

**Unité de couture pour contours libres  
à commande CNC**

Instructions d'emploi

Instructions d'installation

1

2



*Tous droits réservés.*

Propriété de la société Dürkopp Adler AG et protégé par la loi sur le droit d'auteur. Une copie ou reproduction par quelque procédé que ce soit du contenu sans accord écrite de l'auteur est interdite.

**Copyright © 2007 - Dürkopp Adler AG**

## Preface des Instructions d'emploi

Ces 'Instructions d'emploi' doivent faciliter le maniement de la machine ainsi qu'aider à profiter de toutes ses applications d'usage.

Les 'Instructions d'emploi' contiennent des informations importants concernant un fonctionnement sûr, adéquat et économique de la machine. Respectez-en les consignes afin d'éviter tout danger, de réduire le coût des réparations et les temps d'arrêt et afin d'augmenter la fiabilité et la longévité.

Les 'Instructions d'emploi' peuvent servir à compléter des mesures nationales visant la prévention d'accidents ou la protection de l'environnement.

Les 'Instructions d'emploi' doivent être disponibles à tout moment sur le lieu d'emploi de la machine.

Elles doivent être lues et appliquées par toute personne autorisée à assumer les fonctions suivantes:

- la mise en œuvre y compris l'approvisionnement, la réparation de défauts techniques, l'élimination des déchets de production
- l'entretien (inspection, révision régulière) et/ou le déplacement et le transport de la machine.

La personne responsable du fonctionnement de la machine veillera à ce qu'elle ne soit manipulée que par des personnes y ayant droit.

Le responsable est tenu à entreprendre avant chaque période de travail un examen soigneux afin de dépister la moindre défection.

Des incidents touchant à la sécurité de la machine doivent être communiqués immédiatement à la direction.

L'entreprise propriétaire de la machine veillera à ce qu'elle soit maintenue toujours en parfait état.

Il est formellement interdit de démonter ou de mettre hors service les installations de sécurité. Leur démontage éventuel pour cause de réparation, entretien ou approvisionnement exige une remise en état immédiate après la terminaison des travaux nécessaires.

Toute manipulation non autorisée dans le fonctionnement libère le constructeur de ses responsabilités dans le cas de dommages.

Respectez toutes les indications de danger ou de sécurité, qui se trouvent sur la machine. Les parties rayées jaune et noir indiquent des zones de danger permanents: Risques de blessures de tous genres (broyages, coupures, incisions, etc.)

A part les instructions mentionnées ici, respectez les mesures générales de prévention d'accidents.

## Normes de sécurité

**L'inobservation des instructions de sécurité suivantes peut résulter en blessures corporelles ou en dommages à la machine.**

1. La mise en service de la machine ne doit être effectuée qu'après avoir pris connaissance des instructions de service et que par des personnes compétentes.
2. Avant la mise en marche, lire également les normes de sécurité et instructions de service du fabricant du moteur.
3. N'utiliser la machine que pour les travaux auxquels elle est destinée. Ne jamais utiliser la machine sans les dispositifs de sécurité et toujours observer les normes de sécurité correspondantes.
4. Avant le changement d'organes de couture (tels que l'aiguille, le pied presseur, la plaque à aiguille, la griffe et la canette), avant l'enfilage, avant de quitter la machine et avant les travaux d'entretien, la machine est à mettre hors circuit à l'interrupteur général ou par enlèvement de la fiche secteur.
5. Les travaux d'entretien général sont à confier à du personnel compétent.
6. Les travaux de réparation, de transformation et d'entretien spécial ne doivent être effectués que par des spécialistes ou des personnes compétentes.
7. Pour les travaux d'entretien et de réparation sur le système pneumatique, séparer la machine du réseau pneumatique (max. 7-10 bar). Avant de déconnecter la machine, réduire la pression de l'unité de maintenance. Les seules exceptions admises sont les réglages et contrôles par du personnel compétent.
8. Les travaux sur les équipements électriques sont à confier à un électricien ou à du personnel qualifié.
9. Les travaux sur les pièces ou dispositifs sous tension ne sont pas admis, sauf les exceptions selon les normes DIN VDE 0105.
10. La machine ne peut être modifiée ou transformée qu'en respectant les normes de sécurité correspondantes.
11. En cas de réparations, n'utiliser que des pièces de rechange agréées par nous.
12. La mise en service de la tête est interdite tant que la conformité de l'unité de couture complète avec les dispositions de la CE n'a pas été constatée.
13. Le cordon d'alimentation doit être muni d'une fiche secteur homologuée pour le pays dans lequel il est utilisé. Pour cela faire appel à un personnel qualifié (voir paragraphe n°8).



Il est absolument nécessaire de respecter les instructions de sécurité marquées par ces signes.

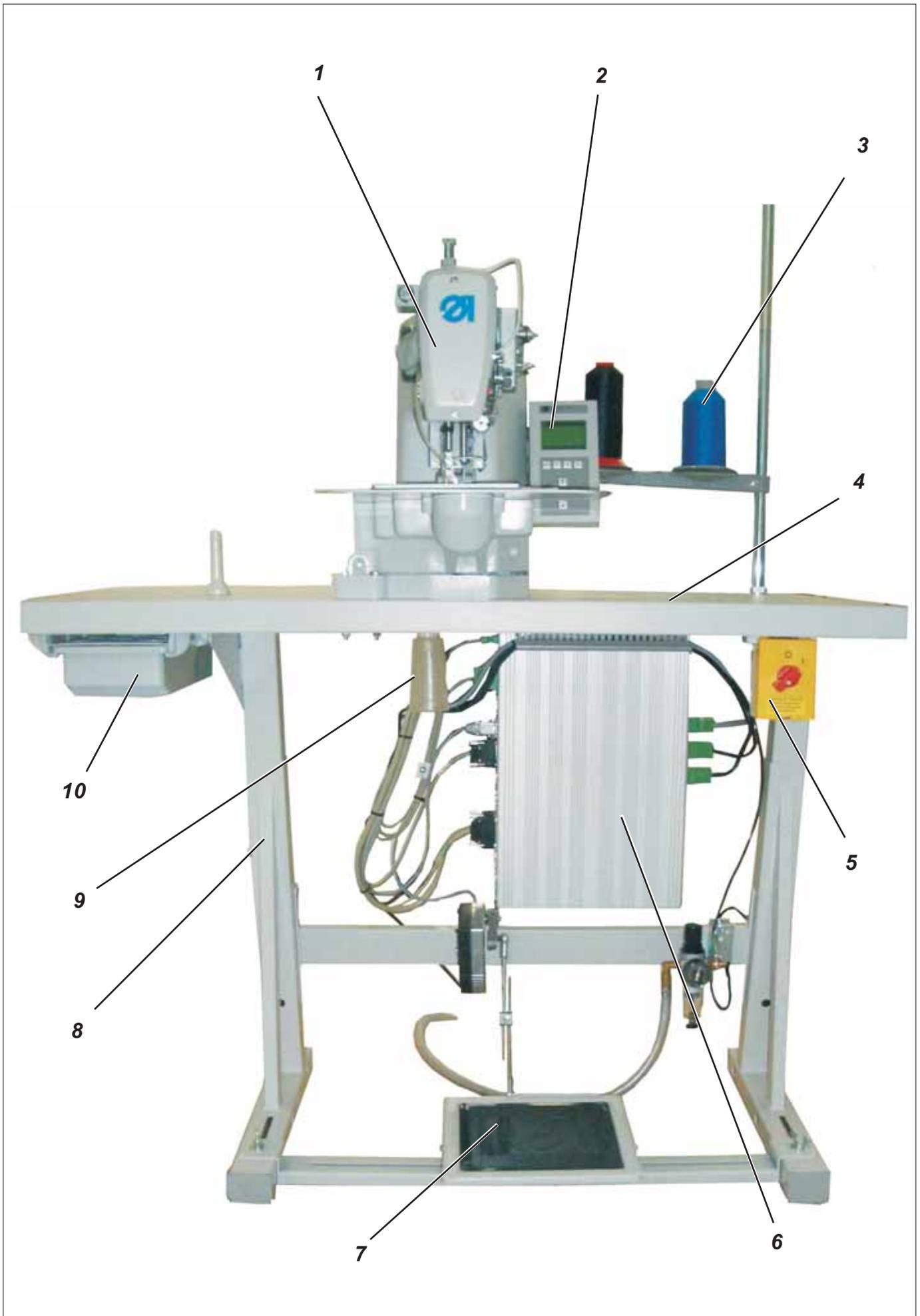
**Danger de blessures corporelles !**

Veuillez noter également les instructions de sécurité générales.



