

FRANÇAIS

**LK-1903C/BR35
MANUEL D'UTILISATION**

SOMMAIRE

I. CARACTERISTIQUES.....	1
1. Caractéristiques	1
2. Classification des modèles selon la taille des boutons	2
3. Forme des boutons	2
II. NOMENCLATURE DES PIECES.....	3
III. INSTALLATION DE LA MACHINE ET PREPARATION POUR L'UTILISATION	4
1. Installation de la table et du piédestal.....	4
2. Aiguille et fil	4
3. Pose de l'aiguille	4
4. Enfilage de la machine.....	5
5. Installer le câble du panneau de commande	5
IV. UTILISATION	6
1. Utilisation de la machine	6
2. Modes de couture.....	6
3. Commandes de l'alimentateur de boutons.....	8
4. Utilisation de l'alimentateur de boutons	10
5. Comment régler les interrupteurs DIP et les interrupteurs numériques	10
V. ENTRETIEN	16
1. Comment basculer la tête de la machine en arrière	16
2. Positionnement de la mâchoire du pince-bouton	17
3. Réglage du plateau d'alimentation	18
4. Réglage de la mâchoire du pince-bouton	18
5. Réglage de la hauteur de relevage du pince-bouton	19
6. Réglage de la pression du presse-tissu.....	20
7. Réglage du tire-fil.....	20
8. Réglage du ressort de tire-fil.....	20
9. Pose de la barre du bouton étalon (pièce accessoire)	21
10. Réglage de la boîte de commande de l'alimentateur de boutons	21
11. Réglage des pièces de détection de l'alimentateur de boutons	22
12. Réglage du plateau d'alimentation de l'unité d'indexage	23
13. Remplacement et positionnement des pièces de l'alimentateur de boutons	24
14. Réglage de la vibration de l'alimentateur de boutons	25
15. Réglage des pièces de la cuve de l'alimentateur	25
16. Comment changer de boutons (côté alimentateur de boutons).....	28
VI. INDICATION DES NUMEROS D'ALARME (côté alimentateur de boutons (BR))	30
VII. PROBLEMES LORS DE LA COUTURE DES BOUTONS ET REMEDES	32
VIII. PIECES EN OPTION	33
1. Types de porte-bouton.....	33
2. Accessoire	34
3. Divers	35

I. CARACTERISTIQUES

Seules sont indiquées ici les caractéristiques qui diffèrent de celles de la LK-1900C.

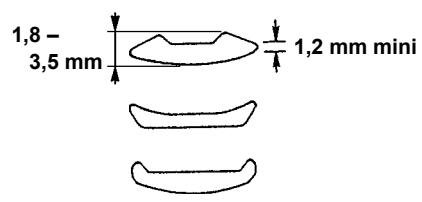
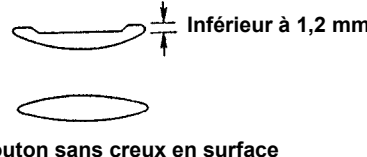
1. Caractéristiques

1	Vitesse de couture	2.700 sti/min maxi (vitesse normale : 2.500 sti/min)
2	Course de la barre à aiguille	45,7 mm
3	Aiguille	DP x 17 n° 14
4	Méthode de levier de relevage	Utilisation commune du moteur pas à pas et de la came (côté BR)
5	Hauteur de relevage du pince-bouton	11 mm maxi
6	Nombre de configurations standard	50 types
7	Limite de vitesse de couture	Peut être limitée librement entre 400 et 2.700 sti/min (réglable par pas de 100 sti/min)
8	Boutons utilisés	Type : Boutons plats à tête ronde (4 trous, 2 trous) Taille : ø10 mm à ø18 mm (Note) 1. Pour les boutons d'un diamètre égal ou supérieur à ø16 mm, utiliser l'ensemble plateau d'alimentation 22B à la place du plateau d'alimentation standard. 2. Pour les boutons d'un diamètre égal ou supérieur à ø16 mm, utiliser la mâchoire de pince-bouton destinée aux boutons de grande taille. Epaisseur : 1,8 à 3,5 mm
9	Séparation des boutons alimentés	Par système vibratoire utilisant un alimentateur piézoélectrique
10	Mise en place des boutons	Boutons chargés par l'arrière (chargement manuel possible)
11	Méthode d'alimentation du bouton	Mécanisme d'alimentation horizontale forcée
12	Détection de l'absence d'alimentation du bouton	Par deux détecteurs • Un détecteur vérifie si le bouton est sur la position correcte. • Un autre détecteur vérifie si le bouton est correctement introduit sur les broches du porte-bouton.
13	Dispositif de commande de l'alimentateur	Moteur CC (24 V CC)
14	Fonction de déchargement automatique du bouton	Incorporée
15	Fonctionnement indépendant de la machine à coudre	Possible
16	Fonction de couture par petits lots	Incorporée
17	Temps nécessaire pour l'alimentation d'un bouton	0,5 sec/pc
18	Dimensions extérieures	l : 1.200 mm L : 660 mm h : 1.155 mm (table et piédestal standard utilisés)
19	Masse	139 kg (table/support en option compris)
20	Fluctuations de tension	Valeur nominale ±10 % 50/60 Hz
21	Consommation électrique	200 VA
22	Bruit	- Niveau de pression acoustique d'émission continu équivalent (L _{pA}) au poste de travail : Valeur pondérée A de 81,0 dB; (comprend K _{pA} = 2,5 dB) ; selon ISO 10821- C.6.3 -ISO 11204 GR2 à 2 700 sti/min pour le cycle de couture, 1,8 secondes ON (Configuration : N° 4). - Niveau de puissance acoustique (L _{WA}) ; Valeur pondérée A de 83,5 dB; (comprend K _{WA} = 2,5 dB) ; selon ISO 10821- C.6.3 -ISO 3744 GR2 à 2 700 sti/min pour le cycle de couture, 1,8 secondes ON (Configuration : N° 4).

2. Classification des modèles selon la taille des boutons

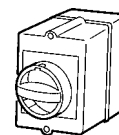
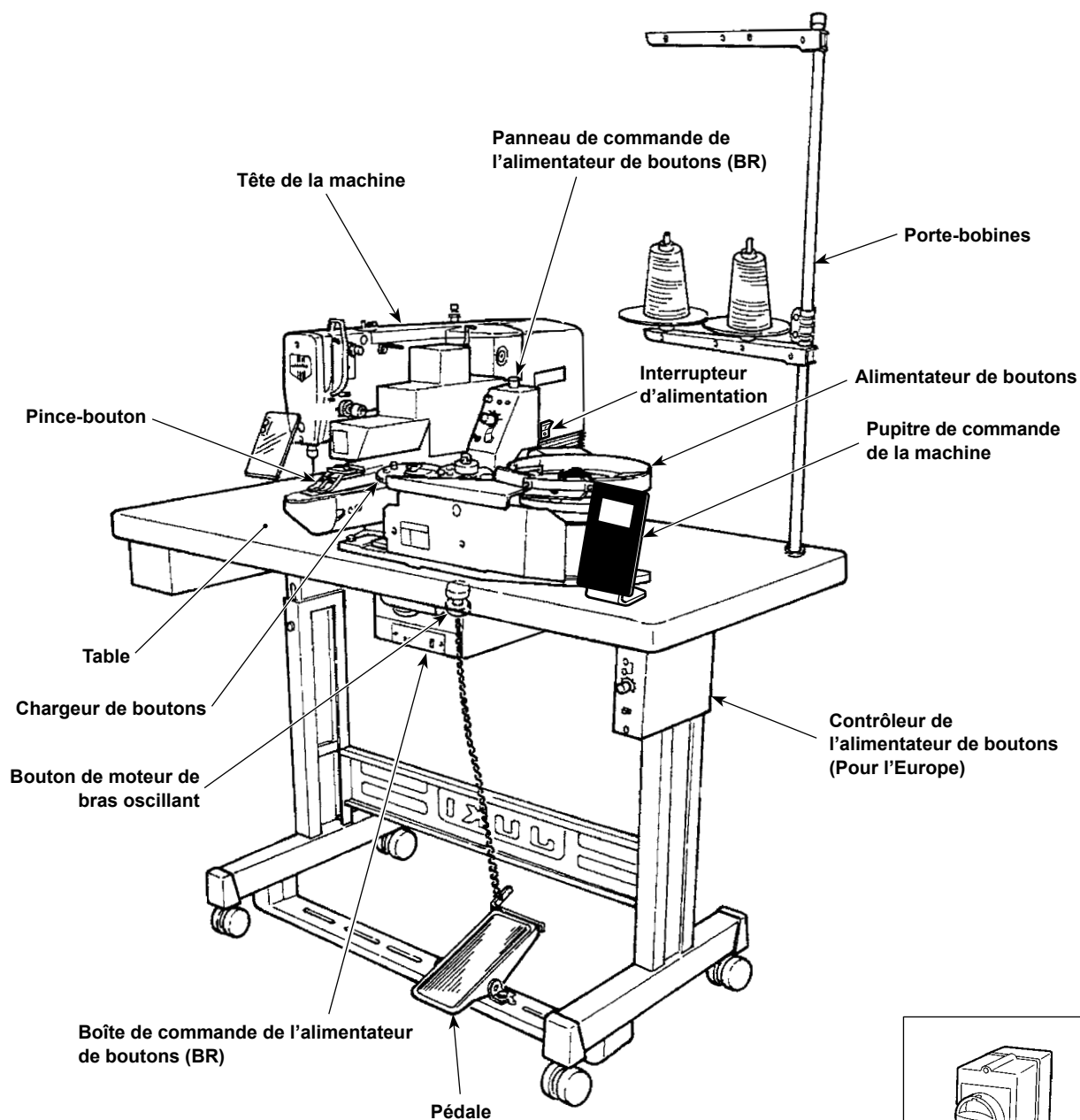
Modèle			LK-1903C-311		LK-1903C-312	
Classe de taille de bouton			Pour boutons de petite taille		Pour boutons de taille moyenne	
Diamètre extérieur des boutons utilisables (mm)			ø10 - ø15		ø12 - ø18	
Dimensions de cou- ture (mm)	Longueur		0 - 3,5		0 - 4,5	
	Largeur		0 - 3,5		0 - 4,5	
Mâchoire de pince-bouton	Epaisseur (mm)		2,2 Repère gravé		2,7 Repère gravé	
	N° de pièce	Droite	MAZ165070B0	H	MAZ166070B0	J
		Gauche	MAZ165080B0	H	MAZ166080B0	J
Guide d'orifice d'aiguille			MAZ15501000		MAZ15601000	
Plateau d'alimentation			MAZ15502000		MAZ15602000	

3. Forme des boutons

	Boutons utilisables	Boutons ne pouvant être utilisés
Forme des boutons		
Observations	Epaisseur de bouton : 1,8 à 3,5 mm	Il est possible que l'alimentation d'un bouton à bord mince ne soit pas régulière.

II. NOMENCLATURE DES PIECES

La machine se compose des organes suivants :



Interrupteur
d'alimentation
(Type européen)

III. INSTALLATION DE LA MACHINE ET PREPARATION POUR L'UTILISATION

Pour les explications des points non couverts par ce manuel, se reporter au Manuel d'utilisation de la LK-1900C.

1. Installation de la table et du piédestal



AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension avant d'effectuer les opérations ci-dessous.

(Attention) 1. Installer la table et le piédestal sur une surface plate.

2. Après l'installation, immobiliser la table et le piédestal en bloquant les roulettes ou en réglant les vis d'assiette.

3. Lors du réglage de la hauteur de la table, travailler à plusieurs pour ne pas risquer de faire tomber la table.

2. Aiguille et fil

Aiguille	Fil d'aiguille	Fil de canette
DP x 17 #14	#60	#80
	#50	#60
	#40	#60
	#60	#60

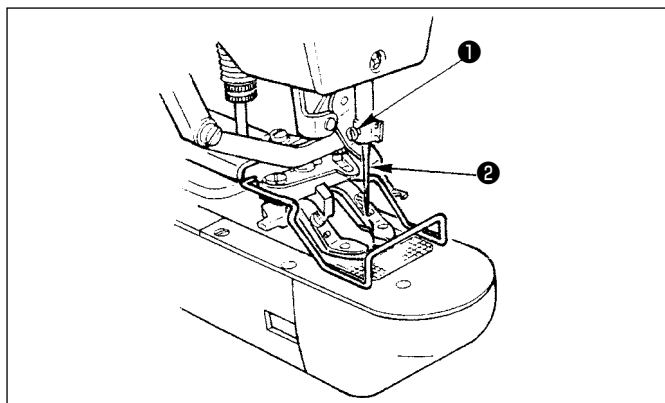
L'aiguille et le fil varient selon les conditions de couture. Les choisir en consultant le tableau ci-contre. Il est recommandé d'utiliser du fil de coton et du filé.

3. Pose de l'aiguille



AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension avant d'effectuer les opérations ci-dessous.



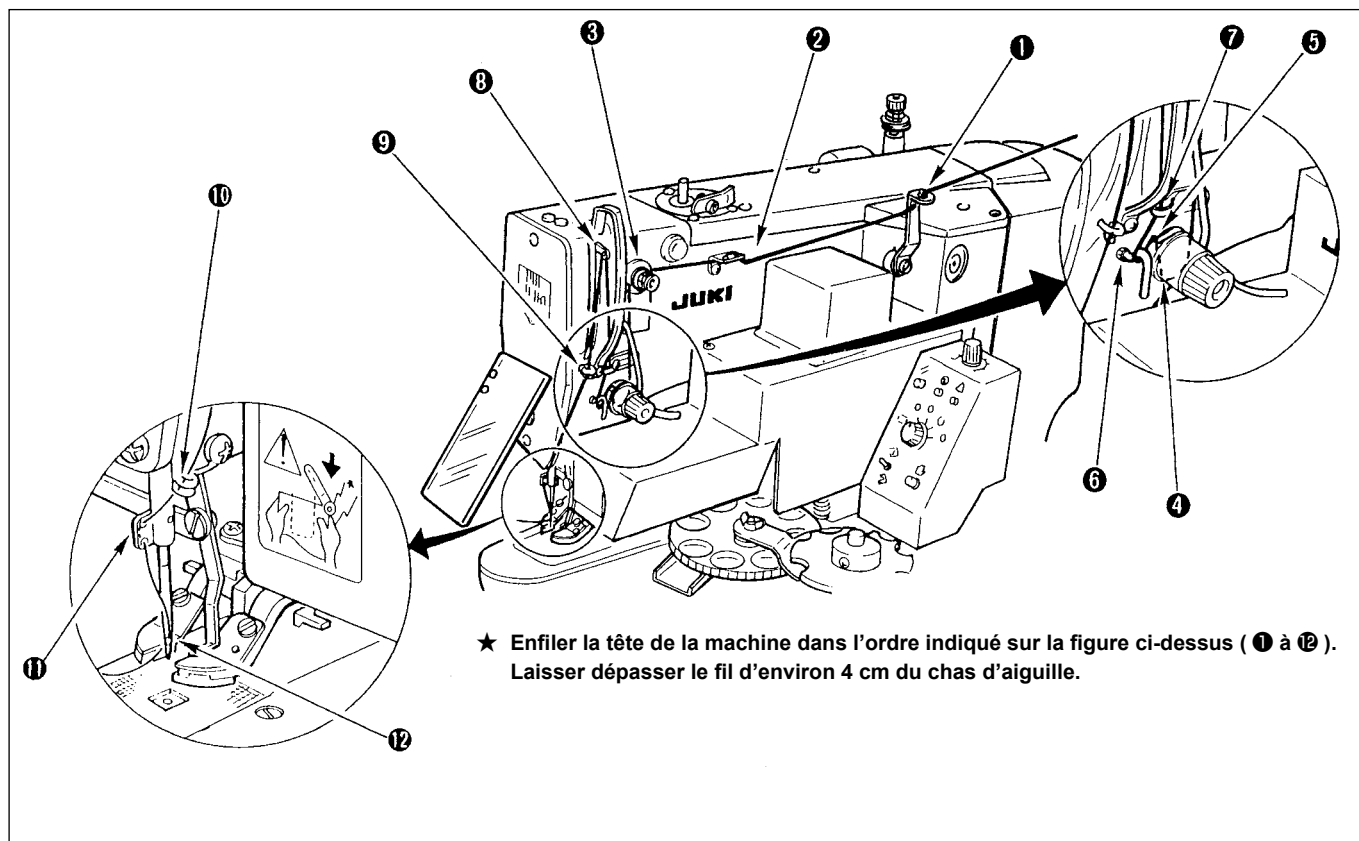
Pour poser l'aiguille, desserrer la vis ❶, introduire à fond l'aiguille ❷ dans l'orifice de la barre à aiguille avec la longue rainure du côté opérateur, puis resserrer la vis ❶.

