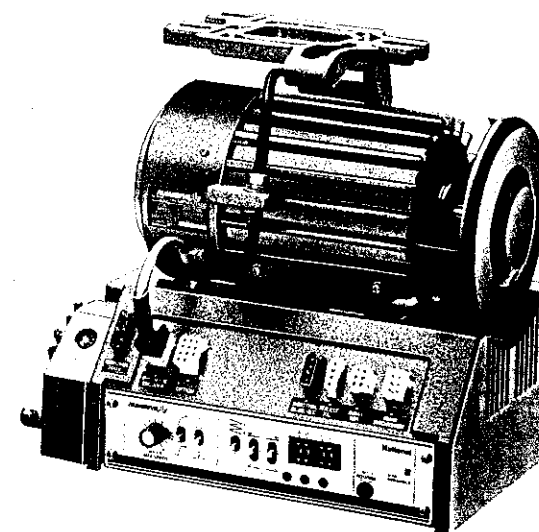


National

ナショナル パナサーボAC

取扱説明書



写真は、モーター MPTA21A00 (位置検出器付属)
制御装置 MPCA21A00 です。

便利メモ

(お問合わせや修理依頼のときのために、記入しておいてください。)

ご購入年月日	年	月	日
ご購入店名			
	電話 ()	—	

松下電器産業株式会社 産業機器モータ事業部

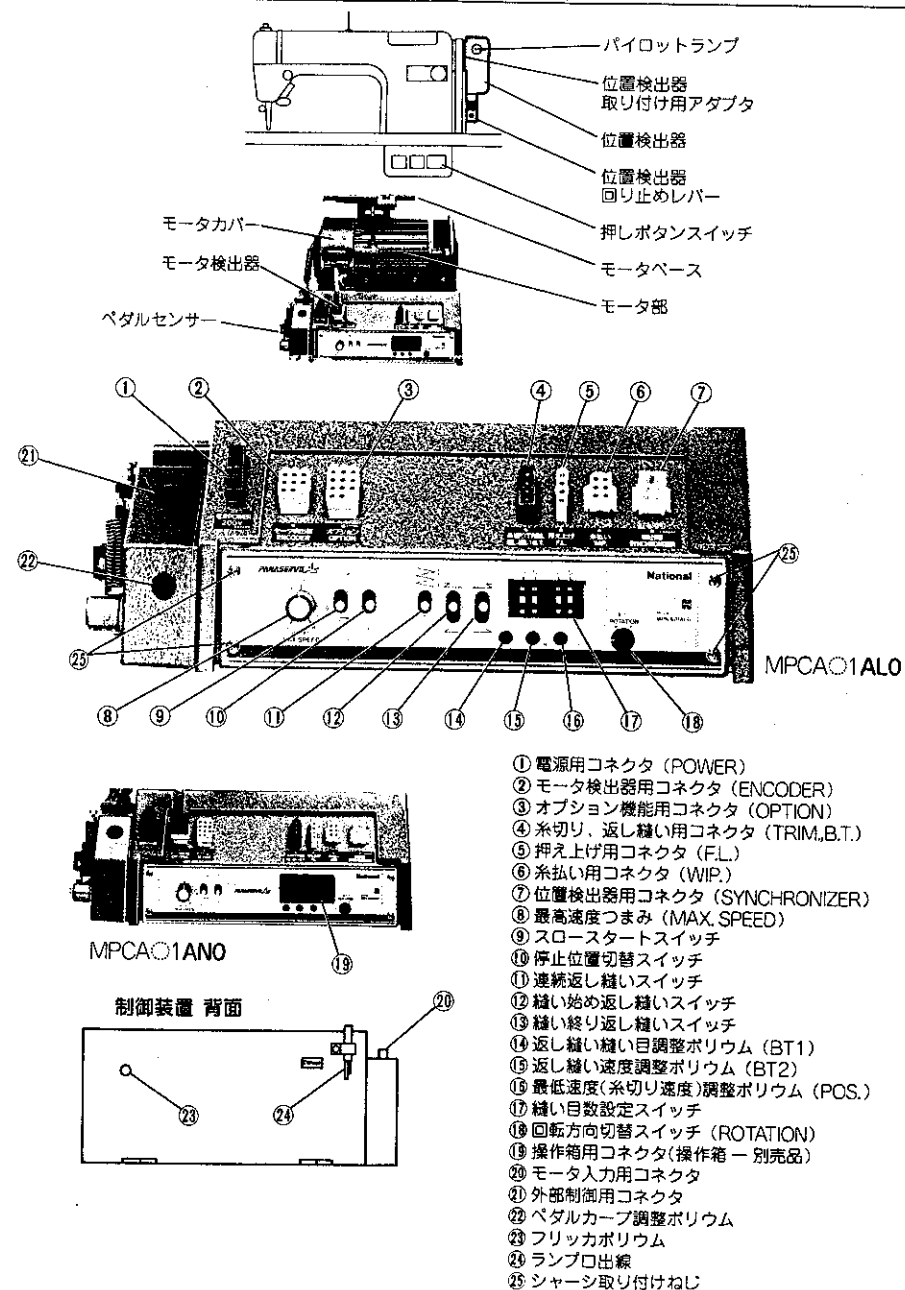
〒574 大阪府大東市諸福7丁目1番1号 電話 (代表) 大東 0720 (71) 1212

