

RYOBI®

CNC仕口加工機

CJR-460

取扱説明書

ご使用前に必ずこの取扱説明書を最後までよくお読みいただき、使用上の注意事項、本機的能力、使用方法など十分にご理解のうえで、正しく安全にご使用くださるようお願いいたします。

また、この取扱説明書は大切にお手元に保管して下さい。

本機械を安全に使用していただくために

機械を安全に使用していただくために、特に以下の安全上の注意事項を熟読のうえ、十分理解したうえで本機械を正しく安全に使用して下さい。

なお、本書及び本機械に使用している警告表示は、警告表示を効果的に行うために、取扱いを誤った場合などの人身への危害の程度を、次の2つのレベルに分類しております。

① 危険 (DANGER)

機械に接触又は接近する使用者、第三者などがその取扱いを誤ったり、その状況を回避しない場合、死亡又は重傷を招く差し迫った危険な状態。

② 注意 (CAUTION)

機械に接触又は接近する使用者、第三者などがその取扱いを誤ったり、その状況を回避しない場合、軽傷又は中程度の障害を招く可能性がある危険な状態。

1. 服装

◇**危険**：機械への巻き込まれ事故を回避するために

- ・ 機械への巻き込まれによる重傷事故を避けるために、服装は長ズボン、袖閉まり、裾閉まりのよい上着、帽子を着用して下さい。
手袋は、刃物の取り付け、交換の際に使用する以外は巻き込まれの原因となりますので絶対に使用しないで下さい。

2. 作業環境

◇**危険**：転倒による機械の接触を回避するために

- ・ 転倒事故を防止するために、機械周辺の床には物を置かないで下さい。
また、機械周辺の床は常に水や油で濡れていないようにして下さい。水や油をこぼした場合は、直ちに拭き取って下さい。

3. 据え付け

◇**危険**：感電事故を避けるために

- ・ 漏電による重傷事故を避けるために、必ず接地（アース）をして下さい。

◇**危険**：指、手等の切断事故を回避するために

- ・ 機械の不意の起動による重傷事故を避けるために、刃物の取り付け、交換の際には電源プラグを外し、かつ、元スイッチを「切り」の状態にして下さい。
元スイッチとは、建物に取り付けてある電源スイッチのことで、起動スイッチのことではありません。以下文章の中では元スイッチと表示します。

△**注意**：本機械の不意の移動を避けるために

- ・ 加工中の機械の不意の移動による重傷事故を避けるために、基礎ボルトにより本機械を固定して下さい。

△**注意**：電源の誤配線を避けるために

- ・ 電源の誤配線による重傷事故を避けるために、電気工事については、電気工事士の免許のある方が必ず行って下さい。

4. 操作方法

◇**危険**：指・手等の切断事故を回避するために

- ・ 刃物との接触事故を避けるために、ダクトカバーとバイスの間に手を入れないで下さい。

◇**危険**：ダクトカバーと加工材、バイスとの挟み込み事故を回避するために

- ・ ダクトカバーとバイスの間に手を入れないで下さい。
- ・ 加工材の長さが100mm以上の場合は、必ずテーブルの前後左右に材料と同じ長さ以上の補助テーブルを設けてから作業を行って下さい。

5. 保守・点検

◇**危険**：指、手等の切断事故を回避するために

- ・ 機械の不意の起動による重傷事故を避けるために、機械の保守・点検の際には電源プラグを外し、かつ、元スイッチを「切り」の状態にして下さい。
- ・ 刃物との接触による重傷事故を避けるために、必ず刃物の回転が停止した後に保守・点検の作業を行って下さい。

6. 清掃

◇**危険**：指、手等の切断事故を回避するために

- ・ 機械の不意の起動による重傷事故を避けるために、機械の清掃の際には電源プラグを外し、かつ、元スイッチを「切り」の状態にして下さい。
- ・ 刃物との接触による重傷事故を避けるために、必ず刃物の回転が停止した後に清掃作業を行って下さい。

7. 故障、異常

◇**危険**：指、手等の切断事故を回避するために

- ・ 機械の可動部分との接触による重傷事故を避けるために、機械の故障、異常に対処する際には電源プラグを外し、かつ、元スイッチを「切り」の状態にして下さい。
- ・ 刃物との接触による重傷事故を避けるために、必ず刃物の回転が停止した後に修理・点検の作業を行って下さい。

8. 部品の交換方法

◇**危険**：指、手等の切断事故を回避するために

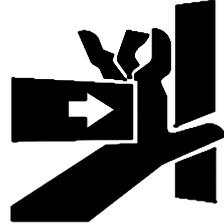
- ・ 機械の可動部分との接触による重傷事故を避けるために、刃物の取り付け、交換の際には電源プラグを外し、かつ、元スイッチを「切り」の状態にして下さい。
- ・ 刃物との接触による重傷事故を避けるために、必ず刃物の回転が停止した後に部品交換の作業を行って下さい。

9. 警告表示

◇**危険**：死亡又は重傷事故を回避するために

- ・ 本機械に死亡又は重傷事故防止のために、次の警告表示が貼付されています。警告表示の内容を十分理解するとともに、その取付位置を確認のうえ使用して下さい。

	⚠ 危険
	<p> 高圧危険 感電の恐れがあります。 保守・点検の際は、必ず 電源プラグを外し、かつ 元スイッチを「切り」の 状態にしてください。 </p>

	⚠ 危険
	<p> 挟まれる危険 指、手等が挟まれる恐れが あります。 バイスの前後及びバイスと テーブルの間には絶対手を入れないで下さい。 </p>

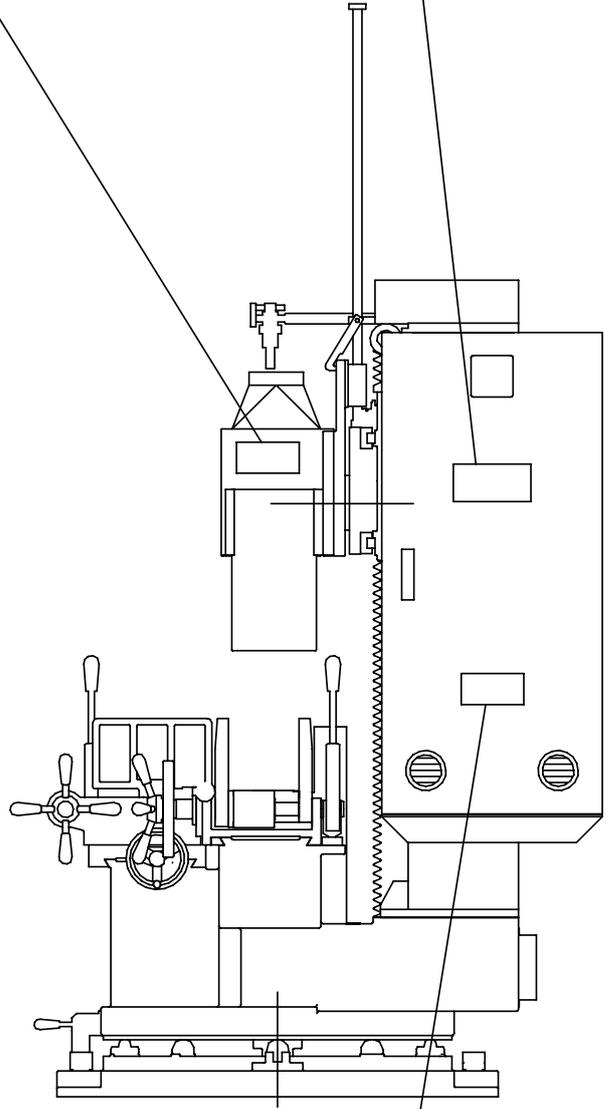
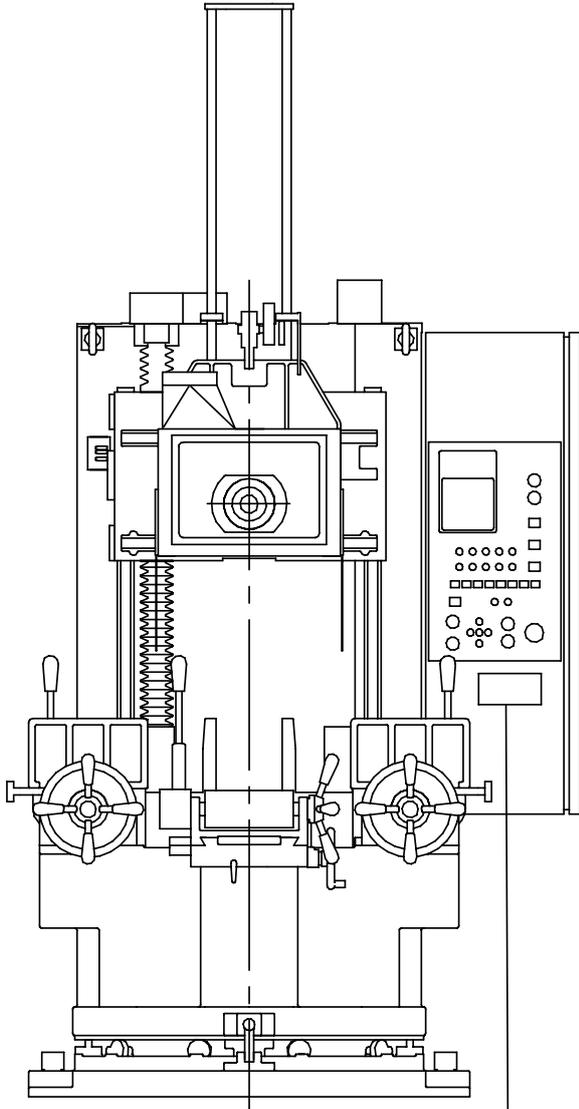
	⚠ 危険
	<p> 切断危険 指、手等を切る又は切断 する恐れがあります。 安全カバーを必ず付けて 作業を行い、刃物には絶 対手を触れないで下さい。 </p>

安全に機械を使うための注意
<ol style="list-style-type: none"> 1. 機械の据付け及び使用する前には、必ず取扱説明書を熟読し、その指示に従ってください。 2. 機械に貼られた銘板の指示を守ってください。 3. 保護カバーや安全装置を取り外したままで、機械を使用しないで下さい。 4. 機械の点検や修理をする場合は、電源プラグを外し、かつ、元スイッチを「切り」の状態にしてください。 5. 使用後は電源を切り、機械及び機械周辺の清掃を行ってください。 <p>上記の注意事項を守っていただかないと、人身事故や機械の破損、加工物の破損につながります。</p>



両側面に貼り付け

- 安全に機械を使うための注意
1. 機械の据付け及び使用する前には、必ず取扱説明書を熟読し、その指示に従って下さい。
 2. 機械に貼られた取扱の指示を守って下さい。
 3. 保護カバーや安全装置を取り外したままで、機械を使用しないで下さい。
 4. 機械の点検や修理をする場合は、電源プラグを外し、かつ、元スイッチを「切り」の状態にして下さい。
 5. 使用後は電源を切り、機械及び機械周辺の清掃を行って下さい。上記の注意事項を守っていただかないと、人身事故や機械の破損、加工物の破損につながります。



