

***FRANÇAIS***

**MF-7500  
MANUEL D'UTILISATION**

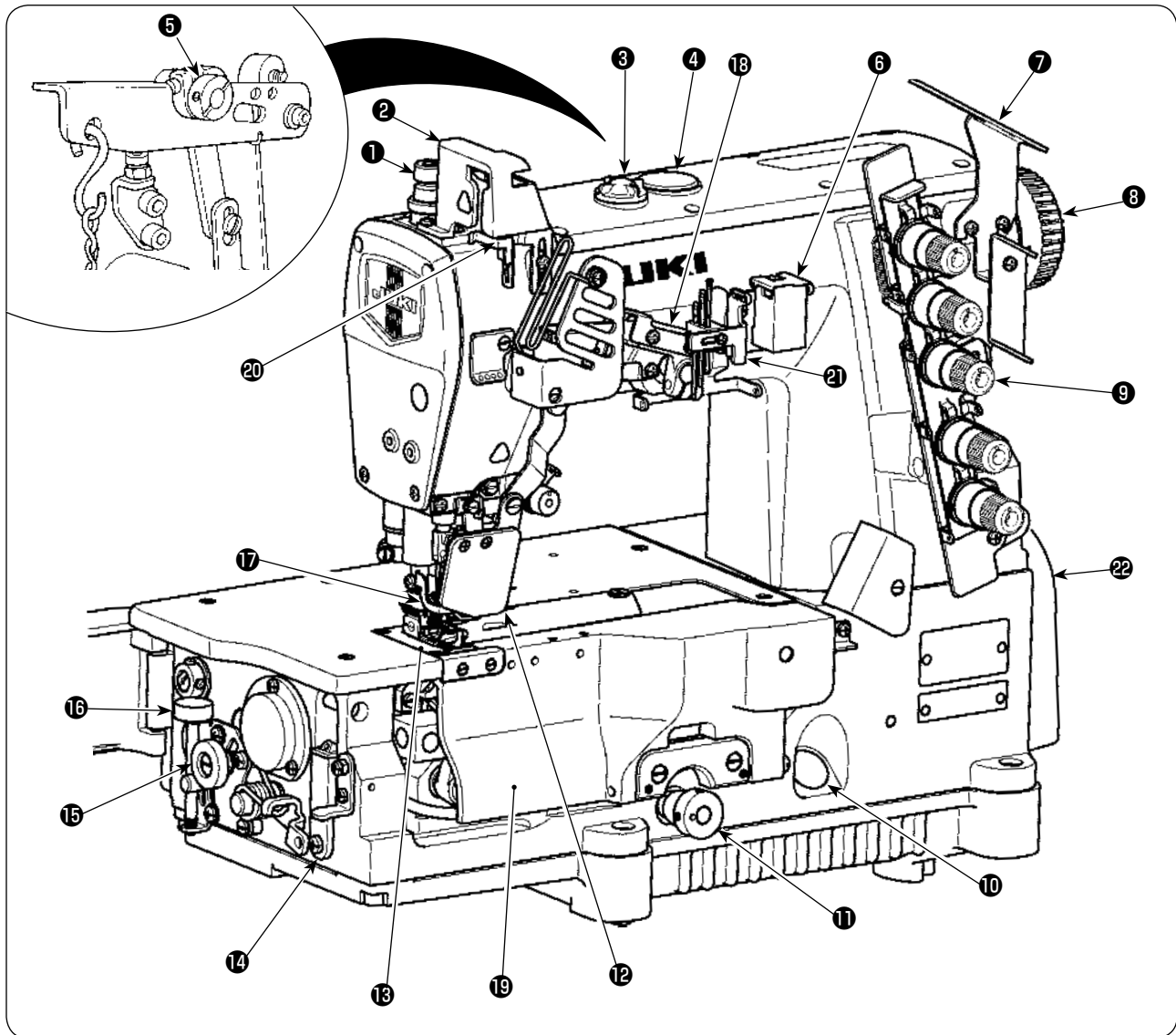
# SOMMAIRE

<b>I . CARACTERISTIQUES .....</b>	<b>1</b>
<b>II . CONFIGURATION DES PIECES DE LA MACHINE.....</b>	<b>2</b>
<b>III . INSTALLATION .....</b>	<b>3</b>
1. Installation de la tête de la machine sur la table.....	3
2. Choix de la poulie de moteur et de la courroie.....	7
3. Installation du moteur .....	7
4. Mise en place de la courroie .....	7
5. Installation du couvercle de courroie.....	8
6. Installation de la chaîne .....	8
7. Pose du guide-fil.....	8
8. Pose du couvercle du releveur de fil de la barre à aiguille.....	9
<b>IV . LUBRIFICATION ET HUILAGE .....</b>	<b>9</b>
1. Huile lubrifiante.....	9
2. Huilage.....	10
3. Dispositif de lubrification à huile de silicone.....	10
<b>V . UTILISATION.....</b>	<b>11</b>
1. Aiguille.....	11
2. Pose de l'aiguille.....	11
3. Enfilage de la tête de la machine.....	12
4. Réglage de la longueur des points .....	13
5. Réglage du rapport d'entraînement différentiel.....	13
6. Réglage de la pression du pied presseur.....	14
7. Réglage de la tension du fil .....	14
<b>VI . REGLAGE DE LA MACHINE.....</b>	<b>15</b>
1. Réglage du guide-fil de conteneur de silicone .....	15
2. Réglage du réceptacle de fil de releveur de fil de la barre à aiguille .....	15
3. Réglage du releveur de fil oscillant.....	16
4. Réglage du guide-fil de l'étendeur .....	16
5. Réglage de l'oeillet de came de fil du boucleur .....	16
6. Réglage de la came de fil du boucleur.....	17
7. Réglage du boucleur .....	17
8. Réglage de la hauteur de l'aiguille .....	18
9. Réglage du garde-aiguille arrière .....	18
10. Relation entre la phase du releveur de fil oscillant et la boucle de fil d'aiguille .....	19
(1) Ajustement au moyen de la manivelle .....	19
(2) Ajustement au moyen de la came excentrique .....	19
11. Réglage de la hauteur de la griffe d'entraînement.....	20
12. Position d'installation de l'étendeur .....	20
13. Réglage du guide-fil de l'étendeur et du guide-fil du pince-aiguille .....	21
14. Réglage du garde-aiguille avant.....	21
15. Réglage de la hauteur de relevage du pied presseur.....	22
16. Réglage du micro-releveur.....	22
17. Réglage du lieu d'entraînement.....	23
(1) Modification du mouvement d'entraînement.....	23
(2) Modification du mouvement d'alimentation horizontale.....	24
(3) Rétablissement du réglage normal.....	24
18. Valeur de réglage du ballon .....	25
19. Réglage de la griffe d'entraînement dans le sens longitudinal .....	27
(1) Position longitudinale de la griffe d'entraînement.....	27
(2) Pour le C11.....	28
<b>VII . MAINTENANCE .....</b>	<b>29</b>
1. Nettoyage de la machine.....	29
2. Renouvellement de l'huile lubrifiante .....	29
3. Contrôle et remplacement du filtre à huile.....	29

## I . CARACTERISTIQUES

Désignation de modèle	Machine rapide à point de recouvrement à plateau
Modèle	Série MF-7500
Type de points	Norme ISO 406, 407, 602 et 605
Exemple d'application	Ourlage et recouvrement pour tricots et tissus maillés généraux
Vitesse de couture	6.500 sti/min maxi (pendant le fonctionnement intermittent) Machine à courroie en V 6.000 sti/min maxi (pendant le fonctionnement intermittent) Machine à entraînement direct Vitesse de couture réglée en usine: 4 500 sti/min (pendant le fonctionnement intermittent)
Ecartement des aiguilles	3 aiguilles ... 4,8 mm, 5,6 mm et 6,4 mm 2 aiguilles ... 3,2 mm et 4,0 mm
Rapport d'entraînement différentiel	1 : 0,7 à 1 : 2 (longueur des points : inférieure à 2,5 mm) Un mécanisme de réglage d'entraînement micro-différentiel est fourni. (Micro-réglage)
Longueur des points	1,2 à 3,6 mm (réglage possible jusqu'à 4,4 mm)
Aiguille	UY128GAS n° 9S à 12S (standard n° 10S)
Course de barre à aiguille	31 mm (ou 33 mm lorsque la broche excentrique est remplacée)
Dimensions	(Hauteur) 451 X (Largeur) 515 X (Longueur) 263
Poids	46 kg
Hauteur de relevage du piedpresseur	8 mm (écartement des aiguilles : 5,6 mm sans recouvrement supérieur) et 5 mm (avec recouvrement supérieur) Un mécanisme micro-releveur est fourni.
Méthode de réglage de l'entraînement	Entraînement principal ... méthode de réglage du pas de couture à cadran Entraînement différentiel ... méthode de réglage à levier (un mécanisme de micro-réglage est fourni.)
Mécanisme de boucleur	Méthode de commande par tige sphérique
Système de lubrification	Méthode de lubrification forcée par pompe à engrenages
Huile lubrifiante	JUKI GENUINE OIL 18
Capacité du réservoir d'huile	Trait inférieur de la jauge d'huile : 600 cm <sup>3</sup> jusqu'au trait supérieur : 900 cm <sup>3</sup>
Installation	Type semi-encastree
Bruit	- Niveau de pression acoustique d'émission continu équivalent (L <sub>pA</sub> ) au poste de travail : Valeur pondérée A de 76,5 dB; (comprend K <sub>pA</sub> = 2,5 dB); selon ISO 10821- C.6.2 -ISO 11204 GR2 à 4.500 sti/min.

## II . CONFIGURATION DES PIÈCES DE LA MACHINE



- |   |  |
|---|--|
| ❶ Régulateur de ressort de presseur                         | ❷ Protège-yeux   |
| ❷ Couvercle de releveur de fil de la barre à aiguille       | ❸ Plaque à aiguille  |
| ❸ Regards de contrôle de circulation d'huile                | ❹ Unité de lubrification à huile silicone de pointe d'aiguille |
| ❹ Bouchon d'orifice d'huile                                 | ❺ Contre-écrou de différentiel                                 |
| ❺ Micro-releveur  | ❻ Contre-écrou de différentiel                                 |
| ❻ Unité de lubrification à huile silicone de fil d'aiguille | ❼ Protège-doigts   |
| ❼ Guide-fil n° 1  | ❽ Releveur fil oscillant                                       |
| ❽ Poulie supérieure   | ❾ Couvercle avant  |
| ❾ Ecrou de tension du fil                                   | ❿ Réceptacle de fil de releveur de fil de la barre à aiguille  |
| ❿ Jauge d'huile   | ⓫ Guide-fil de conteneur de silicone                           |
| ⓫ Bouton de réglage de l'entraînement                       | ⓬ Couvre-courroie  |

### III . INSTALLATION



#### AVERTISSEMENT :

Ne pas brancher la fiche d'alimentation du moteur tant que l'installation n'est pas complètement terminée. On pourrait être blessé par la machine.

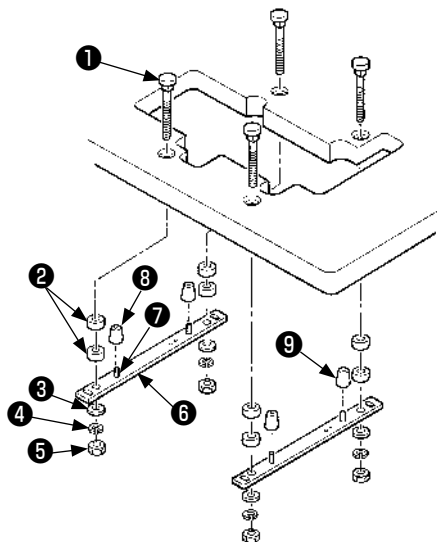
#### 1. Installation de la tête de la machine sur la table



#### AVERTISSEMENT :

La machine pèse plus de 46 kg. Pour la déballer, la transporter ou l'installer, il faut être au moins deux.

##### Type semi-encastée

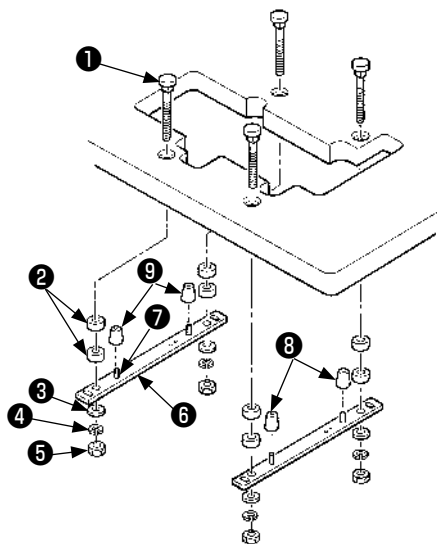


##### [Pour la machine à courroie en V]

Fixer la planche de support et les sièges en caoutchouc comme sur l'illustration et installer correctement la machine.

- ① Boulon
- ② Entretoise
- ③ Rondelle
- ④ Rondelle Grower
- ⑤ Ecro
- ⑥ Planche de support
- ⑦ Goupille élastique
- ⑧ Coussinet élastique (Noir) x 3
- ⑨ Coussinet élastique (Gris) x 1

##### Type semi-encastée

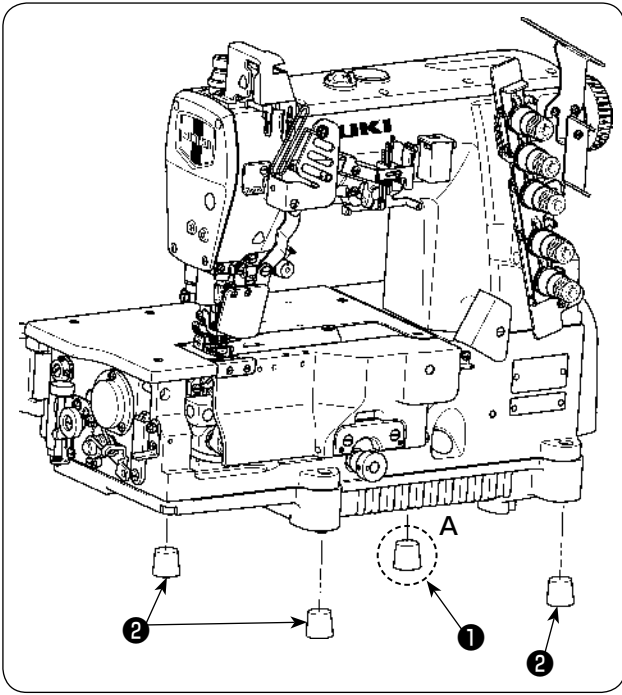


##### [Pour la machine à entraînement direct]

Fixer la planche de support et les sièges en caoutchouc comme sur l'illustration et installer correctement la machine.

