

Préface et instructions générales de sécurité**Partie 1: Maniement CL. 271-274**

1. Description du produit	
1.1 Description abrégée et usage correct	5
1.2 Données techniques	6
1.3 Equipements supplémentaires	7
2. Eléments de la machine et leurs fonctions	
2.1 Eléments de la tête de machine	8
2.2 Eléments du bâti	12
3. Maniement	
3.1 Aiguilles, fils et tension de fil	14
3.2 Bobiner le fil de canette	14
3.3 Changer la bobine et ajuster la tension du fil de crochet	15
3.4 Enfiler le fil d'aiguille	16
3.5 Régler la tension du fil d'aiguille	17
3.6 Régulateur de fil	17
4. Entretien	
4.1 Nettoyage ou inspection	18
4.2 Graissage	20

Les brevets et modèles déposés suivants sont appliqués:

Etat de mars 1994

DE - 41 15 520

DE - 87 05 550

DE - 41 05 563

JP - 1 933 346

JP - HEI - 4 - 32044

DE - 41 38 402

DE - 40 04 892

JP - HEI - 4 - 312432



1. Description du produit

1.1 Description abrégée et usage correct

Les classes 271 à 274 sont des machines à une aiguille à point noué ayant un dispositif de coupe-fil pour des coutures linéaires selon le type de point 301.

Les machines sont destinées uniquement à la couture de matières textiles ou de cuir.

271 avec transport inférieur sautillant.

La machine possède une lubrification automatique centrale par mèche avec réservoir d'huile ainsi qu'une lubrification séparée automatique du crochet, également avec réservoir d'huile. Des voyants permettent de vérifier les niveaux d'huile.

Grâce à l'équipement d'un régulateur de fil, il est possible de coudre, sur la même sous-classe, des ouvrages aussi bien épais que légers après avoir choisi le dispositif de couture et l'aiguille appropriés.

Le fonctionnement de la relâche de tension, du coupe-fil de l'application automatique de points d'arrêt et du levage du pied presseur est électromagnétique.

L'alimentation en air comprimé n'est pas nécessaire, sauf pour les classes 273, 274 et 272-740142.

Pour d'autres caractéristiques techniques et équipements selon la sous-classe, voir sous 1.2 Données techniques.

272 comme 271, mais avec transport d'aiguille en plus.

273 comme 271, mais avec transport supérieur à rouleaux intermittents. ■

La longueur du transport supérieur à rouleaux est 7mm au max.. Elle est réglable par une roue au front du bras de machine et peut être différenciée par rapport au transport inférieur.

Sa vitesse est stable jusqu'à un nombre de points max. de 5500 points/min., ce qui garantit des longueurs constantes de points ainsi que des coutures lisses et non déplacées, même aux changements de vitesse rapides.

Soulèvement automatique du rouleau de transport lors du changement au transport en arrière (points d'arrêt).

274 comme 273, mais avec transport d'aiguille en plus.



1.2 Données techniques

Sous-classes	Points/min		1	2	3	4	5	6	7
	max.	réglé usine							
271-140041	5500	4800	4mm	x					
271-140042	5500	4800	4mm	x	x	x			
271-240042	5500	4800	4mm	x	x	x			x
272-140041	5000	4800	4mm	x					
272-140042	5000	4800	4mm	x	x	x			
272-160062*	5000	4000	6mm	x	x	x			
272-640141	5000	4800	4mm	x			x		
272-640142	5000	4800	4mm	x	x	x	x		
272-740142	5000	4800	4mm	x	x	x		x	
273-140042	5500	4800	4mm	x	x	x			
274-140042	5000	4800	4mm	x	x	x			

* Gros crochet = 70% de contenance en plus dans la canette par rapport au crochet standard

