

PRESCRIPTIONS DE RÉGLAGE
EINSTELL-VORSCHRIFTEN
INSTRUCTIONS FOR ADJUSTMENTS
INSTRUCCIONES DE AJUSTE

HT-72 VARIA

1959



1964



H15-j

Printed in Switzerland

INSTRUCIONES DE AJUSTE
INSTRUCTIONS FOR ADJUSTMENTS
EINSTELL-VORSCHRIFTEN
PRESCRIPTIONS DE RÉGLAGE

HT-72 VARIA

1964 ← 1964



Printed in Switzerland

Les prescriptions suivantes concernent les caractéristiques de la machine à espaceur variable seulement. Les autres fonctions sont traitées dans les prescriptions de réglage HT-72 Electric.

TABLE DES MATIERES

<u>Page</u>	
3	Caractéristiques techniques
4	Grandeur des espaces
5	Démontage de l'échappement et de l'ancre d'échappement
6	Roue d'échappement : démontage de la roue et de ses composants
7, 8	Régages de la roue d'échappement
9, 10	Synchronisation des roues d'échappement
11	Position de l'ancre d'échappement
11	Butée de la touche arrière
12, 13	Ancre d'échappement
14, 15	Course du chien mobile
15	Montage du bâti d'échappement
16	Déclenchement des barres à caractères des 2 et 4 unités
16	Butée de l'ancre d'échappement
16	Pont d'échappement
17, 18, 19	Contrôle du ressort du silencieux et du cliquet de verrouillage du disque à encoches
19, 20	1er et 2ème déclenchement de l'échappement (2 et 4 unités)
20, 21	Pas de 2 unités
21	Changement d'espaceur
22, 23, 24	Pas de 3 unités
24, 25	Barres universelles des 3 et 4 unités
26, 27	Pas de 4 unités
27	Bielle de la touche arrière
28 à 33	Touche arrière
34 à 38	Tabulateur
39	Margeur
40	Tension du barillet
40	Répertoire de pannes
41	Verrouillage supplémentaire

Les prescriptions suivantes concernent les caractéristiques de la machine à espacement variable seulement. Les autres fonctions sont traitées dans les prescriptions de réglage HT-72 Electric.

TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
Caractéristiques techniques	3
Grandeur des espacements	4
Démontage de l'échappement et de l'ancre d'échappement	5
Roue d'échappement : démontage de la roue et de ses composants	6
Réglages de la roue d'échappement	7, 8
Synchronisation des roues d'échappement	9, 10
Position de l'ancre d'échappement	11
Butée de la touche arrière	11
Ancre d'échappement	12, 13
Course du chien mobile	14, 15
Montage du bâti d'échappement	15
Déclenchement des barres à caractères des 2 et 4 unités	16
Butée de l'ancre d'échappement	16
Pont d'échappement	16
Contrôle du ressort du silencieux et du cliquet de verrouillage du disque à encoches	17, 18, 19
1er et 2ème déclenchement de l'échappement (2 et 4 unités)	19, 20
Pas de 2 unités	20, 21
Changement d'espacement	21
Pas de 3 unités	22, 23, 24
Barres universelles des 3 et 4 unités	24, 25
Pas de 4 unités	26, 27
Bielle de la touche arrière	27
Touche arrière	28 à 33
Tabulateur	34 à 38
Margeur	39
Tension du barillet	40
Répertoire de pannes	40
Verrouillage supplémentaire	41

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Dans la correspondance technique, l'HERMES AMBASSADOR ELECTRIC VARIA sera toujours désignée par le symbole HT-72 VARIA.

Début de la fabrication : 1961

HT-72 VARIA 1964 est la désignation du nouveau modèle avec nouvel habillage et protections en deux couleurs. A part quelques pré-séries, la fabrication définitive de ce modèle a débuté en mai 1964 : No 4.020.800.

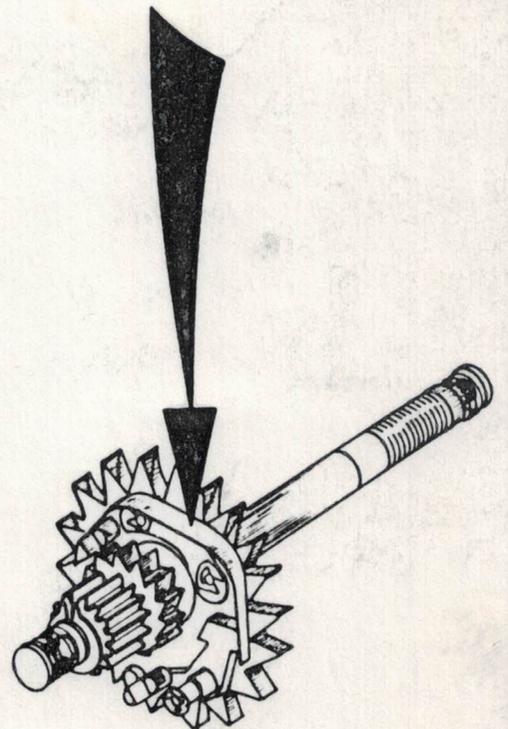
Lancement du chariot D : janvier 1969.

Chariots	B x 10	D
Passage maximum du papier	332 mm	470 mm
Longueur utile de la ligne d'écriture	325 mm	465 mm
Sens de marche	: de droite à gauche (écriture latine) de gauche à droite (écriture hébraïque)	
Tabulateur	: simple avec barre de tabulation	
Touche arrière	: modèle 1959 à droite ou à gauche modèle 1964 à droite seulement	
Interligne	: 4,52 mm 4,12 mm 4,24 mm 4,00 mm	
Dureté du cylindre	: normal 83° à 87° Sh dur 90° à 93° Sh	
Espacement	: 1,5 mm 2,25 mm 3,00 mm	
Ecriture	: Aristos, Admiral, Altessa, Apollon	

TRES IMPORTANT

Si certaines précautions ne sont pas prises lors du remontage du chariot, les ressorts HT-3993 et HT-4006 x 1 risquent d'être cassés. La pose de nouveaux ressorts est un travail fastidieux.

Prenez donc comme règle de vérifier si les ressorts sont tournés vers le bas avant de monter le chariot.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Dans la correspondance technique, l'HERMES AMBASSADOR ELECTRIC VARIA sera toujours désignée par le symbole HT-72 VARIA.

Début de la fabrication : 1961

HT-72 VARIA 1964 est la désignation du nouveau modèle avec nouvelle habillage et protections en deux couleurs. A part quelques pré-séries, la fabrication définitive de ce modèle a débuté en mai 1964 : No 4.020.800.

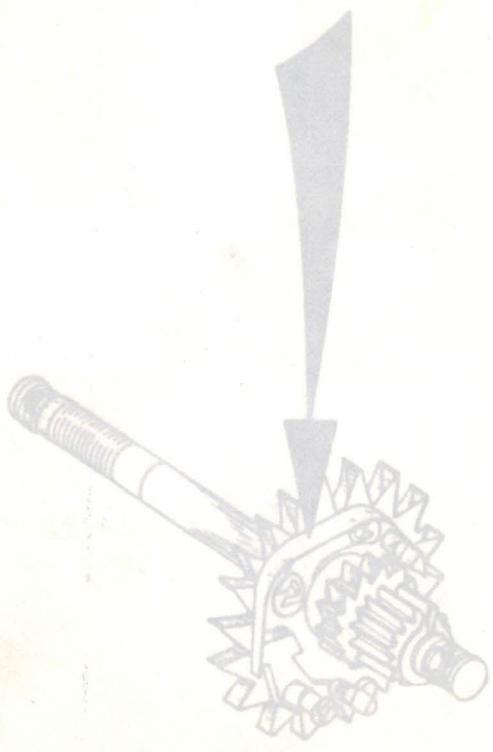
Lancement du chariot D : janvier 1969.

Chariots	B x 10	D
Passage maximum du papier	332 mm	470 mm
Longueur utile de la ligne d'écriture	322 mm	462 mm
Sens de marche	: de droite à gauche (écriture latine) : de gauche à droite (écriture hébraïque)	
Tabulateur	: simple avec barre de tabulation	
Toucher arrière	: modèle 1959 à droite ou à gauche : modèle 1964 à droite seulement	
Interligne	: 4,22 mm 4,12 mm 4,24 mm 4,00 mm	
Durété du cylindre	: normal 83° à 87° Sh dur 90° à 93° Sh	
Espacement	: 1,2 mm 2,22 mm 3,00 mm	
Ecriture	: Aristos, Amiral, Aïtesso, Apollon	

TRÈS IMPORTANT

Si certaines précautions ne sont pas prises lors du remontage du chariot, les ressorts HT-3923 et HT-4006 x 1 risquent d'être cassés. La pose de nouveaux ressorts est un travail fastidieux.

Prenez donc comme règle de vérifier si les ressorts sont tournés vers le bas avant de monter le chariot.



GRANDEUR DES ESPACEMENTS

En pressant sur les touches	le chariot se déplace de :	Le mouvement du chariot est commandé par :
() et la barre d'espace	1,5 mm ou 2 unités	une dent de la grande roue d'échappement
a b c d e g h k n o p r s u v x y z 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	2,25 mm ou 3 unités	une dent de la petite roue d'échappement (la grande roue reste immobile)
m w A B C D E F G H K L M N O P Q R S T U V W X Y Z	3 mm ou 4 unités	2 dents de la grande roue d'échappement
Toucher arrière	0,75 mm ou 1 unités	voir ci-dessous

Qu'est-ce qu'une unité ?

Une unité représente la distance dont le chariot se déplace en pressant une fois sur la touche arrière. Une unité équivaut à 0,75 mm. Suivant la correction à effectuer, la touche arrière devra être actionnée 2, 3 ou 4 fois.

Exemple : correction des lettres i (2) h (3) ou m (4)

Comment le déplacement du chariot s'effectue-t-il ?

La distance de 0,75 mm est obtenue par le mouvement de retour de 2 dents de la grande roue d'échappement (3 mm) et un mouvement d'avance de la petite roue d'échappement d'une dent (2,25 mm). C'est-à-dire 4 unités - 3 unités = 1 unité.

GRANDEUR DES ESPACEMENTS

En pressant sur les touches	le chariot se déplace de :	Le mouvement du chariot est commandé par :
f j i l t I () et la barre d'espacement	1,5 mm ou 2 unités	une dent de la grande roue d'échappement
a b c d e g h k n o p q r s u v x y z J 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	2,25 mm ou 3 unités	une dent de la petite roue d'échappement (la grande roue reste immobile)
m w A B C D E F G H K L M N O P Q R S T U V W X Y Z	3 mm ou 4 unités	2 dents de la grande roue d'échappement
Touche arrière	0,75 mm ou 1 unités	voir ci-dessous

Qu'est-ce qu'une unité ?

Une unité représente la distance dont le chariot se déplace en pressant une fois sur la touche arrière. Une unité équivaut à 0,75 mm. Suivant la correction à effectuer, la touche arrière devra être actionnée 2, 3 ou 4 fois.

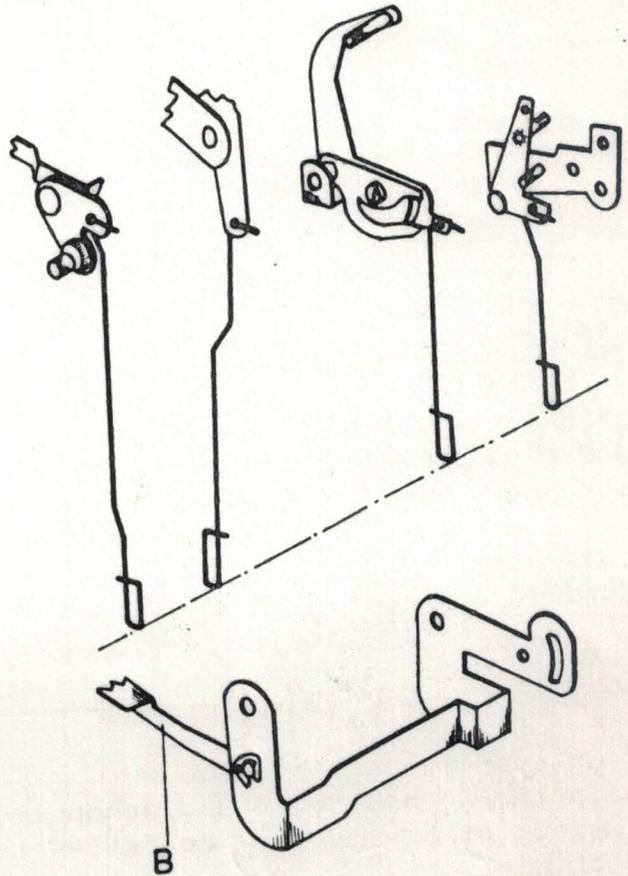
Exemple : correction des lettres i (2) h (3) ou m (4)

Comment le déplacement du chariot s'effectue-t-il ?

La distance de 0,75 mm est obtenue par le mouvement de retour de 2 dents de la grande roue d'échappement (3 mm) et un mouvement d'avance de la petite roue d'échappement d'une dent (2,25 mm), c'est-à-dire $4 \text{ unités} - 3 \text{ unités} = 1 \text{ unité}$.

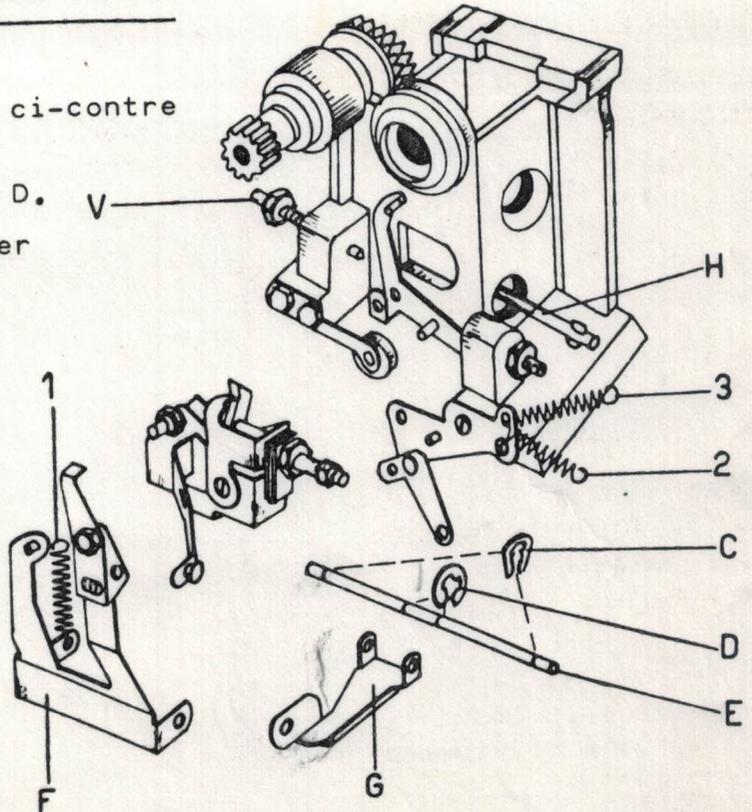
DEMONTAGE DE L'ECHAPPEMENT

- Enlever le chariot.
- Vu de dessus : Enlever le clip du levier de pose et d'enlèvement des cavaliers.
- Vu de dessous : Décrocher les 4 connections à leur partie inférieure.
Observer la position de ces pièces afin qu'aucune difficulté ne surgisse lors du remontage.
- Enlever le clip du levier B et décrocher le levier.
- Vu de dessus : Déconnecter le ressort du décoinceur des barres à caractères et enlever l'axe H puis sortir le bloc d'échappement.



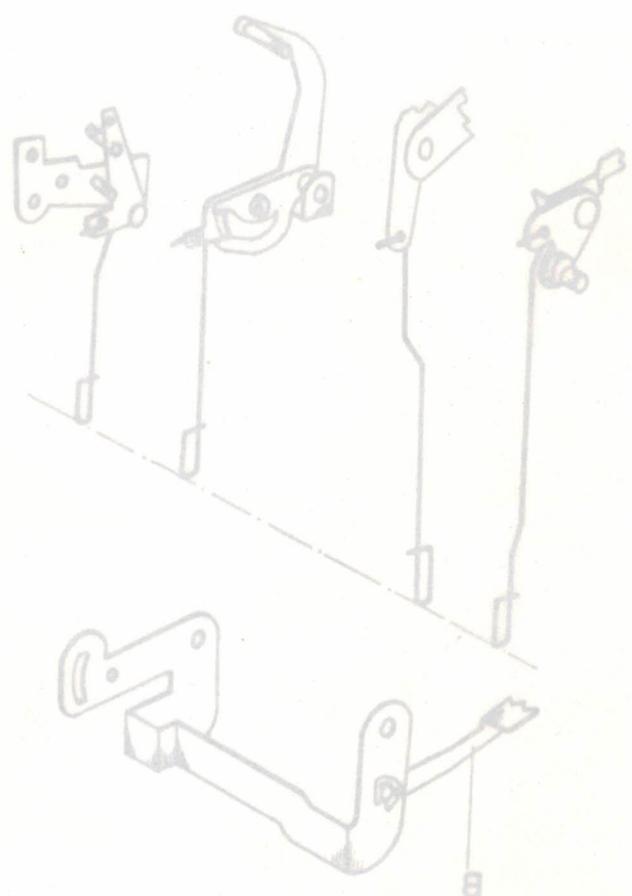
DEMONTAGE DE L'ANCRE D'ECHAPPEMENT

- Décrocher les 3 ressorts ci-contre 1, 2, 3.
- Enlever les 4 clips C et D.
- Sortir l'axe E et démonter les pièces F et G.
- Débloquer l'écrou du pivot V et le desserrer de quelques tours.
- Sortir l'ancre d'échappement.



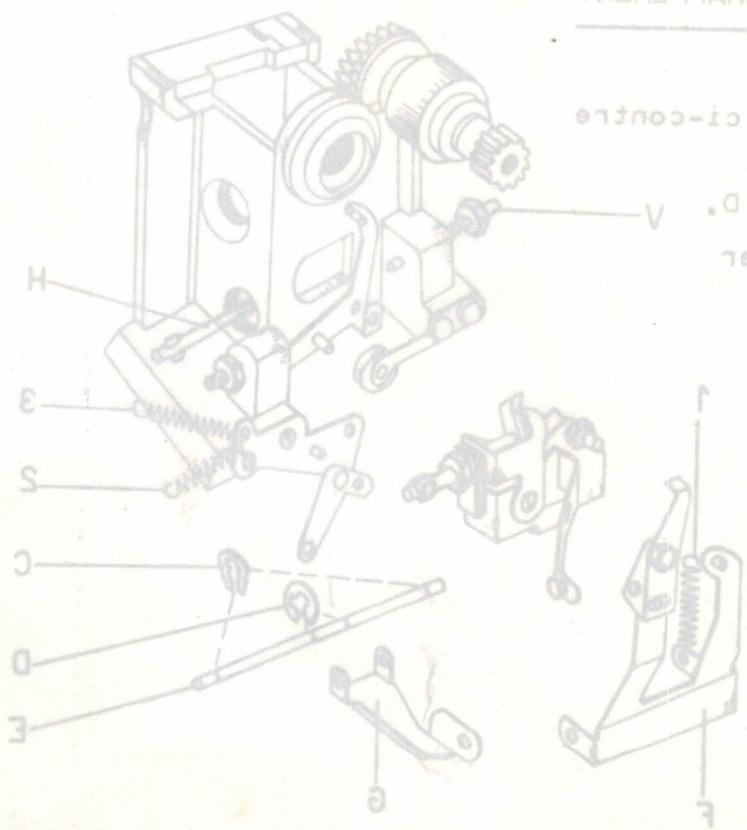
DEMONTAGE DE L'ECHAPPEMENT

- Enlever le chariot.
- Vu de dessus : Enlever le clip du levier de pose et d'enlèvement des cavaliers.
- Vu de dessous : Débrancher les 4 connexions à leur partie inférieure.
- Observer la position de ces pièces afin d'aucune difficulté ne surgisse lors du remontage.
- Enlever le clip du levier B et débrancher le levier.
- Vu de dessus : Déconnecter le ressort du décoinneur des parties à caractères et enlever l'axe H puis sortir le bloc d'échappement.

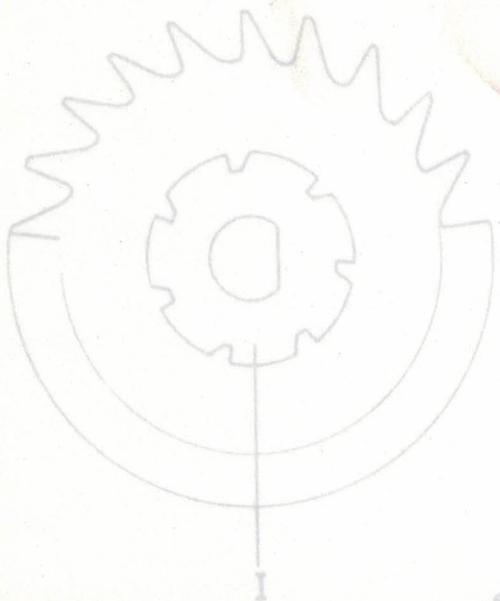


DEMONTAGE DE L'ANCRE D'ECHAPPEMENT

- Débrancher les 3 ressorts ci-contre 1, 2, 3.
- Enlever les 4 clips C et D.
- Sortir l'axe E et démonter les pièces F et G.
- Déplier l'écran du pivot V et le desserrer de quelques tours.
- Sortir l'ancre d'échappement.



DEMONTAGE DE LA ROUE D'ECHAPPEMENT



Quelques conseils pour le démontage :

Des mésaventures peuvent être évitées en posant le bloc d'échappement sur un chiffon propre avant le démontage de la roue d'échappement.

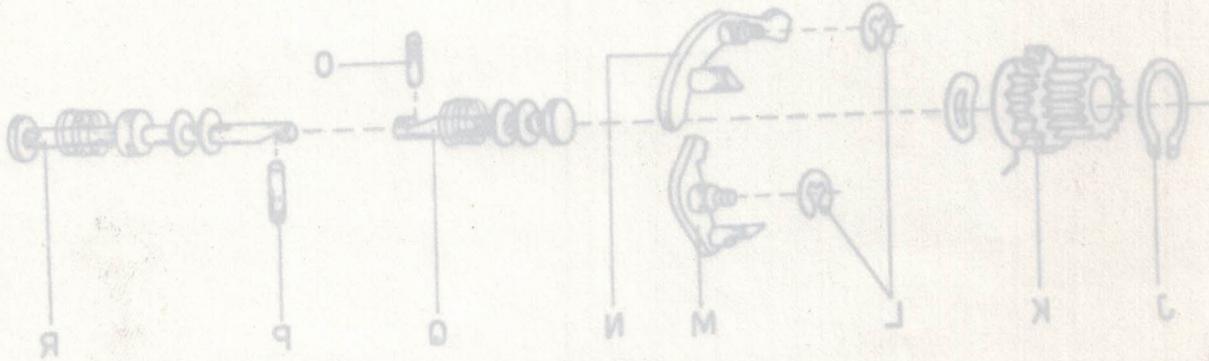
Le roulement de la roue comporte deux paliers de 13 billes chacun.

Les encoches du disque I doivent être dirigées dans le sens donné par le croquis ci-contre. Ce disque I im-modifie la grande roue d'échappement lorsque la petite roue est en travail.

Si le disque I est tourné du mauvais côté, des difficultés surgiront pendant la fabrication et sur la marge gauche.

DEMONTAGE DES COMPOSANTS DE LA ROUE D'ECHAPPEMENT

- Enlever le circlip J.
- Sortir la petite roue d'échappement K avec le ressort de silencieux et une ou deux rondelles ressort suivant le réglage de fabrication.
- Oter les 2 clips L et sortir les 2 cliquets M et N.
- Sortir les 2 tiges O et P. Remarque que leur extrémité semi-sphérique est engagée sur le plan incliné des poussoirs Q et R. Depuis la machine No 4.057.529, les 2 extrémités des tiges sont semi-sphériques.
- Sortir le poussoir Q : Attention, suivant le réglage de fabrication il y a une ou deux rondelles montées sur celui-ci.
- Sortir le poussoir R : Attention, suivant le réglage de fabrication il y a deux ou plusieurs rondelles montées sur celui-ci.



Ces rondelles déterminent le décalage des cliquets M et N.

Lors du remontage, nettoyer les pièces. Les poussoirs et les tiges doivent être parfaitement propres. Huiler modérément avec une huile fine (OX-3). Depuis la machine No 4.057.529, ne pas lubrifier les poussoirs et les tiges car ils sont recouverts d'une pellicule d'un lubrifiant spécial cuit au four qui donne une apparence grise.

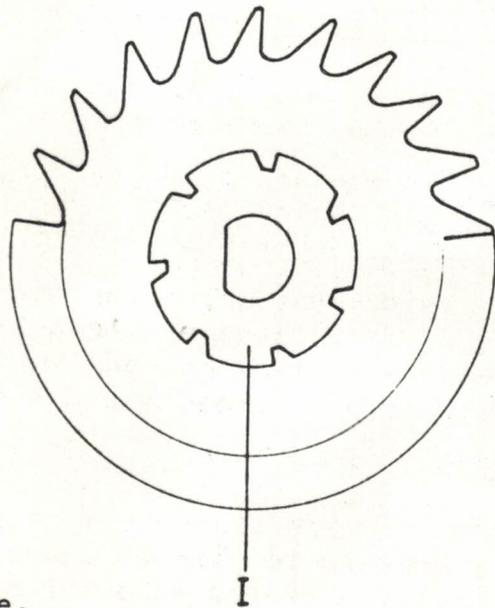
DEMONTAGE DE LA ROUE D'ECHAPPEMENT

Quelques conseils pour le démontage :

Des mésaventures peuvent être évitées en posant le bloc d'échappement sur un chiffon propre avant le démontage de la roue d'échappement.

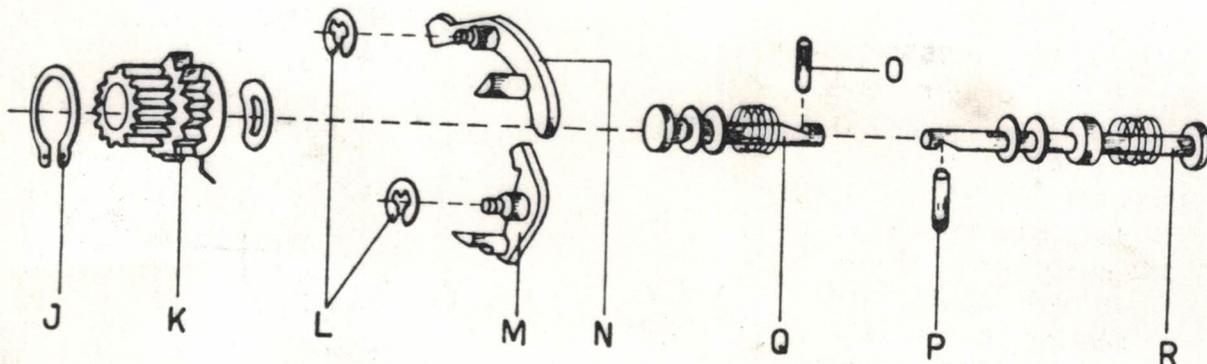
Le roulement de la roue comporte deux paliers de 13 billes chacun.

Les encoches du disque I doivent être dirigées dans le sens donné par le croquis ci-contre. Ce disque I immobilise la grande roue d'échappement lorsque la petite roue est en travail. Si le disque I est tourné du mauvais côté, des difficultés surgiront pendant la tabulation et sur la marge gauche.



DEMONTAGE DES COMPOSANTS DE LA ROUE D'ECHAPPEMENT

- Enlever le circlip J.
- Sortir la petite roue d'échappement K avec le ressort de silencieux et une ou deux rondelles ressort suivant le réglage de fabrication.
- Oter les 2 clips L et sortir les 2 cliquets M et N.
- Sortir les 2 tiges O et P. Remarquer que leur extrémité semi-sphérique est engagée sur le plan incliné des poussoirs Q et R. Depuis la machine No 4.057.529, les 2 extrémités des tiges sont semi-sphériques.
- Sortir le poussoir Q : Attention, suivant le réglage de fabrication il y a une ou deux rondelles montées sur celui-ci.
- Sortir le poussoir R : Attention, suivant le réglage de fabrication il y a deux ou plusieurs rondelles montées sur celui-ci.



Ces rondelles déterminent le dégagement des cliquets M et N. Lors du remontage, nettoyer les pièces. Les poussoirs et les tiges doivent être parfaitement propres. Huiler modérément avec une huile fine (OX-3). Depuis la machine No 4.057.529, ne pas lubrifier les poussoirs et les tiges car ils sont recouverts d'une pellicule d'un lubrifiant spécial cuit au four qui leur donne une apparence grise.

REGLAGE DE LA ROUE D'ÉCHAPPEMENT

Les ressorts de rappel des cliquets M et N doivent être en parfait état.

1. Démontez les cliquets M et N. Placer la roue d'échappement dans la position selon croquis. Les distances entre les extrémités du ressort et l'épaule de la roue doivent être conformes au croquis ci-contre.

Réglage : Plier le ressort

Une fois les cliquets montés, contrôler que le ressort appuie bien sur les cliquets et qu'il ne frotte pas sur la face avant de la grande roue d'échappement.

2. La roue d'échappement placée selon croquis ci-contre, la distance entre l'extrémité du ressort et l'épaule de la roue doit être de 0,3 mm maximum. Pour effectuer ce contrôle, il est nécessaire de démonter le cliquet M et la tige P.

Important :

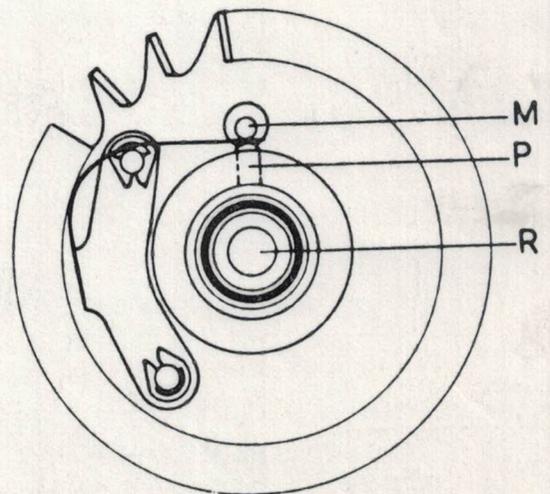
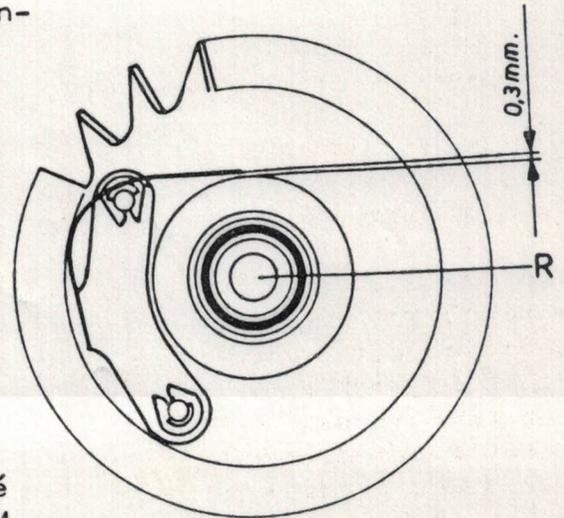
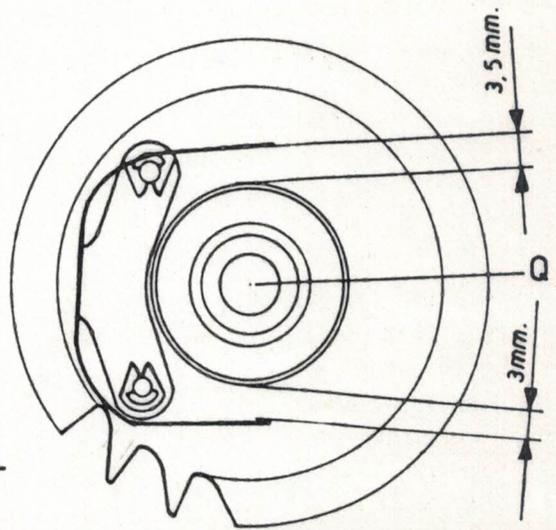
Lors du remontage du cliquet M, contrôler que le ressort soit positionné entre la tige P et l'axe du cliquet M.