- このたびナショナルパナサーボACをお買い求め頂きまして、まことにありがとうございます。
- ご使用前にこの説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
なお、後々のため、この説明書は大切に保存してください。
- この説明書は、必ずお客様にお渡しください。

目次

■各部の名称	1
■付属品	2
■ご注意	2
■使用条件	2
■取り付け	3
■試運転	7
■調整	8
■使い方	9
■使い方詳細	14
■アフターサービス	16
■仕様	16

■各部の名称



■付属品

1. モータ・位置検出器用

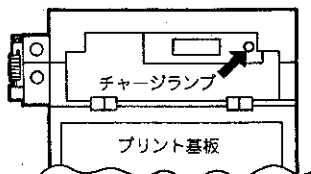
- ・モータ取り付けボルト式
- ・プリーカバー式
- ・押しボタンスイッチ
- ・木ねじ
- ・防振ゴム
- ・型紙
- ・ピットマンロッド
- ・アダプタA, B
- ・位置検出器回り止めレバー
- ・木ねじ

2. 制御装置用

- ・ナイロンバンド
- ・ナイロンクランプ
- ・六角棒スパナ
- ・付属コネクター式

■ご注意

1. ミシンヘッドを倒すときや針に触れるときは、電源スイッチを切って、位置検出器のパイロットランプが消えてから行なってください。
2. 三相モータには接地線を設けていますので、必ず接地してください。
また、単相モータはモータフレームのアースねじ部を接地してください。
3. 制御装置内のスイッチを操作するときは、必ず電源スイッチを切った後、シャーンを開け、内部のチャージランプが消えていることを確認してください。
制御装置内は高電圧が印加されていますので、大変危険です。
4. 糸切りシレノイドの出力は、針下から針上までとなっております。ミシンの糸切り仕様と異なる場合は、ご購入の販売店にお問い合わせください。
5. モータカバー内は精密部品がありますので、分解しないでください。
6. 高周波ウェルタなどの強いノイズ源から遠ざけてお使いください。
7. 天井灯のちらつきが発生する場合はモータの電源を天井灯と別系統の配線にすると軽減します。
8. ラジオに雑音が入る場合は、ラジオをモータより離してください。
(弱電波放送を受信するとき、ラジオ雑音が大きくなる場合があります。)
9. コネクターは形状と方向を合わせ、しっかり差し込んでください。
10. 作業終了後、電源スイッチを切ってください。



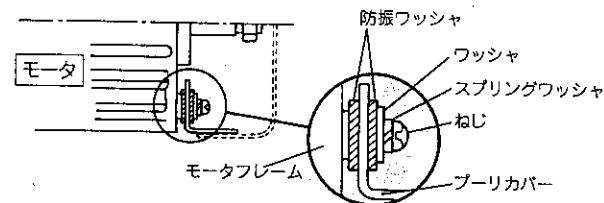
■使用条件

電源電圧	定格電圧±10%
使用温度	0~40℃
使用湿度	20~80%Rh

■取り付け

1. プリーカバーの取り付け

下图の様に付属の防振ワッシャを使用して取り付けてください。



2. プリーの取り付け

プリーの取り付けは、右図のようにモータの軸端部にスパナをかけて確実に締め付けてください。

締め付けが弱い場合は誤動作の原因となります。

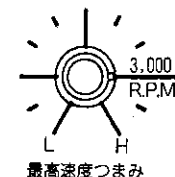
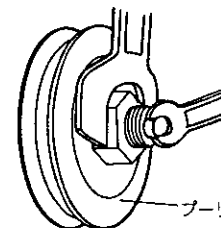
- モータの性能を十分に発揮させるため、プリーは正しく選んでください。

$$\text{モータプリー径} = \frac{\text{ミシンの回転数}}{\text{モータの回転数}} \times \text{ミシンのプリー径}$$

※モータの回転数は、50Hz、60Hzとも3,000rpmで計算してください。
(最高速度つまみが右図の位置にあるとき。)

