単位10倍
 - 平面選択
 - 回転軸指定
 - 回転軸のロールオーバー
 - 座標系設定
 - 自動座標系設定
 - マニュアルプログラブリストオンオフ
 - 内径半径指定
 - アログラム番号入力
 - サブプログラムの呼び出し
 - カスタムマクロB
 - カスタムマクロC
 - カスタムマクロC
 - パターンデータ入力
 - 割り込み形カスタムマクロ
- 補助機能
 - 補助機能ロック
 - 高速M/S/Tインターフェース
 - 待ち合わせ
 - 補助機能の複数指令
 - 主軸機能
 - 周速一定制御
 - 主軸オーバーライド
 - 主軸オリエンテーション
 - 主軸出力切り換え
 - 固定サイクル
 - リジッドタック
 - リジッドタック戻し機能
 - タップ戻し機能
 - チェーサー工具
 - 工具機能
 - 工具補正機能
 - 工具長補正
 - 工具長測定
 - テープ記憶長
 - 登録プログラム個数
 - テープ編集
 - プログラムプロテクト
 - バックグラウンド編集
 - 拡張テープ編集
 - プレイバック
 - 状態表示
 - 時計機能
 - 現在位置表示
 - プログラム表示
 - パラメータ設定表示
 - 自己診断機能
 - アラーム表示
 - アラーム履歴表示
 - 操作履歴表示
 - ヘルプ機能
 - 稼働時間・部品数表示
 - 実速度表示
 - 主軸回転数
 - Tコード表示
 - フロッピーカセットのディレクトリ表示
 - サーボ調整画面
 - スピンドル調整画面
 - ハード・ソフトシステム構成表示
 - ソフトウェアオペレーターズパネル
 - ソフトウェアオペレーターズパネル
 - パネル汎用スイッチ
 - 各国語表示
 - アークの保護キー
 - リーダーパンチインターフェース
 - I/O機器外部制御
 - 外部メッセージ
 - PCMCIAカードインターフェース
 - メモリカードによる一括復帰・退避

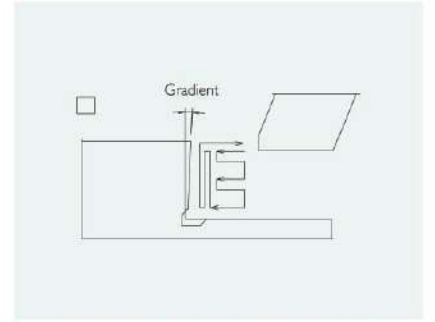
“ State-of-the-art Technology - Your Right Choice! Advanced CNC Control for User-friendly Operation ”

CENTRALIZED CONTROL PANEL Major Functions:

- Increased operational convenience.
- Three-color alarm light.
- MPG handwheel for easy adjustment.
- Emergency stop button for retracting wheel instantly.
- Colorful graphic display.
- Easy to integrate with other optional functions.

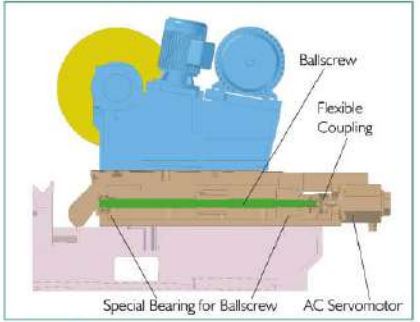
操作簡単なパネル設計

- 操作簡単
- 3色シグナルタワー
- 別置きハンドル、調整簡単
- 緊急停止ボタン付き、安全性アップ
- カラーボタン表示
- 機能拡張しやすい



High-accuracy Face Grinding Realized by an Angular Wheel

- Less wheel wear on the end face facilitates longitudinal sizing.
- The wheel can be angled and adjusted for contact with the end face. (The table swiveling function is used.)



0.1µm Grinding Accuracy

- 0.1µm Grinding Accuracy Specially-designed fine feed allows mirror-effect grinding and end face grinding achieving accuracy of 0.1µm.
- 0.1µm鏡面、端面の研磨精度
- 微小切込み機能で、鏡面研磨と端面研磨は0.1µm精度が簡単にできます。

端面研磨

- 端面研磨の時、砥石の摩耗量が小さく、定寸研磨も簡単にします。
- 砥石の角度が調整できます。端面も正しくタッチできます。(工作台の旋回方式で)

Control Circuit Meets European Standards

- The control circuit consists of high quality electronic components, featuring dependable control performance and long service life.
- The electric cabinet is equipped with a heat exchanger, providing a constant temperature for the control circuit and maximum stability of control performance.
- The electrical cabinet is dust-proof.

