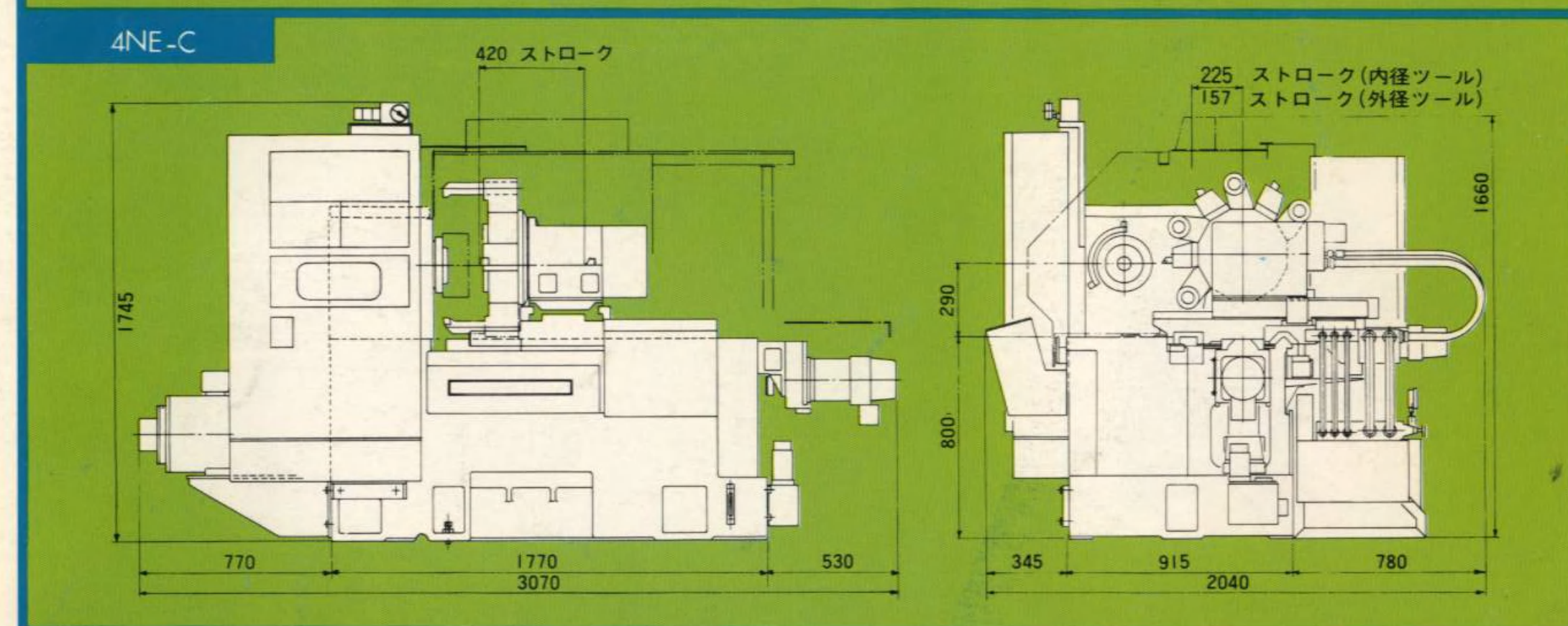
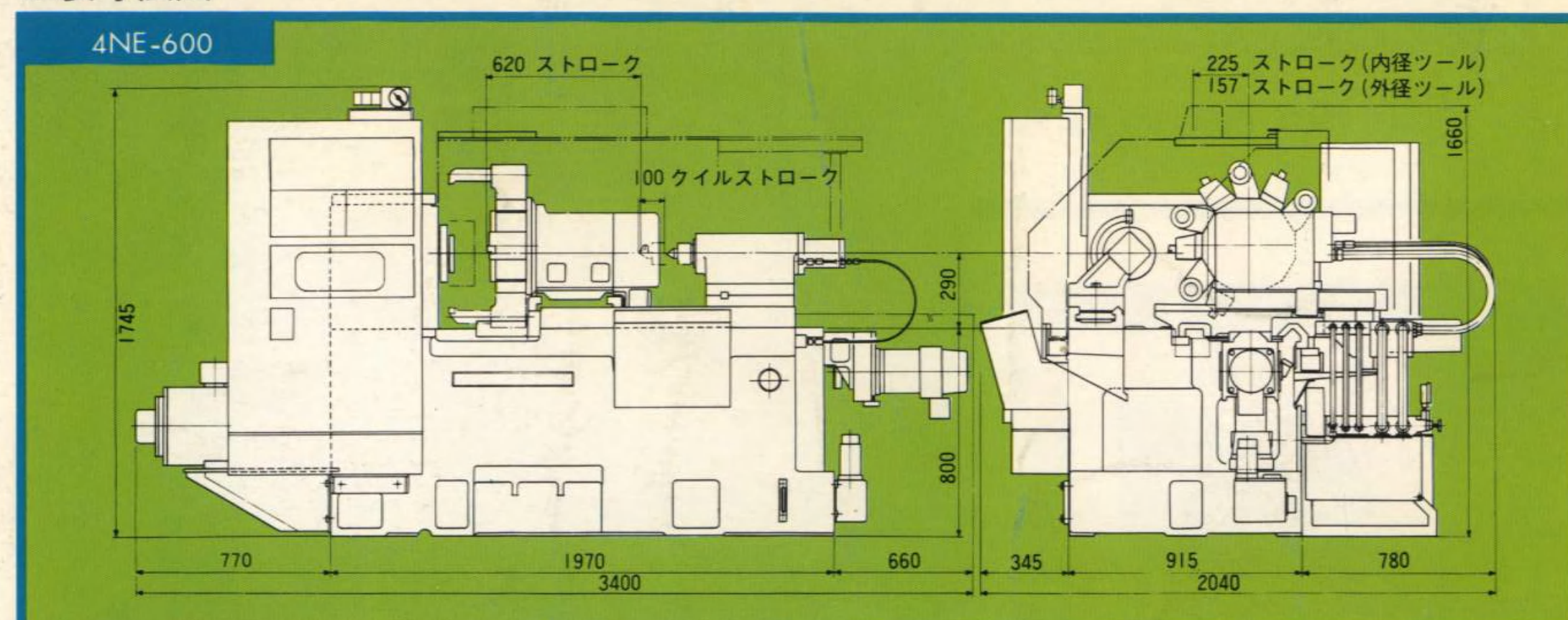
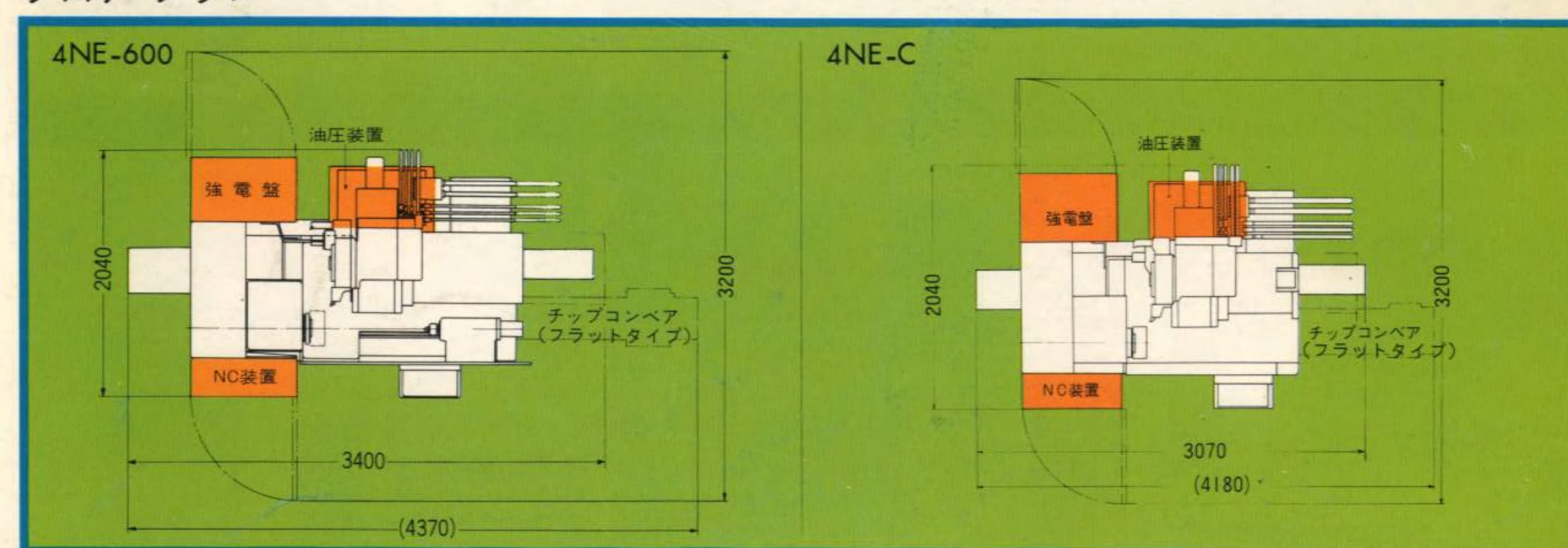


