

Japanese

ATN

CNC 1 SPINDLE 1 TURRET PRECISION LATHE

TAKAMAZ

100年に一度の変革をどう捉えるか？

2大大国が牽引する自動車産業は、電動化(EV)、自動運転、コネクテッド技術(CASE)の普及、
そしてシェアリングエコノミー(MaaS)へと進化を続けています。

これらの技術革新は、環境問題への対応、安全性の向上、新たな移動サービスへと変貌を遂げようとしています。

それらの進化を支えるのが、高品質な部品加工がおこなえる工作機械です。

工作機械における部品加工も例外なくますます過熱する国際競争や人手不足、

多様化するニーズに応じていかなければなりません。

品質の安定した部品加工に応える工作機械を導入することで

持続可能な成長につながります。

より進化したカードで
生産能力を一気にアップ!

AT-1

6inch/8inchチャック



タレット角数



主軸割出(電気)
(部品注文)



環境対応設計

チャッキングシリンダ、スリーブを変更せずに
チャック・サイズが選べます。(部品注文)

6
inch



●コレット
TSC-D26



●パワーチャック
HF3-6A、BR06

8
inch



●コレット
TSC-D43



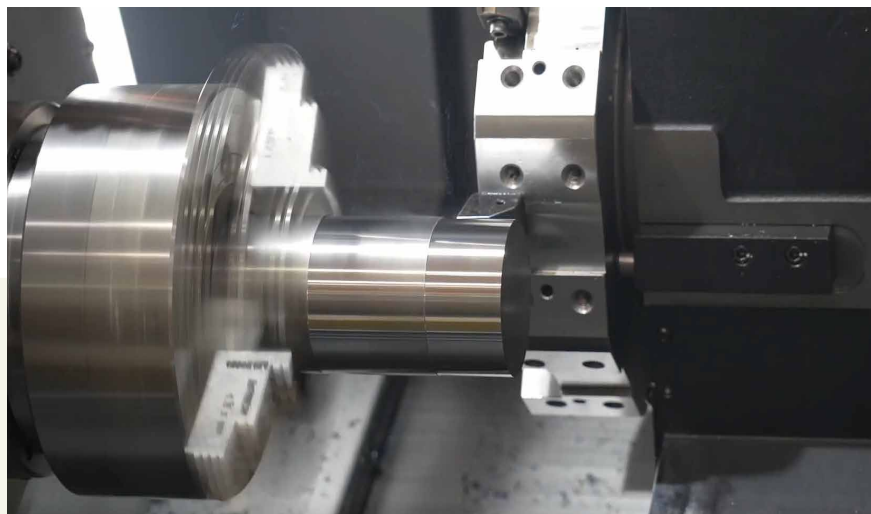
●パワーチャック
HF3-8B、BR08



Specification
6inch/8inch chucks
8-station Turret
Max. 4,500min⁻¹
AC 7.5/5.5kW

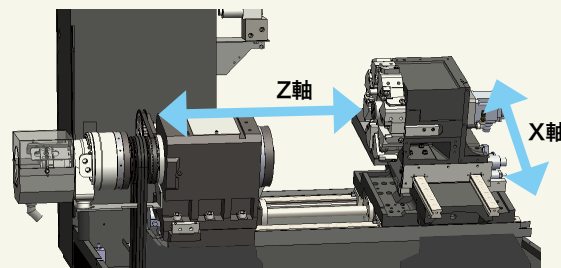
TAKAMAZ
MACHINERY
Manufactured
Products

サイクルタイムの短縮を追求



■ 高速化によるサイクルタイム短縮

X軸移動速度をクラス最速レベルの24m/minとし、従来機に比べ大幅にスピードアップさせ、生産性向上に貢献します。



X軸早送り速度 **24** m/min
Z軸早送り速度 **24** m/min

33%向上

※GSL-15PLUS比(X軸)

■ 主軸回転域拡大

最高回転速度4,500min⁻¹まで広げ、低回転重切削から、高域軽切削まで幅広いニーズに対応します。

主軸最高回転速度

4,500 min⁻¹

さまざまな加工レイアウトに対応可能

+1,000min⁻¹

※GSL-15PLUS比

■ 非切削時間を短縮

主軸の加速/減速時間を切り詰め、サイクルタイム短縮を追求しました。

主軸加減速時間

※3,500min⁻¹時(GSL-15PLUS達成値)

加速 **3.1s** (4.0s)

23%削減

※GSL-15PLUS比

減速 **2.9s** (3.8s)