又、さらに最高速度つまみを右に回すと、約3,600rpmまで調整できますがトルクが減少しますので通常は3,000rpmでご使用ください。

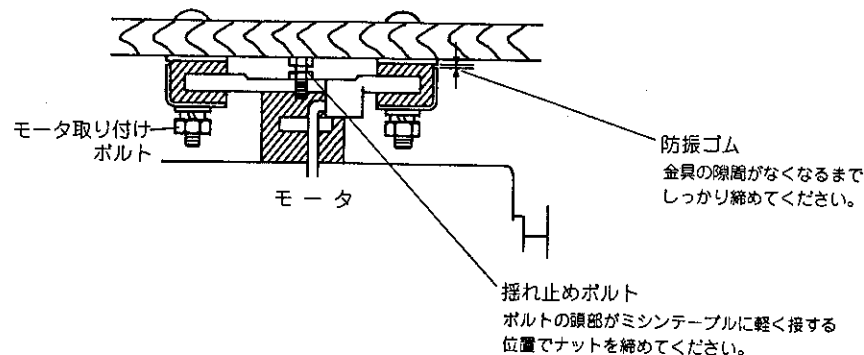
- 低速ミシンの場合、誤って回転数を上げすぎないようにご注意ください。



3. モータの取り付け

付属の型紙を使ってミシンテーブルに9mmの穴を3個あけてください。

防振ゴムを使ってモータをテーブルに固定してください。

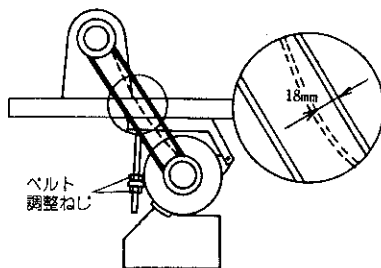


4. ベルトのかけかた

ベルトの中央部で1 kgの力を加えたとき18mmたわむくらいに張ってください。

参考までに、次のような方法もありますのでお試しください。

- ①ベルト調整ねじをゆるめ、ベルトだけでモータをさえます。
- ②下側のベルト調整ねじを締めていき、ねじに荷重がかかった位置からさらに1回転締めこみます。
- ③上側のベルト調整ねじで締めつけてください。



5. 配線とアース

- (1) 配線にはまず優良な配線器具を使用し、電気設備技術基準や電力会社の規定にしたがい、安全に十分注意してください。
- (2) 電源には、ヒューズ、安全ブレーカーを使用してください。電流量は、単相15A、三相10Aが適当です。
- (3) 三相モータには接地線を設けていますので、必ず接地してください。
(接地線の色は緑色で“E”マークを表示しています。)
また、単相モータはモータフレームのアースねじ部を接地してください。
- (4) 手元照明用ランプを使用する場合には、ランプ口出線の先端を芯むきして接続してください。(1ページ名称欄の②)
●ランプは6～8V、15～18Wのものを使用してください。
●口出線の接続部分は、絶縁テープで完全に絶縁・保護してください。
●ランプを使用しない時には、ランプ口出線の先端を必ず絶縁しておいてください。
(短絡しますと、内部のトランスが焼損します。)

6. 位置検出器の取り付け

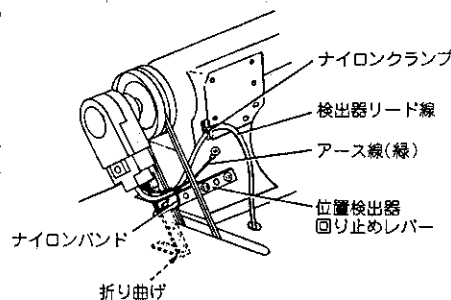
位置検出器の取り付けは、ご使用のミシンの種類によって異なります。

右図は、その一例を示したものです。

詳細については、お求めの販売店にご相談ください。なお、取り付けの際は、誤動作防止のため、必ずアース線(緑)をマシンヘッドに接続してください。

また、リード線とベルトが接触しない様に、ナイロンバンドで固定してください。

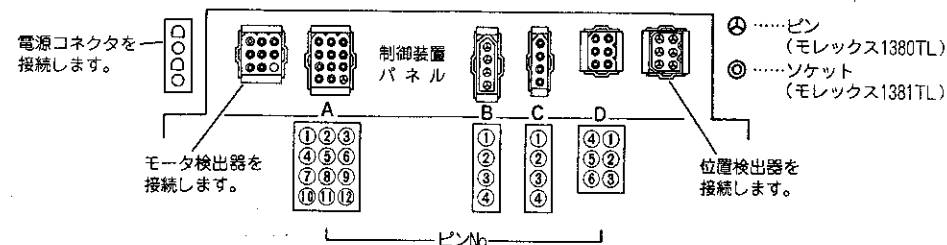
(図中、点線表示の取り付け方もできます。)



7. コネクタへの接続

ミシンの各ソレノイドや手動スイッチの各リード線は、下図のように付属のコネクタ、ピン、ソケットを使用して接続してください。

(ソレノイド用電源の電圧は約35Vです。なお、機種名A20タイプにはコネクタB、C、Dが付いていません。)



A. オプション機能用コネクタ (12P白)

接 続 相 手	ピンNo	接 続 例
針下信号出力	1	○
ワンショットスイッチ	2	○
定位置停止スイッチ	3	○
糸切り停止スイッチ	4	○
非常停止スイッチ	5	○
糸切り安全スイッチ	6	○
踏み込みスイッチ	7	○
踏み返しスイッチ	8	○
速度設定入力	9	②①
回路グラウンド	10	③
+ 5 V	11	○
機器グラウンド	12	⏏

B. 糸切り、返し縫い用コネクタ (4P青)

接 続 相 手	ピンNo	接 続 例
糸切りソレノイド	1	○ SL
+ 35 V	2	○
+ 35 V	3	○
返し縫いソレノイド	4	○ SL

C. 布押え上げ用コネクタ (4P白)

接 続 相 手	ピンNo	接 続 例
布押え上げスイッチ	1	○
回路グラウンド	2	○
布押え上げソレノイド	3	○ SL
+ 35 V	4	○

SL ソレノイド

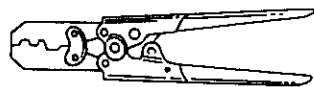
D. 糸払い用コネクタ (6P白)