## Deuxième partie: Instructions d'installation pour la classe 910

<b>1.</b>	<b>Etendue de la livraison</b>	3
<b>2.</b>	<b>Généralités et dispositifs de sécurité de transport</b>	3
<b>3.</b>	<b>Montage du bâti et de la boîte de contrôle</b>	
3.1	Dessus de table	5
3.2	Montage des éléments du bâti	5
3.3	Compléter le dessus de table	6
3.4	Connecter l'unité de contrôle à l'interrupteur principal	8
3.5	Monter le bâti et le transmetteur de valeur de vitesse	9
3.6	Monter le réservoir récupérateur d'huile	10
3.7	Réglage de la hauteur de travail	11
<b>4.</b>	<b>Montage de l'unité de couture</b>	
4.1	Montage du carter d'huile	12
4.2	Mise en place de l'unité de couture	13
4.3	Montage du terminal de commande	14
4.4	Etablir la liaison équipotentielle.	15
4.5	Montage du couvercle	16
<b>5.</b>	<b>Raccorder les connecteurs enfichés au boîtier de l'unité de contrôle</b>	
5.1	Connexions à la réglette par les fiches quadripolaire.	17
5.2	Connexions à la réglette avec 15 fiches femelles	18
5.3	Pose des fils	19
<b>6.</b>	<b>Montage du porte-bobines.</b>	19
<b>7.</b>	<b>Remplacer le pied de couture et pinces</b>	20
<b>8.</b>	<b>Montage de l'écran de protection des yeux</b>	21
<b>9.</b>	<b>Lubrification</b>	
9.1	Remplir d'huile.	22
9.2	Huiler mèches et feutre (de la bielle)	23
9.3	Huiler la coursière de crochet.	24
<b>10.</b>	<b>Mise en service</b>	
10.1	Installation du logiciel de la machine	25
10.1.1	Généralités	25
10.1.2	Charger le programme	25
10.1.3	Mise à jour du dongle par internet	26
10.3	Programme de couture	27
10.4	Essai de couture.	28
<b>11.</b>	<b>Equipements en option</b>	
11.1	Lampe de couture	29



## 1. Etendue de la livraison

L'étendue de la livraison **dépend de la commande que vous nous avez passée.**

Avant de procéder à l'assemblage, veuillez vérifier, si toutes les pièces nécessaires sont à votre disposition. La présente description se réfère à un automate à arrêts dont tous les éléments ont été livré, complètement, par la société **DÜRKOPP ADLER AG.**

- **1** Tête de la machine, comprenant le carter d'huile.

Jeu de pièces "électriques" comportant:

- **2** Terminal de commande
- **5** Interrupteur d'alimentation
- **6** Unité de contrôle DAC

Accessoires DÜRKOPP ADLER comprenant:

- **3** Porte-bobines
- Housse de protection (sans illustration)
  
- **8** Bâti (en option)
- **7** Pédale et tringlerie (en option)
- **4** Dessus de table (en option)
- **9** Réservoir récupérateur d'huile
- **10** Tiroir (en option)

2

## 2. Généralités et dispositifs de sécurité de transport



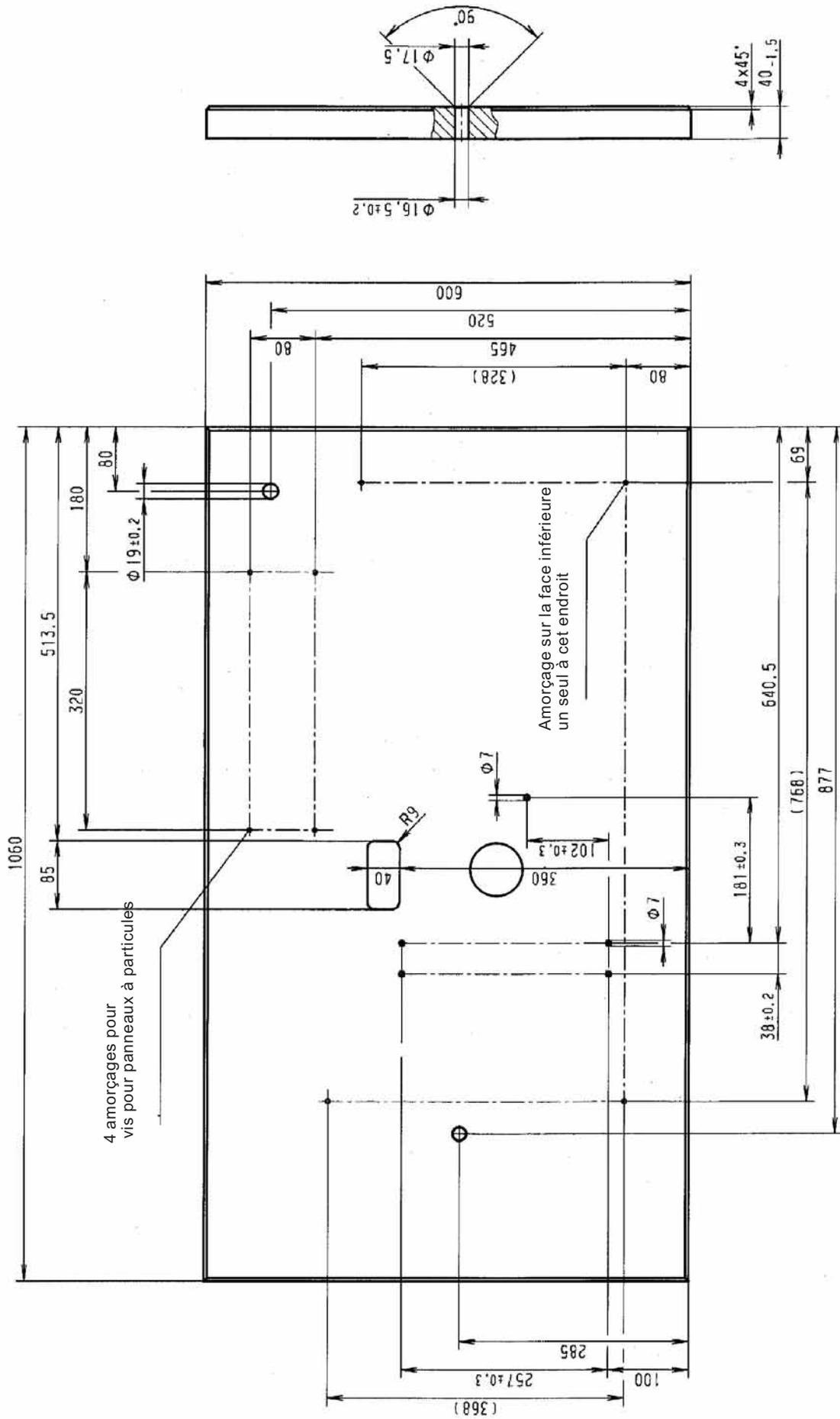
### ATTENTION !

Seulement un personnel qualifié avec une formation spéciale est autorisé à assembler et installer l'unité de couture.

### Dispositifs de sécurité de transport

Si vous avez acheté une unité de couture à encastrer, il faut retirer les dispositifs de sécurité de transport suivants:

- Feuillards d'emballage et lattes en bois sécurisant la tête de la machine, la table et le bâti.