主要寸法図



フロアプラン



人と機械の対話をすすめる

日立精機株式会社

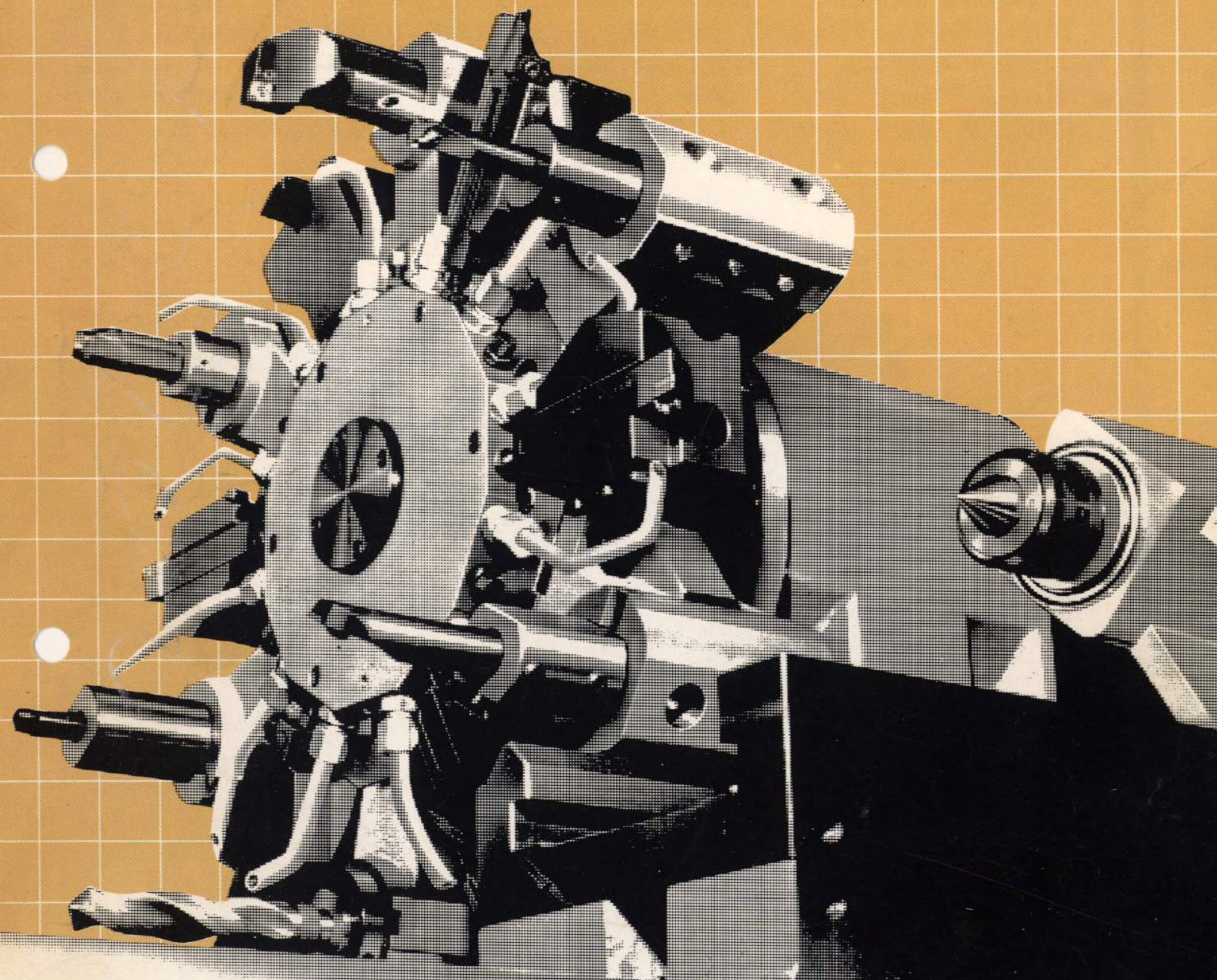
営業部 東京都中央区日本橋本町4の9(東山ビル5階) ☎103
電話 東京 (03)270-8381、8391(代表)
静岡営業所 静岡市日出町 1-2(静岡住友ビル9階) ☎420
電話 静岡 (0542)51-1737(代表)
名古屋営業所 名古屋市中村区名駅4の10の27(第2豊田ビル西館5階) ☎450
電話 名古屋 (052)582-0325(代表)
大阪営業所 大阪府吹田市江坂町1の11の8(日本生命江坂ビル1階) ☎564
電話 大阪 (06)380-0011(代表)
広島営業所 広島市西区上天満町3の19(第二横山ビル) ☎733
電話 広島 (0822)94-3811(代表)
九州営業所 福岡市中央区天神1の10の17(西日本ビル5階) ☎810
電話 福岡 (092)761-6145(代表)
本社工場 千葉県我孫子市我孫子1 ☎270-11
電話 我孫子 (0471)84-1111(大代表)

® 048030



4NE SERIES

4NE-600形・4NE-C形 NC旋盤



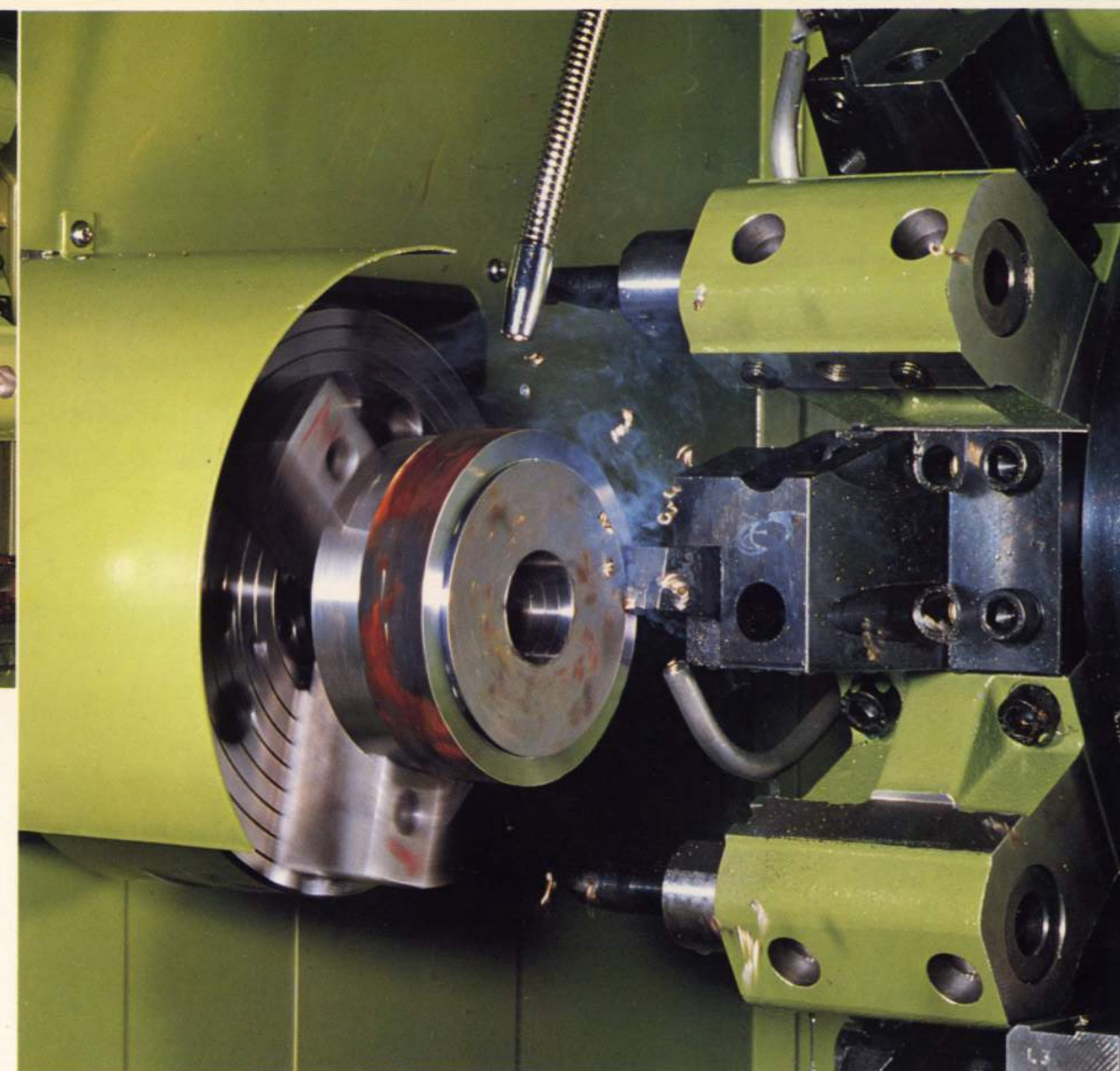
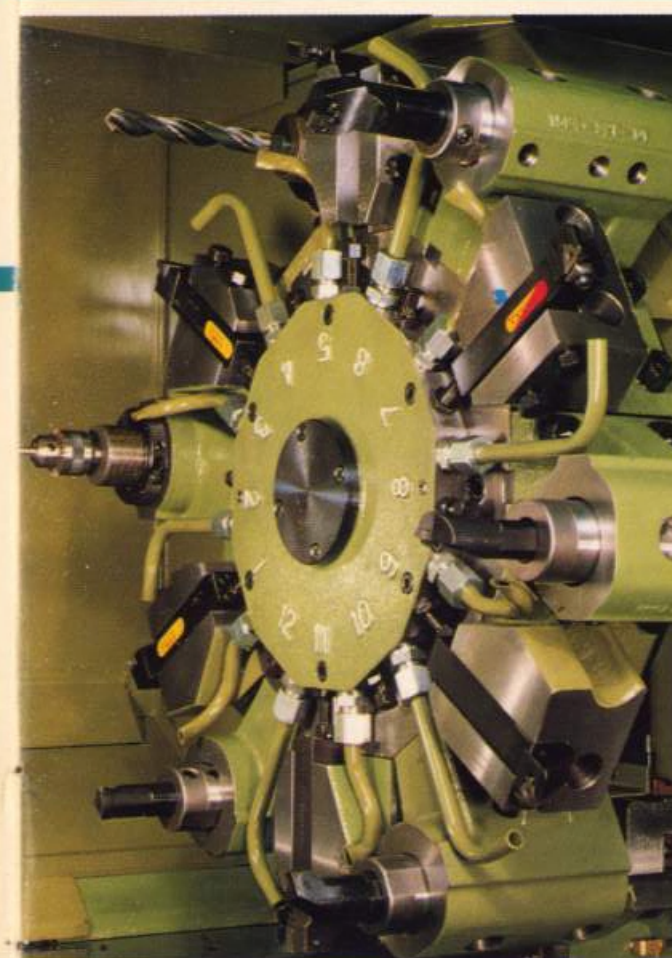
SEIKI

日立精機株式会社

ユーザー ニーズをフル装備

本機の特長

- ① テールストックを標準装備することにより1台の機械でチャックワーク・バーワーク・センタワークの加工ができます。
(4NE-C形はチャックワーク・バーワーク専用です。)
- ② 工具は12本(10本)セットしますので、同一段取り(パルメント セッティング)で広範囲の加工ができます。
- ③ 主軸回転数は20~3,150rpmとワイドレンジで難削材から非鉄合金まで幅広い加工ができます。
- ④ DCモータを採用していますので、主軸回転数をステップレスに変速できます。また周速一定機能を装備していますので、最適回転数による合理的な加工ができます。
- ⑤ 機械およびNC装置について多項目にわたる診断機能を持ち作動状態のチェックができます。
- ⑥ 機械本体・NC装置・油圧タンクを一体化していますのでフロアスペースが最小ですみ、機械移動も容易にできます。
- ⑦ 熟練者でなくても安心して使用できるように各種の安全対策がほどこされています。



