

機械選択情報

Machinery Sale Information



CMC CO., LTD

<TEL・FAX> (81) 277-46-9165 / (81) 277-46-9166

<E-Mail> cmcmac@cmcmachinery.co.jp

Date:2021.Oct.01



Listing No.SC-300II

< 300IIL >

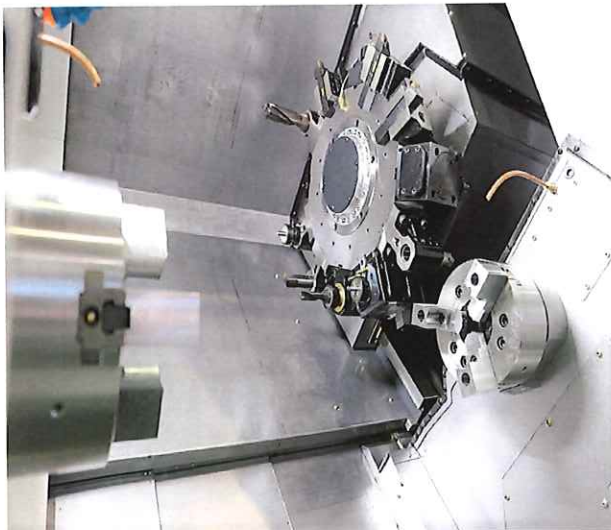
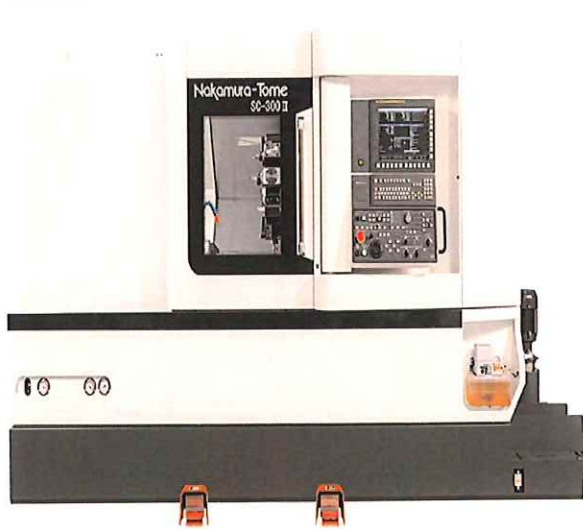
New Machine

NAKAMURATOME	Compact High-Precision CNC Multitasking Lathe	SC-300II / SC-300IIL FANUC-0i-TF	2021
--------------	--	-------------------------------------	------

■ MAIN SPECIFICATIONS ■

❖ コンパクトCNC精密旋盤	❖ Compact High-Precision CNC Multitasking Lathe
❖ 最大加工径 φ360	❖ Max.Turning Diameter φ360
❖ 標準加工径 φ280	❖ Sta. Turning Diameter φ280
❖ センター間距離 713.5 / 1213.5	❖ Distance Between Centers 713.5 / 1213.5
❖ 最大加工長 600 / 1100	❖ Distance Between Centers 600 / 1100
❖ チャックサイズ 10インチ	❖ Chuck Size 10 Inch
❖ XYZ/移動量 X232.5/Z635 (1135) Y±60	❖ XYZAxis Travel X232.5/ Z635 (1135) Y±60
❖ 主軸 φ71	❖ Spindle φ71
❖ 主軸回転数 3,500 RPM	❖ Spindle Speed 3,500 RPM
❖ 機械重量:9,000kg / 10,000kg	❖ Machine Weight: 9,000kg / 10,000kg

<< Contact Us >>



Innovation Technology

～新たな価値観の創造～

Nakamura-Tome



使いやすい高性能複合加工機

NT サーモナビゲーター搭載

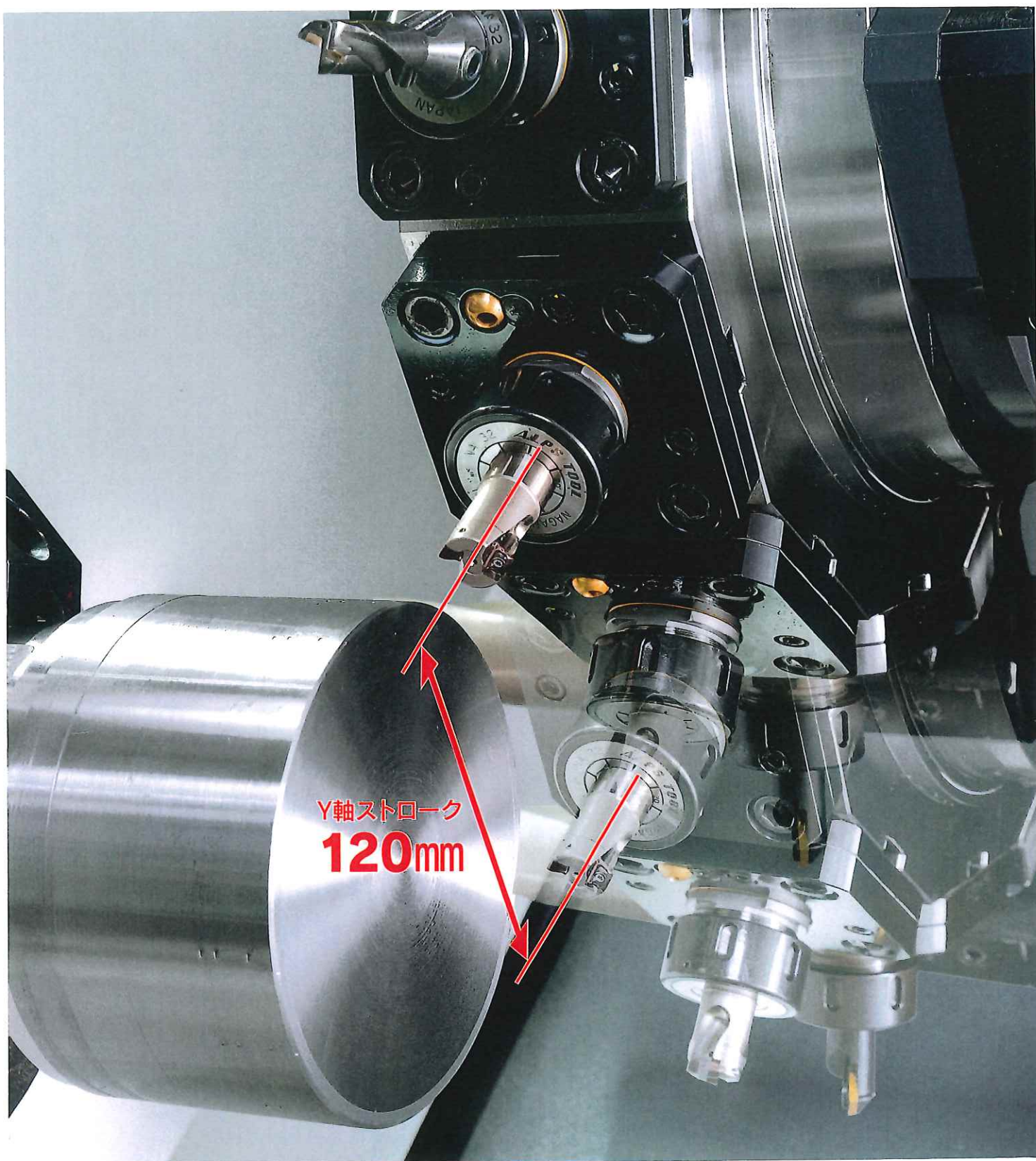
SC-300II / 300III

クラス最強の加工能力！

Y軸搭載でこの旋削能力

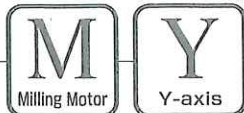
切込み

9mm



Y軸ストローク
120mm

最新の加工技術に対応

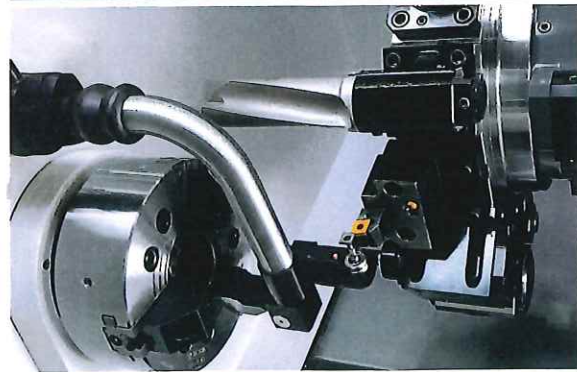
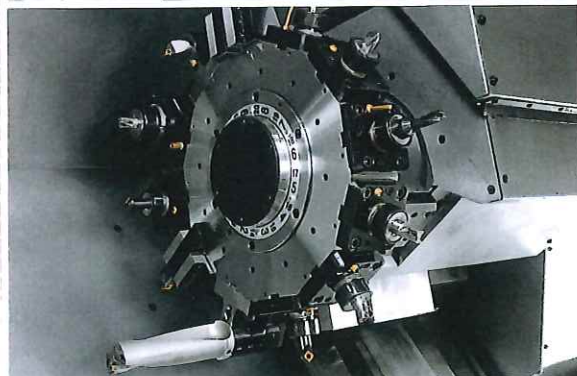
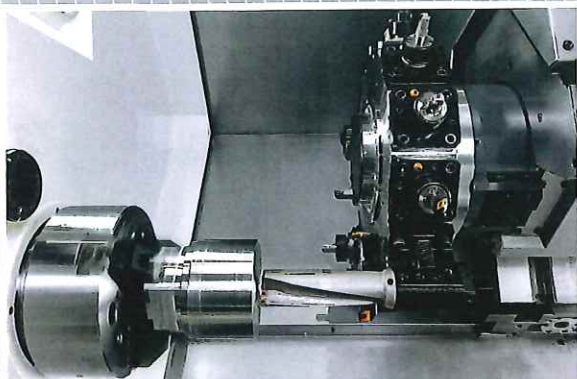
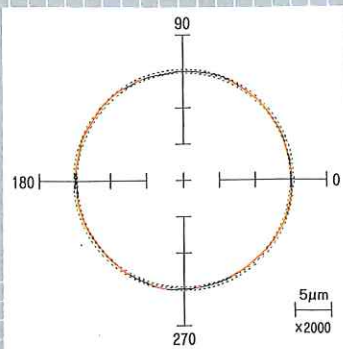


標準

真円度
0.48 μ m

(加工実績例)