接 続 相 手	ピンNo	接 続 例
+ 35 V	1	○
糸払いソレノイド	2	○ SL
針上げスイッチ	3	○
回路グラウンド	4	○
返し縫いスイッチ	5	○
回路グラウンド	6	○

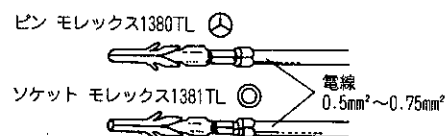
上図のコネクタは、制御装置側の図です。付属のコネクタを使って配線する際は、コネクタおよびピンのオス、メス、挿入位置に注意してください。詳細については、テクニカルマニュアルを参照してください。

- 各コネクタのピンNoは、制御装置パネル図(5ページ参照)の通りです。
付属コネクタにピンを挿入する際に左右が逆にならないようご注意ください。
また、コネクタを挿入するときはピン数、色、および方向を確認し、確実に挿入してください。

- ソレノイドリード線の絶縁が不十分で短絡していると、パワートランジスタが破壊されます。
- 各ソレノイドは6Ω以上のものをご使用ください。
- スイッチは、微小信号用をご使用ください。
- ピンおよびソケットの電線への圧着には、モレックス専用圧着工具HTR-1031Cをご使用ください。
- 電線は、0.5mm²～0.75mm²のものをご使用ください。



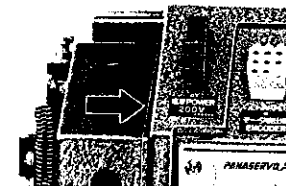
モレックス専用圧着工具
HTR-1031C



■試 運 転

1. 電源スイッチを入れる前に、次の事確かめてください。

- (1) 電源電圧は、制御装置の電圧表示と合っていますか？



- (2) コネクタは正しく差し込まれていますか？
(3) ペダルは中立になっていますか？
(4) ベルトやプーリにコードなどが当たっていませんか？
(5) ミシンプーリが手で軽く回せますか？

2. 電源スイッチを入れてください。

- (1) 位置検出器のパイロットランプが点灯していますか？
(2) モータや配線が発熱や発煙をしていませんか？
(3) ミシンが回り出していませんか？

3. ペダルを軽く「チョン」と踏んでください。

- (1) 回りますか？ 回転方向がミシンの回転方向と合っていますか？
もし、逆に回っていたら11ページを参照して、回転方向切替スイッチを切り替えてください。
(2) 止まりますか？

4. ペダルをいっばいに踏み込んでください。

- (1) ミシンは高速回転しますか？
(2) 高速回転したとき、異常な音や振動がありませんか？

■調 整

調整は、電源スイッチを必ず切ってから行なってください。

1. 停止位置の調整（位置検出器の調整）

(1) カバーねじをゆるめ、カバーをはずしてください。

(2) 反射板固定ねじを少しゆるめてください。

(3) 針下位置の調整

ミシン側の針下マークを突起部に合わせ、針下マークを真上にドライバーで押さえたまま、ミシンブリーをまわし、針を下位置にします。

(4) 針上位置の調整

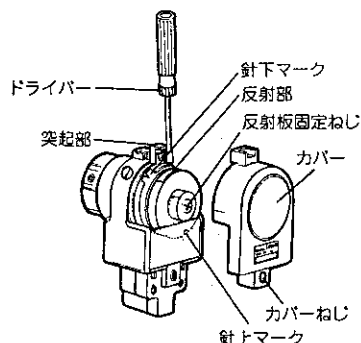
カバー側の針上マークを突起部に合わせ、針上マークを真上にドライバーで押さえたまま、ミシンブリーをまわし、針を上位置にします。

(5) 反射板固定ねじを締め付けてください。

(6) 電源スイッチを入れ、ペダル操作で針下位置、針上位置を確かめます。
(窓ぎわなどの明るい場所で確認するときは、カバーをかぶせてください。)

(7) 調整後は必ずカバーを取り付けてください。

- 糸切りミシンの場合は、ミシンの説明書に従った位置に合わせてください。
- 反射部には触れないでください。



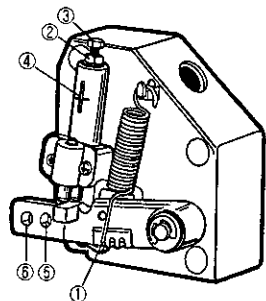
2. ペダル強さの調整

(1) 踏み込み強さは、踏み込みばね①のひっかけ部分をかけ変えて調整してください。

(2) 踏み返し強さは、踏み返しばねのナット②をゆるめ、③で調整してください。

④の窓の目印が標準となっています。

(3) ピットマンロッドの取り付けは、⑤の穴をお使いください。
ペダルを軽くしたいときは、⑥の穴をご利用ください。



■使 い 方

■操作上の注意

(1) ペダルを踏み込んだまま電源スイッチを入れてもミシンは回りません。
ペダルを一旦中立にした後、再度踏み込んでください。

(2) 位置検出器のコネクタをはずしたままペダルを踏み込むと数秒後に停止します。

(3) ミシンが駆動状態にあるとき、なんらかの原因によりミシンが2秒間以上ロックするとロック保護がはたらき、ペダルを操作してもミシンは回りません。

ロック保護の解除は、電源スイッチを切り、原因を取り除いた後、再度電源スイッチを入れてください。なお、電源を再投入するときは、位置検出器のパイロットランプが消えた後、行なってください。

