

**Partie 3: Instructions de Service cl. 506**

<b>1.</b>	<b>Généralités</b> . . . . .	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Enlever le couvercle de tête et incliner la tête de l'automate</b>	
2.1	Enlever le couvercle de tête . . . . .	4
2.2	Incliner la tête de l'automate . . . . .	5
<b>3.</b>	<b>Navette, barre à aiguille</b>	
3.1	Hauteur de la barre à aiguille . . . . .	6
3.2	Synchroniser les mouvements du crochet et de la barre à aiguille . . . . .	8
3.3	Distance pointe du crochet - aiguille . . . . .	9
3.4	Distance commande - aiguille . . . . .	10
3.5	Levée de la boucle . . . . .	12
3.6	Jeu de la roue à vis sans fin . . . . .	13
<b>4.</b>	<b>Pinces et plaque de dépôt</b>	
4.1	Position de la plaque de dépôt par rapport à l'aiguille . . . . .	14
4.2	Position des pinces par rapport à la plaque de dépôt . . . . .	16
<b>5.</b>	<b>Ejecteur de canette</b> . . . . .	<b>17</b>
<b>6.</b>	<b>Excentrique</b>	
6.1	Remplacer le tordon d'engrenage et la roue à vis sans fin . . . . .	20
6.2	Changer l'excentrique . . . . .	22
6.3	Monter la transmission . . . . .	24
<b>7.</b>	<b>Tire-fil</b> . . . . .	<b>25</b>
<b>8.</b>	<b>Ressort de rappel du fil</b> . . . . .	<b>26</b>
<b>9.</b>	<b>Refroidissement d'aiguille</b> . . . . .	<b>27</b>
<b>10.</b>	<b>Dispositifs de déconnexion</b>	
10.1	Levier de transport pour mouvements longitudinal et transversal (interrupteurs b09, b16) . . . . .	28
10.2	Position de base Stop (interrupteur b10) . . . . .	30
10.3	Transmetteur de position . . . . .	32

<b>11.</b>	<b>Brûleur de fil</b>	
11.1	Renvoyeur de fil . . . . .	34
11.2	Brûleur supérieur . . . . .	36
11.2.1	Position du brûleur complètement sorti . . . . .	36
11.2.2	Régler la butée de hauteur du brûleur . . . . .	37
11.2.3	Position angulaire du brûleur . . . . .	38
11.3	Brûleur inférieur . . . . .	39
11.3.1	Condition préalable pour le réglage . . . . .	39
11.3.2	Position de départ . . . . .	39
11.3.3	Distance entre tire-fil et brûleur . . . . .	40
11.3.4	Position du brûleur pivoté en avant . . . . .	40
11.3.5	Hauteur du brûleur . . . . .	41
11.3.6	Hauteur du tire-fil . . . . .	41
<b>12.</b>	<b>Tension de la courroie trapézoïdale</b> . . . . .	<b>42</b>
<b>13.</b>	<b>Réglage du bobineur</b> . . . . .	<b>43</b>



# 1. Généralités

Les Instructions présentes de Service décrivent en ordre fonctionnel le réglage de l'automate de couture.

### Attention!

Certaines positions de réglage dépendent les unes des autres. Effectuer donc des réglages toujours en respectant l'ordre décrit.



### ATTENTION!

Les travaux décrits dans ces Instructions de Service ne doivent être faits que par des spécialistes ou bien des personnes initiées en conséquence!

### Danger de cassure!

Après des travaux de démontage, effectuer d'abord les travaux nécessaires de réglage selon ces Instructions de Service avant de remettre l'automate de couture en marche.

Ne jamais démarrer l'automate de couture en mauvais sens de rotation du moteur d'entraînement.

Le procédé de couture ne peut être mis en marche que si le couvercle de tête et le couvercle de l'espace du crochet sont fermés.

Lorsque le couvercle de tête ou le couvercle de l'espace du crochet est ouvert, toutes les fonctions de la commande sont bloquées.



### Attention! Danger d'accident!

Avant de faire des travaux de réparation, transformation et entretien, déclencher l'interrupteur principal et déconnecter l'unité de couture du réseau d'alimentation pneumatique.

Ne faire des travaux d'ajustage et des tests de fonction sur l'automate en marche que si l'on a pris toutes les mesures de sécurité et de précaution.

Pour des travaux d'ajustage dans la zone des pinces et de l'aiguille, les enlever auparavant pour éviter des blessures.

### Jauges de réglage

A part les pièces et outils usuels, il y a parmi les accessoires aussi les jauges de réglage suivantes:

Jauge de réglage	Utilisation
Jauge	Régler la hauteur de la barre à aiguille, Synchroniser les mouvements du crochet et de la barre à aiguille
Goupille d'arrêt	Synchroniser les mouvements du crochet et de la barre à aiguille

Vous recevrez en supplément sur demande les jauges de réglage suivantes:

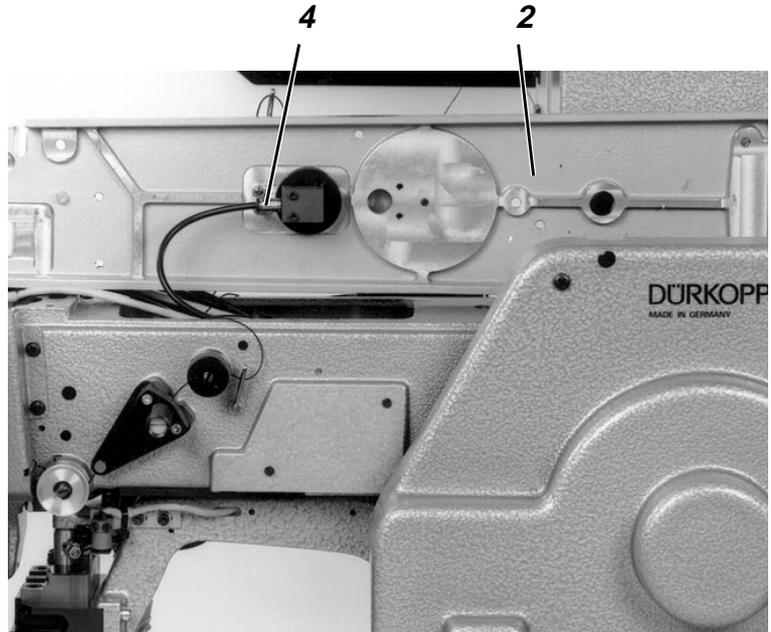
Jauge de réglage	Utilisation	No. de cde.
Jauge	Régler la levée de la boucle	981 150012
Bloque	Régler la levée de la boucle	981 150006



## 2. Enlever le couvercle de tête et incliner la tête de l'automate

### 2.1 Enlever le couvercle de tête

Avant d'effectuer des travaux de service à l'intérieur de la tête d'automate, enlever le couvercle de tête 2.  
A ces fins, pivoter d'abord la commande Microcontrol sur le côté.



#### **Attention! Danger d'accident!**

Déclencher l'interrupteur principal.  
Ne jamais enlever le couvercle de tête avant d'avoir déclenché l'interrupteur principal.

#### **Pivoter la commande Microcontrol sur le côté**

- Desserrer légèrement les vis à six pans creux 1 qui sont accessibles par les trous 3 du revêtement.
- Pivoter la commande Microcontrol prudemment sur le côté.
- Le couvercle de tête 2 est alors accessible et peut être enlevé.

#### **Enlever le bobineur**

Enlever les vis de fixation du bobineur et enlever le bobineur.

#### **Enlever le couvercle de tête**

- Desserrer les vis de fixation du couvercle de tête 2.
- Soulever doucement le couvercle de tête 2.
- Pour le retirer en entier, desserrer le vissage 4 du tuyau à air comprimé.



#### **ATTENTION!**

En enlevant le couvercle de tête par force, on risque d'endommager le tuyau d'amenée d'air comprimé.

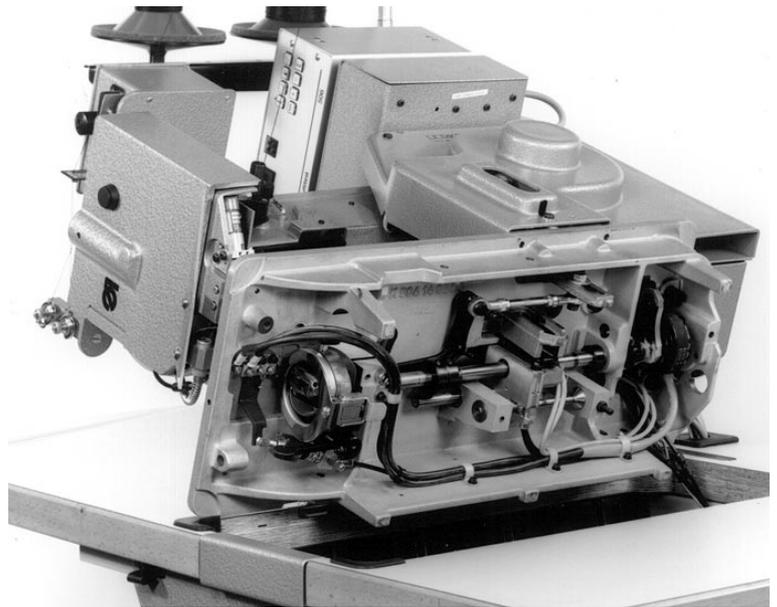


## 2.2 Incliner la tête de l'automate

Avant de faire des travaux de service à la face inférieure de la tête d'automate, il faut incliner celle-ci.



1



### **Attention! Danger d'accident!**

Déclencher l'interrupteur principal.

Ne jamais incliner la tête de l'automate avant d'avoir déclenché l'interrupteur principal.

- Pivoter le revêtement de la courroie trapézoïdale 1 en arrière.
- Incliner lentement la tête de l'automate et la poser sur la plaque de table.  
La face inférieure de la tête de l'automate est alors accessible pour des travaux de service.



### 3. Navette, barre à aiguille

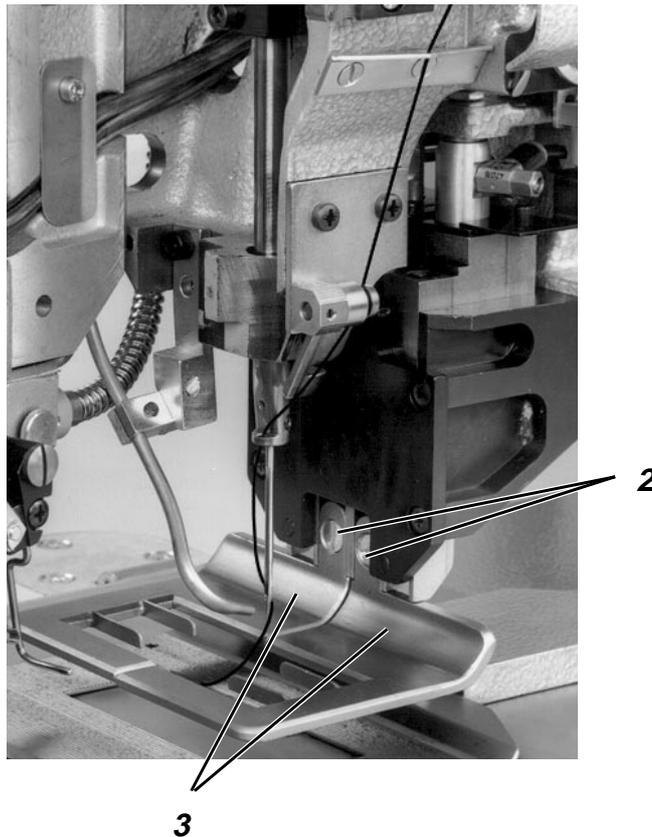


#### **ATTENTION!**

Les réglages décrits aux chapitres 3.1 à 3.4 dépendent les uns des autres. Effectuer donc les différents réglages impérativement dans l'ordre décrit aux Instructions de Service.

#### 3.1 Hauteur de la barre à aiguille

Lorsque la pointe du crochet dépasse le côté droit de l'aiguille de 2 mm, le trou de l'aiguille devra se trouver sous la pointe de l'aiguille.



#### **ATTENTION! RISQUE D'ACCIDENTS!**

Fermer l'interrupteur principal.

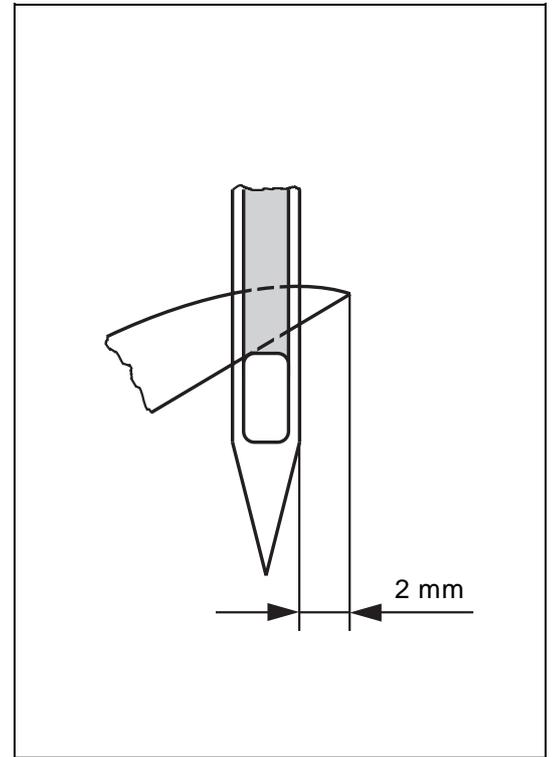
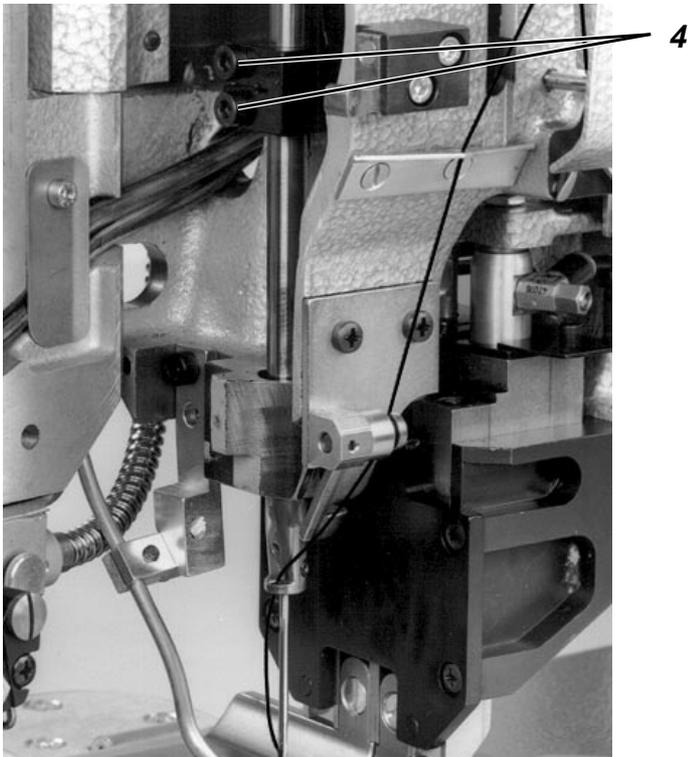
Ne régler la hauteur de la barre à aiguille qu'après avoir fermé l'interrupteur principal.

- Fermer l'interrupteur principal.
- Desserrer les vis 2.
- Enlever les pinces 3.



#### **Attention! Danger de cassure!**

Enlever impérativement les pinces avant les travaux de réglage suivants pour éviter que l'aiguille se heurte, aux réglages suivants, contre les pinces.

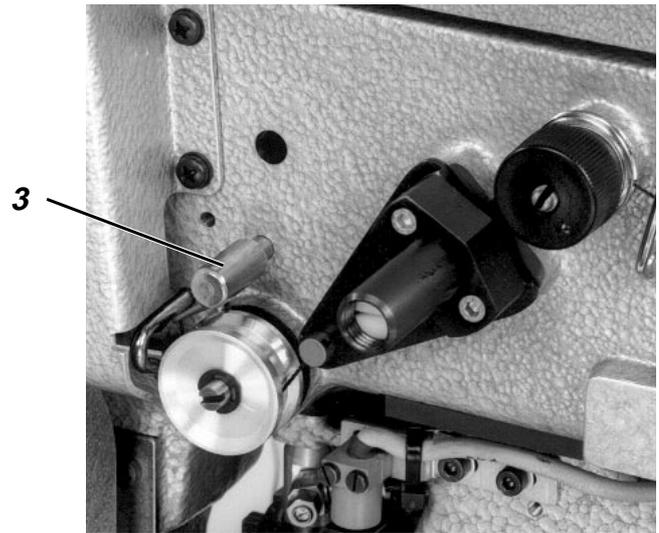
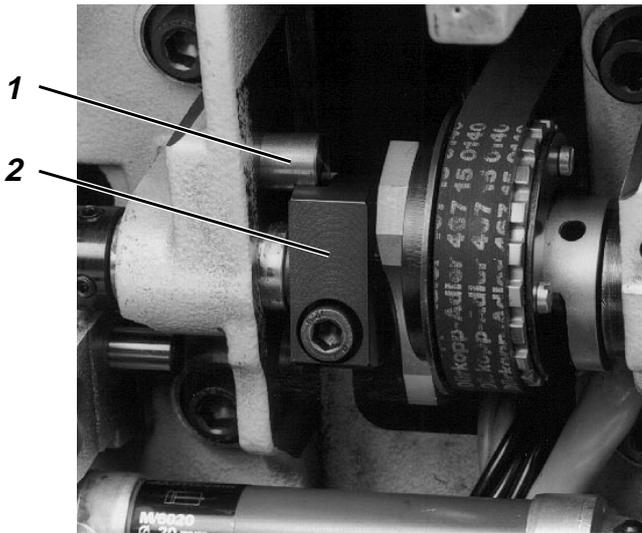


- Tourner le volant à main dans le sens de sa rotation jusqu'à ce que la pointe du crochet dépasse de 2 mm l'arête droite de l'aiguille.  
**ATTENTION!**  
Il faut veiller à ce que le chasse-navette épouse bien le côté de la navette dans le sens de son mouvement.
- Desserrer les vis de serrage 4.
- Régler la hauteur de la barre à aiguille à ce que le bord inférieur du crochet devienne justement visible dans le chas de l'aiguille (voir le croquis ci-dessus).
- Bien resserrer les vis de serrage 4.
- Attacher à nouveau les pinces 3 à l'aide des vis 2.