Contrôle :

Si le réglage du ressort est à 0,3 mm, celui-ci doit rester immobile lorsque le poussoir Q des 3 unités est poussé à fond.

A partir de la machine No 4.057.529, ces 2 ressorts sont fixés au moyen de clips et de tiges, ceci afin d'éviter de démonter la roue d'échappement en cas de remplacement.

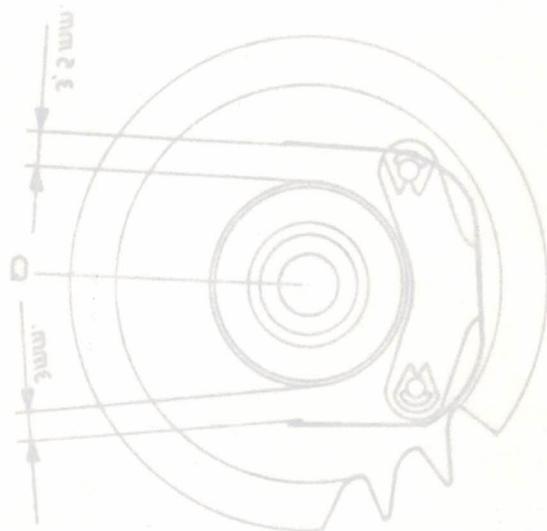
Ce procédé de fixation peut être monté sur machines antérieures, en supprimant les rivets et en les remplaçant par le système de tiges et clips.



REGLAGE DE LA ROUE D'ÉCHAPPEMENT

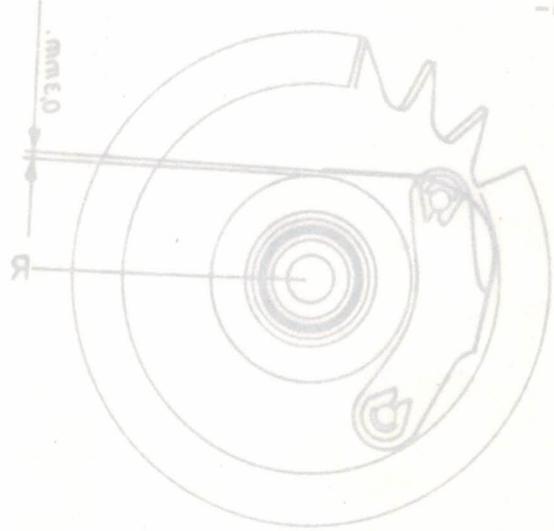
Les ressorts de rappel des cliquets M et N doivent être en parfait état.

1. Démontez les cliquets M et N. Placer la roue d'échappement dans la position selon croquis. Les distances entre les extrémités du ressort et l'épaulement de la roue doivent être conformes au croquis ci-contre.

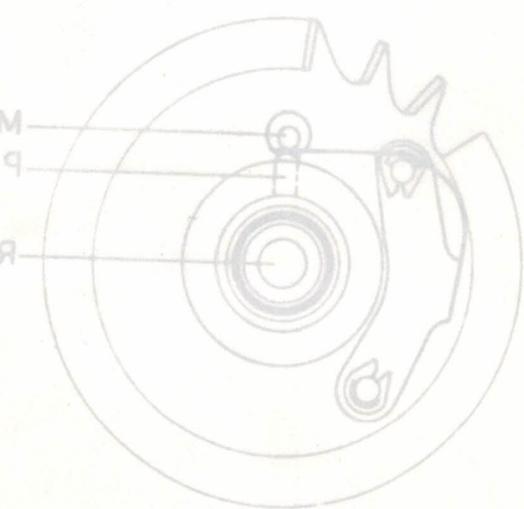


Réglage : Plier le ressort. Une fois les cliquets montés, contrôler que le ressort appuie bien sur les cliquets et qu'il ne frotte pas sur la face avant de la grande roue d'échappement.

2. La roue d'échappement placée selon croquis ci-contre, la distance entre l'extrémité du ressort et l'épaulement de la roue doit être de 0,3 mm maximum. Pour effectuer ce contrôle, il est nécessaire de démonter le cliquet M et la tige P.



Important : Lors du remontage du cliquet M, contrôler que le ressort soit positionné entre la tige P et l'axe du cliquet M.



Contrôle : Si le réglage du ressort est à 0,3 mm, celui-ci doit rester immobile lorsqu'on le pousse à fond.

A partir de la machine No 4.027.229, ces 2 ressorts sont fixés au moyen de clips et de tiges, ceci afin d'éviter de démonter la roue d'échappement en cas de remplacement.

Le procédé de fixation peut être monté sur machines antérieures, en supprimant les rivets et en les remplaçant par le système de tiges et clips.

Croquis 1 : Position de repos de l'échappement des 3 unités.
La position des circlips doit être identique à celle indiquée sur le croquis, sinon ils provoquent le blocage de la petite roue.
Remplacer les circlips déformés.
Depuis 1963, un nouveau circlip No 369.19.1001 de couleur cuivrée et de diamètre plus petit est monté à la place de l'ancien.

1. Sortir la petite roue et le cliquet N. Lorsque le cliquet M est au repos, vérifier la distance de 3.7...3.9 mm selon croquis 1.

Réglage : au moyen des jeux de tiges P (voir page 7) de différentes longueurs (voir catalogue H2-1, page 27).
Il faut un petit jeu "a" entre les 2 cliquets. On tolère qu'ils se touchent, mais la position de repos ne doit pas être influencée.
Réglage : au moyen des jeux de tiges O de différentes longueurs (voir catalogue H2-1, page 27).

2. **Croquis 2 :** Position des cliquets lorsqu'une barre à caractère de 3 unités est maintenue contre le segment.

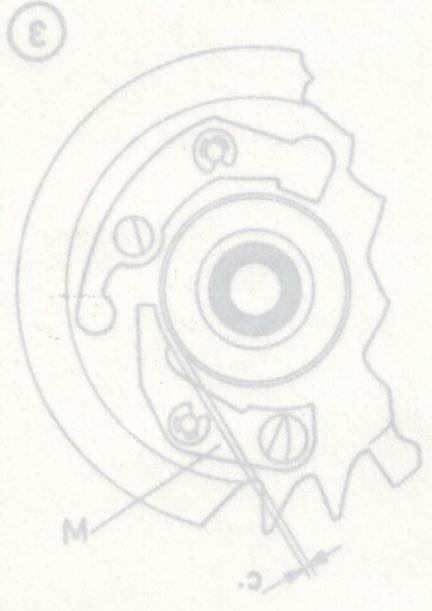
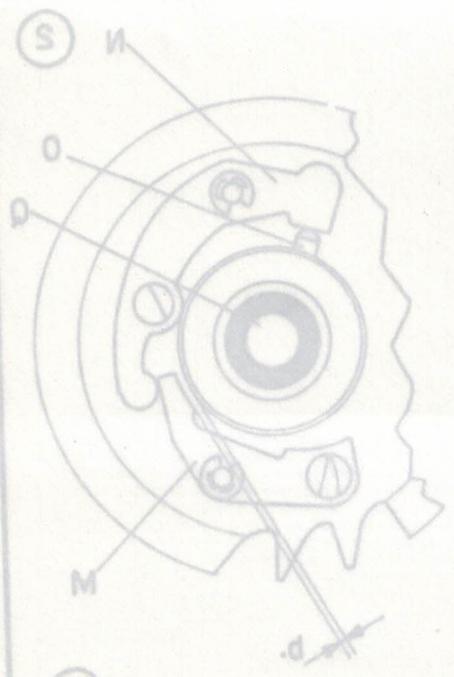
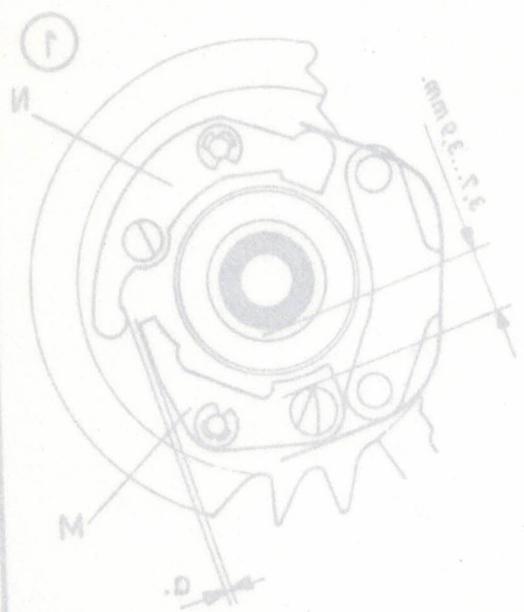
Le poussoir Q actionne la tige O qui pousse le cliquet N. Celui-ci s'en-gage tandis que le cliquet M se dégage de la roue. Le déengagement du cliquet M est déterminé par la course du poussoir Q (rondelles limitant la profondeur du poussoir, voir page 6). Lorsque le poussoir Q est à fond, il doit y avoir un léger jeu "b" entre le cliquet M et l'épaulement de la roue, le cliquet M étant suffisamment dégagé.

Réglage : au moyen des rondelles dont l'épaisseur varie de 0,2 à 0,3 mm.

3. En cas d'irrégularité de fonctionnement du pas de 3 unités, vérifier à nouveau les réglages ci-dessus.

4. **Croquis 3 :** Position des cliquets pendant la tabulation.

En appuyant à fond sur le poussoir arrière (pas visible sur le croquis 3), le cliquet M est dégagé et libère



Croquis 1 : Position de repos de l'échappement des 3 unités.

La position des circlips doit être identique à celle indiquée sur le croquis, sinon ils provoquent le blocage de la petite roue.

Remplacer les circlips déformés.

Depuis 1963, un nouveau circlip No 369.19.1001 de couleur cuivrée et de diamètre plus petit est monté à la place de l'ancien.

1. Sortir la petite roue et le cliquet N. Lorsque le cliquet M est au repos, vérifier la distance de 3,7...3,9 mm selon croquis 1.

Réglage : au moyen des jeux de tiges P (voir page 7) de différentes longueurs (voir catalogue H5-j, page 57).

Il faut un petit jeu "a" entre les 2 cliquets. On tolère qu'ils se touchent, mais la position de repos ne doit pas être influencée.

Réglage : au moyen des jeux de tiges O de différentes longueurs (voir catalogue H5-j, page 57).

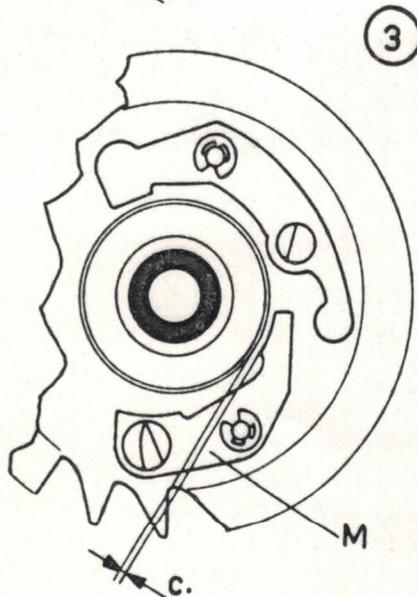
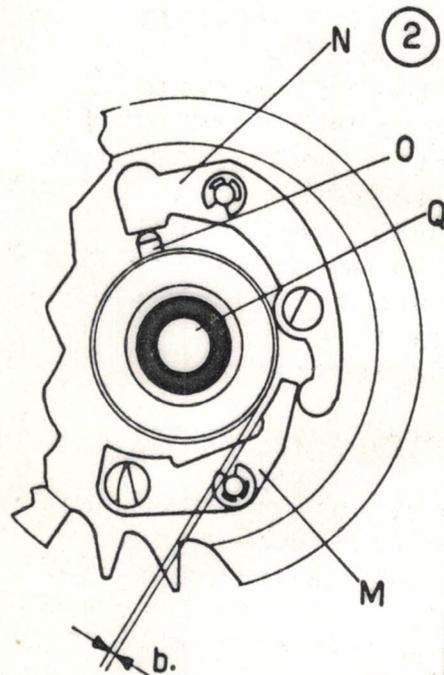
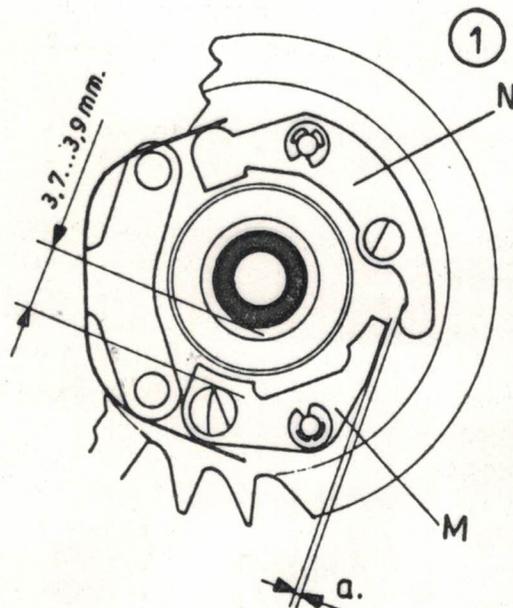
2. **Croquis 2** : Position des cliquets lorsqu'une barre à caractère de 3 unités est maintenue contre le segment.

Le poussoir Q actionne la tige O qui pousse le cliquet N. Celui-ci s'engage tandis que le cliquet M se dégage de la roue. Le dégageement du cliquet M est déterminé par la course du poussoir Q (rondelles limitant la profondeur du poussoir, voir page 6). Lorsque le poussoir Q est à fond, il doit y avoir un léger jeu "b" entre le cliquet M et l'épaulement de la roue, le cliquet M étant suffisamment dégage.

Réglage : au moyen des rondelles dont l'épaisseur varie de 0,2 à 0,3 mm.

3. En cas d'irrégularité de fonctionnement du pas de 3 unités, vérifier à nouveau les réglages ci-dessus.

4. **Croquis 3** : Position des cliquets pendant la tabulation. En appuyant à fond sur le poussoir arrière (pas visible sur le croquis 3), le cliquet M est dégage et libère



complètement la petite roue d'échappement. Dans cette position, laisser un petit jeu "c" entre l'épaule de la roue d'échappement et le cliquet M.

Réglage : au moyen de rondelles, comme au paragraphe 2 page 8.

SYNCHRONISATION DES ROUES D'ECHAPPEMENT

Synchronisation : Entraînement de la grande roue par la petite roue jusqu'à ce que le cliquet tombe dans une encoche du disque. Comme expliqué à la page 6, le disque à encoches immobilise la grande roue d'échappement par l'intermédiaire d'un cliquet qui s'engage dans l'une des 7 encoches du disque pendant la tabulation ou le déplacement du chariot à la main.

La grande roue d'échappement a 21 dents. La petite roue en a 14. Donc, chaque 3ème dent de la grande roue correspond à chaque 2ème dent de la petite roue. Par conséquent, il y a 7 positions d'où le disque à 7 encoches. La distance séparant 2 encoches a la valeur de 6 unités.

En tabulation ou en chariot libre, le chien mobile se dégage de la grande roue d'échappement. Le cliquet a pour but d'immobiliser le disque, donc la grande roue d'échappement, de telle façon que le chien mobile de 2 ou 4 unités puisse à nouveau s'engager correctement devant l'une des dents de la grande roue d'échappement. Si la grande roue d'échappement n'a pas été immobilisée pour une raison ou une autre, le chien mobile en s'engageant touchera ou butera derrière une dent de la grande roue d'échappement et de ce fait le chariot sera déporté de une ou deux unités.

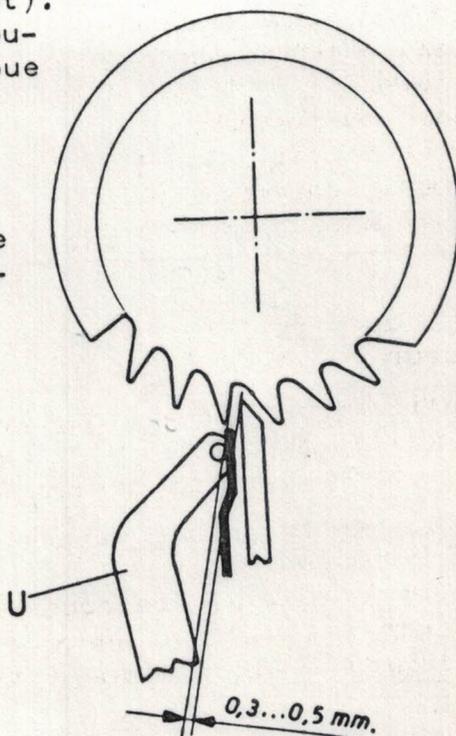
Contrôle de synchronisation :

Vu ce qui précède, ce contrôle peut se faire en tout temps même sur une machine montée (sans chariot). Appuyer à fond sur la touche du tabulateur ; faire tourner la grande roue à la main pour engager le cliquet dans une encoche du disque. Relâcher la barre du tabulateur ; dans cette position, le chien mobile de 2 ou de 4 unités doit se trouver de 0,3 à 0,5 mm d'une dent de la grande roue.

(voir croquis ci-contre)

Réglages :

Voir pages 10, 11, 13 et 14.



Réglage : au moyen de rondelles, comme au paragraphe 2 page 8.
 laisser un petit jeu "c" entre l'épaulement de la roue d'échappement et le cliquet M.
 complètement la petite roue d'échappement. Dans cette position,

SYNCHRONISATION DES ROUES D'ÉCHAPPEMENT

Synchronisation : Entraînement de la grande roue par la petite roue jusqu'à ce que le cliquet tombe dans une encoche du disque. Comme expliqué à la page 6, le disque à encoches immobilise la grande roue d'échappement par l'intermédiaire d'un cliquet qui s'engage dans l'une des 7 encoches du disque pendant la tabulation ou le déplacement du chariot à la main. La grande roue d'échappement a 21 dents. La petite roue en a 14. Donc, chaque 3ème dent de la grande roue correspond à chaque 2ème dent de la petite roue. Par conséquent, il y a 7 positions d'où le disque à 7 encoches. La distance séparant 2 encoches a la valeur de 6 unités. En tabulation ou en chariot libre, le chien mobile se dégage de la grande roue d'échappement. Le cliquet a pour but d'immobiliser le disque, donc la grande roue d'échappement, de telle façon que le chien mobile de 2 ou 4 unités puisse à nouveau s'engager correctement devant l'une des dents de la grande roue d'échappement. Si la grande roue d'échappement n'a pas été immobilisée pour une raison ou une autre, le chien mobile en s'engageant touchera ou butera derrière une dent de la grande roue d'échappement et de ce fait le chariot sera déporté de une ou deux unités.

Contrôle de synchronisation :

Vu ce qui précède, ce contrôle peut se faire en tout temps même sur une machine montée (sans chariot). Appuyer à fond sur la touche du tabulateur ; faire tourner la grande roue à la main pour engager le cliquet dans une encoche du disque. Relâcher la barre du tabulateur ; dans cette position, le chien mobile de 2 ou de 4 unités doit se trouver de 0,3 à 0,5 mm d'une dent de la grande roue.

(voir croquis ci-contre)

Réglages :

Voir pages 10, 11, 13 et 14.

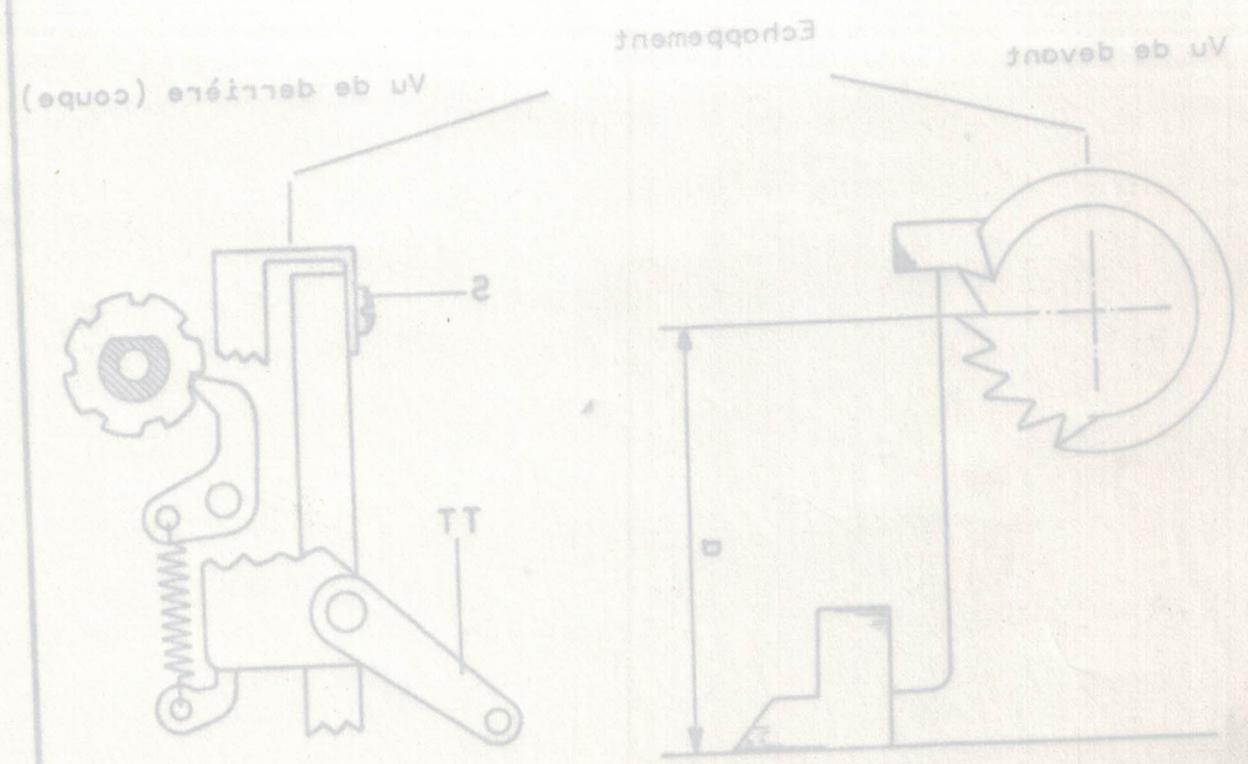


TABEAU DES MESURES :
 Position du cliquet du disque à encoche = a
 Position de l'ancre d'échappement = b
 Position de la butée de la touche arrière = c

Lusdu à la machine No 4042520	
Distance a = 25,3 mm	25,9 mm
Distance b = 27,2 mm	28,2 mm
Distance c = 29,2 mm	30,2 mm
A partir machine No 4042521	

Important :
 Une fois le bloc d'échappement démonté de la machine, il est important de contrôler les cotes de base ci-dessus.
Cliquet du disque à encoches : En tournant la grande roue d'échappement dans le sens des aiguilles d'une montre, le cliquet s'engage dans l'une des 7 encoches du disque. Dans cette position, une dent de la grande roue d'échappement doit se trouver à une distance "a" de la base du bloc d'échappement. (voir tableau ci-dessus). Cette cote doit être mesurée avec exactitude à l'aide d'un pied à coulisse et sur les 7 encoches du disque lorsque le bloc est démonté de la machine.

Réglage : Déplacer le support fixé par les 2 vis S. Pour faire ce réglage, il est nécessaire de desserrer le support qui est fixé avec 2 vis sur le peigne de la clé du tabulateur.



TABEAU DES MESURES : Position du cliquet du disque à encoche = a
 Position de l'ancre d'échappement = b
 Position de la butée de la touche arrière = c

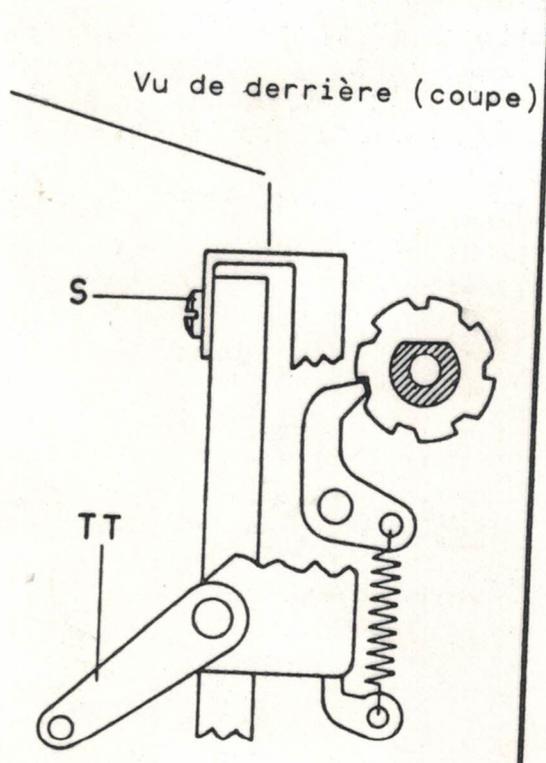
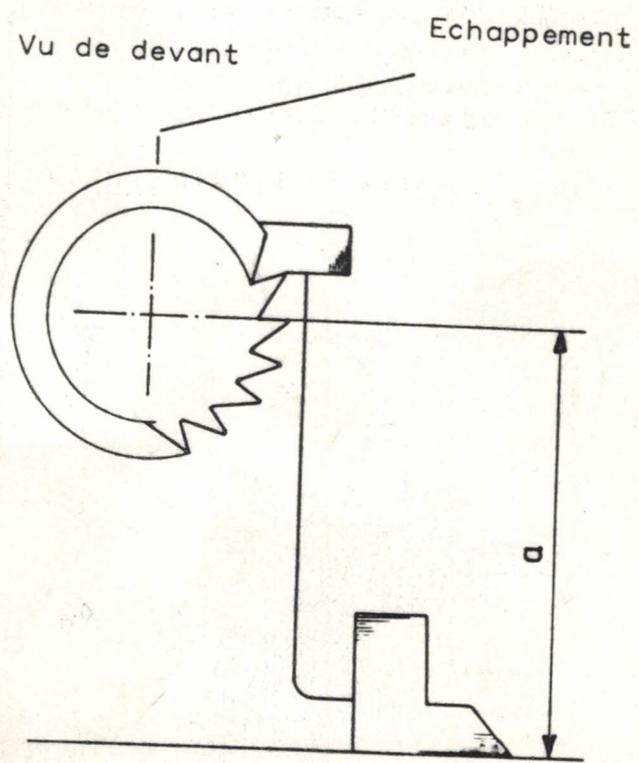
Jusqu'à la machine No 4045520	A partir machine No 4045521
Distance a = 55,3 mm	55,9 mm
Distance b = 57,5 mm	58,5 mm.
Distance c = 59,5 mm	60,5 mm

Important :

Une fois le bloc d'échappement démonté de la machine, il est important de contrôler les cotes de base ci-dessus.

Cliquet du disque à encoches : En tournant la grande roue d'échappement dans le sens des aiguilles d'une montre, le cliquet s'engage dans l'une des 7 encoches du disque. Dans cette position, une dent de la grande roue d'échappement doit se trouver à une distance "a" de la base du bloc d'échappement. (voir tableau ci-dessus). Cette cote doit être mesurée avec exactitude à l'aide d'un pied à coulisse et sur les 7 encoches du disque lorsque le bloc est démonté de la machine.

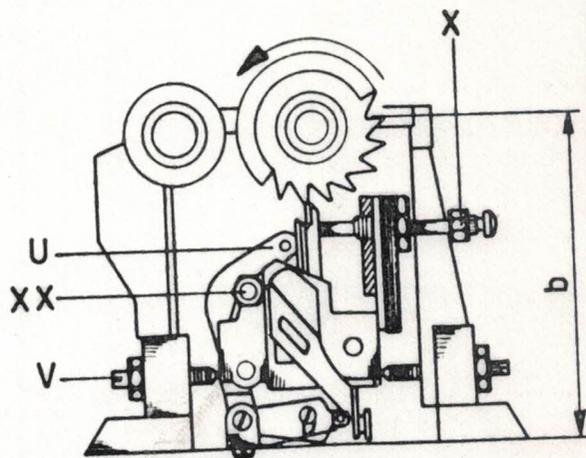
Réglage : Déplacer le support fixé par les 2 vis S. Pour faire ce réglage, il est nécessaire de desserrer le support qui est fixé avec 2 vis sur le peigne de la clé du tabulateur.



POSITION DE L'ANCRE D'ECHAPPEMENT

Contrôler auparavant les réglages de l'ancre d'échappement selon page 12.

1. En montant l'ancre d'échappement sur le bloc, passer le chien mobile à la droite de la tige de la butée U.
2. Contrôle de la position de l'ancre : Faire tourner la grande roue dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le chien mobile appuie contre la butée de réglage X. La tige ressort de la butée X doit être enfoncée.



3. Dans cette position une dent de la grande roue doit se trouver à une distance "b" de la base du bloc d'échappement. Voir tableau page 10.

Réglage : Déplacer l'ancre d'échappement au moyen des 2 vis-pivots V.

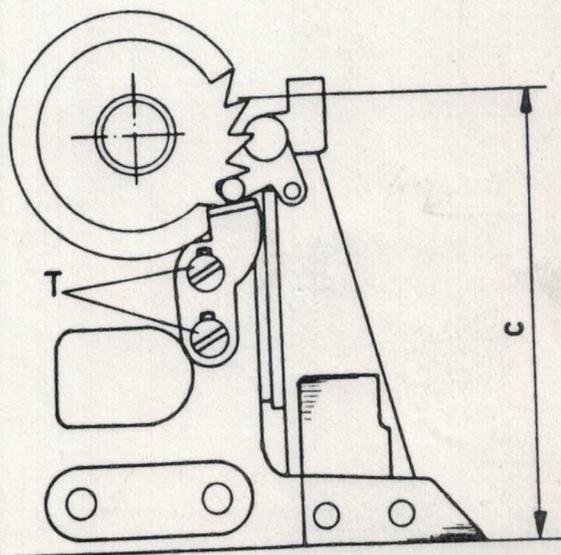
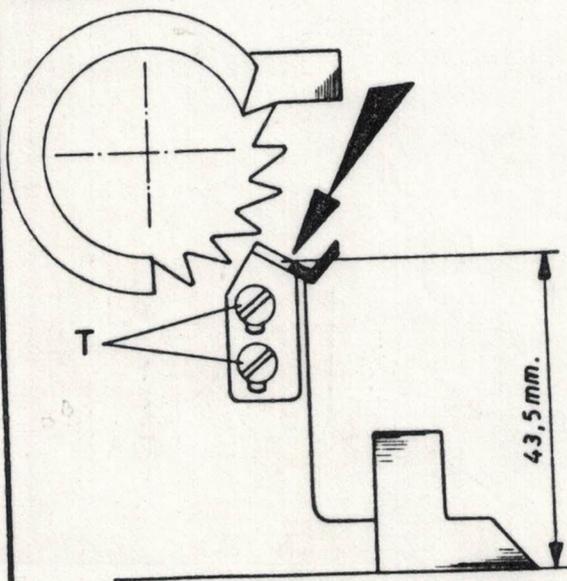
BUTEE DE LA TOUCHE ARRIERE

Jusqu'à la machine No 4.031.580 : le bord supérieur de la butée désignée par une flèche doit se trouver à 43,5 mm de la base du bâti d'échappement (voir croquis de gauche ci-dessous).