4. Enfilage de la machine

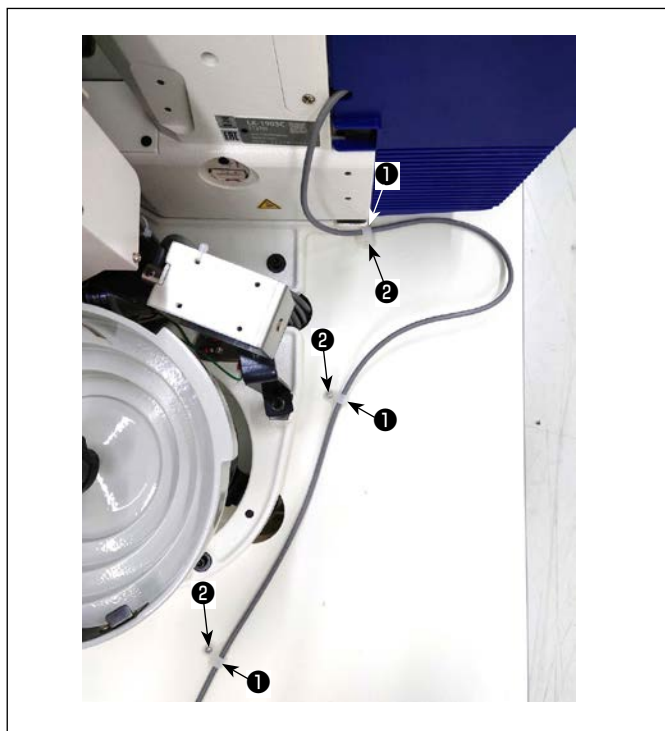


AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension avant d'effectuer les opérations ci-dessous.



5. Installer le câble du panneau de commande



Pour plus d'informations sur l'installation du panneau de commande et du câblage, consultez le mode d'emploi de la machine LK-1900C.

Fixez le collier de câble ❶ au câble du panneau, et maintenez-le en place à l'aide d'une vis à bois ❷ .

IV. UTILISATION

1. Utilisation de la machine

Pour l'utilisation de la machine, se reporter au Manuel d'utilisation de la LK-1900C.



AVERTISSEMENT :

- Lors de la sélection de la configuration ou de l'agrandissement/réduction de la largeur de couture, vérifier le point de pénétration de l'aiguille. Si l'aiguille se trouve à l'extérieur du trou de bouton ou si la configuration de couture dépasse du pince-bouton, l'aiguille heurtera le bouton ou le pince-bouton pendant la couture et risquera de se casser.
- Lors de la vérification de la forme de la configuration, ne pas enfoncer la pédale jusqu'à la seconde position. La couture commencerait. Faire attention.

2. Modes de couture

(1) Choix de la configuration de couture et de la largeur de couture

- Le choix de la configuration de couture s'effectue de la même manière que pour la LK-1900C.
- Si l'écartement des trous du bouton ne correspond pas à la largeur de couture standard de la configuration, augmenter/diminuer la largeur de couture.

La méthode à utiliser pour augmenter/réduire la largeur de couture est la même que pour la LK-1900C. Pour l'échelle d'agrandissement/réduction de la largeur de couture, voir le tableau ci-dessous.

- Pour la méthode de vérification du point de pénétration de l'aiguille, se reporter à la vérification de la forme de la configuration de couture dans le Manuel d'utilisation de la LK-1900C.

(Attention) Après le repérage du point d'entrée de l'aiguille de la configuration de couture, il y a un entraînement sans couture de 1 point avant que l'aiguille ne se déplace de l'origine (centre du bouton) au premier point.

Echelles XY de la largeur de couture

X, Y (mm)	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	4,0	4,3	4,5	4,7	5,2	5,6	6,0	6,2	6,4
%	71	76	82	88	94	100	106	118	126	132	138	153	165	176	182	188

(2) Départ en douceur

A la sortie d'usine, le réglage de la vitesse de départ en douceur au début de la couture pour cette machine est "premier point : 400 sti/min et second point : 900 sti/min" seulement.

En cas de glissement du fil hors de l'aiguille au début de la couture ou de problème similaire, augmenter le nombre de points du départ en douceur en fonction du fil utilisé et des articles à coudre.

Pour la procédure de paramétrage du départ en douceur, voir **"1.8-1. Méthode de changement des données de l'interrupteur logiciel"** dans le manuel d'utilisation de la LK-1900C.

(3) Pince-fil

A la sortie d'usine, le pince-fil de cette machine est placé en mode désactivé (paramétrage de l'interrupteur logiciel).

Lorsque le pince-fil est activé, un départ à grande vitesse est possible et ceci empêche le fil de glisser hors de l'aiguille au début de la couture. Toutefois, certains points requièrent une attention spéciale. Lors de l'utilisation de la machine, voir **"1.5-8. Pince-fil"** dans le manuel d'utilisation de la LK-1900C.

(2) Configurations de couture

Le nombre de fils et les dimensions de couture standard dans les directions X et Y sont tels qu'indiqués ci-dessous.

<Tableau de programme de couture>

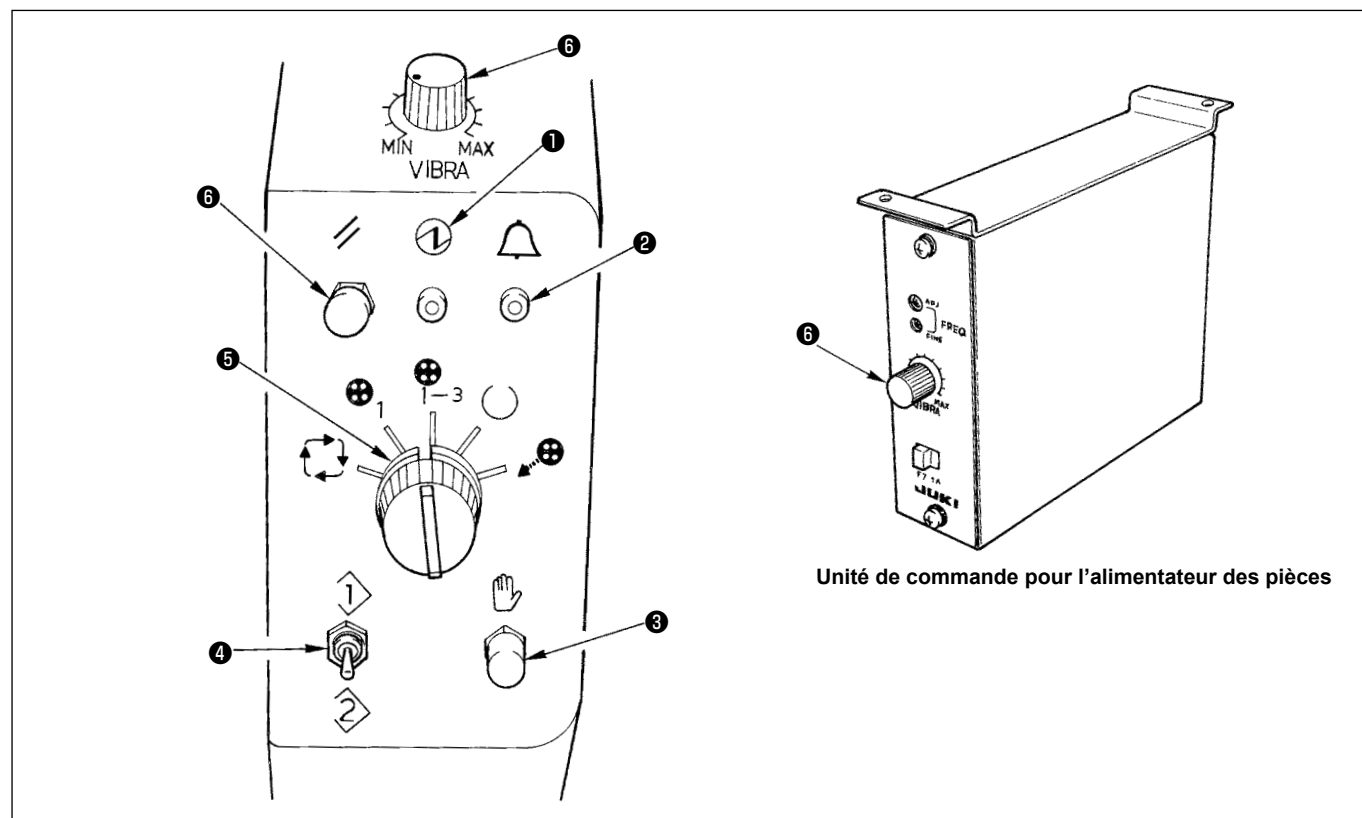
N° de configuration	Forme des points	Nombre de fils (fil)	Dimension de couture standard X (mm)	Dimension de couture standard Y (mm)	N° de configuration	Forme des points	Nombre de fils (fil)	Dimension de couture standard X (mm)	Dimension de couture standard Y (mm)
1-34		6-6	3,4	3,4	18-44		6	3,4	0
2-35		8-8			19-45		8		
3		10-10			20		10		
4		12-12			21		12		
5-36		6-6			22		16		
6-37		8-8			23-46		6	0	3,4
7		10-10			24		10		
8		12-12			25		12		
9-38		6-6			26-47		6-6	3,4	3,4
10-39		8-8			27		10-10		
11		10-10			28-48		6-6		
12-40		6-6			29		10-10	2,9	2,5
13-41		8-8			30-49		5-5-5		
14		10-10			31		8-8-8		
15-42		6-6			32-50		5-5-5		
16-43		8-8			33		8-8-8		
17		10-10							

* Les dimensions de couture standard X et Y sont indiquées pour un taux d'agrandissement/réduction de 100 %.

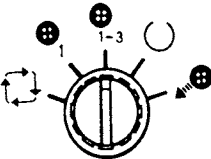
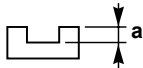
Lorsque l'orifice de bouton est petit (ø 1,5 mm ou moins), utiliser une configuration n° 34 à 50.

3. Commandes de l'alimentateur de boutons

(1) Explication du panneau de commande de l'alimentateur de boutons



Symbole et nom de l'interrupteur	Fonction
① Témoin d'alimentation (vert) 	S'allume lorsque l'interrupteur d'alimentation est sur marche. S'il ne s'allume pas, vérifier si la fiche secteur est bien branchée, puis remettre l'interrupteur d'alimentation sur marche.
② Témoin d'alarme (rouge) 	S'il clignote lentement : il y a une anomalie (voir "Indication des numéros d'alarme"). S'il clignote rapidement : le capteur de bouton de l'unité d'indexage a détecté l'absence d'alimentation de bouton plus de 10 fois de suite. (Note) Il clignote même lorsque la diode-témoin de couture du pupitre de commande de la machine à coudre est éteinte.
③ Interrupteur de commande manuelle (MANUAL) 	Permet de commander manuellement une série d'opérations dans les modes de fonctionnement respectifs (à l'exception de "2. Mode de couture indépendante") choisis à l'aide du commutateur de mode ⑤.
④ Interrupteur de contrôle 	Cet interrupteur est normalement inopérant. Il permet de contrôler le mécanisme d'entraînement et les capteurs.

Symbole et nom de l'interrupteur	Fonction
5 Commutateur de mode 	1. Mode de couture automatique  Dans ce mode, le fonctionnement de la machine à coudre et celui de l'alimentateur de boutons sont synchronisés. Lorsqu'on appuie sur la pédale, le pince-bouton s'abaisse et la machine commence à coudre le bouton. Après la couture du bouton, le coupe-fil est actionné, l'alimentateur de boutons alimente le bouton suivant et la machine commence à coudre ce bouton. Cette série d'opérations se répète en mode de couture automatique.
	2. Mode de couture indépendant  Ce mode permet de commander la machine à coudre indépendamment. Dans ce mode, l'opérateur met manuellement le bouton en place sur la machine et appuie sur la pédale. Le pince-bouton s'abaisse et la machine commence à coudre le bouton. Après la couture du bouton, le coupe-fil est actionné et le pince-bouton remonte.
	3. Mode de couture par petits lots  Les opérations sont essentiellement les mêmes que dans le mode de couture automatique, mais l'alimentateur de boutons ne fonctionne pas. L'opérateur place manuellement le nombre nécessaire de boutons dans l'unité d'indexage et les fait coudre par la machine.
	4. Mode d'alimentation de bouton virtuel  Dans ce mode, le capteur de fin de positionnement fin est désactivé et la machine exécute le positionnement fin du bouton dans un délai prédéterminé (fixé à l'aide de DEG-SW-2).  a = Convient à des boutons de 1 mm ou plus
	5. Mode de décharge de bouton  Dans ce mode, les boutons de l'unité d'indexage sont automatiquement déchargés lorsqu'on appuie sur l'interrupteur de commande manuelle  . Les boutons sont déchargés par la rampe de décharge qui se trouve au bas du positionneur de bouton. Placer un réceptacle à la sortie pour les recueillir. Ne pas mettre les doigts autour du pince-bouton tant que l'opération n'est pas terminée car le porte-bouton est actionné.
6 Bouton de réinitialisation 	Appuyer sur ce bouton pour annuler un état d'erreur et ramener la machine à l'état normal de fonctionnement. (Noter que les alarmes n° 4 et 5 ne peuvent pas être annulées à l'aide du bouton de réinitialisation. Couper tout d'abord l'alimentation, éliminer la cause du problème et remettre la machine sous tension.)
7 Résistance variable de réglage de l'alimentateur de boutons (P/F) 	Cette résistance variable permet de régler le passage des boutons dans la cuve de l'alimentateur. (Note) Pour les caractéristiques européennes seulement, le réglage s'effectue avec une boîte de commande séparée.

4. Utilisation de l'alimentateur de boutons

(Attention) Avant d'utiliser l'alimentateur de boutons, approcher les mâchoires du pince-bouton de l'axe de l'aiguille.

- 1) Mettre la machine à coudre sous tension.
Le témoin d'alarme clignote sur le panneau de commande de l'alimentateur de boutons et l'indicateur d'alarme indique "0" (clignote) sur la boîte de commande de l'alimentateur de boutons.
- 2) Appuyez sur la touche [Ready] du pupitre de commande de la machine à coudre. La diode-témoin de couture s'allume et l'indication d'alarme est annulée. Les mâchoires du pince-bouton se déplacent sur l'origine et remontent. (Dans cette condition, la couture est possible.)
- 3) Appuyer sur l'interrupteur de commande manuelle sur le panneau de commande de l'alimentateur de boutons pour placer un bouton entre les mâchoires du pince-bouton. Si le bouton n'est pas fourni aux mâchoires du pince-bouton, appuyer à nouveau sur l'interrupteur de commande manuelle.
- 4) Lorsqu'on enfonce la pédale sur la première position, les mâchoires du pince-bouton s'abaissent. Vérifier alors la position de couture. (Si l'on relâche la pédale, les mâchoires du pince-bouton remontent.)
- 5) Si l'on enfonce davantage la pédale, la machine coud le bouton selon le numéro de configuration de couture utilisé.
- 6) Après la couture, les mâchoires du pince-bouton remontent, le porte-bouton tourne et un bouton est fourni.

5. Comment régler les interrupteurs DIP et les interrupteurs numériques

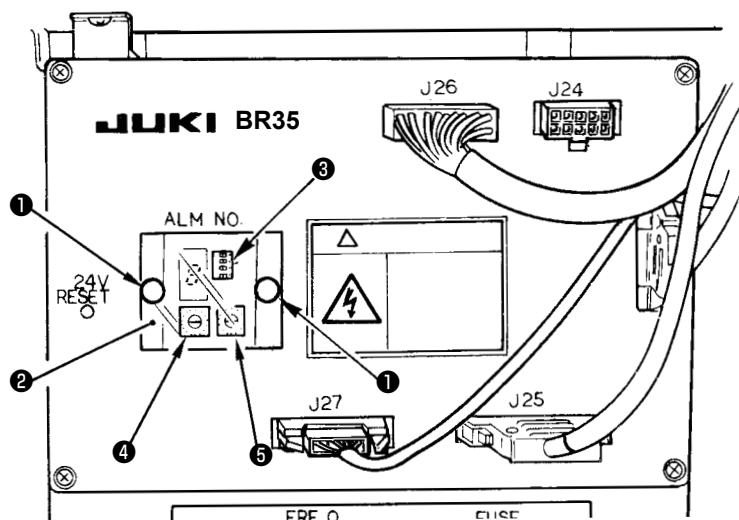


AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension avant d'effectuer les opérations ci-dessous.

Pour changer la position des interrupteurs, desserrer les deux vis ❶ et ouvrir le panneau ❷ comme sur la figure ci-dessous.