1. ペダルによる操作

●ペダルを踏み込むと、その踏み込み量に応じた速度でミシンが回ります。

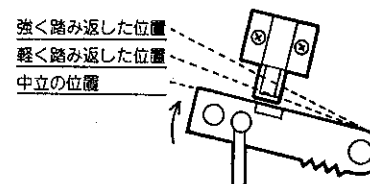
A20, AN0, AL0

●ペダルを中立にすると、停止位置切替スイッチの設定位置に停止します。

A20, AN0, AL0

●ペダルを軽く踏み返すと、踏み返している箇所を押えを上げます。

AN0, AL0



●ペダルを強く踏み返すと、糸切り後、針上に停止して布押えを上げます。

AN0, AL0

●ペダルを強く踏み返すと、針上に停止します。

A20

(停止位置切替スイッチが L 側のとき)

2. パネル上のスイッチ・コネクタ・ポリウム・つまみのはたらき

(1ページの各部の名称を参照してください。)

パネル上のスイッチは、電源OFF時が糸切り後、切り替えが有効です。

③ オプション機能用コネクタ

A20, AN0, AL0

1ショット駆動、針数信号等を使い、外部制御ができます。
(詳細は14ページ参照)

⑧ 最高速度つまみ

A20, AN0, AL0

モータの最高速度を制限します。最低速度～約3,600rpm(モータ速度)

⑨ スロースタートスイッチ

A20, AN0, AL0

↙ 側に倒すと、ゆっくりリスタートします。

↘ 側に倒すと、急加速します。

⑩ 停止位置切替スイッチ

A20, AN0, AL0

側_上に倒すとペダル中立時、下位置に、側_下に倒すとペダル中立時、上位置に停止します。

⑪ 連続返し縫いスイッチ

AL0

側_{A+C}に倒すと連続返し縫いをします。縫い目数は⑪縫い目数設定スイッチにより設定できます。

⑫ 縫い始め返し縫いスイッチ

AL0

側_Aに倒すと一重、側_{AB}に倒すと二重の縫い始め返し縫いができます。縫い目数は⑪縫い目数設定スイッチの設定によります。

⑬ 縫い終り返し縫い

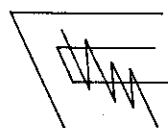
AL0

側_Cに倒すと一重、側_{CD}に倒すと二重の縫い終り返し縫いができます。縫い目数は⑪縫い目数設定スイッチの設定によります。

⑭ 返し縫い縫い目調整ボリューム (BT1)

AN0, AL0

連続返し縫いおよび、縫い始め返し縫い時の縫い目の流れを調整します。



(1) 正縫い方向への流れ

正縫い方向への流れが最小になるように⑭に示す縫い目数設定スイッチBを＋してください。そして微調整はBT1を右に回すことができます。



(2) 逆縫い方向への流れ

正縫い方向への流れになるように⑭に示す縫い目数設定スイッチAを＋してください。(正縫い方向の流れを最小にする。)そして、微調整はBT1を右に回すことができます。

⑮ 返し縫い速度調整ボリューム (BT2)

AN0, AL0

連続返し縫い、縫い始め返し縫い、および縫い終り返し縫い時の返し縫い速度を調整します。
最低速度～約3,000rpm (ミシン速度)

⑯ 最低速度(糸切り速度)調整ボリューム (POS.)

A20, AN0, AL0

ペダル最小踏み込み時の回転速度および糸切り動作時の回転速度を調整します。
約100rpm～300rpm (ミシン速度)

⑰ 縫い目数設定スイッチ

AL0

連続返し縫い、縫い始め返し縫い、および縫い終り返し縫い時の各縫い目数を設定します。

A, B, C, D……1～9縫い目

A+C, B+C……1～18縫い目

⑱ 回転方向切替スイッチ

A20, AN0, AL0

左へ倒すと、モータブリー側より見て反時計方向に(出荷時設定位置)、右側に倒すと、時計方向にモータが回ります。

⑲ 操作箱用コネクタ

AN0

操作箱(別売品)を接続することにより、操作箱の持つ機能(自動返し縫い、パターン縫い、布端検出等)が付加されます。操作箱の機能、使用方法是操作箱の取扱説明書に記載しています。

⑳ 外部制御用コネクタ

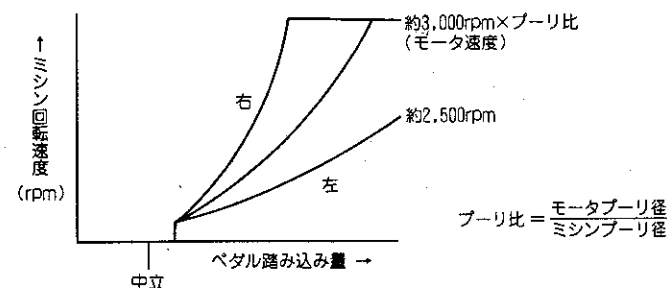
A20, AN0, AL0

外部制御用アダプタ(別売品)を使って外部制御ができます。
(詳細は15ページを参照してください。)

