

AMS-Fシリーズ 下糸残量検知装置

AMS-F Series

Bobbin thread remaining amount detection device

AMS-F系列 下丝残量探知装置

取扱説明書/パーツリスト

INSTRUCTION MANUAL/PARTS LIST

使用说明书/零部件清单

安全に使用していただくために使用前に、必ずこの取扱説明書をお読みください。
また、いつでもすぐ読めるように、この取扱説明書を保管してください。

 注意	<p>本取扱説明書は、AMS-Fシリーズの下糸残量検知装置についての説明書です。本製品をAMS-Fシリーズに取り付けて使用される際は、事前にAMS-Fシリーズの取扱説明書の「安全についての注意事項」を読み、十分理解の上でご使用ください。</p> <p>なお、布厚検知装置を強調するため、AMS-Fシリーズのイラストは簡略化されています。従って、安全装置のイラストも一部省略しております。</p>
---	---

Read safety instructions carefully and understand them before using.
Retain this Instruction Manual for future reference.

	<p>CAUTION</p> <p>This instruction manual is for AMS -F series Bobbin thread remaining amount detection device. Read and fully understand the Instructions given under "IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS" in the Instruction Manual the AMS -F series before putting the machine into service when this device is installed to the AMS - F series. In addition, to emphasize the AMS -F series Bobbin thread remaining amount detection device, some illustrations of the AMS - F series are simplified.</p> <p>Also, illustrations of the safety devices are partially omitted.</p>
---	--

为了能够安全使用，请在使用前务必认真阅读此使用说明书。
请将此使用说明书妥善保管，一边随时阅读。

 注意	<p>注意事項</p> <p>本使用说明书是关于AMS-F系列的下丝残量探知装置的说 明书。将本产品安装于AMS-F系列并使用时，请首先阅读AMS-F系列的使用说明书的“关于安全的注意事项”，在充分理解之后使用。为了，强调布料厚度探知装置，对AMS-F系列的插图进行简略化处理。为此，安全装置的插图也被省略了一部分。</p>
---	---

目次/CONTENTS

I .仕様概要	1
Specification summary	
II .各部の名称/パーツリスト	2
Parts list	
III .下糸残量検知装置(組)の内訳と対応方法に関して	3
About the breakdown of bobbin thread remaining amount detection device and how to respond	
IV .取付け手順	4~7
Installation procedure	
V .使用方法説明	8~12
Usage explanation	
VI .エラーコード一覧	12
Error code list	
VII .メモリスイッチ	13
Memory switch	
VIII .留意事項	13
Points to be noted	

他は、AMS-F 標準機と同様。

目录

I. 规格概要·····	14
II. 零部件清单·····	15
III. 关于下丝残量探知装置（组）的构成与应对方法·····	16
IV. 安装步骤书·····	17~20
V. 使用方法说明·····	21~25
VI. 错误编码一览·····	25
VII. 存储开关····· 存储开关	26
VIII. 错误编码一览·····	26

其他与AMS-F标准机型相同。

I. 仕様概要 Specification summary

◎AMS-F用 下糸残量検知装置 製品仕様書

Bobbin thread remaining amount detection device product specification for AMS-F

No.	項目	細目	内容	備考
	概要 Overview		AMS-Fシリーズに後付け可能な下糸残量検知装置 Bobbin thread remaining amount detection device product specification for AMS-F	
1	型式 Model		オプション(特注部品:40225114) Option (custom parts: 40225114)	セット品番 Set product number
2	名称 name		AMS-Fシリーズ用 下糸残量検知装置 Bobbin thread remaining amount detection device for AMS-F series	
3	対象機種 Applicable model		AMS-221F	
4	対象糸 Target thread		特に制限無し There is no particular limitation	
6	基本仕様 Basic specifications	検知方法 Detection method	レーザー測定器を使用し、ボビンの残りの巻き量を測定する。 Using the laser measuring instrument, measure the remaining amount of winding of the bobbin.	専用ボビン使用 Using a special bobbin

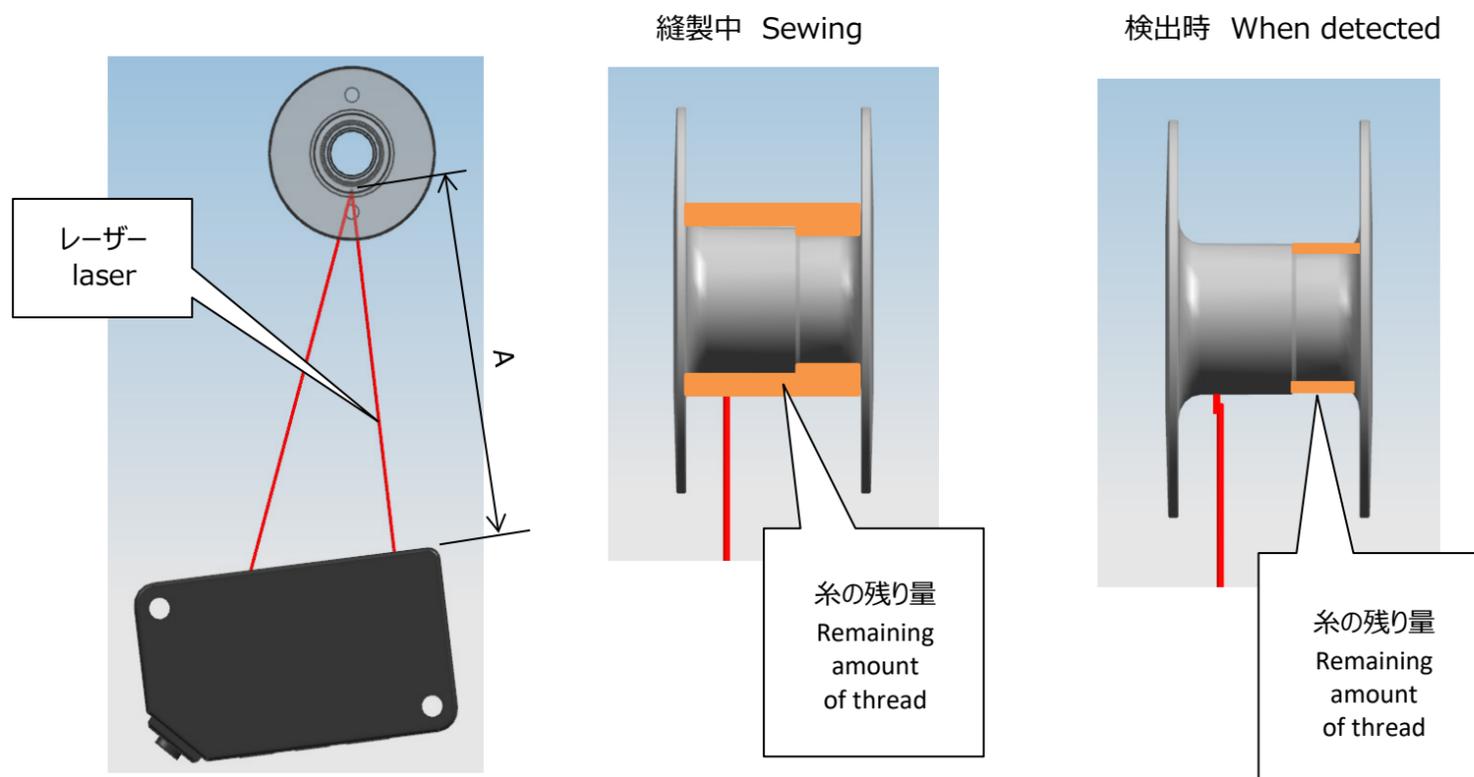
◎AMS-F用 下糸残量検知装置 機能概要 Specification summary

- ◎ 下糸残量をセンサーでチェックして、ミシンを停止し、縫製中に下糸が無くなることを防止する
Check the residual amount of the lower thread with a sensor to stop the sewing machine and prevent the lower thread from disappearing during sewing

●機能概要 Outline of functions

専用ボビンを使用します。糸が無い状態の距離(A)を測定し、その数値に達すると糸切り後にエラーを検出しミシンを停止します。

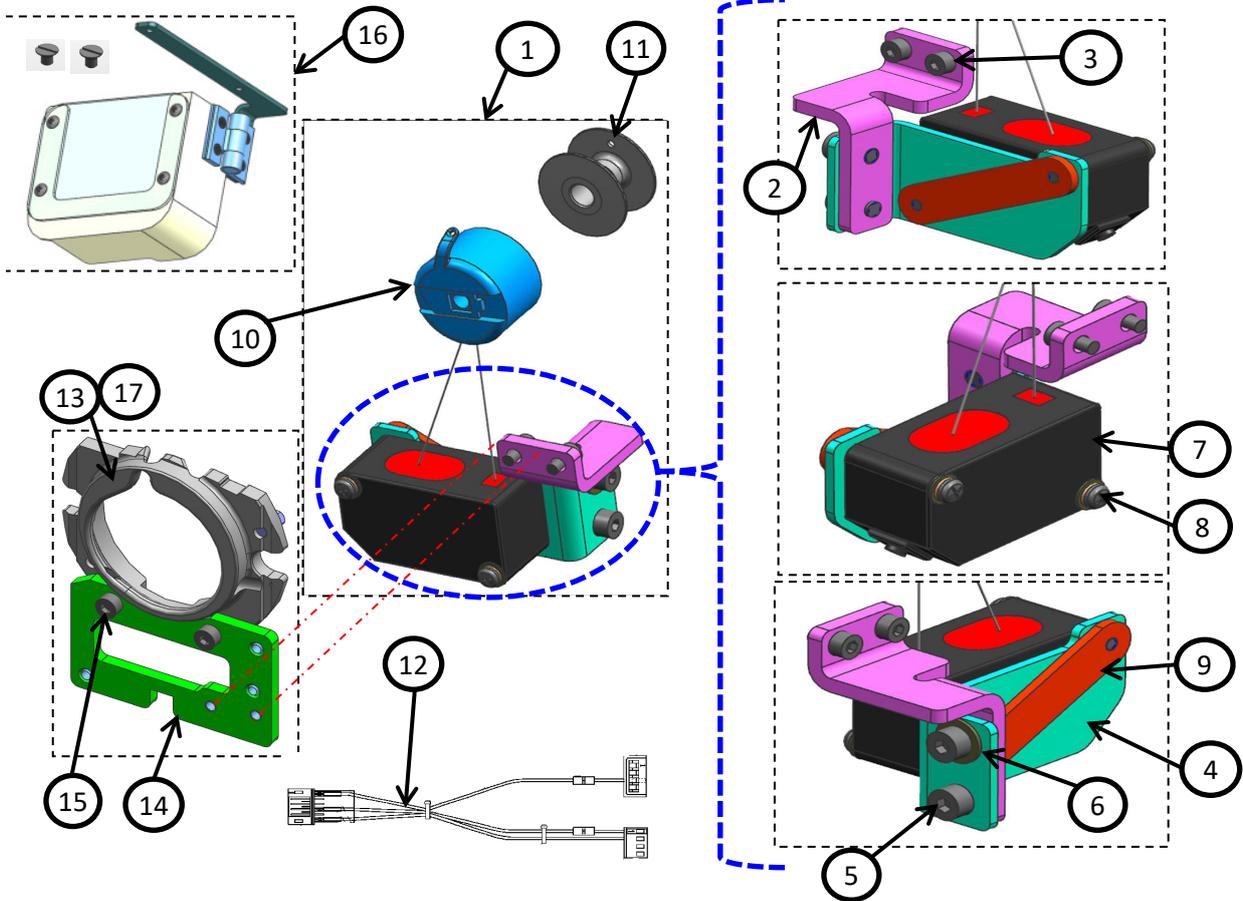
I will use a special bobbin. Measure the distance in the state without thread and when it reaches that value, it detects an error after thread cutting and stops the sewing machine.