Boîte de commande de l'alimentateur de boutons

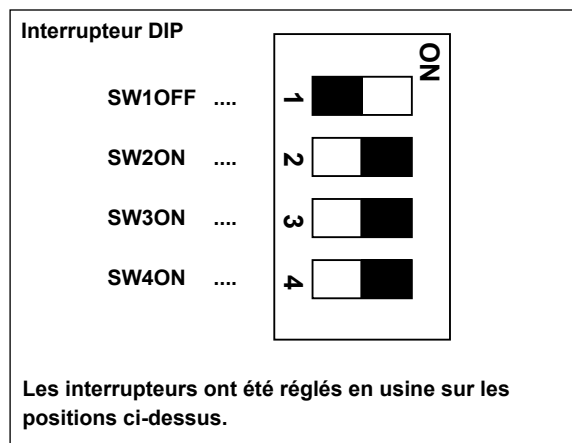


❸ Interrupteur DIP (DIP-SW)

❹ Interrupteur numérique (DEG-SW-1)

❺ Interrupteur numérique (DEG-SW-2)

(1) Fonction des interrupteurs DIP



Interrupteur DIP	SW1	SW2	SW3	SW4
Fonction				
Mode de cycle continu	○	×	△	△
Actionnement en deux temps du pince-bouton	×	○	△	△
Mode de réglage	×	×	○	×
Fonctionnement sans bouton	×	×	×	○

○ON × OFF

△La position des interrupteurs DIP détermine comment les opérations de la machine décrites aux pages suivantes sont effectuées.

SW1 Mode de cycle continu

Dans ce mode, la machine coud continuellement les boutons tant que l'on maintient la pédale enfoncée. Pour la description détaillée des phases de fonctionnement de la machine et de la durée du positionnement fin du bouton, voir les pages suivantes.

SW2 Actionnement en deux temps du pince-bouton

Enfoncer la pédale sur la position centrale pour abaisser le pince-bouton. Si l'on ramène alors la pédale en position de repos, le pince-bouton remonte automatiquement. Si l'on enfonce complètement la pédale, la machine se met en marche.

Pour la description détaillée de la phase de déplacement du porte-bouton après le fonctionnement de la machine et de la durée du positionnement fin du bouton, voir les pages suivantes.

SW3 Mode de réglage

Ce mode permet de faire fonctionner séparément chaque mécanisme d'entraînement avec les interrupteurs de commande. Dans ce mode, l'indicateur "ALM No." indique l'état activé/désactivé des capteurs par des numéros, etc. qui correspondent aux différents capteurs.

SW4 Fonctionnement sans bouton

Dans ce mode, les capteurs de détection de bouton sont inopérants et les fonctions de la machine à coudre autres que celles de l'alimentateur de boutons sont actives. Cette fonction s'utilise pour vérifier le fonctionnement de la machine à coudre. (Ne pas mettre de bouton sur la machine.)

(Attention) Avant de changer la position des interrupteurs DIP ③ et des interrupteurs numériques ④ et ⑤ pour paramétrer les fonctions de la machine, toujours mettre la machine hors tension. Placer les interrupteurs DIP correctement sur ON ou sur OFF.

(2) Tableau des fonctions et réglages des interrupteurs DIP et des interrupteurs numériques (première partie)

N°	Fonction	Application	Mode de couture automatique (Note 3) 	Mode d'alimentation de bouton virtuel (Note 8) 	Position de réglage des interrupteurs DIP ③				
					1	2	3	4	
1	Mode de cycle continu (Note 1)	Utilisable pour de nombreux types de boutons (Les boutons se bloquent rarement dans l'alimentateur.)	- Mode de fonctionnement normal - Un capteur détecte la fin du positionnement fin du bouton. - Fonction de décharge automatique du bouton - Fonction de réglage de la phase de couture (Note 6) - Fonction de réglage de la durée du positionnement fin du bouton	- Mode de fonctionnement normal - Fonction d'alimentation de bouton virtuel (Pas de capteur détectant la fin du positionnement fin du bouton) - Fonction de réglage de la phase de couture - Fonction de réglage de la durée du positionnement fin du bouton	○	×	○	○	
2		Convient à un seul type de boutons (boutons plats). Les boutons se bloquent plus fréquemment dans l'alimentateur que dans le cas n° 1 ci-dessus.	- Mode de fonctionnement à grande vitesse (Note 9) - Un capteur détecte la fin du positionnement fin du bouton. - Fonction de décharge automatique du bouton - Fonction de réglage de la phase de couture - Fonction de réglage de la durée du positionnement fin du bouton	Idem	○	×	×	×	
3		Idem	Idem	- Mode de fonctionnement à grande vitesse - Fonction d'alimentation de bouton virtuel (Pas de capteur détectant la fin du positionnement fin du bouton) - Fonction de réglage de la phase de couture - Fonction de réglage de la durée du positionnement fin du bouton	○	×	○	×	
4		Permet d'effectuer alternativement deux types de coutures différents tels que couture continue et couture de poches revolver.	- Mode de fonctionnement normal - Un capteur détecte la fin du positionnement fin du bouton. - Fonction de décharge automatique du bouton - Fonction de réglage de la durée d'actionnement du porte-bouton (Note 11) - Fonction de réglage de la durée du positionnement fin du bouton	- Mode de fonctionnement normal - Fonction d'alimentation de bouton virtuel (Pas de capteur détectant la fin du positionnement fin du bouton) - Fonction de réglage de la durée d'actionnement du porte-bouton - Fonction de réglage de la durée du positionnement fin du bouton	○	×	×	○	
5	Actionnement en deux temps du pince-bouton (Note 2)	Réglage standard à la sortie d'usine Utilisable pour de nombreux types de boutons (Les boutons se bloquent rarement dans l'alimentateur.)	- Mode de fonctionnement normal (Note 4) - Un capteur détecte la fin du positionnement fin du bouton. - Fonction de décharge automatique du bouton (Note 5) - Pas de fonction de réglage de la phase de couture (Note 10) - Fonction de réglage de la durée du positionnement fin du bouton (Note 7)	- Mode de fonctionnement normal - Fonction d'alimentation de bouton virtuel (Pas de capteur détectant la fin du positionnement fin du bouton) - Pas de fonction de réglage de la phase de couture - Fonction de réglage de la durée du positionnement fin du bouton	×	○	○	○	
6		Convient à un seul type de boutons (boutons plats). Les boutons se bloquent plus fréquemment dans l'alimentateur que dans le cas n° 5 ci-dessus.	- Mode de fonctionnement à grande vitesse - Un capteur détecte la fin du positionnement fin du bouton. - Fonction de décharge automatique du bouton - Pas de fonction de réglage de la phase de couture - Fonction de réglage de la durée du positionnement fin du bouton	Idem	×	○	×	×	
7		Idem	Idem	- Mode de fonctionnement à grande vitesse - Fonction d'alimentation de bouton virtuel (Pas de capteur détectant la fin du positionnement fin du bouton) - Pas de fonction de réglage de la phase de couture - Fonction de réglage de la durée du positionnement fin du bouton	×	○	○	×	

	DEG, SW-1	DEG, SW-2	Précautions																																						
	Phase de couture (Note 6) Durée pendant laquelle le porte-bouton est actionné et les mâchoires du pince-bouton se trouvent sur la position supérieure en attente d'un bouton <table><tr><td>0 → 0,05 sec.</td><td>8 → 0,05</td></tr><tr><td>1 → 0,10</td><td>9 → 0,10</td></tr><tr><td>2 → 0,15 : Standard</td><td>A → 0,15</td></tr><tr><td>3 → 0,20</td><td>B → 0,20</td></tr><tr><td>4 → 0,25</td><td>C → 0,25</td></tr><tr><td>5 → 0,30</td><td>D → 0,30</td></tr><tr><td>6 → 0,35</td><td>E → 0,35</td></tr><tr><td>7 → 0,40</td><td>F → 0,40</td></tr></table> (La durée d'actionnement de l'unité d'indexage est fixée aux valeurs ci-dessous.) <table><tr><td>0 à 7 → 0,08 sec.</td></tr><tr><td>8 à F → 0,16</td></tr></table> Plus la durée spécifiée ci-dessus est longue, meilleure sera la synchronisation générale de la machine.	0 → 0,05 sec.	8 → 0,05	1 → 0,10	9 → 0,10	2 → 0,15 : Standard	A → 0,15	3 → 0,20	B → 0,20	4 → 0,25	C → 0,25	5 → 0,30	D → 0,30	6 → 0,35	E → 0,35	7 → 0,40	F → 0,40	0 à 7 → 0,08 sec.	8 à F → 0,16	Durée maximale du positionnement fin du bouton. (Note 7) <table><tr><td>0 → 0,20 sec.</td><td>8 → 0,20</td></tr><tr><td>1 → 0,30 : Standard</td><td>9 → 0,30</td></tr><tr><td>2 → 0,50</td><td>A → 0,50</td></tr><tr><td>3 → 0,80</td><td>B → 0,80</td></tr><tr><td>4 → 0,20</td><td>C → 0,20</td></tr><tr><td>5 → 0,30</td><td>D → 0,30</td></tr><tr><td>6 → 0,50</td><td>E → 0,50</td></tr><tr><td>7 → 0,80</td><td>F → 0,80</td></tr></table> (Durée pendant laquelle la triple griffe est maintenue fermée) <table><tr><td>0 à 3 → 0,10 sec.</td></tr><tr><td>4 à 7 → 0,15</td></tr><tr><td>8 à B → 0,20</td></tr><tr><td>C à F → 0,25</td></tr></table>	0 → 0,20 sec.	8 → 0,20	1 → 0,30 : Standard	9 → 0,30	2 → 0,50	A → 0,50	3 → 0,80	B → 0,80	4 → 0,20	C → 0,20	5 → 0,30	D → 0,30	6 → 0,50	E → 0,50	7 → 0,80	F → 0,80	0 à 3 → 0,10 sec.	4 à 7 → 0,15	8 à B → 0,20	C à F → 0,25	(Note 1) En mode de cycle continu, la machine fonctionne avec la pédale enfoncée. Les mâchoires du pince-bouton remontent, puis s'abaissent après avoir attendu un temps spécifié. La machine se met ensuite en marche. (Note 2) Lorsque le mode d'actionnement en deux temps du pince-bouton a été choisi, on doit appuyer à chaque fois sur la pédale pour actionner le pince-bouton. (Note 3) Mode de couture automatique - Lorsque le mode de couture automatique a été choisi, le capteur de fin de positionnement fin sera actionné. Autrement dit, la machine ne se mettra pas en marche s'il n'y a pas de bouton entre les mâchoires du pince-bouton. (Note 4) Mode de fonctionnement normal - Aucun bouton n'est placé sur la plaque d'obturation sauf pour le positionnement fin d'un bouton. - Aucune charge ne s'exercera vraisemblablement sur la plaque d'obturation et le porte-bouton. Les pièces connexes ne se casseront donc pas facilement. (Note 5) Fonction de décharge automatique du bouton - Si le capteur de fin de positionnement fin ne détecte pas la fin du positionnement fin du bouton pour l'alimentation d'un autre bouton et si la durée prédéterminée pour l'exécution du positionnement fin est dépassée, la machine libère automatiquement la plaque d'obturation pour l'actionnement du porte-bouton. Si la fonction de décharge de bouton est exécutée trois fois de suite, ceci entraîne une ERREUR 3. Pour annuler l'état d'erreur, appuyer sur l'interrupteur de commande manuelle (MANUAL). Si la décharge automatique du bouton se produit fréquemment, une anomalie est à suspecter. Vérifier alors les organes mécaniques.
0 → 0,05 sec.	8 → 0,05																																								
1 → 0,10	9 → 0,10																																								
2 → 0,15 : Standard	A → 0,15																																								
3 → 0,20	B → 0,20																																								
4 → 0,25	C → 0,25																																								
5 → 0,30	D → 0,30																																								
6 → 0,35	E → 0,35																																								
7 → 0,40	F → 0,40																																								
0 à 7 → 0,08 sec.																																									
8 à F → 0,16																																									
0 → 0,20 sec.	8 → 0,20																																								
1 → 0,30 : Standard	9 → 0,30																																								
2 → 0,50	A → 0,50																																								
3 → 0,80	B → 0,80																																								
4 → 0,20	C → 0,20																																								
5 → 0,30	D → 0,30																																								
6 → 0,50	E → 0,50																																								
7 → 0,80	F → 0,80																																								
0 à 3 → 0,10 sec.																																									
4 à 7 → 0,15																																									
8 à B → 0,20																																									
C à F → 0,25																																									
	Lorsqu'on relâche la pédale pendant le fonctionnement de la machine, le point d'actionnement du porte-bouton est retardé d'une seconde.																																								
	Il n'y a pas de fonction de réglage de la phase de couture. DEG-1 permet de régler le délai d'actionnement de la triple griffe après le fonctionnement de l'unité d'indexage. (Note 10) (Durée d'indexage : DEG-1) 0 à 7 → 0,08 sec. (Réglage standard à la sortie d'usine : "2") 8 à F → 0,16	(Note 6) Fonction de réglage de la phase de couture (DEG, SW-1) - Cette fonction n'est active que lorsque le mode de couture continue est choisi (n° 1 à 4). - Lorsqu'on coud en continu 1 à 4 boutons, la vitesse de couture diminue graduellement par étapes et la durée requise pour la couture des boutons change. Ceci perturbe la cadence de l'opérateur. On utilise cette fonction pour obtenir une couture constante. Elle permet de régler la durée requise pour coudre le premier au troisième boutons pour qu'elle soit égale à la durée requise pour coudre le quatrième bouton. (Note 7) Fonction de réglage de la durée du positionnement fin du bouton (DEG, SW-2) - Cette fonction permet de régler le délai pour l'actionnement de la fonction de décharge automatique du bouton. - Elle permet également de régler la durée pendant laquelle l'unité de positionnement fin est actionnée lorsque la fonction d'alimentation de bouton virtuel est choisie. (Note 8) Fonction d'alimentation de bouton virtuel - Utiliser cette fonction pour coudre un bouton ayant un creux sur sa face supérieure (avec une différence de hauteur d'au moins 1 mm entre le fond du creux et le bord du bouton). - Lorsque cette fonction est utilisée, le capteur de détection de fin de positionnement fin est inopérant. La machine effectue alors le positionnement fin du bouton pendant la durée fixée à l'aide de DEG, SW-2. A chaque fois, elle ouvre la plaque d'obturation et actionne le porte-bouton au moment prédéterminé. Il est donc vraisemblable que la durée requise pour la couture sera différente de la couture en mode automatique. Lorsque cette fonction est utilisée, le capteur de détection de fin de positionnement fin est inopérant. La machine se met donc en marche même lorsqu'il n'y a pas de bouton entre les mâchoires du pince-bouton. Lorsque cette fonction est active, l'ERREUR 3 (qui se produit quand la fonction de décharge automatique du bouton est utilisée) ne se produit jamais.																																							

Fonctions et réglages des interrupteurs DIP et des interrupteurs numériques (deuxième partie)

N°	Fonction	Application	Mode de couture automatique (Note 3) 	Mode d'alimentation de bouton virtuel (Note 8) 	Position de réglage des interrupteurs DIP				
					1	2	3	4	
8	Actionnement en deux temps du pince-bouton	Convient exclusivement pour une couture ponctuelle comme celle des poches revolver.	• Mode de fonctionnement normal • Un capteur détecte la fin du positionnement fin du bouton. • Fonction de décharge automatique du bouton • Fonction de réglage de la durée d'actionnement du porte-bouton (Note 11) • Fonction de réglage de la durée du positionnement fin du bouton	• Mode de fonctionnement normal • Fonction d'alimentation de bouton virtuel (Pas de capteur détectant la fin du positionnement fin du bouton) • Fonction de réglage de la durée d'actionnement du porte-bouton • Fonction de réglage de la durée du positionnement fin du bouton	×	○	×	○	

	DEG, SW-1	DEG, SW-2	Précautions
	- Durée d'actionnement du porte-bouton 0 → 0,20 sec. 8 → 0,20 1 → 0,50 9 → 0,50 2 → 0,80 A → 0,80 3 → 1,20 B → 1,20 4 → 1,60 C → 1,60 5 → 2,00 D → 2,00 6 → 3,00 E → 3,00 7 → Attente interrupteur F → Attente interrupteur (Durée d'actionnement de l'unité d'indexage) (Note 12) 0 à 7 → 0,08 sec. 8 à F → 0,16		(Note 9) Mode de fonctionnement à grande vitesse - Il y a toujours un bouton sur la plaque d'obturation. - Etant donné que le porte-bouton fonctionne avec la plaque d'obturation fermée, une charge peut s'appliquer sur la plaque d'obturation et sur le porte-bouton lorsque la machine est bloquée. (Note 10) Pas de fonction de réglage de la phase de couture - Lors de l'actionnement en deux temps du pince-bouton (n° 5 à 7), la fonction de réglage de la phase de couture n'est pas nécessaire. DEG, SW-1 n'est donc utilisé que pour régler la durée requise pour que la triple griffe soit actionnée après l'indexage d'un bouton. (Note 11) Fonction pour le réglage de la phase d'actionnement du porte-bouton - Si le produit cousu se prend dans le porte-bouton lors de la couture de boutons sur des poches revolver ou autres, on peut utiliser cette fonction pour retarder l'actionnement du porte-bouton d'un temps correspondant au réglage de DEG, SW-1. (Note 12) Attente interrupteur - Le porte-bouton est actionné lorsqu'on appuie sur l'interrupteur de commande manuelle du panneau de commande. - Si l'on utilise la genouillère, la connecter aux broches 9 et 10 de J24 de la boîte de commande. La fonction d' "attente interrupteur" peut alors être utilisée. (Cette fonction est disponible sur commande spéciale.) (Précaution) - Pour toutes les fonctions commandées par les interrupteurs DIP (DIP-SW), il est possible d'arrêter l'action suivante du porte-bouton en appuyant sur l'interrupteur de commande manuelle ou sur la genouillère (disponible en option) pendant le fonctionnement de la machine, et d'actionner le porte-bouton en appuyant une seconde fois. - Si un bouton sort de l'unité d'indexage, la machine actionne le porte-bouton sans bouton après la couture pour permettre à l'opérateur de retirer facilement le tissu de la machine. - Si, lorsque la fonction de décharge automatique du bouton est active, la durée prédéterminée pour le positionnement fin du bouton expire avant qu'un bouton ne soit placé sur le porte-bouton, la plaque d'obturation s'ouvre et le bouton est déchargé. Il se peut alors que le bouton déchargé soit accidentellement placé sur le porte-bouton. Le porte-bouton est alors actionné deux fois. Deux boutons sont donc fournis au porte-bouton et l'aiguille se casse. Pour empêcher ce problème, le démarrage de la machine est retardé de 0,5 seconde lorsque la fonction de décharge automatique du bouton est activée. (Il est possible de réduire la fréquence d'activation de la fonction de décharge automatique du bouton en augmentant la durée de positionnement fin du bouton par la machine.) - Lorsque l'actionnement en deux temps du pince-bouton est actif et que l'opérateur manœuvre trop rapidement sur la pédale, les mâchoires du pince-bouton remontent avant de s'ouvrir à la fin de la couture. L'opérateur ne peut alors pas déplacer régulièrement le tissu sur la machine. Pour empêcher ce problème, l'excitation de l'aimant pour le relevage des mâchoires du pince-bouton est retardée de 0,2 seconde afin de donner priorité aux actions mécaniques.