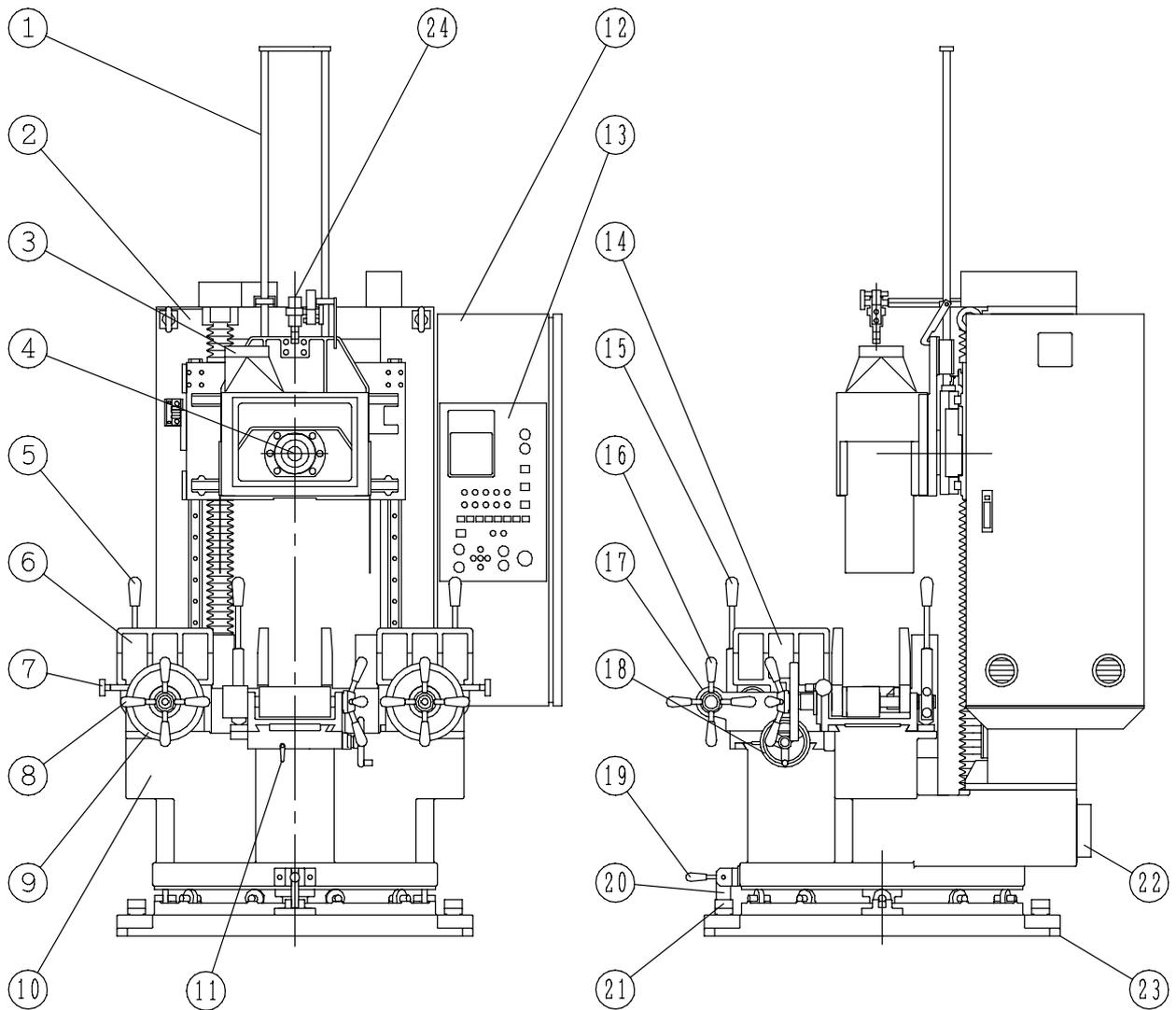
目 次

△機械を安全に使用していただくために	1
目次	
1. 機械の主要諸元（仕様）	7
2. 機械各部の名称	8
3. 据付け	10
3-1 据付け	
3-2 固定	10
3-3 電源の接続	10
3-4 集塵ダクトの接続	
3. 各部の説明	
4-1 カッターの取付け	
4-2 機械の90度旋回	
4-3 木口バイス	
4-4 横アリ用バイス（木バ）	
4-5 木口用材料ストッパーの合わせ方	
4-6 レーザーマーキングの合わせ方（オプション）	
5. 操作方法	11
5-1 各スイッチの説明	
5-2 電源投入時の原点復帰	
5-3 位置合わせ	
5-4 自動運転	
5-5 刃物補正	
5-6 現在値の修正	
5-7 補正表示の見方	
5-8 データ設定	
5-9 パラメータ設定	
6. 保守・点検	15
6-1 日常点検	15
6-2 月間点検	15
6-3 年間点検	15
7. 配線図	16
8. 故障、異常の場合の対処方法	18
8-1 機械の故障・異常	
8-2 NCパネルのデータエラー表示	
8-3 自動 起動時のエラー解除	
9. 部品リスト	20
10. 修理、補修の依頼	22

1. 機械の主要諸元（仕様）

加工材料寸法	最大巾	木口 150 mm
		木バ 150 mm
	最小巾	木口 75 mm
		木バ 75 mm
最大高さ	450 mm	
テーブル	テーブルローラー径	φ 85 mm
	ローラー上端の高さ	700 mm
モーター容量	カッター軸モーター	3.7 kW
	X軸モーター	0.3 kW
	Y軸モーター	0.5 kW
カッター軸ストローク	左右	200 mm
	上下	660 mm
カッター軸回転数	5000 min ⁻¹ 50/60 Hz	
カッター軸送り速度	切削速度	0.1~2 m/min
	早送り速度	5 m/min
集塵装置	カッターカバー上部、及び、フレーム下部からの取り出しの2カ所。 ダクトホース接続口径は、上部カバー部がφ125 mm フレーム下部がφ150 mm	
総所用電力	4.5 kW	
機械寸法	巾×高さ×奥行	125×2500×1260 mm
機械質量	1300 kg	

2. 機械各部の名称

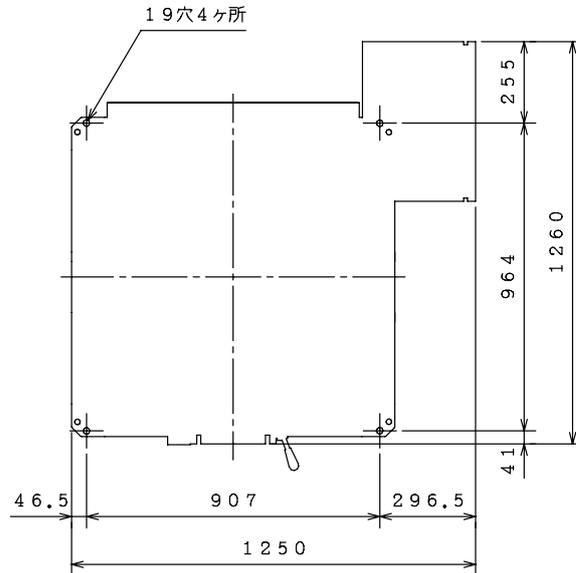


- | | | |
|--------------|----------------|--------------------------|
| 1. ダクト昇降ガイド | 11. バイスロックレバー | 21. 位置決めガイド |
| 2. フレーム | 12. 制御ボックス | 22. 集塵ダクト |
| 3. ダクトカバー | 13. 操作盤 | 23. ロータリーベース |
| 4. カッター軸 | 14. 木口バイス | 24. レーザーマーキング
(オプション) |
| 5. 横バイス移動レバー | 15. 木口バイス移動レバー | |
| 6. 横バイス | 16. バイス締付ハンドル | |
| 7. 前後固定ノブ | 17. テーブルローラー | |
| 8. バイス締付ハンドル | 18. 木口左右移動ハンドル | |
| 9. 前後移動ハンドル | 19. 旋回ストッパーレバー | |
| 10. 本体フレーム | 20. 旋回ストッパーメタル | |

3. 据付け

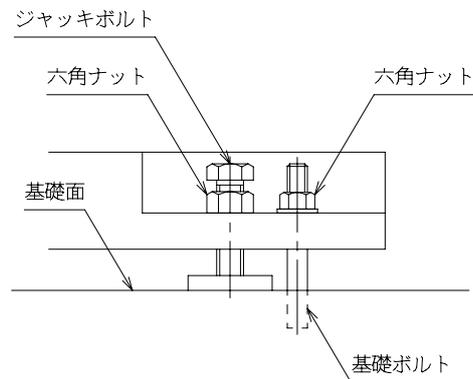
据付け環境

- (1) 故障原因となりますので、高温、多湿、油煙、湯気が当たる場所は避けて下さい。
- (2) 本機械の周囲は、安全と作業能率のためにできるだけ広く空間を設けて下さい。
- (3) 本機械の水平を保つために、必ず基礎工事を行って下さい。



3-1 据付け

据付け場所は基礎工事の行った安定した場所に据付けて下さい。ジャッキボルトを調整しながら水準器を使用して、テーブルローラー面が水平になる様に調整し、六角ナットにて固定して下さい。



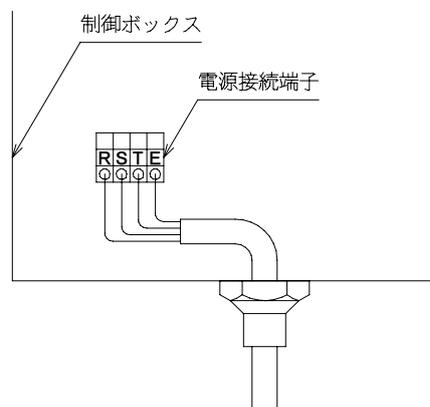
3-2 固定

機械が振動、衝撃等により移動しないように基礎ボルト等により、本機械を必ず床面に固定して下さい。

3-3 電源の接続

電源の誤配線による重傷事故を避ける為に、接続工事は電気工事士の免許のある方が必ず行って下さい。

又、漏電による感電事故を避ける為に必ず接地（アース）をお取り下さい。



3-4 集塵ダクトの接続

本機械の2ヶ所の集塵ダクトにφ150mmの集塵ホースを接続してください。

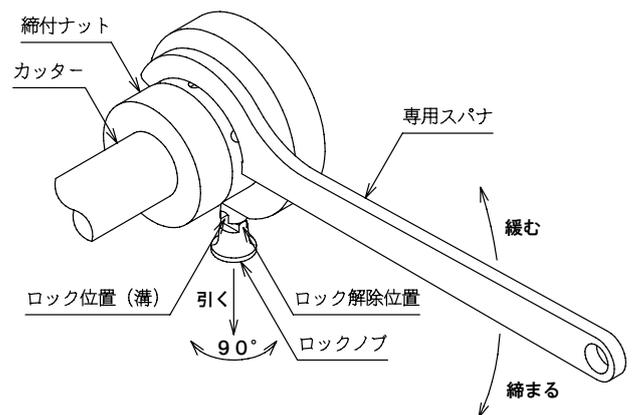
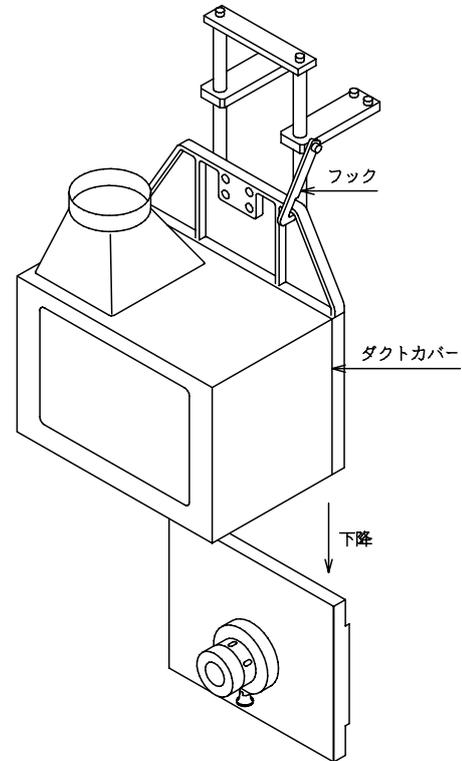
- (2. 機械の各部名称の3, 22)

4. 各部の説明

4-1 カッターの取付け

カッターの取付けを行う前に、テーブルローラーの上に材料等のないことを確認して下さい。機械の破損の原因となります。

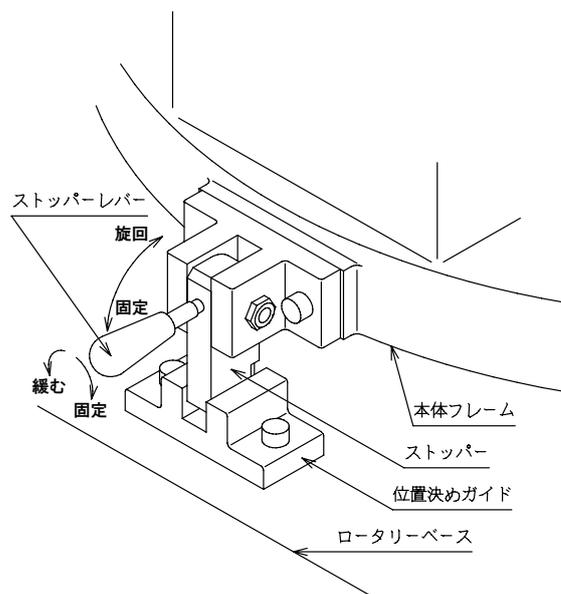
1. 運転モードを自動にして機械原点復帰をさせて下さい。又は、手動側にして \uparrow 上昇鉤にて上限までカッター軸を上昇させます。
(機械原点復帰がしてあれば結構です。)
2. フックを起こしてダクトカバーに掛けて下さい。
3. 手動にして \downarrow 下降鉤にしてカッター軸をダクトカバーより下げて下さい。
4. **不意の起動による重傷事故を避けるために機械電源を切り、電源プラグを外し、かつ元スイッチを「切り」の状態にして下さい。**
5. ロックノブを 90° 回してツメをロック位置（溝）に合わせます。
6. カッターの軸の穴にロック用ツメが入るまで手で回し、カッター軸を固定します。
7. カッターをカッター軸の奥まで挿入します。
(刃先位置合わせは、シャンク部の調整ボルトにより合わせます。)
8. 付属の専用スパナを使用し、スパナの先を締付ナットの溝に入れ右に回して締めます。
9. **カッター締付後は、ロックノブを引いて、ツメを 90° 回してロック解除位置にして下さい。**
10. 電源プラグを接続し、元スイッチを「入り」の状態にしてから「入/リセット」スイッチを押して電源を入れます。
11. 運転モードを自動にして機械原点復帰をさせて下さい。又は、手動にして \uparrow 上昇鉤にして上限まで上昇させてください。
12. フックを後側に倒して解除して下さい。



