

日本語

**AT-35 テープカッター装置
取扱説明書 / PARTS LIST**

目 次

はじめに	1
1. 取り付け手順	2
1-1. 装置の構成	2
1-2. 装置の取り付け	3
1-2-1. 針板と滑り板の取り付け	3
1-2-2. カッターユニットの取り付け	3
1-2-3. 配線	6
2. 操作説明	7
2-1. テープカッター装置機能スイッチ	7
2-2. テープカッター装置駆動方式の設定	8
2-2-1. ペダル逆踏みによるテープカッター動作駆動	8
2-2-2. カスタマイズスイッチによるテープカッター機能設定	8
2-2-3. 膝スイッチによるテープカッター機能の有効化	9
2-3. カウントとクリア	11
2-4. パラメータ説明	12
2-5. エラーコード	13
3. メンテナンスと保守	14
3-1. メンテナンス	14
3-1-1. よくある問題と解決方法	14
3-1-2. 動メスの交換	14
3-2. 保守	15
4. 補用対象部品について	16
4-1. 補用パーツ	16
4-2. オプションゲージ部品一覧表	17
5. 部品表	18
5-1. AT-35 テープカッター装置	18

はじめに

説明書の内容に従って、短時間で取り付けを完了できます。

取り付け前に、電装ボックスの入力電源が正しいことを確認してください。

通電中は端子に触れないでください。本機のアース端子は必ず正しく接地してください。製品のノイズ耐性が向上します。



警告

取り付け時は必ずミシンの電源スイッチを切り、専門技術者が操作してください。

40301217 2本針テープカッター装置 (AT-35)

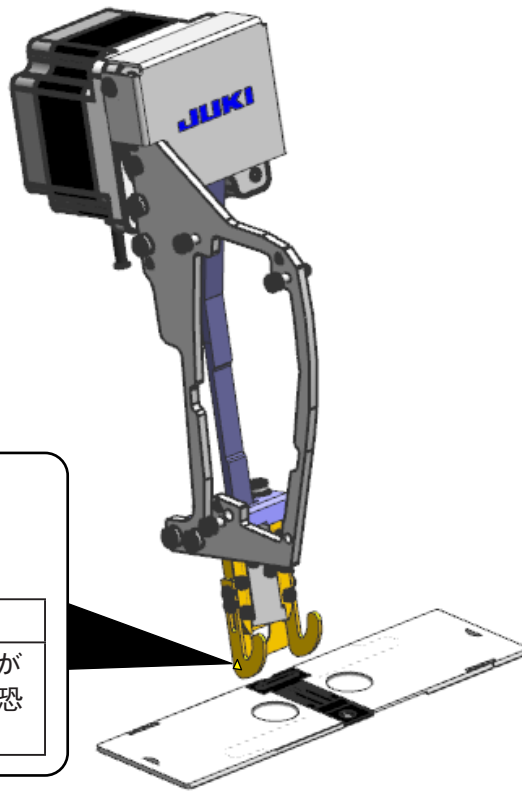
(本装置は LH-3528BSFOB 機種に適用)

※ 本装置と押え上げモーターは同時に使用できませんので、ご注意ください。



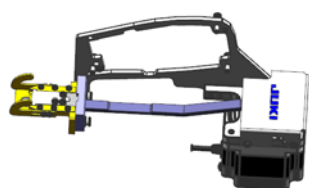
挟込注意ラベル

テープ切断時、指や手が
接触すると怪我をする恐
れがあります。

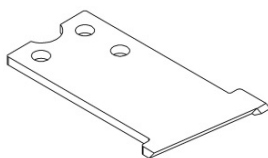


1. 取り付け手順

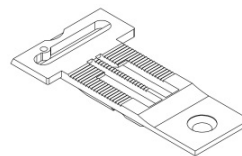
1-1. 装置の構成



カッターユニット

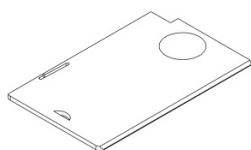


動メス



針板 (オプション)

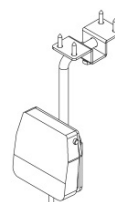
※ 「4-2. オプションゲージ部品一覧表」 p.17 を参照してください。



左滑り板



右滑り板



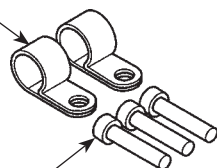
膝スイッチ (オプション)

Part No. 40143553

クランプ (大) × 1



クランプ (中) × 2



長いねじ × 3



膝スイッチ中継ケーブル(オプション)

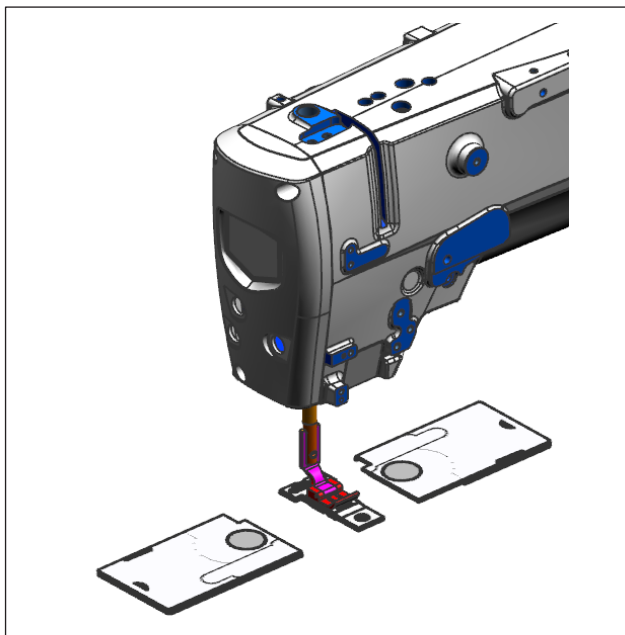
Part No. 40318198

※ 膝スイッチは中継ケーブルと併用する必要があります。

膝スイッチを購入する場合は、膝スイッチ中継ケーブルも一緒に購入してください。

1-2. 装置の取り付け

1-2-1. 針板と滑り板の取り付け

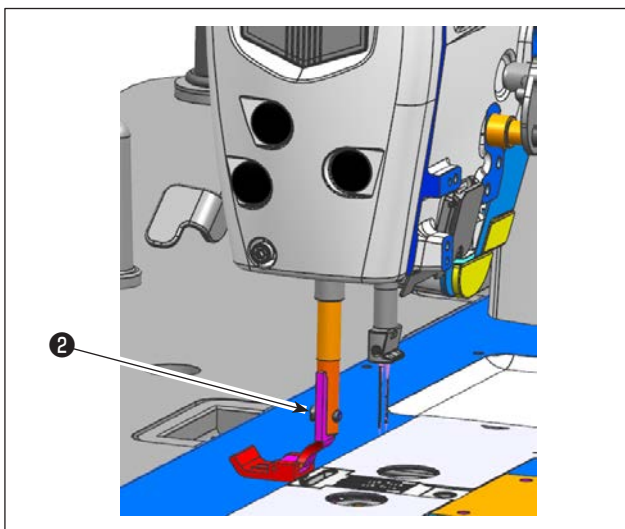


針板と滑り板をテープカッター用針板と滑り板に交換してください。

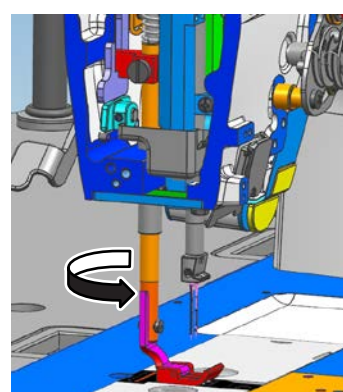
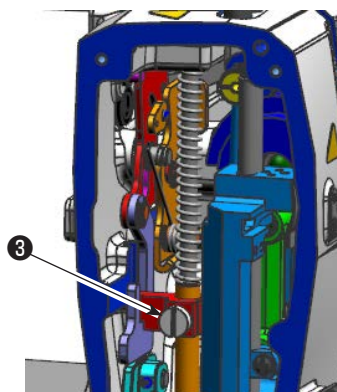
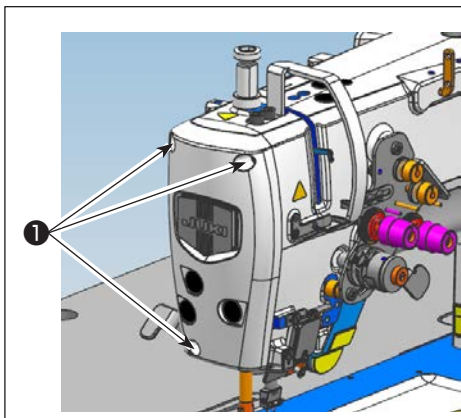
注意 使用するゲージサイズにより、針留、押え、送り歯を交換する必要があります。