Dès la machine No 4.031.580 : une nouvelle butée pour la touche arrière a été introduite. (voir croquis de droite ci-dessous). Pour le réglage procéder dans l'ordre suivant :

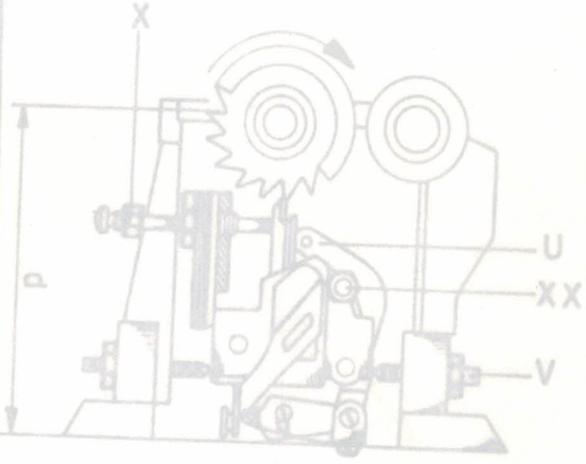
Libérer la grande roue d'échappement au moyen du levier de déverrouillage TT (page 10). Engager le cliquet de la touche arrière sur une dent de la grande roue d'échappement; lorsque celui-ci est en appui sur la butée, une dent de la grande roue doit se trouver à une distance "c" de la base du bâti d'échappement. (voir tableau page 10).

Réglage : Débloquer les 2 vis T et ajuster la butée de fin de course.



POSITION DE L'ANCRE D'ÉCHAPPEMENT

- Contrôler auparavant les réglages de l'ancre d'échappement selon page 12.
1. En montant l'ancre d'échappement sur le bloc, passer le chien mort à la droite de la tige de la butée U.
 2. Contrôle de la position de l'ancre : Faire tourner la grande roue dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le chien mort appuie contre la butée de réglage X. La tige ressort de la butée X doit être enfoncée.
 3. Dans cette position une dent de la grande roue doit se trouver à une distance "d" de la base du bloc d'échappement. Voir tableau page 10.
- Réglage : Déplacer l'ancre d'échappement au moyen des 2 vis-pivots V.



BUTÉE DE LA TOUCHE ARRIÈRE

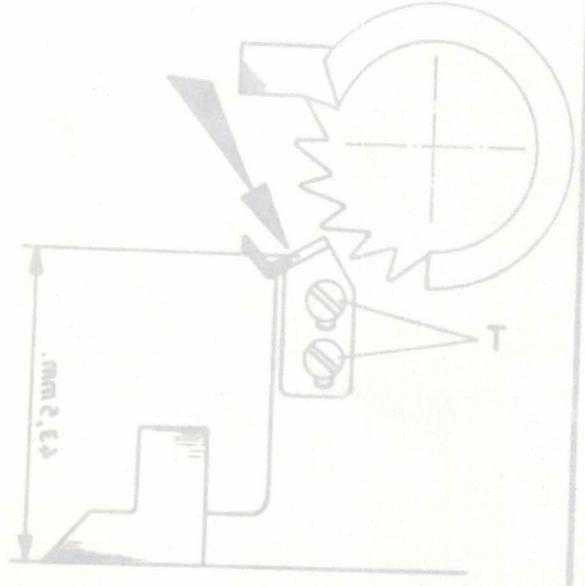
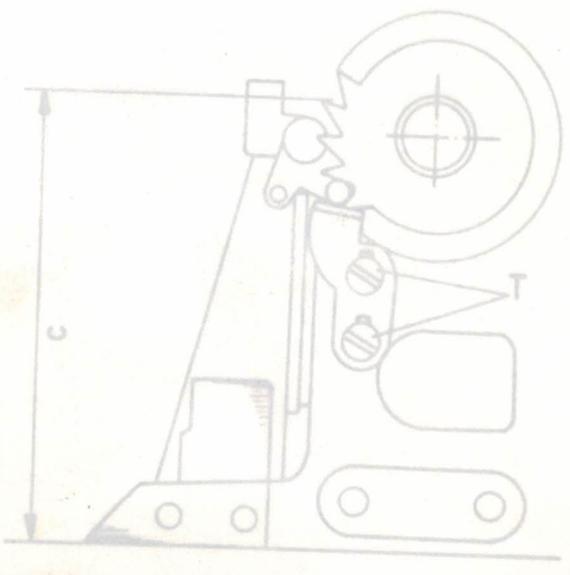
Jusqu'à la machine No 4.031.280 : le bord supérieur de la butée désignée par une flèche doit se trouver à 43,5 mm de la base du bâti d'échappement (voir croquis de gauche ci-dessous).

Dès la machine No 4.031.280 : une nouvelle butée pour la touche arrière a été introduite. (voir croquis de droite ci-dessous).

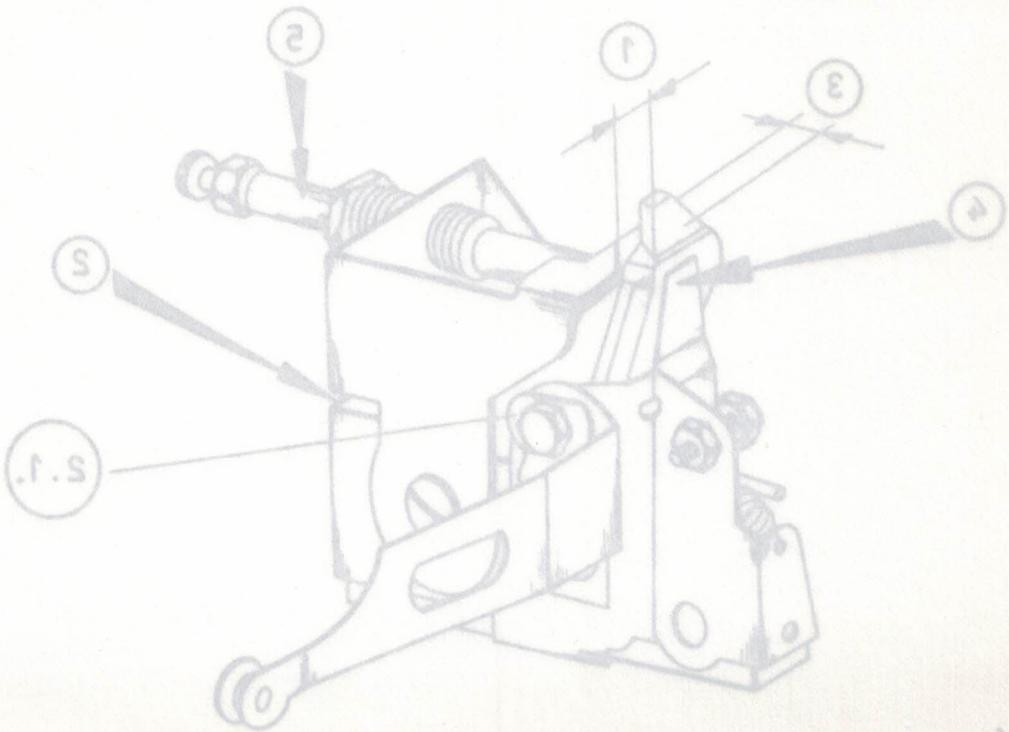
Pour le réglage procéder dans l'ordre suivant :

Libérer la grande roue d'échappement au moyen du levier de dérouillage TT (page 10). Engager le cliquet de la touche arrière sur une dent de la grande roue d'échappement; lorsque celui-ci est en appui sur la butée, une dent de la grande roue doit se trouver à une distance "c" de la base du bâti d'échappement. (voir tableau page 10).

Réglage : Déplacer les 2 vis T et ajuster la butée de fin de course.



ANCRE D'ECHAPPEMENT



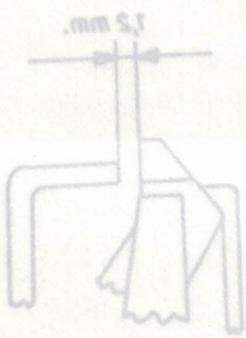
Les numéros 1 à 5 du croquis correspondent aux paragraphes du texte.

1. Distance entre les 2 chiens : 1,2 mm
au moyen des jauges OM-3.

Régule : Déplacer le chien mobile au moyen de ses vis-pivots.

Contrôle : La barre à caractère doit parcourir 9...11 mm entre les 2 déclenchements.

1

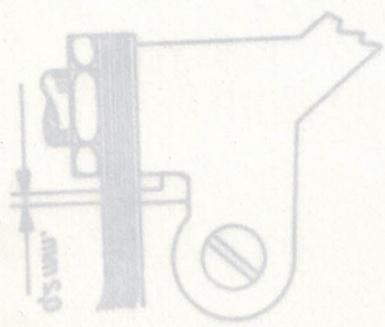


2. Amortissement du chien fixe : 0,2 mm

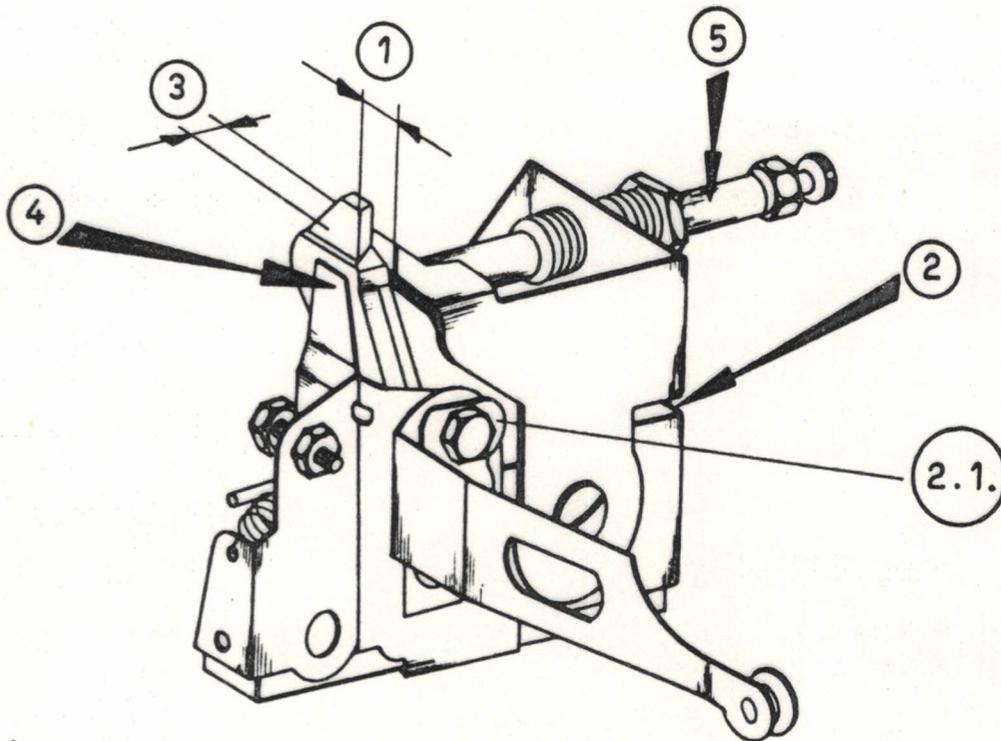
Régule : Par la piquette S.1

A partir du No 4.093.189, 2 ressorts amortisseurs ont été rajoutés. Si une machine plus ancienne manque de l'opité, ajouter 2 ressorts.

2



ANCRE D'ECHAPPEMENT

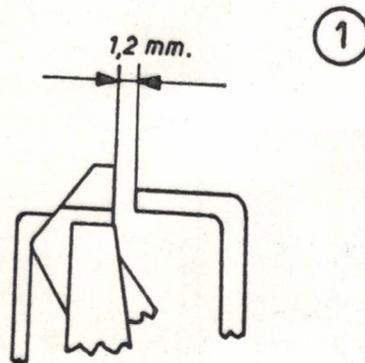


Les numéros 1 à 5 du croquis correspondent aux paragraphes du texte.

1. Distance entre les 2 chiens : 1,2 mm
au moyen des jauges OM-3.

Réglage : Déplacer le chien mobile
au moyen de ses vis-pivots.

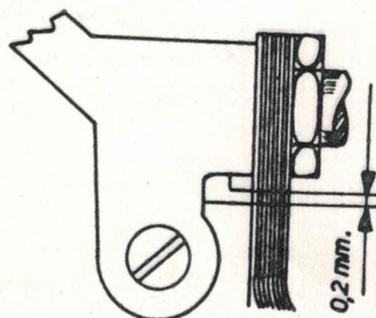
Contrôle : La barre à caractère doit
parcourir 9...11 mm entre
les 2 déclenchements.



2. Amortissement du chien fixe : 0,2 mm

Réglage : Par la plaquette 2.1

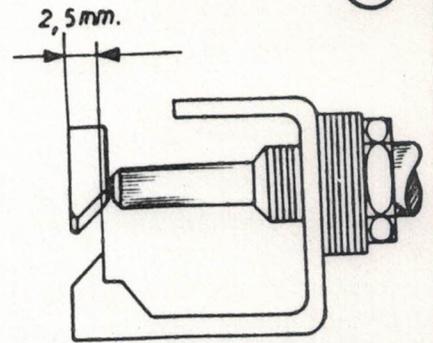
A partir du No 4.093.189, 2 ressorts
amortisseurs ont été rajoutés. Si une
machine plus ancienne manque de rapi-
dité, ajouter 2 ressorts.



3. Décalage entre les 2 chiens : 2,5 mm

Réglage : Par la butée 5.

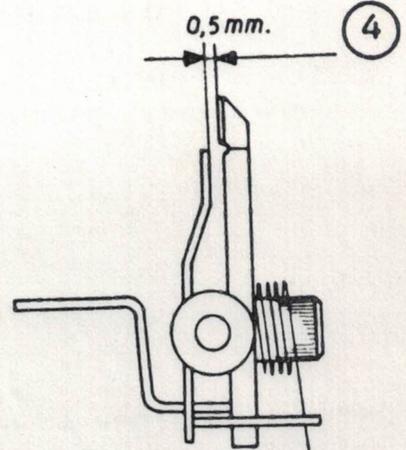
Contrôle : Premier avancement du chariot 0,3...0,5 mm.



4. Langnette chien mobile : 0,5 mm

Réglage : Plier la languette avec une pince.

Contrôle : Cette distance est très importante afin que le chien mobile revienne librement entre 2 dents de la grande roue sans toucher l'une d'elles, après une tabulation ou un dégagement du chariot.

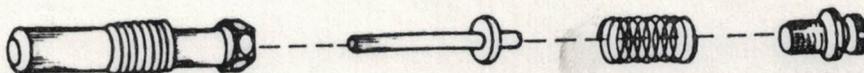


5. Tige sur ressort :

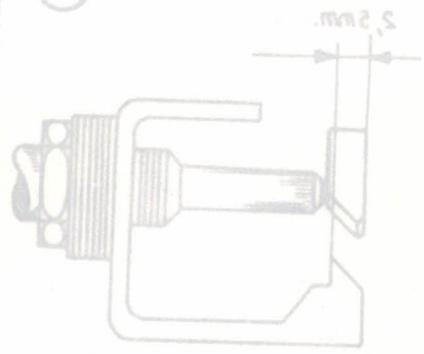
Elle assure la rapidité du pas de 3 unités. En effet, au moment du premier temps sur l'échappement de 3 unités, la petite roue avance tandis que la grande roue poussée par la tige recule légèrement.

Ce recul empêche le second cliquet de la petite roue de retomber dans la dent qu'il vient de quitter.

Contrôle : Chariot sur machine, pupitre démonté, si la tige ne fonctionne pas, la grande roue reste fixe et l'espacement de 3 unités colle ou double.



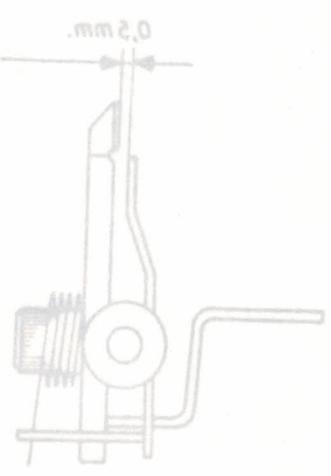
3



3. Décalage entre les 2 chiens : 2,5 mm

Règle : Par la butée 2.
Contrôle : Premier avancement du chariot 0,3...0,5 mm.

4



4. Langnette chien mobile : 0,2 mm

Règle : Plier la langnette avec une pince.
Contrôle : Cette distance est très importante afin que le chien mobile revienne librement entre 2 dents de la grande roue sans toucher l'une d'elles, après une rotation ou un dégagement du chariot.

5. Tige sur ressort :

Elle assure la rapidité du pas de 3 unités. En effet, au moment du premier temps sur l'échappement de 3 unités, la petite roue avance tandis que la grande roue poussée par la tige recule légèrement. Ce recul empêche le second cliquet de la petite roue de retomber dans la dent qu'il vient de quitter.

Contrôle : Chariot sur machine, piquette démontée, si la tige ne fonctionne pas, la grande roue reste fixe et l'espacement de 3 unités colle ou double.

5

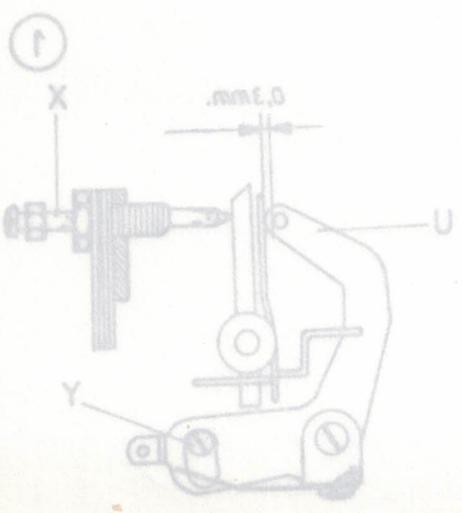


COURSE DU CHIEN MOBILE

La tige de la butée U limite la course du chien mobile lorsqu'il se dégage de la roue d'échappement.

Suivant la position de la butée U, la grande roue avance de 1 ou 2 dents, c'est-à-dire un déplacement du chariot égal à 1, 2 ou 3 mm (2 ou 4 unités).

Il est parfois nécessaire de régler la butée U, donc il est préférable de contrôler chaque fois cette pièce avant de monter le bâti d'échappement sur la machine.



Contrôle :

1. Faire tourner la grande roue d'échappement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le chien mobile touche la tige-ressort de la butée de réglage X, ceci sans l'enfoncer.

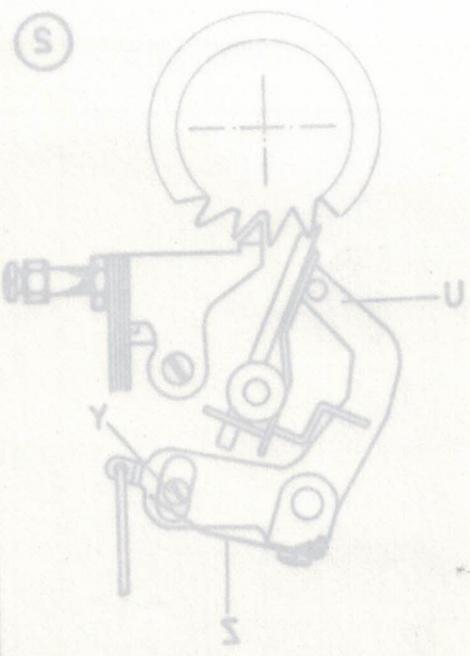
2. Lorsque la partie supérieure du trou allongé de la butée U appuie sur la vis Y, le jeu entre la tige de la butée U et la languette du chien mobile est de 0,3 mm.

Réglage :

Démonter la butée U et marteler le coude supérieur pour rapprocher ou éloigner la tige.

A partir de la machine No 4.082.091, régler en modifiant la position de la languette W.

(Voir croquis No 4).

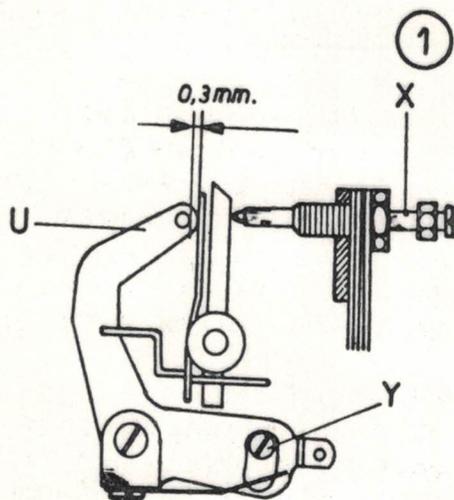


COURSE DU CHIEN MOBILE

La tige de la butée U limite la course du chien mobile lorsqu'il se dégage de la roue d'échappement.

Suivant la position de la butée U, la grande roue avance de 1 ou 2 dents, c'est-à-dire un déplacement du chariot égal à 1,5 ou 3 mm (2 ou 4 unités).

Il est parfois nécessaire de régler la butée U, donc il est préférable de contrôler chaque fois cette pièce avant de monter le bâti d'échappement sur la machine.



Contrôle :

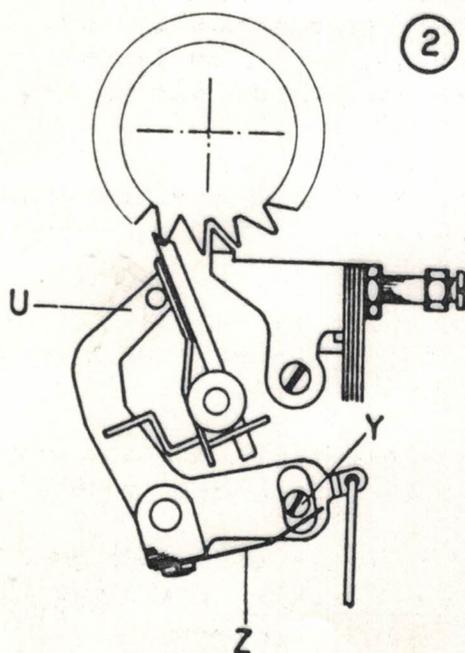
1. Faire tourner la grande roue d'échappement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le chien mobile touche la tige-ressort de la butée de réglage X, ceci sans l'enfoncer.
2. Lorsque la partie supérieure du trou allongé de la butée U appuie sur la vis Y, le jeu entre la tige de la butée U et la languette du chien mobile est de 0,3 mm.

Réglage :

Démonter la butée U et marteler le coude supérieur pour approcher ou éloigner la tige.

A partir de la machine No 4.085.091, régler en modifiant la position de la plaquette W.

(Voir croquis No 4).



3. Faire pivoter la butée U pour que la plaquette Z appuie contre la vis Y. Tourner la grande roue dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que le chien mobile appuie contre la butée de réglage X (tige-ressort enfoncée).

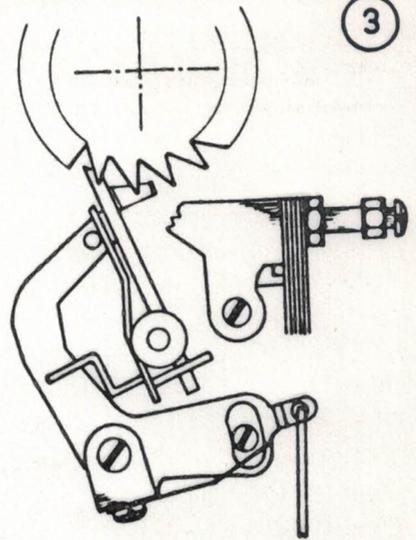
4. Immobiliser la grande roue avec un doigt et pousser l'ancre d'échappement en la maintenant en arrière. Le chien mobile pivote sur la gauche et sa pointe est cachée derrière la dent suivante de la roue d'échappement (voir croquis No 2).

Réglage :

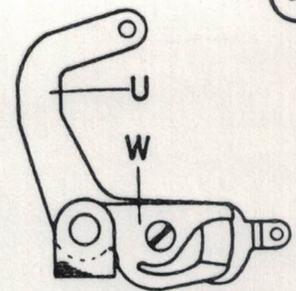
Plier la plaquette Z ou à partir de la machine No 4.085.091 le bras inférieur de la plaquette W. (voir croquis No 4).

A partir de la machine No 4.044.182, le chien mobile de 2 et 4 unités a été modifié pour augmenter la vitesse des 4 unités. Il a maintenant un crochet qui aide à ramener le chien mobile vers la droite. De ce fait le chien mobile peut être déplacé davantage vers la gauche et le réglage se fait ainsi :

Pointe du chien mobile légèrement à gauche de la dent de la roue d'échappement (voir croquis No 3). La nouvelle butée U avec sa plaquette W peuvent être montées à la place de l'ancienne butée en limant le bossage du bâti d'échappement à la hauteur de la vis de réglage de la plaquette W.



3



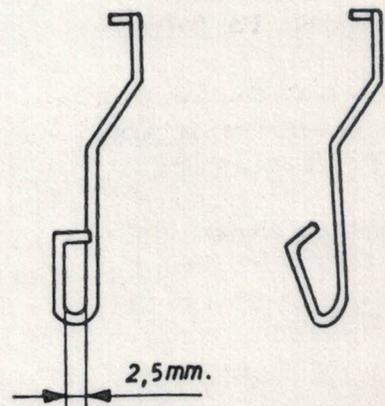
4

MONTAGE DU BATI D'ECHAPPEMENT

Le montage se fait dans l'ordre inverse du démontage (voir page 5, démontage de l'échappement).

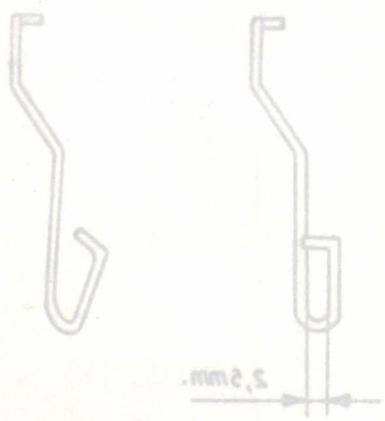
Les 4 tirettes sont connectées correctement sans être déformées (voir croquis).

Des tirettes déformées peuvent coincer ou se décrocher d'elles-mêmes !



MONTAGE DU BÂTI D'ÉCHAPPEMENT

Le montage se fait dans l'ordre inverse du démontage (voir page 2, démontage de l'échappement).
 Les 4 tirettes sont connectées correctement sans être déformées (voir croquis).
 Des tirettes déformées peuvent coincer ou se décrocher d'elles-mêmes !



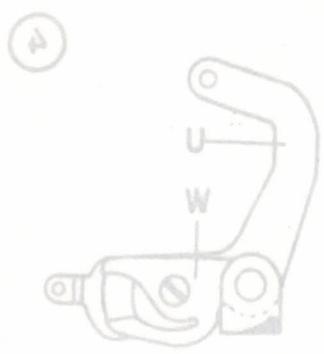
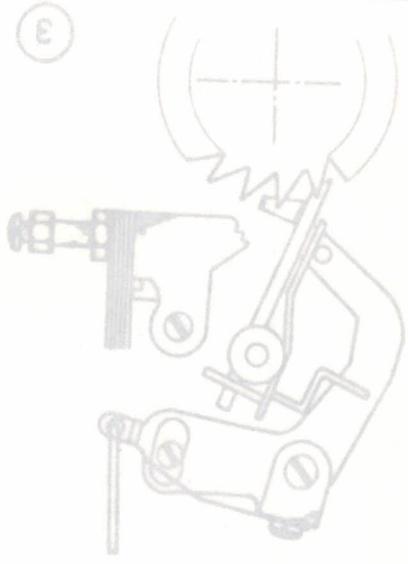
hauteur de la vis de réglage de la piquette W.
 Pointe du chien mobile légèrement à gauche de la dent de la roue d'échappement (voir croquis No 3). La nouvelle butée U avec sa piquette W peuvent être montés à la place de l'ancienne butée en limitant le passage du bâti d'échappement à la

fait ainsi :
 avantage vers la gauche et le réglage se ce fait le chien mobile peut être déplacé mener le chien mobile vers la droite. De Il a maintenant un crochet qui aide à régler pour augmenter la vitesse des 4 unités. chien mobile de 2 et 4 unités a été modifié à partir de la machine No 4.044.182, la machine No 4.082.091 le bras inférieur de la piquette W. (voir croquis No 4).

Réglage :

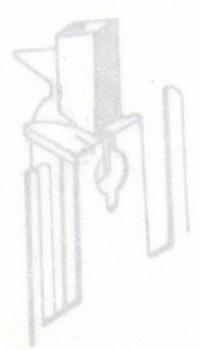
4. Immobiliser la grande roue avec un doigt et pousser l'ancrer d'échappement en la maintenant en arrière. Le chien mobile pivote sur la gauche et sa pointe est cachée derrière la dent suivante de la roue d'échappement (voir croquis No 2).

3. Faire pivoter la butée U pour que la piquette X appuie contre la vis Y. Tourner la grande roue dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que le chien mobile appuie contre la butée de réglage X (tige-ressort enfoncée).



DECLIENCHMENT DES BARRES A CARACTERES DES 2 ET 4 UNITES

Pour effectuer les contrôles suivants, le déclenchement des barres à caractères des 2 et 4 unités doit être correct.
Effectuer ce contrôle avec les barres à caractères extrêmes et du centre ainsi qu'en position majuscule et minuscule.

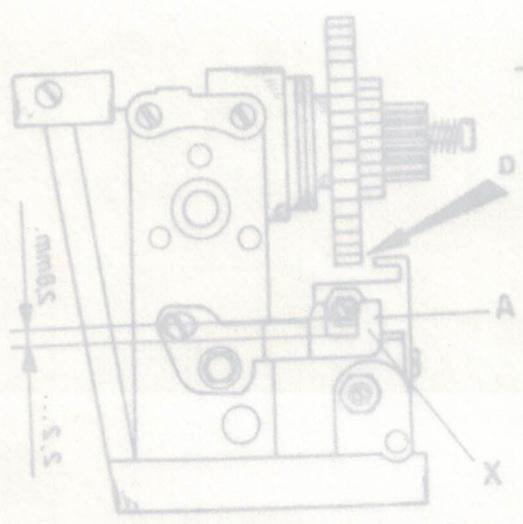


Le déclenchement a lieu lorsque le caractère est à fleur de la face arrière du guide central.
Réglage : Avec la vis XX (voir page 11, en haut).

S'il existe une différence entre les barres extrêmes entre elles ou entre les barres du centre et celles des extrêmes, effectuer le réglage du pont d'échappement comme pour une machine avec échappement constant.

BUTEE DE L'ANCRE D'ÉCHAPPEMENT

La butée A peut être déplacée verticalement et horizontalement, permettant le réglage du jeu au repos et à la fin de course de l'ancre d'échappement.



Depuis la machine No 4.028.996, la butée A a été modifiée. En cas de difficultés, nous vous recommandons de changer l'ancienne butée par une nouvelle.