- Ad 1: Longueur de point max. selon sous-classe
- Ad 2: Coupe-fils pour fils supérieur et inférieur
- Ad 3: Application automatique électromagnétique des points d'arrêt. Elle est commandée par pédale et accomplit les fonctions suivantes: Abaisser le pied presseur, arrêter début et fin de couture, couper les fils supérieur et inférieur, soulever le pied presseur.
- Ad 4: Touche à la tête du bras:
 - Aiguille levée - abaissée
 - Points d'arrêt actifs - Fonction d'arrêt déclenchée au champ de commande
 - Points d'arrêt supprimés - Fonction d'arrêt enclenchée au champ de commande
 - Points d'arrêt à l'intérieur du tracé de couture
- Ad 5: Coupe-bords à droite à côté de l'aiguille. Peut être enclenché ou déclenché par levier ou, en équipement supplémentaire, aussi électropneumatique par touche. Selon dispositif de couture (no. E) la distance de coupe est 3,5; 5,0; 8,0 ou 10 mm. Des dispositifs de couture spéciaux indispensables pour une coupe graduée. Le levage de couteau est 5,5 mm.
- Ad 6: Coupe-bords, mais avec entraînement électrique séparé. Deux vitesses de coupe possibles.
- Ad 7: Coupe-bords coupant le bord de l'ouvrage en travers pendant la couture; p.ex. pour coudre et retourner sans tension des échancrures rondes, cols, emmanchures, etc.. L'incision est effectuée tous les 6 points. Tous les 4 points sur demande. La profondeur de l'incision est 15 mm au max. et peut être rapprochée jusqu'à env. 1 mm de la couture.

Système d'aiguille: 134, 797 ou Sy 1955-01

Passage en dessous du pied presseur

Au levage: 8,0 mm aux 271 et 273
 9,5 mm aux 272 et 274

A la couture: 8,0 mm

Pression de service: 6 bar



Consommation d'air:	0,02 NI par cycle de travail aux 273 et 274 0,1 NI par cycle de travail à la 272-740142
Valeur d'indication du bruit Lc:	Valeur d'émission relative au poste de travail selon DIN 45635-48-A-1-KL2 pour une longueur de points de 3,2mm 271-140041 et 140042 pour un nombre de points de 4800/min. = 80 dB(A) 272-140041 et 140042 pour un nombre de points de 4800/min. = 82dB(A) 272-140041 et 140042 pour un nombre de points de 4500/min. = 80dB(A)

1.3 Equipements supplémentaires

App. 301	Capot pour tête de machine
Z 120 1801	Balai de fil électromagnétique pour 271 et 272 sous-classes -140000 et -160000
Z 120 1851	Balai de fil électromagnétique pour 273 et 274
Z 133 371	Barre lumineuse réfléchissante pour un arrêt automatique de couture à la fin de l'ouvrage avec fonctions suivantes. Pour moteurs à panneau de service externe V730 ou DB5.
Z 116 6741	Dispositif électropneumatique pour coudre alternativement avec deux longueurs de points réglées différemment et deux tensions de fil supérieur réglées différemment. Couture normale et couture avec relâchement de points (points bâti). Tension partiellement accrue (épaississement de couture) et coutures décoratives.
Z 124 401	Commande électromagnétique pour enclencher et déclencher le coupe-bords par touche pour 272-640142.
Z 145 1	Coupe graduelle des bords (version à doigt pour ouvrages légers). En connexion avec le dispositif de couture 272/E 111 pour largeurs de coupe entre 4,5 et 7 mm.
Z 145-101	Coupe graduelle des bords (version à 2 couteaux pour ouvrages à épaisseur moyenne). En connexion avec le dispositif de couture 272/E 112 pour largeurs de coupe entre 3,5 et 6,5mm.
722 2041	Récipient pour déchets de coupe prévu pour être raccordé au système de vide du client. Lorsque celui-ci n'existe pas, utiliser le ventilateur centrifuge correspondant.
999 260029	pour courant triphasé 380-400V+N, 50Hz
999 260030	pour courant triphasé 220-230V, 60Hz
999 260031	pour courant triphasé 415-440V, 50Hz
933 5736	Rouleau denté en acier, 9 mm de large pour 273 et 274 transport à rouleau
273 1041 et 274 1141	Réglage de hauteur du pied presseur pour des ouvrages difficiles à transporter, p.ex. du velours.
570 1833	Régulateur de filtre pour le raccordement d'air comprimé
271 661	Set de pièces genouillère pour le levage du pied presseur pour machines à application automatique de points d'arrêt.