1-2-2. カッターユニットの取り付け

カッターユニットの取り付け前に、以下の手順に従って押え棒を 180 度回転させ、押え止めねじとカッターユニットの干渉を避けてください。

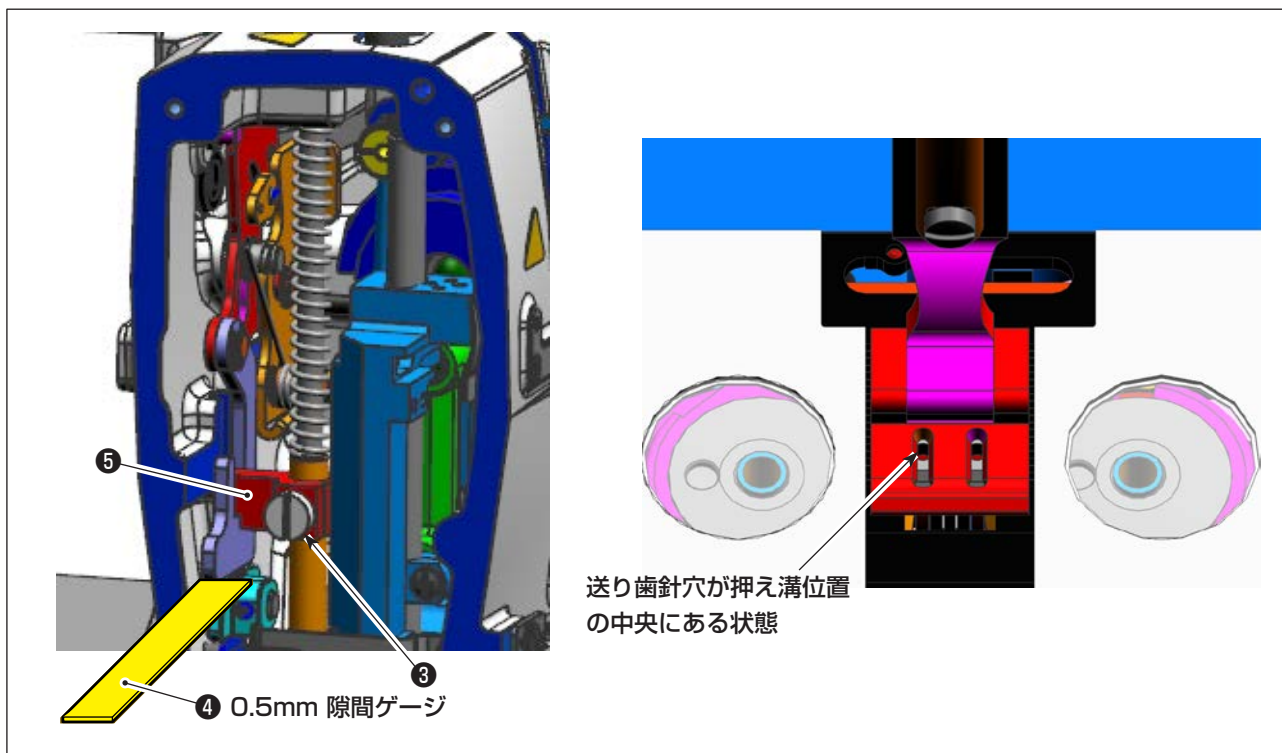


押え止めねじ②を外して、押えを逆向きに取り付け、止めねじ②を締めてください。

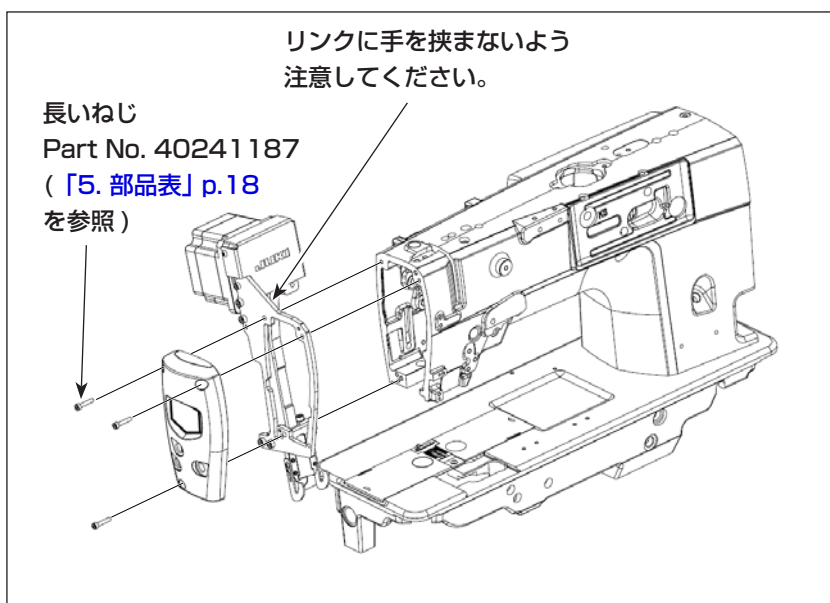


面板の 3 本のねじ①を外して、面板を取り外してください。

押え棒抱きねじ③をゆるめ、押え棒を 180° 回転させてください。



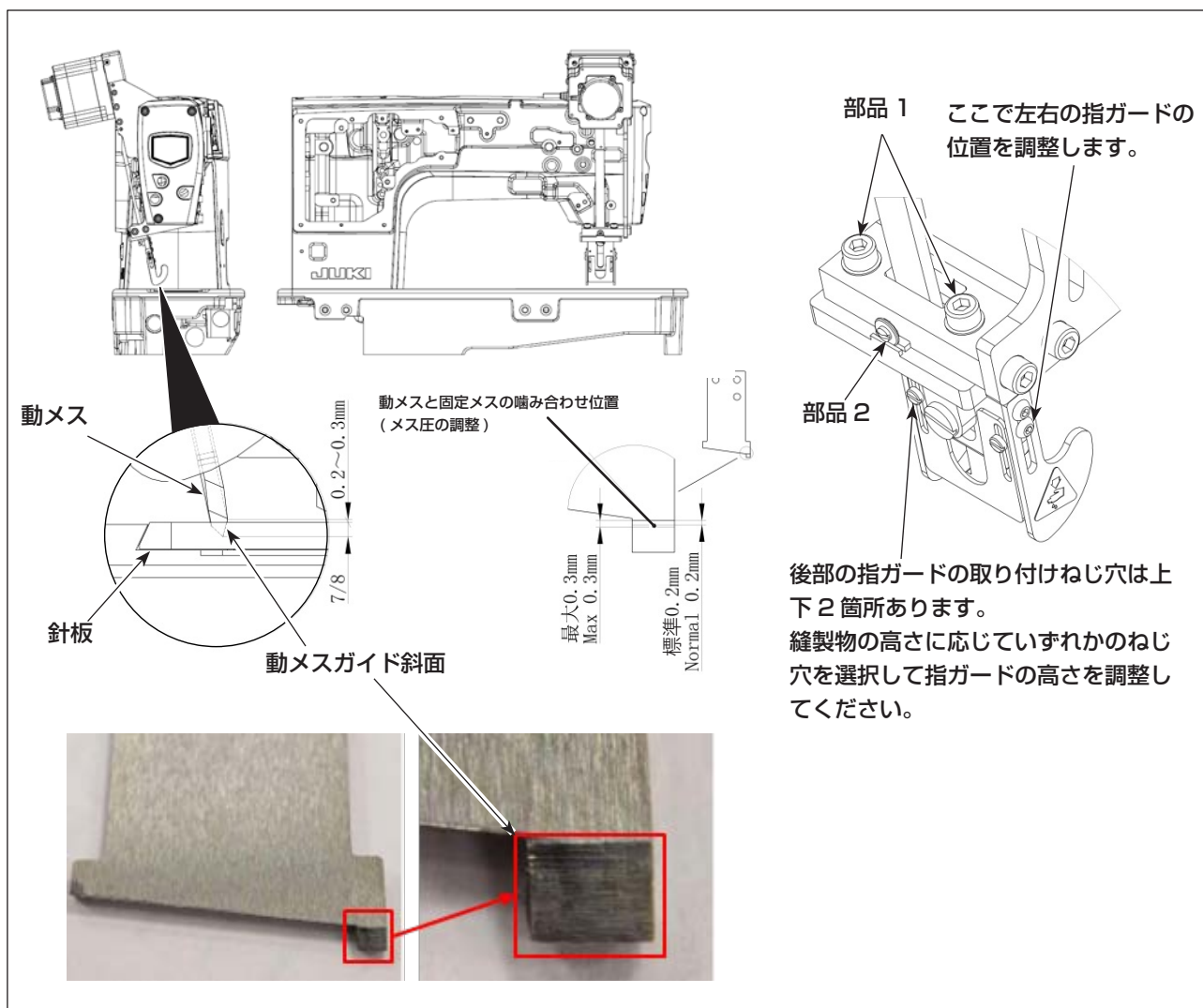
押え上げカムと引き上げ板の間に 0.5mm 隙間ゲージ④を挿入し、押え棒抱き⑤を下に押し、送り歯針穴が押え溝中心の状態、止めねじ③を締めてください。



