

日本語

**AB-1360
取扱説明書**

*コンパクトフラッシュ (TM) は米国サンディスク社の登録商標です。

目次

I. 機械編 (ミシンについて)	1
運転前のご注意	1
1. 各部の名称	2
2. 仕様	3
2-1. 機械仕様.....	3
2-2. 電気仕様.....	4
2-3. 靴紐仕様.....	4
3. 据え付け	5
3-1. 梱包材の取り外し.....	5
3-2. 本機の固定.....	6
3-3. エアーカプラの接続.....	6
3-4. 電源プラグの接続.....	7
3-5. 糸立ての組み立ておよび本機への取り付け.....	7
3-6. 頭部支え棒の取り付け.....	7
3-7. 操作パネル IP-420 の取り付け.....	8
3-8. 3 連ペダルの取り付け.....	8
3-9. 追加マーキングライトの取り付け (オプション).....	9
4. ミシンの準備	10
4-1. 注油方法.....	10
4-2. 針の取り付け方.....	10
4-3. 上糸の通し方.....	11
4-4. ボビンケースの出し入れ.....	11
4-5. ボビンの入れ方.....	12
4-6. 糸調子の合わせ方.....	12
4-7. 糸取りばねの調節.....	13
4-8. 縫い調子例.....	13
4-9. 排出ループ受けの設置.....	13
5. ミシンの操作	14
5-1. 非常停止スイッチ	14
(1) 非常停止スイッチの操作方法.....	14
(2) 非常停止スイッチの注意事項.....	14
5-2. 下糸を巻く	15
(1) 縫製しながら下糸巻きを行う場合.....	15
(2) 下糸巻きのみを行う場合.....	15
5-3. 糸掴み装置	16
5-4. 靴紐ループのセット	17
5-5. 靴紐ループの張力調整	17
5-6. ループ幅変更の方法	18
5-7. スタートスイッチ	19
5-8. 電熱カッター温度調節	20

II. 操作編 (パネルについて)	21
1. はじめに	21
2. 操作パネルの使用方法	25
2-1. IP-420 各部の名称	25
2-2. 共通で使用されるボタン	26
2-3. IP-420 の基本操作	27
2-4. 靴紐ループ単独縫い選択時の液晶表示部	28
(1) 靴紐ループ単独縫いデータ入力画面	28
(2) 靴紐ループ単独縫い縫製画面	30
2-5. 靴紐ループ長さを変更するには	32
(1) 靴紐ループの各寸法の変更方法	32
(2) 靴紐ループ長さ (全長) の変更と注意点	33
2-6. 押えを下降するには	34
2-7. カウンタを使うには	35
(1) カウンタの設定方法	35
(2) カウントアップの解除方法	38
(3) 縫製中のカウンタ値の変更方法	38
2-8. 靴紐ループパターン No. の新規登録を行うには	39
2-9. 靴紐ループパターン No. に名称を付けるには	41
2-10. 靴紐ループパターン No. の選択を行うには	42
(1) データ入力画面からの選択	42
(2) ダイレクトボタンによる選択	43
2-11. 靴紐ループパターン No. をコピーするには	44
2-12. ステップ動作を行うには	45
(1) セットバックステップ動作	46
(2) 縫製位置ステップ動作	46
2-13. 次縫製ループ掴みキャンセル機能	48
2-14. 閉止め設定を行うには	49
2-15. 閉止め設定時の液晶表示部	50
(1) LK 単体データ入力画面	50
(2) LK 単体縫製画面	52
2-16. 縫い形状の選択を行うには (閉止め設定)	54
2-17. 縫い形状一覧	55
2-18. 項目データを変更するには (閉止め設定)	56
2-19. 形状確認を行うには	57
2-20. 針落ち点ごとに糸張力コマンドを変更するには	58
(1) 針落ち点ごとに糸張力コマンドを追加・変更するには	58
(2) 針落ち点ごとに糸張力コマンドを削除するには	59
2-21. ユーザーパターンの新規登録を行うには	61
2-22. 縫いモードを変更するには	62
2-23. サイクル縫い選択時の液晶表示部	63
(1) サイクル縫いデータ入力画面	63
(2) サイクル縫い縫製画面	65
2-24. サイクル縫いを行うには	67
(1) サイクル縫いデータの選択	67
(2) サイクル縫いデータの作成方法	68
(3) サイクル縫いデータの挿入方法	69

(4) サイクル縫いデータの削除方法.....	70
(5) サイクル縫いデータのステップの削除方法.....	70
2-25. 縫製データを編集するには.....	71
(1) 縫製データの変更方法.....	71
(2) 縫製データ一覧.....	72
2-26. メモリスイッチデータを変更するには.....	75
(1) メモリスイッチデータの変更方法.....	75
(2) メモリスイッチデータ一覧.....	76
2-27. 装置設定を行うには.....	79
(1) 装置設定の変更方法.....	79
(2) 装置設定一覧.....	80
2-28. 押えの原点調整を行うには.....	81
2-29. 通信機能を使用するには.....	82
(1) 取り扱い可能なデータについて.....	82
(2) メディアを使って通信を行うには.....	82
(3) USB を使って通信を行うには.....	82
(4) データを取り込むには.....	83
(5) 複数のデータをまとめて取り込むには.....	84
2-30. メディアのフォーマットを行うには.....	86
2-31. 試縫い機能.....	87
2-32. インフォメーションを使用するには.....	89
(1) 保守点検情報を見るには.....	89
(2) 警告の解除方法.....	91
(3) 時刻設定を行うには.....	91
2-33. 糸切れ検知エラーで停止した位置から続けて縫製を行うには.....	92
3. エラーコード一覧.....	93
4. メッセージ一覧.....	104

III. 保守 108

1. 保守.....	108
1-1. ドレンの排出.....	108
1-2. 針棒高さ.....	108
1-3. 針と釜.....	109
1-4. 押えの高さ.....	110
1-5. 動メスと固定メス.....	110
1-6. 糸掴み装置.....	111
1-7. ワイパーの調整.....	111
1-8. 糸切れ検知板.....	112
1-9. 廃油の処理.....	112
1-10. 釜への給油量.....	112
1-11. ミシン押え足の交換.....	113
1-12. 釜カバー内の清掃.....	113
1-13. フォークの交換.....	114
1-14. ヒューズの交換.....	114
1-15. 指定箇所へのグリス補充.....	115
(1) 頭部へのグリス補充.....	115
(2) 装置へのグリス補充.....	117
1-16. 縫いにおける現象・原因と対策.....	120

2. オプション	122
2-1. 部品オプション.....	122
2-2. その他.....	122
2-3. エスレンパイプ.....	122

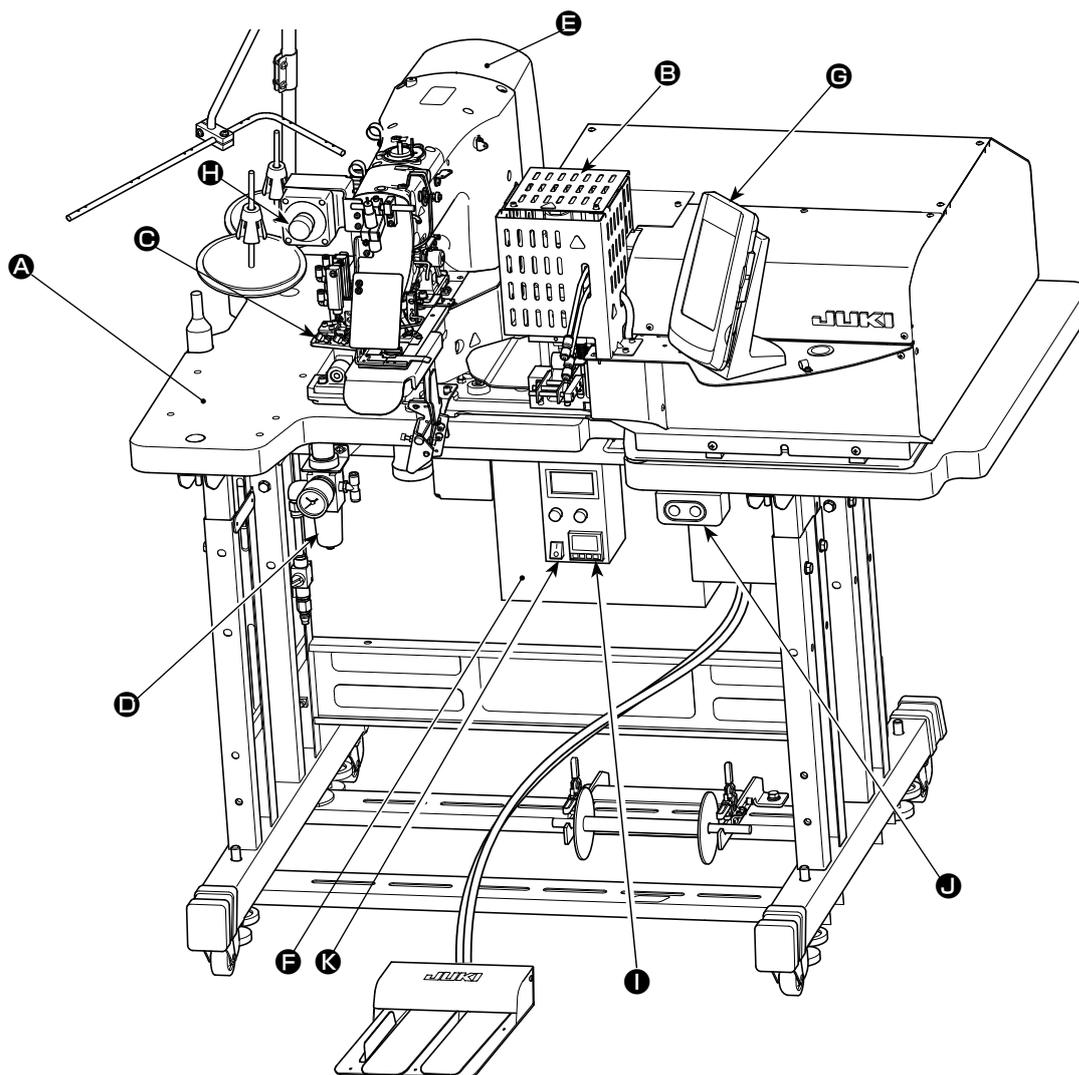
1. 機械編（ミシンについて）

運転前のご注意

運転前および、毎日の作業開始前に必ず、次の項目を確認してください。

1. ミシンに規定量のオイルが給油されているか、確認してください。
2. 釜部給油部に油が入っていない状態では、絶対に運転しないでください。
3. エアー圧力計が規定の0.5MPaあることを確認してください。
※（特に昼休みなどにコンプレッサを停止される場合は、必ず確認を行ってください。）
エアー圧が規定以下の場合、部品の干渉などが発生する恐れがありますので注意してください。
4. ミシン上糸・下糸補給の必要があるか、確認してください。
5. 電源スイッチを入れた直後、縫い始めるときは、必ず試縫いをしてから、製品にかかってください。
6. レギュレーター部にドレンがたまっている場合は、ドレンを排出して作業を開始してください。
7. ループクランプ（ループ供給装置）を必ず装置カバー内に戻してから電源を入れてください。
※ ループクランプがミシン側に移動したまま電源を入れて準備キーを押すと、装置が干渉しますので注意してください。

1. 各部の名称



本機は下記 11 部分により構成され、生地（身生地）を所定位置へセットするだけで、スタートスイッチ操作により希望の靴紐ループ縫製を自動で行うことができます。

また、装置動作中に非常停止スイッチ **H** を押すと、装置の電源が OFF となり、装置は停止します。

- A** 本体構造機構部（脚卓、テーブル、各種カバー、スタートスイッチなど）
- B** ループ供給ユニット（ループ繰り出し、ループ引き込み、電熱カッター）
- C** ループゆるめユニット
- D** 空気制御機器部（エア－機器およびエア－配管など）
- E** ミシン部
- F** 制御装置
- G** 操作パネル
- H** 非常停止スイッチ
- I** 電熱カッターコントローラー
- J** 電源スイッチ
- K** 電熱カッターコントローラー電源スイッチ



電熱カッターを加熱し、使用できる状態にするには、電熱カッターコントローラー電源スイッチ **K** を ON にする必要があります。

ミシンとは別の電源となっていますので使用しないときは電源スイッチ **J** とともに OFF にしてください。

また電熱カッターは電源を入れてから使用温度に上がるまでには時間がかかりますのであらかじめ電熱カッターコントローラー電源スイッチ **K** を ON にし、設定した使用温度になったことを確認してから縫製を行ってください。（電熱カッターの温度調節に関しては "[1.5-8. 電熱カッター温度調節](#)" p.20 を参照してください）

2. 仕様

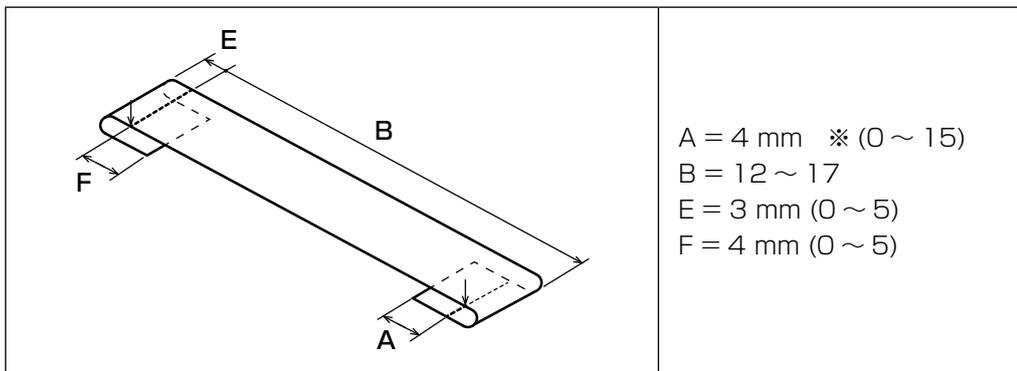
2-1. 機械仕様

1	使用マシン	LK-1962/AB H (LK-1900A SS ベースの AB-1360 専用中間頭部)
2	縫い速度	最高 2,500sti/min(調整範囲 400 ~ 2,500sti/min) ただし設定ピッチ 3.2 以下とする (入力範囲は 100sti/min)
3	ループ形状	
4	靴紐ループ幅	6 ~ 12mm
5	標準縫いパターン	※線門 (AB-1360 専用パターン) パターン No. 選択方式とし (16 針) 横方向はパネル入力とする。 ただし縦方向は 0mm、横方向は 7.6 ~ 15mm の制限を設ける。 (入力単位 0.1mm)
6	マシン押え上昇量	針板上面よりマシン押え下面まで 20 mmとする
7	針棒ストローク	45.7mm (1903A 用)
8	使用針	オルガン DP x 17 # 18 (標準)
9	使用釜	半回転標準釜 (1.0 倍)
10	使用糸	フィラメント # 40
11	安全機構	ループ補捉異常、糸切れ検知などで自動的に停止
12	潤滑油	JUKI ニューデフレックスオイル No.2
13	使用エア圧	0.5MPa
14	エア消費量	10dm ³ (ANR)/min 以下
15	機械寸法	幅 : 1,200mm 長さ : 850mm 高さ : 1,210mm
16	機械質量	205.5kg
17	騒音	JIS B 9064 に準拠した測定方法による「騒音レベル」 縫い速度 = 2,500sti/min : 騒音レベル ≤ 82.0dBA
18	レーザーマーキング	クラス 2 レーザー製品 最大出力 : 1.0mW 波長 : 650nm 安全規格 JIS C 6802:2005 IEC60825-1+A2:2007

2-2. 電気仕様

1	記憶パターン数	99パターンの設定が可能
2	記憶サイクル数	プログラム数 20 個、プログラム内ループ数 30 個の設定が可能
3	入力電源	単相 220 ~ 240V 50/60Hz 電源電圧変動 定格± 10% 以内
4	消費電力	単相 220V 仕様：420VA (瞬時最大 655VA) ※ 2100 ループ / 8h 運転時の平均電力

2-3. 靴紐仕様



操作パネルで表示している靴紐ループ縫い形状の寸法は参考値です。靴紐ループの素材により寸法は変化しますので、所望の縫い上がり寸法になるように調整を行ってください。

※ () カッコ内の数値は設定値です。縫い上がり寸法ではありません。

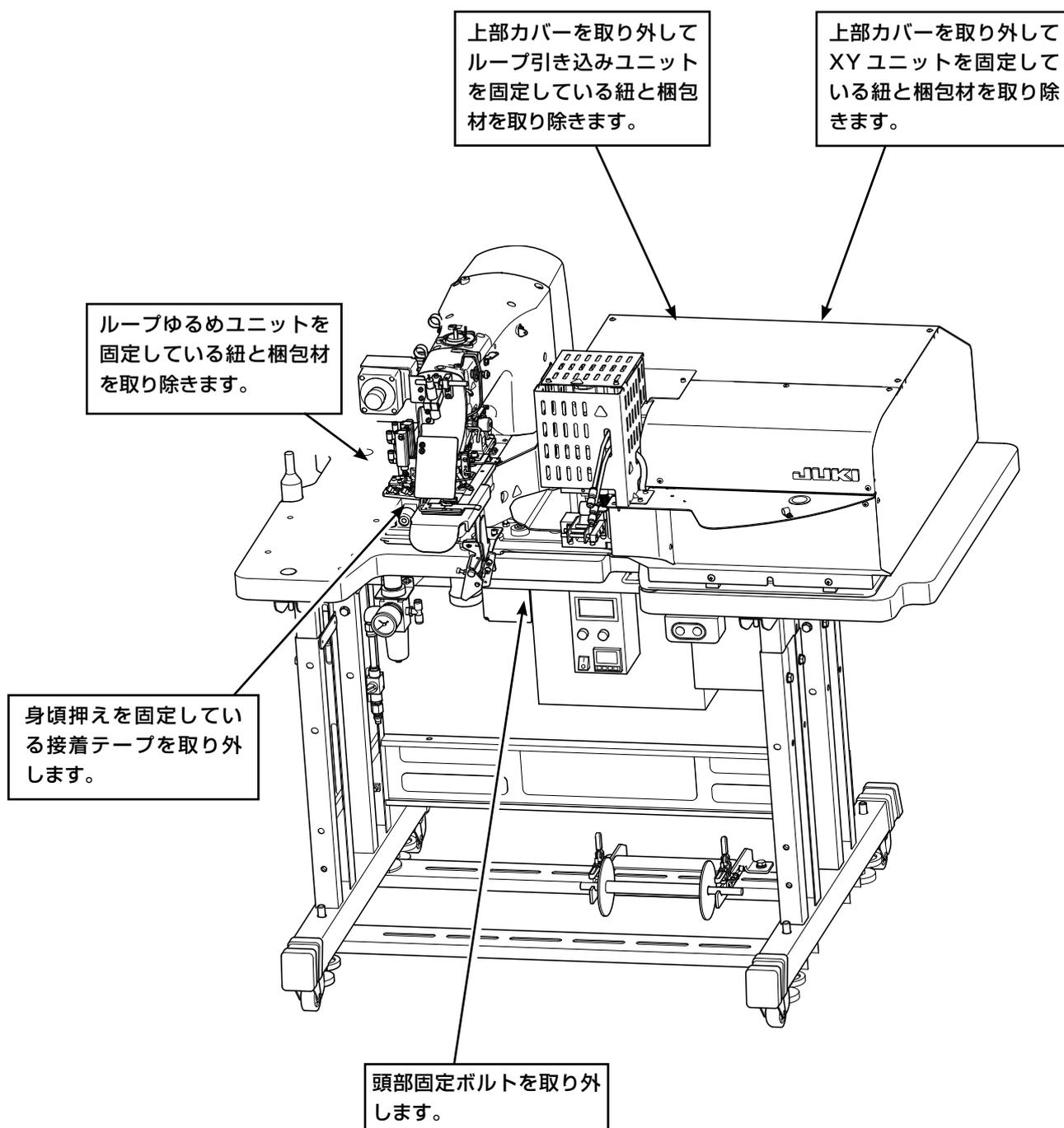
3. 据え付け

3-1. 梱包材の取り外し



注意

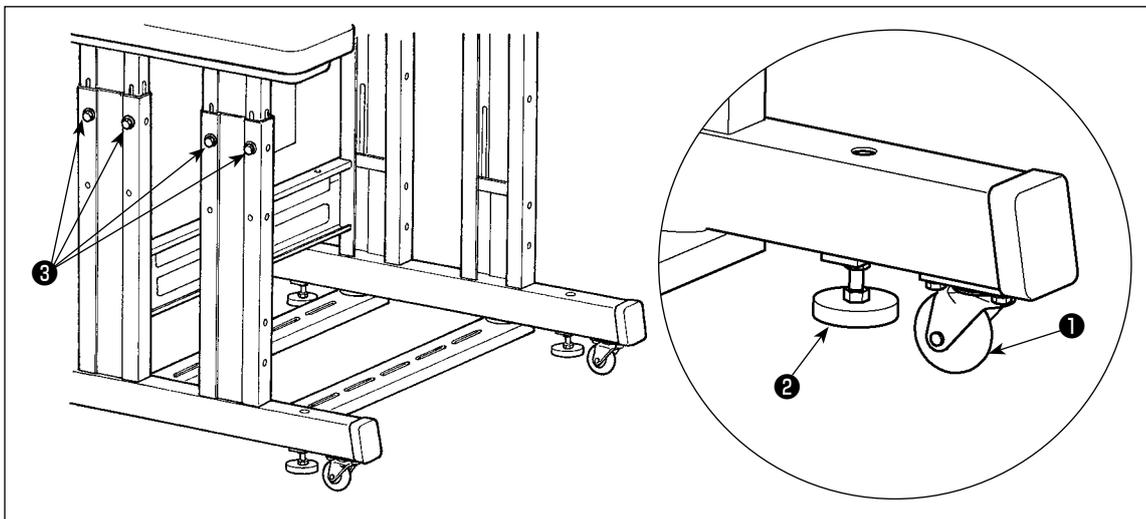
1. 機械を持ち上げるときは、装置やミシンの機構部を持たず、テーブルを持ってください。
2. 機械の移動時は、必ず頭部固定ボルトを装着してください。頭部固定ボルトは大切に保管してください。



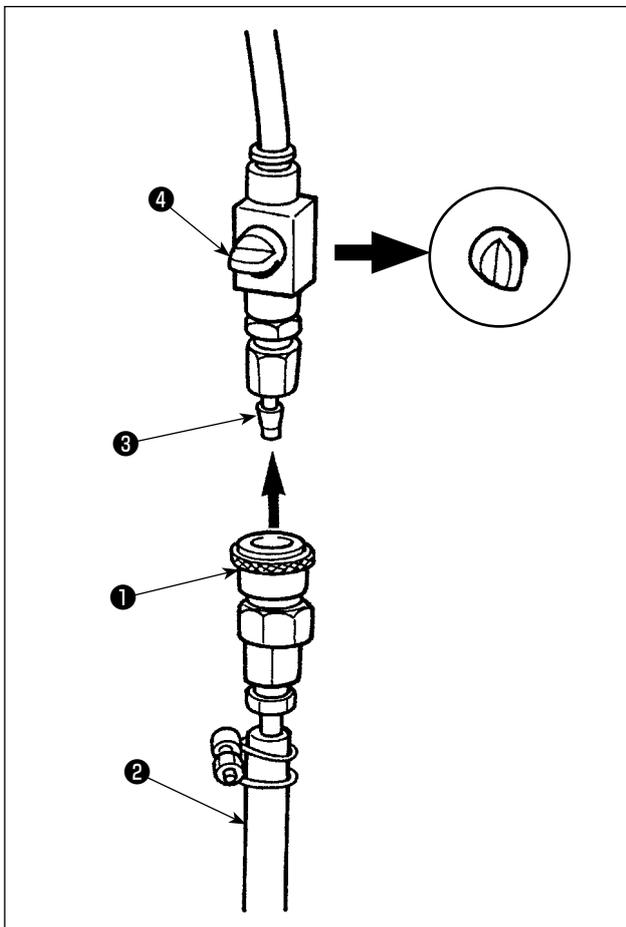
3-2. 本機の固定



1. 人身事故防止のため水平で安定した場所に本機を移動後、キャスト①横のアジャスタボルト②（4箇所）を下げて固定してください。
2. 脚の高さを調整する場合は、脚の固定ボルト③をゆるめて上下させる必要があります。固定ボルトをゆるめた状態では、脚が急に落下する危険性がありますので、十分注意して作業を行ってください。



3-3. エアークブラの接続



付属に入っているエアークブラ①をエアーストック②に接続後、本体側カップラー③に接続します。



1. エアークック④を閉じてカップラー①の接続を行った後に、エアークック④を静かに開けて、エアを供給してください。
2. レギュレータの圧力計は、0.5MPaであることを確認してください。

3-4. 電源プラグの接続



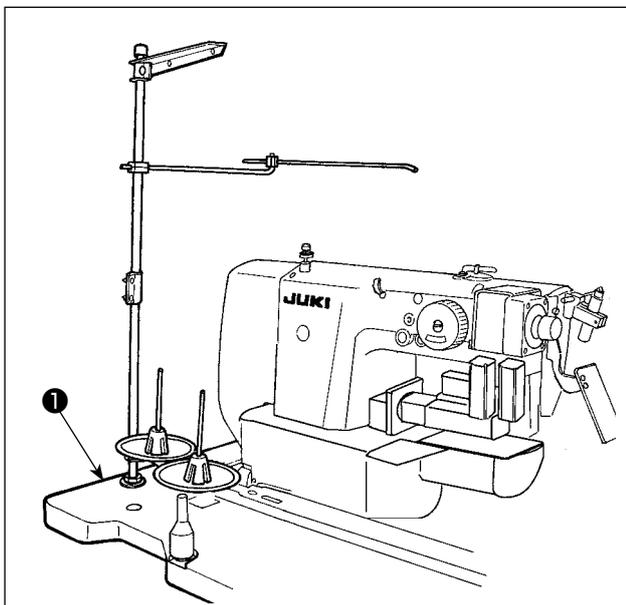
注意

漏電、絶縁耐圧による事故防止のため、電源プラグは電気の専門知識を有する人に、適正なプラグを取り付けてもらってください。また電源プラグは必ず接地されたコンセントに接続してください。

電源への接続は製品の仕様により異なります。電源仕様に合わせて接続してください。

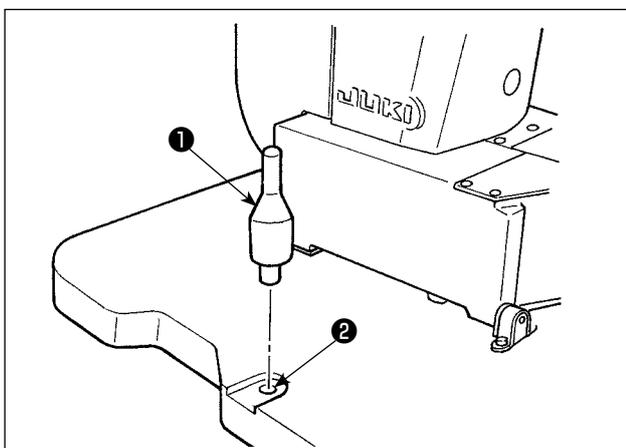
- ① 単相 220 ~ 240V 仕様の製品の場合
電源コードの空色・茶色電線を電源端子 (AC220 ~ 240V) に、黄／緑色電線を接地 (アース) 端子にそれぞれ接続してください。

3-5. 糸立ての組み立ておよび本機への取り付け



糸立ては、ナットと座金でテーブル①をはさんで固定します。

3-6. 頭部支え棒の取り付け



付属品に入っている頭部支え棒をテーブルにしっかりと装着します。

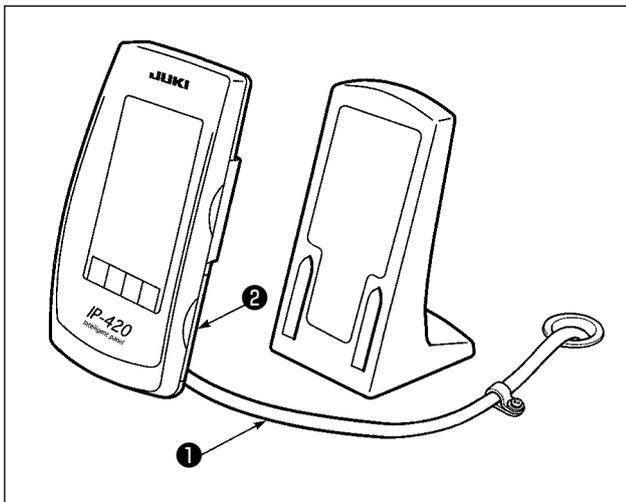
頭部支え棒①をテーブル穴②に打ち込みます。



ミシンを倒す場合は、頭部支え棒に過大な力が加わらないようにゆっくり倒してください。

また、ミシンを戻す場合は、ベースとミシンベッドの間に手をはさまないように十分注意してください。

3-7. 操作パネル IP-420 の取り付け

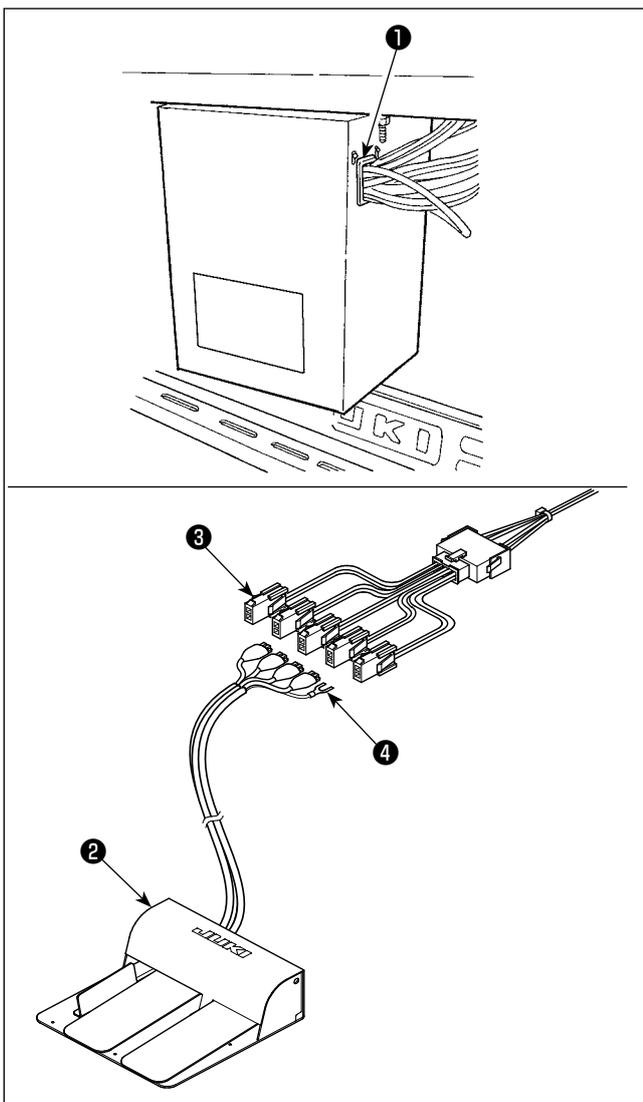


テーブル右上面にテープで固定されたケーブル①のコネクタを、IP-420 の右側面②部のふたを開け、接続します。



操作パネル IP-420 は静電気による誤動作防止のため、パネル土台に取り付けしてください。

3-8. 3 連ペダルの取り付け

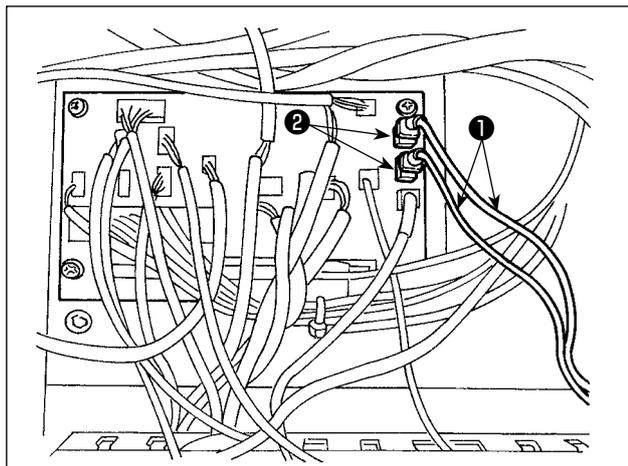


- 1) 電装ボックスの配線引き出し口に取りつけてあるコード止め板 (17845009) ①を取り外します。
- 2) 3連ペダル (GPK470010AB) ②のケーブルを配線引き出し口から電装ボックスの内側に通します。
- 3) 3連ペダル②のコネクタ CN1・CN2 を、順番に中継ケーブル (40033875) ③のコネクタ CN2・CN5 に接続します。
- 4) 3連ペダルの アース線 ④を電装 BOX 内の底面に図のようにねじ止めします。
- 5) 電装ボックスの配線引き出し口にコード止め板①を取り付けます。



3 連ペダル②のケーブルと中継ケーブル③の接続を誤った場合、故障することはありませんが、ペダルが正常に動作しないため、指示通りの接続をお願い致します。
また、3 連ペダル②のコネクタ CN1・CN2 以外の余ったコネクタ (2 個) は接続しないでください。

3-9. 追加マーキングライトの取り付け (オプション)



本体後ろにある中継基板に専用の中継ケーブル①をコネクタ CN85 ②に差し込みます。

(CN85 は、標準で使われている物を含めて 3 個ありますが、どこに差し込んでかまいません。)

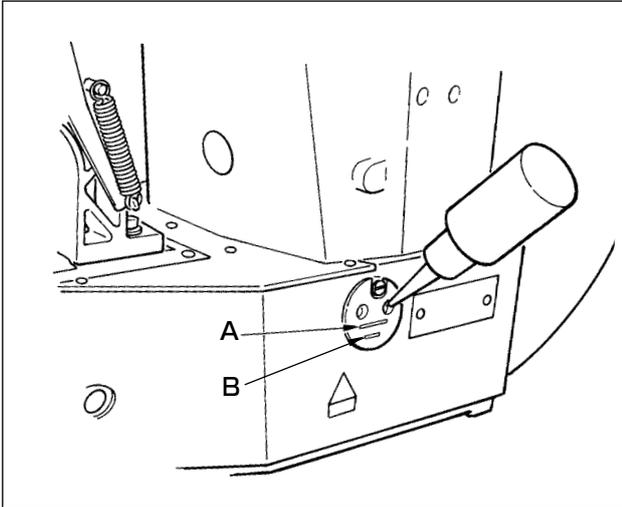
4. ミシンの準備

4-1. 注油方法



注意

不意の起動による事故を防ぐため、必ず電源を切ってから行ってください。



下線 B と上線 A の間まで油が入っていることを確認してください。不足しているときは付属の油差しで注油します。

* 注油するオイルタンクは釜部のみへ給油するためのものです。使用縫い速度が低い場合で釜部の油量が多い場合は油量をしばることができます。("III.1-10. 釜への給油量" p.112 をご覧ください。)



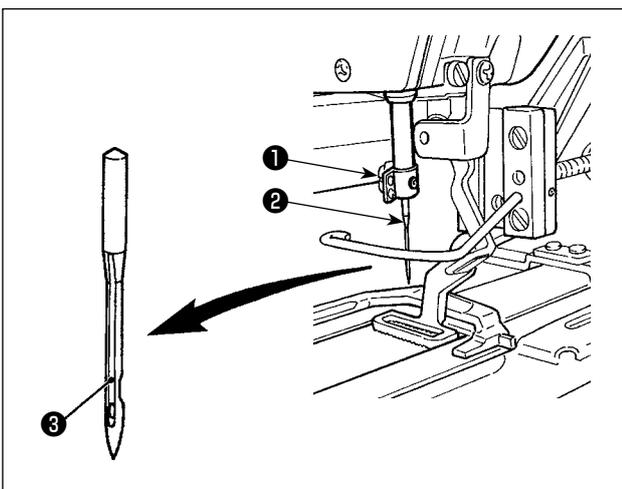
1. オイルタンクと下記注意 2 の釜部以外は注油しないでください。部品故障の原因になります。
2. 初めてミシンをご使用するときや、しばらくミシンをご使用していなかった場合は、釜部に少量の注油を行ってからご使用ください。("III.1-3. 針と釜" p.109 をご覧ください。)

4-2. 針の取り付け方



注意

不意の起動による事故を防ぐため、必ず電源を切ってから行ってください。



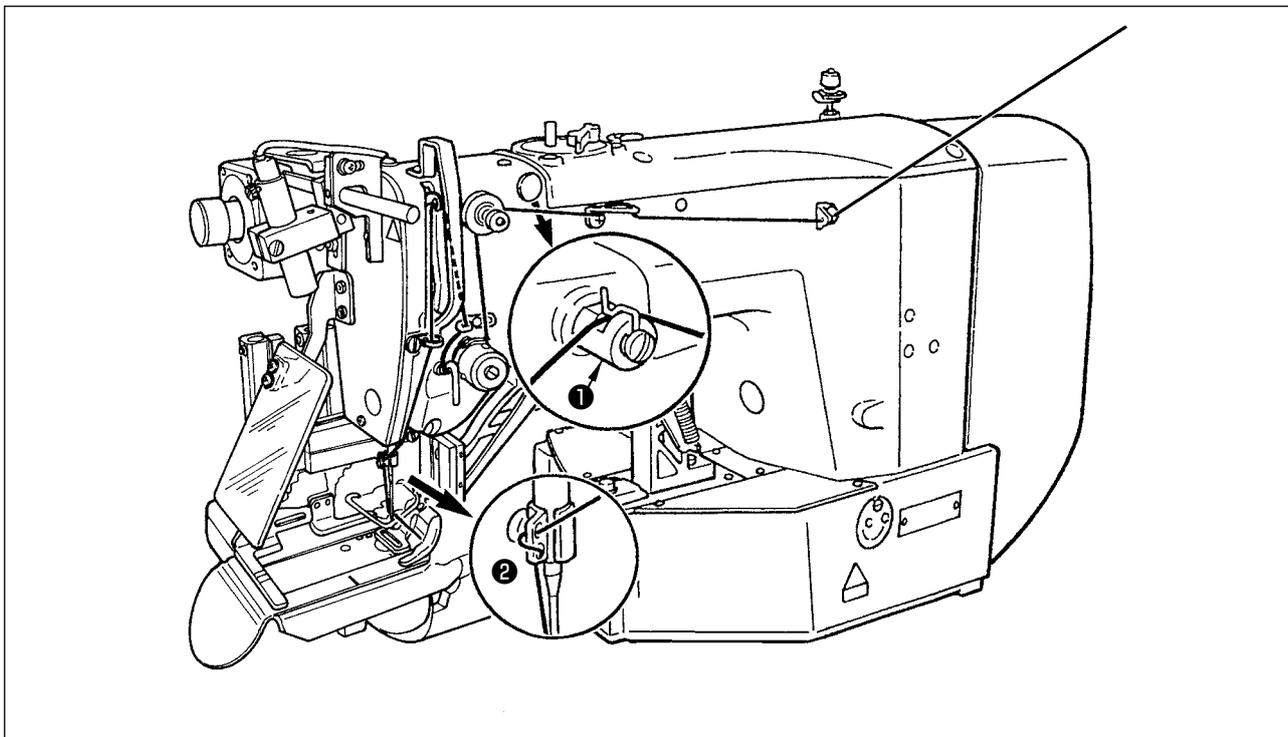
針の取付けは止めねじ①をゆるめ、針②の長溝③を手前に向けて、針棒の穴いっぱい差し込み、止めねじ①を締めます。