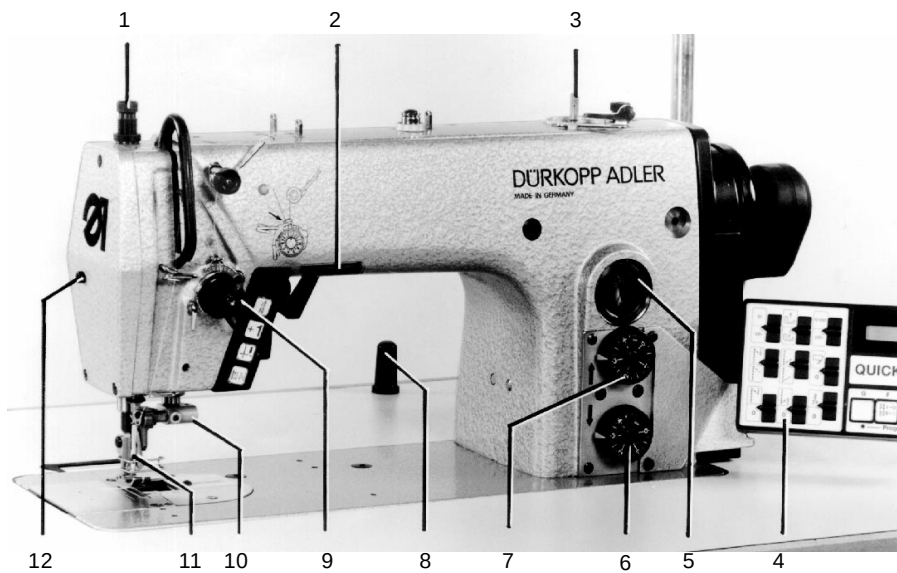
2. Éléments de la machine et leur fonction

2.1 Éléments à la tête de machine

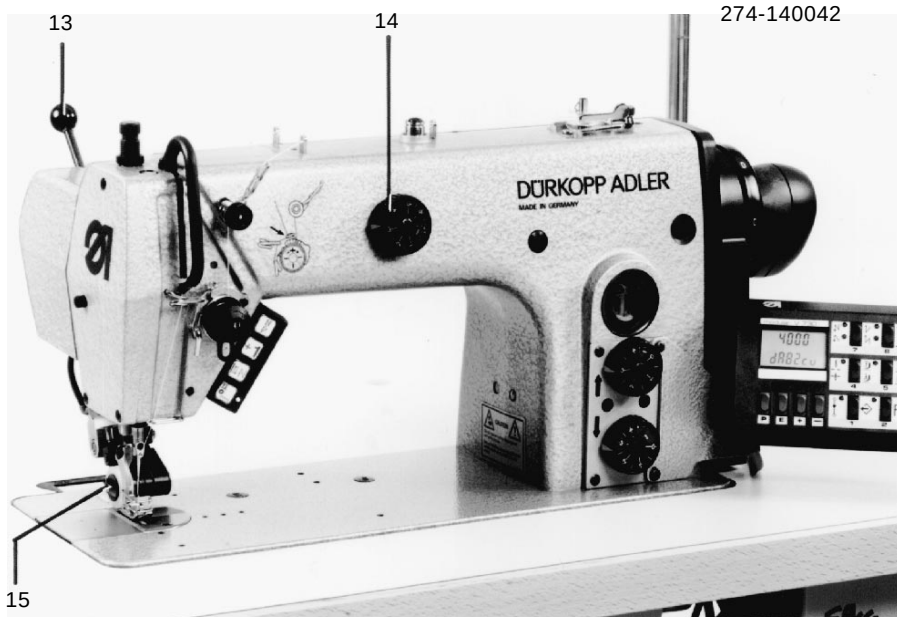
Élément	Fonction
1 Vis	– Régler la pression du pied presseur. Bloquer la position de la vis.
2 Levier	– Enclencher et déclencher le coupe-bords 10. La position du levier se règle de façon variable.
3 Dispositif de bobinage	– Voir au paragraphe 3.2 Bobiner le fil de canette
4 Panneau de service	– Voir instructions du fabricant de moteur
5 Réservoir d'huile	– Le niveau d'huile ne doit pas tomber en dessous de "MIN". Au besoin rajouter de l'huile ESSO SP-NK10 jusque "MAX"
6 Roue de réglage	– Régler la longueur de points pour coutures en arrière (aux sous-classes -...41 par levier).
7 Roue de réglage	– Régler la longueur de points pour coutures en avant (aux sous-classes -...41 par levier).
8 Support	– pour incliner la tête de machine en arrière (pas pour les classes 273 et 274).
9 Tension du fil d'aiguille	– En sens de rotation + = tension plus ferme du fil d'aiguille En sens de rotation - = tension plus lâche du fil d'aiguille
10 Coupe-bords	– Pour la fonction voir à la page suivante.
11 Aig	– Système 134, 797 ou Sy 1955-01
 - Danger d'accident! - Avant de changer l'aiguille déclencher impérativement l'interrupteur principal.	
12 Bouton d'arrêt	– Bloquer le pied presseur en position levée
13 Levier	– Lever le rouleau de transport. Il est sorti de la zone de travail par pivotement. Couture uniquement avec transport inférieur.
14 Roue de réglage	– Longueur de transport pour le rouleau supérieur
15 Transport à rouleau supérieur	– Pour la fonction voir à la page suivante.