## 3.2 Synchroniser les mouvements du crochet et de la barre à aiguille

La synchronisation du mouvement de crochet au mouvement de la barre à aiguille se fait par la jauge 1 et la goupille d'arrêt 3.

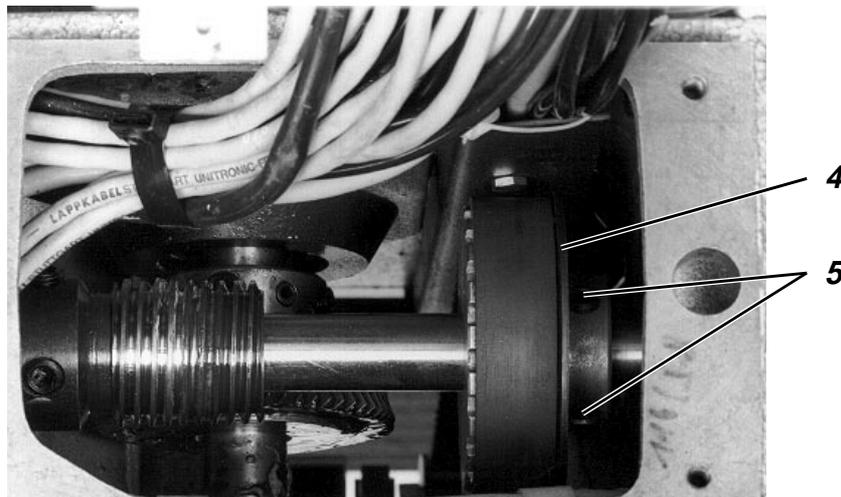


### Attention! Danger d'accident!

Déclencher l'interrupteur principal.

Ne jamais synchroniser les mouvements du crochet et de la barre à aiguille sans avoir déclenché l'interrupteur principal.

- Mettre la goupille d'arrêt 3 dans le trou de la boîte à la tête de l'automate.
- Tourner le volant à main en direction de marche jusqu'à ce que la goupille d'arrêt 3 s'engage perceptiblement dans la rainure de la manivelle de l'arbre de bras.
- Incliner la tête de l'automate sur le côté.
- Mettre la jauge 1 à travers le trou dans la boîte. Lorsque le réglage est correct, la jauge 1 doit s'enfoncer dans l'entaille de la manivelle 2.



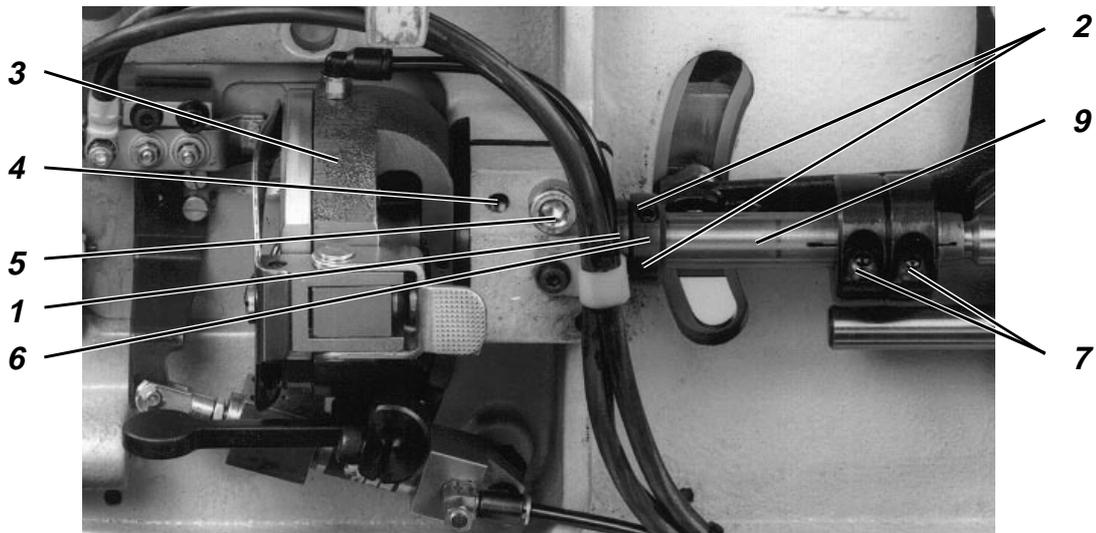
Pour corriger:

- Enlever le couvercle de la tête.
- Desserrer les vis de serrage 5 de la poulie 4.
- Tourner le volant à main en direction de marche jusqu'à ce que la jauge 1 s'enfonce perceptiblement dans l'entaille de la manivelle 2.
- Bien serrer les vis de serrage 5.
- Remettre le couvercle de la tête.



### 3.3 Distance pointe du crochet - aiguille

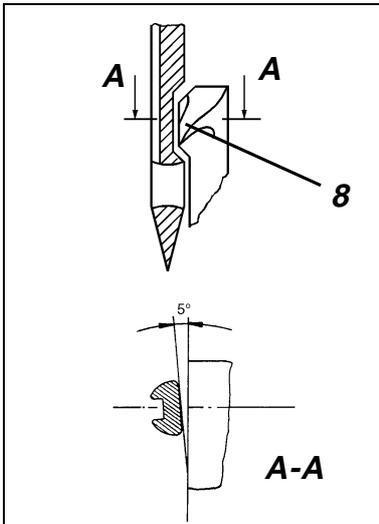
La pointe du crochet 8 doit se trouver aussi près que possible de la gorge de l'aiguille sans la toucher.



#### Attention! Danger d'accident!

Déclencher l'interrupteur principal.

Ne jamais régler la distance pointe du crochet - aiguille sans avoir déclenché l'interrupteur principal.



- Rapprocher la pointe du crochet 8 de l'aiguille en tournant le volant à main et vérifier la position de la pointe par rapport à la gorge de l'aiguille.

Pour corriger:

- Incliner la tête de l'automate sur le côté.
- Desserrer les vis de serrage 7.
- Desserrer les vis 2 de la bague d'arrêt 6.
- Faire sortir le chasse-navette avec son arbre 9 de son support 3 en le tirant vers le devant.
- Desserrer la vis 5 de la plaque de base.
- Serrer la vis 4 légèrement.  
Les mordaches de la plaque de base sont élargies.
- Rapprocher la pointe du crochet 8 de la gorge de l'aiguille en déplaçant le palier 3 du trajet de la navette en sens axial. La surface supérieure du palier 3 du trajet de la navette doit être parallèle à la plaque d'aiguille.
- Desserrer la vis 4.
- Bien serrer la vis de serrage 5.
- Remettre en place à son support le chasse-navette avec son arbre 9 et le faire rentrer à fond.
- Pousser la bague d'arrêt 6 contre la bague 1 jusqu'à la butée.
- Bien serrer les vis de serrage 2.
- Bien serrer les vis de serrage 7.



#### ATTENTION!

La mise en place d'une aiguille plus grosse fera que la distance entre la pointe du crochet et l'aiguille se trouvera réduite. Il faudra alors rétablir la distance normale entre la pointe du crochet et l'aiguille.

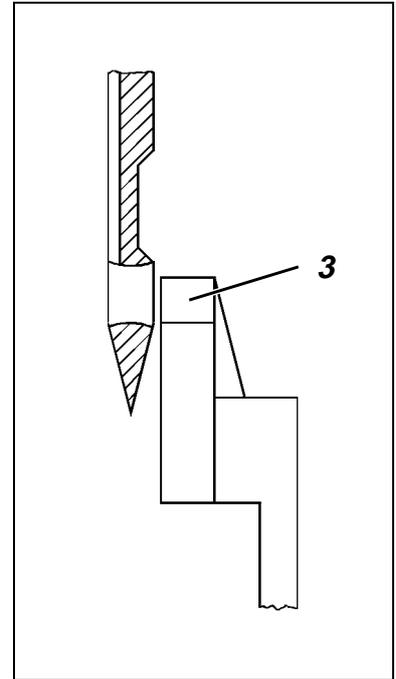
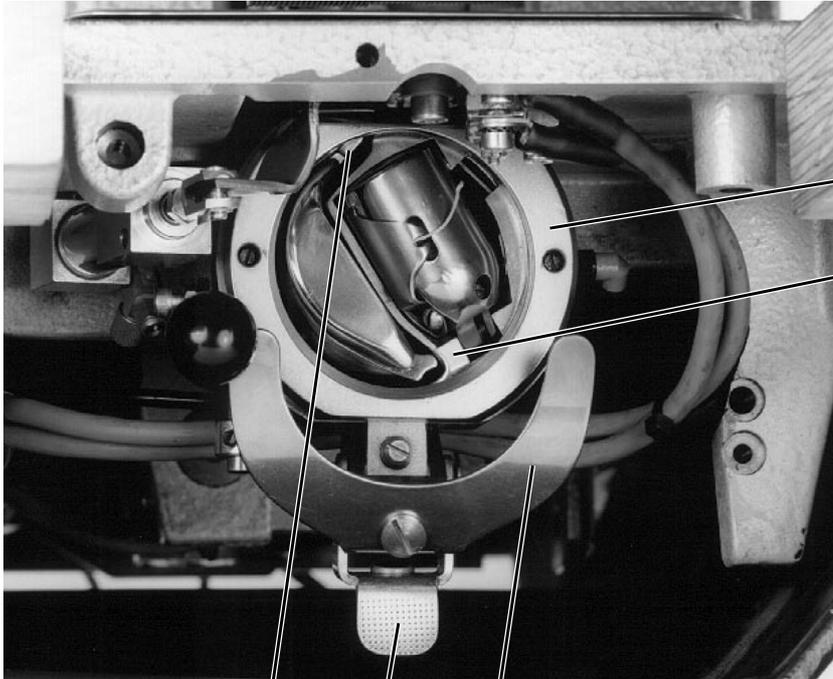


### 3.4 Distance commande - aiguille

La commande tournante 3 déplace la navette 1 dans son trajet. Lorsque le réglage de la commande est correct, celle-ci sert en même temps de guide pour l'aiguille en direction verticale. On évite ainsi des points manqués causés par un "battement" de l'aiguille.

**Le côté droit de l'aiguille doit s'appliquer à la commande 3 sans être écarté.**

**A ces fins, la commande 3 doit être rapprochée de l'aiguille.**

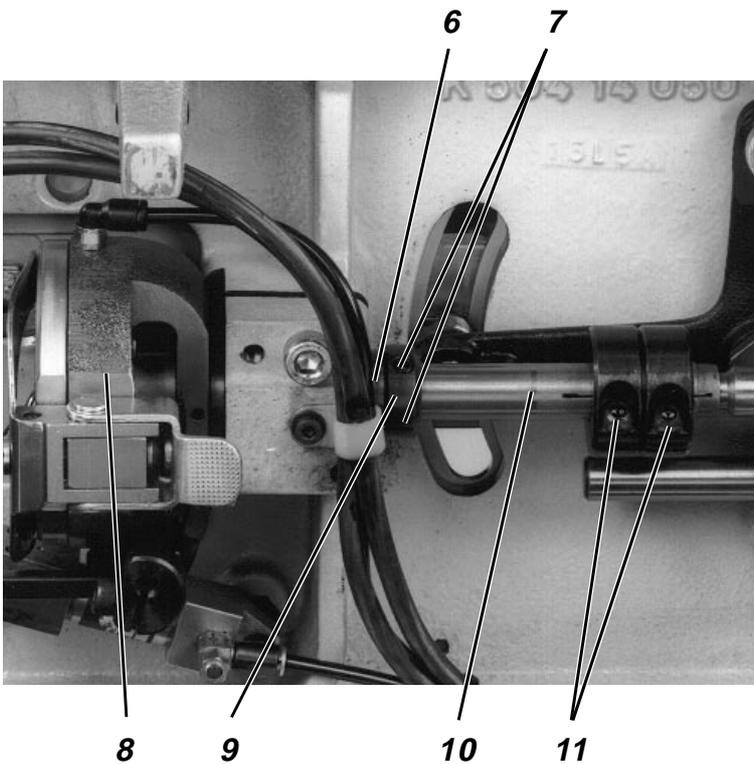


#### **Attention! Danger d'accident!**

Déclencher l'interrupteur principal.

Ne jamais régler la distance commande - aiguille sans avoir déclenché l'interrupteur principal.

- Mettre l'aiguille en position supérieure (position 2) en tournant le volant à main.
- Tirer le verrou à ressort 4 en avant pour déverrouiller le ressort 5 du trajet de navette.
- Pivoter le ressort du trajet de navette 5 en arrière.
- Enlever la bague 2.
- Enlever la navette 1.
- Pour vérifier le réglage, rapprocher la commande 3 de l'aiguille en tournant le volant à main.



Pour corriger:

- Incliner la tête de l'automate sur le côté.
- Desserrer les vis de serrage 11.
- Desserrer les vis de serrage 7 à la bague d'arrêt 9.
- Sortir la commande 3 avec son arbre 10 du palier du trajet de navette 8 vers l'avant.
- Retirer des rondelles 12 de l'arbre du chasse-navette 10 démonté ou, le cas échéant, en rajouter. On les trouvera dans les accessoires de la machine.

#### RECOMMANDATION!

- Passer à une aiguille moins grosse signifie dans la plupart des cas qu'il va falloir rajouter alors une rondelle, tandis que en cas d'une aiguille plus grosse, il faut en retirer une
- Remettre la commande 3 avec son arbre 10 dans le palier du trajet de navette 8 et pousser en arrière jusqu'à la butée.
- Pousser la bague d'arrêt 9 contre la bague 6 jusqu'à la butée.
- Bien serrer les vis de serrage 7.  
La commande ne peut plus se déplacer en sens axial.
- Régler à nouveau la levée de la boucle (voir paragraphe 3.5).
- Vérifier le réglage en tournant la poulie sur l'arbre de bras. Le côté droit de l'aiguille devra se poser contre le chasse-navette sans être repoussé.  
Si le réglage n'est pas correct, il faudra recommencer le processus de réglage.



#### ATTENTION!

Après avoir réglé la distance commande - aiguille, rajuster impérativement la levée de la boucle selon chapitre 3.5.

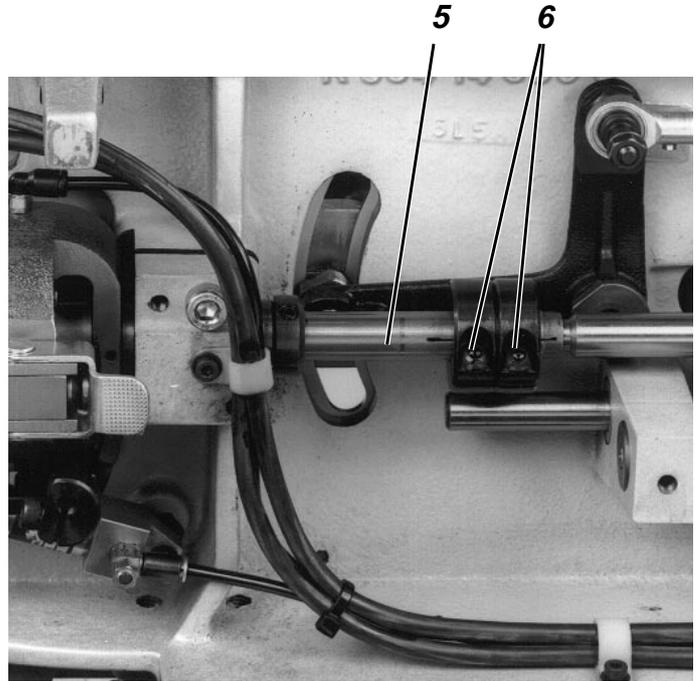
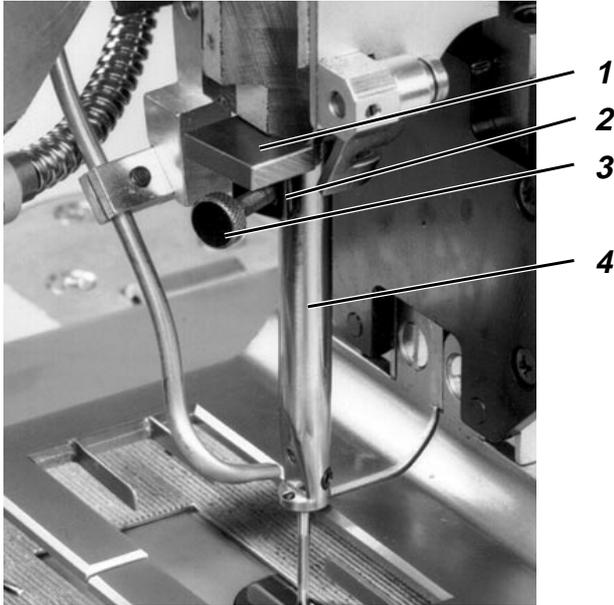


### 3.5 Levée de la boucle

La levée de la boucle est le trajet de la barre à aiguille de son point mort inférieur jusqu'au point où la pointe du crochet 7 est alignée au côté droit de l'aiguille.

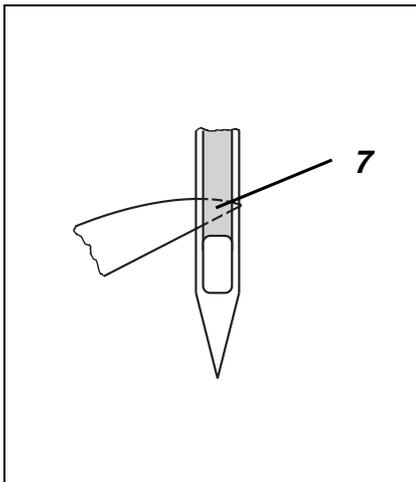
**La levée de la boucle doit être 5 mm.**

Elle est ajustée à l'aide de la jauge 1 (no. de cde 981 150012) et du bloque 2 (no. de cde. 981 150006).



#### **Attention! Danger d'accident!**

Déclencher l'interrupteur principal.  
Ne jamais ajuster la levée de la boucle sans avoir déclenché l'interrupteur principal.



- Mettre la barre à aiguille 4 dans sa position inférieure en tournant le volant à main.
- Ouvrir le couvercle de la tête.
- Appuyer la jauge 1 avec le bloque 2 en haut contre la boîte.
- Bien serrer la vis de serrage 3 au bloque 2.
- Retirer la jauge 1.
- Tourner le volant à main en sens de marche jusqu'à ce que le bloque 2 s'applique à la boîte.
- Vérifier si la pointe du crochet 7 s'aligne au côté droit de l'aiguille.