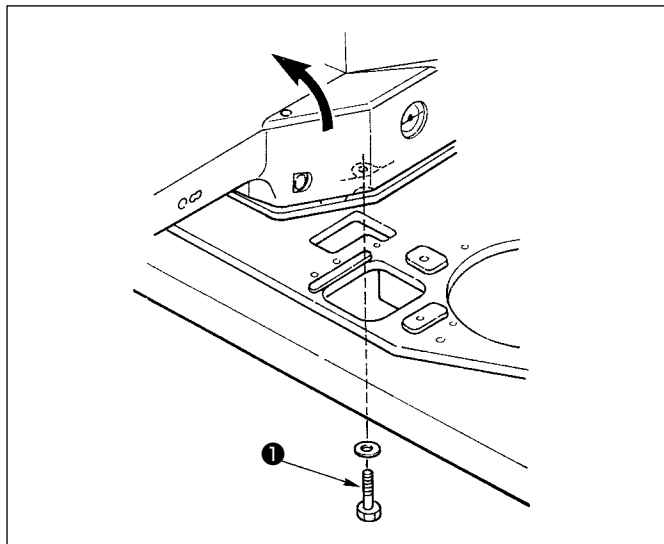
V. ENTRETIEN

1. Comment basculer la tête de la machine en arrière



AVERTISSEMENT :

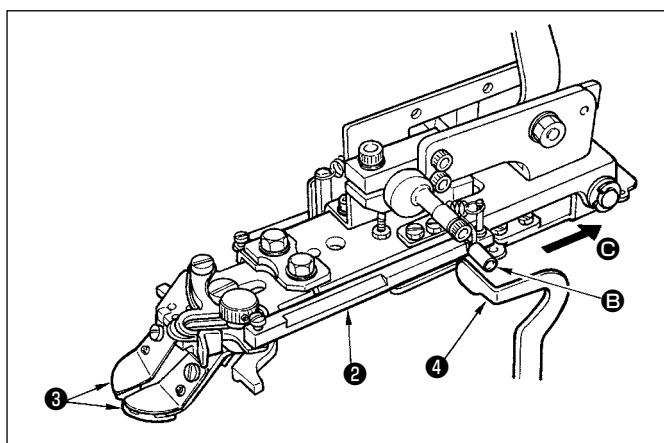
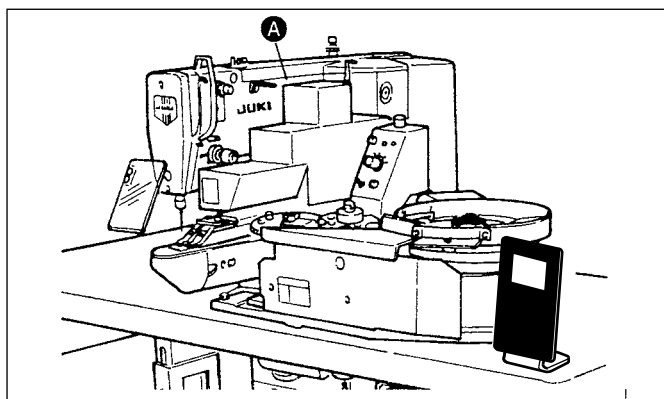
Basculer la tête de la machine en arrière avec les deux mains en veillant à ne pas se pincer les doigts dans la tête. Avant cette opération, mettre la machine hors tension pour ne pas risquer un accident causé par la brusque mise en marche de la machine.



Retirer la vis ❶ et basculer lentement la tête de la machine en arrière dans le sens de la flèche.

(Attention)

1. La tête de la machine est fixée avec la vis ❶ à la sortie d'usine. Utiliser normalement la machine avec cette vis.
2. Lorsqu'on bascule la tête de la machine en arrière, veiller à ce que le porte-bouton soit sur l'origine. La tête de la machine pourrait autrement heurter le porte-bouton.
3. Remettre la tête de la machine sur sa position initiale en procédant avec précaution. Si on ramène la tête en place trop rapidement, sa base risque d'être endommagée. Veiller à ne pas se prendre les doigts entre la partie A et la tête de la machine.
4. Avant de remettre la tête de la machine sur sa position initiale, déplacer le pince-bouton ❷ dans le sens C de manière que sa partie B se trouve à l'arrière du bras de libération de pince-bouton ❹ de l'alimentateur de boutons. Autrement, les leviers du pince-bouton ❸ ne s'ouvriront pas lors de la couture. Faire attention à ce point.
5. Après avoir ramené la tête de la machine sur sa position initiale, la fixer avec la vis ❶.



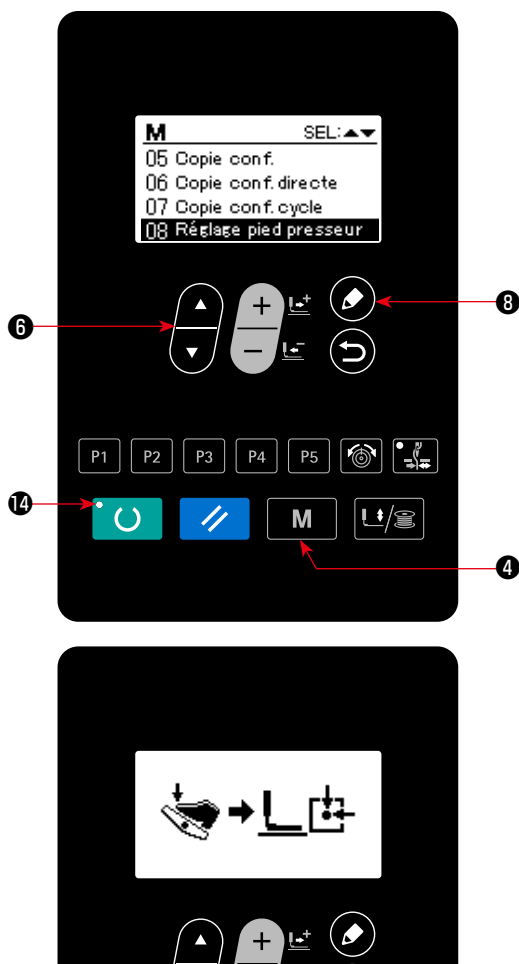
2. Positionnement de la mâchoire du pince-bouton



AVERTISSEMENT :

Lors du réglage de la position de la mâchoire, vérifier le point de pénétration de l'aiguille. Si l'aiguille se trouve à l'extérieur du trou de bouton ou si la configuration de couture dépasse du pince-bouton, l'aiguille heurtera le bouton ou le pince-bouton pendant la couture et risquera de se casser.

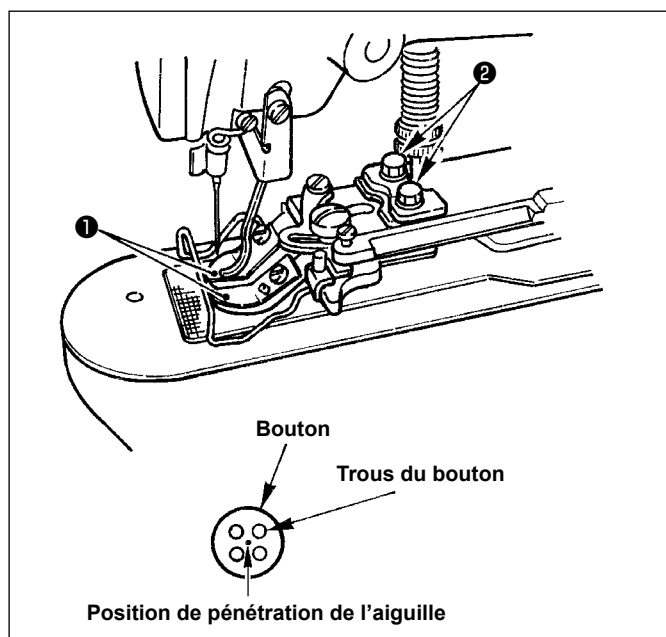
Ne pas enfoncer la pédale jusqu'à la seconde position pendant le réglage. Ceci actionnerait le porte-bouton. Faire attention.



1) Appuyer sur **M** ④ à l'état où la diode-témoin de couture ⑭ s'éteint sur le panneau de commande.

2) Placer "08 Réglage du presse-tissu" dans l'état sélectionné avec la touche ITEM SELECT ⑥.

3) Appuyer sur la touche EDIT ⑧. Le dispositif de pince-bouton se déplace jusqu'à l'origine et se soulève.



- 4) Placer un bouton sur le levier de la mâchoire du pince-bouton ①.
- 5) Enfoncer la pédale sur la première position et la relâcher lorsque le pince-bouton s'abaisse.
- 6) Tourner la poulie de commande manuelle et s'assurer que l'aiguille pénètre avec son axe au centre du bouton.
- 7) Si l'axe de l'aiguille ne coïncide pas avec l'axe du bouton, desserrer les vis ② sur la base des mâchoires du pince-bouton.
- 8) Enfoncer la pédale sur la seconde position à l'étape 5). Le pince-bouton se déplace à nouveau sur l'origine. Lorsque le pince-bouton s'abaisse, enfoncer la pédale sur la première position et la relâcher. Le pince-bouton remonte alors.
- 9) Après le réglage, vérifier la forme de la configuration de couture. S'assurer que l'aiguille pénètre correctement dans les trous du bouton.

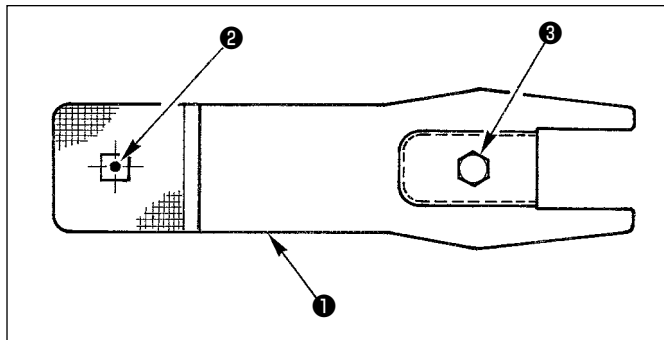
3. Réglage du plateau d'alimentation



AVERTISSEMENT :

Lors du réglage de la position, vérifier la forme de la configuration de couture. Si le plateau d'alimentation heurte le guide d'orifice d'aiguille, l'aiguille risquera de se casser. Si l'on appuie sur la pédale pendant ce réglage, le pince-bouton montera ou descendra. Faire attention.

Ne pas enfoncer la pédale sur la seconde position pendant ce réglage avec la diode-témoin de couture allumée. Le porte-bouton serait actionné. Faire attention.



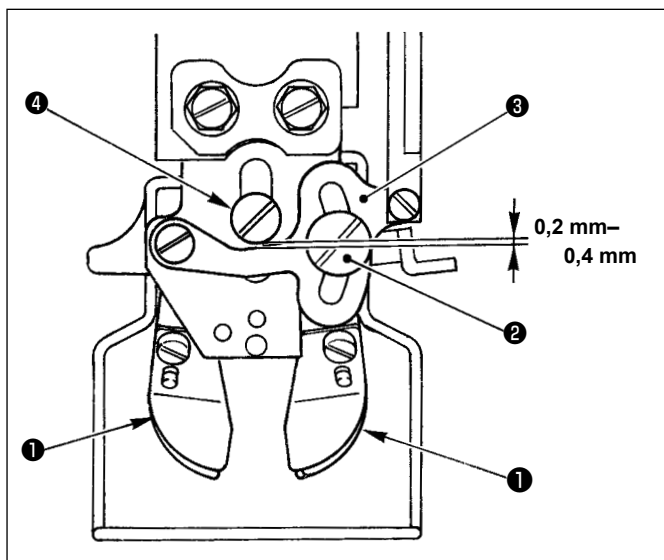
- 1) Placer "08 Réglage du presse-tissu" dans l'état sélectionné en se reportant à 1) et 2) de "**V.2. Positionnement de la mâchoire du pince-bouton**" p.17.
- 2) Appuyer sur la touche EDIT . Le pince-bouton se déplace sur l'origine et remonte.
- 3) Régler la plaque d'entraînement ❶ de sorte que le guide d'orifice d'aiguille ❷ vienne au centre de la partie creuse de la plaque d'entraînement ❶ .

4. Réglage de la mâchoire du pince-bouton



AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension avant d'effectuer les opérations ci-dessous.



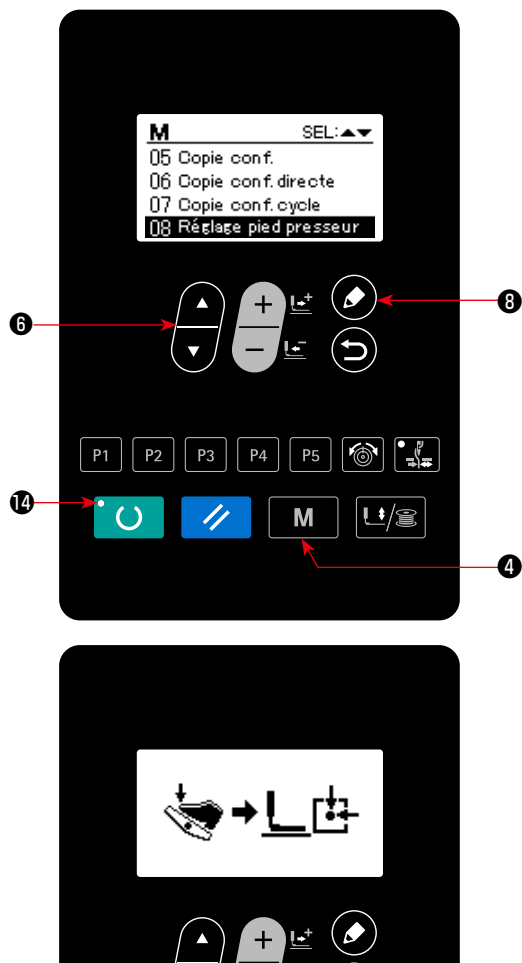
Placer la machine à l'état d'arrêt de mouvement. Soulever ensuite le pince-bouton ❶ . Desserrer la vis ❷ de la mâchoire de pince-bouton et régler le jeu entre la mâchoire de pince-bouton ❸ et la vis de charnière ❹ à une valeur de 0,2 à 0,4 mm avec un bouton entre les mâchoires ❶ .

5. Réglage de la hauteur de relevage du pince-bouton

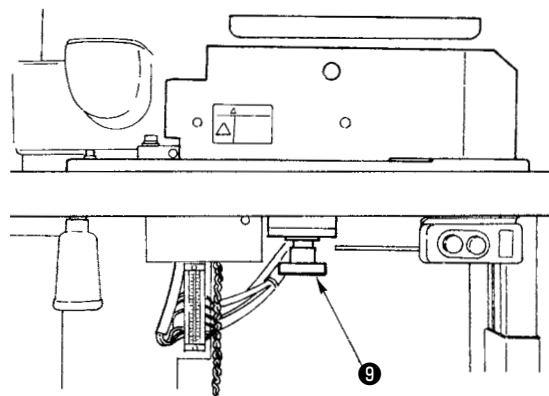
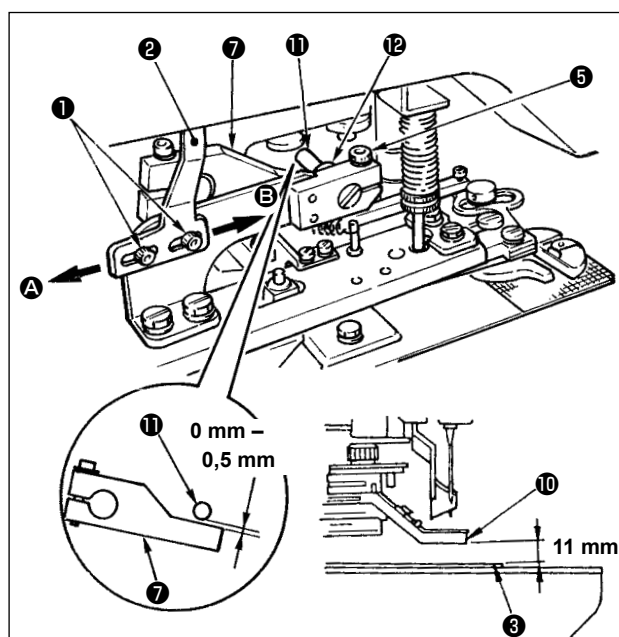


AVERTISSEMENT :

Ne pas enfoncer la pédale sur la seconde position pendant ce réglage avec la diode-témoin de couture allumée. Le porte-bouton serait actionné. Faire attention.



- 1) Appuyer sur **M** ④ à l'état où la diode-témoin de couture ⑭ s'éteint sur le panneau de commande.
- 2) Placer "08 Réglage du presse-tissu" dans l'état sélectionné avec la touche ITEM SELECT ⑥.
- 3) Appuyer sur la touche de EDIT ⑧. Le dispositif de pince-bouton se déplace jusqu'à l'origine et se soulève.
- 4) Desserrer les deux vis ① et déplacer la plaque de relevage du presse-tissu ② en arrière et en avant dans le sens de la flèche de manière que le haut du pince-bouton ⑩ se trouve à 11 mm au-dessus de la plaque à aiguille ③. Pour diminuer la hauteur de relevage, déplacer la plaque de relevage du presse-tissu ② dans le sens A. Pour augmenter la hauteur de relevage, la déplacer dans le sens B. Après le réglage, resserrer les vis ① à fond.
- 5) Tourner le bouton ⑨ du moteur de bras oscillant du côté machine. Lorsque le bras de relevage du presse-tissu ⑦ s'arrête une fois dans son mouvement de relevage, desserrer la vis ⑤ et tourner le crochet de presse-tissu ⑫ pour que le jeu entre le galet ⑪ et le bras de relevage de presse-tissu ⑦ soit de 0 à 0,5 mm.
- 6) Après le réglage, s'assurer que l'alimentation des boutons s'effectue correctement.

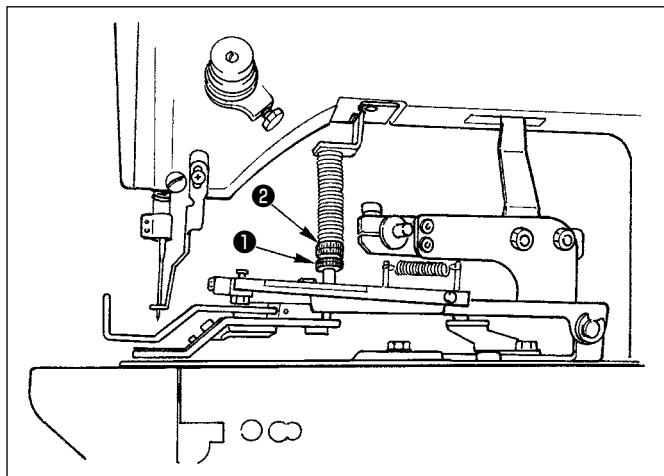


6. Réglage de la pression du presse-tissu



AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension avant d'effectuer les opérations ci-dessous.



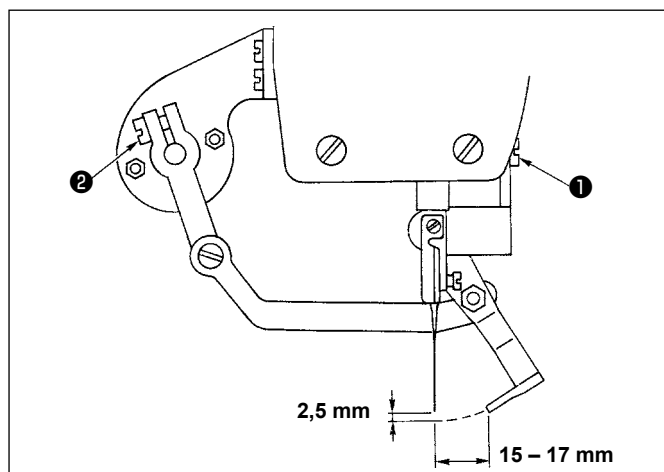
La pression du presse-tissu doit être maintenue au minimum sans toutefois que le tissu ne forme de plis pendant la couture. Desserrer la vis de réglage ❶ et tourner la vis de réglage ❷ pour obtenir la pression ci-dessus.

7. Réglage du tire-fil



AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension avant d'effectuer les opérations ci-dessous.



- 1) Desserrer la vis ❶ et régler le jeu entre le tire-fil et l'aiguille à au moins 2,5 mm.
- 2) Desserrer la vis ❷ et régler le jeu entre la face d'extrémité du tire-fil et l'axe de l'aiguille à une valeur de 15 à 17 mm. Après ce réglage, resserrer la vis à fond.

(Attention)

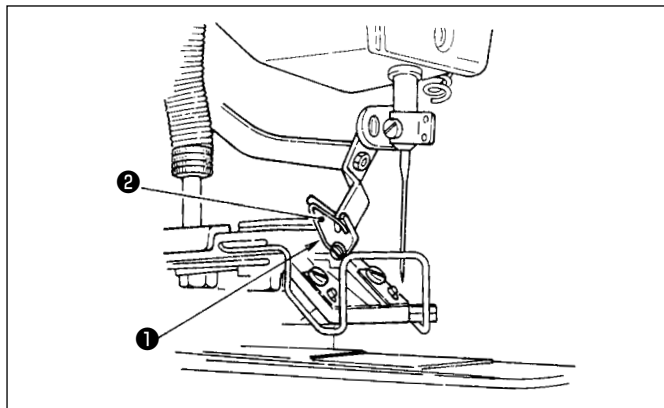
L'aiguille doit se trouver sur la position qu'elle occupe lorsque la machine s'est arrêtée après la fin de la couture.

8. Réglage du ressort de tire-fil



AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension avant d'effectuer les opérations ci-dessous.



Après la coupe du fil, le fil est maintenu entre le ressort de tire-fil ❶ et le tire-fil ❷. Corriger la tension du ressort de tire-fil ❶ pour qu'elle soit alors de 0,2 à 0,3N (une tension légèrement supérieure à celle du fil de canette sortant de la boîte à canette).

(Attention)

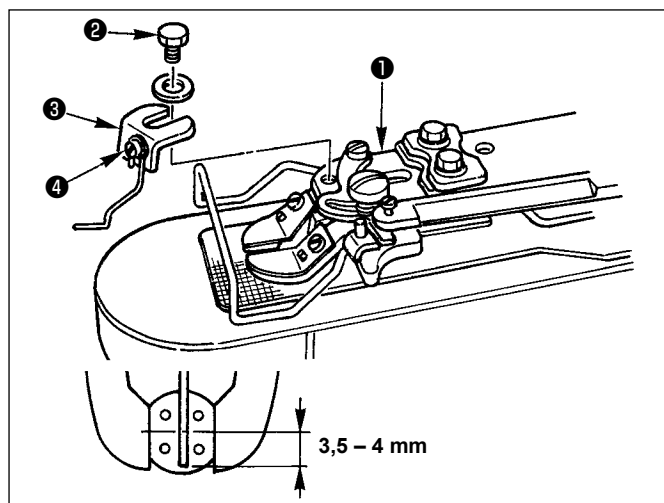
Si la pression de retenue du fil d'aiguille est excessive, le fil risquera de dépasser au-dessus du bouton.

9. Pose de la barre du bouton étalon (pièce accessoire)



AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension avant d'effectuer les opérations ci-dessous.



- 1) Poser la plaque de fixation de la barre du bouton étalon ③ sur la base du pince-bouton ① avec la vis à six pans ②.
- 2) Régler le jeu entre le centre du bouton et le haut de la barre du bouton étalon à une valeur de 3,5 à 4 mm.
- 3) Pour régler la hauteur de relevage de la barre du bouton étalon, desserrer la vis ④ et déplacer la barre du bouton étalon vers le haut ou le bas.

10. Réglage de la boîte de commande de l'alimentateur de boutons



AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer une électrocution, toujours mettre la machine hors tension avant d'effectuer les opérations ci-dessous.

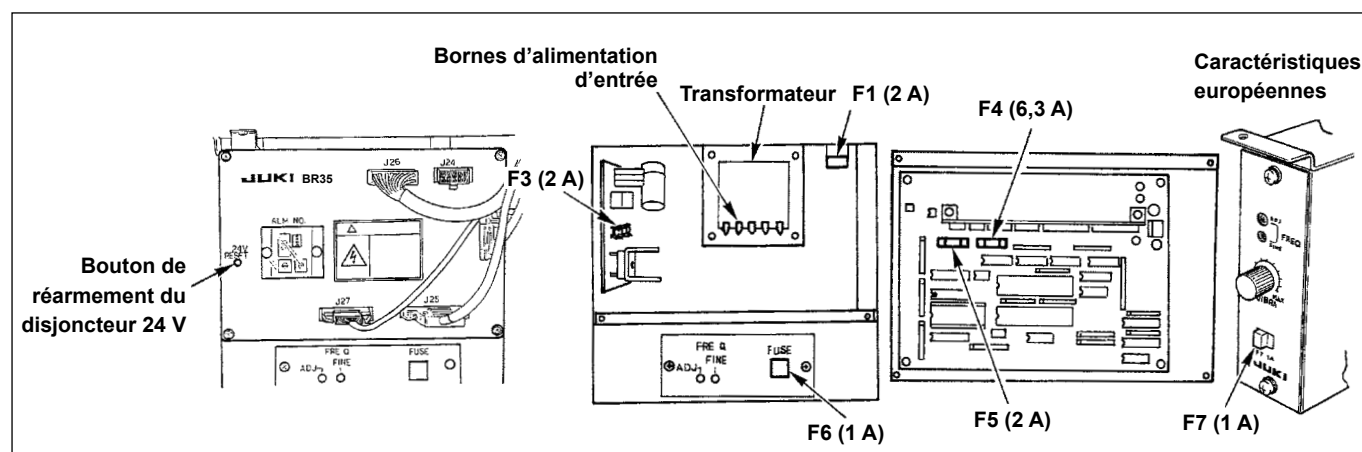
(1) Déclenchement du disjoncteur 24 V

Une surintensité sur la ligne 24 V CC déclenche le disjoncteur se trouvant sur la face avant de la boîte de commande. Pour le réenclencher, appuyer sur la pièce blanche du disjoncteur à l'aide d'une tige fine ou d'un outil similaire jusqu'à ce qu'elle se verrouille.

(2) Vérifier la borne d'alimentation d'entrée du transformateur. (Changer la position de la borne selon la tension du secteur du lieu d'utilisation de la machine.)

(3) Remplacement d'un fusible

Les six fusibles (F1 et F3 à F7) se trouvent sur les positions indiquées sur la figure. (Pour les remplacer, retirer le couvercle de la face avant de la boîte de commande.)

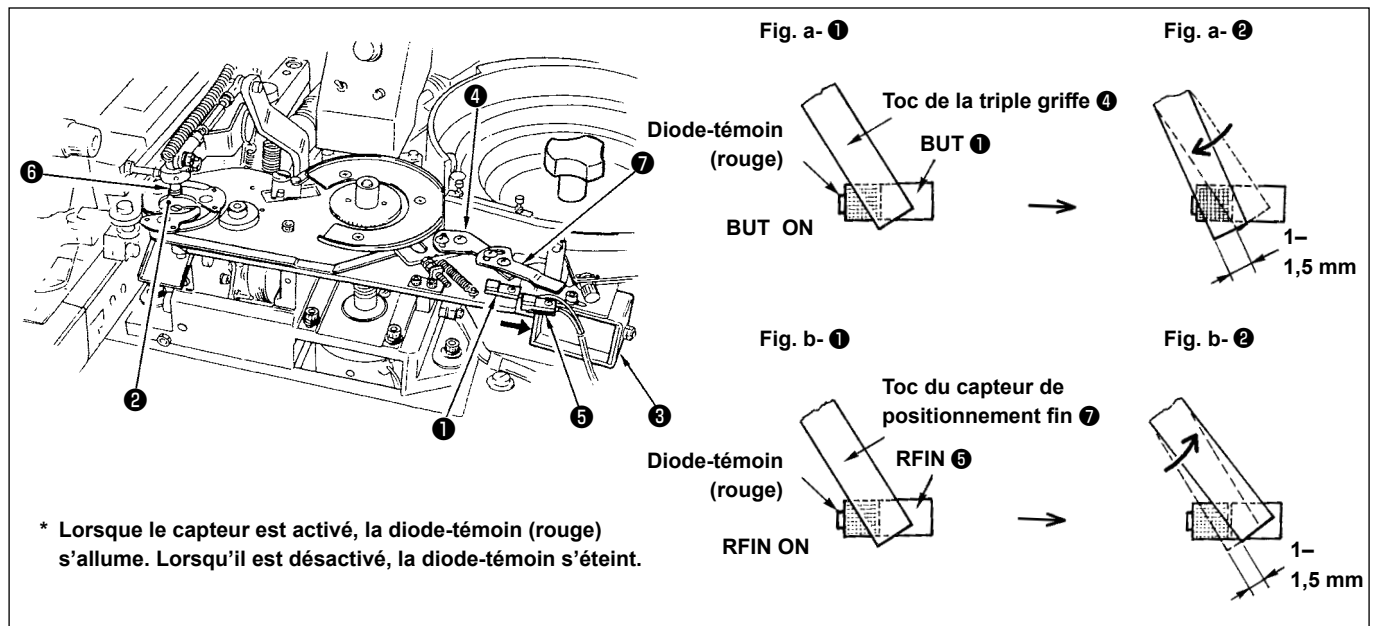


11. Réglage des pièces de détection de l'alimentateur de boutons



AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, exécuter le travail pendant que la diode-témoin de couture est éteinte.



(1) Réglage du contacteur de détection de positionnement du bouton (BUT)

Le contacteur de détection de positionnement de bouton **1** (désigné "BUT" ci-après), qui incorpore un capteur de proximité, détecte la présence d'un bouton dans le positionneur **2** lors de l'actionnement du positionneur (triple griffe).

(Il est désactivé lorsqu'un bouton est détecté. Il est activé lorsque aucun bouton n'est détecté.)

Fermer la triple griffe en tirant le noyau en fer du solénoïde de positionnement **3** alors qu'il n'y a pas de bouton dans le positionneur **2**. Dans cette condition, desserrer la vis de fixation du toc de la triple griffe **4** et déplacer le toc jusqu'à ce que le contacteur BUT **1** soit activé (fig. a- **1**). Le déplacer en avant d'encore 1 à 1,5 mm (fig. a- **2**), puis resserrer la vis de fixation du toc.

S'assurer ensuite que le contacteur BUT **1** est désactivé lorsque la triple griffe serre un bouton de $\varnothing$ 10 mm. S'assurer également que le contacteur BUT est activé lorsque la triple griffe se ferme après le retrait du bouton.

Ne pas oublier d'effectuer le réglage (2) ci-après à chaque fois que l'on exécute les réglages ci-dessus.

(2) Réglage du contacteur de fin de positionnement fin (RFIN)

Le contacteur de fin de positionnement fin **5** (désigné "RFIN" ci-après), qui incorpore un capteur de proximité, permet de détecter le bouton sur les broches du porte-bouton.