272-640142



274-140042

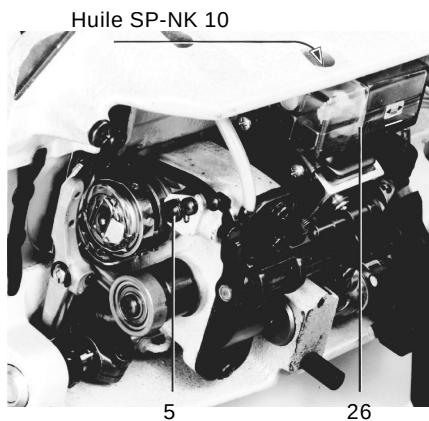
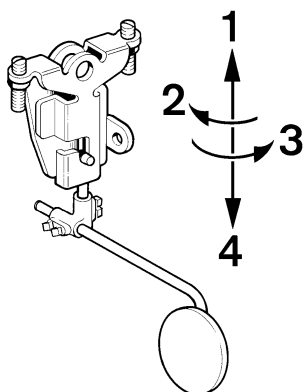
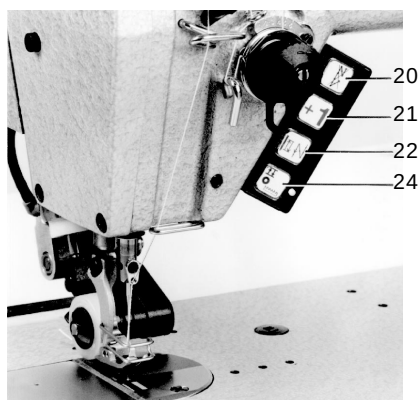
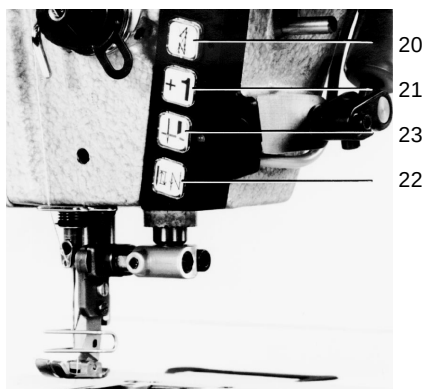
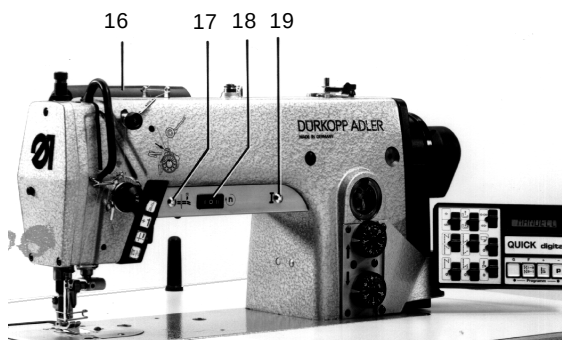