Ⅱ. 下糸残量検知装置のパーツリスト

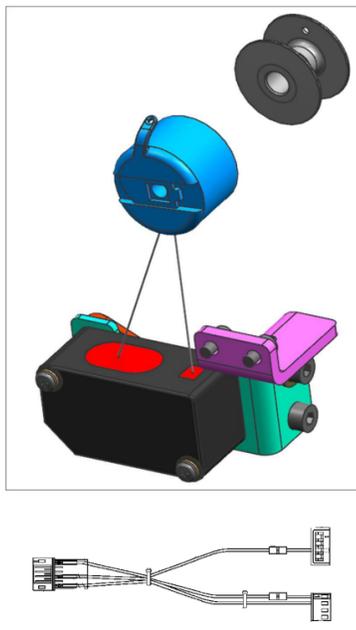
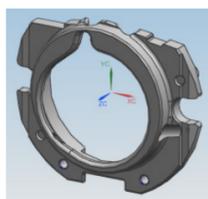
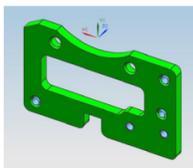
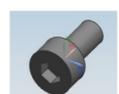
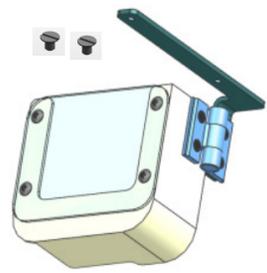
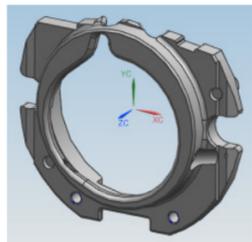
AMS Bobbin thread remaining amount detection device PARTS LIST

No.	Part number	Item name(Eng)	品名	quantity
0	40225114	BT_RA_DETECTING_DEVICE_F_ASM	下糸残量検知装置F(組)	1
1	40225115	BT_RA_DETECTING_SENSOR_F_ASM	下糸残量検知センサーF組	1
2	40216386	SENER_BASE	下糸残量センサー土台	(1)
3	SM6030602TN	SCREW M3X6	ロックアナ ボルト M3X6	(2)
4	40216387	SENER_PLATE	下糸残量センサー取付板	(1)
5	SM6040602TP	SCREW M4X0.7 L=6	ロックアナ ボルト M4X0.7 L=6	(2)
6	WP0450801SD	WASHER 4.5X10X0.8	ヒラザガネ 4.5X10X0.8	(1)
7	40214045	AMS DISTANCE SENSOR CABLE ASSY	AMS 測距センサーケーブル組	(1)
8	SL4032591SC	SCREW M3 L=25	座金付きなべ小ねじ M3 L=25	(2)
9	40216388	SENSOR_WASHER	下糸残量センサー座金	(1)
10	40220753	BOBBIN CASE R ASM	ボビンケースR組	(1)
11	40221637	BOBBIN_R	ボビン_R	(2)
12	40218829	DISTANCE SENSOR RELAY CABLE	中継ケーブル	(1)
13	40216796	INNER_HOOK_PRESSER_B_ASM	中釜押え_B_SS_結合	1
14	40213302	FIX_PLATE	固定版	1
15	SM6030602TN	SCREW M3X6	ロックアナ ボルト M3X6	2
16	40216794	COVER_ASM_A	カバー組_A	1
オプション部品 Optional parts				
17	40216797	INNER_HOOK_PRESSER_C_ASM	中釜押え_C_SS_結合	1
基板品番 Board part number				
18	40226120	MAIN PCB A ASSY	MAIN基板組	1



Ⅲ. 下糸残量検知装置(組)の内訳と対応方法に関して

About the breakdown of bobbin thread remaining amount detection device and how to respond

名称 name	セット品番 Set product number	センサー組 AMS_DETECTING_SENSOR_ASM	中釜押えB組 INNER_HOOK_PRESSER_B_ASM	固定板 FIX_PLATE	固定板止めねじ SCREW	カバー組A COVER_ASM_A	オプション部品 Optional parts
内訳 Breakdown	①+②+③+④+⑤	①	②	③	④	⑤	⑥
品番 Part number	40225114	40225115	40216796	40213302	SM6030602TN (×2)	40216794	40216797
内容 Contents	<p>目飛び検知装置と共用の場合は、①のみが必要です。</p> <p>In case it is shared with eye skip detection device, only ① is necessary.</p>	<p>【部結品】 【Part connection item】</p> <p>目飛び検知装置と共用の場合は、この部品のみが必要です。 ②③④⑤は、必要ありません。</p> <p>In case it is shared with eye skip detection device, only this part is necessary. ②③④⑤ is not necessary.</p> 	<p>【単品】 【Single item】</p> 	<p>【単品】 【Single item】</p> 	<p>【単品】 【Single item】</p> 	<p>【部結品】 【Part connection item】</p> 	<p>【単品】 【Single item】</p> <p>【40216797】 縫いの条件により、中釜押えを変更する。 Depending on the sewing condition, change the inner holder presser.</p> 
<p>下糸残量検知装置を使用するには、基板の変更が必要です。 To use the bobbin thread remaining amount detection device, it is necessary to change the board.</p>							

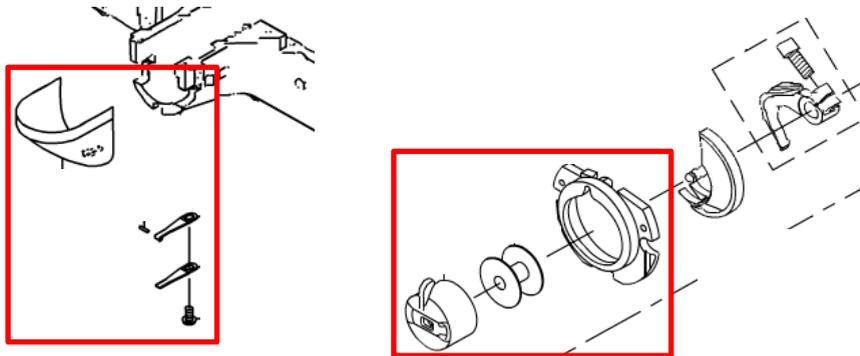
IV. 下糸残量検知装置 取付手順書 Installation procedure

(AMS-F 取扱説明書/サービスマニュアル参照)

(Refer to the instruction manual / service manual)

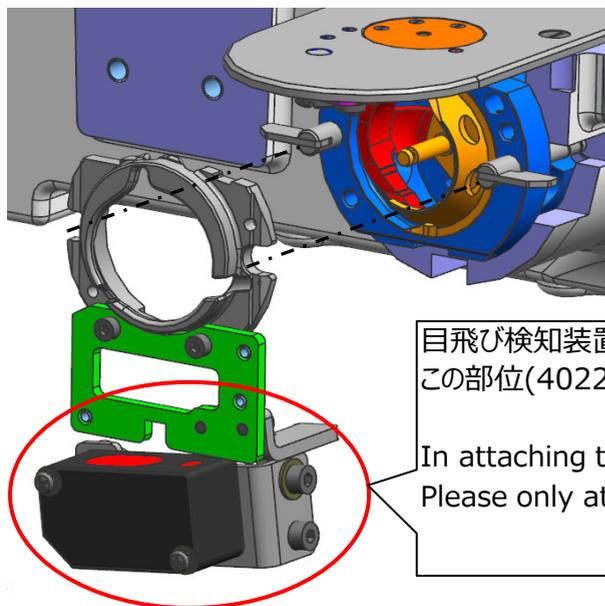
1) 釜カバーと中釜押えを外す

Remove the shuttle cover and the shuttle retainer



2) 下糸残量検知装置を取り付ける。

Attach the bobbin thread remaining amount detection device



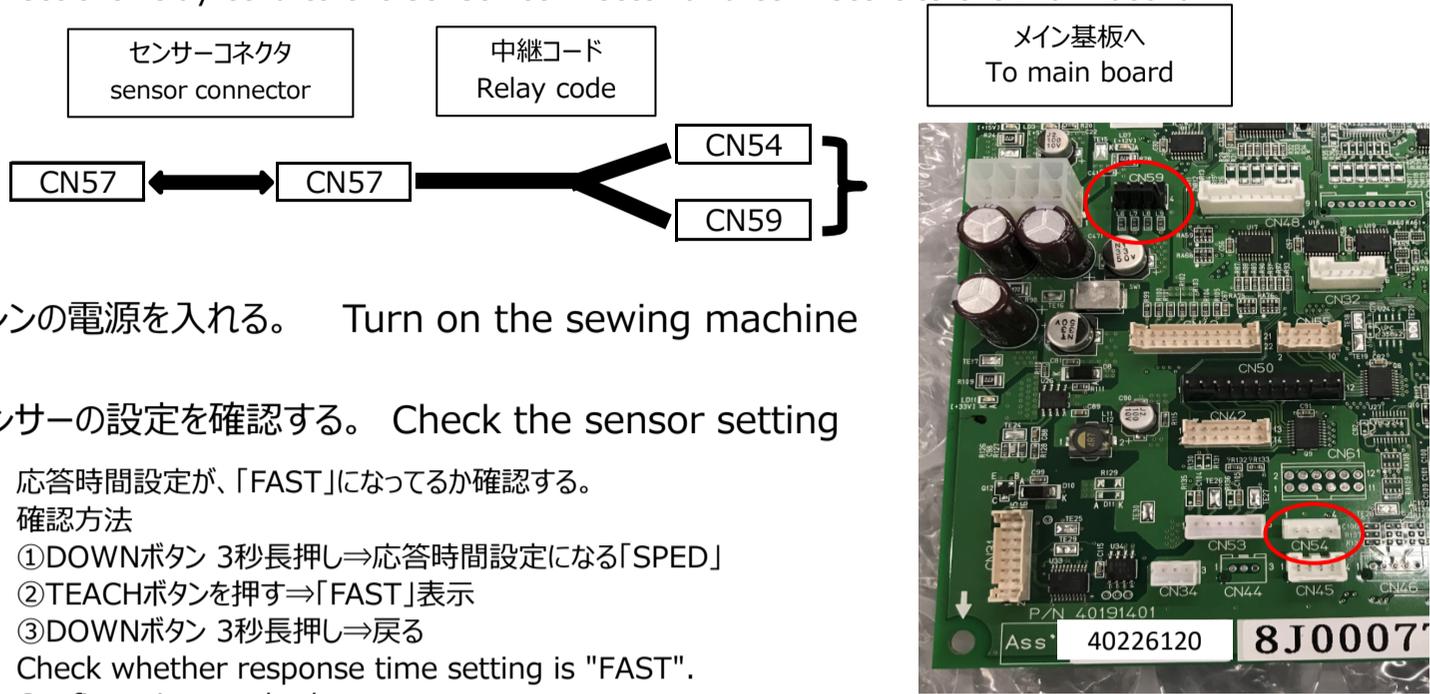
3) MAIN基板を交換する。 MAIN Replace board

40191400を、40226120に交換する。
Replace 40191400 with 40226120.



4) センサーのコネクタに中継コードを接続し、メイン基板に接続する。

Connect the relay cord to the sensor connector and connect it to the main board



5) ミシンの電源を入れる。 Turn on the sewing machine

6) センサーの設定を確認する。 Check the sensor setting

応答時間設定が、「FAST」になっているか確認する。

確認方法

- ①DOWNボタン 3秒長押し⇒応答時間設定になる「SPED」
- ②TEACHボタンを押す⇒「FAST」表示
- ③DOWNボタン 3秒長押し⇒戻る

Check whether response time setting is "FAST".