Placer un bouton de $\varnothing$ 10 mm dans la triple griffe **2**, tirer le noyau en fer du solénoïde de positionnement **3** vers soi pour que la triple griffe serre la périphérie du bouton. Dans cette condition, desserrer la vis de fixation du toc du capteur de positionnement fin **7** et déplacer le contacteur RFIN **5** sur la position où il passe de l'état désactivé à l'état activé (fig. b- **1**). Ramener ensuite le capteur RFIN **5** en arrière de 1 à 1,5 mm (fig. b- **2**), puis resserrer la vis de fixation.

S'assurer tout d'abord que le contacteur RFIN **5** est désactivé lorsque la triple griffe serre un bouton de $\varnothing$ 10 mm. Retirer le bouton de la triple griffe et s'assurer que le capteur RFIN **5** est activé lorsque la triple griffe serre la périphérie inférieure de l'accessoire de travail **6**.

Noter que le réglage (1) doit avoir été effectué avant ce réglage.

(Attention) Le contacteur RFIN détecte le positionnement correct d'un bouton sur les broches du porte-bouton en se fermant/s'ouvrant (selon la différence entre le diamètre du bouton et le diamètre de l'accessoire de travail) et il ouvre/ferme la plaque d'obturation

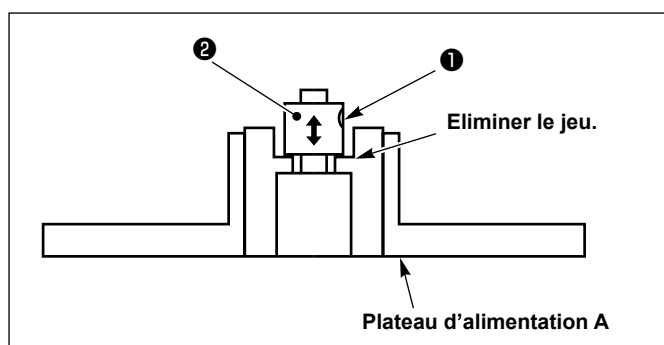
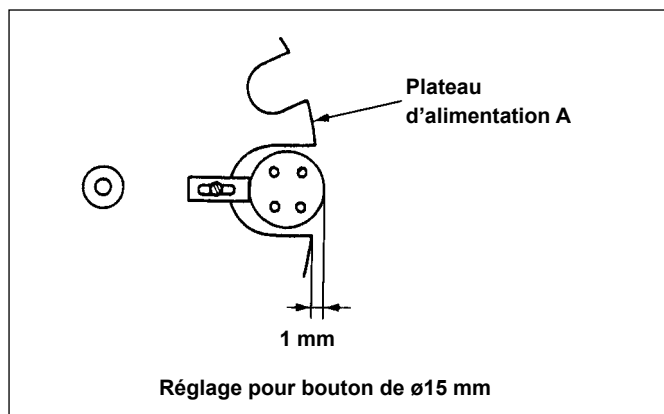
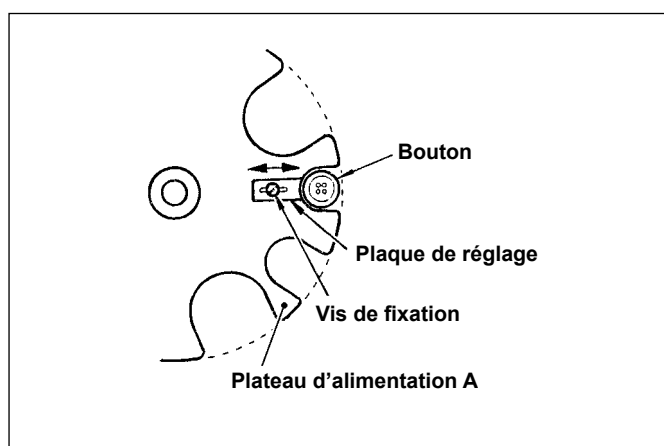
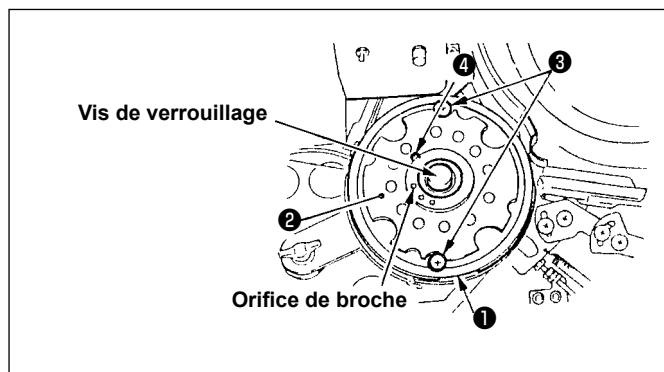
Il n'est pas nécessaire de régler à nouveau les contacteurs (1) et (2) lorsqu'on remplace le bouton par un bouton de diamètre différent.

12. Réglage du plateau d'alimentation de l'unité d'indexage



AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension avant d'effectuer les opérations ci-dessous.



- 1) S'assurer que l'unité d'indexage se trouve sur son origine. Desserrer ensuite la vis de verrouillage et retirer le plateau d'alimentation A. Desserrer les vis ③ et ④, puis retirer le bâti ① et la plaque de réglage ②.
 - 2) Choisir l'un des trois orifices de diamètres différents ($\varnothing 22$, $\varnothing 16$ et $\varnothing 12$) du plateau d'alimentation A. Régler finement l'orifice choisi pour le bouton utilisé à l'aide de la plaque de réglage. Régler de sorte que la périphérie du bouton soit en affleurement avec la périphérie du plateau d'alimentation A.
 - 3) Régler l'espace dans lequel doit être placé le bouton à l'aide de la plaque de réglage ②. Régler l'espace de sorte qu'un seul bouton puisse passer. Une fois le plateau d'alimentation correctement positionné, le fixer en serrant les vis ④.
- Fermer les autres orifices à l'aide du bâti ①. Fixer le bâti avec les vis ③.
- 4) Après avoir réglé correctement le plateau d'alimentation A, la poser sur l'alimentateur. Positionner le plateau d'alimentation A de sorte que son orifice pour bouton coïncide avec la sortie de la cuve de l'alimentateur. Resserrer ensuite la vis de verrouillage.

(Attention)

Serrer la vis avec précautions. Elle se casse facilement.

Pour la couture de boutons de $\varnothing 15$ mm, faire dépasser la plaque de réglage de 1 mm par rapport à la position de réglage spécifiée ci-dessus. (Pour permettre au bouton de tomber en douceur dans l'engrenage d'indexage.)

S'il y a un jeu vertical sur le plateau d'alimentation A, desserrer la vis ① et frapper l'entretoise de verrouillage ② contre le plateau d'alimentation A pour l'éliminer. Après avoir éliminé le jeu, resserrer la vis ①.

(Attention)

Ne pas frapper trop fortement l'entretoise de verrouillage ② contre le plateau d'alimentation A.

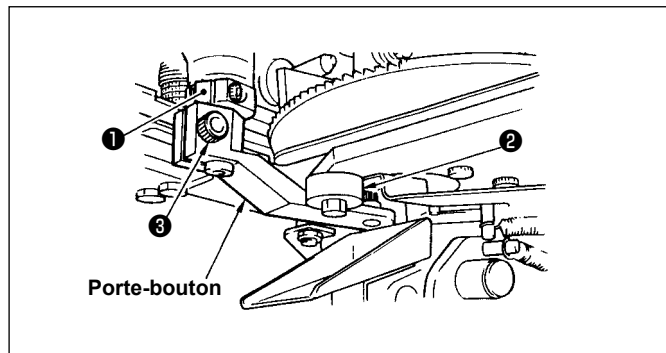
13. Remplacement et positionnement des pièces de l'alimentateur de boutons



AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension avant d'effectuer les opérations ci-dessous.

(1) Remplacement et positionnement du porte-bouton

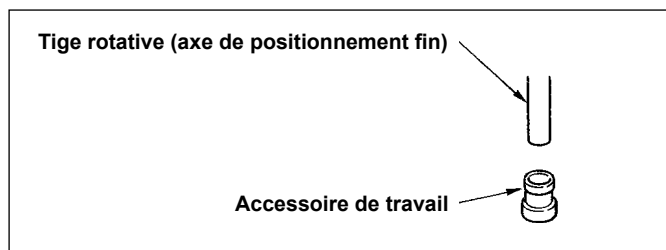


Pour remplacer le porte-bouton, desserrer la vis ③, puis retirer le porte-bouton. Choisir un porte-bouton avec un écartement des broches correct et l'adapter à la came excentrique ② de manière que le dessus du porte-bouton soit en contact avec l'écrou ①. Fixer ensuite le porte-bouton à l'aide de la vis ③.

(Attention)

L'opération ci-dessus doit être effectuée avec la machine à coudre positionnée sur l'origine.

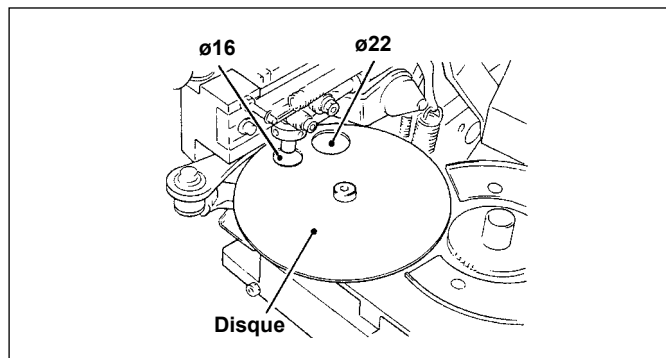
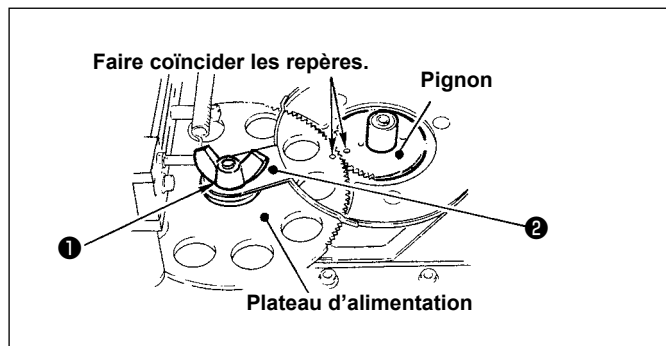
(2) Remplacement de l'accessoire de travail



Retirer l'accessoire de travail de la tige rotative. Monter ensuite le nouvel accessoire de travail sur la machine. S'assurer que l'accessoire de travail est bien monté.

(3) Remplacement et positionnement du plateau d'alimentation

Remplacement du disque



1) Retirer l'écrou papillon ①, ôter le chapeau ② et remplacer le plateau d'alimentation.

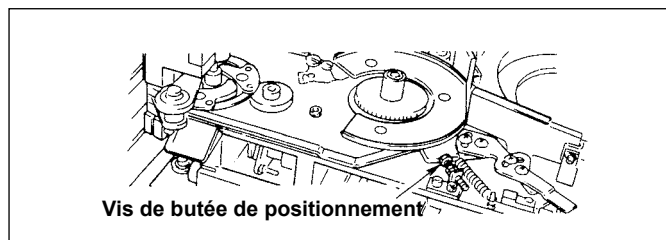
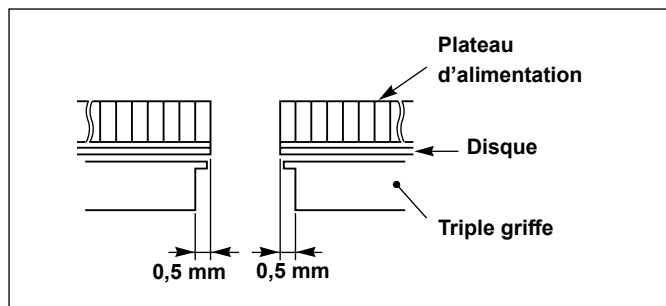
Si le diamètre extérieur des boutons est de $\varnothing 10$ mm à $\varnothing 15$ mm, utiliser le plateau d'alimentation de $\varnothing 16$ mm. Si le diamètre extérieur des boutons est de $\varnothing 16$ mm à $\varnothing 18$ mm, utiliser le plateau d'alimentation de $\varnothing 22$ mm.

Pour régler la position du plateau d'alimentation, s'assurer tout d'abord que le pignon se trouve sur son origine et fixer le plateau sur la position où le repère de coïncidence (en retrait) du pignon vient en regard avec le repère de coïncidence du plateau d'alimentation. Aligner alors le trou du disque sur celui du plateau d'alimentation sur la triple griffe.

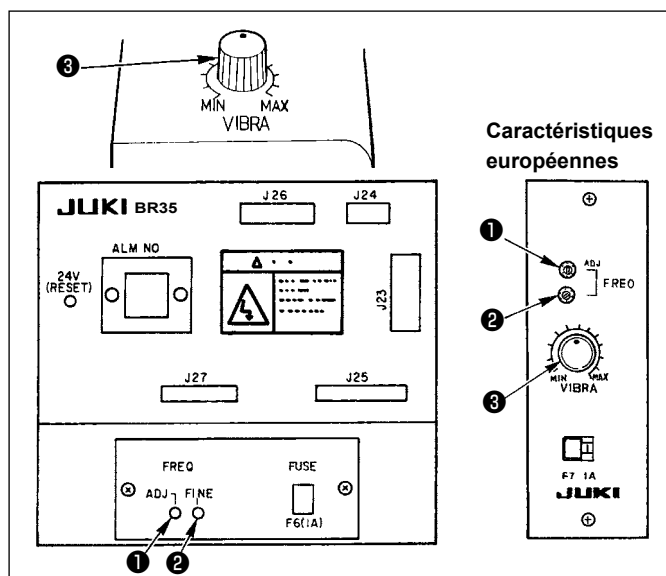
2) On doit régler le disque se trouvant sous le plateau d'alimentation au diamètre de l'orifice du plateau d'alimentation. Le disque comporte deux orifices : un orifice de $\varnothing 16$ mm et un orifice de $\varnothing 22$ mm. Lorsqu'on utilise le plateau d'alimentation de $\varnothing 16$ mm, poser le disque avec son orifice de $\varnothing 16$ mm tourné du côté opérateur par rapport au sens de rotation du plateau d'alimentation. Lorsqu'on utilise le plateau d'alimentation de $\varnothing 22$ mm, poser le disque avec son orifice de $\varnothing 22$ mm tourné du côté opérateur par rapport au sens de rotation du plateau d'alimentation.

3) Régler la position initiale de la triple griffe en prenant comme référence la valeur obtenue en ajoutant 1 mm au diamètre du trou de bouton utilisé.

Effectuer le réglage à l'aide du vis de butée de positionnement.



14. Réglage de la vibration de l'alimentateur de boutons



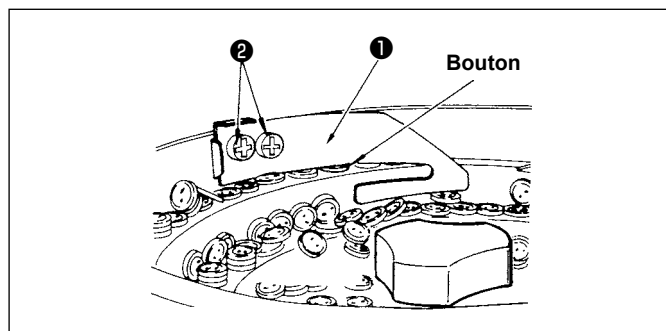
- 1) Mettre le dispositif sous tension.
- 2) Placer la résistance variable de réglage de l'alimentateur de boutons ③ sur la position centrale.
- 3) Si l'alimentateur ne vibre pas adéquatement, placer la résistance variable de réglage de sensibilité ① sur la position où l'alimentateur de boutons vibre le plus. Tourner ensuite la résistance variable de réglage fin ② sur la position où la vibration de l'alimentateur est maximale.
- 4) Régler le passage des boutons à l'aide de la résistance variable de réglage de l'alimentateur de boutons ③.

(Attention)

La résistance variable de sensibilité ② est très délicate. Pour la régler, il est conseillé de placer des boutons à dos plat dans la cuve de l'alimentateur et d'effectuer le réglage en regardant le passage réel des boutons. Ceci permet d'effectuer le réglage plus facilement.

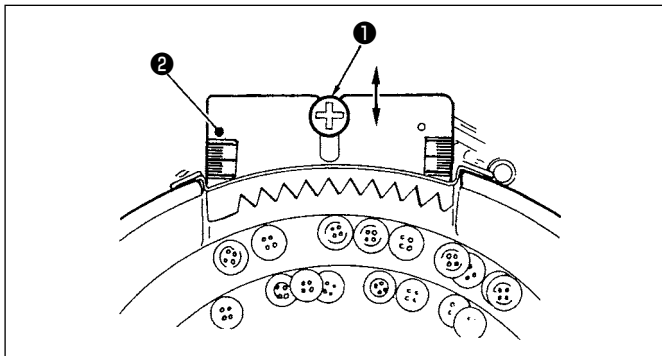
15. Réglage des pièces de la cuve de l'alimentateur

(1) Plaque de guidage



- 1) L'espace entre le dessus du bouton et la plaque de guidage ① doit être d'environ 0,7 mm.
- 2) Pour régler cet espace, desserrer les vis ② et déplacer la plaque de guidage ① verticalement.