Eléments	Fonction
16 Entraînement séparé pour coupe-bords	– Deux vitesses de coupe réglables (seulement 272-740142)
	- Danger d'accident! - Attention dans la zone du coupe-bords.
17 Diode lumineuse	– Le clignotement de la diode montre que le coupe-bords est en état de service. Pour enclencher et déclencher il y a les variantes suivantes: * Manuel par touche * Au moyen de la pédale de couture par le signal de course de l'entraînement de couture * "Marche" ou "Arrêt" automatique après choix du nombre de points * "Arrêt" automatique après coupe de fil (voir Instructions de montage, paragraphe 13.)
18 Commutateur pour coupe-bords	– I = Vitesse normale D = Entraînement en "Arrêt". Couteau en dehors de la zone de couture II = Vitesse augmentée pour grandes longueurs de point et matières épaisses
19 Diode lumineuse	– Affichage pour interrupteur principal en "Marche" (seulement 272-740142)
20 Touche	– Brides initiale ou finale en "Marche" - Bride au panneau de service en "Arrêt" Brides initiale ou finale en "Arrêt" - Bride au panneau de service en "Marche"
21 Touche	– Points individuels
22 Touche	– A l'arrêt de la machine: Aiguille en haut - en bas. A la couture: Arrêter la couture (coudre en arrière) à un endroit quelconque du tracé de couture
23 Touche	– Enclencher et déclencher le coupe-bords. A la sous-classe 272-640000 monter à ces fins la commande pneumatique Z124-401 (accessoire). Sinon la touche n'est pas prise.
24 Touche	– Soulever et abaisser manuellement le rouleau de transport. Pour l'abaissement automatique après un nombre de points voir Instructions de montage, paragraphe 12.
25 Genouillère (Seulement sous-classes -....41)	– Déclencher l'interrupteur principal et enlever la genouillère avant d'incliner la tête de machine. Pour enlever, effectuer les mouvements 1 et 2; pour remettre, les mouvements 3 et 4.
26 Lubrification du crochet	– Le niveau dans le récipient d'huile pour la lubrification du crochet ne doit pas tomber en dessous du repère "Min". Au fonctionnement normal le niveau d'huile est à vérifier chaque semaine. Rajouter de l'huile Esso SP-NK 10 par le trou de remplissage jusqu'au repère "Max". Le débit d'huile pour lubrifier le crochet se règle par la vis 5.



272-740142





2.2. Eléments du bâti

Eléments

1 Interrupteur principal

Fonction

- Enclencher/déclencher l'entraînement de couture.
La tête de la machine à coudre est en état de service.



Attention!

Pour enfiler, changer des outils de couture (comme p.ex. aiguille, pied presseur, plaque à aiguille, entraîneur etc.), pour nettoyer, quitter le poste de travail ainsi que pour effectuer des travaux d'entretien, déclencher impérativement l'interrupteur principal.
Voir également les Instructions générales de sécurité.

2 Pédale

- **A** Position de repos. - Pas de fonction.
B Levage du pied presseur, la machine étant en arrêt
C Coudre jusqu'au nombre de points maximal en enfonçant en conséquence.
D Arrêt de couture* - Coupe de fils - Levage du pied presseur
*Pas aux sous-classes -....41

Unité d'entretien

6 Filtre à air et
7 séparateur d'eau

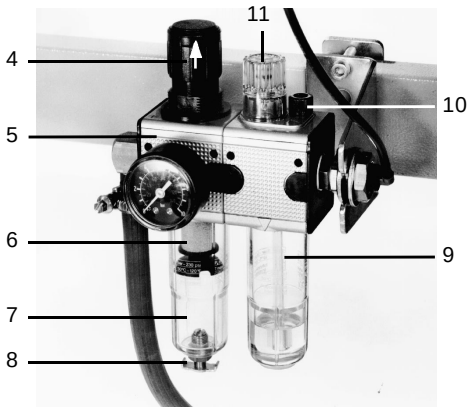
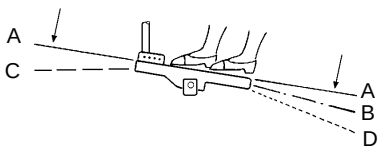
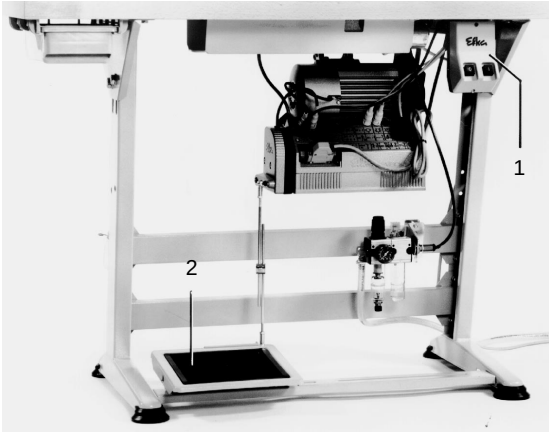
- Visser la vis 8 avant que le niveau d'eau atteigne le filtre à air 6 et évacuer l'eau sous pression.

4 Régulateur de pression

- Pour régler la pression d'air à 6 bar, tirer la poignée 4 vers le haut et l'ajuster.
Tourner à droite = augmentation de la pression
Tourner à gauche = réduction de la pression

9 Lubrificateur

- Le lubrificateur alimente les électro-vannes et le cylindre d'huile de graissage.
A l'aide de la vis 11 régler un débit d'huile d'env. 1 goutte par 15 cycles de travail.
Pour rajouter de l'huile au lubrificateur 9, fermer l'air comprimé en tirant la poignée 4 vers le haut et en la tournant à gauche.
Desserrer la vis 10 et rajouter de l'huile Esso SP - NK 10 jusqu'au repère du réservoir d'huile.