4NE-600形

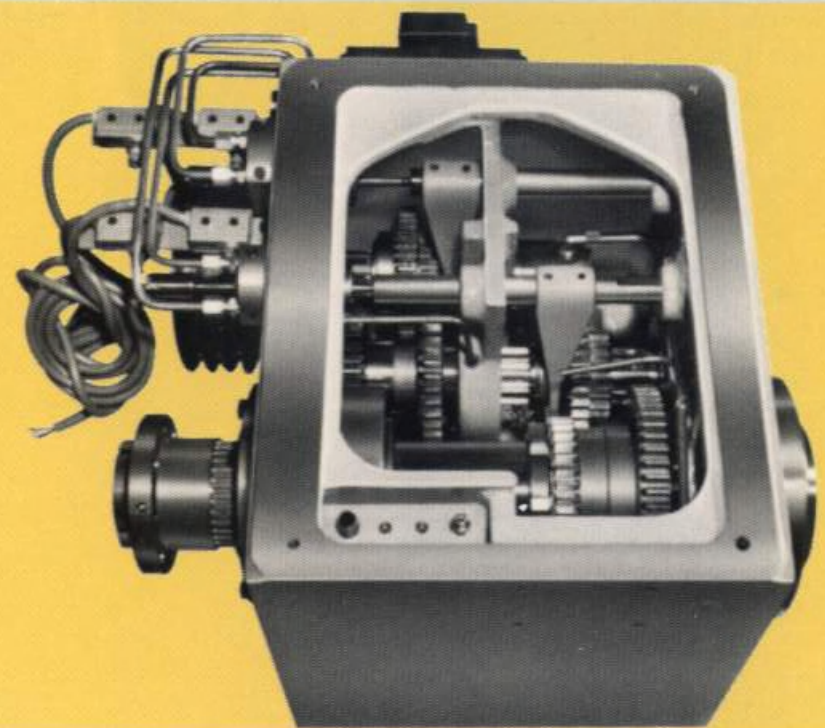
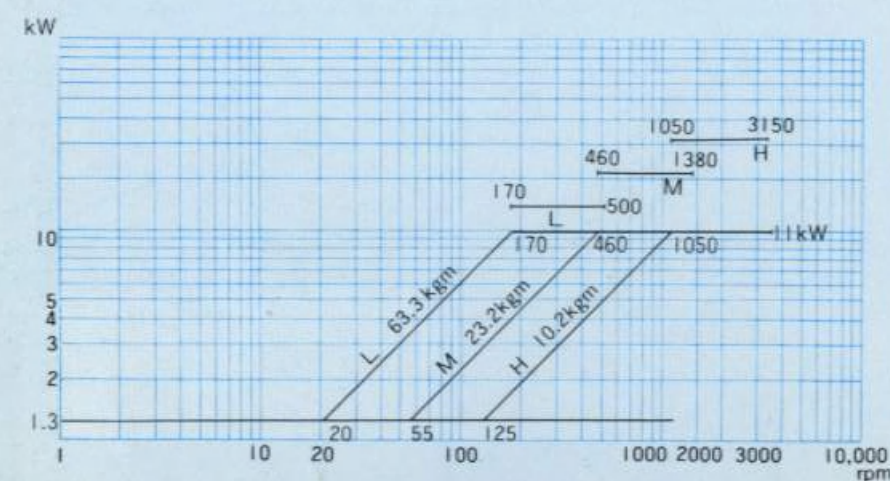
基本構造

主 軸 台

主軸は超精密級円筒コ軸受の使用と、特殊潤滑方式により熱変位を最少に押えています。

主軸回転数は20~3,150 rpmと広く、低速域での難削材の加工、高速域での非鉄合金まで幅広い加工が可能です。とくに高い回転数はセラミック・サーメット・コーティング刃物による加工に利用できます。また3段階にギヤ シフトを行うことによりパワー コンスタント域が170~3,150 rpmとなり、幅広い回転域で強力切削が可能です。

また周速一定機能を標準装備していますので、加工径により自動的に最適回転数がえられ、工具寿命の向上、加工時間の短縮が可能です。



心 押 台

心押軸は心押台内部にはめこまれ、油圧により前進後退もできます。(ストローク100mm)

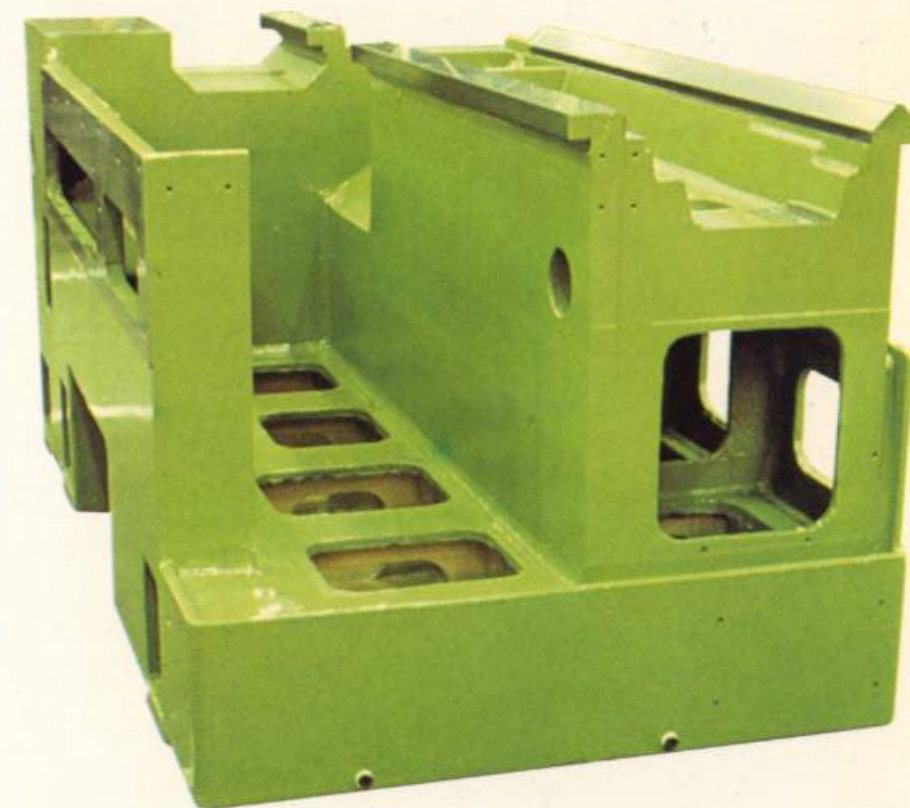
テールストックの押付力は油圧タンクの減圧弁により70~700 kgの使用範囲で調整可能です。

心押軸のテープ指令による前進後退 (オプション)、 テールストック全体を後退させる退避形テールストック (オプション) も可能です。

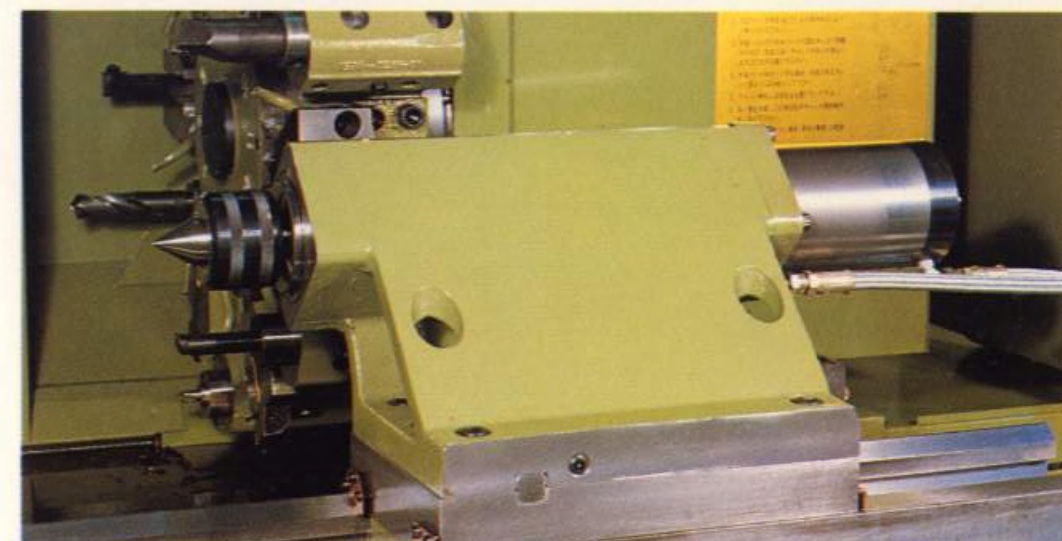
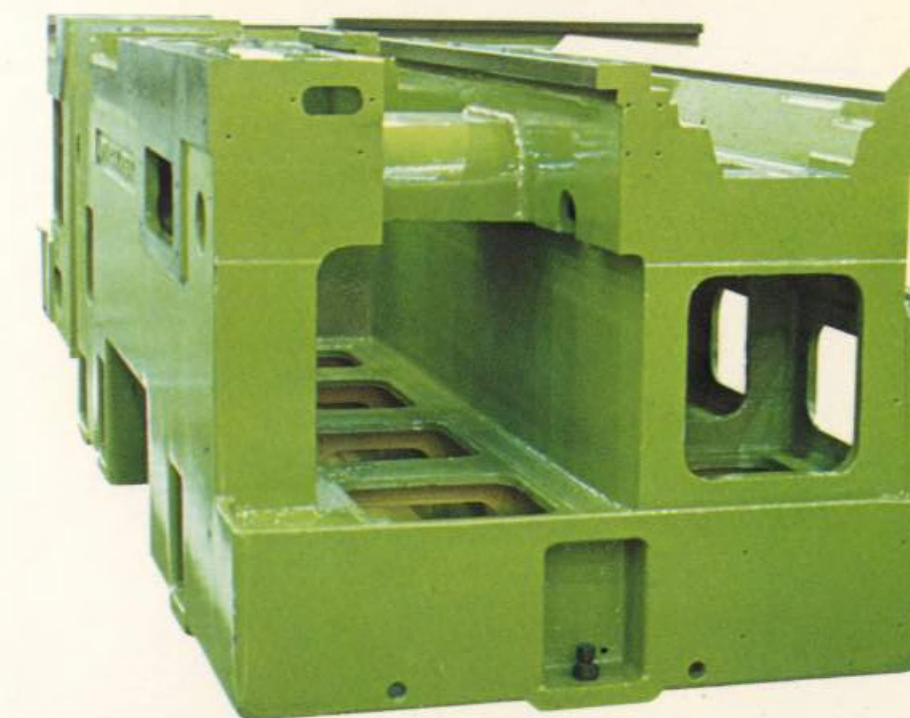
ベ ッ ド

ベッドは特殊強靱鉄製箱形構造のため、剛性が高く重切削が可能です。焼入れ研磨されているスライド面は455mmの幅をもち、自動強制潤滑されていますので、長期間の精度保持ができます。