4-3. 上糸の通し方



注意

不意の起動による事故を防ぐため、必ず電源を切ってから行ってください。



針に通した糸は 4cm くらい出します。



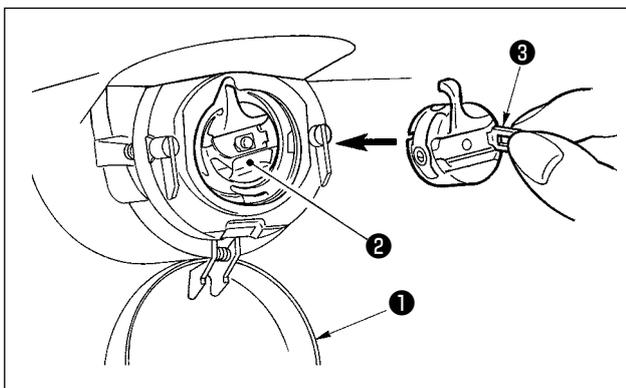
1. シリコン油使用の場合は、エスレン糸案内①に糸を通してください。(オプション部品)
2. 針留糸案内②は縫製および糸切りの安定性を保つため上図のように糸をS字に巻いて通してください。

4-4. ボビンケースの出し入れ



注意

不意の起動による事故を防ぐため、必ず電源を切ってから行ってください。



- 1) 釜カバー①を開きます
- 2) ボビンケース②のつまみ③を起こして取り出します。
- 3) 入れるときは、釜の軸いっぱい差し込み、つまみを閉じます。



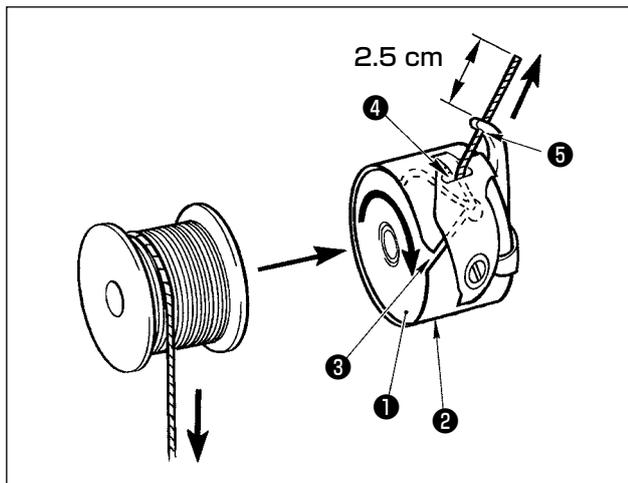
差し込みが不十分だと縫製中にボビンケース②の抜け落ち原因となります。

4-5. ボビンの入れ方



注意

不意の起動による事故を防ぐため、必ず電源を切ってから行ってください。

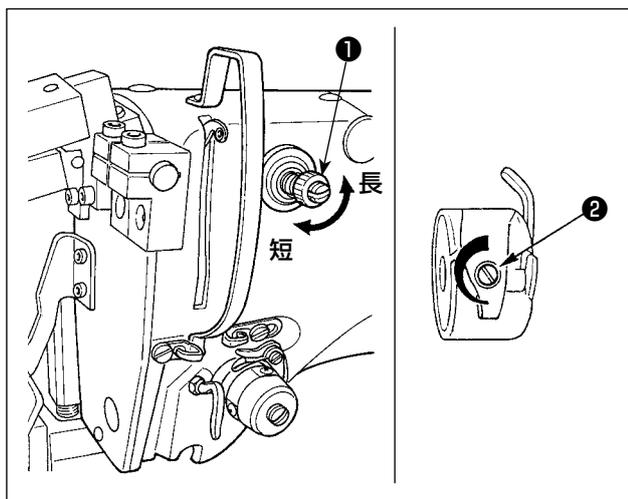


- 1) 図の方向にボビン①を、ボビンケース②に入れます。
- 2) 糸をボビンケース②の糸通し口③に通し、そのまま糸を引くと、糸調子ばねの下を通り糸口④に引き出されます。
- 3) 角部の糸穴⑤に糸を通し、糸穴から2.5cm引き出します。



ボビンの回転方向が逆になると下糸の引き出しが不安定になります。

4-6. 糸調子の合わせ方

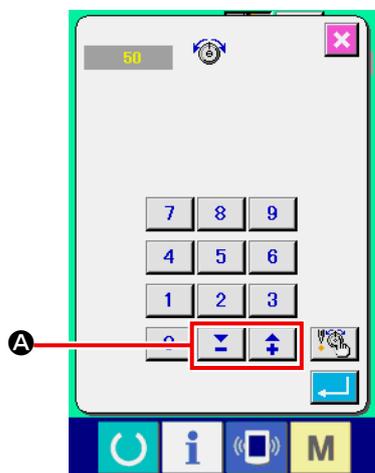


第一糸調子つまみ①を右に回すと、糸切り後、針先に残る糸の長さが短くなり、左へ回すと長くなります。

糸抜けしない程度に短くしてください。
(標準的な糸残り長さは約4cmです)

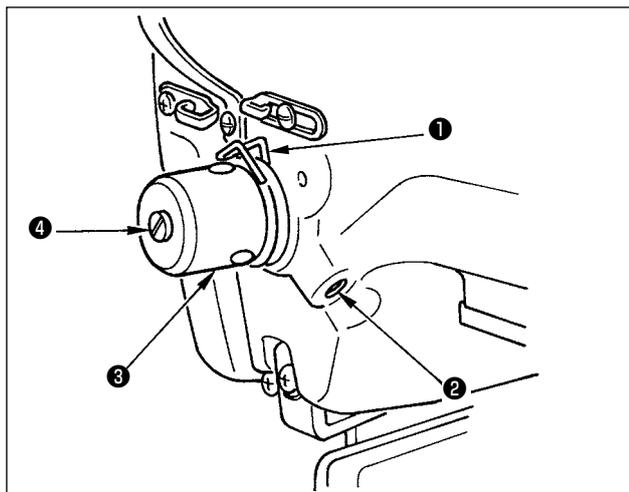
上糸張力は操作パネルから、下糸張力は②で調整します。

上糸張力の調整



操作パネルの糸張力設定ボタン **A** により、各門止め部の上糸張力を設定できます。

4-7. 糸取りばねの調節



糸取りばね①の標準の動き量は 10～11mm で、強さは引き始めで 0.5～0.6N です。

1) 動き量の調節

止めねじ②をゆるめ、糸調子結合体③を回します。右に回すと動き量が大きくなり、糸引き量が多くなります。

2) 強さの調節

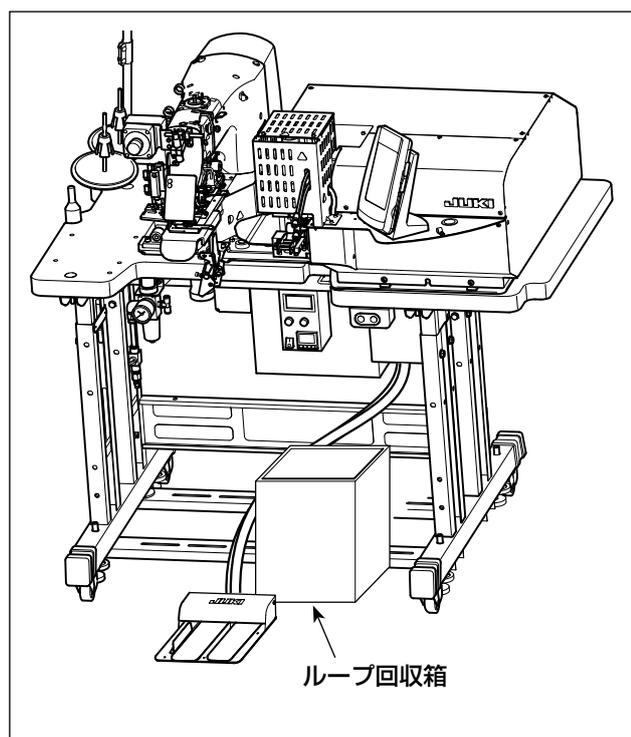
糸取りばねの強さを変えるには、ねじ②が締まっている状態で、細いドライバーを糸調子棒④のすり割り部分に入れて回します。右に回すと、糸取りばねの強さは強くなり、左に回すと弱くなります。

4-8. 縫い調子例

初めてご使用になる場合は下表を参考に縫い調子を合わせてください。

糸	生地	上糸張力設定	糸取りばね動き量 [糸引き量]	強さ
ナイロンボンド糸# 40	スポーツシューズ素材	60～65	10mm [13mm]	0.5N

4-9. 排出ループ受けの設置

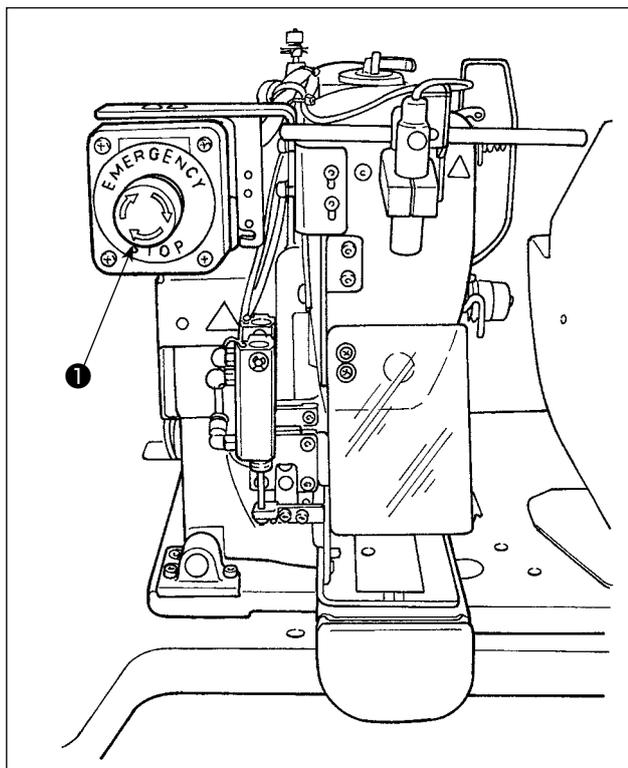


ループ供給ユニットは所定の切断長さを確保するため縫製前に始めのループを排出します。排出ループを回収するため図の位置に大きめの回収箱を設置してください。

5. ミシンの操作

5-1. 非常停止スイッチ

(1) 非常停止スイッチの操作方法



ミシン頭部左上部に非常停止スイッチ①が設置されています。

非常停止スイッチ①は赤いボタンを奥側に強く押し込むと ON され、反時計方向に回転させると OFF されます。

動作中に非常停止スイッチ①を ON すると、電源が切断され動作が停止します。

この時、電熱カッターのループ切断動作及びループ繰り出しスイッチも停止します。



電源スイッチが ON 状態で非常停止スイッチ①を OFF すると、電源が再投入されます。不意の電源再投入に注意してください。

非常停止以外の目的で電源を切断する場合は、電源スイッチにて操作してください。

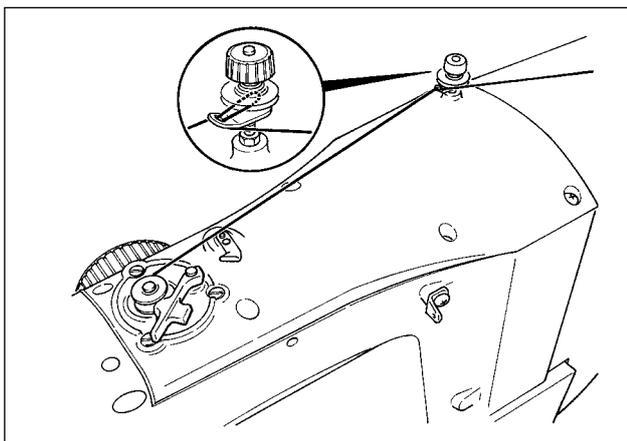
(2) 非常停止スイッチの注意事項

非常停止スイッチ①が ON 状態では、電源スイッチを ON/OFF しても電源は入りません。

非常停止スイッチ①の操作タイミングによっては、ミシン押えでループクランプやループゆるめ棒などを踏み込む場合があります。その場合は電源切断状態にてミシン押えを持ち上げ、それらを手で移動させて干渉を回避させてから電源を再投入してください。

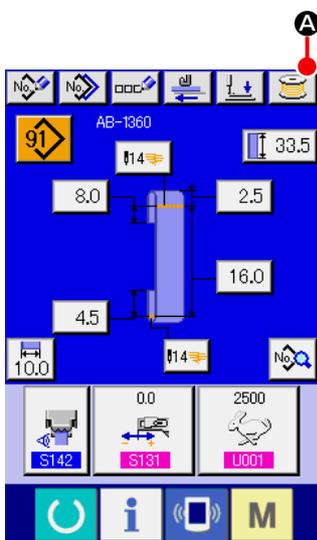
5-2. 下糸を巻く

(1) 縫製しながら下糸巻きを行う場合



図のように糸を通して下糸を巻きます。

(2) 下糸巻きのみを行う場合

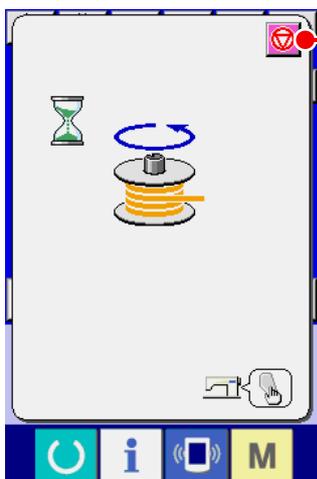


下糸巻きのみを行う場合は、針から上糸を抜き、釜からボビンを取り外してください。

① 下糸巻き画面を表示する

靴紐ループデータ入力画面（青色）にて糸巻きボタン 

A を押すと、糸巻き画面が表示されます。



② 糸巻きを開始する

スタートスイッチを押すとマシンが回転し、下糸巻きを始めます。

③ マシンを停止する

停止ボタン  **B** を押すとマシンは停止し、通常モードに戻ります。または、下糸巻き中にスタートスイッチを再度押すと、糸巻きモードのままでマシンが停止しますので、さらにもう一度スタートスイッチを押すと、下糸巻きを再開します。複数のボビンに糸を巻く場合にご使用ください。



電源 ON 直後に糸巻きは動作しません。1 度パターン No. などを設定し、準備キー  を押して縫製画面を表示させてから行ってください。

5-3. 糸掴み装置

糸掴み装置で高速スタート時の縫い不良（上糸抜け、目飛び、上糸汚れ）を防止することができます。

糸掴み装置は糸掴みボタンが選択状態  で動作し、未選択状態  では動作しません。

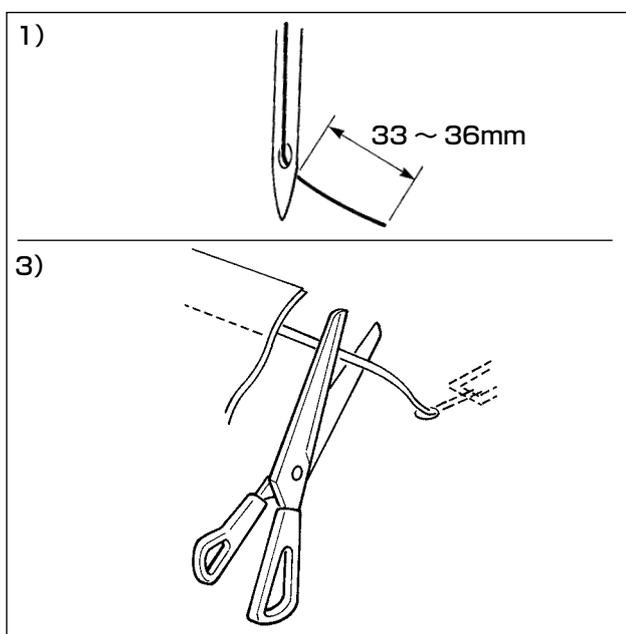
動作 ON/OFF の切り換えは  キーで行います。糸掴み装置が OFF の場合には自動的にソフトスタートとなります。



1. メモリスイッチ **U035** が 1（禁止）のときは糸掴みは動作しません。また、 キーは表示されません。
2. メモリスイッチについては "[II.2-26. メモリスイッチデータを変更するには](#) p.75 をご覧ください。

* 上糸掴み使用時の注意事項

- (1) 糸掴みあり（動作）の場合は、縫い始め上糸の針糸長さを短く調整してご使用ください。
針糸長さを長くすると生地裏の上糸のはみ出しが出やすくなります。また、長くしすぎると上糸掴みに保持された上糸端が縫い目に巻き込まれることがあります。



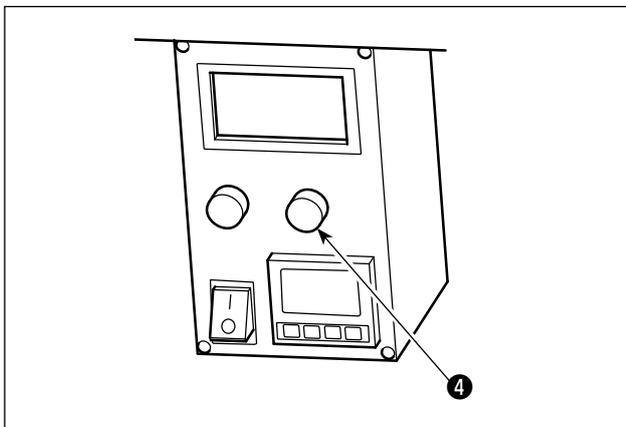
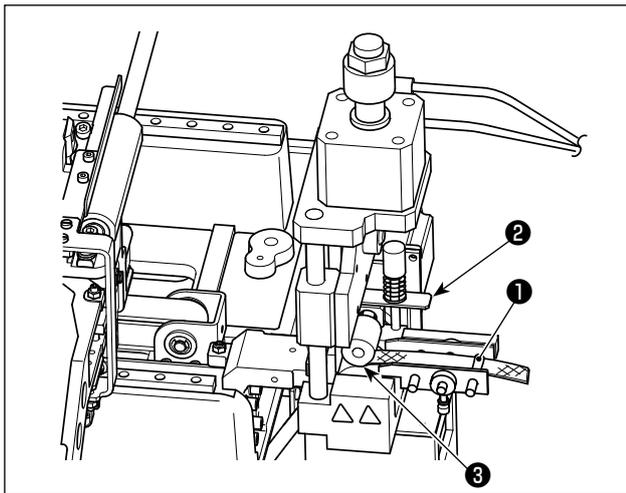
- 1) 糸掴みあり時の針糸長さの目安は 33 ～ 36mm です。
- 2) 糸換え後など、針糸が長い場合や針糸を手で持って縫製する場合は糸掴み  キーを OFF にしてください。
- 3) 糸掴みに保持された上糸が縫い目に巻き込まれたときは無理に生地を引っ張らず、はさみなどでつながった上糸を切ってください。縫い始め上糸なので縫い目はこわすことはありません。

- (2) 糸掴みを動作させることで縫い始めの安定した縫いを保ちつつ、針糸を短く調整することができるため、生地裏の上糸の溜まり（鳥の巣）を少なくできます。

ただし、上糸をきれいに巻き込むための縫い目長さが不足するパターンなどでは、生地裏に上糸が縫い目からはみ出す場合があります。

また、糸掴み使用時には糸切りにより釜周りに糸屑が発生する場合がありますので、"[III.1-12. 釜カバー内の清掃](#) p.113 を参考に定期的に釜カバー内の清掃をお願いします。

5-4. 靴紐ループのセット



図のようにループをガイド①に通し、ローラー部のレバー②を引き上げてループをローラー③の下に挿入します。

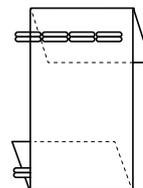


靴紐ループは、ループカットメスより出る位置まで挿入してください。

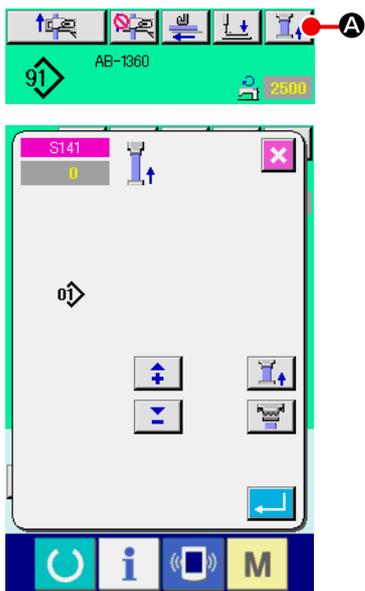
※ 電熱カッターコントローラー電源が入っているときは、電熱カッターコントローラーのループ繰り出しスイッチ④を押すと、モーターにより靴紐ループを送り出します。



靴紐ループは曲がり、くせの無いまっすぐなものを使用してください。
曲がっている靴紐ループを使用すると下図のように縫い目に対してループが横にずれる縫い上がりとなり、ミシン本来の縫い品質を得ることができませんので注意してください。



5-5. 靴紐ループの張力調整



靴紐ループが変更になった場合は必ず、張力調整を行ってください。

縫製画面の靴紐ループ張力ボタン  を押します。マイナスの数値が大きくなるほど張力が弱くなります。(靴紐ループの張力は各縫いパターンごとに設定、記憶が可能です。)

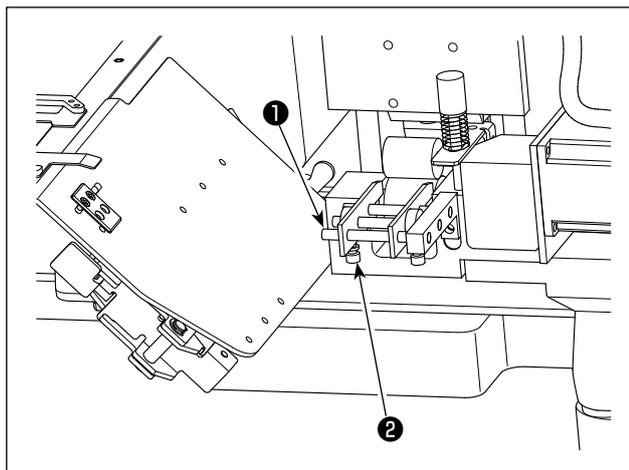
張力設定の目安は、繰り出し部より供給されるループクランプ部で押えられている靴紐ループの全長が、縫いパターン時に表示されるループの全長に対して 1mm 程度短くなるように調整します。

その後 p.72 の **S313** を参照し、靴紐ループの全長が縫いパターンに表示されるループの全長の通りになるように繰り出し長さの微調整を行います。



靴紐ループの張力が高い状態で使用すると、供給された靴紐ループの全長が短くなり、所定寸法で縫えなかったり、靴紐ループをカットしたときに切り口が真直ぐにならないなどの不具合が発生する場合がありますので、適正な靴紐ループの張力に調整してください。

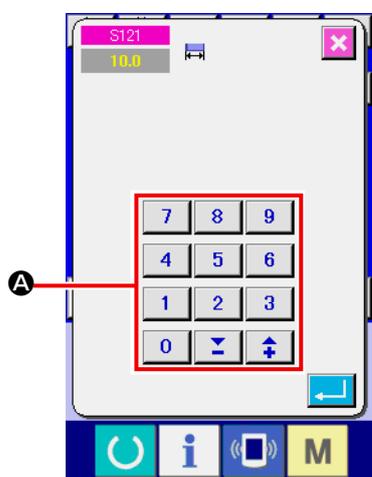
5-6. ループ幅変更の方法



- 1) ループ幅を変更する場合は、左側の靴紐ループガイド①の止めねじ②をゆるめて靴紐ループの幅に合ったガイド幅に調整します。ガイド①を靴紐ループに軽く押しあてて靴紐ループが左右の遊びなくスムーズに通過するように調整してください。



右側の靴紐ループガイドは幅方向の基準となるため、ループ幅変更の度に調整する必要はありませんが、縫製したときにループ左右位置が基準からずれる場合は同様の方法で位置調整を行ってください。



- 2) 操作パネルの画面の中の靴紐ループ幅の設定部 A に、靴紐ループ幅数値を入力します。同時に靴紐ループを縫い付ける縫目の寸法も変更します。縫目寸法の変更方法は "[II.2-5. 靴紐ループ長さを変更するには](#)" p.32 をご覧ください。



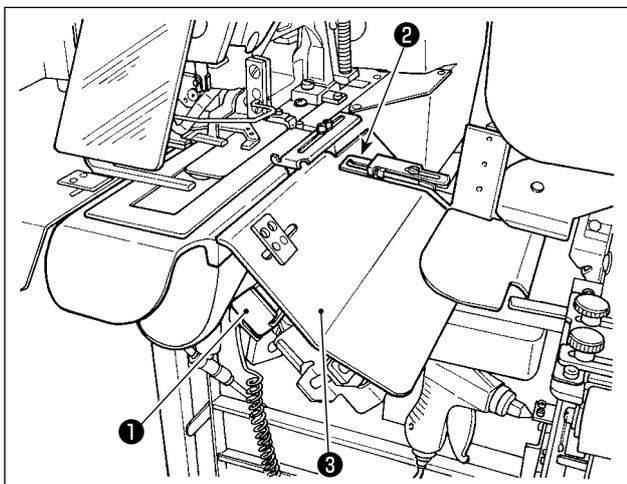
靴紐ループ幅のパネル設定値に対して極端に幅の広い閉止めを行うと、[M596] 身頃押え・ループクランプ干渉が出ることがあります。その場合は閉止め幅を狭くする変更を行ってください。

5-7. スタートスイッチ



注意

スタートスイッチを押すと、身頃クランプの下降と同時にループクランプが高速でミシン側に移動します。作業時に手がループクランプと干渉しないよう十分に注意してください。



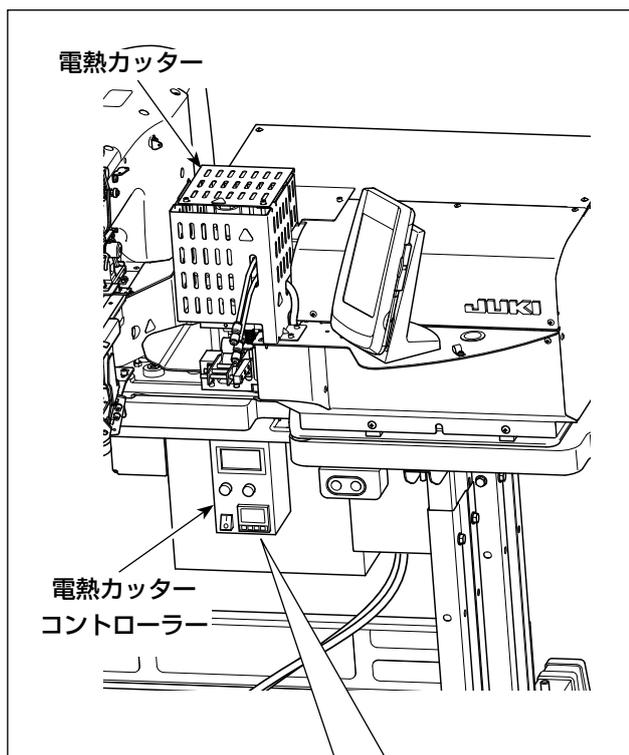
縫製の準備が完了したら、スタートスイッチ①を押して縫製をスタートできます。

ループクランプ②が靴紐ループを掴んだ状態になったら、スタートスイッチ①を受け付けます。

1. ループクランプと干渉する危険がありますので、安全カバー③より上方に手が出ないように、操作をしてください。
2. スタートスイッチを押す時間が短いと縫製が中断されますので、スタートスイッチを押すときはしっかりと押し込んでください。
3. 縫製が終了し、ループクランプが靴紐ループを掴んでから待機位置へ移動するまでの間も、スタートスイッチを押すことができます。その場合、ループクランプは待機位置では停止せずに、直接縫製位置まで前進し、次の縫製を開始しますので、十分に注意してください。



5-8. 電熱カッター温度調節



電熱カッターは縫製する靴紐ループが切断できるように温度調節を行う必要があります。
(標準温度：360℃)

縫製する靴紐ループの試し縫いを行いながら徐々に温度を上げ、確実に切断され、切り口がほつれないように溶着される温度に調整してください。必要以上に温度を上げすぎるとループ切り口が溶け切断屑が発生しやすくなります。その場合は温度を下げてください。

①	設定温度が上がります。
②	設定温度が下がります。
③	設定温度が表示されます。
④	カッター部の実際の温度が表示されます。
⑤	設定温度を確定します。

調整は電熱カッターコントローラーのパネルで行います。

①・②のボタンで温度設定を行い、⑤のボタンで確定してください。

⚠ 注意

電熱カッターコントローラーのパネルに温度表示がされているときは電熱カッター内部のヒータが加熱状態であることを示します。

電熱カッターは非常に高温になりますのでやけどを防ぐため人体に触れないようにしてください。

II. 操作編（パネルについて）

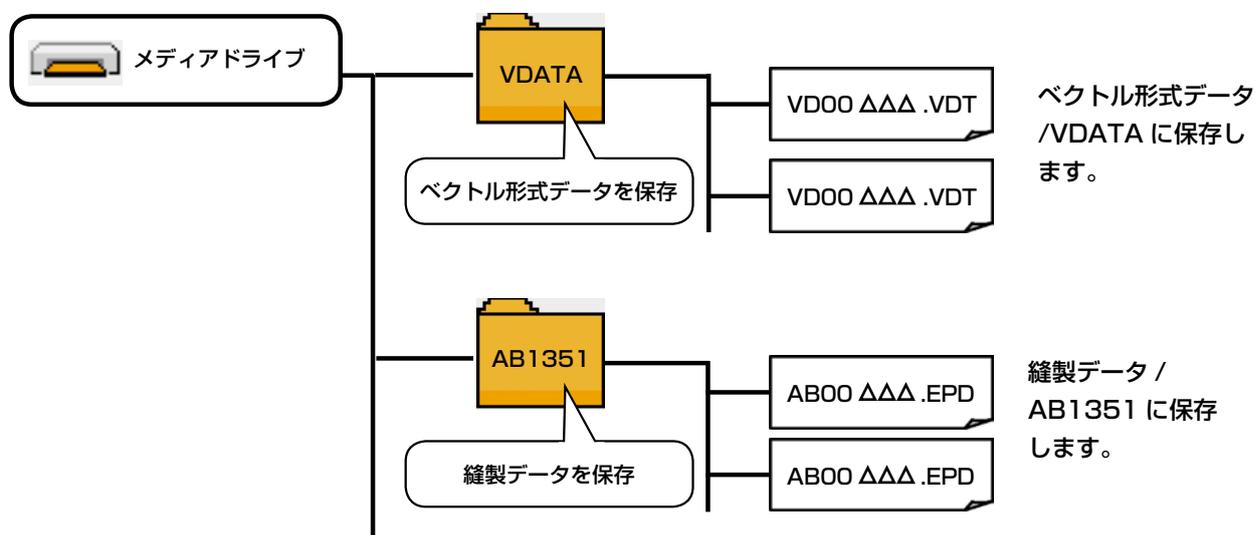
1. はじめに

1) IP-420 で取り扱う縫製データの種類

パターン名	内容
ベクトル形式データ	拡張子が「.VDT」のファイル メディアから読み込みます。最大 999 パターン使用できます。
縫製データ	拡張子が「.EPD」のファイル メディアから読み込みます。最大 999 パターン使用できます。

2) メディアのフォルダ構成

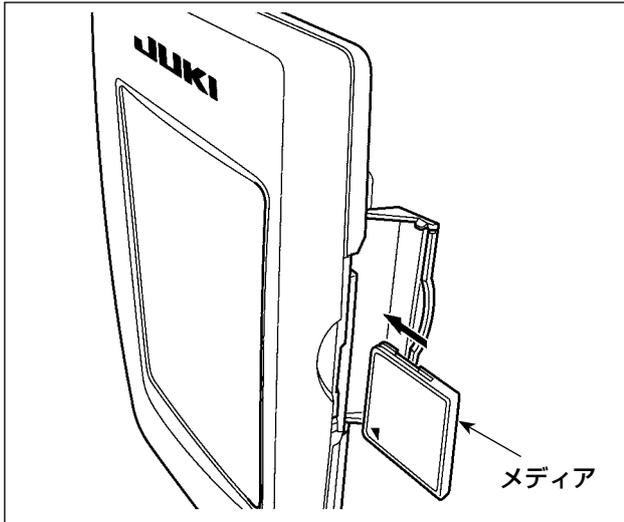
各ファイルはメディア内の以下のディレクトリに保存してください。



1. 上記のディレクトリに保存していないデータは読み込みませんので、ご注意ください。
2. AB-1360 では AB-1351 (ベルトループ付け仕様) のデータは読み込みませんのでご注意ください。

3) コンパクトフラッシュ (TM) について

■ コンパクトフラッシュ (TM) 挿入方法



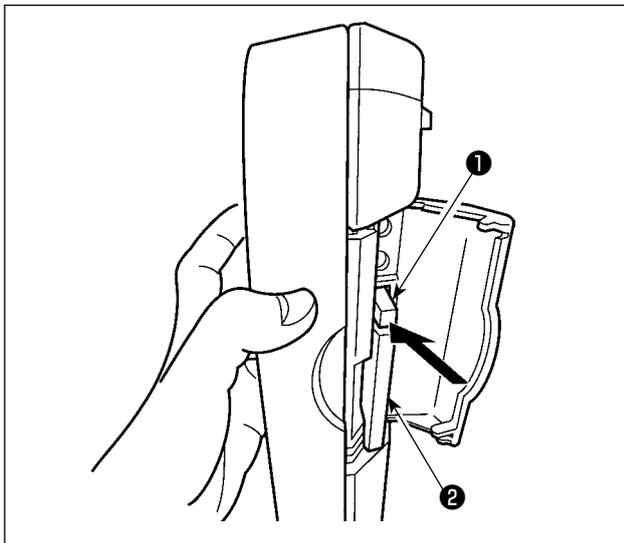
- 1) コンパクトフラッシュ (TM) のラベル面を手前に向け、(縁の切り欠きを奥にして) 小さな穴のある方を奥にして挿入してください。
- 2) メディアのセット終了後、カバーを閉めてください。カバーを閉めることにより、アクセスが可能になります。もし、メディアとカバーが当たって閉まらない場合、次の内容を確認してください。

- ・ メディアを奥までしっかりと押し込んだか？
- ・ メディアの挿入向きは合っているか？



1. メディアの挿入向きを間違えると、パネルおよびメディアを破損する恐れがあります。
2. コンパクトフラッシュ (TM) 以外は挿入しないでください。
3. IP-420 のスロットは 2GB 以下のコンパクトフラッシュ (TM) に対応しています。
4. IP-420 のスロットはコンパクトフラッシュ (TM) のフォーマット FAT16 に対応しています。FAT32 には対応していません。
5. 必ず IP-420 でフォーマットしたコンパクトフラッシュ (TM) を使用してください。コンパクトフラッシュ (TM) のフォーマット方法は、"[II.2-30. メディアのフォーマットを行うには](#)" p.86 をご覧ください。

■ コンパクトフラッシュ (TM) 取り外し方法



- 1) パネルを手で持って、カバーを開け、メディア取り外しレバー①を押し込んでください。メディア②が押し出されます。

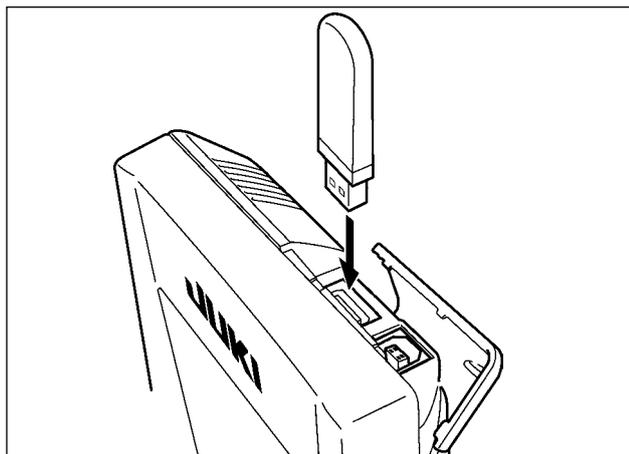


レバー①を強く押すと、メディア②が飛び出し落下することによって破損する恐れがあります。

- 2) メディア②をそのまま抜けば、取り外し完了です。

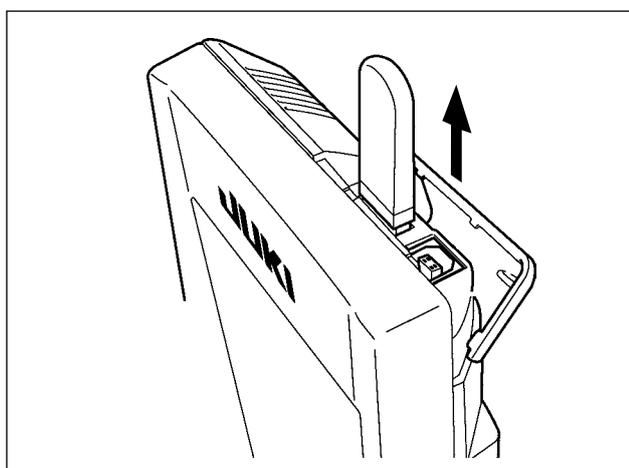
4) USB について

■ USB 挿入方法



上側のカバーをスライドさせて USB 機器を差込み、使用するデータを本体にコピーしてください。コピー後は、USB 機器を取り外してください。

■ USB 取り外し方法



USB 機器を取り外し、カバーを取り付けてください。

⚠ 注意

メディア使用上の注意：

- ・濡らしたり、濡れた手で触らないでください。火災や感電の原因となります。
- ・曲げたり、強い力や衝撃を与えないでください。
- ・分解、改造は絶対に行わないでください。
- ・端子部に金属を当てたりしないでください。データが消失する恐れがあります。
- ・以下のような場所での保管・使用は避けてください。

高温多湿な場所

結露する場所

塵、埃が多い場所

静電気、電氣的ノイズが発生しやすい場所

① USB の取扱に関する注意

- ・ 縫製中は、USB コネクタに USB 機器、USB ケーブルを接続したままにしないでください。振動によりコネクタ部が破損し、USB のデータ喪失や USB 機器、ミシン故障の恐れがあります。
- ・ プログラムや縫製データ読み込み書き込み時には、抜き差しを行わないでください。データの破損や誤動作につながる恐れがあります。
- ・ USB 機器の保存領域にパーティションを区切った場合、1 個のパーティションのみアクセスできます。
- ・ 使用する USB 機器の種類によっては本機が正しく認識できない場合があります。
- ・ 本機での使用により USB 機器内のデータが消失した場合のデータの補償はご容赦ください。
- ・ 通信画面やパターンデータ一覧が表示されているような画面ではメディアを差してもドライブを認識しません。
- ・ USB や CF(TM) などのメディアは、基本的に 1 台のみ接続してください。複数台の接続の場合にも 1 台しか認識されません。詳しくは USB の仕様をお読みください。
- ・ USB コネクタは、IP パネルの USB 端子の奥まで確実に挿入してください。
- ・ USB 上のデータにアクセスしている最中に電源を OFF しないでください。