### 3. Montage du bâti et de l'unité de contrôle

#### 3.1 Dessus de table

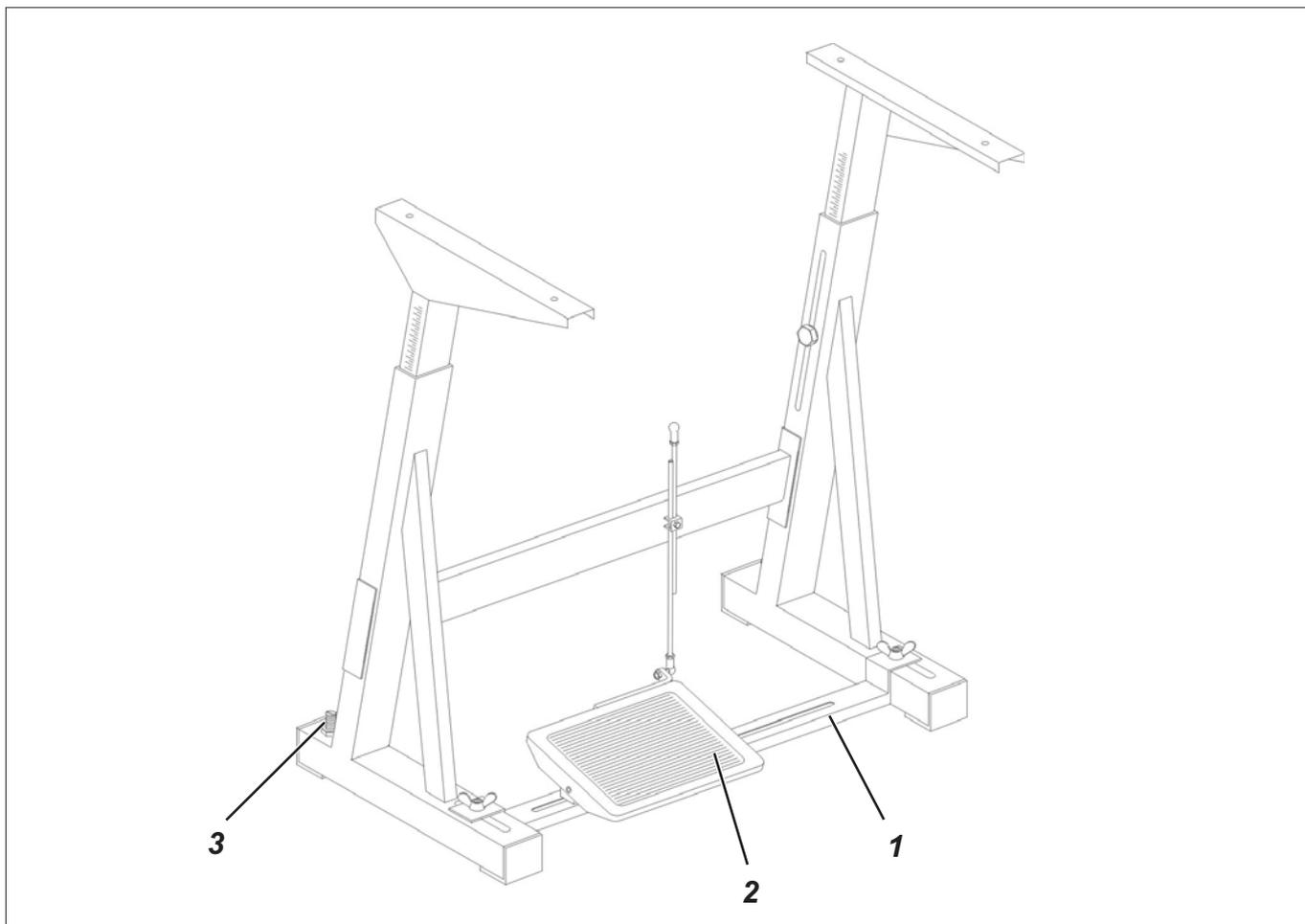
Les ouvertures pratiquées dans les tables de travail par le client lui-même devront respecter les cotes indiquées au croquis ci-contre.



#### **Attention ! Risque d'accident !**

Les tables de travail devront avoir un pouvoir porteur et une stabilité suffisants.

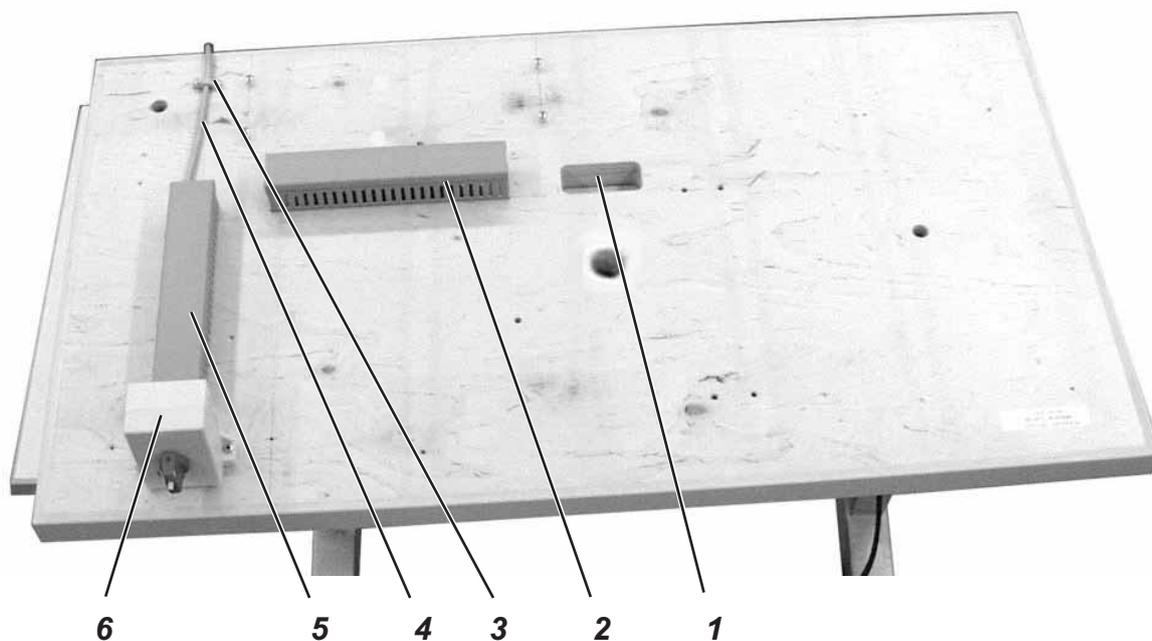
#### 3.2 Montage des éléments du bâti



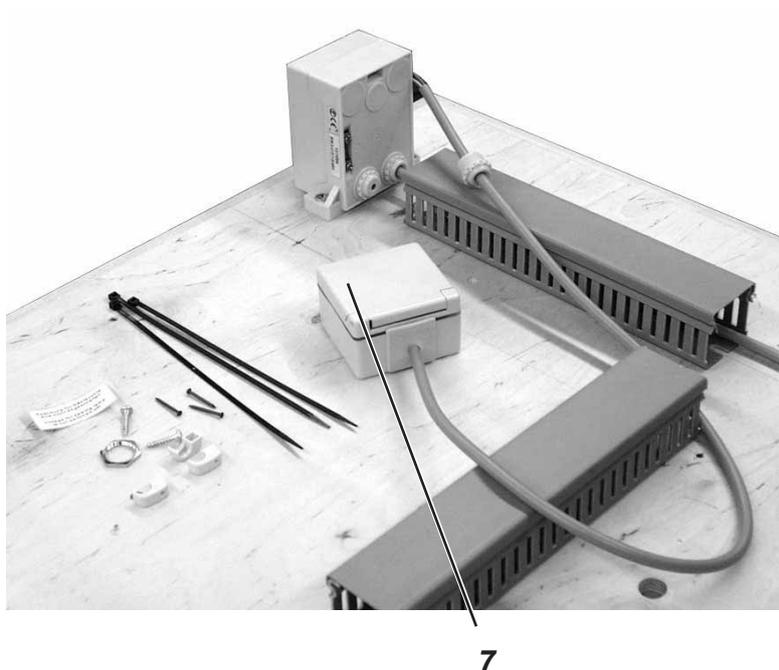
2

- Assembler les différents éléments du bâti comme indiqué sur le croquis ci-dessus.
- Tourner la vis d'ajustage **3** afin d'assurer la bonne assise du bâti. Le bâti doit reposer sur le sol avec chacun de ses quatre pieds.
- Visser la pédale **2** sur la traverse de bâti **1**.
- Aligner la pédale latéralement. Déplacer la pédale latéralement de manière à la centrer par rapport au collecteur d'huile. A cet effet, la traverse de bâti est pourvue de trous oblongs.