㉑ ペダルカーブ調整ボリューム

A20, AN0, AL0

ペダル踏み込み量に対するミシン回転速度の変化カーブを調整できます。



- ミシン速度は最低速度～約6,000rpmまでペダルにより128段階に制御できます。
(ただし、モータの回転速度×ブリー比が6,000rpm以上のとき。)
- そして、ペダルを最大位置(129段目)まで踏み込むと、最高速度となり、モータの最高速度×ブリー比となります。(9ページ⑧最高速度つまみ参照)

㉒ フリッカボリューム

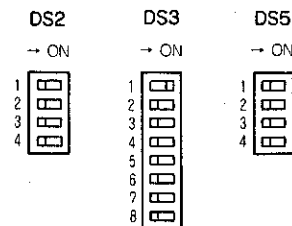
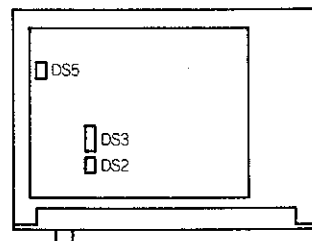
A20, AN0, AL0

照明灯のちらつき(フリッカ)が気になるときは、ボリュームを右へ回してください。
ただし、ボリュームを右に回すとモータの力が減少します。

3. プリント基板上のスイッチの働き

スイッチの切り替えをするときは、必ず電源スイッチを切りシャシー取り付けねじ4本をはずして開けてください。そして、内部のチャージランプが消えていることを確認の後、スイッチを切り替えてください。

■プリント基板上のスイッチの位置



*……出荷時の位置

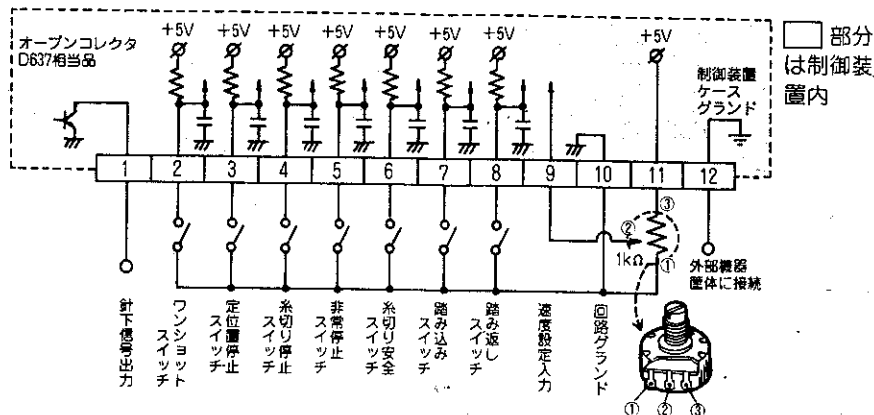
動 作	スイッチNo		動 作 内 容
縫い始め返し縫い ①針切替 [A20, AL0]	DS2-1	ON	縫い始め返し縫い、および連続返し縫いの最初の正縫い工程の縫い目数を設定縫い目数より1針少なくします。
		*OFF	設定通りの縫い目数とします。
縫い終り返し縫い ①針切替 [A20, AL0]	DS2-2	ON	縫い終り返し縫いの最後の正縫い工程を設定縫い目数より1針少なくします。
		*OFF	設定通りの縫い目数とします。
パターン最終工程 切替 [A20]	DS2-3	ON	パターン縫いの最終工程終了時、自動的に糸切りします。
		*OFF	パターン縫いの最終工程終了時、定位停止します。
1針縫い切替 [A20, AL0]	DS2-4	ON	針上げスイッチをONする毎に1針縫いを繰り返します。
		*OFF	針上げスイッチをONすると、針上げて停止します。

動 作	スイッチNo		動 作 内 容
スロースタート 切替 [A20, AN0, AL0]	DS3-1	*ON	スロースタート時の速度をおよそ次の通りとします。 1 針目400rpm, 2 針目650rpm, 3 針目1,000rpm, 4 4 針目1,700rpm, 5 針目以降最高速度
		OFF	スロースタート時の速度をおよそ次の通りとします。 1, 2 針目最低速度, 3 針目400rpm, 4 針目600rpm, 5 針目以降最高速度
糸切りインターロ ック切替 [A20, AN0, AL0]	DS3-2	*ON [A20]	糸切り中にペダルを踏み込むと、糸切り終了後再駆動します。
		*OFF [AN0, AL0]	糸切り中にペダルを踏み込むと、糸切り動作後ミシンは停止状態となります。 (ペダル中立、再踏み込みで駆動します。)
——	DS3-3		切り替えても動作に関係ありません。
ワンショット切替 [A20, AN0, AL0]	DS3-4	ON	オプション機能用コネクタのワンショットスイッチをONするとペダルによるワンショット駆動ができます。
		*OFF	オプション機能用コネクタのワンショットスイッチをONするとその時点でワンショット駆動します。
自動布押え上げ 切替 [AN0, AL0]	DS3-5	ON	糸切り後、自動的に布押えが12秒間だけ上がります。 (ペダル中立時)
		*OFF	ペダル踏み返し状態の時、布押えが上がります。
糸切り仕様切替 [AN0, AL0]	DS3-6	ON	糸切りシーケンス(動作タイミング)の切り替えをします。 15ページを参照してください。 注) 誤って設定すると誤動作するおそれがあります。
	DS3-7	*OFF	
	DS3-8	ON	
	DS3-8	*OFF	
停止中のブレーキ 切替 [A20, AN0, AL0]	DS5-1	ON	ミシン停止中、軽いブレーキがかかります。
		*OFF	ミシン停止中、ブレーキはかかりません。
ブレーキゲイン 切替 [A20, AN0, AL0]	DS5-2	ON	DS5-3をONしたときに(大慣性ミシンのとき)ミシン停止時の音や振動が大きい場合、ONしてください。
		*OFF	
ブレーキパターン 切替 [A20, AN0, AL0]	DS5-3	ON	大慣性ミシンのとき。
		*OFF	標準ミシンのとき。
——	DS5-4		切り替えても動作に関係ありません。