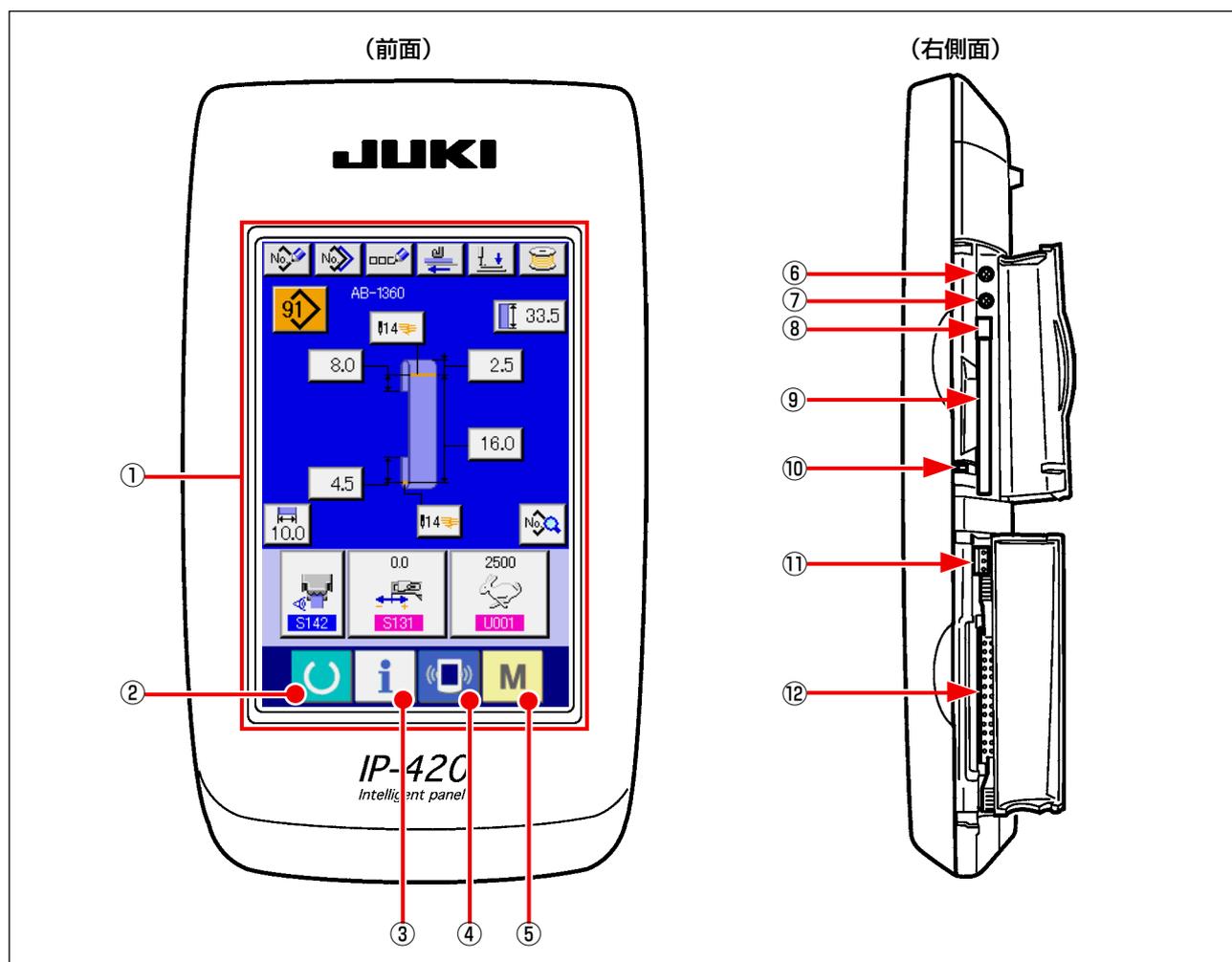
② USB の仕様

- ・ USB1.1 規格に準拠
- ・ 対応機器 ^{※ 1} _____ USB メモリ、USB ハブ、FDD、カードリーダーなどのストレージ機器
- ・ 未対応機器 _____ CD、DVD、MO、テープドライブなど
- ・ 対応フォーマット _____ FD(フロッピーディスク) FAT12
_____ その他 (USB メモリなど) FAT12・FAT16・FAT32
- ・ 対応メディアサイズ _____ FD(フロッピーディスク) 1.44MB・720kB
_____ その他 (USB メモリなど) 4.1MB ~ (2TB)
- ・ ドライブの認識 _____ USB 機器などの外部メディアへのアクセスは、最初に認識したメディアにアクセスします。但し、内蔵メディアスロットにメディアがある場合はメディアへのアクセスが最優先されます。(例: USB メモリを差したあとにメディアスロットへ挿入してもメディアスロットにアクセスします。)
- ・ 接続の制限 _____ 最大 10 デバイス (最大数を超えて接続した場合、超えて接続したストレージデバイスは、一度取り外して、再度接続しないと認識されません。)
- ・ 消費電流 _____ 接続できる USB 機器の定格消費電流は最大 500mA です。

※ 1 すべての対応機器の動作を保証するものではありません。相性問題などで動作しない機器もございます。

2. 操作パネルの使用法

2-1. IP-420 各部の名称



① タッチパネル・液晶表示部

②  準備キー → データ入力画面と縫製画面の切り替えを行います。

③  インフォメーションキー → データ入力画面とインフォメーション画面の切り替えを行います。

④  通信キー → データ入力画面と通信画面の切り替えを行います。

⑤  モードキー → データ入力画面と各種詳細設定を行うモード切り替え画面の切り替えを行います。

⑥ コントラストボリューム

⑦ 明るさボリューム

⑧ コンパクトフラッシュ (TM) 取り出しボタン

⑨ コンパクトフラッシュ (TM) スロット

⑩ 蓋検出スイッチ

⑪ 外部スイッチ入力用コネクタ

⑫ 電装接続用コネクタ

2-2. 共通で使用されるボタン

IP-420 の各画面で共通の操作を行うボタンは下記の通りです。

- | | | | |
|---|-----------|---|--|
|  | キャンセルボタン | → | ポップアップ画面を閉じます。
データ変更画面の場合は、変更中のデータをキャンセルします。 |
|  | エンターボタン | → | 変更したデータを確定します。 |
|  | 上スクロールボタン | → | ボタンもしくは表示を上方向にスクロールします。 |
|  | 下スクロールボタン | → | ボタンもしくは表示を下方向にスクロールします。 |
|  | リセットボタン | → | エラーの解除を行います。 |
|  | 数字入力ボタン | → | テンキーが表示され、数字の入力を行うことができます。 |
|  | 文字入力ボタン | → | 文字入力画面を表示します。
→ "11.2-9. 靴紐ループパターン No. に名称を付けるには" p.41 をご覧ください。 |
|  | 押え下降ボタン | → | 押えを下降し、押え下降画面を表示します。
押えを上昇させるには、押え下降画面に表示される押え上昇ボタンを押してください。 |
|  | 糸巻きボタン | → | 下糸巻きを行います
→ "1.5-2. 下糸を巻く" p.15 をご覧ください。 |

2-3. IP-420 の基本操作

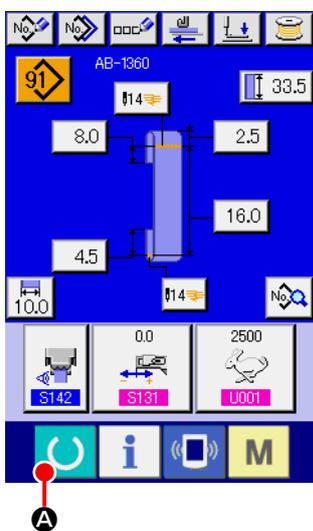


① 電源スイッチを入れる

初めに電源を入れると、言語の選択画面が表示されます。ご使用の言語を設定してください。(メモリスイッチ **U239** にて変更することができます。)

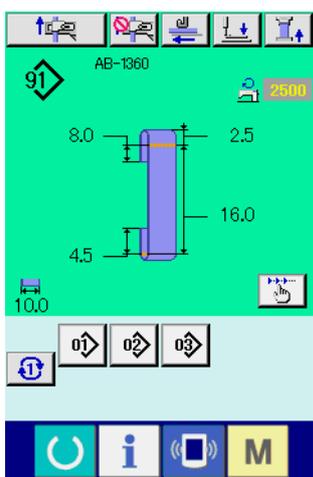


言語選択を行わずにキャンセルボタン **X** またはエンターボタン **←** にて選択画面を終了してしまうと、言語選択画面が電源を入れた際に毎回表示されます。



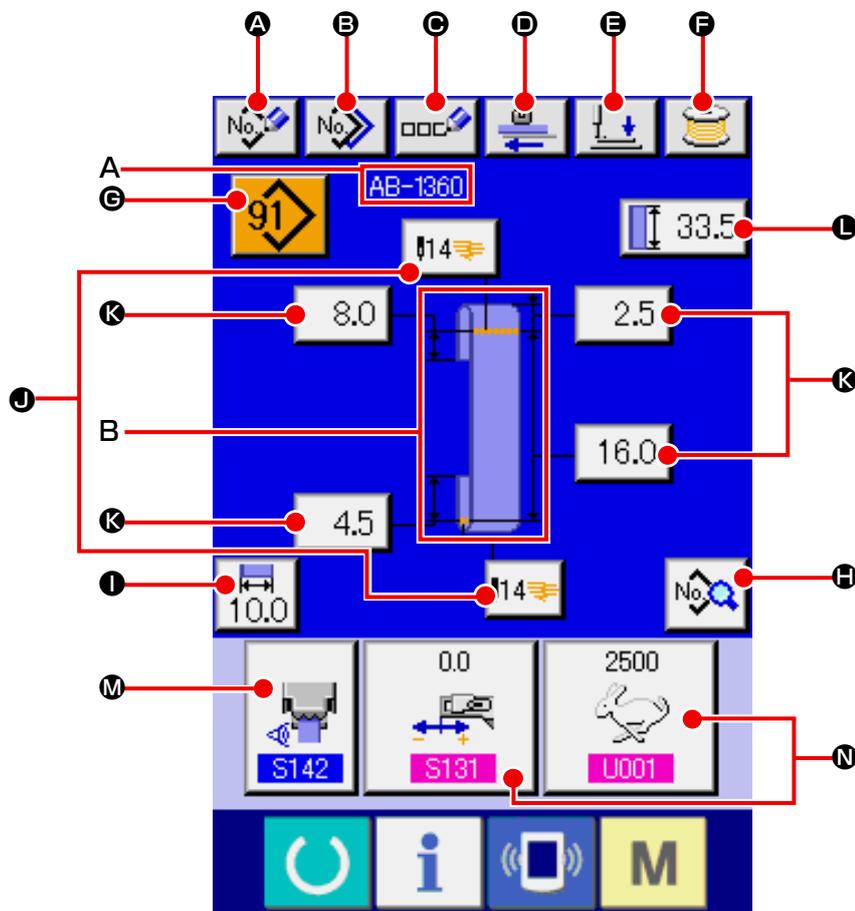
② 準備キーを押して縫製準備状態に移行する。

準備キー **⏻** **A** を押すと液晶表示の背景色が緑色に変わり縫製可能となります。



2-4. 靴紐ループ単独縫い選択時の液晶表示部

(1) 靴紐ループ単独縫いデータ入力画面

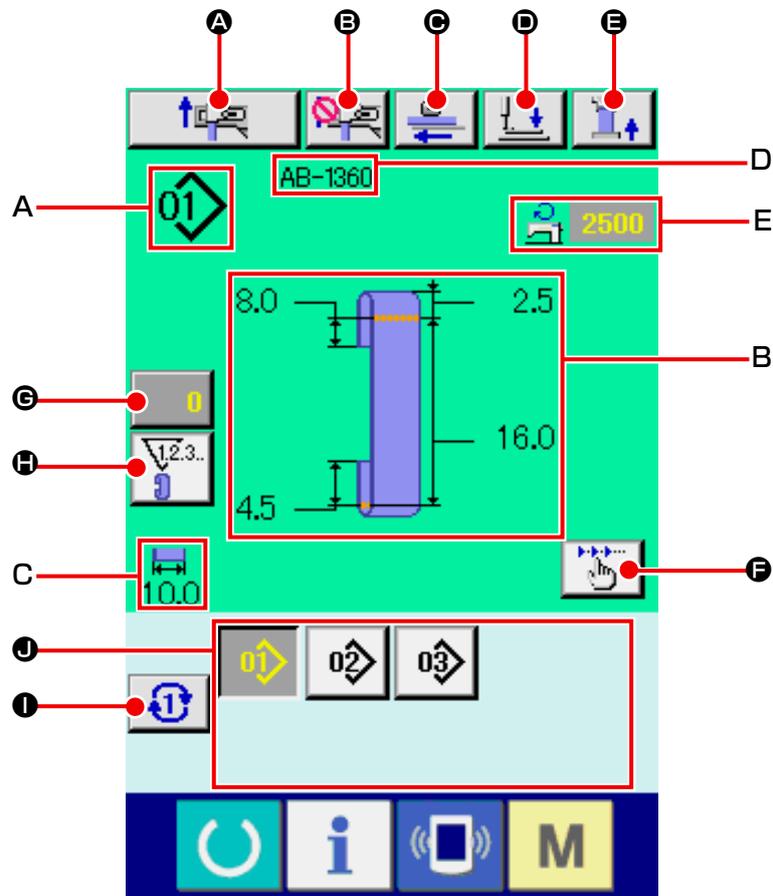


記号	ボタン名称	内容
Ⓐ	新規作成ボタン	靴紐ループパターン No. 新規作成画面を表示して、パターンデータの新規登録ができます。 → "II.2-8. 靴紐ループパターン No. の新規登録を行うには" p.39 をご覧ください。
Ⓑ	コピーボタン	コピー元靴紐ループパターン No 選択画面を表示して、パターンデータをコピーすることができます。 → "II.2-11. 靴紐ループパターン No. をコピーするには" p.44 をご覧ください。
Ⓒ	文字入力ボタン	靴紐ループ単独縫い文字入力画面を表示して、パターンデータに名称を入力することができます。 → "II.2-9. 靴紐ループパターン No. に名称を付けるには" p.41 をご覧ください。
Ⓓ	繰り出しボタン	靴紐ループを供給装置に挿入し、このボタンを押すと、靴紐ループの繰り出しを行います。
Ⓔ	押え下げボタン	押え下げ動作を行い、押え下げ画面を表示します。 → "II.2-6. 押えを下降するには" p.34 をご覧ください。
Ⓕ	糸巻きボタン	糸巻き画面を表示し、糸巻き動作を行うことができます。 → "I.5-2. 下糸を巻く" p.15 をご覧ください。

記号	ボタン名称	内容
Ⓖ	パターン No. 一覧ボタン	靴紐ループパターン No 一覧画面を表示して、パターンデータを選択することができます。 → "II.2-10. 靴紐ループパターン No. の選択を行うには" p.42 をご覧ください。
Ⓕ	縫製データ一覧ボタン	縫製データ一覧画面を表示します。入力画面に表示されない詳細縫製データを選択して、編集ができます。
Ⓖ	靴紐ループ幅ボタン	靴紐ループ幅設定画面を表示します。
Ⓙ	閉止めボタン	LK 単体データ入力画面を表示して、閉止め設定モードへ移行します。縫い形状によって表示するボタン数は異なります。ボタン上に針数と縫い形状種別（線門もしくは千鳥門）を表示します。 → "II.2-14. 閉止め設定を行うには" p.49 をご覧ください。
Ⓚ	靴紐ループ長さボタン	靴紐ループ長さ設定画面を表示します。縫い形状に対して、設定可能靴紐ループ長さに対してボタンを表示します。縫い形状によって表示されるボタン数は異なります。
Ⓛ	靴紐ループ長さ入力ボタン	靴紐ループ長さ入力画面を表示します。
Ⓜ	縫製データカスタマイズボタン	データ入力画面のカスタマイズ設定画面で設定した縫製データ設定画面を表示します。
Ⓝ	縫製データ / 調整データカスタマイズボタン	データ入力画面のカスタマイズ設定画面で設定した縫製データ、または調整データ設定画面を表示します。

記号	イメージ名称	内容
A	靴紐ループ単独縫いデータ名称	選択中の靴紐ループ単独縫いデータに入力されている名称を表示します。
B	縫い形状表示	縫い形状を表示します。

(2) 靴紐ループ単独縫い縫製画面



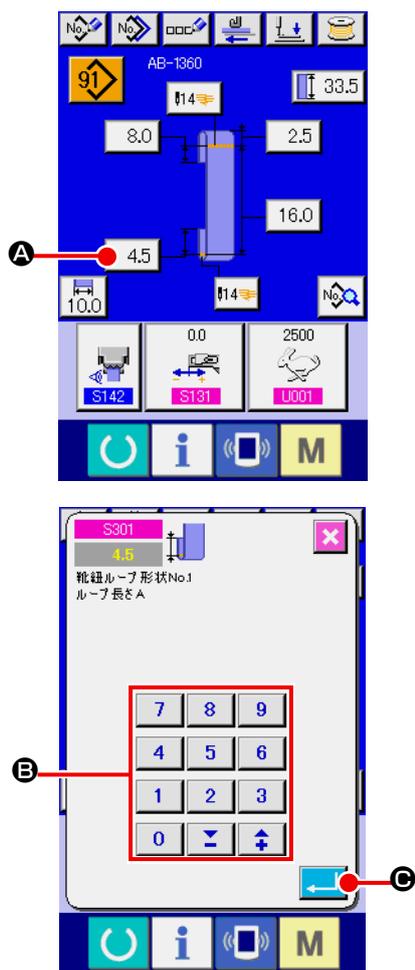
記号	ボタン名称	内容
Ⓐ	セットバック動作ボタン	セットバック動作を行います。
Ⓑ	次縫製ループ掴みキャンセルボタン	次縫製時におけるループ掴みの禁止 (キャンセル) ⇄ 解除を行います。 → "II.2-13. 次縫製ループ掴みキャンセル機能" p.48 をご覧ください。
Ⓒ	繰り出しボタン	靴紐ループを供給装置に挿入し、このボタンを押すと、靴紐ループの繰り出しを行います。ただし、縫製中、セットバック動作中は、このボタンは押下無効となります。
Ⓓ	押え下げボタン	押え下げ動作を行い、押え下げ画面を表示します。ただし、縫製中、セットバック動作中は、このボタンは押下無効となります。 → "II.2-6. 押えを下降するには" p.34 をご覧ください。
Ⓔ	靴紐ループ張力ボタン	靴紐ループ張力入力画面を表示します。その際、スタートスイッチ受付は禁止となります。
Ⓕ	ステップ動作ボタン	ステップ動作選択画面を表示し、ステップ動作モードへ移行します。ただし、セットバック動作中は、このボタンは押下無効となります。 → "II.2-12. ステップ動作を行うには" p.45 をご覧ください。

記号	ボタン名称	内容
㊦	カウンタ値変更ボタン	ボタン上に現在のカウンタ値を表示します。このボタンを押すとカウンタ値変更画面を表示します。 →"II.2-7. カウンタを使うには" p.35 をご覧ください。
㊨	カウンタ切替ボタン	門止めカウンタ / 靴紐ループカウンタ / 下糸カウンタの表示を切り替えることができます。 門止めカウンタ / 靴紐ループカウンタ / 下糸カウンタの表示うち、2 つ以上のカウンタが ON の場合にのみボタンが表示されます。  : 門止めカウンタ  : 靴紐ループカウンタ  : 下糸カウンタ →"II.2-7. カウンタを使うには" p.35 をご覧ください。
㊩	ダイレクトパターン次ページボタン	次ページに登録されている靴紐ループパターン No. を J 部分に表示します。
㊪	ダイレクトパターンボタン	ダイレクトパターン選択画面で設定した靴紐ループパターン No. を表示します。  このボタンを押すと、頭部押えと身頃押えが動作しますので、ご注意ください。

記号	イメージ名称	内容
A	靴紐ループパターン No.	現在選択中の靴紐ループパターン No. を表示します。
B	靴紐ループパターン内容	縫製する靴紐ループパターン内容（縫い形状、各寸法）を表示します。
C	靴紐ループ幅	現在設定している靴紐ループ幅を表示します。
D	靴紐ループ単独縫いデータ名称	選択中の靴紐ループ単独縫いデータに入力されている名称を表示します。
E	縫い速度	縫製中の門止めパターンの縫い速度（設定値）を表示します。

2-5. 靴紐ループ長さを変更するには

(1) 靴紐ループの各寸法の変更方法

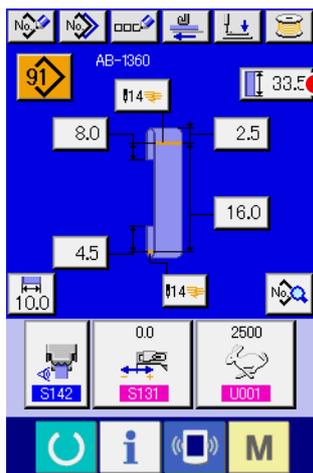


- ① 靴紐ループ単独縫いデータ入力画面を表示する
靴紐ループ単独縫いデータ入力画面において、靴紐ループの各寸法の変更が可能となります。靴紐ループ単独縫い縫製画面（緑色）の場合には、準備キー  を押し、靴紐ループ単独縫いデータ入力画面（青色）を表示してください。
- ② 靴紐ループ長さ入力画面を表示する
変更したい靴紐ループ長さのボタンを押すと、対応する靴紐ループ長さ入力画面を表示します。例として、靴紐ループ長さ A を変更します。ボタン  **A** を押して、靴紐ループ長さ入力画面を表示します。
- ③ データを入力する
テンキー、+/- ボタン **B** で希望の値を入力してください。
- ④ データを確定する
エンターボタン  **C** を押すと、データが確定します。
※ 他の靴紐ループ長さについても、同様の操作でデータを変更することができます。

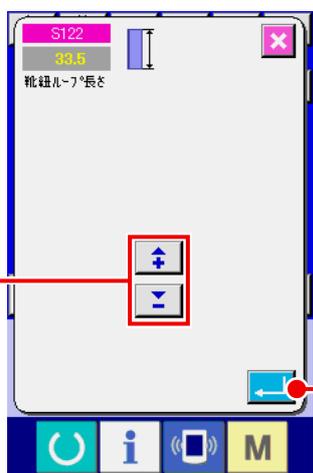


操作パネルで表示している靴紐ループ縫い形状の寸法は参考値です。靴紐ループの素材により寸法は変化しますので、所望の縫い上がり寸法になるように調整を行ってください。

(2) 靴紐ループ長さ（全長）の変更と注意点



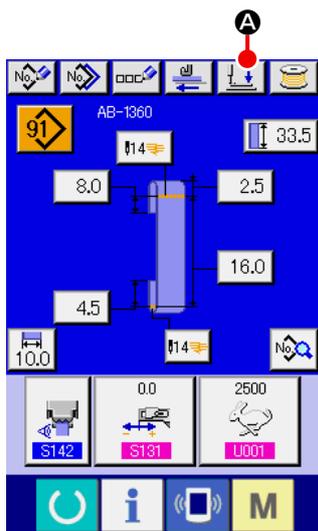
ボタン  33.5 **F** を押すと、靴紐ループ長さ（全長）入力画面を表示し、靴紐ループ長さ（全長）の変更を行うことができます。



+/- ボタン **G** で希望の値を入力して、エンターボタン  **H** で、データを確定してください。

注意 靴紐ループ長さ（全長）を変更した場合、最終寸法（靴紐ループ長さF）の長さが変わりますので、ご注意ください。

2-6. 押えを下降するには



靴紐ループ単独縫いデータ入力画面（青色）、または靴紐ループ単独縫い縫製画面（緑色）にて押え下降ボタン  **A** を押すと、押え下降画面を表示します。



電源 ON 直後に押え下降ボタンを押しても、エラーブザー音が鳴り、押え下降は動作しません。準備キー  を押して原点検索を行い、縫製画面を表示させてから行ってください。

押え下降ボタン  **A** を押すと、次の動作を行い、押え下降画面を表示します。

身頃押え - 下降して後退する

頭部押え - 下降する

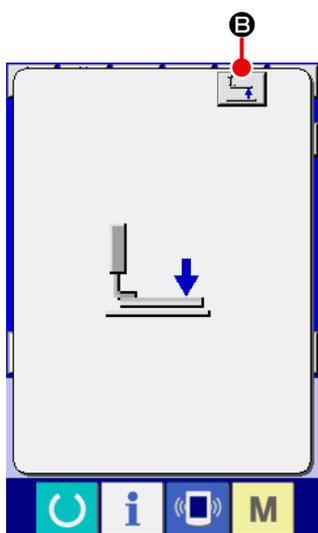
押え下降画面において、押え上昇ボタン  **B** を押すと、次の動作を行い、入力画面（または縫製画面）へ戻ります。

身頃押え - 前進して上昇する

頭部押え - 上昇する

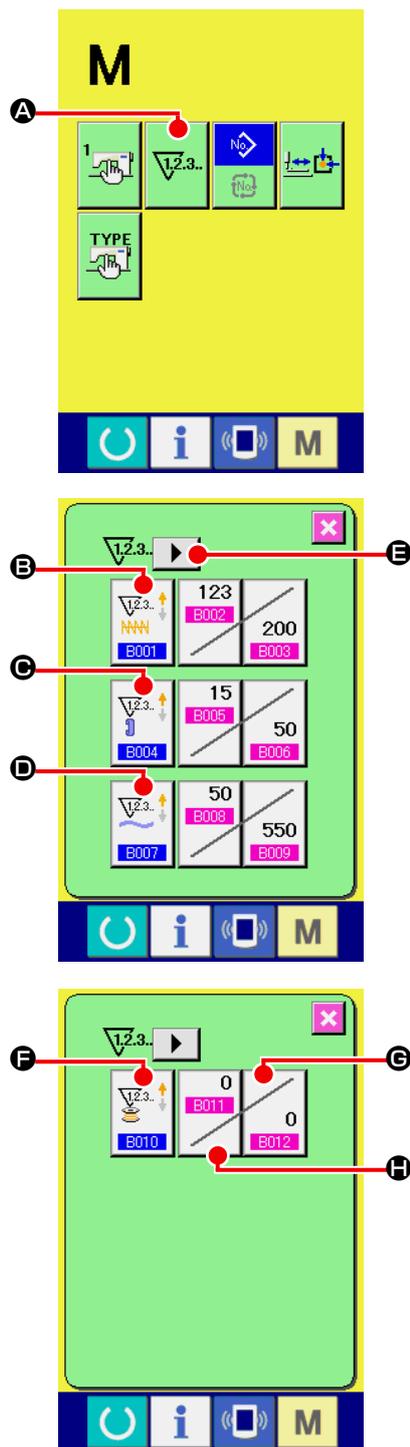


押え下降ボタン  **A**、上昇ボタン  **B** を押すと、頭部押え、身頃押えがそれぞれ動作します。押えに手を挟まないようにご注意ください。



2-7. カウンタを使うには

(1) カウンタの設定方法



① カウンタ設定画面を表示する

M スイッチを押すと画面上にカウンタ設定ボタン  **A**が表示されます。このボタンを押すと、カウンタ設定画面が表示されます。

② カウンタ種別の選択

本マシンには、門止めカウンタ、靴紐ループカウンタ、枚数カウンタ、下糸カウンタの4種類のカウンタがあります。門

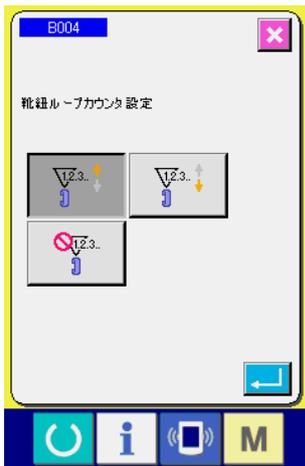
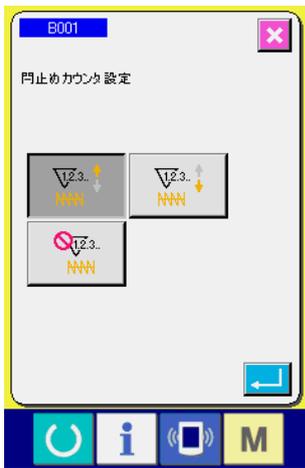
止めカウンタ種別選択ボタン  **B**、靴紐ループカウ

タ種別選択ボタン  **C**、枚数カウンタ種別選択ボタン

 **D** を押して、カウンタ種別選択画面を表示させ、それぞれ個別にカウンタ種別を設定することができます。

下糸カウンタを設定するときは、ページ切替ボタン  **E**

を押してページを切り替えてから、下糸カウンタ種別選択ボタン  **F** を押してカウンタ種別選択画面を表示させます。



【 門止めカウンタ 】



アップカウンタ：

1 つの門止めの縫いを行うごとに現在値をカウントアップします。現在値と設定値が等しくなるとカウントアップ画面を表示します。



ダウンカウンタ：

1 つの門止めの縫いを行うごとに現在値をカウントダウンします。現在値が 0 になるとカウントアップ画面を表示します。



カウンタ未使用：

縫製を行っても門止めカウンタはカウントしません。門止めカウンタのカウントアップ画面は表示されなくなります。

【 靴紐ループカウンタ 】



アップカウンタ：

1 形状の靴紐ループの縫製を行うごとに現在値をカウントアップします。現在値と設定値が等しくなるとカウントアップ画面を表示します。



ダウンカウンタ：

1 形状の靴紐ループの縫製を行うごとに現在値をカウントダウンします。現在値が 0 になるとカウントアップ画面を表示します。



カウンタ未使用：

縫製を行っても靴紐ループカウンタはカウントしません。靴紐ループカウンタのカウントアップ画面は表示されなくなります。

【 枚数カウンタ 】



アップカウンタ：

サイクル縫いで 1 組の縫製を行うごとに現在値をカウントアップします。現在値と設定値が等しくなるとカウントアップ画面を表示します。



ダウンカウンタ：

サイクル縫いで 1 組の縫製を行うごとに現在値をカウントダウンします。現在値が 0 になるとカウントアップ画面を表示します。



カウンタ未使用：

縫製を行っても枚数カウンタはカウントしません。枚数カウンタのカウントアップ画面は表示されなくなります。

【 下糸カウンタ 】



アップカウンタ：

門止めの 10 針ごとに現在値をカウントアップします。現在値と設定値が等しくなるとカウントアップ画面を表示します。



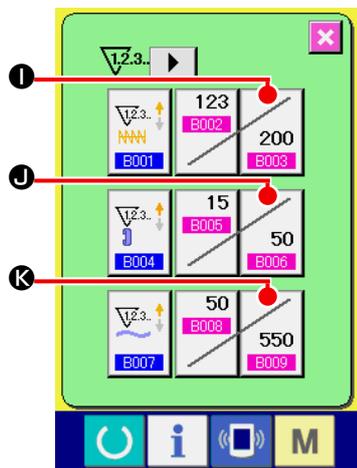
ダウンカウンタ：

門止めの 10 針ごとに現在値をカウントダウンします。現在値が 0 になるとカウントアップ画面を表示します。



カウンタ未使用：

縫製を行っても下糸カウンタはカウントしません。下糸カウンタのカウントアップ画面は表示されなくなります。

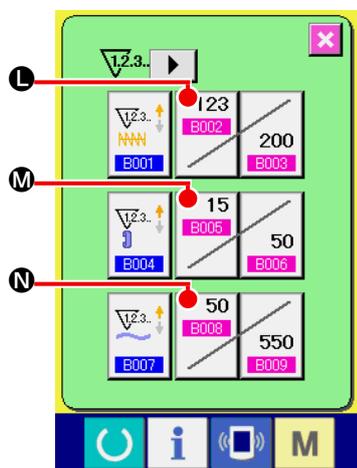


③ カウンタ設定値の変更

閉止めカウンタの場合にはボタン  **I**、靴紐ループカウンタの場合はボタン  **J**、枚数カウンタの場合はボタン  **K**、下糸カウンタの場合はボタン  **G** を押すと、設定値入力画面が表示されます。



ここで設定値を入力してください。
 設定値に 0 を入力すると、カウントアップ画面の表示を行いません。



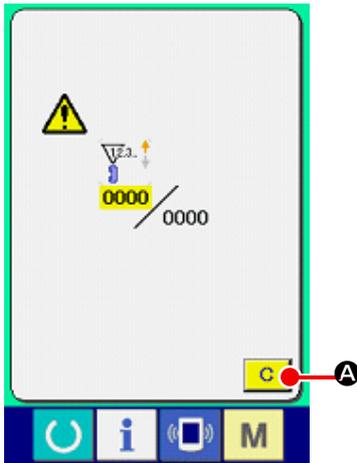
④ カウンタ現在値の変更

閉止めカウンタの場合にはボタン  **L**、靴紐ループカウンタの場合はボタン  **M**、枚数カウンタの場合はボタン  **N**、下糸カウンタの場合はボタン  **H** を押すと、現在値入力画面が表示されます。



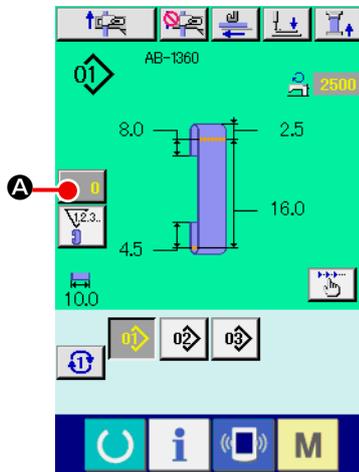
ここで現在値を入力してください。

(2) カウントアップの解除方法



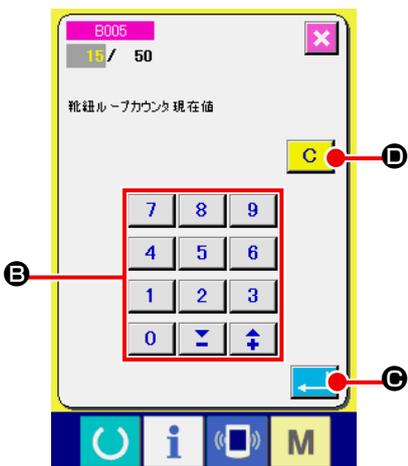
縫製作業中にカウントアップ条件に達すると、カウントアップ画面を表示し、ブザーを鳴らします。クリアボタン **C** **A** を押すとカウンタをリセットし、縫製画面に戻ります。そして、再カウントを開始します。

(3) 縫製中のカウンタ値の変更方法



① カウンタ値変更画面を表示する

縫製作業中に間違いなどでカウンタ値を修正したい場合は、縫製画面上的のカウンタ値変更ボタン **0** **A** を押してください。カウンタ値変更画面が表示されます。



② カウンタの値を変更する

テンキー、+/-ボタン **B** で希望の値を入力してください。

③ カウンタの値を確定する

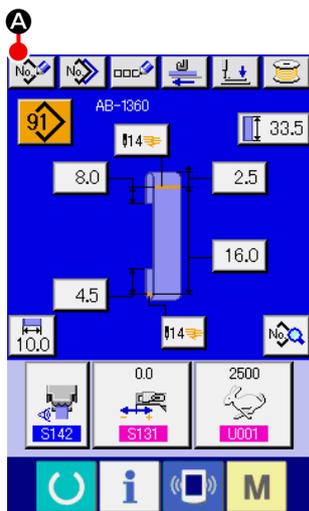
エンターボタン **C** を押すと、データが確定します。

カウンタ値をクリアしたい場合はクリアボタン **C** **D** を押してください。

2-8. 靴紐ループパターン No. の新規登録を行うには

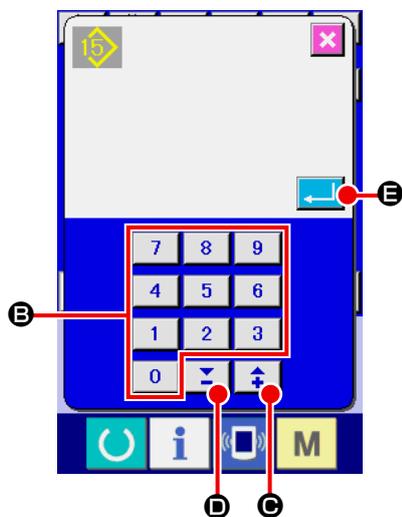
下記の靴紐ループパターンの新規作成を例として説明します。

パターン No.	15
靴紐ループ幅	11mm
閉止め形状	線閉 22 針
閉止め幅	12mm



① データ入力画面を表示する

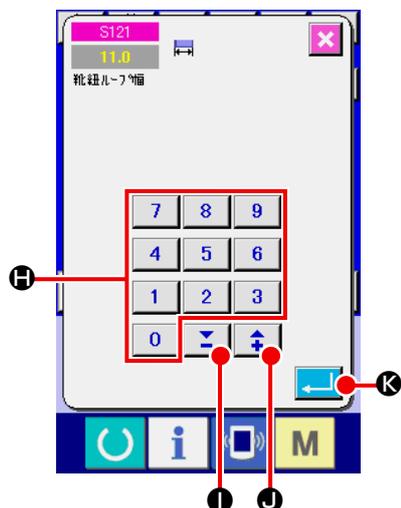
靴紐ループ単独縫いモード、靴紐ループサイクル縫いモードの入力画面を表示すると、パターンの新規作成が可能になります。新規作成ボタン  **A** を押して、靴紐ループパターン No. 新規作成画面を表示します。



② パターン No. を入力する

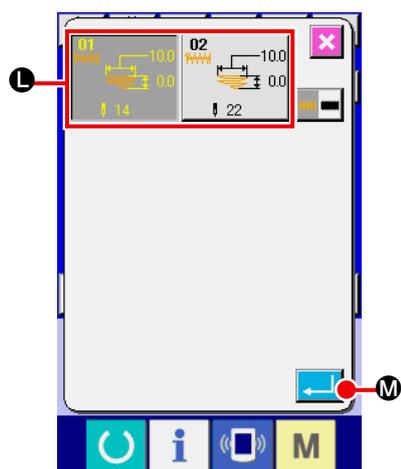
新規に作成するパターン No.15 をテンキー **E** で入力してください。+ / - ボタン   (**C**・**D**) で未登録縫製パターンの No. を検索することもできます。

エンターボタン  **E** を押すと、新規作成するパターン No. を確定し、靴紐ループ幅入力画面を表示します。



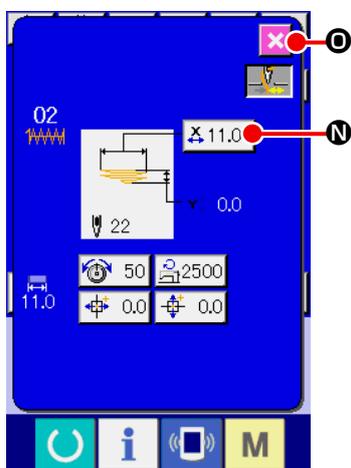
③ 靴紐ループ幅を入力する

テンキー **H**、または+ / - ボタン **I** / **J** (**I** · **J**) で、靴紐ループ幅 11mm を入力してください。エンターボタン **K** で確定すると、標準パターン選択画面を表示します。



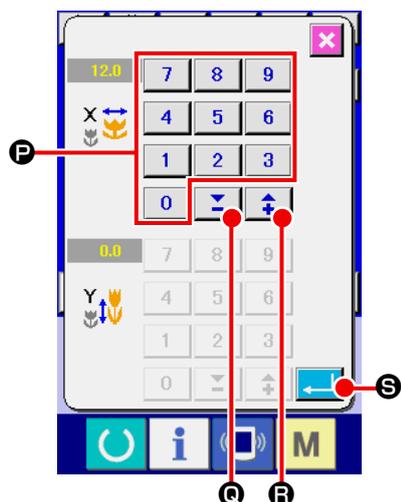
④ 標準パターンを選択する

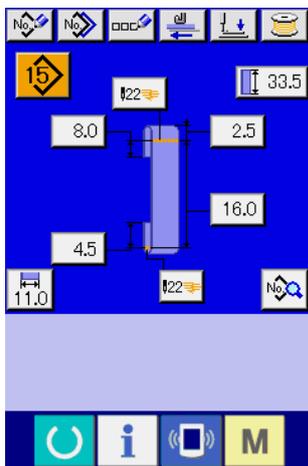
ボタン **L** で縫いの標準パターンの線罫 22 針を選択してください。エンターボタン **M** で確定すると、罫止め情報入力画面を表示します。



⑤ 罫止め幅を入力する

罫止め情報入力画面において、X 実寸値ボタン **N** を押すと、第 1 罫止め X 実寸値設定画面を表示します。テンキー **P**、または+ / - ボタン **Q** / **R** (**Q** · **R**) で、罫止め幅 12mm を入力してください。エンターボタン **S** で確定すると、罫止め情報入力画面に戻ります。





⑥ パターンの新規作成を終了する

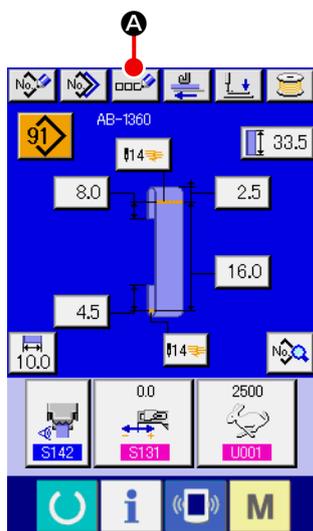
閉止情報入力画面において、閉じるボタン  **①** を押すと、靴紐ループデータ入力画面へ戻ります。設定した各パラメータがデータ入力画面に反映されているかをご確認ください。



③以降の画面において、キャンセルボタンを押すと、靴紐ループデータ入力画面へ戻ります。その際、設定しなかった各パラメータの値は初期値となります。

2-9. 靴紐ループパターン No. に名称を付けるには

靴紐ループパターン No. には、最大 14 文字までの文字を入力することができます。

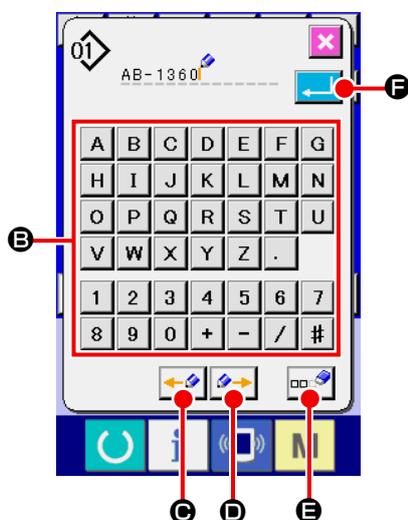


① データ入力画面を表示する

靴紐ループ単独縫いデータ入力画面（青色）の場合のみ、靴紐ループパターン No. 名称入力が可能になります。縫製画面（緑色）の場合には、準備キー  を押し、データ入力画面（青色）を表示してください。

② 文字入力画面を呼び出す

文字入力ボタン  **A** を押すと、文字入力画面が表示されます。



③ 文字を入力する

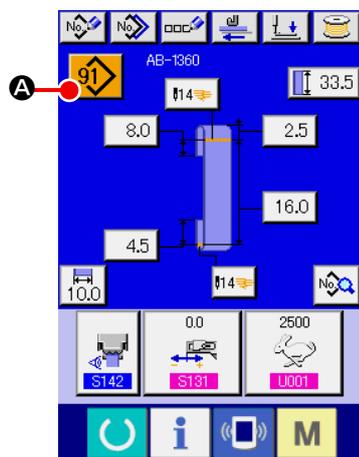
入力したい文字ボタン **B** を押すことで、文字の入力ができます。文字（**A**～**Z**、**0**～**9**）、記号（**+**、**-**、**/**、**#**、**.**）を最大 14 文字まで入力できます。カーソルは、カーソル左移動ボタン  **C**、カーソル右移動ボタン  **D** で移動することができます。入力した文字を削除したい場合には、削除したい文字位置にカーソルを合わせ、削除ボタン  **E** を押ししてください。

④ 文字入力を終了する

エンターボタン  **F** を押すと、文字入力が終了します。終了後、データ入力画面（青色）上部に入力した文字が表示されます。

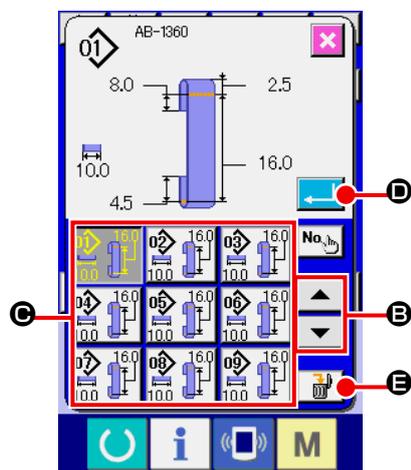
2-10. 靴紐ループパターン No. の選択を行うには

(1) データ入力画面からの選択



- ① データ入力画面を表示する
データ入力画面（青色）の場合、靴紐ループパターン No. 選択が可能になります。縫製画面（緑色）の場合には、準備キー  を押し、データ入力画面を表示してください。

- ② パターン No. 選択画面を呼び出す
靴紐ループパターン No. 選択ボタン  **A** を押すと、靴紐ループパターン No. 選択画面が表示されます。画面上部に現在選択されている靴紐ループパターン No. とその内容が表示され、画面下部に登録されている靴紐ループパターン No. ボタンの一覧が表示されます。

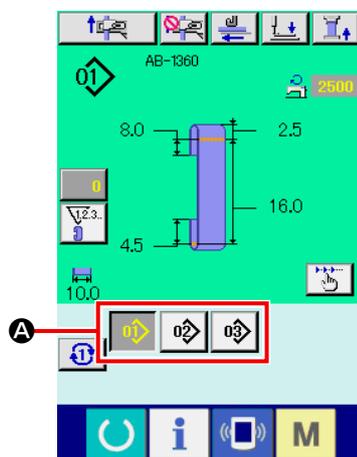


- ③ 靴紐ループパターン No. を選択する
上下スクロールボタン  **B** を押すと登録されている靴紐ループパターン No. ボタン **C** が順次切り替わります。ボタンには、靴紐ループパターン No. に入力されている縫製データの内容が表示されます。ここで選択したい靴紐ループパターン No. ボタン **C** を押してください。
- ④ 靴紐ループパターン No. を確定する
エンターボタン  **D** を押すと、靴紐ループパターン No. 選択画面を閉じ、選択を終了します。

※ 登録されている靴紐ループパターン No. を削除したい場合には、削除ボタン  **E** を押してください。ただし、サイクル縫いに登録されている靴紐ループパターン No. の削除はできません。

(2) ダイレクトボタンによる選択

 注意	<ol style="list-style-type: none">1. パターン選択後は必ずパターンの形状を確認してください。万一押えよりパターンがはみ出していると、縫製途中で針が押えに干渉し、針折れが発生するなど危険です。2. ダイレクトパターンボタンを押すと、頭部押えと身頃押えが動作しますのでご注意ください。
---	---



① データ入力画面もしくは縫製画面を表示する

パターンが予めダイレクトパターン選択画面で登録されていると、縫製画面の画面下側に必ずパターンボタン **A** が表示されます。

② 靴紐ループパターン No. を選択する

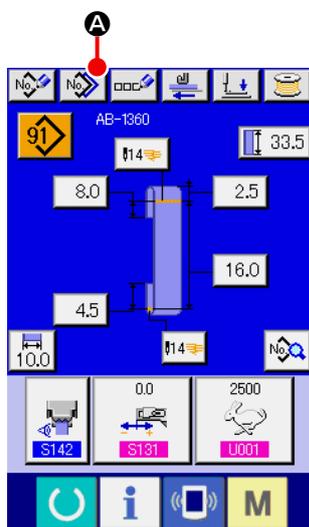
パターンボタン **A** を押すことで、表示される靴紐ループパターン No. が変更されます。

縫製したい靴紐ループパターン No. のボタンを表示し、押しってください。押すと、その靴紐ループパターン No. が選択されます。

2-11. 靴紐ループパターン No. をコピーするには

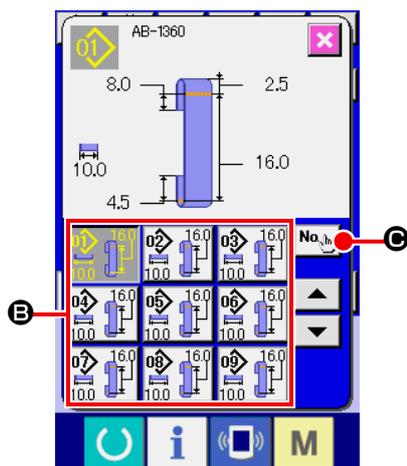
すでに登録されている靴紐ループパターン No. の縫製データを、未登録の靴紐ループパターン No. にコピーすることができます。靴紐ループパターン No. の上書きコピーは禁止していますので、上書きしたい場合は、一度靴紐ループパターン No. を消去してから行ってください。

→ "II.2-10. 靴紐ループパターン No. の選択を行うには" p.42 をご覧ください。

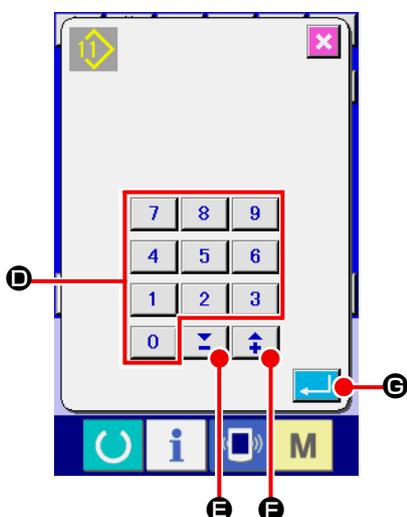


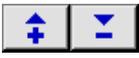
- ① データ入力画面を表示する
パターンボタン選択時のデータ入力画面（青色）の場合のみ、コピーが可能になります。縫製画面（緑色）の場合には、準備キー  を押し、データ入力画面（青色）を表示してください。

- ② パターンコピー画面を呼び出す
パターンボタンコピーボタン  **A** を押すとパターンボタンコピー（コピー元選択）画面が表示されます。



- ③ コピー元のパターン No. を選択する
コピー元の靴紐ループパターン No. を靴紐ループパターン No. 一覧ボタン **B** から選択してください。
次にコピー先入力ボタン  **C** を押すとコピー先入力画面が表示されます。



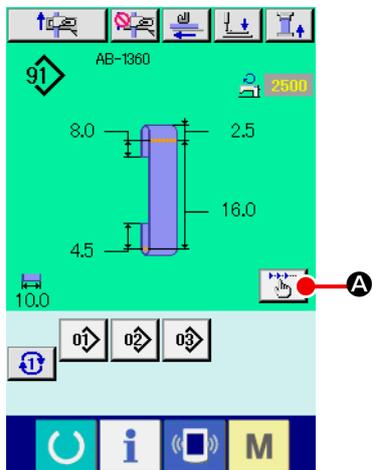
- ④ コピー先のパターン No. を入力する
コピー先の靴紐ループパターン No. をテンキー **D** で入力してください。+ / - ボタン  (**F**・**E**) で未使用の靴紐ループパターン No. を検索することもできます。

- ⑤ コピーを開始する
エンターボタン  **G** を押すとコピーを開始します。
コピーされた靴紐ループパターン No. が選択状態で靴紐ループパターン No. コピー（コピー元選択）画面に戻ります。

※ サイクル縫いデータも同様な方法でコピーすることができます。

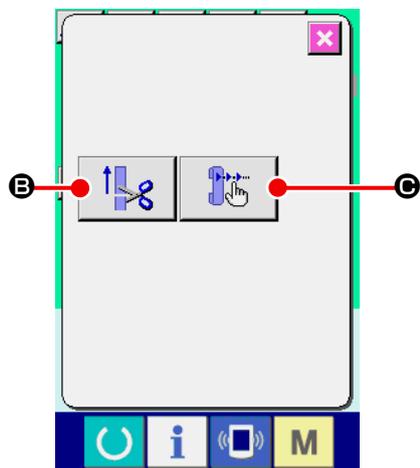
2-12. ステップ動作を行うには

ステップ動作とは、ミシンの動作をステップ単位で操作する機能です。AB-1360 では、セットバックと縫製位置の2種類の動作をステップ動作で確認することができます。



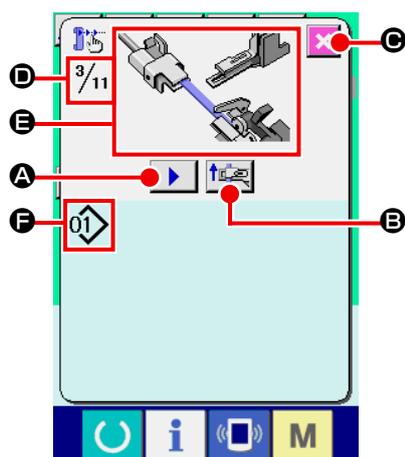
靴紐ループ単独縫い縫製画面、またはサイクル縫い縫製画面において、ステップ動作ボタン  **A** を押すと、ステップ動作選択画面が表示されます。データ入力画面（青色）の場合には、準備キー  を押し、縫製画面（緑色）を表示してください。

セットバックステップボタン  **B** を押すとセットバックステップ動作画面に、縫製位置ステップ動作ボタン  **C** を押すと縫製位置ステップ動作画面に移行します。



(1) セットバックステップ動作

セットバック動作をステップ単位で操作することができます。



① ステップ動作を行う

ステップ送りボタン  (A) を押すと、供給装置が 1 ステップの動作を行います。そのときの動作イメージ (E) が表示されます。

現在編集集中のステップ No. と全体のステップ数 (D)、現在編集集中の靴紐ループパターン No. (F) が表示されます。

② ステップ動作を終了する

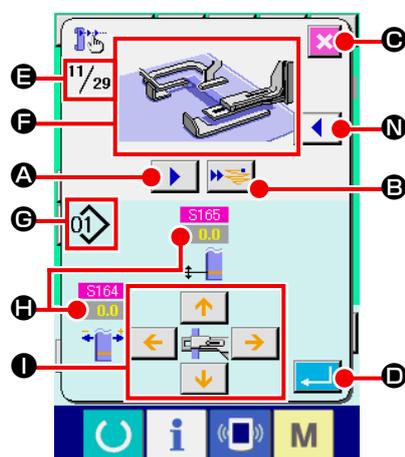
キャンセルボタン  (C) を押して、本画面を閉じます。

③ セットバックの 1 動作を行う

ステップ単位ではなく、連続して一連の動作を行いたい場合は、セットバック動作ボタン  (B) を押すことで確認できます。

(2) 縫製位置ステップ動作

靴紐ループの縫製動作をステップ単位で操作することができます。



① ステップ動作を行う

ステップ送りボタン  (A) を押すと、供給装置が 1 ステップの動作を行います。そのときの動作イメージ (F) が表示されます。

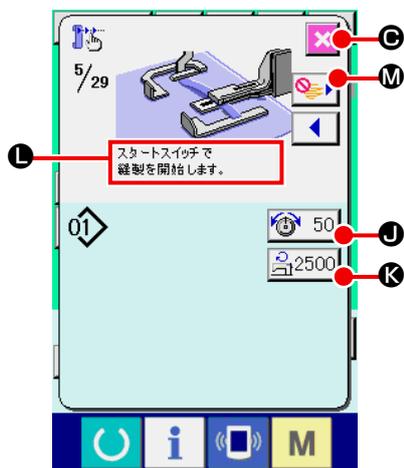
現在編集集中のステップ No. と全体のステップ数 (E)、現在編集集中の靴紐ループパターン No. (G) が表示されます。



ループ掴みが動作するステップの際は、確認画面が表示されます。確認画面でボタンを押すと、靴紐ループ掴みが前進するのでご注意ください。

② 縫製データの変更

ステップ動作確認の際、変更可能な縫製データ (H) が表示されます。パラメータ変更ボタン (I) で XY 方向の値が変更可能となります。



③ 縫製を開始する

縫製ステップまで進むと、スタートスイッチで縫製可能であるというメッセージ **L** が表示されます。その際、糸張力ボタン **50** **J** と最高縫い速度設定ボタン **2500** **K** が表示されるので、それぞれの設定を行いたい場合は変更が可能です。スタートスイッチを押して、実際に縫製を開始します。

④ ステップ動作を終了する

キャンセルボタン **X** **C** を押すと、供給装置は待機位置に移動しステップ動作を終了します。



⑤ データを確定する

データを確定する場合、エンターボタン **↵** **D** を押してください。エンターボタン **↵** **D** を押さずにステップ動作を進めたり、キャンセルボタン **X** **C** を押してステップ動作を終了すると、そのステップで行ったデータ変更はキャンセルされます。

⑥ 縫製ステップ単位で行う

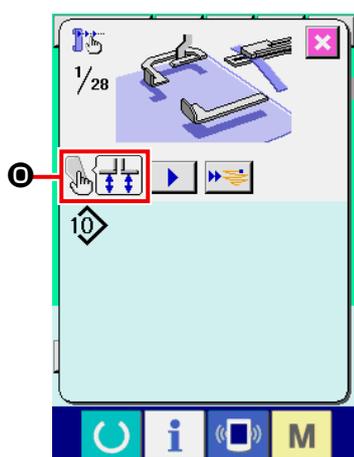
ステップ単位ではなく、各靴紐ループ部分の縫製ステップ単位で行いたい場合、1 機能送りボタン **▶** **B** を押してください。次の縫製開始のステップまで、連続した動作を行います（本ボタンを押す毎に、③のステップ動作となります）。③と同様に、スタートスイッチを押すと、縫製を開始します。

⑦ 縫製を行わない

縫製ステップにて、縫い飛ばしボタン **▶** **M** を押すと、縫製を行わずに次のステップに進みます。

⑧ ステップを戻す

ステップを戻したい場合、ステップ戻しボタン **◀** **N** を押すと、戻すことが可能なステップまで戻すことができます。

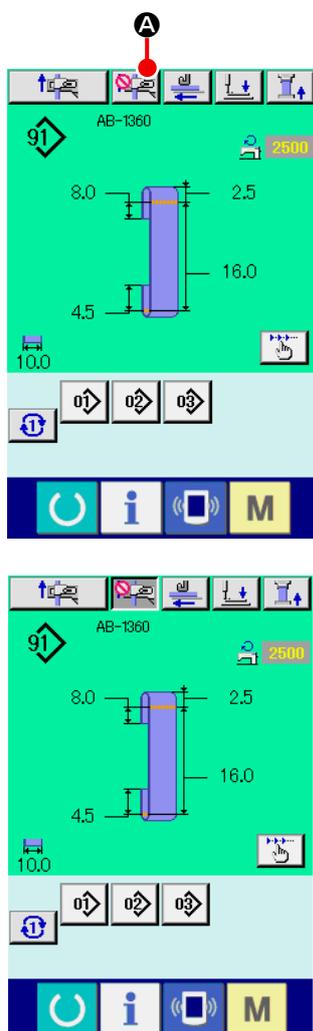


⑨ 身頃押えを上昇・下降させる

縫製位置ステップ動作の最初のステップ（ **↑↓** **O** が表示されます）でスタートスイッチを押すと、身頃押えを上昇・下降させることができます。

2-13. 次縫製ループ掴みキャンセル機能

本機能は、縫製終了後のセットバック動作を禁止する機能です。縫製終了後に電源を切ることがあらかじめ分かっている場合や、製品の切替で次の靴紐ループをセットバックする必要がない場合、無駄に靴紐ループを掴まない機能となります。



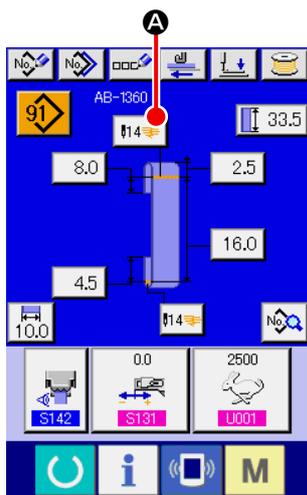
 **A** ボタンを押すことで、ボタン押下の状態 (ON 状態) となり 、縫製終了後のセットバック動作を禁止にします。ON 状態で 1 回縫製を終えると、ボタンは解除 (OFF 状態) されます。

上記の縫製終了後の他、**A** ボタンを押した状態から、次縫製ループ掴みキャンセル（縫製終了後のセットバック動作禁止）の解除方法は次の場合となります。



- ・ ON 状態のボタンをもう一度押す (OFF 状態にする)
- ・ 縫製画面 (緑色) で準備キーを押し、データ入力画面 (青色) に戻る
- ・ 電源を OFF にする
- ・ エラー画面が発生する
- ・ ステップ動作機能で、縫製を行う (ステップ動作選択画面に移行する)

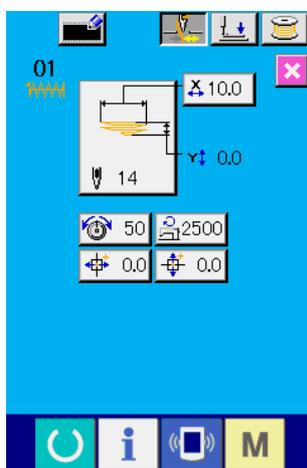
2-14. 閉止め設定を行うには



① LK 単体データ入力画面に移行する

靴紐ループ単独縫いデータ入力画面において、閉止めボタン

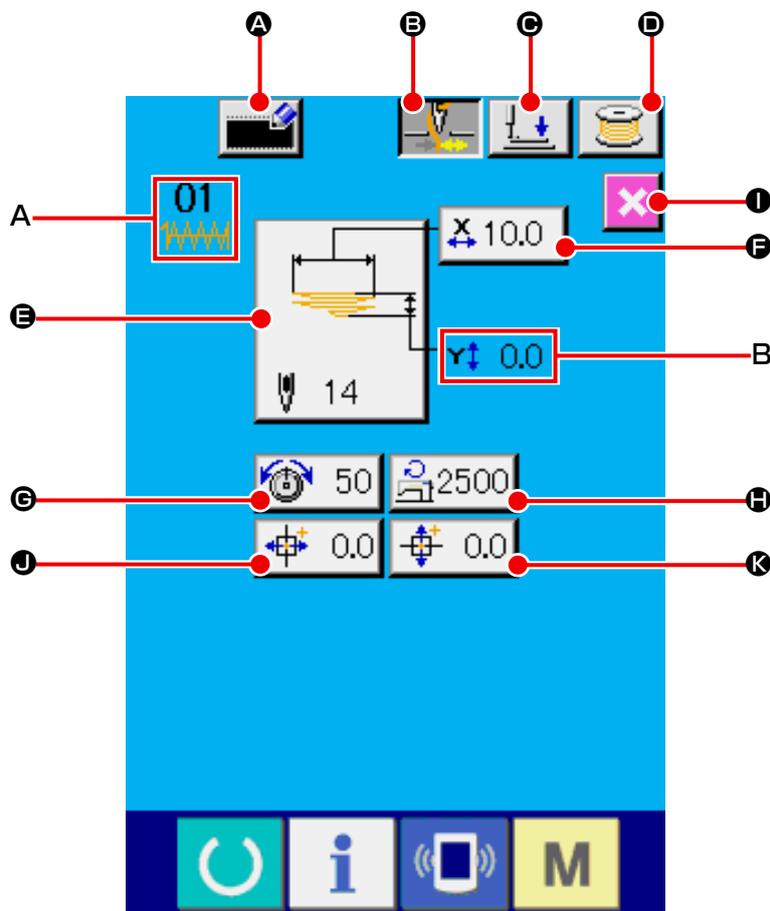
 **A** を押すと、LK 単体データ入力画面を表示します。
この画面において、閉止め設定を行うことができます。



LK 単体データ入力画面

2-15. 閉止め設定時の液晶表示部

(1) LK 単体データ入力画面

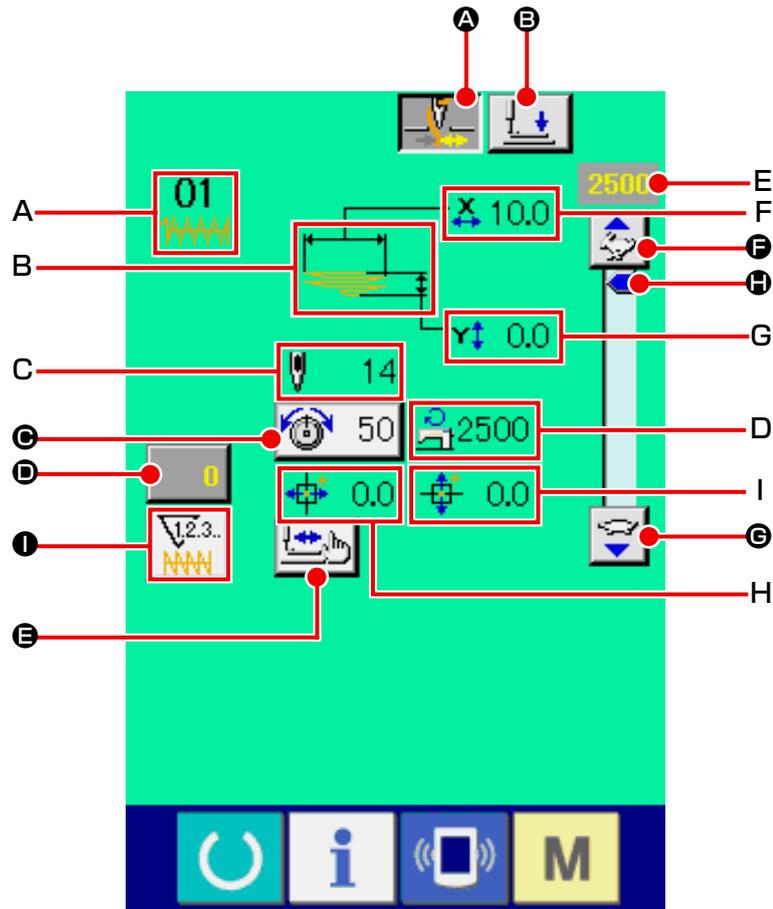


記号	ボタン名称	内容
A	ユーザーパターン新規登録ボタン	ユーザーパターン新規登録画面を表示します。 → "II.2-21. ユーザーパターンの新規登録を行うには" p.61 をご覧ください。
B	糸掴みボタン	糸掴み有効 / 無効を選択します。  : 糸掴み有効  : 糸掴み無効 ※メモリスイッチ U035 で糸掴みの禁止が設定されている場合、糸掴みボタンは表示されません。
C	押え下げボタン	押え下げ動作を行い、押え下げ画面を表示します。ただし、1 回も準備キーが押下されていない場合は、エラーブザー音が鳴り、押下無効となります。 → "II.2-6. 押えを下降するには" p.34 をご覧ください。
D	糸巻きボタン	糸巻き画面を表示します。ただし、1 回も準備キーが押下されていない場合は、エラーブザー音が鳴り、押下無効となります。 → "I.5-2. 下糸を巻く" p.15 をご覧ください。
E	縫い形状選択ボタン	ボタン上に現在選択中の縫い形状を表示し、押すと標準パターン選択の場合は標準パターン No. 一覧画面を、ユーザーパターン選択の場合はユーザーパターン一覧画面を表示します。 → "II.2-16. 縫い形状の選択を行うには (閉止め設定)" p.54 をご覧ください。

記号	ボタン名称	内容
Ⓕ	X 実寸値ボタン	選択中の縫い形状の X 方向の実寸値を表示します。押すと X/Y 実寸値設定画面を表示します。 → "II.2-18. 項目データを変更するには (閉止め設定)" p.56 をご覧ください。
Ⓖ	糸張力設定ボタン	ボタン上に現在選択中のパターンデータに設定されている上糸張力値を表示し、押すと糸張力設定画面を表示します。 → "II.2-18. 項目データを変更するには (閉止め設定)" p.56 をご覧ください。
Ⓕ	最高速度制限設定ボタン	ボタン上に現在設定されている最高制限速度を表示し、押すと最高速度制限設定画面を表示します。 → "II.2-18. 項目データを変更するには (閉止め設定)" p.56 をご覧ください。
Ⓕ	閉じるボタン	靴紐ループ単独縫いデータ入力画面を表示し、靴紐ループ単独縫いモードへ移行します。
Ⓕ	X 移動量設定ボタン	選択中の縫い形状の X 方向の移動量を表示します。押すと X 移動量設定画面を表示します。 → "II.2-18. 項目データを変更するには (閉止め設定)" p.56 をご覧ください。
Ⓕ	Y 移動量設定ボタン	選択中の縫い形状の Y 方向の移動量を表示します。押すと Y 移動量設定画面を表示します。 → "II.2-18. 項目データを変更するには (閉止め設定)" p.56 をご覧ください。

記号	イメージ名称	内容
A	パターン No. とパターン種別	現在選択中のパターン No. とパターン種別 (標準パターン / ユーザーパターン) を表示します。  : 標準パターン  : ユーザーパターン
B	Y 実寸値	選択中の縫い形状の Y 方向の Y 実寸値を表示します。Y 実寸値が 0.0 以外の場合は、Y 実寸値ボタンとして表示されます。

(2) LK 単体縫製画面

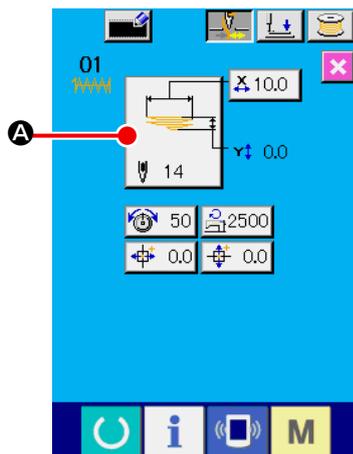


記号	ボタン名称	内容
A	糸掴みボタン	糸掴み有効 / 無効を選択します。  : 糸掴み有効  : 糸掴み無効 ※メモリスイッチ U035 で糸掴みの禁止が設定されている場合、糸掴みボタンは表示されません。
E	押え下げボタン	押え下げ動作を行い、押え下げ画面を表示します。 → "II.2-6. 押えを下降するには" p.34 をご覧ください。
C	糸張力設定ボタン	ボタン上に現在選択中のパターンデータに設定されている上糸張力値を表示し、押すと糸張力設定画面を表示します。 → "II.2-18. 項目データを変更するには (門止め設定)" p.56 をご覧ください。
D	カウンタ値変更ボタン	ボタン上に現在のカウンタ値を表示します。押すとカウンタ値変更画面を表示します。 → "II.2-7. カウンタを使うには" p.35 をご覧ください。
E	ステップ縫いボタン	頭部空送りステップ縫い画面を表示します。パターン形状の確認を行うことができます。 → "II.2-19. 形状確認を行うには" p.57 をご覧ください。
F	スピードボリューム上ボタン	ミシンの縫い速度が 100 ずつ増加します。

記号	ボタン名称	内容
Ⓒ	スピードボリューム下ボタン	ミシンの縫い速度が 100 ずつ減少します。
Ⓓ	スピードボリュームボタン	上下に移動することで、ミシンの縫い速度が増減します。
Ⓔ	カウンタ切替ボタン	<p> 門止めカウンタ / 下糸カウンタの表示を切り替えることができます。門止めカウンタ / 下糸カウンタ両方とも ON の場合にのみボタンが表示されます。 </p> <p>  : 門止めカウンタ </p> <p>  : 下糸カウンタ </p> <p>→ "II.2-7. カウンタを使うには" p.35 をご覧ください。</p>

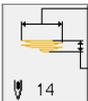
記号	イメージ名称	内容
A	パターン No. とパターン種別	<p>現在選択中のパターン No. とパターン種別 (標準パターン / ユーザーパターン) を表示します。</p> <p>  : 標準パターン </p> <p>  : ユーザーパターン </p>
B	縫い形状	現在選択中の縫い形状を表示します。
C	針数	現在選択中の縫い形状の総針数を表示します。
D	最高速度制限値	設定モードで設定された最高速度制限値を表示します。
E	縫い速度	スピードボリュームで設定されている縫い速度を表示します。
F	X 実寸値	選択中の縫い形状の X 方向の実寸値を表示します。
G	Y 実寸値	選択中の縫い形状の Y 方向の実寸値を表示します。
H	X 移動量表示	選択中の縫い形状の X 方向の移動量を表示します。
I	Y 移動量表示	選択中の縫い形状の Y 方向の移動量を表示します。

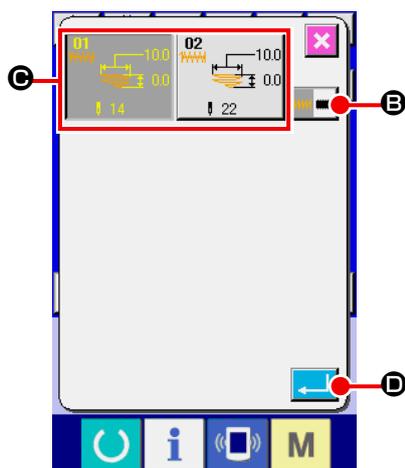
2-16. 縫い形状の選択を行うには（閉止め設定）



- ① データ入力画面を表示する
データ入力画面（水色）の場合のみ、縫い形状の選択が可能になります。縫製画面（緑色）の場合には、準備キー  を押し、データ入力画面（水色）を表示してください。

- ② 縫い形状選択画面を呼び出す

縫い形状選択ボタン  **A** を押し、縫い形状選択画面が表示されます。



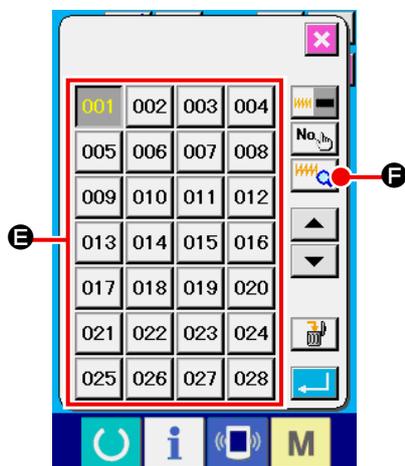
- ③ 縫い形状の種類を選択する

縫い形状は下記の2種類があります。
標準パターンからユーザーパターン、またはユーザーパターンから標準パターンへの切替を行いたい場合は、縫い形状種類選択ボタン  **B** を押ししてください。

ピクト	名称	最大パターン数
	標準パターン	2
	ユーザーパターン	200

- ④ 縫い形状を選択する

選択したい縫い形状ボタン **C** を押ししてください。

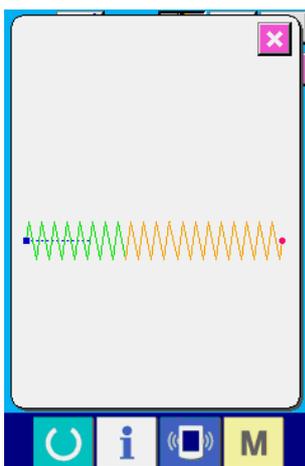


- ⑤ 縫い形状を確定する

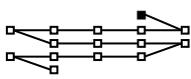
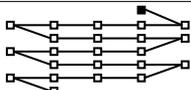
エンターボタン  **D** を押し、縫い形状を確定し、データ入力画面を表示します。

縫い形状がユーザーパターンの場合には右のような画面が表示されます。ユーザーパターンに登録されているパターン No. 選択ボタン **E** が表示されます。選択したいパターン No. のボタンを押ししてください。

また、選択した形状を確認したい場合には、ビューアボタン  **F** を押しとビューア画面が表示され、選択した形状を表示します。

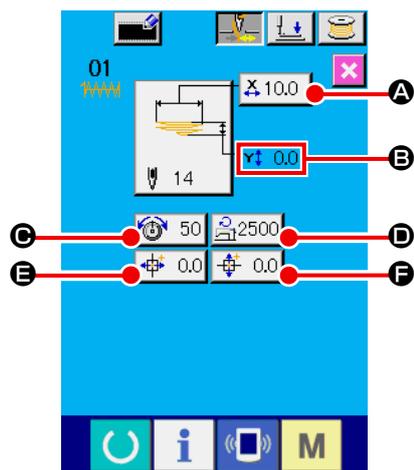


2-17. 縫い形状一覧

No.	針落ち図	針数	縫いサイズ (mm)	
			縦	横
1		14	0	12.0
2		22	0	12.0

※縫いサイズは拡大率 100%の場合です。

2-18. 項目データを変更するには (閉止め設定)



① データ入力画面を表示する

データ入力画面の場合にて、項目データの変更が可能になります。縫製画面(緑色)の場合には、準備キー  を押しデータ入力画面(水色)を表示してください。

※ 糸張力値は縫製画面でも変更が可能です。

② 項目データ入力画面を表示する

変更したい項目データのボタンを押すと、項目データ入力画面を表示します。項目データは、下記 6 項目です。

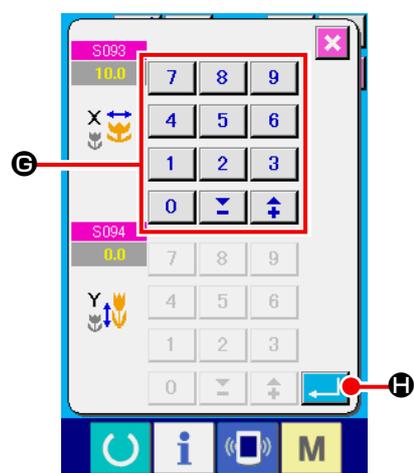
	項目	入力範囲	初期値
A	X 実寸値	6.0 ~ 14.0(mm)	10.0(mm)
B	Y 実寸値	0.0 ~ 3.2(mm)	0.0(mm)
C	糸張力	0 ~ 200	50
D	最高速度制限	400 ~ 2500(sti/min)	2500(sti/min)
E	X 移動量	- 23.0 ~ 23.0(mm)	0.0(mm)
F	Y 移動量	- 3.2 ~ 3.2(mm)	0.0(mm)

※ 最高制限速度 **D** の最大入力範囲および初期値は、メモリスイッチ **U001** にて決まります。

※ XY 移動量の設定値が入力範囲内でも、実際の縫製範囲がミシンの移動限界になった場合は、範囲外エラー E042 になります。

例として、X 実寸値を入力してみます。

 **A** を押して、項目データ入力画面を表示します。



③ データを入力する

テンキー、+/- ボタン **G** で希望の値を入力してください。

④ データを確定する

エンターボタン  **H** を押すと、データが確定します。

※ 他の項目データについても、同様の操作でデータを変更することができます。

※ 1 つの画面で、X/Y 実寸値の X/Y 値を入力することができます。



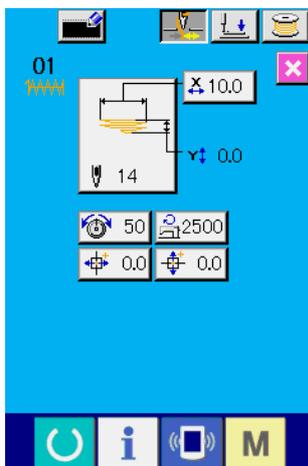
- ・ 準備キーを押さずに電源を切ったときは、パターン No., XY 実寸値, 最高縫い速度, 糸張力, XY 移動量の設定値は記憶されません。
- ・ Y 移動量を変更すると、靴紐ループ閉止め間の寸法が変わります。
- ・ XY 移動量変更後は、必ず頭部空送りステップ縫いで形状を確認してください。縫製範囲が押えからはみ出していると、縫製途中に針が押えに干渉し針折れが発生するなど危険です。