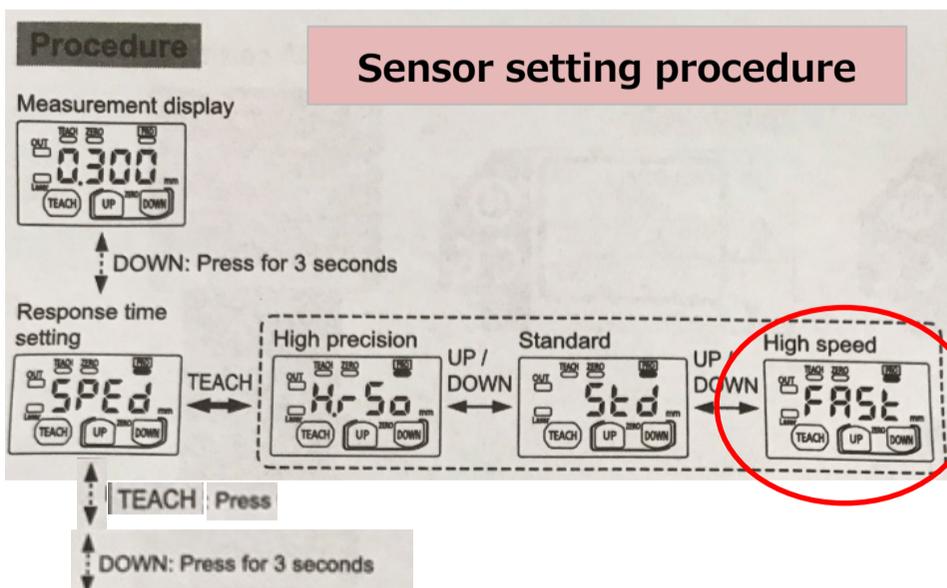
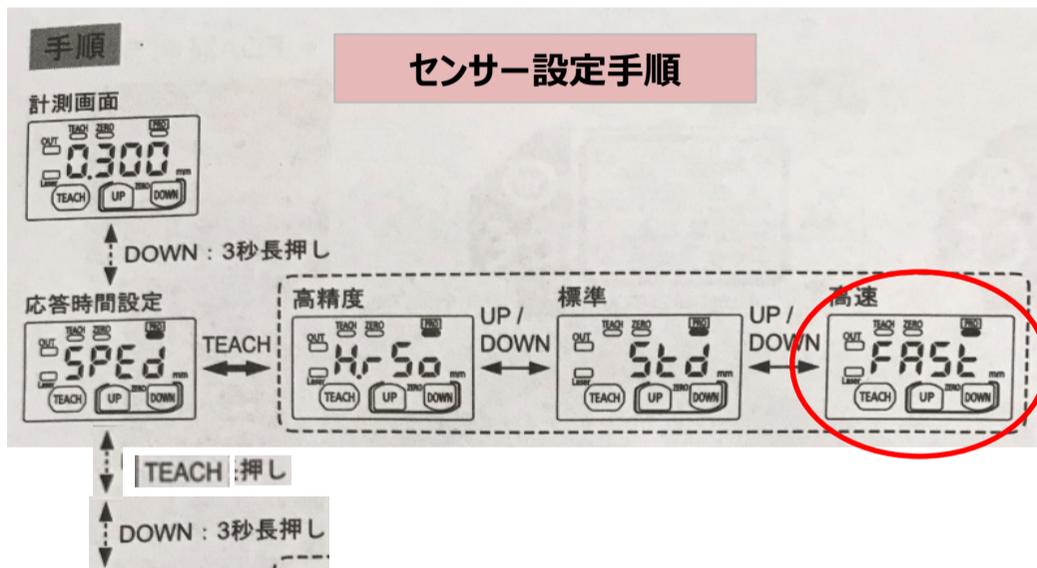
Confirmation method

- ① DOWN button Press and hold for 3 seconds ⇒ Set "response time" "SPED"
- ② Press the TEACH button ⇒ "FAST" indication
- ③DOWN button Press and hold for 3 seconds ⇒ Return

7) センサーの設定をする。 Check the sensor setting

応答時間設定が、「FAST」になっていない場合は設定してください。

If the response time setting is not "FAST", please set it.



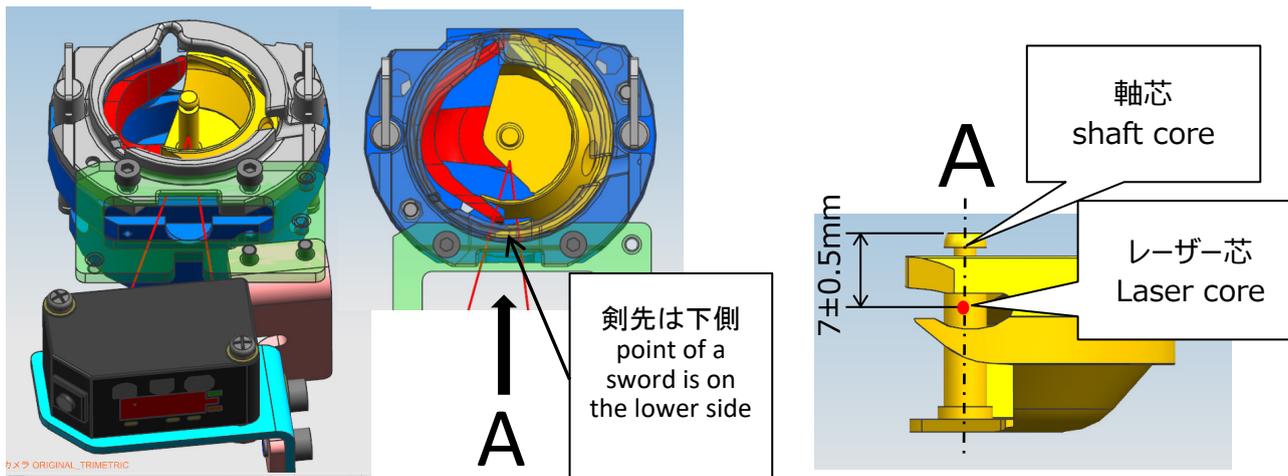
8) センサーの位置を確認する。 Check the position of the sensor

装置は出荷時に調整してありますが、念のため確認してください。

レーザーの位置は、釜軸芯で軸端面から 7 ± 0.5 mmです。

Although the equipment has been adjusted at the time of shipment, please check it just in case.

The position of the laser is 7 ± 0.5 mm from the shaft end face with the hook shaft core.



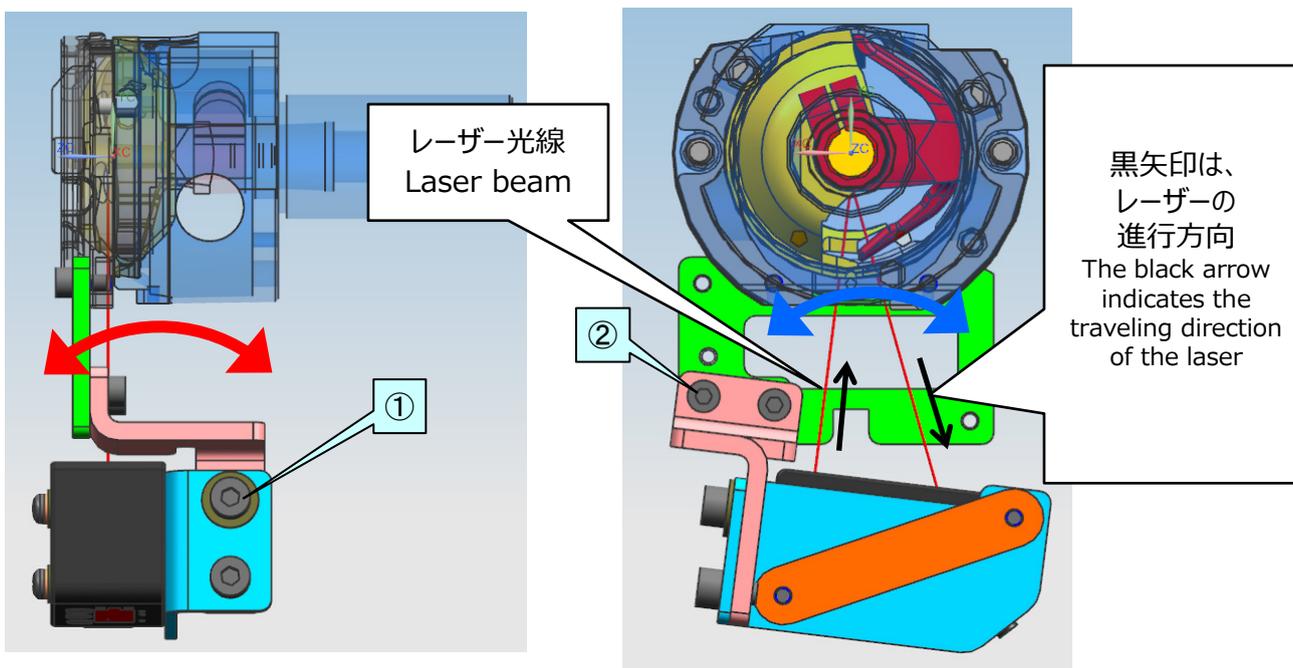
9) センサーの位置を調整する。 Adjust the position of the sensor

センサーの位置が合っていない場合は、調整をお願い致します。

If the position of the sensor does not match, please adjust.

調整方法 How to adjust

- ①ねじにて、赤矢印方向を調整し、固定する。
- ②ねじにて、青矢印方向を調整し、固定する。
- Adjust the direction of the red arrow with the screw of ① and fix.
- Adjust the blue arrow direction with the screw of ② and fix.



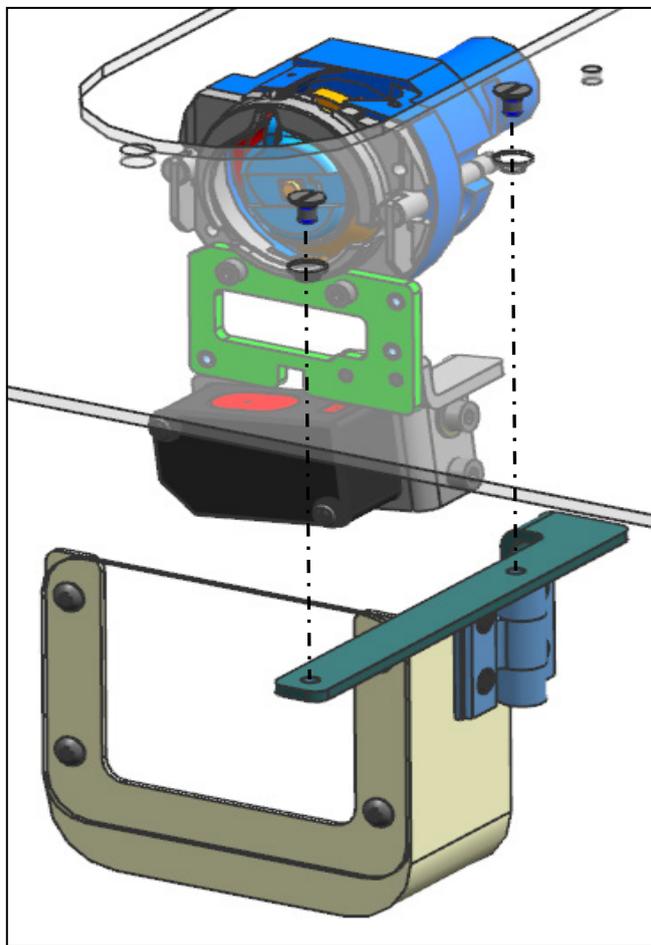
10) 各コードを束ねてしっかり配置する。

Bundle each code firmly and securely

11) 釜カバーを取り付ける。 Attach the hook cover

補助カバーのミーリング取付穴に付けてください。

Please attach it to the mounting hole of the auxiliary cover.