4-2 機械の90度旋回

機械の90度旋回を行う前に、テーブルローラーの上に材料等のないことを確認して下さい。機械の破損及び重傷事故の原因となります。

1. 電源プラグを外し、かつ、元スイッチを「切り」の状態にして下さい。
2. ストッパーレバーを左に回してストッパーを緩めます。
3. ストッパーが位置決めガイドから外れるまでストッパーレバーを右に回して固定します。
4. 本体フレームを任意の角度まで旋回します。
(旋回角度は90度単位です。)
5. ストッパーレバーを緩めストッパーを位置決めガイドに入れます。
6. ストッパーレバーを右に回してストッパーを固定します。

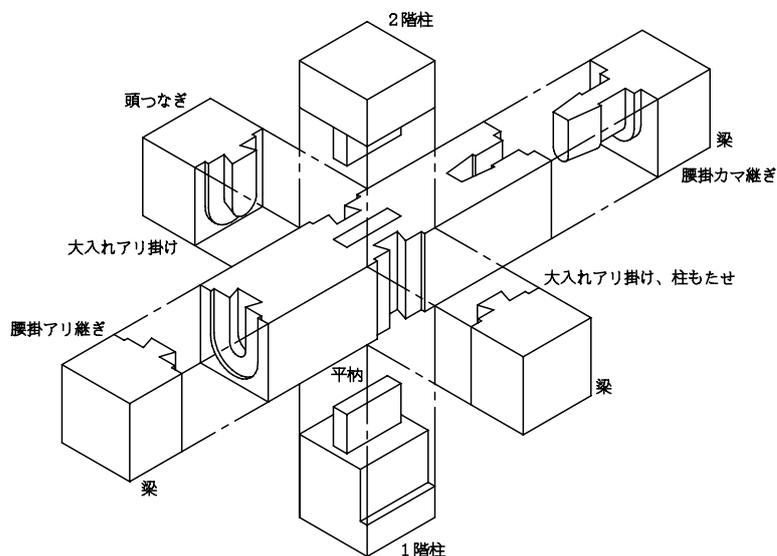


旋回中は、機械の廻りに人、物がなく、電源線、ダクトホース等の巻き付けに注意して下さい。

4-3 木口バイス

・ 返り墨の合わせ方

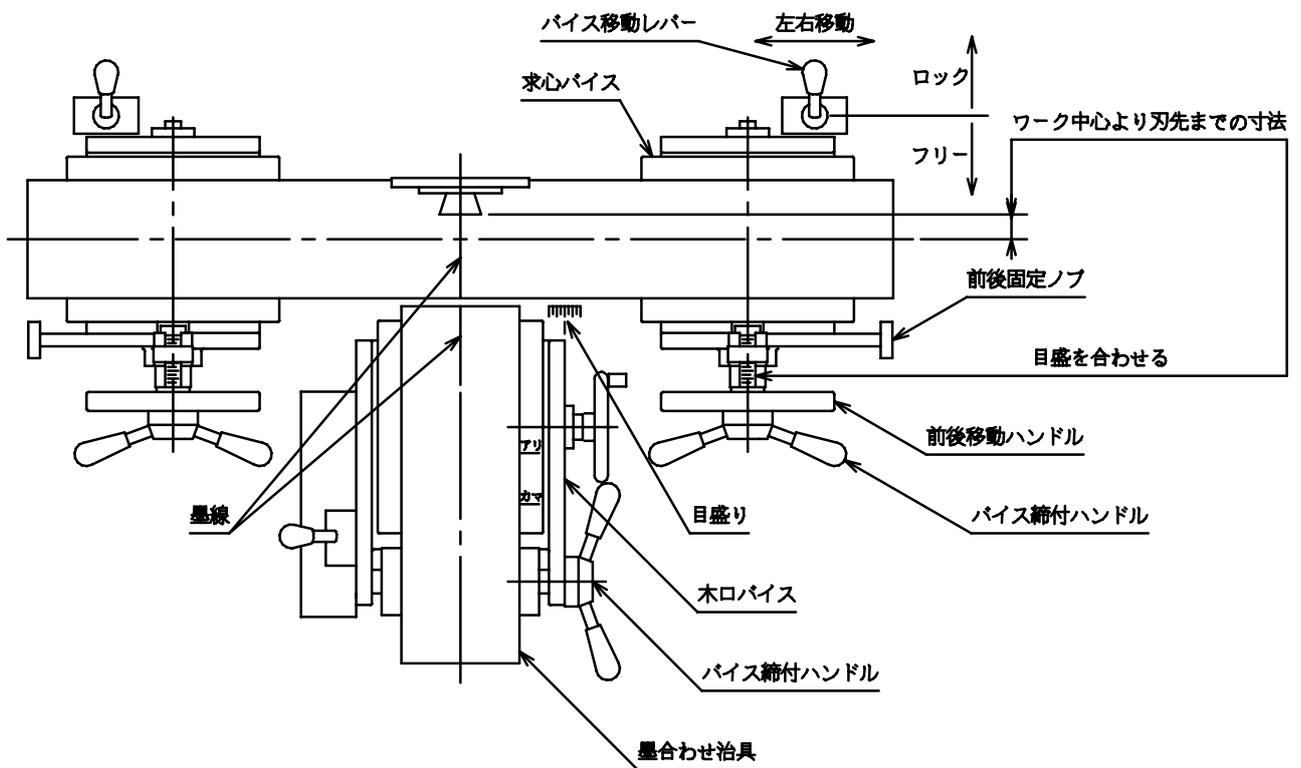
1. 加工材に胴付け面となる捨て墨、及び柄（刃先）から1尺（303mm）の位置に返り墨をします。
2. カッターの胴付け面と捨て墨の位置を合わせます。
3. 加工材の返り墨が**アリ**又は、**カマ**の指示線と合う位置まで、バイス移動レバーにより前後移動させます。
4. 返り墨と**アリ**又は**カマ**の指示線が合った所でバイス締付ハンドルにより加工材を固定します。
5. 目盛が0の場合は、中心加工ですが、加工中心を変える場合は、テーブルローラー下側のロックレバーを緩めて、左右移動ハンドルにて行います。又は、任意原点データステップ8においても出来ます。

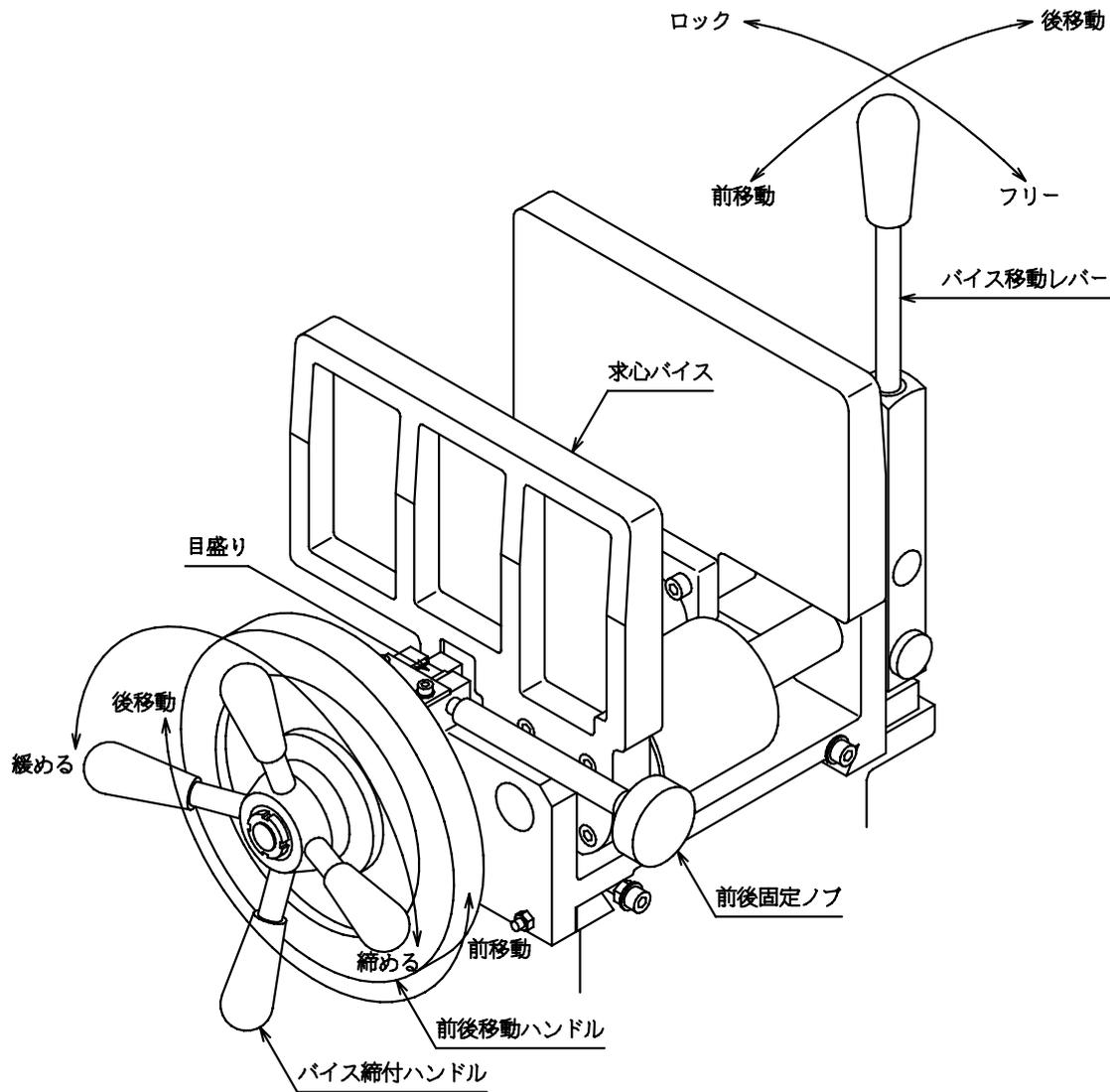


4-4 横アリ用バイス (木バ)

・ 墨による合わせ方

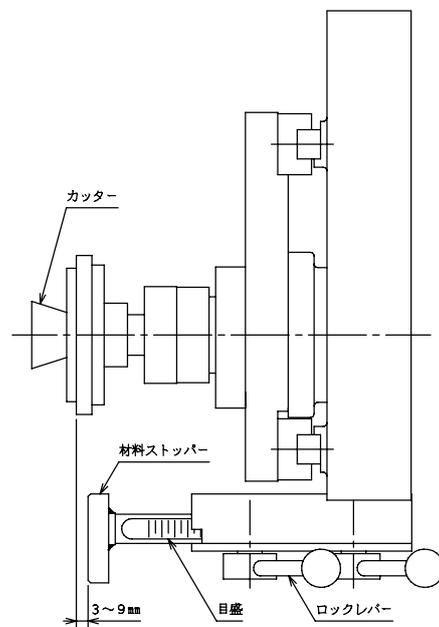
1. 前後固定ノブを緩めます。
2. 前後移動ハンドルを回して、加工材中心より刃先までの寸法を目盛を見ながら合わせ、前後固定ノブを締付けます。
3. 木ロバイスに、中心に墨線を入れた墨合わせ治具を取り付け、バイス締付ハンドルにて固定します。
4. バイス移動レバーを前に倒し、墨合わせ治具の墨線と加工材の墨線とが合う様に左右移動させ調整します。
5. バイス移動レバーを後ろに倒しロックして下さい。