3. Maniement

3.1 Aiguilles, fils et tension de fil



Utiliser des aiguilles du système 134, 797 ou Sy 1955-01.

En posant l'aiguille observer qu'elle est enfoncée jusqu'à l'arrêt et que sa gorge montre à droite, c.a.d. vers la pointe du crochet.

Le tableau suivant montre l'épaisseur et la tension de fil ainsi que la position du régulateur de fil recommandées pour les différentes épaisseurs d'aiguille.

Epaisseur d'aiguille	Fil de couture	Tens. fil d'aiguille ¹⁾	Tens. fil de crochet ¹⁾		Régulateur fil ¹⁾	
			Kl.271/273	Kl.272/274	petit crochet	gros crochet
70	Poly-Poly Nm 95/2	60-100	20-30	25-35	4	2,5
80	Poly-cot. Nm 80/2	60-100	20-30	25-35	3,5	2
90	Poly-Poly Nm 80/2	60-100	20-30	25-35	3,5	2
100	Poly-Poly Nm 65/2 BW Ne 50/2	70-100 60-100	20-30	25-40	3	2
110	Poly-cot. Nm 50/2	100-150	25-35	30-45	3	2
120	Poly-Poly Nm 30/3 Poly-BW Nm 25/2	200-300	30-40	40-70	2,5	1,5

1) Longueur de transport 2,5 mm et nombre de points 5000/min ss-cl. -140041,-140042,-640041,-640142 u.-740142

1) Longueur de transport 4 mm et nombre de points 4000/min ss-cl. -160062

3.2 Bobiner le fil de canette

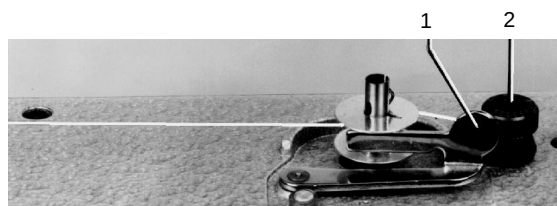
Le bobinage se fait automatiquement pendant la couture, le couvercle du dévidoir 1 étant fermé.

Pour enfiler le fil inférieur du tube porte-bobine jusqu'au bobinoir, voir l'illustration ci-après.

Avant le bobinage, enlever des bouts de fil restant au moyeu de la canette.

Enrouler le fil sur le moyeu de la canette à droite.

Couper le bout du fil dans la coupe-fil 2. Faire de même en retirant la canette remplie.





3.3 Changer la bobine et ajuster la tension du fil de crochet

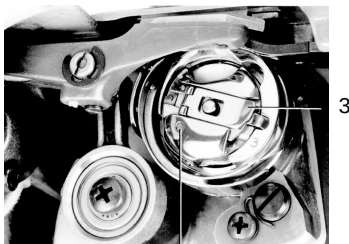


- Danger d'accident -

Déclencher l'interrupteur principal!

Retirer la canette

Soulever le couvercle 3 et enlever la tête de la boîte avec la canette.



Poser la canette

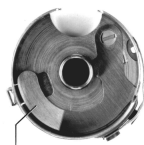
4

La pose d'une autre canette remplie est montrée dans l'illustration suivante.

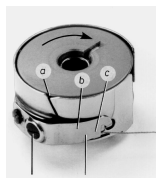
On tire le fil dans l'entaille a sous le ressort à lames plates b jusque dans le trou c. En tirant le fil, la canette doit se tourner en direction de flèche.

Observation importante!

Pour que le ressort amortisseur pour la canette 5 puisse bouger librement, enlever **régulièrement** des poussières de couture qui se trouvent dans l'espace en dessous. Soulever le ressort, p.ex. avec une aiguille, et donner un coup de souffle.

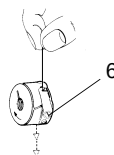


5



6

7



6

Régler la tension du fil de crochet

Pour une tension du fil de crochet recommandée de p.ex. 30 g, 15g sont à accomplir par le ressort amortisseur 5 et 15 g par le ressort de tension 7.

Le réglage de base pour le ressort de tension 7 est:

La boîte à canette doit baisser lentement par son propre poids. Voir esquisse.