- ① Boulon
- ② Entretoise
- ③ Rondelle
- ④ Rondelle Grower
- ⑤ Ecro
- ⑥ Planche de support
- ⑦ Goupille élastique
- ⑧ Coussinet élastique (Noir) x 2
- ⑨ Coussinet élastique (Gris) x 2

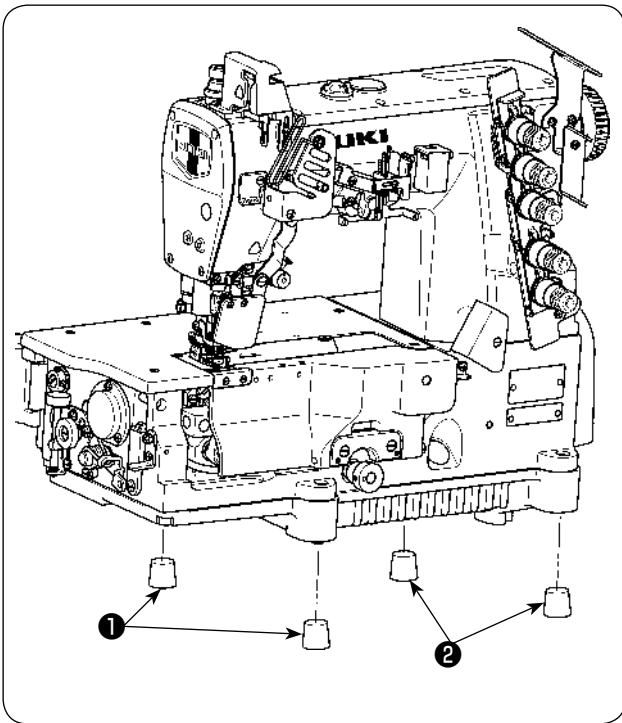
## ■ Installer le coussinet en caoutchouc



Installez le caoutchouc antipoussières gris uniquement sur la section **A**.

**[Pour la machine à courroie en V]**

	N° de pièce	Nom de pièce	Qté
❶	40072505	Caoutchouc antipoussières (Gris)	1
❷	13155403	Caoutchouc antipoussières (Noir)	3

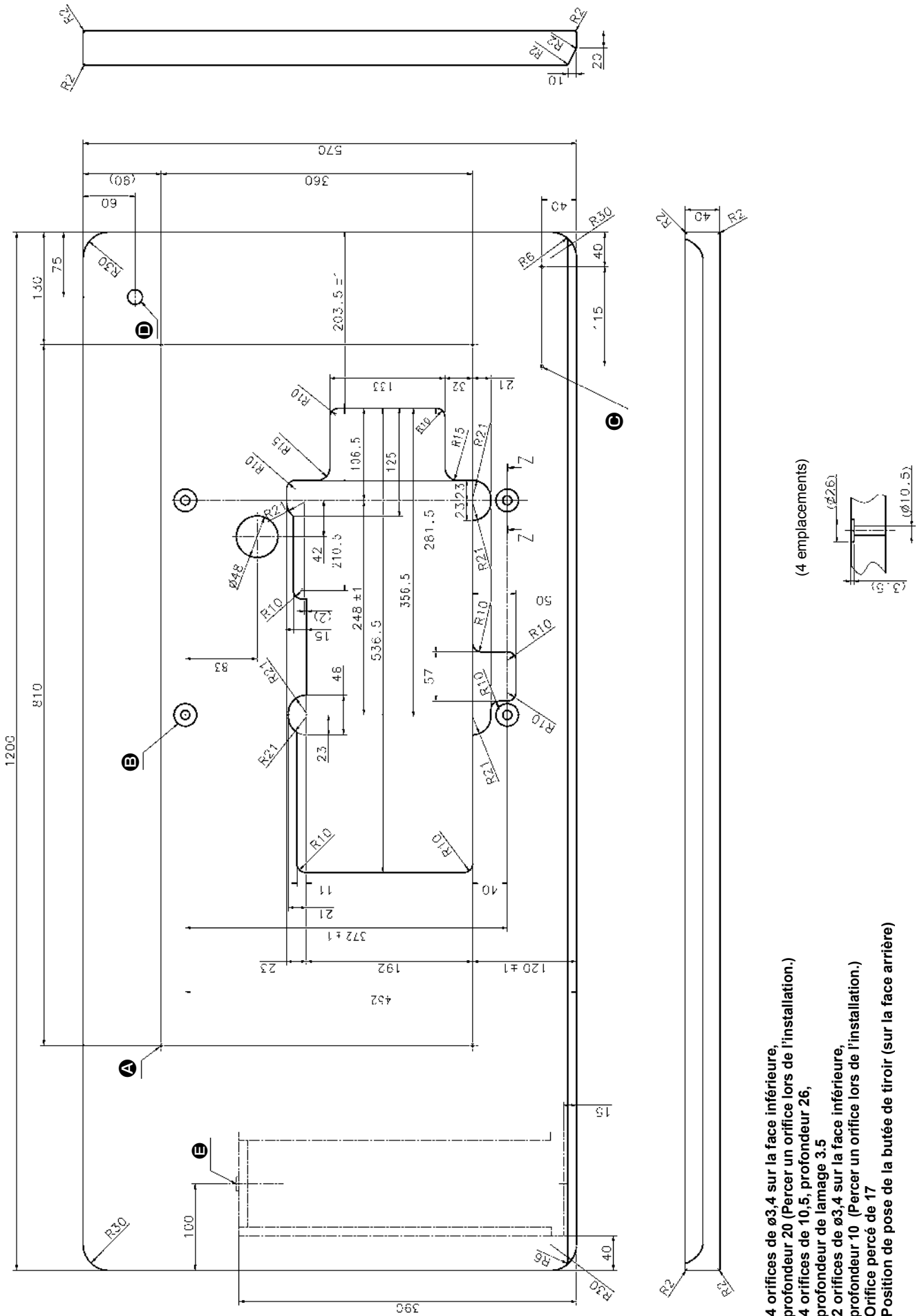


**[Pour la machine à entraînement direct]**

	N° de pièce	Nom de pièce	Qté
❶	40072505	Caoutchouc antipoussières (Gris)	2
❷	13155403	Caoutchouc antipoussières (Noir)	2



SCHÉMA DE LA TABLE (TYPE SEMI-ENCASTREE) Machine à entraînement direct



- Ⓐ 4 orifices de  $\varnothing 3,4$  sur la face inférieure, profondeur 20 (Percer un orifice lors de l'installation.)
- Ⓑ 4 orifices de 10,5, profondeur 26, profondeur deamage 3,5
- Ⓒ 2 orifices de  $\varnothing 3,4$  sur la face inférieure, profondeur 10 (Percer un orifice lors de l'installation.)
- Ⓓ Orifice percé de 17
- Ⓔ Position de pose de la butée de tiroir (sur la face arrière)



## 2. Choix de la poulie de moteur et de la courroie

### Poulie de moteur et courroie

Vitesse de couture (sti/min)	50Hz		60Hz	
	Diamètre extérieur de la poulie	Taille de courroie	Diamètre extérieur de la poulie	Taille de courroie
4.500	∅ 100	M-35	∅ 85	M-35
4.800	∅ 105	M-36	∅ 90	M-35
5.000	∅ 115	M-36	∅ 95	M-35
5.500	∅ 125	M-37	∅ 105	M-36
5.800	∅ 130	M-37	∅ 110	M-36
6.000	∅ 135	M-37	∅ 115	M-37
6.200	∅ 140	M-38	∅ 120	M-38
6.500	∅ 150	M-39	∅ 125	M-38

\* Les chiffres du tableau sont donnés dans le cas d'un moteur à embrayage triphasé bipolaire de 400 W (1 / 2 HP).

\* Un diamètre voisin du diamètre utile est spécifié pour la poulie en vente dans le commerce. Le diamètre utile s'obtient en retranchant 5 mm du diamètre extérieur.

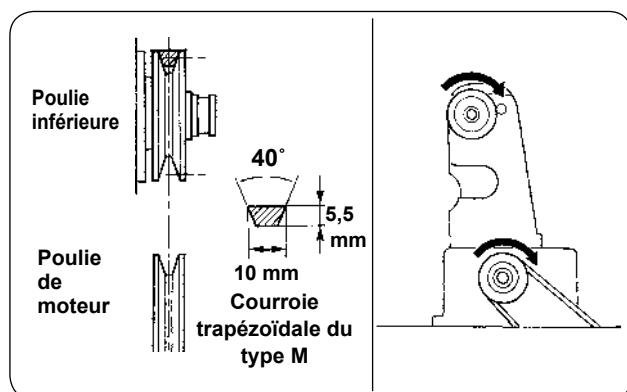


Lorsque la machine est neuve, ne pas dépasser 4.500 sti/min pendant les 200 premières heures (un mois environ). Ceci en améliorera l'endurance.



Utiliser une poulie de moteur adaptée à cette machine. Une autre poulie pourrait entraîner un dépassement de la vitesse maximale de couture et une anomalie de la machine.

## 3. Installation du moteur



Utiliser un moteur à embrayage triphasé bipolaire de 400 W (1/2 HP). Utiliser une courroie trapézoïdale de type M.

1) Lorsqu'on appuie sur la pédale, la poulie du moteur se déplace vers la gauche. Installer alors le moteur de façon que les axes de la poulie du moteur et de la poulie inférieure soient alignés l'un sur l'autre.

\* Pour la procédure d'installation de la poulie du moteur, consulter le manuel d'utilisation du moteur.

2) Installer le moteur de telle sorte que la poulie de la machine tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



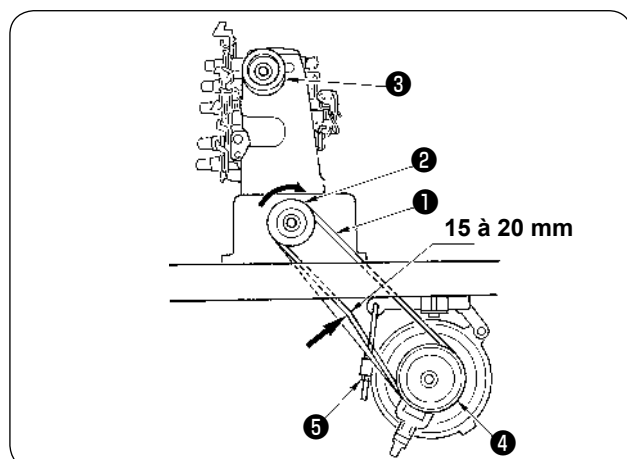
Si la poulie de la machine tourne en sens inverse, la lubrification normale du dispositif ne peut être exécutée et ceci risque de provoquer des dérangements affectant la machine.

## 4. Mise en place de la courroie



### AVERTISSEMENT :

Avant de remplacer la courroie, mettre le moteur hors tension et s'assurer qu'il est à l'arrêt complet. On risquerait autrement de se blesser en se prenant la main ou les vêtements dans la courroie.



1) Placer la courroie ① sur la poulie inférieure ② .

2) Tourner la poulie supérieure ③ et placer l'autre côté de la courroie sur la poulie du moteur ④ .

3) Régler la tension de la courroie de façon que celle-ci présente une flèche (mouvement vers le bas) de 15 à 20 mm lorsqu'on exerce une poussée d'environ 10 N (1,02 kgf) au centre de la courroie.

4) Une fois la courroie en place, la fixer solidement avec le contre-écrou ⑤ .



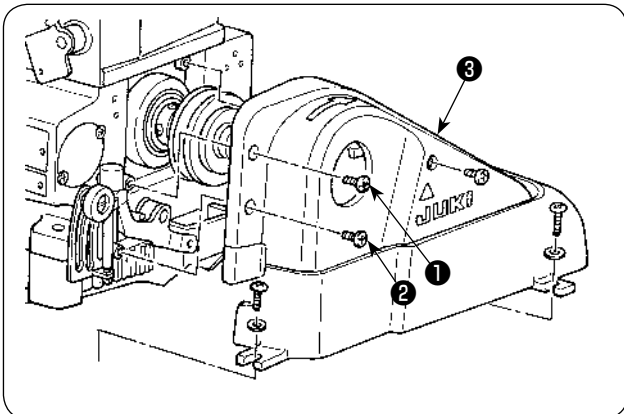
Si la flèche de la courroie est excessive lorsque la machine fonctionne, vérifier à nouveau la tension de la courroie.

## 5. Installation du couvercle de courroie



### AVERTISSEMENT :

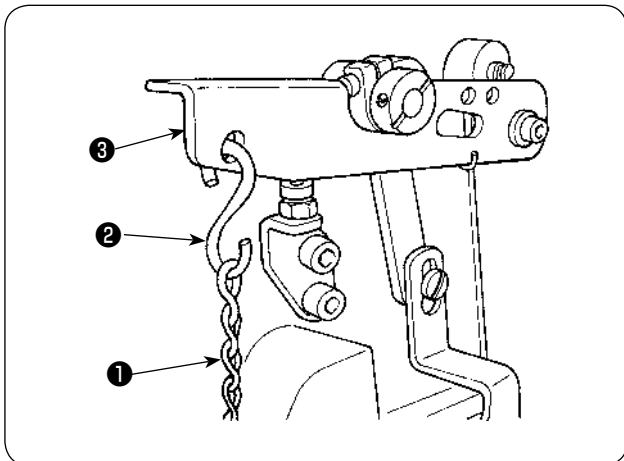
Toujours installer le couvercle de courroie. Si on ne l'installe pas, on risque de se prendre les mains ou les vêtements dans la machine et de se blesser. Des articles de couture peuvent également se prendre dans la machine et causer des dommages.



Installer le couvercle de courroie ③ de la manière illustrée.

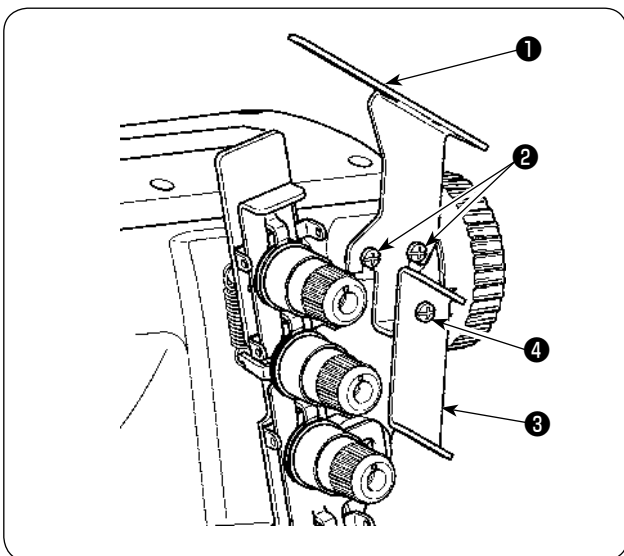
① et ② correspondent aux vis de fixation pour le couvercle de courroie ③.