### 3.3 Compléter le dessus de table

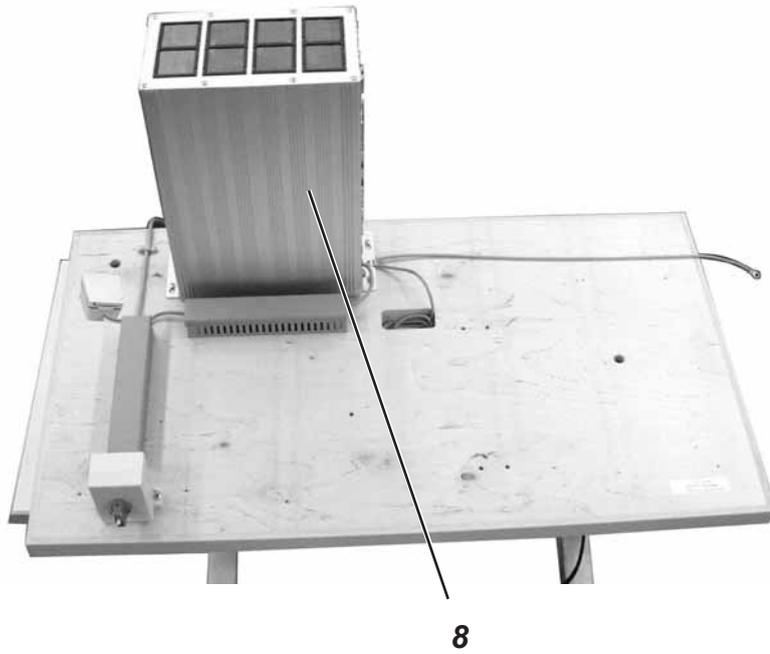


- Retourner la table à l'envers et la poser sur une surface de travail.
- Fixer par des vis l'interrupteur principal 6 sur le côté gauche de la face inférieure de la table.
- Avec des vis, attacher le conduit de câble 5 derrière l'interrupteur principal 6.
- Avec des vis, attacher le conduit de câble 2 à gauche de l'ouverture de passage 1.
- Poser le câble de raccordement 4 dans le conduit de câble.
- Attacher le câble de raccordement 4 ainsi que le protecteur de cordon (réducteur de traction) 3.



7

- Monter le kit pour la prise de courant 7.
- Brancher les fils conducteurs aux bornes L1 et L2 de l'interrupteur principal (voir page 8).
- Connecter le conducteur de terre à l'interrupteur principal.



- Poser l'unité de contrôle **8** sur la face inférieure de la table et l'orienter de manière à ce que le côté de connexion avec les quatre fiches femelles soit tourné vers la gauche (en direction du tube de porte-bobines).
- Fixer la boîte de contrôle par l'intermédiaire de quatre vis à l'endroit amorcé au pointeau de la face inférieure de la table.

### 3.4 Connecter l'unité de contrôle à l'interrupteur principal



#### ATTENTION !

Tous les travaux sur l'équipement électrique de l'unité de couture devront être effectués exclusivement par des électriciens qualifiés ou des personnes ayant suivi des cours de formation correspondants. Débrancher la fiche secteur de la machine à la prise !



2 1



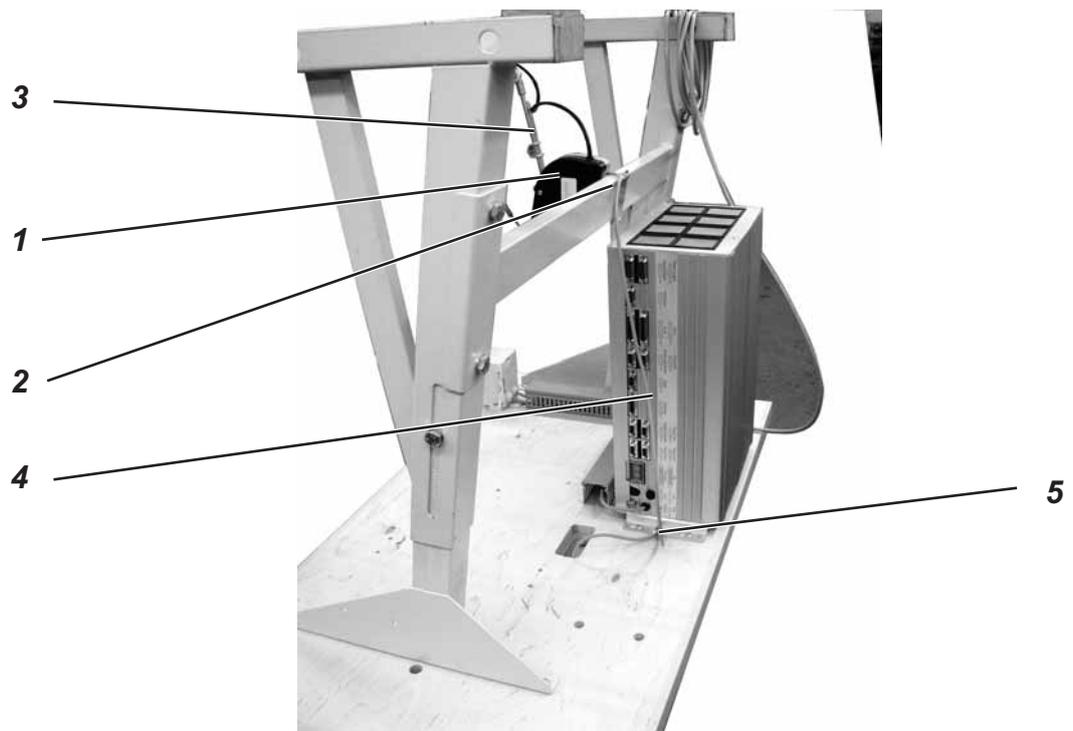
4 3



5

- Retirer la manette de commutation 1.  
A cet effet, desserrer la vis 2 dans la manette.
- Retirer le couvercle 3 de l'interrupteur principal.  
Pour cela libérer le verrou dans le trou 4 à l'aide d'un tournevis.
- Poser le câble venant du boîtier de l'unité de contrôle dans le conduit de câble.
- Introduire le câble dans l'interrupteur principal.
- Connecter les fils conducteurs du boîtier de l'unité de contrôle aux bornes "T1" et "T2".
- Connecter le fil conducteur de terre du boîtier de l'unité de contrôle à l'interrupteur principal.
- Remettre le couvercle 3 à nouveau sur l'interrupteur principal.
- Remettre la manette de commutation 1 et la visser.
- Remettre le couvercle du conduit de câble à sa place.

### 3.5 Monter le bâti et le transmetteur de valeur de vitesse



- Positionner le bâti sur le dessus de table et le visser.
- Visser le transmetteur de valeur 1 avec son support 2 sur la traverse du bâti.
- Accrocher la tringlerie de pédale 3 à la pédale et au transmetteur de valeur 1.
- Visser ensuite le fil conducteur de terre 4 au support 2.
- Visser le fil conducteur de terre 4 du transmetteur de valeur 1 au boîtier de l'unité de contrôle par l'intermédiaire de la vis 5.