● 4NE-C



● 4NE-600



4NE-Cの場合は付属しません

機電一体構造

機械本体、制御装置、油圧タンクが一体になっていますから、フロア スペースが最小です。

また、工場内のレイアウト変更のときも移動が簡単に行なえます。

操 作 盤

手動操作盤は、それぞれ関係のあるスイッチ類とレバー類が線で結ばれていて、初心者でも容易に操作できます。

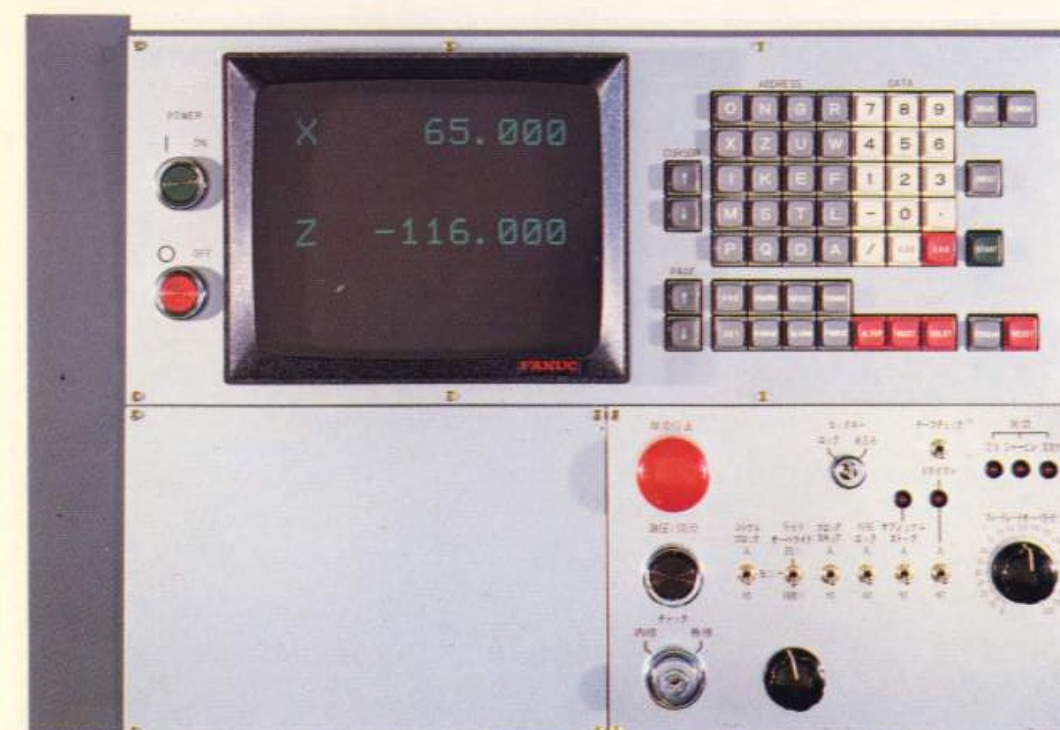


診 断 機 能

マイクロ コンピュータの使用により、リレー・タイマ類が少なくなり故障の原因が大幅に減少しました。また診断機能をそなえ、キーを押してシーケンスを呼び出すことにより、機械本体、機械本体とシーケンサ、シーケンサとNC装置というように細部にわたって作動状態をチェックできます。

NC 装 置

テープ記憶・編集(20m)、小数点入力、CRTディスプレイなどが装備され、一層使いやすくなりました。



使い易いレイアウト

作業に必要なものはすべてオペレータの手の届くところにありますので、ワークの取付け、取外し、工具交換、点検などを楽に行うことができます。



予防安全対策

本機には熟練者でなくとも安心して使用できるように次のような対策がほどこされています。

- ドア インタロック装置……ドアが締らないと自動運転が開始されない機構となっています。
- テープ チェック……安全にテープ チェックができるように、主軸は停止し刃物台だけが動きます。また早送り速度をX、Z軸とも5%(12.5%)、25%スローダウンできます。
- インデックス領域……刃物台は安全な領域に戻らないとインデックスしません。
- テールストックのクイルの作動……テールストックのクイルは刃物台がインデックス領域にあるときだけ作動します。
- 手動連続送り……手動連続送り、原点復帰の軸送りは、レバーを倒してレバー上端にある押ボタンを押さなければ作動しません。
- ストアード ストローク リミット……あらかじめ設定しておいた領域に工具が立入るのを防止します。

刃物台

12角(10角)の刃物台で パーマネント セッティング

4NEは標準で12本(10本)の工具がセットできますので、大部分のワークを同じ段取り(パーマネント セッティング)で加工できます。

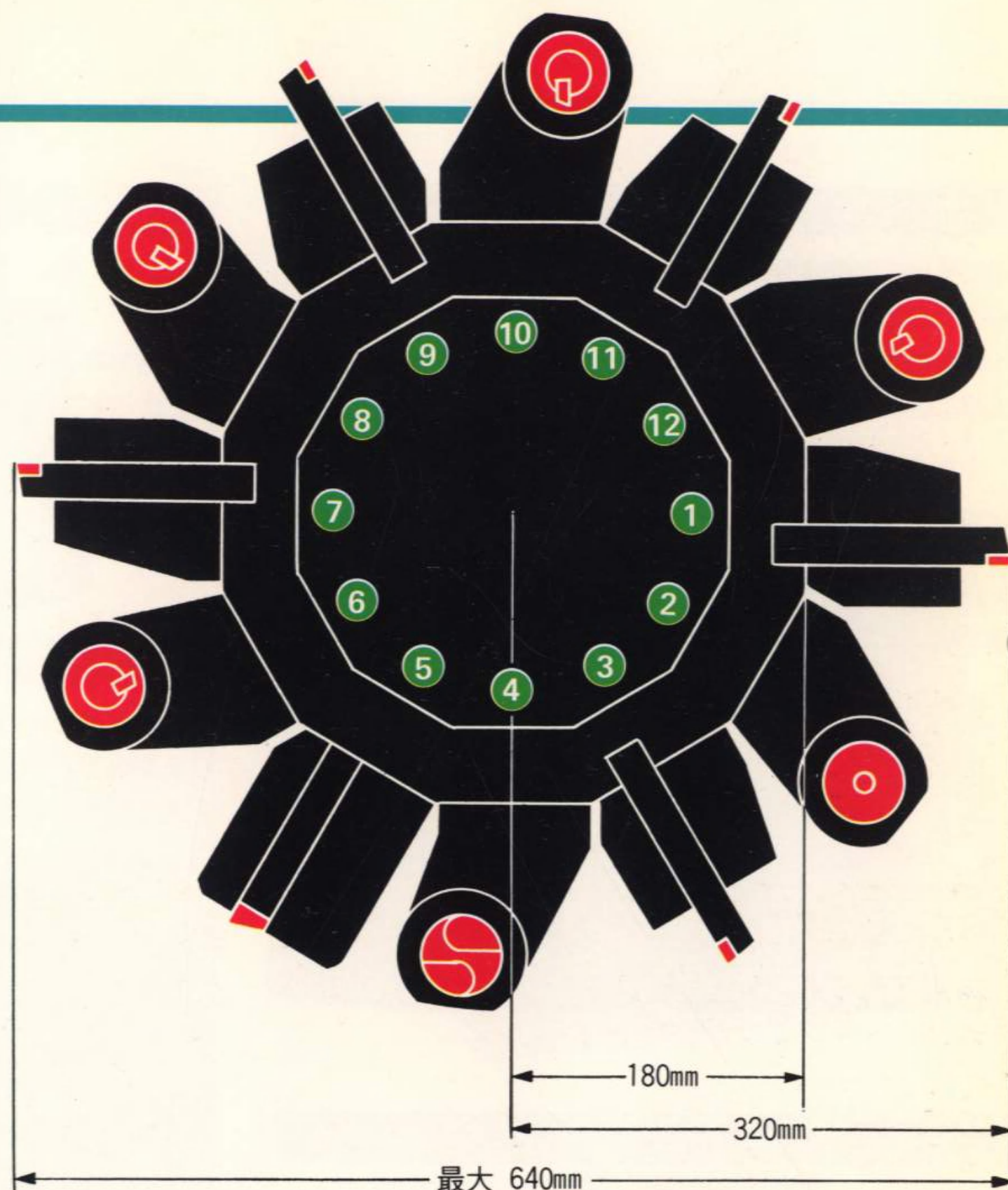
刃物台のカップリングは当社製で、大口径($\phi 320$)ですので、高精度の割出しが可能です。

またボールねじは、バランスのとれた位置に配置してありますので効率にすぐれ高い精度が得られます。

パーマネント セッティング例(12角仕様)

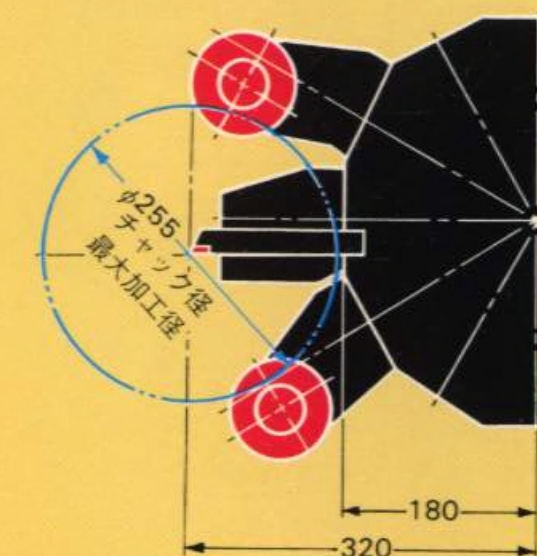
- | | |
|-----------------------|------------|
| ① 外径削り(荒) | ⑦ 外径みぞ入れ |
| ② センタドリルまたはスターティングドリル | ⑧ 内径みぞ入れ |
| ③ 外径なら削り(荒) | ⑨ 外径削り(仕上) |
| ④ ドリル | ⑩ 内径削り(仕上) |
| ⑤ 端面みぞ入れ | ⑪ 外径ねじ切り |
| ⑥ 内径削り(荒) | ⑫ 内径ねじ切り |