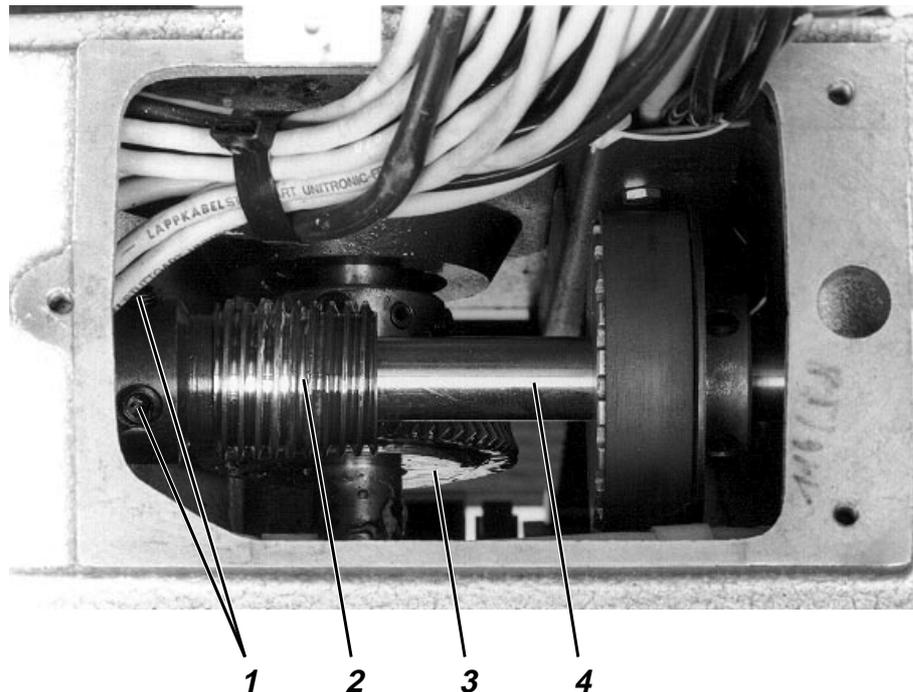
Pour corriger:

- Incliner la tête de l'automate sur le côté.
- Desserrer les vis de serrage 6.
- Tourner l'arbre de commande 5 en conséquence.
- Bien serrer les vis de serrage 6.
- Vérifier à nouveau la distance commande - aiguille et corriger au besoin (voir chapitre 3.4).



### 3.6 Jeu de la roue à vis sans fin

Le jeu des dents entre la vis sans fin 2 et la roue 3 doit être aussi petit que possible.



#### **Attention! Danger d'accident!**

Déclencher l'interrupteur principal.

Ne jamais régler le jeu de la roue à vis sans fin sans avoir déclenché l'interrupteur principal.

Pour vérifier:

- Tourner l'excentrique à droite et à gauche. Il doit y avoir un jeu minime.

Pour corriger:

- Enlever le couvercle de la tête.
- Desserrer les vis de serrage 1.
- Ajuster le jeu des dents en déplaçant la vis conique sans fin 2 sur l'arbre de bras 4.

#### **Attention!**

La première vis - en sens de rotation - doit se trouver sur la surface de l'arbre de bras.

- Bien serrer les vis de serrage 1.
- Remettre le couvercle de la tête.



## 4. Pinces et plaque de dépôt

### 4.1 Position de la plaque de dépôt par rapport à l'aiguille

La transmission de mouvement de l'excentrique aux pincés et la plaque de dépôt se fait par des systèmes de levier.

En modifiant les transmissions de levier, on peut changer les dimensions du schéma de couture dans certaines limites.

La distance de sécurité entre la plaque de dépôt 1 et l'aiguille est déterminée par l'ampleur du mouvement de la plaque de dépôt en sens transversal et longitudinal.

**Pour des raisons de sécurité, la plaque de dépôt 1 doit avoir, sur tout le trajet de barre, une distance min. toujours égale par rapport à l'aiguille perçante.**

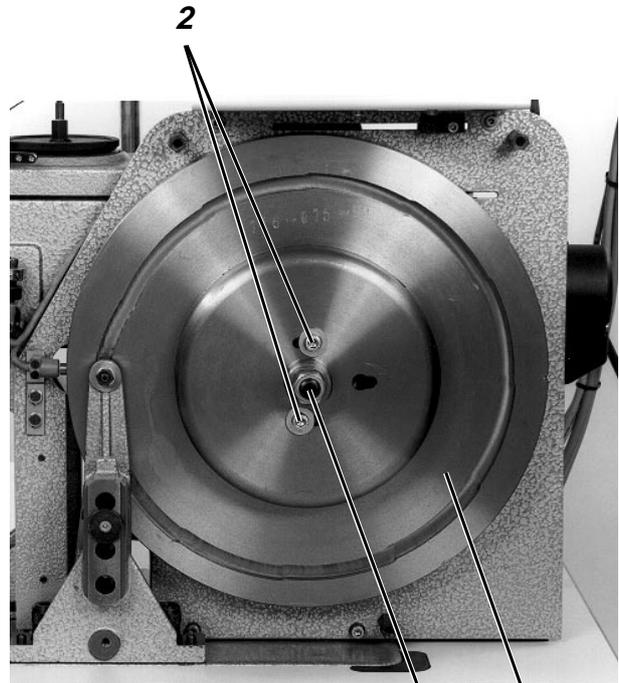


#### Attention! Danger de cassure!

Lorsque la distance de sécurité n'est pas respectée, l'aiguille perçante heurte la plaque de dépôt 1.



1



2

3

4

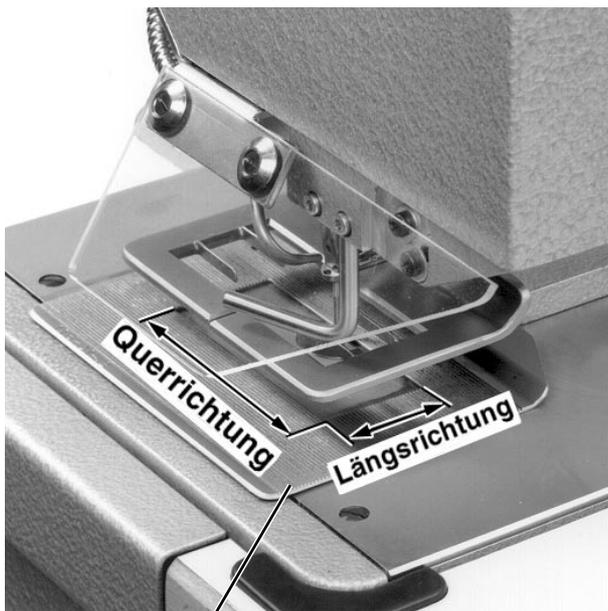


#### Attention! Danger d'accident!

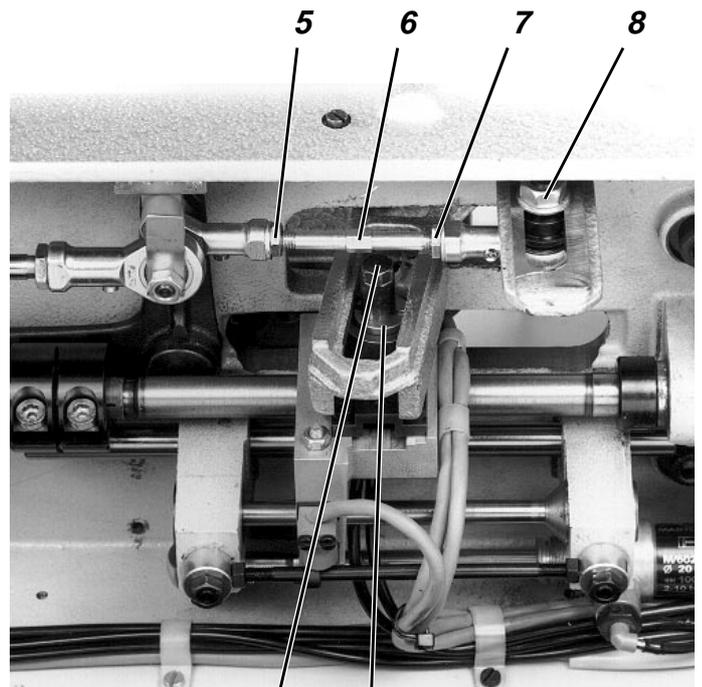
Déclencher l'interrupteur principal.

Ne jamais ajuster la distance de sécurité de la plaque de dépôt par rapport à l'aiguille perçante sans avoir déclenché l'interrupteur.

- Desserrer l'écrou 3 et les vis 2.
- Retirer l'excentrique 4.
- Enlever la griffe de l'excentrique.
- Remettre l'excentrique sans griffe sur l'arbre.
- Tourner l'excentrique en sens de marche et parcourir le trajet entier de barre en vérifiant si la distance de sécurité de la plaque de dépôt 1 par rapport à l'aiguille perçante est maintenue.
- Pour corriger, inverser la tête de l'automate sur le côté.



1



9 10

### Centrer la plaque de dépôt 1 par rapport à l'aiguille:

En sens transversal (Querrichtung):

- Desserrer les écrous 5 et 7.
- Centrer la plaque de dépôt 1 par rapport à l'aiguille en tournant la barre taraudée 6 en sens transversal.
- Bien serrer les écrous 5 et 7.

En sens longitudinal (Längsrichtung):

- Desserrer légèrement la vis 9.
- Centrer la plaque de dépôt 1 par rapport à l'aiguille en tournant l'excentrique 10 en sens longitudinal.
- Serrer la vis 9.

### Ajuster l'ampleur du mouvement de la plaque de dépôt 1:

En sens transversal (Querrichtung):

- Desserrer légèrement l'écrou 8.
- Ajuster l'ampleur du mouvement en sens transversal en déplaçant la coulisse dans le trou oblong.
- Bien serrer l'écrou 8.

En sens longitudinal (Längsrichtung):

- Desserrer la vis 9.
- Ajuster l'ampleur du mouvement en sens longitudinal en déplaçant la coulisse dans le trou oblong.

#### **Attention!**

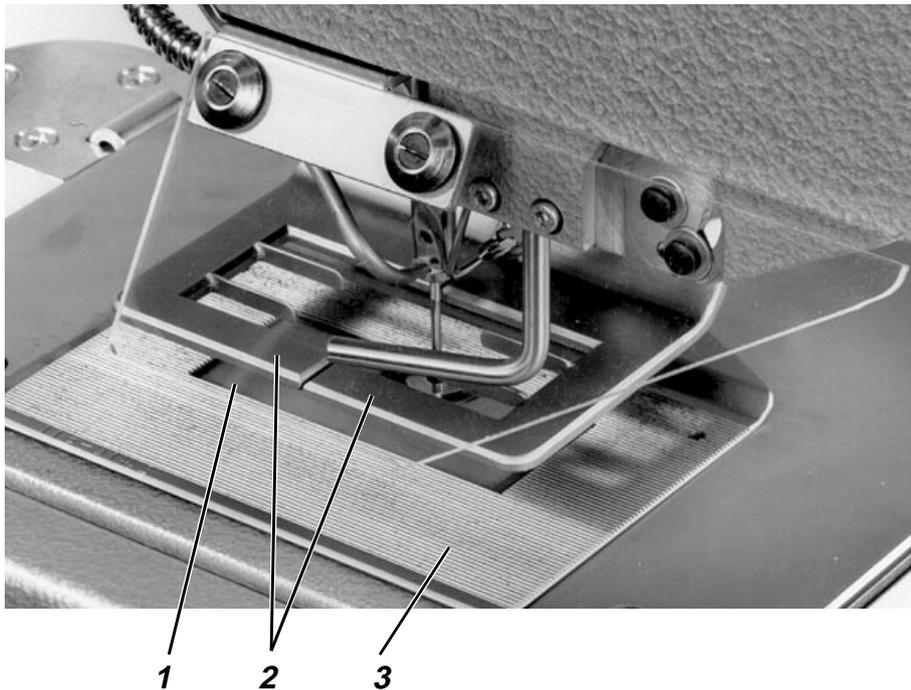
Ne pas modifier le réglage de l'excentrique 10.

- Bien serrer la vis 9.



## 4.2 Position des pinces par rapport à la plaque de dépôt

Les pinces 2 doivent être alignées exactement à l'entaille 1 de la plaque de dépôt 3.

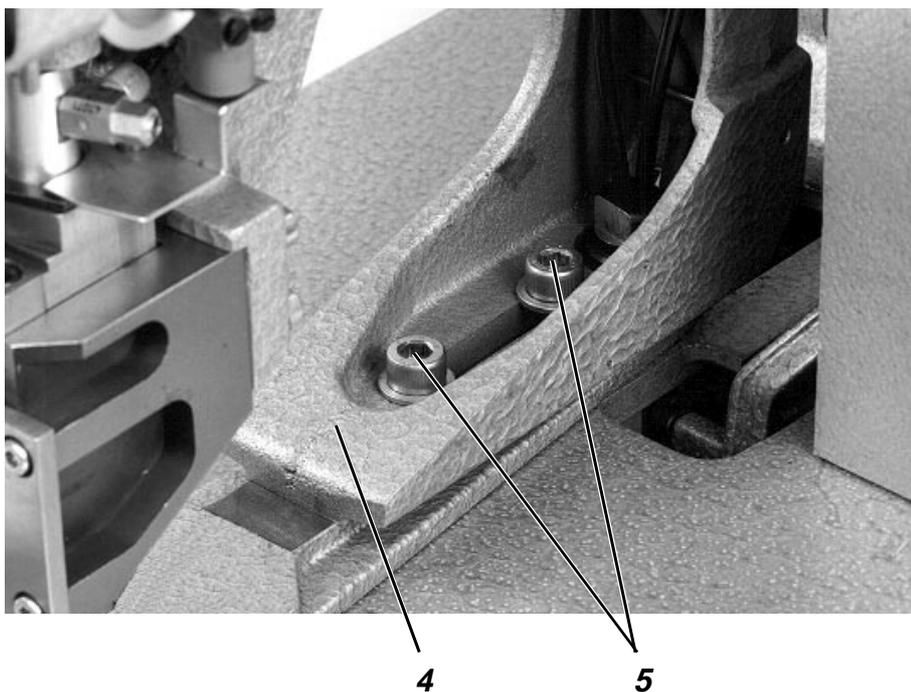


### Attention! Danger d'accident!

Déclencher l'interrupteur principal.

Ne jamais ajuster les pinces sans avoir déclenché l'interrupteur principal.

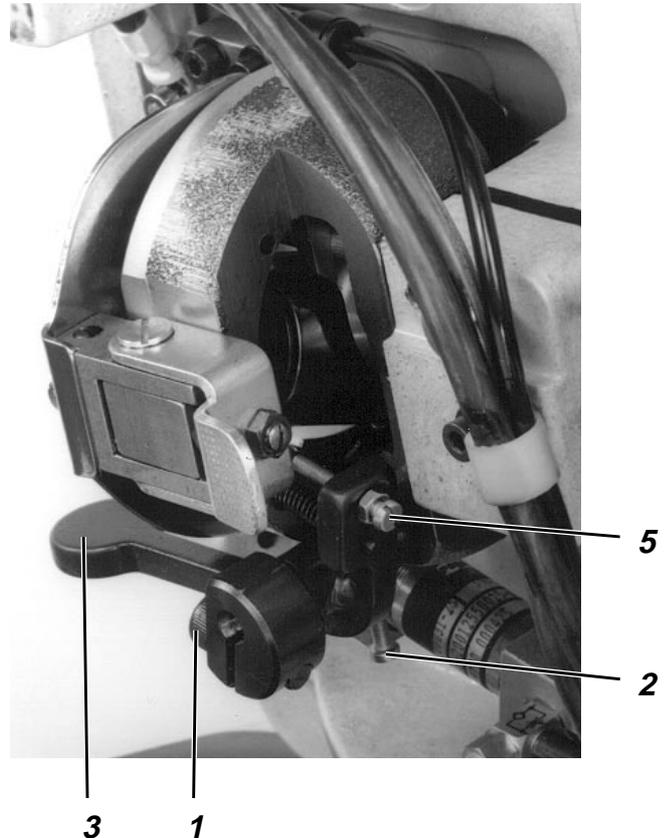
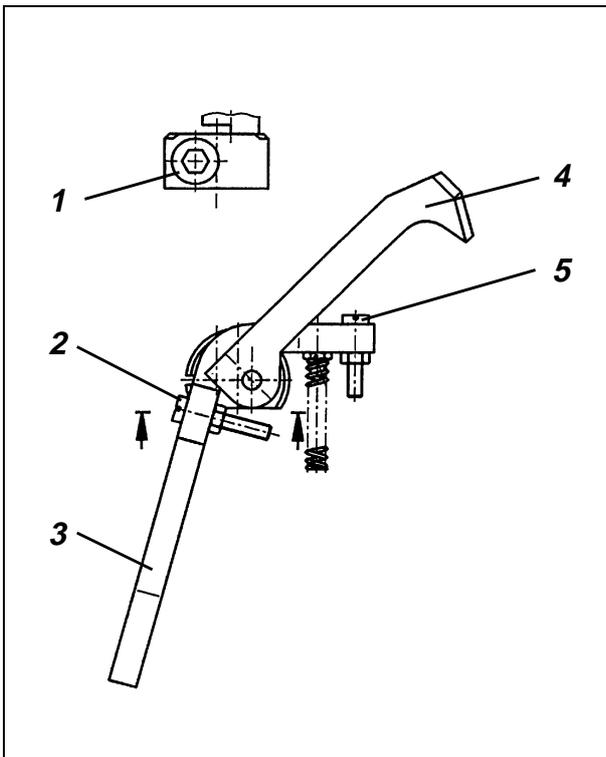
- Desserrer légèrement les vis 5 au support des pinces 4.
- Aligner les pinces 1 et 2 à l'entaille dans la plaque de dépôt 3 en déplaçant le support des pinces 4.
- Bien serrer les vis 5.





## 5. Ejecteur de canette

L'éjecteur 4 devra fonctionner correctement et éjecter la canette à coup sûr. Sa pointe ne devra pas entrer dans la zone de mouvement de la navette.