Le ressort amortisseur 5 empêche la canette de continuer à tourner après la coupe du fil.

Ajuster son effet d'amortissement avec délicatesse.



Pour régler les deux valeurs de tension, procéder de la façon suivante:

- Desserrer la vis de réglage 6 jusqu'à ce que la tension du ressort à lames plates 7 soit complètement supprimée.
- Régler le ressort de freinage 5 en conséquence en tournant la vis 4.
- Mettre la canette dans la tête de la boîte et enfiler le fil de crochet selon l'illustration.
- Mettre la boîte avec la canette dans le crochet.
- Tirer le fil du crochet à l'aide du fil d'aiguille à la face supérieure du trou d'aiguille en effectuant un point dans le vide.
- Tirer le fil du crochet à un angle de 45. On doit sentir environ la moitié de la tension.
Ensuite serrer la vis de réglage 6 jusqu'à la valeur de tension recommandée.

3.4 Enfiler le fil supérieur



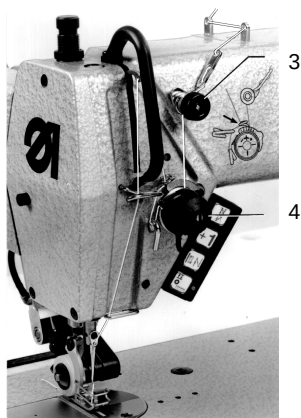
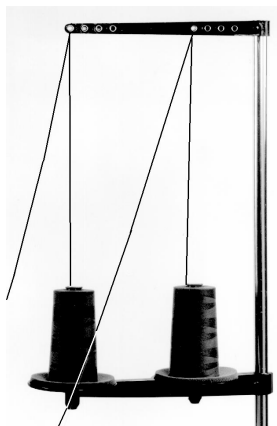
- Danger d'accident -

Déclencher l'interrupteur principal!

Les illustrations ci-après indiquent le chemin du fil supérieur.

N'enfiler que par un seul trou de fil du bras de dérouleur pour que les fils se déroulent sans tension du porte-bobine.

Les autres trous de fil sont fermés à l'aide du bouchon qui se trouve aux accessoires.





3.5 Régler la tension du fil supérieur

Pré-tension pour la coupe de fils

Pour un fonctionnement sûr du coupe-fils lorsque la tension principale 4 est ouverte, une faible tension résiduelle du fil supérieur est nécessaire.

Cette tension résiduelle est réalisée par la pré-tension 3. Elle influence aussi en même temps la longueur du bout de fil d'aiguille coupé. (Fil pour commencer la prochaine couture.)

Fil de commencement plus court = Serrer l'écrou moleté 3.

Le réglage de base est:

Face de devant de l'écrou moleté et boulon sont de niveau.

Une modification plus importante de la pré-tension nécessite un ajustage de la tension principale.

Tension principale

La pré-tension 3 et la tension principale 4 doivent faire ensemble la tension recommandée du fil supérieur de p.ex. 80 g.

Régler la tension principale 4 en conséquence.

3.6 Régulateur de fil

La quantité du fil supérieur nécessaire à former les points se règle à l'aide du régulateur de fil 6. Le réglage dépend de la longueur de points, de l'épaisseur de l'ouvrage et des caractéristiques du fil.

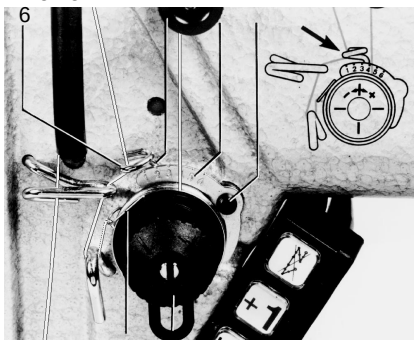
Important:

Un résultat optimum n'est obtenu qu'avec un régulateur de fil ajusté précisément.

La boucle du fil supérieur doit glisser sur le crochet sans excéder et avec peu de tension.

Desserrer la vis 9 et ajuster le régulateur en conséquence.

Le fil de fer vertical 7 sert, en connexion avec l'échelle 8, d'aide de réglage.





Observation:

Lorsque le positionnement du régulateur est correct, le ressort de rappel de fil 5 est tiré env. 0,5 mm de sa position finale supérieure vers le bas au moment où la boucle de fil passe la circonférence maximale du crochet; c.a.d. quand la quantité nécessaire de fil est la plus grande. Voir illustration.