完璧な回路配置、CE標準認定

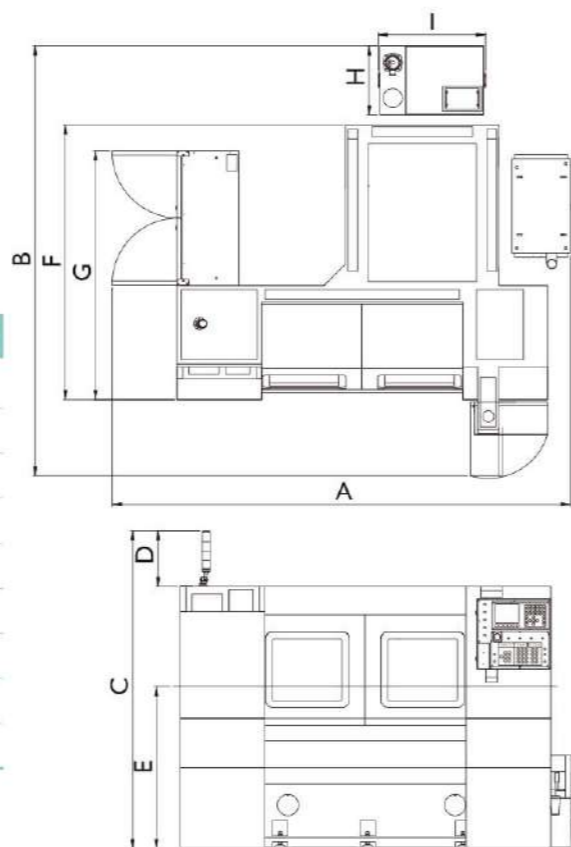
- 制御システムは高品質の電子ユニットを採用されて、使用寿命が長い、安定しています。
- 制御盤は熱交換器が配置されています。制御盤の温度を安定して、各電気部品の寿命も延長できます。
- 制御盤は防塵設計です。

Floor Space Occupied and Machine Dimensions: 機械寸法

型式	OCD-2025	OCD-2040	OCD-3240	OCD-3260	OCD-32100	OCD-32150	OCD-32200
A	1,790mm	2,480mm	3,385mm	3,500mm	3,765mm	6,100mm	7,700mm
B	2,030mm	2,680mm	3,260mm	3,260mm	3,430mm	3,200mm	3,200mm
C	1,505mm	1,880mm	2,300mm	2,300mm	2,300mm	2,300mm	2,300mm
D	397.5mm	400mm	400mm	400mm	400mm	400mm	400mm
E	1,060.5mm	1,050mm	1,080mm	1,080mm	1,080mm	1,155mm	1,155mm
F	1,892mm	1,580mm	1,960mm	1,960mm	1,960mm	1,960mm	1,960mm
G	1,600mm	1,450mm	1,765mm	1,765mm	1,650mm	1,700mm	1,700mm
H	370mm	425mm	700mm	700mm	700mm	700mm	700mm
I	630mm	735mm	1,000mm	1,000mm	1,000mm	1,000mm	1,000mm

Remark : Below OCD-42100 (including), E Value: 1130mm.
Over OCD-42150 (including), E Value: 1205mm.

注:OCD-42100 E値:1130mm
OCD-42150 E値:1205mm



Standard Accessories 標準付属品:



1. Linear Scale (For X Axis)
デジタルスケール(X軸)



2. Grinding Wheel and Grinding Wheel Flange x 1 set
砥石&フランジx1セット



5. Carbide Tipped Work Centers x 2 pcs
センターx2本



3. Diamond Tool Holder (Table Mounted Type) x 1 pc
砥石修整装置(テーブル固定式)x1セット



4. Tools and Tool Box x 1 set
工具箱&工具x1セット



6. Coolant System x 1 set
標準冷却装置x1セット



7. Hydraulic System x 1 set
油圧機構x1セット



8. Work Lamp x 1 set
工作ランプ

Optional Accessories オプション:



1. Internal Grinding Attachment
内面研磨装置



2. Cam Locked Driving Dogs (6 pcs/set)
ケレー



3. Work Holder (2 pcs/set)
両端式サポート(仮受け)



4. 2-point Steady Rest
両点式サポート



5. Adjustable 3-point Steady Rest
三点式サポート



6. Adjustable 3-jaw Scroll Chuck
三爪チャック(面板付き)



7. Adjustable 4-jaw Chuck
四爪チャック(面板付き)



8. Magnetic Coolant Separator
マグネットセパレーター



9. Magnetic and Paper Filter
マグネット+ペーパーフィルター



10. Automatic Grinding Wheel Balancer
砥石バランス取り装置(自動式)



11. Wheel Balancing Stand and Arbor
砥石バランス台&アーバー



12. Touch Probe Gauge
端面測定装置



13. Auto In-process Gauge
定寸装置



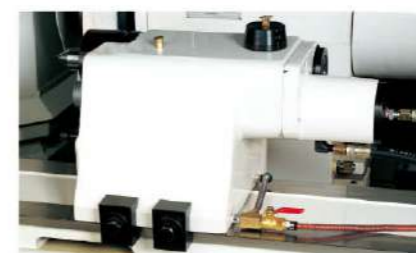
14. Oil Mist Collector
ミスト回収装置



15. Fully Enclosed Splash Guard
フルカバー



16. Spare Grinding Wheel and Grinding Wheel Flange
予備砥石&フランジ



17. Hydraulic Tailstock
油圧式テールストック



18. $\varnothing 80$ mm Spindle Hole
 $\varnothing 80$ mm センター穴

Rotary-type Internal Grinding Attachment (Optional Accessory) by manual control

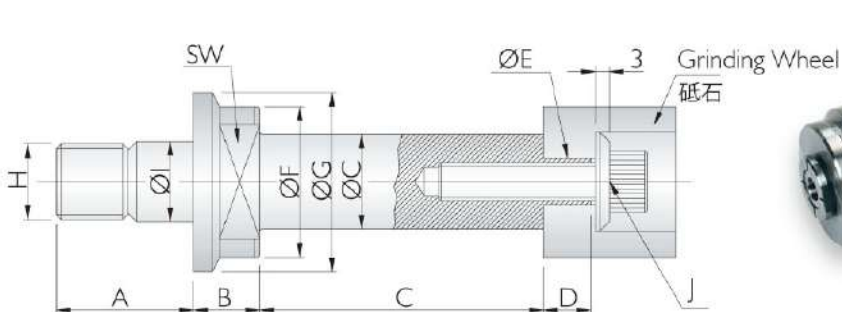
- Easy to change over from O.D. grinding to I.D. grinding manually. Before you do I.D. grinding, please dismantle the O.D. grinding wheel first.
- To position the internal grinding attachment, simply turn it downward and fix it in the grinding position.
- Allows for external and internal grinding operations in one process.
- Tapered workpieces can be ground by swiveling on the workhead and table.
- The internal grinding attachment on the OCD-2025 / 2040 series is driven by a 1/2 HP motor.
- The internal grinding attachment on the OCD-3240 series is driven by a 1 HP motor.



回転架式内面研削装置(オプション)

- 外径と内径研削が変更簡単です。
- 内面研削装置は回転架固定を採用し、ワークの取替えをもっと便利にします。
- 外径と内径研削が一回で加工出来るので、加工効率が高く、同心度を確保出来ます。
- 工作主軸台または砥石ヘッドによって、ワークテーパ部の研削加工が出来ます。
- OCD-2025 / 2040機種の内面研削装置は1/2HPモーターを採用しています。
- OCD-3240機種の内面研削装置は1HPモーターを採用しています。

Internal Grinding Spindle 内面研削砥石スピンドル



- The ratio of grinding hole diameter to length is 1 : 3.
- Maximum length is 150 mm.
- 研削内径と長さの比率は1:3
- 最長150mm

HOLE DIA. 適用範囲	GREASE TYPE グリス式	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	SW
Ø65 ~ Ø150	8,000 rpm	42	16	Ø40 x 100 Ø40 x 85 Ø40 x 55	12	Ø12	Ø50	Ø58	M26 x 2P	Ø28	M8 x 1.25P	41
Ø40 ~ Ø80	10,000 rpm	29	14	Ø30 x 90 Ø25 x 70 Ø20 x 60	10	Ø10	Ø32	Ø38	M16 x 1.5P	Ø17	M8 x 1.25P	24
Ø35 ~ Ø70	15,000 rpm	29	14	Ø30 x 90 Ø25 x 70 Ø20 x 60	10	Ø10	Ø32	Ø38	M16 x 1.5P	Ø17	M8 x 1.25P	24
Ø24 ~ Ø40	20,000 rpm	28	11	Ø24 x 80 Ø20 x 60 Ø16 x 40	8	Ø8	Ø26	Ø32	M14 x 1.5P	Ø15	M6 x 1.0P	19
Ø15 ~ Ø25	30,000 rpm	21	9	Ø16 x 40 Ø13 x 30 Ø10 x 25	6	Ø6	Ø21	Ø26	M10 x 1.5P	Ø10.5	M4 x 0.7P	17
Ø12 ~ Ø16	40,000 rpm	20	8	Ø12 x 35 Ø8 x 25 Ø8 x 30	x	x	Ø18	Ø23	M8 x 1.25P	Ø8.5	M4 x 0.7P	14
Ø9 ~ Ø13	50,000 rpm	18	7	Ø7 x 25 Ø6 x 20	x	x	Ø15	Ø20	M7 x 1P	Ø7.5	M4 x 0.7P	11