V.使用方法説明 Usage explanation

①専用のボビンを入れた、専用のボビンケースを用意する。

Prepare a special bobbin case with a special bobbin.

◎ 空のボビンと糸を巻いたボビンを用意してください。

Prepare an empty bobbin and a bobbin wound with a thread.

ボビンケースの特徴
Feature of bobbin case



穴形状が標準の物より長い
The hole shape is longer than the standard one



ボビンの入れ方
How to insert the bobbin



ボビンの片面に穴があり、
穴が見える様に
ボビンケースに入れる
There is a hole on one side
of the bobbin and put in
the bobbin case so that the
hole can be seen

糸巻き時のボビンの入れ方
How to put a bobbin when



ボビンの片面に穴があり、
穴が下になる様に装着する。
There is a hole on one side
of the bobbin, and the hole
is mounted so that it is on
the bottom.

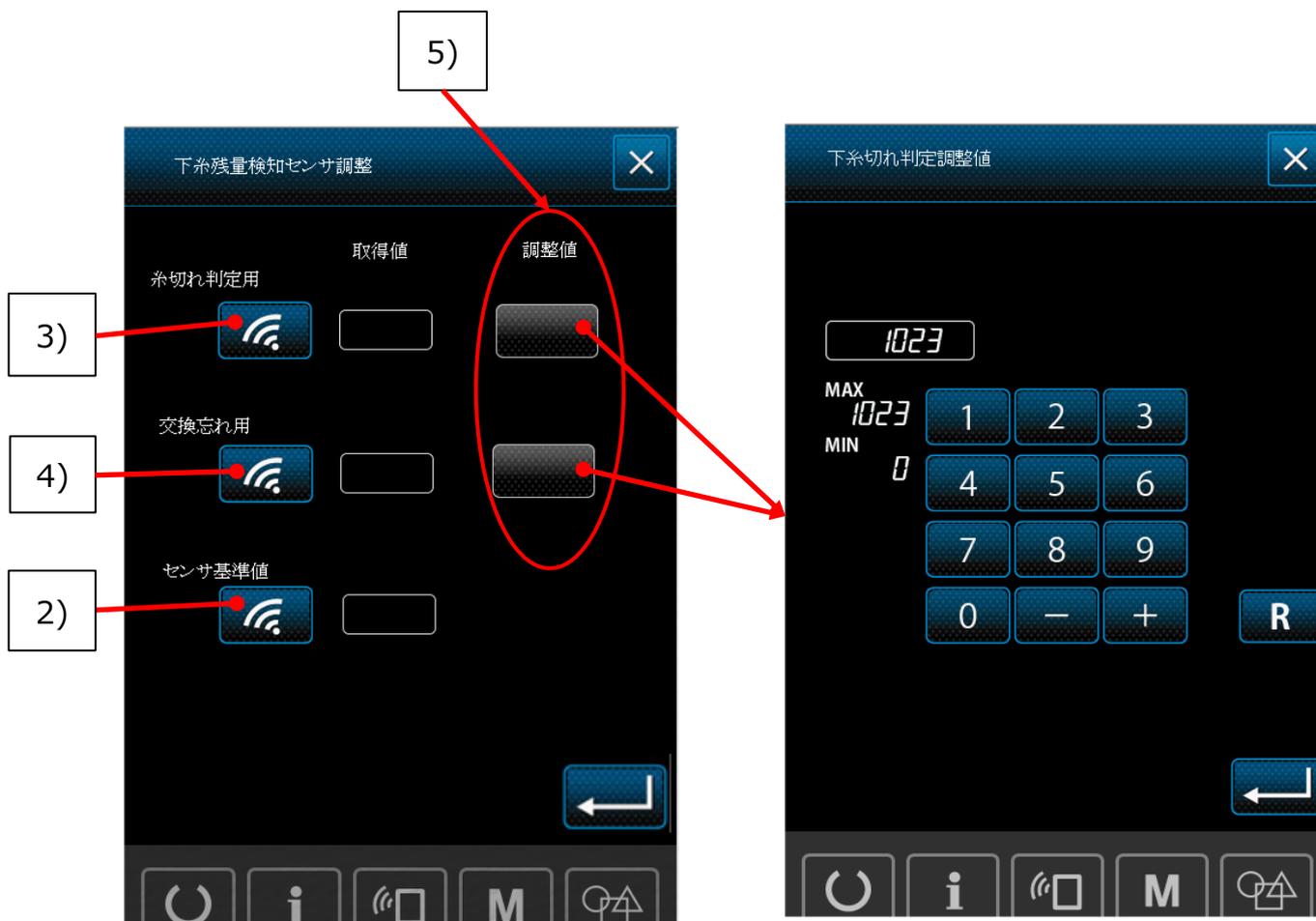
②K302: 下糸残量検知機能選択を“光学式”に設定します。

K302: Set the lower thread detection function selection to "optical".

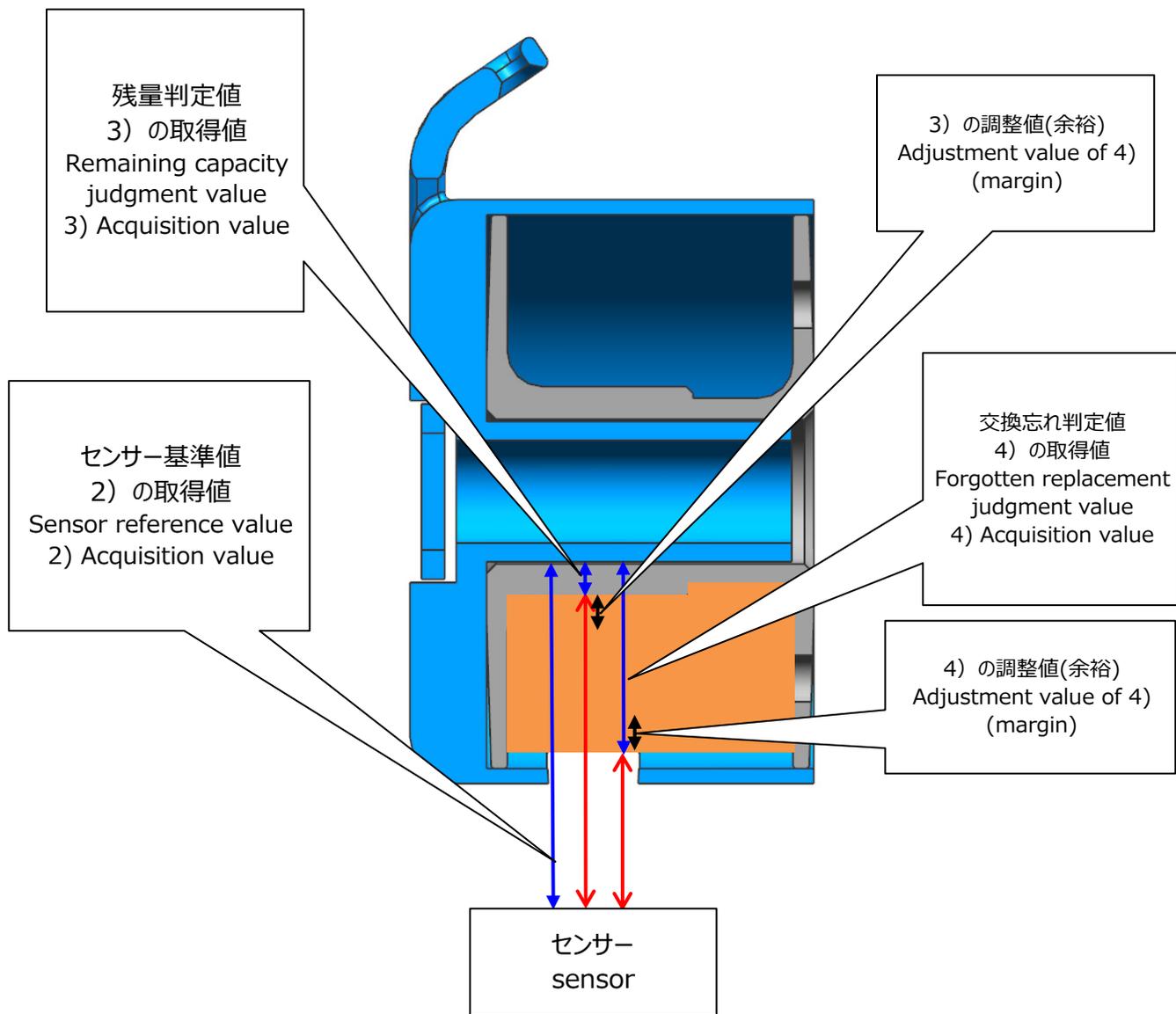
③下糸残量検知センサ調整を行います。

Adjust the lower thread detection sensor

- 1) チェックプログラム一覧から“ I 0 9 : 下糸残量検知センサ調整”を選択します
Select " I 0 9 : Kinbin residual quantity detection sensor adjustment"
from the check program list.
- 2) ボビンを外した状態でセンサ基準値取得ボタンを押してセンサ値を取得します。
With the bobbin removed, press the sensor reference value
acquisition button to acquire the sensor value.
- 3) 空のボビンを付けた状態で糸残量判定用センサ値取得ボタンを押して、
センサ値を取得します。(表示される値は基準値との差分となります。)
With the empty bobbin attached, press the sensor value
acquisition button for yarn remaining amount judgment,
(The displayed value is the difference from the reference value.)
- 4) 糸を巻いたボビンを付けた状態で交換忘れ判定用センサ値取得ボタンを押して、
センサ値を取得します。(表示される値は基準値との差分となります)
With the bobbin wound on the thread attached,
press the sensor value acquisition button for judgment of
forgetting replacement to acquire the sensor value.
(The displayed value is the difference from the reference value)
- 5) 糸切れ判定用、交換忘れ判定用の調整値を入力します。
Input adjustment value for thread breakage judgment
and replacement forget judgment



④取得値、調整値の説明 Explanation of acquisition value, adjustment value



<複数台のマシンでの使用>

複数台のマシンで使用する場合、糸残量判定用センサ値と交換忘れ判定用センサ値は1台で取得したデータを他のマシンでも使用可能です。
2台目以降のマシンでは1)、2)のみを行い、メモリスイッチのK347～350の値を1台目のマシンと同じ値に設定してください。

<Use with multiple sewing machines>

When using with multiple machines, it is possible to use the data acquired by one machine for the sensor value for yarn remaining amount judgment machines. and the sensor value for replacement forget judgment with other sewing
Do only 1) and 2) for the second and subsequent sewing machines, and set the memory switch K347 to 350 to the same value as the first sewing machine.

⑤カウンタの設定を行ないます

- 1) 下糸カウンタをアップカウンタまたはダウンカウンタに設定します。
- 2) 下糸カウンタの設定値を設定します。(推奨値：1 = 10針)

糸残量値を検知してから下糸カウンタがカウントオーバーになるまで、糸残量エラーにはならず、縫製可能となります。
下糸カウンタは10針で1カウントです。

- 1) Set the bobbin thread counter to the up counter or down counter.
- 2) Set the bobbin thread counter setting value.
(Recommended value: 1 = 10 needles)

The remaining thread error does not occur until the bobbin thread counter counts up after detecting the remaining thread value, and sewing is possible.
The lower thread counter counts 1 with 10 needles.