### Attention! Danger d'accident!

Déclencher l'interrupteur principal.  
Ne procéder à l'ajustage de l'éjecteur qu'après avoir fermé l'interrupteur principal.

- Incliner la tête de l'automate sur le côté.
- Desserrer la vis 1.
- Tourner l'éjecteur (4) sur son arbre de manière que la canette soit sûrement éjectée après qu'on a actionné le levier 3.
- Bien serrer la vis 1.
- Pour un contrôle, actionner le levier d'éjecteur 3: la capsule avec la canette devrait sortir automatiquement en pivotant.
- Desserrer le contre-écrou de la vis 2.
- Tourner la vis 2 pour ajuster la position fin de course. La pointe de l'éjecteur ne devra pas se trouver dans le secteur de mouvement de la navette.
- Resserrer solidement le contre-écrou sur la vis 2.
- Desserrer le contre-écrou sur la vis 5.
- Tourner la vis 5 pour ajuster la position fin de course. Il faut que l'éjecteur éjecte la canette à coup sûr.
- Resserrer solidement le contre-écrou sur la vis 5.



## 6. Excentrique

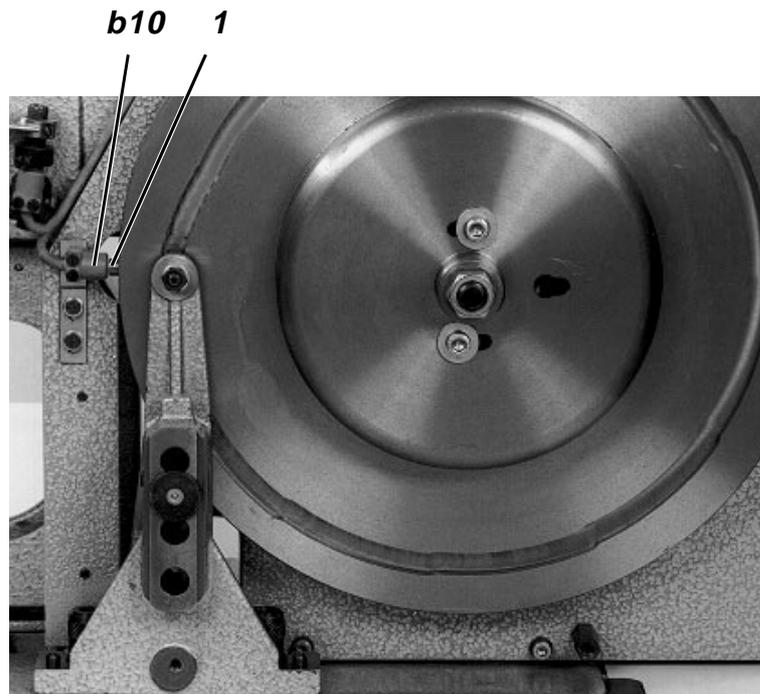
Les couloirs sur les faces intérieure et extérieure de l'excentrique définissent le mouvement de transport des pinces.

Le couloir extérieur commande le mouvement des pinces en sens transversal, le couloir intérieur transporte les pinces en sens longitudinal.

La position de l'excentrique sur l'arbre définit le moment du transport de pinces.

L'excentrique est en position de base lorsque la came 1 se trouve exactement devant l'interrupteur **b10**.

En position de base de l'excentrique, la soupape pour le refroidissement d'aiguille n'est pas actionnée. Le refroidissement d'aiguille est activé seulement à la couture.



### Excentrique

Les différents schémas de couture (schémas de points) sont définis par des excentriques faciles à changer.

Tous les excentriques appartenant à une rangée de nombres de points sont interchangeables entre eux.

Les excentriques sont numérotés.

Le chiffre gravé dans l'excentrique a la signification suivante:

Exemple: **116 - 072 .- 1**

**116** = Nombre de points par tour d'excentrique

**072** = Schéma de points

**1** = Opération arithmétique



### ATTENTION!

Introduire le nombre de points correspondants par les commutateurs DIP au système MICROCONTROL (voir le paragraphe 2.2 de la 4ème partie: Programmation).

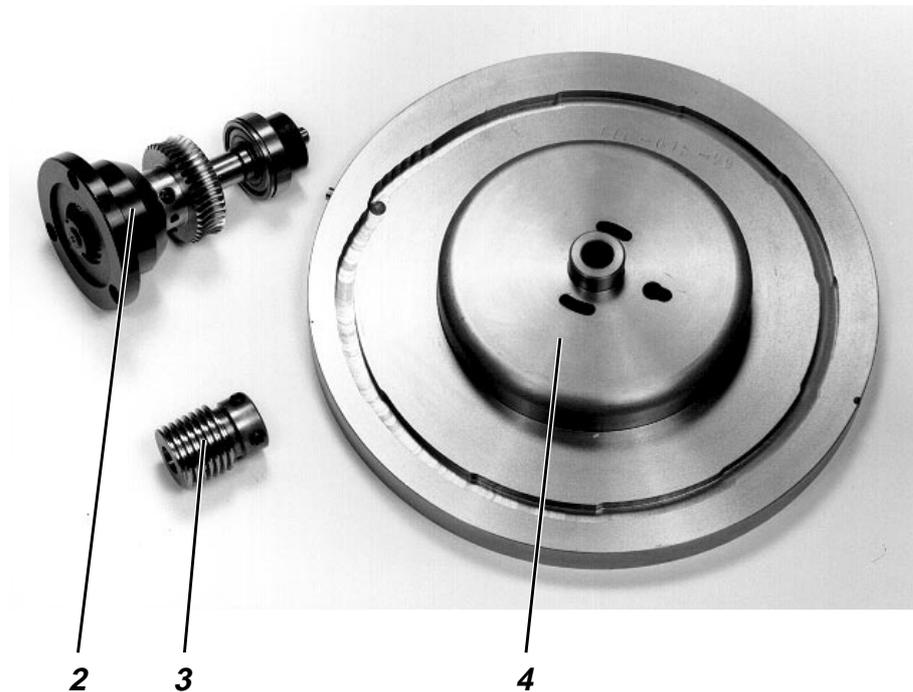
Autrement le schéma de couture réalisé pourrait être incorrect ou l'aiguille resp. la plaque à aiguille pourrait être endommagée.

Lors de la transformation à un autre schéma de couture il faut installer les pinces appartenant à l'excentrique monté.



### Set de roue à vis sans fin

Pour installer un excentrique 4 d'une autre rangée de nombres de points, il faut installer en plus le **set de roue à vis sans fin** correspondant. Un set de roue à vis sans fin comporte l'engrenage 2 et la vis sans fin 3.

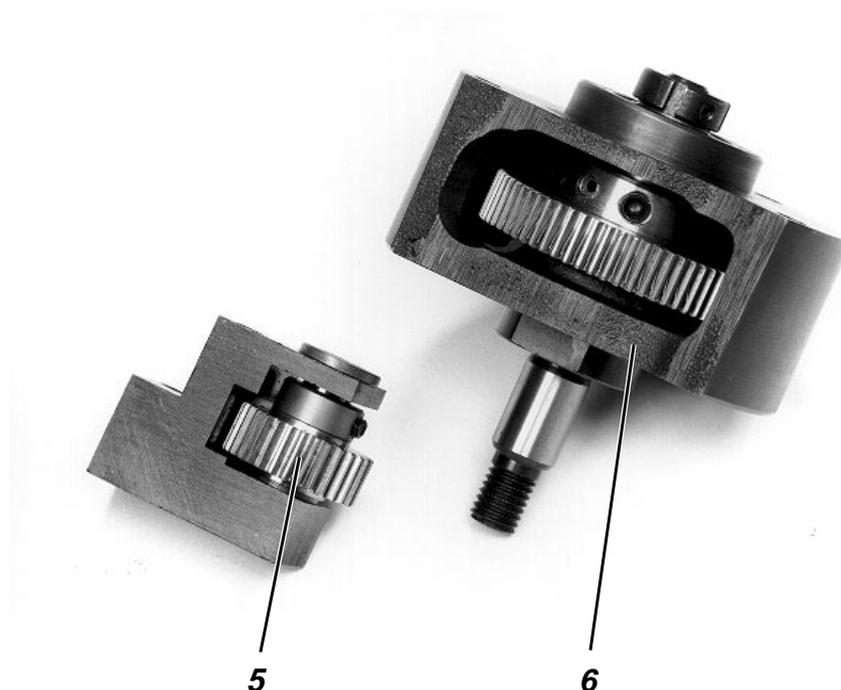


### Transmission

Par l'installation de la transmission 6 avec la roue intermédiaire 5 le nombre de points par tour d'excentrique est doublé (rapport d'engrenage 1:2).

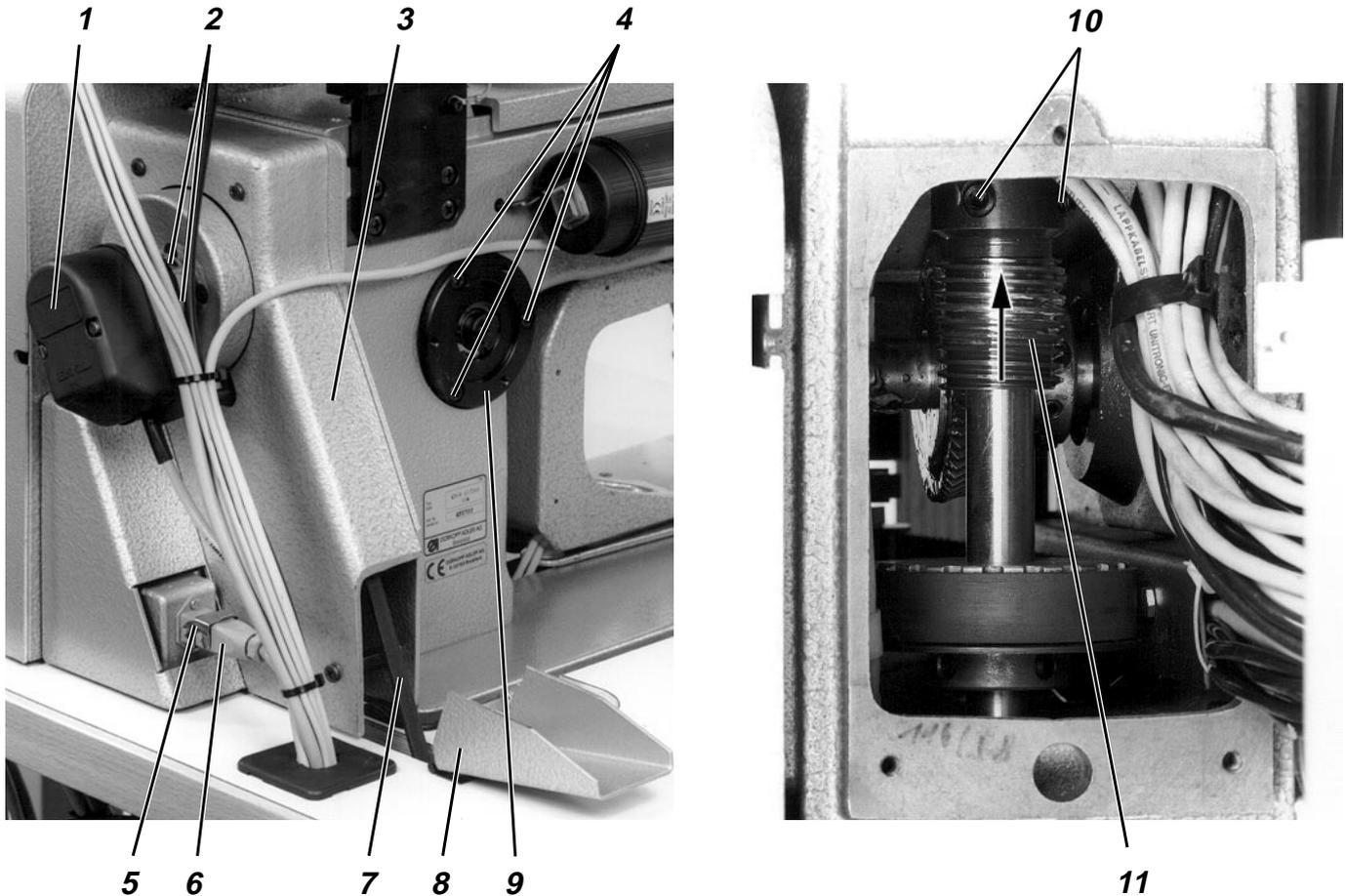
sans transmission: 42, 58 et 72 points par tour d'excentrique  
(selon le set de roue à vis sans fin)

avec transmission: 84, 116 et 144 points par tour d'excentrique  
(selon le set de roue à vis sans fin)





## 6.1 Changer le tordon d'engrenage et la roue à vis sans fin



### Attention! Danger d'accident!

Déclencher l'interrupteur principal.

Ne jamais changer le tordon d'engrenage et la roue à vis sans fin sans avoir déclenché l'interrupteur principal.



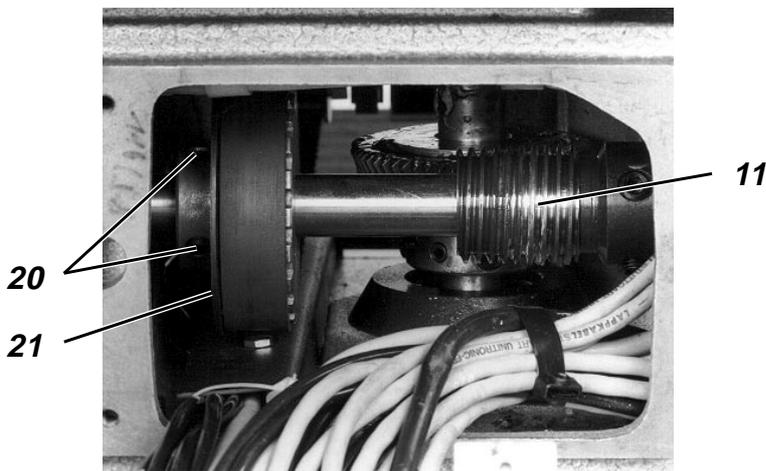
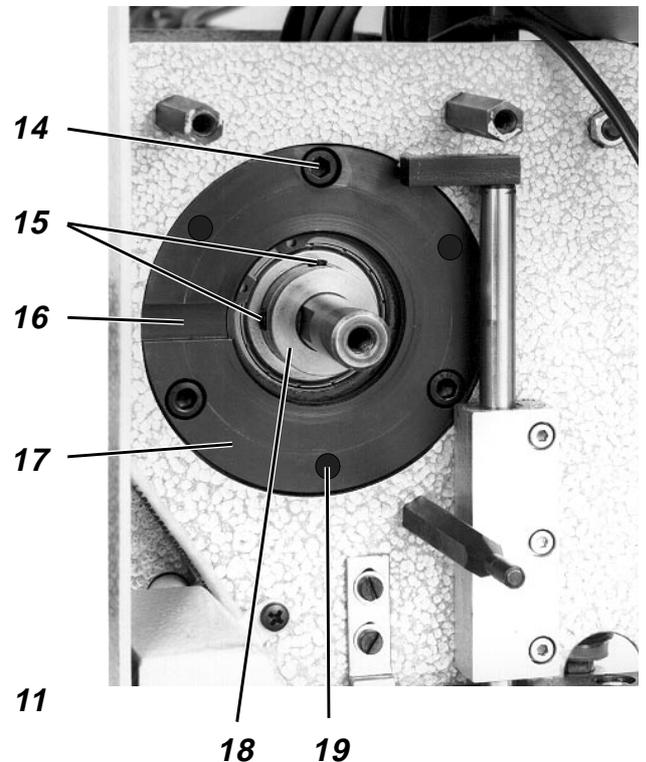
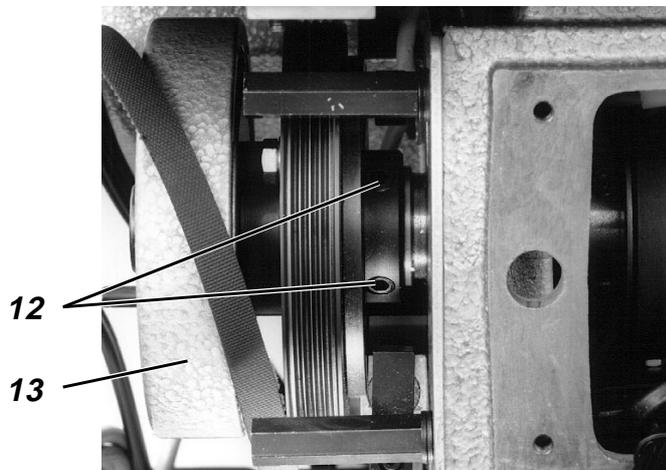
### Attention! Danger de cassure!

Enlever impérativement les pinces et l'aiguille avant de changer le tordon d'engrenage et la roue à vis sans fin.

- Enlever les pinces et l'aiguille.
- Pivoter le revêtement de la courroie 8 trap. en arrière.
- Desserrer les vis 2 sur la bague du transmetteur de position.
- Retirer le transmetteur de position 1.
- Soulever la pince de protection 5 et retirer la fiche 6.
- Enlever le revêtement après avoir desserré les vis de fixation.
- Retirer la courroie 7 de la poulie en inclinant légèrement la tête de l'automate pour détendre la courroie 7.
- Basculer la commande Microcontrol latéralement et enlever le couvercle de la tête d'automate (voir chapitre 2).
- Desserrer les vis de serrage 10 de la vis sans fin 11.
- Pour retirer le tordon de l'engrenage, pousser d'abord la vis sans fin 11 en sens de flèche en arrière.