La cote 0,5 mm est une valeur indicative. Elle peut être plus grande ou plus petite selon la tension du ressort de rappel de fil.



4. Entretien



- Danger d'accident -

Pour nettoyer et lubrifier la machine, déclencher impérativement l'interrupteur principal.

Les travaux d'entretien doivent être effectués au plus tard après les heures de fonctionnement indiquées entre parenthèses (...).

D'autres intervalles d'entretien peuvent être conseillés pour des ouvrages en matières spéciales.

4.1 Nettoyage ou inspection

Une machine soignée préserve de dérangements!

- Nettoyer l'espace en dessous de la plaque à aiguille de poussières de couture. (8 h)
Il est conseillé de faire ceci avec un pistolet à air comprimé.
- Enlever les poussières de couture qui se sont entassées entre les coulisses de transport. (8 h)
A ces fins, enlever la plaque à aiguille.
- Nettoyer l'espace en dessous du ressort amortisseur pour la canette 3 de poussières de couture. (8 h)
A ces fins, soulever le ressort p.ex. avec une aiguille et le souffler.
- Nettoyer le filtre du ventilateur de moteur de poussières de couture. (8 h)
- Lorsque la machine est équipée de l'unité de conditionnement à air comprimé 5, contrôler les niveaux d'huile et d'eau.

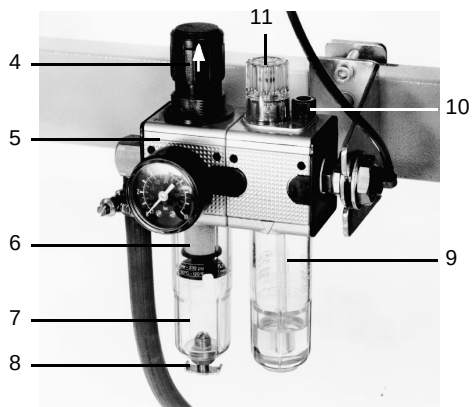


Avant que le niveau d'eau est arrivé à l'élément filtrant 6, il est nécessaire de vidanger l'eau du purgeur 7 après avoir serré la vis 8. A ces fins, l'unité d'entretien doit être sous pression.

Niveau d'eau dans le purgeur 7. (40 h)

Nettoyer l'élément filtrant du filtre à air 6. (500 h)

Contrôler le débit d'huile du lubrificateur 11. (180 h)
Voir au paragraphe 2.2





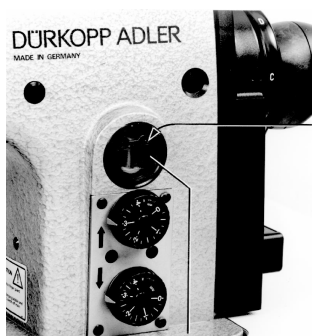
4.2 Graissage

Pour le graissage de cette machine, utiliser le lubrifiant Esso SP-NK 10 ou bien une autre huile de qualité absolument équivalente.

L'entretien des endroits à lubrifier est limité aux points suivants:

- Le niveau d'huile dans le réservoir 1 ne doit pas tomber en dessous du repère "MIN". (40 h)
Rajouter de l'huile jusqu'au repère "MAX", la machine étant en position verticale.
- A part le graissage du crochet, tous les endroits de palier de la machine sont alimentés du réservoir d'huile 1 par une lubrification centrale par mèche.
- Le niveau d'huile dans le réservoir d'huile 2 pour le graissage du crochet ne doit pas non plus tomber en dessous du repère "MIN". (40 h)
Lorsque la tête de machine est inclinée, rajouter de l'huile jusqu'au repère "MAX".
- Si nécessaire, rajouter de l'huile au réservoir 9 de l'unité d'entretien jusqu'au repère rainuré. (40 h)

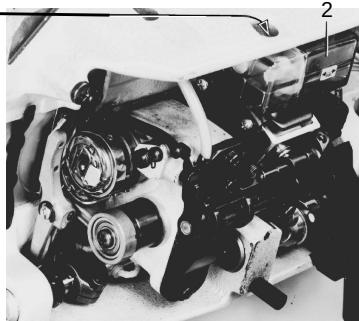
A ces fins, fermer complètement l'alimentation de l'air comprimé en tournant le bouton 4 à gauche et dévisser ensuite la vis 10.



Huile SP-NK 10

1

Huile SP-NK 10



2