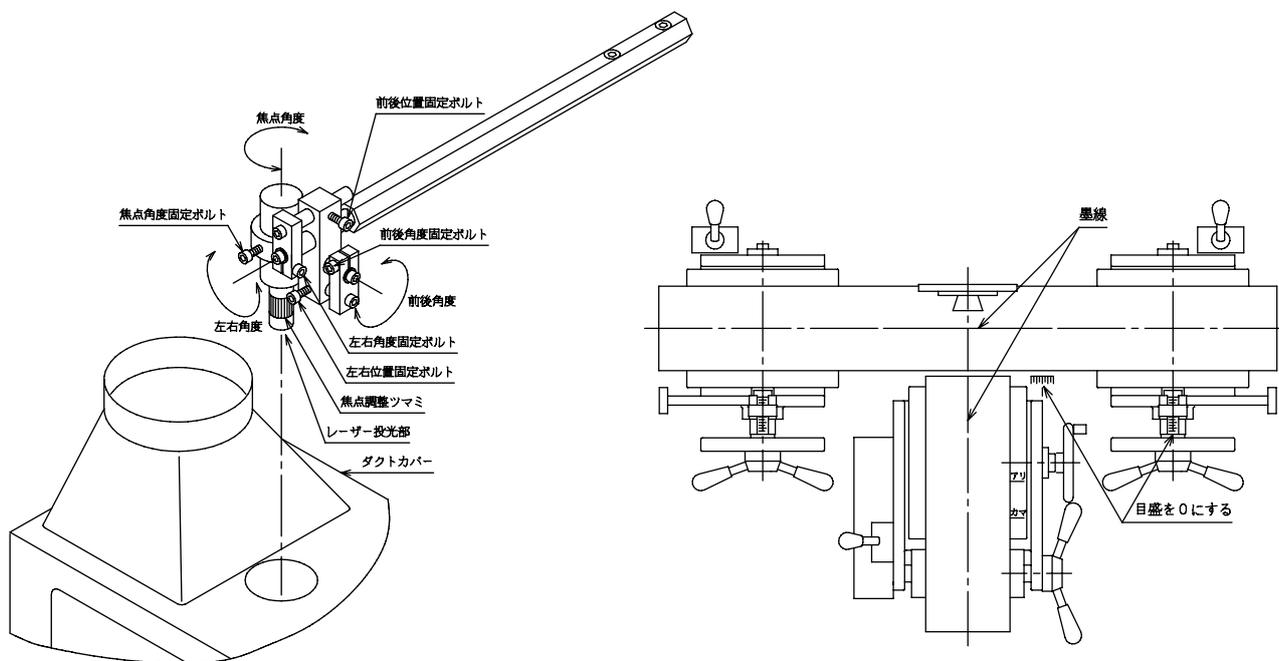
4-5 木口用材料ストッパーの合わせ方

1. ロックレバーを2個緩めます。
2. 材料ストッパーは、胴付け面より3～9mmの所で合わせます。
加工材が全長決めしてある場合は、胴付け面とストッパーの位置は同じにします。
3. ロックレバーを2個締付けます。
ロックレバーの向きは、機械正面から見て右側になる様に下に引いてから合わせて下さい。



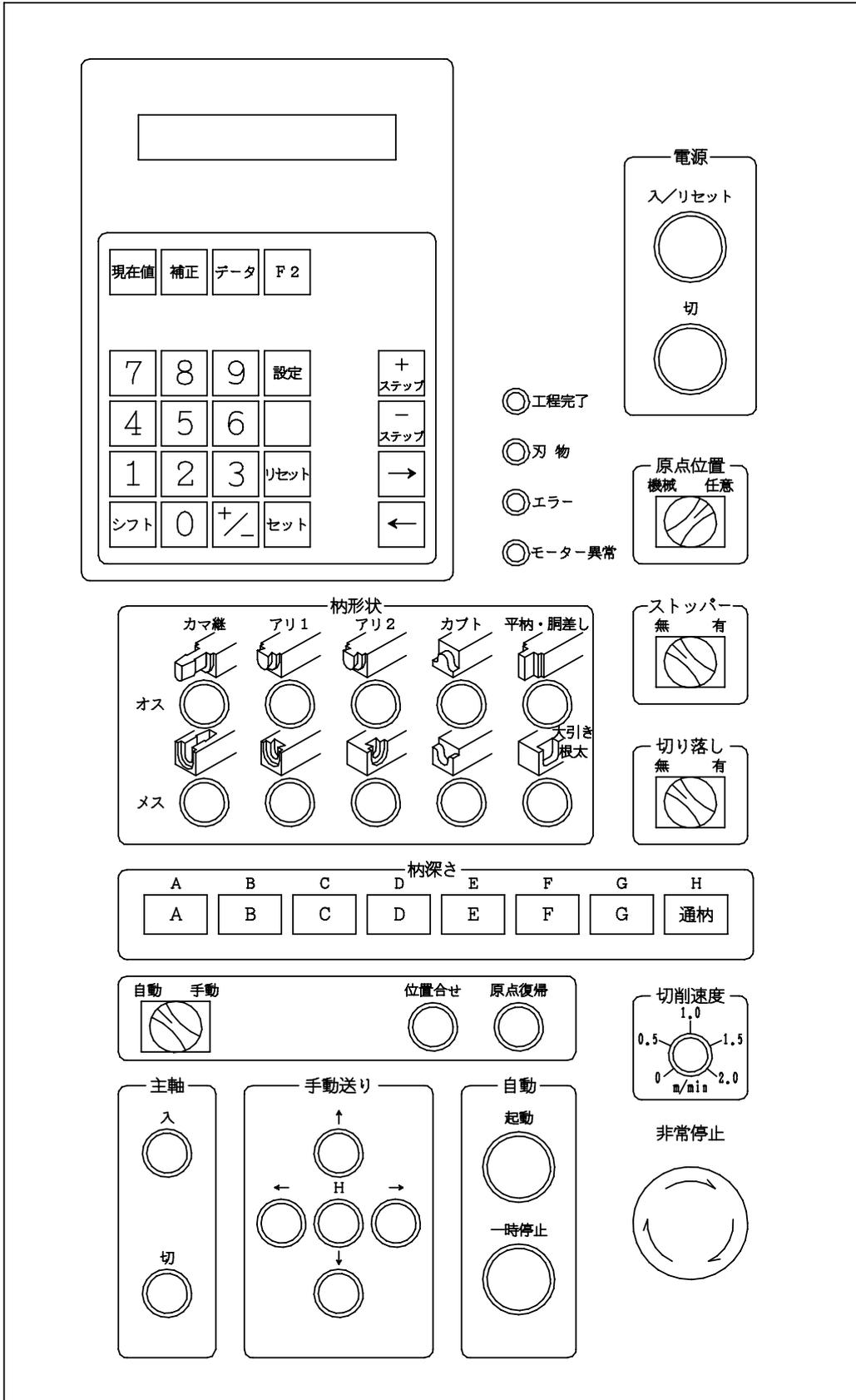
4-6 レーザーマーキングの合わせ方 (オプション)

1. ダクトカバー上面にマーキングした板状の物を丸穴を塞ぎ込む様な位置に置きます。
2. 放射交点の焦点を焦点調整ツマミにより合わせます。
3. ダクトカバーを300mmほど上下移動させ、放射交点の常により一定の位置に来る様に調整します。
4. 前後角度固定ボルトを緩め、放射交点の前後方向の向きを調整します。
5. 左右角度固定ボルトを緩め、放射交点の左右方向の向きを調整します。
6. 前後、左右の角度調整後は放射光がダクトカバー上面の丸穴を通過する事を確認して下さい。
7. **バイスの目盛を0に合わせ**、中心に墨線を入れた材料、又は治具をバイスに固定して下さい。
8. 焦点角度固定ボルトを緩め、レーザーを回転させながら、墨線に平行になる様に調整します。
9. 前後位置固定ボルトを緩め、レーザーを前後移動させ、横バイスの墨線の位置に合わせます。
10. 左右位置固定ボルトを緩め、レーザーを左右移動させ、木ロバイスの墨線の位置に合わせます。



5. 操作方法

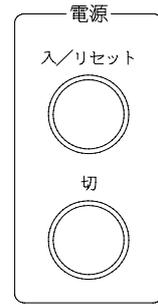
操作盤



5-1 各スイッチの説明

電源

- 入/リセット** 電源を投入します。刃物及び、モーター異常のエラーを解除する時に押します。
- 切** 電源を遮断します。
- 工程完了** 自動運転完了後にランプが点灯します。
- 刃物** 切削過負荷時にランプが点灯します。
- エラー** ソフトLS、データのエラー時に点灯します。
- モーター異常** カッター軸、XYのトリップ時に点灯します。



○ 工程完了

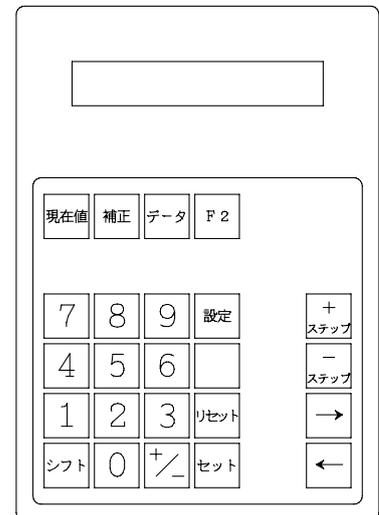
○ 刃物

○ エラー

○ モーター異常

NCパネル（データ表示、データ設定）

- 現在値** 機械原点から刃物中心までの寸法を表示します。末尾にEが表示しているときは、現在値エラーですので原点復帰をして下さい。
- 補正** 加工寸法及び補正値を表示します。
- データ** 各柄の加工寸法を表示します。
- F2** 本機の諸条件を表示します。
- ステップ+・-** データ F2の項目が前後表示します。
- ← →** 表示部の画面送りに使用します。
- シフト** 他のキーと併用して入力します。
- 設定** データを入力する時に押します。
(カーソルが表示します)
- +/- 0~9** データの設定値を入力します。
- セット** データを書き込みます。
- リセット** データ入力状態を解除する時に押します。



- 原点位置**
 - 機械** カッター軸が最上端、右側の原点位置からスタートします。
 - 任意** 任意に設定した位置からスタートします。
- ストッパー**
 - 無** 墨合わせをする時。
 - 有** 加工材をストッパーで位置合わせする時。
- 切り落し**
 - 無** メス加工、オス加工で縁取りを行わない時。
 - 有** オス加工で全縁取りを行う時。



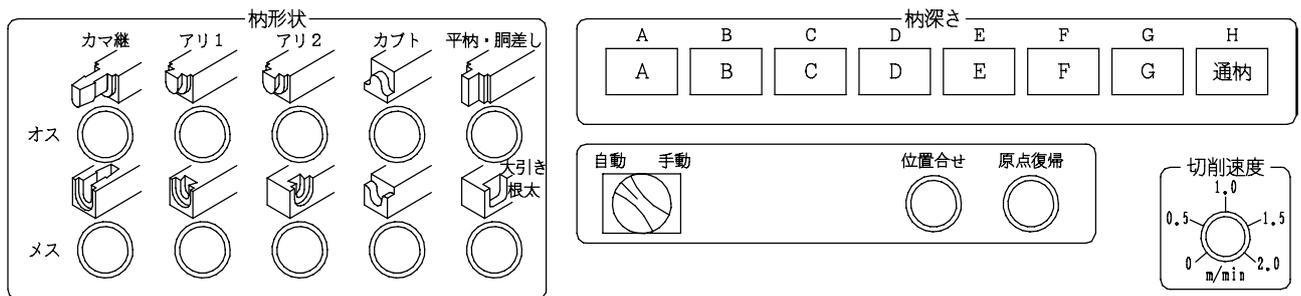
柄形状 オス、メス各 5 種類の継手を選択出来ます。

柄深さ A～G A～Gの7種類の柄深さを選択できます。

	A	B	C	D	E	F	G
カマ継深さ	38.30	53.40	68.60	98.90	129.20	159.50	189.80
アリ1深さ	24.30	39.40	54.60	84.90	115.20	145.50	175.80
アリ2深さ	23.30	38.40	53.60	83.90	114.20	144.50	174.80

通柄 アリ掛け柱持たせ時に使用します。

又、深さを設定すると通常柄になります。



自動・手動 運転モードを切り替えます。

位置合せ 任意原点、ストッパー位置を設定する時に押します。

原点復帰 釦を押すと機械原点へ戻ります。(完了後ランプ点灯)