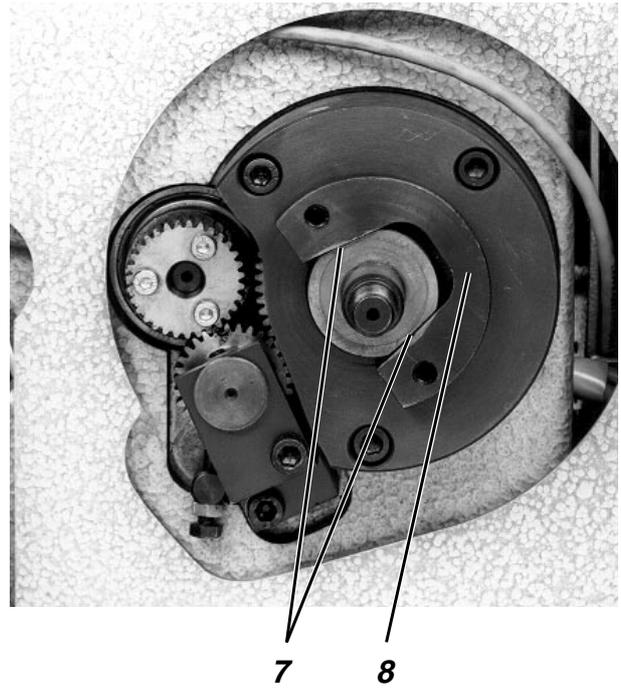
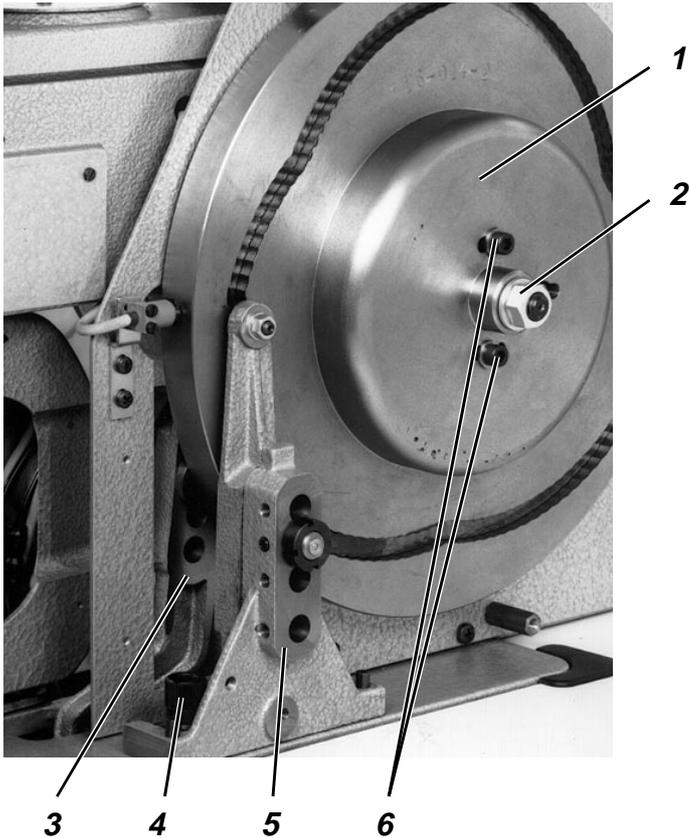


- Desserrer les vis 4 au palier 9 et les enlever.  
Les vis de fixation 4 servent en même temps de vis d'enlèvement pour le tordon d'engrenage.
- Mettre les vis 4 dans les trous taraudés du palier 9.
- Retirer doucement le tordon d'engrenage du boîtier en serrant les vis d'enlèvement de façon régulière.
- Desserrer les vis de serrage 12.
- Retirer le volant à main 13 avec la poulie de l'arbre de bras.
- Desserrer les vis de serrage 15 sur la bague de palier 18.  
Les vis de serrage 15 sont accessibles par l'entaille 16.
- Desserrer et enlever les vis 14 au palier 17.  
Les vis de fixation 4 servent en même temps de vis d'enlèvement pour le palier.
- Mettre les vis 14 dans les trous taraudés 18.
- Retirer doucement le palier complet 17 du boîtier en serrant les vis d'enlèvement de façon régulière.
- Desserrer les vis de serrage 20 de la poulie 21.
- Retirer la poulie 21 de l'arbre de bras.
- Retirer la vis sans fin 11 de l'arbre de bras.
- Remettre une autre vis sans fin sur l'arbre de bras.
- Remettre l'un après l'autre la poulie 21, le palier 17 et le volant à main 13 et les fixer.
- Remettre un autre tordon d'engrenage et le fixer par les vis 4.
- Pousser la vis sans fin 11 sur la roue à vis sans fin et ajuster le jeu de la vis sans fin (voir chapitre 3.6).
- Réinstaller toutes les pièces enlevées (courroie 7, revêtement 3, fiche 6, transmetteur de position 1 et le revêtement de courroie 8).





## 6.2 Changer l'excentrique



### Attention! Danger d'accident!

Déclencher l'interrupteur principal.  
Ne jamais changer l'excentrique sans avoir déclenché l'interrupteur principal.

- Desserrer les vis 4.
- Soulever le levier d'entraînement 5 pour le mouvement de pince et l'écarter.
- Desserrer l'écrou 2 et les vis 6.
- Retirer doucement l'excentrique 1.



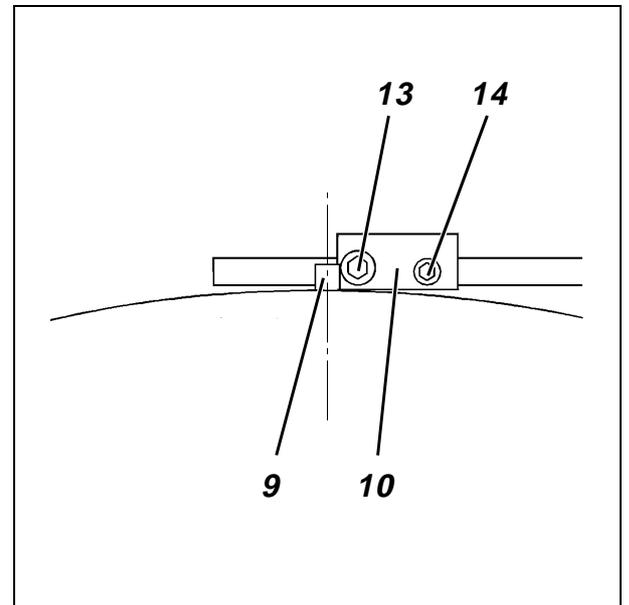
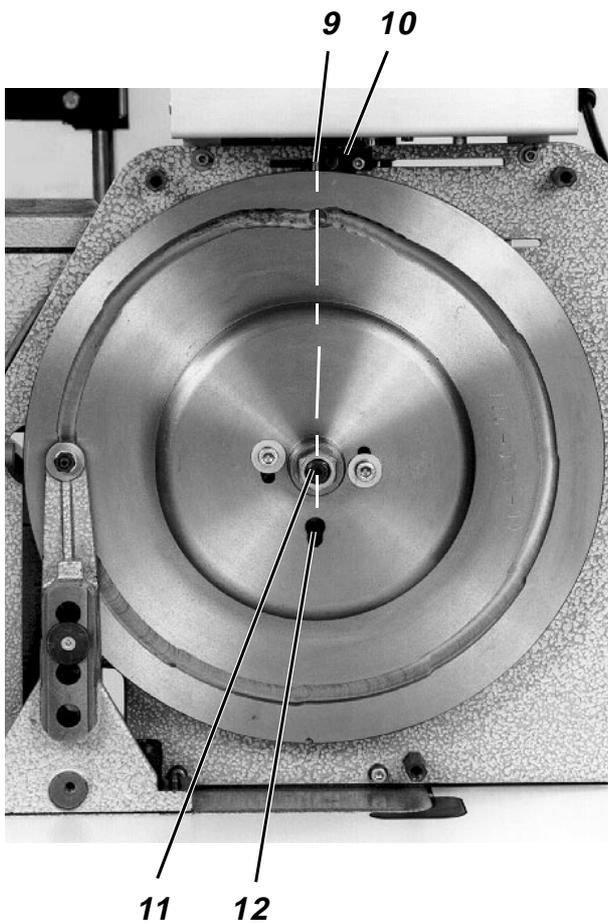
### ATTENTION!

S'il est nécessaire, pour la transformation sur un autre schéma de couture, de monter la transmission, faire ceci avant de monter le nouvel excentrique. Pour le montage de la transmission voir chapitre 6.3.

- Mettre le nouvel excentrique.  
**Attention!**  
Observer que le levier d'entraînement 3 pour le mouvement longitudinal de pince s'enclenche dans le couloir intérieur de l'excentrique.  
La griffe 8 doit encercler les surfaces 7 de l'arbre.  
Observation:  
L'illustration montre un automate à transmission installée.
- Tourner l'excentrique en sens de marche jusqu'à ce que la griffe 8 encercle bien les surfaces 7.
- Bien serrer l'écrou 2.
- Monter les pinces et l'aiguille.
- Continuer à tourner l'excentrique en sens de marche jusqu'à ce que la came 9 se trouve à plomb sur l'arbre 11.



- Tourner le volant à main en sens de marche jusqu'à ce que les pinces ne bougent plus.  
Si le réglage est correct, l'aiguille est à ce moment juste avant de percer l'ouvrage.



Pour corriger:

- Continuer à tourner l'excentrique en sens de rotation jusqu'à ce que la came 9 se trouve à plomb sur l'arbre 11.
- Desserrer légèrement la vis 14 au cavalier 10.
- Rapprocher le cavalier 10 avec la vis 13 de la came 9 de l'excentrique jusqu'au contact avec celle-ci.
- Bien serrer la vis 14.  
La position de l'excentrique est fixée.
- Desserrer l'écrou 2.
- Tourner le volant à main en sens de rotation jusqu'à ce que l'aiguille est juste avant de percer l'ouvrage.
- Dans cette position, presser la griffe 8 à l'aide d'un tourne-vis à travers l'entaille 12 sur les surfaces 7 de l'arbre.
- Bien serrer les vis 6 et l'écrou 2.
- Repousser le cavalier 10 complètement vers la droite.



#### Attention! Danger de cassure!

Vérifier impérativement les réglages suivants après avoir changé l'excentrique:

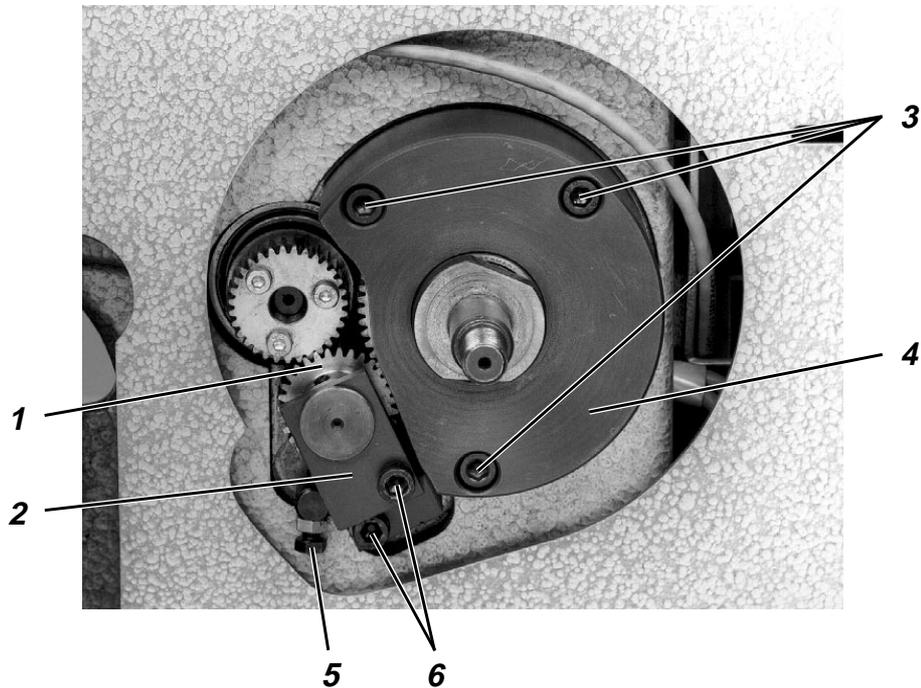
- Pos. de la plaque de dépôt par rapport à l'aiguille (voir chap. 4.1)
- Pos. des pinces par rapport à la plaque de dépôt (voir chap. 4.2)



### 6.3 Monter la transmission

Par le montage de la transmission 4 avec la roue intermédiaire 1 le nombre de points par tour d'excentrique est doublé (rapport d'engrenage 1:2).

Le montage de la transmission doit être effectué avant l'installation du nouvel excentrique.



#### Attention! Danger d'accident!

Déclencher l'interrupteur principal.  
Ne jamais monter la transmission sans avoir déclenché l'interrupteur principal.

- Enlever l'excentrique comme décrit au chapitre 6.2.
- Fixer la transmission 4 de l'extérieur au bras de machine en utilisant les vis 3.
- Mettre le support de palier 2 et bloquer la roue intermédiaire 1.
- Serrer les vis 5 d'abord légèrement.
- Bloquer la roue intermédiaire 1 complètement en serrant la vis 4.



#### ATTENTION!

Un jeu éventuel des dents est agrandi par le rapport de multiplication de la transmission. Bloquer donc la roue intermédiaire 1 complètement.

- Bien serrer les vis 5.
- Monter l'excentrique comme décrit au chapitre 6.2.



## 7. Tire-fil

Pour bien fixer la couture au début, il faut une certaine quantité de fil supérieur avancé.

L'avancement se fait après la fin de couture, les pinces étant toujours abaissées.

### Déroulement des opérations

- Le tendeur du fil supérieur s'ouvre.
- Le brûleur se baisse.
- Le tire-fil 1 avance la quantité nécessaire de fil.
- Le tire-fil 1 retourne dans sa position de base.
- Le tendeur du fil supérieur se referme.
- Le dispositif de renvoi-fil tire le fil supérieur avancé en position pour être brûlé.
- Le fil est coupé en brûlant.
- On peut commencer un autre procédé de couture.

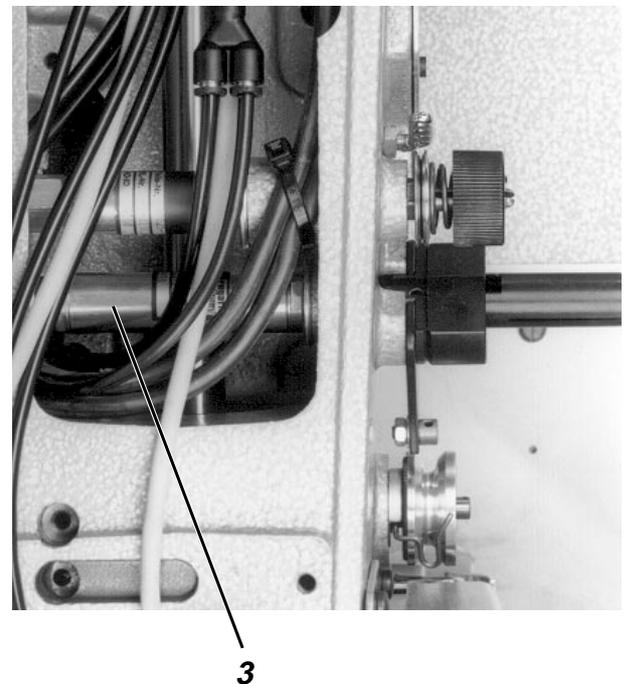
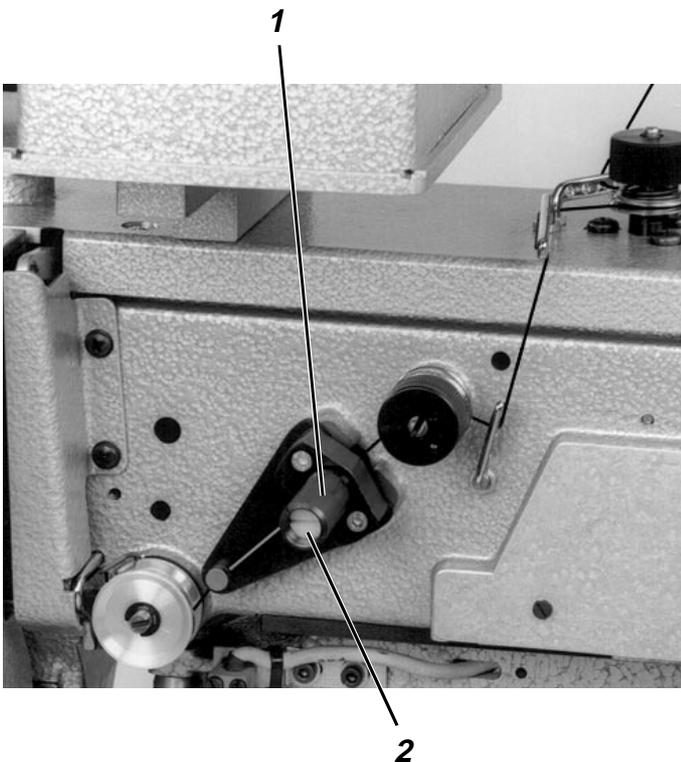
### Réglage

Le tire-fil 1 doit être réglé de sorte qu'en dépendance de la matière à façonner, le début de couture est toujours arrêté de façon sûre.



### ATTENTION!

Lorsque la quantité de fil avancé est trop petite, le fil est trop tendu quand il est brûlé, et son bout ne se "fond" pas.

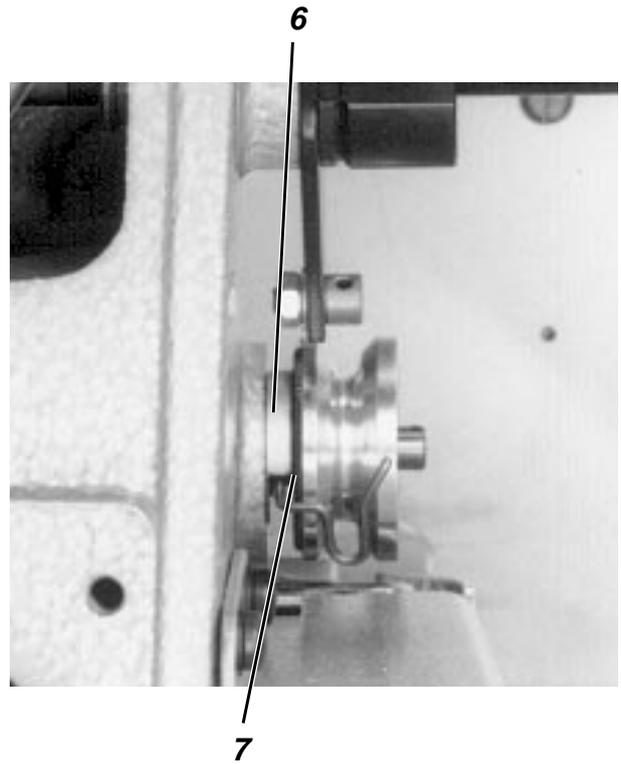
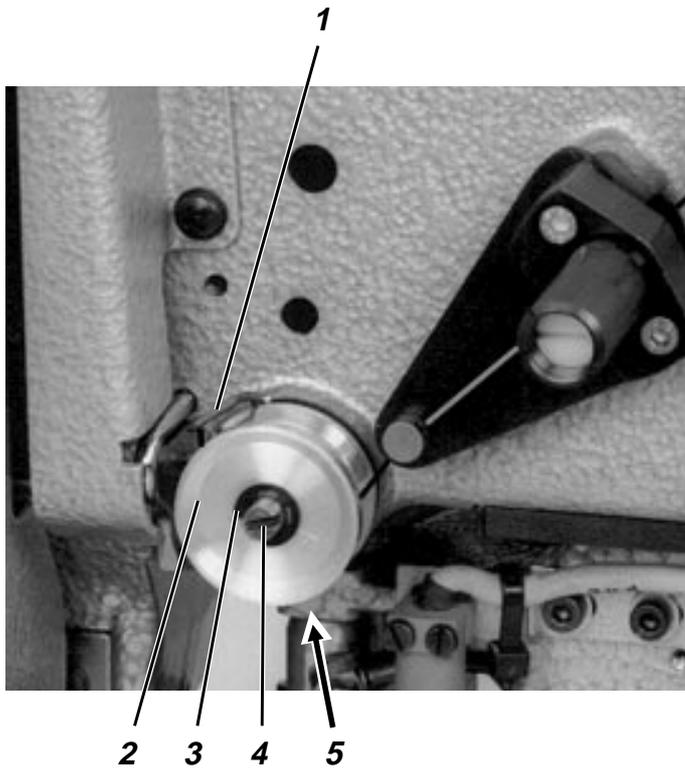


Pour corriger:

- Régler la quantité de fil avancé en tournant la vis-butée 2. La vis-butée 2 limite la levée du cylindre 3.



## 8. Ressort de rappel du fil



### Trajet du ressort

Au moment où l'aiguille perce l'ouvrage, le ressort de rappel du fil 1 doit s'appliquer au support de tension du fil.

Au moment où le trou d'aiguille s'enfonce dans l'ouvrage, le ressort est détendu.

Pour corriger:

- Desserrer la vis de serrage 5.  
La vis de serrage 5 se trouve derrière le galet-guide 2 sous le bras de la machine.
- Tourner le support de tension du fil 6.
- Bien serrer la vis de serrage 5.

### Tension du ressort

Le ressort doit maintenir le fil avancé tendu jusqu'à ce que le trou d'aiguille s'enfonce dans l'ouvrage.

La tension de ressort y nécessaire dépend de la matière à coudre.

Pour corriger:

- Enlever la bague d'arrêt 3 et la rondelle.
- Retirer le galet-guide 2.
- Desserrer légèrement la vis 4.
- Bloquer la vis 4 par un tourne-vis pour qu'elle ne se laisse plus tourner.
- Ajuster la tension de ressort en tournant l'écrou moleté 7.  
Sens des aiguilles d'une montre = augmenter la tension  
Sens lévogyre = réduire la tension
- Tenir l'écrou moleté 7 et bien serrer la vis 4.
- Remettre le galet-guide 2.
- Remettre la rondelle et la bague d'arrêt 3.

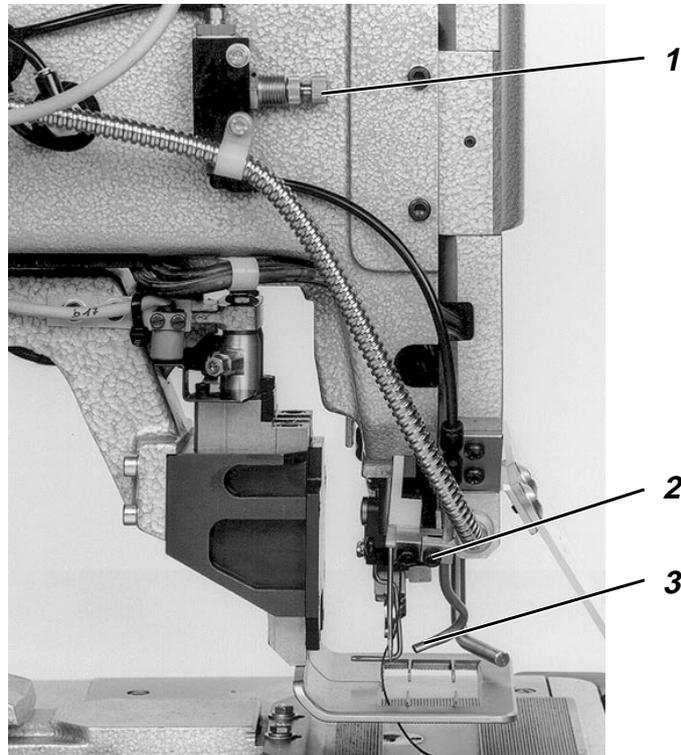


## 9. Refroidissement d'aiguille

Le refroidissement d'aiguille peut être commuté du service normal au service continu. Le mode désiré est réglé au commutateur DIP b500.6 de la commande (voir partie 4: Description abrégée Microcontrol).

Au service normal le refroidissement d'aiguille n'est activé que pendant la couture.

**Le courant d'air sortant de l'éjecteur 3 doit être dirigé avec assez d'intensité sur l'aiguille.**



Pour tester le refroidissement d'aiguille au service normal, choisir le programme P45:

- Mettre le commutateur "**Programm**" sur "**45**".
- Appuyer la touche "**STOP**".  
Le programme est activé.
- Dans la moitié droite de la 2e ligne du display est affiché "**B-TEST->Σ**".
- Appuyer la touche "Σ".
- L'automate cout à vitesse réduite jusqu'à la fin de couture, le refroidissement d'aiguille étant en service.
- Vérifier l'intensité et la direction du courant d'air.

Pour corriger:

- Desserrer légèrement la vis de serrage 2.
- Diriger la buse 3 sur l'aiguille.



### **ATTENTION!**

Le courant d'air sortant de la buse 3 ne doit en aucun cas souffler sur le brûleur.

- Bien serrer la vis de serrage 2.
- Régler l'intensité du courant d'air par la vis de réglage 1 de la soupape d'étranglement.



## 10. Dispositifs de déconnexion

### 10.1 Levier de transport pour mouvements longitudinal et transversal (interrupteurs b09, b16)

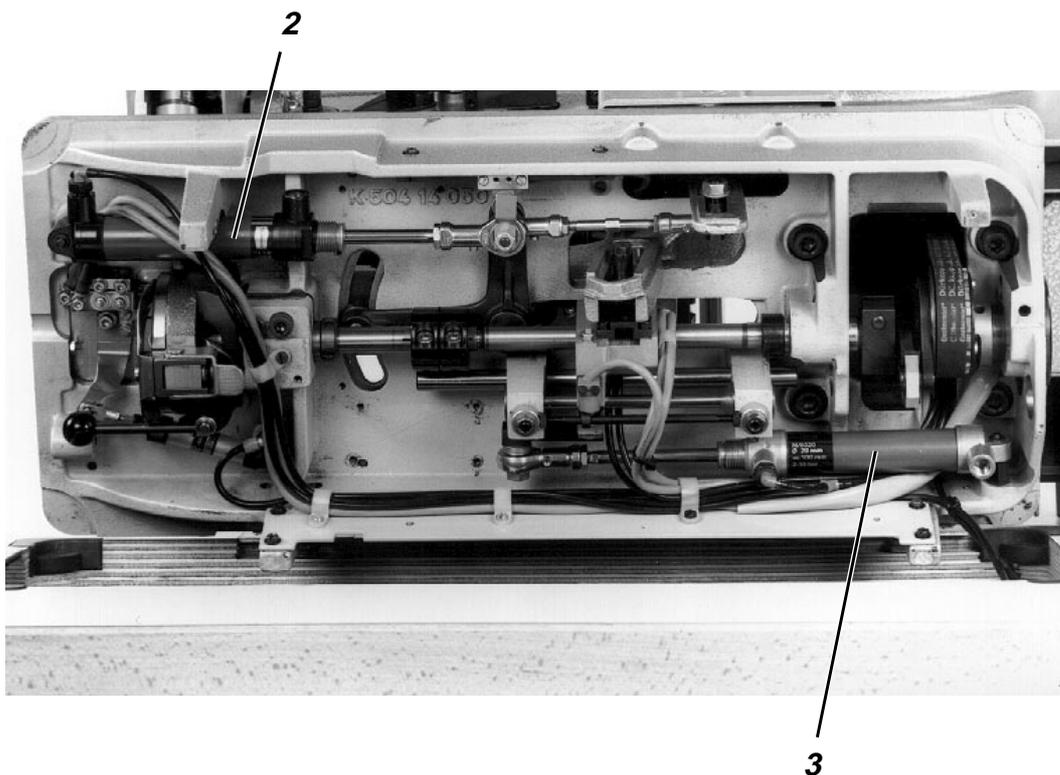
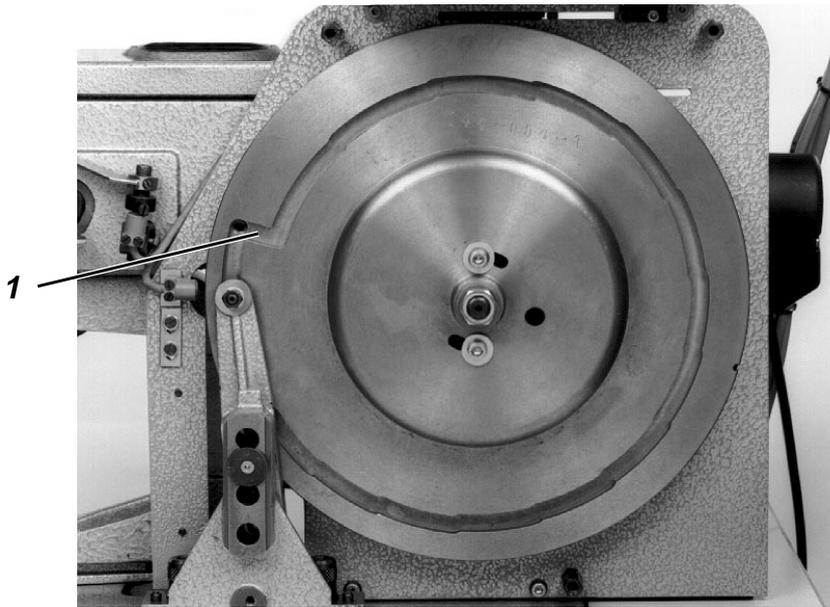
Le réglage des interrupteurs **b09** et **b16** est nécessaire seulement aux automates à "**came de commande ouverte**".

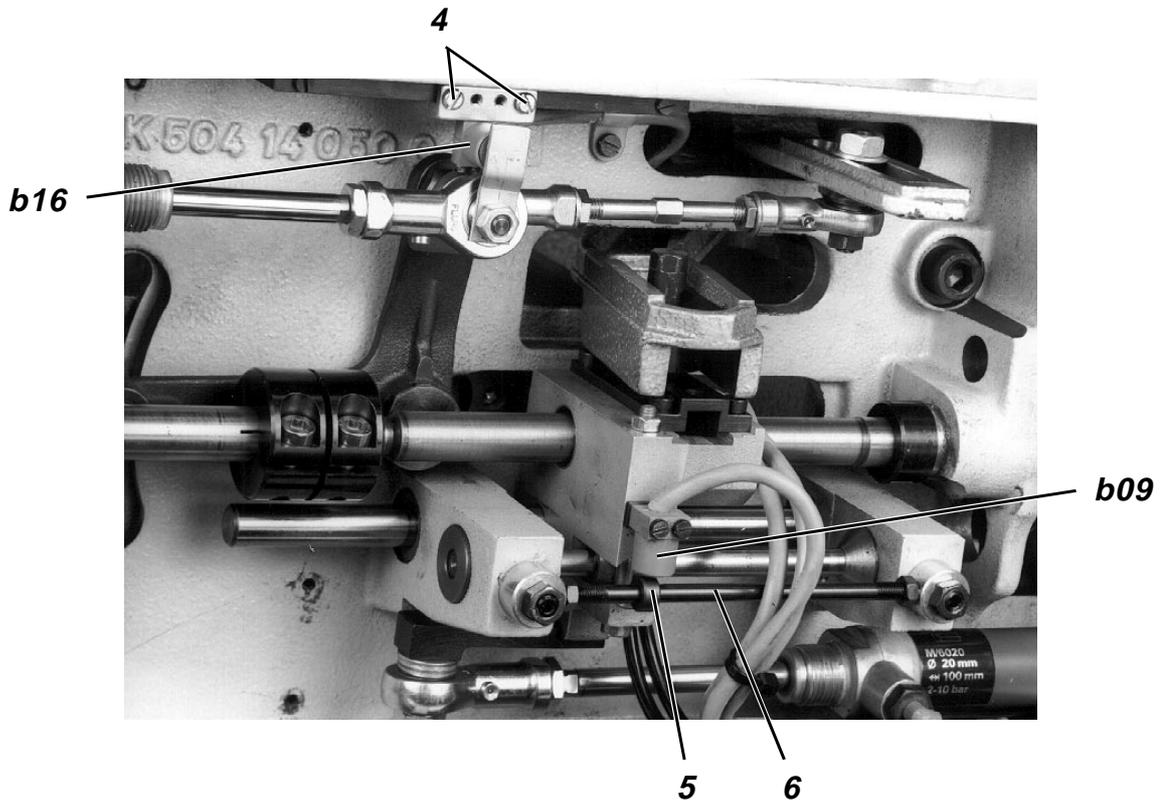
On emploie des "**comes de commandes ouvertes**" pour des schémas de couture où début et fin de couture se trouvent à des endroits différents.

La section droite 1 des couloirs de came remet les leviers de transport pour les mouvements longitudinal et transversal en position de départ après la fin de couture.

Le mouvement est effectué en position de base de l'excentrique par les cylindres pneumatiques 2 et 3.

La position de base (position de début de couture) des deux leviers de transport est interrogée par les interrupteurs **b09** et **b16**.





Pour le réglage, mettre l'excentrique en position de base (position du début de couture) et inverser la tête de l'automate.

Le réglage des interrupteurs b09 et b16 se fait au programme **P63**:

- Mettre le commutateur "**Programm**" sur "**63**".
- Appuyer la touche "**STOP**".  
Le programme est activé.  
Au display est affiché "**B?**".

#### Régler l'interrupteur b09:

- Mettre le commutateur "**Programm**" sur "**09**".  
Au display est affiché l'état de couplage (p. ex. "**-B09**").
- Desserrer légèrement la vis de serrage de la bague d'arrêt 5.
- Déplacer la bague d'arrêt 5 sur l'arbre 6 jusqu'à ce que le display affiche l'état de couplage "**+B09**".
- Bien serrer la vis de serrage de la bague d'arrêt 5.

#### Régler l'interrupteur b16:

- Mettre le commutateur "**Programm**" sur "**16**".  
Au display est affiché l'état de couplage (p. ex. "**-B16**").
- Desserrer légèrement les vis de serrage 4.
- Déplacer l'interrupteur **b16** latéralement jusqu'à ce que le display affiche l'état de couplage "**+B16**".
- Bien serrer les vis de serrage 4.



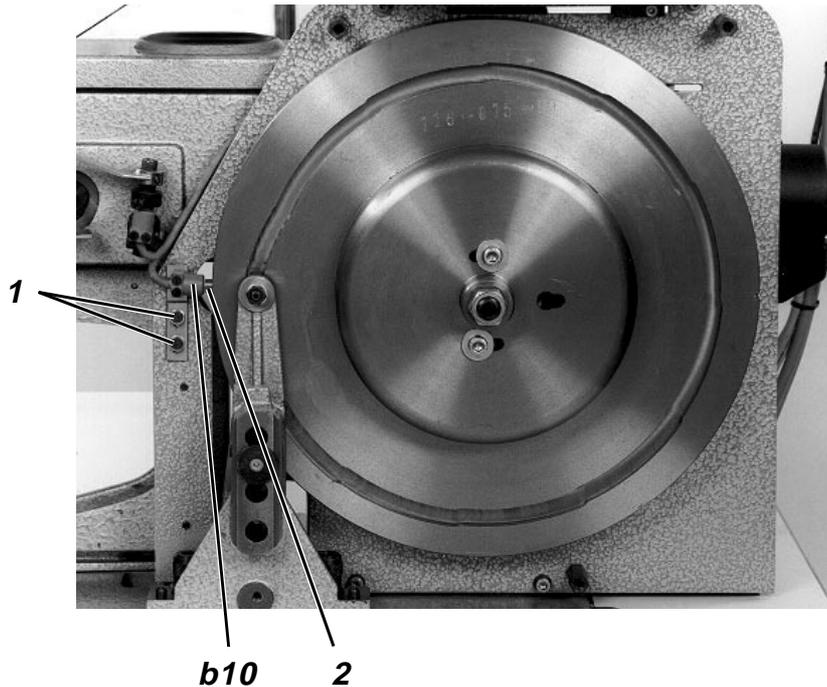
## 10.2 Position de base Stop (interrupteur b10)

A chaque excentrique (nombre de points) appartient une came 2 ayant un diamètre défini.

Le diamètre est dimensionné de sorte que la came n'actionne plus l'interrupteur **b10** un point avant ou après la position de base.

Lorsqu'on échange la came contre une autre came à plus grand diamètre (p. ex. en cas de perte ou de détérioration), le problème suivant risque de se poser:

A l'enclenchement de l'automate, l'interrupteur **b10** est actionné, mais l'excentrique se trouve un point avant ou après la position de base. La commande n'indiquera pas de message d'erreur dans ce cas!



### ATTENTION!

On ne doit monter que la came 2 appartenant à l'excentrique ou une autre came à diamètre égal.

La came doit être juste aussi large que l'interrupteur **b10** n'est plus actionné un point avant ou après la position de base.

Avant de régler l'interrupteur **b10**, vérifiez d'abord le réglage du transmetteur de position (voir chapitre 12).

A la course de référence, les conditions suivantes sont valables pour le positionnement en position de base:

- L'entraînement de couture marche jusqu'à ce que la came 2 actionne l'interrupteur **b10**.
- Après avoir atteint la 1ère pos., l'entraînement de couture s'arrête en pos. 2.

Si le display affiche ensuite le message d'erreur "**GRUNDST**", l'excentrique se trouve d'un point trop loin.

Rajuster alors l'interrupteur **b10**.