2-19. 形状確認を行うには



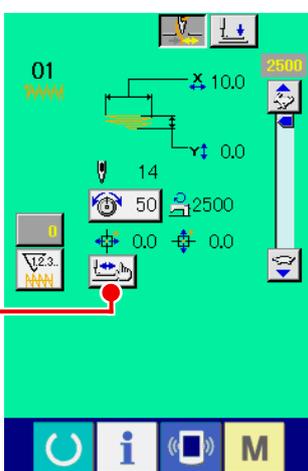
注意

パターン選択後は必ずパターンの形状を確認してください。万一押えよりパターンがはみ出していると、縫製途中で針が押えに干渉し、針折れが発生するなど危険です。



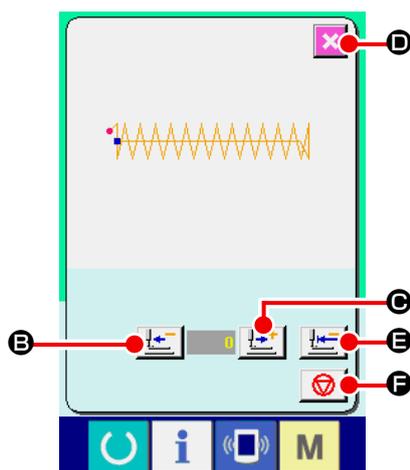
① 縫製画面を表示する

データ入力画面（水色）を表示し、準備キー  を押すと液晶表示の背景色が緑色に変わり、縫製可能となります。



② 頭部空送りステップ縫い画面を表示する

ステップ縫いボタン  **A** を押すと、頭部空送りステップ縫い画面を表示します。



③ スタートスイッチで押えを下降する



このモードでは、スタートスイッチを押してもミシンスタートはしません。

④ 押えを下降した状態で運針を進める

押え後退ボタン  **B**、押え前進ボタン  **C** で形状を確認してください。ボタンを一定時間押し続けると、ボタンを離しても押えが動き続けます。

停止したい場合は、停止ボタン  **F** を押してください。

初期位置移動ボタン  **E** を押すと本画面を閉じ、LK 単体縫製画面を表示します。



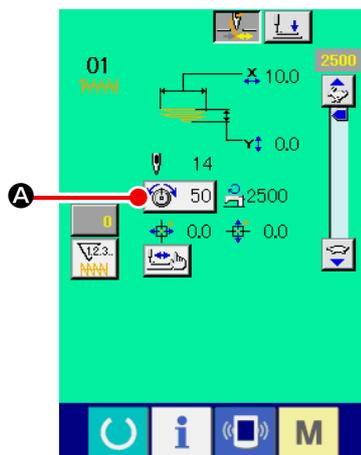
針棒が下降した状態で押え前進・後退ボタンを押すと、針棒を自動で上位置復帰させてから押えが移動します。注意してください。

⑤ 形状確認を終了する

キャンセルボタン  **D** を押すと、縫製画面に戻ります。

2-20. 針落ち点ごとに糸張力コマンドを変更するには

(1) 針落ち点ごとに糸張力コマンドを追加・変更するには



① 糸張力コマンド変更画面を表示する

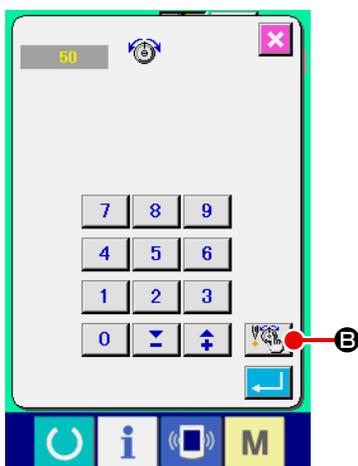
ユーザーパターン選択時に、縫製画面の糸張力ボタン  50

A を押して、糸張力設定画面を表示します。糸張力設定画面上の糸張力コマンド変更ボタン  **B** を押すと、糸張力コマンド変更画面を表示します。

スタートスイッチを押すと、押えが下降します。



このモードでは、スタートスイッチを押してもミシンスタートはしません。



② 変更したいコマンド位置を指定する

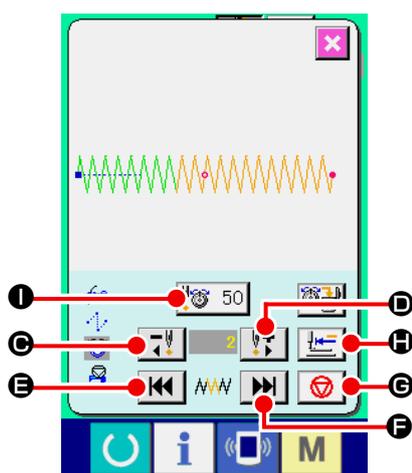
押えが下降した状態で、1 針後退ボタン  **C**、1 針前進

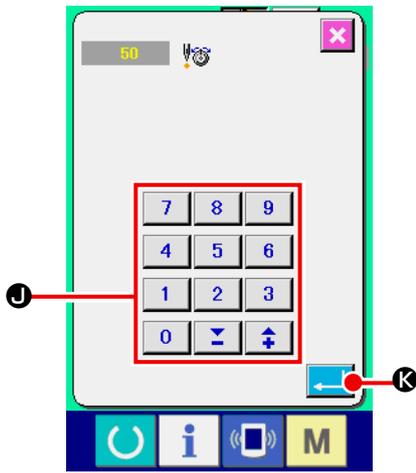
ボタン  **D** で糸張力コマンドを追加したい位置、もしくは糸張力コマンド値を変更したい位置を指定してください。

また、 **E**、 **F** で前後の糸張力コマンドのある針落ち点に移動します。移動を停止したい場合は、停止ボタン  **G** を押してください。

初期位置移動ボタン  **H** を押すと、本画面を閉じ、LK 単体縫製画面を表示します。

表示される値は、絶対値（糸張力値+糸張力コマンド値）となっています。

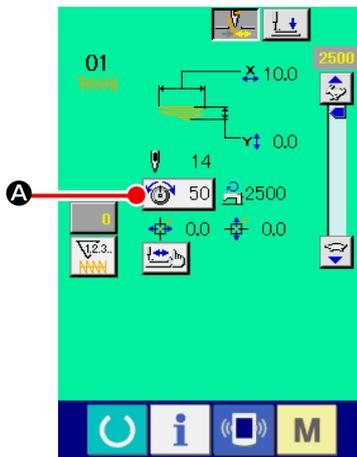




③ 糸張力コマンド値を入力する

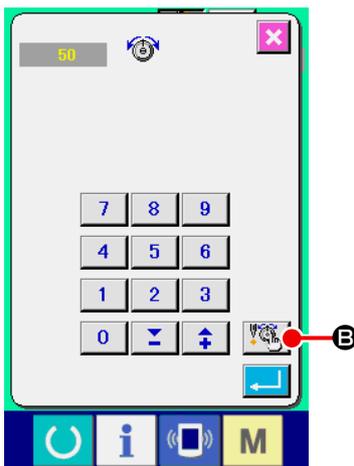
コマンド入力ボタン 50 **A** を押すと、糸張力増減値入力画面を表示します。テンキー、+/-ボタン **J** で希望の値を入力してください。エンターボタン **K** を押すと、データが確定します。

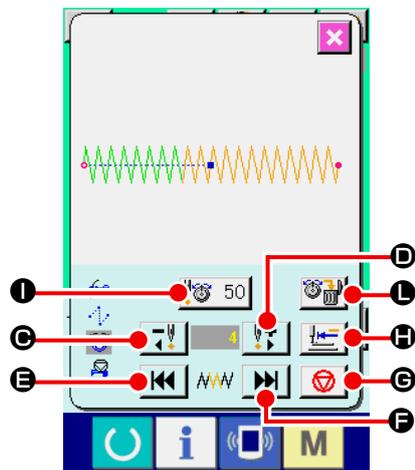
(2) 針落ち点ごとに糸張力コマンドを削除するには



① 糸張力コマンド変更画面を表示する

ユーザーパターン選択時に、縫製画面の糸張力ボタン 50 **A** を押して、糸張力設定画面を表示します。糸張力設定画面上の糸張力コマンド変更ボタン **B** を押すと、糸張力コマンド変更画面を表示します。





② 削除したいコマンド位置を指定する

押えが下降した状態で、1 針後退ボタン  **C**、1 針前進ボタン  **D** で削除したいコマンド位置を指定してください。

また、 **E**、 **F** で前後の糸張力コマンドのある針落ち点に移動します。移動を停止したい場合は、停止ボタン  **G** を押してください。

初期位置移動ボタン  **H** を押すと、本画面を閉じ、LK 単体縫製画面を表示します。

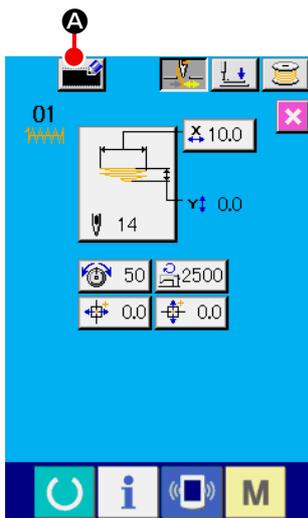
糸張力コマンド上に現在の針落ち点がある場合に、コマンド削除ボタン  **L** が表示されます。



③ 糸張力コマンドを削除する

コマンド削除ボタン  **L** を押すと、コマンド削除画面を表示します。エンターボタン  **M** を押すと、削除されます。

2-21. ユーザーパターンの新規登録を行うには



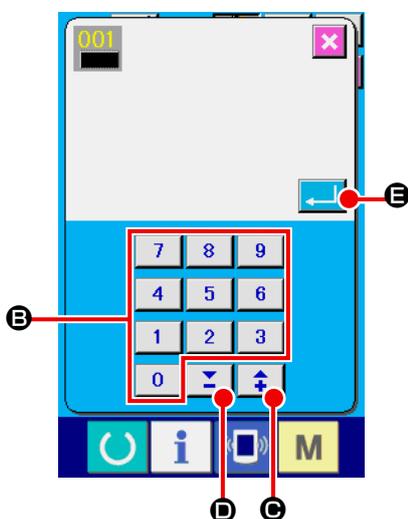
① データ入力画面を表示する

データ入力画面（水色）の場合のみ、パターンの新規登録が可能になります。縫製画面（緑色）の場合には、準備キー

 を押し、データ入力画面（水色）を表示してください。

② ユーザーパターン新規登録画面を呼び出す

新規登録ボタン  **A** を押すとユーザーパターン新規登録画面が表示されます。



③ ユーザーパターンNo.を入力する

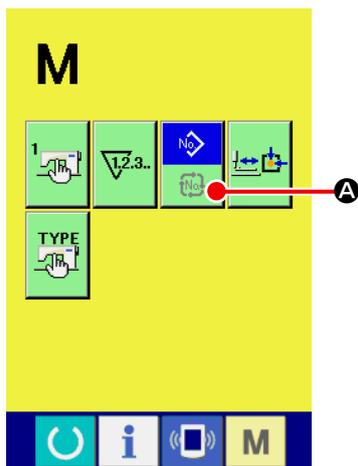
新規に登録したいユーザーパターンNo.をテンキー **B** で入力してください。既に登録されているユーザーパターンNo.を入力した場合、エンターボタン  **E** を押すとE403が表示されますので、未登録のユーザーパターンNo.を選択してください。既に登録されているユーザーパターンNo.への新規登録は禁止しています。

+ / - ボタン  (**C**・**D**) で未登録ユーザーパターンNo.を検索することもできます。

④ ユーザーパターンNo.を確認する

エンターボタン  **E** を押すと、新規登録するユーザーパターンNo.を確認し、ユーザーパターン選択時のデータ入力画面を表示します。

2-22. 縫いモードを変更するには



① 縫いモードを選択する

パターンが登録されている状態で、**M** スイッチを押すと画

面上に縫いモード選択ボタン  **A** が表示されます。この

ボタンを押すと、縫いモードが単独縫い⇔サイクル縫いに切り替わります。

※ 縫いモード選択ボタンは、現在選択されている縫いモードによってボタンのイメージが異なります。

単独縫い選択時：



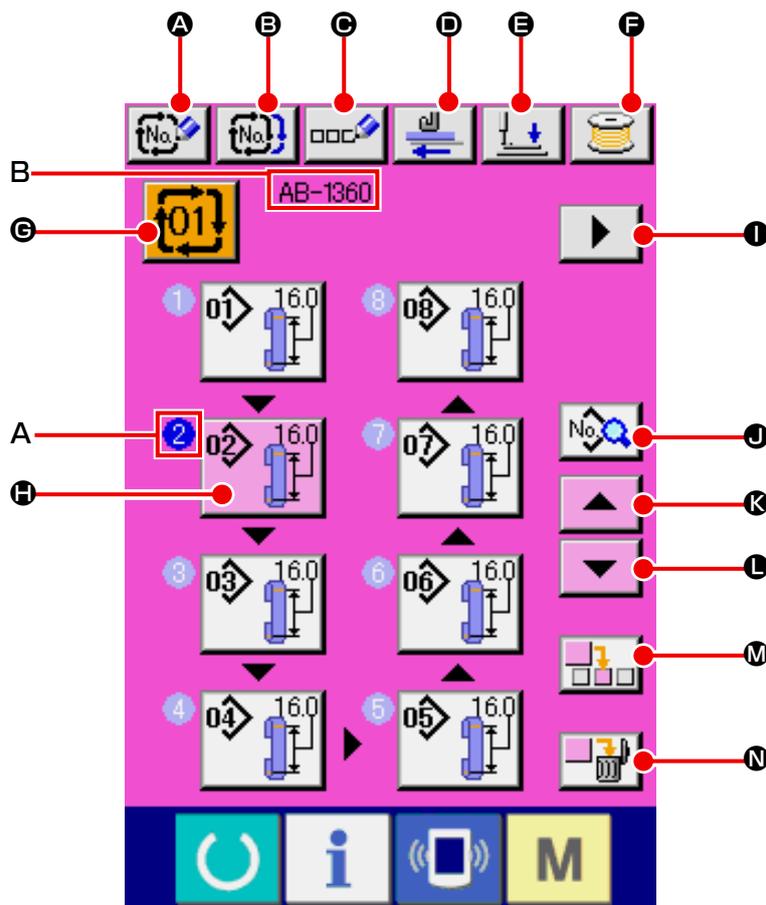
サイクル縫い選択時：



2-23. サイクル縫い選択時の液晶表示部

本マシンは、複数の靴紐ループパターンデータを組み合わせて順次縫製可能です。
 最大 30 パターンまで入力できますので、縫製品に複数の異なる形状を縫製する際にご使用ください。
 サイクル縫いデータは最大 20 個まで登録可能です。必要に応じて、新規作成 / コピーしてご使用ください。
 → "II.2-8. 靴紐ループパターン No. の新規登録を行うには" p.39、
 "II.2-11. 靴紐ループパターン No. をコピーするには" p.44 をご覧ください。

(1) サイクル縫いデータ入力画面

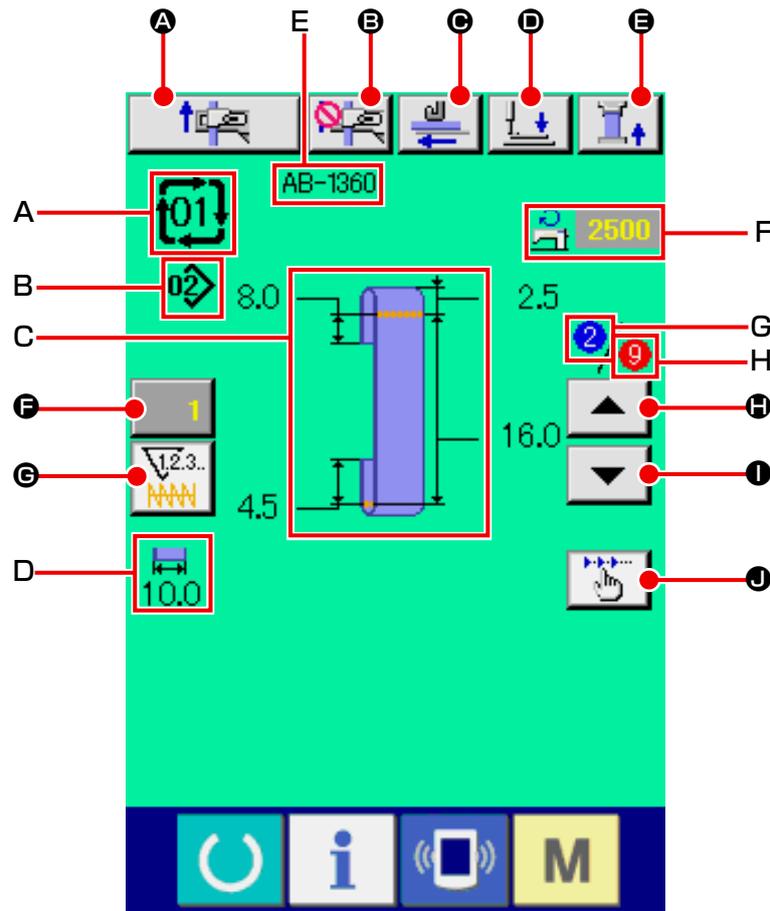


記号	ボタン名称	内容
Ⓐ	サイクル縫いデータ新規登録ボタン	サイクル縫いデータ No. 新規登録画面を表示します。 → "II.2-8. 靴紐ループパターン No. の新規登録を行うには" p.39 をご覧ください。
Ⓑ	サイクル縫いデータコピーボタン	サイクル縫い靴紐ループパターン No. コピー画面を表示します。 → "II.2-11. 靴紐ループパターン No. をコピーするには" p.44 をご覧ください。
Ⓒ	サイクル縫いデータ名称入力ボタン	サイクル縫いデータ名称入力画面を表示します。 → "II.2-9. 靴紐ループパターン No. に名称を付けるには" p.41 をご覧ください。
Ⓓ	繰り出しボタン	靴紐ループを供給装置に挿入し、このボタンを押すと、靴紐ループの繰り出しを行います。
Ⓔ	押え下げボタン	押え下げ動作を行い、押え下げ画面を表示します。 → "II.2-6. 押えを下降するには" p.34 をご覧ください。

記号	ボタン名称	内容
Ⓕ	糸巻きボタン	下糸を巻くことができます。 → "I.5-2. 下糸を巻く " p.15 をご覧ください。
Ⓖ	サイクル縫いデータ No. 選択ボタン	ボタンに選択中のサイクル縫いデータ No. を表示し、押すとサイクル縫いデータ No. 選択画面を表示します。
Ⓕ	パターン選択ボタン	A 縫製順に登録されている靴紐ループパターン No. と靴紐ループ形状をボタン上に表示します。靴紐ループパターンデータ入力画面を表示します。 ※ Ⓕ 、 A のボタン / 表示が入力されている靴紐ループパターンの数だけ表示します。
Ⓖ	次ページ表示ボタン	サイクル縫いデータに登録されている靴紐ループパターンが 8 個以上になると、表示します。
Ⓖ	サイクル縫い縫製データ一覧ボタン	サイクル縫い縫製データ一覧画面を表示します。
Ⓖ	上スクロールボタン	靴紐ループパターン No. の選択を 1 つ前にします。
Ⓖ	下スクロールボタン	靴紐ループパターン No. の選択を 1 つ後にします。
Ⓖ	ステップ挿入ボタン	選択中の靴紐ループパターン No. の 1 つ前にステップを挿入します。
Ⓖ	ステップ削除ボタン	選択中のステップを削除します。

記号	イメージ名称	内容
A	縫製順	入力している靴紐ループパターンデータの縫製順を表示します。縫製画面に切り替えた場合に、最初に縫製する靴紐ループパターンを青色で表示します。 ※ Ⓕ 、 A のボタン / 表示が入力されている靴紐ループパターンの数だけ表示します。
B	サイクル縫いデータ名称	選択中のサイクル縫いデータに入力されている名称を表示します。

(2) サイクル縫い縫製画面



記号	ボタン名称	内容
Ⓐ	セットバック動作ボタン	セットバック動作を行います。
Ⓑ	次縫製ループ掴みキャンセルボタン	次縫製時におけるループ掴みの禁止（キャンセル）⇄解除を行います。 → "II.2-13. 次縫製ループ掴みキャンセル機能" p.48 をご覧ください。
Ⓒ	繰り出しボタン	靴紐ループを供給装置に挿入し、本ボタンを押すと、靴紐ループの繰り出しを行います。ただし、縫製中、セットバック動作中は、本ボタンは押下無効となります。
Ⓓ	押え下げボタン	押え下げ動作を行い、押え下げ画面を表示します。ただし、縫製中、セットバック動作中は、本ボタンは押下無効となります。 → "II.2-6. 押えを下降するには" p.34 をご覧ください。
Ⓔ	靴紐ループ張力ボタン	靴紐ループ張力入力画面を表示します。その際、スタートスイッチ受付は禁止となります。
Ⓕ	カウンタ値変更ボタン	ボタン上に現在のカウンタ値を表示します。押すとカウンタ値変更画面を表示します。 → "II.2-7. カウンタを使うには" p.35 をご覧ください。

記号	ボタン名称	内容
㊸	カウンタ切替ボタン	<p>門止めカウンタ / 靴紐ループカウンタ / 枚数カウンタ / 下糸カウンタの表示を切り替えることができます。</p> <p>門止めカウンタ / 靴紐ループカウンタ / 枚数カウンタ / 下糸カウンタのうち、2つ以上のカウンタが ON の場合にのみボタンが表示されます。</p> <p> : 門止めカウンタ</p> <p> : 靴紐ループカウンタ</p> <p> : 枚数カウンタ</p> <p> : 下糸カウンタ</p> <p>→ "II.2-7. カウンタを使うには" p.35 をご覧ください。</p>
㊹	縫製順戻しボタン	<p>縫製する靴紐ループパターンを 1 つ前に戻します。</p> <p> 注意 このボタンを押すと、頭部押えと身頃押えが動作しますので、ご注意ください。</p>
㊺	縫製順進むボタン	<p>縫製する靴紐ループパターンを 1 つ後に戻します。</p> <p> 注意 このボタンを押すと、頭部押えと身頃押えが動作しますので、ご注意ください。</p>
㊻	ステップ動作ボタン	<p>ステップ動作選択画面を表示し、ステップ動作モードへ移行します。但し、セットバック動作中は、本ボタンは押下無効となります。</p> <p>→ "II.2-12. ステップ動作を行うには" p.45 をご覧ください。</p>

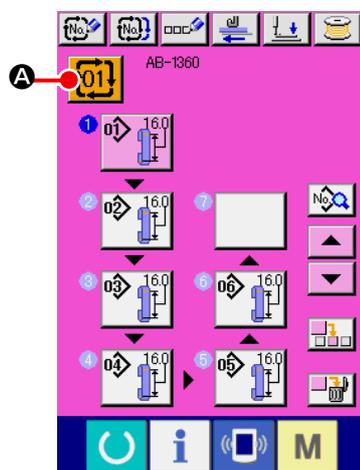
記号	イメージ名称	内容
A	サイクル縫いデータ No.	現在選択中のサイクル縫いデータ No. を表示します。
B	靴紐ループパターン No.	現在選択中の靴紐ループパターン No. を表示します。
C	靴紐ループパターン内容	縫製する靴紐ループパターン内容を表示します。
D	靴紐ループ幅	現在設定している靴紐ループ幅を表示します。
E	サイクル縫いデータ名称	選択中のサイクル縫いデータに入力されている名称を表示します。
F	縫い速度	縫製中の門止めパターンの縫い速度 (設定値) を表示します。
G	縫製順	現在縫製中の縫製順番を表示します。
H	登録総数表示	縫製中のサイクル縫いデータ No. に登録されている靴紐ループパターンの総数を表示します。

2-24. サイクル縫いを行うには

まず、設定を行う前に縫いモードをサイクル縫いに変更してください。

→ "II.2-22. 縫いモードを変更するには" p.62 をご覧ください。

(1) サイクル縫いデータの選択

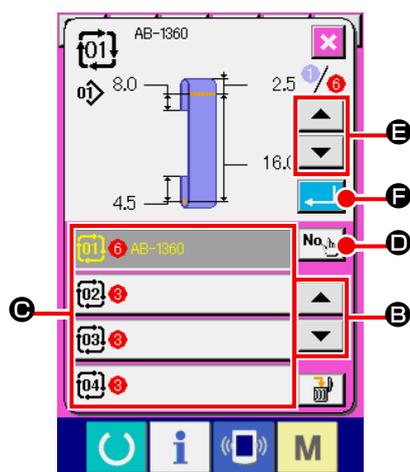


① データ入力画面を表示する

データ入力画面（ピンク色）の場合のみ、サイクル縫いデータ No. の選択が可能になります。縫製画面（緑色）の場合には、準備キー  を押し、データ入力画面（ピンク色）を表示してください。

② サイクル縫いデータ No. 選択画面を呼び出す

サイクル縫いデータ No. ボタン  **A** を押すと、サイクル縫いデータ No. 選択画面が表示されます。画面上部に現在選択されているサイクル縫いデータ No. とその内容が表示され、画面下部に登録されている他のサイクル縫いデータ No. ボタンが表示されます。



③ サイクル縫いデータ No. を選択する

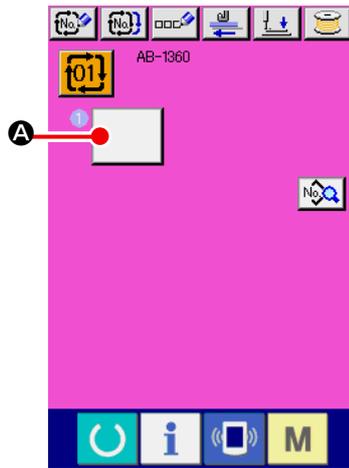
上下スクロールボタン  **B** を押すと登録されているサイクル縫いデータ No. ボタン **C** が順次切り替わります。数字入力ボタン  **D** でサイクル縫いデータ No. 入力画面を表示し、サイクル縫いデータ No. を直接入力することもできます。ここで選択したいサイクル縫いデータ No. ボタン **C** を押ししてください。

ステップ確認ボタン  **E** を押すと、サイクル縫いデータに登録されているパターンの縫い形状などが順次切り替わり表示されます。

④ サイクル縫いデータ No. を確定する

エンターボタン  **F** を押すと、サイクル縫いデータ No. 選択画面を閉じ、選択を終了します。

(2) サイクル縫いデータの作成方法



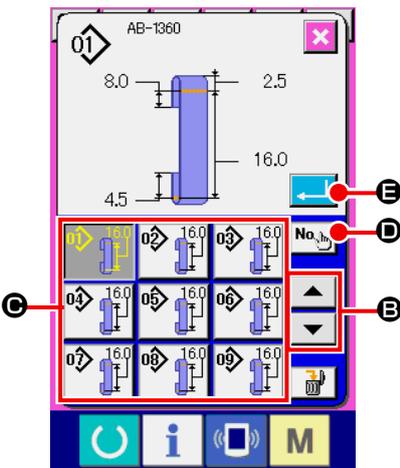
① データ入力画面を表示する

データ入力画面（ピンク色）の場合のみ、サイクル縫いデータの入力が可能となります。縫製画面（緑色）の場合には、準備キー  を押し、データ入力画面（ピンク色）を表示してください。

初期状態では、パターン No. が登録されていないため、1 番目のパターン選択ボタンが空白の状態に表示されています。

② パターン No. 選択画面を表示する

パターン選択ボタン  **A** を押し、パターン No. 選択画面が表示されます。



③ パターン No. を選択する

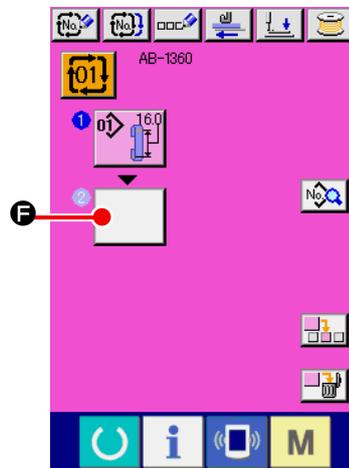
上下スクロールボタン  **B** を押しと登録されているパターン No. ボタン **C** が順次切り替わります。

数字入力ボタン  **D** でパターン No. 入力画面を表示し、パターン No. を直接入力することもできます。

ボタンには、パターンデータの内容が表示されています。ここで選択したいパターン No. ボタンを押してください。

④ パターン No. を確定する

エンターボタン  **E** を押し、パターン No. 選択画面を閉じ、選択を終了します。



⑤ ②～④を登録したい個数分繰り返す

1 番目の登録が確定すると、2 番目のパターン選択ボタン  **F** が表示されます。

②～④を登録したい個数分繰り返してください。

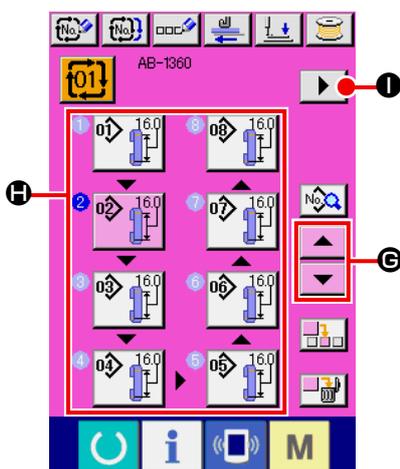
上下スクロールボタン  **G** を押しとパターン No. ボタンを選択できます。選択されたパターン No. ボタンはピンク表示  になります。

表示中のパターン No. ボタン **H** を押しと、靴紐ループパターンデータ入力画面が表示され、靴紐ループ長さなどの各パラメータを個別に設定できます。

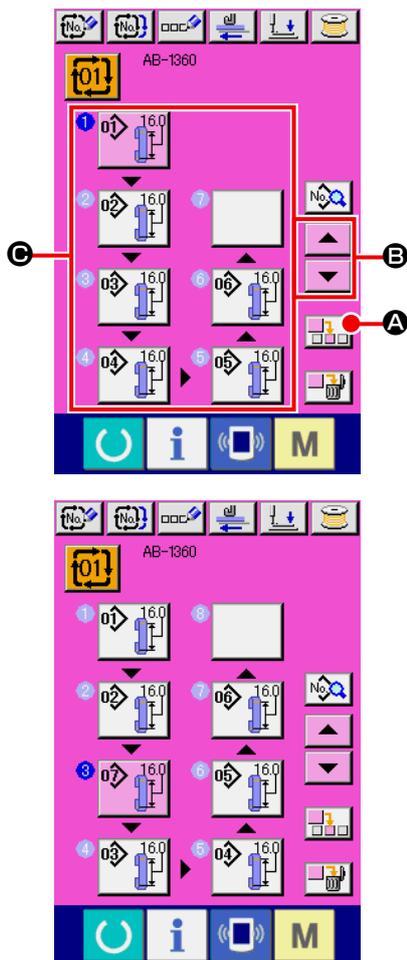
サイクル縫い画面の靴紐ループパターンデータ入力画面でパラメータを変更すると、サイクルパターンに登録されている元の靴紐ループパターンのパラメータが変更されます。パラメータ設定時には確認画面 M589 が表示されますので、変更しても問題がない場合はエンターボタン  **E** を押ししてください。

→詳細は ["II.2-5. 靴紐ループ長さを変更するには"](#) p.32 をご覧ください。

作成した組み合わせデータが複数画面にわたる場合、画面スクロールボタン  **I** で次画面を表示できます。



(3) サイクル縫いデータの挿入方法



① 挿入位置を決定する

パターン No. 挿入ボタン  A を押すと、選択中 (ピンク表示) のパターン No. のひとつ前にステップを挿入します。上下スクロールボタン  B で挿入したい位置 C を決めて、パターン No. 挿入ボタン  A を押してください。

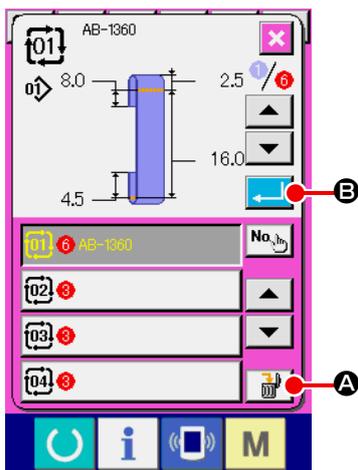
② 挿入するパターン No を選択し、確定する

パターン No. 挿入ボタン  A を押すと、パターン No. 一覧画面が表示されます。

"(2) サイクル縫いデータの作成方法" p.68 の③~④を行ってください。

パターン No. を確定すると、データ入力画面で、決定した挿入位置に選択したパターン No. が表示されます。

(4) サイクル縫いデータの削除方法



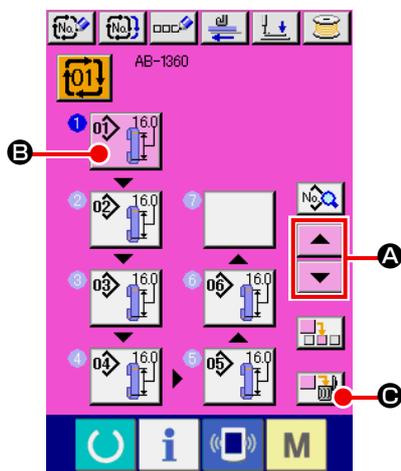
① サイクル縫いデータ No. を選択する

"(1) サイクル縫いデータの選択" p.67 の①～③を行い、削除するサイクル縫いデータを表示してください。

② サイクル縫いデータを削除する

データ削除ボタン  A を押すと、サイクル縫いデータ削除確認ポップアップが表示されます。ここでエンターボタン  B を押すと、選択したサイクル縫いデータが削除されます。

(5) サイクル縫いデータのステップの削除方法

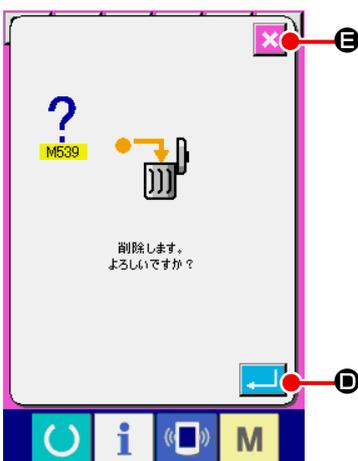


① サイクル縫いデータ No. を選択する

"(1) サイクル縫いデータの選択" p.67 の①～②を行い、削除したいステップを含むサイクル縫いデータが選択された状態にしてください。

② パターン No. 選択画面を表示する

上下スクロールボタン  A を押して削除したいステップのパターン選択ボタンを選択状態  B にし、ステップ削除ボタン  C を押すと、データステップ削除ポップアップが表示されます。



③ 選択したサイクル縫いデータのステップを削除する

エンターボタン  D を押すと、選択したサイクル縫いデータのステップが削除されます。
キャンセルボタン  E を押すと、削除せずにサイクル縫いデータの入力画面へ戻ります。

2-25. 縫製データを編集するには

(1) 縫製データの変更方法



① 入力画面を表示する

靴紐ループ単独縫いモード、靴紐ループサイクル縫いモードの入力画面を表示すると、縫製データの変更が可能になります。

② 変更する縫製データを選択する

縫製データ一覧ボタン  **A** を押すと、縫製データ一覧画面が表示されますので、変更したいデータを選択してください。

上下スクロールボタン  **B** を押して、変更したいデータ項目ボタン **C** を選択してください。

③ 縫製データを変更する

縫製データは、数字を変更するデータ項目とピクトを選択するデータ項目があります。

数字を変更する項目には、**S131** のようなピンク色の No. がつけられており、変更画面に表示されるテンキー、+/- ボタンによって、設定値を変更することができます。

ピクトを選択するデータ項目には、**S142** のような青色の No. がつけられており、変更する画面に表示されるピクトを選択することができます。

※縫製データの詳細は、"**(2) 縫製データ一覧**" p.72 をご覧ください。

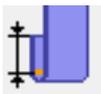


重要 準備キーを押さずに電源を切ったとき、縫製データの設定値は記憶されません。



注意 操作パネルで表示している靴紐ループ縫い形状の寸法は参考値です。靴紐ループの素材により寸法は変化しますので、所望の縫い上がり寸法になるように調整を行ってください。

(2) 縫製データ一覧

No.	項目		入力範囲 / 選択範囲	初期値
S301 *	靴紐ループ縫い形状 ループ長さ A		0 ~ 20.0(mm)	4.5(mm)
S302 *	靴紐ループ縫い形状 ループ長さ B		10.0 ~ 22.0(mm)	16.0(mm)
S303 *	靴紐ループ縫い形状 ループ長さ E		- 1.0 ~ 9.0(mm)	2.5(mm)
S304 *	靴紐ループ縫い形状 ループ長さ F		- 10.0 ~ 30.0(mm)	8.0(mm)
S313	ループ長さの補正 ループ供給装置が切断するループの長さを補正します。ループ種類が変更になった場合、ループの長さがパネルに表示される長さになるように調整してください。		- 10.0 ~ 10.0(mm)	0(mm)
S121 *	靴紐ループ幅 靴紐ループ幅を変更すると、靴紐ループ幅に合わせて門止め幅が変更されます。 このとき、設定値によって、門止め幅が範囲外エラー (E435) が発生する場合があります。		8.0 ~ 12.0 (mm)	10.0 (mm)
S122 *	靴紐ループ長さ		20.0 ~ 70.0 (mm)	33.5 (mm)
S131	クランプ左右方向 位置補正 靴紐ループ縫製時のクランプの左右方向の位置を補正します。		- 3.0 ~ 3.0 (mm)	0 (mm)
S132	クランプ前後方向 供給位置補正 靴紐ループ供給時のクランプの前後方向の位置を補正します。		- 5.0 ~ 5.0 (mm)	0 (mm)
S141	靴紐ループ張力 靴紐ループ引き込み装置が、靴紐ループをセットするときの、靴紐ループの張力を調整します。 + : 張力を強くする - : 張力を弱くする → 詳細は "I.5-5. 靴紐ループの張力調整" p.17 をご覧ください。		- 100 ~ 100	- 5
S142	引き込み装置失敗検出の有効・無効  : 有効  : 無効 薄物の場合は、設定を無効にしてください。		—	有効
S143	ループ切断部繰り出し補正 引き込み装置が掴んでいない状態でループ切断した直後の掴み分繰り出し量を減らします。		- 3.0 ~ 0 (mm)	0 (mm)

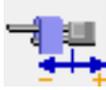
* : 縫製データ一覧画面には表示されません。データ入力画面から表示することができます。

 : 標準状態では表示されない項目です。表示したい場合は、サービスマニュアルをご覧ください。

No.	項目	入力範囲 / 選択範囲	初期値
S184	クランプ左右方向 フォークを抜く前の位置補正 フォークを抜く前のクランプの左右方向の位置を補正します。 	- 7.0 ~ 7.0(mm)	0(mm)
S316	ループ供給位置のクランプ下降動作 ループを供給したときに、クランプを下降させる、させないを選択します。  : 下降させる  : 下降させない	—	下降させる
S317	クランプ左右方向 第一縫製位置補正 第一縫製時のクランプの左右方向の位置を補正します。 	- 5.0 ~ 5.0(mm)	0(mm)
S318	クランプ前後方向 第一縫製位置補正 第一縫製時のクランプの前後方向の位置を補正します。 	- 10.0 ~ 10.0(mm)	1.7(mm)
S319	フォーク前進時の角度補正 フォークを前進させるときの角度を補正します。 	- 100 ~ 100	- 20
S320	クランプ前後方向 フォーク前進時の位置補正 フォークを前進させるときのクランプの前後方向の位置を補正します。 	- 10.0 ~ 10.0(mm)	0(mm)
S321	身頃送り フォーク前進時の位置補正 フォークを前進させるときの身頃送りの前後方向の位置を補正します。 	- 10.0 ~ 10.0(mm)	0.2(mm)
S322	フォーク前進した後の 角度補正 前進させた後のフォークの角度を補正します。 	- 100 ~ 100	5
S323	クランプ前後方向 フォーク巻き始め時の位置補正 フォークが回転を始めるときのクランプの前後方向の位置を補正します。 	- 30.0 ~ 30.0(mm)	- 22.0(mm)
S324	身頃送り フォークが回転開始する時の位置補正 フォークが回転を始めるときの身頃送りの前後方向の位置を補正します。 	- 30.0 ~ 10.0(mm)	- 21.0(mm)
S325	フォーク巻き始め 角度補正 フォークが回転を始めるときの角度を補正します。 	- 150 ~ 150	100
S326	クランプ前後方向 フォーク巻き途中の位置補正 フォーク回転中のクランプの前後方向の位置を補正します。 	- 10.0 ~ 10.0(mm)	- 0.6(mm)
S327	フォーク巻き途中 角度補正 フォークが途中まで巻くときの角度を補正します。 	- 100 ~ 100	- 35
S328	クランプ前後方向 身頃送りが第二縫製位置に移動するときの移動量補正 身頃送りが第二縫製位置へ移動するときのクランプの前後方向の移動量を補正します。 	- 10.0 ~ 10.0(mm)	0(mm)