切削速度 加工スピードを0.1～2m/minまで変速出来ます。

主軸 入 カッター軸を回転させます。

切 カッター軸を停止させます。

手動送り ↑ カッター軸が上昇します。

↓ カッター軸が下降します。

← カッター軸が左へ動きます。

→ カッター軸が右へ動きます。

H 上記矢印と併用しますと高速移動します。

(手動送り釦は1回押す毎に0.01mm移動し、連続で押し続けると切削速度で移動し続けます。)

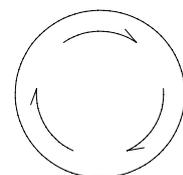
注) ストローク以上動かしますとソフトリミットエラーになります。

リセット キーを押してエラーを解除します。(エラーランプ消灯)

自動 起動 カッター軸が回転し、自動運転を開始します。 非常停止

一時停止 カッター軸は回転したまま送りが停止します。再起動によりその位置から自動運転を開始します。

非常停止 すべての駆動運転を停止します。解除する時は右へ回してください。



5-2 電源投入時の原点復帰

1. 電源 入/リセット 釦を押します。
2. 運転モードを 自動 側に切り換えます。
3. 原点位置を 機械 側に切り換えます。
4. 原点復帰 釦を押します。(復帰後にランプが点灯します。)

注) 電源投入時は必ず上記作業を行って下さい。手動側で原点復帰は出来ません。

5-3 位置合わせ

(機械原点復帰がされている事を確認して下さい。)

A. 任意原点の設定

1. 原点位置を 任意側 にします。
2. 運転モードを 手動側 にします。
3. 手動送りのX方向   釦にてY方向   釦にて途中スタートの位置決めをします。
4. 位置合わせ釦を押すと設定されます。設定後、位置合わせ釦のランプが1秒間点灯します。ランプが点灯しない場合は設定されていませんので、再度設定を行って下さい。

注) ストッパーは 無 側にして下さい。

B. 材料ストッパーの設定

1. ストッパーを 有側 にします。
2. 運転モードを 手動側 にします。
3. 手動送りのY方向   釦にてストッパーの位置決めをします。
4. 位置合わせボタンを押すと設定されます。設定後、位置合せ釦のランプが1秒間点灯します。ランプが点灯しない場合は設定されていませんので、再度設定を行って下さい。

注) 原点位置は機械側にして下さい。

任意原点とストッパー 有 の両方を選択した場合は、設定できませんので必ず個別に行って下さい。

5-4 自動運転

A. 材料ストッパー**無**選択時の自動運転

1. 加工したい刃物を取り付けます。
2. 自動側に切り換えます。
3. 原点位置（機械・任意）を選択します。
4. ストッパー無側に切り換えます。
5. 切り落とし（無・有）を選択します。
6. 原点復帰釦を押します。（復帰完了後にランプが点灯します。）
7. 加工したい柄形状を選択します。
（オス・メス・カマ継・アリ1・アリ2・カブト・平柄）
8. 加工したい柄深さを選択します。（A～G・通柄）
9. 加工材をバイスにセットします。
10. 自動 起動釦を押し、主軸が回転して、切削開始となります。
（加工終了後に 工程完了ランプが点灯します）
11. 材料をバイスから外します。
※ 後は、同じ加工の場合は、9～11を繰り返し行います。
違う材料の場合は、7～11を繰り返し行います。

B. 材料ストッパー**有**選択時の自動運転

1. 加工したい刃物を取り付けます。
2. 材料ストッパーを合わせます。（4～5項参照）
3. 自動側に切り換えます。
4. 原点位置（機械・任意）を選択します。
5. ストッパー有側に切り換えます。
6. 切り落とし（有・無）を選択します。
7. 原点復帰釦を押します。（復帰完了後にランプが点灯します）
8. 加工したい柄形状を選択します。
（オス・メス・カマ継・アリ1・アリ2・カブト・平柄）
9. 加工したい柄深さを選択します。（A～G・通柄）
10. 自動起動釦を押すと、ストッパー位置で停止します。
11. 加工材を材料ストッパーに当て、バイスを締めます。
12. 再度、自動 起動釦を押すと、主軸が回転して、切削開始となります。
（加工終了後に 工程完了ランプ が点灯します）
13. 材料をバイスから外します。
※ 後は、同じ加工の場合は、10～13を繰り返し行います。
違う加工の場合は、8～13を繰り返し行います。

C. 自動運転中の一時停止

1. 一時停止釦を押すと、送りが停止します。(一時停止ランプが点灯します)
2. 再スタートするときは、もう一度、起動釦を押します。

D. 自動運転中のカッター軸停止

1. 一時停止釦を押し、送りを停止させます。
2. 主軸 切釦を押し、回転を停止させます。
3. 再スタートする時は、主軸 入釦を押し、主軸を回転させます。
4. 起動釦を押すと再スタートします。
注) 主軸停止中は再スタートしません。

E. 起動後の自動運転モード解除

1. 一時停止釦を押し、送りを停止させます。
2. 自動・手動 切換スイッチを手動側にします。
3. 主軸が停止し、自動運転が解除されます。
4. 再度、自動運転する時は、前項のA、B項にて行って下さい。

F. 自動運転中の非常停止

1. 起動中に非常停止釦を押しますと、主軸・送りが停止します。
(NO. 22 ヒジウテイシエラー が表示し、エラーランプが点灯します)
2. 解除する時は、非常停止釦を右に回して戻します。
3. リセット キーを押してエラーを解除します。(エラーランプ消灯)
4. **機械原点復帰をします。**

5-5 刃物補正

(刃物の研磨後の寸法値を補正します。
又は、はめ合い調整 (A~H全部) に補正します。)

1. **補正** キーを押して、補正表示にします。
2. 補正したい柄形状を選択します。
(オス・メス・カマ継・アリ継1・アリ継2・カブト・平柄)
3. **設定** キーを押します。(データ入力表示になります)
4. テンキーにて補正値を入力します。
5. **セット** キーを押し、データを解除します。
6. 書き込み後、データ入力状態 (カーソル) を解除します。
7. データ入力状態を途中解除するには、**リセット** キーを押します。

表示部

カマツギ	センカイR	フカサ	ホセイ
	065.00	030.00	0.00

カーソル

5-6 現在値の修正

1. **現在値** キーを押して、現在値表示します。
2. **設定** キーを押します。(データ入力状態になります)
3. **←** **→** キーにてX側・Y側へとカーソルが移動になります。
4. テンキーにて修正値を入力します。
5. **シフト** キーを押しながら **セット** キーにて修正します。
6. 修正後、データ入力状態を解除するには、**リセット** キーを押します。

表示部

ゲンザイチ	
X=000.00	Y=000.00

カーソル

5-7 補正表示の見方

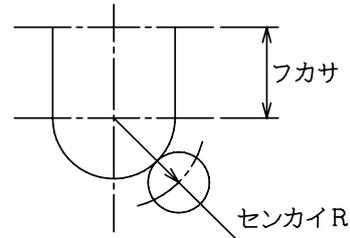
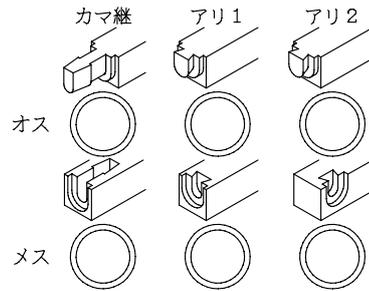
補正 キーを押して補正表示します。

A. カマ継・アリ1・アリ2 (オス・メス)

カマツギ	センカイR	フカサ	ホセイ
	065.00	030.00	0.10

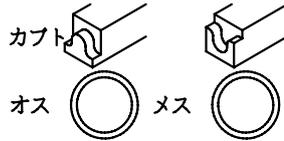
※右図の寸法を表示しています。

※通柄の深さ寸法は、ストローク以上のデータ 800.0 を入力します。



B. 兜アリ (オス・メス)

オス加工



1画面

カブト	センカイR	フカサ1	ホセイ
凸	065.00	030.00	0.00

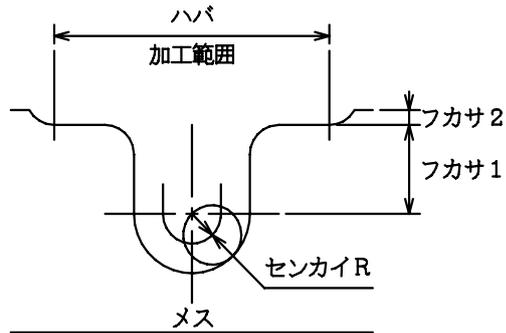
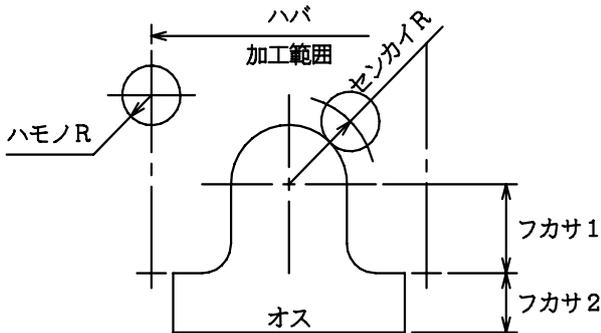
次画面



前画面

2画面

カブト	センカイR	フカサ2	ハモノR
凸	150.00	060.00	027.00



メス加工

1画面

カブト	センカイR	フカサ1	ホセイ
凹	000.00	030.00	0.00

次画面



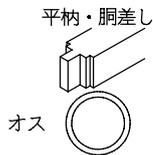
前画面

2画面

カブト	ハバ	フカサ2	ハモノR
凹	150.00	000.00	052.50

C. 平柄オス (胴差し)

オス加工



1画面

ヒラホゾ	ハバ	フカサ1	ホセイ
□	030.00	090.00	0.00

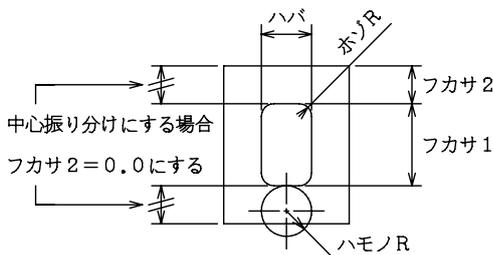
次画面



前画面

2画面

ヒラホゾ	ホゾR	フカサ2	ハモノR
□	005.00	000.00	050.50



次画面



前画面

3画面

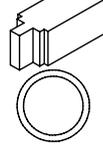
ヒラホゾ	ハバ2	フカサ3	フカサ4
□	000.00	000.00	000.00