### Régler l'interrupteur **b10**

- Desserrer légèrement les vis 1.
- Déplacer l'interrupteur **b10** vers le haut de sorte que la came 2 atteigne l'interrupteur plus tôt.
- Bien serrer les vis 1.

Le flanc sortant de la 1<sup>ère</sup> position ne doit pas coïncider avec le flanc entrant de l'interrupteur **b10**.

- Ajuster l'interrupteur **b10** par rapport à la came 2 comme décrit plus haut.
- Vérifier la position 1 (pos. basse du levier tire-fil) du transmetteur de position (voir chapitre 10.5).
- Rajuster l'interrupteur **b10** au besoin.



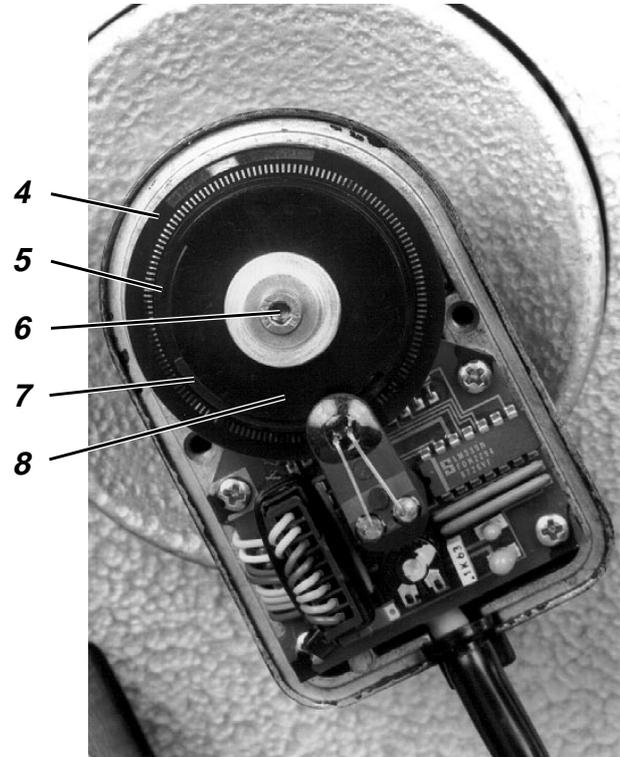
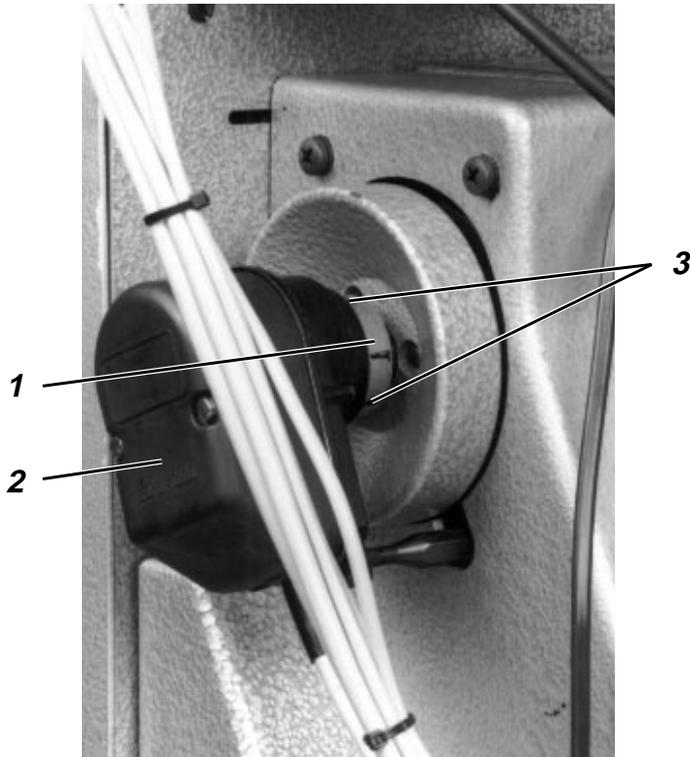
## 10.3 Transmetteur de position

L'automate de couture positionne en deux positions différentes:

- Position 1: position haute du levier de fil**
- Position 2: position basse du levier de fil**

Les différentes positions sont déterminées par la position respective des paralumes à l'intérieur du transmetteur de position.

L'ajustage du positionnement a normalement déjà été fait à l'usine.



### **ATTENTION! RISQUE D'ACCIDENTS!**

Avant de modifier les positions 1 ou 2 du transmetteur, fermer l'interrupteur principal.

#### **Position 2 (position haute du levier de fil)**

- Fermer l'interrupteur principal.
- Tourner le volant à main un petit peu pour que le levier de fil prenne une position centrale.
- Mettre l'interrupteur principal dans le circuit.  
L'automate adoptera la position 2 (position haute du levier de fil).
- Vérifier si la position du levier de fil est correct.  
Si nécessaire, corriger le positionnement.

Remède:

- Défaire les vis de serrage (3) de la bague du transmetteur de position.
- Tenir la bague du transmetteur de position (1) pour qu'il ne se déplace pas.
- Pendant ce temps tourner lentement le volant à main pour faire passer le levier de fil à son point mort supérieur.
- Solidement serrer les vis de serrage (3)



### Position 1 (position basse du levier de fil)

- Mettre le commutateur "**Programm**" sur "**67**".
- Appuyer la touche "**STOP**".  
Le programme est activé.  
Au display est affiché "**N-TEST-> $\Sigma$** ".
- Appuyer la touche " $\Sigma$ ".
- Sélectionner le nombre de tours de l'entraînement de couture par le commutateur "**Programm**".
- Appuyer la touche " $\Sigma$ ".  
L'entraînement de couture tourne à la vitesse choisie.
- Lâcher la touche " $\Sigma$ ".  
L'automate de couture positionne en position 1 (position inférieure du levier tire-fil).
- Vérifier la position du levier tire-fil.  
Corriger le positionnement au besoin.

Pour corriger:

- Enlever le couvercle 2 du transmetteur de position.
- Desserrer la vis de serrage 6.
- Tourner les écrans paralumes 4 et 5 de sorte que leurs lumières sont déplacées de 180°, c.a.d. qu'elles se trouvent l'une en face de l'autre.
- Bien serrer la vis de serrage 6.



## 11. Brûleur de fil

Le brûleur électrique de fil coupe les fils supérieur et inférieur en les brûlant.

Le fil supérieur est fondu au bout.

Les petits durcissements qui se produisent évitent que la couture se défasse.

Pour une fonte correcte des bouts de fil on ne doit utiliser que des fils **synthétiques**.

La longueur du fil inférieur brûlé qui se trouve à l'ouvrage, correspond à l'épaisseur de la plaque à aiguille d'env. 5 mm.

### 11.1 Renvoyeur de fil

Le renvoyeur de fil 3 tire la quantité de fil avancée par le tire-fil dans la position correcte pour le procédé de brûlure.

#### Mouvement pivotant

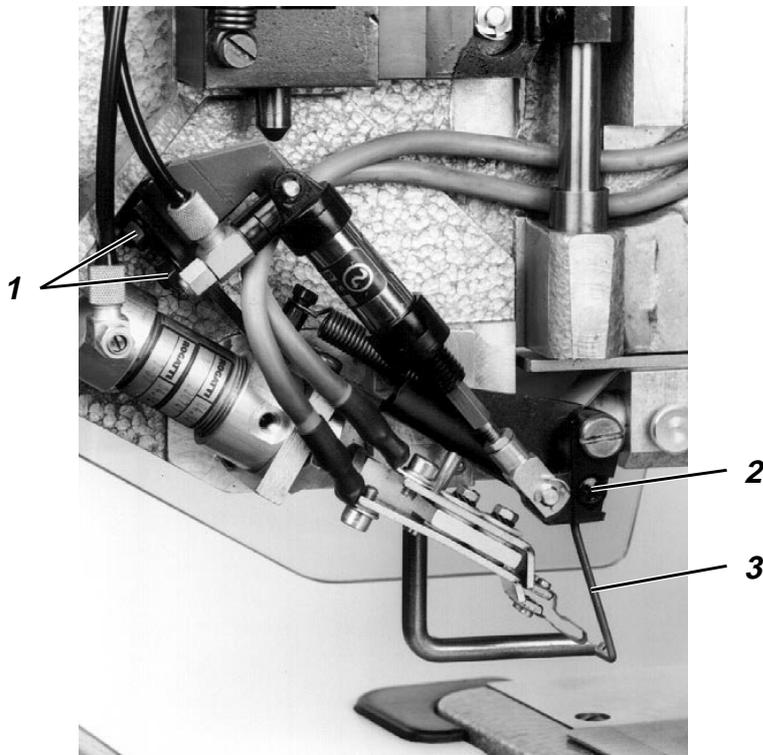
Le renvoyeur de fil 3 doit avancer autant de fil que possible.

Mais la quantité de fil avancée doit être juste aussi grande que le fil n'est pas tendu.



#### ATTENTION!

Si le fil est trop tendu, il s'effrange lorsqu'il est brûlé, et le bout n'est pas fondu.

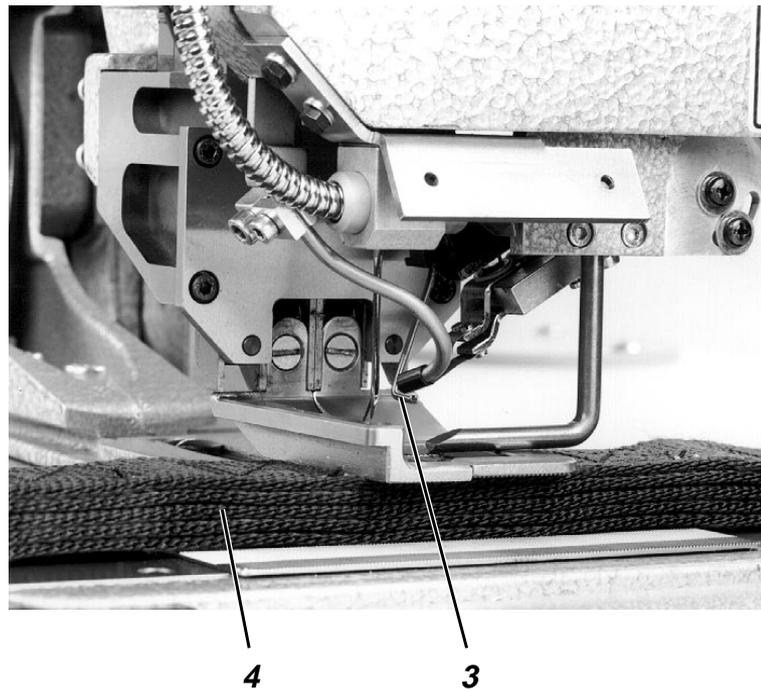


- Ouvrir le couvercle de tête.  
Toutes les fonctions de la commande sont bloquées.
- Desserrer les écrous 1.
- Ajuster le mouvement pivotant du renvoyeur de fil 3 en déplaçant la suspension du cylindre vers le haut ou le bas.
- Bien serrer les écrous 1.



### Hauteur du renvoyeur de fil

En position supérieure du levier tire-fil de l'automate, le renvoyeur de fil 3 doit passer sous l'aiguille sans la toucher.



- Poser sous les pinces la matière 4 à l'épaisseur max. ( $t = 16 \text{ mm}$ ) ou une pièce d'ajustage.
- Abaisser les pinces.
- Déclencher l'interrupteur principal.



#### **Attention! Danger d'accident!**

Déclencher l'interrupteur principal.  
Ne jamais vérifier la hauteur du renvoyeur de fil 3 sans avoir déclenché l'interrupteur principal.

- Passer le renvoyeur de fil 3 manuellement sous l'aiguille en évitant qu'il bute contre l'aiguille.

Pour corriger:

- Desserrer la vis de serrage 2.
- Régler la hauteur du renvoyeur de fil 3.
- Bien serrer la vis de serrage 2.



## 11.2 Brûleur supérieur

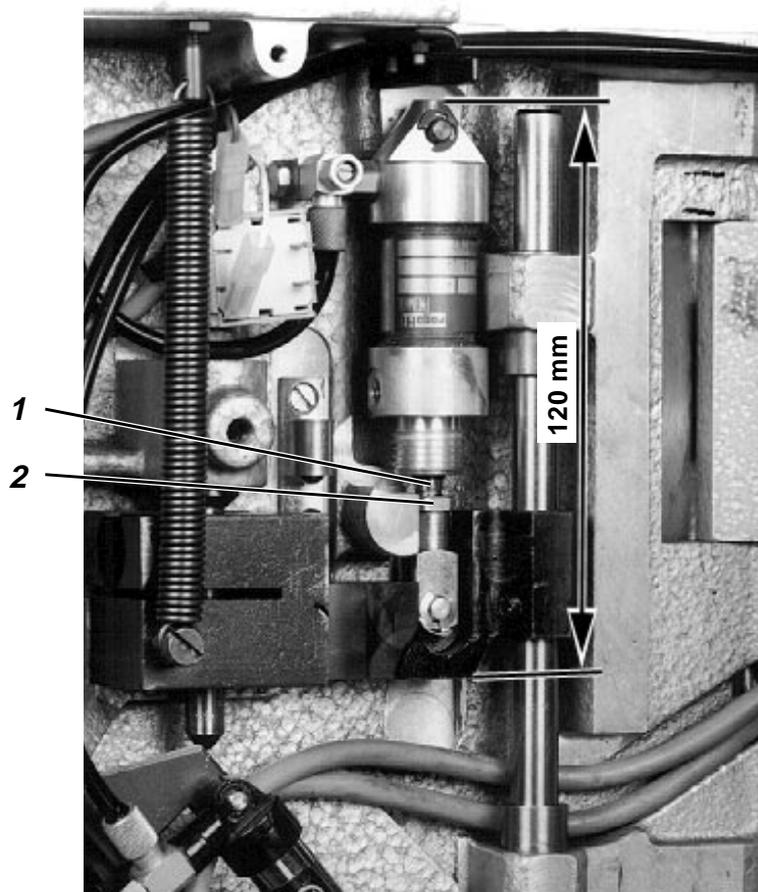
La fixation du brûleur détermine automatiquement la bonne position latérale du brûleur par rapport au fil.

### 11.2.1 Position du brûleur complètement sorti

Si le réglage est correct, les positions suivantes doivent être données:

- Le brûleur complètement sorti doit avoir une distance d'env. 1 mm par rapport à l'ouvrage pincé.
- Le brûleur complètement sorti doit s'appliquer avec une légère pression au fil positionné par le renvoyeur.

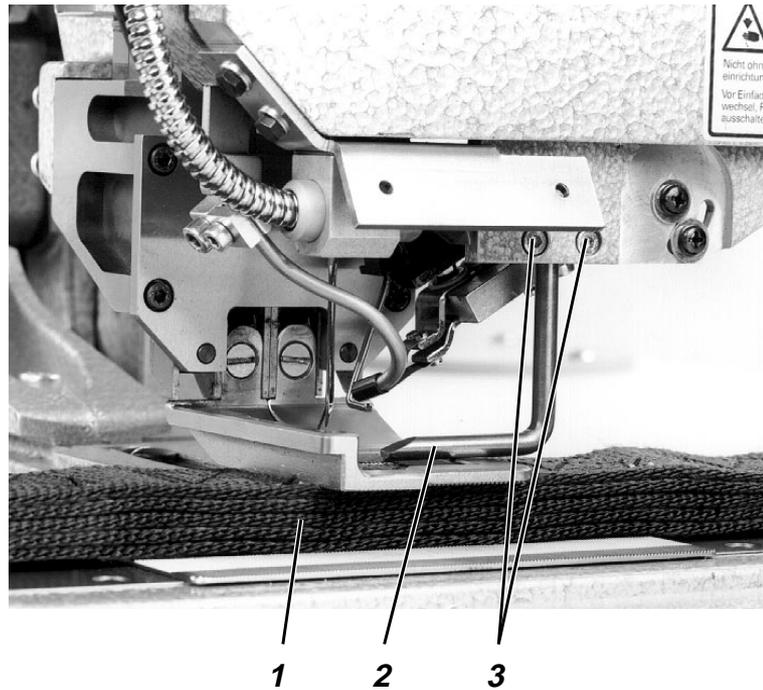
**Les deux conditions sont remplies si la distance entre le bord supérieur de la suspension du cylindre et le bord inférieur du bloc de fixation est 120 mm.**



- Ouvrir le couvercle de tête. Toutes les fonctions de la commande sont alors bloquées.
- Desserrer le contre-écrou 2 de la bielle 1.
- Ajuster la distance entre le bord supérieur de la suspension du cylindre et le bord inférieur du bloc de fixation en tournant la bielle 1.
- Bien serrer le contre-écrou 2.



### 11.2.2 Régler la butée de hauteur du brûleur



- Poser sous les pinces la matière 1 à l'épaisseur max. ( $t = 16 \text{ mm}$ ) ou bien une pièce d'ajustage.
- Abaisser les pinces.
- Déclencher l'interrupteur principal.



#### **Attention! Danger d'accident!**

Déclencher l'interrupteur principal.

Ne jamais ajuster la butée de hauteur du brûleur sans avoir déclenché l'interrupteur principal.

- Enlever le protège-doigts après avoir desserré les vis de fixation. Les vis de serrage 3 sont alors accessibles.
- Desserrer légèrement les vis de serrage 3.
- Tirer la butée de hauteur 2 en bas jusqu'à ce qu'elle repose sur les pinces abaissées.
- Bien serrer les vis de serrage 3.
- Remonter le protège-doigts.



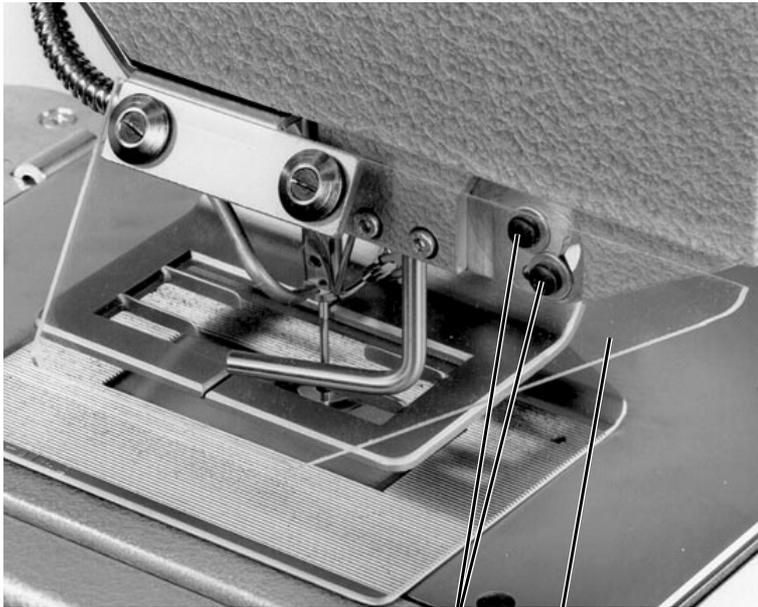
#### **Attention! Danger d'accident!**

Remonter impérativement le protège-doigts après avoir terminé les travaux d'ajustage.