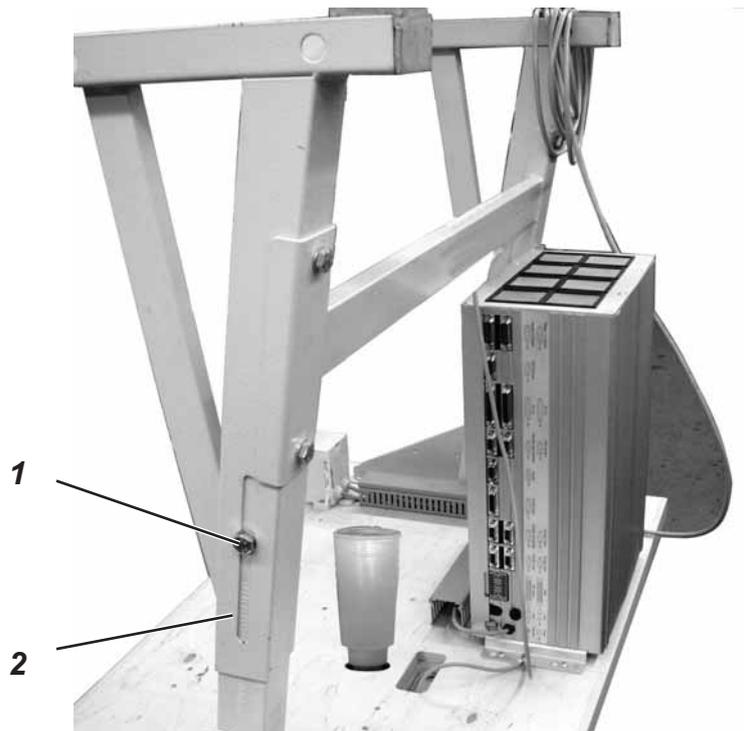
### 3.6 Monter le réservoir récupérateur d'huile



**1**

- Mettre en place la fixation pour le réservoir récupérateur d'huile dans le trou prévu à cet effet du dessus de table.
- Visser le réservoir récupérateur d'huile 1.

### 3.7 Réglage de la hauteur de travail

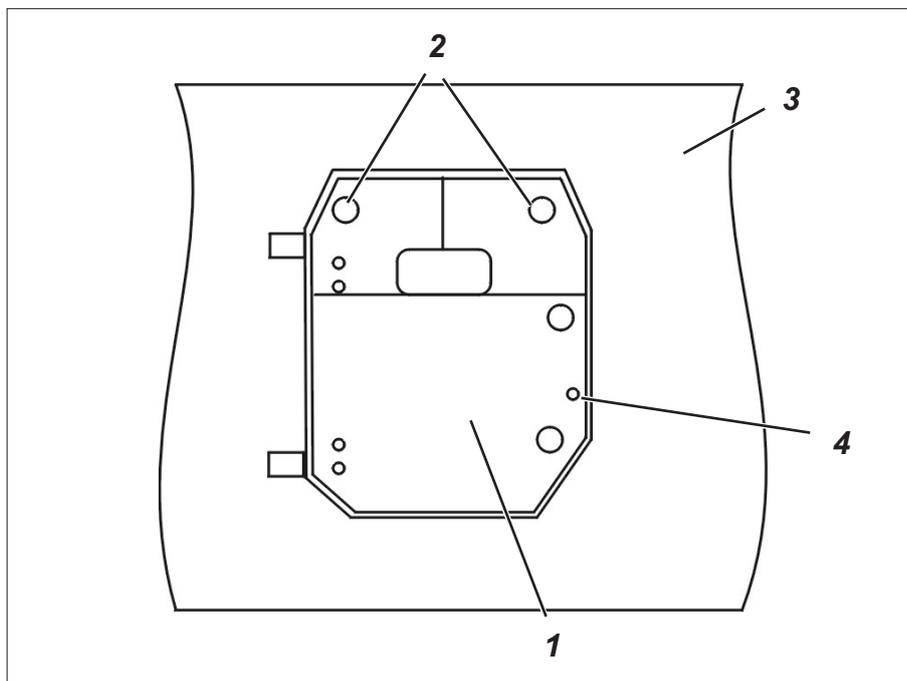


La hauteur de travail peut se régler entre 750 et 950 mm, (mesurée jusqu'au bord supérieur du dessus de table).

- Desserrer les vis 1 sur les deux longerons du bâti.  
Afin d'éviter tout gauchissement déplacer le dessus de table en le tirant ou le poussant uniformément des deux côtés.  
Les graduations 2 existant sur la face extérieure des longerons serviront d'aide au réglage.
- Resserrer les deux vis 1.

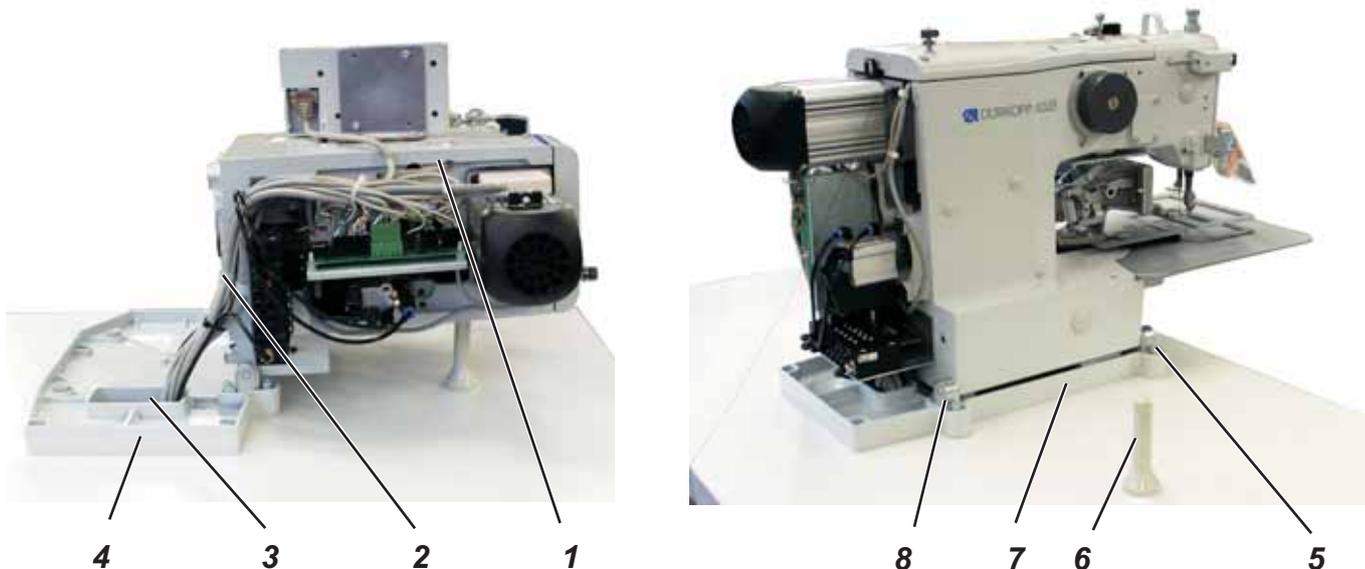
## 4. Montage de l'unité de couture

### 4.1 Montage du carter d'huile



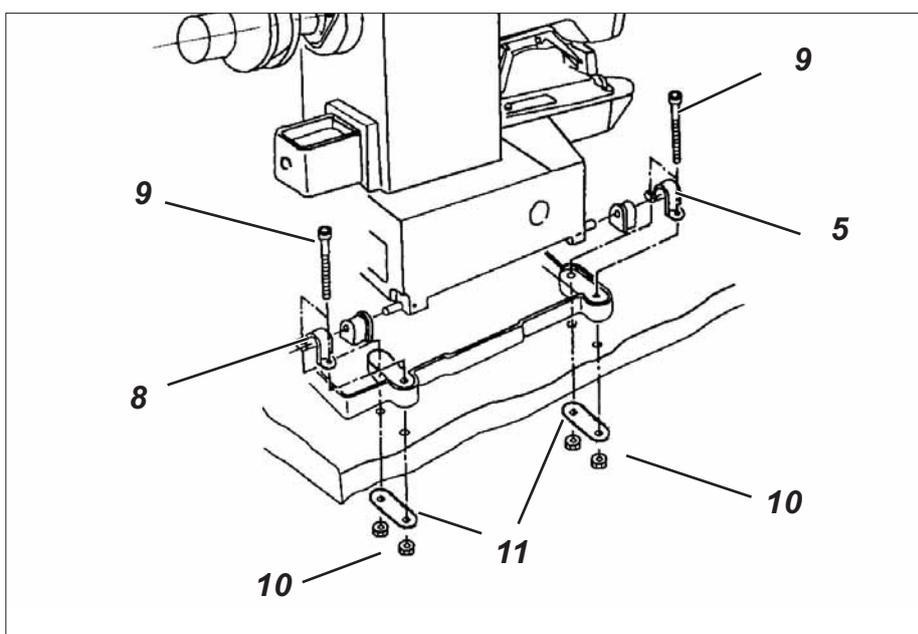
- Poser le carter d'huile 1 sur le dessus de table 3, l'aligner et le fixer avec deux vis à bois à travers les deux trous 2.
- Insérer la vis (inclus dans les accessoires) à travers le trou 4, ajouter une rondelle et un écrou et serrer.

