

OKUMA brand 5-Axis Machining Center
Model : MILLAC-1000VH YOM : 010 S/No :146591
CONTROL UNIT : OSP-P200M
BT50 ATC 80 6,000 rpm

《SPECIFICATIONS》

Table size : 1,000 × 1,000 mm
C-axis (table): 360° curvilinear every 5 degrees,
0.001° indexing (optional)
Travel X : 1,850 Y : 1,300 Z : 1,000 mm
B-axis (spindle): 150° curvilinear every 5 degrees,
0.001° indexing
Effective gate width : 1,250 mm
Maximum workpiece weight : 2,000 kg
Spindle hole taper : BT50 (MAS2)
Spindle speed : 20 to 6,000 rpm (2-stage gear)
Effective gate width : 1,290 mm
ATC : 80 stations

Required floor surface : 5,288 × 7,117 mm Heigh : 4,555 mm
Machine total weight : 24,000 kg (Reference: weight of 2PL machine)

《OPTIONS》

Single pallet specification (without APC)
Scale feedback X, Y, Z axis
Rotary scale feedback B, C axis
Automatic tool length measurement and breakage detection
Spindle center through 1.5MPa
In-machine chip screw (left and right)
Lift-up type chip conveyor (rear right discharge)
Easy dialogue advanced M
Super-NURBS (linear axis, rotary axis)
Helical cutting
Synchronized tap II
Programmable mirror image
Inclined surface machining function
Simultaneous 5-axis control

※ Energization : 7,3367h
Cutting time : 8,332 h
Spindle rotation time : 1,0470 h

第1章 概要

1. 機械仕様

1-1. 機械仕様 (MILLAC 1000VH)

APC 無し

項目	単位	2APC 仕様
X 軸移動量	mm	1850
Y 軸移動量	mm	1300
Z 軸移動量	mm	1000
主軸端～パレット上面 (立形)	mm	-100 ~ 900
主軸中心～パレット中心 (立形)	mm	1270 ~ -580
主軸中心～パレット上面 (横形)	mm	150 ~ 1150
主軸端～パレット中心 (横形)	mm	1020 ~ -830
パレット寸法	mm	1000×1000
割出し角度 (カービック内蔵)	deg	5° 毎カービックカップリング、0.001° (任意)
最大積載質量	kg	2000
床面～パレット上面	mm	1290
切削送り速度 (X, Y, Z 軸)	mm / min	1 ~ 10000
(B 軸)	deg / min	1 ~ 1080
(C 軸)	deg / min	1 ~ 1080
早送り速度 (X, Y, Z 軸)	mm / min	24000
(B 軸)	deg / min	1440
(C 軸)	deg / min	1440
X 軸送り用サーボモータ	kW	4.6
Y 軸送り用サーボモータ	kW	4.6
Z 軸送り用サーボモータ	kW	4.6
B 軸 (主軸旋回) 用サーボモータ	kW	3.5
C 軸 (テーブル割出し) 用サーボモータ	kW	3.6
切削油ポンプ用モータ	kW	1.1
切削油タンク容量	L	900
摺動面潤滑油用タンク容量	L	6
機械高さ	mm	4224
所要床面積 (左右×奥行き)	mm	5350 × 7100
機械質量	kg	24000
電源容量	kVA	51.1

注意

本機迄の1次側入力線の太さは60sq以上の物を使用してください。
漏電ブレーカを取り付けの際は、下記の仕様の物を選定してください。

感度電流 200mA、動作時間 0.1 秒
接地工事 第3種接地 (100Ω 以下)

「納入仕様書」

機種名： MILLAC1000VH

納所： 殿

(TEL)

(FAX)

プロジェクト番号： 146591

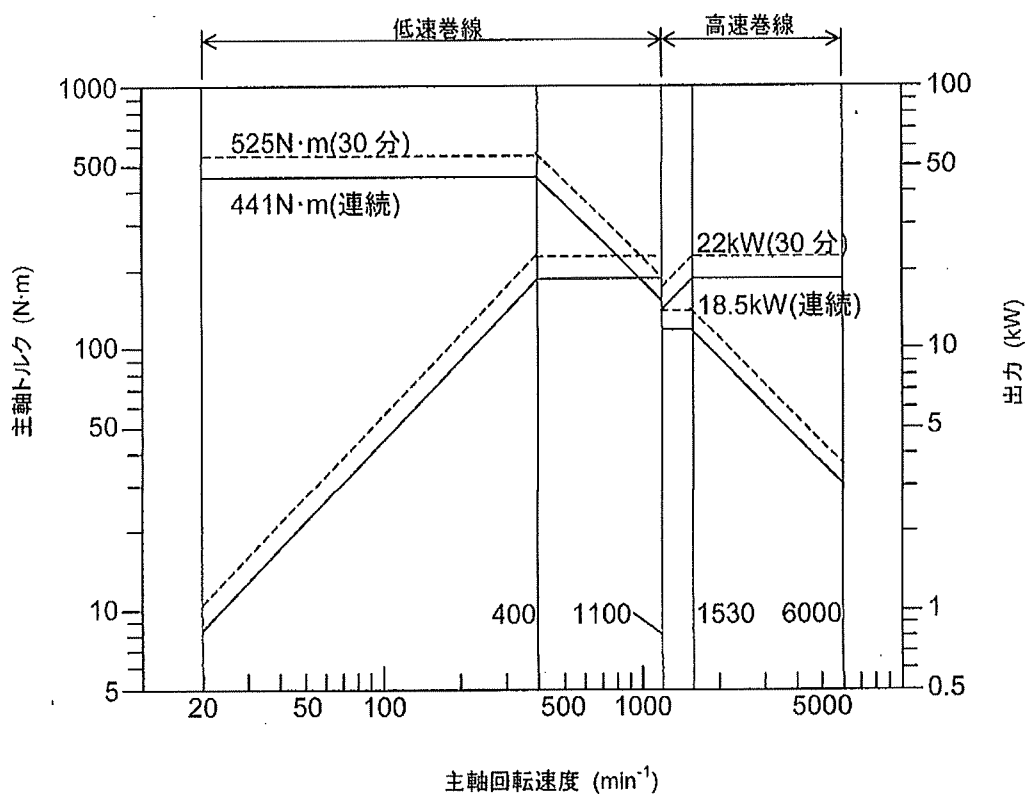
仕様名		数量
本機種種		
本機種種	MILLAC1000VH	1
数値制御装置		
制御装置	OSP-P200M (らくらく対話A-E)	1
同時5軸キット OSP-P200のみ		1
仕向先		
仕向先	JPN(大阪)	1
塗装色・表示プレート		
塗装色	2003標準色	1
表示プレート	和文	1
NC装置/目盛/電源		
電源	200V	1
周波数	60Hz	1
目盛	ミリ	1
機械仕様		
工具シャンク形状	MAS規格BT	1
主軸回転速度	#50 20~6000min-1 2段ギア	1
主軸冷却装置	オイルコントローラ (標準)	1
プルスタッド形状	MAS2形#50(標準)	1
B軸カービックカップリング		1
同時5軸対応	あり (詳細別紙参照)	1
ATCマガジン工具収納本数	80本	1
X軸移動量	1850mm (標準)	1
Y軸移動量	1300mm (標準)	1
カバー	全体カバー (APCなし)	1
取扱説明書		
取扱説明書標準セット	和文1式	1
立会検査		
立会検査	なし	1
切削油種類指定	水溶性	1
切削液装置		
切削液タンク	700L(ヒソッ、スクレパ 必須)	1
切削液検知	レベル検知 (下限のみ) 標準	1
切粉エアブロー		1
スルースピンドルクーラント	取付(中圧式1.5MPa)	1
目玉ノズル仕様		1
切削液ポンプ	標準1.1Kw	1
切削液タンク配置	機台後方配置	1
ドアインターロック	タイプII	1
照明装置		1
スタンド式操作盤		1
パルスハンドル	1個(標準)	1
パレット	□1000ミリ T溝仕様 (詳細別紙参照)	1
シャワー洗浄装置	あり(ポンプ追加)	1

***リフトアップチップコンベア*		
スクリー式チップコンベア		1
リフトアップ式チップコンベア	ヒンジ式	1
同上用チップバケット	あり(チルト有0.26m3)	1
自動パレット交換装置	なし	1
基準工具		1
設備基準対応特別仕様	あり(詳細別紙参照)	1
荷造り運賃	大阪 横引き込	1
自動計測		
自動工具長補正(折損検出含む)	あり(クッチ式φ1mmまで)	1
OSP NC操作パネル		
NC操作パネル	15inカラーXGA(標準)	1
輸出規格(ハイスペック)	-H仕様	1
OSP-P200M標準仕様		
スケジュールプログラム		1
プログラムストア容量	2GB(標準)	1
運転バッファ容量	2MB(標準)	1
加工管理機能		1
ユーザタスク2	論理演算・関数機能	1
OSPキット仕様		
OSP-P200M らくらく-E	MC用(キット内訳)	1
スケジュールプログラム自動更新		1
シーケンスストップ		1
ワーク座標系選択	100組	1
工具長・工具径補正	200組	1
ヘリカル切削 360° 以内		1
同期タップII		1
任意角度面取機能		1
プログラムストロークリミット		1
らくらく対話アドバンスM		1
リアル3Dシミュレーション		1
簡易ロードモニタ		1
工具寿命管理		1
NC稼働モニタ		1
自動電源遮断機能		1
同時5軸キット(OSP) 個別		
Super-NURBS(回転軸)	あり(付加回転軸必要)	1
工具軸方向工具長補正		1
工具先端点制御		1
工具側面オフセット		1
***個別表示(OSP) ***		
モニター表示言語	和文	1
手動角度/円弧		1
工具軸方向手動送り		1
工具軸直角方向手動送り		1
工具先端中心手動送り		1
傾斜面加工機能		1
プログラマブルミラーイメージ		1
G/Mコードマクロ機能	Gコード20組/Mコード10組	1
フィクスチャオフセット		1
アタッチメント旋回補正機能		1
回転2軸割出機能(らくらくAD用)		1
対話型MAP機能(I-MAP)	I-MAP	1
DNC結合	DNC-DT(2GB)	1
スケールフィードバック	X・Y・Z軸	1
ロータリスケールフィードバック	回転2軸	1
真直度補正		1
状態表示灯		
状態表示灯	3段式 Cタイプ	1
電子ブザー	アラーム時/作業完了時	1

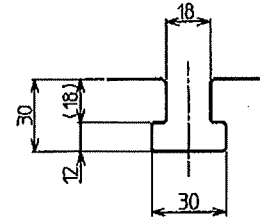
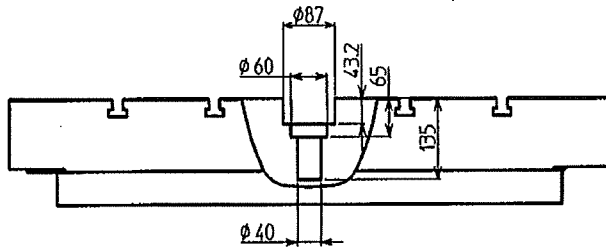
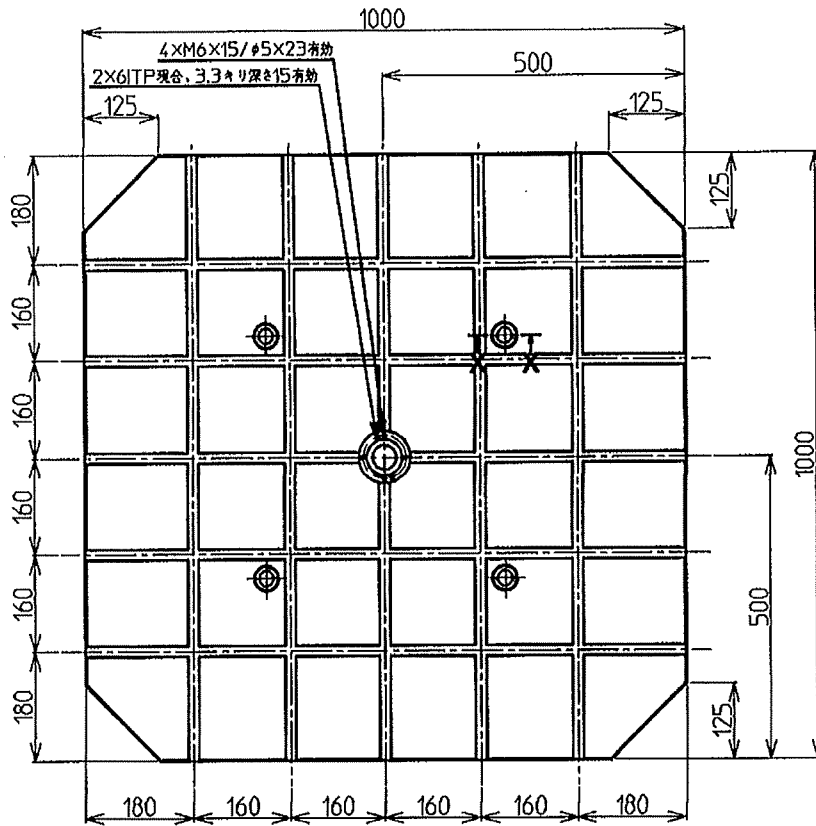
主軸トルク・出力線図
(OSP 6,000min⁻¹)

主軸テーパ No.50/6,000min⁻¹ (標準仕様)

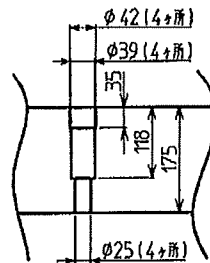
- 主軸回転速度 6,000min⁻¹
- 最大出力 22/18.5(30分/連続)
- 最大トルク 525N·m
- 主軸テーパ No.50



適用機種	
1	MILLAC 1000VH



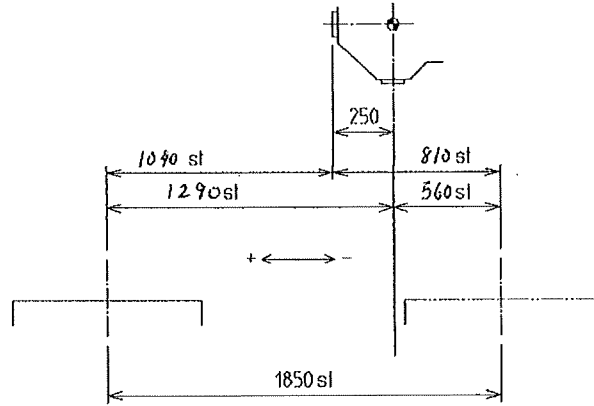
T溝詳細



X-X

各軸の移動範囲

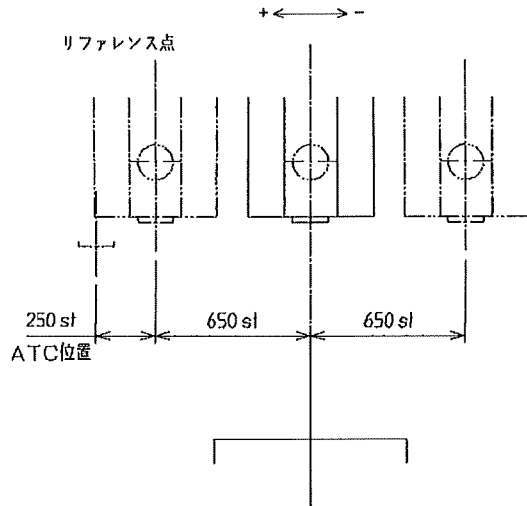
1) X軸



リファレンス点

(ハイス 454)

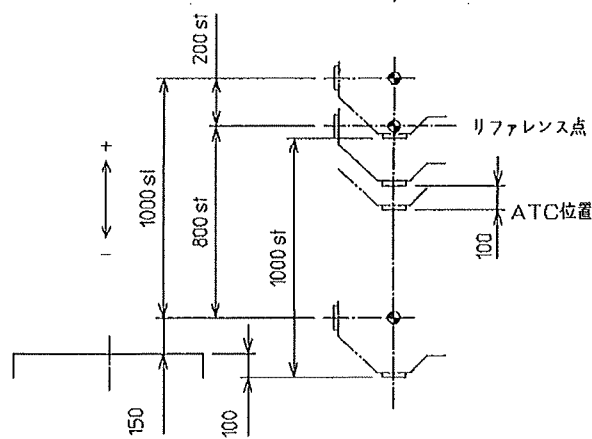
2) Y軸



リファレンス点

ATC位置

3) Z軸



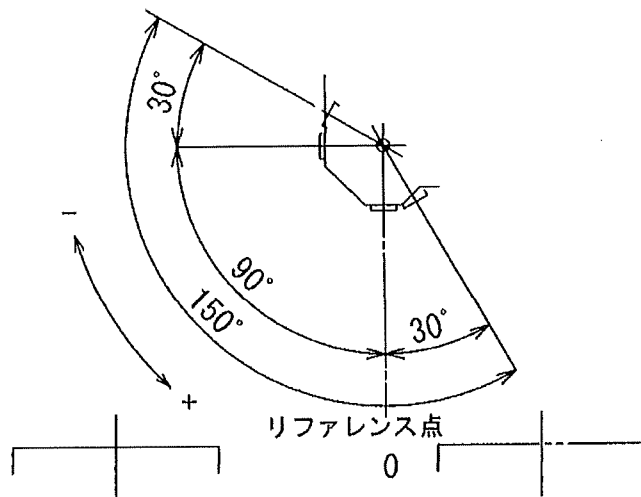
リファレンス点

ATC位置

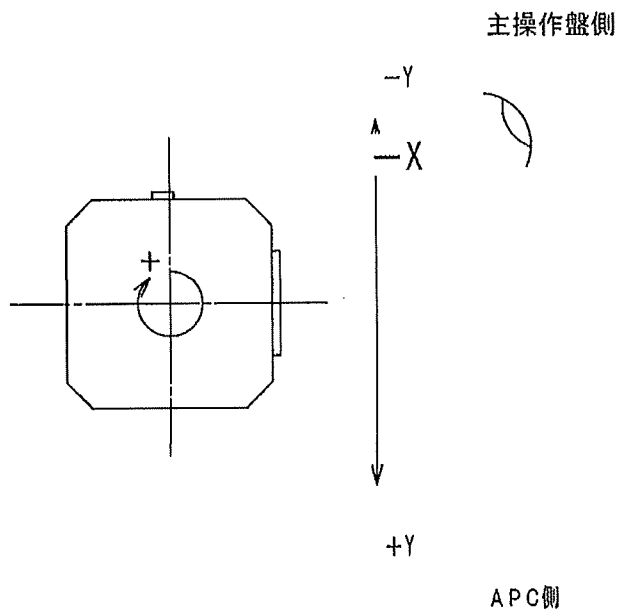
適用機種
1 MILLAC 1000VH



4) B軸



5) C軸

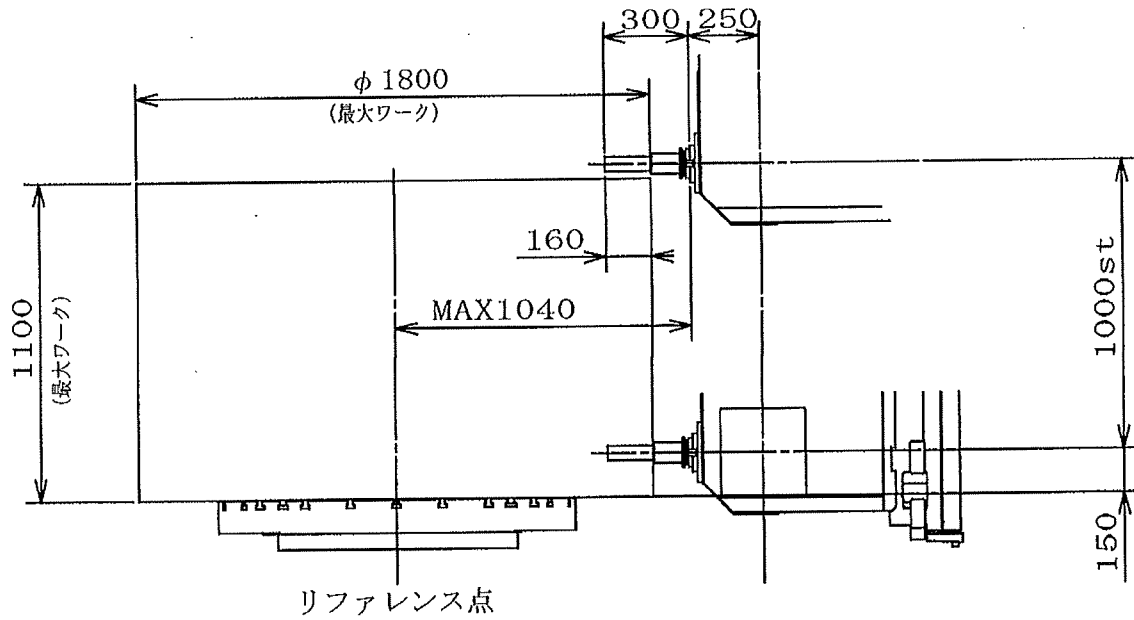


・エッジロケータ向きは機台内C軸リファレンス点復帰位置を表す

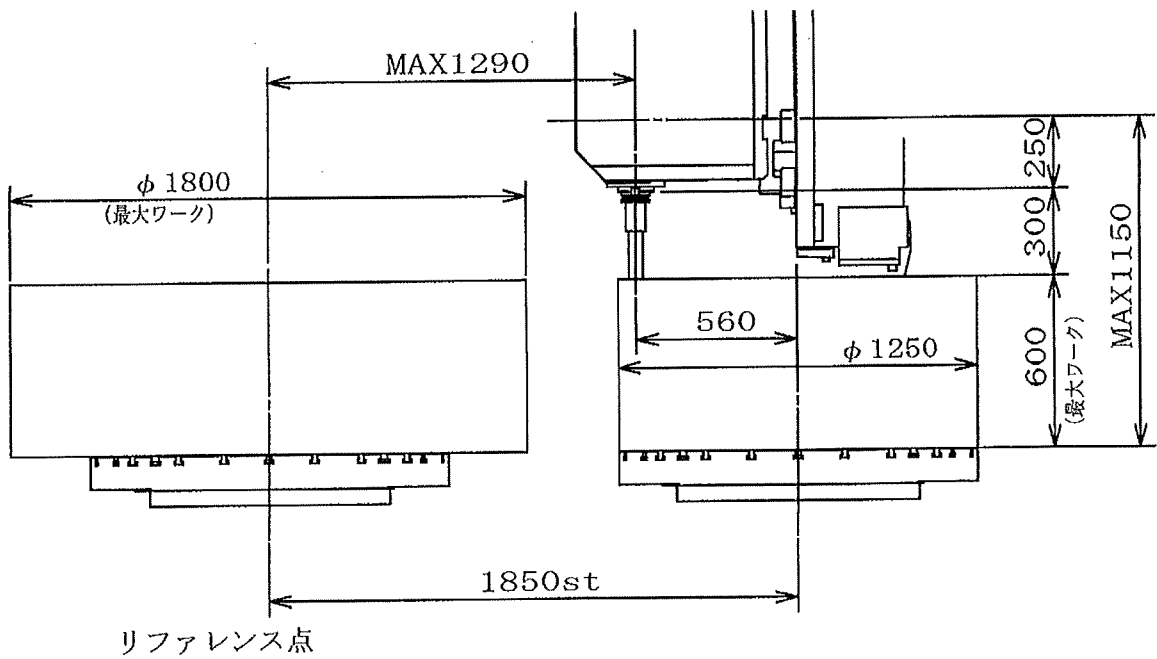
注) 実線は機械座標のOを表す

適用機種
1 MILLAC 1000VH

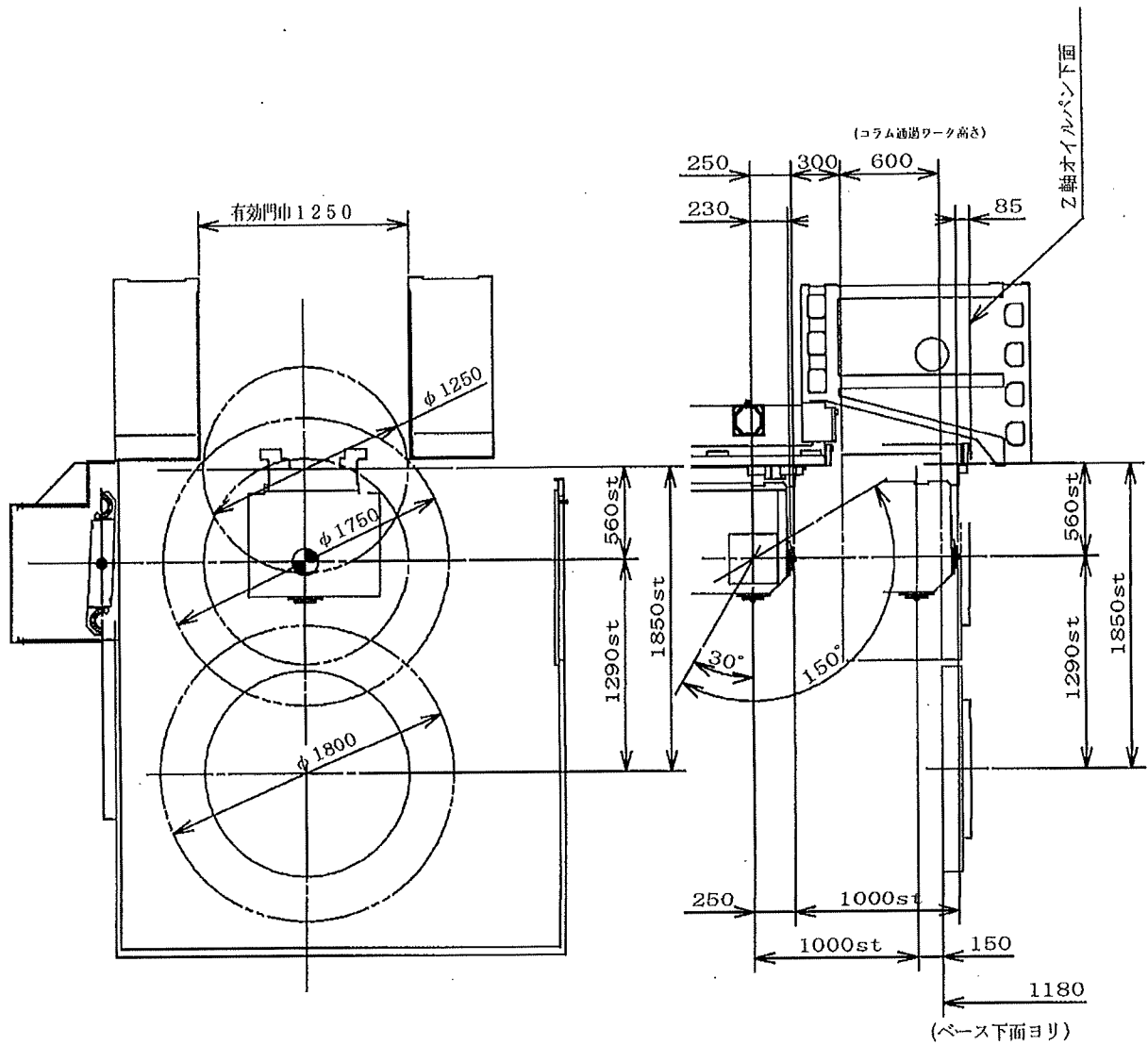
1) 主軸横位置加工範囲図



2) 主軸立位置加工範囲図

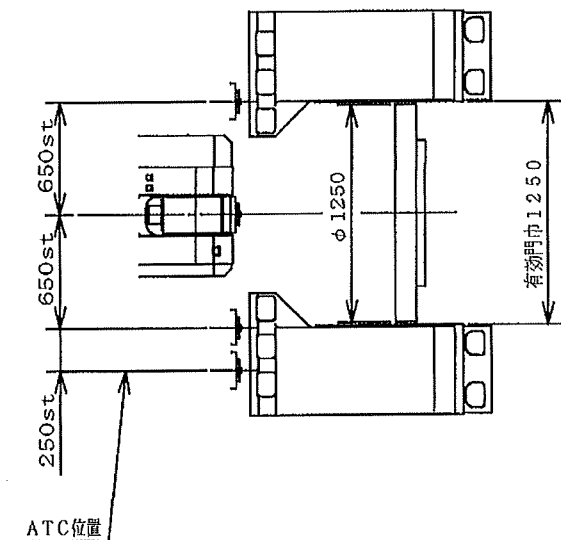


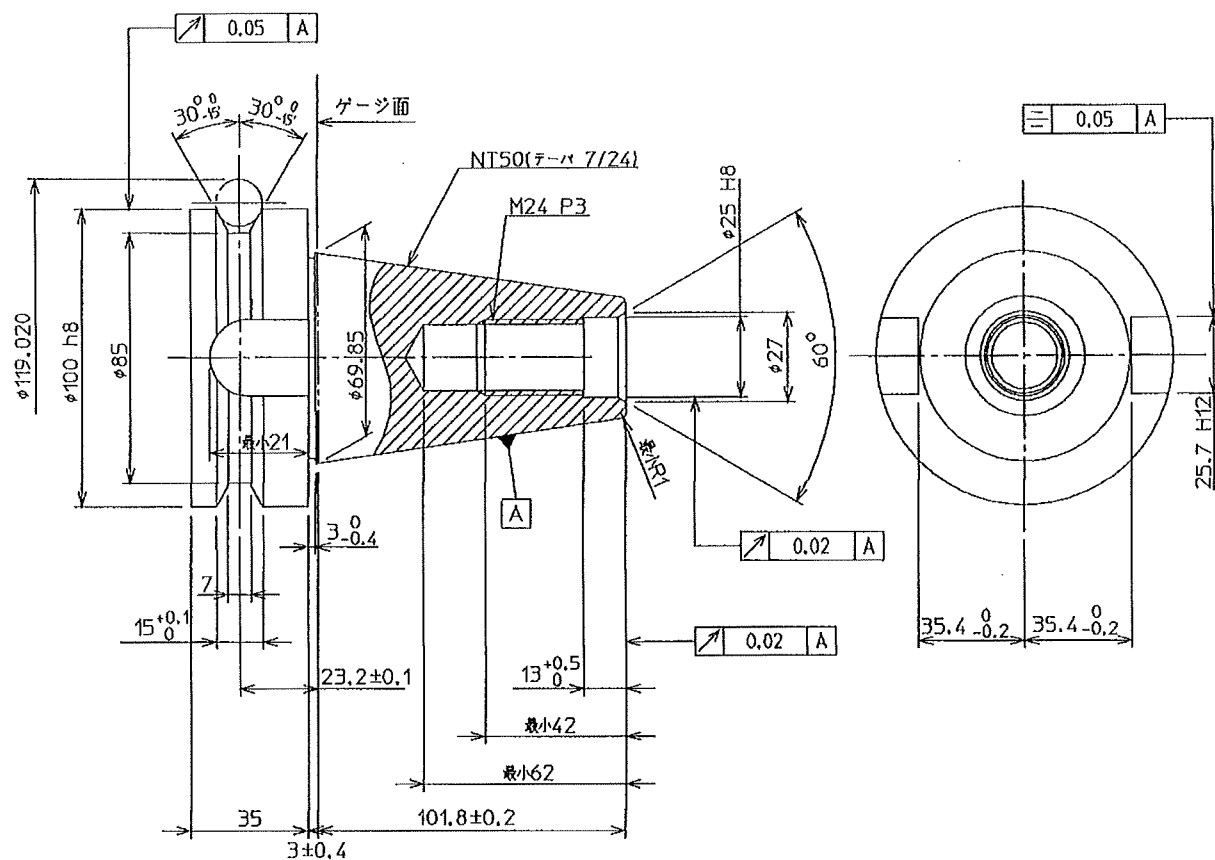
機台内加工範囲図 (X1850st仕様)



旋回径

- X軸原点位置 φ1800mm
- 主軸立て位置 φ1750mm
- コラム通過 φ1250mm



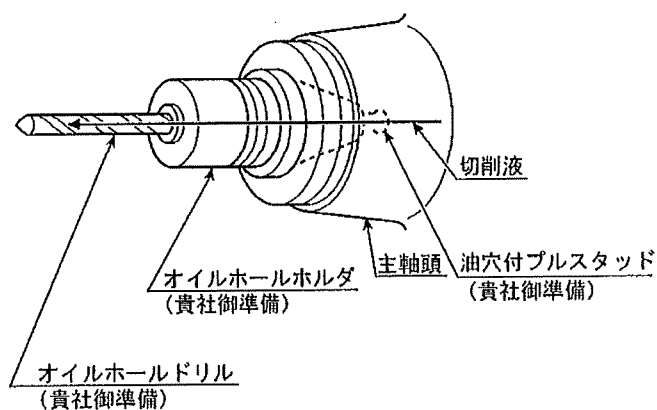


適用機種
1 MC 共通

・スルースピンドルクーラント給油装置

下図のように切削液が、主軸中心を通りドリル先端から吹き出しながら効率的に穴加工などを行う
 ものです。

スルースピンドルクーラント吐出後は、管路内に残留するクーラントが漏水し主軸テーパ面が汚れて
 工具装着精度が劣化するのを防ぐため、清掃エアブロー吐出指令を行い残留クーラントを除去し
 てください。



適用機種
1 MILLAC 1000VH

スルースピンドル仕様時、切削液の吐出用に、主軸上部にロータリージョイントを使用しています。
 また、クーラントフィルターの目詰まり、破損によりロータリージョイントに損傷を招く恐れがあるので、フィルター類の定期的な清掃、エレメントの交換を実施して下さい。

本機の濾過フィルターには SMC(株)製 FGFS-1A-20-E010-X98 型のバッグフィルターを 2 基使用しています。

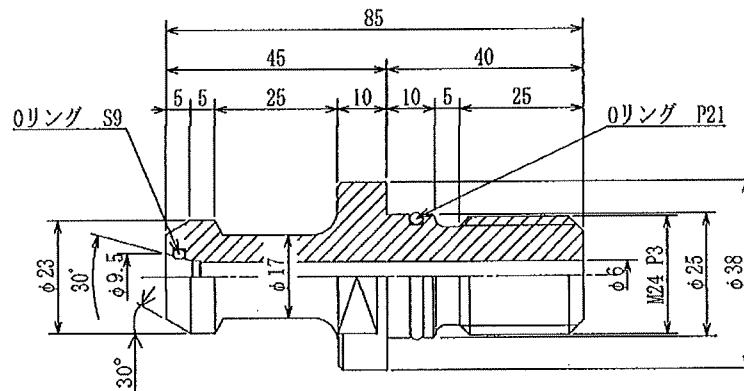
1 基が目詰まりしても、2 基目に切り替えて使用することで、機械の運転を続けることができます。
 その間に、1 基目のバッグフィルターを交換してください。

目詰まり状態で使い続けると故障の原因となりますので速やかにエレメントを交換して下さい。

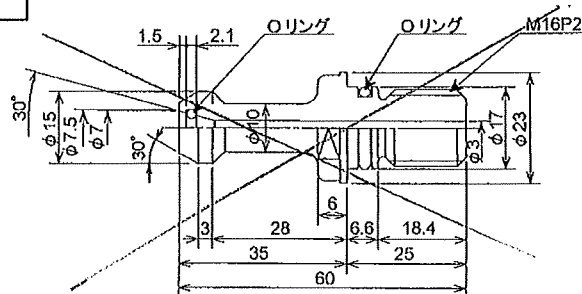
エレメント型式 : EJ111S-010 (SMC)

また、スルースピンドル仕様時は、専用のプルスタッドボルトを必ず使用して下さい。
 スルースピンドル用工具以外でも、同様に専用のプルスタッドボルトを使用して下さい。
 下図にプルスタッドボルトの形状を示します。

主軸 No.50

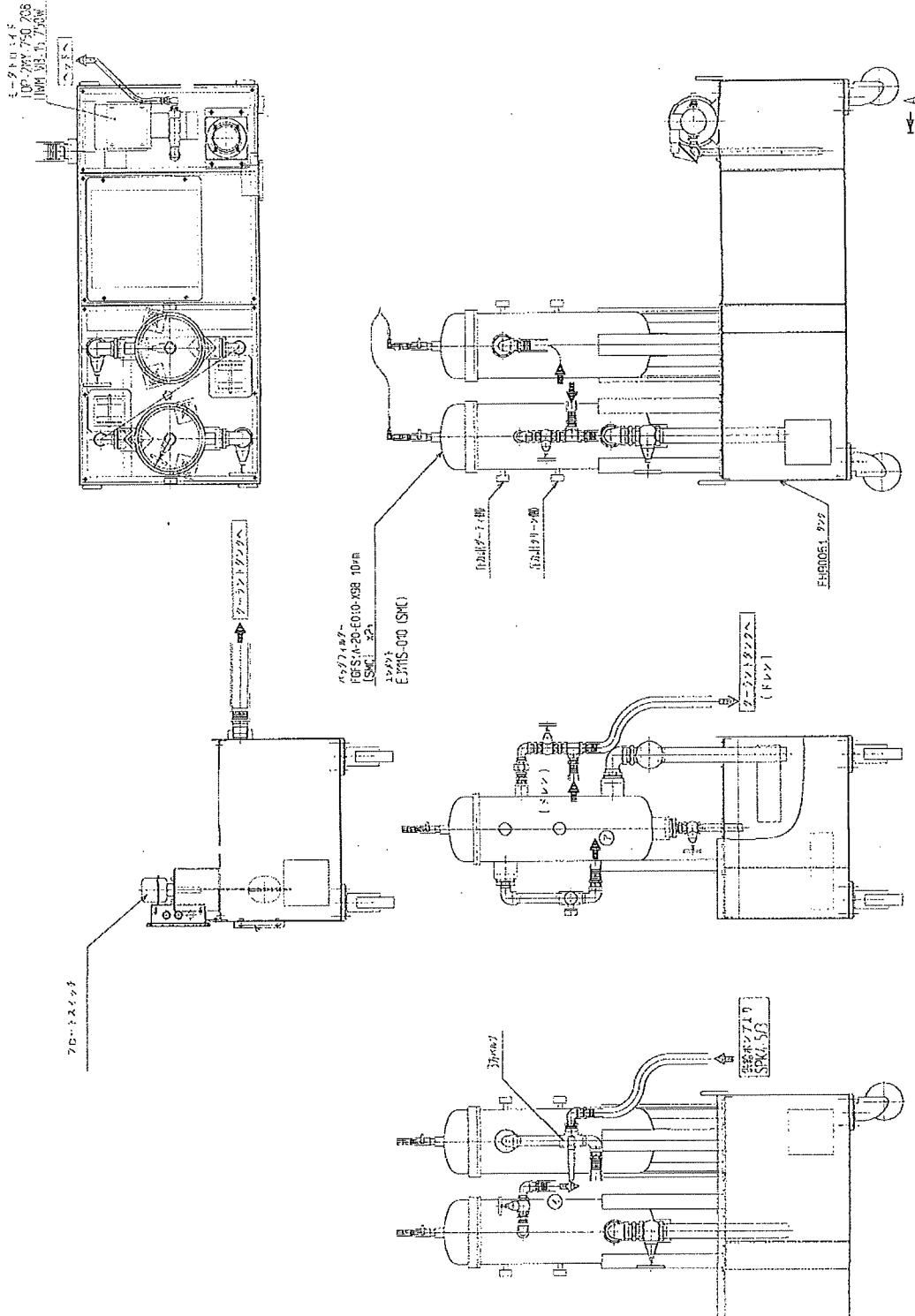


主軸 No.40

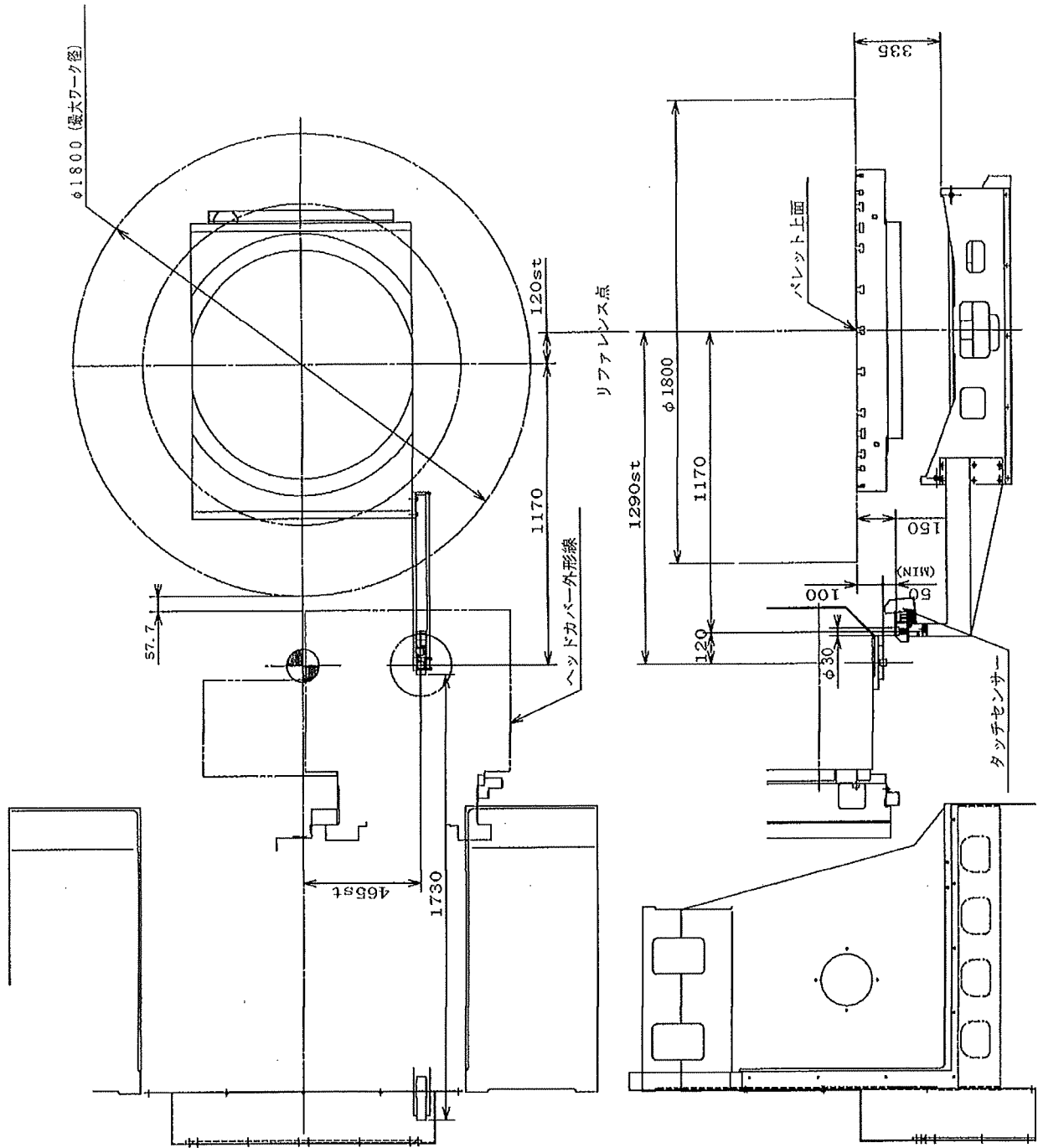


適用機種
1 MILLAC 共通

スルースピンドルクーラント仕様(1.5MPa)別置タンク



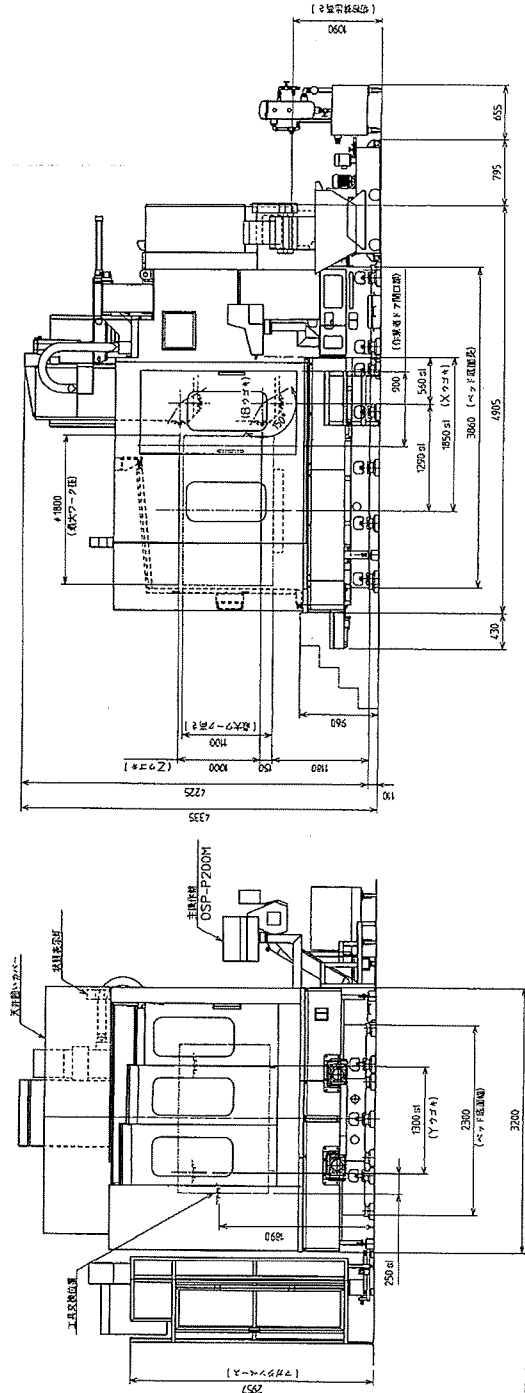
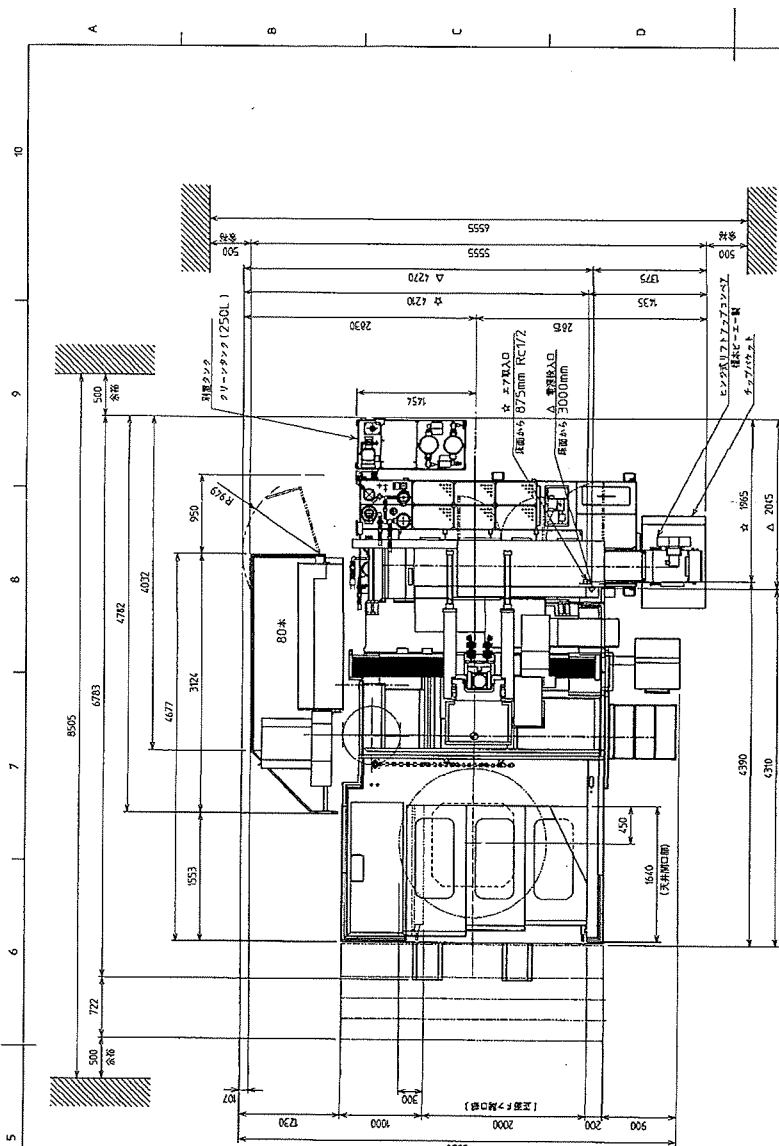
適用機種
1 MILLAC 1000VH



主軸立位中心にて
測定する場合

1. 本仕様図に記してある寸法と同等以上の精度を確保するために、製造現場において寸法管理は厳密に実施する。
 2. 公差は寸法記述に明示した公差よりも厳密に設定する。特に寸法記述に明示した公差よりも厳密に設定する。
 3. 公差は寸法記述に明示した公差よりも厳密に設定する。特に寸法記述に明示した公差よりも厳密に設定する。
 4. 公差は寸法記述に明示した公差よりも厳密に設定する。特に寸法記述に明示した公差よりも厳密に設定する。
 5. 公差は寸法記述に明示した公差よりも厳密に設定する。特に寸法記述に明示した公差よりも厳密に設定する。

株式会社 住友重機工業株式会社 企画
 ・OSP-P200M
 ・6000min
 ・メンテナンスフリータイプ
 ・本機稼働時間 700時間
 ・スピード加工専用機 1.5MPa



P.M46591
 M-1000VH 内形マシニングセンター
 4488 804ATC APC組付機
 10-ZZ5-250-002-A-Δ
 OKUMA Corporation
 (name) (name) (name) (name)