付属の長いねじ (40241187) を使用して、カッターユニットとミシン本体の面板を一緒にミシンに取り付けてください。



装置取り付け時は、カッターユニットとミシンフレームの間に手を入れないでください。手を挟む恐れがあります。



部品1の2本のねじをゆるめ、手で軽く仮締めしてください。手で動メスを上下に動かし、動メスガイド斜面が針板に約7/8入り、約0.2mmが針板平面より上にある状態で、部品2の微調整ねじを回して動メスの前後位置を調整し、動メスガイド斜面がちょうど針板の固定メスの刃先に接触するようにしてください。その後、スパナで部品1の2本のねじを締め付けてください(25kg・cm)。動メス位置が上記位置に合った後、指ガード(左、右、後部の3つの指ガード)の取り付け高さを適切な位置に調整し、最後にテープカットテストを行ってください。



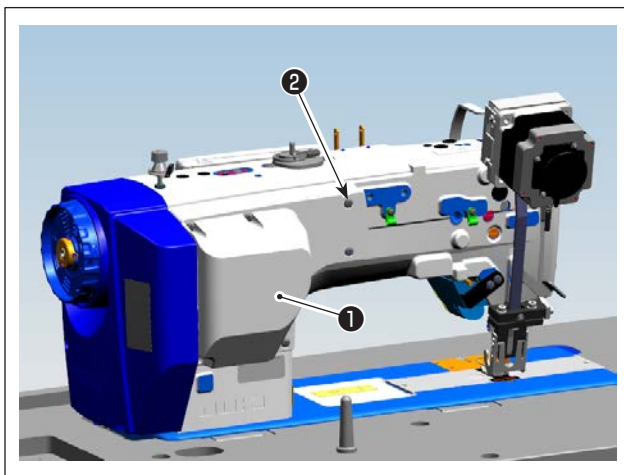
1. メスの寿命はメス圧の増大に伴い急激に短くなり、刃先の衝突リスクもあるため、調整時に動メスガイド斜面が針板平面より上にある部分は0.3mmを超えないでください。
2. カッター装置取り付け後、動メスと針板の固定メスの切断過程で動メスが常に針板の固定メスに接触していることを確認してください。そうでない場合は、ねじ部品1の2本のねじをゆるめて、左右の傾きを少し調整してください。
3. 指ガードの高さ調整時は、縫製物が通過できることを前提にできるだけ低く調整し、手が入って切傷するのを防いでください。

1-2-3. 配線

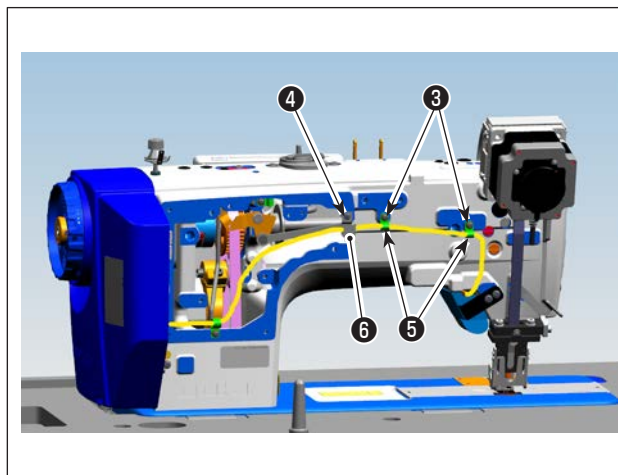


警告

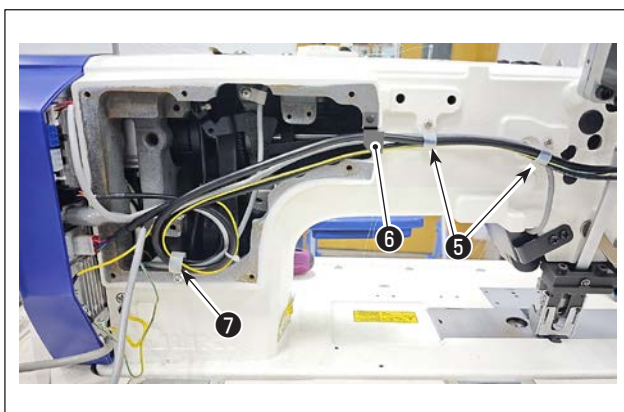
ミシンの予期せぬ起動による人身傷害を防ぐため、まず電源を切り、モーターが停止したことを確認してから操作してください。



1. ねじ② 6本を外して、窓板①を取り外してください。

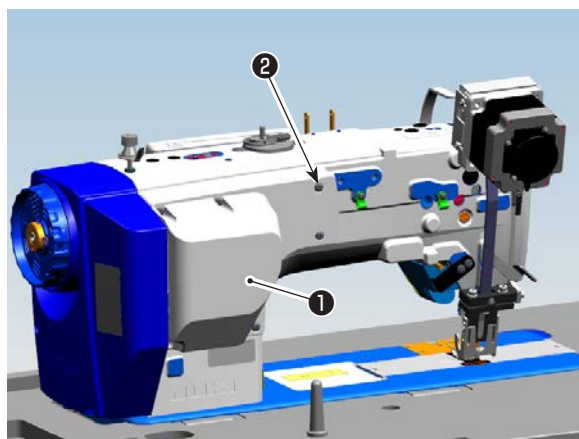
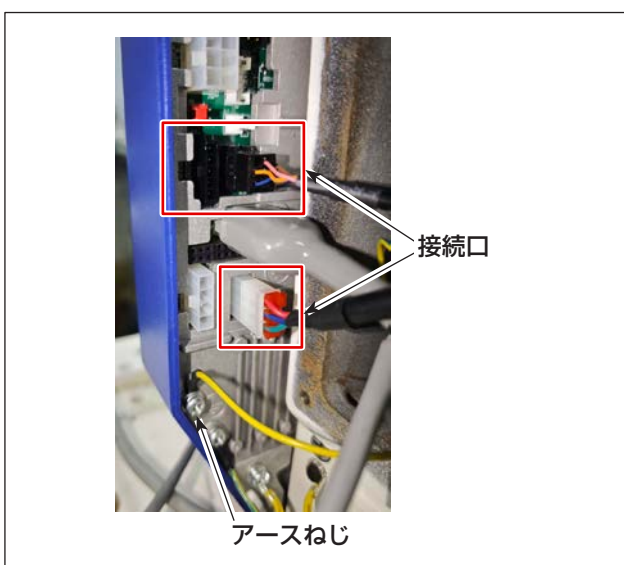