## 4.2 Mise en place de l'unité de couture



Les pièces nécessaires pour la mise en place de l'unité de couture se trouvent dans les accessoires.

- Poser l'unité de couture 1 sur le carter d'huile 4.
- Fixer l'unité de couture à gauche et à droite avec les pièces de fixation 5 et 8.  
A cet effet, attacher les pièces de fixation 5 et 8 avec les vis 9, les tôles 11 et les contre-écrous 10.
- Insérer la tige de support de tête de la machine 6 dans le trou du dessus de table.
- Basculer l'unité de couture sur le côté.
- Faire passer les câbles de connexion 2 par le trou 3 sous la table.
- Rabattre l'unité de couture.



### 4.3 Montage du terminal de commande



**4**                      **3**                      **2**                      **1**

- Fixer le terminal de commande 4 à l'unité de couture en le vissant sur l'équerre 3.  
Placer des rondelles en caoutchouc entre l'équerre du terminal de commande et le carter en fonte.
- Raccorder le câble 2 au terminal de commande.



#### 4.4 Montage du couvercle



3 2 1



4

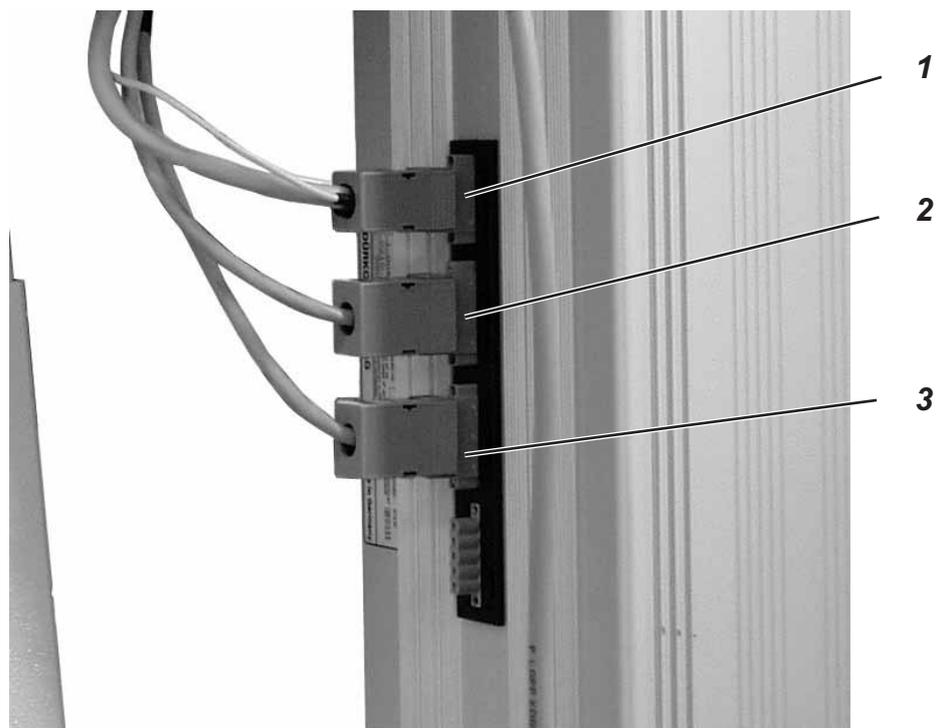
- Poser le couvercle 2 de par en haut sur le ressort de retenue 4.
- Faire passer tout d'abord le câble 3 provenant du terminal de commande dans l'évidement 5 du couvercle.
- Fixer le couvercle à l'unité de couture avec les deux vis par les trous 1.



3 5

## 5. Raccorder les connecteurs enfichés au boîtier de l'unité de contrôle

### 5.1 Connexions à la réglette par les fiches quadripolaire



Etablir les connexions de l'unité de couture comme suit:

- Connexion à fiche 1 → Fiche (quadripolaire) du moteur
- Connexion à fiche 2 → Moteur pas à pas pour l'entraînement pour l'axe des X (à 5 pôles)
- Connexion à fiche 3 → Moteur pas à pas pour l'entraînement pour l'axe des Y (à 5 pôles)

## 5.2 Connexions sur réglette avec 15 fiches femelles



Etablir les connexions de l'automate à arrêts, du terminal de commande et du transmetteur de valeur de vitesse comme suit:

- Fiche barrière lumineuse / capteur à la connexion 1 (signaux REF)  
Remarque: La fiche à huit pôles est codée.
- Fiche aimants à la connexion 6 (PWM)  
Remarque: La fiche à huit pôles est codée.
- Fiche signal d'encodeur du moteur de la machine à coudre à la connexion 2 (Encoder sewing motor)
- Fiche terminal de commande à la connexion 3 (Control Panel)
- Fiche éléments de commande (commutateur à pédale) via adaptateur 5 à la connexion 4 (I/O 1-8)
- Fiche 7 pour l'arrêt sûr à la prise de courant (SaveStop)

### 5.3 Pose des fils



2

Afin de pouvoir permettre de basculer la tête de machine, les fils passant par l'ouverture de la table connectés soit à la réglette à 15 fiches femelles du boîtier de l'unité de contrôle, soit à la conduite de câbles doivent être suffisamment longs. A cette fin utilisez des attache-câbles et assurez vous que les fils forment un arc 2 pour faciliter justement le passage à travers l'ouverture de la table.

2

## 6. Montage du porte-bobines

- Mettre le porte-bobines dans le trou de la table et le fixer avec rondelles et écrous.  
Monter et orienter le porte-bobines et le bras de débobinage.  
Ils doivent se superposer et être perpendiculaire l'un à l'autre.

## 7. Remplacer le pied de couture et pincés



2 1



6 5 4 3

L'unité de couture 910 est livré avec deux pieds de couture.



### **Attention ! Risque d'accident !**

Fermer l'interrupteur principal.

Changer l'équipement de couture uniquement lorsque la machine est mise hors tension.

### **Remplacer le pied de couture**

- Dévisser la vis 2.
- Remplacer le pied de couture 1.
- Remettre en place la vis 2 et la visser.

### **Déposer la pince supérieure**

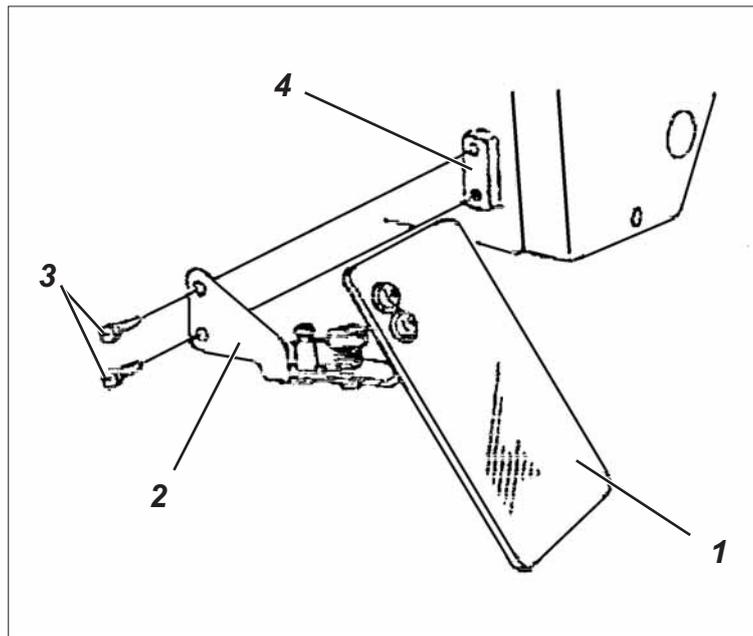
- Dévisser la vis 4.
- Enlever la pince 3.