<注意>

- 下糸カウンタが無効または設定値が0の場合は、下糸残量検知は機能しません。
- 下糸カウンタの設定値が大きい場合は、下糸が設定残量値になっても下糸残量検知は機能しません。
(例えば、設定値を10とすると、センサーが検知してから100針縫ってしまいます)

<Caution>

- If the bobbin thread counter is invalid or the set value is 0, bobbin thread detection does not function.
- If the setting value of the bobbin thread counter is large, the bobbin thread detection does not function even if the bobbin thread reaches the set remaining amount value.
(For example, if the setting value is 10, 100 stitches will occur after the sensor detects it)



⑥動作説明 Explanation of operation

- ・ 縫製中に下糸残量設定値と判定された場合、下糸カウンタのカウントを開始します。
 - ・ 下糸カウンタのカウント値は、“K346：糸残量判定タイミング”で設定されたタイミングで更新されます。
 - ・ 下糸カウンタがカウントオーバーになった場合、糸残量判定タイミングが、パターン毎では縫い始め移動後の押さえペダルによる押さえ下降時に、押さえ上げ無効の場合はスタートペダルでの縫製開始時に、“E253 糸切れエラー”が表示されます。糸切り毎では、糸切り後の縫い始めに“E253 糸切れエラー”が表示されます。
 - ・ “E253 糸切れエラー”が表示された場合は、ボビンを交換してからリセットしてください。
 - ・ ボビンが正しく交換されている場合は、ペダル操作が可能となります。
 - ・ ボビンが交換されていない場合は、“E254 交換忘れエラー”が表示されます。ボビンを交換してエラーを解除してください。
 - ・ 交換忘れエラー解除後もボビンが交換されていない場合、押さえペダルによる押さえ下降時、またはスタートペダルによる縫製開始時に再度交換忘れエラーが表示されます。
 - ・ 下糸カウンタのカウントを開始してからカウントオーバーになる前にボビン交換を行なった場合は下糸カウンタの現在値をクリアしてください。
- ・ If it is determined during sewing that the bobbin thread remaining amount setting value, the bobbin counter starts counting.
 - ・ The count value of the bobbin thread counter is updated at the timing set in “K 346: Remaining thread determination timing”.
 - ・ When the bobbin thread counter is overcounted, the remaining thread determination timing for each pattern at the time of pressing and lowering by the pressing pedal after the sewing start movement, and at the start of sewing with the start pedal if pressing is invalid, E253: Thread The remaining amount error is displayed.
 - ・ For each thread trimming, “E253 Remaining thread level error” is displayed at the beginning of sewing after thread trimming.
 - ・ If "E253 Thread remaining amount error" is displayed, replace the bobbin and then reset.
 - ・ If the bobbin has been replaced correctly, you can operate the pedal.
 - ・ If the bobbin has not been replaced, "E254 Forgotten replacement error" is displayed. Replace the bobbin and clear the error.
 - ・ Forget-for-replacement error If the bobbin has not been replaced even after clearing the error, the for-replacement error will be displayed again when the presser foot is lowered or the start pedal starts sewing.
 - ・ If you replace the bobbin before counting starts after the bobbin thread counter starts counting, clear the current value of the bobbin thread counter.

VI.エラーコード一覧 Error code list

No.	パラメータ名 Parameter name	内容 Contents	復旧方法 Recovery method
E253	糸残量検知エラー Thread remaining amount detection error	下糸の残り量が設定した量になりました。 ボビン交換を行なってください。 The remaining amount of lower thread has become the set amount. Please replace the bobbin.	①ボビンを交換する ②リセットボタン ①Replace bobbin ②reset button
E254	ボビン交換忘れエラー Bobbin replacement error	ボビンの交換忘れを検出しました。 ボビン交換を行なってください。 Detected that the bobbin has been replaced. Please replace the bobbin.	①ボビンを交換する ②リセットボタン ①Replace bobbin ②reset button

Ⅶ. メモリスイッチ Memory switch

下糸残量検知関連のメモリースイッチはメモリースイッチ一覧の「1.全表示」と「11.装置設定」に表示されます。

The memory switches related to bobbin thread remaining amount detection are displayed in “1. All” and “11. Device Settings” in the memory switch list.

No.	パラメータ名 Parameter name	設定 Configuration	編集単位 Editing unit	内容 Contents
K302	下糸残量検知機能設定 Bobbin thread residual amount detection function selection	0:無効(Invalid) 1:機械式(Mechanical) 2:光学式(optical) デフォルト(Default):0	-	下糸残量検知の機能を設定する。 Set the bobbin thread remaining amount detection function.
K346	下糸残量判定タイミング Bobbin thread remaining amount judgment timing	0:パターン毎(Every pattern) 1:糸切り毎(Every thread trimming) デフォルト(Default):0	-	糸残量値の判定を行なうタイミングを設定する。 Set the timing to determine the bobbin thread remaining amount value.
K347	下糸残量判定閾値 Bobbin thread residual amount judgment threshold	0~1023 デフォルト(Default):0	1	下糸の残量値が交換と判断する閾値を設定する。 Set a threshold value for determining that the remaining amount of bobbin thread is to be replaced.
K348	下糸残量判定調整値 Bobbin thread residual amount judgment adjustment value	0~1023 デフォルト(Default):0	1	下糸の残量値が交換と判断する調整値(余裕)を設定する。 Set the adjustment value (margin) to determine that the remaining amount of bobbin thread is to be replaced.
K349	ボビン交換忘れ判定閾値 Bobbin replacement forgetting judgment threshold	0~1023 デフォルト(Default):0	1	ボビン交換忘れと判断する閾値を設定する。 Set a threshold value to judge that bobbin replacement has been forgotten.
K350	ボビン交換忘れ判定調整値 Bobbin replacement forgetting judgment adjustment value	0~1023 デフォルト(Default):0	1	交換忘れと判断する調整値(余裕)を設定する。 Set the adjustment value (margin) to judge that replacement is forgotten.
K351	下糸残量センサ基準値 Bobbin thread residual amount sensor reference value	0~1023 デフォルト(Default):0	1	下糸残量センサの基準値を設定する。 Set the reference value for the bobbin thread remaining amount sensor.

<注意>K347~K351の値は、P9で設定した値が入力されます。

Ⅷ.留意事項 Points to be noted

- ① センサーはレーザーですので、直接、目に当てないようにしてください。
Since the sensor is a laser, please do not hit directly on the eyes.
- ② 標準のボビンでも検知は可能ですが、下糸の残り量がバラツキ易くなります。
Detection is possible with standard bobbins, but the remaining amount of bobbin threads tends to vary.
- ③ 糸番手によって、下糸の残り長さは、バラツキますので、長過ぎる場合は設定の変更をしてください。
The remaining length of the lower thread varies depending on the yarn count, so change it if it is too long.
- ④ 目飛び検知装置と共用の場合は、40225115と基板のみが必要です。
For common use with SKIP_STITCH_DETECT_DEVICE, only 40225115 and board are required.
- ⑤ 布厚検知装置を共用の場合は、基板はどちらかの装置で入手すれば大丈夫です。
In case of using the cloth thickness detection device in common, it is okay to obtain the board with either device.

1. 规格概要

◎AMS-F用下丝残量探知装置 产品规格书

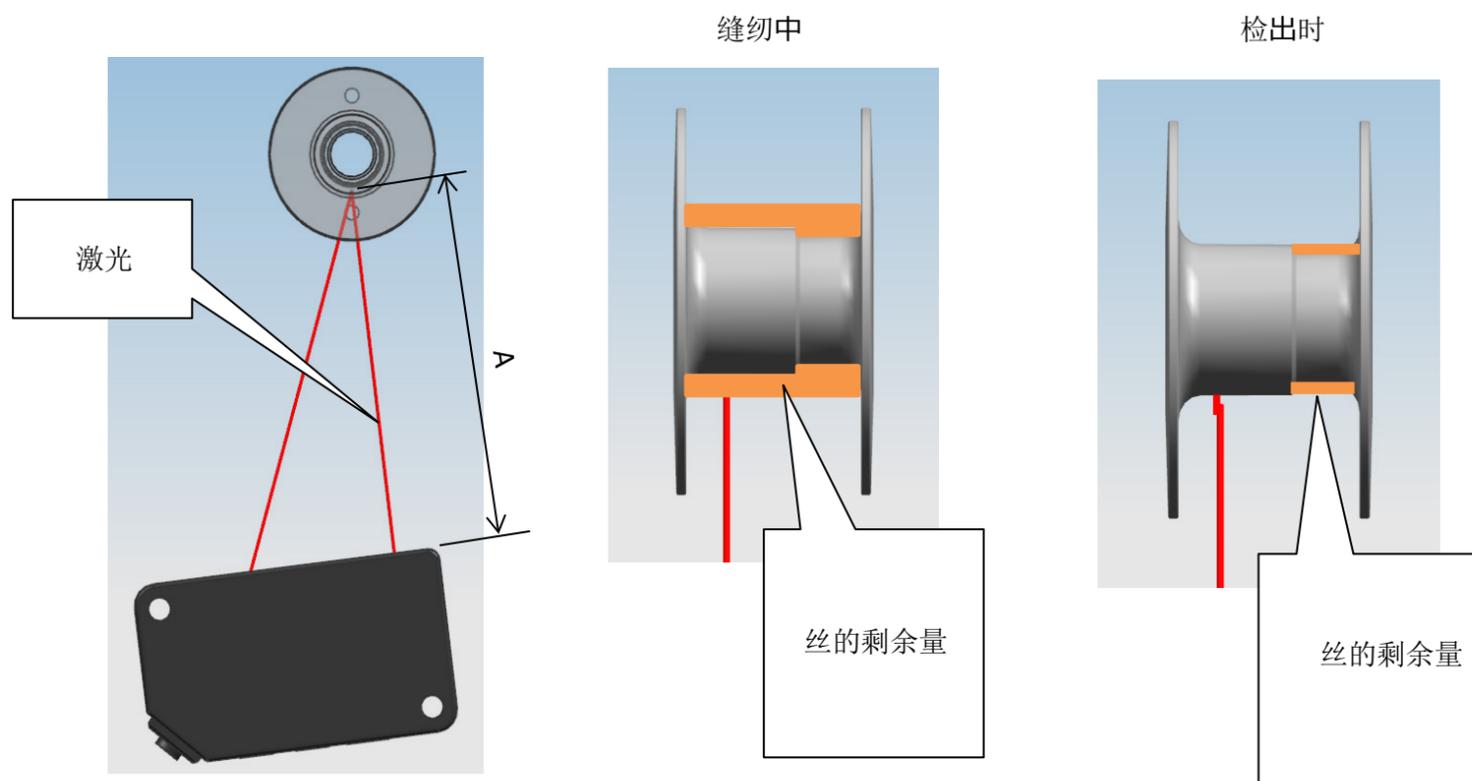
No	项目	细则	内容	备注
	概要		AMS-F系列可附加安装下丝残量探知装置	
1	形式		选配件（特别订购零部件：40225114）	套件产品编号
2	名称		AMS-F系列用 下丝残量探知装置	
3	对象机型		AMS-221F	
4	对象丝		无特别限制	
6	基本规格	探知方法	使用激光测量器，测量纺梭剩余卷丝量。	使用专用纺梭