- 回転数: 2350min⁻¹
- 被削材: BsBM



難削・高硬度材加工を実現する高剛性構造

ターニング加工

切削断面積 **4.95 mm²/rev**



- ▶切込み量 **9mm (Max.)**
- ▶送り **0.55mm/rev**
- ▶周速 **120m/min**

切削除去量

0.684 L/min

加工条件

- 周速: 150m/min ●送り: 0.55mm/rev
- 回転数: 420min⁻¹ ●切込: 9mm
- 加工径: ϕ 114mm

主軸モーター

出力

22/18.5 kw

トルク

500.2/420.6 N·m

ミーリング加工

Y軸ストローク

±60 mm

回転工具主軸回転速度

6,000 min⁻¹



φ20エンドミル

- ▶カッタ刃 **φ20**
- ▶切込み深さ **5mm**
- ▶送り **0.14mm/rev**
- ▶周速 **140m/min**



φ22エンドミル

- ▶カッタ刃 **φ22 (2枚刃)**
- ▶切込み深さ **1mm**
- ▶送り **2.0mm/rev**
- ▶周速 **100m/min**

回転工具主軸モーター

出力

7.5/3.7 kw

トルク

40/17.7 N·m

使いやすく、さらにスピーディに！ 人と環境

バー能力 $\phi 71\text{mm} / \phi 89\text{mm (OP.)}$

L
主軸モーター 22/18.5kW
500.2/420.6N·m
3,500min⁻¹

C軸 主軸・C軸 高精度同期機能

バー能力 $\phi 51\text{mm}$

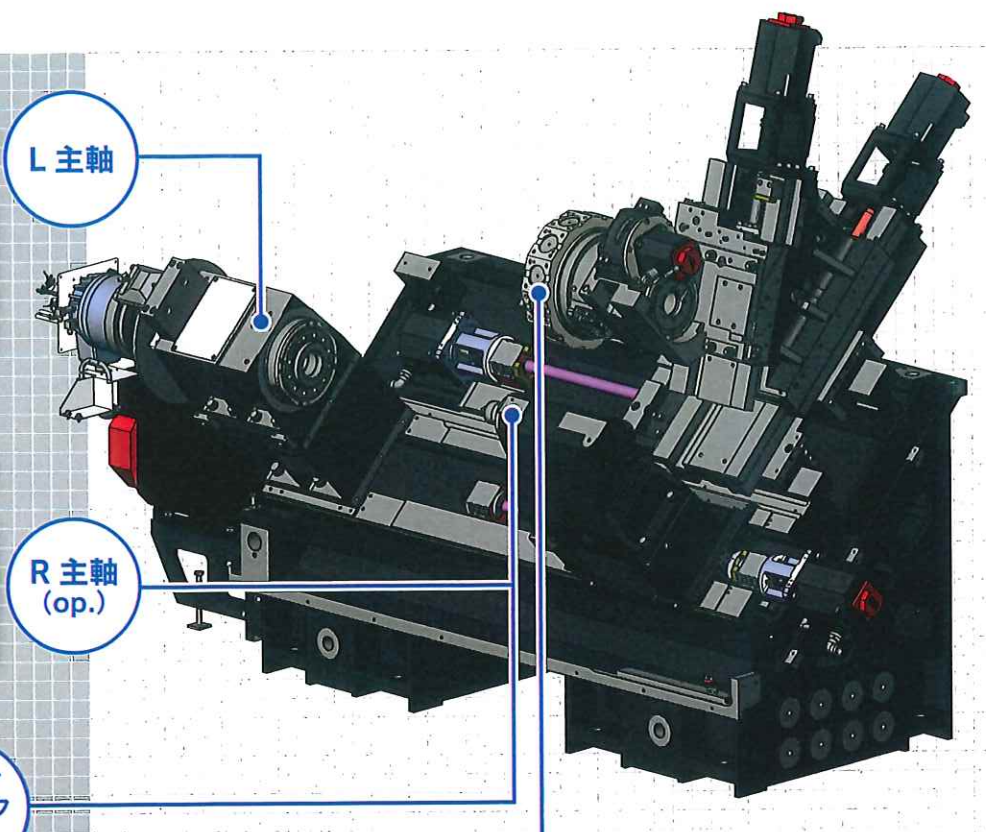
R
主軸モーター (op.) 15/11kW
125.1/68.8N·m
5,000min⁻¹

C軸 主軸・C軸 高精度同期機能

テール
ストック
(op.)

NC制御テールストック

テールストックの移動、押し当てをNC制御のサーボモーターにより行います。押し当て推力、位置等の各種設定はNTナースの専用画面で簡単に行うことができ、最大12個の設定を登録する事が出来ます。画面は操作盤のNTナースボタンによりワンアクションで呼び出すことができます。



24 stations 16 stations

タレット

12角タレット仕様
ミーリングモーター 7.5/3.7kW
40/17.7N·m
6,000min⁻¹

16角タレット仕様
ミーリングモーター (op.) 5.5/3.7kW
24/18N·m
6,000min⁻¹

Y軸ストローク $\pm 60\text{mm}$

12角24ステーション		16角16ステーション	
12角タレット	刃物台の形式	16角タレット	
24	工具取付け本数	16	
24	刃物台の割出数	16	
12	回転工具取り付け本数	16	
20角/ $\phi 50\text{mm}$	外径、内径工具寸法	20角/ $\phi 32\text{mm}$	
$\phi 1 \sim 25\text{mm}$	回転工具把握径、コレット	$\phi 1 \sim 16\text{mm}$	

こやさしいエコマシン。

回転式操作パネル

操作パネルは回転構造を採用。オペレーターに合わせて位置を変える事で楽に操作する事が出来ます。



15インチカラーパネル標準



機械の中が見やすい大型窓を採用

加工中の機内の様子が見やすいように視認性の良い大型窓を採用しました。窓ガラスはCE規格に適合した十分な強度を持ち、ドアは二重構造で内部からの貫通を防ぐ強度を持ち、オペレーターを守ります。

インバータ制御 油圧ユニット導入



消費電力量削減

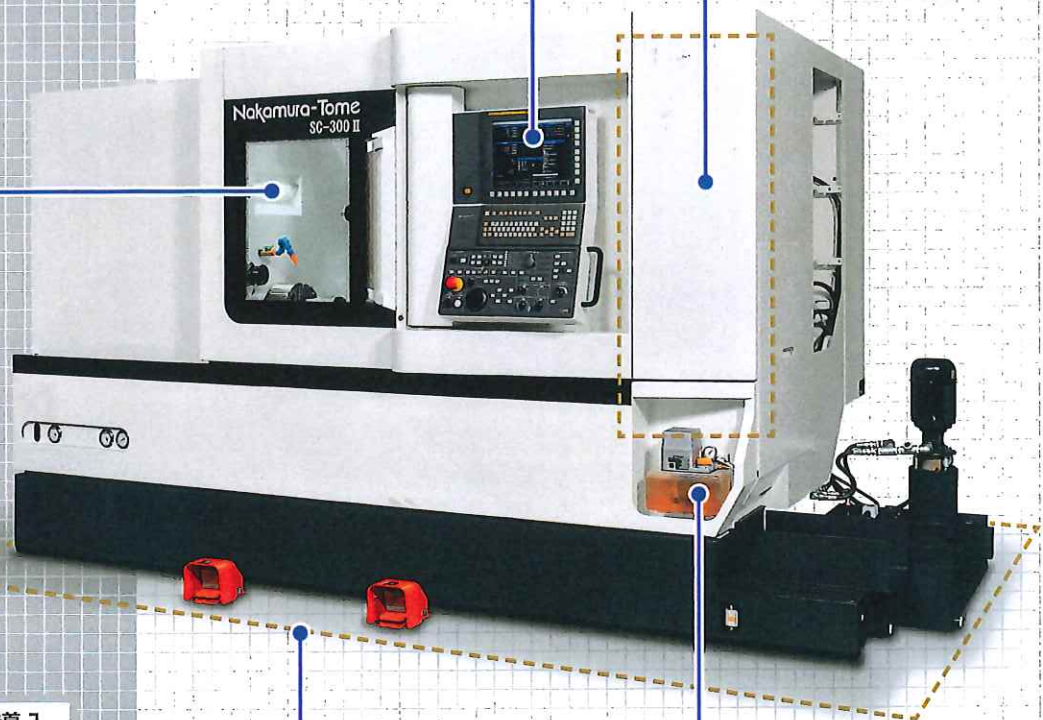
21%*

※1) 実際の加工条件・状況によって値が変動します。

潤滑油回収 潤滑油回収率 **47.3%***

※2) テールストック無し仕様

カバーを斜めにカット



潤滑油を入れやすい構造

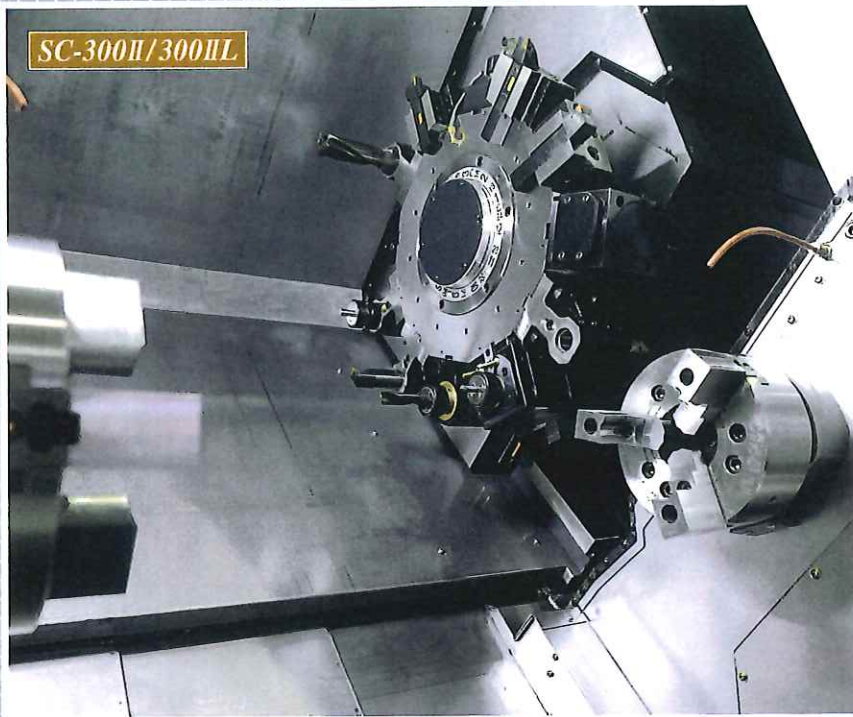
コンパクトなボディでフロアスペースを削減!

所用床面積

SC-300II L 3,996mm × W 2,131mm × H 2,300mm

SC-300III L 4,856mm × W 2,131mm × H 2,300mm

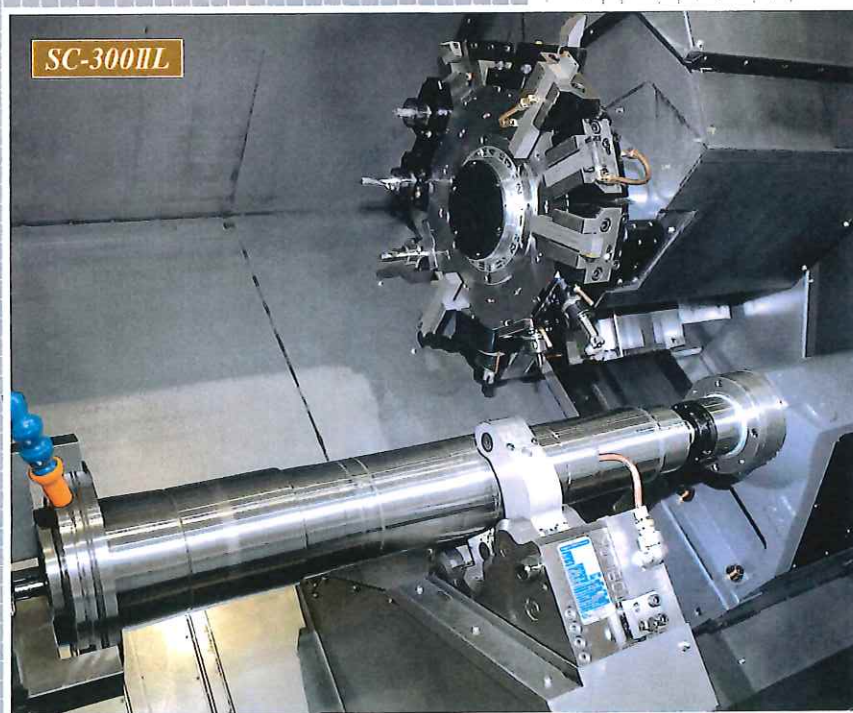
豊富な周辺装置で最適なシステム構成を



SC-300II/300IIL

サブスピンドル仕様

●主軸端面間距離	SC-300II 910mm / 310mm SC-300IIL 1310mm / 310mm
●チャックサイズ	165mm (6") 210mm (8")
●バー能力	φ51mm
●主軸回転速度	5000min ⁻¹
●主軸電動機	15/11kW
●C軸早送り速度	200min ⁻¹
●C軸最小指令単位	0.001度
●C軸最小移動単位	0.001度



SC-300IIL

振れ止め仕様

●駆動方法	NC 制御 サーボ駆動方式
●移動量	750mm
●形式	SLU-X3.1
●把握範囲	20 ~ 165mm
●使用圧力範囲	0.8 ~ 3.5MPa
●最大ローラー周速	725m/min
●ローラー直径	φ47mm

※自動テールストックを同時に選択してください。NCテールストック、R主軸との組み合わせはできません。パーツキャッチャーAとの同時選択はできません。

実現!