### **Déposer la pince inférieure**

- Dévisser la vis 6.
- Enlever la pince 5.

Les opérations de repose s'effectuent dans le sens inverse des opérations de dépose.

## 8. Montage de l'écran de protection des yeux



### Attention ! Risque d'accident !

L'unité de couture ne doit être utilisée qu'avec l'écran de protection des yeux monté.

2

- Monter l'écran de protection 1 en le vissant 3 à l'unité de couture 4 par l'intermédiaire du support de fixation 2.

## 9. Lubrification



### Attention ! Risque d'accident !

L'huile peut provoquer des éruptions cutanées.  
Évitez un contact prolongé avec votre peau.  
Lavez les mains soigneusement après chaque contact.



### ATTENTION !

La manutention et l'évacuation des huiles minérales usées sont soumises à une réglementation par la Loi.  
Veuillez remettre vos huiles usées seulement à un centre de ramassage autorisé!  
Protégez l'environnement.  
Faites attention à ne pas épancher d'huile!

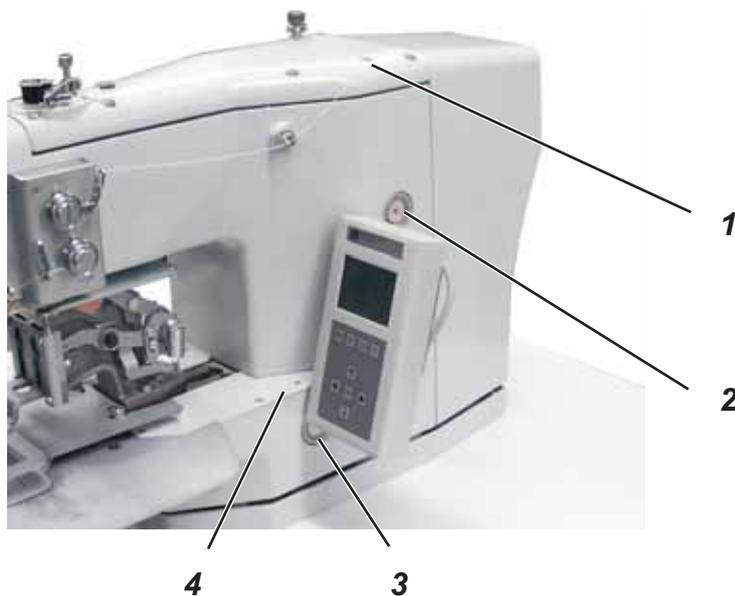
Pour remplir d'huile les réservoirs d'huile, utilisez exclusivement le lubrifiant **DA-10** ou toute autre huile de qualité identique avec les spécifications suivantes:

- Viscosité à 40° C: 10 mm<sup>2</sup>/s
- Point d'inflammation: 150° C

L'huile **DA-10** est en vente dans les filiales et agences de la **DÜRKOPP ADLER AG** sous les numéros de référence:

- 9047 000011 pour le récipient de 250 ml
- 9047 000012 pour le récipient de 1 l
- 9047 000013 pour le récipient de 2 l
- 9047 000014 pour le récipient de 5 l

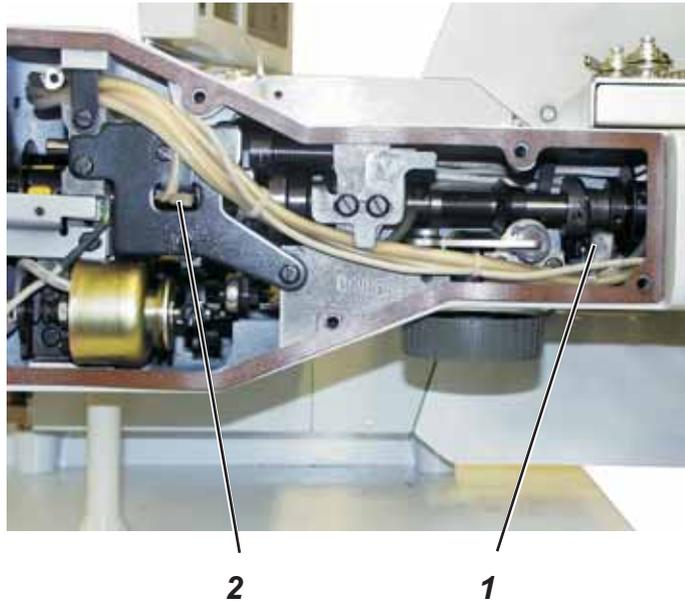
### 9.1 Remplir d'huile



#### Réservoir d'huile pour le graissage de l'unité de couture

- Effectuer le remplissage à travers les trous de remplissage 1 et 4.
- Contrôler le niveau d'huile aux verre-regards 2 et 3.  
Le niveau d'huile doit se trouver au-dessus du repère rouge de chaque verre-regard.

## 9.2 Huiler mèches et feutre (de la bielle)

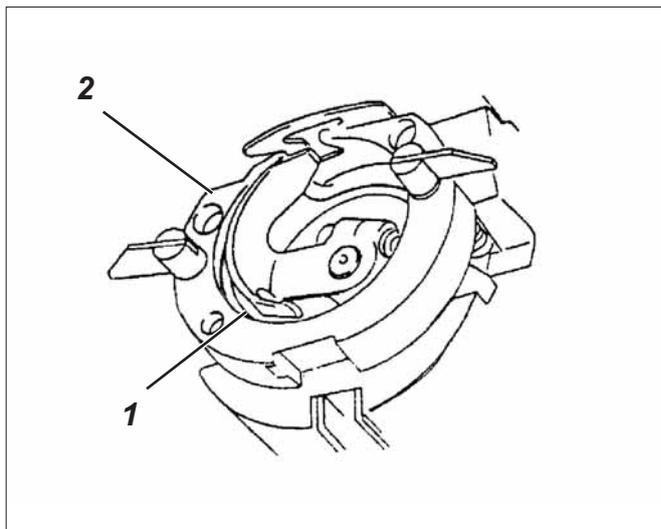


### ATTENTION !

Lors de la première utilisation et après un arrêt prolongé, il faut mettre un peu d'huile sur les mèches et la pièce en feutre 1.

- Dévisser et déposer le couvercle.
- Imbiber d'huile les pièces en feutre 1 et 2.
- Reposer et visser le couvercle.

### 9.3 Huiler la coursière de crochet



#### Huiler la coursière de crochet

- Rabattre le couvercle de crochet.
- Donner une goutte d'huile entre chasse-navette 2 et coursière 1.
- Refermer le couvercle de crochet.



#### **ATTENTION !**

Lors de la première utilisation et après un arrêt prolongé, il faut huiler la coursière de crochet et la bielle.



#### **Attention ! Risque d'accident !**

Fermer l'interrupteur principal.  
Huiler l'unité de couture uniquement, lorsqu'il est mis hors tension.

## 10. Mise en service

### 10.1 Installation du logiciel de la machine

#### 10.1.1 Généralités

Le “dongle avec programme” permet de charger un logiciel de couture spécifique sur un contrôle DAC III. Le “dongle avec programme” se reconnaît par une étiquette qui porte l’indication de la classe de machine et la version de logiciel.