※12角・10角仕様とも外径用工具は奇数番、内径用工具は偶数番にセットされます。

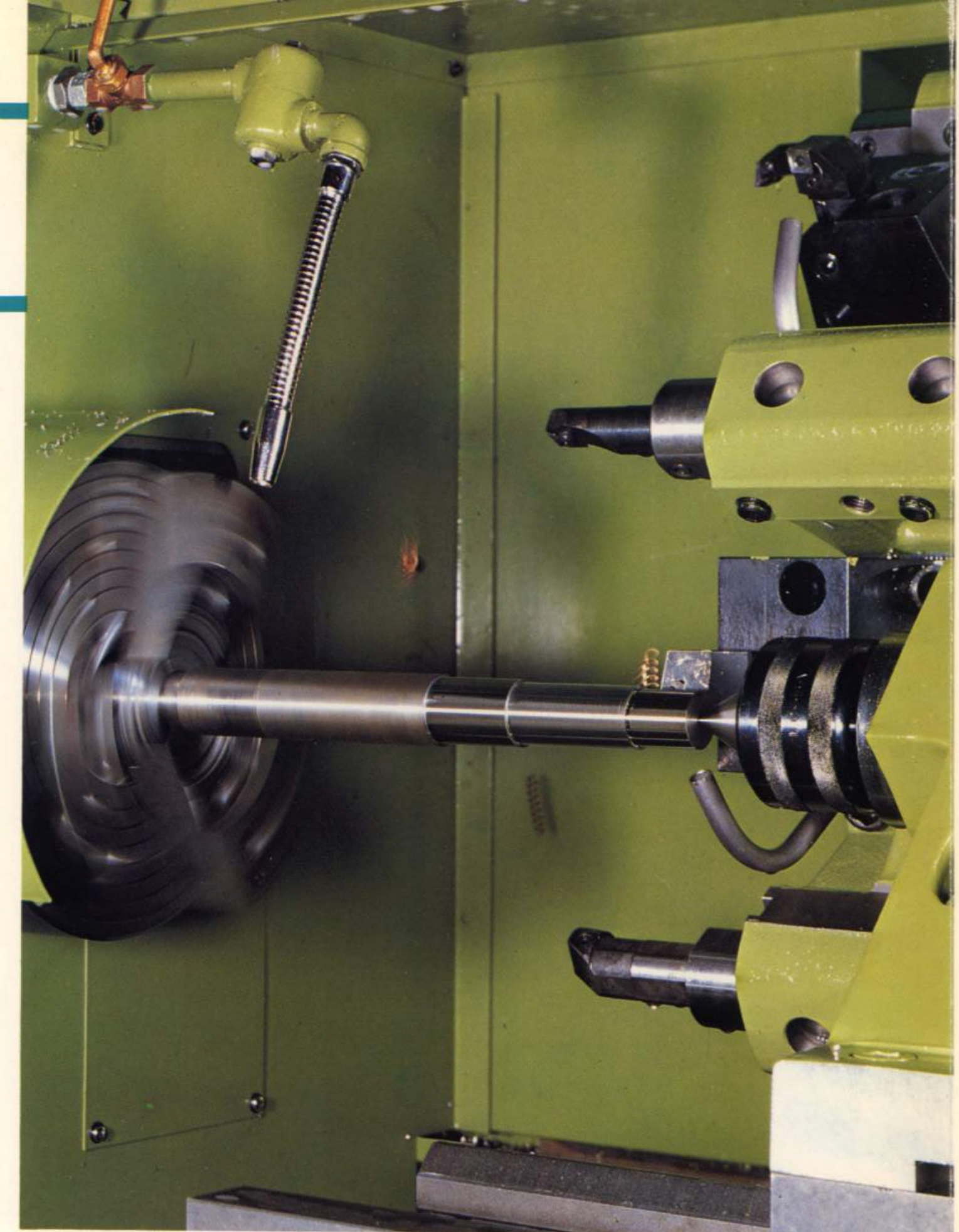
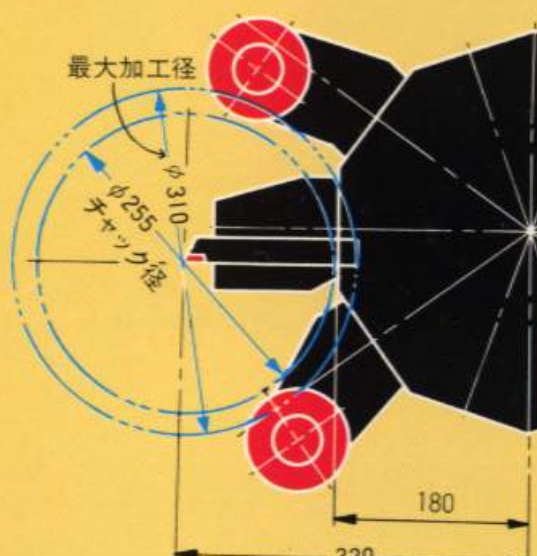


ツール干渉図

●A仕様(12角)

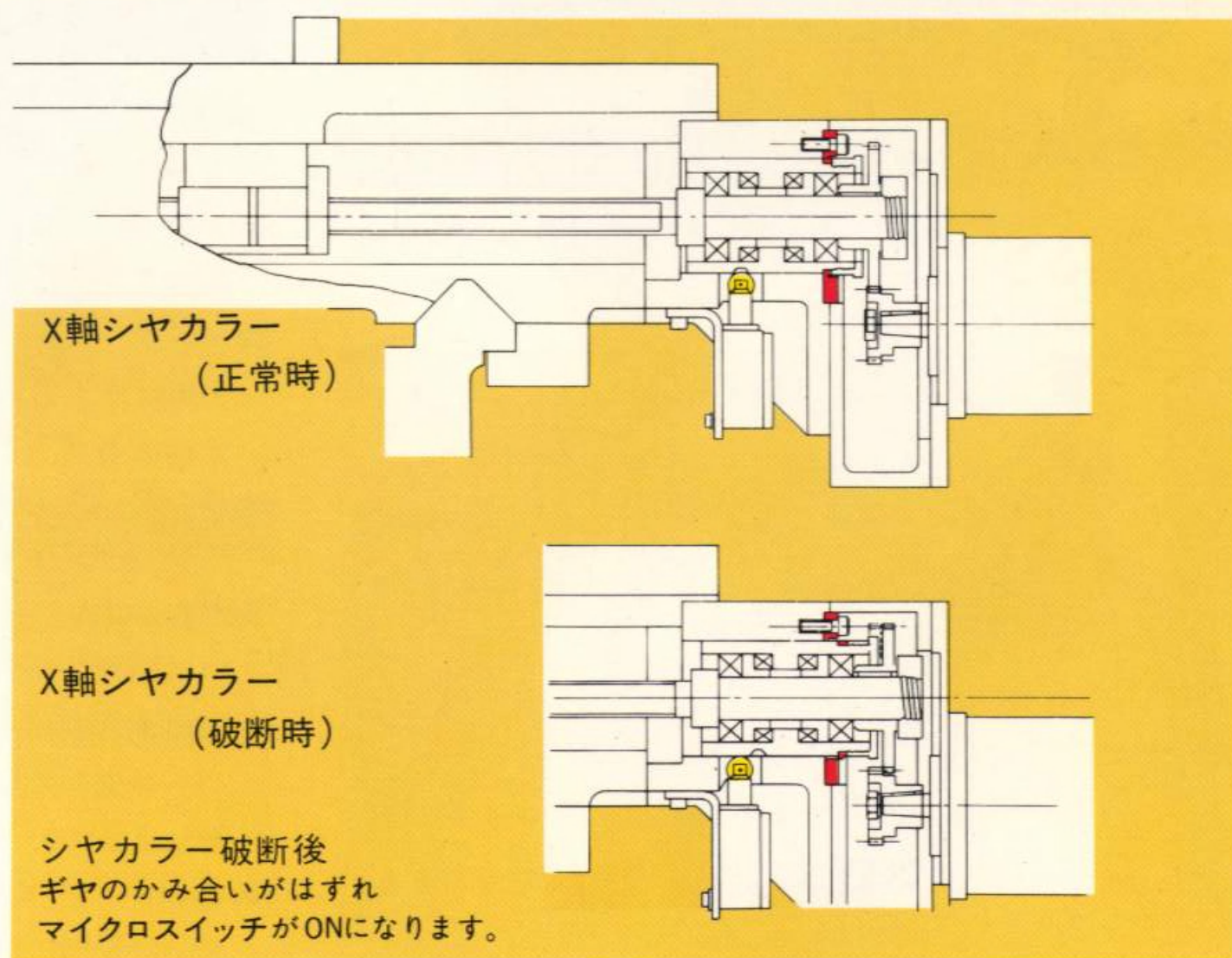


●B仕様(10角)



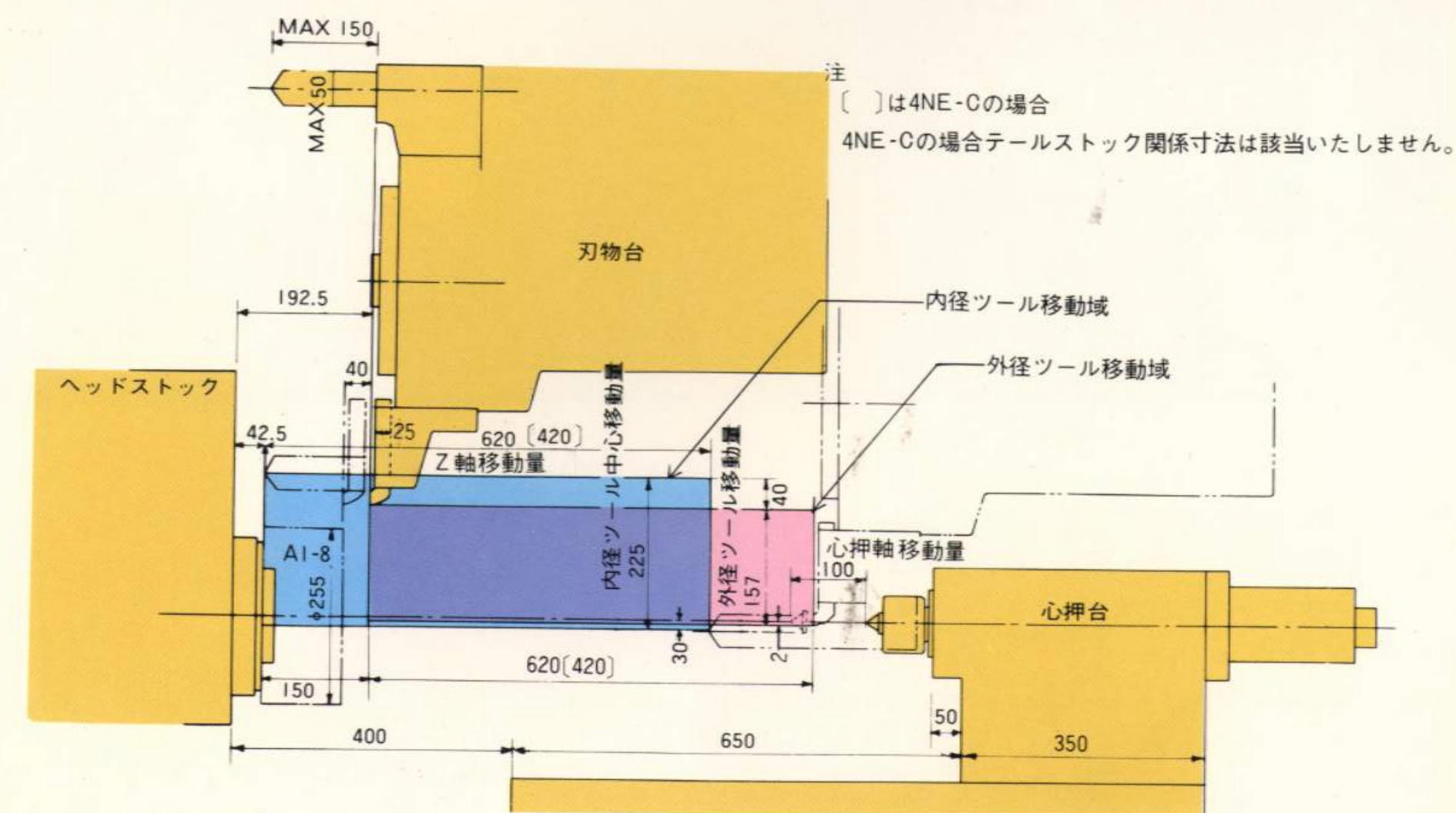
刃物台接触安全装置 (PAT申請中)