D. 胴差しのえり輪部加工

平柄・胴差し

オス加工

オス



1 画面

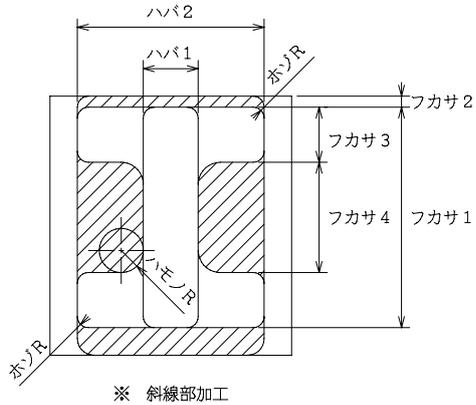
ヒラホゾ	ハバ	フカサ 1	ホセイ
	030.00	285.00	0.00

次画面

2 画面

ヒラホゾ	ホゾ R	フカサ 2	ハモノ R
	010.00	000.00	010.00

前画面



次画面

3 画面

ヒラホゾ	ハバ 2	フカサ 3	フカサ 4
	090.00	075.00	120.00

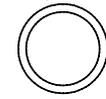
前画面

E. 根太、大引き



メス加工

メス



1 画面

ヒラホゾ	ハバ	フカサ 1	ホセイ
	060.00	090.00	0.00

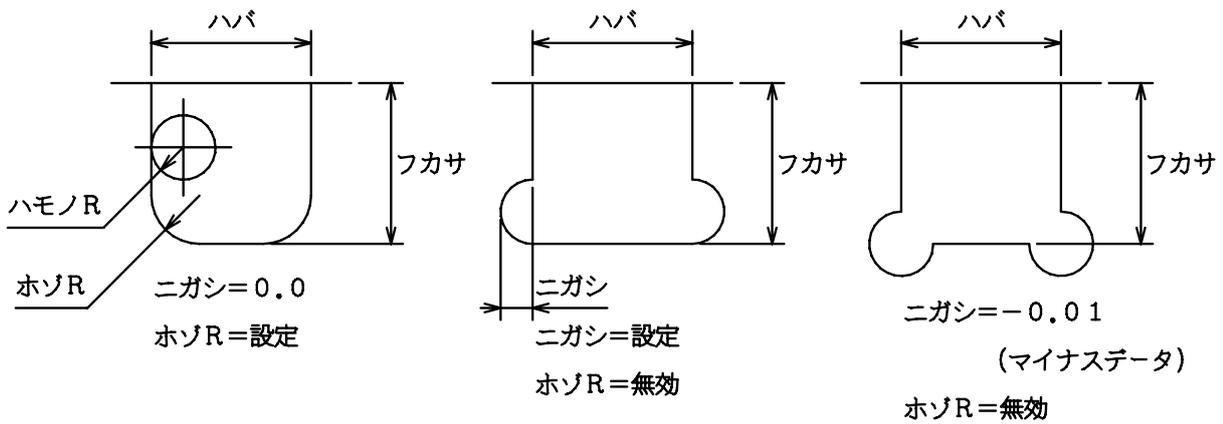
次画面

2 画面

ヒラホゾ	ホゾ R	フカサ 2	ハモノ R
	015.00	000.00	010.00

前画面

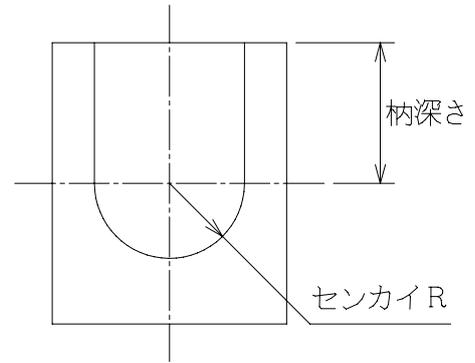
※下記の 3 種類の角部の加工処理が出来ます。



5-8 データ設定

A-1 カマ継、アリ1、アリ2、の深さ設定

1. **データ** キーを押して、加工寸法表示にします。
 2. 設定したい柄形状を選択します。(カマ継、アリ1、アリ2、オス、メス)
 3. 設定したい柄深さを選択します。(A~Hの8種類)
- 注) Hのみ通柄と兼用です。通柄は、H=800.0として下さい。
4. **設定** キーを押します。(フカサにカーソルが点滅)
 5. 柄深さ寸法を入力します。
 6. **セット** キーを押すことにより、データを記憶します。
 7. 設定終了後 **リセット** キーを押して、データ入力状態を解除します。(カーソル消灯)
 8. **補正** キーを押します。データ設定モードでは自動運転が出来ません。
- ※ **＋ステップ** **－ステップ** キーでも出来ます。
加工寸法データ一覧の順でスクロールします。



表示部

データ	センカイR=065.00
1 Aカマツギオス	フカサA=030.00

カーソル

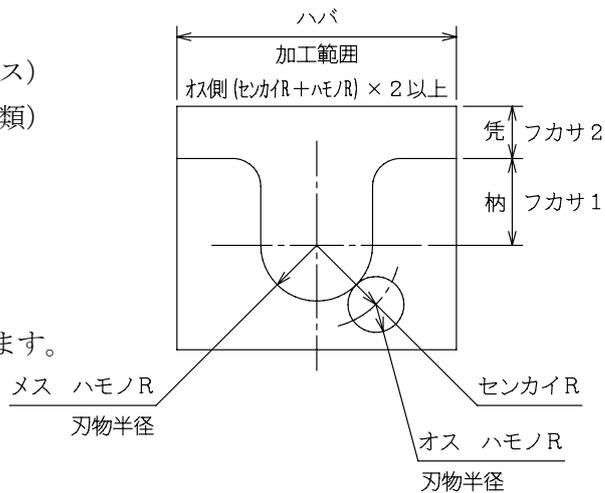
A-2 カマ継、アリ1、アリ2、のセンカイR設定

(刃物寸法が変わった時に修正します。又、深さA~Hの個々にはめ合いを換えたい時にも修正します。)

1. **データ** キーを押します。
 2. 設定したい柄形状を選択します。(カマ継、アリ1、アリ2、オス、メス)
 3. 設定したい柄深さを選択します。(A~Hの8種類)
 4. **設定** キーを押します。(フカサにカーソルが点滅)
 5. **シフト** キーを押しながら **設定** キーを押します。
(センカイRにカーソル点滅)
 6. 旋回半径を入力します。
 7. **セット** キーを押します。
 8. 設定終了後 **リセット** キーを押します。(カーソル消灯)
 9. **補正** キーを押します。
- ※ 画面内のカーソル移動は、**シフト** を押しながら **設定** キーで移動します。

B. 兜アリの設定

1. **データ** キーを押します。
2. 柄形状のカブトのボタンを押します。(オス、メス)
3. 設定したい柄深さを選択します。(A~Hの8種類)
4. **設定** キーを押します。
(フカサ1にカーソルが点滅)
5. 柄フカサ1を入力します。
6. **セット** キーを押します。
7. **シフト** キーを押しながら **設定** キーを押します。
(センカイRにカーソルが点滅)
8. 旋回半径を入力します。
9. **セット** キーを押します。
10. **→**キーにて次画面にします。
(フカサ2にカーソルが点滅)
11. 凭フカサ2を入力します。
12. **セット** キーを押します。
13. **シフト** キーを押しながら、**設定** キーを押します。
(ハモノRにカーソルが点滅)
14. 刃物半径を入力します。
15. **セット** キーを押します。
16. **シフト** キーを押しながら設定キーを押します。
(ハバにカーソルが点滅)
17. 加工範囲を入力します。
注) オス側の (センカイR+ハモノR) × 2以上にして下さい。
18. **セット** キーを押します。
19. 設定終了後 **リセット** キーを押します。
20. **補正** キーを押します。



表示部

データ 1 a	センカイR=072.75
7A カブトアリオス	フカサ 1 A=030.00

→ 次画面

← 前画面

データ 1 b	ハモノR=072.75
7A ハバ=150.00	フカサ 1 A=060.00

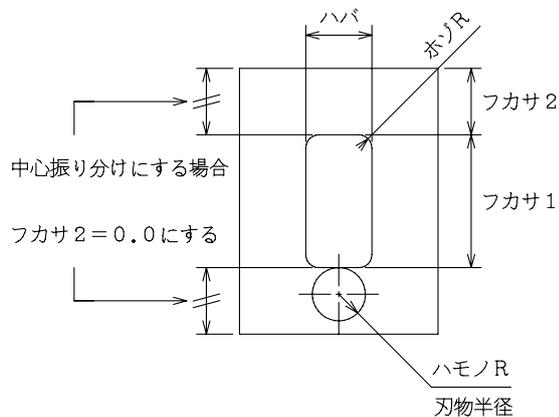
C. 平柄の設定

1. **データ** キーを押します。
2. 平柄形状のオスの釘を押します。
3. 設定したい柄深さを選択します。

(A~Hの8種類)

注) Hのみ通柄と兼用です。

4. **設定** キーを押します。
5. 柄フカサ1を入力します。
6. **セット** キーを押します。
7. **シフト** キーを押しながら **設定** キーを押します。 表示部
(ハバ1にカーソルが点滅)
8. 柄ハバを入力します。
9. **セット** キーを押します。
10. **→**キーにて次画面にします。
(フカサ2にカーソルが点滅)
11. 上面から柄までの寸法を入力します。
※ 中心振り分けにする場合は、
フカサ2=0.0にして下さい。



データ 1 a	ハバR = 030.00
9A ヒラホゾオス	フカサ 1 = 090.00

→ 次画面 **←** 前画面

データ 1 b	ハモノ R = 030.00
9A ホゾR = 005.00	フカサ 2 = 060.00

→ 次画面 **←** 前画面

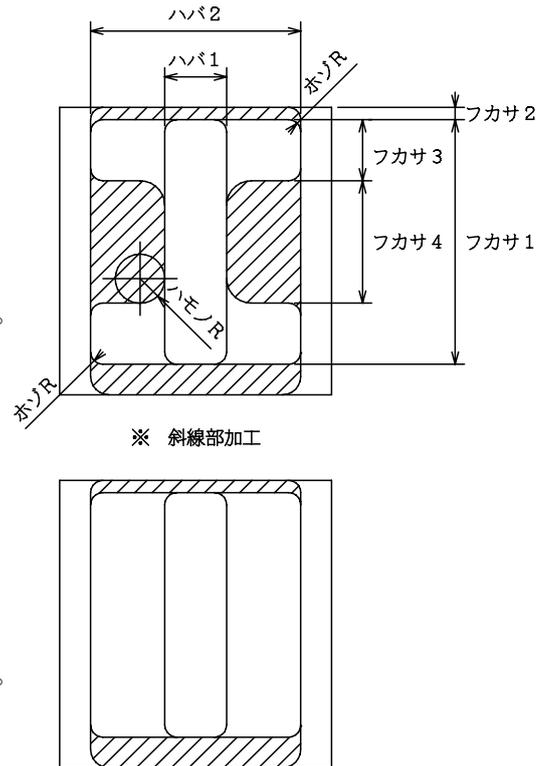
データ 1 c (ドウサシ)	フカサ 3 = 030.00
9A ハバ 2 = 000.00	フカサ 4 = 090.00

12. **セット** キーを押します。
13. **シフト** キーを押しながら **設定** キーを押します。
(ホゾRにカーソルが点滅)
14. 刃物半径を入力します。
15. **セット** キーを押します。
16. **シフト** キーを押しながら **設定** キーを押します。(ホゾRにカーソルが点滅)
17. 角のR半径を入力します。
18. **セット** キーを押します。
19. **→**キーにて次画面にします。(フカサ4にカーソルが点滅)
20. フカサ4=0.0にして下さい。(設定しません)
21. **セット** キーを押します。
22. **シフト** キーを押しながら **設定** キーを押します。
(フカサ3にカーソルが点滅)
23. フカサ3=0.0にして下さい。(設定しません)
24. **セット** キーを押します。
25. **シフト** キーを押しながら **設定** キーを押します。
26. ハバ2=0.0にして下さい。(設定しません)
27. **セット** キーを押します。
28. 設定終了後 **リセット** キーを押します。
29. **補正** キーを押します。

※ 19~27までデータが0.0であれば操作不要です。

D. 胴差しのえり輪部加工の設定

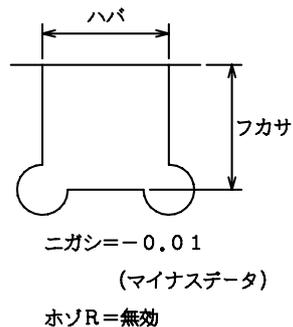
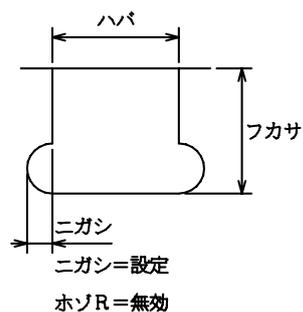
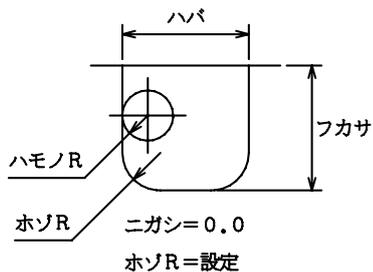
1. **データ** キーを押します。
2. 柄形状の平柄のオスの釘を押します。
3. 設定したい柄深さを選択します。(平柄と兼用)
4. **設定** キーを押します。
(フカサ1にカーソルが点滅)
5. 柄フカサ1を入力します。
6. **セット** キーを押します。
7. **シフト** キーを押しながら **設定** キーを押します。
(ハバ1にカーソルが点滅)
8. 柄ハバ1を入力します。
9. **セット** キーを押します。
10. **→**キーにて次画面にします。
(フカサ2にカーソルが点滅)
11. 上面から柄までの寸法を入力します。
12. **セット** キーを押します。
13. **シフト** キーを押しながら **設定** キーを押します。
(ホゾRにカーソルが点滅)
14. 刃物半径を入力します。
15. **セット** キーを押します。
16. **シフト** キーを押しながら **設定** キーを押します。
(ホゾRにカーソルが点滅)
17. 角のR半径を入力します。
18. **セット** キーを押します。
19. **→**キーにて次画面にします。
(フカサ4にカーソルが点滅)
20. フカサ4の寸法を入力します。
21. **セット** キーを押します。
22. **シフト** キーを押しながら **設定** キーを押します。
(ハバ2にカーソルが点滅)
23. フカサ3の寸法を入力します。
24. **セット** キーを押します。
25. **シフト** キーを押しながら **設定** キーを押します。
(ハバ2にカーソルが点滅)
26. 柄ハバ2を入力します。
27. **セット** キーを押します。
28. 設定終了後 **リセット** キーを押します。
29. **補正** キーを押します。