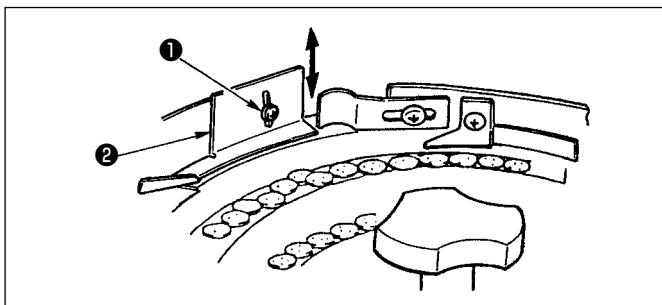
(2) Plaque de séparation



Cette plaque sépare les boutons à l'endroit des boutons à l'envers pour ne laisser passer vers l'unité d'indexage que les boutons à l'endroit. Pour régler la plaque de séparation (2), desserrer la vis (1) et déplacer la plaque en avant ou en arrière. Resserrer ensuite la vis (1).

La plaque de séparation vient en deux tailles : moyenne et petite. Choisir la taille convenant à la taille des boutons.

(3) Plaque de mise en ligne

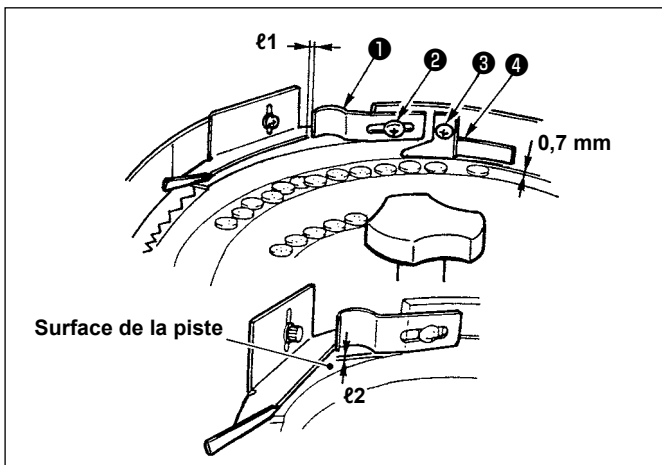


Cette plaque empêche les boutons de se chevaucher après leur passage par la plaque de séparation.

Il doit y avoir un espace d'environ 0,7 mm entre la plaque de mise en ligne (2) et le dessus du bouton.

Pour régler l'espace, desserrer la vis (1) et déplacer la plaque de mise en ligne (2) vers le haut ou le bas.

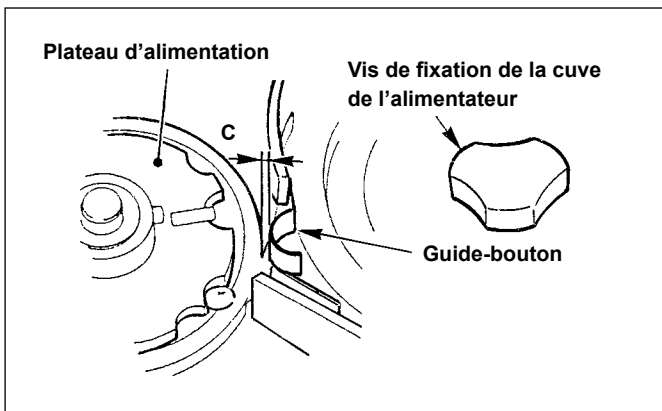
(4) Guide-bouton



L'espace "l1" entre le guide-bouton (1) et le bouton doit être d'environ 3 à 4 mm. Pour régler cet espace, desserrer la vis (2).

L'espace "l2" entre la face inférieure du guide-bouton et la surface de la piste de la cuve doit être d'environ 0,3 à 0,5 mm.

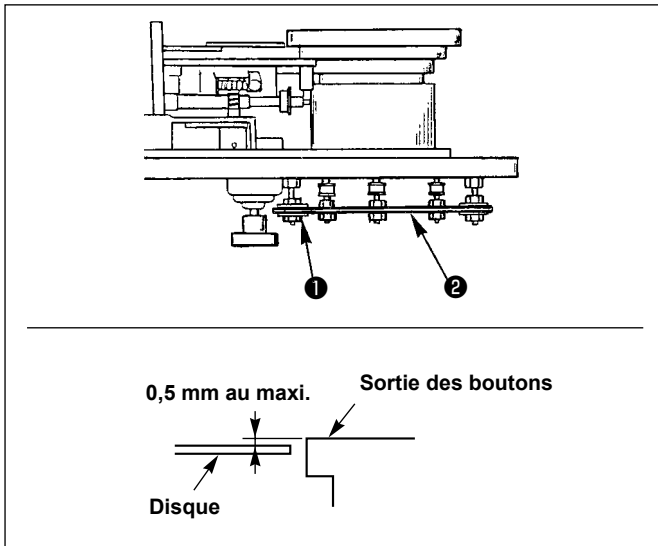
L'espace entre la plaque anti-débordement (4) et le bouton doit être au moins supérieur au double de l'épaisseur d'un bouton plus 0,7 mm environ. Pour régler cet espace, desserrer la vis (3).



Régler l'espace "C" entre le guide-bouton et le plateau d'alimentation à $2 \pm 0,5$ mm.

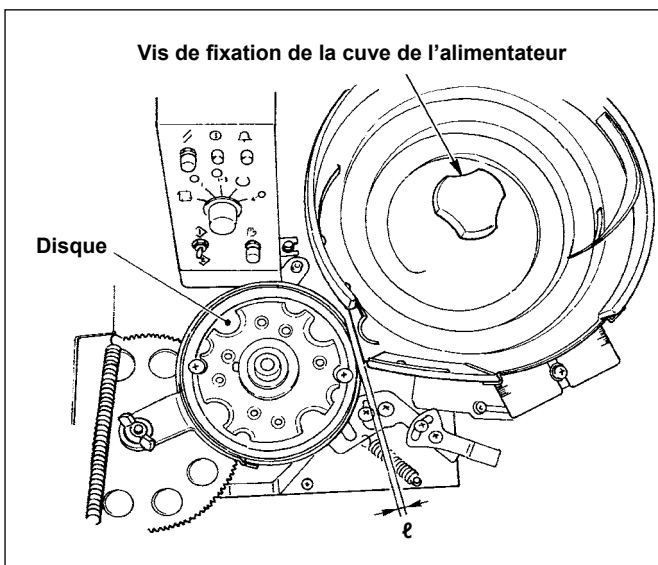
Pour régler l'espace "C", plier correctement le guide-bouton.

(5) Réglage de la position de la cuve de l'alimentateur



Desserrer les six contre-écrous ❶ du socle de l'alimentateur ❷. Régler la différence de hauteur entre la sortie boutons de la cuve de l'alimentateur et le disque à 0,5 mm au maximum avec la cuve plus haute que la sortie des boutons.

Si la différence de hauteur est excessive, deux boutons se chevauchant pourront passer ensemble sur le plateau d'alimentation. Faire attention à ce point.



Régler l'espace "e" entre la cuve de l'alimentateur et le disque à une valeur de 1 à 1,5 mm environ.

Pour régler la position, desserrer l'écrou ❶ et déplacer l'ensemble de la cuve de l'alimentateur.

Pour effectuer un réglage fin de la position de la cuve de l'alimentateur, desserrer la vis de fixation de la cuve et changer la position de la cuve.

16. Comment changer de boutons (côté alimentateur de boutons)



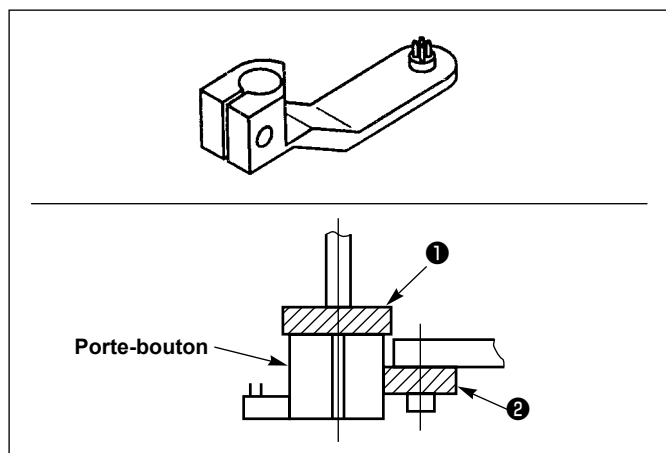
AVERTISSEMENT :

Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension avant d'effectuer les opérations ci-dessous.

Lorsqu'on change de forme de bouton ou de configuration de couture ou que l'on augmente/diminue la largeur de couture, vérifier le point de pénétration de l'aiguille. Si l'aiguille se trouve à l'extérieur du trou du bouton ou si la configuration de couture dépasse le pince-bouton, elle heurtera le bouton ou le pince-bouton pendant la couture et elle risquera de se casser.

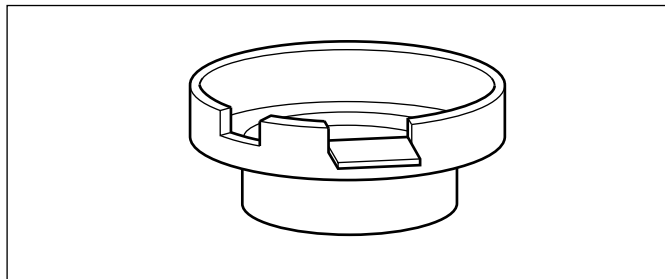
○ Les opérations à effectuer pour changer de boutons sont décrites brièvement ci-dessous.

(1) Cas où le nouveau bouton a un nombre de trous différent ()

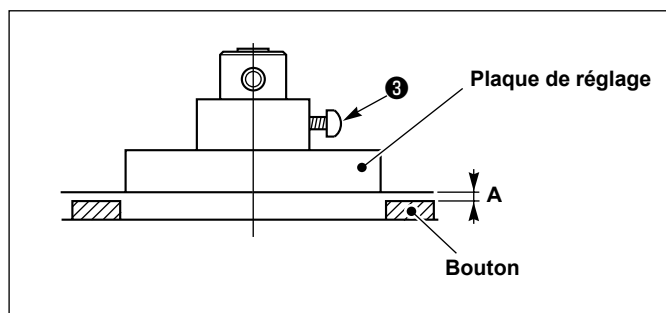


- 1) Remplacer le porte-bouton.
- 2) Placer le porte-bouton sur son origine. (position de mise en place du bouton sur le porte-bouton).
- 3) Choisir un porte-bouton adapté au nombre et à l'écartement des trous du bouton (distance entre les trous).
- 4) Lors de la mise en place du porte-bouton, le pousser contre les butées **1** et **2**.
- 5) Choisir le numéro de configuration adapté à la forme de bouton et à la largeur de couture.
S'assurer que le point de pénétration d'aiguille est correct.

(2) Cas où le nouveau bouton a une épaisseur différente ()



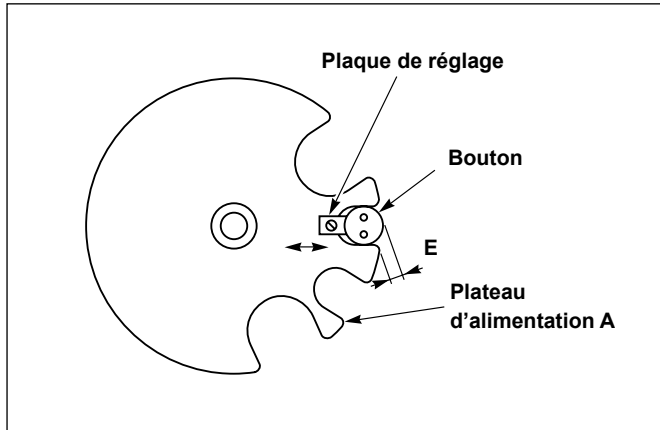
- 1) Effectuer un réglage pour que le passage des boutons dans la cuve de l'alimentateur soit régulier et que la plaque de séparation sépare correctement les boutons à l'endroit des boutons à l'envers.
Voir "Réglage des pièces de la cuve de l'alimentateur".



- 2) Régler la plaque de réglage en fonction de l'épaisseur du nouveau bouton. Pour régler la plaque de réglage verticalement, desserrer la vis **3** et régler la distance A à 0,7 mm environ.

(3) Cas où le nouveau bouton a un diamètre différent ($\odot \rightleftharpoons \odot \odot$)

- Effectuer un réglage pour que le passage des boutons dans la cuve de l'alimentateur soit régulier et que la plaque de séparation sépare correctement les boutons à l'endroit des boutons à l'envers.
- Régler le plateau d'alimentation A diamétralement.

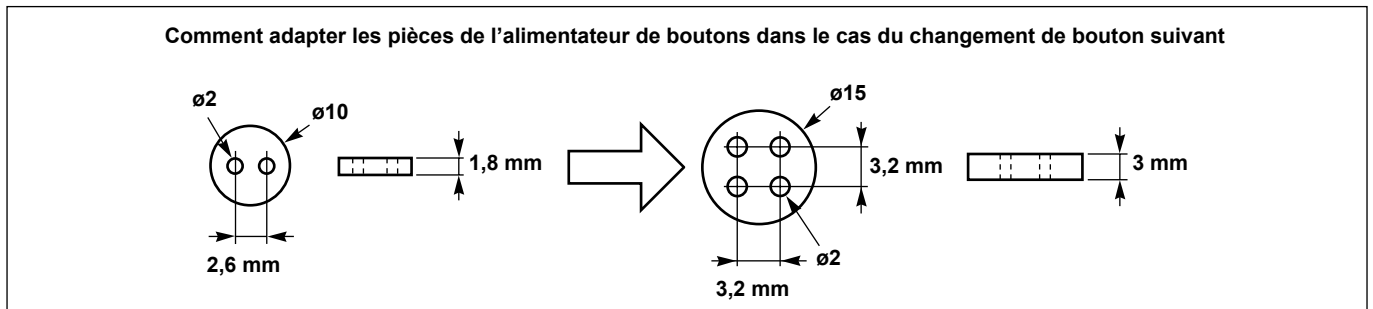


- Le plateau d'alimentation A comporte trois orifices de diamètres différents : grand, moyen et petit.
- 1) L'orifice de petit diamètre est destiné aux boutons de $\varnothing 10$ mm à $\varnothing 11,5$ mm.
L'orifice de moyen diamètre est destiné aux boutons de $\varnothing 11,5$ mm à $\varnothing 15$ mm.
Le grand orifice est employé pour les boutons dont le diamètre extérieur se situe entre $\varnothing 15$ mm et $\varnothing 18$ mm. Cependant, les diamètres extérieurs des orifices respectifs ci-dessus doivent être utilisés comme la référence.
 - 2) Régler la plaque de réglage de sorte que la distance E soit égale à 0 lorsque le bouton est en place dans l'orifice.
 - 3) Lorsqu'on passe du petit orifice à l'orifice moyen, déplacer le bâti du plateau d'alimentation A pour que le bouton soit bien adapté à l'orifice choisi.

(Attention)

Ne pas trop serrer la vis du plateau d'alimentation A (en plastique).

[Exemple]



- A. Il faut tout d'abord changer le porte-bouton et la largeur de couture car la distance entre les centres des trous du bouton (2,6 → 3,2 mm) et le nombre de trous du bouton (2 → 4) sont différents.
- B. Il faut régler le plateau d'alimentation verticalement car l'épaisseur du bouton est passée de 1,8 à 3 mm.
- C. Il faut utiliser le petit orifice du plateau d'alimentation au lieu de l'orifice moyen et changer la position de la plaque de réglage car le diamètre du bouton est passé de $\varnothing 10$ à $\varnothing 15$ mm.
- D. Il est nécessaire de régler les pièces de la cuve de l'alimentateur.

Avant d'utiliser un nouveau bouton, vérifier si les changements de pièces ou réglages, A, B et C ci-dessus, sont nécessaires. S'ils le sont, les effectuer.

VI. INDICATION DES NUMEROS D'ALARME (côté alimentateur de boutons (BR))

Si le témoin d'alarme du panneau de commande se met à clignoter lentement, le numéro d'alarme correspondant indiqué sur l'avant de la boîte de commande est également affiché sur le panneau de commande.