## 6. Installation de la chaîne



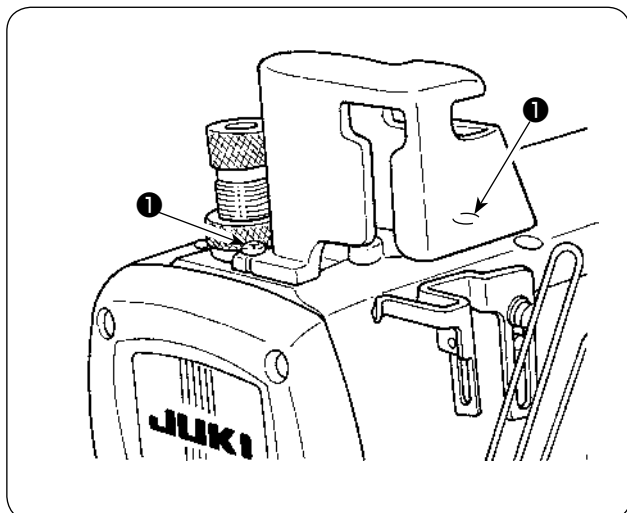
- 1) Accrocher le crochet ② de la chaîne ① au levier de relevage de barre de presseur ③.
- 2) Accrocher l'autre extrémité de la chaîne ① à la pédale.

## 7. Pose du guide-fil



- 1) Poser le guide-fil n° 1 ① (fourni comme accessoire) sur le bras de la machine avec les vis (noire, longueur de tige de vis 6 mm) ②.
- 2) Poser le guide-fil ③ sur le guide-fil n° 1 ① avec la vis (noire, longueur de tige de vis 6 mm) ④.

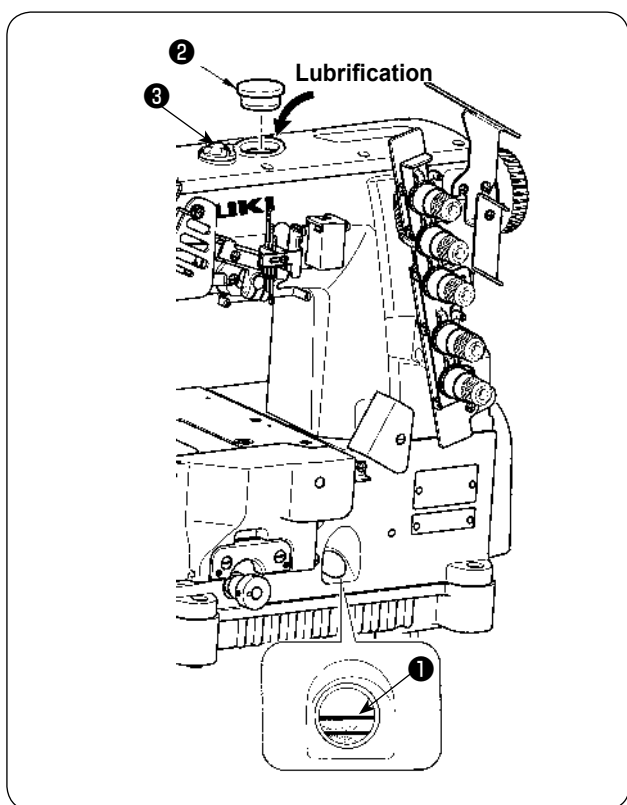
## 8. Pose du couvercle du releveur de fil de la barre à aiguille



Posez sur le bras de machine le couvercle du releveur de fil de la barre à aiguille, fourni, à l'aide de deux vis ❶.

## IV . LUBRIFICATION ET HUILAGE

### 1. Huile lubrifiante



#### <Lors de la première utilisation de la machine>

La machine est livrée sans huile lubrifiante à l'intérieur. Mettre impérativement de l'huile lubrifiante avant la première utilisation de la machine.

• Huile préconisée : JUKI GENUINE OIL 18



**Ne pas utiliser d'additif d'huile car ceci dégraderait l'huile et causerait des dommages à la machine.**

Pour ajouter de l'huile, retirer d'abord le capuchon de l'entrée d'huile ❷ marqué "OIL". Ensuite, ajouter l'huile par l'entrée d'huile jusqu'à ce que la surface d'huile atteigne le milieu des traits de repère inférieur et supérieur sur la jauge d'huile ❶.

#### <Vérification avant l'utilisation de la machine>

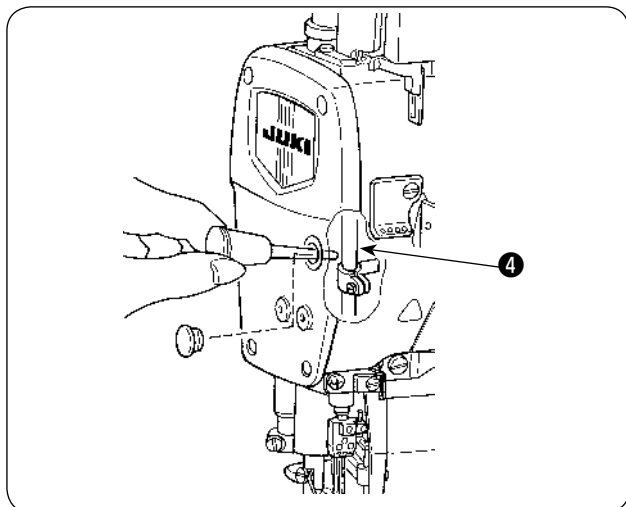
- 1) Vérifier la jauge d'huile ❶ et s'assurer que le niveau d'huile lubrifiante se trouve entre les traits supérieur et inférieur. Lorsque le niveau d'huile descend sous le trait inférieur, faire l'appoint d'huile lubrifiante.
- 2) S'assurer que l'huile lubrifiante sort par la buse du hublot de contrôle de circulation d'huile ❸ lorsque la machine tourne. Si l'huile lubrifiante ne sort pas, effectuer le "**VII -3. Contrôle et remplacement du filtre à huile**". (Voir page 29.)

## 2. Huilage



### WARNING :

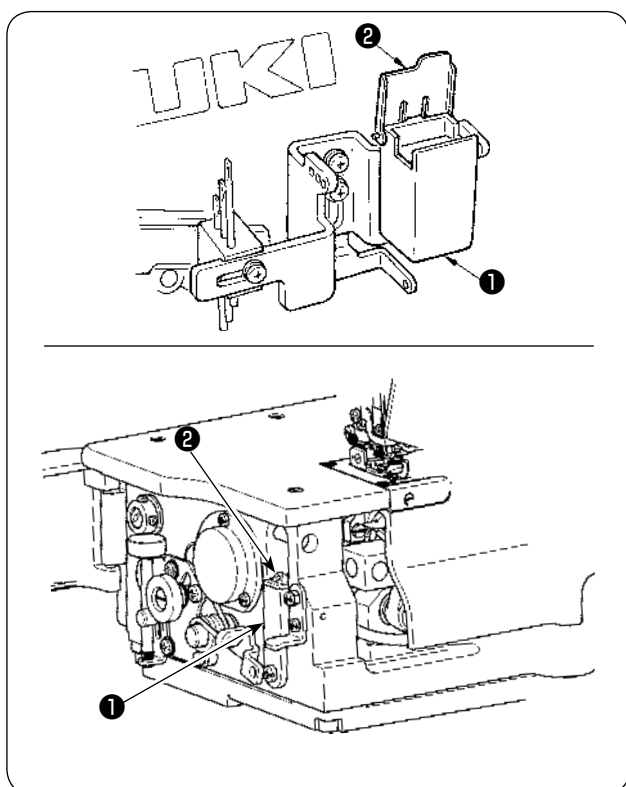
To protect against possible personal injury due to abrupt start of the machine, be sure to start the following work after turning the power off and ascertaining that the motor is at rest.



Avant d'utiliser la machine pour la première fois ou après une longue interruption de service, mettre 2 ou 3 gouttes d'huile lubrifiante sur la barre à aiguille ④.

Comme huile lubrifiante, utiliser de la JUKI GENUINE OIL 18.

## 3. Dispositif de lubrification à huile de silicone



Cette machine est équipée en standard d'un dispositif de lubrification à huile de silicone.

Utiliser le dispositif de lubrification à huile de silicone pour empêcher une cassure du fil ou un saut de points lors d'une couture à grande vitesse ou avec du fil ou du tissu synthétique.

Huile de silicone utilisée (silicone diméthyl).

Ouvrir le couvercle ② du réservoir d'huile siliconée ①. Vérifier qu'il est rempli d'huile siliconée pour fil d'aiguille. Si l'huile silicone est insuffisante en ces points, en remettre (silicone diméthyl)



S'il y a de l'huile de silicone sur des pièces autres que le dispositif de lubrification à huile de silicone, les essuyer. Ne pas laisser d'huile de silicone sur ces pièces car ceci pourrait causer une anomalie de la machine.

## V . UTILISATION

### 1. Aiguille

N° japonais	9	10	11	12	14
N° allemand	65	70	75	80	90

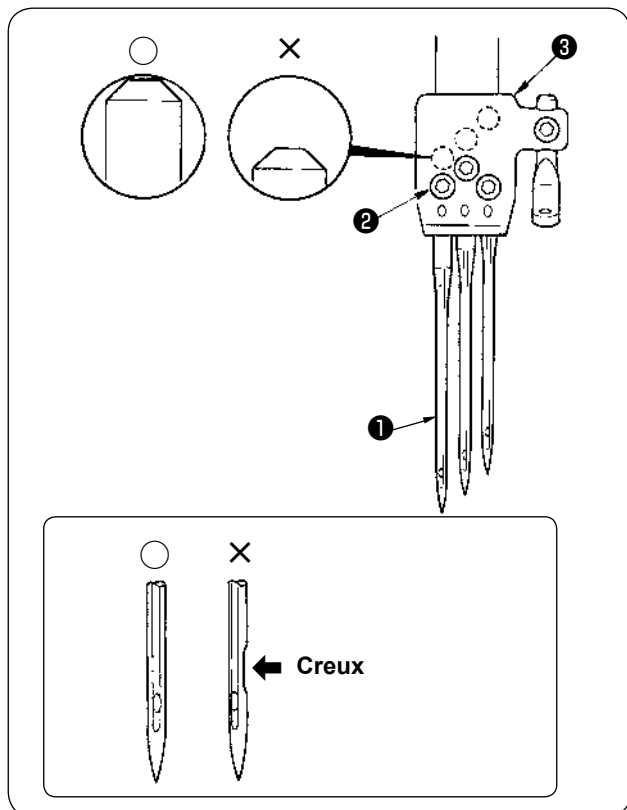
L'aiguille utilisée pour cette machine est une UY128GAS. Comme numéro d'aiguille, sélectionner une aiguille adaptée aux conditions de couture.

### 2. Pose de l'aiguille



#### AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.



- 1) Desserrer la vis de fixation ② de l'aiguille ① avec un tournevis.
- 2) Tenir la nouvelle aiguille avec sa saignée tournée vers l'arrière et l'introduire à fond dans l'orifice du pince-aiguille ③ .
- 3) Serrer à fond la vis de fixation ② de l'aiguille.

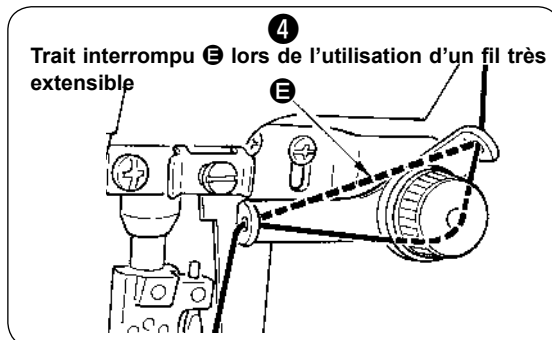
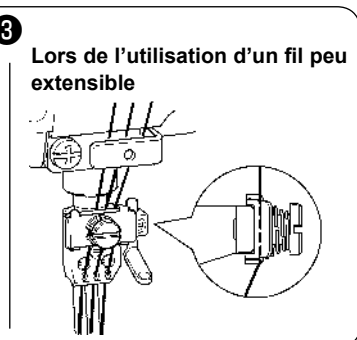
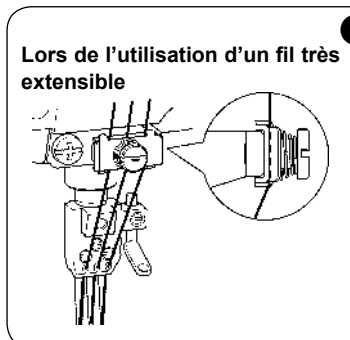
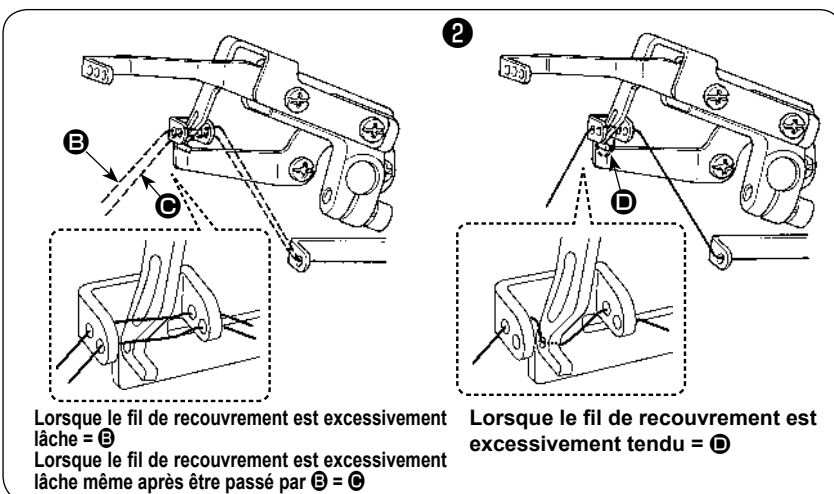
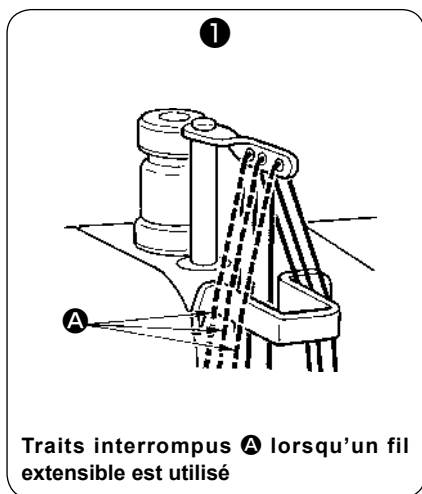
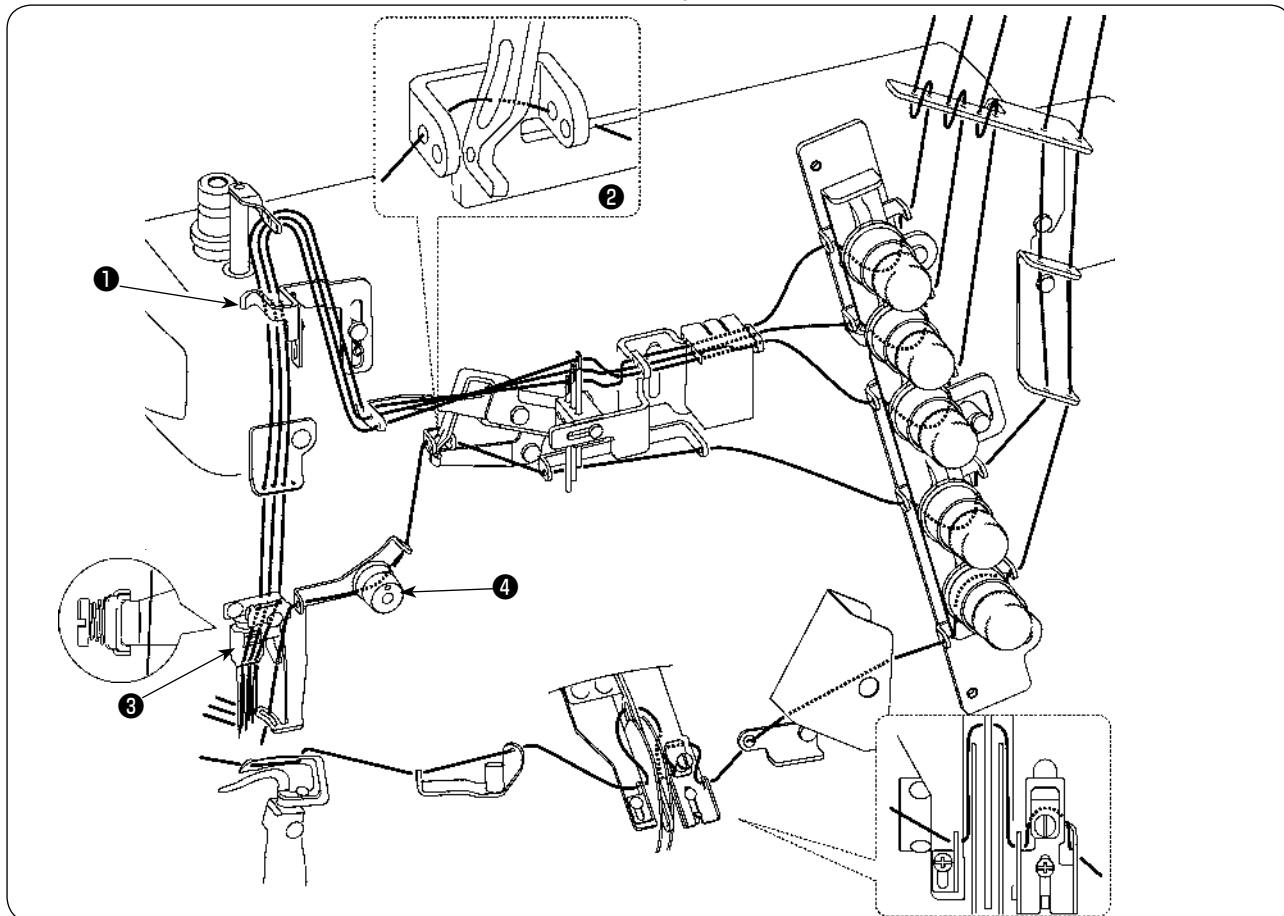
### 3. Enfilage de la tête de la machine



#### AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures dues à une brusque mise en marche de la machine, toujours mettre la machine hors tension et s'assurer que le moteur est complètement arrêté avant de commencer l'opération ci-dessous. Un enfilage incorrect peut se traduire par des sauts de points, une cassure du fil, une cassure de l'aiguille ou des points irréguliers. Faire attention.

Fileter la tête de la machine d'après les illustrations de filetage suivantes.

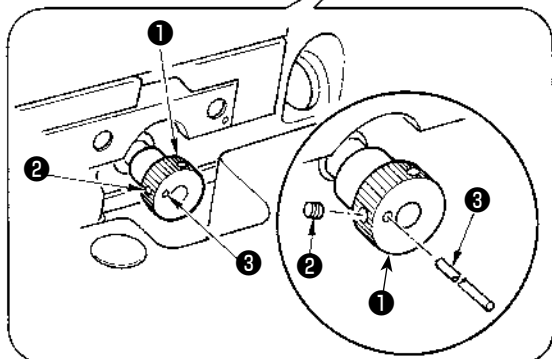
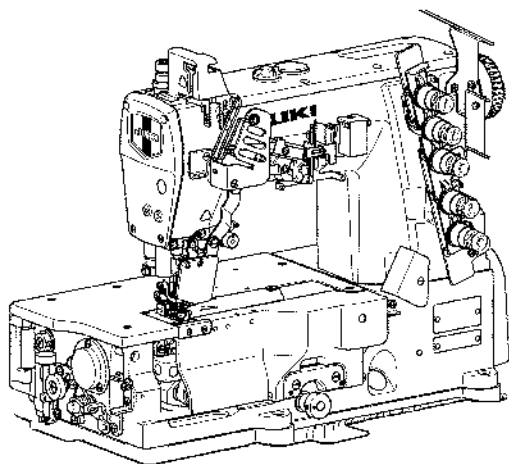


## 4. Réglage de la longueur des points



### AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.



La longueur des points peut être réglée en continu entre 1,2 et 3,6 mm.

\* La longueur des points réellement exécutés varie selon le type et l'épaisseur du tissu.

### [Comment changer la longueur des points]

Pour augmenter la longueur des points, tourner le bouton de réglage d'entraînement **1** dans le sens des aiguilles d'une montre.

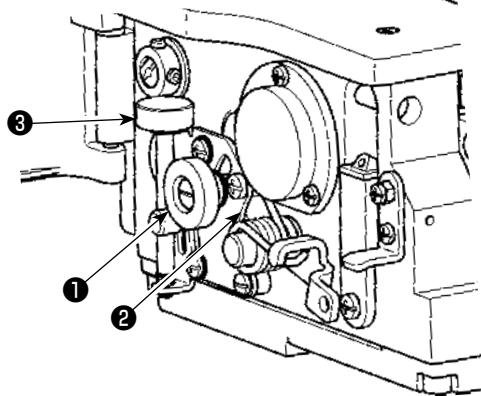
Pour diminuer la longueur des points, le tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

- **Pour obtenir une longueur des points de 3,6 mm ou plus**  
Desserrer la vis **2** et tourner le bouton de réglage d'entraînement **1** dans le sens des aiguilles d'une montre pour régler la longueur des points.

Pousser ensuite l'axe **3** jusqu'au fond et le fixer avec la vis **2**.

Utiliser la machine de telle façon que les griffes d'entraînement ou la griffe d'entraînement et la plaque à aiguille ne viennent pas en contact entre elles.

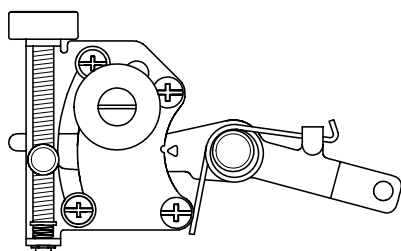
## 5. Réglage du rapport d'entraînement différentiel



Fronçage



Etirage

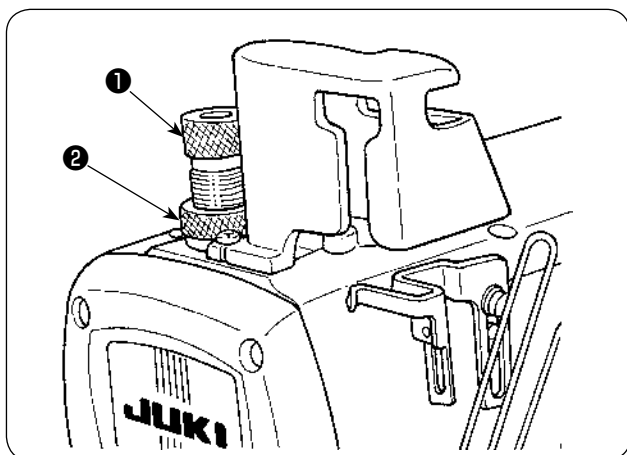


Desserrer le contre-écrou de différentiel **1** et déplacer le levier **2** vers le haut pour augmenter le rapport d'entraînement différentiel. Le tissu cousu est alors froncé. Déplacer le levier **2** vers le bas pour diminuer le rapport d'entraînement différentiel. Le tissu cousu est alors étiré. Le rapport d'entraînement différentiel est de 1 : 1 lorsque l'index du levier **2** se trouve sur la longue échelle. Noter que les deux échelles supérieures indiquent respectivement 1 : 1,4 et 1 : 2 et que l'échelle inférieure indique 1 : 0,7. On peut régler finement le rapport d'entraînement différentiel avec le bouton de micro-réglage **3**.



Dans certains cas, les griffes d'entraînement peuvent venir en contact entre elles ou une griffe d'entraînement peut venir en contact avec la plaque à aiguille après le réglage ci-dessus, ceci dépendant de la relation entre la longueur des points et le rapport d'entraînement différentiel. Faire très attention.

## 6. Réglage de la pression du pied presseur



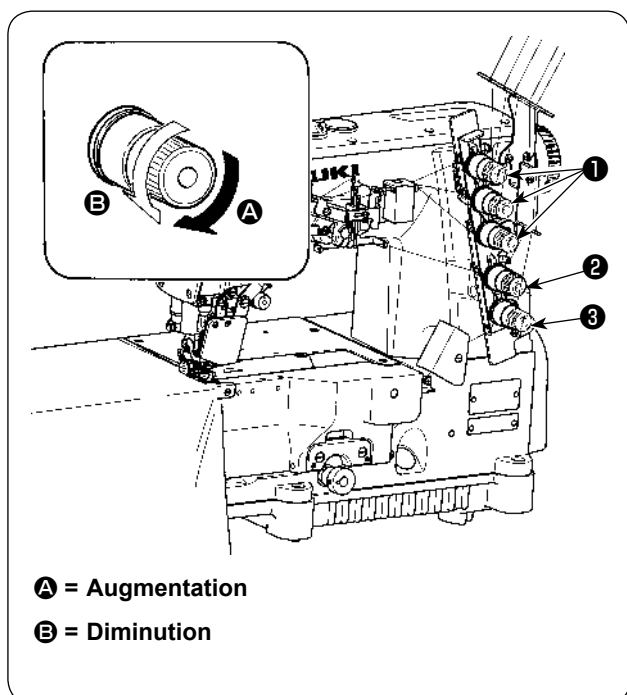
Diminuer la pression du pied presseur au minimum dans la mesure où les points restent stables.

Pour régler la pression, desserrer le contre-écrou ② du régulateur de ressort de presseur ① et tourner le régulateur de ressort de presseur ①. Après le réglage, resserrer le contre-écrou ②.

Pour augmenter la pression, tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.

Pour diminuer la pression, tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

## 7. Réglage de la tension du fil



**A** = Augmentation

**B** = Diminution

Régler la tension du fil avec les écrous de tension du fil suivants.

① Ecrou de tension du fil d'aiguille

② Ecrou de tension du fil de recouvrement supérieur

③ Ecrou de tension du fil de boucleur

Pour augmenter la tension du fil, tourner les écrous dans le sens des aiguilles d'une montre.

Pour diminuer la tension du fil, tourner les écrous dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



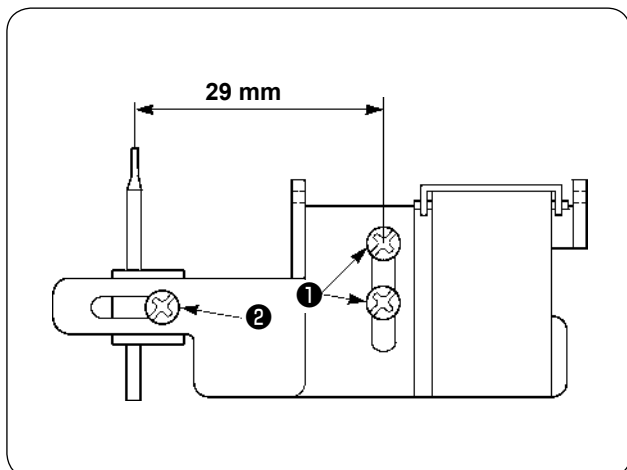
## VI . REGLAGE DE LA MACHINE

### 1. Réglage du guide-fil de conteneur de silicone

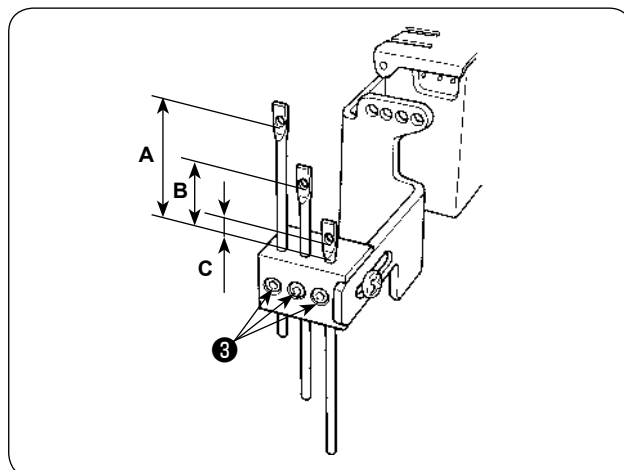


#### AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.



- 1) Desserrez les vis de verrouillage ① et déplacez-les jusqu'à la position la plus basse. Serrez ensuite les vis de verrouillage ① .
- 2) Desserrez la vis de verrouillage ② . Déplacez la barre-guide de fil d'aiguille pour l'ajuster de façon à obtenir une distance de 29 mm entre son centre et le centre des vis ① . Fixez ensuite la barre de fil d'aiguille sur cette position à l'aide de la vis de verrouillage ② .



- 3) Desserrez les vis de fixation ③ et réglez de façon que les hauteurs des tiges de guide-fil d'aiguille respectives correspondent aux cotes indiquées dans le tableau. Resserrer ensuite les vis ③ pour fixer les tiges de guide-fil.

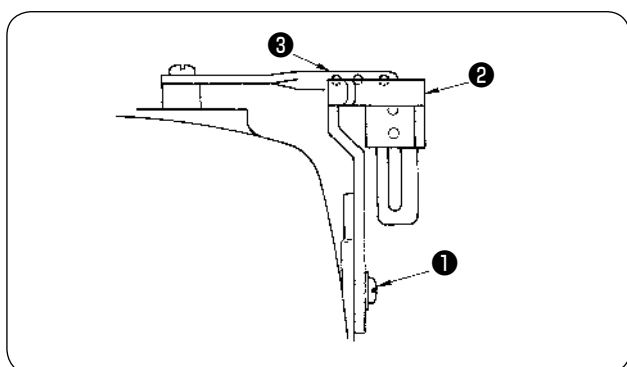
A	B	C
29mm	17mm	5mm

### 2. Réglage du réceptacle de fil de releveur de fil de la barre à aiguille



#### AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.



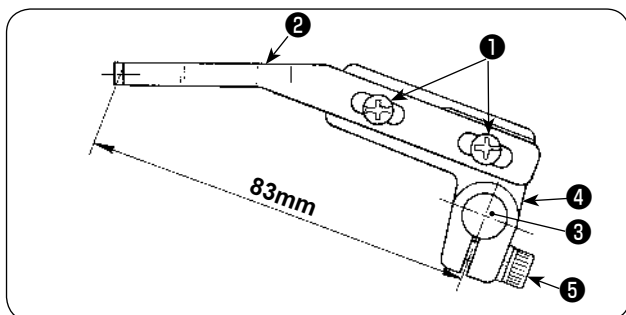
Desserrez la vis de fixation ① et réglez de façon que le bas du centre de l'orifice de fil du releveur de fil de la barre à aiguille ③ soit en regard du haut du réceptacle de fil du releveur de fil de la barre à aiguille ② lorsque la barre à aiguille se trouve sur sa position la plus basse. Resserrer ensuite la vis ① pour fixer le réceptacle de fil du releveur de fil de la barre à aiguille.