Example of Grinding Workpieces 研削サンプル



Machine Specifications and Layout 機械規格:

Specification 能力	Model 式形	OCD-2025 / 2040	OCD-32(42)40	OCD-32(42)60	OCD-32(42)100	OCD-32(42)150	OCD-32(42)200
Capacity 容量	Swing Over Table 振り	Ø200 mm	Ø320 mm (Ø420 mm)				
	Distance Between Centers センタ間距離	400 mm	400 mm	600 mm	1000 mm	1500 mm	2000 mm
	Max. Grinding Diameter 最大研削直径	Ø180 mm	Ø300 mm (Ø400 mm)				
	Max. Load Held Between Centers 両センター最大負荷	60 kg	100 kg (150 kg)				
Wheel 砥石	OD x Width x ID 外径x巾x内径	Ø355 x 38 x Ø127 mm	Ø405 x 50~75 x Ø127 (Ø152.4 (opt.)) mm				
	Linear Velocity 周速度	30 M/s	45 M/s				
Wheelhead 砥石台	Rapid Feedrate 最大速度	10 M/min	10 M/min				
	Min. Input Increment 最小切込量	0.0001 mm	0.0001 mm				
	Internal Grinding (opt.) 内径研削	Manual Elevation	Manual Elevation				
Table テーブル	Rapid Feedrate 最大速度	10 M/min	10 M/min				
	Min. Input Increment 最小切込量	0.0001 mm	0.0001 mm				
	Swiveling Angle 旋回角度	-3°~10°	0°~12°	0°~12°	0°~10°	-3°~+8°	-1°~+7°
Workhead 工作主軸台	Swiveling Angle 旋回角度	-30°~+90°	-30°~+90°				
	Center センター	MT.3	MT.4				
	Speed 主軸回転数	10-300 r.p.m.	5-800 r.p.m.				
	Max. Load of Spindle 最大負荷 (tool holder included)	15 kg (Max length: 100 mm)	35 kg (Max length: 150 mm)				
Tailstock 心押台	Center センター	MT.3	MT.4				
	Tailstock Stroke 心押軸行程	20 mm	25 mm				
Controller 制御器		FANUC	FANUC				
	Wheel Spindle 砥石軸	2.3 kW(4P)	5.5 kW (4P)				
Motor モーター	Work Spindle 工作主軸	0.75 kW (4P) Freq. Invt.	0.8 kW AC Servomotor 0.8 kW ACサーボ		1.3 kW AC Servomotor 1.3 kW ACサーボ		
	Wheelhead Feed 砥石台切込	0.75 kW (AC Servomotor)	1.2 kW (AC Servomotor)		1.2 kW (ACサーボモーター)		
	Table Feed ずばりテーブル	1.2 kW (AC Servomotor)	1.8 kW AC Servomotor 1.8 kW ACサーボ		2.5 kW AC Servomotor 2.5 kW ACサーボ		
	Hydraulic Pump 油圧ポンプ	0.37 kW (4P)	0.37 kW (4P)				
Tank Capacities 容器容量	Wheel Spindle Lubricant 砥石軸潤滑ポンプ	0.37 kW (4P)	0.37 kW (4P)				
	Coolant Pump 研削液ポンプ	0.18 kW (2P)	0.18 kW (2P)				
	Internal G.W. spindle (opt.) 内研主軸	0.18 kW (2P)	0.75 kW (2P)				
	Wheel Spindle Bearing Lubricant (opt.) 砥石軸受	12 L	18 L				
Machine weight 機器重量	Lubrication Oil Tank 油圧機構	18 L	18 L				
	Hydraulic tank for opt. accessory 特殊付属品用研削液タンク	18 L	18 L				
Machine weight 機器重量	Net Weight 機械重量	2350 kg	3300 kg (3500 kg)	3600 kg (3800 kg)	4300 kg (4500 kg)	4800 kg (5000 kg)	6000 kg (6200 kg)

* The mentioned specifications & dimensions are subject to change without notice.
 ※製品の仕様とこのカタログに記載された内容は、改良のため予告なしに変更することがあります。