Butée avant

Le jeu (a) entre la pointe du chien fixe et la roue d'échappement est de 0,1 mm. A partir de la machine No 4.028.996 ce jeu est de 0,2 à 0,3 mm.

Butée arrière

Amener successivement quelques barres à caractères de 2 ou de 4 unités contre le ring du segment et vérifier si l'ancre d'échappement a un petit jeu sur la butée arrière.
Réglage : Déplacer la butée A de façon à obtenir un jeu minimum.
Depuis la machine No 4.028.996, mettre un jeu de 2,2 mm à 2,8 mm entre la tige X et la butée A qui assure le jeu nécessaire de l'ancre sur la butée arrière.

PONT D'ÉCHAPPEMENT

Position majuscule : Amener une barre à caractère contre le ring du segment et vérifier si la patte du pont d'échappement ne frotte pas contre l'ancre d'échappement. Cet ancrage doit se rencontrer sur les anciennes machines. Vérifier la position de l'ancre d'échappement. En cas de nécessité, meuler légèrement la patte du pont d'échappement. Lorsqu'une barre à caractère entre en contact avec le pont d'échappement, le caractère se trouve à 45 mm de la face arrière du guide central. Régler avec la vis-butée du pont d'échappement.

DECLENCHEMENT DES BARRES A CARACTERES DES 2 ET 4 UNITES

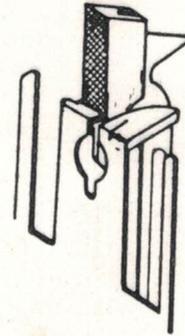
Pour effectuer les contrôles suivants, le déclenchement des barres à caractères des 2 et 4 unités doit être correct.

Effectuer ce contrôle avec les barres à caractères extrêmes et du centre ainsi qu'en position majuscule et minuscule.

Le déclenchement a lieu lorsque le caractère est à fleur de la face arrière du guide central.

Réglage : Avec la vis XX (voir page 11, en haut).

S'il existe une différence entre les barres extrêmes entre elles ou entre les barres du centre et celles des extrêmes, effectuer le réglage du pont d'échappement comme pour une machine avec échappement constant.



BUTEE DE L'ANCRE D'ECHAPPEMENT

La butée A peut être déplacée verticalement et horizontalement, permettant le réglage du jeu au repos et à la fin de course de l'ancre d'échappement.

Depuis la machine No 4.028.996, la butée A a été modifiée. En cas de difficultés, nous vous recommandons de changer l'ancienne butée par une nouvelle.

Butée avant

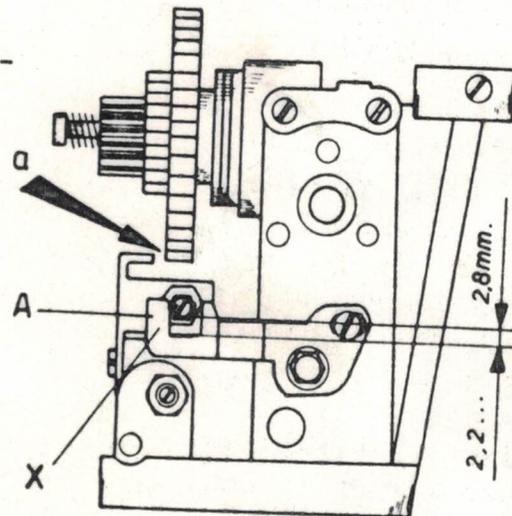
Le jeu (a) entre la pointe du chien fixe et la roue d'échappement est de 0,1 mm. A partir de la machine No 4.028.996 ce jeu est de 0,2 à 0,3 mm.

Butée arrière

Amener successivement quelques barres à caractères de 2 ou de 4 unités contre le ring du segment et vérifier si l'ancre d'échappement a un petit jeu sur la butée arrière.

Réglage : Déplacer la butée A de façon à obtenir un jeu minimum.

Depuis la machine No 4.028.996, mettre un jeu de 2,2 mm à 2,8 mm entre la tige X et la butée A qui assure le jeu nécessaire de l'ancre sur la butée arrière.



PONT D'ECHAPPEMENT

Position majuscule : Amener une barre à caractère contre le ring du segment et vérifier si la patte du pont d'échappement ne frotte pas contre l'ancre d'échappement. Cet ennui pouvait se rencontrer sur les anciennes machines. Vérifier la position de l'ancre d'échappement. En cas de nécessité, meuler légèrement la patte du pont d'échappement. Lorsqu'une barre à caractère entre en contact avec le pont d'échappement, le caractère se trouve à 45 mm de la face arrière du guide central. Régler avec la vis-butée du pont d'échappement.

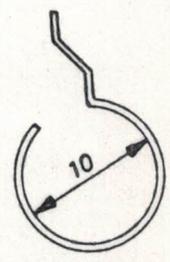
CONTROLE DU RESSORT DU SILENCIEUX ET DU CLIQUET DE VERROUILLAGE DU DISQUE A ENCOCHES

Valable jusqu'à la machine No 4.025.713. La grande roue d'échappement n'est pas verrouillée pendant la tabulation. Pour les machines après le No 4.025.713, voir page 18. Il est important de porter grande attention sur les fonctions suivantes :

Ressort de dégagement du chien mobile (silencieux)

Ce ressort a deux missions:

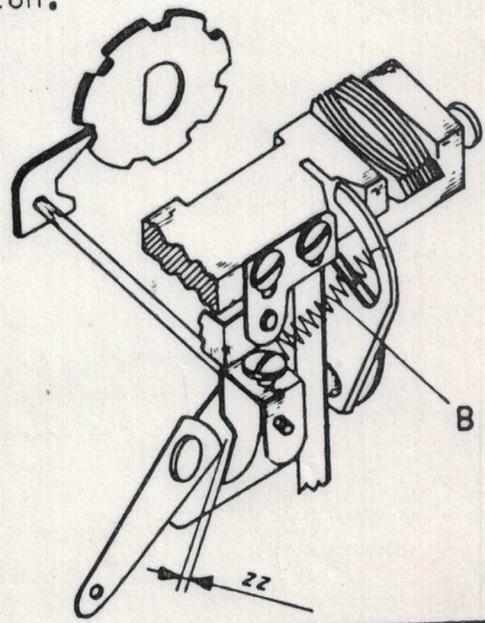
- a) il rend silencieux le retour du chariot
- b) il synchronise la grande roue d'échappement en tabulation ou pendant le déplacement du chariot à la main.



Contrôle :

1. Enlever le pupitre du chariot (3 vis) pour suivre le fonctionnement.
2. Amener à la main le chariot sur la droite.
3. Actionner la barre d'espacement une fois de sorte que le cliquet ne soit pas engagé dans une encoche du disque.
4. Abaisser le bouton de dégagement du chariot et le déplacer rapidement sur la gauche.
Si le ressort de dégagement du chien mobile (silencieux) est trop tendu, le cliquet sautera les encoches du disque et provoquera un cliquetis.
5. Répéter les points 2 et 3 et déplacer le chariot lentement sur la gauche. Si le ressort de dégagement du chien mobile (silencieux) est trop détendu, alors que le cliquet se trouve entre 2 encoches du disque, la synchronisation ne s'effectuera pas.
6. Essayer le tabulateur. Une tension trop faible ou trop forte de dégagement du chien mobile (silencieux) provoque les inconvénients cités aux points 4 et 5, ce qui donnera par exemple des colonnes irrégulières en tabulation.
7. Avant de modifier la tension du ressort de dégagement du chien mobile (silencieux), contrôler si le ressort B n'est pas détendu ou décroché.

Il est possible également que si le jeu zz sur croquis ci-contre n'est pas respecté, le cliquet ne puisse pas s'engager suffisamment dans une encoche du disque.



CONTRÔLE DU RESSORT DU SILENCIEUX ET DU CLIQUET DE VERROUILLAGE DU DISQUE A ENCOCHES

Volable jusqu'à la machine No 4.025.713. La grande roue d'échappement n'est pas verrouillée pendant la tabulation. Pour les machines après le No 4.025.713, voir page 18. Il est important de porter grande attention sur les fonctions suivantes :

Ressort de dégagement du chien mobile (silencieux)

Ce ressort a deux missions :
a) il rend silencieux le retour du chariot
b) il synchronise la grande roue d'échappement en tabulation ou pendant le déplacement du chariot à la main.

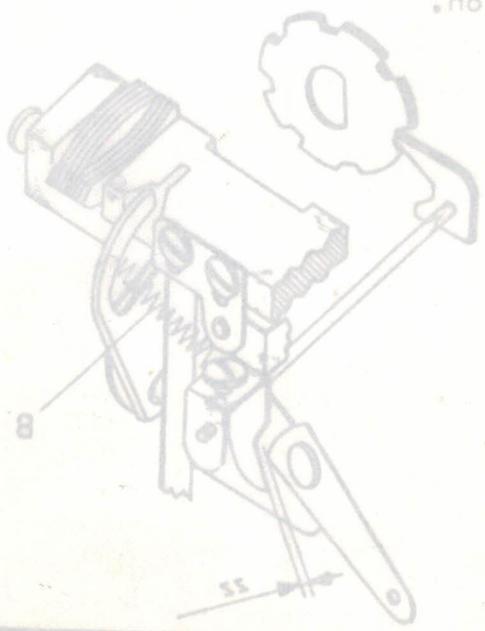


Contrôle :

1. Enlever le piqure du chariot (3 vis) pour suivre le fonctionnement.
2. Amener à la main le chariot sur la droite.
3. Actionner la barre d'espacement une fois de sorte que le cliquet ne soit pas engagé dans une encoche du disque.
4. Abaisser le bouton de dégagement du chariot et le déplacer rapidement sur la gauche.
Si le ressort de dégagement du chien mobile (silencieux) est trop tendu, le cliquet sautera les encoches du disque et provoquera un cliquetis.
5. Répéter les points 2 et 3 et déplacer le chariot lentement sur la gauche. Si le ressort de dégagement du chien mobile (silencieux) est trop détendu, alors que le cliquet se trouve entre 2 encoches du disque, la synchronisation ne s'effectuera pas.
6. Essayer le tabulateur. Une tension trop faible ou trop forte de dégagement du chien mobile (silencieux) provoque les inconvénients cités aux points 4 et 5, ce qui donnera par exemple des colonnes irrégulières en tabulation.

7. Avant de modifier la tension du ressort de dégagement du chien mobile (silencieux), contrôler si le ressort B n'est pas détendu ou décroché.

Il est possible également que si le jeu xx sur croquis ci-contre n'est pas respecté, le cliquet ne puisse pas s'engager suffisamment dans une encoche du disque.



CONTRÔLE DU RESSORT DU SILENCIEUX ET DU CLIQUET DE VERROUILLAGE
DU DISQUE A ENCOCHES

Valable dès la machine No 4.025.713.
La grande roue d'échappement est verrouillée pendant la tabulation.

Ressort de dégagement du chien mobile (silencieux)

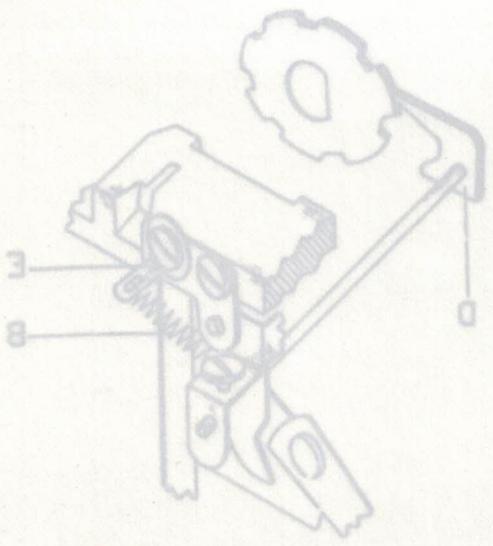
A partir de la machine No 4.042.901, le ressort de dégagement du chien mobile (silencieux) a été modifié (voir croquis ci-contre). Il n'a plus pour but de dégager le chien mobile et rendre le tour du chariot silencieux.

Les deux nouvelles rondelles ressort C, (une ou deux suivant réglage d'usine) montées entre la grande et la petite roue d'échappement servent à les rendre solides. La petite roue entraîne la grande roue jusqu'à ce que le cliquet tombe dans une encoche du disque, soit en tabulation, soit pendant le déplacement du chariot à la main.



Contrôles et réglages

1. Enlever le pignon du chariot (3 vis) pour voir le fonctionnement.
2. Vérifier si le cliquet D s'engage nettement dans les encoches du disque sous l'effet du ressort B.
Règle : Déplacer l'accroche-ressort E.
3. Amener à la main le chariot sur la droite.
4. Actionner la barre d'espacement une fois pour dégager le cliquet D du disque à encoches.



CONTROLE DU RESSORT DU SILENCIEUX ET DU CLIQUET DE VERROUILLAGE DU DISQUE A ENCOCHES

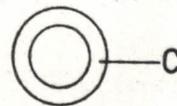
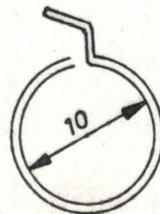
Valable dès la machine No 4.025.713.

La grande roue d'échappement est verrouillée pendant la tabulation.

Ressort de dégagement du chien mobile (silencieux)

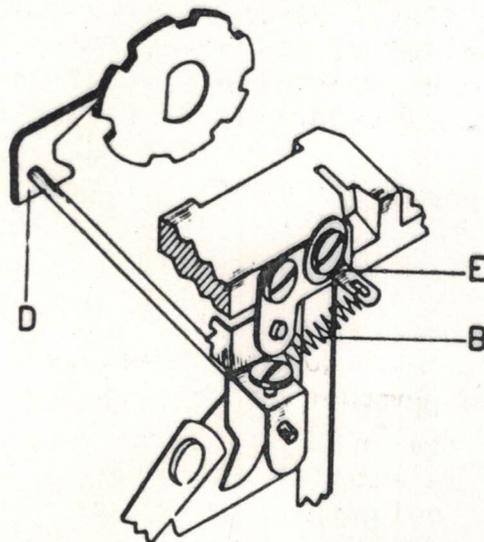
A partir de la machine No 4.042.901, le ressort de dégagement du chien mobile (silencieux) a été modifié (voir croquis ci-contre). Il n'a plus pour but que de dégager le chien mobile et rendre le retour du chariot silencieux.

Les deux nouvelles rondelles ressort C, (une ou deux suivant réglage d'usine) montées entre la grande et la petite roue d'échappement servent à les rendre solidaires. La petite roue entraîne la grande roue jusqu'à ce que le cliquet tombe dans une encoche du disque, soit en tabulation, soit pendant le déplacement du chariot à la main.



Contrôles et réglages

1. Enlever le pupitre du chariot (3 vis) pour voir le fonctionnement.
2. Vérifier si le cliquet D s'engage nettement dans les encoches du disque sous l'effet du ressort B.
Réglage : Déplacer l'accroche-ressort E.
3. Amener à la main le chariot sur la droite.
4. Actionner la barre d'espacement une fois pour dégager le cliquet D du disque à encoches.



5. Abaisser l'un des boutons du chariot libre et le déplacer rapidement sur la gauche.
Si la friction provoquée par les 2 rondelles ressort C est trop forte, le cliquet D sort de l'encoche du disque et provoque un cliquetis.

Réglage : Renforcer la tension du ressort B en déplaçant l'accroche-ressort E. Dans le cas où ce réglage n'élimine pas ce cliquetis, enlever une des deux rondelles-ressort C.

6. Répéter les points 3 et 4 puis abaisser l'un des boutons du chariot libre et le déplacer lentement sur la gauche. Si la friction provoquée par les 2 rondelles-ressort C est trop faible, alors que le cliquet D se trouve entre 2 encoches du disque, la synchronisation ne s'effectue pas.

Réglage : Diminuer la tension du ressort B.
Si une seule rondelle ressort C a été montée, ajouter une deuxième.

7. Avec tabulateur : Répéter les points 3 et 4, appuyer sur la barre de tabulation en retenant le chariot et en le laissant rouler lentement. La petite roue doit entraîner la grande jusqu'à ce que le cliquet tombe dans la prochaine encoche du disque.

1er ET 2ème DECLENCHEMENT DE L'ECHAPPEMENT (2 et 4 unités)

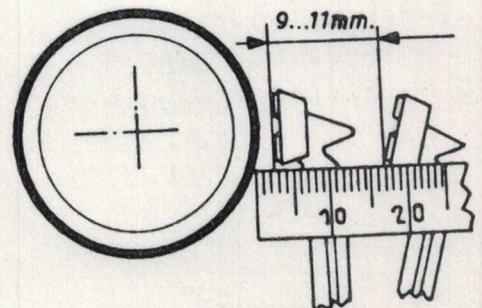
1. Le réglage du 1er et du 2ème déclenchement des barrés à caractères de 2 et de 4 unités a déjà été traité au chapitre 1 de la page 12.

Comme il n'est pas possible de démonter chaque fois l'ancre d'échappement pour vérifier la distance entre le chien mobile et le chien fixe, (voir croquis 1 page 12) cette distance peut être vérifiée indirectement au moyen d'une barre à caractère de 2 ou de 4 unités. Le chemin parcouru par la barre entre le 1er et le 2ème déclenchement de l'échappement est de 9...11 mm mesuré sur l'angle inférieur du caractère.

2. Le 1er avancement du chariot a aussi été traité au chapitre 3 de la page 13.

Sur une machine montée, ce contrôle peut se faire comme suit :

- Frapper quelques lettres I IIII et ramener le chariot à la hauteur du 1er I.



5. Abaisser l'un des boutons du chariot libre et le déplacer rapidement sur la gauche.
Si la friction provoquée par les 2 rondelles ressort C est trop forte, le cliquet D sort de l'encoche du disque et provoque un cliquetis.

Réglage : Renforcer la tension du ressort B en déplaçant l'accroche-ressort E. Dans le cas où ce réglage n'élimine pas ce cliquetis, enlever une des rondelles-ressort C.

6. Répéter les points 3 et 4 puis abaisser l'un des boutons du chariot libre et le déplacer lentement sur la gauche. Si la friction provoquée par les 2 rondelles-ressort C est trop faible, alors que le cliquet D se trouve entre 2 encoches du disque, la synchronisation ne s'effectue pas.

Réglage : Diminuer la tension du ressort B.
Si une seule rondelle ressort C a été montée, ajouter une deuxième.

7. Avec tabulateur : Répéter les points 3 et 4, appuyer sur la barre de tabulation en maintenant le chariot et en le laissant rouler lentement. La petite roue doit entraîner la grande jusqu'à ce que le cliquet tombe dans la prochaine encoche du disque.

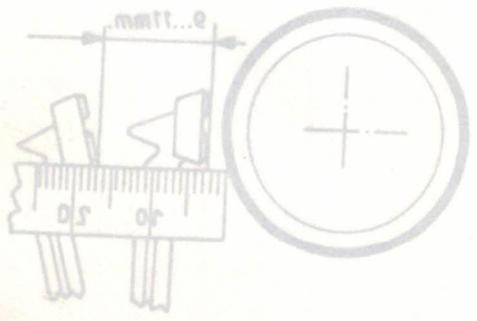
1er ET 2ème DÉCLENCHEMENT DE L'ÉCHAPPEMENT (2 et 4 unités)

1. Le réglage du 1er et du 2ème déclenchement des barres à caractères de 2 et de 4 unités a déjà été traité au chapitre 1 de la page 12.

Comme il n'est pas possible de démonter chaque fois l'ancrage d'échappement pour vérifier la distance entre le chien mobile et le chien fixe, (voir croquis 1 page 12) cette distance peut être vérifiée indirectement au moyen d'une barre à caractère de 2 ou de 4 unités. Le chemin parcouru par la barre entre le 1er et le 2ème déclenchement de l'échappement est de 9...1 mm mesuré sur l'angle inférieur du caractère.

2. Le 1er avancement du chariot a aussi été traité au chapitre 3 de la page 13.
Sur une machine montée, ce contrôle peut se faire comme suit :

- Frapper quelques lettres IIIIII et ramener le chariot à la hauteur du 1er I.



- Maintenir avec la main la barre I contre le cylindre.

- Actionner n'importe quelle autre touche ; la barre à caractère de cette dernière viendra frapper sur l'ergot de la barre I.

- La lettre I s'imprime à nouveau. La distance entre les deux lettres I correspond au 1er avancement du chariot qui est de 0,3...0,5 mm.

0,3...0,5mm.



PAS DE 2 UNITES

L'espacement de 2 unités (1,5 mm) est obtenu par un déclenchement direct de l'ancre d'échappement comme sur toutes les HT-72. Cependant pour obtenir un bon fonctionnement, il est important d'avoir :

1. Un réglage correct de l'ancre d'échappement (page 12)
2. Un déclenchement correct des barres à caractères (page 16)
3. Un réglage correct de la butée A, limitant la course de l'ancre d'échappement (page 16)

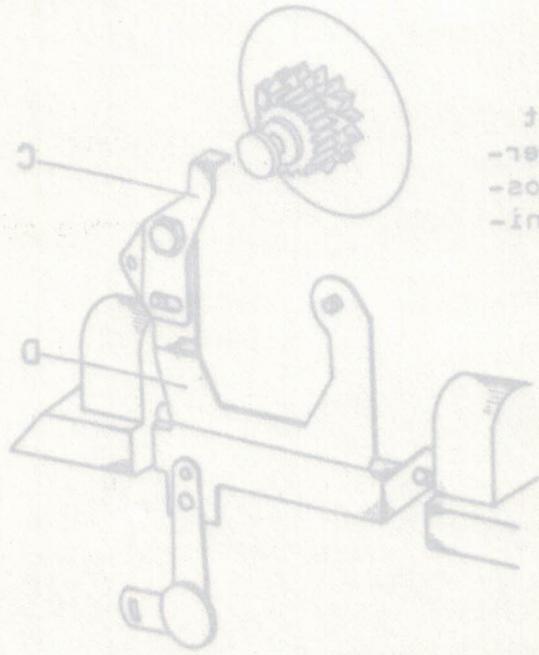
Même si ces 3 points sont conformes, il est encore possible d'obtenir des erreurs d'échappement, exemple :

3 unités au lieu de 2

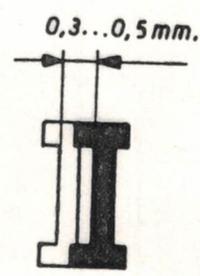
Suivant la position de la poussee D et de sa piquette C ou de la barre universelle de 3 unités (tirette), il est possible d'obtenir un échappement de 3 unités.

Contrôle :

1. Liberté de la poussee D.
2. Sélection du pas de 3 unités (chap. 4, page 24)
3. Position de la barre universelle de 3 unités. (chap. 1, 2 et 3, page 25).



- Maintenir avec la main la barre I contre le cylindre.
- Actionner n'importe quelle autre touche ; la barre à caractère de cette dernière viendra frapper sur l'ergot de la barre I.
- La lettre I s'imprime à nouveau. La distance entre les deux lettres I correspond au 1er avancement du chariot qui est de 0,3...0,5 mm.



PAS DE 2 UNITES

L'espacement de 2 unités (1,5 mm) est obtenu par un déclenchement direct de l'ancre d'échappement comme sur toutes les HT-72.

Cependant pour obtenir un bon fonctionnement, il est important d'avoir :

1. Un réglage correct de l'ancre d'échappement (page 12)
2. Un déclenchement correct des barres à caractères (page 16)
3. Un réglage correct de la butée A, limitant la course de l'ancre d'échappement (page 16)

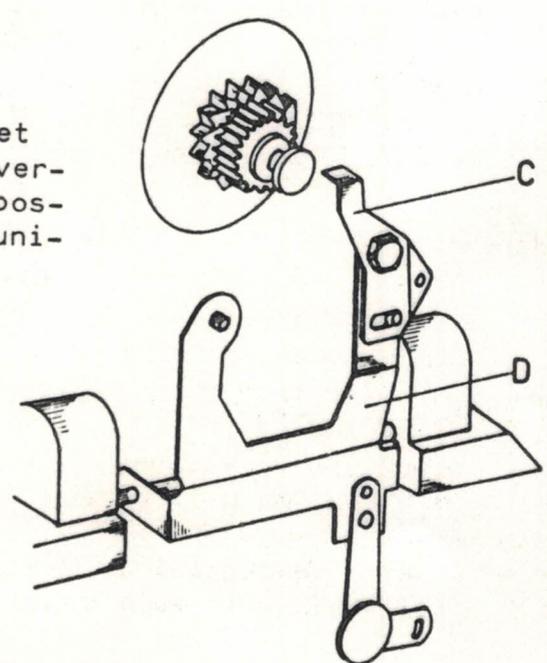
Même si ces 3 points sont conformes, il est encore possible d'obtenir des erreurs d'échappement, exemple :

3 unités au lieu de 2

Suivant la position de la bascule D et de sa plaquette C ou de la barre universelle de 3 unités (tirette), il est possible d'obtenir un échappement de 3 unités.

Contrôle :

1. Liberté de la bascule D.
2. Sélection du pas de 3 unités (chap. 4, page 24)
3. Position de la barre universelle de 3 unités. (chap. 1, 2 et 3, page 25).



4 unités au lieu de 2

Lors d'un échappement de 2 unités, le chien mobile vient se positionner sur la butée A, ce qui permet à la grande roue d'avancer d'une dent (2 unités). En écrivant, le chien mobile se déplace avec une certaine force sur la gauche. Cette force est parfois suffisante pour faire basculer la butée A hors de sa position de repos : de ce fait on obtiendra des espacements de 4 unités.

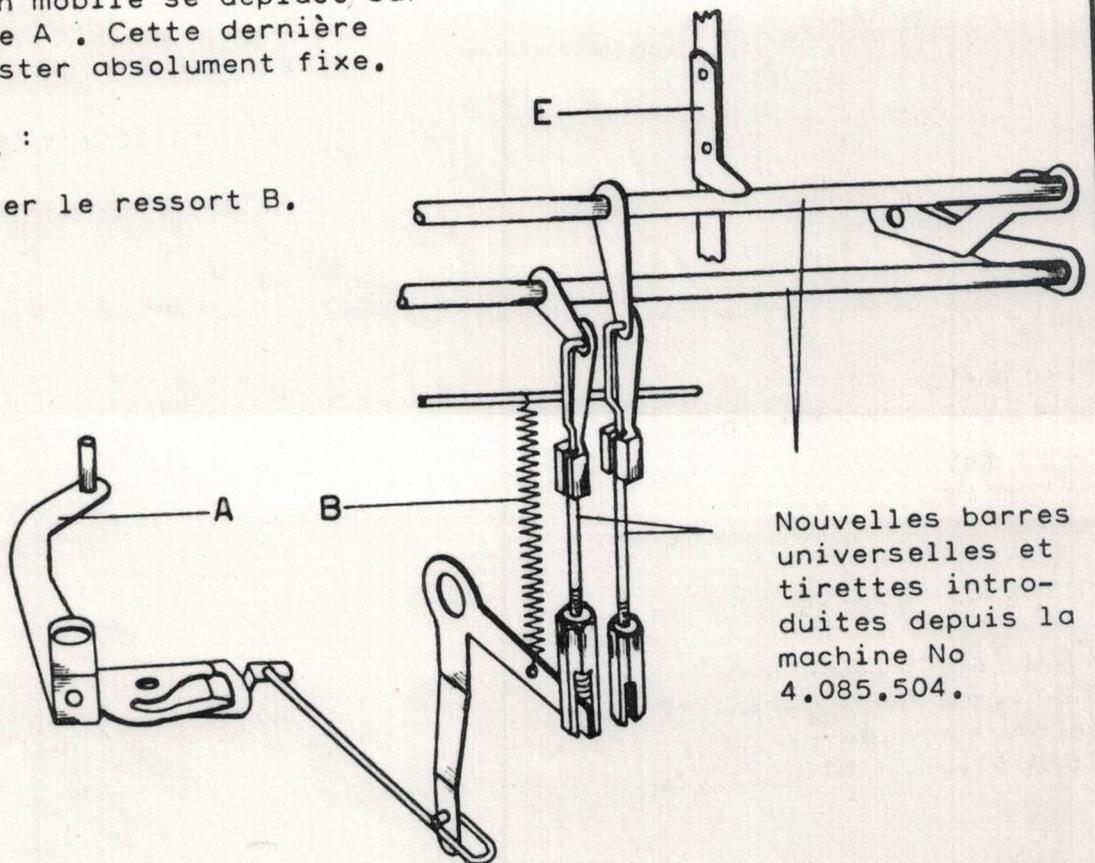
Contrôle :

Amener une barre à caractère de 2 unités contre le ring du segment et en même temps faire tourner la grande roue d'échappement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre :

Le chien mobile se déplace sur la butée A. Cette dernière doit rester absolument fixe.

Réglage :

Renforcer le ressort B.



Nouvelles barres universelles et tirettes introduites depuis la machine No 4.085.504.

CHANGEMENT D'ESPACEMENT

Il est possible de monter n'importe quels signes ou lettres en remplaçant les becs E. Il est cependant fermement recommandé si on remplace un caractère de choisir le nouveau avec le même espacement, car l'échange d'un bec est un travail long et délicat, du fait qu'il faut ôter puis poser de nouveaux rivets.

4 unités au lieu de 2

Lors d'un échappement de 2 unités, le chien mobile vient se positionner sur la butée A, ce qui permet à la grande roue d'avancer d'une dent (2 unités). En écrivant, le chien mobile se déplace avec une certaine force sur la gauche. Cette force est parfois suffisante pour faire basculer la butée A hors de sa position de repos : de ce fait on obtiendra des espacements de 4 unités.

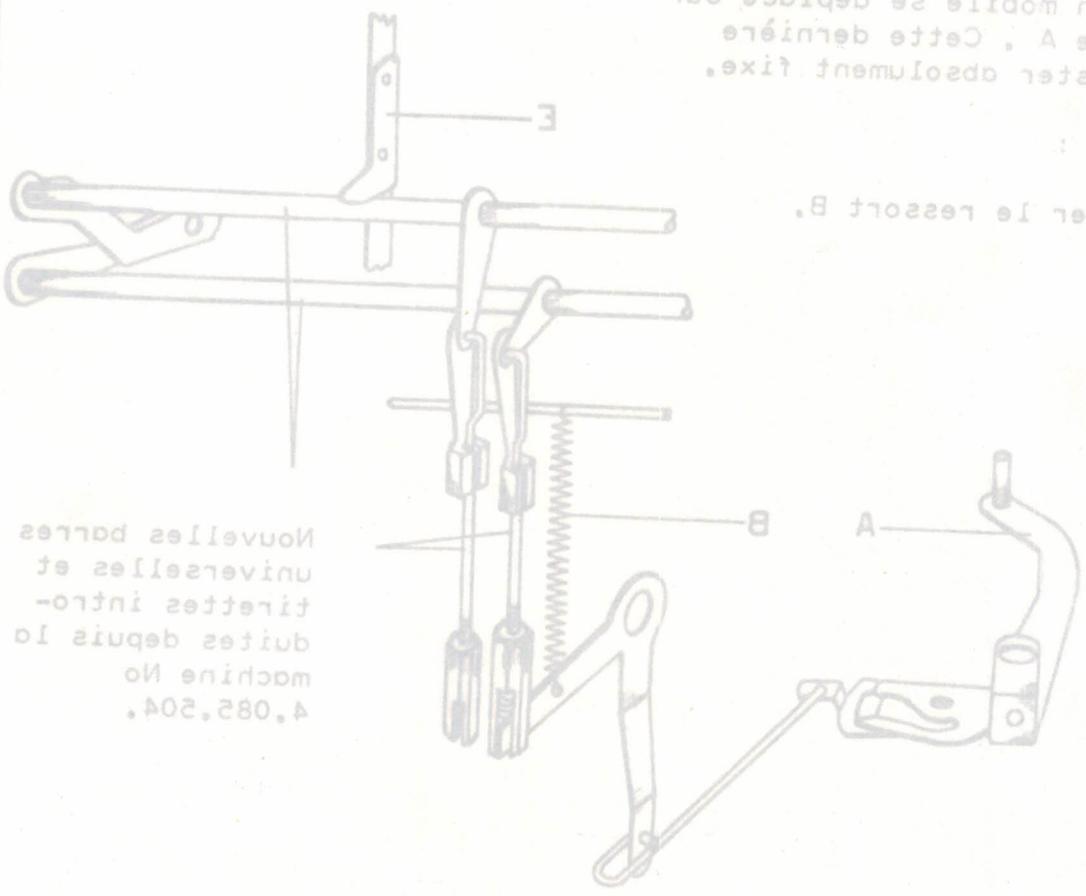
Contrôle :

Amener une barre à caractère de 2 unités contre le ring du segment et en même temps faire tourner la grande roue d'échappement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre :

Le chien mobile se déplace sur la butée A. Cette dernière doit rester absolument fixe.