### 3. Réglage du releveur de fil oscillant



#### AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.



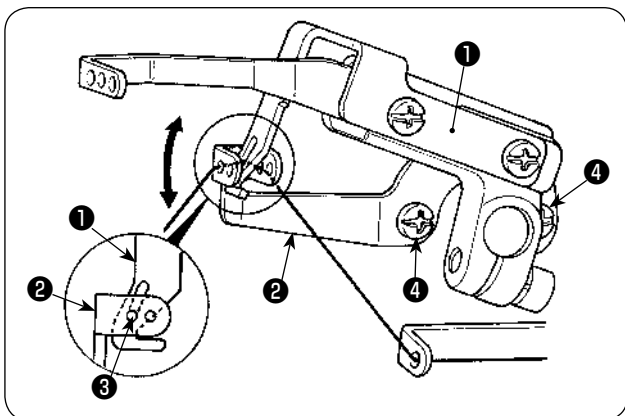
- 1) Desserrez les vis de verrouillage ① . Déplacez le levier du releveur de fil horizontal ② vers la droite et la gauche pour l'ajuster de façon à obtenir une distance de 83 mm entre l'orifice du porte-fil et le centre de l'arbre du levier de releveur de fil horizontal ③ . Serrez ensuite les vis de verrouillage ① .
- 2) Régler de sorte que le socle du releveur de fil oscillant ④ soit à l'horizontale lorsque le releveur de fil oscillant se trouve sur sa position la plus basse. Resserrer la vis ⑤ pour fixer le socle du releveur de fil oscillant.

### 4. Réglage du guide-fil de l'étendeur



#### AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.



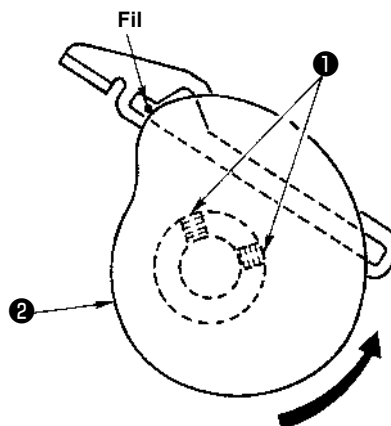
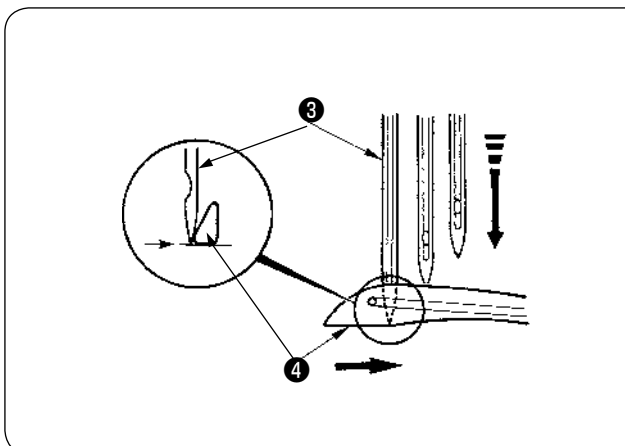
Régler de façon que l'extrémité supérieure du trajet de fil (arrière) ③ du guide-fil de l'étendeur ② vienne en regard de la position inférieure de la fente du releveur de fil de l'étendeur ① lorsque celui-ci se trouve sur sa position la plus haute. Resserrer ensuite la vis ④ pour fixer le guide-fil de l'étendeur.

### 5. Réglage de l'oeillet de came de fil du boucleur



#### AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.



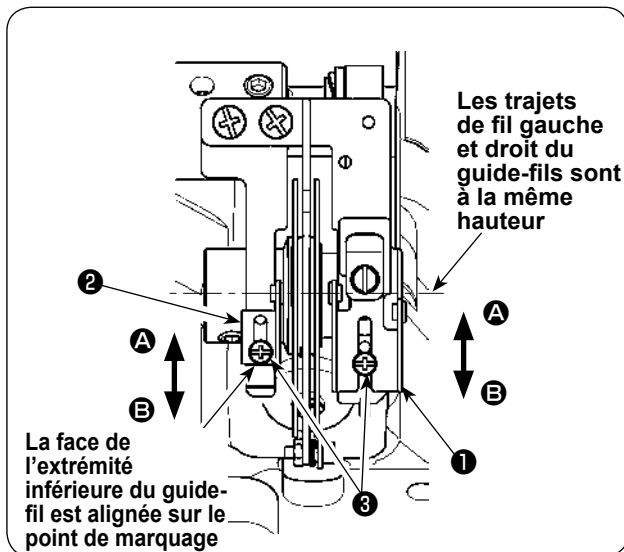
Régler de façon que le fil sorte du point supérieur de la came de fil de boucleur ② lorsque l'aiguille s'abaisse et que le haut de l'aiguille gauche ③ vient en regard du bas du boucleur ④ . Resserrer ensuite les vis ① pour fixer la came de fil de boucleur.

## 6. Réglage de la came de fil du boucleur



### AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.



Pour diminuer la longueur de fil tirée dans le cas d'une machine 2 aiguilles ou similaire, desserrer les vis ③, déplacer les guide-fils ① et ② vers le haut, puis serrer les vis ③ pour les fixer.

Ⓐ = Diminution    Ⓑ = Augmentation

Le réglage normal s'effectue dans l'état suivant :

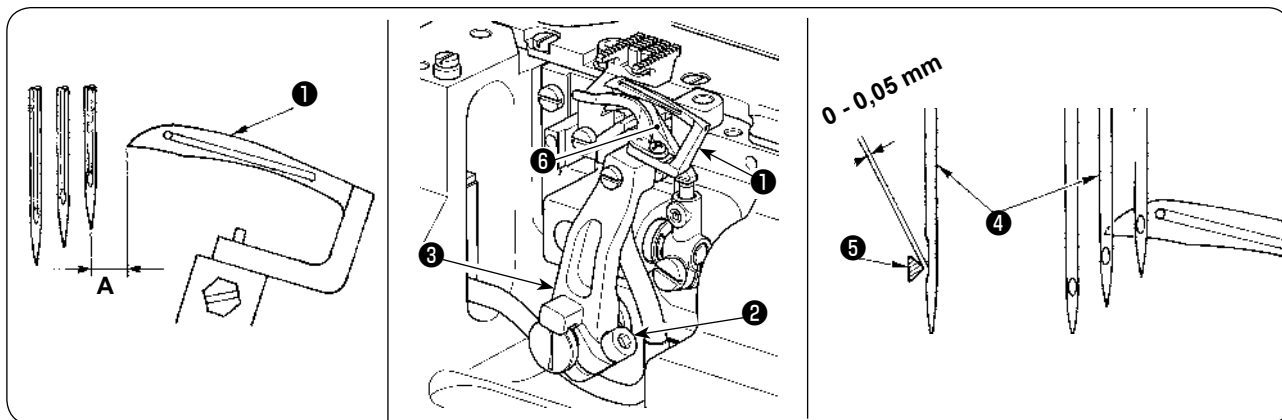
- ① La face de l'extrémité inférieure du guide-fil est alignée sur le point de marquage
- ② Les trajets de fil gauche et droit du guide-fils sont à la même hauteur

## 7. Réglage du boucleur



### AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.



### [Position transversale]

La relation entre d'une part le jeu A entre le boucleur ① et l'axe de l'aiguille droite et d'autre part l'écartement des aiguilles est indiquée dans le tableau.

Unité : mm

2 aiguilles		3 aiguilles	
Ecartement des aiguilles	Distance de retour A	Ecartement des aiguilles	Distance de retour A
3,2	4,9		
4,0	4,5		
4,8	4,1	4,8	4,1
5,6	3,7	5,6	3,7
6,4	3,3	6,4	3,3

Desserrer la vis de serrage ② et régler le porte-boucleur ③ transversalement selon la table.

### [Position longitudinale]

Régler de façon que le jeu entre la pointe de la lame ⑤ du boucleur et l'aiguille intermédiaire ④ soit compris entre 0 et 0,05 mm lorsque le haut du boucleur passe de l'extrémité droite à l'axe de l'aiguille intermédiaire. Après le réglage, serrer la vis de serrage ② pour fixer le boucleur.

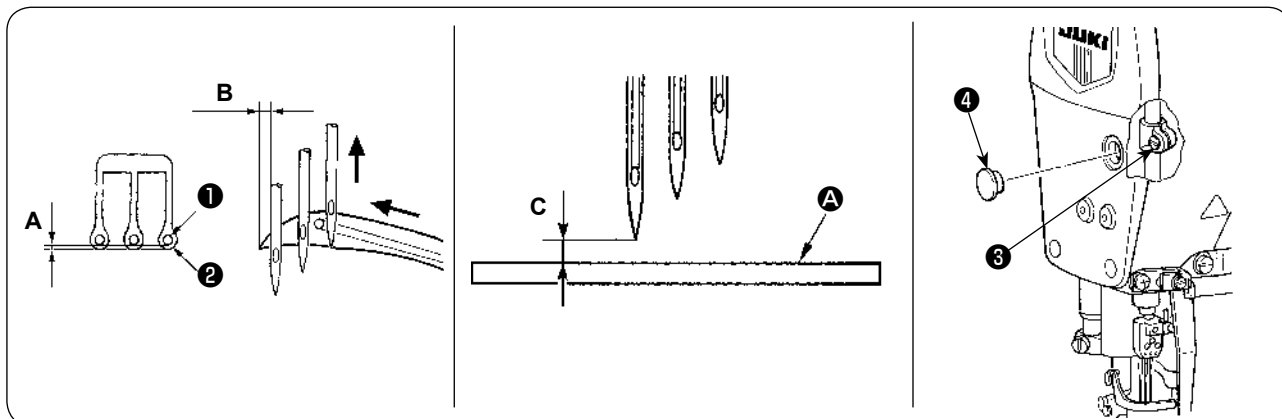
\* La pointe de la lame du boucleur vient en contact avec l'aiguille droite lorsque le garde-aiguille arrière ⑥ ne fonctionne pas. Faire attention.

## 8. Réglage de la hauteur de l'aiguille



### AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.



- 1) Régler uniformément le jeu **A** entre les aiguilles **1** et les orifices d'aiguille **2** de la plaque à aiguille.
- 2) Régler la hauteur de la barre à aiguille de façon que le haut de l'orifice d'aiguille de l'aiguille gauche vienne en regard du bas du boucleur lorsque le boucleur se déplace vers la gauche depuis l'extrémité droite et que le haut **B** du boucleur dépasse d'environ 1 mm de l'extrémité gauche de l'aiguille gauche, retirer le chapeau en caoutchouc **4** de la plaque frontale et serrer la vis de fixation du support de barre à aiguille **3** pour fixer la barre à aiguille.

Précision : La hauteur **C** entre le dessus de la plaque à aiguille **A** et l'extrémité supérieure de l'aiguille gauche lorsque l'aiguille se trouve sur sa position la plus haute est telle qu'indiquée dans le tableau.

Unité : mm

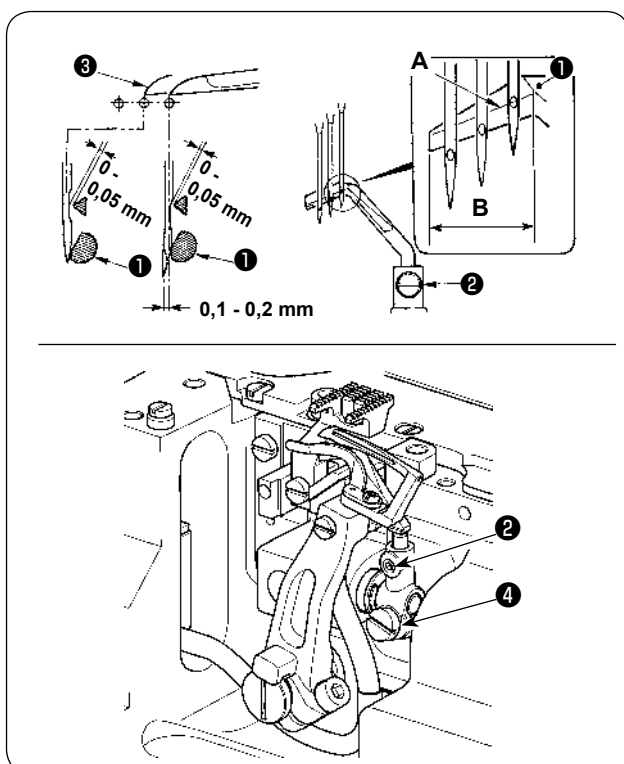
2 aiguilles		3 aiguilles	
Ecartement des aiguilles	Hauteur de l'aiguille gauche, <b>C</b>	Ecartement des aiguilles	Hauteur de l'aiguille gauche, <b>C</b>
3,2	9,7		
4,0	9,3		
4,8	8,8	4,8	8,8
5,6	8,5	5,6	8,5
6,4	8,0	6,4	8,0

## 9. Réglage du garde-aiguille arrière



### AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.



Régler la position transversale du garde-aiguille arrière **1** de façon que celui-ci reçoive l'aiguille dans la plage **B** lorsque l'aiguille se trouve sur sa position la plus basse.

- 1) Régler la hauteur avec la vis de fixation **2** de façon que la ligne du bord **A** du garde-aiguille arrière **1** traverse l'orifice d'aiguille de l'aiguille droite lorsque la barre à aiguille se trouve sur sa position la plus basse.
- 2) Faire en sorte que le garde-aiguille arrière **1** vienne en léger contact avec l'aiguille droite de façon que le jeu entre l'aiguille droite et le haut **3** du boucleur soit compris entre 0 et 0,05 mm lorsque le haut **3** du boucleur passe de l'extrémité droite au centre de l'aiguille droite. De plus, faire en sorte que le garde-aiguille arrière **1** vienne en léger contact avec l'aiguille intermédiaire de façon que le jeu entre l'aiguille intermédiaire et le haut **3** du boucleur soit compris entre 0 et 0,05 mm lorsque le haut **3** du boucleur vient au centre de l'aiguille intermédiaire. Effectuer le réglage avec les vis de fixation **2** et **4**.