* : 縫製データ一覧画面には表示されません。データ入力画面から表示することができます。

 : 標準状態では表示されない項目です。表示したい場合は、サービスマニュアルをご覧ください。

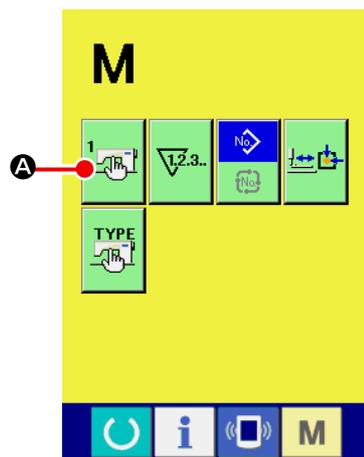
No.	項目	入力範囲 / 選択範囲	初期値
S329	クランプ前後方向 フォーク巻き終わり時の位置補正 フォークがループを巻き終わった時のクランプの前後方向の位置を補正します。 	- 10.0 ~ 10.0(mm)	2.5(mm)
S330	フォーク巻き終わり 角度補正 ループを巻き終わった時のフォークの角度を補正します。 	- 100 ~ 100	5
S331	クランプ左右方向 第二縫製位置補正 第二縫製時のクランプの左右方向の位置を補正します。 	- 10.0 ~ 10.0(mm)	- 0.8(mm)
S332	クランプ前後方向 フォーク下降後の位置補正 フォークを下降させた後のクランプの前後方向の位置を補正します。 	- 10.0 ~ 10.0(mm)	0(mm)
S333	クランプ左右方向 フォーク (短い側) 抜き位置補正 短い側のフォークピンを抜いた時のクランプの左右方向の位置を補正します。 	- 10.0 ~ 30.0(mm)	13.0(mm)
S334	クランプ前後方向 フォークでループを引っ張る時の位置補正 フォークでループを引っ張るときのクランプの前後方向の位置を補正します。 	- 10.0 ~ 10.0(mm)	0(mm)
S335	身頃送り フォークでループを引っ張る時の位置補正 フォークでループを引っ張るときの身頃送りの前後方向の位置を補正します。 	- 10.0 ~ 3.0(mm)	- 3.5(mm)
S336	身頃送り 待機位置補正 身頃送りの待機位置を補正します。 	- 10.0 ~ 10.0(mm)	0(mm)
S337	クランプ左右方向 第一縫製後の位置補正 第一縫製を行った後のクランプの左右方向の位置を補正します。 	- 5.0 ~ 5.0(mm)	0(mm)

* : 縫製データ一覧画面には表示されません。データ入力画面から表示することができます。

 : 標準状態では表示されない項目です。表示したい場合は、サービスマニュアルをご覧ください。

2-26. メモリスイッチデータを変更するには

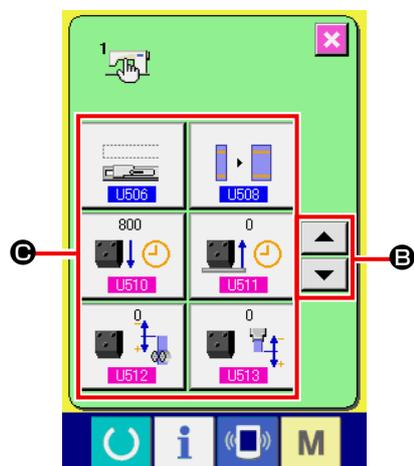
(1) メモリスイッチデータの変更方法



① メモリスイッチデータ一覧画面を表示する

モード切替キー **M** を押すと、画面上にメモリスイッチデー

タボタン  **A** が表示されます。このボタンを押すと、メモリスイッチデータ一覧画面が表示されます。



② 変更したいメモリスイッチデータボタンを選択する

上下スクロールボタン  **B** を押して、変更したいデータ項目ボタン **C** を選択してください。



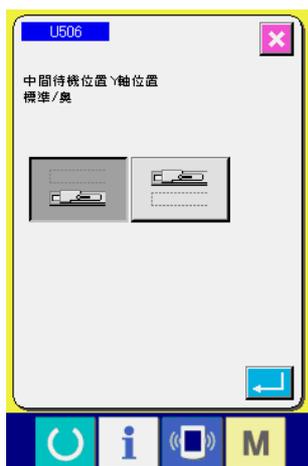
③ メモリスイッチデータを変更する

メモリスイッチデータは、数字を変更するデータ項目とピクトを選択するデータ項目があります。

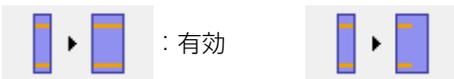
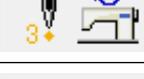
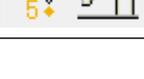
数字を変更する項目には、 **U510** のようなピンク色の No. がつけられており、変更画面に表示されるテンキー、+/- ボタンによって、設定値を変更することができます。

ピクトを選択するデータ項目には、 **U506** のような青色の No. がつけられており、変更する画面に表示されるピクトを選択することができます。

※メモリスイッチデータの詳細は、"[\(2\) メモリスイッチデータ一覧](#)" p.76 をご覧ください。



(2) メモリスイッチデータ一覧

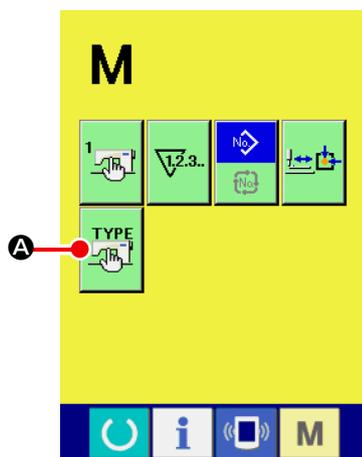
No.	項目	入力範囲 / 選択範囲	初期値
U506	クランプ 中間待機 前後位置選択 中間待機位置でのクランプの前後方向の待機位置を選択できます。 奥に設定すると、縫製物のハンドリング動作を行う際に、手回りが広く使えます。 	—	標準
U508	ループ幅・門止め幅連動機能 靴紐ループ幅を変更したときに、その変化率に合わせて門止めの幅を自動的に変更する機能です。 	—	有効
U510	電熱式カッター下降時間 電熱式カッターが下降するのを待つ時間を設定します (単位: msec)。 	0 ~ 1500	800
U511	電熱式カッター上昇開始待ち時間 引出し装置が後退した後に、電熱式カッターが上昇を開始するまでの待ち時間を設定します (単位: msec)。 	0 ~ 500	0
U512	電熱式カッター使用時ループ掴み分繰り出し量補正 電熱式カッター使用時の、引出し装置が掴む分のループ繰り出し量を補正します (単位: mm)。 	- 10.0 ~ 10.0	0
U513	電熱式カッター使用時切断ループ長さ補正 電熱式カッター使用時の切断するループ長さを補正します (単位: mm)。 	- 30.0 ~ 50.0	0
U514	電熱式カッター使用時ループ引出し装置後退待ち時間 引出し装置がループを解放してから後退するまでの間の待ち時間を補正します (単位: mm)。 	0 ~ 500	0
U001	縫いの最高スピード 	400 ~ 2500	2500
U002	1 針目の縫い速度 糸掴みありの場合 	400 ~ 1500	1000
U003	2 針目の縫い速度 糸掴みありの場合 	400 ~ 2500	1500
U004	3 針目の縫い速度 糸掴みありの場合 	400 ~ 2500	2500
U005	4 針目の縫い速度 糸掴みありの場合 	400 ~ 2500	2500
U006	5 針目の縫い速度 糸掴みありの場合 	400 ~ 2500	2500

No.	項目	入力範囲/ 選択範囲	初期値	
U007	1 針目の糸張力 糸掴みありの場合		0 ~ 200	200
U008	糸切り時の糸張力設定		0 ~ 200	0
U009	糸切り時の糸張力切り替えタイミング 糸掴みありの場合		- 6 ~ 4	0
U010	1 針目の縫い速度 糸掴みなしの場合		400 ~ 1500	400
U011	2 針目の縫い速度 糸掴みなしの場合		400 ~ 2500	900
U012	3 針目の縫い速度 糸掴みなしの場合		400 ~ 2500	2500
U013	4 針目の縫い速度 糸掴みなしの場合		400 ~ 2500	2500
U014	5 針目の縫い速度 糸掴みなしの場合		400 ~ 2500	2500
U015	1 針目の糸張力 糸掴みなしの場合		0 ~ 200	0
U016	縫い始め時の糸張力切り替えタイミング 糸掴みなしの場合		- 5 ~ 2	- 5
U030	パターンの拡大縮小基準点選択	 : 原点  : 縫い始め点	—	原点
U032	ブザー音を禁止することができます	 : ブザーなし  : 操作音  : 操作音+エラー音	—	操作音+ エラー音
U033	糸掴みの放す針数を設定できます		1 ~ 7 (針)	2
U034	糸掴みの掴むタイミングを遅くすることができます		- 10 ~ 0	0
U035	上糸掴み制御を禁止することができます	 : 通常  : 禁止	—	通常
U036	送り動作タイミングを選択します 糸締りが悪い場合、-方向に設定します。		- 8 ~ 16	0

No.	項目	入力範囲 / 選択範囲	初期値
U049	糸巻き速度を設定します 	800 ~ 2000	1600
U071	糸切れ検知選択  : 糸切れ検知無効  : 糸切れ検知有効	—	有効
U072	糸切れ検知縫い始め無効針数 	0 ~ 15 (針)	8
U073	糸切れ検知縫い終わり無効針数 	0 ~ 15 (針)	3
U074	糸切れ検知縫い直し機能 糸切れ検知で停止したところから靴紐ループ縫製を再開する機能です。  : 有効 (糸切れ検知エラー画面からリセット後、スタートスイッチで再スタートします。)  : 無効 (糸切れ検知エラー画面でリセットすると、データ入力画面に戻ります。)	—	有効
U239	言語選択 日本語 English 中文繁體字 中文简体字 日本語 英語 中国語 (繁体) 中国語 (簡体) Español Italiano Français Deutsch スペイン語 イタリア語 フランス語 ドイツ語 Português Türkçe Tiếng Việt 한국어 ポルトガル語 トルコ語 ベトナム語 韓国語 Indonesia Русский インドネシア語 ロシア語	—	英語
U245	グリスアップエラークリア グリスアップ針数のクリアを行います。 → "III. 1-15.(1) 頭部へのグリス補充" p.115 をご覧ください。 	—	—
U267	電熱式カッターグリスアップ縫製回数クリア 電熱式カッターグリスアップ縫製回数のクリアを行います。 → "III. 1-15.(2) 装置へのグリス補充" p.117 をご覧ください。 	—	—
U269	グリスアップ靴紐ループ縫製回数クリア グリスアップ靴紐ループ縫製回数のクリアを行います。 → "III. 1-15.(2) 装置へのグリス補充" p.117 をご覧ください。 	—	—

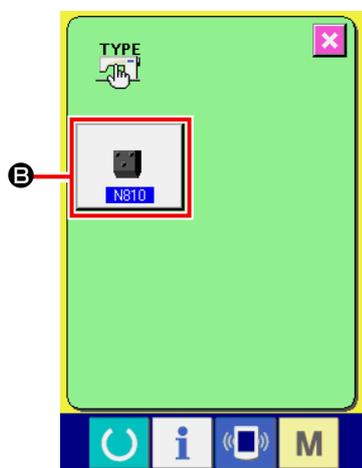
2-27. 装置設定を行うには

(1) 装置設定の変更方法



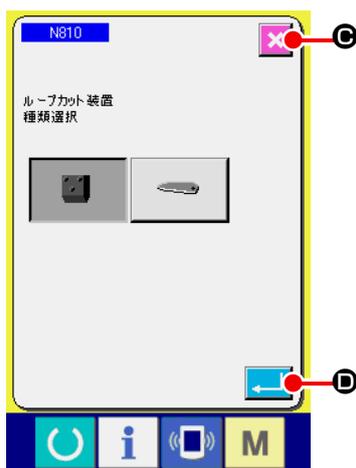
① 装置設定画面を表示する

M スイッチを押すと、画面上に装置設定ボタン  **A** が表示されます。このボタンを押すと、装置設定画面が表示されます。



② 変更したいメモリスイッチボタンを選択する

変更したいデータ項目 **B** を選択してください。



③ 各データを変更する

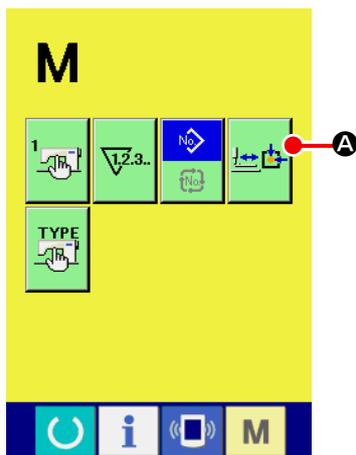
データ項目には **N810** のような青色のNO. がつけられており、変更画面に表示されるピクトを選択することができます。

エンターボタン  **D** を押すと、データを確定します。キャンセルボタン  **C** を押すと、変更したデータを更新しません。

(2) 装置設定一覧

No.	項目	入力範囲 / 選択範囲	初期値
N810	<p>ループカット装置種類選択</p> <p>使用するループカット装置を選択します。設定により装置の動作が変わりますので、実際の装置と設定を一致させてください。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"><div style="text-align: center;"> 電熱式カッター</div><div style="text-align: center;"> メス式カッター</div></div>	—	電熱式カッター

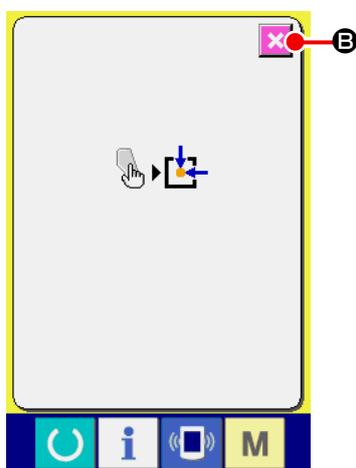
2-28. 押えの原点調整を行うには



① 押え原点調整画面を表示する

モード切替キー **M** を押すと、画面上に押え原点調整ボタ

ン  **A** が表示されます。このボタンを押すと、押え原点調整画面が表示されます。



② 押え原点の調整を行う

スタートスイッチで原点検索をおこないます。

キャンセルボタン  **B** を押すと押え原点調整画面を閉じ、モード画面を表示します。

2-29. 通信機能を使用するには

通信機能は、他のミシンで作成した縫製データや縫製データ作成・編集装置PM-1で作成した縫製データをミシンへダウンロードすることができます。また、メディアへ上記データをアップロードすることができます。

通信する媒体として、メディアとUSBをご用意しています。

(1) 取り扱い可能なデータについて

取り扱い可能な縫製データは下記の2種類であり、それぞれのデータ形式は下記の通りです。

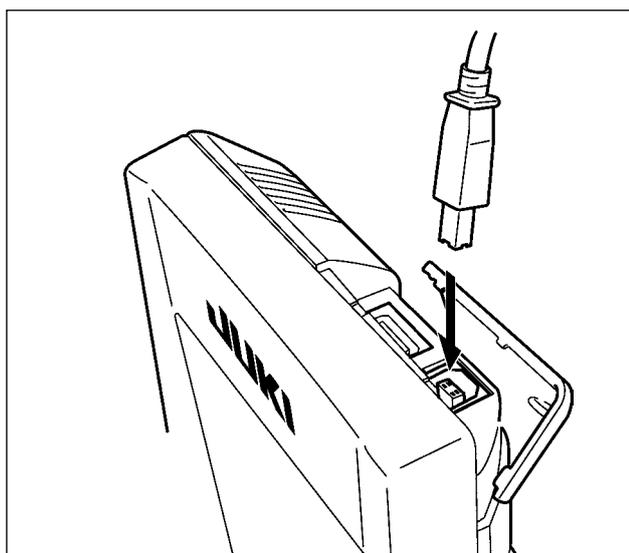
データ名		拡張子	データ内容
ベクトル形式データ		VD000 × × × .VDT	PM-1で作成された針落ち点のデータであり、JUKIのミシン間で共通に運用できるデータ形式
縫製データ		AB00 × × × .EPD	ミシンで作られたAB専用の縫製データ

×××：ファイルNo.

(2) メディアを使って通信を行うには

メディアの取り扱い方法に関しては"[II.1.はじめに](#)" p.21をお読みください。

(3) USBを使って通信を行うには

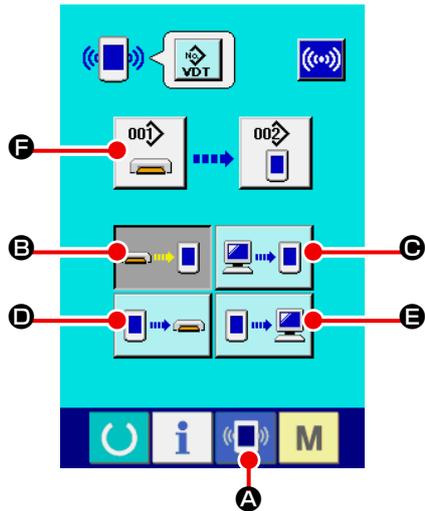


パソコンなどによりUSBケーブルを使用してデータのやり取りを行うことができます。



接点部は、汚れると接触不良の原因となるため、手で触ったり、ごみ・ほこり・油・その他異物がつかないように管理してください。また、静電気などにより、内部素子が破壊されますので十分取扱いにはご注意ください。

(4) データを取り込むには



① 通信画面を表示する

データ入力画面で、スイッチシート部の通信ボタン  **A** を押すと、通信画面が表示されます。

② 通信方法を選択する

通信方法は下記の 4 通りあります。

- B** メディア → パネルへデータを書き込み
- C** パソコン（サーバー） → パネルへデータを書き込み
- D** パネル → メディアへデータを書き込み
- E** パネル → パソコン（サーバー）へデータを書き込み

希望の通信方法のボタンを選択してください。

③ データ番号を選択する

 **F** を押すと書き込みファイル選択画面が表示されます。書き込みしたいデータのファイル番号を入力してください。ファイル番号はファイル名の VDOO XXX . vdt の XXX 部の数字を入力してください。書き込み先のパターン No. の指定も同様に行うことができます。書き込み先がパネルの場合には、未登録のパターン No. が表示されます。

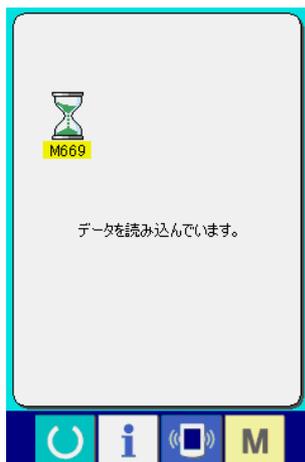
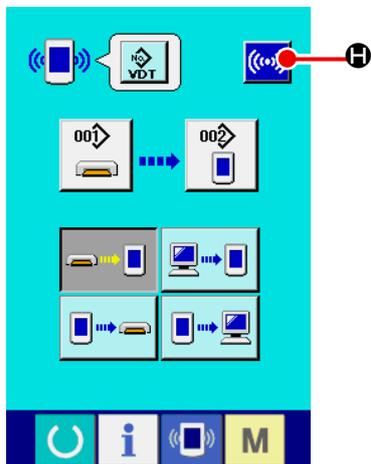
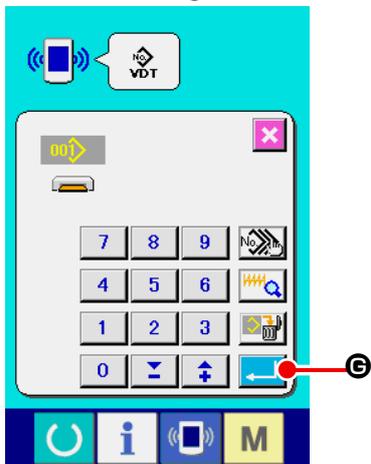
④ データ番号を確定する

エンターボタン  **G** を押すと、データ番号選択画面が閉じ、データ番号の選択が終了します。

⑤ 通信を開始する

通信開始ボタン  **H** を押すとデータ通信を開始します。通信中は通信中画面を表示し、通信終了後、通信画面に戻ります。

注意 データ読み込み中は蓋は開けないでください。データが読み込めなくなる恐れがあります。



(5) 複数のデータをまとめて取り込むには

ベクトルデータ・縫製データは、書き込むデータを複数選択して、まとめて書き込むことが可能です。書き込み先のパターン No は、選択したデータ番号と同じ No. になります。

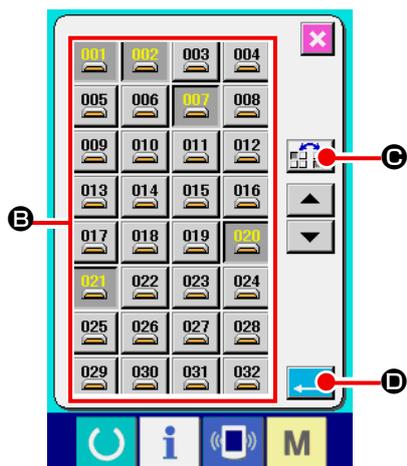


メディアの No.201 以降は複数選択できません。



① 書き込みファイル選択画面を表示する

複数選択ボタン  **A** を押すと、データ番号複数選択画面が表示されます。

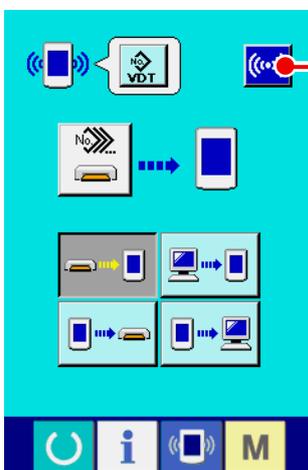


② データ番号の選択を行う

存在するデータのファイル番号の一覧が表示されるので、書き込みしたいファイル番号ボタン **B** を押してください。反転ボタン  **C** にて、ボタンの選択状態を反転することが可能です。

③ データ番号を確定する

エンターボタン  **D** を押すと、データ番号複数選択画面が閉じ、データの選択が終了します。



④ 通信を開始する

通信開始ボタン  **E** を押すと、データ通信を開始します。



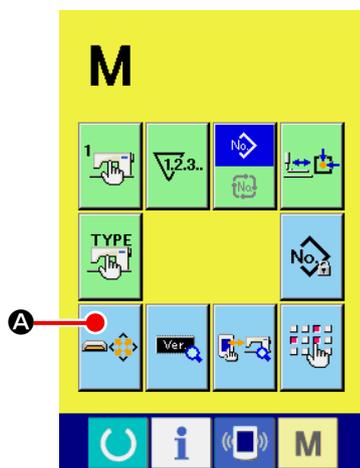
通信中画面には、通信中のデータ番号と書き込みデータ総数と、データ通信終了したデータ数が表示されます。



- * 既に存在するパターン No. に書き込みを行う場合は、書き込み前に上書き確認画面が表示されます。上書きする場合はエンターボタン  **F** を押してください。
上書き確認画面を表示せず、すべて上書きを行う場合はすべて上書きボタン  **G** を押してください。

2-30. メディアのフォーマットを行うには

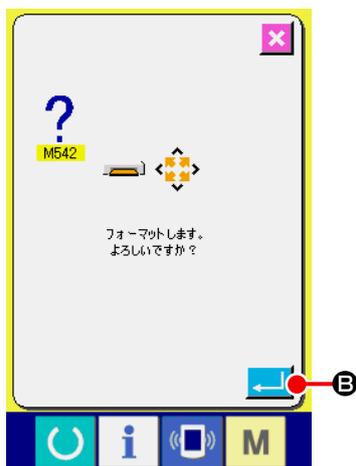
メディアを再フォーマットする場合は、必ず IP-420 で行ってください。パソコンでフォーマットしたメディアは、IP-420 では読み込むことができません。



① メディアフォーマット画面を表示する

M スイッチを 3 秒間押し続けると画面上にメディア

フォーマットボタン  **A** が表示されます。このボタンを押すと、メディアフォーマット画面が表示されます。



② メディアのフォーマットを開始する

フォーマットしたいメディアをメディアスロットにセットし、蓋を閉じてから、エンターボタン  **B** を押すと、フォーマットを開始します。

フォーマットをする前に、メディア内の必要なデータを他の媒体へ保存しておいてください。フォーマットすると、内部のデータは消去されます。

複数のメディアが接続されていると優先順位によってフォーマットするメディアが決まります。

高 ← 低

CF (T M) スロット ← USB 機器 1 ← USB 機器 2 ← . . .



となりますので、CF (T M) スロットにコンパクトフラッシュ (T M) が入っているとコンパクトフラッシュ (T M) がフォーマットされます。

アクセスの優先順位は USB の仕様をご覧ください。

2-31. 試縫い機能

パソコンとミシンをオンライン接続することで、PM-1（縫製データ作成編集ソフト）で作成したデータを、試縫いすることができます。

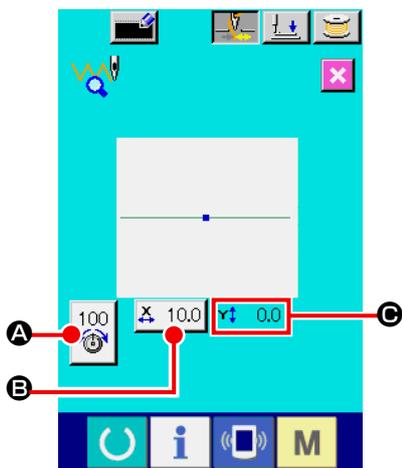


パソコンとIP-420を接続し、PM-1でデータ作成後ミシンへデータを送信してください。IP-420が、データ入力画面になると自動的に試縫い画面が表示されます。PM-1の操作方法については、PM-1のヘルプなどをご覧ください。



パターン作成時は、縫い始めを座標(0.0)にするか、第2原点を座標(0.0)に入れてください。縫い始めの位置によって、身頃押えとワイパーが干渉する可能性があります。

● 試縫いを行うには



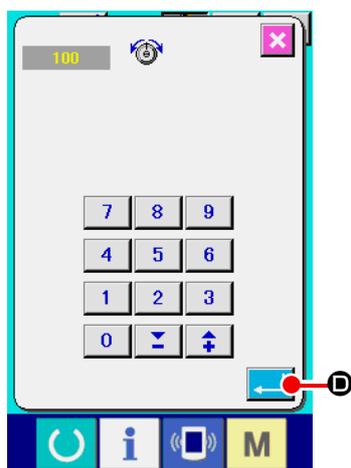
① 試縫いのデータをPM-1から受信する

PM-1より試縫いのデータ（ベクトル形式データ）が送信されてくると、右図の試縫い画面が表示され、画面中央に送信されてきたデータの針落ち図が表示されます。針落ち図は糸張力値によって、表示色が異なります。

② ベクトルパラメータを編集する

PM-1から送信されたベクトル形式データに対して、下記の3項目について設定することができます。

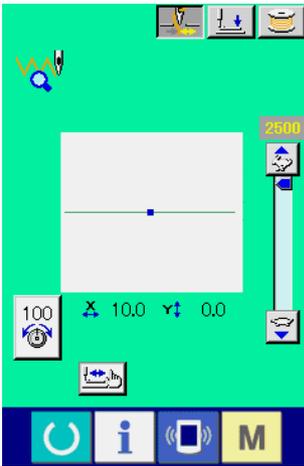
- Ⓐ：糸張力
- Ⓑ：X 実寸値
- Ⓒ：Y 実寸値



③ データを変更する

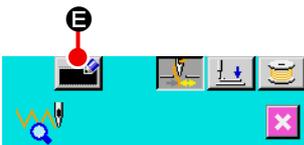
変更したい項目（Ⓐ～Ⓒ）のボタンを押すとテンキーが表示されます。希望の値を入力してください。

入力後、エンターボタン  Ⓓ を押してください。



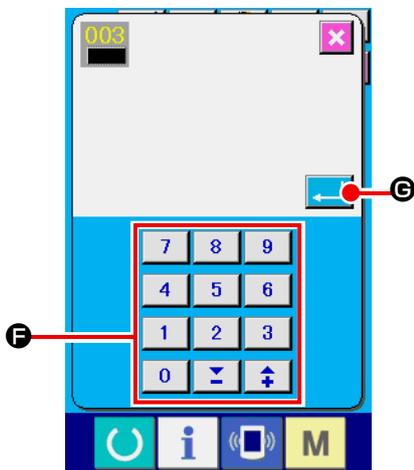
④ 試縫いをする

前ページの準備キー  を押すと、試縫い縫製画面が表示されます。この状態で試縫いすることができます。



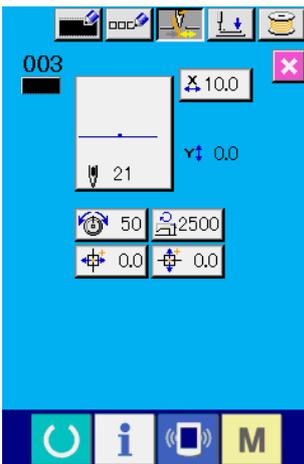
⑤ データをユーザーパターンに登録する

試縫いしたデータをマシンへ登録する場合は試縫い画面に表示されている登録ボタン  **E** を押すと、登録画面が表示されます。テンキー **F** で、登録したいユーザーパターン No. を入力してください。



⑥ データの登録を確定する

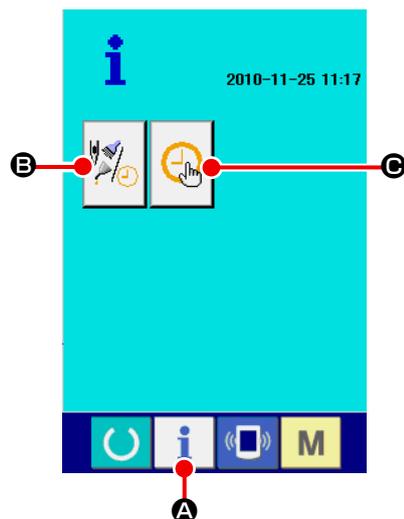
エンターボタン  **G** を押すと、登録画面が閉じ、登録を終了します。



⑦ データ入力画面を表示する

登録後、自動的にデータ入力画面が表示されます。

2-32. インフォメーションを使用するには



入力画面でスイッチシート部のインフォメーションキー  **A** を押すと、インフォメーション画面が表示されます。

B 保守点検情報

オイル交換（グリスアップ）時期・針交換時期・清掃時期などを指定し、指定時間を経過したら警告通知を行うことができます。

→ "(1) 保守点検情報を見るには" p.89 をご覧ください。

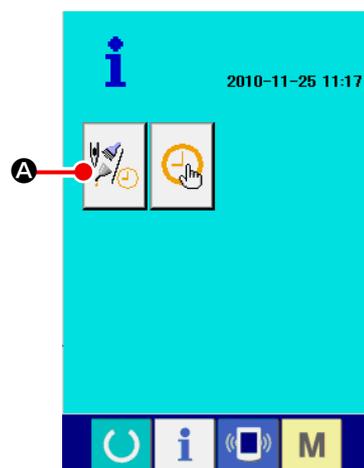
→ 時間の指定方法は、サービスマニュアルをご覧ください。

C 時刻設定

現在時刻の設定を行うことができます。

→ "(3) 時刻設定を行うには" p.91 をご覧ください。

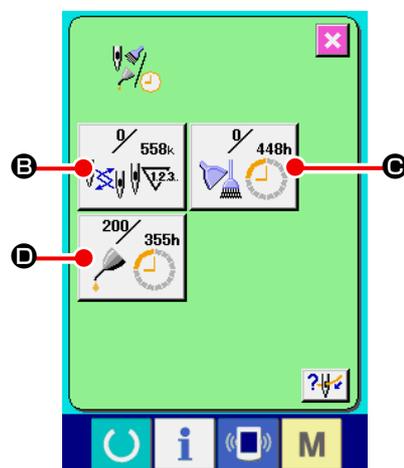
(1) 保守点検情報を見るには



① 保守点検情報画面を表示する

インフォメーション画面の、保守点検情報ボタン  **A** を押します。

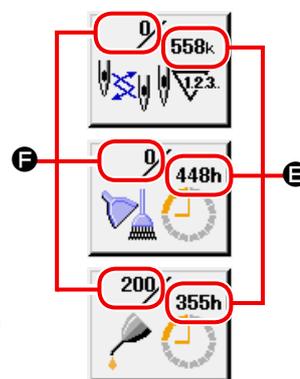
保守点検情報画面には、次の3項目の情報が表示されます。



B：針交換（単位：1,000 針）

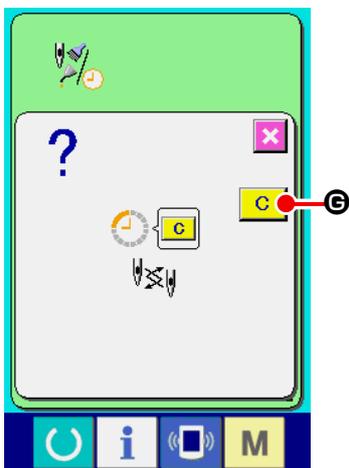
C：清掃時間（単位：時間）

D：オイル交換時間（単位：時間）



それぞれの項目ボタン **B**・**C**・**D** には、点検を知らせる間隔 **E**、交換までの残り時間 **F** を表示しています。

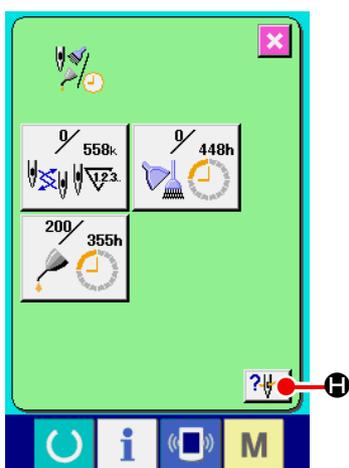
また、交換までの残り時間をクリアすることができます。



② 交換までの残り時間のクリアを行う

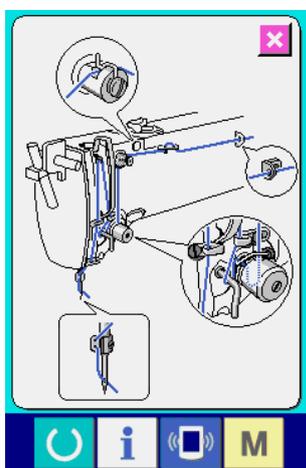
クリアしたい項目ボタン **B**・**C**・**D** を押すと、交換時間クリア画面が表示されます。

クリアボタン **C** **G** を押すと、交換までの残り時間がクリアされます。

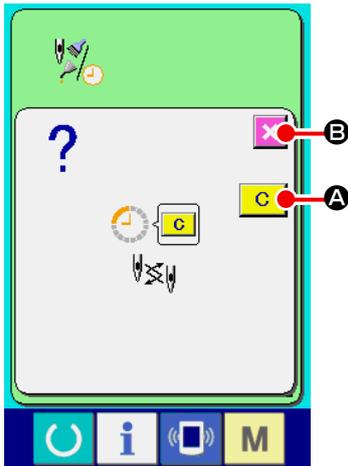


③ 糸通し図を表示する

保守点検情報画面に表示している糸通しボタン  **H** を押すと、上糸通し図が表示されます。
糸通し時にご覧ください。



(2) 警告の解除方法



指定した点検時間になると、警告画面が表示されます。

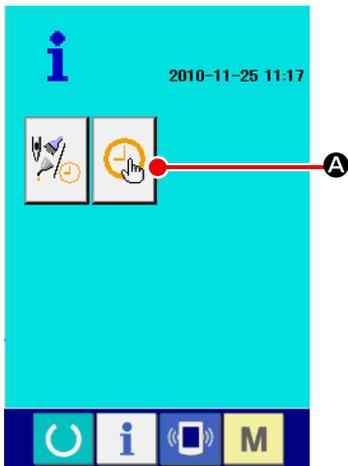
点検時間をクリアする場合には、クリアボタン **C** **A** を押してください。点検時間をクリアし、ポップアップを閉じます。

点検時間をクリアしない場合は、キャンセルボタン **X** **B** を押し、ポップアップを閉じてください。ただし、点検時間のクリアを行うまで、1 縫製終了毎に警告画面を表示します。

各項目の警告番号は次の通りです。

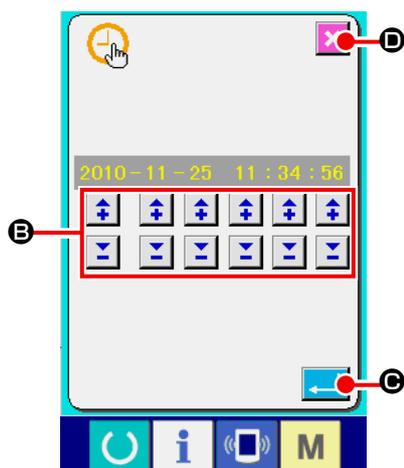
- ・ 針交換 : A201
- ・ 清掃時間 : A202
- ・ オイル交換時間 : A203

(3) 時刻設定を行うには



① 時刻設定画面を表示する

インフォメーション画面の時刻設定ボタン  **A** を押し
ます。



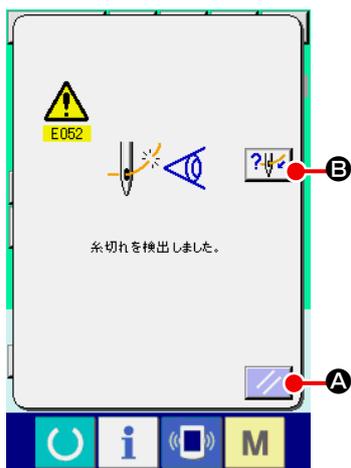
② 現在時刻の設定を行う

各ボタン **B** を押して、時刻（年 - 月 - 日 時 : 分 : 秒）の設定を行います。

エンターボタン  **C** を押すと、設定した時刻が登録されます。

キャンセルボタン  **D** を押すと、設定した時刻は無効になり、インフォメーション画面に戻ります。

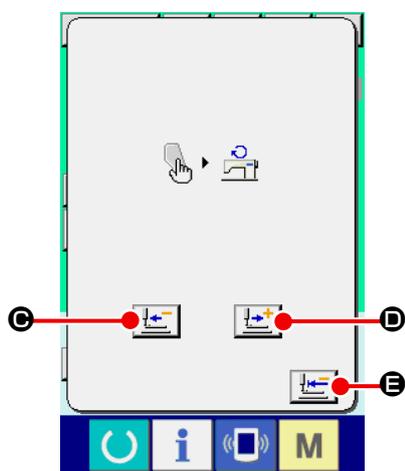
2-33. 糸切れ検知エラーで停止した位置から続けて縫製を行うには



① エラーを解除する

リセットボタン  **A** を押してエラーを解除します。

糸通しボタン  **B** を押すと糸通し図を表示します。



② 押えを縫い直し位置に合わせる

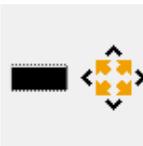
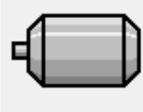
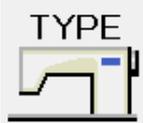
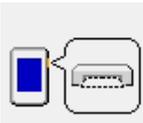
送り後退ボタン  **C** を押すと押えが 1 針ずつ戻り、送り前進ボタン  **D** を押すと 1 針ずつ進みます。縫い直し位置まで押えを移動してください。