2. ねじ③ 2本と④ 1本を外して、クランプ⑤ 2個と当て板⑥を取り外してください。



3. ⑤を付属品のクランプ（中）に交換し、⑦を付属品のクランプ（大）に交換し、左図の形式で配線し、当て板⑥を取り付けてください。

※ 故障を防ぐため、配線時はケーブルが挟まれたり過度に曲がったりしないよう注意し、コネクタがコネクタにしっかり挿入され、ゆるみや脱落がないことを確認してください。

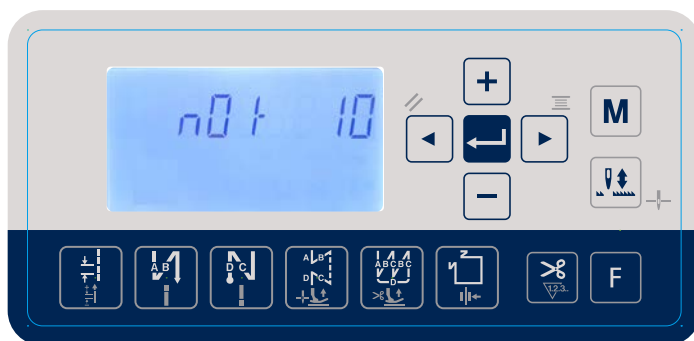


4. コネクタを電装に挿入し、アースねじでアース線を固定してください。窓板①を取り付け、止めねじ② 6本を締めてください。

2. 操作説明



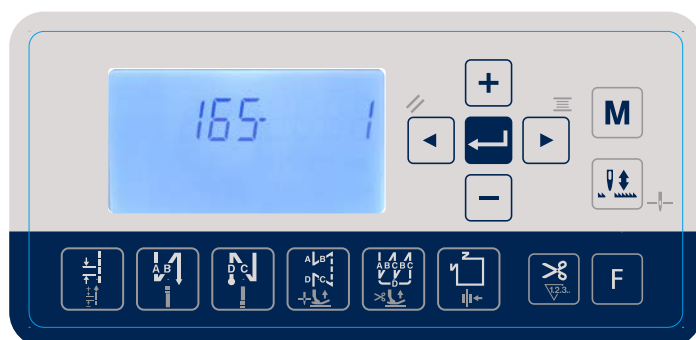
テープカッター装置機能を使用するには、
 NO1 メイン制御ソフトウェアバージョンが 12 以上
 NO2 パネルソフトウェアバージョンが 14 以上
 N32 モーターソフトウェアバージョンが 05 以上
 である必要があります。
 ソフトウェアアップグレードについてはメンテナンス担当者にご連絡ください。



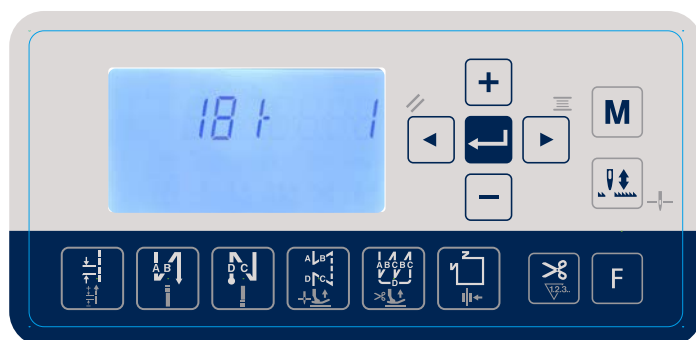
2-1. テープカッター装置機能スイッチ

以下の手順でテープカッター装置機能を有効にしてください：

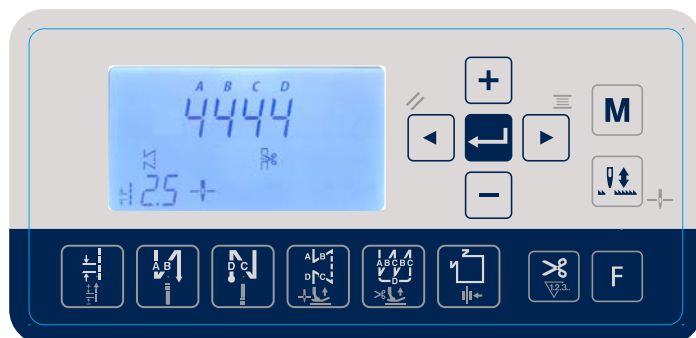
画面の操作については LH-3500B 本体説明書の「5-3. 機能設定」を参照してください。



- ① P165 ステッピングモーター機能選択パラメータで 1 を選択（オプションテープカッターモーター機能）
 ※ このパラメータはサービスレベルです。メンテナンス担当者に連絡して設定操作を行ってください。



- ② P181 テープカッタースイッチで 1 を選択（テープカッター装置機能を有効化）



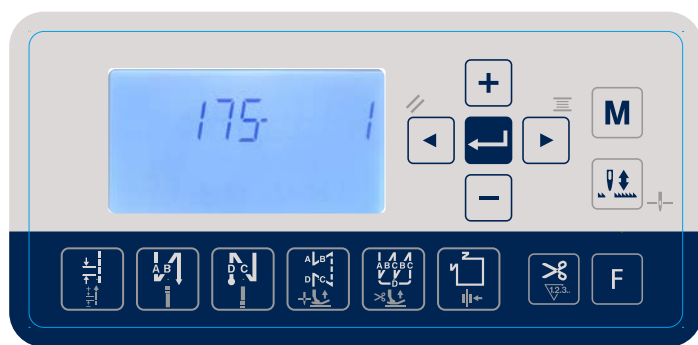
- ③ 以上の設定完了後、マシン電源を再起動してください。

再起動後、テープカッターアイコン  が常時点灯すれば正常にテープカッター装置を使用できます。

※ テープカッター装置機能を有効にすると、毎回電源投入時にペダル逆踏みで各モーターが原点復帰する際にテープカッターモーターも一緒に原点復帰しますので、カッター動作にご注意ください。

2-2. テープカッター装置駆動方式の設定

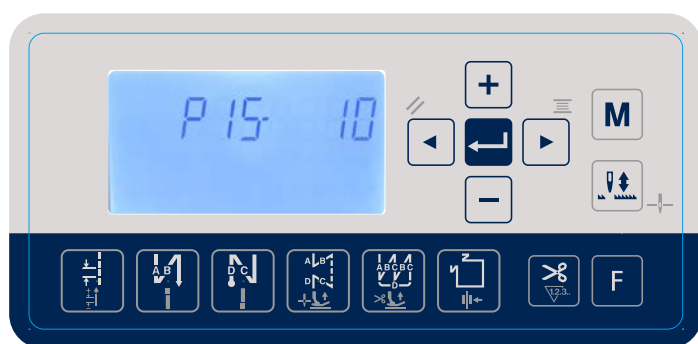
2-2-1. ペダル逆踏みによるテープカッター動作駆動



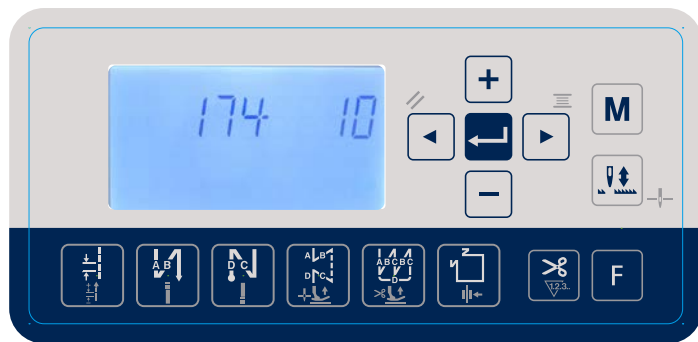
P175 ペダル逆踏みによるテープカッターモーター動作制御機能で 1 を選択すると、縫製終了後、ペダル逆踏みでテープカッター装置が一回動作します。