Réglage :

Renforcer le ressort B.



Nouvelles barres universelles et tirettes introduites depuis la machine No 4.082.504.

CHANGEMENT D'ESPACEMENT

Il est possible de monter n'importe quels signes ou lettres en remplaçant les bacs E. Il est cependant fortement recommandé si on remplace un caractère de choisir le nouveau avec le même espacement, car l'échange d'un bac est un travail long et délicat, du fait qu'il faut ôter puis poser de nouveaux rivets.

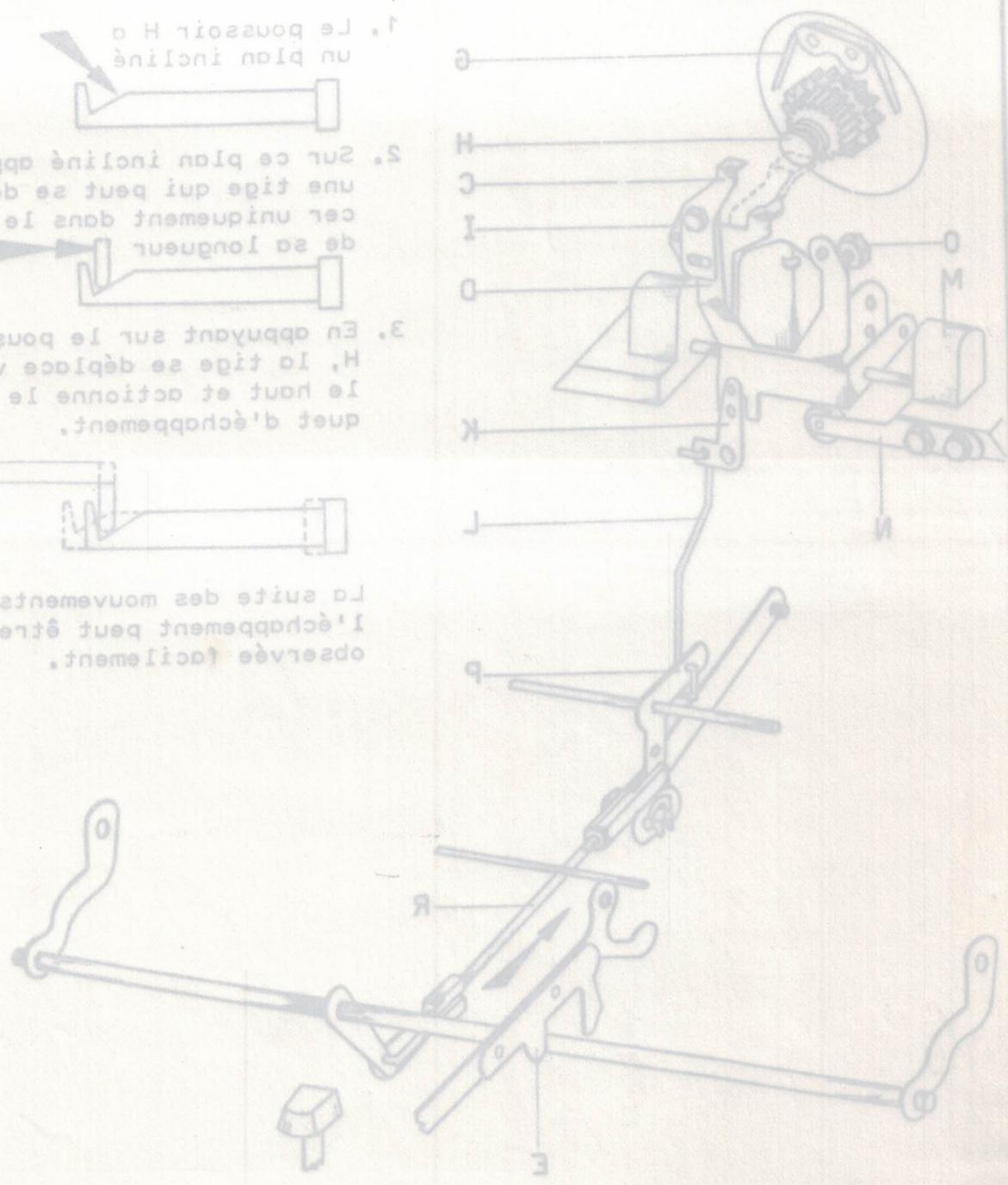
PAS DE 3 UNITES

En actionnant une touche de 3 unités, le bec E déplace la barre universelle dans la direction de la flèche. Ce mouvement se transmet à la tirette réglable R, l'équerre P, la tirette L et au levier K. Ce dernier pousse la bascule D sur la gauche.

Lorsque la bascule D occupe cette position (en pointillé sur le croquis), elle est poussée en direction de la roue d'échappement par le pont d'échappement. Le poussoir H est poussé à son tour et la petite roue d'échappement avance d'une dent, ce qui correspond à 3 unités (2,25 mm).

Le fonctionnement du déclenchement de la petite roue d'échappement (3 unités) est expliqué aux pages 7 et 8. Il est rappelé ci-dessous en quelques mots.

1. Le poussoir H a un plan incliné
 2. Sur ce plan incliné appuie une tige qui peut se déplacer unidirectionnellement dans le sens de sa longueur
 3. En appuyant sur le poussoir H, la tige se déplace vers le haut et actionne le cliquet d'échappement.
- La suite des mouvements de l'échappement peut être observée facilement.

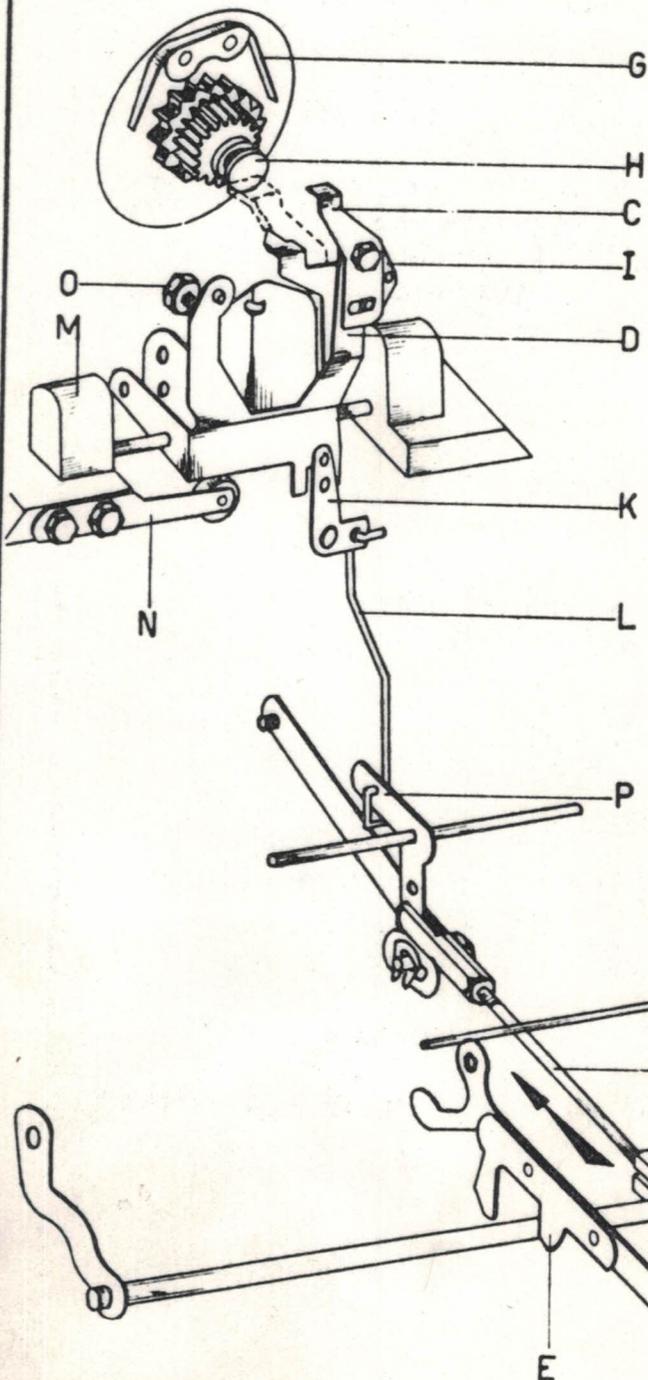


PAS DE 3 UNITES

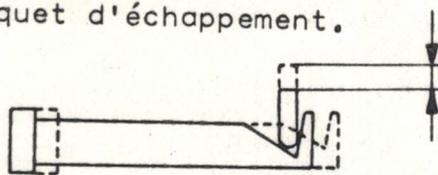
En actionnant une touche de 3 unités, le bec E déplace la barre universelle dans la direction de la flèche. Ce mouvement se transmet à la tirette réglable R, l'équerre P, la tirette L et au levier K. Ce dernier pousse la bascule D sur la gauche.

Lorsque la bascule D occupe cette position (en pointillé sur le croquis), elle est poussée en direction de la roue d'échappement par le pont d'échappement. Le poussoir H est poussé à son tour et la petite roue d'échappement avance d'une dent, ce qui correspond à 3 unités (2,25 mm).

Le fonctionnement du déclenchement de la petite roue d'échappement (3 unités) est expliqué aux pages 7 et 8. Il est rappelé ci-dessous en quelques mots.



1. Le poussoir H a un plan incliné
2. Sur ce plan incliné appuie une tige qui peut se déplacer uniquement dans le sens de sa longueur
3. En appuyant sur le poussoir H, la tige se déplace vers le haut et actionne le cliquet d'échappement.



La suite des mouvements de l'échappement peut être observée facilement.

Réglage du mécanisme des 3 unités

L'ensemble du mécanisme doit fonctionner très librement. Le réglage de chacun des mécanismes suivant est contrôlé l'un après l'autre avec exactitude.

1. Roue d'échappement

Etat des ressorts G.

Qualité et position des clips Benzing sur les cliquets d'échappement (page 8).

Dégagement et engagement, ainsi que le jeu prescrit des cliquets d'échappement (page 8).

Actionner le poussoir H à la main pour effectuer ce contrôle.

2. Déclenchement des barres à caractères de 3 unités

- Vérifier le déclenchement des barres de 2 et 4 unités (page 16.)

- Amener une barre à caractère de 3 unités contre le cylindre, le déclenchement a lieu lorsque le caractère est à fleur de la face arrière du guide central (voir croquis page 16).

- Contrôler en position minuscule et majuscule.

Réglage :

Ajouter ou supprimer des cales I.

Cale mince = échappement plus tôt

Cale épaisse = échappement plus tard

Epaisseur des cales I :

0,10 mm phosphatée	0,30 mm oxydée noire
0,15 mm nickelée	0,50 mm cuivrée

Contrôle :

Amener une barre à caractère de 3 unités en direction du cylindre. Le poussoir H est poussé à fond lorsque la barre à caractère arrive contre le ring du segment ; à ce moment-là, le poussoir H ne doit plus avoir de jeu.

Une légère tension sur le poussoir H est admise.

3. Position de la bascule D

La distance entre la bascule D et la vis de réglage de déclenchement O est de 0,3...0,5 mm.

Réglage :

Déplacer le galet N verticalement.

Réglage du mécanisme des 3 unités

L'ensemble du mécanisme doit fonctionner très librement. Le réglage de chacun des mécanismes suivant est contrôlé l'un après l'autre avec exactitude.

1. Roue d'échappement

Etat des ressorts G.
Qualité et position des clips Benzing sur les cliquets d'échappement (page 8).
Dégagement et engagement, ainsi que le jeu prescrit des cliquets d'échappement (page 8).
Actionner le poussoir H à la main pour effectuer ce contrôle.

2. Déclenchement des barres à caractères de 3 unités

- Vérifier le déclenchement des barres de 2 et 4 unités (page 16).
- Amener une barre à caractère de 3 unités contre le cylindre. Le déclenchement a lieu lorsque le caractère est à fleur de la face arrière du guide central (voir croquis page 16).
- Contrôler en position minuscule et majuscule.

Réglage :

Ajouter ou supprimer des cales I.
Cale mince = échappement plus tôt
Cale épaisse = échappement plus tard

Épaisseur des cales I :

0,10 mm phosphatée
0,12 mm nickelée
0,30 mm oxydée noire
0,20 mm cuivrée

Contrôle :

Amener une barre à caractère de 3 unités en direction du cylindre. Le poussoir H est poussé à fond lorsque la barre à caractère arrive contre le ring du segment ; à ce moment-là, le poussoir H ne doit plus avoir de jeu.
Une légère tension sur le poussoir H est admise.

3. Position de la bascule D

La distance entre la bascule D et la vis de réglage de déclenchement O est de 0,3...0,2 mm.

Réglage :

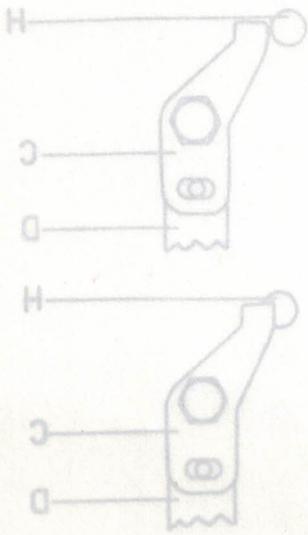
Déplacer le galet N verticalement.

4. Sélection des échappements de 2 et 3 unités (1,2 et 2,25 mm)

Si le réglage de la sélection des échappements de 2 ou de 3 unités est correct, il n'y a pas de risque de faute d'échappement entre les 2 et 3 unités (voir chap. "3 unités au lieu de 2", page 20).

Positionner à la main la poulie D de sorte que :

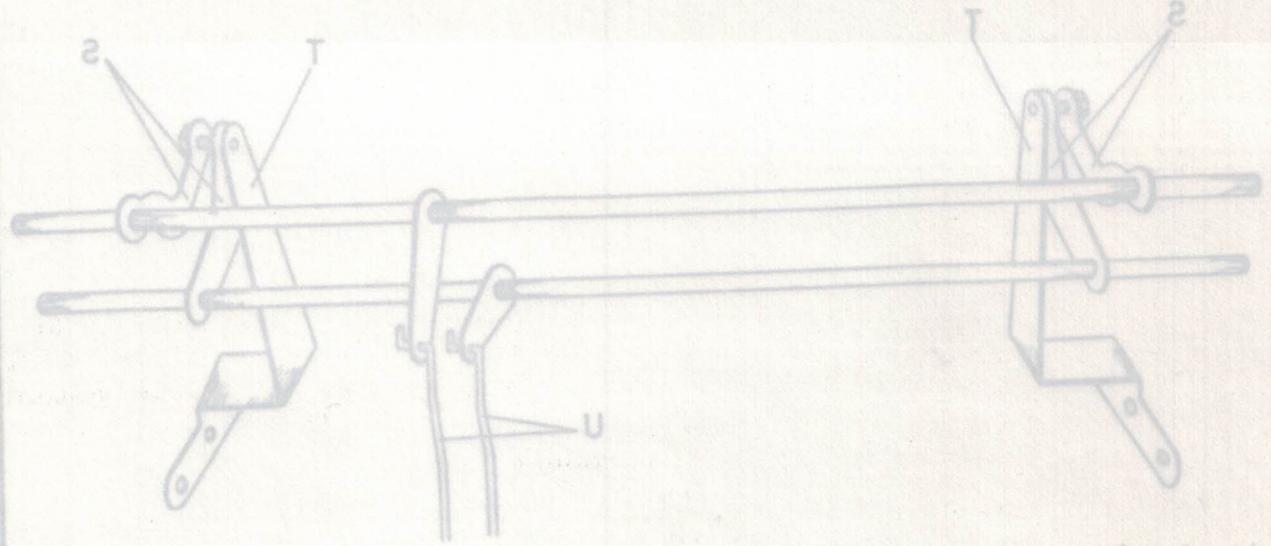
- la poulie C se trouve juste à côté du poussoir H (voir croquis ci-contre). En poussant la poulie D en direction de la roue d'échappement, la grande roue avance de 1 dent (2 unités).
- la poulie C se trouve sur l'extrême droite du poussoir H (voir croquis ci-contre). En poussant le bras D en direction de la roue d'échappement, la grande roue ne doit pas avancer.



Règle : Déplacer la poulie C horizontalement sur la gauche ou sur la droite.

BARRES UNIVERSELLES DES 3 ET 4 UNITES

Des erreurs d'espacement, c'est-à-dire le déclenchement d'unités qui ne correspond pas à la largeur des caractères peuvent être provoquées aussi bien par des erreurs de position des barres universelles que par de mauvais réglages de l'échappement. En cas d'erreurs d'espacement, vérifier les barres universelles comme suit :



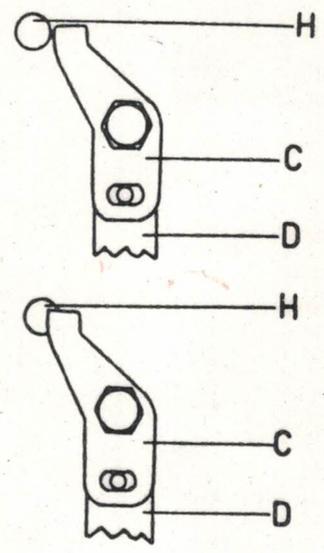
Jeu latéral :
 Déconnecter les tirettes réglables U. On corrige le jeu latéral des barres universelles par le réglage des bras S. Les bras S ne font pas contre les leviers. Lorsqu'on connecte les tirettes réglables U, contrôler qu'en bloquant l'écran elles soient libres à l'extrémité de leurs extrémités. Maintenir les tirettes U avec une pince plate. A partir de la machine No 4.082.594, les tirettes U ont été remplacées par des nouvelles qui s'accrochent selon croquis page 21. L'écran de blocage n'est donc plus nécessaire.

4. Sélection des échappements de 2 et 3 unités (1,5 et 2,25 mm)

Si le réglage de la sélection des échappements de 2 ou de 3 unités est correct, il n'y a pas de risque de faute d'échappement entre les 2 et 3 unités (voir chap. "3 unités au lieu de 2", page 20).

Positionner à la main la bascule D de sorte que :

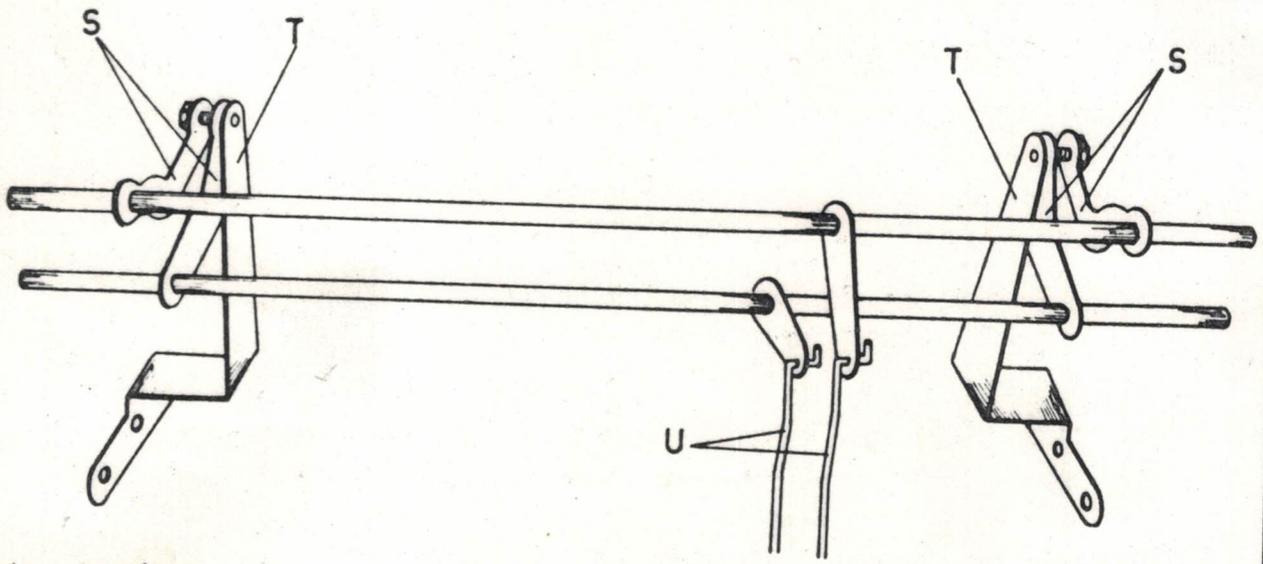
- la plaquette C se trouve juste à côté du poussoir H (voir croquis ci-contre). En poussant la bascule D en direction de la roue d'échappement, la grande roue avance de 1 dent (2 unités).
- la plaquette C se trouve sur l'extrême droite du poussoir H (voir croquis ci-contre). En poussant le bras D en direction de la roue d'échappement, la grande roue ne doit pas avancer.



Réglage : Déplacer la plaquette C horizontalement sur la gauche ou sur la droite.

BARRES UNIVERSELLES DES 3 ET 4 UNITES

Des erreurs d'espacement, c'est-à-dire le déclenchement d'unités qui ne correspond pas à la largeur des caractères peuvent être provoquées aussi bien par des erreurs de position des barres universelles que par de mauvais réglages de l'échappement. En cas d'erreurs d'espacement, vérifier les barres universelles comme suit:



Jeu latéral :

Déconnecter les tirettes réglables U. On corrige le jeu latéral des barres universelles par le pliage des bras S. Les bras S ne frottent pas contre les leviers. Lorsqu'on connecte les tirettes réglables U, contrôler qu'en bloquant l'écrou elles soient libres à chacune de leurs extrémités. Maintenir les tirettes U avec une pince plate. A partir de la machine No 4.085.594, les tirettes U ont été remplacées par des nouvelles qui s'accrochent selon croquis page 21. L'écrou de blocage n'est donc plus nécessaire.

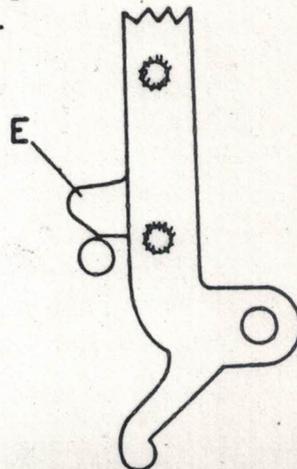
BARRES UNIVERSELLES DES 3 ET 4 UNITES (suite)

1. Parallélisme des barres universelles de 3 et 4 unités.

Le bon fonctionnement des pas d'échappement de 3 et 4 unités dépend en grande partie du parallélisme des barres universelles, par rapport aux becs E. Contrôler en position majuscule et minuscule.

Réglage :

Redresser au moyen de 2 tournevis placés aux extrémités des barres universelles.



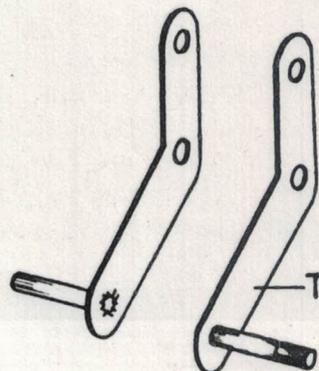
2. Position de la barre universelle de 3 unités.

La corbeille étant en minuscule, la position de base est celle montrée par le croquis ci-contre.

Réglage :

Redresser les bras T.

Ce réglage n'est plus nécessaire depuis l'introduction des nouvelles barres universelles et des nouveaux bras rectilignes T (voir croquis ci-contre), à partir de la machine No 4.085.594.



3. Engagement de la bascule D.

3.1 La bascule D doit se déplacer librement.

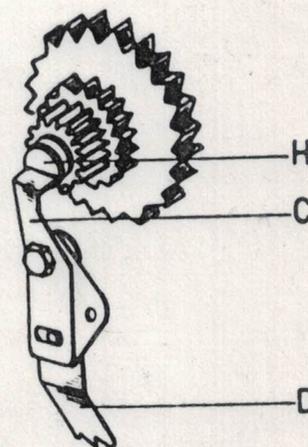
3.2 Amener chaque barre à caractère de 3 unités contre le ring du segment :

- La bascule D ne doit pas forcer sur la partie M du bâti d'échappement (voir croquis page 22).
- La plaquette C de la bascule D doit couvrir toute la tête du poussoir H. Toutefois, il est admis que le poussoir H soit couvert au 3/4 minimum.

Attention, ne pas déplacer la plaquette C.

Réglages :

- Régler au moyen de la tirette réglable R. (voir croquis page 22).
- Les becs qui déplaceraient latéralement la bascule D, trop ou trop peu, doivent être pliés pour obtenir les conditions indiquées ci-dessus.



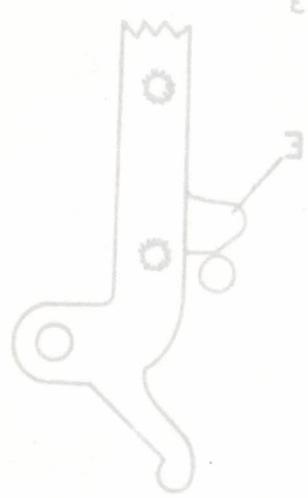
BARRES UNIVERSELLES DES 3 ET 4 UNITES (suite)

1. Parallélisme des barres universelles de 3 et 4 unités.

Le bon fonctionnement des pas d'échappement de 3 et 4 unités dépend en grande partie du parallélisme des barres universelles, par rapport aux bords E. Contrôler en position majuscule et minuscule.

Réglage :

Redresser au moyen de 2 tournevis placés aux extrémités des barres universelles.



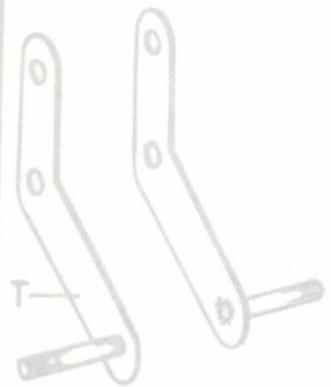
2. Position de la barre universelle de 3 unités.

La corbeille étant en minuscule, la position de base est celle montrée par le croquis ci-contre.

Réglage :

Redresser les pas T.

Ce réglage n'est plus nécessaire depuis l'introduction des nouvelles barres universelles et des nouveaux pas rectilignes T (voir croquis ci-contre), à partir de la machine No 4.082.594.



3. Engagement de la pascule D.

3.1 La pascule D doit se déplacer librement.

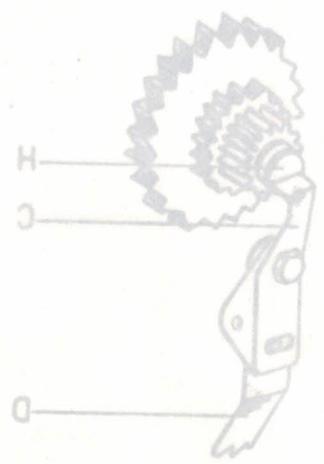
3.2 Amener chaque barre à caractériser de 3 unités contre le ring du segment :
- La pascule D ne doit pas forcer sur la partie M du bâti d'échappement (voir croquis page 22).
- La pilette C de la pascule D doit couvrir toute la tête du poussoir H. Toutefois, il est admis que le poussoir H soit couvert au 3/4 minimum.

Attention, ne pas déplacer la pilette C.

Réglages :

- Régler au moyen de la tirette réglable R. (voir croquis page 22).

- Les bords qui déplaceraient latéralement la pascule D, trop ou trop peu, doivent être pliés pour obtenir les conditions indiquées ci-dessus.



PAS DE 4 UNITES : ancienne execution

Fonctionnement :

En actionnant une touche de 4 unités, le bec E déplace la barre universelle intérieure dans la direction de la flèche. Ce mouvement se transmet à la tirette réglable D, l'équerre C, la tirette B et finalement à la butée A qui pivote. Le déclenchement de l'échappement se fait normalement par le pont et l'ancre d'échappement. Le chien mobile libéré pivote et arrive sur la butée A de façon que la grande roue d'échappement avance de 2 dents (4 unités).

Contrôle :

Déconnecter la tirette D et vérifier si l'ensemble du mécanisme est bien libre. Le réglage de chacun des mécanismes suivants doit être contrôlé avec exactitude.

- a) Course du chien mobile (page 14).
- b) Déclenchement des barres à caractères et position de la butée limitant la course de l'ancre d'échappement (page 16).

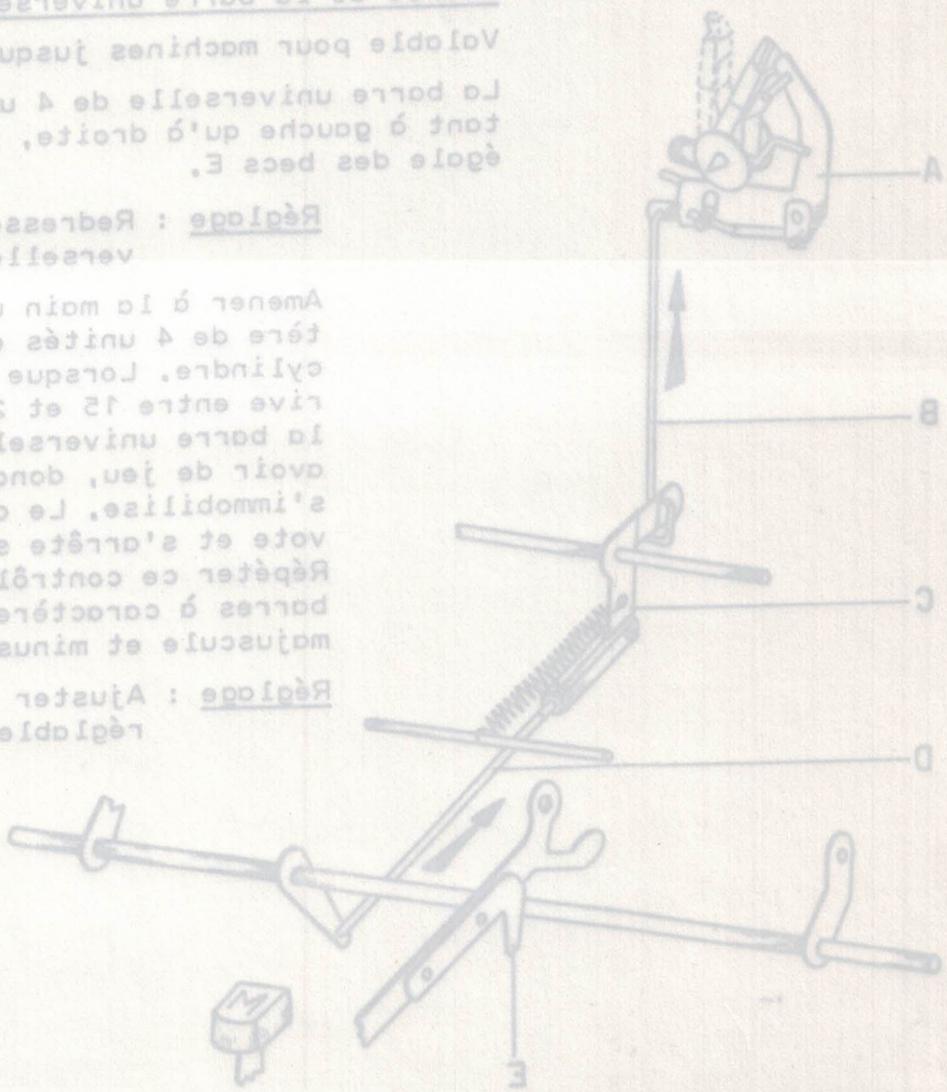
Course de la barre universelle de 4 unités

Valable pour machines jusqu'au No 4.031.708. La barre universelle de 4 unités doit être tant à gauche qu'à droite, à une distance égale des bords E.