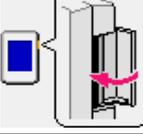
③ 縫製を再スタートさせる

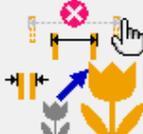
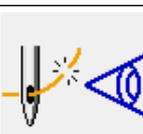
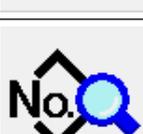
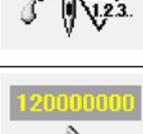
スタートスイッチを押すと縫製が再スタートします。

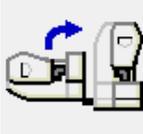
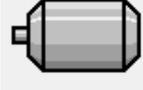
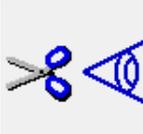
縫い直しをしない場合は、初期位置移動ボタン  **E** を押すと設定画面に戻ります。

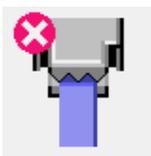
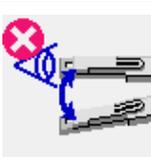
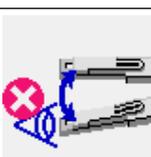
3. エラーコード一覧

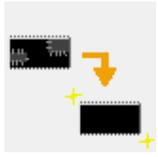
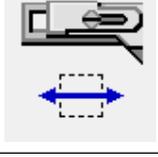
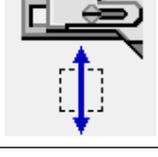
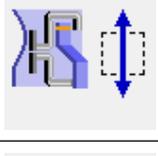
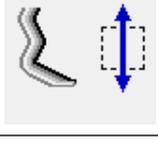
エラーコード	表示	エラー内容	表示メッセージ	復帰方法	復帰場所
E001		メイン CPU の EEPROM 初期化 頭部と電装の機種種別が違うか壊れている	データを初期化しました。	電源 OFF	
E007		マシンロック 何らかのトラブルのためマシン主軸が回らない	マシンがロックしています。	電源 OFF	
E008		未定義頭部選択 頭部のメモリが読み取れない	未定義頭部が選択されています。	電源 OFF	
E010		パターン No エラー バックアップされたパターン No がデータ ROM に登録されていないか、読み出し不可の設定がされた	指定されたパターンがありません。	リセット後 再入力可能	前画面
E011		外部メディア未挿入 外部メディアが挿入されていない	メディアが挿入されていません。	リセット後 再入力可能	前画面
E012		リードエラー メディアからのデータリードができない	データが読めません。	リセット後 再起動可能	前画面
E013		ライトエラー メディアからのデータライトができない	データが書けません。	リセット後 再起動可能	前画面
E014		ライトプロテクト メディアが書き込み禁止状態である	書き込み禁止になっています。	リセット後 再起動可能	前画面
E015		フォーマットエラー フォーマットができない	フォーマットができません。	リセット後 再起動可能	前画面
E016		外部メディア容量オーバー 外部メディアの容量が足りない	容量が足りません。 (メディア)	リセット後 再起動可能	前画面
E017		EEPROM 容量オーバー マシンメモリの容量が足りない	容量が足りません。 (マシン)	リセット後 再起動可能	前画面

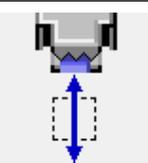
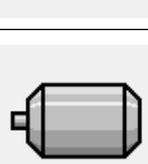
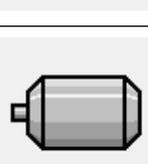
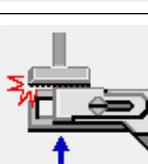
エラーコード	表示	エラー内容	表示メッセージ	復帰方法	復帰場所
E018		EEPROM タイプエラー ROM のタイプが違う	ROMタイプが違います。	リセット後 再起動可能	前画面
E019		ファイルサイズエラー ファイルが大きすぎる	パターンデータが大きすぎます。 (約20,000針)	リセット後 再起動可能	前画面
E022		ファイル No. エラー サーバーもしくはメディア内に 指定ファイルがない	指定されたファイルがありません。	リセット後 再起動可能	前画面
E024		パターンデータサイズオーバー メモリサイズがオーバーしている	メモリサイズがオーバーしました。	リセット後 再起動可能	データ 入力画面
E027		サーバーリードエラー サーバーからのデータリードが できない	データが読めません。	リセット後 再起動可能	前画面
E028		サーバーライトエラー サーバーからのデータライトが できない	データが書けません。	リセット後 再起動可能	前画面
E029		メディア蓋オープンエラー メディアスロットの蓋が開いて いる	メディアスロットの蓋が開いています。	リセット後 再起動可能	前画面
E030		針棒上位置外れ 針棒が所定の位置にない	針が正しい位置にありません。	リセット後 再起動可能	データ 入力画面
E031		エア圧低下 エアの圧力が低下している	エア圧力が低下しています。	リセット後 再起動可能	データ 入力画面
E032		ファイル互換性エラー ファイルの互換性がない	ファイルが読めません。	リセット後 再起動可能	データ 入力画面
E040		移動限界オーバー 縫製データが縫製可能範囲を超 えた	移動限界を超えました。	リセット後 再起動可能	設定画面
E042		演算エラー	演算が出来ませんでした。	リセット後 再起動可能	データ 入力画面

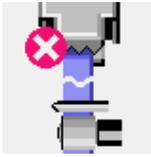
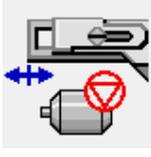
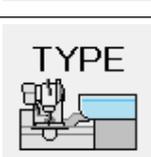
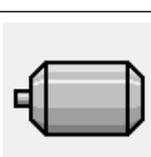
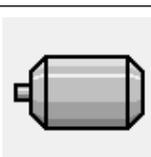
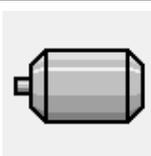
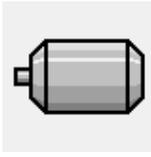
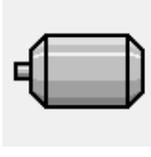
エラーコード	表示	エラー内容	表示メッセージ	復帰方法	復帰場所
E043		最大ピッチオーバー 最大ピッチを超えた	最大ピッチを超えました。	リセット後 再起動可能	データ 入力画面
E045		パターンデータエラー	パターンデータが壊れています。	リセット後 再起動可能	データ 入力画面
E050		停止スイッチ 停止スイッチが押されたとき	一時停止スイッチが押されました。	リセット後 再起動可能	データ 入力画面
E052		糸切れ検知エラー 糸切れを検知したとき	糸切れを検出しました。	リセット後 再起動可能	ステップ 入力画面
E061		メモリスイッチエラー メモリスイッチデータが壊れて いるか、リビジョンが古いとき	メモリスイッチエラー	電源 OFF	
E062		パターンデータエラー メモリスイッチデータが壊れて いるか、リビジョンが古いとき	-	リセット後 再起動可能	データ 入力画面
E063		頭部識別エラー 頭部識別と電装が違う（頭部と メイン基板の EEPROM の機種 が違う）	-	電源 OFF	
E064		リードオンリー属性 書き込み先のファイルがリード オンリー属性で読み込み専用に なっている	データが書きません。	リセット後 再起動可能	データ 入力画面
E220		グリスアップ警告 10,000 万針動作したとき → "III.1-15.(1) 頭部へのグ リス補充" p.115 をご覧くだ さい。	重要:グリスが無くなります。 グリスアップを行ってください。	リセット後 再起動可能	データ 入力画面
E221		グリスアップエラー 12,000 万針動作したとき縫 製不可の状態になります メモリスイッチ U245 でクリアすることが可能です → "III.1-15.(1) 頭部へのグ リス補充" p.115 をご覧くだ さい。	重要:グリスが無くなりました。 グリスアップを行ってください。	リセット後 再起動可能	データ 入力画面

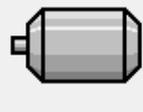
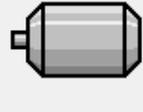
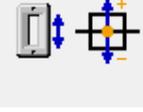
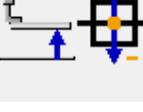
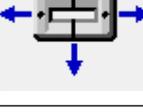
エラーコード	表示	エラー内容	表示メッセージ	復帰方法	復帰場所
E288		電熱式カッターグリスアップ警告 50,000 回靴紐ループ縫製を行った場合 → "III.1-15.(2) 装置へのグリス補充" p.117 をご覧ください。	重要: 電熱式カッターのグリスが無くなります。グリスアップを行ってください。	リセット後再起動可能	データ入力画面
E289		電熱式カッターグリスアップエラー 54,000 回靴紐ループ縫製を行ったとき、縫製不可の状態になります。メモリスイッチ U267 で解除することが可能です。 → "III.1-15.(2) 装置へのグリス補充" p.117 をご覧ください。	重要: 電熱式カッターのグリスが無くなりました。グリスアップを行ってください。	リセット後再起動可能	データ入力画面
E290		靴紐ループグリスアップ警告 100 万回靴紐ループ縫製を行った場合 → "III.1-15.(2) 装置へのグリス補充" p.117 をご覧ください。	重要: 供給装置のグリスが無くなります。グリスアップを行ってください。	リセット後再起動可能	データ入力画面
E291		靴紐ループグリスアップエラー 120 万回靴紐ループ縫製を行ったとき、縫製不可の状態になります。メモリスイッチ U269 で解除することが可能です。 → "III.1-15.(2) 装置へのグリス補充" p.117 をご覧ください。	重要: 供給装置のグリスが無くなりました。グリスアップを行ってください。	リセット後再起動可能	データ入力画面
E302		頭部倒し確認 頭部倒れセンサーが OFF しているとき	頭部が倒れています。	リセット後再起動可能	データ入力画面
E303		半月板センサーエラー	ミシンモータの上位置が検出できません。 (ミシンモータの半月板信号)	電源 OFF	
E305		糸切りメスセンサーエラー 糸切りメスが正規位置にない	糸切りメスセンサーを検出できません。	電源 OFF	
E306		糸掴みセンサーエラー 糸掴み装置が正規位置にない	糸掴みセンサーを検出できません。	電源 OFF	

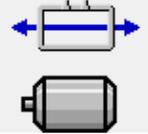
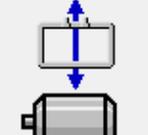
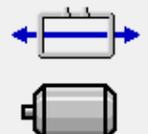
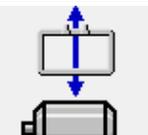
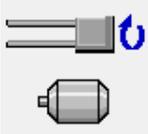
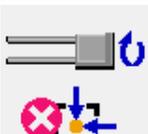
エラーコード	表示	エラー内容	表示メッセージ	復帰方法	復帰場所
E363		サブ基板エラー検出 (電源 OFF)	-	電源 OFF	
E364		サブ基板エラー検出 (リセット)	-	電源 OFF	
E377		ループ掴み失敗	靴紐ループ 掴みに失敗しました。	リセット後 再起動可能	データ 入力画面
E378		ループ引出し失敗	靴紐ループ 引き出しに 失敗しました。	リセット後 再起動可能	データ 入力画面
E386		クランプ上位置センサー異常 (上位置) クランプが上位置にあるのに上 位置センサーが OFF、または 下位置センサーが ON	クランプ上位置の センサー入力が異常です。	リセット後 再起動可能	データ 入力画面
E387		クランプ下位置センサー異常 (下位置) クランプが下位置にあるのに下 位置センサーが OFF、または 上位置センサーが ON →縫製する生地が厚いためにク ランプがセンサー入力位置まで 下降しきれない場合にも発生し ます。	クランプ下位置の センサー入力が異常です。	リセット後 再起動可能	データ 入力画面
E388		クランプ位置センサー異常(上 下位置) クランプ位置センサー入力が上 位置、下位置とも正しくない	クランプ上位置と クランプ下位置の センサー入力が異常です。	リセット後 再起動可能	データ 入力画面
E401		コピー不可	コピーできません。	リセット後 再入力可能	前画面
E402		消去不可(サイクル使用)	サイクルデータに使用しているため 消去できません。	リセット後 再入力可能	前画面
E403		新規作成不可	この番号はすでに使用されています。	リセット後 再入力可能	前画面

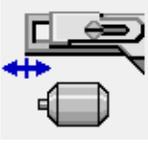
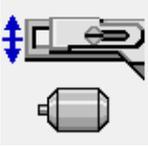
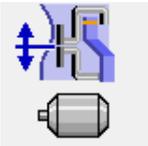
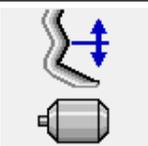
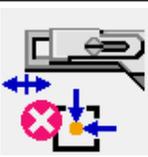
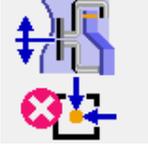
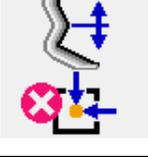
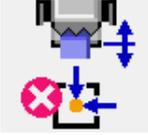
エラーコード	表示	エラー内容	表示メッセージ	復帰方法	復帰場所
E404		パターン No 選択不可	この番号は見つかりません。	リセット後 再入力可能	前画面
E435		入力範囲外エラー	設定値が範囲を超えています。	リセット後 再入力可能	前画面
E476		サブ基板バックアップデータ変換	古いバックアップデータを 新しい形式に変換しました。	電源 OFF	
E479		パターン No 削除不可 (パターン No 個別キーロック設定) パターン No 個別キーロック設定しているパターン No を削除しようとしたとき	この番号はキーロックされているため 消去できません。	リセット後 再起動可能	前画面
E480		閉止めデータ異常 靴紐ループパターンに登録されている閉止めパターンが未登録のとき	登録されていない閉止めが 選択されています。	リセット後 再起動可能	前画面
E482		供給位置パターンデータ異常 →本エラーが検出された場合は、電源再投入後、対象パラメータはクリアされ、初期値になります。	供給装置のパターンデータ値が 異常です。	電源 OFF	
E484		消去不可 (ユーザーパターン) 靴紐ループパターンに登録されているユーザーパターンを削除しようとしたとき	靴紐ループパターンに 使用しているため消去できません。	リセット後 再起動可能	前画面
E485		供給 X 軸モータ移動範囲異常	供給X軸モータの 移動先が範囲外です。	電源 OFF	
E486		供給 Y 軸モータ移動範囲異常	供給Y軸モータの 移動先が範囲外です。	電源 OFF	
E487		身頃移動モータ移動範囲異常	身頃移動モータの 移動先が範囲外です。	電源 OFF	
E488		ループ緩めモータ移動範囲異常	ループ緩めモータの 移動先が範囲外です。	電源 OFF	

エラーコード	表示	エラー内容	表示メッセージ	復帰方法	復帰場所
E489		引出しモータ移動範囲異常	引き出しモータの 移動先が範囲外です。	電源 OFF	
E702		CPU 暴走検知	プログラムが異常です。 (CPU)	電源 OFF	
E703		機種エラー (パネルが想定外の ミシンに接続された) 初期通信において、システムの 機種コードが合っていないとき	パネルとミシンの機種が異なります。	通信スイッ チを押した 後、 プログラム 書き換え可 能	通信画面
E704		システムのバージョン不一致 初期通信において、システムソ フトのバージョンが合っていない とき	プログラムのバージョンが 合っていません。	通信スイッ チを押した 後、 プログラム 書き換え可 能	通信画面
E730		主軸モータエンコーダ不良 / 欠 相 ミシンモータのエンコーダが異 常のとき	ミシンモータが不良です。 (エンコーダ A,B相)	電源 OFF	
E731		主軸モータホールセンサー不良 / 位置センサー不良 ミシンモータのホールセン サー、または位置センサーが不 良のとき	ミシンモータが不良です。 (エンコーダ U,V,W相)	電源 OFF	
E733		主軸モータ逆回転 ミシンモータが逆に回転したと き	ミシンモータが逆回転しています。	電源 OFF	
E762		LK 押え / クランプ干渉 クランプが LK 押えをくぐる際 に、LK 押えにぶつかったとき	LKの押えとクランプが干渉しています。	電源 OFF	
E763		サブ基板 CPU 異常	サブ基板CPU異常	電源 OFF	
E764		サブ基板バックアップデータ初 期化	データを初期化しました。 (サブ基板バックアップデータ)	電源 OFF	

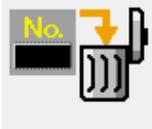
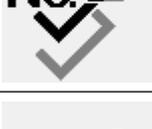
エラーコード	表示	エラー内容	表示メッセージ	復帰方法	復帰場所
E765		サブ基板補正值バックアップ データ初期化	データを初期化しました。 (サブ基板補正值バックアップデータ)	電源 OFF	
E786		プリセット装置状態異常	プリセット装置の 応答がありませんでした。	電源 OFF	
E787		供給 X 軸モータ停止位置異常 正常ではない位置で供給 X 軸 の停止が検出されたとき	供給 X 軸の停止位置が 正しくありません。	電源 OFF	
E788		LK 縫製開始待ちタイムアウト	S.STATE信号の変化を 検出できません。	電源 OFF	
E789		LK 押え上昇待ちタイムアウト	LK押え位置信号の変化を 検出できません。	電源 OFF	
E794		選択機種不一致エラー 機種情報が装置と合っていない とき	選択機種 不一致エラー	電源 OFF	
E802		電源瞬断検知	電源が瞬断されました。	電源 OFF	
E811		過電圧 入力電源が規定値以上になった とき	入力電圧が高すぎます。 (入力電圧確認)	電源 OFF	
E813		低電圧 入力電源が規定値以下になった とき	入力電圧が低すぎます。 (入力電圧確認)	電源 OFF	
E901		主軸モータ I P M異常 サーボコントロール基板の I P Mが異常のとき	SDC基板の不良です。 (IPM)	電源 OFF	
E902		主軸モータ過電流	-	電源 OFF	

エラーコード	表示	エラー内容	表示メッセージ	復帰方法	復帰場所
E903		パルスモータ電源異常 サーボコントロール基板のパルスモータ電源が±15%以上変動しているとき	SDC基板の電源不良です。 (パルスモータ電源85V)	電源 OFF	
E904		ソレノイド電源異常 サーボコントロール基板のソレノイド電源が±15%以上変動しているとき	SDC基板の電源不良です。 (ソレノイド電源33V)	電源 OFF	
E905		主軸用ヒートシンク温度異常 サーボコントロール基板のオーバーヒート 時間をおいてから再度電源をONしてください。	SDC基板の温度上昇を検出しました。	電源 OFF	
E907		Xモータ原点検索エラー 原点検索動作時に原点センサー信号が入力されないとき	Xモータの原点が見つかりません。 (X原点センサー)	電源 OFF	
E908		Yモータ原点検索エラー 原点検索動作時に原点センサー信号が入力されないとき	Yモータの原点が見つかりません。 (Y原点センサー)	電源 OFF	
E910		押えモータ原点検索エラー 原点検索動作時に原点センサー信号が入力されないとき	押え系切りモータの原点が見つかりません。 (押え系切り原点センサー)	電源 OFF	
E913		糸掴みモータ原点検索エラー 原点検索動作時に原点センサー信号が入力されないとき	糸掴みモータの原点が見つかりません。 (糸掴み原点センサー)	電源 OFF	
E914		XY送り不良エラー 送りと主軸のタイミングずれが発生したとき	XY送りの不良を検出しました。	電源 OFF	
E915		操作パネル ⇄ メイン CPU 間通信不可 データ通信に異常が発生したとき	通信できません。 (パネル-メイン基板)	電源 OFF	
E916		メイン CPU ⇄ 主軸 CPU 間通信不可 データ通信に異常が発生したとき	通信できません。 (メイン基板-ミシンモータ基板)	電源 OFF	
E917		パネル ⇄ パソコン間通信不可 データ通信に異常が発生したとき	通信できません。 (パネル-PC)	電源 OFF	

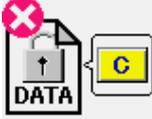
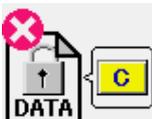
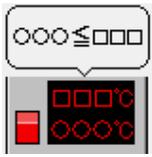
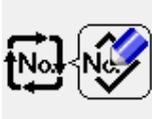
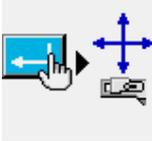
エラーコード	表示	エラー内容	表示メッセージ	復帰方法	復帰場所
E918		メイン基板用ヒートシンク温度異常 メイン基板のオーバーヒート時間をとおいてから再度電源 ON してください	メイン基板の温度上昇を検知しました。	電源 OFF	
E926		X モータ位置偏差過大エラー	X送りモータの位置がずれました。	電源 OFF	
E927		Y モータ位置偏差過大エラー	Y送りモータの位置がずれました。	電源 OFF	
E931		X モータ過負荷エラー	X送りモータの負荷が大き過ぎます。	電源 OFF	
E932		Y モータ過負荷エラー	Y送りモータの負荷が大き過ぎます。	電源 OFF	
E943		メイン CPU の EEPROM 不良 メイン基板へのデータ書き込みができないとき	メイン基板が不良です。	電源 OFF	
E946		頭部 EEPROM 書き込み不良 頭部基板へのデータ書き込みができないとき	頭部基板が不良です。	電源 OFF	
E975		フォーク回転モータ脱調検知	フォーク回転モータの脱調が検出されました。	リセット後再起動可能	データ入力画面
E976		フォーク回転モータ原点検索エラー 原点検索動作時に原点センサー信号が入力されないとき	フォーク回転モータの原点が見つかりませんでした。	電源 OFF	
E977		操作パネル⇄サブ基板 CPU 間通信不可 データ通信に異常が発生したとき	通信できません。 (操作パネルSUB基板)	電源 OFF	
E978		サブ基板温度異常 サブ基板のオーバーヒート時間をとおいて再度電源 ON してください	SUB基板の温度が上昇しています。	電源 OFF	

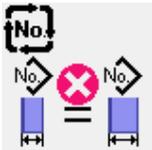
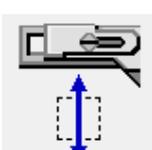
エラーコード	表示	エラー内容	表示メッセージ	復帰方法	復帰場所
E979		供給装置⇔メイン制御 CPU 間 通信不可 データ通信に異常が発生したとき	通信できません。 (供給装置メイン基板)	電源 OFF	
E980		供給 X 軸モータ脱調検知	供給 X 軸モータの 脱調が検出されました。	電源 OFF	
E981		供給 Y 軸モータ脱調検知	供給 Y 軸モータの 脱調が検出されました。	電源 OFF	
E982		身傾移動モータ脱調検知	身傾移動モータの 脱調が検出されました。	電源 OFF	
E983		ループ緩めモータ脱調検知	ループ緩めモータの 脱調が検出されました。	電源 OFF	
E984		引出しモータ脱調検知	引き出しモータの 脱調が検出されました。	電源 OFF	
E985		供給 X 軸モータ原点検索 エラー 原点検索動作時に原点センサー 信号が入力されないとき	供給 X 軸モータの 原点が見つかりませんでした。	電源 OFF	
E986		供給 Y 軸モータ原点検索 エラー 原点検索動作時に原点センサー 信号が入力されないとき	供給 Y 軸モータの 原点が見つかりませんでした。	電源 OFF	
E987		身傾移動モータ原点検索 エラー 原点検索動作時に原点センサー 信号が入力されないとき	身傾移動モータの 原点が見つかりませんでした。	電源 OFF	
E988		ループ緩めモータ原点検索 エラー 原点検索動作時に原点センサー 信号が入力されないとき	ループ緩めモータの 原点が見つかりませんでした。	電源 OFF	
E989		引出しモータ原点検索 エラー 原点検索動作時に原点センサー 信号が入力されないとき	引き出しモータの 原点が見つかりませんでした。	電源 OFF	

4. メッセージ一覧

メッセージ No.	表示	表示メッセージ	内容
M520		消去します。 よろしいですか？	ユーザーパターンの消去確認 消去します。よろしいですか？
M522		消去します。 よろしいですか？	サイクルパターンの消去確認 消去します。よろしいですか？
M524		消去します。 よろしいですか？	通信画面での消去確認 (パターンデータ) 消去します。よろしいですか？
M525		消去します。 よろしいですか？	通信画面での消去確認 (ミシンデータ) 消去します。よろしいですか？
M526		消去します。 よろしいですか？	通信画面での消去確認 (プログラムデータ) 消去します。よろしいですか？
M528		上書きします。 よろしいですか？	ユーザーパターンの上書き確認 上書きします。よろしいですか？
M529		上書きします。 よろしいですか？	メディアのデータの上書き確認 上書きします。よろしいですか？
M530		上書きします。 よろしいですか？	通信画面での上書き確認 (パネル+パターンデータ) 上書きします。よろしいですか？
M531		上書きします。 よろしいですか？	通信画面での上書き確認 (メディア+パターンデータ) 上書きします。よろしいですか？
M532		上書きします。 よろしいですか？	通信画面での上書き確認 (サーバー+パターンデータ) 上書きします。よろしいですか？
M533		上書きします。 よろしいですか？	通信画面での上書き確認 (パネル+ミシンデータ) 上書きします。よろしいですか？

メッセージ No.	表示	表示メッセージ	内容
M534		上書きします。 よろしいですか？	通信画面での上書き確認 (メディア+パターンデータ) 上書きします。よろしいですか？
M535		上書きします。 よろしいですか？	通信画面での上書き確認 (サーバー+パターンデータ) 上書きします。よろしいですか？
M537		削除します。 よろしいですか？	テンション削除確認 (糸張力) 削除します。よろしいですか？
M539		削除します。 よろしいですか？	サイクル縫いでのパターン削除確認 削除します。よろしいですか？
M541		サイクルデータ内の全データを すべて削除します。 よろしいですか？	サイクル全データ削除確認 サイクルデータ内の全データをすべて削 除します。よろしいですか？
M542		フォーマットします。 よろしいですか？	フォーマット確認 フォーマットします。よろしいですか？
M544		データがありません。	通信画面入力 No. 不可 (パネル) データがありません。
M545		データがありません。	通信画面入力 No. 不可 (メディア) データがありません。
M546		データがありません。	通信画面入力 No. 不可 (サーバー) データがありません。
M547		データが存在するため 上書きできません。	通信画面上書き不可 (パネル) データが存在するため上書きできません。
M548		データが存在するため 上書きできません。	通信画面上書き不可 (メディア) データが存在するため上書きできません。

メッセージ No.	表示	表示メッセージ	内容
M549		データが存在するため 上書きできません。	通信画面上書き不可 (サーバー) データが存在するため上書きできません。
M554		キーロックカスタマイズデータを 初期化しました。	カスタマイズデータ初期化通知 キーロックカスタマイズデータを初期化 しました。
M555		キーロックカスタマイズデータが 壊れています。 初期化しますか？	カスタマイズデータ破損通知 キーロックカスタマイズデータが壊れて います。初期化しますか？
M556		キーロックカスタマイズデータを 初期化します。 よろしいですか？	カスタマイズデータ初期化確認 キーロックカスタマイズデータを初期化 します。よろしいですか？
M588		電熱カッターコントローラの 上側のヒータ温度表示が 下側の設定値まで上がっていることを 確認してから縫製を行ってください。	電熱カッターの温度確認 電熱カッターコントローラの上側のヒータ温度表示が下側の設定値まで上がっていることを確認してから縫製を行ってください。 → " 1.5-8. 電熱カッター温度調節 " p.20 をご覧ください。 このメッセージは電源 ON 後、最初の準備キーを押したときに表示され、一度エンターボタンを押すとそれ以降は電源を入れ直すまで表示されなくなります。エンターボタンを押すと装置が動作しますのでご注意ください。
M589		登録元の 靴紐ループパターンデータの 内容が変更されます。 よろしいですか？	サイクル縫いモードでの靴紐ループパターンデータの変更確認 登録元の靴紐ループパターンデータの内容が変更されます。よろしいですか？
M590		もう1度押すと、 靴紐ループ掴みが前進します。	靴紐ループクランプ動作確認 もう1度押すと、靴紐ループ掴みが前進 します。
M591		エンターキーを押すと、 装置が動きます。	チェックプログラム (調整モード) 移行時、装置動作確認 エンターキーを押すと、装置が動きます。
M592		次に靴紐ループを縫製すると、 途中で縫製カウンタが カウントアップします。	縫製画面移行時 / 縫製終了時 次に靴紐ループを縫製すると、途中で縫製カウンタがカウントアップします。

メッセージ No.	表示	表示メッセージ	内容
M594		サイクルパターンに登録されている靴紐ループパターンの幅が一致しません。	サイクル縫いパターンベルトループ幅 サイクル縫いパターンに登録されているベルトループパターンの幅が一致しません。
M596		身頃押えとループクランプが干渉する可能性があります、よろしいですか？	身頃押え・ループクランプ干渉 靴紐ループ幅が狭く、閉止め幅が広い設定にした場合に、身頃押さえとクランプが干渉する可能性があります。
M598		Xモータ範囲が範囲外です。	供給装置 X モータ範囲外 X モータ範囲が範囲外です。 X モータの位置補正設定により、靴紐ループ縫製中に X モータが前進できる範囲を超えてしまいます。
M599		Yモータ範囲が範囲外です。	供給装置 Y モータ範囲外 Y モータ範囲が範囲外です。 Y モータの位置補正設定により、靴紐ループ縫製中に Y モータが前進できる範囲を超えてしまいます。
M653		フォーマットをしています。	フォーマット中 フォーマットをしています。
M669		データを読み込んでいます。	データ読み込み中 データを読み込んでいます。
M670		データを書き込んでいます。	データ書き込み中 データを書き込んでいます。
M671		データを変換しています。	データ変換中 データを変換しています。

III. 保守

1. 保守



注意

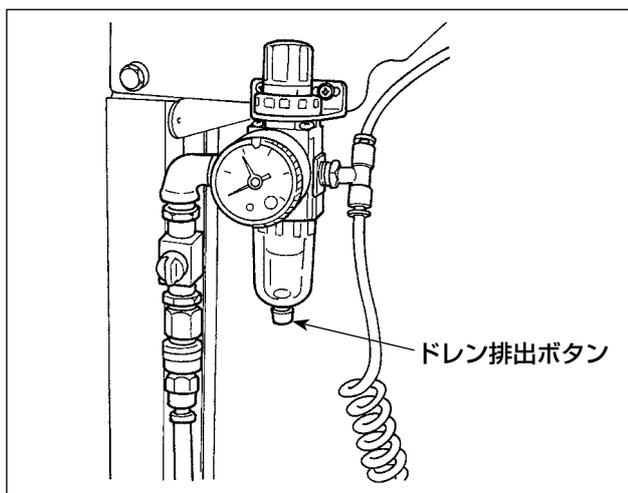
保守を行うときは人体の火傷などの事故を防ぐため電熱カッターコントローラの電源を必ず切って電熱カッターの温度が十分下がった状態になるのを待ってから作業をしてください。

1-1. ドレンの排出



注意

不意の起動による事故を防ぐため、本体可動部に手、足、顔、工具を置かないでください。



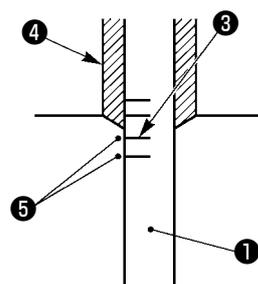
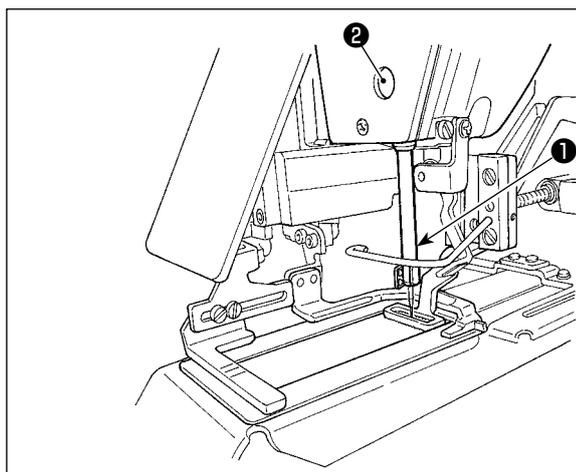
フィルタのドレンは、毎日排出してください。
フィルタ下部のドレン排出ボタンのねじをゆるめて、ドレンを排出します。
ドレン排出後はドレン排出ボタンのねじをしっかりと締めてください。

1-2. 針棒高さ



注意

不意の起動による事故を防ぐため、必ず電源を切ってから行ってください。



⑤: DP × 17 用刻線

針棒①を最下点にし、針棒上刻線③と針棒下メタル④の下端が一致するように、針棒抱き止めねじ②をゆるめて調整してください。



調整後はトルクむらのないことを必ず確認してください。

* 縫製条件により、目飛びが発生する場合は針棒上刻線③より 0.5 mm ~ 1 mm 下げて調整してください。

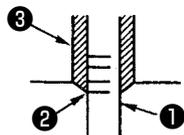
1-3. 針と釜



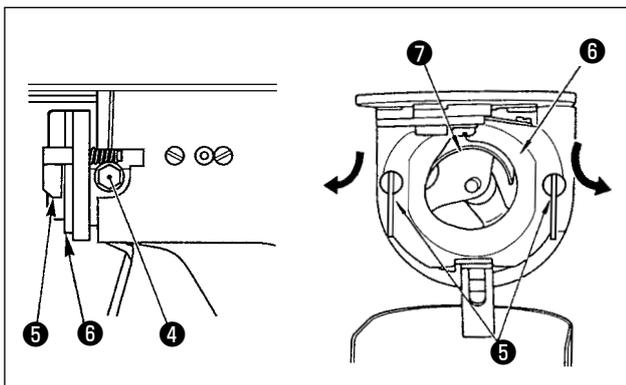
注意

不意の起動による事故を防ぐため、必ず電源を切ってから行ってください。

針と刻線の関係



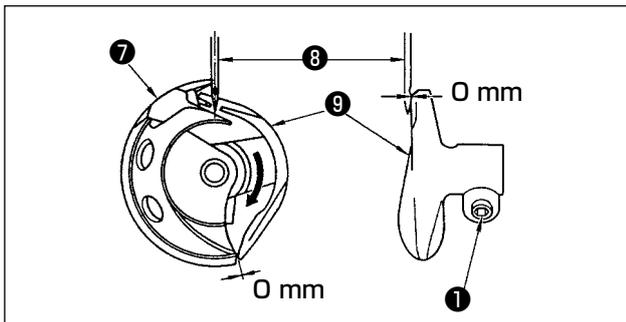
- 1) プーリを手で回し、針棒①上昇時、下刻線②を針棒下メタル③下端に合わせます。



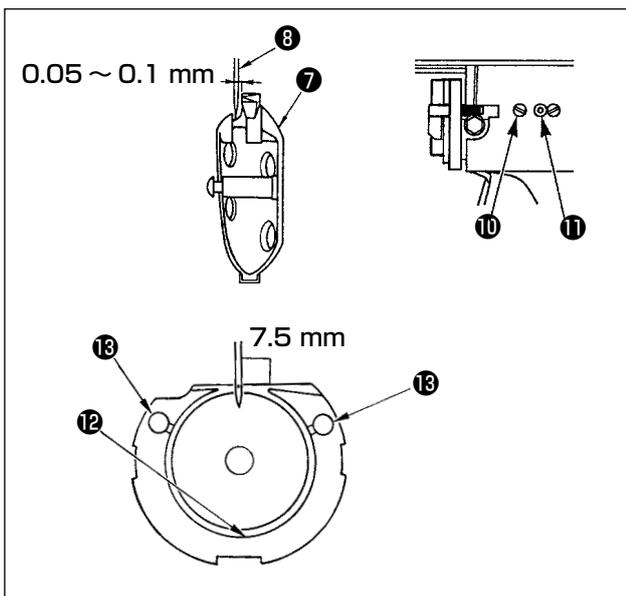
- 2) ドライバーの止めねじ④をゆるめ、中釜押えフック⑤を左右に開き、中釜押え⑥を外します。



このとき中釜⑦を落さないように注意してください。



- 3) 中釜⑦の剣先が針⑧の中心に一致するよう、またドライバー⑨は前端面で針を受け、針曲がり防止していますので、ドライバー前端面と針のすき間が0 mmになるように調整し、ドライバー止めねじ④を締めます。



- 4) 大釜止めねじ⑩をゆるめ、大釜調整軸⑪を左右に回して、針⑧と中釜⑦の剣先のすき間が0.05 ~ 0.1 mmになるように大釜の前後位置を調整します。
- 5) 大釜の前後位置を調整後は、針と大釜のすき間が7.5 mmになるように回転方向を調整してから、大釜止めねじ⑩を締めます。



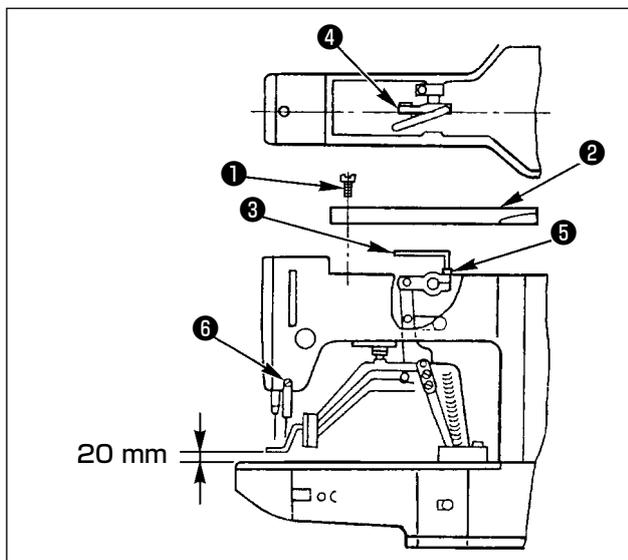
しばらくご使用されなかったときや、釜部周りを清掃した後などは少量の油をレース部⑫と油芯⑬に注油してからご使用ください。

1-4. 押えの高さ



注意

電源を入れたまま作業しますので、誤動作による事故防止のため、必要以外のスイッチには絶対に触らないでください。



- 1) 停止状態で、アームカバー止めねじ① 6本を外して、アームカバー②を取り外します。
- 2) L型レンチ③を中央の抱き締め④の六角穴付ボルト⑤に入れ、ゆるめます。
- 3) L型レンチ③を下に押し、布押え足は高くなり、上に引き上げると低くなります。
- 4) 調整後は六角穴付ボルト⑤を確実に締めます。



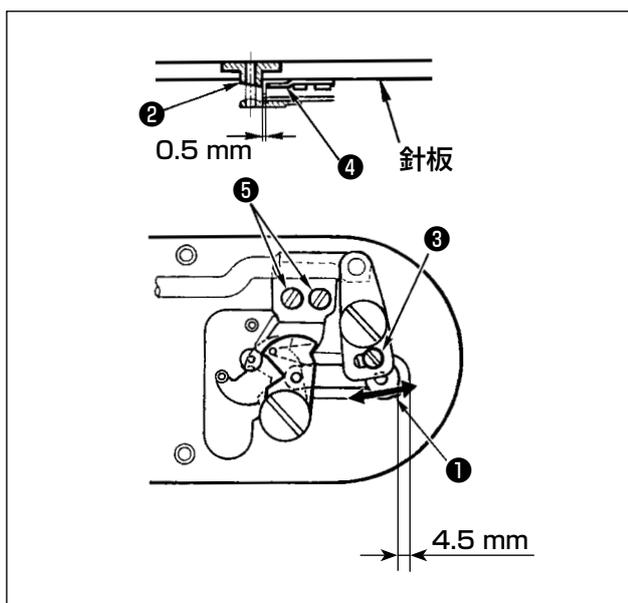
ワイパーと干渉する場合は、ワイパー取付台止めねじ⑥でワイパーの高さを調整してください。