初期値は 0 で、機能はオフです。

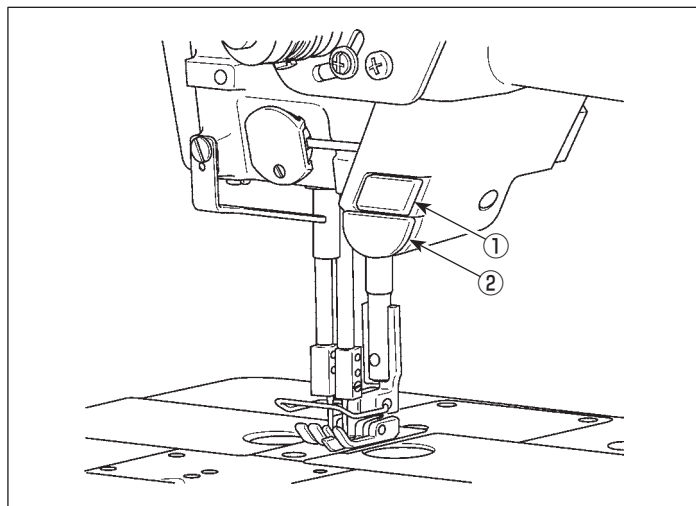
2-2-2. カスタマイズスイッチによるテープカッター機能設定



P015 頭部スイッチ機能オプションで 10 を選択すると、頭部スイッチを押した後、テープカッター装置が一回動作します。



または P174 手元スイッチ機能オプションで 10 を選択すると、手元スイッチを押した後もテープカッター装置が一回動作します。



図の①は手元スイッチ

②は頭部スイッチ



ミシンの電源を on すると、縫製を行わなくても頭部スイッチ、手元スイッチ、膝スイッチでテープカッターが作動しますのでご注意ください。

しかし、切断を失敗した際にマニュアル操作（手動）で切断できるように設定しておくとう便利です。

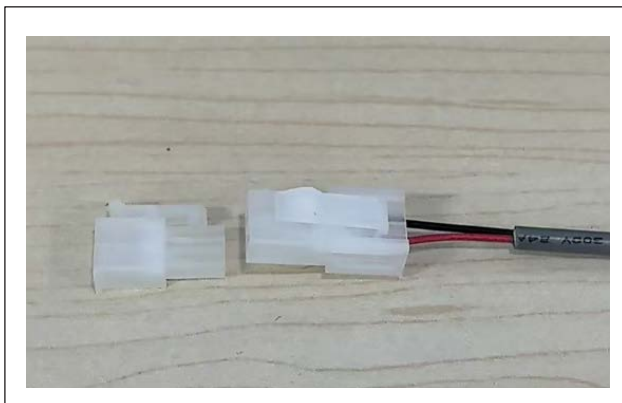
2-2-3. 膝スイッチによるテープカッター機能の有効化

テープカッター装置にはさらにオプションの膝スイッチを追加することができます。

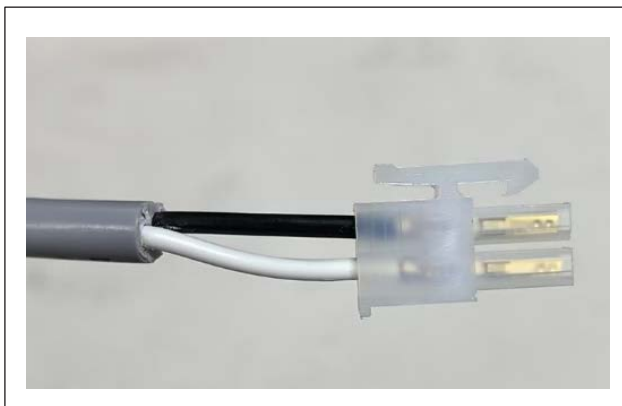
膝スイッチでテープカッター装置を駆動することができます。



1. 膝スイッチと中継ケーブルを用意し、膝スイッチケーブルの結束バンドを切ってください。



2. 膝スイッチ中継ケーブルのコネクタを抜いてください。



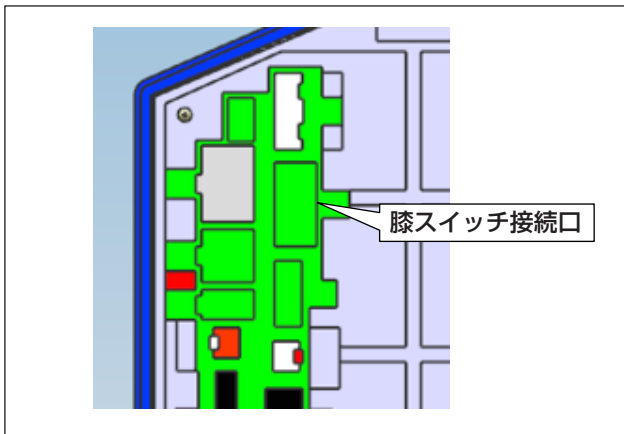
3. 膝スイッチのピンを図のようにコネクタに挿入してください。



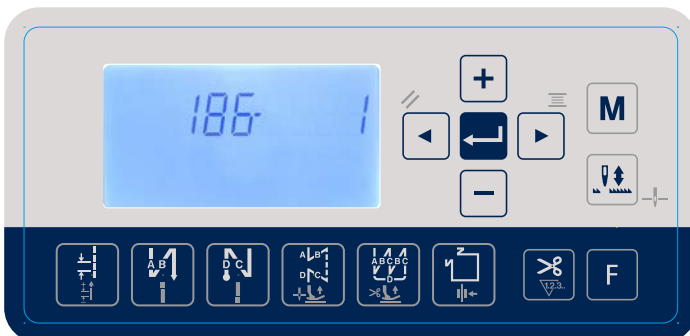
- ※ コネクタに挿入する際はピンの向きを確認してください。
図示のピンの端子はコネクタのラッチ位置に向けてください。
コネクタに挿入後、しっかり挿入されているか確認し、接触不良やコネクタのゆるみを防いでください。