N°	Indication	Dérangements	Causes	Remèdes	Comment réinitialiser
0	 (Allumé)	Fonctionnement normal (affiché à l'état d'attente normal de la machine à coudre)	-	-	-
	 (Clignote- ment)	Erreur de machine à coudre ; état avec la machine sous tension Condition où le presse-tissu est abaissé ()	Erreur du côté de la machine à coudre La préparation du pupitre de commande n'a pas été effectuée. L'afficheur de sélection de paramètre de la machine est dans la condition où le presse-tissu est abaissé ()	-	Annuler l'état d'erreur de la machine à coudre. Appuyer sur la touche Ready. Appuyer sur la touche de sélection
1	 (Allumé)	Erreur de vérification de RAM, erreur de vérification d'unité centrale	- La RAM de la carte d'unité centrale est défectueuse. - Erreur d'autodiagnostic	Remplacer la carte d'unité centrale.	Remettre la machine sous tension.
	 (Clignote- ment)	Erreur de détection de court-circuit	Court-circuit moteur/solénoïde, défaillance du processeur	Cette panne se produit lorsque l'un des composants suivants est en court-circuit. Remplacez la pièce qui ne fonctionne pas. Court-circuit moteur/solénoïde, défaillance du processeur ① Aimant d'abaissement pour positionnement précis ② Aimant d'obturation ③ Aimant de positionnement ④ Moteur de positionnement précis ⑤ Moteur du bras ⑥ Moteur d'indexation ⑦ Aimant de levage du pied de préhension Un dysfonctionnement du processeur est possible également.	Mettre la machine hors tension, éliminer la cause du problème, puis remettre la machine sous tension.
2	 (Clignote- ment)	Le dispositif de démarrage de la machine à coudre est défectueux.	- Si la machine démarre : cordon de relais LK-BR débranché - Si la machine ne démarre pas : déclenchement du disjoncteur 24 V	Remplacer le cordon relais.	Appuyer sur le bouton de réinitialisation. Appuyer sur le bouton 24V RESET.
3	 (Allumé)	Une erreur de positionnement fin se produit après que la fonction de décharge automatique du bouton est actionnée trois fois de suite.	- L'écartement des broches du porte-bouton ne correspond pas à l'écartement des trous du bouton. - Le capteur de fin de positionnement fin est défectueux (anomalie). - L'axe de la tige de positionnement fin et l'axe de la triple griffe et du porte-bouton ne sont pas alignés entre eux.	Remplacer le porte-bouton. Remplacer le capteur RFIN. (Régler le capteur RFIN.) Aligner l'axe de la tige sur ceux de la triple griffe et du porte-bouton.	Appuyer sur le bouton de réinitialisation.

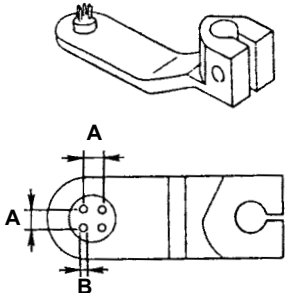
N°	Indication	Dérangements	Causes	Remèdes	Comment réinitialiser
	 (Clignotement)	Erreur de surintensité du moteur de positionnement précis	• Surcharge de l'arbre du moteur de positionnement précis	Erreur de surintensité du moteur du bras	Mettre la machine hors tension, éliminer la cause du problème, puis remettre la machine sous tension.
4	 (Allumé)	Erreur de bras oscillant (Le moteur est maintenu sous tension pendant une durée prédéterminée.)	• Surcharge du moteur (Un bouton est bloqué dans le bras oscillant ou le moteur est mécaniquement bloqué.) • Fusible F4 (6,3 A) sauté	Retirer le bouton. (Voir "Précautions pendant l'utilisation".) Remplacer le fusible.	Mettre la machine hors tension, éliminer la cause du problème, puis remettre la machine sous tension.
	 (Clignotement)	Erreur de surintensité du moteur du bras	• Surcharge de l'arbre du moteur du bras	Éliminez la cause de la surcharge du moteur.	Mettre la machine hors tension, éliminer la cause du problème, puis remettre la machine sous tension.
5	 (Allumé)	Erreur de l'unité d'indexage (Le moteur est maintenu sous tension pendant une durée prédéterminée.)	• Surcharge du moteur (Un bouton est bloqué dans le bras oscillant ou le moteur est mécaniquement bloqué.) • Fusible F5 (2 A) sauté	Retirer le bouton. Remplacer le fusible.	Mettre la machine hors tension, éliminer la cause du problème, puis remettre la machine sous tension.
	 (Clignotement)	Erreur de surintensité du moteur d'indexation	• Surcharge de l'arbre du moteur d'indexation	Éliminez la cause de la surcharge du moteur. (Boutons ou fragments à côté de la plaque d'indexation)	Mettre la machine hors tension, éliminer la cause du problème, puis remettre la machine sous tension.
6	 (Clignotement)	Erreur de démarrage de la machine à coudre (Le signal de démarrage de la machine à coudre ne s'éteint pas.)	• La machine à coudre est en état d'erreur. • Le câble de jonction LK-BR est en court-circuit.	• Si la machine à coudre est en état d'erreur → Éliminez la cause de l'erreur du côté de la machine à coudre. • Si la machine à coudre n'est pas en état d'erreur → Remplacez le câble de jonction et/ou le processeur.	Mettre la machine hors tension, éliminer la cause du problème, puis remettre la machine sous tension.
7		Non utilisé	-	-	-
8		Interrupteur pour le positionnement du bouton défectueux ou défaillant	-	Régler le contacteur de positionnement de bouton. Remplacer le contacteur de positionnement de bouton.	Appuyer sur le bouton de réinitialisation.
9		Interrupteur de départ défectueux ou défaillant	-	Régler l'interrupteur de départ. Remplacer l'interrupteur de départ.	Appuyer sur le bouton de réinitialisation.
10		Erreur de condition de départ de la machine à coudre (Le contacteur d'origine du moteur du bras oscillant n'a pas été actionné.)	• L'origine du bras oscillant n'a pas été correctement réglée. • Le moteur utilisé pour la commande du bras oscillant est défectueux.	Régler correctement le capteur d'origine. Remplacer le moteur pour le bras oscillant.	Tourner le bras oscillant vers le haut jusqu'à son origine à la main. Appuyer sur l'interrupteur de commande manuelle.
11		Non utilisé	-	-	-
12		Non utilisé	-	-	-
13		Erreur de condition d'exécution du positionnement fin (Le contacteur d'indexage n'a pas été actionné.)	L'unité d'indexage ne se trouve pas sur son origine. (La machine s'emballe car le moteur est défectueux.)	Remplacer le moteur pour l'unité d'indexage.	

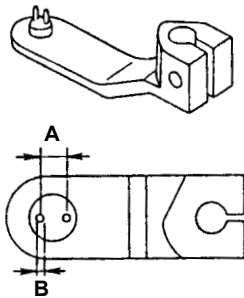
VII. PROBLEMES LORS DE LA COUTURE DES BOUTONS ET REMEDES

Problème (phénomène)	Cause	Remède
1. Le fil s'échappe de l'aiguille au début de la couture. Ou la machine commence à coudre le bouton depuis une étape intermédiaire de la procédure de couture.	① Le fil restant sur l'aiguille est trop court. ② Le tissu flotte. ③ Le tire-fil ne pousse pas le fil ④ La vitesse de la machine est excessive au début de la couture.	• Diminuer la tension du bloc-tension n° 1. • Régler l'ouverture du disque du bloc-tension n° 2. • Utiliser un guide d'orifice d'aiguille avec un bossage plus haut. • Utiliser un pince-bouton ayant une plaque de mâchoire plus fine que la plaque actuelle. • Corriger le ressort du tire-fil. • Augmenter le nombre de points du départ en douceur (paramétrage de l'interrupteur logiciel). (Exemple : 400 → 400 → 400 → 900 →)
2. L'aiguille se casse fréquemment.	① L'aiguille heurte le bord des trous du bouton. ② Le bossage du guide d'orifice d'aiguille vient en contact avec la partie creuse du plateau d'alimentation. ③ L'aiguille utilisée est trop fine.	• Régler la position de la mâchoire de pince-bouton de sorte que l'aiguille pénètre exactement au centre des trous du bouton. • Régler la position du plateau d'alimentation pour qu'il ne vienne pas en contact avec le bossage du guide d'orifice d'aiguille. Si les dimensions de couture sont grandes pour le plateau d'alimentation utilisé, remplacer celui-ci par le plateau d'alimentation pour boutons de taille moyenne ou de grande taille. • Utiliser un numéro d'aiguille adapté à l'article à coudre ou aux trous du bouton.
3. La finition à l'envers du tissu est très mauvaise.	① Le fil restant sur l'aiguille est trop long. ② La force d'accrochage du tire-fil est excessive. ③ Lors de la couture d'un bouton à dos rond, le fil s'emmêle et forme une boule à l'envers du tissu.	• Augmenter la tension du bloc-tension n° 1. • Régler la phase d'ouverture du bloc-tension n° 2. • Diminuer la pression du ressort de tire-fil. • Utiliser un pince-bouton ayant une plaque de mâchoire plus épaisse que la plaque actuelle.
4. Le bouton n'est pas cousu sur la position correcte.	① Le bouton n'est pas fixé sur la position de couture correcte. ② L'action du ressort lamellaire du pince-bouton est excessive. ③ Lors de l'utilisation d'un bouton à base ronde, le fil pénètre dans l'espace entre la face inférieure du bouton et la face supérieure du bossage du guide d'orifice d'aiguille. Ceci empêche la bonne alimentation du bouton.	• Améliorer le fonctionnement du pince-bouton. • Corriger le ressort de mâchoire de pince-bouton pour augmenter la force de retenue du bouton. • Corriger le ressort lamellaire pour que son action ne soit pas excessive. • Utiliser un pince-bouton ayant une plaque de mâchoire plus épaisse que la plaque actuelle.

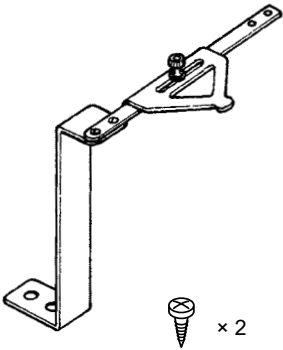
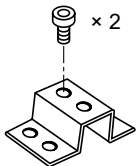
VIII. PIECES EN OPTION

1. Types de porte-bouton

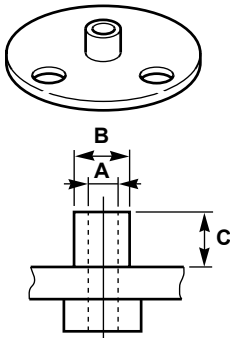
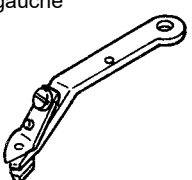
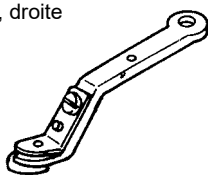
	Pour boutons à 4 trous			
Forme de porte-bouton				
	Cote A (mm) Distance entre les trous de bouton	Cote B (mm) Diamètre de broche de positionnement	N° de pièce	Code
Type standard	2,6	1,0	165-57902	A
Type à commande spéciale	2,0	1,0	165-90507	Q
	2,2	1,0	165-90606	R
	2,4	1,0	165-88501	S
	2,4	1,2	165-88600	T
	2,6	1,2	165-88709	U
	2,8	1,2	165-88808	V
	3,0	1,2	165-88907	W
	3,0	1,5	165-89806	F1
	3,1	1,0	165-87206	D
	3,1	1,2	165-89004	X
	3,1	1,4	165-89202	Z
	3,2	Conique	165-89905	G1
	3,6	1,2	165-90705	H1
	4,0	1,2	165-89707	E1

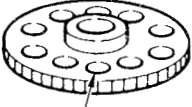
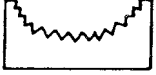
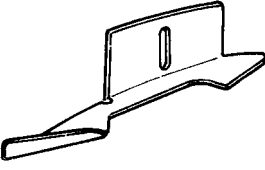
	Pour boutons à 2 trous			
Forme de porte-bouton				
	Cote A (mm) Distance entre les trous de bouton	Cote B (mm) Diamètre de broche de positionnement	N° de pièce	Code
Type standard	3,2	1,2	165-58009	B
Type à commande spéciale	2,0	1,0	165-87305	E
	2,2	1,0	165-87404	F
	2,4	1,0	165-87503	G
	2,4	1,2	165-87909	L
	2,6	1,0	165-87602	H
	2,6	1,2	165-88006	M
	2,8	1,0	165-87701	J
	2,8	1,2	165-88105	N
	3,0	1,0	165-87800	K
	3,0	1,2	165-88204	P
	3,8	1,2	165-87107	C

2. Accessoire

Désignation de pièce	N° de pièce	Application
Ensemble d'entretoise de bouton (Q124) 	MAQ124000A0	Permet de coudre les boutons avec un intervalle régulier entre les boutons. (Y compris deux vis à bois) Préparer une entretoise pour la Q124 et les vis de fixation (2 pc.) ci-dessous ou une entretoise d'environ 25 à 27 mm pour régler la hauteur.
Entretoise pour la Q124 	40018337 SL6041092TN x 2	Cette entretoise est destinée à la pose de l'entretoise de bouton (ensemble) (Q124) sur la LK-1903BN/BR35. La fixer sur la table de la machine avec les vis à bois fournies comme accessoires avec la Q124. Ces vis permettent de poser l'entretoise de bouton (ensemble) (Q124) sur l'entretoise Q124.

3. Divers

Désignation de pièce	N° de pièce	Application
Guide d'orifice d'aiguille  A=1,6 B=3,5 C=1,1	D2426284Y00	S'utilise lorsqu'il n'y a pas d'espace entre l'envers du bouton et le guide d'orifice d'aiguille.
Ensemble de mâchoire de pince-bouton pour boutons épais, gauche 	MAZ088220BAA	S'utilise lorsqu'il n'y a pas d'espace entre l'envers du bouton et le guide d'orifice d'aiguille même après le guide d'orifice d'aiguille a été remplacé par celui ci-dessus. (pour boutons épais)
Ensemble de mâchoire de pince-bouton pour boutons épais, droite 	MAZ088230BAA	Idem
Accessoire de travail de grande taille  9,5 mm	16557704	Cet accessoire de travail a la même forme que l'accessoire de travail standard, mais sa base a un diamètre plus grand. Il est adapté aux grands boutons de ø18 mm environ. Lorsqu'on remplace l'accessoire de travail standard par cet accessoire, régler le contacteur de fin de positionnement fin.
Accessoire de travail (avec gorge)  8 mm Surface inférieure	18257006	Cet accessoire de travail a une base de diamètre standard, mais sa face inférieure comporte une gorge en croix. Il est adapté à des boutons de forme spéciale (tels que boutons bombés) qui ne tournent pas facilement avec l'accessoire de travail standard.
Accessoire de travail (avec extrémité creuse)  8 mm	18257105	Cet accessoire de travail a une base de diamètre standard, mais sa face inférieure comporte un creux conique. Il est adapté à des boutons à face supérieure saillante tels que boutons bombés.

Désignation de pièce	N° de pièce	Application
Accessoire de travail (avec extrémité creuse)  9,5 mm	18257204	Cet accessoire de travail a la même forme que le 18257105, mais le diamètre de sa base est plus grand. Lorsqu'on remplace l'accessoire de travail standard par cet accessoire, régler le contacteur de fin de positionnement fin.
Ensemble de plateau d'alimentation de $\varnothing 13,5$ mm Petit disque (Ensemble de plateau d'alimentation, $\varnothing 22$ mm)  Diamètre d'orifice $\varnothing 13,5$ mm	18200956 18201103 (16568651)	Ce plateau d'alimentation comporte des orifices plus petits ($\varnothing 13,5$ mm) pour les boutons que le plateau d'alimentation standard. Il se peut donc que certains petits boutons de $\varnothing 10$ mm de diamètre (boutons coquille en particulier) se retournent lorsqu'ils sont fournis à la triple griffe ou se fissurent lorsque la triple griffe se ferme. Pour empêcher ce type de problème, on utilise un petit disque avec le plateau d'alimentation. Pour des boutons de diamètre de $\varnothing 16$ mm ou plus, utiliser le plateau d'alimentation de $\varnothing 22$ mm. Le disque standard peut alors être utilisé.
Ensemble de plaque de séparation extra-petite  (Plaque de séparation de grande taille)	18251553 (GBR01424000)	Cette plaque de séparation est plus petite que la plaque de séparation GBR011220A0. Elle convient aux boutons plats (boutons coquille en particulier) d'environ $\varnothing 10$ mm. Pour de tels boutons, la plaque de séparation de petite taille ne peut séparer de manière régulière les boutons à l'endroit des boutons à l'envers. Pour de grands boutons, utiliser la plaque de séparation de grande taille.
Plaque de mise en ligne A 	18213207	Cette plaque convient aux boutons (boutons bombés compris) susceptibles de se bloquer sur la plaque de mise en ligne standard. Cette plaque empêche les boutons de se bloquer.
Anneau de centrage de grande taille 	16558207	Utiliser cet anneau pour centrer l'origine du porte-bouton E, F ou H.