1-5. 動メスと固定メス



注意

不意の起動による事故を防ぐため、必ず電源を切ってから行ってください。



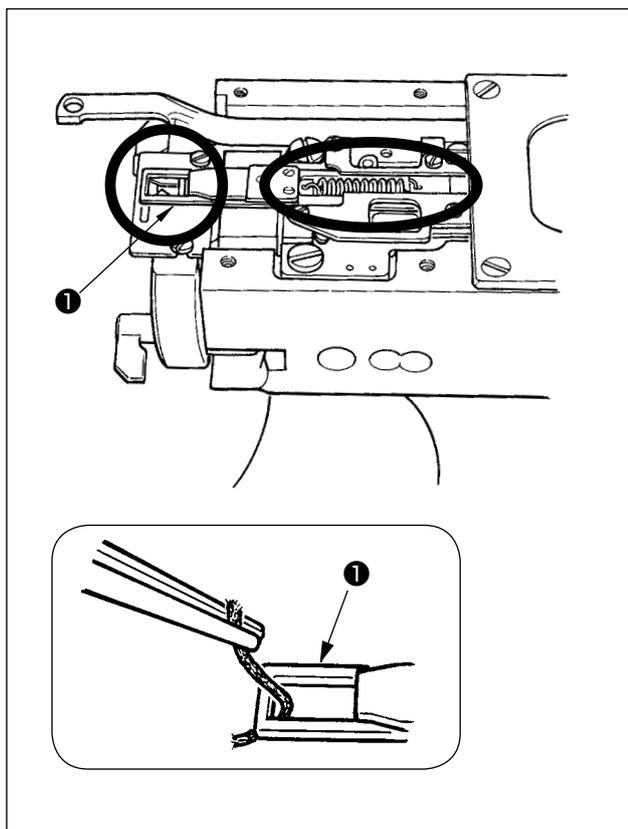
- 1) 針板加工前端から糸切りレバー小①の先端まで4.5mmになるように調整ねじ③をゆるめ、動メスを矢印方向に動かして調整します。
- 2) 針穴ガイド②と固定メス④のすき間が0.5mmになるように止めねじ⑤をゆるめ、固定メスを動かして調整します。

1-6. 糸掴み装置



注意

不意の起動による事故を防ぐため、必ず電源を切ってから行ってください。



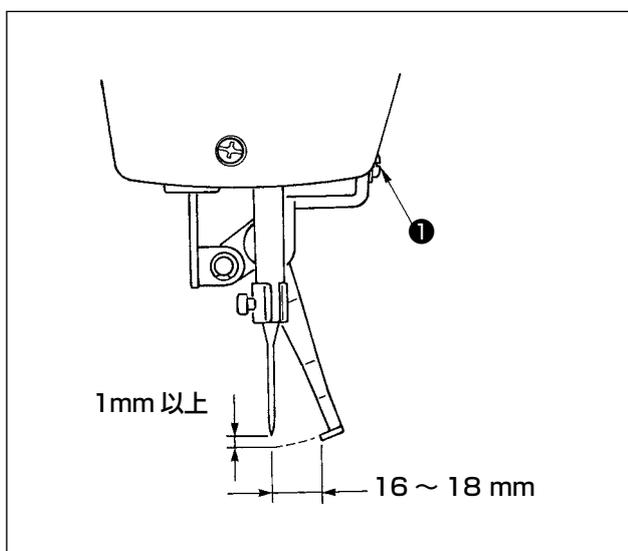
- 1) 糸掴み先端①に糸がはさまっていると糸掴みが不完全となり、縫い始めの縫いトラブルの原因となります。ピンセットなどで取り除いてください。
- 2) 糸掴み装置の糸くず、糸ぼこりを取り除くときは、針板を取り外して行ってください。

1-7. ワイパーの調整



注意

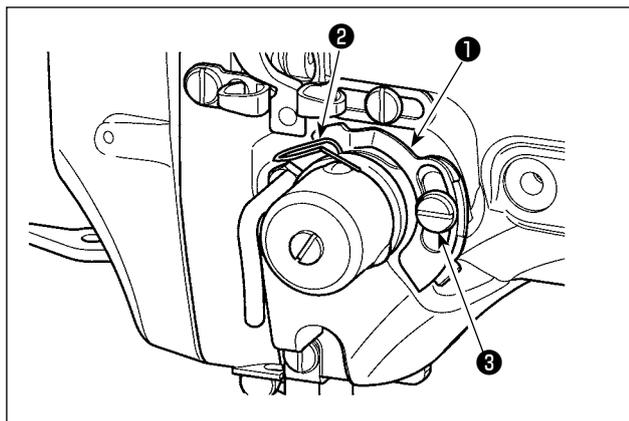
不意の起動による事故を防ぐため、必ず電源を切ってから行ってください。



- 1) ワイパーと針のすき間が、1 mm 以上となるように、ねじ①をゆるめて調整します。このときのワイパーと針の距離の目安は 16 ~ 18 mm です。広く調整することで、押え下降時に針糸を踏むことが防止できます。

* 針は、縫い終り停止時の位置です。

1-8. 糸切れ検知板

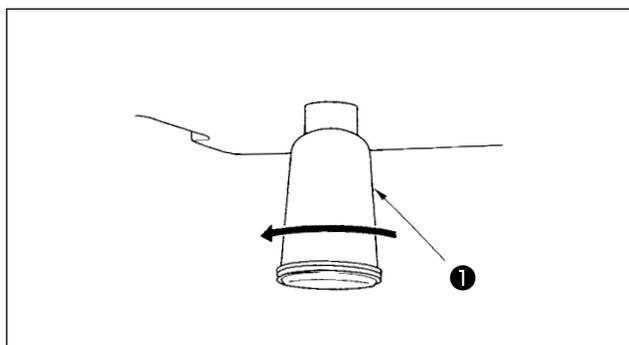


- 1) 上糸が通ってないときは、糸切れ検知板①と糸取りばね②が必ず接触するよう調整します(たわみ量 0.5 mm)。
- 2) 糸取りばね②のストロークを変えたときはねじ③をゆるめ、糸切れ検知板①も必ず調整してください。



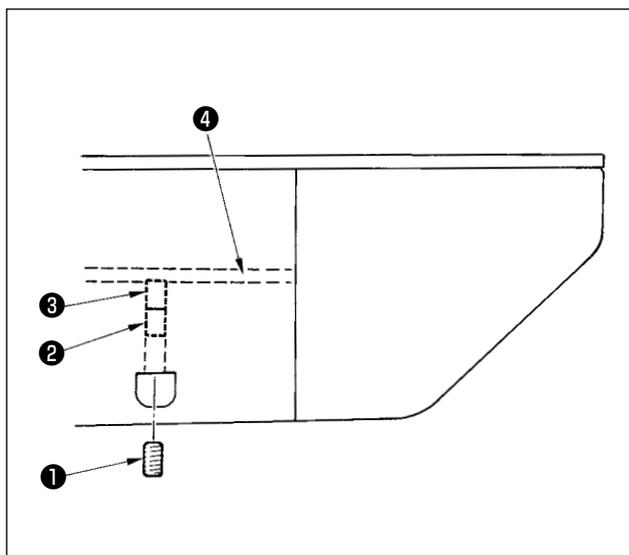
糸切れ検知板①が糸取りばね②以外、他の金属と接触しないよう調整してください。

1-9. 廃油の処理



ポリオイラ①に油がたまりましたら、ポリオイラ①を取り外し油を抜いてください。

1-10. 釜への給油量

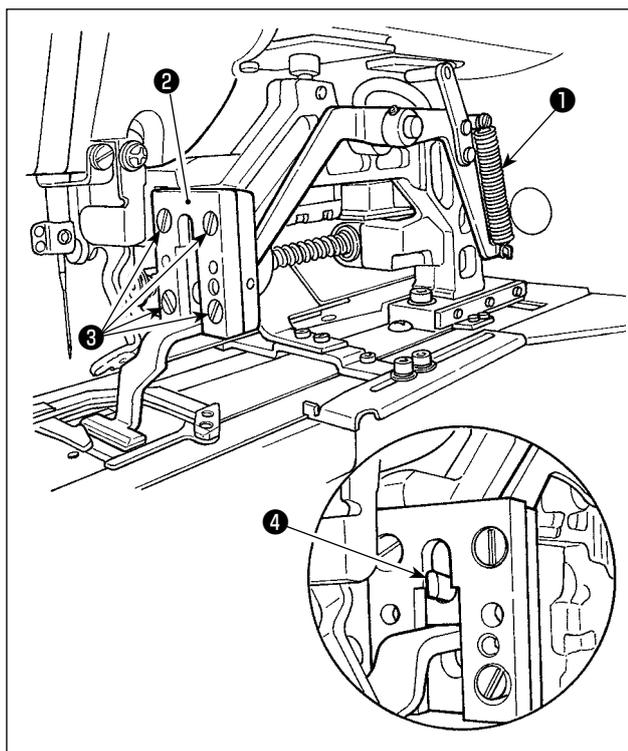


- 1) 止めねじ①をゆるめて止めねじ①を取り外します。
- 2) 調整ねじ②を締め込むと給油パイプ左④の油量を絞れます。
- 3) 調整後は止めねじ①を締め込んで固定してください。



1. 標準出荷状態は釜給油絞り③を軽く締め込み、4回転戻した位置です。
2. 油量を絞る場合、一度に締め込まず、釜給油絞り③を締め込み2回戻した位置で半日程度様子を見てください。絞りすぎは釜摩耗の原因となります。

1-11. ミシン押え足の交換

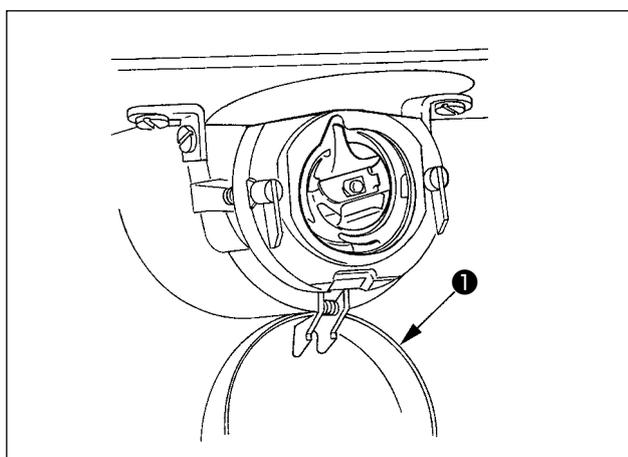


押え足を押し下げているばね①を外し、押え足ガイド②を固定している止めねじ③をゆるめて、ミシン押え足を交換します。

交換用ミシン押え足を装着時、布押え上げレバーの先端④が押え足に入っていることを確認します。

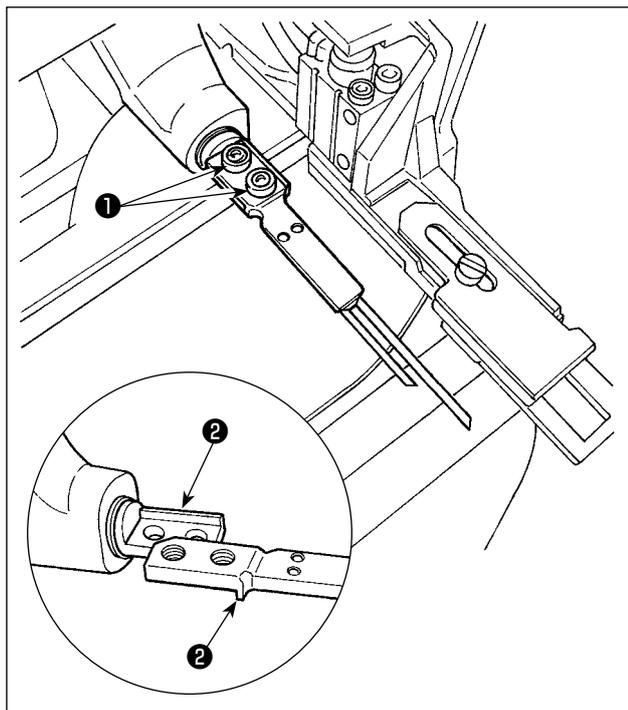
交換後、押え足ガイドの止めねじ③をしっかりと固定します。

1-12. 釜カバー内の清掃



ミシンの性能を保つため①釜カバーを開け、釜周りに溜まった綿ほこり、糸屑などをエアブローなどで定期的に取り除いてください。

1-13. フォークの交換



フォークはピン部と土台側が一体となっていますので、交換の場合はセットで交換をお願いします。止めねじ① 2個をゆるめ、フォークピン組を交換します。

フォークピンの前後方向と左右方向は図のとおり突き当て②がありますので、突き当て部に押し当てて止めねじ①をしっかりと固定します。

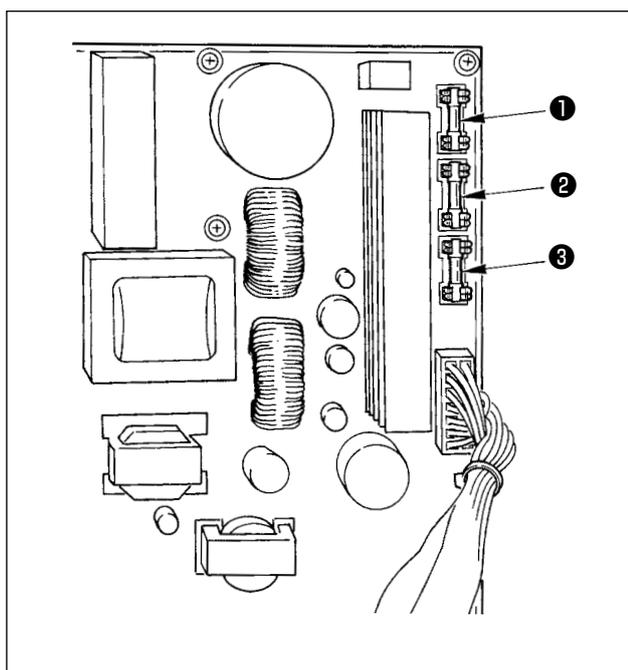


フォーク部は常にミシン押えで踏まれる場所ですので、フォークピンが傷ついていないか、フォークが曲がって付いていないか、止めねじがゆるんでいないか日常点検を行ってください。

1-14. ヒューズの交換



1. 感電による事故を防ぐため、電源を切り、5分経過してからカバーを開けてください。
2. 必ず電源スイッチを切ってから制御ボックスの蓋を開け、指定の容量のヒューズと交換してください。



電源スイッチがOFFになっていることを確認の上、電源コードを電源コンセントから抜きます。その後5分以上待ちます。

電装ボックス裏蓋を止めている4本のねじを外し、裏蓋をゆっくり開きます。

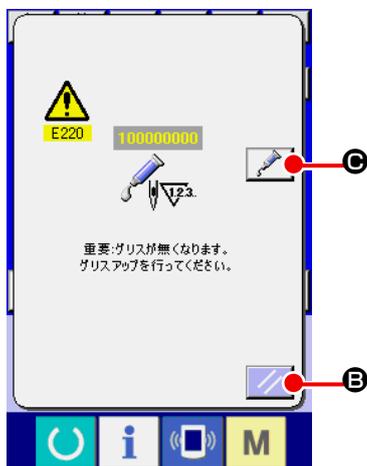
SDC基板右上にヒューズ3本が取り付けられています。

- ① パルスモータ電源保護用
5A (タイムラグヒューズ)
- ② ソレノイド電源保護用
3.15A (タイムラグヒューズ)
- ③ 制御電源保護用
2A (速断ヒューズ)

1-15. 指定箇所へのグリス補充

- * 下記エラー発生時または1年ごと（どちらか早い方）にグリスを補充してください。
ミシンの清掃、その他の理由でグリスが減少した場合は直ちに補充をお願いします。

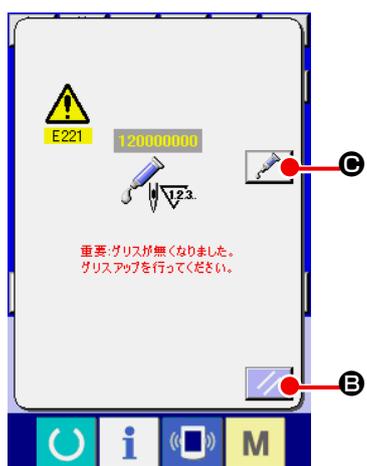
(1) 頭部へのグリス補充



一定の針数を縫製すると、電源投入時にエラー「E220 グリスアップ警告」が表示されます。これは、指定箇所のグリス補充時期を知らせるもので、必ず下記のグリス補充を行ってください。その後、メモリスイッチ U245 を呼び出してクリアボタン **C** **A** を押し、針数 **D** を“0”にしてください。

エラー「E220 グリスアップ警告」が表示されても、リセットボタン **B** を押しとエラーが解除し、継続して使用できますが、その後の電源再投入時には毎回エラーコード「E220 グリスアップ警告」が表示されます。

また、エラー No.E220 表示後、グリスを補充せずさらに一定期間使用するとエラー「E221 グリスアップエラー」が表示され、リセットボタン **B** を押ししてもエラーが解除できずミシンが動作しなくなります。



エラー「E221 グリスアップエラー」が表示された場合は、必ず下記指定箇所へグリスを補充してください。その後、メモリスイッチ U245 を呼び出してクリアボタン **C** **A** を押し、針数 **D** を“0”にしてください。

グリスを補充せずリセットボタン **B** を押した場合、その後の電源再投入時には毎回エラーコード「E221 グリスアップ警告」が表示され、ミシンが動作しませんのでご注意ください。



1. グリス補充後、針数 **D** を“0”に変更しないと、エラーコード E220 または E221 が再度表示されます。E221 が表示された場合、ミシンが動作しませんのでご注意ください。



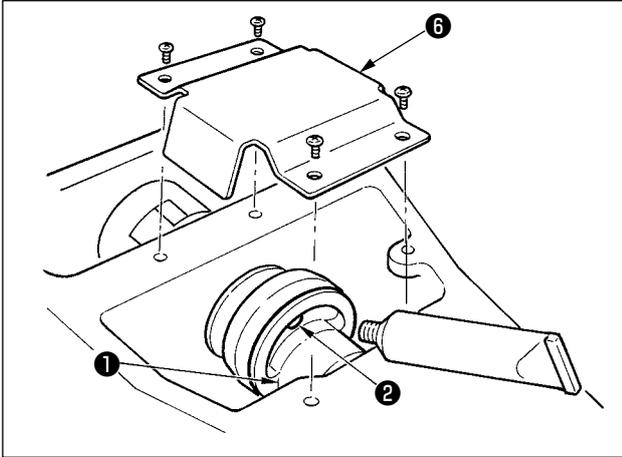
2. 各画面でグリス塗布位置表示ボタン  **C** を押しと、グリス塗布位置がパネル表示で確認できます。但し、グリスの塗布は必ず電源を切って行ってください。



注意

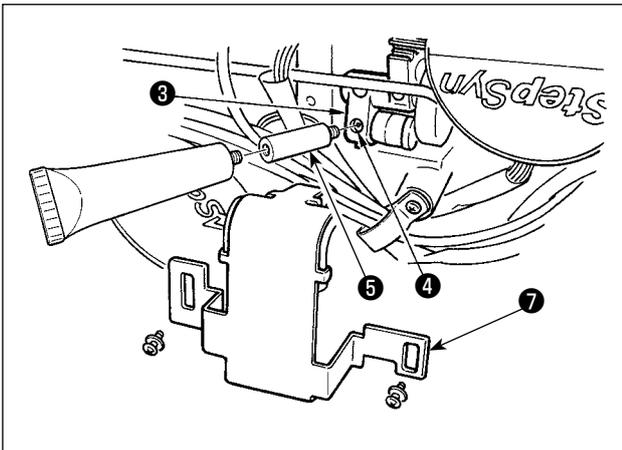
不意の起動による事故を防ぐため、必ず電源を切ってから行ってください。

1) 偏心カム部へのグリス補充



- 1) 上面カバーを開け、グリスカバー⑥を取り外します。
- 2) 偏心カム①側面のゴムキャップ②を外し、グリス補充をしてください。

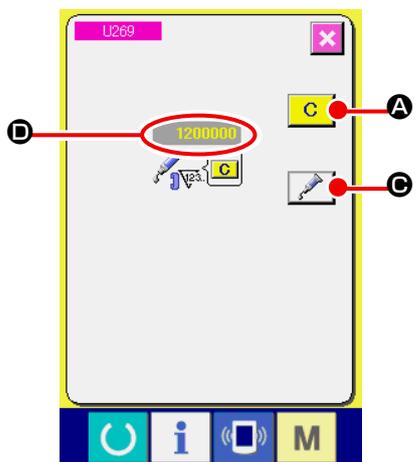
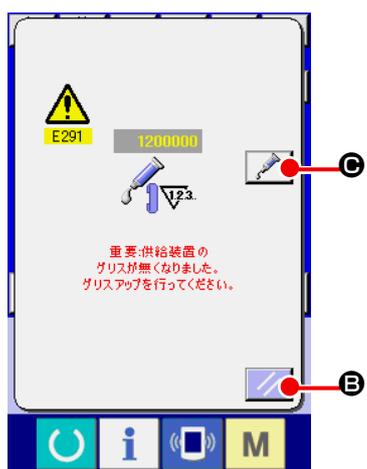
2) 大振りピン部へのグリス補充



- 1) ミシンを倒し、グリスカバー⑦を取り外します。
- 2) 大振りギヤ③の止めねじ④を外し、付属の継手⑤を取り付けたグリスチューブをねじ穴にねじ込み、グリス補充をしてください。
- 3) グリス補充後は、取り外した止めねじ④をしっかりと固定します。

(2) 装置へのグリス補充

1) 靴紐ループ供給装置へのグリス補充



一定の縫製回数を縫製すると、電源投入時にエラー「E290 グリスアップ警告」が表示されます。これは、指定箇所のグリス補充時期を知らせるもので、必ず下記のグリス補充を行ってください。その後、メモリスイッチ U269 を呼び出してクリアボタン **C** **A** を押し、縫製回数 **D** を“0”にしてください。エラー「E290 グリスアップ警告」が表示されても、リセットボタン **B** を押し、エラーが解除し、継続して使用できますが、その後の電源再投入時には毎回エラーコード「E290 グリスアップ警告」が表示されます。

また、エラー No.E290 表示後、グリスを補充せずさらに一定期間使用するとエラー「E291 グリスアップエラー」が表示され、リセットボタン **B** を押し、エラーが解除できずミシンが動作しなくなります。

エラー「E291 グリスアップエラー」が表示された場合は、必ず下記指定箇所へグリスを補充してください。その後、メモリスイッチ U269 を呼び出してクリアボタン **C** **A** を押し、縫製回数 **D** を“0”にしてください。

グリスを補充せずリセットボタン **B** を押した場合、その後の電源再投入時には毎回エラーコード「E291 グリスアップ警告」が表示され、ミシンが動作しませんのでご注意ください。

- 注意**

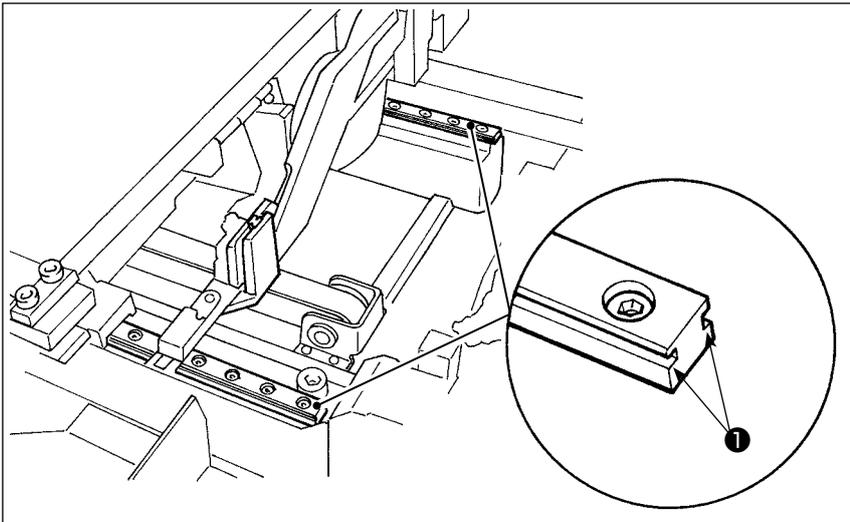
 1. グリス補充後、縫製回数 **D** を“0”に変更しないと、エラーコード E290 または E291 が再度表示されます。E291 が表示された場合、ミシンが動作しませんのでご注意ください。
 2. 各画面でグリス塗布位置表示ボタン  **C** を押し、グリス塗布位置がパネル表示で確認できます。但し、グリスの塗布は必ず電源を切って行ってください。



注意

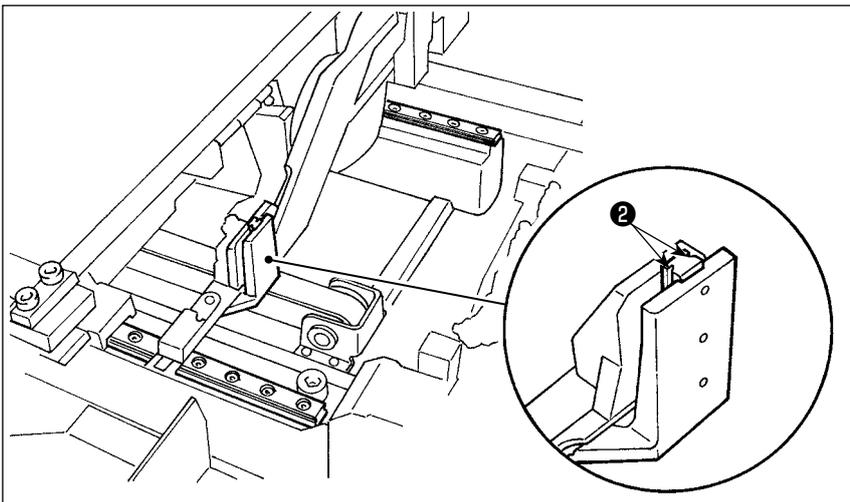
不意の起動による事故を防ぐため、必ず電源を切ってから行ってください。

2) Yリニアガイド部へのグリス補充



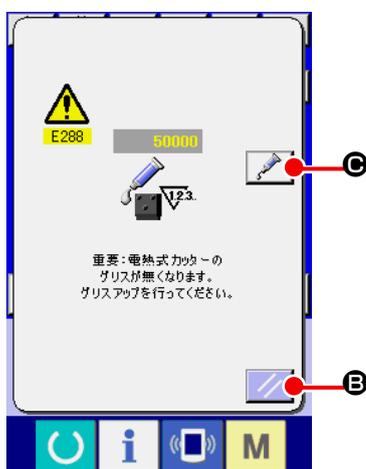
外装カバーを取り外し、ループ供給装置のLMガイド左右2本のレール部①全体にグリス補充をしてください。

3) ループクランプリニアガイド部へのグリス補充

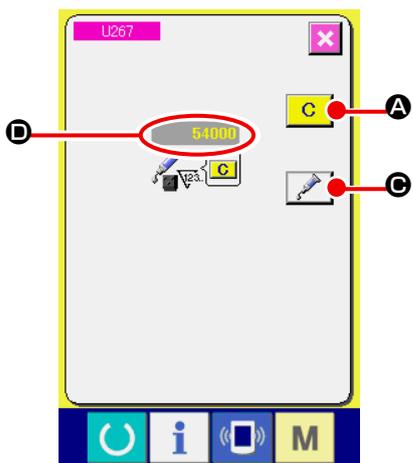
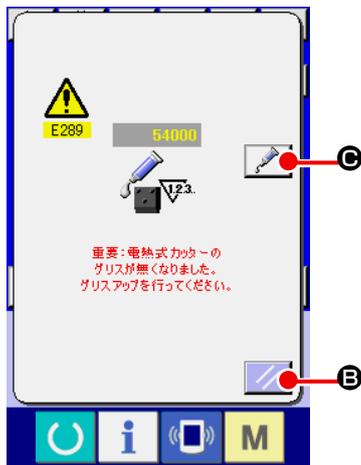


ループクランプリニアガイドのレール部②にグリス補充をしてください。

4) 電熱カッターへのグリス補充



一定の縫製回数を縫製すると、電源投入時にエラー「E288 グリスアップ警告」が表示されます。これは、指定箇所のグリス補充時期を知らせるもので、必ず下記のグリス補充を行ってください。その後、メモリスイッチ U267 を呼び出してクリアボタン **C** を押し、縫製回数 **D** を“0”にしてください。エラー「E288 グリスアップ警告」が表示されても、リセットボタン **B** を押しとエラーが解除し、継続して使用できますが、その後の電源再投入時には毎回エラーコード「E288 グリスアップ警告」が表示されます。



また、エラー No.E288 表示後、グリスを補充せずさらに一定期間使用するとエラー「E289 グリスアップエラー」が表示され、リセットボタン  **B** を押してもエラーが解除できずミシンが動作しなくなります。

エラー「E289 グリスアップエラー」が表示された場合は、必ず下記指定箇所へグリスを補充してください。その後、メモリスイッチ U267 を呼び出してクリアボタン  **C** **A** を押し、縫製回数 **D** を“0”にしてください。

グリスを補充せずリセットボタン  **B** を押した場合、その後の電源再投入時には毎回エラーコード「E289 グリスアップ警告」が表示され、ミシンが動作しませんのでご注意ください。

 **注意**

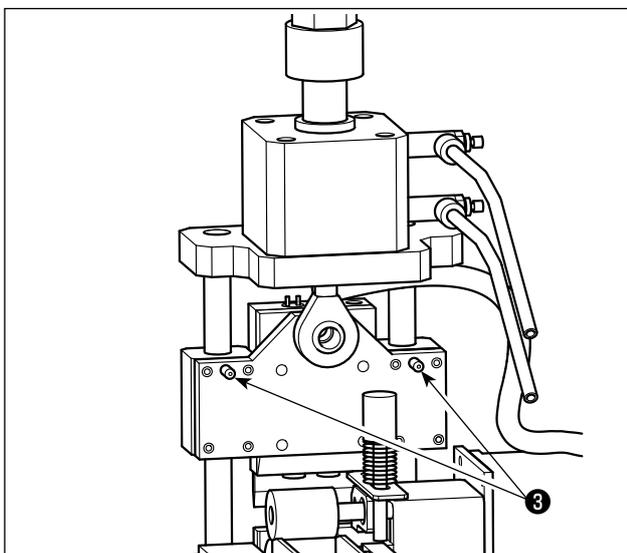
1. グリス補充後、縫製回数 **D** を“0”に変更しないと、エラーコード E288 または E289 が再度表示されます。E289 が表示された場合、ミシンが動作しませんのでご注意ください。
2. 各画面でグリス塗布位置表示ボタン  **C** を押すと、グリス塗布位置がパネル表示で確認できます。但し、グリスの塗布は必ず電源を切って行ってください。

5) 電熱カッターガイド軸部へのグリス補充



警告

電熱カッターは使用中は非常に高温となります。グリス補充は、電熱カッター電源を切って十分温度が下がった状態になるのを待ってから行ってください。



電熱カッターのカバーを外し、ガイド軸部のグリスニップル2カ所 **3** にグリスを補充をしてください。

1-16. 縫いにおける現象・原因と対策

現象	原因	対策	ページ
1. 縫い始めの糸抜け。	<ul style="list-style-type: none"> ① 縫い始めに目飛びがする。 ② 糸切り後の上糸長さが短い。 ③ 下糸が短か過ぎる。 ④ 1針目の上糸張力が高い。 ⑤ 糸掴みが不安定（生地が伸びやすい、糸のすべりが悪い、糸が太いなど） ⑥ 1針目のピッチが小さい。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 針と釜のすき間を0.05～0.1 mmにする。 ○ 縫い始めに速度を下げるように設定する。 ○ 第二糸調子の糸浮かし量を調節する。 ○ 糸取りばねを強くするか、第一糸調子を弱くする。 ○ 下糸張力を弱くする。 ○ 針穴ガイドと固定メスのすき間を広げる。 ○ 1針目の張力を下げる。 ○ 縫い始め1針目の縫い速度を下げる。（600～1000 sti/min程度） ○ 糸掴み針数を3～4針に増やす。 ○ 1針目のピッチを長くする。 ○ 1針目の上糸張力を下げる。 	<ul style="list-style-type: none"> 109 76 - 12,13 12 110 77 76 77 - 77
2. 糸切れが多い。 化繊糸のささくれ。	<ul style="list-style-type: none"> ① 釜、ドライバーに傷がある。 ② 針穴ガイドに傷がある。 ③ 中押えに針が当たる。 ④ 大釜の溝に糸くずが入っている。 ⑤ 上糸張力が強過ぎる。 ⑥ 糸取りばねが強過ぎる。 ⑦ 化繊糸が熱で溶ける。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 取り外して細い砥石またはバフでみがく。 ○ バフでみがくか、交換する。 ○ 中押えの位置を調節する。 ○ 中釜を取り外して糸くずを取り除く。 ○ 上糸張力を弱くする。 ○ 糸取りばねを弱くする。 ○ シリコンオイルを使用する。 	<ul style="list-style-type: none"> - - - 109 12 13 11
3. 針折れが多い。	<ul style="list-style-type: none"> ① 針が曲がっている。 ② 中押えに針が当たる。 ③ 針が細い。 ④ ドライバーで針を曲げ過ぎる。 ⑤ 縫い始めに押えで針糸を踏む（針曲り）。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 針を交換する。 ○ 中押えの位置を調節する。 ○ 縫製品に合わせて針の番手を変える。 ○ 針と釜との位置調整をする。 ○ 針とワイパーの距離を広げる。（16～18 mm） 	<ul style="list-style-type: none"> 10 - 10 109 111
4. 糸が切れない。 (下糸のみ)	<ul style="list-style-type: none"> ① 固定メスの切れ味が悪い。 ② 針穴ガイドと固定メスとの段差が小さい。 ③ 動メスの位置が悪い。 ④ 最終針で目飛びがする。 ⑤ 下糸張力が低い。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 固定メスを交換する。 ○ 固定メスの曲りを大きくする。 ○ 動メス位置を調節する。 ○ 針と釜とのタイミングを調整する。 ○ 下糸張力を高くする。 	<ul style="list-style-type: none"> 110 110 110 109 12
5. 目飛びが多い。	<ul style="list-style-type: none"> ① 針と釜の合わせ方が悪い。 ② 針と中釜のすき間が大きい。 ③ 針が曲がっている。 ④ ドライバーで針を曲げ過ぎる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 針と釜の位置調整をする。 ○ 針と釜の位置調整をする。 ○ 針を交換する。 ○ ドライバーの位置調整をする。 	<ul style="list-style-type: none"> 109 109 10 109

現象	原因	対策	ページ
6. 布の裏側に上糸がはみ出る。	① 上糸の締まりが悪い。 ② 糸調子皿を浮かす機構が作動しない。 ③ 糸切り後の上糸長さが長過ぎる。 ④ 針数が少ない。 ⑤ 縫い長さが短い場合（縫い裏に上糸端がはみ出る。）	○ 上糸張力を強くする。 ○ 縫製中に第二糸調子皿が閉じていることを確認する。 ○ 第一糸調子を強くする。 ○ 糸括みを OFF にする。 ○ 糸括みを OFF にする。	12 - 12 77 77
7. 糸切り時の糸切れ。	① 動メスの位置が悪い。	○ 動メス位置を調節する。 ○ 糸括み動作を OFF にする。	110 77
8. 糸括みに上糸がからむ。	① 縫い始めの上糸が長い。	○ 第一糸調子を締め込み、針糸長さを 33 ~ 36 mm にする。	12
9. 針糸長さのバラツキ。	① 糸取りばねの張力が低い。	○ 糸取りばねの張力を上げる。	13
10. 針糸長さが短くならない。	① 第一糸調子の張力が低い。 ② 糸取りばね張力が強すぎる。 ③ 糸取りばねの張力が低すぎて、動作が不安定。	○ 第一糸調子を強くする。 ○ 糸取りばね張力を低くする。 ○ 糸取りばね張力を強くし、ストロークも長くする。	12 13 13
11. 縫い始め 2 針目の下糸結接部が表に出る。	① ボビンの空転が大きい。 ② 下糸張力が低い。 ③ 1 針目の上糸張力が強い。	○ 動メス位置を調整する。 ○ 下糸張力を強くする。 ○ 1 針目の上糸張力を下げる。 ○ 糸括みを OFF にする。	110 13 77 77
12. ループの長さが安定しない。	① ループ経路に引っかかりがある。 ② ループ繰り出し時の張力が適正でない。	○ ループ経路の引っかかりをなくす。 ○ ループ繰り出し時の張力を適正に調整する。	17 17
13. ループの左右位置が安定しない。	① ループスライドガイドの位置がループ幅に対し広すぎる。または傾いて取り付けられている。 ② ループクランプ C の位置がループ幅に対し広すぎる。	○ ループ幅に合わせて、平行になるようにループスライドガイドの位置調整を行う。 ○ ループクランプ C の位置をループ幅に合わせて調整する。	18 18
14. ドッグイヤーが発生する。	① フォークピンに傷がある。まがっている。 ② フォークピンが傾いて取り付けられている。	○ 傷のない新品のフォークピンに交換する。 ○ 傾きを修正して取り付ける。	114 114

2. オプション

2-1. 部品オプション

品名	品番	用途
LED マーキング組	40111891	追加マーキングライトとして組み付け

2-2. その他

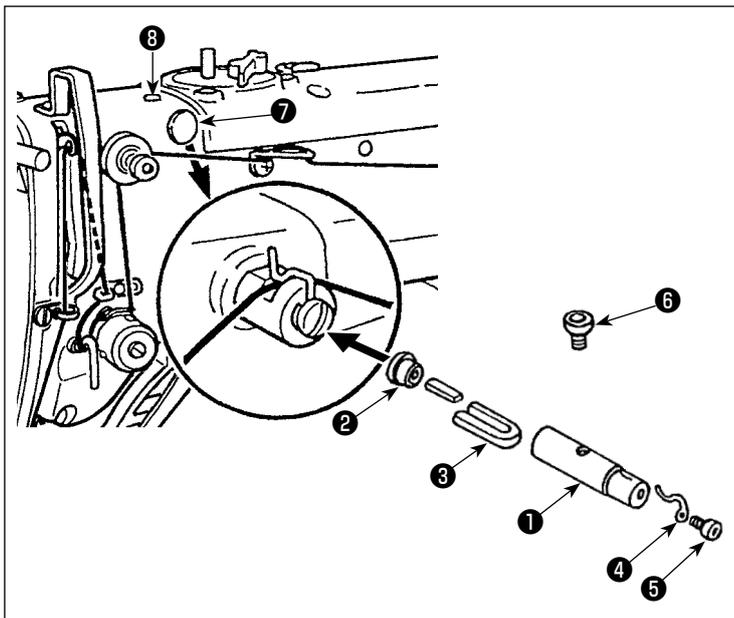
品名	品番	用途
スポンジブランク	40091162	機械に標準で装着しているスポンジのブランク 200×100

2-3. エスレンパイプ



注意

不意の起動による事故を防ぐため、必ず電源を切ってから行ってください。



頭部の止め栓⑦、⑧を外して、エスレンパイプ①～⑤を固定ねじ⑥で頭部に固定してください。

	品名	品番
①	エスレンパイプ	40040910
②	止め栓	TA1050504R0
③	フェルト	13501705
④	糸案内	B1127280000
⑤	糸案内止めねじ	SS4110515SP
⑥	エスレン注入口兼 エスレンパイプ固 定ねじ	13501408