4. 膝スイッチケーブルと中継ケーブルを接続してください。

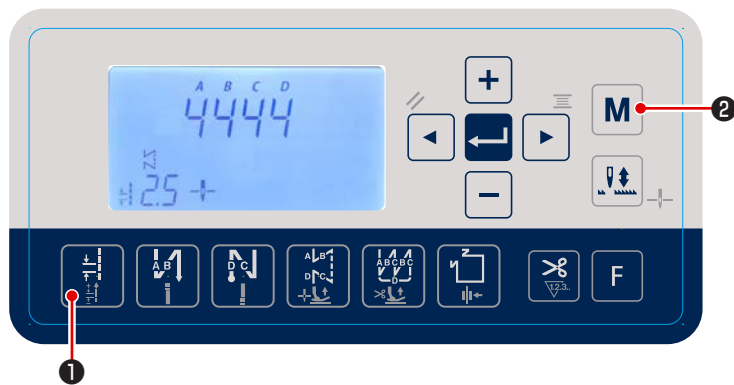


5. 電源を切り、中継ケーブルの黒色コネクタを電装の図示のコネクタ位置に接続してください。
※ コネクタの向きに注意してください。

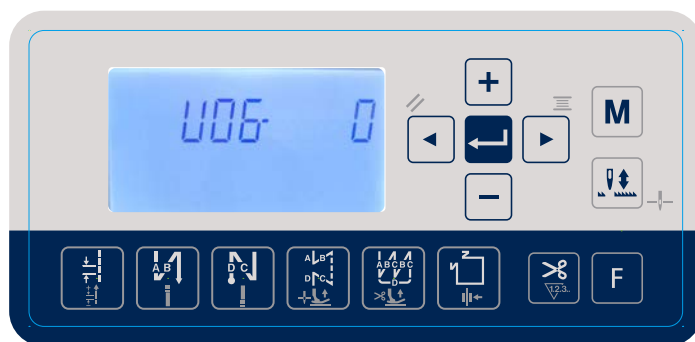


6. P186 膝スイッチによるテープカッターモーター動作制御機能で 1 を選択すると、膝スイッチを押して、テープカッター装置が一回動作します。
初期値は 0 で、機能はオフです。

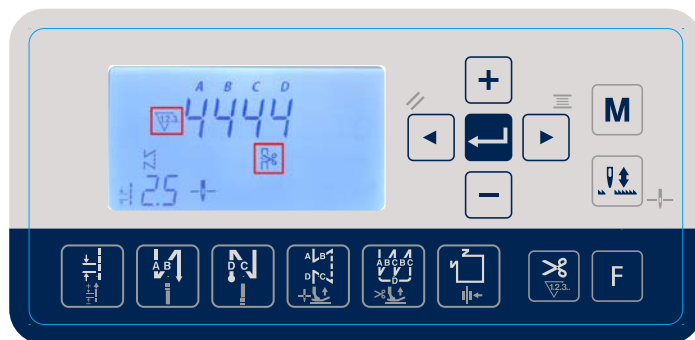
2-3. カウントとクリア



1. 縫製画面で、 ①と **M** ②を同時に3秒間長押しすると、生産管理画面に入ります。



2. U06 を選択すると、テープカット回数を確認できます。



3. U06 項のテープカット回数が 9999 に達すると、テープカッターピクトとカウントピクトと一緒に点滅し始めます。

この時 U06 パラメータに入り、 を長押しして手動リセットする必要があります。

2-4. パラメータ説明

No.	項目	内容	レベル	設定範囲 下限	設定範囲 上限	初期値
P015	頭部スイッチ機能設定	各機能設定： 0：機能 OFF 1：半針縫い 2：1 針縫い 3：連続半針縫い 4：連続一針縫い 5：縫製中や途中停止時のバックタック動作 6：コンデンス縫い 7：縫製枚数カウンタアップ 8：オプション機能 9：半ピッチ一針縫い 10：テープカッター動作 11：途中返し縫い	U	0	11	5
P174	手元スイッチ機能設定	各機能設定： 0：機能 OFF 1：半針縫い 2：1 針縫い 3：連続半針縫い 4：連続一針縫い 5：縫製中や途中停止時のバックタック動作 6：コンデンス縫い 7：縫製枚数カウンタアップ 8：オプション機能 9：半ピッチ一針縫い 10：テープカッター動作 11：途中返し縫い	U	0	11	3
P175	ペダル逆踏みによるテープカッターモーター動作制御機能	ペダル逆踏みによるテープカッター動作制御を有効にするかどうかを選択 0：オフ 1：オン	U	0	1	0
P180	テープカッター 1 回トリガーでカット回数	テープカッター装置をトリガーするたびのテープカッター動作回数を設定可能	U	1	5	1
P181	テープカッタースイッチ	テープカッター機能を有効にするかどうかを選択 0：オフ 1：オン	U	0	1	0
P186	膝スイッチコネクタ選択	膝スイッチによるテープカッター動作制御を有効にするかどうかを選択 0：オフ 1：オン	U	0	1	0
P187	テープカッターモーター速度	テープカッターモーターの回転速度を設定	U	200	「P177 設定値」	500
P188	テープカッターモーター回転方向	テープカッターモーター回転方向設定 0：時計回り 1：反時計回り				

2-5. エラーコード

No.	項目	内容
E102	テープカッターステッピングモーター過電流故障	① 電源を切って、テープカッターモーターが詰まっていないかを観察して、詰まっている場合はまず機械故障を確認してください。 ② 電源を切って、テープカッターモーターコネクタがゆるんでいないか、または外れていないか確認し、正常に戻してから電源を再起動してください。 ③ 電源を切って、カッターが摩耗していないか確認してください。 ④ 切断するテープが厚すぎないか確認してください。 ⑤ 電源を切って、メス圧力が大きすぎないか確認してください。 ⑥ P187 の回転速度を調整し、もう一度テープを切って、まだエラーが発生するか確認してください。 ⑦ テープを外してカッターを空切りでエラーが発生するか確認してください。 ⑧ テープカッターモーターがテープカッター動作後、最上部の原点位置に戻るか確認してください。 ⑨ それでも正常に動作しない場合は、電装ボックスまたはテープカッターモーターを交換し、アフターサービスに連絡してください。
E103	テープカッターステッピングモーター電流サンプリング異常	アフターサービスに連絡してください。
E104	テープカッターステッピングモーターエンコーダー Z 信号なし	① 電源を切って、テープカッターモーターエンコーダーコネクタがゆるんでいないか、または外れていないか確認し、 ② 正常に戻してから電源を再起動してください。 ③ 電源を切って、テープカッターモーターエンコーダーコネクタの 1pin 青線のピンとケーブルに異常がないか確認してください
E105	テープカッターステッピングモーターエンコーダー AB 信号なし	① 電源を切って、テープカッターモーターエンコーダーコネクタがゆるんでいないか、または外れていないか確認し、正常に戻してから電源を再起動してください。 ② 電源を切って、テープカッターモーターエンコーダーコネクタの 2pin オレンジ線と 5pin 茶線のピンとケーブルに異常がないか確認してください。 ③ それでも正常に動作しない場合は、電装ボックスまたはテープカッターモーターを交換し、アフターサービスに連絡してください。
E106	テープカッターモーター出力なし	アフターサービスに連絡してください。
E107	テープカッターモーター拘束	① 電源を切って、テープカッターモーターが詰まっていないかを観察してください。詰まっている場合はまず機械故障を排除してください。 ② 電源を切って、テープカッターモーターコネクタがゆるんでいないか、または外れていないか確認し、正常に戻してから電源を再起動してください。 ③ 切断するテープが厚すぎないか確認してください。 ④ それでも正常に動作しない場合は、電装ボックスまたはテープカッターモーターを交換し、アフターサービスに連絡してください。
E108	テープカッターステッププログラム不一致	アフターサービスに連絡してください。
	テープカッターステップ未定義プログラム	アフターサービスに連絡してください。

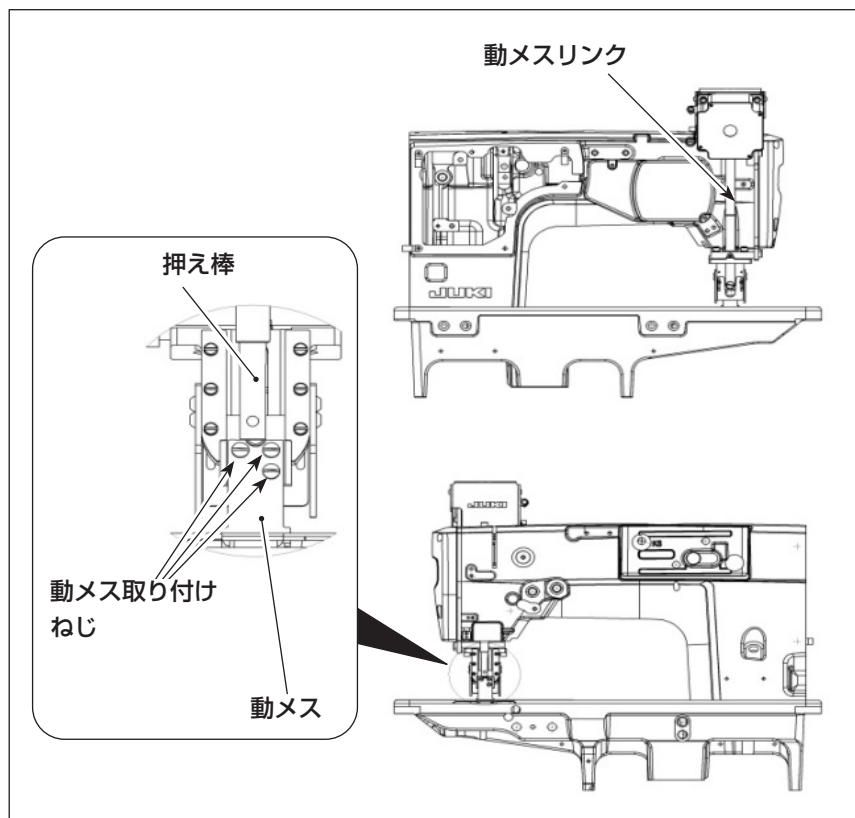
3. メンテナンスと保守

3-1. メンテナンス

3-1-1. よくある問題と解決方法

番号	問題の説明	原因分析	問題解決
1	テープを切れない	1. 動メス、固定メスの組み合わせ調整不良 2. 動メスの摩耗が著しい 3. モーター過負荷 4. 切断するテープが厚すぎる	1. 「1-2-2. カッターユニットの取り付け」p.5 を参照してください。 2. 下記「3-1-2. 動メスの交換」p.14 を参照し、動メスを交換してください。「1-2-2. カッターユニットの取り付け」p.5 を参照し、メス圧を再調整してください。 3. 「2-5. エラーコード (コード E107)」p.13 を参照してください。 4. モーター回転数を下げてテープ切断テストを行ってください。
2	動メス交換後、短時間でテープが切れなくなる	メス圧調整不良により、刃先がめくれ損傷した。	下記「3-1-2. 動メスの交換」p.14 を参照し、動メスを交換してください。「1-2-2. カッターユニットの取り付け」p.5 を参照し、メス圧を再調整してください。