(A20) は、糸切り動作をともしません。

■使い方詳細

1. オプション機能用コネクタ詳細



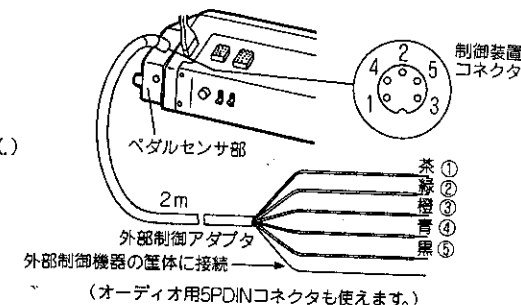
針下信号出力 ①	ミシンが針下位置にあるときON($V_{ON}=0.4V$, $I_{ON}=16mA$ MAX)針下以外でOFF($V_{OFF}=30V$ MAX, $I_{OFF}=0.25mA$ MAX)のオープンコネクタ出力です。
ワンショットスイッチ ②-⑩	②⑩間を1度でも短絡すると、ミシンは回り続けます。[基板上DS3-4 OFF]ワンショット駆動時のミシン速度は、自動返し縫い・連続返し縫い時はBT2で、通常縫い時は最高速度つまみで制限されます。ワンショット駆動後の停止はパターン縫いの停止工程、および位置停止、糸切り停止、非常停止の各スイッチのいずれかON(短絡)が可能です。また、ペダルによるワンショット駆動時(DS3-4 ON時)は、ワンショットスイッチ(②-⑩)を開放することでも停止できます。(ペダルによるワンショット動作…13ページワンショット切替参照。)
位置停止スイッチ ③-⑩	③⑩間を短絡すると、パネル上の停止位置切替スイッチの設定針位置に停止します。③⑩間を短絡した状態では、ミシンは駆動できませんので、再駆動時は開放してください。
糸切り停止スイッチ ④-⑩	④⑩間を短絡すると、ミシンは糸切り動作の後針上に停止します。このときは、自動返し縫いは行いません。④⑩間を短絡した状態ではミシンは駆動できませんので、再駆動時は開放してください。
非常停止スイッチ ⑤-⑩	⑤⑩間を短絡すると、ミシンは針位置に関係なく瞬時に停止します。⑤⑩間を短絡した状態ではミシンは駆動できませんので、再駆動時は開放してください。
糸切り安全スイッチ ⑥-⑩	⑥⑩間に糸切り戻り検出用のスイッチを接続すると、糸切りが戻っていないとき(⑥⑩間短絡に相当)駆動信号を入れるとミシンはロック保護状態となり駆動しません。
踏み込みスイッチ ⑦-⑩	⑦⑩間を短絡すると、短絡している間ミシンは駆動します。駆動時の速度は、自動返し縫い・連続返し縫い時はBT2で、通常縫い時のときは速度設定入力⑨の設定速度で、速度設定がなされないときは最低速度となります。
踏み返しスイッチ ⑧-⑩	踏み込み動作後のペダル中立時、⑧⑩を短絡するとペダル踏み返しと同様の動作をします。
速度設定入力 ⑨	⑨に1kΩのポリウムを使って入力すると踏み込みスイッチON(⑦⑩短絡)時の速度を設定できます。上図を参照してください。 速度設定範囲 最低速度～最高速度(パネル上の最高速度つまみ設定値)
機器グランド ⑫	外部制御機器をご使用の際は、外部機器の筐体(ケース)に接続してください。

2. 外部制御用コネクタ詳細

別売りの外部制御アダプタを使うことにより、お客様が作られた操作回路と直結し、ペダルを使わず、まわす、停める、速度を変える、糸切りをするなどの操作ができます。制御装置側のコネクタは、ペダルセンサ部のシールの下にあります。シールをドライバー等ではがしてご使用ください。

(1) コネクタと接続

- ① 茶色……駆動
- ② 緑色……速度設定
- ③ 橙色……+5V (20mA MAX.)
- ④ 青色……糸切り、針上げ
- ⑤ 黒色……回路グランド

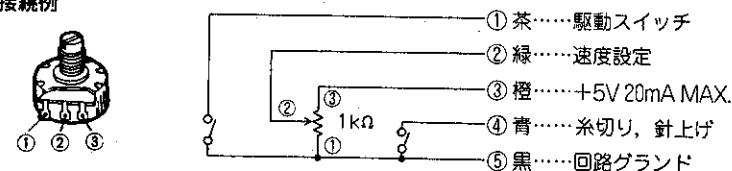


(2) 操作のしかた

- (1) 駆動する……①と⑤を短絡する。
- (2) 速度を設定する……接続例を参照してください。
- (3) 停める……①と⑤を開放する。
- (4) 糸切り、針上げする……④と⑤を短絡する。