## 10. Relation entre la phase du releveur de fil oscillant et la boucle de fil d'aiguille

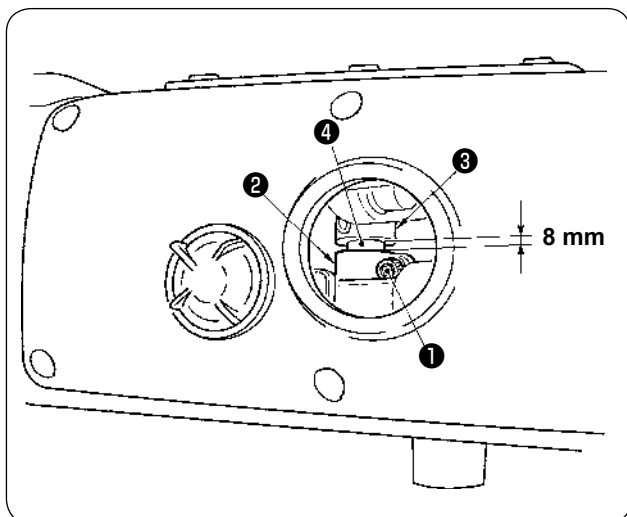


### AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.

En cas de saut de points ou de rupture de fil en raison d'une boucle de fil d'aiguille trop grosse ou trop petite, modifier la phase d'entraînement du fil d'aiguille du releveur de fil oscillant pour ajuster la taille de la boucle du fil.

### (1) Ajustement au moyen de la manivelle



- 1) Desserrer la vis ❶.
- 2) Déplacer ❷ en avant ou en arrière. La relation entre la direction de déplacement et la taille de la boucle de fil d'aiguille est telle qu'indiquée dans le tableau ci-dessous.
- 3) Après le réglage, resserrer les vis ❶ à fond.
  - \* Le jeu entre la manivelle ❷ et l'entretoise de butée ❸ a été réglé en usine à 8 mm. (Le trait de repère de l'arbre du releveur de fil oscillant ❹ vient en regard du bord de la manivelle ❷).

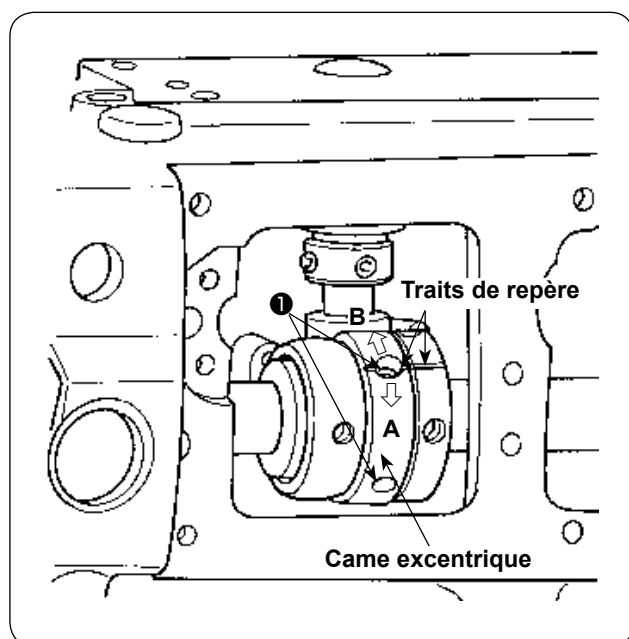
#### ● Taille de la boucle de fil d'aiguille

Déplacer en avant.	Déplacer en arrière.
La boucle devient plus petite.	La boucle plus grande.



1. Lorsqu'on desserre la vis ❶, le releveur de fil oscillant tourne en raison de sa légèreté. Faire attention. S'il tourne, voir "[VI-3. Réglage du releveur de fil oscillant](#)" (Voir page 16.).
2. Ne pas changer la phase autrement que de la manière indiquée ci-dessus car il en résulterait des problèmes de couture.

### (2) Ajustement au moyen de la came excentrique



- 1) Déposer le couvercle supérieur.
- 2) Desserrer la vis ❶.
- 3) Tourner la came excentrique. Le sens de rotation de la came excentrique et la relation entre la came excentrique et la boucle du fil d'aiguille sont indiqués dans le tableau suivant.
- 4) Après le réglage, serrer complètement la vis ❶.
  - \* Avec le réglage par défaut à la sortie d'usine, les traits de repère sont alignés.

#### ● Taille de la boucle du fil d'aiguille

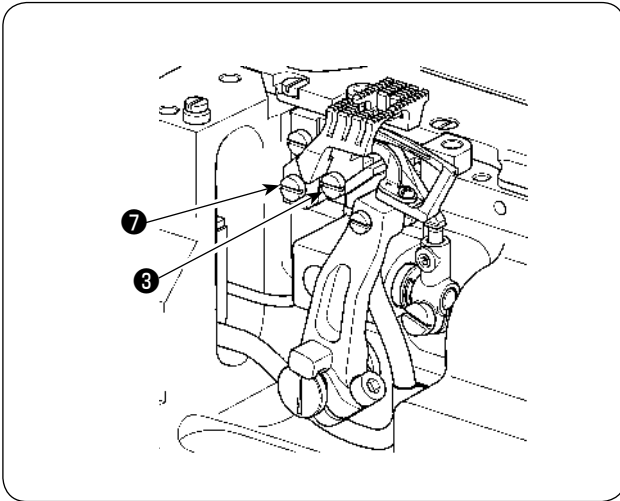
<b>A</b> Déplacer vers l'avant	<b>B</b> Déplacer vers l'arrière
La boucle est rétrécie	La boucle est agrandie

## 11. Réglage de la hauteur de la griffe d'entraînement



### AVERTISSEMENT :

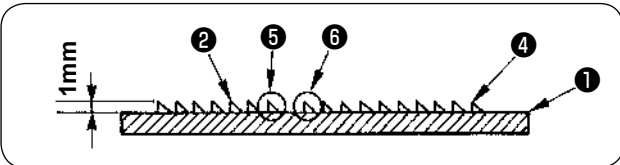
Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.



Régler la hauteur entre la face supérieure de la plaque à aiguille ① et l'arrière de la griffe d'entraînement principale ② à 1 mm lorsque la griffe d'entraînement est remontée au maximum, puis resserrer la vis de fixation ③ pour fixer la griffe d'entraînement.

Pour la hauteur de la griffe d'entraînement différentiel ④, régler la hauteur de l'extrémité avant ⑤ de la griffe d'entraînement principale ② sur celle de l'extrémité arrière ⑥ de la griffe d'entraînement différentiel ④, puis resserrer la vis de fixation ⑦ pour fixer la griffe d'entraînement différentiel.

Avec le réglage standard, la plaque à aiguille ① est en affleurement de la griffe d'entraînement lorsqu'elle se trouve sur la position la plus haute.

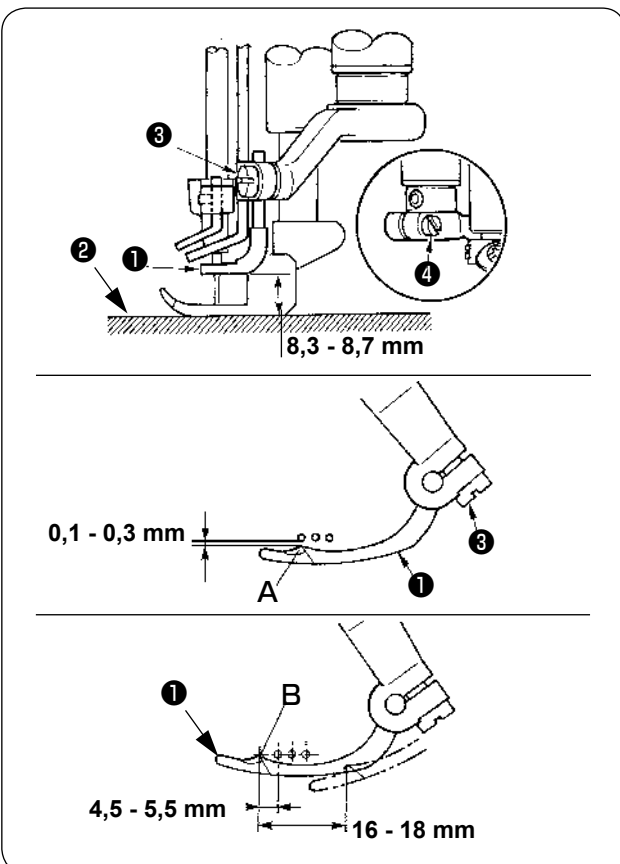


## 12. Position d'installation de l'étendeur



### AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.



### [Réglage de la hauteur]

La hauteur de l'étendeur ① entre la face supérieure de la plaque à aiguille ② et la face inférieure de l'étendeur ① doit être comprise entre 8,3 et 8,7 mm.

Régler la hauteur de la vis de réglage ③ et fixer l'étendeur ①.

### [Réglage de la position longitudinale]

Régler de façon que le jeu entre l'étendeur ① et l'aiguille gauche soit compris entre 0,1 et 0,3 mm lorsque l'étendeur ① se déplace de l'extrémité droite vers la gauche et que la partie A vient devant l'aiguille gauche. Fixer ensuite l'étendeur ① avec la vis de serrage ③.

### [Réglage de la position transversale]

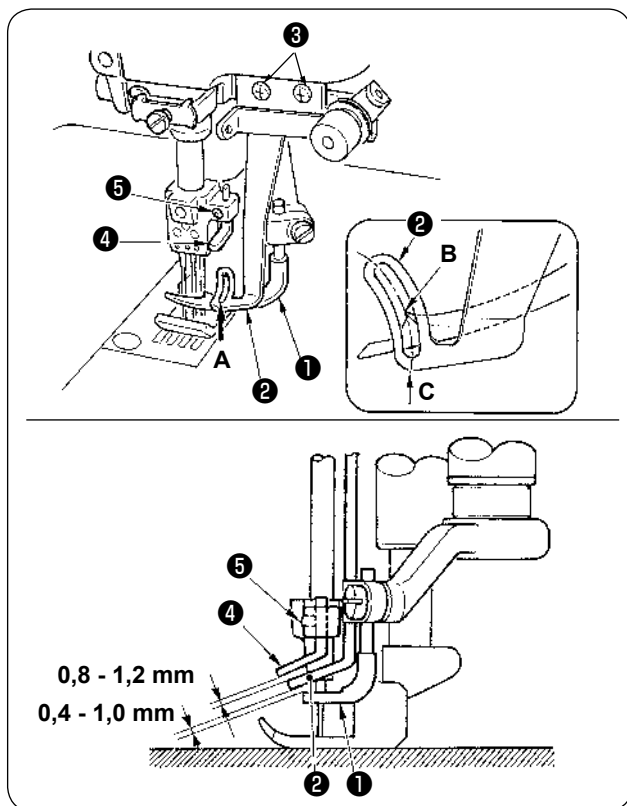
Régler de façon que la distance entre l'axe de l'aiguille gauche et la partie B de l'étendeur ① soit compris entre 4,5 et 5,5 mm lorsque l'étendeur ① se trouve à l'extrémité gauche. Fixer ensuite l'étendeur ① avec la vis de serrage ④.

### 13. Réglage du guide-fil de l'étendeur et du guide-fil du pince-aiguille



#### AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.



#### [Guide-fil de l'étendeur]

Régler de façon que le jeu entre le guide-fil de l'étendeur ② et l'étendeur ① soit compris entre 0,4 et 1,0 mm. Fixer ensuite le guide-fil de l'étendeur avec les vis de fixation ③.

\* Régler de façon que le centre de la fente A du guide-fil de l'étendeur ② vienne en regard de la pointe de la lame B de l'étendeur ① lorsque celui-ci se trouve à l'extrémité droite. Permettre au guide-fil de l'étendeur de s'approcher du pince-aiguille sans toutefois qu'il ne vienne en collision avec le pince-aiguille.

#### [Guide-fil du pince-aiguille]

Régler de façon que le centre de l'orifice de fil du guide-fil du pince-aiguille ④ vienne en regard du centre C de la fente A lorsque l'aiguille se trouve sur la position la plus basse.

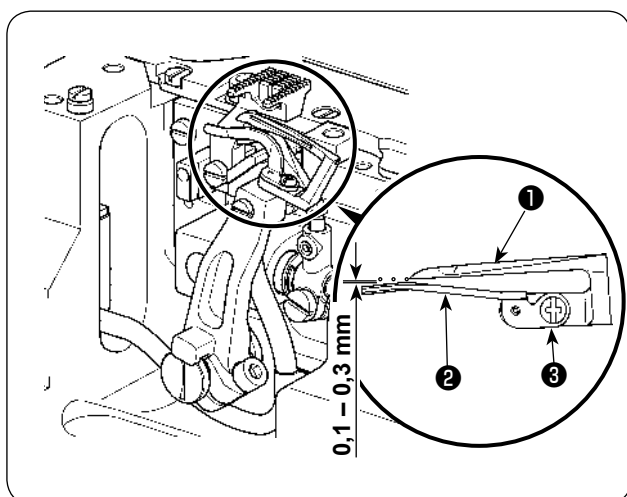
\* Effectuer alors un réglage de façon que le jeu entre le guide-fil du pince-aiguille ④ et le guide-fil de l'étendeur ② soit compris entre 0,8 et 1,2 mm. Fixer ensuite le guide-fil du pince-aiguille avec la vis de fixation ⑤.

### 14. Réglage du garde-aiguille avant



#### AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.



Régler la vis de fixation ③ de façon que le jeu entre l'aiguille et le garde-aiguille avant ② soit compris entre 0,1 et 0,3 mm lorsque le boucleur ① se déplace de l'extrémité droite vers la gauche et passe derrière les aiguilles respectives.

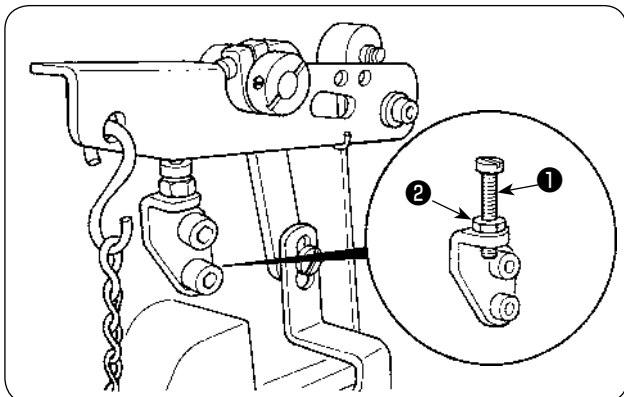
\* Laisser le garde-aiguille avant ② venir aussi près que possible de l'aiguille en veillant toutefois à ce que le fil d'aiguille passe régulièrement compte tenu de son type ou de sa grosseur.

## 15. Réglage de la hauteur de relevage du pied presseur



### AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.



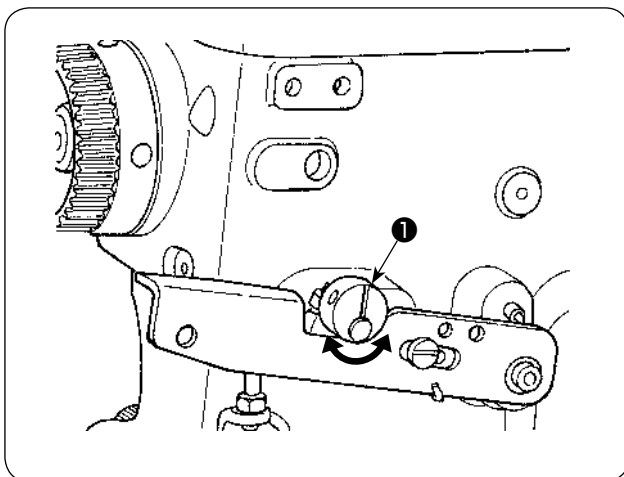
Pour régler la hauteur du pied presseur, régler la hauteur de la vis ❶ de façon que le pied presseur ne vienne pas en contact avec d'autres pièces, puis fixer le pied presseur avec l'écrou ❷.