3-1-2. 動メスの交換



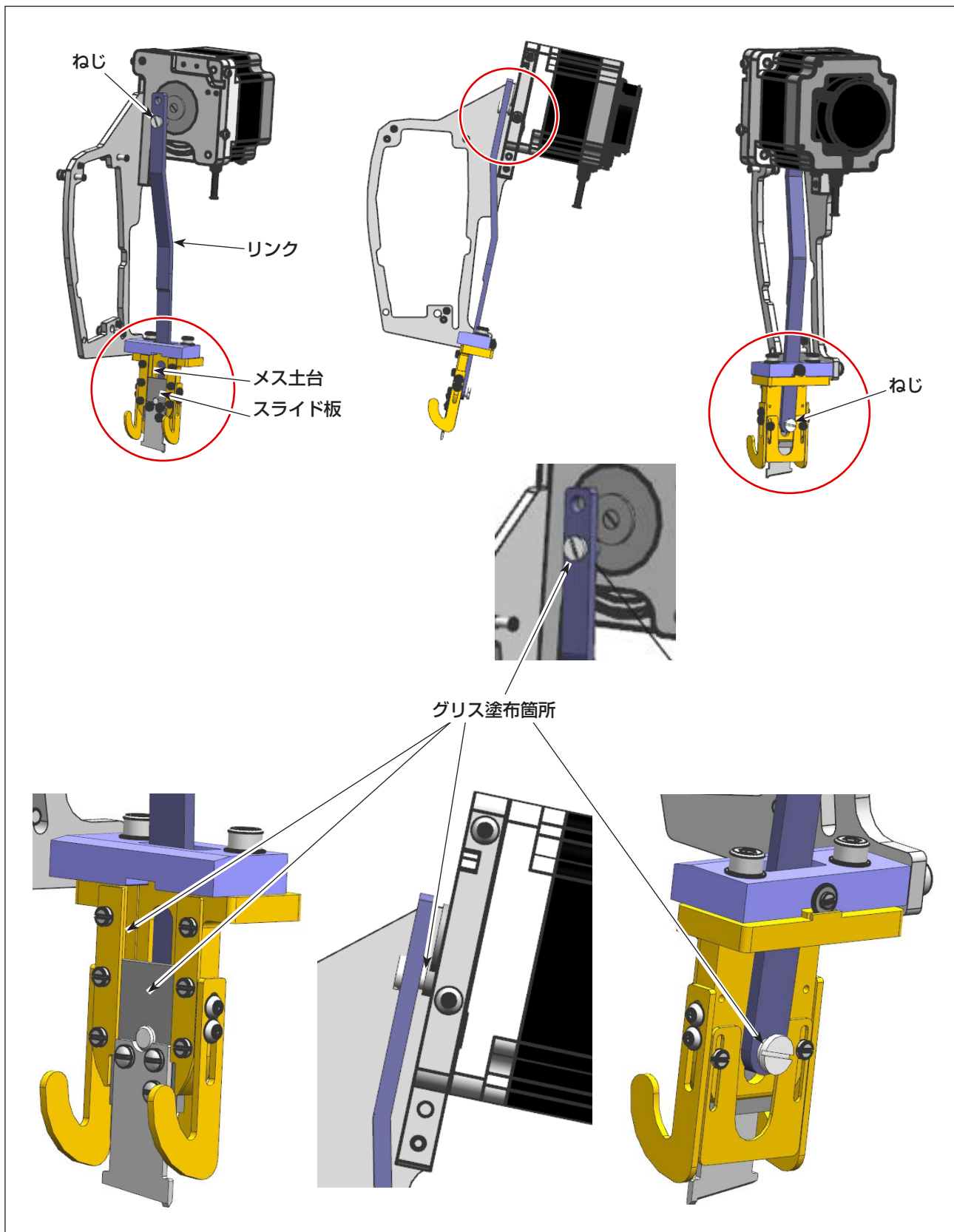
刃先にめくれ損傷等の不良が発生した場合、動メスの交換が必要です。ミシンの押え棒を取り外し、押え棒を最高位置まで上げます。動メスリンクを押して動メスを最下点まで下げ、動メス取り付けねじを露出させます。動メス取り付けねじ（3本）を外し、動メスを交換します。動メス交換後は「1-2-2. カッターユニットの取り付け」p.5 を参照してください。

動メスの位置を確認し、テープ切断テストを行います。最後に押え棒を下げ、押えを再度取り付けます。

注意 動メスの交換は専門技術者が行ってください。

3-2. 保守

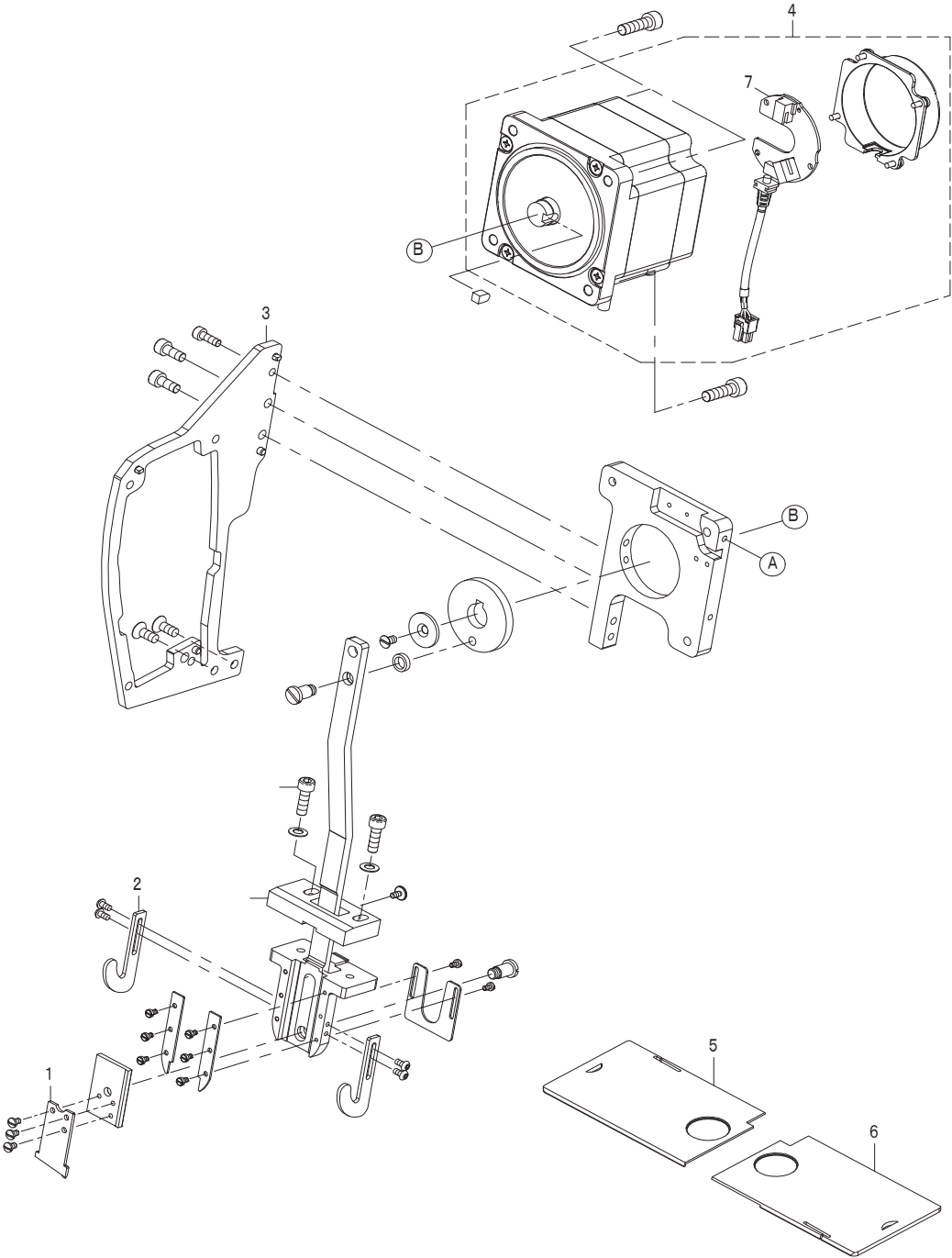
メス土台とスライド板の摺動部位、ねじとリンクの銜合部位に、月 1 回を目安に JUKI グリス A「40006323」を塗布してください。