◎AMS-F用 下丝残量探知装置 功能概要

◎依靠感应器检查下丝残量，停止缝纫机，防止缝纫过程中下丝用完

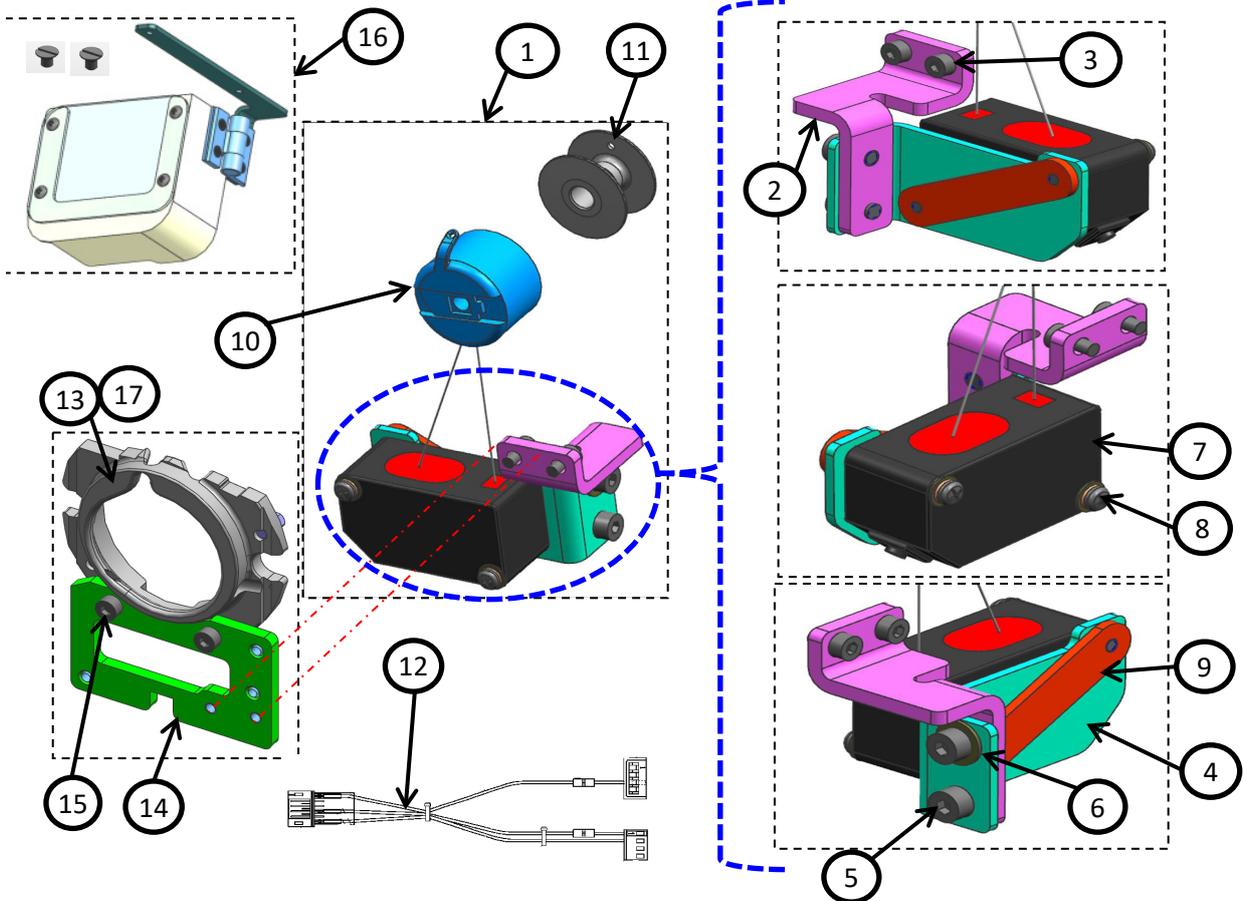
●功能概要

使用专用纺梭。测量丝用完状态的距离（A），一旦达到该数值，切丝后就会检查出错误，并停止缝纫机。

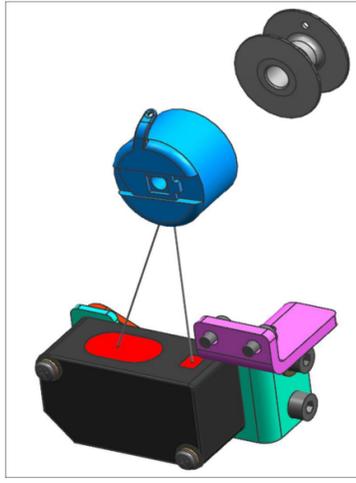
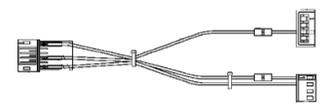
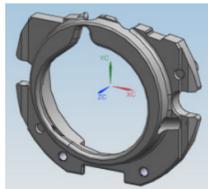
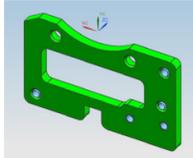
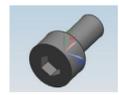
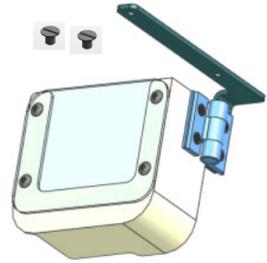
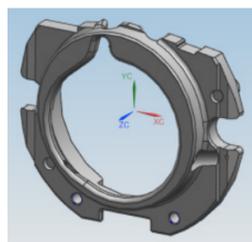


II. 下糸残量探知装置の零部件清单

No.	Part number	Item name(Eng)	品名	quantity
0	40225114	BT_RA_DETECTING_DEVICE_F_ASM	下糸残量検知装置F(組)	1
1	40225115	BT_RA_DETECTING_SENSOR_F_ASM	下糸残量検知センサーF組	1
2	40216386	SENER_BASE	下糸残量センサー土台	(1)
3	SM6030602TN	SCREW M3X6	ロックワナ ボルト M3X6	(2)
4	40216387	SENER_PLATE	下糸残量センサー取付板	(1)
5	SM6040602TP	SCREW M4X0.7 L=6	ロックワナ ボルト M4X0.7 L=6	(2)
6	WP0450801SD	WASHER 4.5X10X0.8	ヒラザガネ 4.5X10X0.8	(1)
7	40214045	AMS DISTANCE SENSOR CABLE ASSY	AMS 測距センサーケーブル組	(1)
8	SL4032591SC	SCREW M3 L=25	座金付きなべ小ねじ M3 L=25	(2)
9	40216388	SENSOR_WASHER	下糸残量センサー座金	(1)
10	40220753	BOBBIN CASE R ASM	ボビンケースR組	(1)
11	40221637	BOBBIN_R	ボビン_R	(2)
12	40218829	DISTANCE SENSOR RELAY CABLE	中継ケーブル	(1)
13	40216796	INNER_HOOK_PRESSER_B_ASM	中釜押え_B_SS_結合	1
14	40213302	FIX_PLATE	固定版	1
15	SM6030602TN	SCREW M3X6	ロックワナ ボルト M3X6	2
16	40216794	COVER_ASM_A	カバー組_A	1
オプション部品 Optional parts				
17	40216797	INNER_HOOK_PRESSER_C_ASM	中釜押え_C_SS_結合	1
基板品番 Board part number				
18	40226120	MAIN PCB A ASSY	MAIN基板組	1



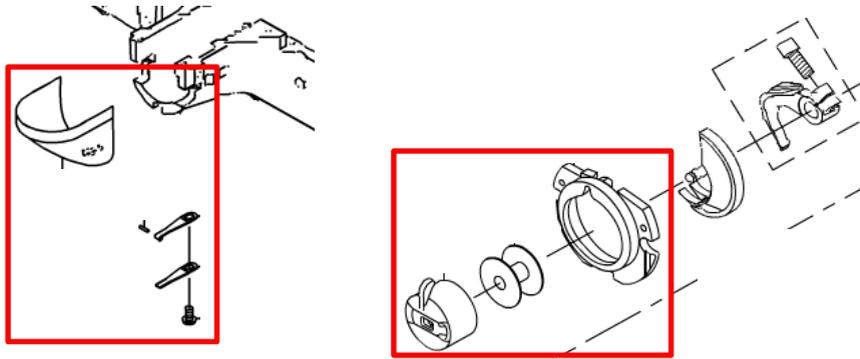
III. 关于下丝残量探知装置（组）的构成与应对方法

名称	套件产品编号	感应器组	中段容器压脚B组	固定板	固定板固定螺丝	安全罩组A	选配零部件
构成	①+②+③+④+⑤	①	②	③	④	⑤	⑥
产品编号	40225114	40225115	40216796	40213302	SM6030602TN (×2)	40216794	40216797
内容	<p>如果与跳线探知装置共同使用，仅需要①。</p>	<p>【零部件】</p> <p>如果与跳线探知装置共同使用，仅需要这个零部件。不需要②③④⑤。</p>  	<p>【单品】</p> 	<p>【单品】</p> 	<p>【单品】</p> 	<p>【零部件】</p> 	<p>【单品】</p> <p>【40216797】 根据缝切条件不同，变更中段容器压脚。</p> 
<p>为了使用下丝残量探知装置，必须变更基板。</p>							

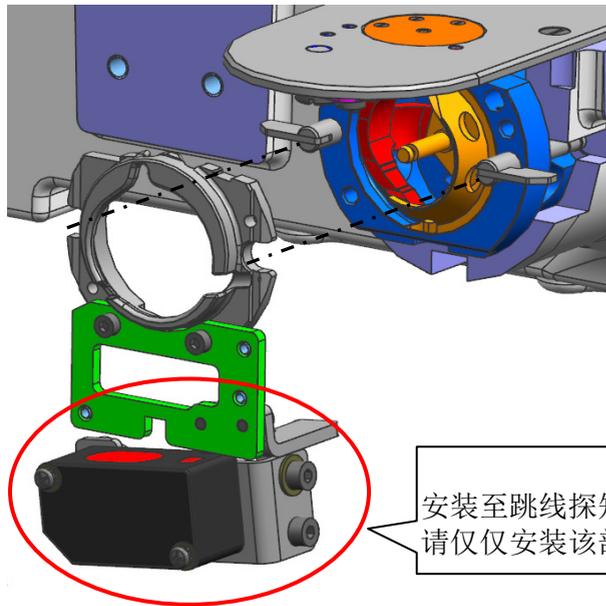
IV. 下丝残量探知装置 安装步骤书

(参考AMS-F使用说明书 / 服务手册)