■③橙と他の線は短絡しないでください。

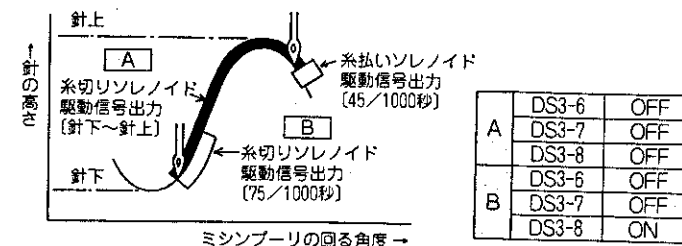
(3) 接続例



■+5V電源は(外部制御用コネクタ③およびオプション機能用コネクタ12P 白⑫の合計) 20mA MAX.

3. 糸切り仕様詳細

DS3-8を切り替えると下図の糸切りシーケンスが選択できます。(DS3-8の位置は12ページ参照。)




■その他の糸切り仕様が必要なときは、ご購入の販売店にご相談ください。

■アフターサービス

■故障?と思われましたら

- 次の表に従って調べていただき、直らないときには、必ず電源スイッチを切ってからお求めの販売店に修理をご依頼ください。

症 状	調 べ る と こ ろ	直 し 方
踏み込んでも回らない	電源電圧は正常か?	配線を調べる
	電源スイッチの導通 (電源からはずして調べる)	導通がなければ電源スイッチを交換する
	コネクタのゆるみか、はずれ	コネクタを正しくしっかり差し込む
	ヒューズ切れ	販売店に修理をご依頼ください。
高速で回らない	保護回路が働いている	保護回路が働いた原因を取り除き、電源スイッチを入れ直す
	最高速度つまみ	右方向に回す
	ミシンが重い	軽くする
踏み返しても回らない	電源電圧の低下、三相電源の欠相	電源配線を調べる
	A20タイプで停止位置切替スイッチが  になっている	正常です
	針下停止位置をずらしていないか?	針下停止後、プーリを手で回さない
ペダルを中立にしても止まらない	ベルト張力	再調整する
	プーリの締め付け	締め付ける
ソレノイドが動かない	ヒューズ切れ	販売店に修理をご依頼ください
	三相用制御装置の欠相運転 (押ボタンスイッチの赤あるいは黒色リード線の欠相)	配線を調べる

■仕 様

仕様		相 数	単 相	三 相
モ ー タ	モータ⊕位置検出器	形 式	MPTA11 A00	MPTA21 A00
		形 式	MPMA11 A00	MPMA21 A00
		電 圧	100V	200V
		周波数	50/60Hz	
		回転数	3,000rpm	
		トルク	0.18kg-m	
位置検出器		形 式	MPSA01A20	
制 御 装 置	品 種	2ポジション	糸切ミシン	糸切ミシン 自動返し縫い
	形 式	MPCA11 A20	MPCA11 A00	MPCA11 ALO
	電 圧	100V		200V

形 式		MPCA○1A20	MPCA○1A00	MPCA○1ALO
機 能	基本機能・出力	定 位 置 停 止	○	○
		停 止 位 置 切 替	○	○
		ス ロ ー ス タ ー ト	○	○
		糸 切 り 用 出 力	—	○
		糸 払 い 用 出 力	—	○
		返 し 縫 い 用 出 力	—	○
		布 押 え 上 げ 用 出 力	—	○
		自 動 返 し 縫 い	—	○
		操 作 箱 の 接 続	—	○
		針 上 げ ス イ ッ チ	—	○
	制御・入力端子	返 し 縫 い ス イ ッ チ	—	○
		布 押 え 上 げ ス イ ッ チ	—	○
		針 下 信 号 出 力	○	○
		ワンショットスイッチ	○	○
		定位置停止スイッチ	○	○
		糸切停止スイッチ	(○)	○
		非常停止スイッチ	○	○
		糸切安全スイッチ	(○)	○
		踏み込みスイッチ	○	○
		踏み返しスイッチ	○	○
機 能	切 替 ス イ ッ チ	速 度 設 定 入 力	○	○
		+ 5 V D C 電 源	○	○
		1 縫い始め返し縫い⊖1針	—	○
		2 縫い終り返し縫い⊖1針	—	○
		3 パターン最終工程	—	○
		4 1 針 縫 い	—	○
		1 ス ロ ー ス タ ー ト	○	○
		2 糸切インターロック	(○)	○
	DSS2	3 —	—	—
		4 ワ ン シ ョ ッ ト	○	○
		5 自 動 布 押 え 上 げ	—	○
		6 —	—	—
	DSS3	7 糸 切 り 仕 様	—	○
		8 —	—	—
	DSS5	1 停 止 中 の プ レ ー キ	○	○
		2 プ レ ー キ ゲ イ ン	○	○
		3 プ レ ー キ パ タ ー ン	○	○
		4 —	—	—

(○)印の動作は、糸切り動作をともないません。