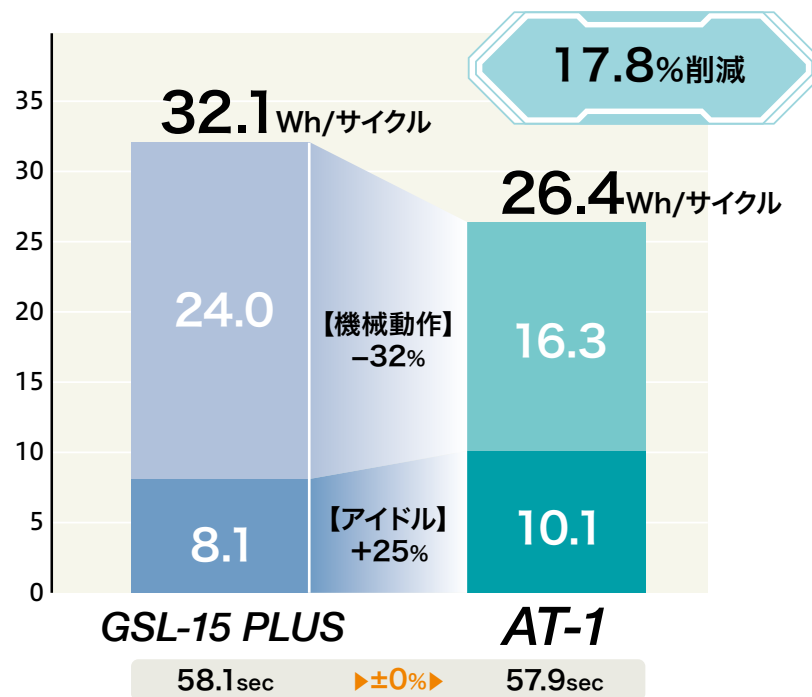
24%削減

※GSL-15PLUS比

主軸高速化による省エネ性能を向上

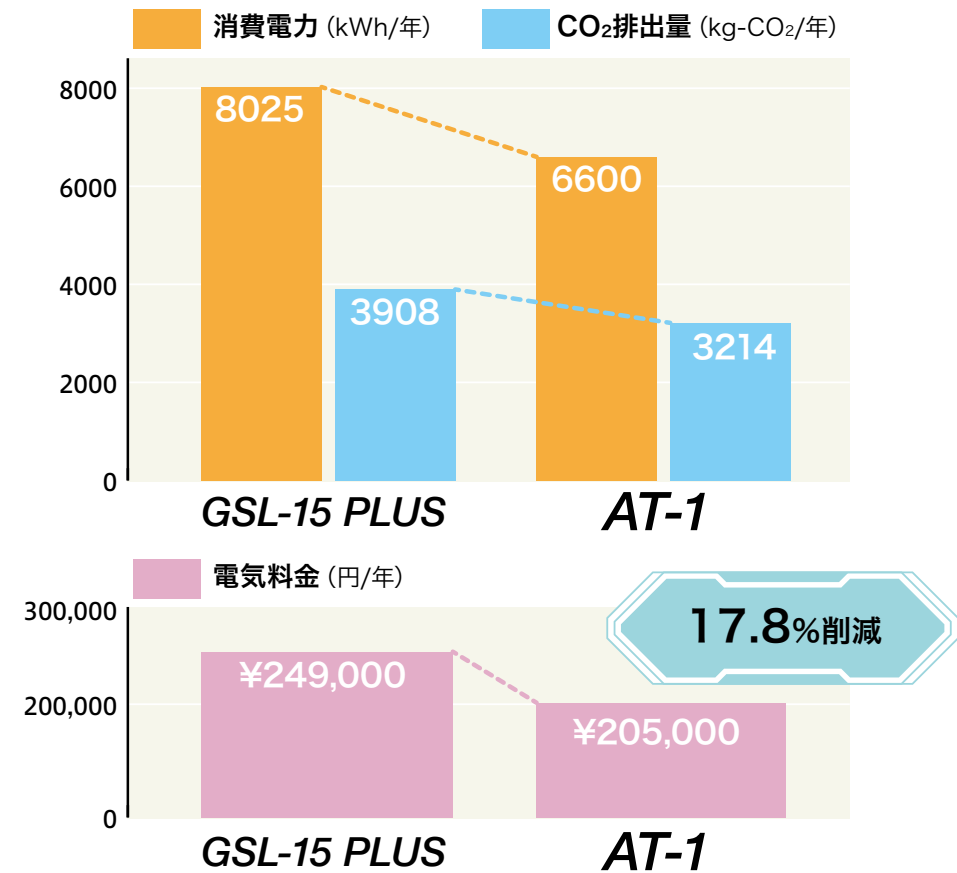
ワーク1個生産時の消費電力

コントローラ電力UPによるアイドル消費電力の増加分より、主軸高速化(速比変更)による主軸回転時の消費電力削減分の方が効果が大きい為、TOTALでは省エネ効果が得られます。