1) 拆下容器安全罩和中段容器压脚



2) 安装下丝残量探知装置。

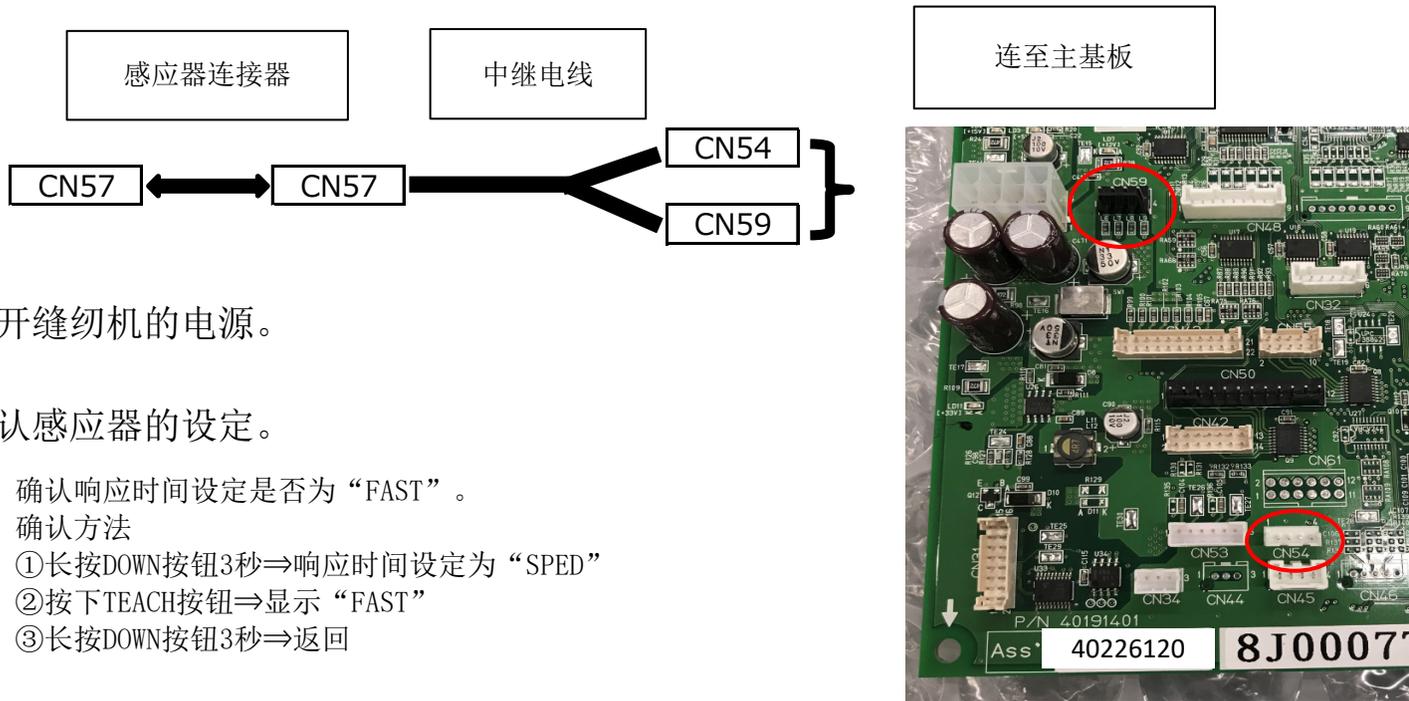


3) 更换MAIN基板。

将40191400更换至40226120。



4) 在感应器连接器上连接中继电线，然后连接至主基板。



5) 打开缝纫机的电源。

6) 确认感应器的设定。

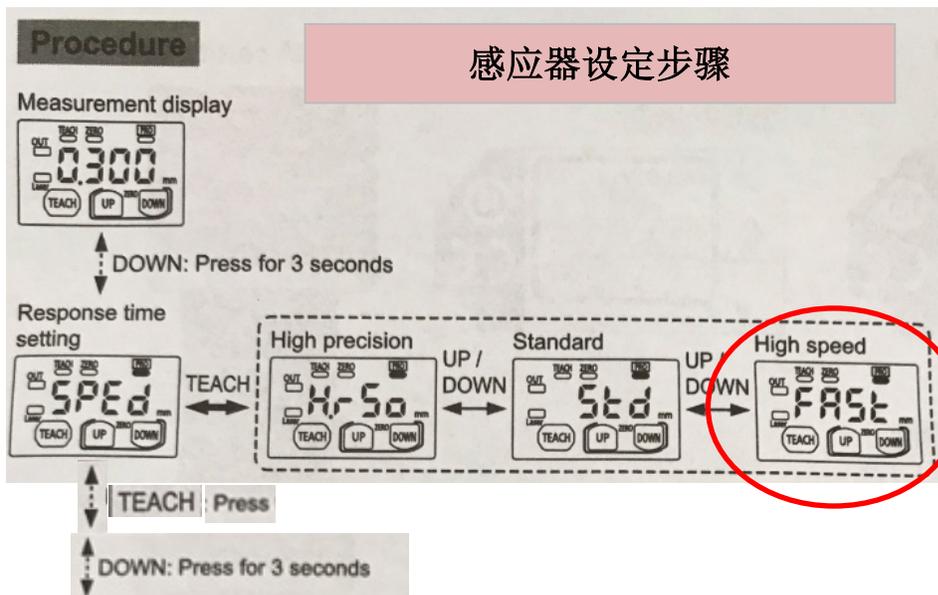
确认响应时间设定是否为“FAST”。

确认方法

- ① 长按DOWN按钮3秒⇒响应时间设定为“SPED”
- ② 按下TEACH按钮⇒显示“FAST”
- ③ 长按DOWN按钮3秒⇒返回

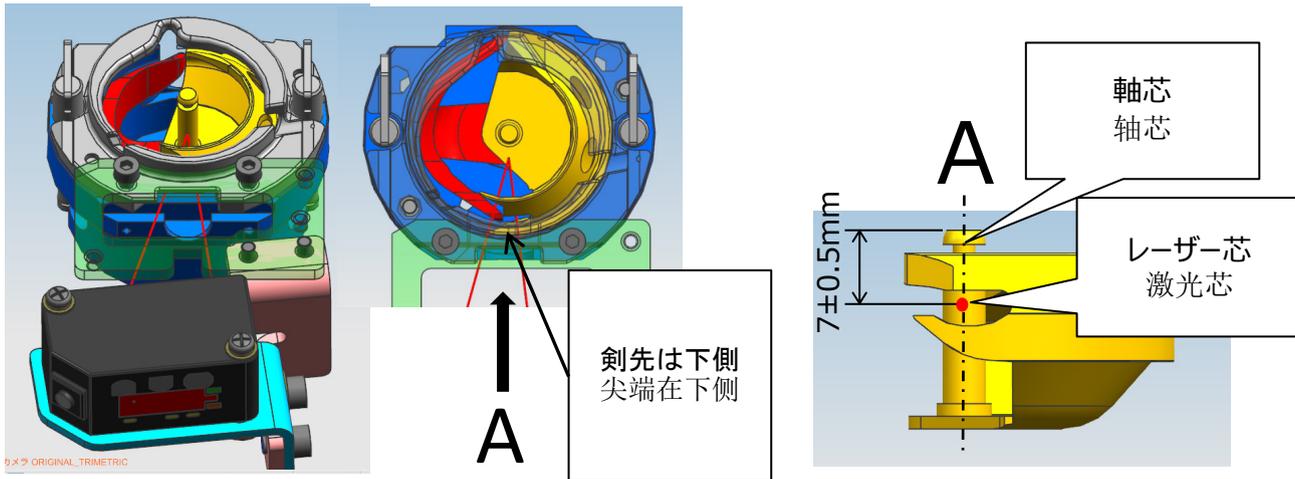
7) 设定感应器。

如果响应时间设定没有变为“FAST”，请进行设定。



8) センサーの位置を確認する。 確認感应器位置。

装置は出荷時に調整してありますが、念のため確認してください。
レーザーの位置は、釜軸芯で軸端面から $7\pm 0.5\text{mm}$ です。
装置在发货时进行了调节。但是为了以防万一，请确认。
关于感应器的位置，在容器轴芯上，从轴端开始 $7\pm 0.5\text{mm}$ 。

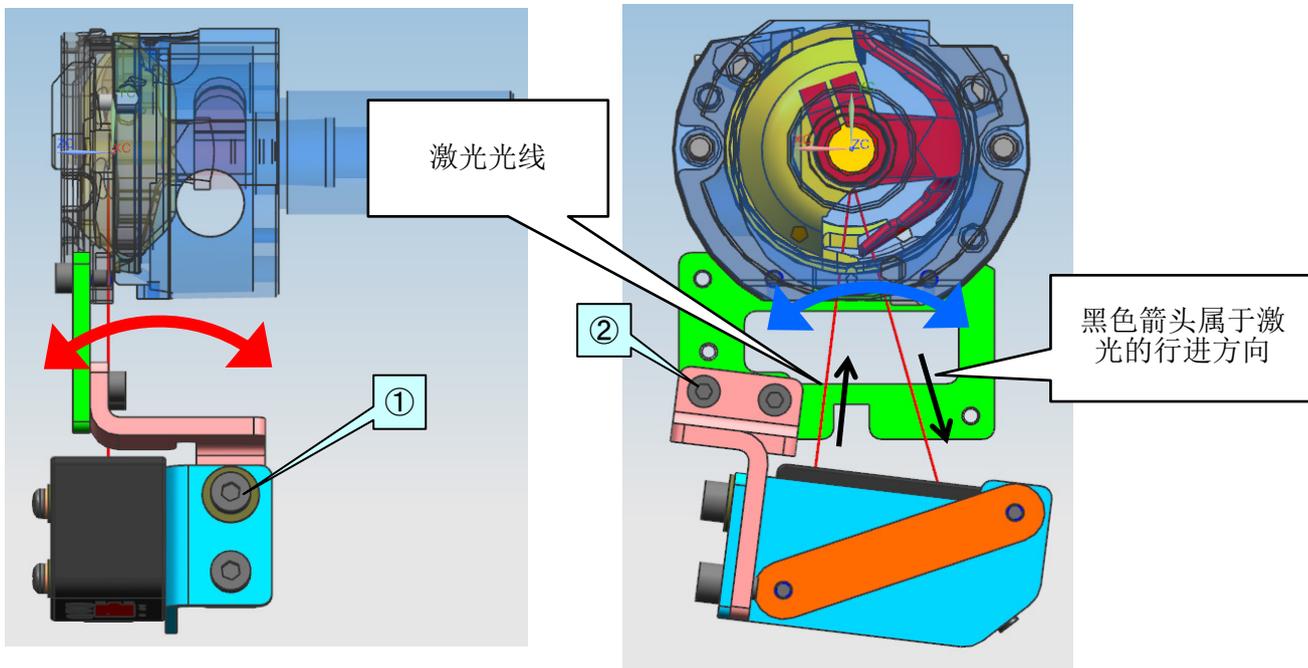


9) 调节感应器位置。

如果感应器的位置不吻合，请进行调节。

调节方法

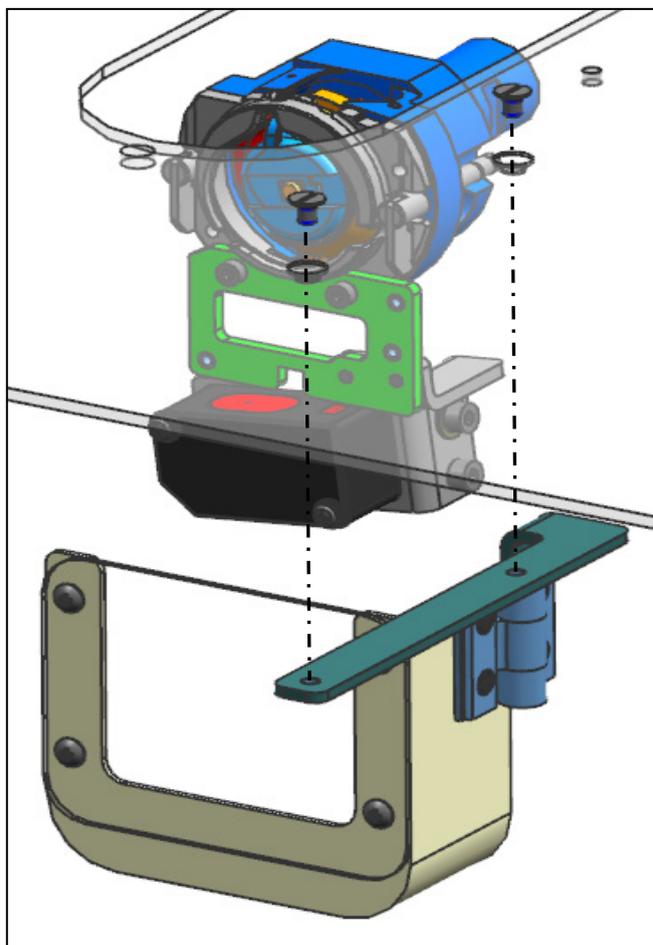
- 使用①螺丝，调节红色箭头方法，然后固定。
- 使用②螺丝，调节蓝色箭头方法，然后固定。