Réglage : Redresser la barre universelle de 4 unités.

Amener à la main une barre à caractères de 4 unités en direction du cylindre. Lorsque le caractère arrive entre 15 et 20 mm du cylindre la barre universelle ne doit plus avoir de jeu, donc la butée A s'immobilise. Le chien mobile pivote et s'arrête sur la butée A. Répéter ce contrôle avec plusieurs barres à caractères de 4 unités en majuscule et minuscule.

Réglage : Ajuster avec la tirette réglable D.



PAS DE 4 UNITES : ancienne exécution

Fonctionnement :

En actionnant une touche de 4 unités, le bec E déplace la barre universelle inférieure dans la direction de la flèche. Ce mouvement se transmet à la tirette réglable D, l'équerre C, la tirette B et finalement à la butée A qui pivote. Le déclenchement de l'échappement se fait normalement par le pont et l'ancre d'échappement. Le chien mobile libéré pivote et arrive sur la butée A de façon que la grande roue d'échappement avance de 2 dents (4 unités).

Contrôle :

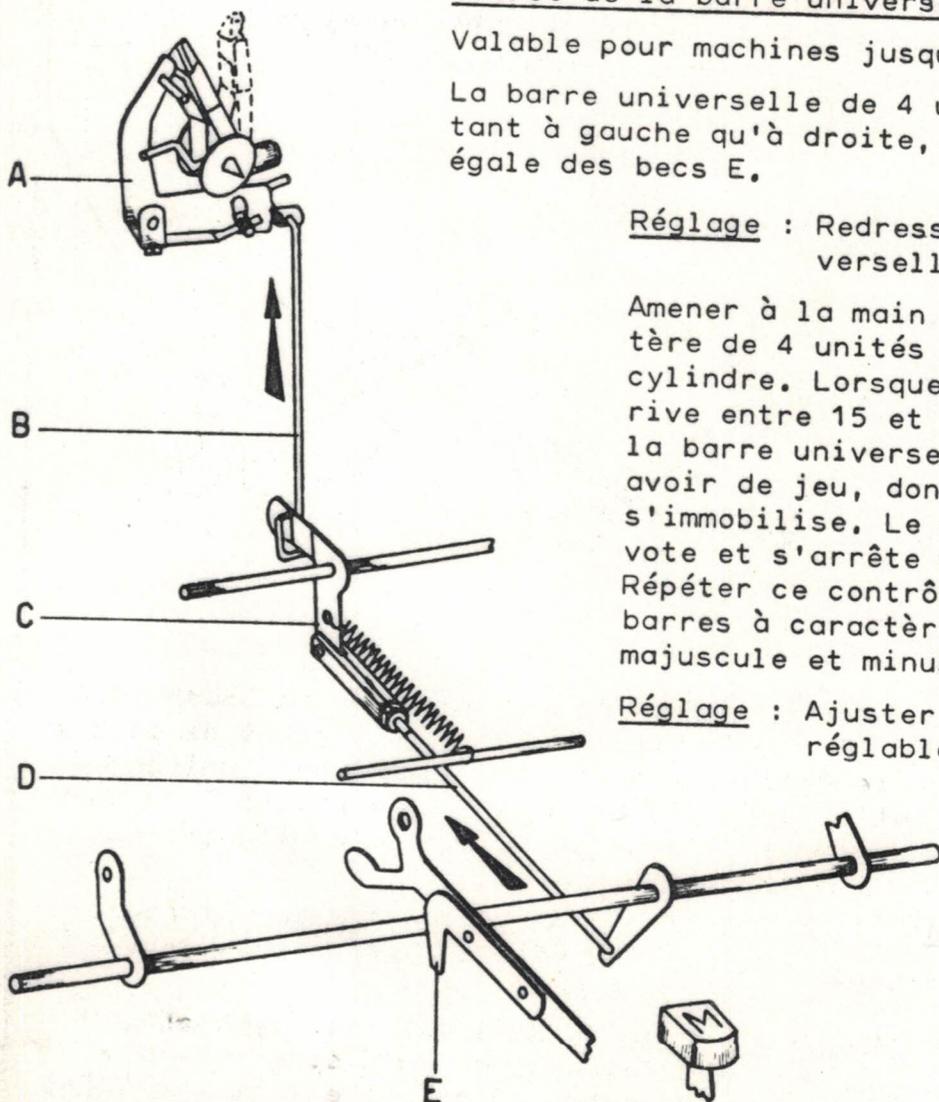
Déconnecter la tirette D et vérifier si l'ensemble du mécanisme est bien libre. Le réglage de chacun des mécanismes suivant doit être contrôlé avec exactitude.

- a) Course du chien mobile (page 14).
- b) Déclenchement des barres à caractères et position de la butée limitant la course de l'ancre d'échappement (page 16).

Course de la barre universelle de 4 unités

Valable pour machines jusqu'au No 4.031.708.

La barre universelle de 4 unités doit être tant à gauche qu'à droite, à une distance égale des bords E.



Réglage : Redresser la barre universelle de 4 unités.

Amener à la main une barre à caractère de 4 unités en direction du cylindre. Lorsque le caractère arrive entre 15 et 20 mm du cylindre, la barre universelle ne doit plus avoir de jeu, donc la butée A s'immobilise. Le chien mobile pivote et s'arrête sur la butée A. Répéter ce contrôle avec plusieurs barres à caractères de 4 unités en majuscule et minuscule.

Réglage : Ajuster avec la tirette réglable D.

PAS DE 4 UNITES : nouvelle exécution.

Depuis la machine No 4.031.709, un ressort F a été introduit à l'intérieur de la tirette réglable D, ceci afin d'obtenir une plus grande vitesse d'écriture ainsi qu'une meilleure sûreté dans l'échappement de 4 unités.

Effectuer les contrôles et réglages suivants :

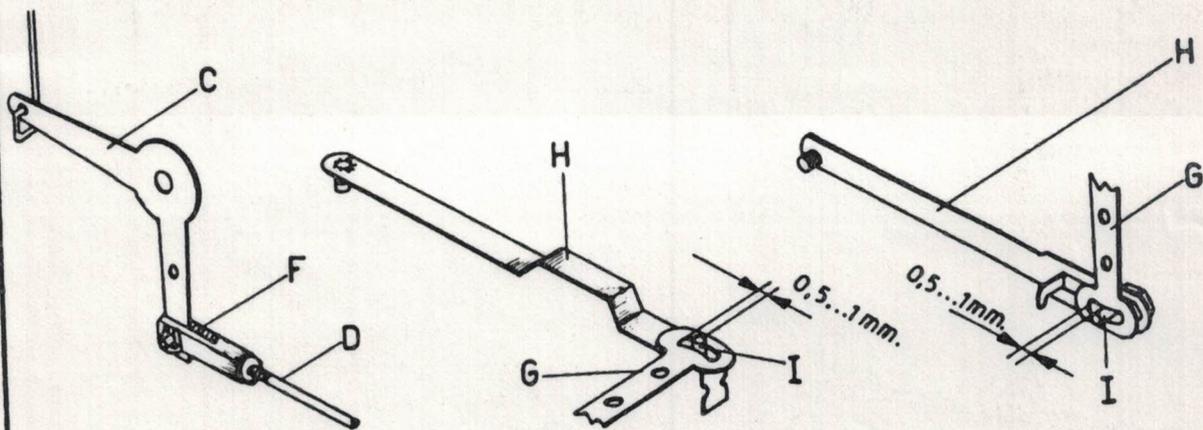
- a) La barre universelle des 4 unités doit être parallèle aux becs E
- b) Déconnecter la tirette D et contrôler que la barre soit bien libre. Connecter la tirette D et contrôler sa liberté après avoir bloqué l'écrou.

Depuis la machine No 4.085.594 cet écrou a été supprimé.

- c) Enclencher le moteur et actionner plusieurs fois la motion. Durant cette opération la butée A doit rester immobile. Si la butée A bouge, cela signifie que la barre universelle de 4 unités touche les becs E, ce qui ne doit pas exister. Lorsqu'on soulève du coussin une barre à caractère de 4 unités, la butée A doit commencer à se déplacer sur la gauche avant que la barre à caractère n'atteigne 30 mm au-dessus du coussin.

Réglage : avec la tirette réglable D.

Au moment où la butée A est dans la position 4 unités, c'est-à-dire en fin de course, la surcourse est absorbée par le ressort F de la tirette D. (voir croquis ci-dessous).

BIELLE H

Le mécanisme des 3 unités est relié au mécanisme de la touche arrière par la bielle H. Cette dernière doit être libre et ne doit en aucun cas influencer le mécanisme de l'échappement de 3 unités. Lorsque la machine est en position de repos, la goupille I de la bielle H ne doit pas appuyer au fond de l'ouverture allongée de l'équerre G.

Réglage ancienne exécution : Allonger ou raccourcir en pliant la bielle H afin d'obtenir un jeu de 0,5...1 mm.
(voir croquis du milieu)

Réglage nouvelle exécution : Depuis le No 4.085.544, la bielle H est rectiligne. La distance de 0,5 à 1 mm entre la goupille I et l'extrémité du trou allongé est obtenue par

PAS DE 4 UNITES : nouvelle execution.

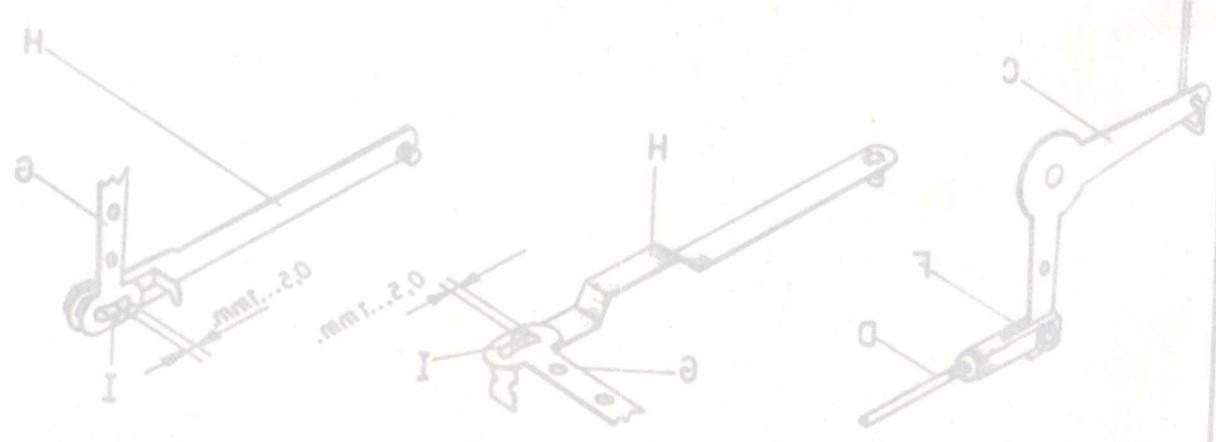
Depuis la machine No 4.031.709, un ressort F a été introduit à l'intérieur de la tirette réglable D, ceci afin d'obtenir une plus grande vitesse d'écriture ainsi qu'une meilleure sûreté dans l'échappement de 4 unités.

Effectuer les contrôles et réglages suivants :

- a) La barre universelle des 4 unités doit être parallèle aux bords E
- b) Déconnecter la tirette D et contrôler que la barre soit bien libre, Connecter la tirette D et contrôler sa liberté après avoir bloqué l'écran.
- c) Depuis la machine No 4.082.294 cet écran a été supprimé. Enclencher le moteur et actionner plusieurs fois la motion. Durant cette opération la butée A doit rester immobile. Si la butée A bouge, cela signifie que la barre universelle de 4 unités touche les bords E, ce qui ne doit pas exister. Lorsqu'on soulève du coussin une barre à caractère de 4 unités, la butée A doit commencer à se déplacer sur la gauche avant que la barre à caractère n'atteigne 30 mm au-dessus du coussin.

Règlage : avec la tirette réglable D.

Au moment où la butée A est dans la position 4 unités, c'est-à-dire en fin de course, la surcourse est absorbée par le ressort F de la tirette D. (voir croquis ci-dessous).



BIELLE H

Le mécanisme des 3 unités est relié au mécanisme de la touche arrière par la bielle H. Cette dernière doit être libre et ne doit en aucun cas influencer le mécanisme de l'échappement de 3 unités. Lorsque la machine est en position de repos, la goupille I de la bielle H ne doit pas appuyer au fond de l'ouverture allongée de l'épauure G.

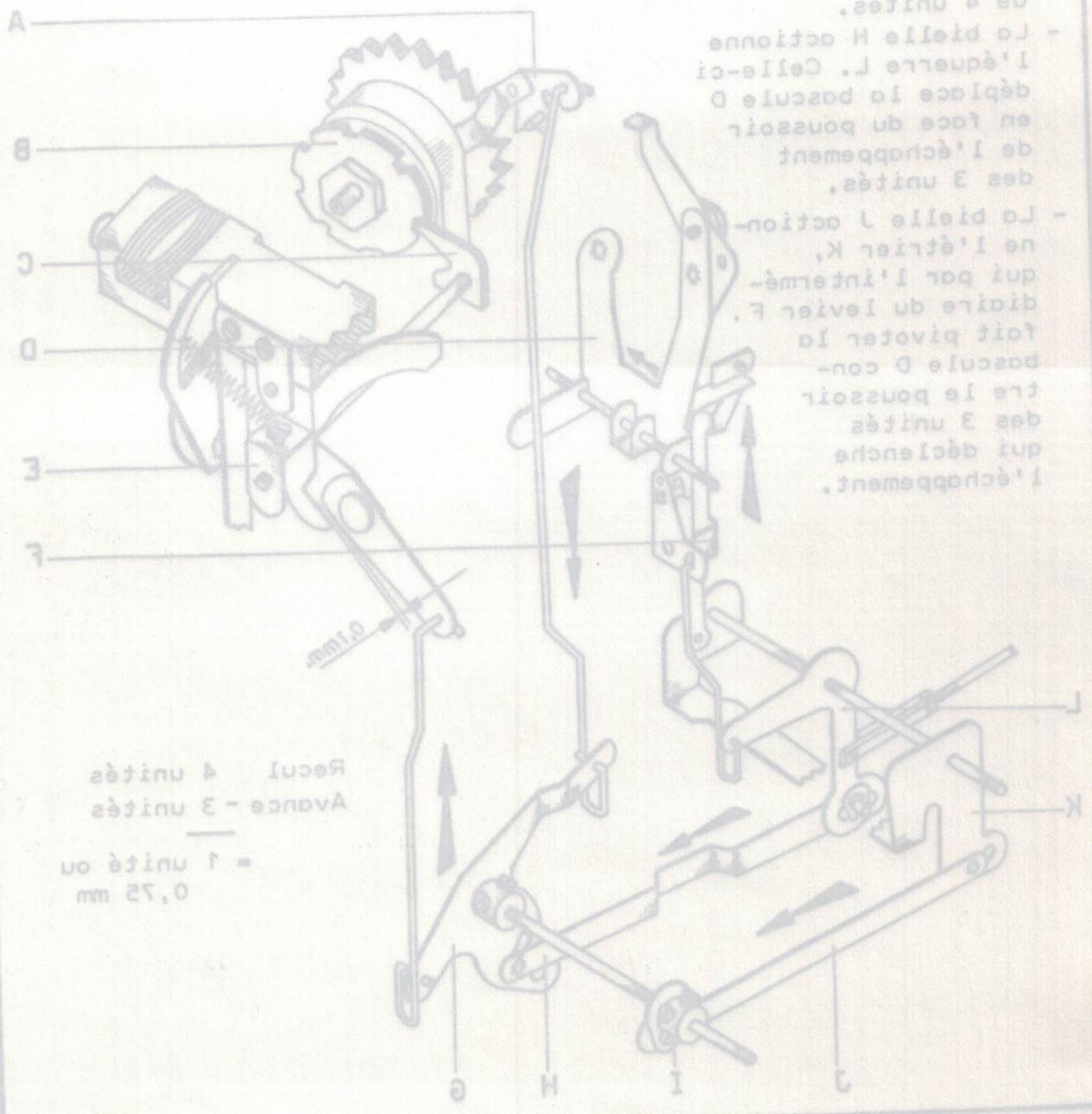
- Règlage ancienne execution : Allonger ou raccourcir en pliant la bielle H afin d'obtenir un jeu de 0,2...1 mm. (voir croquis du milieu)
- Règlage nouvelle execution : Depuis le No 4.082.244, la bielle H est rectiligne. La distance de 0,2 à 1 mm entre la goupille I et l'extrémité du trou allongé est obtenue par (voir croquis de droite)

TOUCHE ARRIERE ancienne execution avec contre-poids
déplacement de la goupille I sur le levier H en débloquant son
écrou de fixation (voir croquis page 27).

Attention : pour les machines à partir du No 4.031.800, veuillez
vous référer aux nouvelles prescriptions : pages 30 à 33.
Etes-vous bien au courant des 2 points ci-dessous ?
- En appuyant sur la touche arrière, le chariot recule chaque fois
d'une unité. La valeur d'une unité est expliquée à la page 4.
- On doit appuyer à fond sur la touche arrière, sinon il peut se
produire un recul de plusieurs unités à la fois. (pas réglable).

1. Fonctionnement :

- La cliquet C libère le disque à encoches B et par conséquent
la roue d'échappement des 2 et 4 unités.
- Le cliquet A s'engage dans la grande roue d'échappement et la
fait revenir de 2 dents, donc
de 4 unités.



- La bielle J actionne
l'épave L. Celle-ci
déplace la bascule D
en face du poussoir
de l'échappement
des 3 unités.
- La bielle J action-
ne l'étrier K,
qui par l'intermé-
diaire du levier F,
fait pivoter la
bascule D con-
tre le poussoir
des 3 unités
qui déclenche
l'échappement.

Recul 4 unités
Avance - 3 unités
= 1 unité ou
0,75 mm

déplacement de la goupille I sur le levier H en débloquent son écrou de fixation (voir croquis page 27).

TOUCHE ARRIERE ancienne exécution avec contre-poids

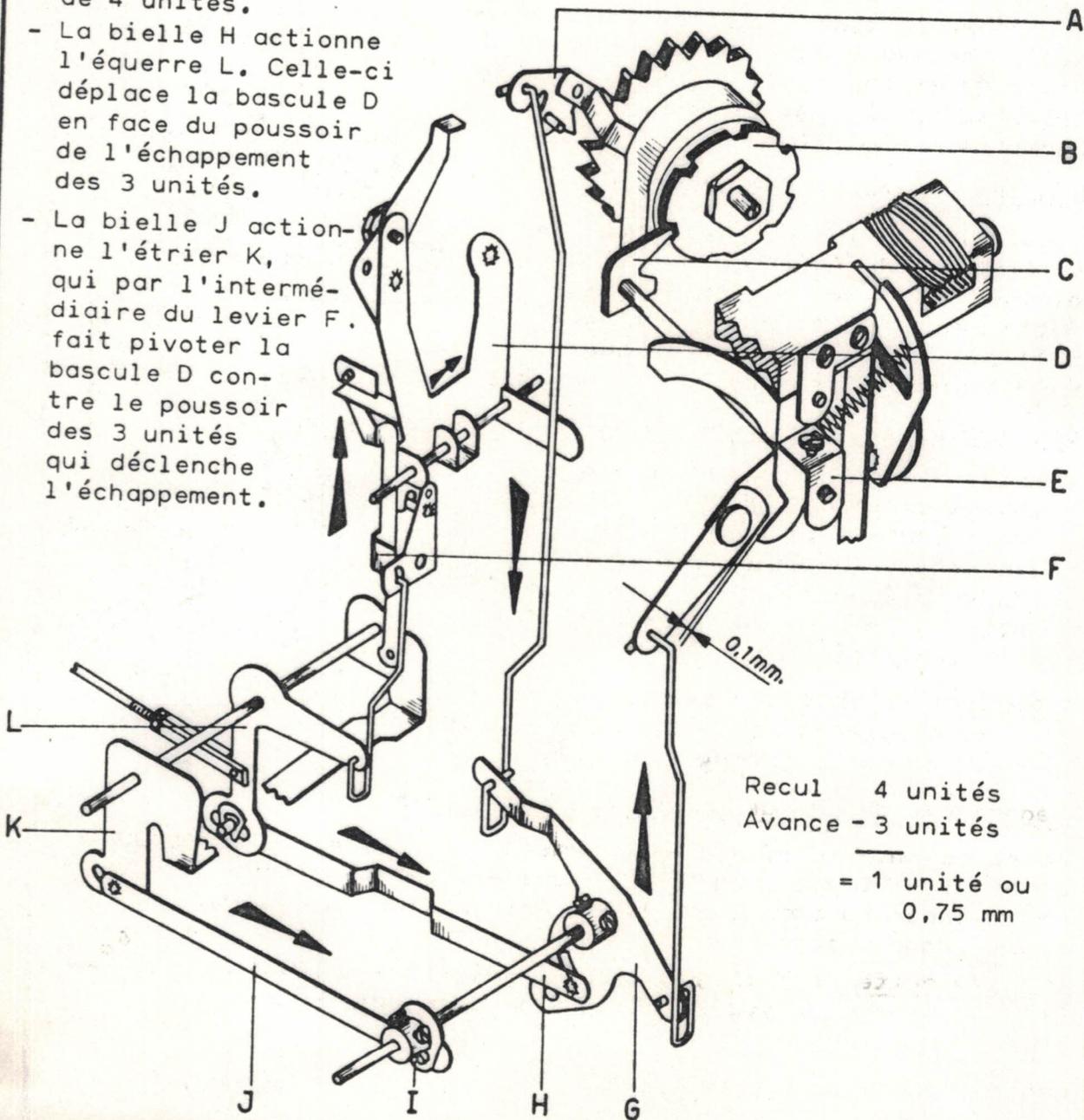
Attention : pour les machines à partir du No 4.031.800, veuillez vous référer aux nouvelles prescriptions : pages 30 à 33.

Etes-vous bien au courant des 2 points ci-dessous ?

- En appuyant sur la touche arrière, le chariot recule chaque fois d'une unité. La valeur d'une unité est expliquée à la page 4.
- On doit appuyer à fond sur la touche arrière, sinon il peut se produire un recul de plusieurs unités à la fois. (pas réglable).

1. Fonctionnement :

- Le cliquet C libère le disque à encoches B et par conséquent la roue d'échappement des 2 et 4 unités.
- Le cliquet A s'engage dans la grande roue d'échappement et la fait revenir de 2 dents, donc de 4 unités.
- La bielle H actionne l'équerre L. Celle-ci déplace la bascule D en face du poussoir de l'échappement des 3 unités.
- La bielle J actionne l'étrier K, qui par l'intermédiaire du levier F, fait pivoter la bascule D contre le poussoir des 3 unités qui déclenche l'échappement.



Recul 4 unités

Avance - 3 unités

= 1 unité ou
0,75 mm

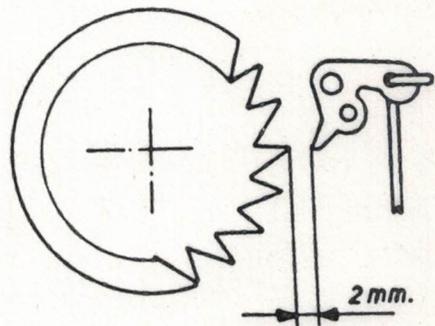
2. Cliquet de la touche arrière :

En position de repos, le cliquet se trouve à 2 mm de la roue d'échappement.

Réglage : Déplacer la pièce G.

En cas de vibrations, une distance trop petite peut bloquer la roue d'échappement et par conséquent le chariot.

Si la distance est trop grande, le cliquet peut s'engager trop tard et ne faire revenir la roue que d'une dent. (2 unités)

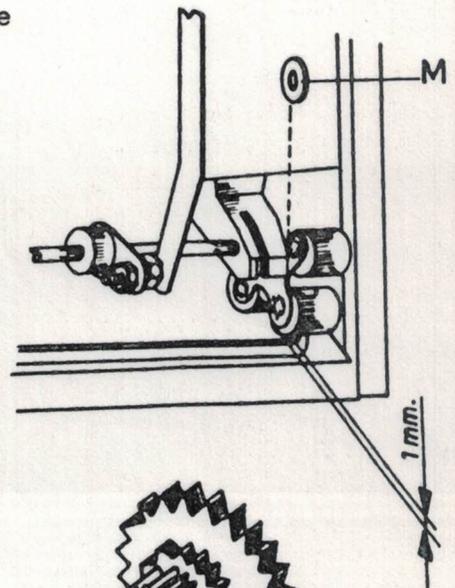


3. Contrepoids :

Une rondelle ressort M est montée entre la traverse et le contrepoids. Actionner la touche arrière et la maintenir abaissée. Dans cette position, le poids du milieu ne doit pas toucher la traverse arrière de la machine. Distance minimum : 1 mm.

Réglage : Déplacer le contrepoids.

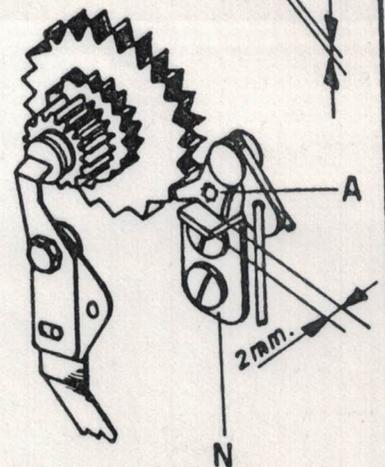
Depuis la machine No 4.031.800, ce contrepoids a été remplacé par un dispositif de verrouillage plus sûr. Cette modification peut être appliquée sur les anciennes machines. Voir les prescriptions à la page 33.



4. Déclenchement de l'échappement :

- Moteur arrêté, appuyer sur la touche arrière.
- Faire tourner le moteur à la main jusqu'à ce que le cliquet A se trouve à 2 mm de la butée N. A cet instant, la roue d'échappement des 3 unités déclenche.

Réglage : Débloquer les vis du bras I et le pousser à la main vers l'arrière de la machine. Bloquer les vis.



5. Dégagement du cliquet du disque à encoches :

Faire tourner la roue d'échappement des 2 et 4 unités jusqu'à ce que le cliquet C tombe dans une encoche du disque B. Positionner la came E afin d'obtenir un jeu de 0,1 mm. (voir croquis page 28).

Particularités : S'il y a des irrégularités à gauche du cylindre, descendre un peu la butée N en frappant dessus.

5. Déplacement du cliquet du disque à encoches :
 Faire tourner la roue d'échappement des 2 et 4 unités jusqu'à ce que le cliquet C tombe dans une encoche du disque B. Positionner la came E afin d'obtenir un jeu de 0,1 mm. (voir croquis page 28).
Particularités : S'il y a des irrégularités à gauche du cylindre, descendre un peu la butée N en frappant dessus.

Réglage : Débloquer les vis du bras I et le pousser à la main vers l'arrière de la machine. Bloquer les vis.

- Faire tourner le moteur à la main jusqu'à ce que le cliquet A se trouve à 2 mm de la butée N. A cet instant, la roue d'échappement des 3 unités déclenche.
 - Moteur arrêté, appuyer sur la touche arrière.

4. Déclenchement de l'échappement :

Depuis la machine No 4.031.800, ce contrepois a été remplacé par un dispositif de verrouillage plus sûr. Cette modification peut être appliquée sur les anciennes machines. Voir les prescriptions à la page 33.

Réglage : Déplacer le contrepois.

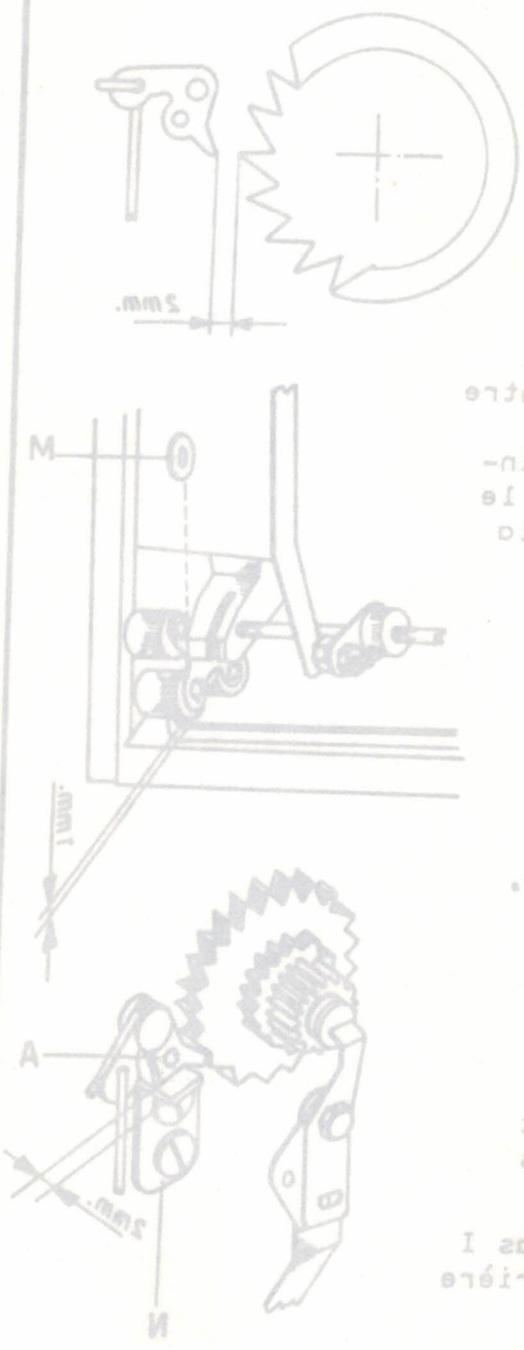
Distance minimum : 1 mm.
 Traverse arrière de la machine.
 poids du milieu ne doit pas toucher la ferraille. Dans cette position, le cliquet s'engage trop tard et ne fait revenir la roue que d'une dent. (2 unités)

3. Contrepois :

En cas de vibrations, une distance trop petite peut bloquer la roue d'échappement et par conséquent le chariot.
 Si la distance est trop grande, le cliquet peut s'engager trop tard et ne faire revenir la roue que d'une dent. (2 unités)

Réglage : Déplacer la pièce G.