※社内測定用ランニングプログラムで測定。
削減効果はGSL-15PLUSとの比較。
削減率は機械仕様や動作条件により変化します。

消費電力 CO₂ 電気料金比較

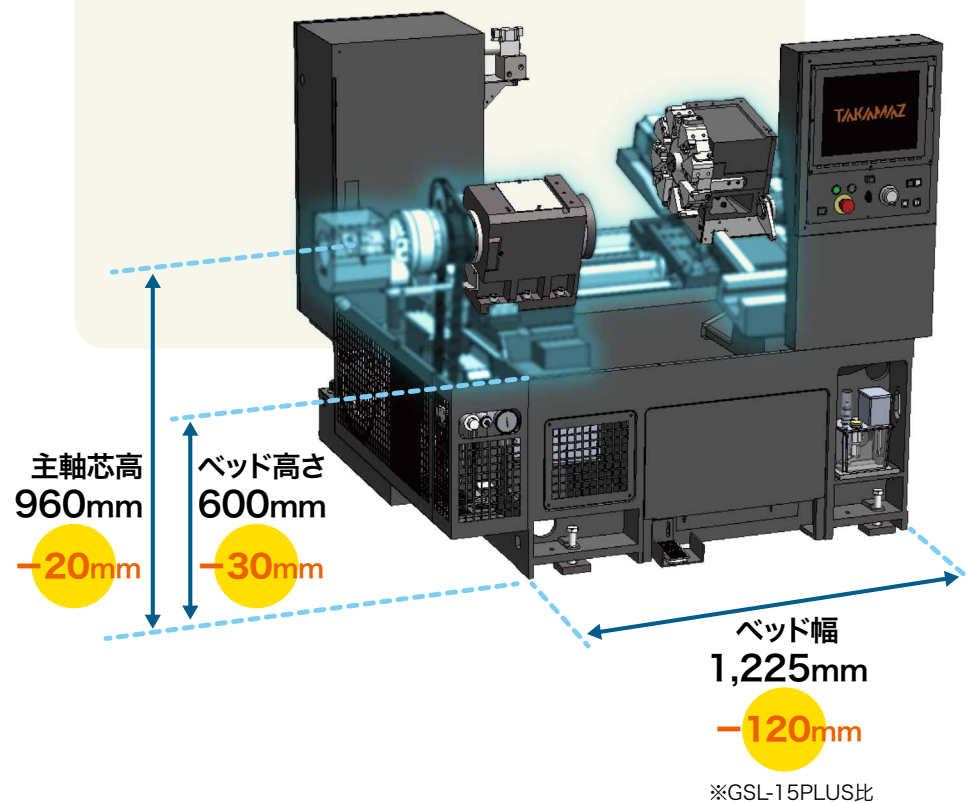


※1日1000個、250日、電力料金は31円/kWh
電力排出係数は0.487(kg-CO₂/kWh)で算出
削減率は動作条件により変化します。

作業負担もコストも全てに小型化

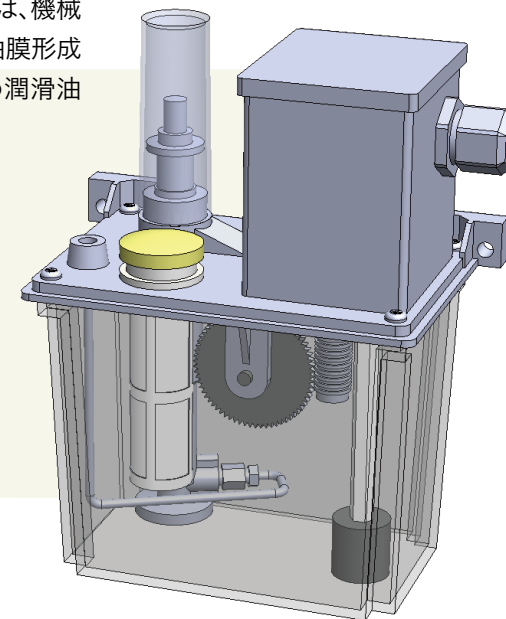
■ 低重心構造で作業者の負担軽減

オペレータの作業負担軽減と安定加工を目的とし、低重心構造としました。また剛性も保ちつつ、ベッドの軽量化も図り、資源保護にも貢献しています。



■ エコ潤滑でランニングコスト低減

長期にわたる安定した生産のためには、機械内部の転動面に潤滑油の安定した油膜形成が不可欠です。本機は省資源のため潤滑油量の最適化を行っています。



潤滑油吐出量の最適化

ランニングコスト削減、省資源

33%削減
※GSL-15PLUS比

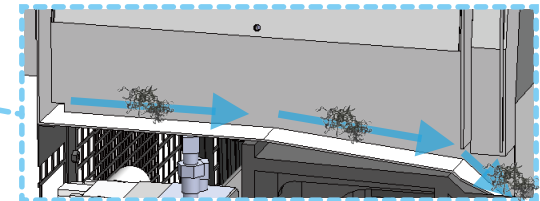
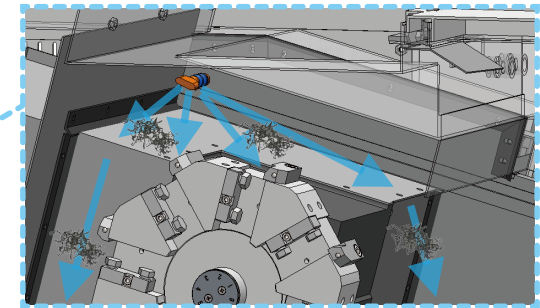
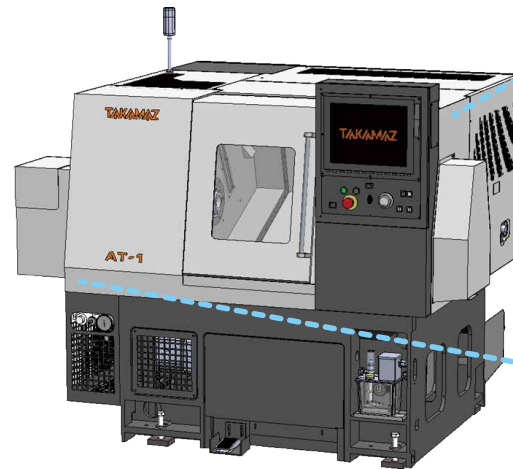
吐出量 **2cc/30min**

細部に至るユーザフレンドリ設計

■ 細部に至る配慮設計

切削油の回路を増設して切粉残留を防止し、機械清掃の時間短縮を実現します。また平坦部を無くし、傾斜を付けることで切粉の堆積しにくいベッド構造となっています。

チャッククランプ確認装置標準搭載により誤ったクランプによる加工精度NGやワーク飛散などを予防し、安全に加工を行うことができます。また油圧圧力SWを標準で搭載し、油圧装置の異常を検知し、危険性を排除します。



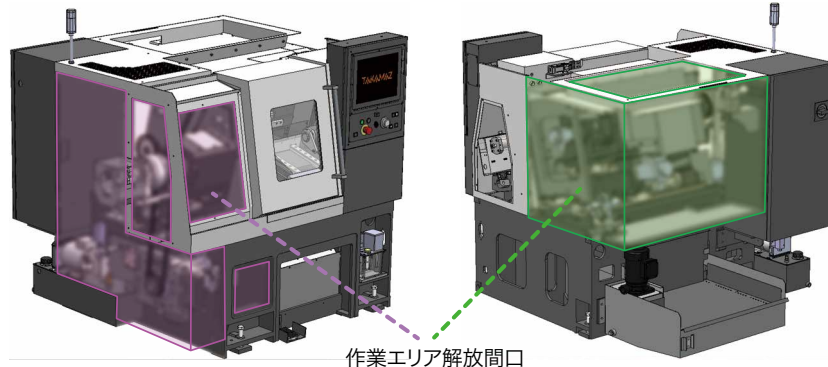
切削油回路増設 特7350799号

■ 作業性、保全性の向上

メンテナンスや修理時の作業性を考慮して最小限のメンテナンスカバー取外しで、広い作業エリア解放間口を確保することができます。

主軸：主軸モータ保全時

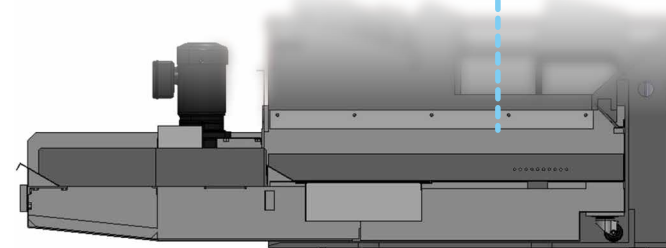
タレット：スライド保全時



■ 分離型クーラントタンク採用

タンク前側にキャストを取り付けてありますので、タンクを引き出すことも可能。クーラントタンクの定期清掃も少ない負担で実施できます。

板金クーラントタンク



細部に至るユーザフレンドリ設計

セーフティサポートの向上

ドアインターロック機能を採用することで加工室を完全に隔離し、作業者の安全をサポートします。

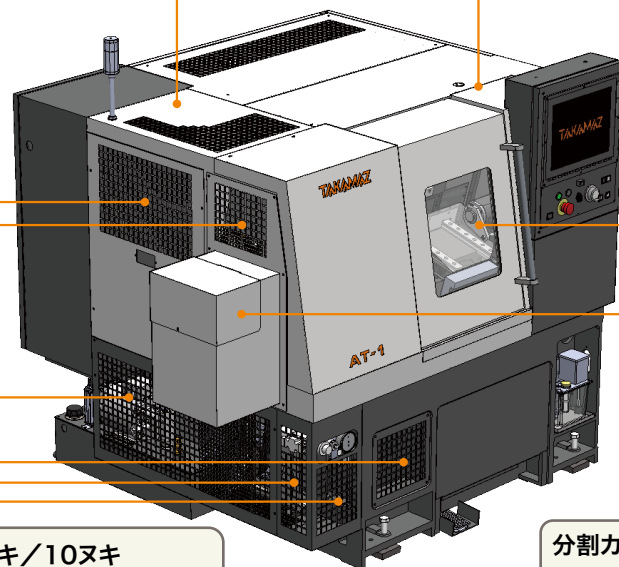
※安全規格(JIS B 6031:2014)に対応した機械になっております。

20ヌキ

- 安全規格の遵守+排熱性を考慮したヌキ形状になっています

安全スイッチ

- 高強度スイッチを採用



安全窓

20ヌキ/10ヌキ

- 熱源近くでは安全規格の遵守+排熱性を考慮して上記の組み合わせになっています

分割カバー

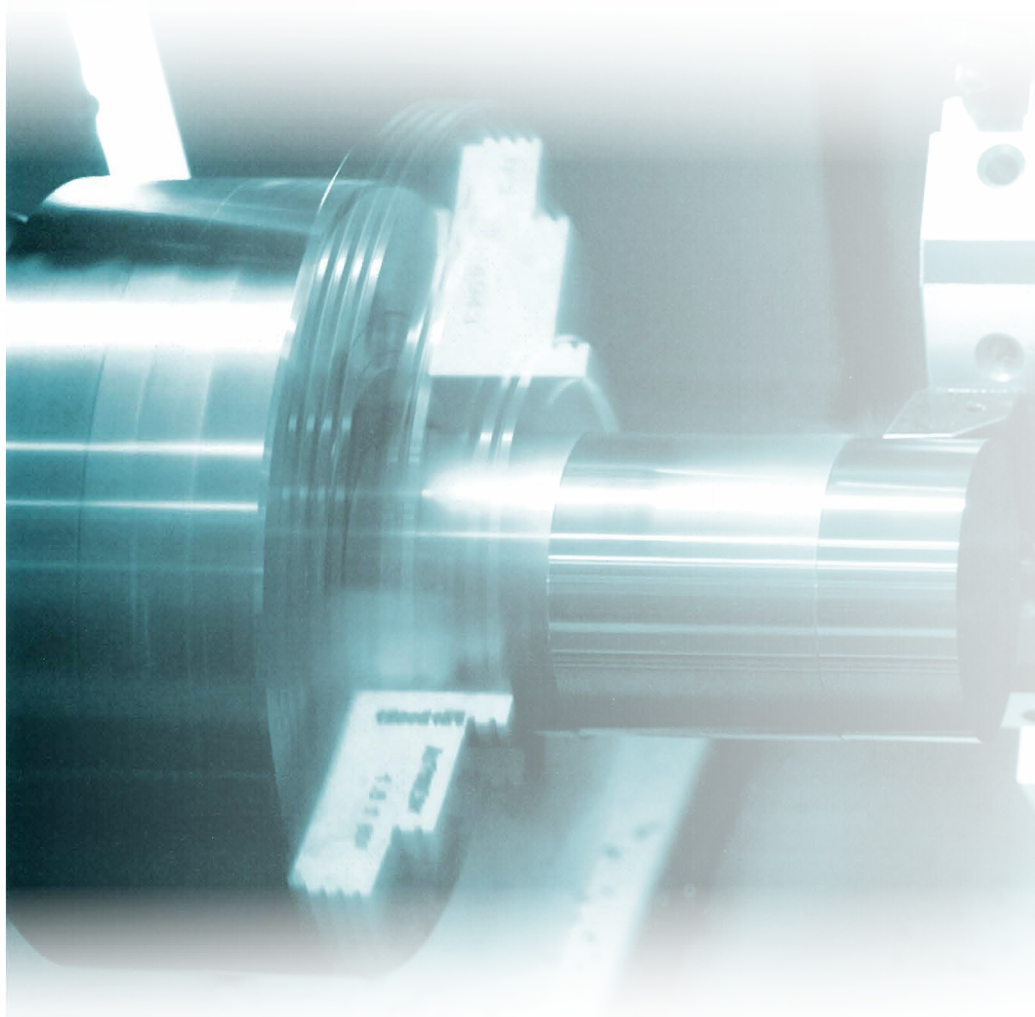
- チャックLSを調整する際の作業負担を軽減

開口幅の拡大で作業性UP

作業スペースを確保する広いドア開口幅と、切粉キズが付きにくく視認性の高い安全窓を標準採用しています。

広いドア開口幅

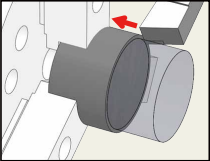
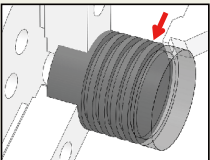
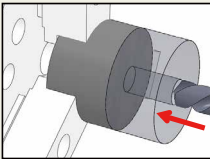




加工能力

精度を保証するものではありません。
加工条件により異なります。

AT-1

<p>外径重切削 (連続定格時)</p> 	<p>切削断面積 (mm²)</p>	<p>0.89</p>
<p>外径溝入れ</p> 	<p>溝幅 (mm)</p>	<p>5</p>
<p>ドリル切削 (連続定格時)</p> 	<p>ドリル径 (mm)</p>	<p>φ25</p>
	<p>送り (mm/rev)</p>	<p>f 0.22</p>