テープの作成ミスなどのためツールとワーク、ツールとチャックが接触したとき、安全装置がはたらいてシヤカラーが破断し、自動的に電源が切れ、刃物台、ボールスクリュの損傷を防ぎます。



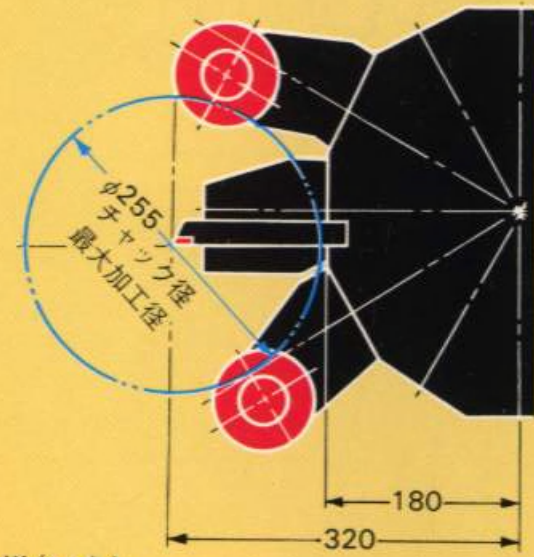
シヤカラー

ツール移動範囲

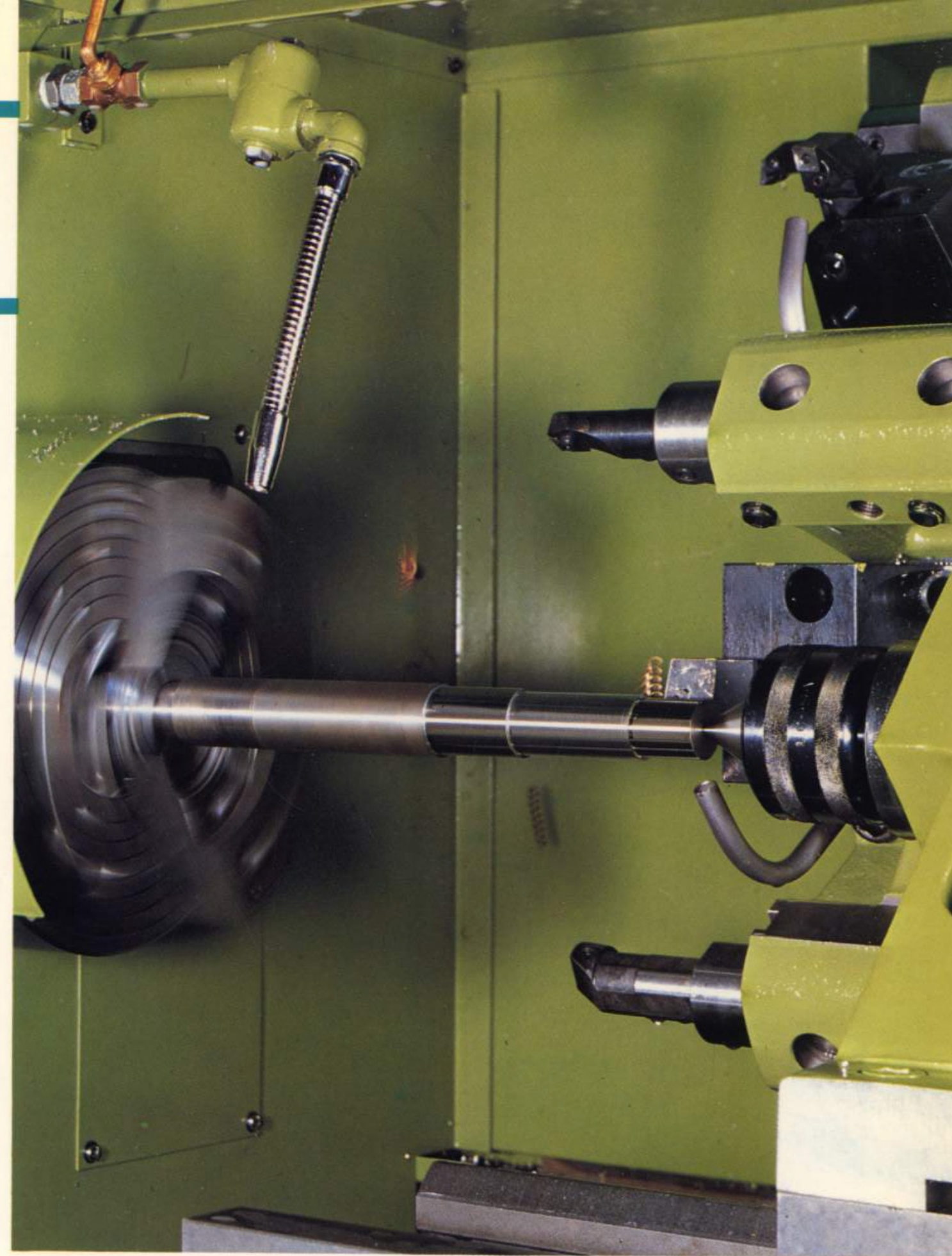
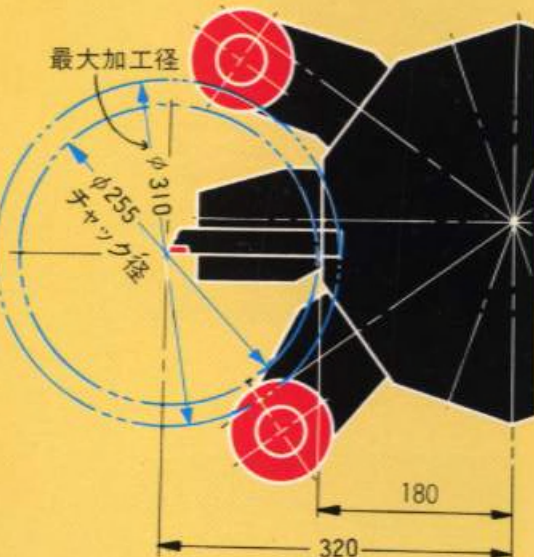


ツール干渉図

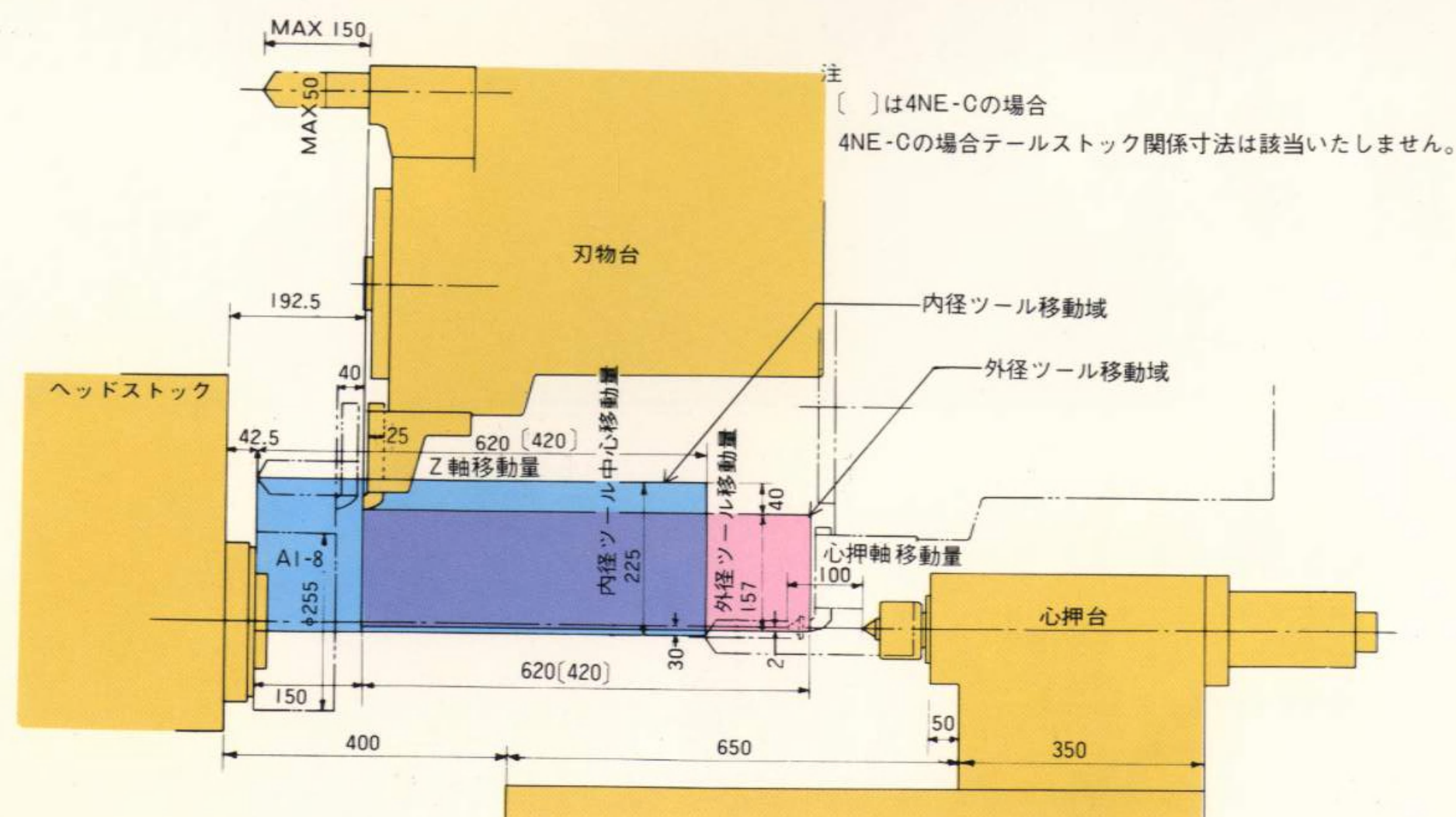
● A仕様(12角)