10) 将各个电线综合起来准确配置。

11) 安装容器安全罩。

请安装至辅助安全罩的铣床安装孔。



V. 使用方法说明

①准备放入了专用纺梭的专用纺梭盒。

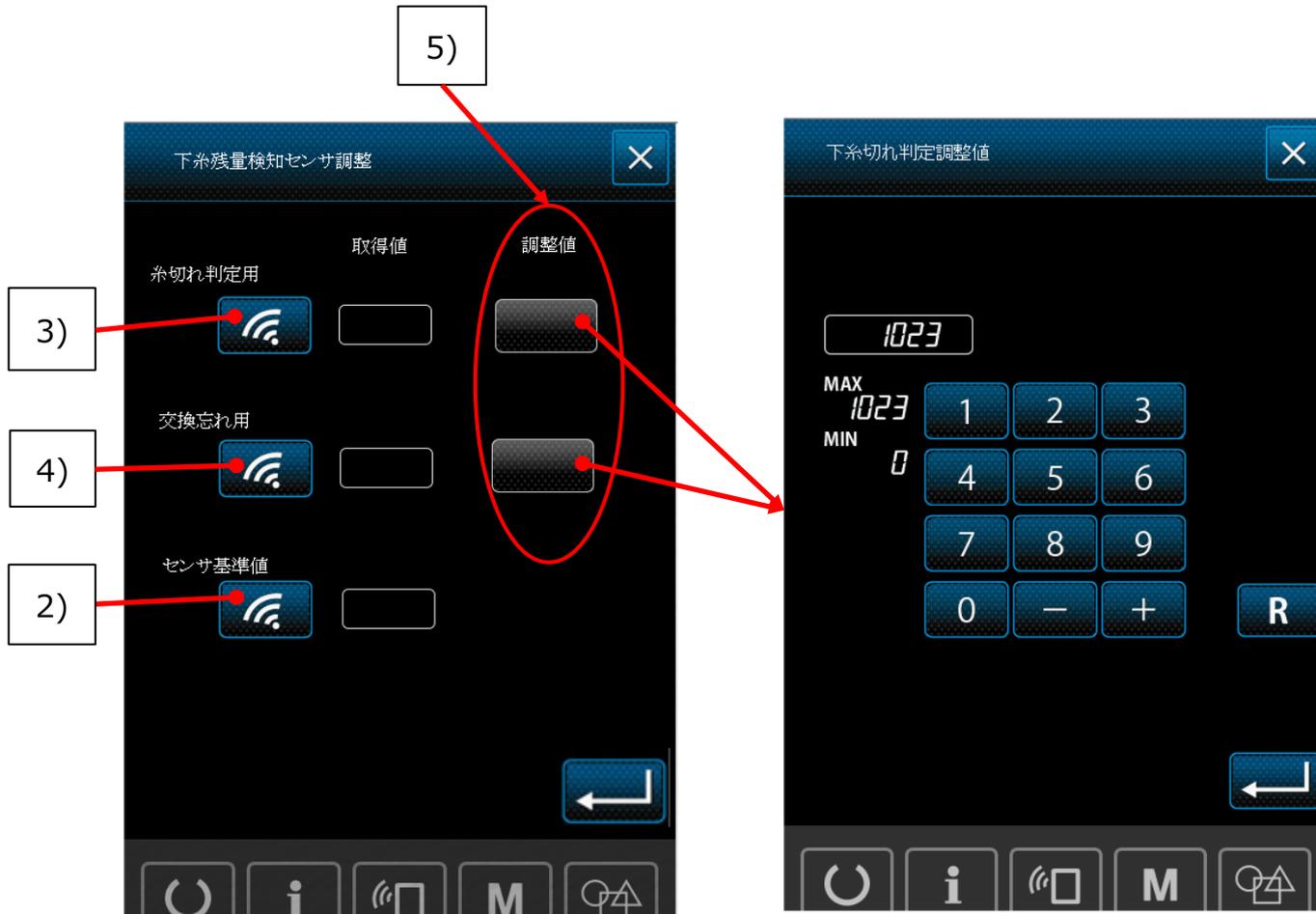
◎ 请准备空的纺梭与卷了丝的纺梭。



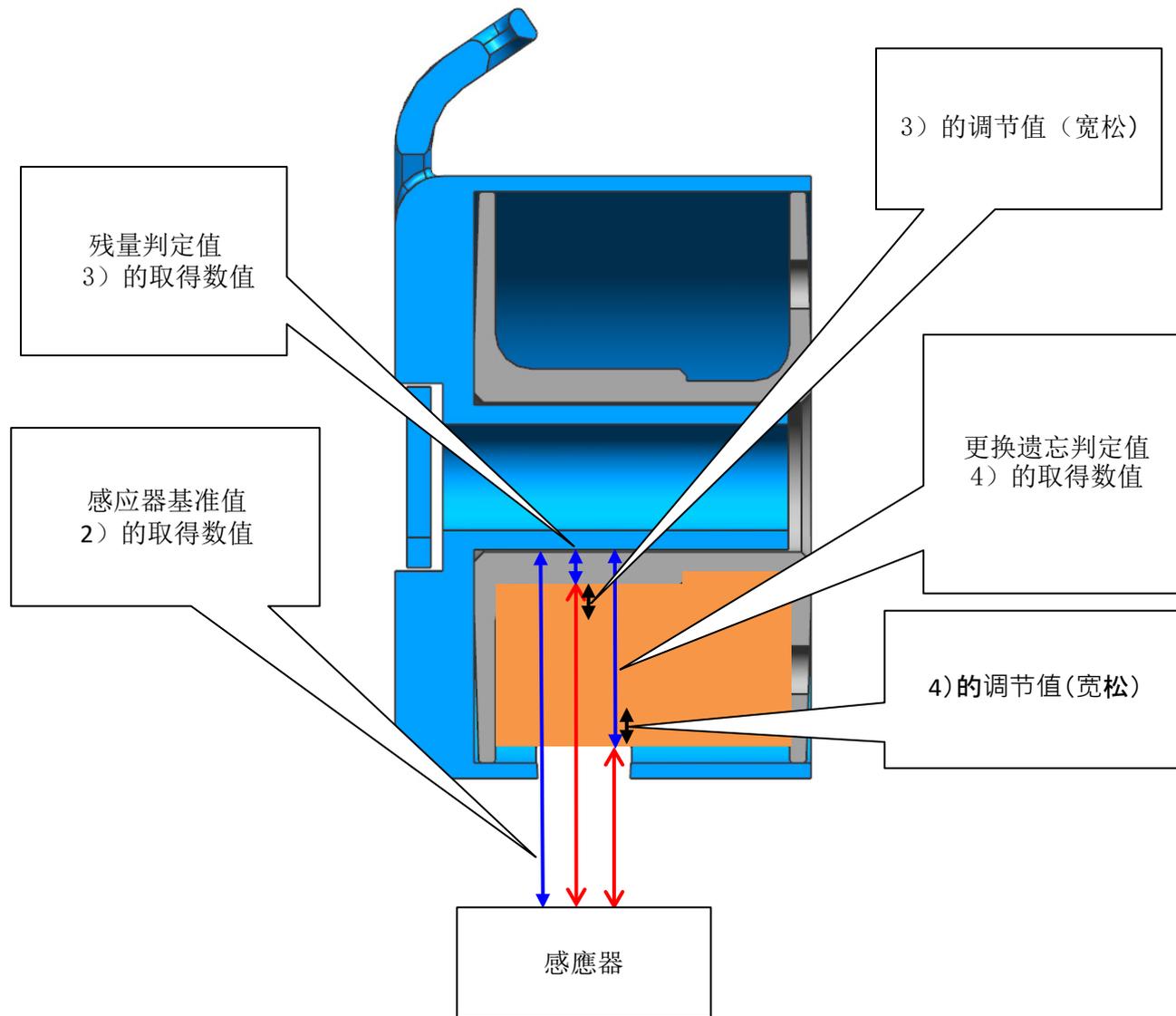
② K302:将下丝残量探知功能选择设定为“光学方式”。

③调节下丝残量探知感应器。

- 1) 从检查程序一览中选择“109：下丝残量探知感应器调节”
- 2) 在拆下纺梭的状态下，按下感应器基准值取得按钮，取得感应器数值。
- 3) 在空的纺梭安装状态下，按下丝残量判定用感应器取得按钮，取得感应器数值。（显示的数值为与基准值之间的差分。）
- 4) 在安装卷了丝的纺梭的状态下，按下更换遗忘判定用感应器数值取得按钮，“取得感应器数值。（显示的数值为与基准值之间的差分。）”
- 5) 输入断丝判定用、更换遗忘判定用的调节值。



④取得数值、调节数值的说明



〈在多台缝纫机上使用〉

在多台缝纫机上使用时，关于丝残量判定用感应器数值和更換遗忘判定用感应器数值，可以将1台上取得的数据用于其它缝纫机。

第2台之后的缝纫机仅进行1)和2)，请将存储开关的K347~350的数值设定为与第一台缝纫机相同的数值。

⑤ 设定计数器

- 1) 将下丝计数器设定为加算计数器或减算计数器。
- 2) 设定下丝计数器的设定值。（推荐值：1=10针）

探知丝残量数值之后，在下丝计数器超过计数之前，不会出现丝残量错误，可以缝纫。
关于下丝计数器，将10针作为一个计数单位。

〈注意〉

- 下丝计数器处于无效或设定值为0时，
下丝残量探知无法工作。
- 下丝计数器的设定值过大时，下丝即便处于设定残量数值，
下丝残量探知也不会工作。
（例如，如果设定值为10，从感应器探知之后，缝纫100针）



⑥动作说明

- 在缝纫过程中，当判定了下丝残量设定值时，下丝计数器开始计数。
- 关于下丝计数器的计数值，在通过“K346:丝残量判定时机”设定的时机到达时得到更新。
- 下丝计数器超过计数时，关于丝残量判定时机，在每个图案开始缝纫移动后的压脚踏板作用下压脚下降时，如果是压脚上升无效的情况下，在使用开始踏板开始缝纫时，显示为“E253断丝错误”。
- 在每个切丝环节上，切丝后开始缝纫时，显示“E253切丝错误”。
- 如果显示了“E253断丝错误”，请在更换纺梭之后，进行设置。
- 如果纺梭正确更换，就可以操作踏板。
- 如果未更换纺梭，就会显示“E254更换遗忘错误”。
请更换纺梭之后，解除错误。
- 如果在解除了更换遗忘错误之后，未更换纺梭，在压脚踏板作用下压脚下降时，或者在开始踏板作用下开始缝纫时，会重新显示更换遗忘错误。
- 下丝计数器开始计数之后，在超过计数之前，如果更换了纺梭，请清除下丝计数器的当前值。

VI. 错误编码一览

No.	参数名称	参数名称	恢复方法
E253	丝残量探知错误	达到下丝残量设定的数值。 请更换纺梭。	①更换纺梭 ②重置按钮
E254	纺梭更换遗忘错误	检出纺梭更换遗忘。 请更换纺梭。	①更换纺梭 ②重置按钮

VII. 存储开关

下丝残量探知关联的存储开关，显示在存储开关一览的“1. 全部显示”和“11. 装置设定”上。

No.	参数名称	设定	编辑单位	内容
K302	设定下丝残量探知功能	0:无效 1:机械式 2:光学式 默认:0	-	设定下丝残量探知功能。
K346	下丝残量判定阈值的时机	0:每个图案 1:每次切丝 默认:0	-	设定判定丝残量数值的时机。
K347	下丝残量判定阈值	0~1023 默认:0	1	设定下丝残量判定阈值
K348	下丝残量判定调节值	0~1023 默认:0	1	设定下丝残量判定调节值(余量)
K349	纺梭更换遗忘判定阈值	0~1023 默认:0	1	设定纺梭更换遗忘判定阈值
K350	纺梭更换遗忘判定调节值	0~1023 默认:0	1	设定纺梭更换遗忘判定调节值(余量)
K351	下丝残量感应器基准值	0~1023 默认:0	1	设定下丝残量感应器基准值

〈注意〉为K347至K351，P9中设定的值被输入。

VIII. 留意事项

- ① 感应器是激光式样的，因此请注意不要直接照到眼睛。
- ② 即便是标准的纺梭，也可以探知。但是，下丝残量有可能变得不稳定。
- ③ 受到丝编号的影响，下丝剩余长度可能会出现不稳定情况，因此，如果过长，请变更设定。
- ④ 如果同时使用跳线探知装置，只需要40225115和基板。
- ⑤ 同时使用布料厚度探知装置时，在任意一侧装置上入手基板就没有问题。