2. Cliquet de la touche arrière :
 En position de repos, le cliquet se trouve à 2 mm de la roue d'échappement.



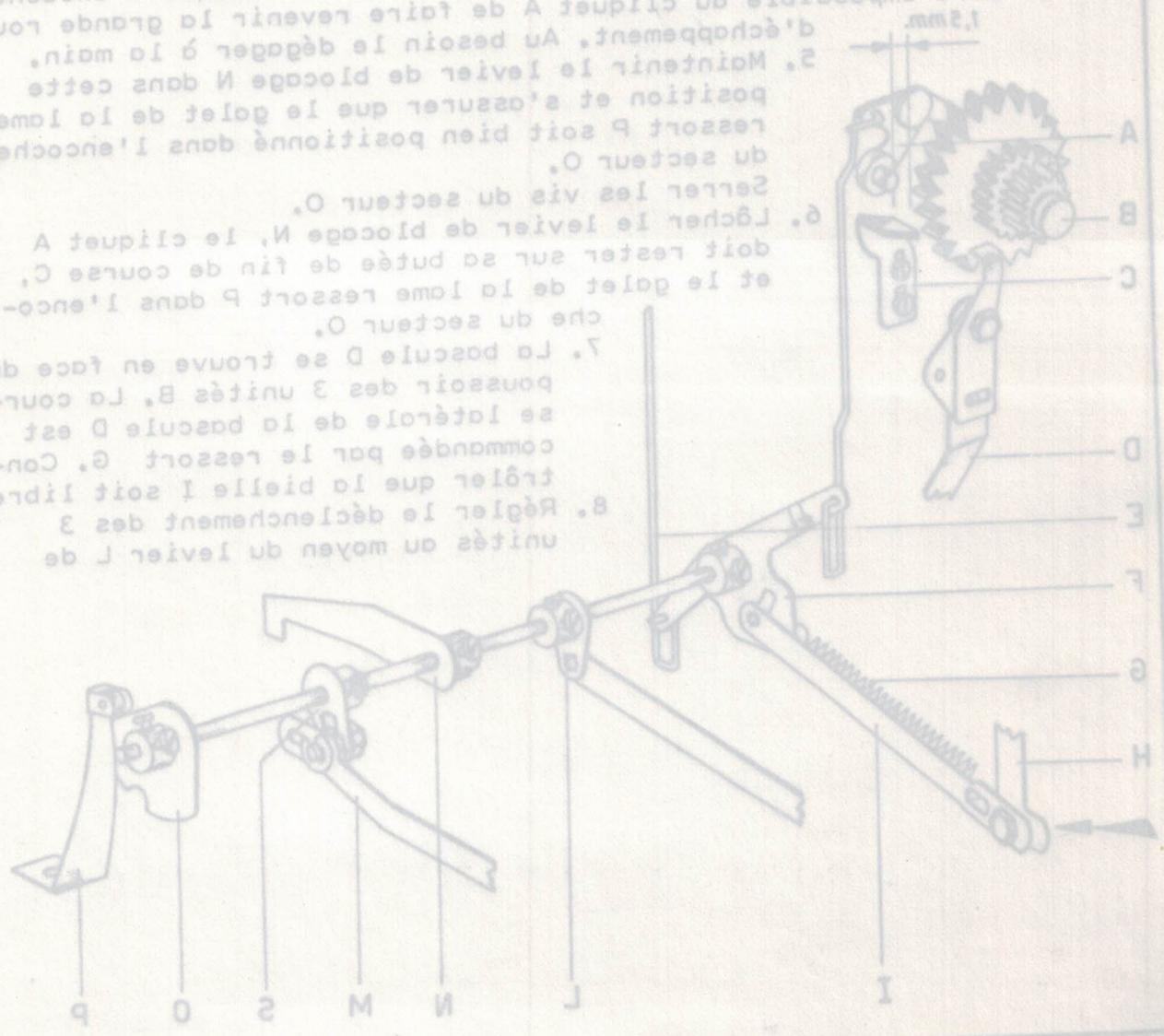
Séquence des réglages de la touche arrière :

Desserrer les pièces suivantes :

- Secteur O.
- Bras S.
- Levier de blocage N.
- Levier L.

Réglages :

1. S'assurer que les 2 vis du double levier F soient bien bloquées et contrôler en même temps que l'axe ait un petit jeu latéral.
2. Faire pivoter le double levier F de façon à obtenir une distance de 1,5 mm entre le cliquet A et une dent de la grande roue d'entraînement.
3. Maintenir le double levier F dans cette position et mettre en appui le levier de blocage N sur le bâti (paroi arrière).
Serrer les vis du levier N.
4. Pousser le levier de blocage N vers le haut jusqu'à ce que le cliquet A appuie sur sa butée de fin de course C.
Attention : Si le cliquet n'est pas dégagé du disque à encoches il sera impossible au cliquet A de faire revenir la grande roue d'entraînement. Au besoin le dégager à la main.
5. Maintenir le levier de blocage N dans cette position et s'assurer que le galet de la lame ressort P soit bien positionné dans l'encoche du secteur O.
Serrer les vis du secteur O.
6. Lâcher le levier de blocage N, le cliquet A doit rester sur sa butée de fin de course C, et le galet de la lame ressort P dans l'encoche du secteur O.
7. La pouscille D se trouve en face du poussoir des 3 unités B. La course latérale de la pouscille D est commandée par le ressort G. Contrôler que la bielle I soit libre.
8. Régler le déclenchement des 3 unités au moyen du levier L de



TOUCHE ARRIERE nouvelle exécution à partir du No 4.031.800

Séquence des réglages de la touche arrière :

Desserrer les pièces suivantes :

- Secteur O.
- Bras S.
- Levier de blocage N.
- Levier L.

Réglages :

1. S'assurer que les 2 vis du double levier F soient bien bloquées et contrôler en même temps que l'axe ait un petit jeu latéral.
2. Faire pivoter le double levier F de façon à obtenir une distance de 1,5 mm entre le cliquet A et une dent de la grande roue d'échappement.
3. Maintenir le double levier F dans cette position et mettre en appui le levier de blocage N sur le bâti (paroi arrière). Serrer les vis du levier N.
4. Pousser le levier de blocage N vers le haut jusqu'à ce que le cliquet A appuie sur sa butée de fin de course C.

Attention : Si le cliquet n'est pas dégagé du disque à encoches il sera impossible au cliquet A de faire revenir la grande roue d'échappement. Au besoin le dégager à la main.

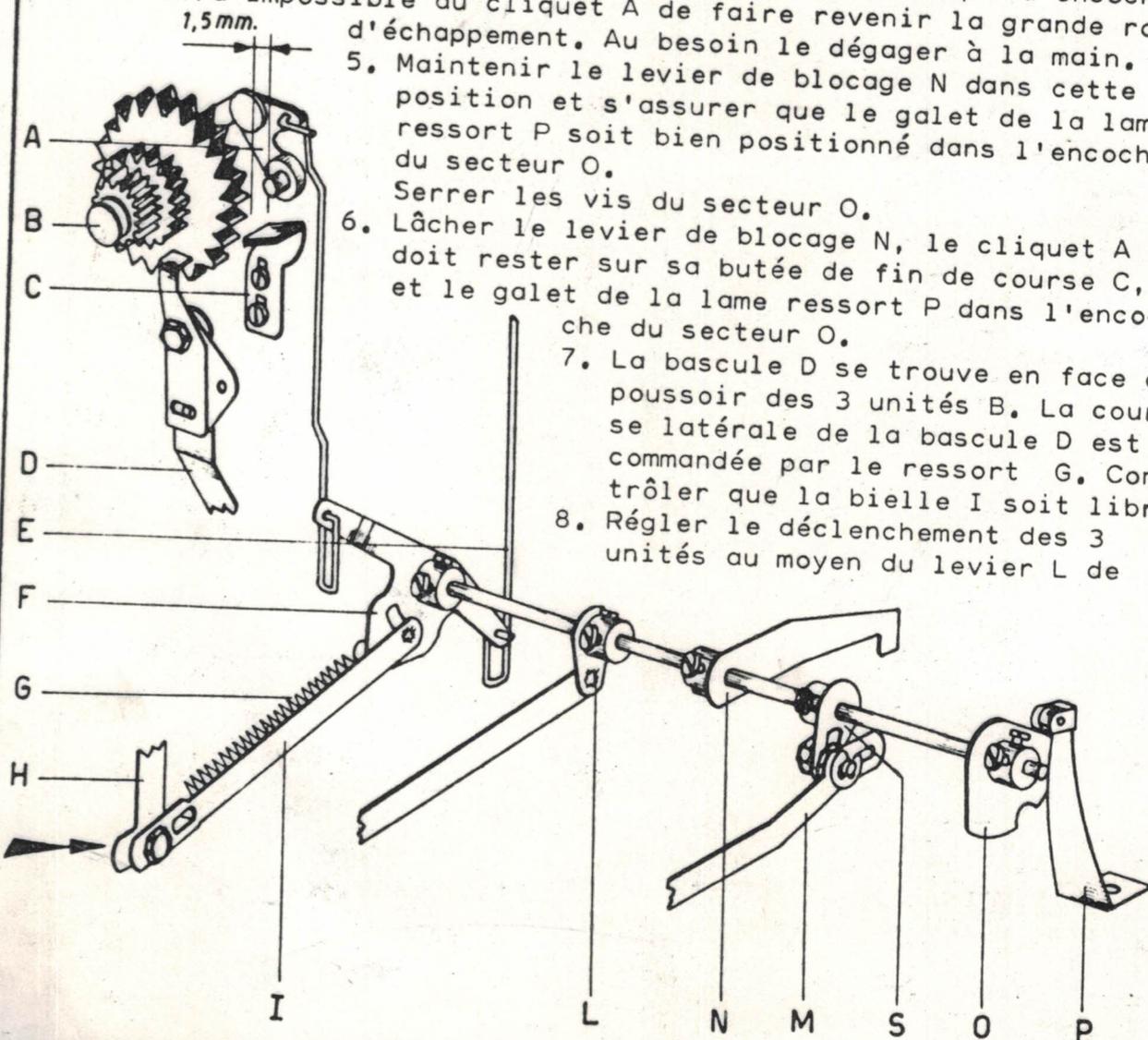
5. Maintenir le levier de blocage N dans cette position et s'assurer que le galet de la lame ressort P soit bien positionné dans l'encoche du secteur O.

Serrer les vis du secteur O.

6. Lâcher le levier de blocage N, le cliquet A doit rester sur sa butée de fin de course C, et le galet de la lame ressort P dans l'encoche du secteur O.

7. La bascule D se trouve en face du poussoir des 3 unités B. La course latérale de la bascule D est commandée par le ressort G. Contrôler que la bielle I soit libre.

8. Régler le déclenchement des 3 unités au moyen du levier L de



manière que la bascule D appuie avec une légère pression sur le poussoir B, celui-ci étant à fond de course.
Serrer les vis du levier L.

9. Mettre l'excentrique et le mécanisme de la touche arrière en position de repos.
10. La vis-écrou de connexion du bras S doit se trouver à l'extrémité extérieure du trou allongé. (voir croquis ci-dessous).
11. Mettre le bras S en appui contre la bielle M avec une légère pression. Serrer les vis du bras S.
12. Desserrer les vis du levier de blocage N.
Attention : La position du cliquet de la touche arrière A par rapport à une dent de la grande roue d'échappement doit rester la même : 1,5 mm. Dans le cas contraire, revoir le point 11.
13. Régler le verrouillage de la touche arrière au moyen du levier de blocage N.

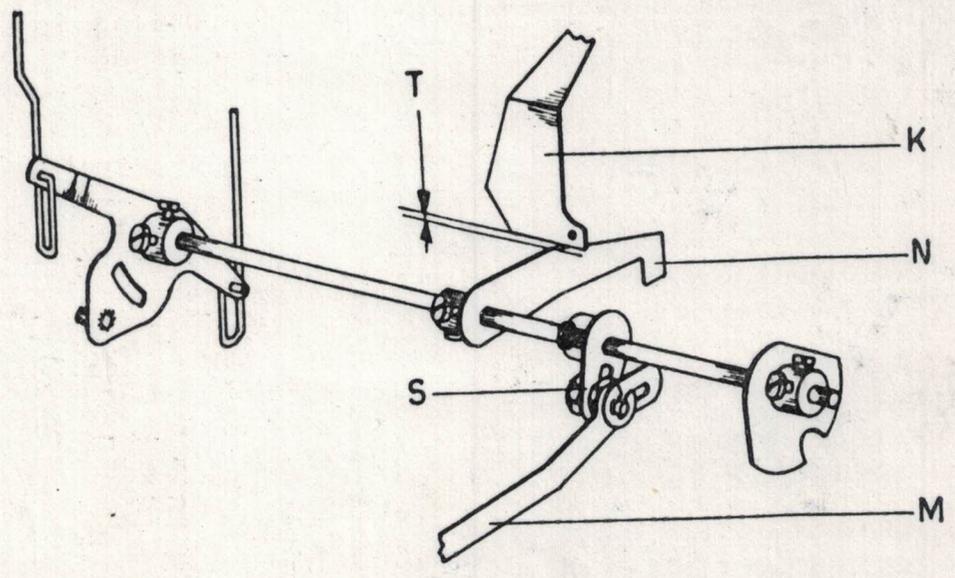
13.1 Enclencher le retour du chariot.
La position latérale du levier de blocage N doit être réglée selon croquis ci-dessous.

Réglage : Déplacer le levier N latéralement.

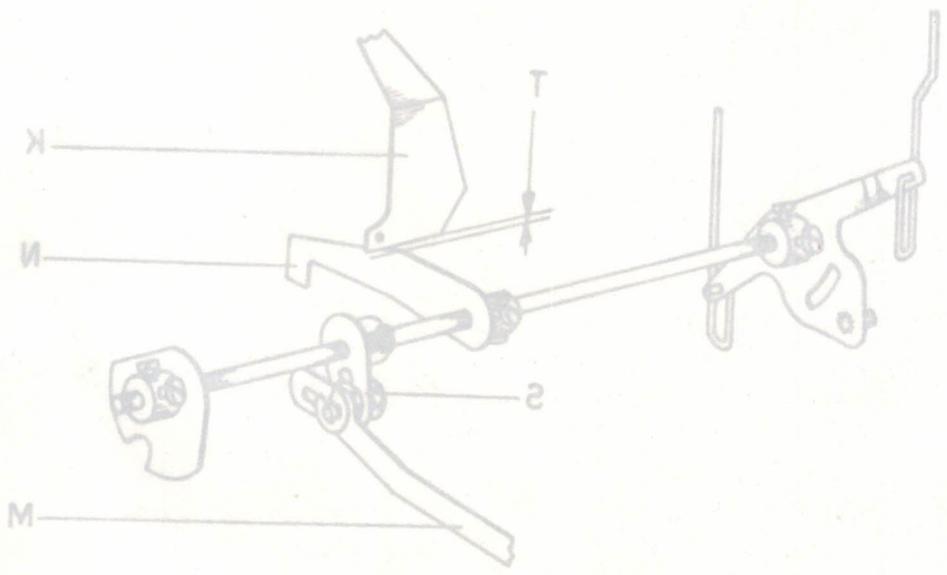
13.2 Lorsque le retour du chariot est enclenché, la bascule K se déplace sur le levier de blocage N. Mettre un jeu T : 0,1...0,2 mm entre ces 2 pièces.

Lorsque la machine est en position de repos, la bascule K ne doit pas toucher le levier de blocage N.

14. Vérifier que la goupille de la bielle I n'appuie pas sur l'extrémité de l'ouverture allongée du levier H (voir flèche). Un jeu de 0,5...1 mm est nécessaire. (voir réglage page 27).
15. Avant d'essayer la touche arrière avec moteur, régler le verrouillage et déverrouillage du disque à encoches. (voir page 32).

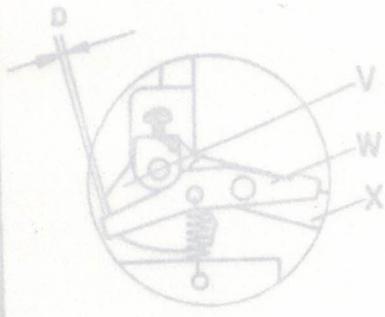


- monière que la pascule D appuie avec une légère pression sur le poussoir B, celui-ci étant à fond de course.
9. Mettre l'excentrique et le mécanisme de la touche arrière en position de repos.
 10. La vis-écrou de connexion du bras 2 doit se trouver à l'extrémité extérieure du trou allongé. (voir croquis ci-dessous).
 11. Mettre le bras 2 en appui contre la bielle M avec une légère pression. Serrer les vis du bras 2.
 12. Desserrer les vis du levier de blocage N.
- Attention : La position du cliquet de la touche arrière A par rapport à une dent de la grande roue d'échappement doit rester la même : 1,5 mm. Dans le cas contraire, revoir le point 11.
13. Régler le verrouillage de la touche arrière au moyen du levier de blocage N.
 - 13.1 Enclencher le retour du chariot. La position latérale du levier de blocage N doit être réglée selon croquis ci-dessous.
- Réglage : Déplacer le levier N latéralement.
- 13.2 Lorsque le retour du chariot est enclenché, la pascule K se déplace sur le levier de blocage N. Mettre un jeu T : 0,1...0,2 mm entre ces 2 pièces.
- Lorsque la machine est en position de repos, la pascule K ne doit pas toucher le levier de blocage N.
14. Vérifier que la goupille de la bielle I n'appuie pas sur l'extrémité de l'ouverture allongée du levier H (voir flèche). Un jeu de 0,2...1 mm est nécessaire. (voir réglage page 27).
 15. Avant d'essayer la touche arrière avec moteur, régler le verrouillage et déverrouillage du disque à encoches. (voir page 32).



Verrouillage et déverrouillage du disque à encoches.

16. Appuyer à fond sur la barre du tabulateur et tourner la grande roue d'échappement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que le cliquet tombe dans une encoche du disque. La poussee de verrouillage W doit s'engager librement et complètement sur la came de commande V.



La barre du tabulateur étant toujours abaissée, un jeu minimum (a) (voir croquis ci-contre) existe entre la poussee de verrouillage W et la came de commande V.

Réglage :

Desserrer le vis de la came V et tourner cette dernière.

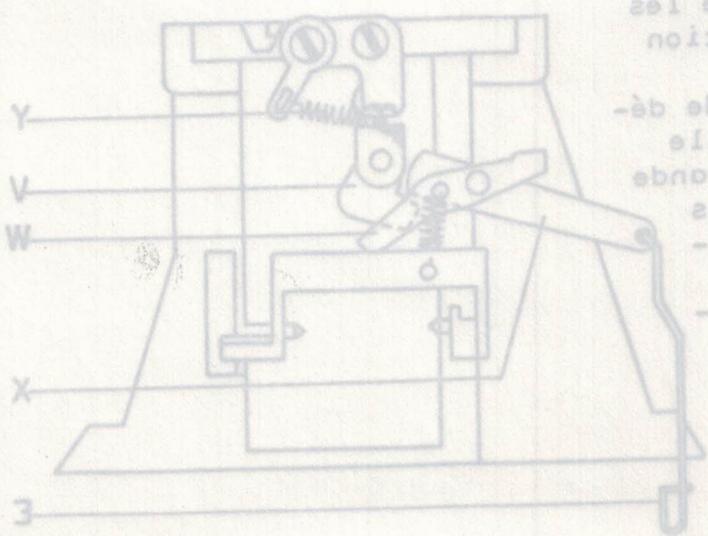
17. Appuyer à fond sur la barre du tabulateur et tourner la grande roue d'échappement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que le cliquet tombe dans une encoche du disque. Dans cette position, la poussee de verrouillage W doit toucher le bras X (un petit jeu est admis).

Réglage :

Allonger ou raccourcir la tirette E.

18. Contrôle du déverrouillage

Maintenir la barre du tabulateur abaissée, actionner en même temps la touche arrière et tourner le moteur à la main. La poussee de verrouillage W doit libérer la came de commande V de façon à libérer la grande roue d'échappement. Si ceci n'est pas le cas, la longueur de la tirette E doit être modifiée mais un jeu minimum doit exister entre les pièces X et V en position de repos.

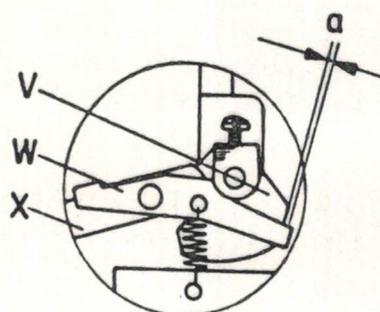


Actionner la poussee de dé-gagement du chien mobile et faire tourner la grande roue d'échappement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, et vérifier que le cliquet s'engage à fond dans une encoche du disque.

Verrouillage et déverrouillage du disque à encoches.

16. Appuyer à fond sur la barre du tabulateur et tourner la grande roue d'échappement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que le cliquet tombe dans une encoche du disque. La bascule de verrouillage W doit s'engager librement et complètement sur la came de commande V.

La barre du tabulateur étant toujours abaissée, un jeu minimum (a) (voir croquis ci-contre) existe entre la bascule de verrouillage W et la came de commande V.



Réglage :

Desserrer la vis de la came V et tourner cette dernière.

17. Appuyer à fond sur la barre du tabulateur et tourner la grande roue d'échappement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que le cliquet tombe dans une encoche du disque. Dans cette position, la bascule de verrouillage W doit toucher le bras X (un petit jeu est admis).

Réglage :

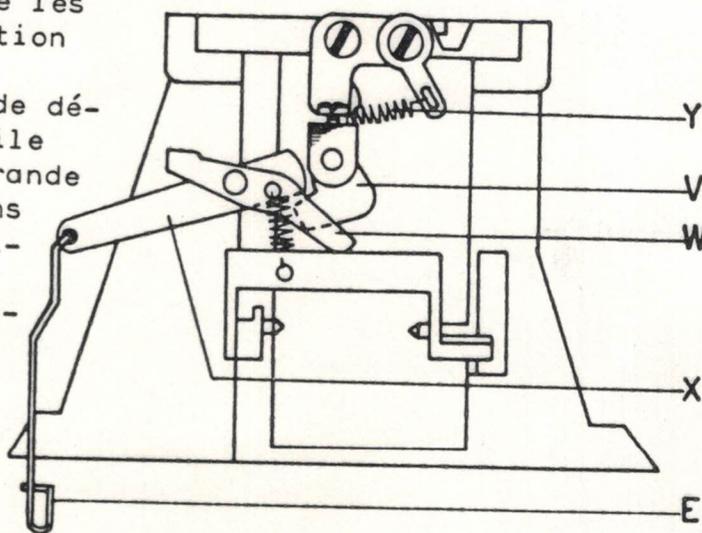
Allonger ou raccourcir la tirette E.

18. Contrôle du déverrouillage

Maintenir la barre du tabulateur abaissée, actionner en même temps la touche arrière et tourner le moteur à la main. La bascule de verrouillage W doit libérer la came de commande V et en même temps le bras X doit attaquer cette came de commande V de façon à libérer la grande roue d'échappement. Si ceci n'est pas le cas, la longueur

de la tirette E doit être modifiée mais un jeu minimum doit exister entre les pièces X et V en position de repos.

Actionner la bascule de dé-gagement du chien mobile et faire tourner la grande roue d'échappement dans le sens inverse des ai-guilles d'une montre, et vérifier que le cli-quet s'engage à fond dans une encoche du disque.



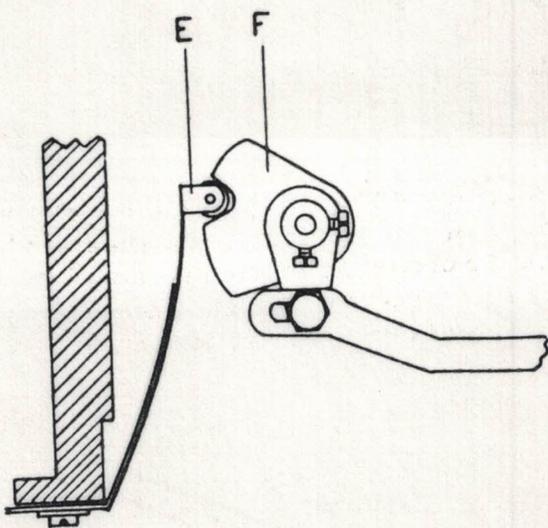
AMELIORATION DE LA TOUCHE ARRIERE

Ancienne exécution

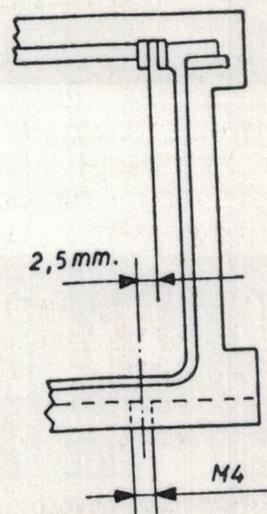
- Supprimer le contrepoids et monter la came HTE-3606 (F sur croquis 1)
- Remplacer la bielle de commande ancienne exécution par la nouvelle bielle HTE-6514 avec son ressort 910.70.11

Pour monter le galet à ressort HTE-6530 et son ressort à lame HT-6534, percer et tarauder la paroi arrière du bâti selon croquis 2.

Réglage : Voir pages 30 et 31.



Croquis 1



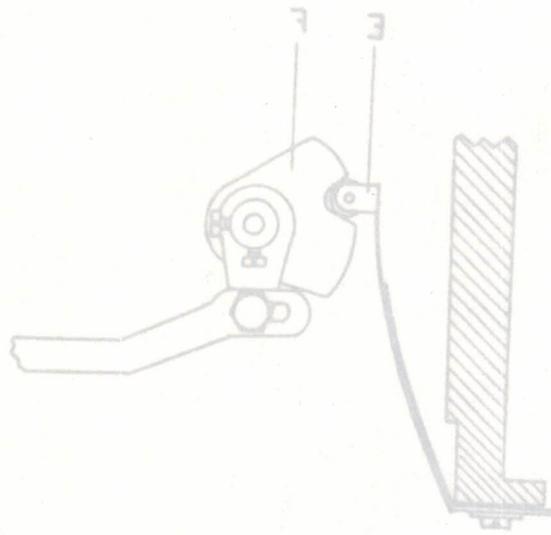
Croquis 2

AMELIORATION DE LA TOUCHE ARRIERE

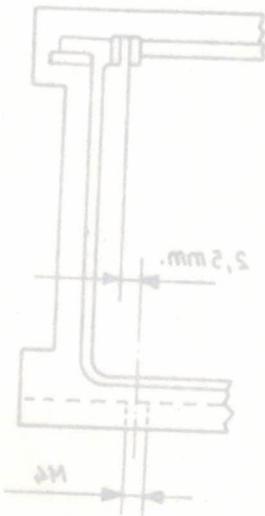
Ancienne execution

- Supprimer le contrepois et monter la came HTE-3606 (F sur croquis 1)
 - Remplacer la bielle de commande ancienne execution par la nouvelle bielle HTE-6214 avec son ressort 910.70.11
- Pour monter le galet à ressort HTE-6230 et son ressort à lame HT-6234, percer et tarauder la paroi arriere du bâti selon croquis 2.

Réfage : Voir pages 30 et 31.



Croquis 1

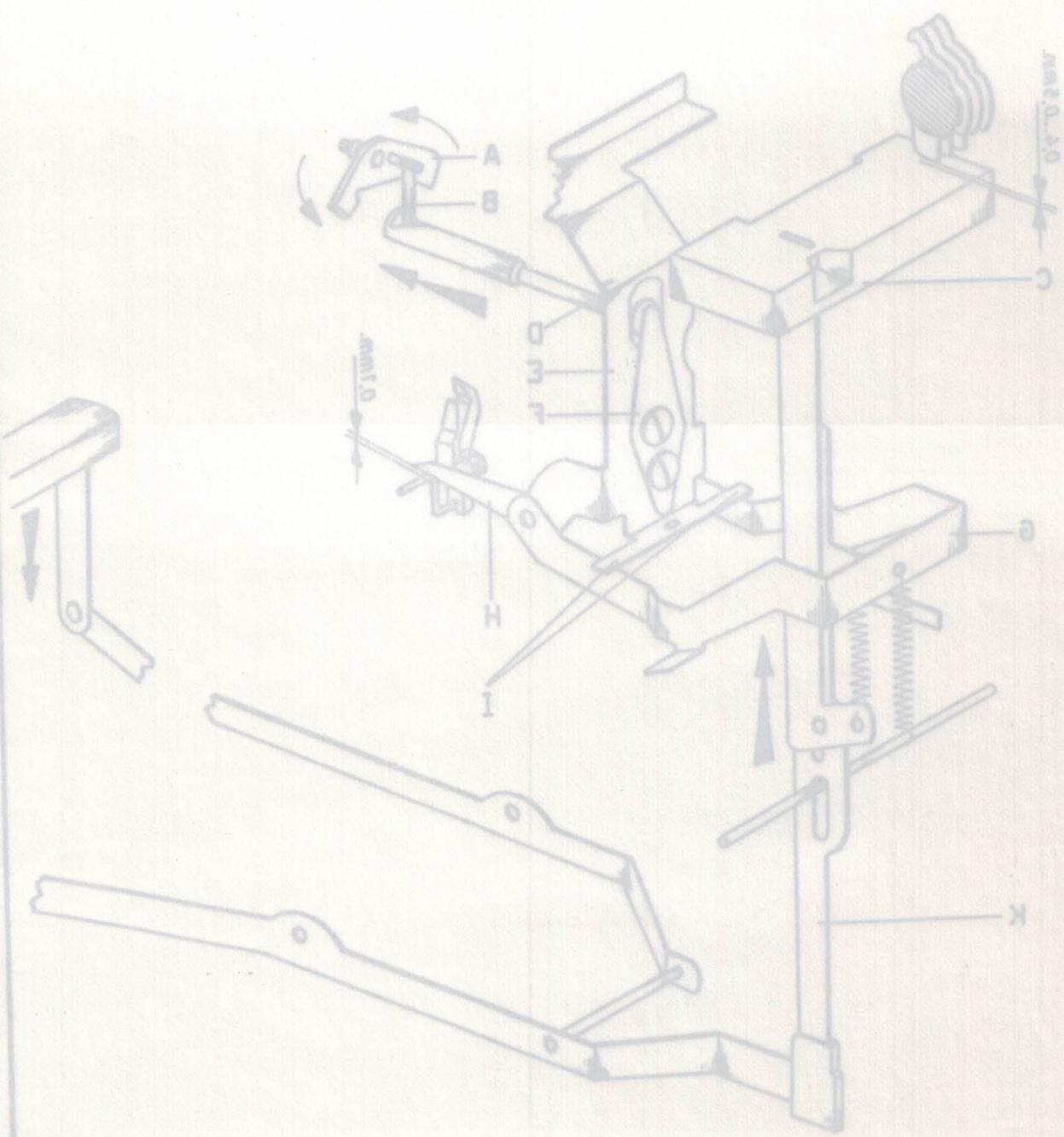


Croquis 2

TABULATEUR

Savez-vous que :

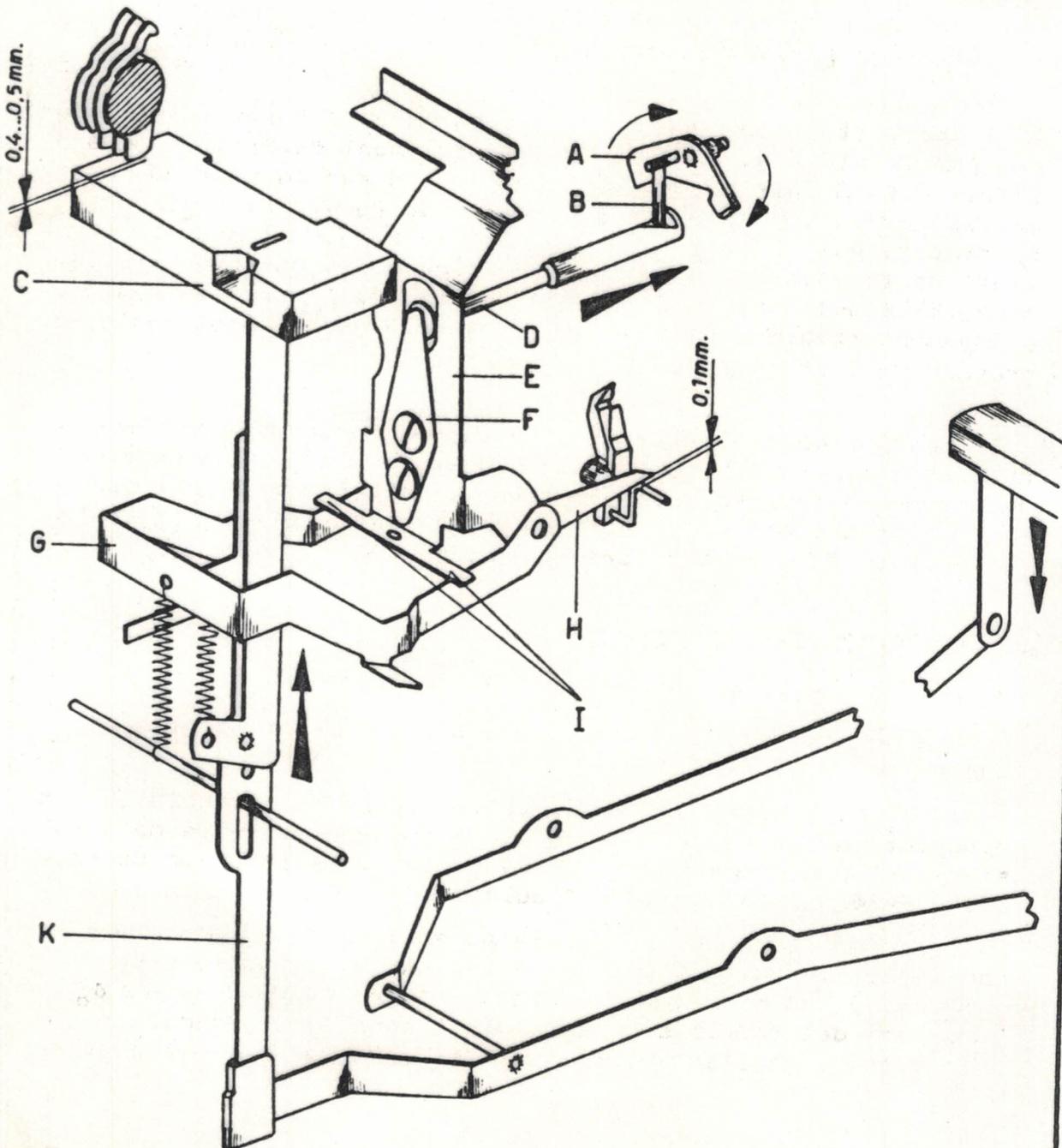
- Ce modèle ne peut pas être équipé d'un tabulateur décimal ou saute-colonnes.
- Le tabulateur travaille avec l'échappement des 3 unités. Pour poser un cavalier, déplacer le chariot à la main pour synchroniser les roues d'échappement. Ne pas utiliser la barre d'espace pour poser un cavalier, car elle fonctionne sur 2 unités.
- Pour chaque cavalier de ce modèle et dans toutes les langues, les chiffres 1 et 0 sont montés dans la rangée supérieure du clavier. Ces chiffres travaillent avec 3 unités comme les autres chiffres ce qui permet d'obtenir des colonnes régulières.