● B仕様(10角)



ツール移動範囲

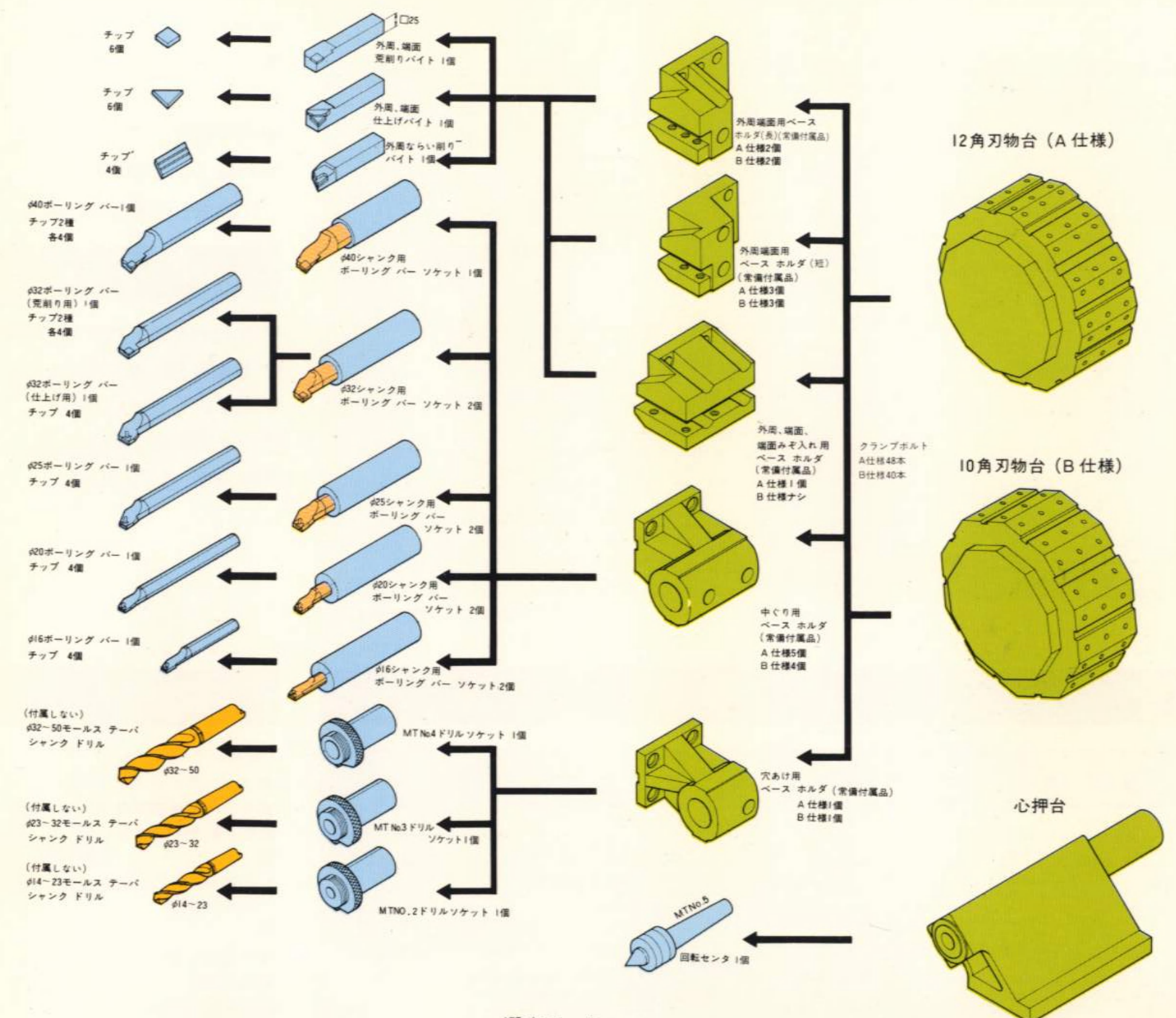


ソーリング システム

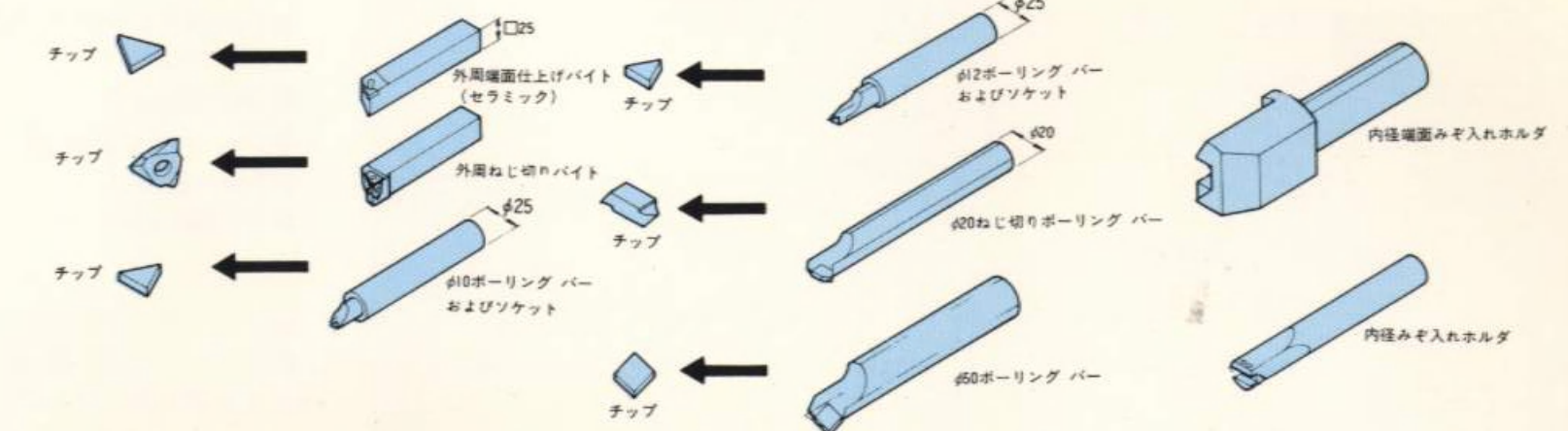
●外径用ツールシャンク 25×25mm ●ボーリングバー外径50mm

外径用ベースホルダには、クオリファイドツールもセットでき、取付けだけで刃先位置が簡単に決まります。

標準組合せツール



選定ツール

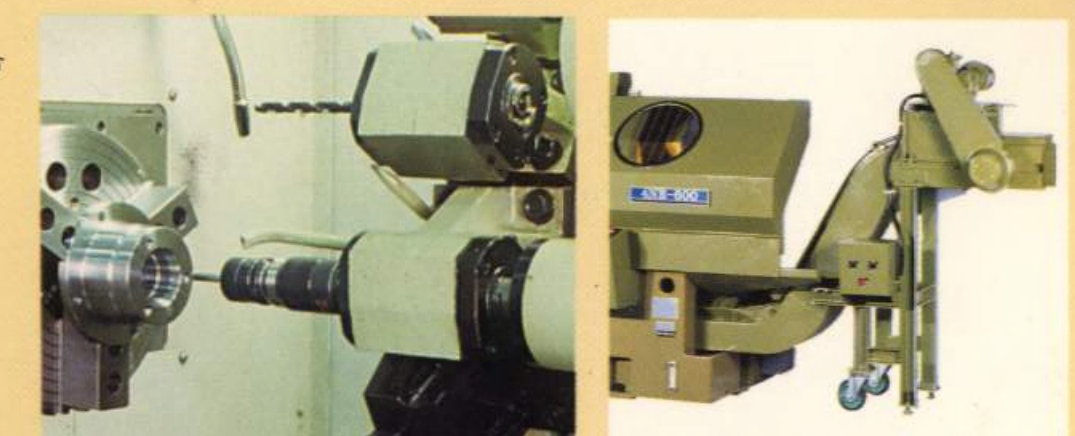


*バイト類は実際は下向きに付きます。

*選定ツールは数量をご指定下さい。

特殊仕様・特別付属品

- #255油圧式ホローチャック
- 標準組合せツール
- 選定 ツール
- ドリリング アタッチメント
- バー フィード装置
- オート ロータ
- アンローダ
- オートドア
- 簡易形チップコンベア装置
(スクリュウ タイプ)
- チップ コンベア装置
(フラット タイプ)
- チップ ボックス
(チップコンベア用)
- 退避形テールストック
- 心軸前進・後退のテーブ指令
- 主軸オーバライト
- 主軸回転計
- 電流計
- 電圧計
- ワーク カウンタ
- 振れ止め
- 作業終了燈
- NCクーラ
- NC装置用オプション
(NC仕様の項参照)
- テーブ起動原点インターロック



ドリリングアタッチメント

チップコンベア(フラットタイプ)

本体仕様

	4NE-600	4NE-C
最大振り	580mm	580mm
チャック外径	255mm	255mm
最大加工長さ	600mm	—
棒材作業能力	50mm	50mm
刃物台横方向移動量(X軸)	225(内径用) 157(外径用)	225(内径用) 157(外径用)
刃物台縦方向移動量(Z軸)	620mm	420mm
主軸端	A1-8	A1-8
主軸貫通穴径	70mm	70mm
主軸回転数	20~3150rpm	20~3150rpm
主軸変速	S 4桁直接指令	S 4桁直接指令
主電動機	11kWDC	11kWDC
切削送り	*0.01~500(0.01~999.99)mm/rev	*0.01~500(0.01~999.99)mm/rev
早送り X軸	5,000mm/min	5,000mm/min
早送り Z軸	10,000mm/min	10,000mm/min
心押軸径	90mm	—
心押軸移動量	100mm	—
心押軸テーパ	MT No.5	—
工具取付面数	12面・10面	12面・10面
製品重量	4,300kg	3,500kg