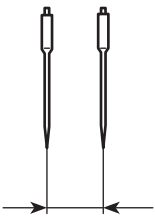
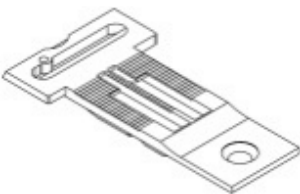
4. 補用対象部品について

4-1. 補用パーツ

No.	JUKI Part No.	Qty
1	40232788	1
2	40232789	2
3	40300680	1
4	40294642	1
5	40319703	1
6	40319702	1
7	40299097	1

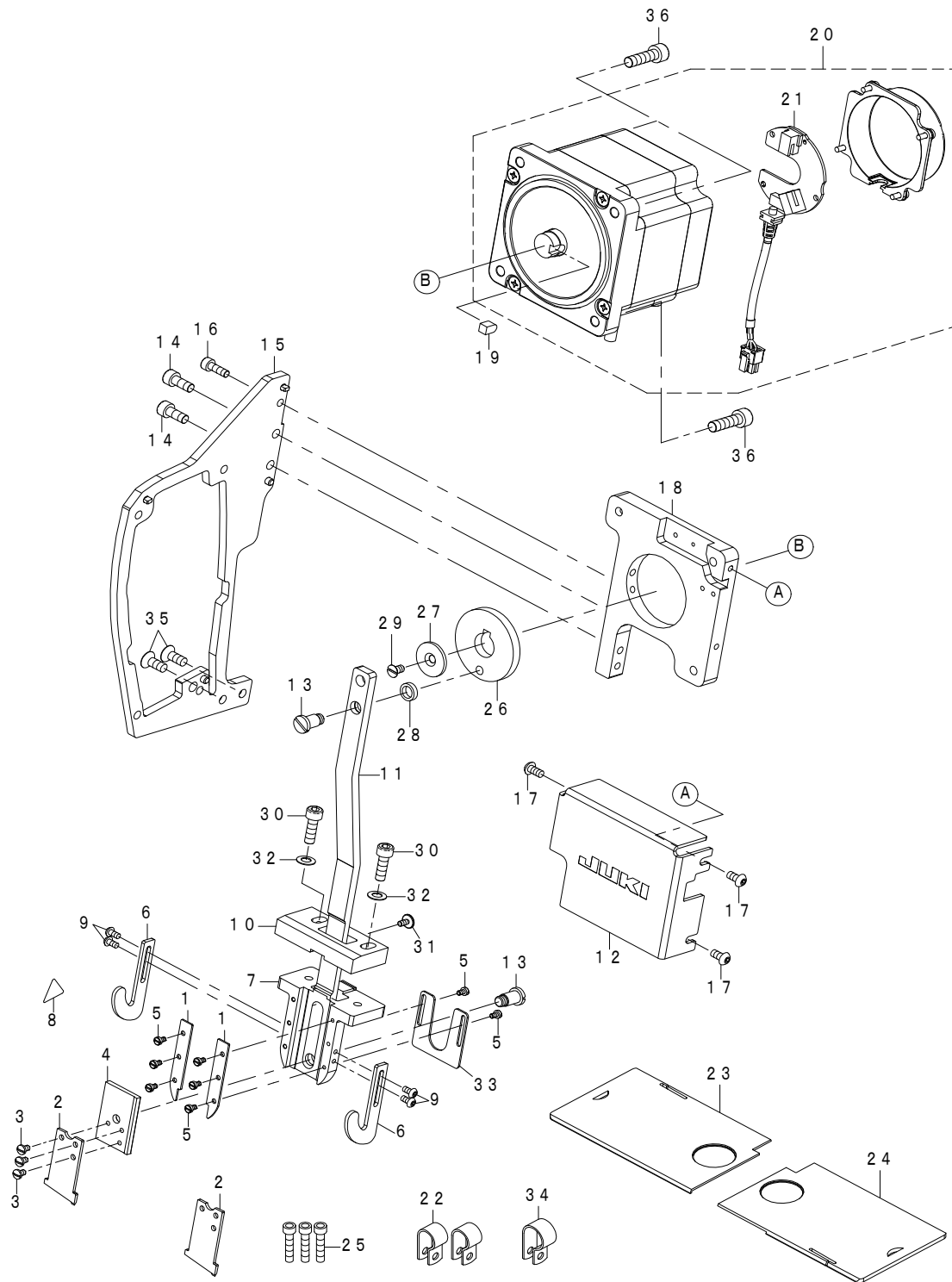


4-2. オプションゲージ部品一覧表

針幅			標準針板	テープガイド溝付き針板
コード				
	inch	mm	品番	品番
D	3/16	4.8	40240834	40246475
E	7/32	5.6	40240833	40246476
F	1/4	6.4	40240832	40246477
G	9/32	7.1	40240835	40246478
H	5/16	7.9	40240836	40246479

5. 部品表

5-1. AT-35 テープカッター装置



REF.NO	NOTE	PART NO	DESCRIPTION	品 名	Qty
1		402-41197	DRIVING_KNIFE_GUARD	動メスガイド板	2
2		402-32788	DRIVING_KNIFE	動メス	2
3		402-41198	SCREW	ねじ	3
4		402-41196	SLIDER	スライド板	1
5		402-41174	SCREW	ねじ	8
6		402-32789	FINGER_GUARD	指ガード	2
7		402-41176	TOOL_APRON	メス土台	1
8		CM-3002000-01	FINGER INJURY CAUTION LABEL (16)	指けが注意シール (16)	1
9		402-41172	SCREW M3 L=5	ねじ M3 L=5	4
10		402-41195	SLIDE_BLOCK	スライドブロック	1
11		403-16683	LINK	リンク	1
12		402-41168	MOTOR_COVER	モーターカバー	1
13		402-41175	SCREW	ねじ	2
14		402-41177	SCREW M5 L=12	ねじ M5 L=12	2
15		403-00680	BASE_PLATE	ベース板	1
16		402-41180	SCREW M4 L=12	ねじ M4 L=12	1
17		402-41181	SCREW M4 L=6	ねじ M4 L=6	3
18		402-41186	MOTOR_BASE	モーターベース	1
19		402-40839	KEY	キー	1
20		402-94642	MOTOR	モータ	1
21		402-99097	TP MOTOR ENC PCB ASSY	デープカッターモータエンコーダ基板組	(1)
22		HX-0015000-0D	CLAMP	R型クリップ	2
23		403-19703	SLIDE_PLATE_L	左スライド板	1
24		403-19702	SLIDE_PLATE_R	右スライド板	1
25		402-41187	SCREW M4 L=20	ねじ M4 L=20	3
26		402-41204	DRIVING_RING	駆動リング	1
27		402-41202	RING	リング	1
28		402-41201	BUSH	ブッシュ	1
29		402-41203	SCREW	ねじ	1
30		402-41193	SCREW M5 L=16	ねじ M5 L=16	2
31		402-41171	SCREW	ねじ	1
32		402-41194	DISC_SPRING	ディスクスプリング	2
33		402-41173	FINGER_GUARD_PLATE	指ガード板	1
34		HX-0015000-0F	CLAMP	R型クリップ	1
35		402-46360	SCRWE	皿ねじ	2
36		402-41170	SCREW M6 L=20	ねじ M6 L=20	3