## 16. Réglage du micro-releveur



### AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.



Lorsqu'on tourne le bouton du micro-releveur ❶ dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, la butée du micro-releveur s'abaisse et vient en contact avec le levier de relevage de presseur. Le pied presseur remonte alors. Régler la hauteur en fonction des conditions de couture.



Lorsque le micro-releveur n'est pas utilisé, tourner le bouton du micro-releveur dans le sens des aiguilles d'une montre et fixer la butée du micro-releveur sur sa position la plus haute.



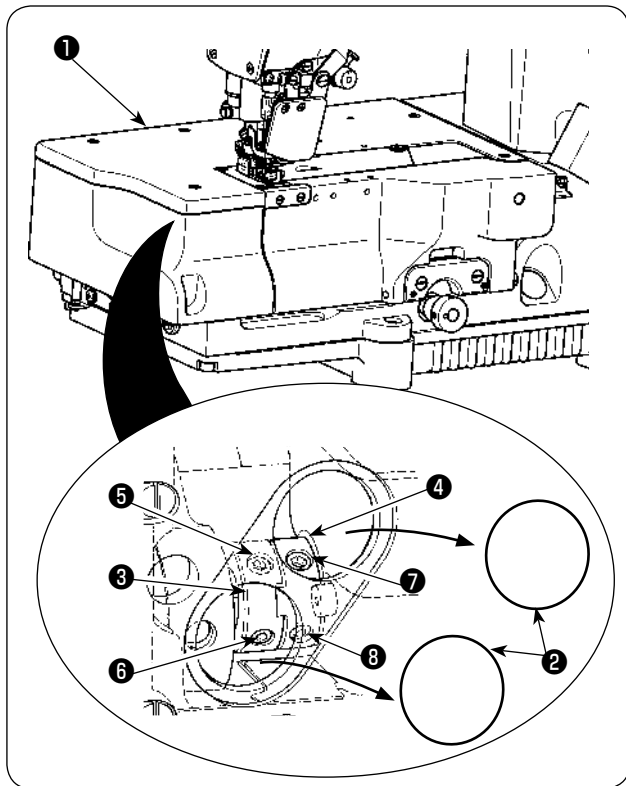
## 17. Réglage du lieu d'entraînement



### AVERTISSEMENT :

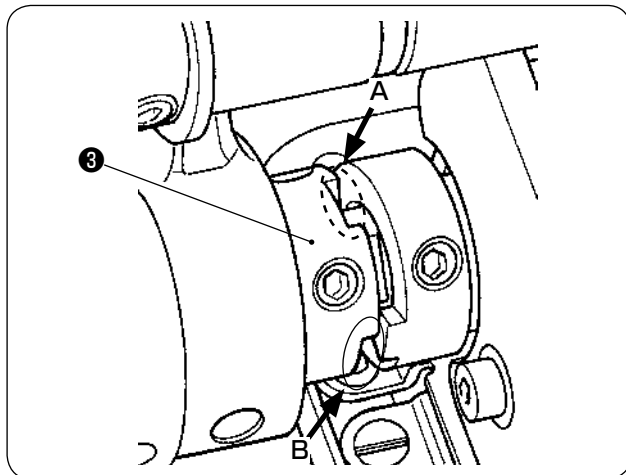
Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.

### (1) Modification du mouvement d'entraînement

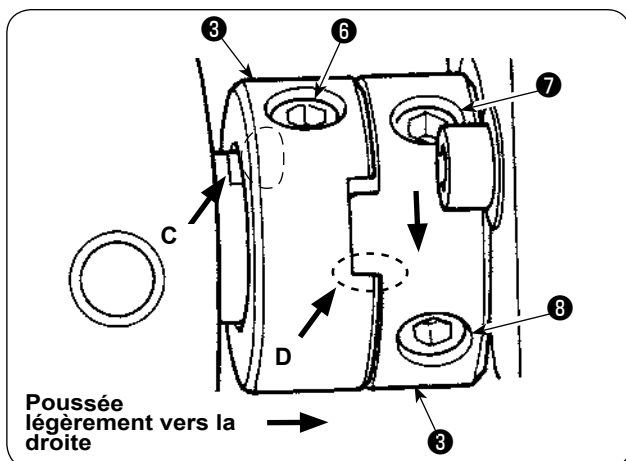


La synchronisation de la came excentrique d'entraînement peut être retardée de 10° par rapport au réglage normal.

- 1) Retirez la plaque à tissu, le ❶ gauche et les fiches de caoutchouc ❷ .
- 2) Insérez une clé pour vis à six pans creux dans l'orifice dont vous avez retiré le fiche de caoutchouc, pour desserrer les deux vis de verrouillage ❸ et ❹ de la came de positionnement ❸ et les vis de verrouillage ❷ et ❹ de la came excentrique d'entraînement ❹ .



- 3) Déplacez la came de positionnement ❸ vers la gauche. Dégagez la section convexe de la 1ère section concave. Engagez ensuite la section convexe sur la 2ème section concave B.



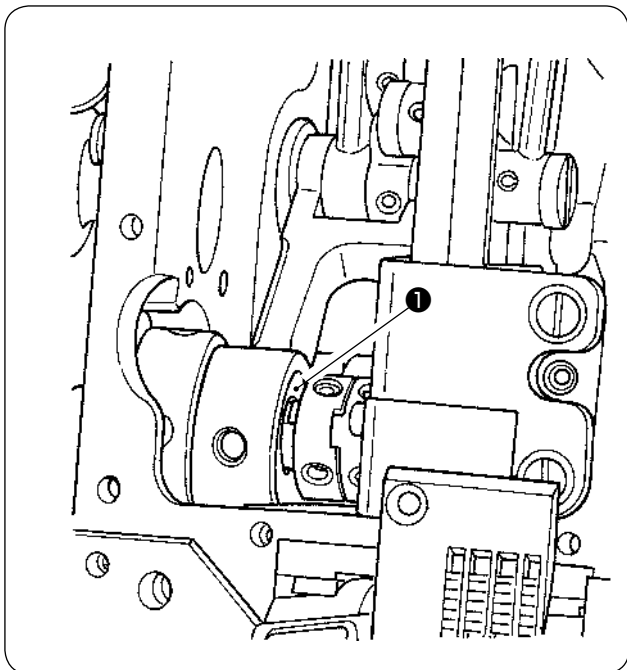
Poussée légèrement vers la droite →

- 4) Fixez la came de positionnement ❸ sur la section plate C à l'aide de la vis de verrouillage de came de positionnement N° 2 ❹ , tout en poussant légèrement la came vers la droite.
- 5) Assurez-vous que la came excentrique d'entraînement ❹ est mobile. Serrez ensuite la vis de verrouillage N° 1 ❷ .
- 6) Fixez la came excentrique d'entraînement ❹ à l'aide des vis de verrouillage de came excentrique N° 1 ❷ et N° 2 ❹ , tout en poussant la came dans le sens opposé à son mouvement normal.

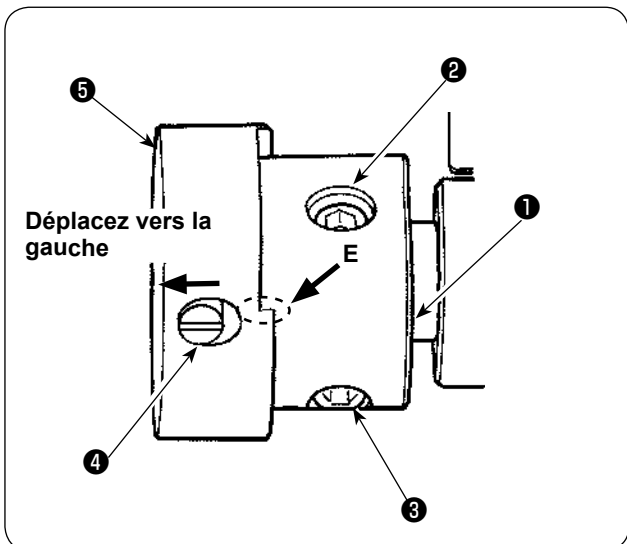


Assurez-vous que la "came de positionnement ❸ touche la came excentrique d'entraînement ❹ " (section D) de façon à éviter que les vis de verrouillage ne se desserrent.

## (2) Modification du mouvement d'alimentation horizontale



La synchronisation de la came excentrique d'alimentation **1** horizontale peut être retardée de 10° par rapport au réglage normal.



- 1) Alignez sur les orifices de la tige les vis **2** et **3** de la came excentrique d'alimentation **1** horizontale .
- 2) Desserrez deux vis **2** et **3** .
- 3) Déplacez la came excentrique d'alimentation horizontale **1** vers la gauche jusqu'à la broche **4** de changement .
- 4) Fixez la came excentrique d'alimentation horizontale **1** sur les deux vis **2** et **3** , tout en la poussant contre la came de positionnement **5** .



Assurez-vous que la "broche **4** touche la came excentrique d'alimentation **1** horizontale" (section E) de façon à éviter que les vis ne se desserrent.

## (3) Rétablissement du réglage normal

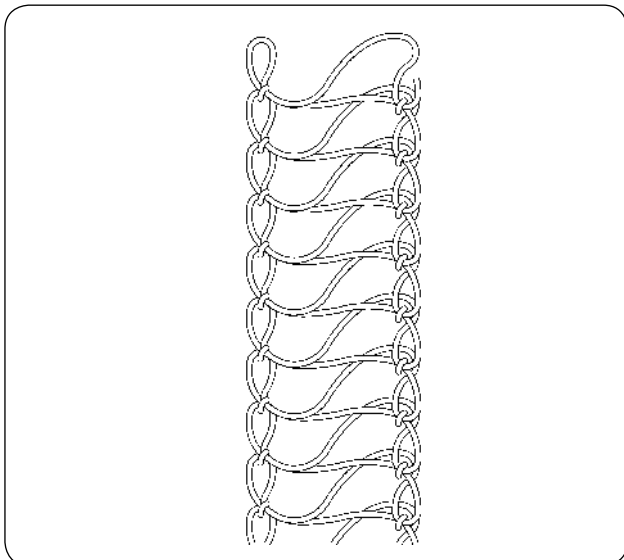
Pour rétablir le réglage normal de la synchronisation de came, remettez sur sa position initiale le mouvement d'entraînement (1) et le mouvement d'alimentation horizontale (2) modifiés.

## 18. Valeur de réglage du ballon



### AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.



Lors de l'exécution du point ballonné, procéder au réglage en se reportant aux valeurs de réglage décrites ci-dessous.

### [Point ballonné à 2 aiguilles sans couvercle supérieur]

#### ① Phase d'entraînement

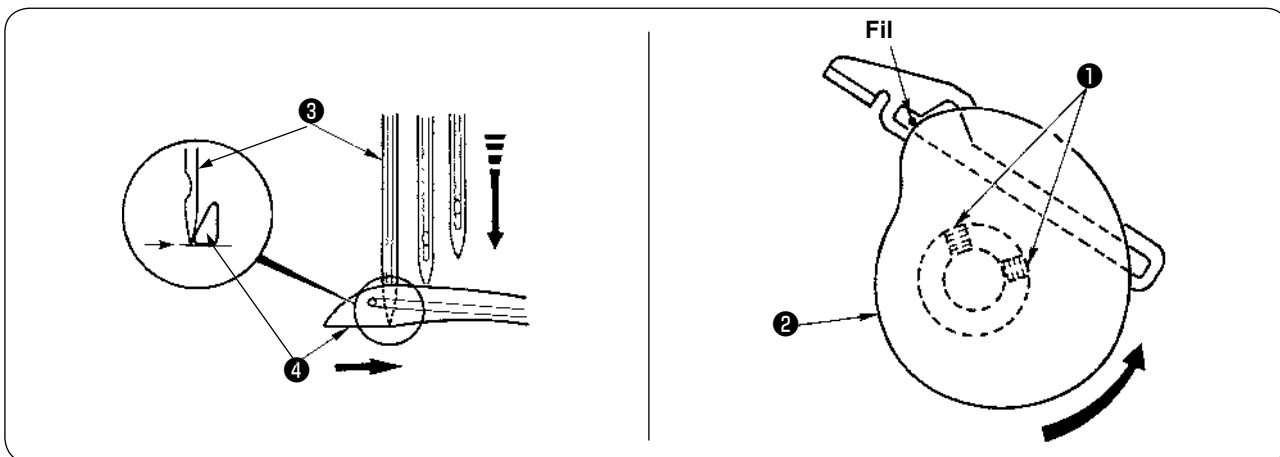
Came excentrique d'entraînement : Synchronisation standard selon le réglage par défaut à la sortie d'usine

Came excentrique oscillante d'entraînement : Synchronisation standard selon le réglage par défaut à la sortie d'usine

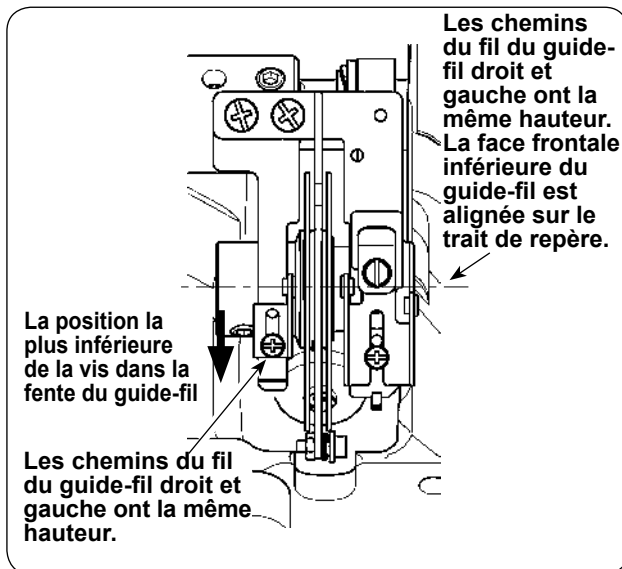
#### ② Phase de la came du fil du boucleur : Le fil du boucleur sort de la came du fil du boucleur au milieu entre la face frontale inférieure et la face frontale supérieure du boucleur.

##### [Réglage de la came du fil du boucleur]

Ajustez pour que le fil sorte par le point le plus élevé de la came de fil du boucleur ② lorsque l'extrémité supérieure de l'aiguille gauche ③ est alignée sur la face inférieure du boucleur ④ pendant que les aiguilles descendent. Serrez ensuite les vis de verrouillage ①.