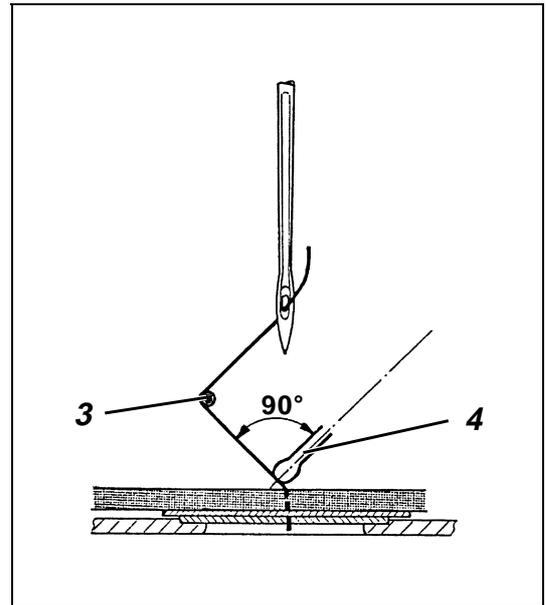


### 11.2.3 Position angulaire du brûleur

Le brûleur 4 doit être à un angle d'env. 90° par rapport au fil positionné par le renvoyeur 3.



1 2



#### **Attention! Danger d'accident!**

Déclencher l'interrupteur principal.  
Ne jamais ajuster la position angulaire du brûleur sans avoir déclenché l'interrupteur principal.

- Enlever le protège-doigts 2 après avoir desserré les vis de fixation. Les vis de serrage 1 sont alors accessibles.
- Desserrer légèrement les vis de serrage 1.
- Ajuster la position angulaire correcte en pivotant le brûleur.
- Bien serrer les vis de serrage 1.
- Remonter le protège-doigts 2.



#### **Attention! Danger d'accident!**

Remonter impérativement le protège-doigts 2 après avoir terminé les travaux d'ajustage.

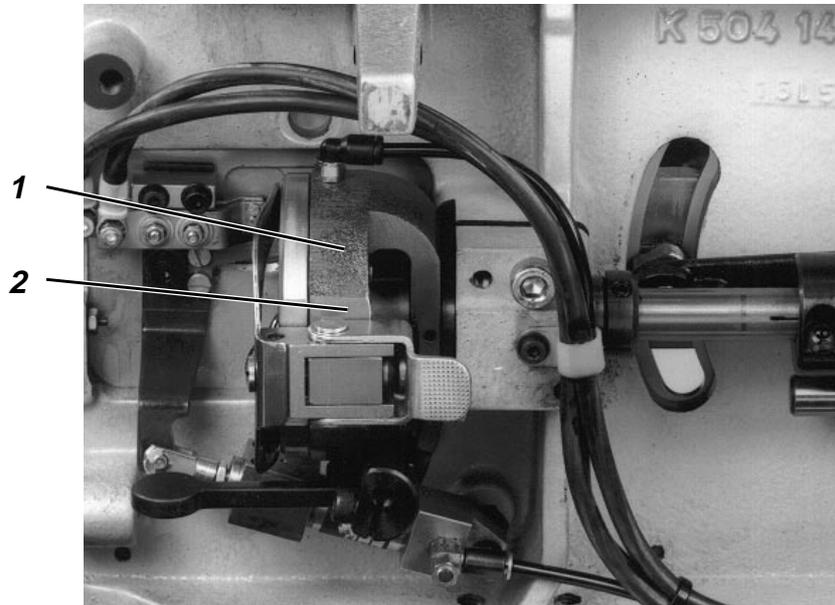


## 11.3 Brûleur inférieur

### 11.3.1 Condition préalable pour le réglage

Il y a la condition préalable suivante pour le réglage du brûleur inférieur:

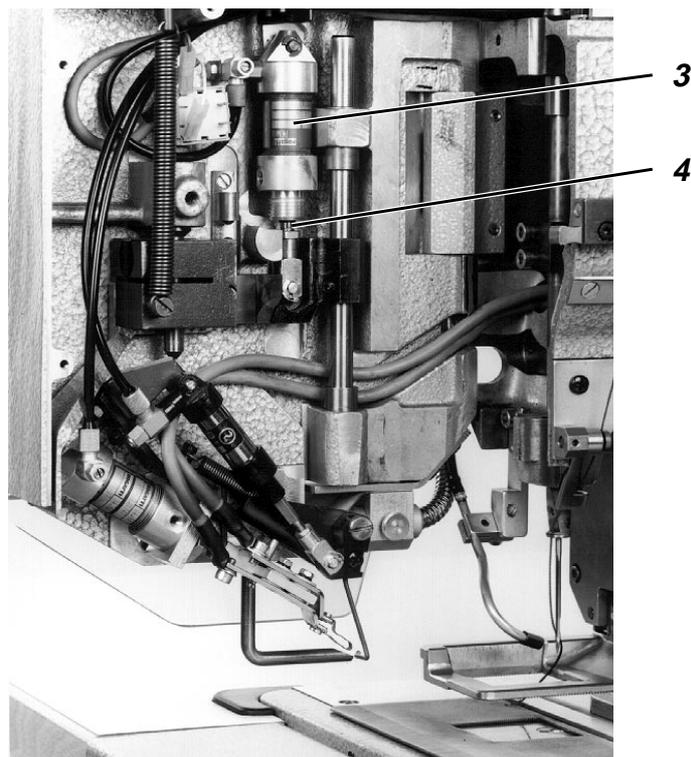
- La surface 2 au palier de navette 1 doit être parallèle à la plaque de l'aiguille.



### 11.3.2 Position de départ

Le brûleur se trouve en position de départ lorsque la bielle 4 du cylindre 3 est complètement rentrée.

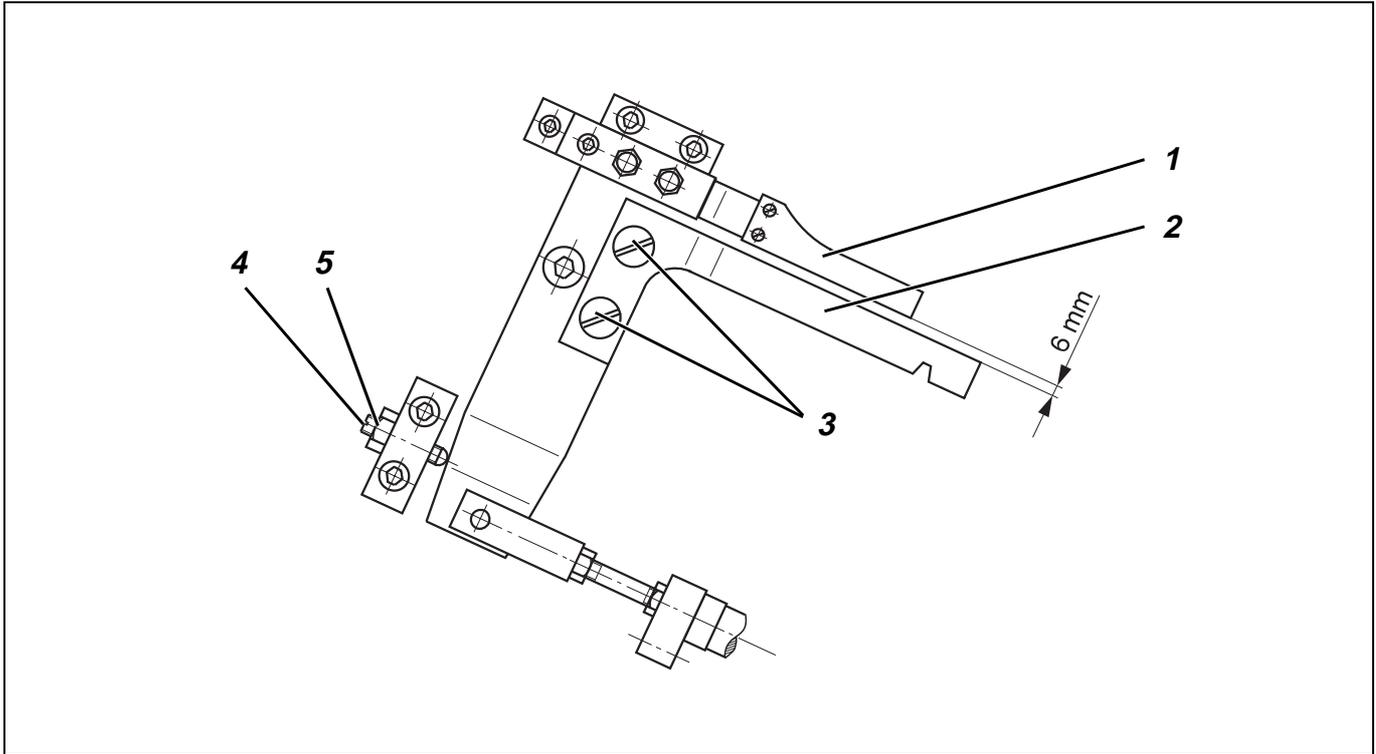
Dans cette position, le tire-fil se trouve en dehors de la zone du trou d'aiguille.





### 11.3.3 Distance entre le tire-fil et le brûleur

La distance entre le tire-fil 2 et le brûleur 1 doit être env. 6 mm dans la zone avant.



#### **Attention! Danger d'accident!**

Déclencher l'interrupteur principal.  
Ne jamais ajuster la distance entre le tire-fil 2 et le brûleur 1 après avoir déclenché l'interrupteur principal.

- Incliner la tête de l'automate sur le côté.
- Desserrer légèrement les vis 3.
- Ajuster la distance correcte en déplaçant le tire-fil 2.
- Bien serrer les vis 3.

### 11.3.4 Position du brûleur pivoté en avant

Le côté gauche du brûleur 1 doit être de niveau avec le bord extérieur de la bague du trou d'aiguille 6.



#### **Attention! Danger d'accident!**

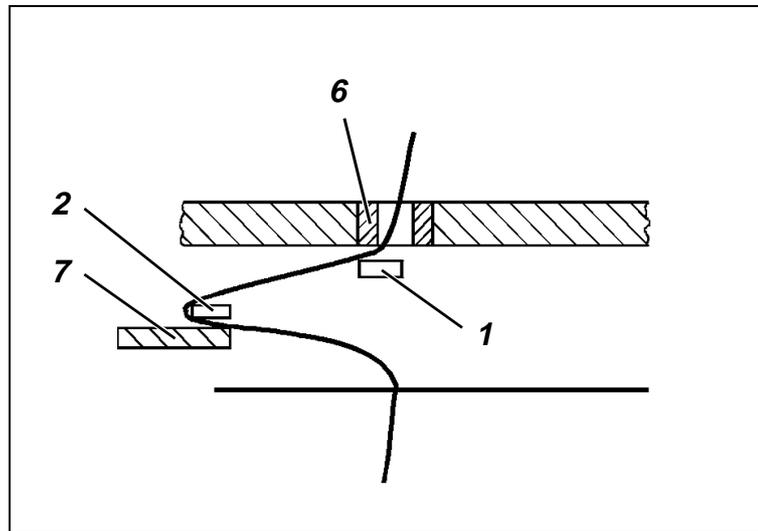
Déclencher l'interrupteur principal.  
Ne jamais ajuster la position du brûleur 1 sans avoir déclenché l'interrupteur principal.

- Desserrer le contre-écrou 5.
- Ajuster la position du brûleur en tournant la vis-butée 4.
- Bien serrer le contre-écrou 5.



### 11.3.5 Hauteur du brûleur

**Le brûleur 1 pivoté en avant doit s'appliquer avec une légère pression à la bague du trou d'aiguille 6.  
En position de départ, le brûleur (1) ne doit buter contre aucune autre pièce.**



**Attention! Danger d'accident!**

Déclencher l'interrupteur principal.  
Ne jamais ajuster la hauteur du brûleur 1 sans avoir déclenché l'interrupteur principal.

Pour corriger:

- Plier le brûleur 1 en conséquence.

### 11.3.6 Hauteur du tire-fil

**La distance entre le tire-fil 2 et la tôle-guide du fil 7 doit être aussi petite que possible.**

L'obliquité du fil qui en résulte favorise le procédé de brûlure.  
Mais le fil inférieur ne doit pas être coincé entre le tire-fil 2 et la tôle-guide du fil 7.



**Attention! Danger d'accident!**

Déclencher l'interrupteur principal.  
Ne jamais ajuster la hauteur du tire-fil 2 sans avoir déclenché l'interrupteur principal.

Pour corriger:

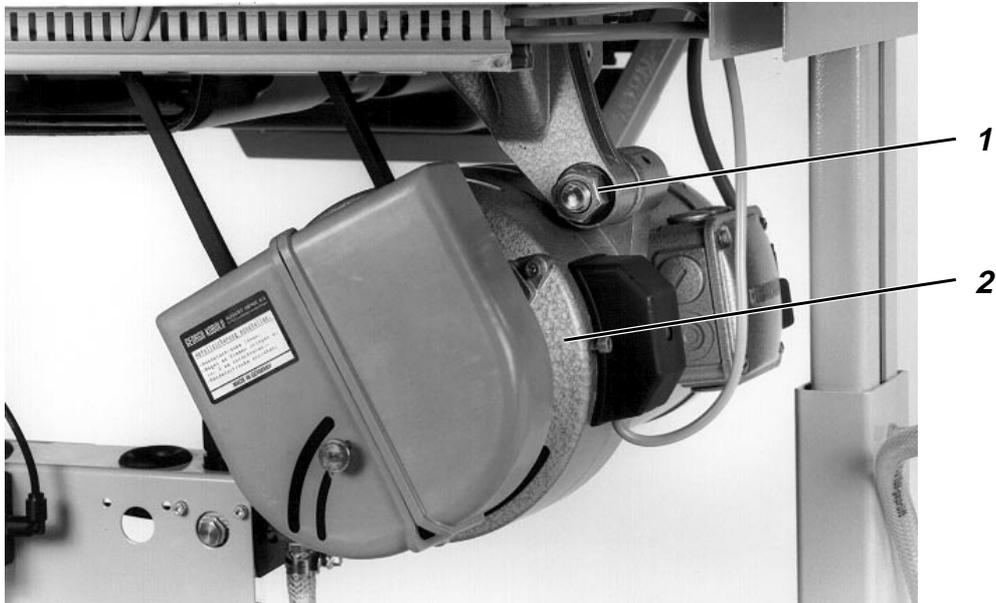
- Plier le tire-fil 2 vers le bas.



## 12. Tension de la courroie trapézoïdale

Pour que l'automate puisse rentrer doucement dans sa position finale, il faut que la courroie trapézoïdale à onglets multiples soit fortement tendue.

**Régler la tension de la courroie trapézoïdale à onglets multiples de sorte que, sur simple pression de doigt, elle puisse encore lâcher dans sa partie centrale d'environ 10 mm.**



### **Attention! Danger d'accident!**

Déclencher l'interrupteur principal.  
Ne jamais ajuster la tension de la courroie trapézoïdale sans avoir déclenché l'interrupteur principal.

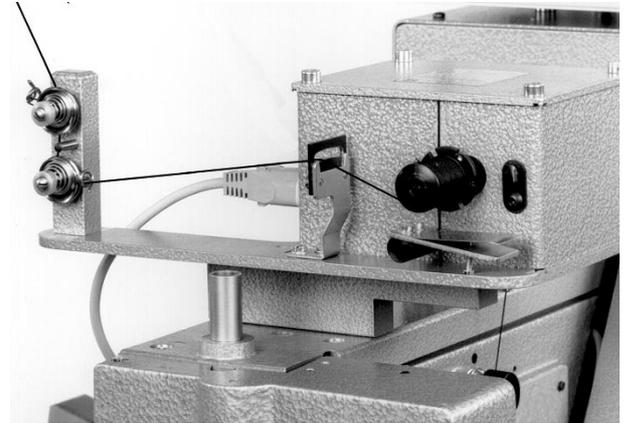
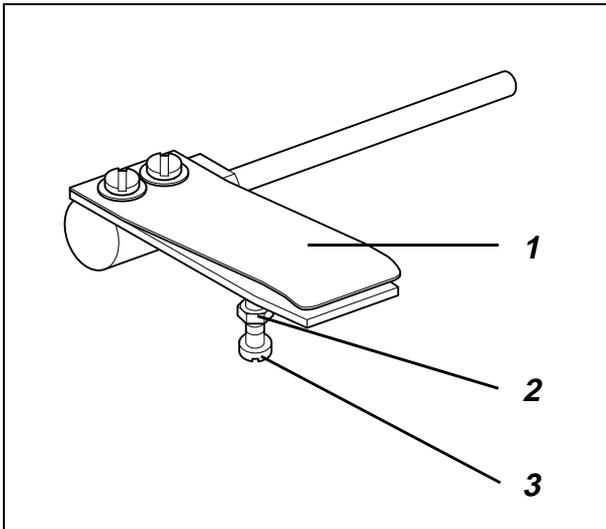
Pour corriger:

- Desserrer l'écrou 1.
- Pivoter l'entraînement de couture 2 jusqu'à atteindre la bonne tension de courroie.
- Bien serrer l'écrou 1.



## 13. Réglage du bobineur

Régler la tension du ressort 1 du poseur de fil de façon à ce qu'il se déclenche dès que la canette sera remplie.



### **ATTENTION! RISQUE D'ACCIDENTS!**

Fermer l'interrupteur principal.

N'entreprendre un réglage du bobineur que quand l'interrupteur principal est fermé.

Remède:

- Desserrer le contre-écrou 2.
- Changer la position de la vis 3 pour modifier la position du ressort du poseur de fil 1 en conséquence.
- Resserrer le contre-écrou 2.