※ えり輪部の上部と下部のみ加工する場合は、フカサ4=0.0にしてください。

E. 根太、大引き加工の設定

1. **データ** キーを押します。
 2. 柄形状の平柄のメスの鉤を押します。
 3. 設定したい柄深さを選択します。(A~Hの8種類)
- 注) Hのみ通柄と兼用です。
4. **設定** キーを押します。
(フカサにカーソルが点滅)
 5. 柄フカサを入力します。
 6. **セット** キーを押します。
 7. **シフト** キーを押しながら **設定** キーを押します。
(ハバにカーソルが点滅)
 8. 柄ハバを入力します。
 9. **セット** キーを押します。
 10. **→**キーにて次画面にします。
(ニガシにカーソルが点滅)
 11. ニガシ量を入力します。
丸角=0.0
横逃し=逃し量
角逃し=-0.01
 12. **セット** キーを押します。
 13. **シフト** キーを押しながら **設定** キーを押します。
(ハモノRにカーソルが点滅)
 14. 刃物半径を入力します。
 15. **セット** キーを押します。
 16. **シフト** キーを押しながら **設定** キーを押します。
(ホゾRにカーソルが点滅)
 17. 角のR半径を入力します。
 18. **セット** キーを押します。
 19. 設定終了後 **リセット** キーを押します。
 20. **補正** キーを押します。



表示部		次画面	
データ 1 a	ハバ=045.00	→	データ 1 b
0A ヒラホゾメス	フカサ A=090.00	←	0A ホゾR=000.00
			ハモノR=010.00
			ニガシ=000.00
			前画面

F. 加工寸法データ一覧表

データ1	センカイR=
1A カマツギオス	フカサA=
データ1	センカイR=
1B カマツギオス	フカサB=
データ1	センカイR=
1C カマツギオス	フカサC=
データ1	センカイR=
1D カマツギオス	フカサD=
データ1	センカイR=
1E カマツギオス	フカサE=
データ1	センカイR=
1F カマツギオス	フカサF=
データ1	センカイR=
1G カマツギオス	フカサG=
データ1	センカイR=
1H カマツギオス	フカサH=

データ1	センカイR=
2A アリ1オス	フカサA=
データ1	センカイR=
2B アリ1オス	フカサB=
データ1	センカイR=
2C アリ1オス	フカサC=
データ1	センカイR=
2D アリ1オス	フカサD=
データ1	センカイR=
2E アリ1オス	フカサE=
データ1	センカイR=
2F アリ1オス	フカサF=
データ1	センカイR=
2G アリ1オス	フカサG=
データ1	センカイR=
2H アリ1オス	フカサH=

データ1	センカイR=
3A アリ2オス	フカサA=
データ1	センカイR=
3B アリ2オス	フカサB=
データ1	センカイR=
3C アリ2オス	フカサC=
データ1	センカイR=
3D アリ2オス	フカサD=
データ1	センカイR=
3E アリ2オス	フカサE=
データ1	センカイR=
3F アリ2オス	フカサF=
データ1	センカイR=
3G アリ2オス	フカサG=
データ1	センカイR=
3H アリ2オス	フカサH=

データ1	センカイR=
4A カマツギメス	フカサA=
データ1	センカイR=
4B カマツギメス	フカサB=
データ1	センカイR=
4C カマツギメス	フカサC=
データ1	センカイR=
4D カマツギメス	フカサD=
データ1	センカイR=
4E カマツギメス	フカサE=
データ1	センカイR=
4F カマツギメス	フカサF=
データ1	センカイR=
4G カマツギメス	フカサG=
データ1	センカイR=
4H カマツギメス	フカサH=

データ1	センカイR=
5A アリ1メス	フカサA=
データ1	センカイR=
5B アリ1メス	フカサB=
データ1	センカイR=
5C アリ1メス	フカサC=
データ1	センカイR=
5D アリ1メス	フカサD=
データ1	センカイR=
5E アリ1メス	フカサE=
データ1	センカイR=
5F アリ1メス	フカサF=
データ1	センカイR=
5G アリ1メス	フカサG=
データ1	センカイR=
5H アリ1メス	フカサH=

データ1	センカイR=
6A アリ2メス	フカサA=
データ1	センカイR=
6B アリ2メス	フカサB=
データ1	センカイR=
6C アリ2メス	フカサC=
データ1	センカイR=
6D アリ2メス	フカサD=
データ1	センカイR=
6E アリ2メス	フカサE=
データ1	センカイR=
6F アリ2メス	フカサF=
データ1	センカイR=
6G アリ2メス	フカサG=
データ1	センカイR=
6H アリ2メス	フカサH=

データ1a 7A カプトアリオス	センカイR= フカサ1A=	 次画面	データ1b 7A ハバ	センカイR= フカサ2A=
データ1a 7B カプトアリオス	センカイR= フカサ1B=	 次画面	データ1b 7B ハバ	センカイR= フカサ2B=
データ1a 7C カプトアリオス	センカイR= フカサ1C=	 次画面	データ1b 7C ハバ	センカイR= フカサ2C=
データ1a 7D カプトアリオス	センカイR= フカサ1D=	 次画面	データ1b 7D ハバ	センカイR= フカサ2D=
データ1a 7E カプトアリオス	センカイR= フカサ1E=	 次画面	データ1b 7E ハバ	センカイR= フカサ2E=
データ1a 7F カプトアリオス	センカイR= フカサ1F=	 次画面	データ1b 7F ハバ	センカイR= フカサ2F=
データ1a 7G カプトアリオス	センカイR= フカサ1G=	 次画面	データ1b 7G ハバ	センカイR= フカサ2G=
データ1a 7H カプトアリオス	センカイR= フカサ1H=	 次画面	データ1b 7H ハバ	センカイR= フカサ2H=

データ1a 8A カプトアリメス	センカイR= フカサ1A=	 次画面	データ1b 8A ハバ	センカイR= フカサ2A=
データ1a 8B カプトアリメス	センカイR= フカサ1B=	 次画面	データ1b 8B ハバ	センカイR= フカサ2B=
データ1a 8C カプトアリメス	センカイR= フカサ1C=	 次画面	データ1b 8C ハバ	センカイR= フカサ2C=
データ1a 8D カプトアリメス	センカイR= フカサ1D=	 次画面	データ1b 8D ハバ	センカイR= フカサ2D=
データ1a 8E カプトアリメス	センカイR= フカサ1E=	 次画面	データ1b 8E ハバ	センカイR= フカサ2E=
データ1a 8F カプトアリメス	センカイR= フカサ1F=	 次画面	データ1b 8F ハバ	センカイR= フカサ2F=
データ1a 8G カプトアリメス	センカイR= フカサ1G=	 次画面	データ1b 8G ハバ	センカイR= フカサ2G=
データ1a 8H カプトアリメス	センカイR= フカサ1H=	 次画面	データ1b 8H ハバ	センカイR= フカサ2H=

データ1 a 9A ヒラホゾオス	ハバ= フカサA=	→ 次画面	データ1 b 9A ホゾR=	ハモ/R= フカサ2=	→ 次画面	データ1 c (ドウサシ) 9A ハバ2=	フカサ3= フカサ4=
データ1 a 9B ヒラホゾオス	ハバ= フカサA=	→ 次画面	データ1 b 9B ホゾR=	ハモ/R= フカサ2=	→ 次画面	データ1 c (ドウサシ) 9B ハバ2=	フカサ3= フカサ4=
データ1 a 9C ヒラホゾオス	ハバ= フカサA=	→ 次画面	データ1 b 9C ホゾR=	ハモ/R= フカサ2=	→ 次画面	データ1 c (ドウサシ) 9C ハバ2=	フカサ3= フカサ4=
データ1 a 9D ヒラホゾオス	ハバ= フカサA=	→ 次画面	データ1 b 9D ホゾR=	ハモ/R= フカサ2=	→ 次画面	データ1 c (ドウサシ) 9D ハバ2=	フカサ3= フカサ4=
データ1 a 9E ヒラホゾオス	ハバ= フカサA=	→ 次画面	データ1 b 9E ホゾR=	ハモ/R= フカサ2=	→ 次画面	データ1 c (ドウサシ) 9E ハバ2=	フカサ3= フカサ4=
データ1 a 9F ヒラホゾオス	ハバ= フカサA=	→ 次画面	データ1 b 9F ホゾR=	ハモ/R= フカサ2=	→ 次画面	データ1 c (ドウサシ) 9F ハバ2=	フカサ3= フカサ4=
データ1 a 9G ヒラホゾオス	ハバ= フカサA=	→ 次画面	データ1 b 9G ホゾR=	ハモ/R= フカサ2=	→ 次画面	データ1 c (ドウサシ) 9G ハバ2=	フカサ3= フカサ4=
データ1 a 9H ヒラホゾオス	ハバ= フカサA=	→ 次画面	データ1 b 9H ホゾR=	ハモ/R= フカサ2=	→ 次画面	データ1 c (ドウサシ) 9H ハバ2=	フカサ3= フカサ4=

データ1 a 0A ヒラホゾメス	ハバ= フカサA=	→ 次画面	データ1 b 0A ホゾR=	ハモ/R= ニガシ=
データ1 a 0B ヒラホゾメス	ハバ= フカサB=	→ 次画面	データ1 b 0B ホゾR=	ハモ/R= ニガシ=
データ1 a 0C ヒラホゾメス	ハバ= フカサC=	→ 次画面	データ1 b 0C ホゾR=	ハモ/R= ニガシ=
データ1 a 0D ヒラホゾメス	ハバ= フカサD=	→ 次画面	データ1 b 0D ホゾR=	ハモ/R= ニガシ=
データ1 a 0E ヒラホゾメス	ハバ= フカサE=	→ 次画面	データ1 b 0E ホゾR=	ハモ/R= ニガシ=
データ1 a 0F ヒラホゾメス	ハバ= フカサF=	→ 次画面	データ1 b 0F ホゾR=	ハモ/R= ニガシ=
データ1 a 0G ヒラホゾメス	ハバ= フカサG=	→ 次画面	データ1 b 0G ホゾR=	ハモ/R= ニガシ=
データ1 a 0H ヒラホゾメス	ハバ= フカサH=	→ 次画面	データ1 b 0H ホゾR=	ハモ/R= ニガシ=

5-9 パラメータ設定

注) データを設定しますと誤動作しますので、メーカーにお問い合わせしてから変更してください。

1. **シフト** キーを押しながら **F 2** キーを押します。
2. **+ステップ** **-ステップ** キーにて、設定する項目を選択します。
3. **設定** キーを押します。
4. データを入力します。
5. **シフト** キーを押しながら **セット** キーにて書き込み、次ステップへ移動します。
6. 設定終了後 **リセット** キーを押します。
7. **補正** キーを押します。

表示部

データ 2
1 (X+ソフトリミット) =180.00

パラメーター一覧表

1 (X+ソフトリミット) =180.00	13 (Y+ソフト LS1) =678.00	25 (Y オフセット 1) =100.00	カマオス
2 (X-ソフトリミット) =-20.00	14 (Y+ソフト LS2) =706.00	26 (Y オフセット 2) =100.00	アリ 1 オス
3 (X AH ソクド) = 999	15 (Y-ソフトリミット) = -1.00	27 (Y オフセット 3) =100.00	アリ 2 オス
4 (X AL ソクド) = 10	16 (Y AH ソクド) = 999	28 (Y オフセット 4) =100.00	カマメス
5 (X MH ソクド) = 999	17 (Y イチ ソクド) = 10	29 (Y オフセット 5) =100.00	アリ 1 メス
6 (X ML ソクド) = 10	18 (Y MH ソクド) = 999	30 (Y オフセット 6) =100.00	アリ 2 メス
7 (X GH ソクド) = 35	19 (Y ML ソクド) = 10	31 (Y オフセット 7) =100.00	カブトオス
8 (X GL ソクド) = 35	20 (Y GH ソクド) = 999	32 (Y オフセット 8) =100.00	カブトメス
9 (X カゲンソク) = 0.1	21 (Y GL ソクド) = 35	33 (Y オフセット 9) =100.00	平柄
10 (X Uターン) = 25.00	22 (Y カゲンソク) = 0.1	34 (Y オフセット 0) =100.00	根太
11 (X インポジション) = 999	23 (Y Uターン) = 10.00	35 (Y テーブルイチ) =650.00	
12 (X オフセット) = 80.00	24 (Y インポジション) = 999		