Une telle opération de chargement (démarrage) peut par ex. servir à pourvoir un contrôle DAC III individuel d’un logiciel de couture (installation pilote) ou à charger un logiciel de couture plus récente (mise à jour).

Au moment de la livraison d’un contrôle, ce contrôle ne dispose que d’un logiciel de test permettant néanmoins le chargement du logiciel de couture. Le logiciel de test ne remplira pas d’autres fonctions. Si ce logiciel de test était endommagé par une opération de chargement erronée, il ne serait plus possible de charger un logiciel à l’aide d’un dongle. Dans ce cas, il faut utiliser un ordinateur avec un câble de chargement.

La procédure à suivre à ce propos est décrite de façon détaillée à la page d’accueil de Dürkopp Adler AG “[www.duerkopp-adler.com](http://www.duerkopp-adler.com)” sous les rubriques “Download Area” et “Software”.



#### **ATTENTION !**

Avant de connecter le dongle fermer l’interrupteur principal !

2

#### 10.1.2 Charger le programme

- Fermer l’interrupteur principal.
- Enficher le dongle 2 dans la prise X110 (Dongle) 1 du boîtier de l’unité de contrôle (voir photo à la page 26).
- Allumer l’interrupteur principal. Le logiciel sera chargé. Le processus de chargement dure en général moins de 60 secondes.



#### **Remarque !**

Ne pas retirer le dongle ni éteindre la machine pendant le processus de chargement (autrement destruction du logiciel)!

- Après le chargement du logiciel la machine amorcera un redémarrage à chaud.
- L’écran de base apparaît.

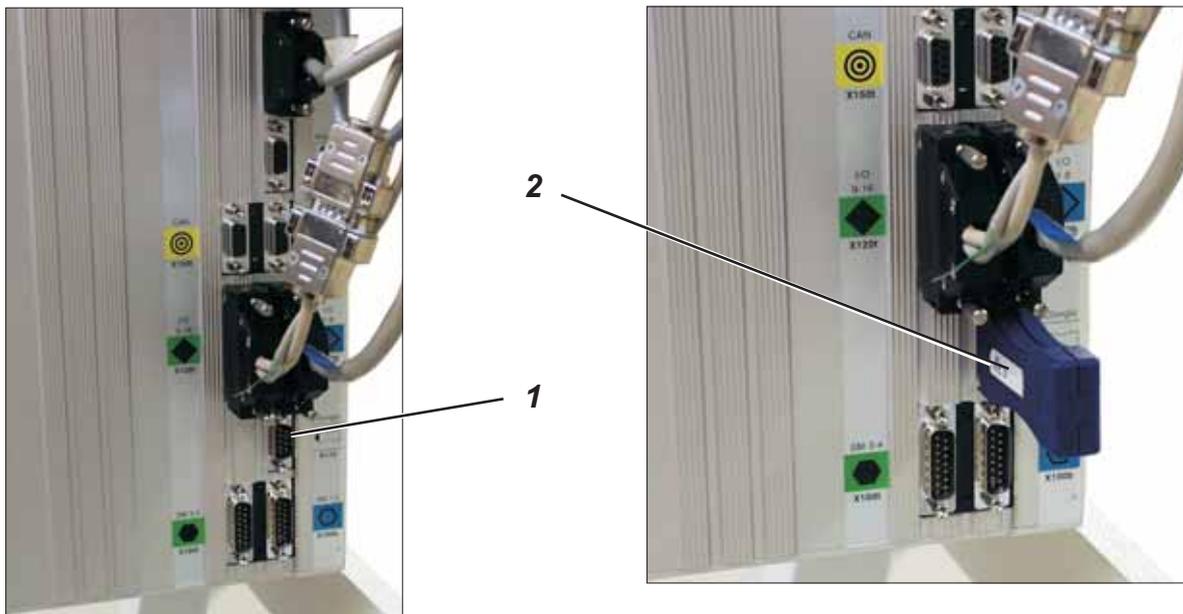
- Maintenant retirer le dongle 2.



### ATTENTION !

Le logiciel doit correspondre à la classe de machine.  
Si la version de logiciel ne correspond pas à la classe de machine, il ne faut pas confirmer.

Eteindre la machine et répéter l'opération de chargement avec la version correcte du logiciel.



### 10.1.3 Mise à jour du dongle par internet

Le dongle peut être mis à jour par internet. Pour cela, il faut appeler la page d'accueil de Dürkopp Adler AG "[www.duerkopp-adler.com](http://www.duerkopp-adler.com)". Sous les rubriques "*Download Area*" et "*Software*" on trouvera les programmes auxiliaires qui peuvent être téléchargés ainsi que le logiciel de machine correspondant. Les instructions se trouvant également sur la page d'accueil donnent une description détaillée de la procédure à suivre pour mettre à jour un dongle.

## 10.2 Programme de couture

Si aucun programme de couture n'est mémorisé dans l'unité de contrôle, l'écran suivant apparaîtra lors de la première mise en marche:



- Appuyer sur la touche "**ESC**".  
Le menu principal apparaît.
- Créer un programme de couture en mode de programmation par apprentissage (teach-in) ou charger un programme de couture depuis le dongle (voir instructions d'emploi).

## 10.3 Test de couture

Après avoir terminé les travaux de montage et d'installation, procéder à un test de couture.

- Brancher la fiche de secteur.
- Bobiner le fil de crochet (voir chapitre 7.5 des instructions d'emploi).



### **Attention ! Risque d'accident !**

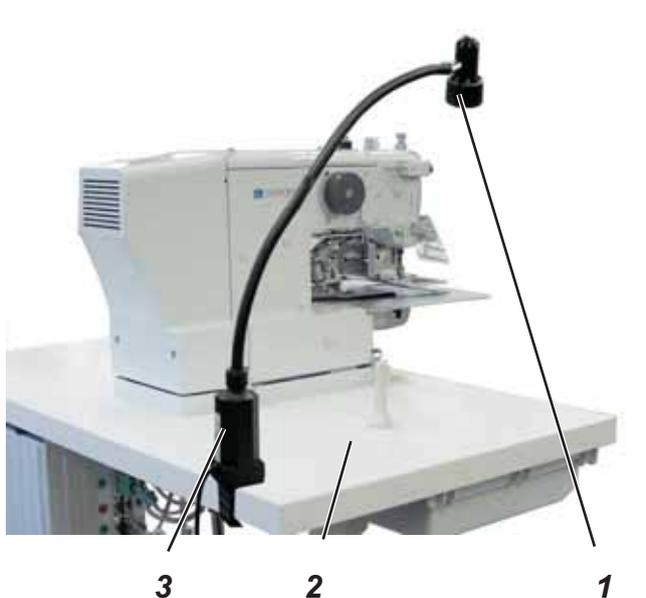
Fermer l'interrupteur principal.

N'enfiler les fils d'aiguille et du crochet qu'après avoir coupé l'unité de couture du secteur.

- Enfiler le fil d'aiguille (voir chapitre 7.1 des instructions d'emploi).
- Insérer la canette de fil de crochet (voir chapitre 7.6 des instructions d'emploi).
- Allumer l'interrupteur principal.  
L'unité de contrôle sera initialisé.
- Choisir le matériel à coudre.
- Procéder au test de couture d'abord commencer à une vitesse réduite et puis augmenter la vitesse progressivement.
- Vérifier si le résultat correspond à vos attentes.  
Si le résultat n'est pas satisfaisant, modifier la tension des fils (voir les chapitres 7.2 et 7.7 des instructions d'emploi).  
Au de besoin, contrôler aussi les réglages indiqués dans les instructions de service et les corriger si nécessaire.
- L'unité de couture étant en marche, surveiller le niveau d'huile à travers les deux verre-regards

## 11. Equipements optionnels

### 11.1 Lampe de couture



Une lampe de couture 1 (n° de référence 9822 510026) et la pince de fixation de lampe 3 (n° de référence 9822 510027) conçues spécialement pour l'unité de couture 910 peut également être livrées en option.

- Fixer la lampe de couture sur la table 2.
- Brancher la fiche de secteur dans la prise de courant en dessous de la table.

Notes: