

**日本語**

**PS-810  
下糸残量検知  
取扱説明書**

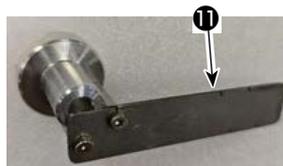
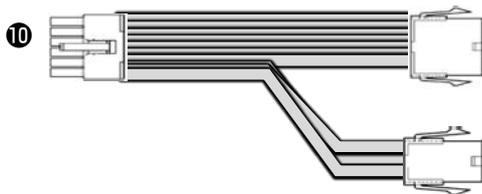
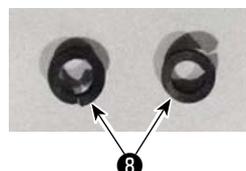
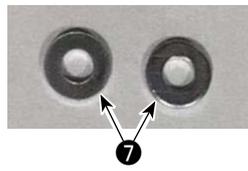
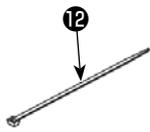
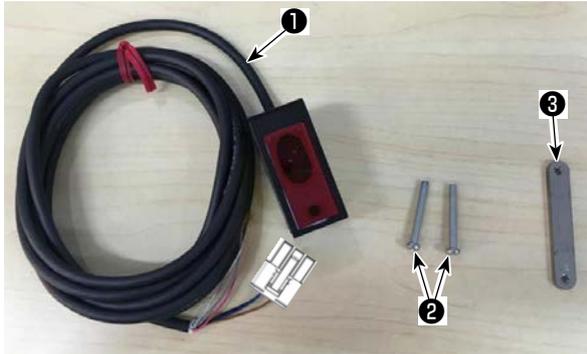


本取扱説明書は、下糸残量検知についての説明書です。本製品を機械に取り付けて使用される際は、事前に取り付ける機械の取扱説明書の「安全上のご注意」を読み、十分理解の上でご使用ください。

# 目次

1. 部品一覧.....	1
2. 配線の接続について.....	2
3. 中継ケーブルの接続について.....	3
4. センサーの状態設定.....	4
4-1. センサーの組み付け.....	5
4-2. センサー位置の調整.....	6
4-3. 操作パネルの設定.....	8

# 1. 部品一覧



No.	品名	数量	備考
①	センサー	1	
②	センサー固定ねじ	2	
③	ナット	1	
④	センサー固定板金 A	1	
⑤	センサー固定板金 B	1	
⑥	板金固定ねじ	2	
⑦	センサー固定平座金	2	
⑧	センサー固定ばね座金	2	
⑨	ボビンケース	1	品番 40237773 下糸残量検知はボビンケースが専用となります。(検知用の長穴があります)
⑩	センサー中継ケーブル	1	
⑪	治具 (カラー + 板金)	1	組み付け調整時のみ使用
⑫	束線バンド	3	
⑬	ペン型反射鏡	1	センサー表示数値確認時使用

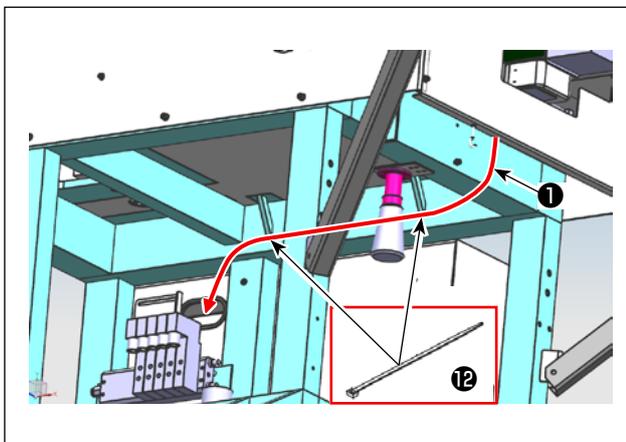
## 2. 配線の接続について



**警告**

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。

センサーケーブルを電装内部に引き入れてください。(マシンサイズごとに経路が異なります。)

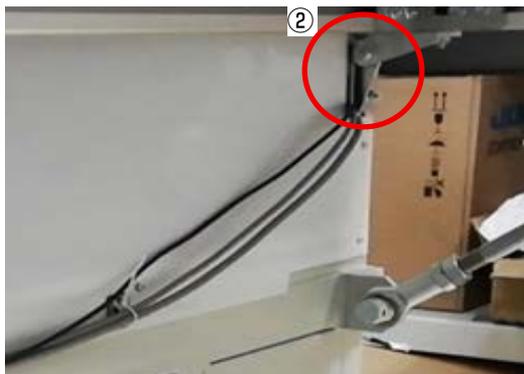


### [PS-810-8045&10045]

- 1) 図のように、センサー①のケーブルを脚卓下から電装ケースの中まで通します。
- 2) センサー①側のケーブルが適当な余裕を余って、標記箇所に束線バンド⑫でケーブルを固定します。

### [PS-810-13085]

- ① センサー中継ケーブルをマシン側面のケーブルダクトを通してください。

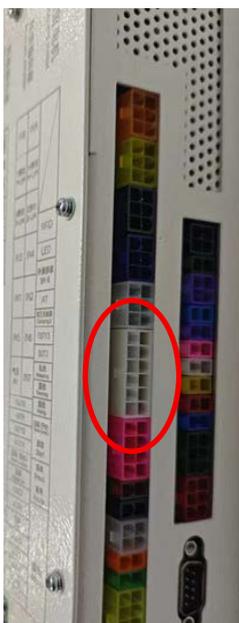


- ② 電装ラック上面の穴から電装ラック内部にケーブルを引き入れてください。

- ③ 電装ラック上面の穴から電装ラック内部にケーブルを引き入れてください。

### 3. 中継ケーブルの接続について

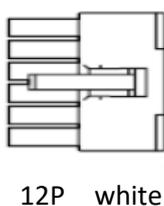
標準 / レーザ電装



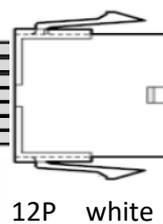
回転メス電装



雄側



雌側



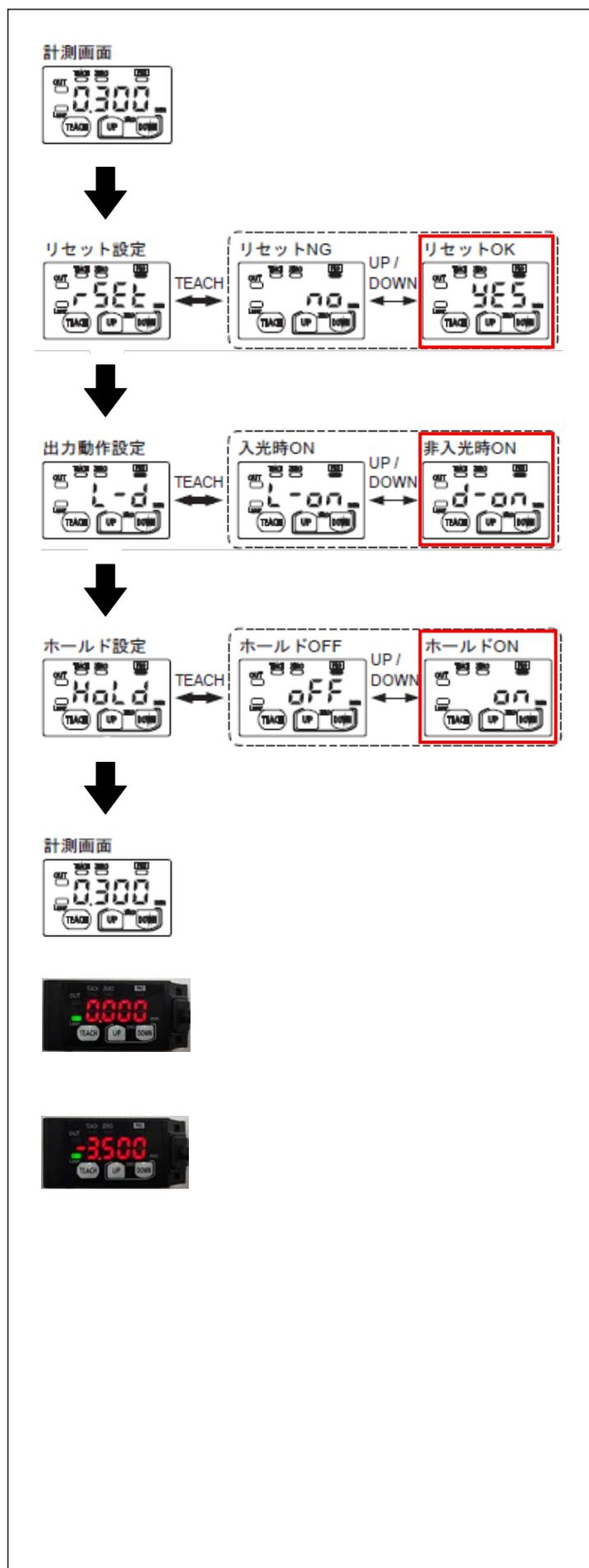
⑩

6P white



- 1) 電装側 IN5 ~ IN7 の 12PIN コネクタ (白) を外して、中継ケーブル⑩の 12PIN コネクタ (雄側) を電装に接続します。
- 2) 外したコネクタを中継ケーブル 12PIN コネクタ (雌側) に接続します。
- 3) 電装ケースまで配線したセンサー①ケーブルのコネクタを中継ケーブル⑩の 6PIN コネクタに接続します。

## 4. センサーの状態設定



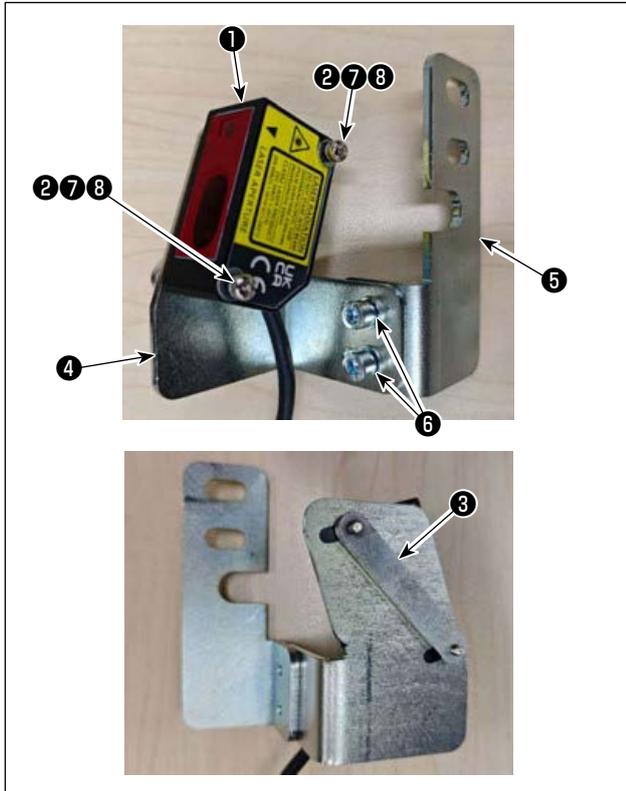
- 1) ミシンの電源を入れると、センサーが点灯します。  
「DOWN」ボタンを3秒長押しすると、設定モードに入ります。
- 2) 「UP/DOWN」ボタンを押して、「リセット設定」にします。  
「TEACH」ボタンを押すと、設定画面を表示されます。「UP/DOWN」ボタンを押すと、「YES」に変わります。また、「TEACH」ボタンを押すと、センサーの初期化が行われます。
- 3) センサーの再起動後、センサーの「DOWN」ボタンを3秒長押しして、設定モードに入ります。  
「UP/DOWN」ボタンを押して、「出力動作設定」にします。  
「TEACH」ボタンを押すと、設定画面が表示されます。「UP/DOWN」ボタンを押すと、「d-on」に変わり「TEACH」ボタンを押すと、非入光時がONになります。
- 4) 「UP/DOWN」ボタンを押して、「ホールド設定」にします。  
「TEACH」ボタンを押すと、設定画面が表示されます。「UP/DOWN」ボタンを押すと、「on」に変わり「TEACH」ボタンを押すと、ホールドがONになります。
- 5) 「DOWN」ボタンを再度3秒長押しして、設定モードに戻ります。
- 6) 計測画面にて「DOWN」ボタンを押すと、しきい値設定モードに入り、初期しきい値が「0.000」になります。
- 7) 「DOWN」ボタンを押して、しきい値を「0.000」から「-3.500」まで調整します。「TEACH」ボタンを押すと確定し、しきい値設定モードが開始されます。

## 4-1. センサーの組み付け



**警告**

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) 固定板金 A **④**、固定板金 B **⑤**、センサー**①**は、図のように仮締めします。

2) センサー**①**を最左端に寄せて、止めねじ**②**を仮締めします。

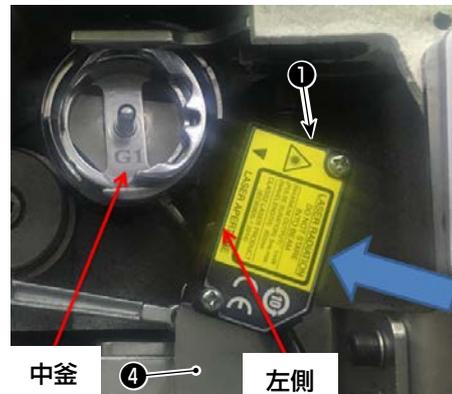
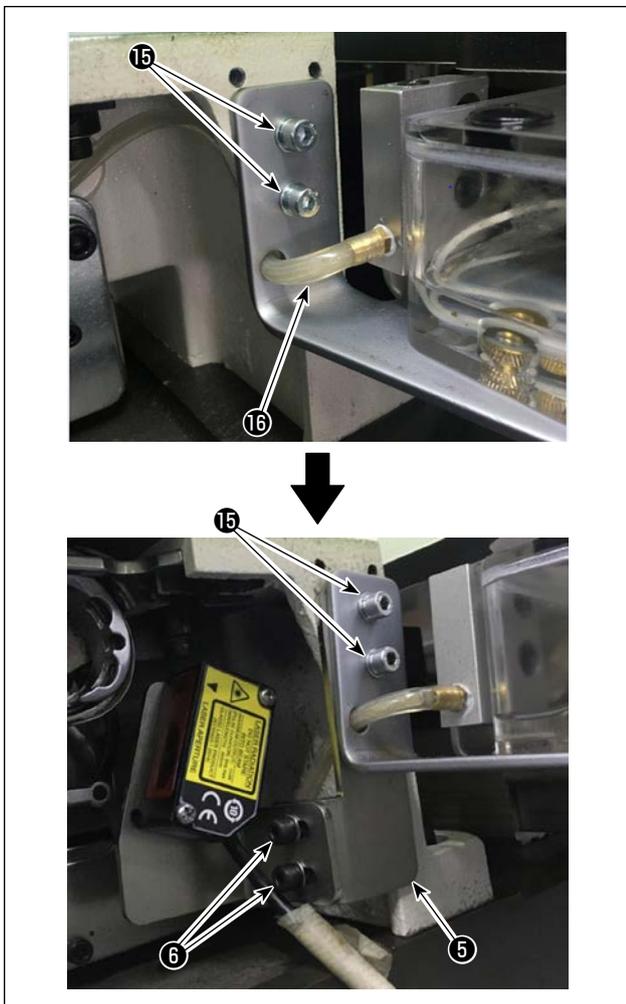
**②** センサー固定ねじ (2 個)

**③** ナット

**⑥** 板金固定ねじ

**⑦** センサー固定平座金

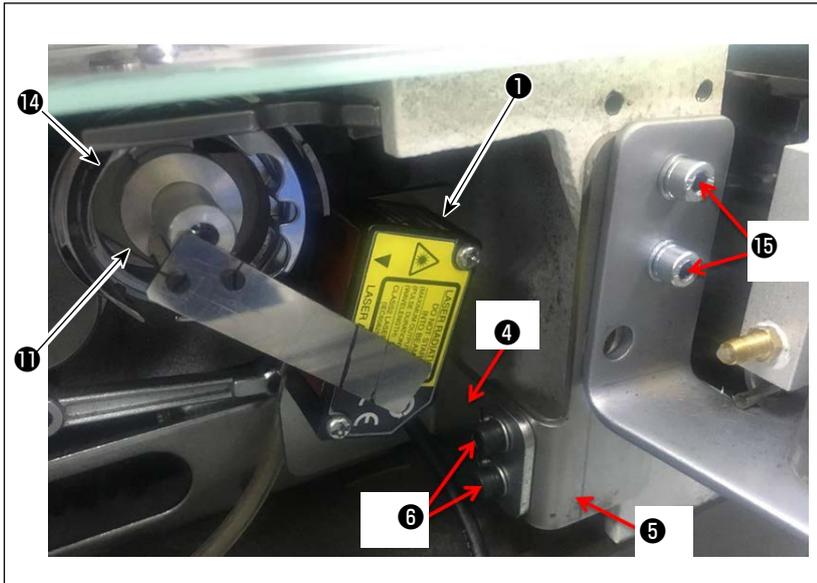
**⑧** センサー固定ばね座金



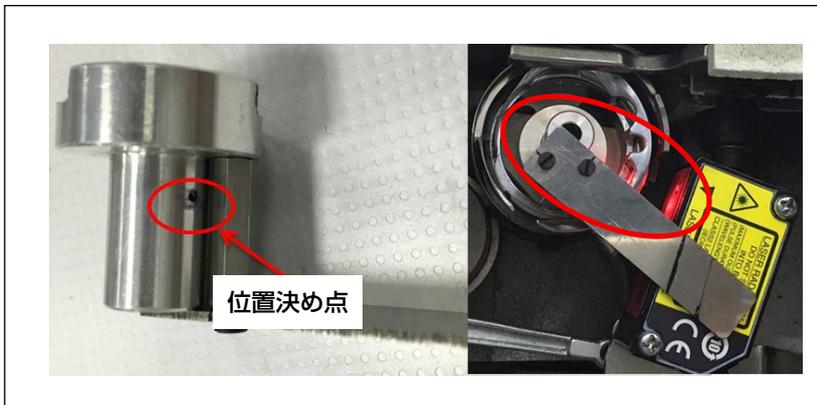
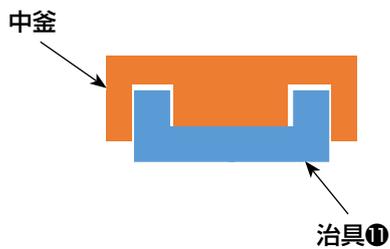
3) オイルタンク取付板の止めねじ**⑮**を外して、固定板金 B **⑤**をオイルタンク取付板の裏に入れて、止めねじ**⑮**で二つ板金を仮に共締めします。

給油チューブ**⑯**が固定板金 B **⑤**の U 型の開口部に通します。

## 4-2. センサー位置の調整

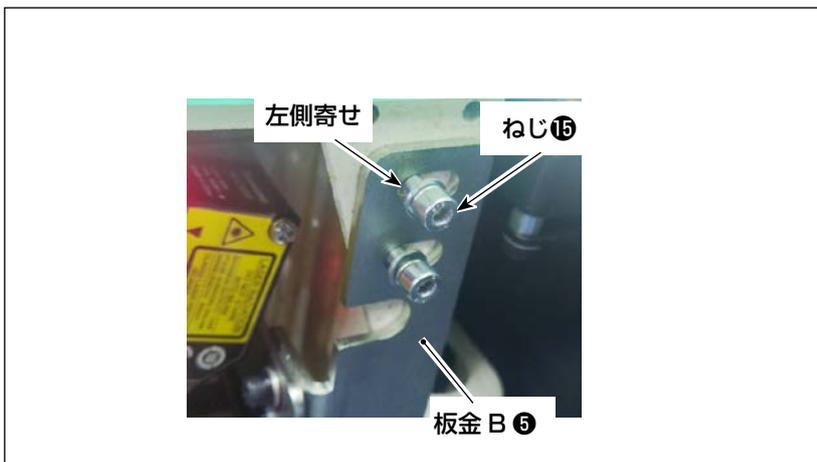


- 1) 治具①を釜⑭に入れ、治具①の溝が中釜の奥まではめ合います。  
止めねじ⑥をゆるめ、センサー①が治具①の板金と密着するまで固定板金 A ④を前後に調整し、止めねじ⑥を締めます。

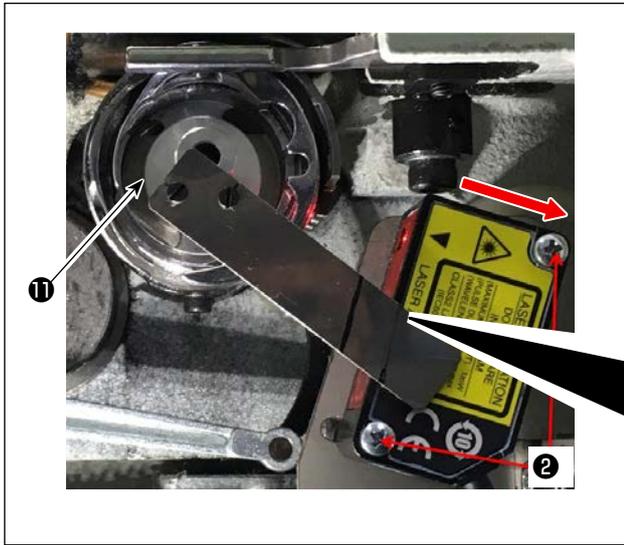


- 2) ミシンの電源を入れて、手でプーリーを回し、反時計方向に 45° 回してください。(電源を入れた状態では外釜がレーザーを遮るため、外釜が邪魔にならない位置へ移動してください。)

止めねじ⑮をゆるめ、固定板金 B ⑤の長穴左側を止めねじ⑮に寄せて、センサー①の光点が治具①軸部の位置決め点と合うまで固定板金 B ⑤を微量上下方向に調整し、ねじ⑮を締めます。

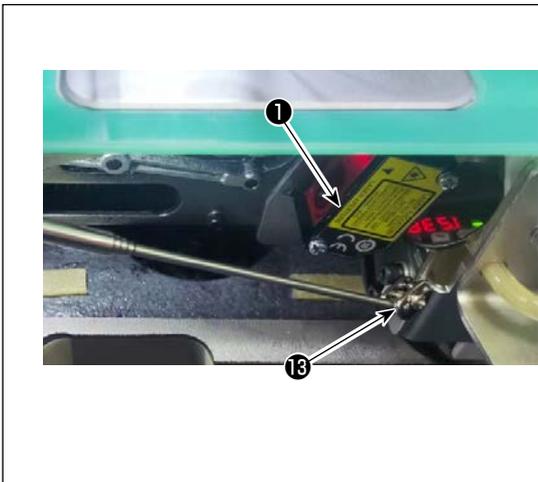


調整後、光点が治具の位置決め点と前後方向位置が合わない場合、手順 1) で固定板金 A ④の位置を再調整してください。



3) ねじ②をゆるめ、センサー①の出射端面を治具①板金の右側と刻線（治具①が自重で下寄せ状態）が合うまで調整し、ねじ②を仮締めします。

治具①を取り外して、空きボビン付きのボビンケースを釜に入れます。



オレンジライト点灯

4) ペン型反射鏡⑬を掛けて、センサー①右側の数値を確認します。

オレンジライトが点灯し、センサーの数値が -4.0 ~ -4.3 の場合、ねじ②を本締めします。

数値が 0 ~ -4.0 の場合は、センサー①の位置を右方向に微調整してください。

数値が -4.3 ~ -5 の場合は、センサー①の位置を左方向に微調整してください。



下記3点の条件を満たしてください。

①緑色点灯（常時） / ②オレンジライト点灯 / ③ -4.0 ~ -4.3

### 4-3. 操作パネルの設定



- 1) 操作パネルのメニュー画面で「ユーザーパラメータ」①を押します。  
「ユーザーパラメータ画面」が表示されます。



- 2) 「統計設定」②を押します。  
「統計設定画面」が表示されます。

機針設定 2022-01-19 23:06:20

P29.1: パワーオン時に下糸をリセットする オフ>

**P29.2: 下糸なくなり次第作業を停止する オン ③**

**P29.3: 下糸検出を有効にする オン ④**

P29.4: パワーオン時に出来高をリセットする オフ>

P29.5: 出来高を達成した後に作業を継続する オフ>

P29.6: 出来高計数設定が有効 オフ>

P29.7: 作業時間タイマー オフ>

ホーム < 1/3 > 取り消す 保存 ↻

3) 以下の項目③～⑥を設定してください。

③ : P29.2 下糸なくなり次第作業を停止する  
⇒ オン

④ : P29.3 下糸検出を有効にする  
⇒ オン

機針設定 2022-01-19 23:06:35

**P29.8: 下糸カウントモード 下糸センサーモード ⑤**

P29.9: 下糸残量警告しきい値(mm) 200>

P29.10: 下糸計数追加長さ(mm) 0>

P29.13: 出来高しきい値 1500>

P29.14: 糸切りにより引き出された下糸の長さ(mm) 50>

ホーム < 2/3 > 取り消す 保存 ↻

⑤ : P29.8 下糸カウントモード  
⇒ 下糸センサーモード

機針設定 2022-01-19 23:06:50

P29.15: 糸切れに応じて補正された下糸の長さ(mm) 50>

**P29.16: 下糸センサー検出残り長さ(mm) 500 ⑥**

ホーム < 3/3 > 取り消す 保存 ↻

⑥ : P29.16 下糸センサー検出残り残長 (mm)  
⇒ 数値 (ユーザ設定)

センサー点灯時、この設定値が有効になり、次の縫い線長さと比べて縫製可否を判断します。

下糸センサー検出残り長さ (mm) ⑥は、縫製パターンの中で最長あるいは最短の縫い線より 100mm 短く設定してください。

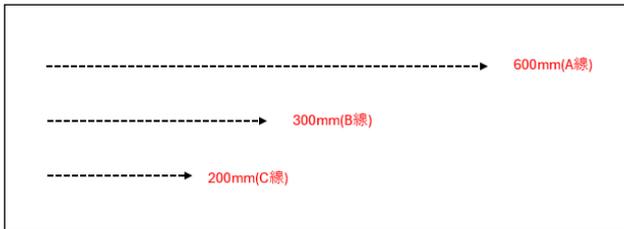
センサー検知位置の調整と糸の太さより  
残留長さの偏差が大きいです。

細糸の場合: 実際の下糸残量が長ため、  
下糸を最大化に消耗するために、最長縫  
い線より 100mm 短く設定します。

太い場合: 実際の下糸残量が短いため、  
縫製途中糸残量が不足で中断されないた  
めに、最短縫い線より 100mm 短く設  
定します。

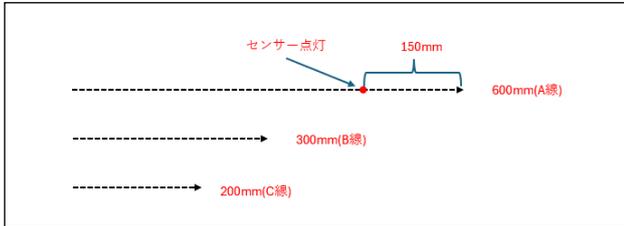
※偏差を小さくするために使用する糸は、  
スパン糸と番手 30 以上のテトロンが  
推奨されています。





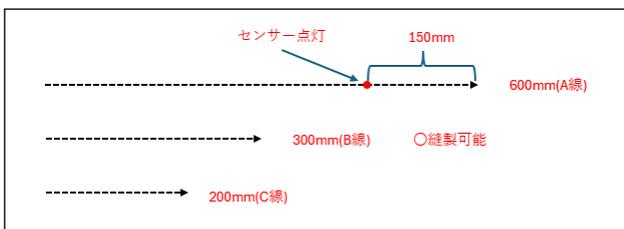
例として、パターン中に 600mm(A 線)、300mm(B 線) と 200mm(C 線) の縫い線が 3 本あります。

A 線 → B 線 → C 線の順次で縫製します。最長縫い線より 100mm 短く設定の場合、⑥に 500mm を入力します。

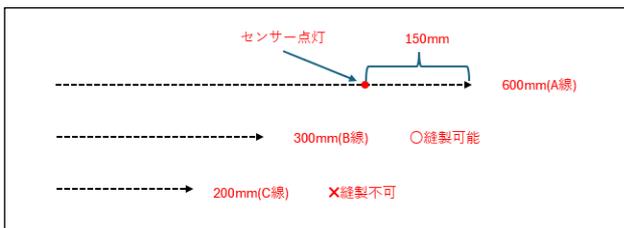


当縫い線 (A 線) が縫製途中 (完了まで残り 150mm) の所でセンサーが点灯します。次の縫い線 (B 線) を縫製する前に、B 線長さと比べます。

設定値 500mm、センサー点灯時残り 150mm 未完成、縫製完了まで下糸が 350mm 残留します。500mm - 150mm = 350mm



下糸残量 350mm が B 線 (300mm) より長い ため、B 線が縫製可能と判断し、縫製が継続になります。



B 線縫製完了後、下糸残量が 350mm - 300mm = 50mm になります。

下糸残量 50mm が C 線 (200mm) より短いため、C 線が縫製不可と判断し、縫製を停止し、下糸残量不足と掲示します。