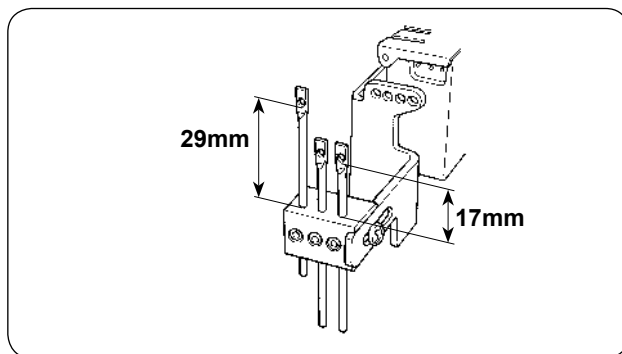


③ Quantité d'enroulage du fil de la came du fil du boucleur



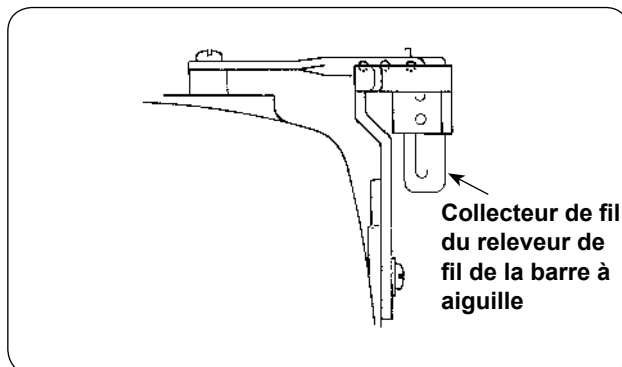
La position la plus inférieure de la vis dans la fente dans le guide-fil (Standard : Le trait de repère supérieur s'aligne sur la face frontale inférieure du guide-fil)

④ Hauteur allumette



	Hauteur allumette
Aiguille droite	17mm
Aiguille gauche	29mm

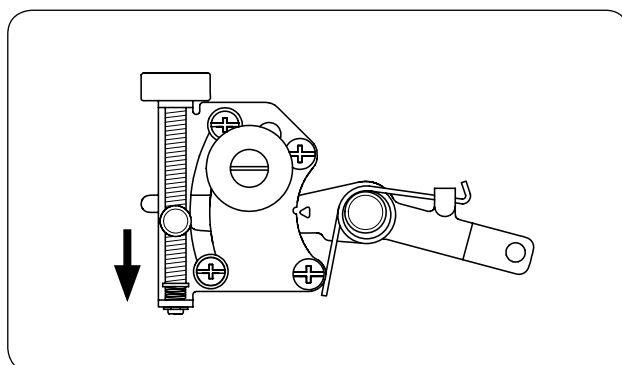
⑤ Collecteur de fil du releveur de fil de la barre à aiguille



Le collecteur de fil du releveur de fil de la barre à aiguille s'aligne sur l'extrémité supérieure du releveur de fil de la barre à aiguille lorsque celle-ci est à son point mort inférieur.

⑥ Griffes D (standard : griffe B)

⑦ Ratio de l'entraînement différentiel



Étirer légèrement le tissu.

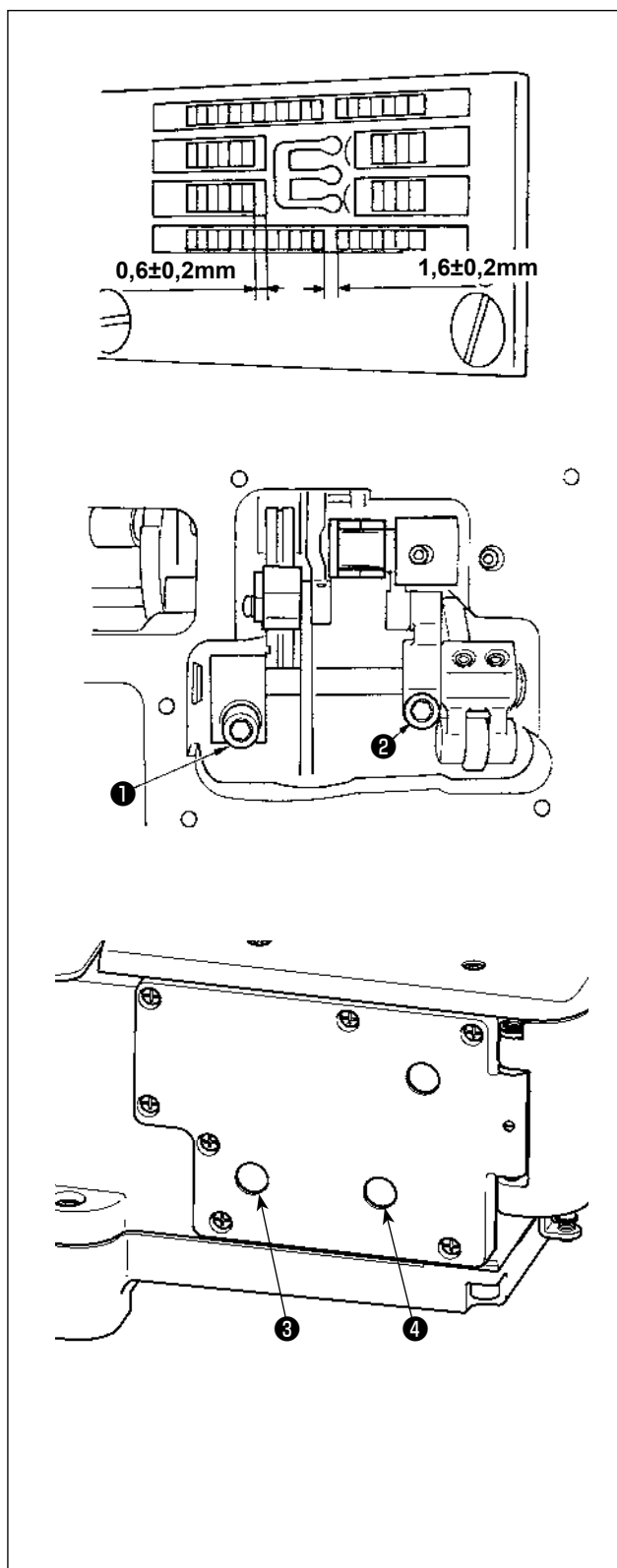
## 19. Réglage de la griffe d'entraînement dans le sens longitudinal



### AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.

### (1) Position longitudinale de la griffe d'entraînement



#### 1) Position de la griffe d'entraînement principal

La position standard où l'écartement depuis le bord de la fente de la plaque à aiguille jusqu'à la face frontale de la griffe d'entraînement principal est de  $0,6 \pm 0,2$  mm à la position où la griffe d'entraînement principal se déplace jusqu'à la position frontale extrême (côté opérateur) lorsque l'élan de l'entraînement est réglé sur 3,6 mm (maximum).

Lors de la fixation de la vis de fixation ② dans le levier d'entraînement principal, régler l'écartement depuis le bord de la fente de la plaque à aiguille jusqu'à la face frontale de la griffe d'entraînement principal à  $0,6 \pm 0,2$  mm et lorsque la griffe d'entraînement principal se déplace jusqu'à la position frontale extrême (côté opérateur), pousser le levier d'entraînement principal vers le côté de la barre d'oscillation et le fixer en place avec la vis de fixation.

Lorsque la position de fixation du levier d'entraînement principal glisse considérablement hors de la position, un bruit anormal ou une abrasion se produit.

#### 2) Position de la griffe d'entraînement différentiel

La position standard où l'écartement prévu entre la griffe d'entraînement principal et la griffe d'entraînement différentiel est  $1,6 \pm 0,2$  mm lorsque le ratio d'entraînement différentiel est réglé à 1 : 1 après réglage de la position de la griffe d'entraînement principal.

Lors de la fixation de la vis de fixation ① dans le levier d'entraînement différentiel, régler le ratio d'entraînement différentiel à 1 : 1, régler l'écartement prévu entre la griffe d'entraînement principal et la griffe d'entraînement différentiel à  $1,6 \pm 0,2$  mm, pousser le levier d'entraînement différentiel vers le côté de la barre d'oscillation et le fixer avec la vis de fixation.

Lorsque la position de fixation du levier d'entraînement différentiel glisse considérablement hors de la position, un bruit anormal ou une abrasion se produit.



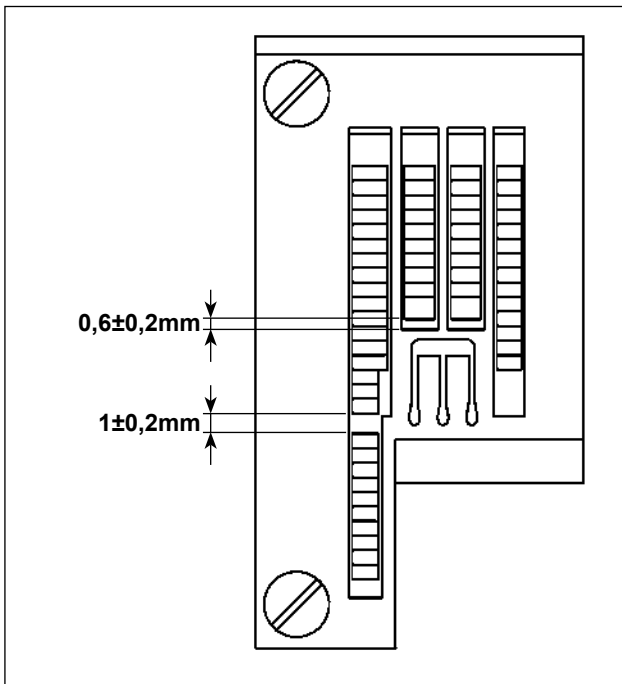
Lorsque la valeur de réglage change considérablement, la griffe d'entraînement ou la plaque à aiguille se rompt.



Déposer les bouchons en caoutchouc ③ et ④ sans retirer le couvercle ⑤. Ensuite, la griffe d'entraînement peut être ajustée en desserrant la vis de fixation du levier d'entraînement différentiel ① et la vis de fixation du levier d'entraînement principal ②.

Appliquer un produit d'étanchéité au couvercle ⑤. Le produit d'étanchéité doit être retiré lors du retrait du couvercle ⑤. Déposer le couvercle ⑤ tout en décollant le produit d'étanchéité en serrant une vis M4 dans le trou taraudé ⑥.

## (2) Pour le C11



### Positions avant et arrière de la griffe d'entraînement

- (1) Si la griffe d'entraînement principal a un pas de 3,6 mm, l'écartement entre la position la plus avancée de l'entraînement (côté travailleur) et la plaque à aiguille doit être de  $0,6 \pm 0,2 \text{ mm}$ .
- (2) Si la griffe d'entraînement différentiel a un pas de 2,5 mm et si le ratio d'entraînement différentiel est 1:1 à ce moment-là, l'écartement entre la griffe d'entraînement principal et la griffe d'entraînement différentiel doit être de  $1 \pm 0,2 \text{ mm}$ .

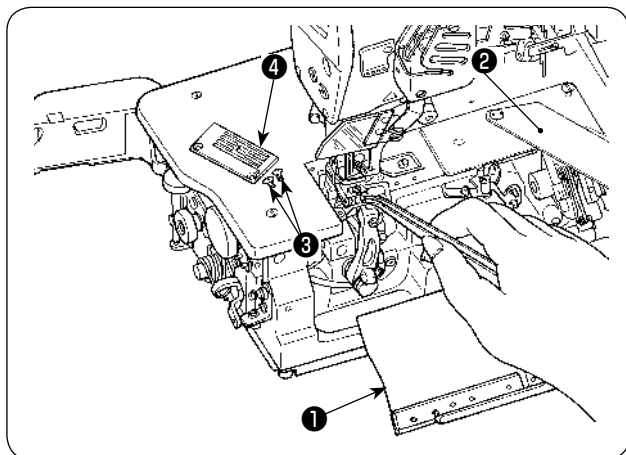
## VII . MAINTENANCE

### 1. Nettoyage de la machine



#### AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.



Ouvrir le couvercle avant ❶ et le couvercle coulissant ❷ , ôter la vis ❸ et retirer la plaque à aiguille ❹ . Nettoyer les gorges de la plaque à aiguille, des griffes d'entraînement ainsi que les parties périphériques.

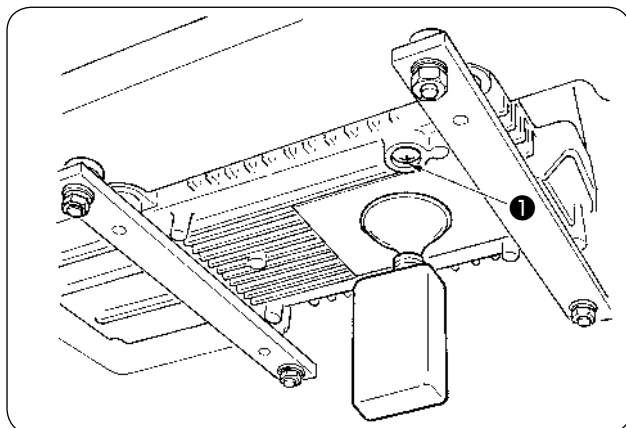
Après le nettoyage, fixer la plaque à aiguille ❹ avec les vis de fixation ❸ .

### 2. Renouvellement de l'huile lubrifiante



#### AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.



Lorsque la machine est neuve, renouveler l'huile lubrifiante (JUKI GENUINE OIL 18) après le premier mois d'utilisation environ. Renouveler ensuite l'huile lubrifiante tous les six mois.

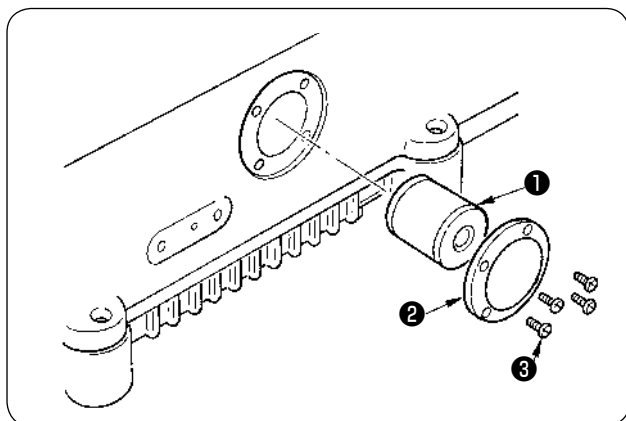
- 1) Placer un récipient sous la vis de vidange ❶ pour recueillir l'huile lubrifiante.
- 2) Retirer la vis de vidange ❶ . L'huile lubrifiante s'écoule.
- 3) Après la vidange , essuyer l'huile et remettre la vis de vidange ❶ en place.

### 3. Contrôle et remplacement du filtre à huile



#### AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer des blessures causées par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension et s'assurer que le moteur est au repos avant d'effectuer les opérations suivantes.



La lubrification ne s'effectue pas normalement si de la poussière s'accumule dans le filtre à huile ❶ . Contrôler tous les 6 mois.

- 1) Retirer le chapeau de filtre à huile ❷ et sortir le filtre à huile ❶ pour le contrôler.
- 2) Si le filtre à huile ❶ est colmaté d'impuretés, le remplacer par un neuf.
- 3) Après le remplacement, fixer le chapeau de filtre ❷ avec les vis ❸ .



Lors du retrait du bouchon de filtre à huile, l'huile lubrifiante du filtre s'échappe. Y prendre garde.