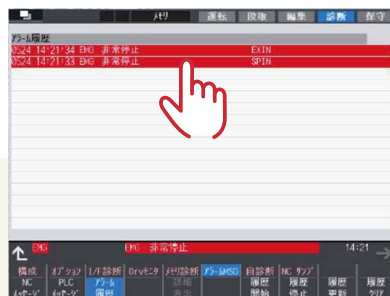
※被削材：S45C

基本性能

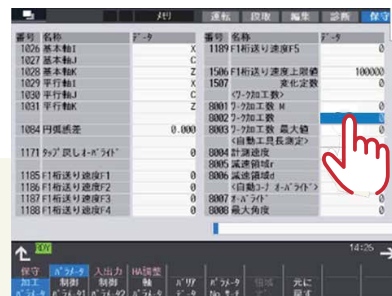
作業性、保全性の向上

NC画面上で詳細を把握

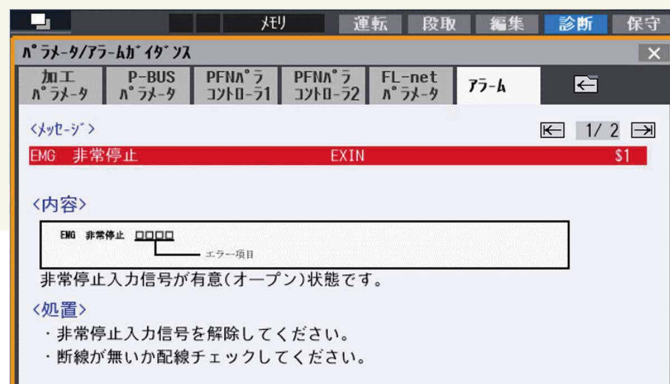
アラーム画面



パラメータ画面



ヘルプ or ロングタップ



ダウンタイム短縮に寄与

変更履歴の一括把握

設定変更履歴機能

操作履歴表示データ

- パラメータ ●座標系オフセット ●PLCスイッチ
- 工具オフセット ●コモン係数 など



データ種別ごとに表示/非表示の切り替えが可能

ミスに気づいたら設定を戻すことも可能

トレーサビリティ活用へ寄与

作業性、保全性の向上

■ バッテリー交換不要のメンテナンスフリー

長時間電源オフが続くと工作機械のバッテリーが切れ、原点位置データが消えてしまう恐れがありました。本機はバックアップ機能を有していますので、自動で記憶されます。



作業者の負担軽減 / 廃棄物の削減

画面サイズUP



8.4 inch

76%拡大
※GSL-15PLUS比



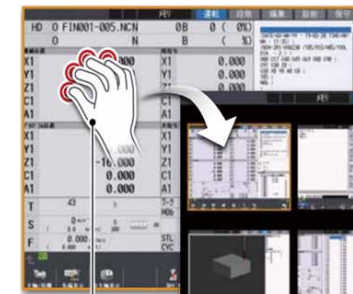
15 inch

直感的な操作

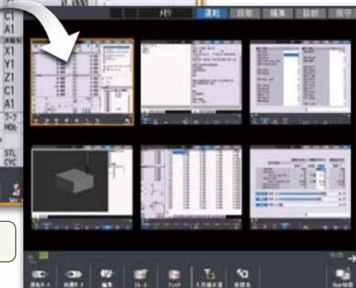
スワイプでメニュー一覧



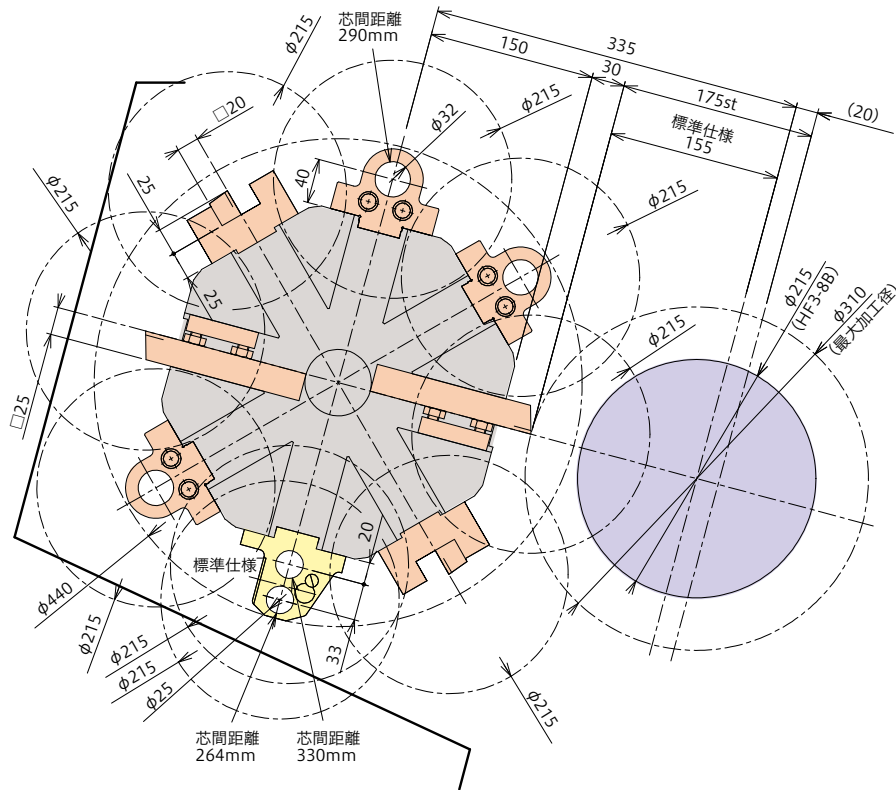
目的のメニューを1タッチ



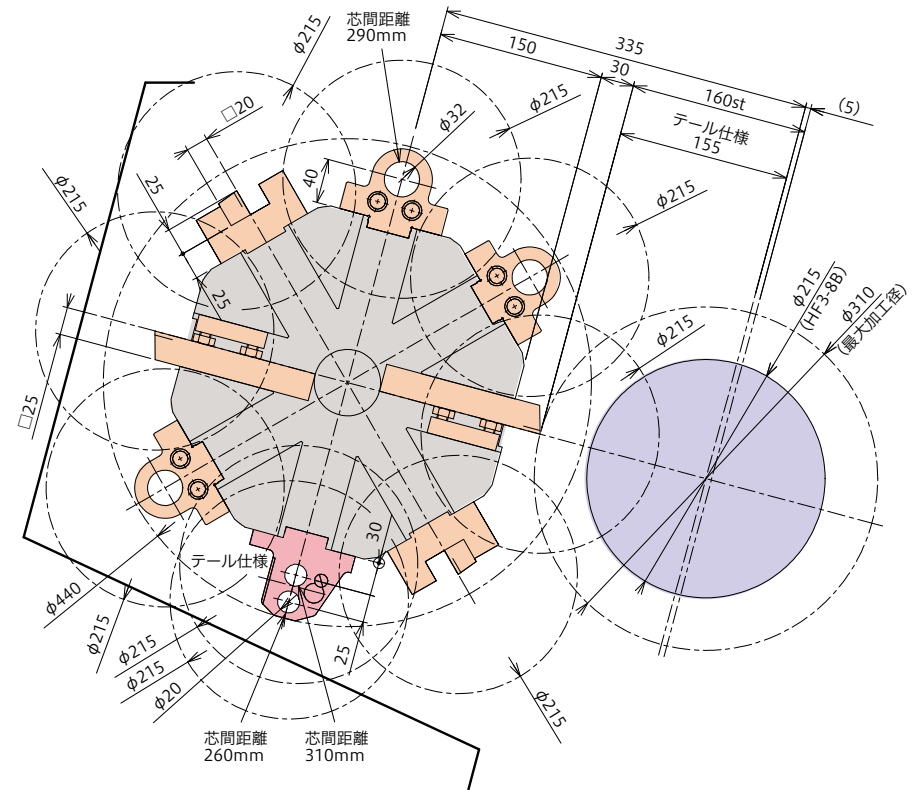
4本の指でマルチタッチ



タレット干涉図



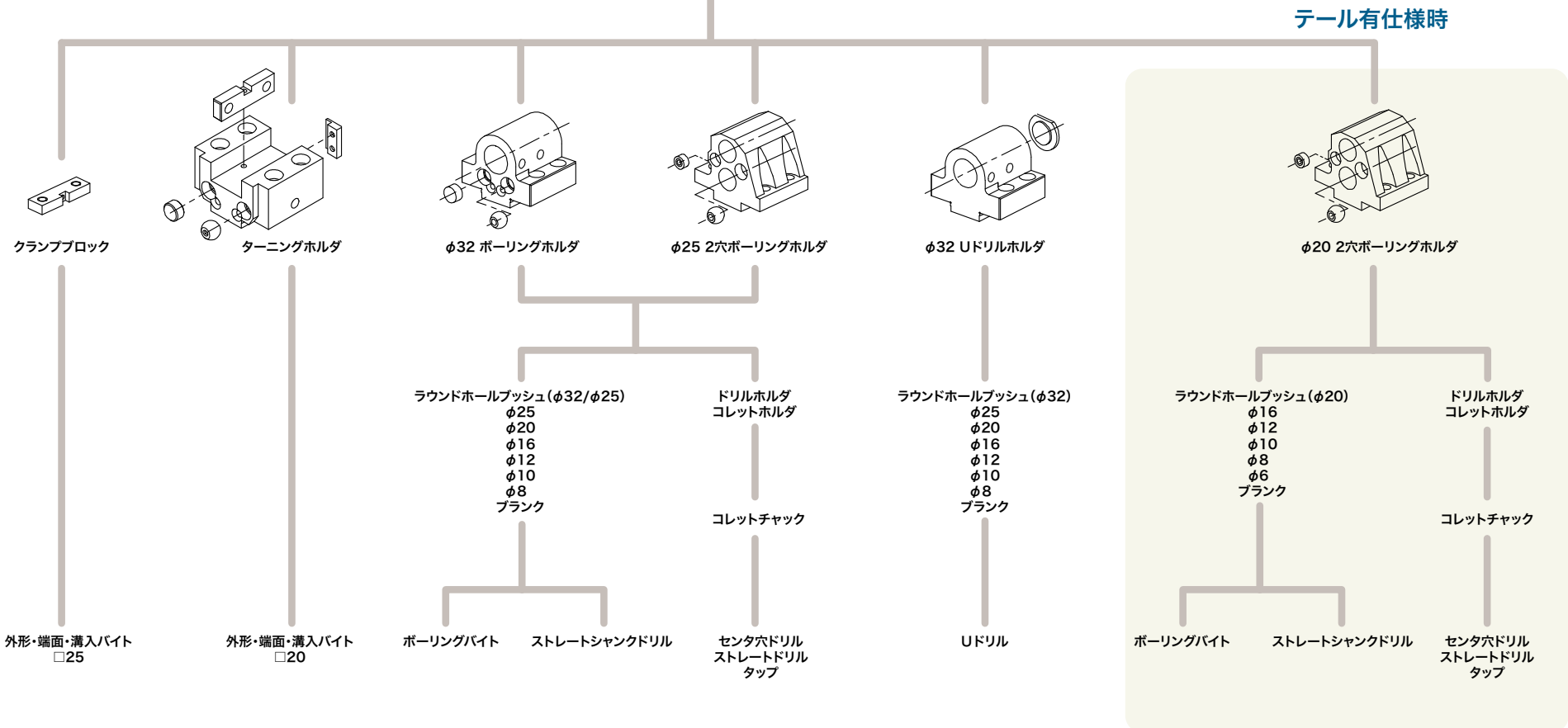
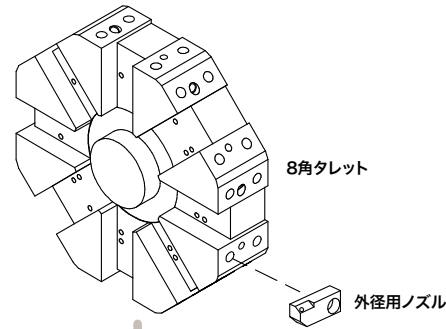
テール無仕様



テール有仕様

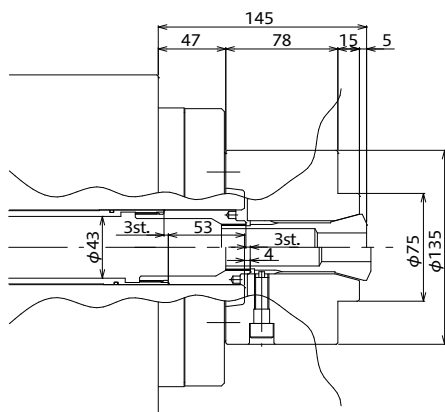
単位 (mm)

ツールシステム図

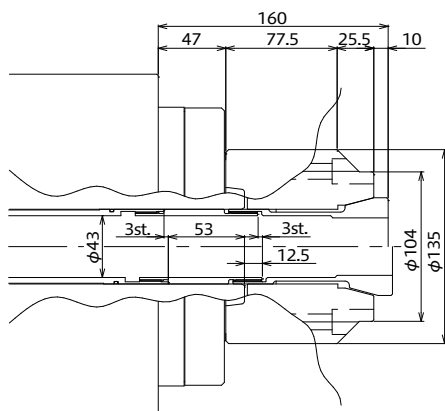


チャッキングシリンダ、スリーブを変更せず
チャック(コレット、6インチ、8インチ)が取り付けられます。

コレットチャック

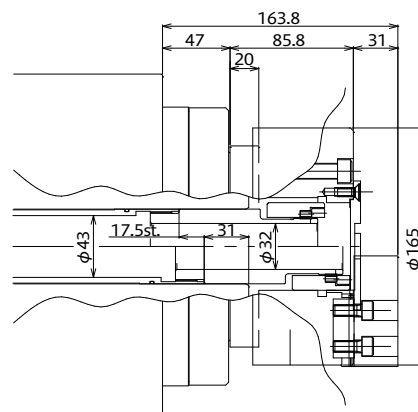


コレットチャック取付図:TSC-F26-A5(2A-850フランジ)

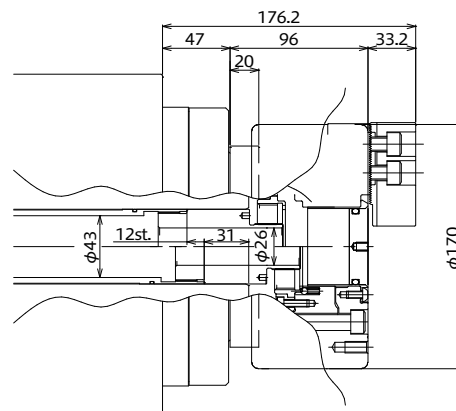


コレットチャック取付図:TSC-F43-A5(2Aフランジ)

パワーチャック 6inch

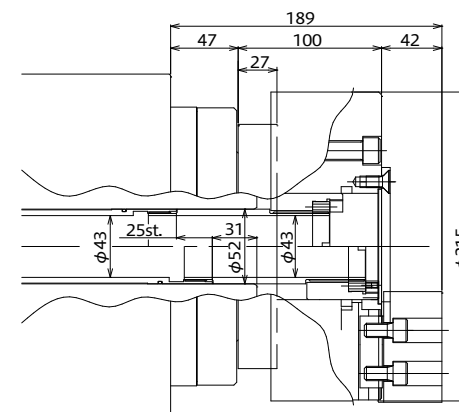


パワーチャック取付図:HF3-6A(日鋼)、SJ6A(日鋼)

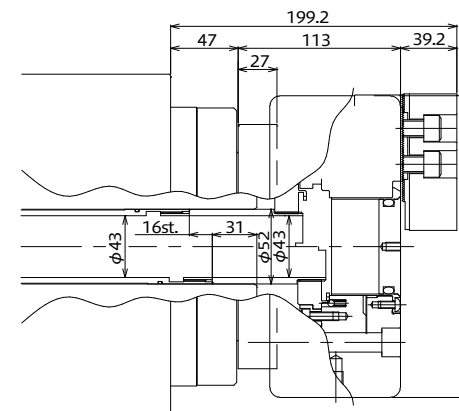


パワーチャック取付図:BR06(北川)

パワーチャック 8inch



パワーチャック取付図:HF3-8B(日鋼)、SJ8A(日鋼)



パワーチャック取付図:BR08(北川)

単位 (mm)

生産効率を向上させるアイテムカード

T チップコンベア



★★★★★

生産性 PRODUCTIVITY
 安全性 SAFETY LEVEL
 コスト COST PERFORMANCE

T 前方エアブロー



★★★★★

生産性 PRODUCTIVITY
 安全性 SAFETY LEVEL
 コスト COST PERFORMANCE

T 自動ドア



★★★★★

生産性 PRODUCTIVITY
 安全性 SAFETY LEVEL
 コスト COST PERFORMANCE

T テールスライド簡易移動
※テール有仕様



★★★★★

生産性 PRODUCTIVITY
 安全性 SAFETY LEVEL
 コスト COST PERFORMANCE

機械仕様

項目		単位	AT-1	
			テールストック無	テールストック有
能力	最大加工径	mm	φ310	
	最大加工長	mm	300* ¹	
	最大棒材径	mm	φ42	
主軸	チャックサイズ	インチ	—(コレット、6,8)* ²	
	主軸端形状	JIS	A2-5	
	主軸軸受内径	mm	φ85	
	主軸貫通穴径	mm	φ52	
	主軸回転速度	min ⁻¹	4,500	
刃物台	刃物台形状		8角	
	角バイト	mm	□25	
	ボーリングホルダ内径	mm	φ32	
	最大移動量	mm	X:175 Z:330	X:160 Z:330
	早送り速度	m/min	X:24 Z:24	
モータ	主軸モータ	kW	AC 7.5/5.5	
	送りモータ	kW	X:AC1.2 Z:AC2.2	
	切削油モータ	kW	AC 0.4	
	油圧モータ	kW	AC 0.75	
テールストック	先端形状		—	MT-4
	クイル外径	mm	—	φ56
	クイル移動量	mm	—	85
	本体移動量	mm	—	220
	最大推力	kN	—	3.5
大きさ	幅×奥行き×高さ	mm	1,810×1,690×1,500	1,945×1,690×1,500
	本体総質量	kg	2,200	2,400
	主軸芯高	mm	960	
	総電源容量	KVA	17	

※1 当社製コレットチャック取付時(TSC-F43-A5、TSC-D43型)仕様によって異なります。

※2 チャック非搭載、部品注文対応

標準付属品

- ボーリングホルダ(2組)
- クランプブロック(8組)
- クーラントブロック(8組)
- ストローク調整中空油圧シリンダ
- チャッククランプ確認装置
- 油圧ユニット
- ネジ切り装置
- 切削油装置(110L)
- 機内照明灯
- 表示灯(1段)
- TAKAMAZ取扱説明書

部品注文(機械仕様)

- 各種ツール、バイトホルダ
- 各種コレットチャック
- 各種パワーチャック(6/8インチ、中空)
- 後方チップコンベア装置(スパイラルタイプ)
- 前方エアブロー装置
- テールスライド簡易移動装置
- 自動ドア装置

制御仕様

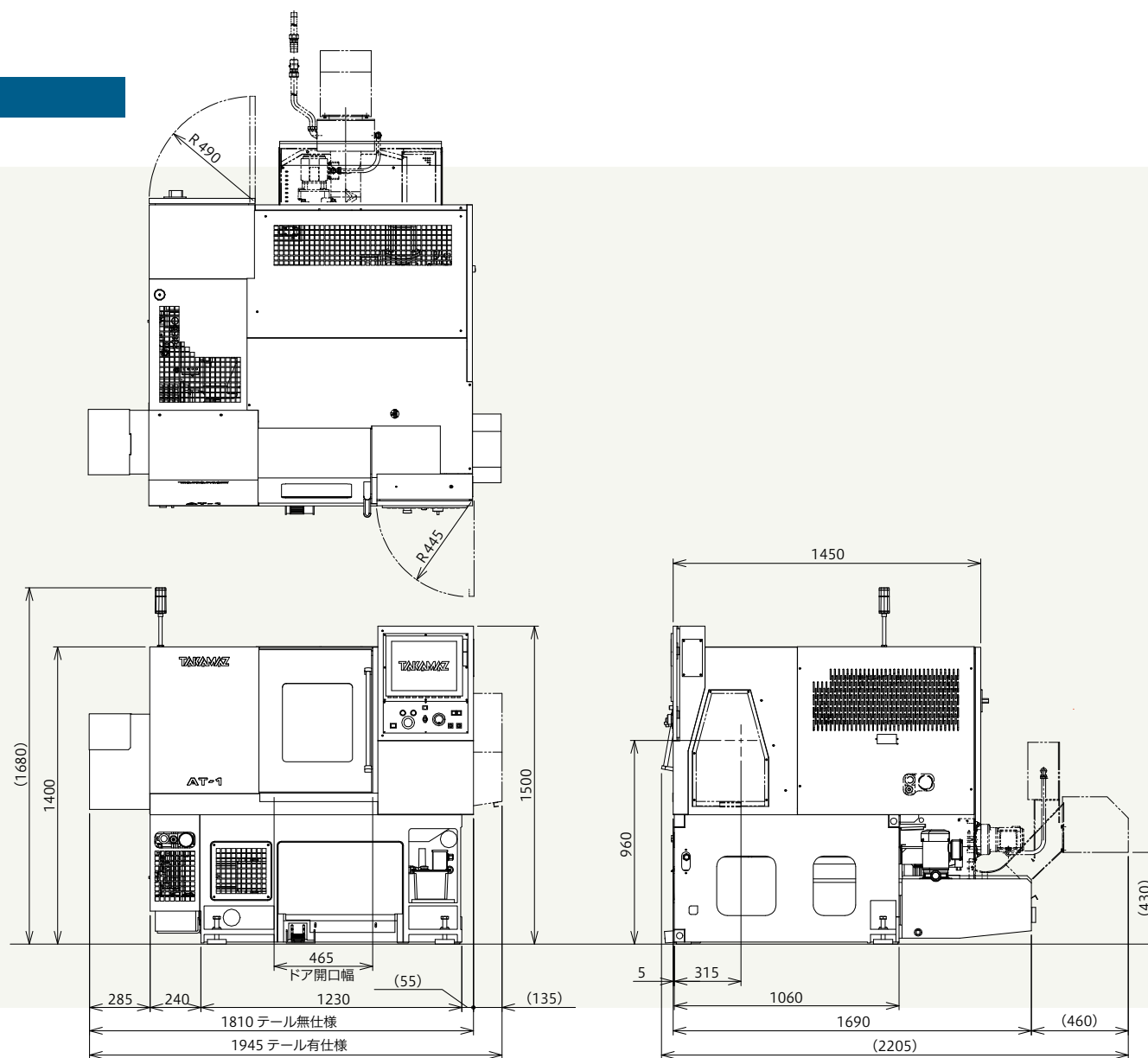
項目	TAKAMAZ & MITSUBISHI
制御軸数	2軸(X、Z)
同時制御軸数	同時2軸
最小設定単位	0.001mm(X軸は直径値)
最小移動単位	X:0.0005mm Z:0.001mm
補助機能	M3桁
主軸機能	S4桁
工具機能	T4桁
テープコード	EIA(RS232C)/ISO(840)自動判別
切削送り速度	1~7,000mm/min
指令方式	インクレメンタル/アブソリュート併用
直線補間	G01
円弧補間	G02, G03
切削送りオーバーライド	0~150%
早送りオーバーライド	F0, 100%
プログラムファイル名	32文字
バックラッシュ補正	0~999999.9 μ m
テープ記憶容量	500Kbyte(1,280m相当)
工具補正回数	64組
登録プログラム回数	1000個
工具形状・磨耗補正	標準
バックグラウンド編集	標準
図面寸法直接入力	標準
刃先R補正	G40, G41, G42
インチ/メトリック切替	G20/G21
プログラブルデータ入力	G10
複合固定サイクル	G70~G76
複合固定サイクルII	ポケット形状
穴明け用固定サイクル	標準
面取り/コーナーR	標準
ユーザマクロ	標準

項目	TAKAMAZ & MITSUBISHI
M機能の同一ブロック複数指令	最大1個
周速一定制御	G96、G97
ネジ切り	G32
可変リードネジ切り	G34
ネジ切りリトラクト	標準
時計機能	標準
ヘルプ機能	標準
アラーム履歴表示	512個
自己診断機能	標準
サブプログラム呼出	8重まで
小数点入力	標準
第2レファレンス点復帰	G30
ストアードストロークリミット	標準
ワーク座標系設定	G50、G54~G59
入出力インターフェース	SDカード、USBメモリ、イーサネット
アラームメッセージ	標準
グラフィックトレース	標準
グラフィックチェック	標準
T-ECO Support	アイドルストップ機能、消費電力モニタ画面
TAKAMAZ保守機能	メンテナンス情報表示
制御装置取扱説明書一式	CD-ROM

部品注文(制御仕様)

項目	
M機能の同一ブロック複数指令	最大3個
主軸オリエンテーション	6点
TAKAMAZ支援機能Lite	ワークカウンタ、ツールカウンタ、定量摩耗補正(64組)

フロアスペース図



単位 (mm)

TAKAMAZ

高松機械工業株式会社

<https://www.takamaz.co.jp>



詳しい情報はこちらから
ご覧いただけます。



国内拠点

■ 本社・工場

〒924-8558 石川県白山市旭丘1丁目8番地
TEL(076)207-6155 FAX(076)274-1418
【サービス受付専用ダイヤルイン】
TEL(076)274-1400 FAX(076)274-1454
【部品受付専用ダイヤルイン】
TEL(076)274-1407 FAX(076)274-1454

■ あさひ工場

〒924-0004 石川県白山市旭丘4丁目13番地
TEL(076)274-0123 FAX(076)274-8530

■ 第2工場

〒924-0004 石川県白山市旭丘2丁目18番地
【コレットチャック受付専用ダイヤルイン】
TEL(076)274-1443 FAX(076)274-3170

■ 第3工場

〒924-0004 石川県白山市旭丘2丁目18番地
TEL(076)274-1448 FAX(076)274-1446

■ 開発センター

〒924-0838 石川県白山市八束穂3丁目3番地
TEL(076)274-1442 FAX(076)274-1345

国内営業拠点

■ 関東支店

〒360-0042 埼玉県熊谷市本町2丁目48番地(ユニバース熊谷ビル1F)
TEL(048)521-8771 FAX(048)520-2189

■ 大阪支店

〒532-0004 大阪府大阪市淀川区西宮原1丁目5番地28号(新大阪テラスサキ第3ビル2F)
TEL(06)6395-3252 FAX(06)6398-2430

■ 名古屋支店

〒460-0016 愛知県名古屋市中区橘2丁目1番地12号(橘AKビル2F)
TEL(052)332-6801 FAX(052)332-6303

■ 浜松営業所

〒430-0929 静岡県浜松市中央区中央3丁目15番地1号(EKビル6-D)
TEL(053)456-2530 FAX(053)456-2531

■ 厚木営業所

〒243-0018 神奈川県厚木市中町3丁目9番地15号(厚木JCビル101号室)
TEL(046)240-9820 FAX(046)240-9424

■ 東北営業所

〒981-1217 宮城県名取市美田園5丁目4番地1号(アルモニーパル101号室)
TEL(022)784-1882 FAX(022)784-1883

■ 北信越営業所(北陸)

〒924-0004 石川県白山市旭丘4丁目13番地
TEL(076)274-1405 FAX(076)274-8530

■ 北信越営業所(信越)

〒955-0092 新潟県三条市須頃2丁目13番地(パークハイツ須頃1階102号室)
TEL(0256)36-5560 FAX(0256)36-5567

■ 広島営業所

〒732-0827 広島県広島市南区稲荷町1番地1号(ロイヤルタワー8F)
TEL(082)568-7885 FAX(082)568-7886

海外拠点

■ TAKAMATSU MACHINERY U.S.A., INC.

■ TAKAMAZ MACHINERY EUROPE GmbH

■ 喜志高松機械(杭州)有限公司

■ TAKAMATSU MACHINERY (THAILAND) CO., LTD.

■ PT.TAKAMAZ INDONESIA

■ TAKAMAZ MACHINERY MEXICO, S.A.DE C.V.

■ TAKAMATSU MACHINERY VIETNAM CO., LTD

関連会社

■ 株式会社エフ・ティ・ジャパン

〒924-0004 石川県白山市旭丘4丁目13番地
TEL(076)274-1988 FAX(076)274-8530

■ 杭州友嘉高松機械有限公司

NO.6800, JIANGDONG 3RD ROAD, JIANGDONG INDUSTRIAL PARK, XIAOSHAN,
HANGZHOU, ZHEJIANG, CHINA
(浙江省杭州市萧山区杭州江东工业园区江东三路6800号)
TEL +86-(0)571-8215-3760 FAX +86-(0)571-8286-5311