※NC装置により異なります。

NC標準仕様

	FANUC SYSTEM 6T	MELDAS LI
制御軸数	2軸(X、Z)同時2軸制御	
指令方式	インクリメンタル/アブソリュート	
最小設定単位	0.01mmまたは0.001mm(X軸は直径指定)	
最小移動単位	X軸0.0005mm/P、Z軸0.001mm/P	
テープコード	EIA	EIA/ISO(自動判別)
補間機能	直線および円弧	
最大指令値	±99999.999mm	
切削送り機能	直接指定(オーバーライド0~200%)	
切削送り速度	0.01~500mm/rev(G99) 1~10,000mm/min(G98)	0.01~999.99mm/rev(G95) 1~10,000mm/min(G94)
早送り速度	X軸5m/min、Z軸10m/min	
ジョグ送り速度	0~2,000mm/min (21段)	
手動ハンドル送り	0.01mm/Pまたは0.001mm/P	
自動加減速	早送り:直線 切削送り:指数関数	早送り:直線(減速時)、指数関数(加速時) 切削送り:指数関数
ねじ切りリード	0.01~500.00mm	(F)0.01~999.99mm (E)0.0001~999.9999mm
G機能	2桁	
M機能	2桁	
S機能	4桁	
T機能	4桁	
工具位置補正	16個	±999.999mm
早送りオーバーライド	5、25、100%	12.5、25、100%
テープ記憶・編集	20m	
固定サイクル	G90、92、94	G90、92、93、81
リファレンス点復帰	(A):手動+自動	手動+自動
CRTディスプレイ	480文字	128文字
その他	●小数点入力●バックファレジスタ●ドウェル●ドライラン(主軸停止も可)●シングルブロック●オプションブロックスキップ●ラベルスキップ●マシンロック●オーバトラベル●接線速度一定制御●非常停止●シーケンス NOサーチ●プログラム NOサーチ●バックラッシュ補正●リールなしテープリード●MDI●周速一定制御●フィードホールド●サブプログラム●オプションストップ●診断機能 ●刃先R補正●ストアードストロークリミット1、2、3●円弧半径R指定●オリジン錠●ロックキー ●工具径補正(刃先R補正)●ストアードストロークリミット●チャックバリア●半径指定円弧補間●オートリスタート●積算時間設定表示●インクリメンタル工具補正●E6桁ねじ切り	

常備付属品

- ベースホルダ
- テールストック(除く回転センタ)※
- セッティングゲージ
- フートスイッチ
- チャックガード
- スプラッシュガード
- クーラントパイプ
- 照明装置
- 作業工具(工具箱付)

※4NE-Cの場合は付属しません。

ユーザー側電源容量

- 電源AC200/220V(50/60HZ)
- 電源容量 25KVA(18kW)以上
- 電源スイッチヒューズ 100A
- 一次側配線 22mm²以上
- 接地線 5.5mm²以上

特殊仕様

FANUC SYSTEM 6T

- オーバーライドキャンセル
- ※テープ記憶編集40、80、320m
- 複合固定サイクル(A)(G70~72、76)
- " (B)(G70~76)
- リファレンス点復帰(B)((A)+第2リファレンス点復帰)
- インクリメンタル工具補正
- ※現在位置表示(CRTディスプレイ付の場合)
- ※テープバンチンタフェース
- E6桁ねじ切り
- 面とりコーナーR
- 工具補正個数追加16個(標準16個とあわせて合計32個)
- X軸半径指定
- EIA/ISO自動判別
- 稼動時間表示
- DNC結合回路

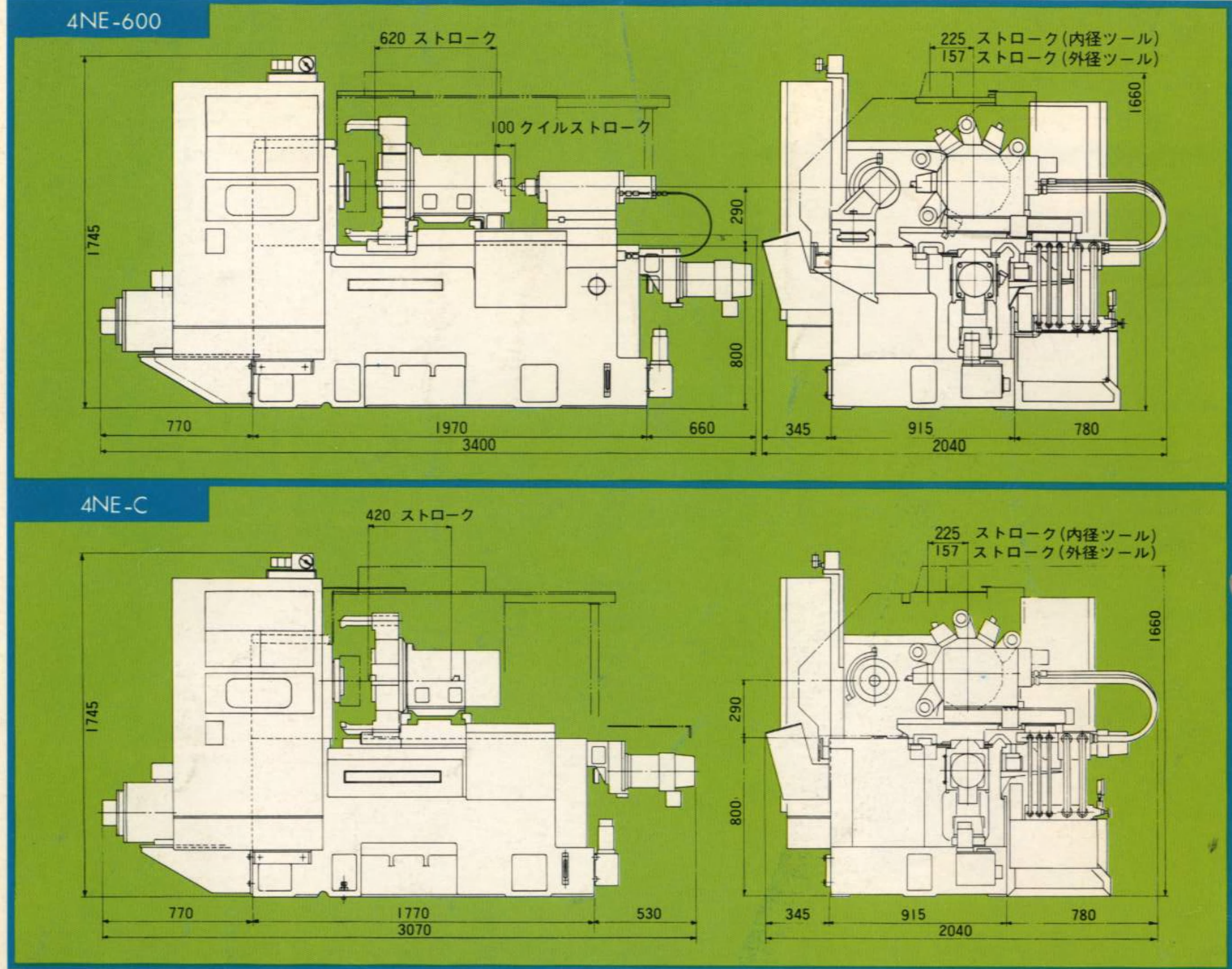
MELDAS LI

- オーバーライドキャンセル
- ※テープ記憶、編集40、80、320m
- 複合固定サイクル(G71~77)
- ※現在位置表示
- ※テープバンチンタフェース
- 面取り、丸み取り
- 工具補正個数追加16個(標準16個とあわせて合計32個)
- X軸半径指定
- 工具補正テープ入力
- 工具補正外部入力
- パラメータテープ入力
- 機械座標
- 変数形サブプログラム
- 演算形サブプログラム

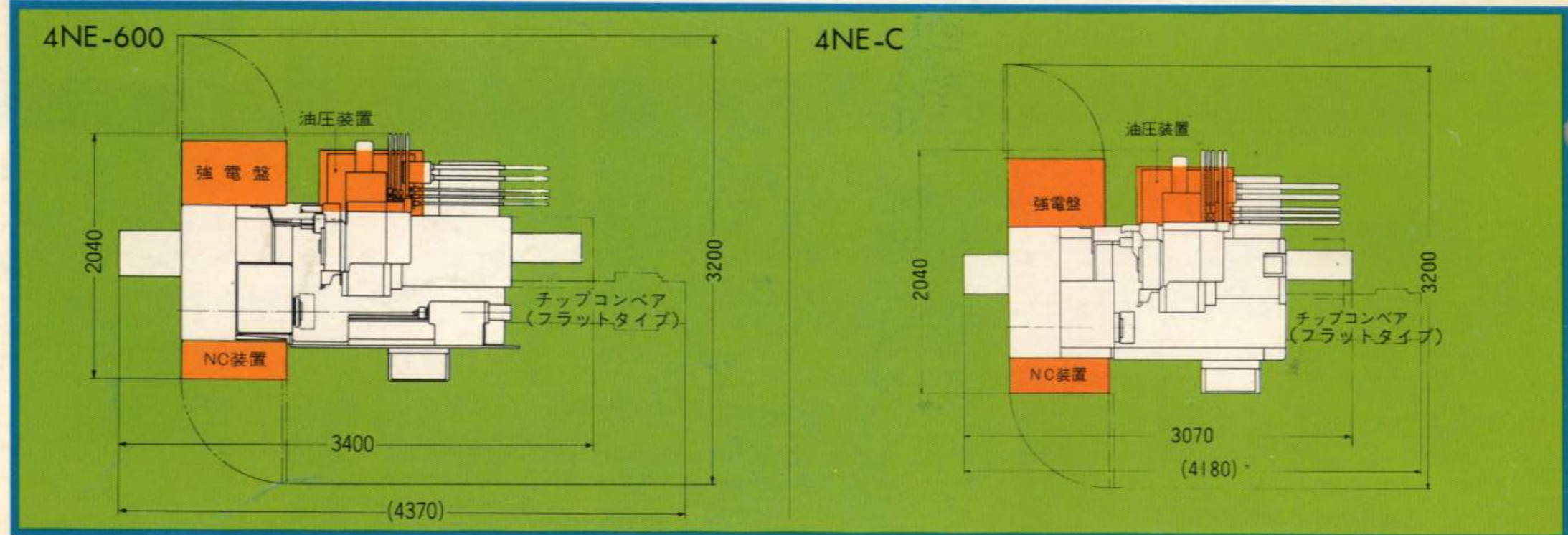
※:注文時指定

(注)仕様等の一部が変更になる場合があります。

主要寸法図



フロアプラン



人と機械の対話をすすめる

日立精機株式会社

営業部 東京都中央区日本橋本町4の9(東山ビル5階)☎103
電話 東京 (03)270-8381、8391(代表)
静岡営業所 静岡市日出町1-2(静岡住友ビル9階)☎420
電話 静岡 (0542)51-1737(代表)
名古屋営業所 名古屋市中村区名駅4の10の27(第2豊田ビル西館5階)☎450
電話 名古屋 (052)582-0325(代表)
大阪営業所 大阪府吹田市江坂町1の11の8(日本生命江坂ビル1階)☎564
電話 大阪 (06)380-0011(代表)
広島営業所 広島市西区上天満町3の19(第二横山ビル)☎733
電話 広島 (0822)94-3811(代表)
九州営業所 福岡市中央区天神1の10の17(西日本ビル5階)☎810
電話 福岡 (092)761-6145(代表)
本社工場 千葉県我孫子市我孫子1☎270-11
電話 我孫子 (0471)84-1111(大代表)

Ⓡ 048030