6. 保守・点検

◇**危険**：指・手等の切断事故を回避するために

- ・ 機械の不意の起動による重傷事故を回避するために、機械の保守、点検の際には電源プラグを外し、かつ、元スイッチを「切り」の状態にして刃物の回転が停止した後に保守・点検の作業を行って下さい。

6-1 日常点検

その日の作業を開始する前に、次の事項を点検して下さい。

1. 警告表示の状態を確認する。
2. カバー等の取付状態を確認する。
3. カッターの切れ具合を確認する。
4. カッターの締付具合を確認する。
5. バイス回りのスライド面に給油を行う。

6-2 月間点検

毎月1回、次の事項を点検して下さい。

1. リニヤガイド軸受部へのグリス給油
2. バイスの締付け具合
3. バイス移動レバーの固定状態
4. 配線、配管の状態
5. スライド面に対するカミソリの締付け状態
6. リニヤガイド、ダクト昇降ガイドへのゴミの付着状態
7. 操作スイッチの状態

6-3 年間点検

年1回、次の事項を点検して下さい。

1. 機械各部の全体点検
2. カッター軸の芯振れ

7. 故障、異常の場合の対処方法

◇**危険**：指、手等の切断事故を避けるために

- 機械の可動部分との接触による重傷事故を避けるために、機械の故障、異常に対処する際には電源プラグを外し、かつ、元スイッチを「切り」の状態にして下さい。

カッターとの接触による重傷事故を避けるために、必ずカッターの回転が停止した後に修理・点検の作業を行って下さい。

故障の場合や使用中に異常が生じた時は直ちに機械の運転を中止し、電源プラグを外し、かつ、元スイッチを「切り」の状態にして販売店に機械の点検を依頼して下さい。

ただし、次のような現象の場合には、故障ではないことがありますので、以下のことをお調べください。
なお、それでも具合が悪いときは、自分で修理せず、販売店に依頼して下さい。

機械を調べられる際には、次の点に留意して下さい。

1. 状況を十分把握してから点検、修理作業を行う。
2. 複数の作業者による共同作業が必要な場合は、事前に共同作業者と十分に打合せてから作業を行う。
3. 作業に合った適正な工具類を使用する。

8-1 機械の故障・異常

故障、異常の内容	原因	対策
電源が入らない	電源が入っていない	元スイッチを確認する。
	ブレーカーが切れている	制御ボックス内のブレーカーをONにする。
	サーマルが働いている	10～15秒待ってから電源入/リセット 釦を押す。
カッターが回らない	カッター軸がロックされている	カッター軸のロックを解除する
加工中にカッターが止まる	加工速度が速すぎる	切削速度を遅くする。
	胴付け面の加工量が9mm以上ある	胴付け面の加工量を3～9mmにする。
	刃物の磨耗	刃物の交換又は、再研磨を行う。
加工中心が違う	加工材が反っている	反りがない加工材を使用する。
	バイスが加工中心になっていない	目盛りに対してバイスを移動させる。
切削速度のまま下降する	ダクトカバー後部のセンサーが働いていない	ダクトカバー下降ストッパー部のゴミの掃除を行う。
バイスの移動が重い	バイス調整ボルトの押えすぎ	カミソリの押えボルトの調整を行う。
バイスの締付けが重い	バイス締付けネジにゴミが付着している。	バイス締付けネジに付着したゴミの掃除を行う。

8-2 NCパネルのデータエラー表示

エラーNO.	エラー表示	対応
01	CPUエラー RST	リセットを押した後、電源 OFF、ONし、再びこのエラーが出る様ならば基盤を交換
02	CPUエラー NMI	
03	セッテイ1データエラー	セッテイ1のデータを修正
04	セッテイ2データエラー	セッテイ2のデータを修正
05	ホセイデータエラー	ホセイデータを修正
06	ゲンテンフッキミカン	原点復帰を行う
07	Xゲンザイチエラー	原点復帰を行う
08	Yゲンザイチエラー	原点復帰を行う
09	Xソフトリミットエラー	手動：逆方向へ動作 自動：セッテイデータの確認
10	Yソフトリミットエラー	手動：逆方向へ動作 自動：セッテイデータの確認
11	Xリミットエラー	手動：逆方向へ動作 自動：セッテイデータの確認
12	Yリミットエラー	手動：逆方向へ動作 自動：セッテイデータの確認
13	Xエンコーダーエラー	サーボ、NC、モーター、PG等の異常が考えられ異常発生源を調査し交換
14	Yエンコーダーエラー	サーボ、NC、モーター、PG等の異常が考えられ異常発生源を調査し交換
15	Xゲンテンエラー	原点復帰を行う
16	Yゲンテンエラー	原点復帰を行う
17	Xサーボエラー	サーボアンプのエラー表示を確認し、その内容により対応
18	Yサーボエラー	サーボアンプのエラー表示を確認し、その内容により対応
19	インバーターエラー	インバーターのエラー表示を確認し、その内容により対応
20	ゲンソクリミットエラー	加工減速LSチェック
21	ザイリョウLSエラー	材料感知LSチェック
22	ヒジョウテイシエラー	非常停止解除
23	スタートイチエラー	原点復帰を行う
24	Xヘンサデータエラー	サーボアンプ異常、過負荷等が考えられ、その内容により対応
25	Yヘンサデータエラー	サーボアンプ異常、過負荷等が考えられ、その内容により対応

・解除方法

1. 原因を上記の対応にて取り除きます。
2. エラー表示はリセットキーを押して解除します。
3. 状態表示（刃物、エラー、モーター異常）は電源 入/リセット釦を押して解除します。

8-3 自動 起動時のエラー解除

A. 主軸ロック時のエラー解除

(NO. 19 インバーターエラーが表示し、エラーランプ、モーター異常ランプが点灯します。)

1. ロックノブを引いてツメを解除位置にしてください。
2. **リセット** キーを押しますと、NC側エラーが解除します。
(エラーランプ消灯)
3. 電源 入/リセット釦を押しますと、インバーター側エラーが解除します。
(モーター異常ランプ消灯)
4. 原点復帰をします。
5. 再度、自動運転する場合は、5-4 自動運転のA、B項にて行って下さい。

B. 原点復帰を行わずに起動した時のエラー解除

(NO. 23 スタートイチエラーが表示しエラーランプが点灯します)

1. **リセット** キーを押しますと、NC側エラーが解除します。
(エラーランプ消灯)
2. 原点復帰をします。
3. 再度、自動運転する場合は、5-4 自動運転のA、B項にて行なって下さい。

C. カバーのフックを掛けたまま移動した場合は微動下降

1. 一旦手動側にして再度自動側にします。
2. 機械原点復帰をします。
3. カバーのフックを外します。
4. 再度、自動運転する場合は、5-4 自動運転のA、B項にて行なって下さい。

注) カバー背面のセンサースイッチ及びストッパー部に切削屑が溜った場合でも起こりますので、その場合は掃除して下さい。

D. 加工中にモーター異常が点灯

原因

対策

1. 切削スピードが速すぎる。 遅くします。
2. カッターが切れない。 刃物を研磨します。替刃式は交換します。

解除方法

1. 手動側にします。
2. 手動送り     キーにてカッターを逃します。
3. 加工材を外します。
4. 自動側にして機械原点復帰をします。
5. 再度、自動運転する場合は、5-4 自動運転のA、B項にて行なって下さい。

9. 部品リスト

・機械関係

使用箇所	部品名	規格	メーカー名	数量
カッターX軸部	リニヤガイド	LS250580AL2-001P63	NSK	2
	ボールネジ	W2003SS-2P-C5Z5	NSK	1
	タイミングベルト	475P5M15	ツバキ	1
カッターY軸部	リニヤガイド	LS250580AL2-001P63	NSK	2
	ボールネジ	W2003SS-2P-C5Z5	NSK	1
	タイミングベルト	625P5M25	ツバキ	1
カッター軸部	軸受	6011ZZP5	NSK	2
	軸受	6009ZZ	NSK	1
	ドリルミルコレット	YCC32-32	ユキワ精工	1
	コレットロックナット	RNT32	ユキワ精工	1
ダクト昇降ガイド	スライドシャフト	SF20×935	NB	2
テーブルローラー部	軸受	6306ZZ	NSK	2
	軸受	6010ZZ	NSK	10
バイス移動ハンドル部	スラスト軸受	51203	NSK	6
ロータリーベース	軸受	6304ZZ	NSK	10
バイス移動レバー	球面軸受	NB16	THK	3
	カムフォロア	CFE8	I KO	3
旋回ストッパーレバー	テーパーグリップレバー	LTG-8×80	NBK	1
カッター軸ロックノブ	インデックスプランジャ	PXY-6-A	NBK	1
材料ストッパー部	フラットテンションレバー	LFM-10×40	NBK	1
バイス左右移動部	クランプレバー	LDM-6×20-BK	NBK	1

・電気関係

使用箇所	部品名	規格	メーカー名	数量
制御ボックス	ノイズフィルター	ZCB2206-11	TDK	1
	DC電源	V25-241R1-2		1
	コントローラー	TK-4500		1
	ブレーカー	SA53B/40	富士	1
	ノイズフィルター	FHF-TA/17/250	富士	1
	インバーター	FVR037E7SC-2AF	富士	1
	ブレーカー	NF30-CS2P/5	三菱	1
	マグネットスイッチ	SC-2NAC200V	富士	1
	サーボドライバー	SGD-04AP	安川	1
	サーボドライバー	SGD-08AP	安川	1

・電気関係

使用箇所	部品名	規格	メーカー名	数量
制御ボックス	リレー	MY2N-G DC24V	オムロン	5
	リレー	MY4N-G DC24V	オムロン	1
	リレー	MY2N-R AC200V	オムロン	3
	トランス	AC200-100 150VA		1
	リチウム電池	ER-3	東芝	1
	ファンモーター	MU925S-11	オリエンタル	1
	ファン用フィルター	FL9	オリエンタル	1
	ルーバー	LP-1FC	日東	2
	埋込コンセント	WCF61115B	松下	1
操作盤	表示灯	DB24-89 GS	マルヤス	1
	表示灯	DB24-89 OS	マルヤス	1
	表示灯	DB24-89 RS	マルヤス	1
	照光押し釦スイッチ	AH223-ELW20M3	富士	1
	照光押し釦スイッチ	AH165-LG11E3	富士	12
	照光押し釦スイッチ	AH165-TLW11E3	富士	8
	照光押し釦スイッチ	AH165-LG11M1	富士	1
	照光押し釦スイッチ	AH223-ELG11E3	富士	1
	照光押し釦スイッチ	AH223-ELR10E3	富士	1
	押し釦スイッチ	AH223-ER01	富士	1
	押し釦スイッチ	AH165-ER11	富士	1
	押し釦スイッチ	AH165-EY11	富士	4
	押し釦スイッチ	AH165-EW11	富士	1
	押し釦スイッチ	AH223-VR02	富士	1
	セレクトスイッチ	AH165-P2B11	富士	4
	速度設定機	RV20YN20SB 1kΩ	コスモス	1
	本体フレーム部	センサー	GXL-8H	サンクス
センサー		GXL-8H1	サンクス	1
センサー		GXL-8HB	サンクス	1
センサー		GXL8H1B	サンクス	4
センサー		GXL-8H-C5	サンクス	1
センサー		GXL-8H1-C5	サンクス	1
センサー		GXL-8HB-C5	サンクス	1
カッターX軸部	サーボモータ	SGM-04A314 400W	安川	1
カッターY軸部	サーボモータ	SGM-08A314B 750W	安川	1

10. 修理、補修の依頼

1. 修理を依頼される場合

「8. 故障、異常の対処方法」をよく読み、再度調べた上、なお異常がある場合には、お買い上げの販売店、またはリョービ販売営業所へ修理を依頼して下さい。故障の場合は、そのまま放置するのは危険ですので、電源プラグを外してお買い上げの販売店、またはリョービ販売営業所へ修理を依頼して下さい。

修理によって機能が維持できる場合は、要望により有料修理を致します。

修理を依頼するときは、次のことを知らせて下さい。

- ・種類 CNC仕口加工機
- ・形式 C J R - 4 6 0
- ・製造番号
- ・購入年月
- ・故障の状態（出来るだけ詳しく）
- ・会社名及び担当者名
- ・機械設置場所住所
- ・電話番号

2. 消耗品及び交換部品について

本機械の消耗品及び交換部品については、お買い上げの販売店、またはリョービ販売営業所へ依頼して下さい。