搬送重量
10kg × 2

NEW

ローディング
アンローディング **6秒**

高速ガントリーローダー SC-300II

GR-210

High-Speed

標準仕様

Z軸早送り速度	200m/min
アーム昇降早送り速度	120m/min
アーム前後早送り速度	50m/min
ハンド回転速度	1s/180°
素材径	φ20~φ220mm
素材長さ	20~100mm



ストッカー

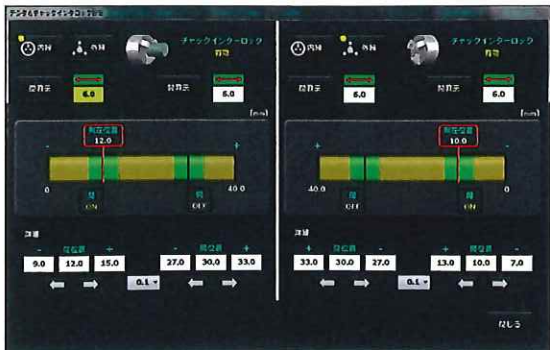
	WS-442W	WS-445W
ストッカータイプ	多段積	多段積
パレット数	20	14
ワーク径	φ20 ~ φ220mm	
ワーク長さ (最小)	20mm	
段積高さ	450mm	
最大積載重量	40kg/1パレット	
リフター数	2	

※ワーク長さが20mm以下の場合は別途、ご相談ください。

デジタルチャックインターロック標準搭載!

センサー調整手作業が不要、チャック開閉動作の高速化で生産性 UP!

- ・バーストッパー
 - ・ワークプッシュャー
 - ・材料引出
 - ・仮受台
 - ・テールストック
 - ・パーツキャッチャー A・G
 - ・ガントリーローダー
- 機械的な調整作業が不要になります、0.1mm 単位の数値設定で調整作業が簡単に出来ます。
 - 設定は保存、呼出しが可能、繰返し生産品の段取りレスを実現します。
 - NT 設定画面から画面表示します。
 - バーストッパー、ワーク引き出し等チャック開閉動作に伴う全ての工程時間が早くなります。



操作性、加工精度、機械剛性が進化！究極



SC-300 II

Powerful cuts and better cost performance

かパワフルマシン。



▼能力・容量

最大加工径	360mm	
センター間距離 (max. / min.)	713.5mm / 213.5mm	
最大加工長さ (テールストック / R主軸)	600mm / 635mm	
棒材作業能力 (丸)	φ71mm	φ89mm (op.)
チャックサイズ	10" (12")	

▼移動量

X軸 / Z軸移動量	232.5mm / 635mm	
Y軸移動量	±60mm	

▼主軸

	φ71mm	φ89mm (op.)
主軸回転速度	3,500min ⁻¹	3,500min ⁻¹
主軸軸受内径	120mm	140mm
主軸電動機	22/18.5kW	

▼刃物台

	12角タレット	16角タレット
刃物台の形式 / 割出数	12角タレット / 24	16角タレット / 16
工具サイズ 角バイト / ボーリングバー	□25mm / φ50mm	□16mm / φ32mm

▼ミーリング

	12角タレット	16角タレット
回転工具主軸回転速度	6,000min ⁻¹	6,000min ⁻¹
回転工具電動機	7.5/3.7kW	5.5/3.7kW
回転方式 / 回転工具取付本数	1本駆動 / 12	1本駆動 / 16
回転工具サイズ	φ1 ~ φ25mm	φ1 ~ φ16mm

▼C軸

C軸早送り速度	200min ⁻¹	
C軸切削送り速度	1 ~ 4800° / min	
最小指令単位 / 最小移動単位	0.001° / 0.001°	

▼R主軸 (op.)

チャックサイズ / バー能力	165mm (6") 210mm (8") / 51mm	
主軸回転速度 / 主軸電動機	5,000min ⁻¹ / 15/11kW	
主軸端面間距離	max. 910mm / min. 310mm	

▼テールストック (op.)

移動方式	ノック式	NC
推力	1.3 ~ 7kN	2.5 ~ 6.5kN
芯押軸のテーパ穴	MT-5 (回転センター) op. MT-4 (ビルトイン)	
芯押台の直径 / 移動量	90mm / 100mm	-

▼全体

所用床面積の大きさ (L × W × H)	3,996mm × 2,131mm × 2,300mm	
正味質量 (含む制御)	9,000kg	

オプション

切削油・オイルブロー装置

- ・主軸内エアブロー (L,R)
- ・主軸内オイルブロー (L,R)
- ・主軸内エア&オイルブロー (L,R)
- ・タレットエア&オイルブロー (標準、高圧)
- ・固定エアブロー (L,R)
- ・主軸上部切削油配管 (L,R)

自動化関連装置

- ・無線式機内計測装置 / 判兵衛 (L 側)
- ・高速スキップ (判兵衛用)
- ・ツールセッター (L) (手動着脱式)
- ・ツールセッター (L&R) (手動着脱式)
- ・ツールセッター自動倒込 (L 側のみ)
- ・自動ドア
- ・パーツキャッチャー A (機外排出、機内排出)
- ・ワーク排出コンベアー (パーツキャッチャー A 機外排出仕様時選択)
- ・ドリル破損検知 (Max. φ20mm)
- ・R側ワーク強制排出 / St.100mm (R主軸エアブロー、オイルブロー、エア & オイルブローのいずれかを選択)
- ・前兵衛インターフェース
- ・パーフィエーターインターフェース (アルプス、IEMCA、FMB-TURB、LNS)
- ・シグナルタワー3連 (赤・黄・緑)
- ・サイクルエンドブザー

安全装置関連

- ・ミストコレクターダクト口 (φ150mm)
- ・自動消火装置 (国内仕様につき国外移設は不可)
- ・自動電源遮断 (自動消火装置と同時選択)
- ・防火ダンパーφ150 (自動消火装置と同時選択)
- ・ドアインターロック

高精度仕様

- ・リアスケール (X、Z、Y軸から個別、複数選択)

油圧装置関連

- ・チャック圧2段切換 (L,R)
- ・チャックフットスイッチ追加

テールストック装置関連

- ・クイル圧2段切換 (自走式テールストック選択時)
- ・クイル速度2段切換 (自走式テールストック選択時)

切削油装置関連

- ・切削油ポンプ グルンドフォス550/750W (MTH2-6/5) 50HZ 吐出量 (L/min) / 揚程 (m) 17/43 ~ 42/32 ~ 58/20 MTH2-6/5-0.55kW
- ・60HZ 吐出量 (L/min) / 揚程 (m) 17/61 ~ 50/46 ~ 67/30 MTH2-6/5-0.75kW
- ・切削油ポンプ グルンドフォス1100W (リークバルブ付) 50HZ 吐出量 (L/min) / 揚程 (m) 20/92 ~ 75/34 MTR3-15/15-1.1kW
- ・60HZ 吐出量 (L/min) / 揚程 (m) 23/72 ~ 50/46 ~ 90/28 MTR3-15/8-1.1kW
- ・切粉流しポンプ400W (又兵衛仕様時標準)
- ・ドライ加工仕様
- ・切削油液面検知 (下限)
- ・切削油逆流防止弁
- ・オイルスキマー装置
- ・チップコンベアー側方型タイマー付
- ・チップパケット
- ・NT製チップコンベアーインターフェース
- ・チップコンベアー IF タイマー付

充実！ 長物部品加工に必要な各種装置を

●NC又兵衛 ●NCテールストック ●NC振れ止め+自動テールストック



SC-300 III

Powerful cuts and better cost performance

パッケージ化。



▼能力・容量

最大加工径	360mm	
センター間距離 (max. / min.)	1213.5mm / 213.5mm	
最大加工長さ (テールストック / R 主軸)	1,100mm / 1,135mm	
棒材作業能力 (丸)	φ71mm	φ89mm (op.)
チャックサイズ	10" (12")	

▼移動量

X軸 / Z軸移動量	232.5mm / 1,135mm	
Y 軸移動量	±60mm	

▼主 軸

	φ71mm	φ89mm (op.)
主軸回転速度	3,500min ⁻¹	3,500min ⁻¹
主軸軸受内径	120mm	140mm
主軸電動機	22/18.5kW	

▼刃物台

	12角タレット	16角タレット
刃物台の形式 / 割出数	12角タレット / 24	16角タレット / 16
工具サイズ 角バイト / ボーリングバー	□25mm / φ50mm	□16mm / φ32mm

▼ミーリング

	12角タレット	16角タレット
回転工具主軸回転速度	6,000min ⁻¹	6,000min ⁻¹
回転工具電動機	7.5/3.7kW	5.5/3.7kW
回転方式 / 回転工具取付本数	1本駆動 / 12	1本駆動 / 16
回転工具サイズ	φ1 ~ φ25mm	φ1 ~ φ16mm

▼C 軸

C 軸早送り速度	200min ⁻¹	
C 軸切削送り速度	1 ~ 4800° / min	
最小指令単位 / 最小移動単位	0.001° / 0.001°	

▼R 主軸 (op.)

チャックサイズ / バー能力	165mm (6") 210mm (8") / 51mm	
主軸回転速度 / 主軸電動機	5,000min ⁻¹ / 15/11kW	
主軸端面間距離	max. 1,310mm / min. 310mm	

▼テールストック (op.)

移動方式	ノック式	NC
推力	1.3 ~ 7kN	2.5 ~ 6.5kN
芯押軸のテーパ穴	MT-5 (回転センター) op. MT-4 (ビルトイン)	
芯押台の直径 / 移動量	90mm / 100mm	-

▼全 体

所用床面積の大きさ (L × W × H)	4,856mm × 2,131mm × 2,300mm	
正味質量 (含む制御)	10,000kg	

オプション

切削油・オイルブロー装置

- ・主軸内エアブロー (L,R)
- ・主軸内オイルブロー (L,R)
- ・主軸内エア&オイルブロー (L,R)
- ・タレットエア&オイルブロー (標準、高圧)
- ・固定エアブロー (L,R)
- ・主軸上部切削油配管 (L,R)

自動化関連装置

- ・無線式機内計測装置 / 判兵衛 (L 側)
- ・高速スキップ (判兵衛用)
- ・ツールセッター (L) (手動着脱式)
- ・ツールセッター (L&R) (手動着脱式)
- ・ツールセッター自動倒込 (L 側のみ)
- ・自動ドア
- ・パーツキャッチャー A (機外排出、機内排出)
- ・ワーク排出コンベアー (パーツキャッチャー A 機外排出仕様時選択)
- ・ドリル破損検知 (Max. φ20mm)
- ・R 側ワーク強制排出 / St.100mm (R 軸エアブロー、オイルブロー、エア&オイルブローのいずれかを選択)
- ・前兵衛インターフェース
- ・バーフィーダーインターフェース (アルプス、IEMCA、FMB-TURB、LNS)
- ・シグナルタワー3連 (赤・黄・緑)
- ・サイクルエンドプザー

安全装置関連

- ・ミストコレクターダクト口 (φ150mm)
- ・自動消火装置 (国内仕様につき国外移設は不可)
- ・自動電源遮断 (自動消火装置と同時選択)
- ・防火ダンパーφ150 (自動消火装置と同時選択)
- ・ドアインターロック

高精度仕様

- ・リニアスケール (X、Z、Y 軸から個別、複数選択)

油圧装置関連

- ・チャック圧2段切換 (L,R)
- ・チャックフットスイッチ追加

テールストック装置関連

- ・クイル圧2段切換 (自走式テールストック選択時)
- ・クイル速度2段切換 (自走式テールストック選択時)

振れ止め装置関連

- ・NC 振れ止め装置 A L 側取付 SMW SLU-X3.1

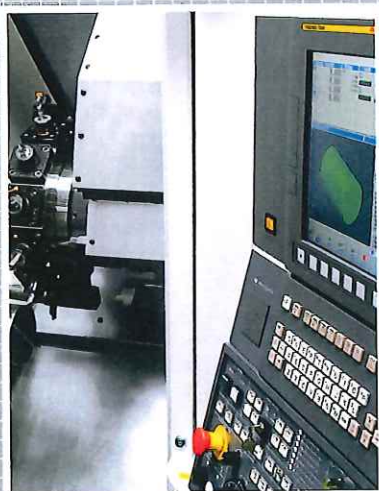
切削油装置関連

- ・切削油ポンプ グルンドフォス550/750W (MTH2-6/5) 50HZ 吐出量 (L/min) / 揚程 (m) 17/43 ~ 42/32 ~ 58/20 MTH2-6/5-0.55kW
- ・60HZ 吐出量 (L/min) / 揚程 (m) 17/61 ~ 50/46 ~ 67/30 MTH2-6/5-0.75kW
- ・切削油ポンプ グルンドフォス1100W (リークバルブ付) 50HZ 吐出量 (L/min) / 揚程 (m) 20/92 ~ 75/34 MTR3-15/15-1.1kW
- ・60HZ 吐出量 (L/min) / 揚程 (m) 23/72 ~ 50/46 ~ 90/28 MTR3-15/15-1.1kW
- ・切削油ポンプ 400W (又兵衛仕様時標準)
- ・ドライ加工仕様
- ・切削油液面検知 (下限)
- ・切削油逆流防止弁
- ・オイルスキマー装置
- ・チップコンベアー側方型タイマー付
- ・チップバケット
- ・NT 製チップコンベアーインターフェース
- ・チップコンベアー IF タイマー付

使いやすさと信頼性でオペレーターを

治具レス!
段取りレス!
熟練レス!

複合加工の必需品
標準搭載



主な機能

標準

- ◆ NTワークナビゲーター
- ◆ エアバック (異常負荷検出)
- ◆ NT NURSE システム

オプション

- ◆ NT マニュアルガイド i
— 楽兵衛 II —
- ◆ ネットモニ



		標準	オプション
プログラム 記憶容量	背面加工装置 無	512 kbyte (1,280m)	2 Mbyte (2,560m)
	背面加工装置 有	1 Mbyte (2,560m)	
プログラム 登録個数	背面加工装置 無	400 個	1000 個
	背面加工装置 有	800 個	
工具補正組数		99 個	200 個

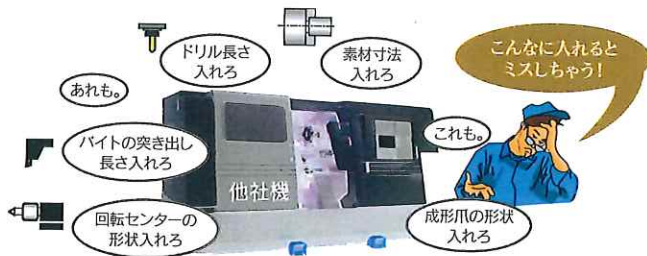
全面サポート。

エアバック (異常負荷検出)

他社機はぶつけると壊れますが、中村留はぶつけても壊れません。衝突による被害の軽減と拡大を防止します。

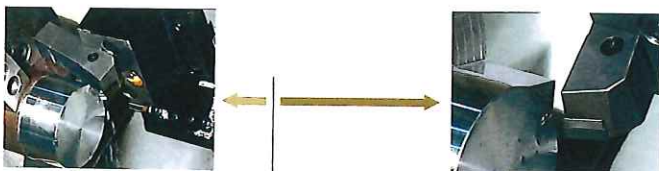
バリア? それでも機械はぶつかります。

ソフトバリアシステムは、完全ではありません。データ入力ミスをするとうつかります。



ぶつけてもご安心下さい。中村留は…。

衝突時の衝撃を大幅に低減する工作機械のエアバック (異常負荷検出) があなたの大切な機械を護ります。



※この機能は衝撃をゼロにするものではありません。



▲ 動画

NT ワークナビゲーター

X 軸、Y 軸ナビ機能新登場!



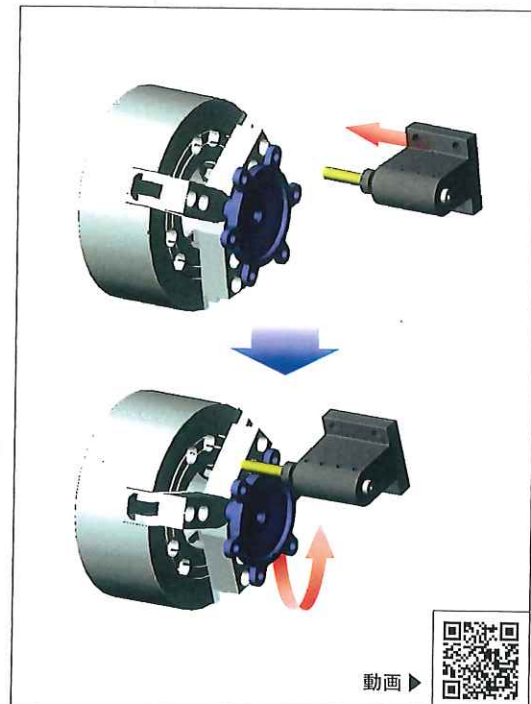
(op. NC テーブルストック)

● ワークナビが進化!

X 軸 Y 軸にナビ機能が追加されました。外周に位相検出箇所がある素材でも簡単に早く検出できるようになります。

● 治具棚不要!

異形素材のミーリング加工時に必要不可欠な素材の位相検出、これをお金をかけず簡単に実現します。測定子は丸棒を使いワークに接触した時の座標値をNC装置が読み込みます。軸移動モーターのトルク制御、コントロール技術により実現しました。複合加工に必要な位相合せ、この位相合せコストを削減する機能です。チャック治具や位相検出装置が不要です。



動画 ▶

プログラミングを素早く、効率的に行う

NT NURSE システム

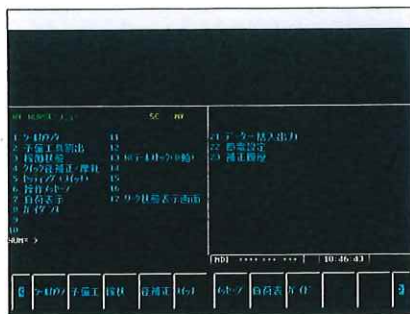
● オールインワン ソフト!

操作・プログラム・加工を支援する様々な機能が含まれるソフトウェアです。複合加工に必要な不可欠な位相検出機能、ワーク受渡し時の位相ずれを防ぐダイレクトチャッキング機能、LR 主軸

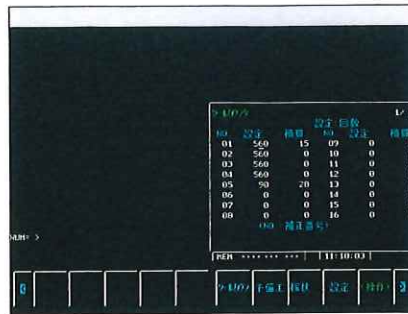
の回転速度を完全に同調する主軸同期機能等加工に欠かせない基本機能の他に、プログラムを簡単にする機能、加工時の主軸・送り軸の負荷をモニターするロードモニター機能、工具の寿命管理を行う為の工具管理機能、機械の稼働状況をモニタリングする稼働状態機能等段取り、機械操作、生産時に作業者を支援する豊富な機能が一つのパッケージに統合された機能です。

便利な機能がたくさんあります。

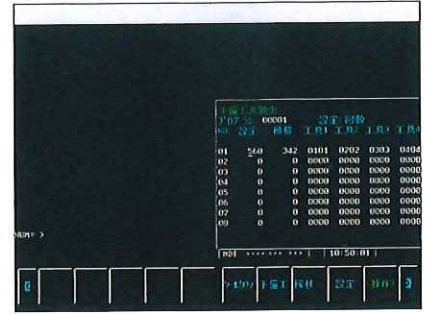
24 項目の機能の一部です。



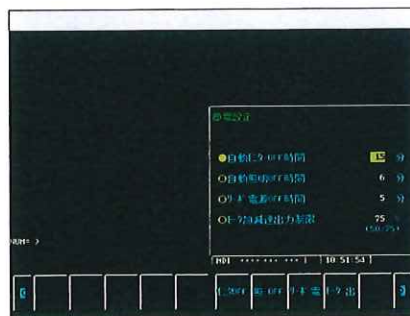
メニュー



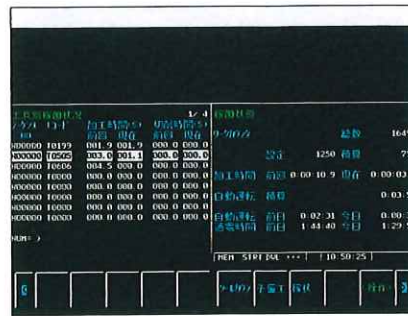
ツールカウンター



予備工具割出



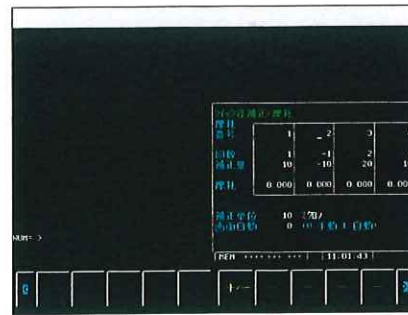
節電設定



工具別稼働状況



操作メッセージ



クイック径補正



ナース画面呼び出しボタン

機能を搭載。

NT マニュアルガイド i (楽兵衛II) — オプション

機械プログラムに用いられるNC文 (ISO/EIAのGコードプログラム) を簡単に作成する機能です。プログラムを簡単に作成する為の加工サイクル作成機能 (対話機能)、作成した加工工程を簡単に移動、切り取り、複写ができ、待合せコードも簡単に設定出来るNC文編集サポート機能、作成したプログラムの工具軌跡描画又はソリッドアニメ描画による加工シミュレーションが出来るNC文シミュレーション機能を持つプログラム作成支援ソフトです。



▲シミュレーション

旋削加工、ミーリング加工を3Dソリッドモデルでよりリアルに加工シミュレーションを行う事が出来ます。



▲定型文機能

300種類以上の豊富な定型文を装備し、メニュー形式で目的のプログラムを簡単に選択する事が出来ます。

▲工程編集機能

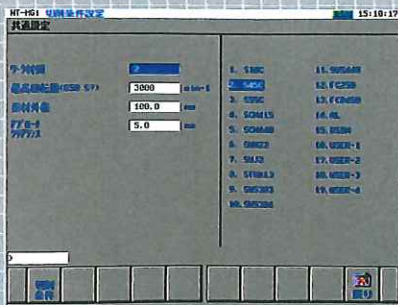
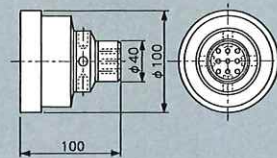
加工プログラムの各工程を自動認識して全行程を一覧表示します。工程の移動、コピー、待合せが設定出来る。工程の最適化を簡単に行う事が出来ます。

切削条件自動決定機能と新対話式入力機能を使用する事で、図面ワークのプログラム作成にかかるキータッチ回数は、これまでの楽兵衛IIに比べて50%削減されます。



切削条件自動決定機能 新対話式入力機能

材質を選択する事で、切削条件が自動的に入力され、新対話式入力画面により、面粗さ等の設定を行うことで加工条件が自動的に入力されます。切削条件は、お客様のノウハウによって変更を行うなど、カスタマイズが可能です。



材質を選択することで切削条件が自動入力されます。



面粗さを設定することで加工条件が自動入力されます。



切削条件 - エンドミル

SC-300II/300III

L 主軸モーター

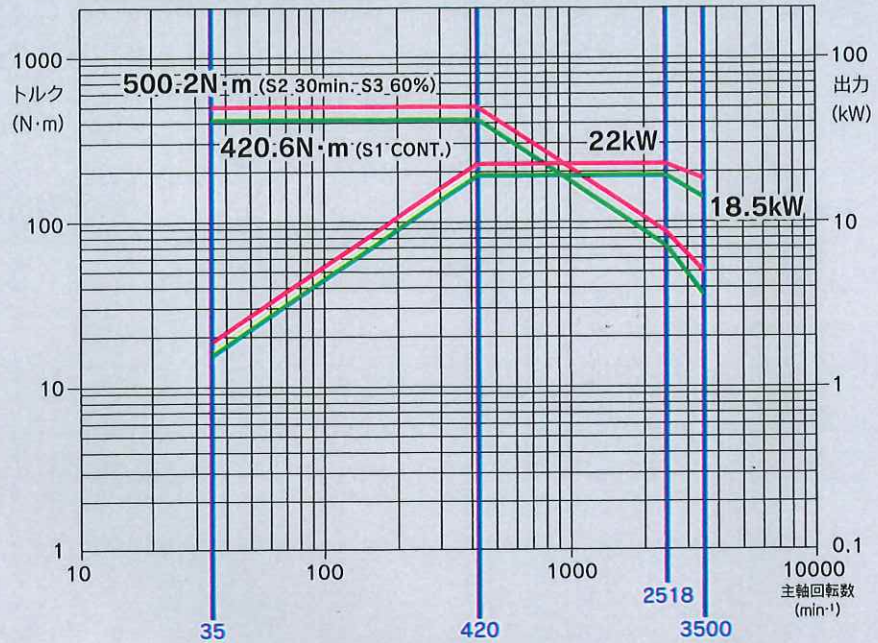
標準

バー能力

$\phi 71$ mm

$\phi 89$ mm (OP.)

回転速度 : 3,500min⁻¹



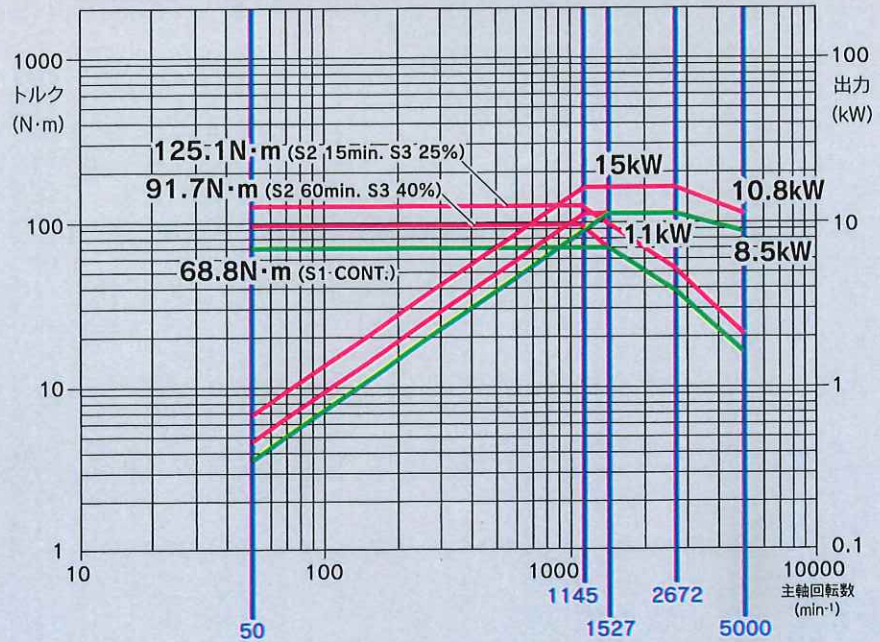
R 主軸モーター

オプション

バー能力

$\phi 51$ mm

回転速度 : 5,000min⁻¹



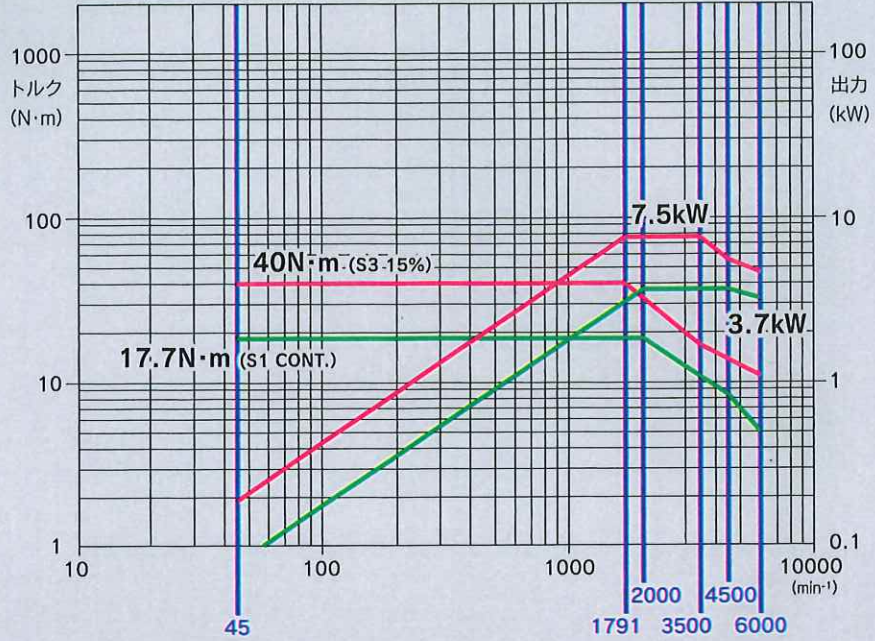
SC-300II/300III

ミーリング
モーター

12角
タレット仕様

標準

回転速度 : 6,000min⁻¹

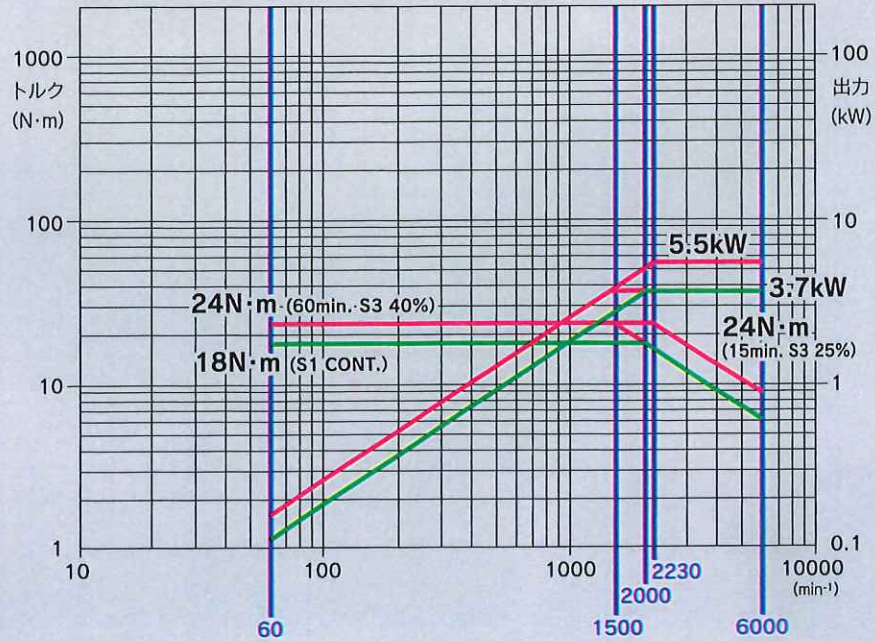


ミーリング
モーター

16角
タレット仕様

オプション

回転速度 : 6,000min⁻¹

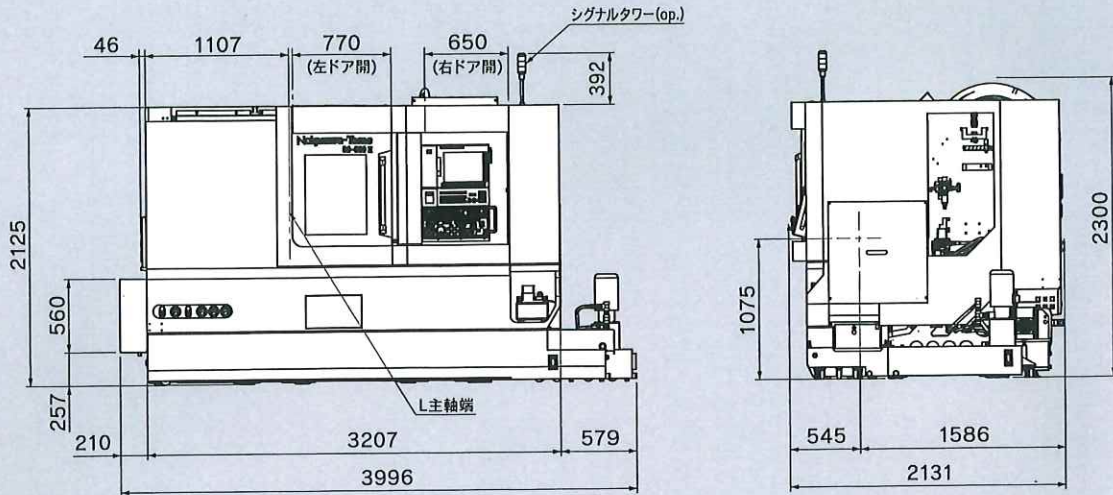


フロアスペース図

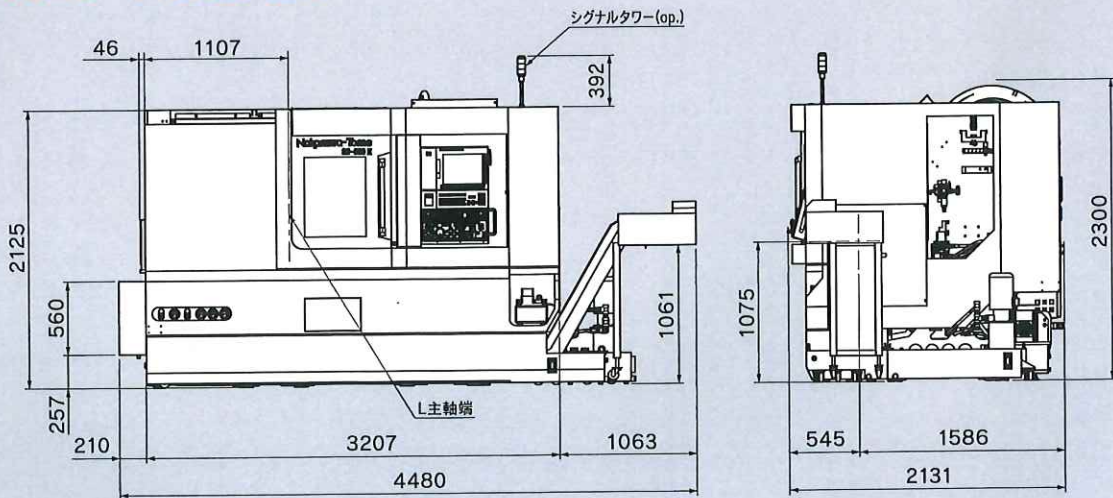
Floor Space

SC-300II

▶ 標準仕様



▶ チップコンベア側方排出仕様



(単位 mm)



SC-150II



SC-200



SC-200L



SC-250



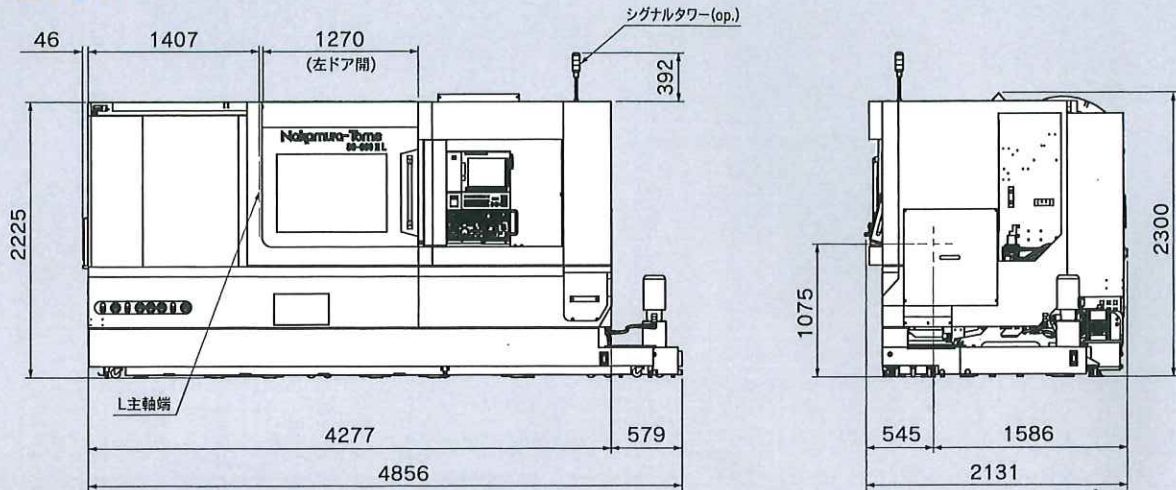
SC-300II

フロアスペース

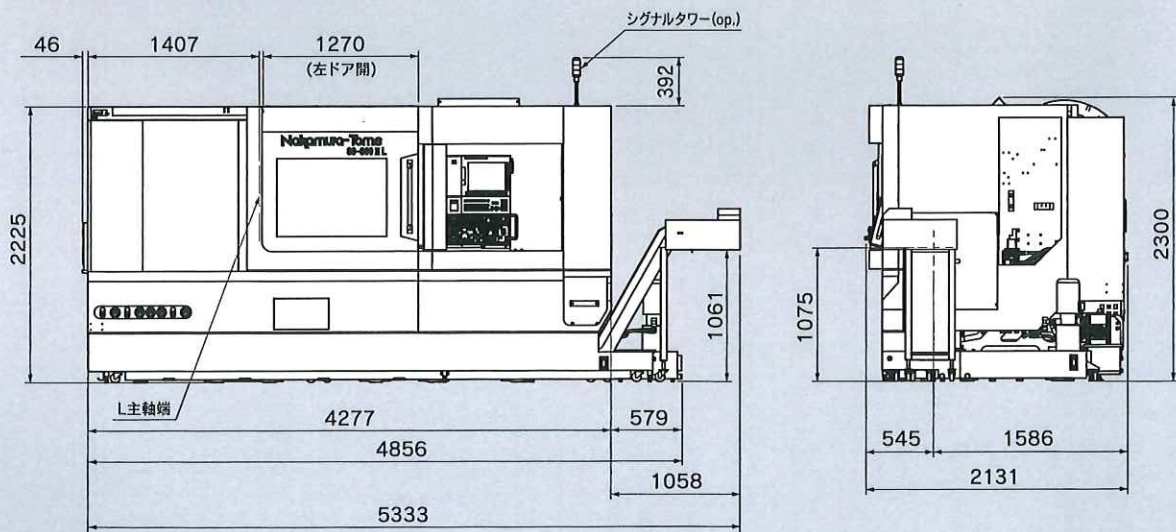
Floor Space

SC-300IIL

▶ 標準仕様



▶ チップコンベア側方排出仕様



(単位 mm)



SC-300IIL



SC-450



SC-450L



SC-450LL

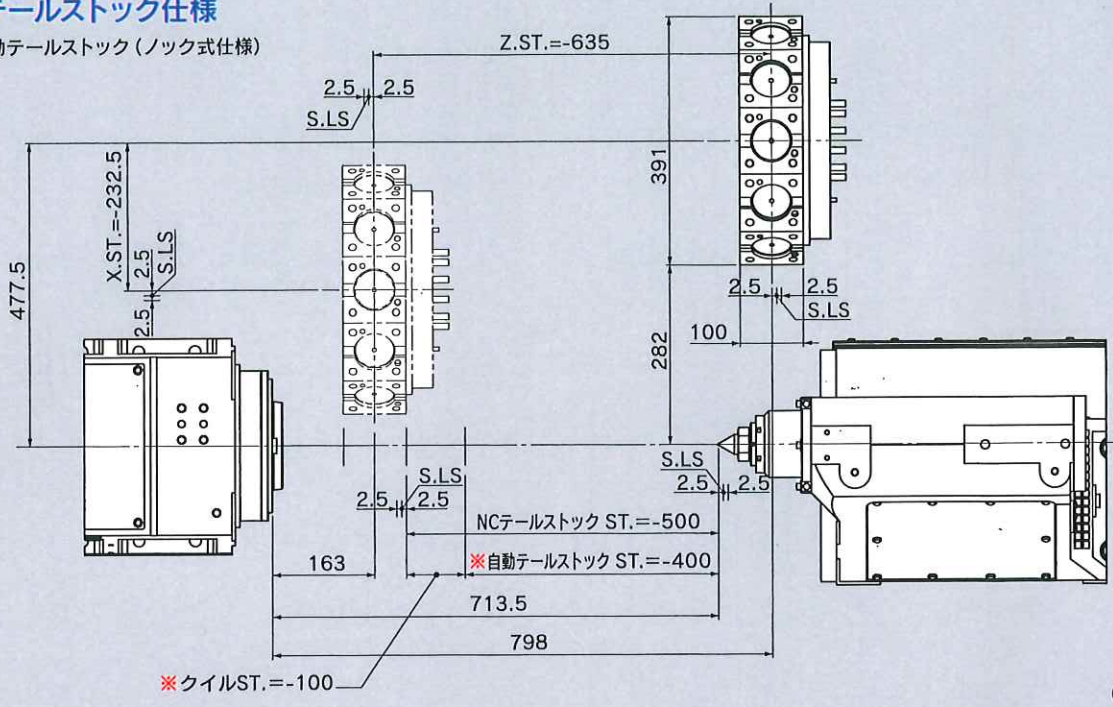
ストローク関連図

Stroke Related

SC-300II

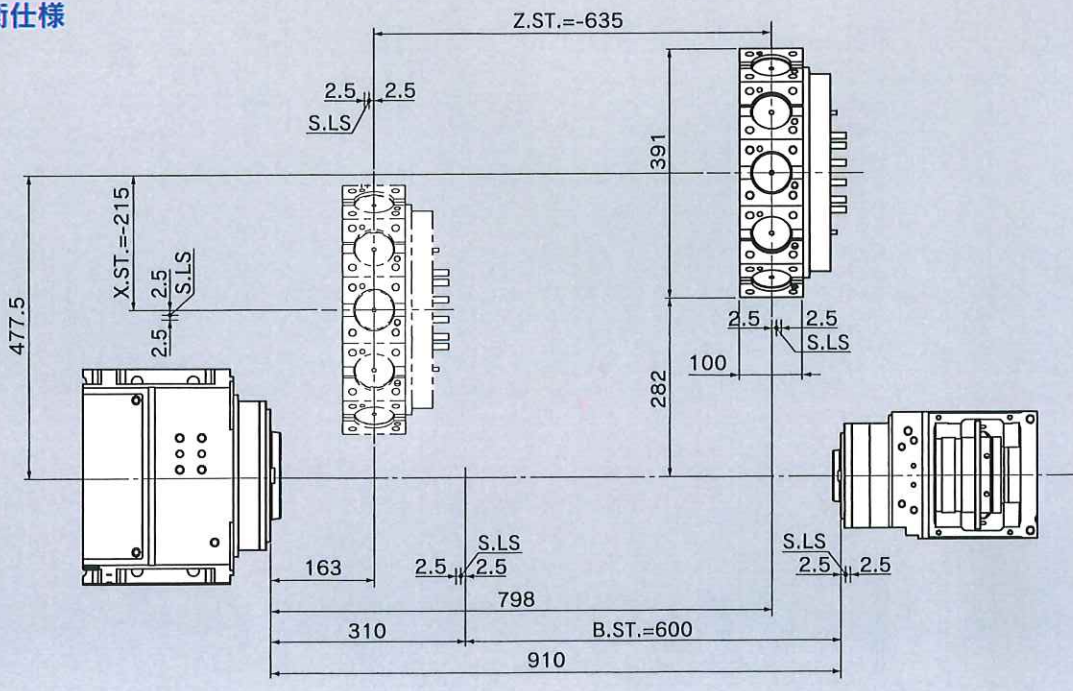
▶ NC テールストック仕様

※は自動テールストック (ノック式仕様)



(単位 mm)

▶ 又兵衛仕様



(単位 mm)

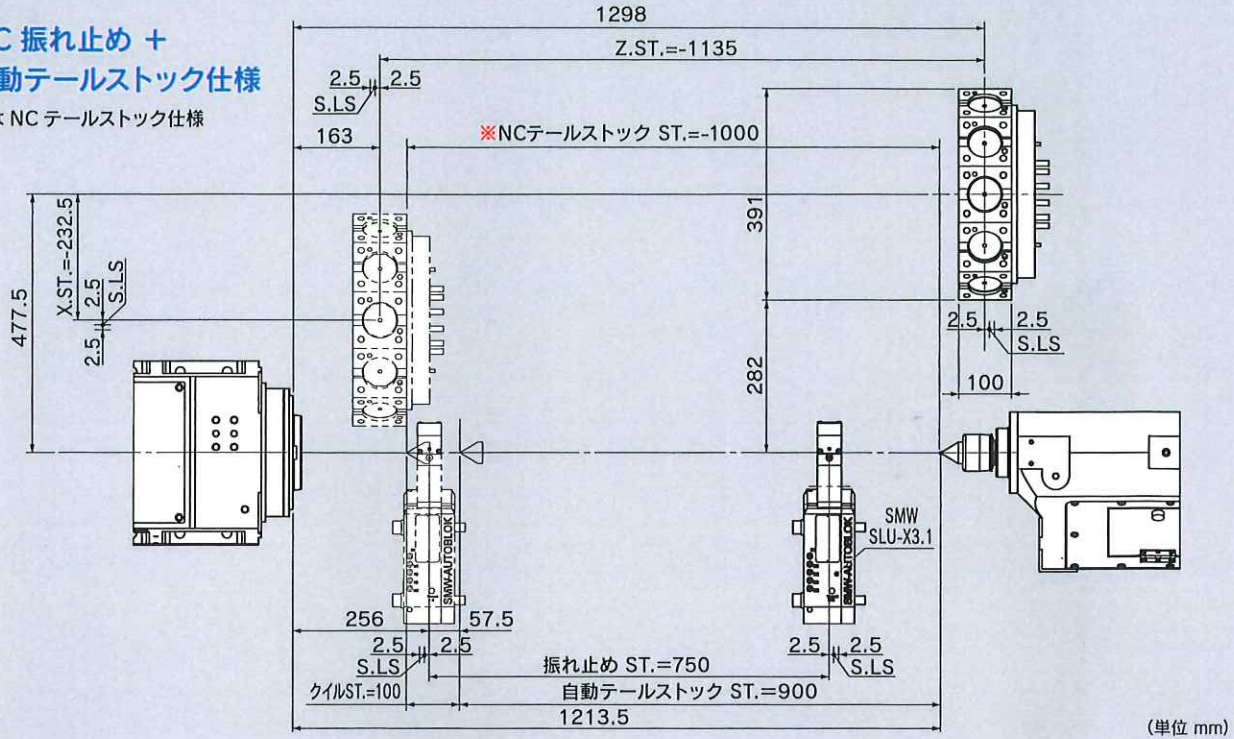
ストローク関連図

Stroke Related

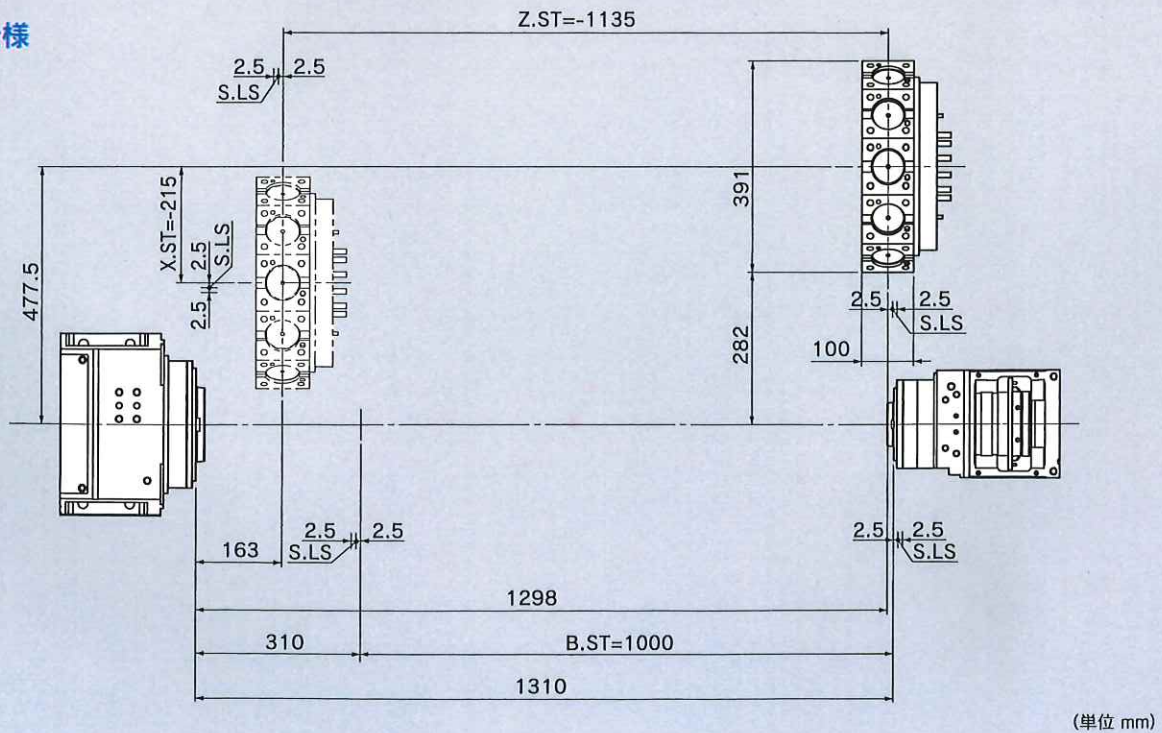
SC-300III

▶ NC 振れ止め + 自動テールストック仕様

※は NC テールストック仕様



▶ 又兵衛仕様



ツールリングシステム

Tooling System

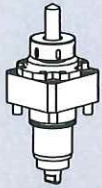
SC-300II/300III

▶ 12ステーション仕様

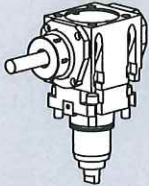
タレットヘッド



ミリ
インチ



クロスホルダー
C1513251-02
(Max. φ25/AR40)
(Max.6000min⁻¹)



ストレートホルダー
C1613251-02
(Max. φ25/AR40)
(Max.6000min⁻¹)



クオリファイドツール
□25×150
□25.4×150



クオリファイドツール
□25×150
□25.4×150



クオリファイドツール
□20×112
□19.05×112



N3173 (φ40)
N3182 (φ38.1)
セットリング



M3679 (φ12)
M3678 (φ16)
N2141 (φ12.7)
N2142 (φ15.875)
ツールホルダー



M3877 (φ20) N2160 (φ19.05)
M3176 (φ25) N2161 (φ25.4)
M3175 (φ32) N2162 (φ31.75)
ラウンドホールブッシュ



N3170 (φ25)
N3180 (φ25.4)
セットリング



M2112 (φ25-φ12)
M2113 (φ25-φ10)
N2122 (φ25.4-φ12.7)
N2123 (φ25.4-φ9.525)
ツールホルダー



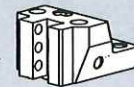
Z1910 (φ20) Z1920 (φ19.05)
Z1911 (φ16) Z1921 (φ15.875)
ツールブッシュ



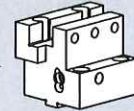
クオリファイドツール
□20×102
□19.05×102



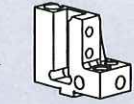
C1021252-01
C1022252-01
ターニングホルダー(AL)正転用
(□25) (□25.4)



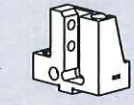
C1221252-01
C1222252-01
ターニングホルダー(AL)逆転用
(□25) (□25.4)



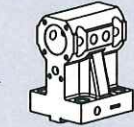
C1041252-01
C1042252-01
ターニングホルダー(B)
(□25) (□25.4)



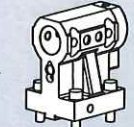
C1111201-01
C1112201-01
突切りホルダー正転用
(□20) (□19.05)



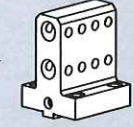
C1311201-01
C1312201-01
突切りホルダー逆転用
(□20) (□19.05)



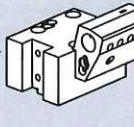
C1411401-01
C1412401-01
ボーリングホルダー
(φ40) (φ38.1)



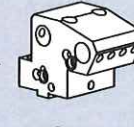
C1411401-12
C1412401-12
ボーリングホルダー(オイルホール)
(φ40) (φ38.1)



C1421251-01
C1422251-01
ダブルボーリングホルダー(A)
(φ25) (φ25.4)



C1091252-01
C1092252-01
ターニングボーリングホルダー(AL)
(□20, φ25/24ST)
(□19.05, φ25.4/24ST)



C1431251-01
C1432251-01
ダブルボーリングホルダー(B)
(φ25/24ST) (φ25.4/24ST)



C1051202-01
C1052202-01
ダブルターニングホルダー(AL)
(□20/24ST) (□19.05/24ST)

ツールシステム

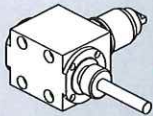
Tooling System

SC-300II/300IIL

▶ 16ステーション仕様



クロスホルダー (標準)
AC1310
(Max. φ16/AR25)
(Max. 6000min⁻¹)



ストレートホルダー (標準)
AC1313
(Max. φ16/AR25)
(Max. 6000min⁻¹)



クオリファイドツール
□25×100
□25.4×100



クオリファイドツール
□20×95
□19.05×95



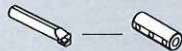
クオリファイドツール
□20×125
□19.05×125



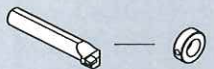
クオリファイドツール
□25×130
□25.4×130



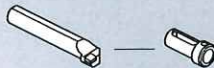
クオリファイドツール
□20×125
□19.05×125



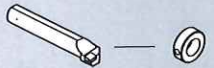
M2112 (φ12)
M2113 (φ10)
M2122 (φ12.7)
M2123 (φ9.525)
ツールホルダー



N3170 (φ25)
N3180 (φ25.4)
セットリング



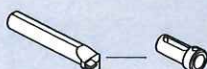
M2110 (φ20)
M2111 (φ16)
M2120 (φ19.05)
M2121 (φ15.875)
ラウンドホールブッシュ



N3171 (φ32)
N3181 (φ31.75)
セットリング



HS130 (φ6) **HS131 (φ8)** **HS132 (φ10)**
HS133 (φ12) **HS134 (φ16)**
M2682 (φ12.7) M2688 (φ9.525)
ツールホルダー



N1152 (φ20) **N1154 (φ25)**
M2885 (φ19.05) M2886 (φ12.7)
M2887 (φ15.875)
ラウンドホールブッシュ



B1021252-01
B1022252-01
ターニングホルダー (AL) 正転用



B1221252-01
B1222252-01
ターニングホルダー (AL) 逆転用



B1031251-01
B1032251-01
ターニングホルダー (AS)



B1031201-01
B1032201-01
ターニングホルダー (AS)



B1011202-01
B1012202-01
ターニングホルダー (A) 正転用



B1211202-01
B1212202-01
ターニングホルダー (A) 逆転用



B1111202-01
B1112202-01
突切りホルダー 正転用



B1311202-01
B1312202-01
突切りホルダー 逆転用



B1021201-01
B1022201-01
ターニングホルダー (AL) 正転用



B1221202-01
B1222202-01
ターニングホルダー (AL) 逆転用



B1041251-01
B1042251-01
ターニングホルダー (B)



B1041201-01
B1042201-01
ターニングホルダー (B)



B1411253-01
B1412253-01
ボーリングホルダー
(φ25) (φ25.4)



B1411253-12
B1412253-12
ボーリングホルダー (オイルホール)
(φ25) (φ25.4)



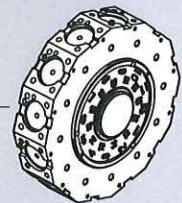
B1421251-01
B1422251-01
ダブルボーリングホルダー (A)
(φ25) (φ25.4)



B1411321-01
B1412321-01
ボーリングホルダー
(φ32) (φ31.75)



B1411321-12
B1412321-12
ボーリングホルダー (オイルホール)
(φ32) (φ31.75)



タレットヘッド

ミリ
インチ

* サブスピンドル仕様時、選択不可
取付面側の穴が主軸中心まで届かないため。

機械仕様

Machine Specification

SC-300II/300IIL

■能力・容量

最大加工径	360mm	
標準加工径	280mm	
センター間距離 (max. / min.)	300II	713.5mm / 213.5mm
	300IIL	1213.5mm / 213.5mm
最大加工長さ (テールストック / 背面加工装置)	300II	600mm / 635mm
	300IIL	1,100mm / 1,135mm
棒材作業能力 (丸)	φ71mm	φ89mm (op.)
チャックサイズ	10" (12")	

■移動量・速度

X 軸 移動量	232.5mm	
Z 軸 移動量	300II	635mm
	300IIL	1,135mm
Y 軸 移動量	±60mm	
X 軸 早送り速度	25m/min	
Z 軸 早送り速度	30m/min	
Y 軸 早送り速度	12.5m/min	

■主軸

	φ71mm	φ89mm (op.)
主軸 回転速度	3,500min ⁻¹	3,500min ⁻¹
主軸 変速レンジ数	無段	無段
主軸 端形状	A2-8	A2-8
主軸 貫通孔径	85mm	100mm
主軸 軸受内径	120mm	140mm
ドロージュブ内径	72mm	90mm

■C 軸

最小指令単位	0.001°
最小移動単位	0.001°
C 軸 早送り速度	200min ⁻¹
C 軸 切削送り速度	1 ~ 4,800° / min
C 軸 クランプ機構	ディスククランプ
C 軸 結合時間	1.5sec.

●セーフティオリティ仕様について

各種インターロック、各種安全フェンス、自動消火装置等安全対策仕様が準備されていますので、機械購入時に御選定頂く様に御願い申し上げます。

① 各種インターロックには、電磁ドアロック、チャックインターロック、油圧圧カスイッチ、エア圧カスイッチ、漏電ブレーカー、クイルインターロック等があります。(ドアインターロック、チャックインターロックは標準装備です。)

② 各種安全フェンスには、ワークストッカー安全フェンス、ロボット用安全フェンス等があります。

仕様決定時、担当営業員との詳細な打ち合わせが必要となります。

■刃物台

	12角タレット	16角タレット
刃物台の形式	12角タレット	16角タレット
工具取り付け本数	24本	16本
刃物台の割出数	24	16
角バイトのシャンク部の高さ	□25mm	□16mm
ボーリングバーのシャンク部の直径	φ50mm	φ32mm

■回転工具主軸

	12角タレット	16角タレット
回転工具 主軸回転速度	6,000min ⁻¹	5,000min ⁻¹
回転工具 電動機	7.5/3.7kW 40/17.7N・m	5.5/3.7kW 24/18N・m
主軸変速レンジ数 / 回転方式	無段 / 1本駆動	
回転工具取付本数	12	16
ホルダー種類及び工具サイズ	φ1mm ~ φ25mm	φ1mm ~ φ16mm

■芯押台 (op.)

駆動方法	ノック式	NC 制御
移動量 / 早送り速度	300II	400mm / -
	300IIL	900mm / -
推力	1.3 ~ 7.0kN	2.5 ~ 6.5kN
芯押軸のテーバー穴	MT-5 (回転センター) op. MT-4 (ビルトインセンター)	
芯押軸の直径 / 移動量	φ90mm / 100mm	-

■背面加工装置 (op.)

チャックサイズ / 棒材作業能力	165mm (6") 210mm (8") / φ51mm	
主軸回転速度 / 主軸電動機	5,000min ⁻¹ / 15/11kW	
主軸端面間距離 (max. / min.)	300II	910mm / 310mm
	300IIL	1,310mm / 310mm

■電動機

L 側主軸 電動機	22/18.5kW 500.2/420.6N・m
-----------	--------------------------

■全 体

機械の高さ	300II	2,300mm
	300IIL	2,300mm
所用床面積の大きさ	300II	3,996mm × 2,131mm
	300IIL	4,856mm × 2,131mm
正味質量 (含む制御)	300II	9,000kg
	300IIL	10,000kg

■所要動力源

電源	31/39.2kVA
----	------------

制御仕様

Control Specification

SC-300II/300III

■装置名

型式	Nakamura-Tome FANUC
----	---------------------

■制御軸

制御軸	4軸 (X, Z, C, Y)
同時制御軸数	4軸

■入力指令

最小設定単位	0.001mm/0.0001inch (X軸は直径指令)、0.001°
最小移動単位	X:0.0005mm / Z, Y:0.001mm / C:0.001°
最大指令値	±999999.999mm / ±39370.0787in, ±999999.999°
アブソリュート/ インクリメンタルプログラミング	X, Z, C, Y / U, W, H, V
小数点入力	標準
インチ/メトリック切換	G20 / G21
プログラマブルデータ入力	G10

■送り

切削送り速度	毎分 X, Z 軸: 1 ~ 8000mm/min, 0.01 ~ 314inch/min (1 ~ 4800mm/min, 0.01 ~ 188inch/min) Y 軸: 1 ~ 8000mm/min, 0.01 ~ 314inch/min (1 ~ 4800mm/min, 0.01 ~ 188inch/min) C 軸: 1 ~ 4800° /min 毎回転 0.0001 ~ 500.0000mm/rev 0.000001 ~ 9.999999inch/rev 最大切削送り速度は、先行制御モード時の値です。 又通常時に G316 指令により有効になる値です。 () 内は通常時の値です。
ドウェル	G04
毎分送り / 毎回転送り切換	G98 / G99
ねじ切り	G32F 指定
ねじ切りリトラクト	標準
連続ねじ切り	標準
可変リードねじ切り	G34
ハンドル送り	手動パルス発生器 1個 0.001/0.01/0.1mm, (1目盛あたり)
自動加減速	標準
切削送り補間後直線加減速	標準
早送りオーバーライド	低速 /25/50/100% (NT 設定画面で 0 ~ 100%、10% 毎に設定可)
切削送りオーバーライド	0 ~ 150%、10% 毎
AI 輪郭制御 I	G5.1
主軸オーバーライド	50% ~ 120% 10% ごとに設定

●切削油材の選定についての注意

- ・ 切削油の中には、当社製品の機器に悪影響を与える製品があります。
(例: 塗装のはがれ、樹脂製品のクラック、ゴム製品の膨張、銅、アルミ材の腐食) 結果、製品の故障に至る場合がありますので、シンセテック系の切削油および塩素を含有した切削油は使用しないで下さい。
- ・ 不適当な切削油の使用による不具合発生時には、保障事項を適用出来ない場合があります。

■プログラム記憶

プログラム記憶容量	テープ長 合計512Kbyte (1280m 相当) ※ P13参照
プログラム編集	削除, 挿入, 変更
プログラム番号サーチ	標準
シーケンス番号サーチ	標準
アドレスサーチ	標準
登録プログラム個数	400個 ※ P13参照
工具補正組数	99個 ※ P13参照
プログラム記憶メモリ	バッテリーによる停電バックアップメモリ
バックグラウンド機能	標準
メモリカードによる DNC 運転	標準 (メモリカードは含みません、別途手配必要)
拡張プログラム編集	標準

■操作・表示

操作パネル: 表示部	15in カラー LCD ユニット
操作パネル: 操作部	分離型 MDI ユニット (QWERTY キー)

■プログラム支援機能

円弧補間 R 指定	標準
図面寸法直接入力または面取りコーナー R 指定	標準 (セッティングパラメータで切換え)
単一形固定サイクル	G90, G92, G94
複合型固定サイクル	G70 ~ G76
複合型固定サイクル II	G71, G72
穴明け用固定サイクル	G80 ~ G89
サブプログラム	標準
カスタムマクロ	標準 (コモン変数 #100 ~ #149, #500 ~ #549)
カスタムマクロコモン変数追加	標準 (#100 ~ #199, #500 ~ #999が使用可能)
FS10/11テープフォーマット	標準
楽兵衛 II / NT マニュアルガイド I	オプション
異常負荷検出機能	標準
NT ワークナビゲーター	標準 (計測バーは付属しません)
NT ナース	標準

■機械支援機能

主軸リジッドタップ	標準
主軸オリエンテーション	標準 (360°の内任意の角度で指令可能。制御単位: 0.088°)
ミーリングリジッドタップ	標準
ポリゴン機能	標準

■省エネ機能

サーボモーター電源オフ	標準 (節電設定画面で切換)
モーター加減速出力制限	標準 (節電設定画面で切換)
サーボモーター省エネ加減速 G コード	G356/G357 (G コードによりサーボモーターの加減速時間を変更出来ます。)
ファンモーター停止	標準 (主軸モータの温度に応じてファンモーターのオン・オフを制御します)
自動照明オフ	標準 (節電設定画面で切換)
自動モニターオフ	標準 (節電設定画面で切換)



複合加工のトップブランド

中村留精密工業株式会社

<http://www.nakamura-tome.co.jp/>

本社・北陸営業所 〒920-2195 石川県白山市熱野町口-15
東京支社 〒134-0085 東京都江戸川区南葛西5-4-22
大阪営業所 〒578-0957 東大阪市本庄中2丁目2-22
名古屋営業所 〒465-0044 名古屋市名東区小井堀町603
浜松営業所 〒435-0048 静岡県浜松市東区上西町52-1
北関東営業所 〒373-0851 群馬県太田市飯田町1245-1(金十清水ビル2階)

TEL. 076-273-1111(代) FAX. 076-273-4312
TEL. 03-5696-7060(代) FAX. 03-5696-7064
TEL. 06-6747-7255(代) FAX. 06-6747-7257
TEL. 052-709-7080(代) FAX. 052-704-0161
TEL. 053-465-5251(代) FAX. 053-465-3688
TEL. 0276-46-7161(代) FAX. 0276-46-7165



- 本カタログの内容は2018年8月現在のものです。製品の改良にともない、予告なく仕様等を変更する事がありますのでご了承下さい。
- 本製品が、外国為替及び外国貿易管理法の規定により、輸出規制対象(貨物又は技術)に該当する場合は、日本国政府の輸出許可が必要です。
- 組合せ上仕様に制限を課せる場合があります。記載内容に関しては当社営業、本社エンジニアリング課までお問い合わせ下さい。

Cat.No.0162J02011808N-1708