TABULATEUR

Savez-vous que :

- Ce modèle ne peut pas être équipé d'un tabulateur décimal ou saute-colonnes.
- Le tabulateur travaille avec l'échappement des 3 unités. Pour poser un cavalier, déplacer le chariot à la main pour synchroniser les roues d'échappement. Ne pas utiliser la barre d'espacement pour poser un cavalier, car elle fonctionne sur 2 unités.
- Pour chaque clavier de ce modèle et dans toutes les langues, les chiffres 1 et 0 sont montés dans la rangée supérieure du clavier. Ces chiffres travaillent avec 3 unités comme les autres chiffres ce qui permet d'obtenir des colonnes régulières.



- La possibilité de poser successivement les cavaliers existe, cependant il faut observer une distance minimum entre chaque colonne non pas de 2,25 mm, mais de 6 mm. Cette distance est aussi valable entre la dernière lettre ou chiffre écrit jusqu'à la colonne suivante.

Fonctionnement :

En appuyant sur la barre du tabulateur, les mouvements suivants se font :

- La clé K du tabulateur s'élève. Sur ce modèle, cette clé est en 2 pièces réunies par un ressort. Suivant le dernier espacement utilisé, un cavalier posé peut se trouver juste au-dessus de cette clé. Dans ce cas, la pièce supérieure de la clé bute contre le cavalier et elle ne s'élève, rappelée par son ressort, que lorsque le cavalier avance avec le chariot.
- L'étrier G et la bascule E de dégagement du chariot sont actionnés par la clé K du tabulateur. Le mouvement de rotation des pièces G et E fait appuyer la languette H sur la tige du chien mobile qui se dégage et libère la grande roue d'échappement. En même temps, la lame ressort F appuie sur le poussoir D dans l'axe de la roue d'échappement. La tige B est poussée vers le haut. Elle actionne le cliquet A qui libère la petite roue d'échappement et ainsi le chariot se déplace (voir aussi texte et croquis No 3 de la page 8).

Dès la machine No 4.025.713, la grande roue d'échappement est verrouillée pendant la tabulation. Ce verrouillage permet à la grande roue de tourner jusqu'à ce que le cliquet s'engage dans la prochaine encoche du disque. Pour les prescriptions de réglage, veuillez donc vous référer à la page 32.

Réglage sur le bâti d'échappement

1. Enlever le chariot.
2. Appuyer à fond sur la barre du tabulateur et la maintenir abaissée.
3. Vérifier la liberté des 2 pièces de la clé K du tabulateur en appuyant sur la tranche de la pièce supérieure; elle doit s'escamoter et remonter très rapidement sous l'action du ressort. Relâcher la barre du tabulateur.
4. En position de repos, la partie supérieure de la bascule E appuie sur le guide C alors que les pattes I reposent sur l'étrier G. En aucune circonstance un jeu ne doit subsister, sans quoi des ennuis se produiraient dans le dégagement du chien mobile et l'on obtiendrait des colonnes irrégulières en tabulation.

- La possibilité de poser successivement les cavaliers existe, cependant il faut observer une distance minimum entre chaque colonne non pas de 2,25 mm, mais de 6 mm. Cette distance est aussi valable entre la dernière lettre ou chiffre écrit jusqu'à la colonne suivante.

Fonctionnement :

En appuyant sur la barre du tabulateur, les mouvements suivants se font :

- La clé K du tabulateur s'élève. Sur ce modèle, cette clé est en 2 pièces réunies par un ressort. Suivant le dernier espace utilisé, un cavalier posé peut se trouver juste au-dessus de cette clé. Dans ce cas, la pièce supérieure de la clé pousse contre le cavalier et elle ne s'élève, rappelée par son ressort, que lorsque le cavalier avance avec le chariot.

- L'étrier G et la pascule E de dégagement du chariot sont actionnés par la clé K du tabulateur. Le mouvement de rotation des pièces G et E fait appuyer la languette H sur la tige du chien mobile qui se dégage et libère la grande roue d'échappement. En même temps, la lame ressort F appuie sur le poussoir D dans l'axe de la roue d'échappement. La tige B est poussée vers le haut. Elle actionne le cliquet A qui libère la petite roue d'échappement et ainsi le chariot se déplace (voir aussi texte et croquis No 3 de la page 8).

Dés la machine No 4.025.713, la grande roue d'échappement est verrouillée pendant la tabulation. Ce verrouillage permet à la grande roue de tourner jusqu'à ce que le cliquet s'engage dans la prochaine encoche du disque. Pour les prescriptions de réglage, veuillez donc vous référer à la page 32.

Réglage sur le bâti d'échappement

1. Enlever le chariot.
2. Appuyer à fond sur la barre du tabulateur et la maintenir abaissée.
3. Vérifier la liberté des 2 pièces de la clé K du tabulateur en appuyant sur la tranche de la pièce supérieure; elle doit s'escamoter et remonter très rapidement sous l'action du ressort. Régler la barre du tabulateur.
4. En position de repos, la partie supérieure de la pascule E appuie sur le guide C alors que les pattes I reposent sur l'étrier G. En aucune circonstance un jeu ne doit subsister, sans quoi des ennuis se produiraient dans le dégagement du chien mobile et l'on obtiendrait des colonnes irrégulières en tabulation.

Réglage : Plier les pattes I de la pascule E.

Contrôle :

En appuyant sur la barre du tabulateur, la clé K et la pascule E doivent se déplacer en même temps.

2. Faire tourner la grande roue d'échappement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et vérifier s'il y a un jeu de 0,1 mm entre le levier H et la tige du chien mobile.
- S'il n'y a pas de jeu, la machine a tendance à sauter, parce que le chien mobile ne s'engage pas suffisamment dans la roue d'échappement.

- S'il y a trop de jeu, la libération de la grande roue est retardée et les colonnes seront irrégulières, parce que la synchronisation des roues d'échappement ne peut s'effectuer immédiatement.

Réglage :

Plier l'extrémité du levier H au moyen du tordeur OI-3 (voir catalogue d'outillage A3, page 4), en prenant garde de ne pas casser la tige du chien mobile. Pour éviter de casser celle-ci, il faut tenir une barre à caractères de 4 unités dans le guide central. Ainsi, il y a moins de danger d'entrer en contact avec celle-ci.

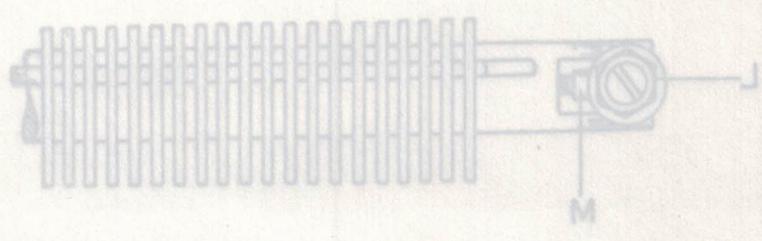
6. Le dégoûtement de la grande roue doit se faire une fraction avant le dégoûtement de la petite roue d'échappement.

Réglage : Plier la lame ressort F.

Réglage du rail des cavaliers

1. Hauteur du rail :

Mesurer la distance ci-dessus avec les jauges feuilles OM-3. Poser successivement et avec la main plusieurs cavaliers à chaque extrémité du rail. La distance entre les cavaliers posés et le guide C est de 0,4 à 0,5 mm. Régler en déplaçant le rail : débloquer l'écran L puis se vis.



Réglage : Plier les pattes I de la bascule E.

Contrôle :

En appuyant sur la barre du tabulateur, la clé K et la bascule E doivent se déplacer en même temps.

5. Faire tourner la grande roue d'échappement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et vérifier s'il y a un jeu de 0,1 mm entre le levier H et la tige du chien mobile.
 - S'il n'y a pas de jeu, la machine a tendance à sauter, parce que le chien mobile ne s'engage pas suffisamment dans la roue d'échappement.
 - S'il y a trop de jeu, la libération de la grande roue est retardée et les colonnes seront irrégulières, parce que la synchronisation des roues d'échappement ne peut s'effectuer immédiatement.

Réglage :

Plier l'extrémité du levier H au moyen du tordeur OI-3 (voir catalogue d'outillage A3, page 4), en prenant garde de ne pas casser la tige du chien mobile. Pour éviter de casser celle-ci, il faut tenir une barre à caractère de 4 unités dans le guide central. Ainsi, il y a moins de danger d'entrer en contact avec celle-ci.

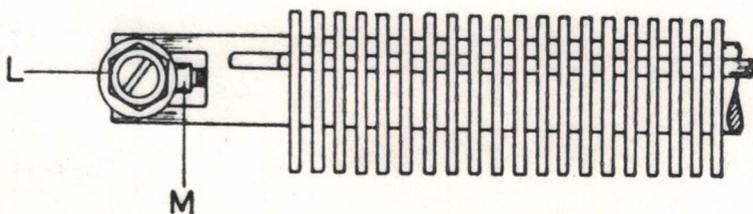
6. Le dégagement de la grande roue doit se faire une fraction avant le dégagement de la petite roue d'échappement.

Réglage : Plier la lame ressort F.

Réglage du rail des cavaliers

1. Hauteur du rail :

Poser successivement et avec la main plusieurs cavaliers à chaque extrémité du rail. La distance entre les cavaliers posés et le guide C est de 0,4 à 0,5 mm. Régler en déplaçant le rail : débloquer l'écrou L puis sa vis. Mesurer la distance ci-dessus avec les jauges feuilles OM-3.



2. Position latérale du rail

- Poser successivement et avec la main plusieurs cavaliers n'importe où.

- Déplacer le chariot avec la main et l'arrêter lorsque l'un des cavaliers posés se trouve en face de la clé du tabulateur :

- Jusqu'à la machine No 4.045.520

Aligner le cavalier avec la clé du tabulateur selon la fig. 1.

Réglage :

Débloquer l'écrou L et tourner la vis M. Cette vis doit toujours appuyer à gauche.

Si le résultat du contrôle n'est pas satisfaisant, déplacer le rail sur la droite comme le montre la fig. 2.

- A partir de la machine No 4.045.521

Depuis l'introduction des nouvelles cotes du bloc d'échappement Varia, machine No 4.045.521, (voir page 10) la position latérale du rail est différente.

Réglage :

Placer le rail selon la fig. 3.

Fig.1

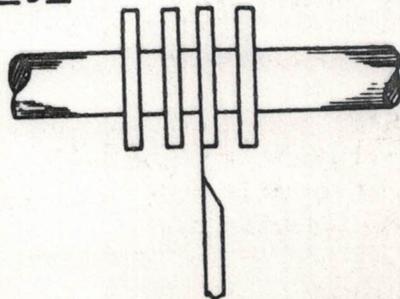


Fig.2

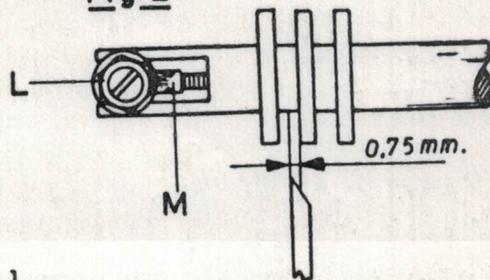
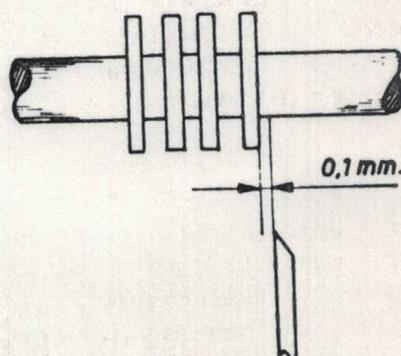


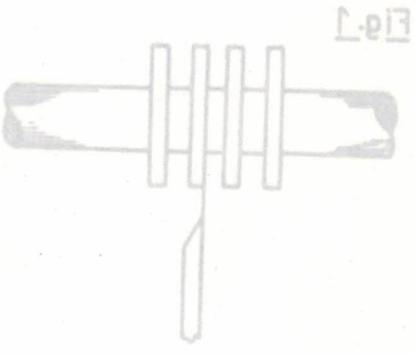
Fig.3



2. Position latérale du rail

- Poser successivement et avec la main plusieurs cavaliers n'importe où.

- Déplacer le chariot avec la main et l'arrêter lorsque l'un des cavaliers posés se trouve en face de la clé du tabulateur :



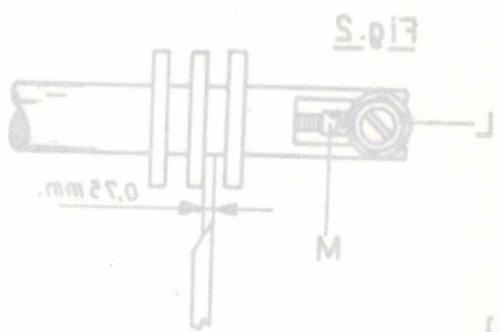
- Jusqu'à la machine No 4.042.520

Aligner le cavalier avec la clé du tabulateur selon la fig. 1.

Réglage :

Déplacer l'écran L et tourner la vis M. Cette vis doit toujours appuyer à gauche.

Si le résultat du contrôle n'est pas satisfaisant, déplacer le rail sur la droite comme le montre la fig. 2.

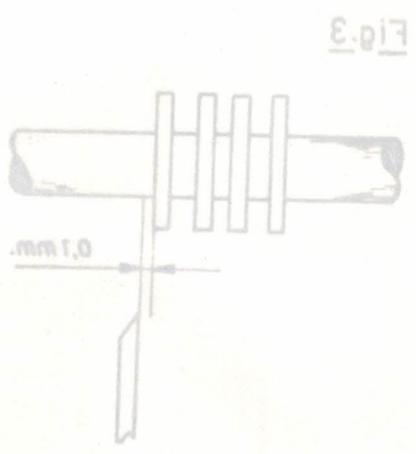


- A partir de la machine No 4.042.521

Depuis l'introduction des nouvelles cotes du bloc d'échappement Varia, machine No 4.042.521 (voir page 10) la position latérale du rail est différente.

Réglage :

Placer le rail selon la fig. 3.



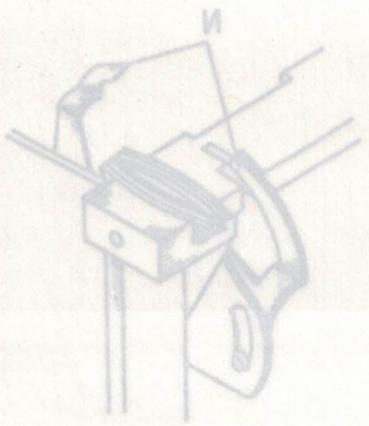
Contrôle :

- Effacer tous les cavaliers.
- Poser plusieurs cavaliers sur toute la longueur du rail (déplacer toujours le chariot avec la main) et vérifier le tabulateur selon le schéma suivant.

Morceau	1ère colonne	2ème colonne	3ème colonne	4ème colonne
n	1	1	1	1
nk	12	12	12	12
kh	123	123	123	123
i	1i	1i	1i	1i
m	1m	1m	1m	1m
mw	1mw	1mw	1mw	1mw
mmw	1mmw	1mmw	1mmw	1mmw

Clés de pose et enlève-cavaliers

1. Poser successivement et avec la main plusieurs cavaliers n'importe où.
 2. Déplacer le chariot jusqu'à ce qu'un cavalier posé se trouve au-dessus de la clé du tabulateur.
- Appuyer une fois sur les touches + et - , puis sur la barre d'espace. Répéter ces 2 manœuvres plusieurs fois. Les clés de pose et enlève cavaliers N n'agissent pas chaque fois un cavalier. Lorsqu'elles passent entre 2 cavaliers, elles doivent revenir librement et ne pas rester coincées. Si nécessaire, redresser les pièces N.



Particularités

- Même après avoir suivi soigneusement les instructions ci-dessus, il est possible qu'on obtienne un mauvais résultat. Le mauvais fonctionnement provient alors d'une autre source et il faut vérifier si :
- le disque à 7 encoches est monté correctement.
 - la position du cliquet du disque à encoches est juste.
 - le dégagement du chien mobile est juste.
 - le retour limité du chariot est réglé correctement ; introduit dès la machine No 4.012.601.
- (Le toucher de la barre de tabulation peut être durdi).
- Verrouillage et déverrouillage du disque à encoches ; Voir page 35.

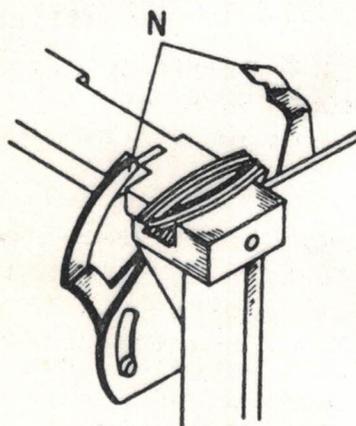
Contrôle :

- Effacer tous les cavaliers.
- Poser plusieurs cavaliers sur toute la longueur du rail (déplacer toujours le chariot avec la main) et vérifier le tabulateur selon le schéma suivant.

<u>Margeur</u>	<u>1ère colonne</u>	<u>2ème colonne</u>	<u>3ème colonne</u>	<u>4ème colonne</u>
h	1	1	1	1
hk	12	12	12	12
hkh	123	123	123	123
i	li	li	li	li
m	lm	lm	lm	lm
mw	lmw	lmw	lmw	lmw
mwmw	lmwmw	lmwmw	lmwmw	lmwmw

Clés de pose et enlève-cavaliers

1. Poser successivement et avec la main plusieurs cavaliers n'importe où.
2. Déplacer le chariot jusqu'à ce qu'un cavalier posé se trouve au-dessus de la clé du tabulateur.



Appuyer une fois sur les touches + et -, puis sur la barre d'espacement. Répéter ces 2 manoeuvres plusieurs fois. Les clés de pose et enlève cavaliers N n'actionnent pas chaque fois un cavalier. Lorsqu'elles passent entre 2 cavaliers, elles doivent revenir librement et ne pas rester coincées. Si nécessaire, redresser les pièces N.

Particularités

Même après avoir suivi soigneusement les instructions ci-dessus, il est possible qu'on obtienne un mauvais résultat. Le mauvais fonctionnement provient alors d'une autre source et il faut vérifier si :

- le disque à 7 encoches est monté correctement.
- la position du cliquet du disque à encoches est juste.
- le dégagement du chien mobile est juste.
- le retour limité du chariot est réglé correctement ; introduit dès la machine No 4.012.601.
(Le toucher de la barre de tabulation peut être alourdi).
- Verrouillage et déverrouillage du disque à encoches :
Voir page 32.

MARGEURS

Pour poser un margeur, amener le chariot à la position désirée avec la main pour synchroniser les deux roues d'échappement. Ne pas utiliser la barre d'espacement dont le pas est de 2 unités.

Pour régler les margeurs, se référer aux prescriptions HT-72 qui sont aussi valables pour ce modèle sauf les points ci-dessous.

- Le jeu du margeur gauche sur ce modèle est de 1,9 mm.
- Le nombre de frappes qu'il est possible d'écrire entre le signal de la sonnette et le blocage est différent sur ce modèle à cause des pas de l'écriture. Le verrouillage du clavier se fait sûrement avec 6 à 8 frappes d'une barre de 3 unités.

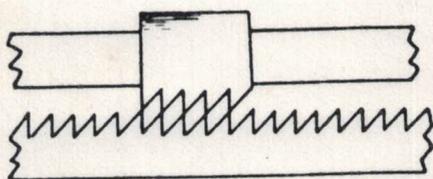
Un bon fonctionnement des marges dépend d'un réglage correct du bloc d'échappement.

Ressort de compression S :

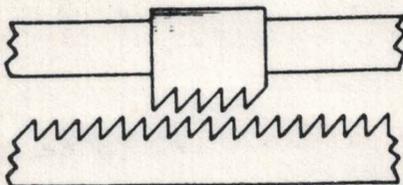
Ce ressort a pour but de retirer l'axe R lors de la pose du margeur gauche pour que les dents de ce margeur et celles de la crémaillère ne se chevauchent pas les unes sur les autres (voir croquis).

Si nécessaire, allonger ou raccourcir le ressort S. Un ressort trop court ne peut pas remplir sa fonction alors qu'un ressort trop long retire trop l'axe R si bien que la première ligne après la pose du margeur peut être décalée de 3 unités à l'intérieur de la marge.

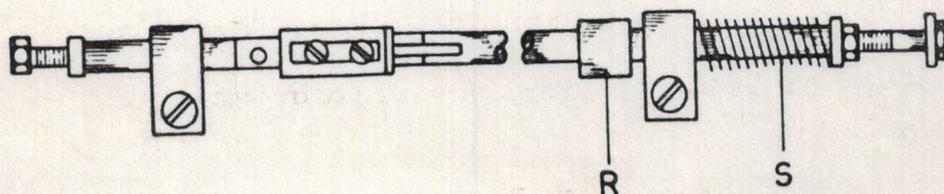
Pour vérifier l'engagement des dents du margeur, dévisser le pupitre.



Faux



Juste



R

S

Pour poser un margeur, amener le chariot à la position désirée avec la main pour synchroniser les deux roues d'échappement. Ne pas utiliser la barre d'espacement dont le pas est de 2 unités.

Pour régler les margeurs, se référer aux prescriptions HT-72 qui sont aussi valables pour ce modèle sous les points ci-dessous.

- Le jeu du margeur gauche sur ce modèle est de 1,9 mm.
- Le nombre de frappes du 'il est possible d'écrire entre le signal de la sonnette et le blocage est différent sur ce modèle à cause des pas de l'écriture. Le verrouillage du clavier se fait sûrement avec 8 à 8 frappes d'une barre de 3 unités.

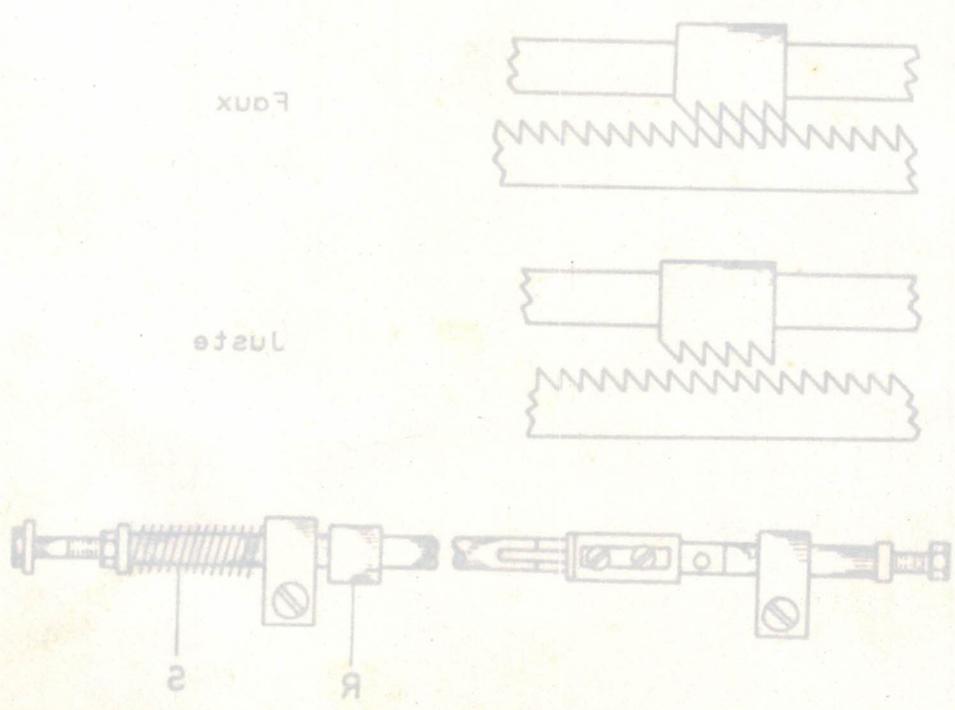
Un bon fonctionnement des marges dépend d'un réglage correct du bloc d'échappement.

Ressort de compression 2 :

Ce ressort a pour but de retirer l'axe R lors de la pose du margeur gauche pour que les dents de ce margeur et celles de la crémaillère ne se chevauchent pas les unes sur les autres (voir croquis).

Si nécessaire, allonger ou raccourcir le ressort 2. Un ressort trop court ne peut pas remplir sa fonction alors qu'un ressort trop long retire trop l'axe R si bien que la première ligne après la pose du margeur peut être décalée de 3 unités à l'intérieur de la marge.

Pour vérifier l'engagement des dents du margeur, dévisser le pupitre.



TENSION DU BARILLET

Afin d'augmenter la vitesse d'écriture, le barillet KCE-1127 est monté depuis le No 4.019.400.

Un fonctionnement correct de la machine ne peut être obtenu qu'avec le barillet KCE-1127. Il est conseillé en cas d'ennuis d'échappement de commencer par remplacer le barillet sur les machines dont le No est inférieur à 4.019.400.

Pour le chariot B la tension maximum est de 1800 gr. en tirant le chariot de gauche à droite et de 900 gr. minimum en laissant rouler le chariot de droite à gauche.

Pour le chariot D, la tension maximum est de 1900 gr. en tirant le chariot de gauche à droite et de 900 gr. minimum en laissant rouler le chariot de droite à gauche.

Se référer aux prescriptions HT-72 pour la méthode de mesure. Chaque barillet KC-1127 porte un point bleu sur le côté comme signe de repère.

Important :

Une tension trop grande du barillet provoque des erreurs de la touche arrière, particulièrement sur la partie gauche du cylindre.

Une tension trop faible du barillet diminue la vitesse d'écriture et particulièrement avec le pas de 4 unités.

REPERTOIRE DE PANNESImportant :

Il est particulièrement important pour ce modèle que le client connaisse exactement le fonctionnement de la machine, en particulier la pose des margeurs, des cavaliers, ainsi que l'utilisation du tabulateur, de la touche arrière, etc.

	<u>Pages :</u>
Le pas des 2 unités avance de 3 ou 4 unités	20, 21
Le pas des 3 unités avance de 2 unités	23, 24
Le pas des 4 unités avance de 2 unités	14, 15, 21, 26, 27
Le pas des 4 unités saute	12, 13
Les pas des 2 ou 4 unités fonctionnent mal	12, 13, 40
Le roulement du chariot gratte	17, 18, 19
La marge gauche est irrégulière	9, 10, 39
La touche arrière fonctionne mal	11, 28, 29, 30, 31, 40
Les colonnes sont irrégulières en tabulation	34, 35, 36, 37, 38

Depuis l'introduction du retour limité du chariot, machine No 4.012.600, la pression à exercer sur la barre du tabulateur est un peu plus grande.

TENSION DU BARILLET

Afin d'augmenter la vitesse d'écriture, le barillet KCE-1127 est monté depuis le No 4.019.400. Un fonctionnement correct de la machine ne peut être obtenu qu'avec le barillet KCE-1127. Il est conseillé en cas d'ennuis d'échappement de commencer par remplacer le barillet sur les machines dont le No est inférieur à 4.019.400.

Pour le chariot B la tension maximum est de 1800 gr. en tirant le chariot de gauche à droite et de 900 gr. minimum en laissant rouler le chariot de droite à gauche.

Pour le chariot D, la tension maximum est de 1900 gr. en tirant le chariot de gauche à droite et de 900 gr. minimum en laissant rouler le chariot de droite à gauche.

Se référer aux prescriptions HT-72 pour la méthode de mesure. Chaque barillet KC-1127 porte un point bleu sur le côté comme signe de repère.

Important :

Une tension trop grande du barillet provoque des erreurs de la touche arrière, particulièrement sur la partie gauche du cylindre.

Une tension trop faible du barillet diminue la vitesse d'écriture et particulièrement avec le pas de 4 unités.

REPERTOIRE DE PANNES

Important :

Il est particulièrement important pour ce modèle que le client connaisse exactement le fonctionnement de la machine, en particulier la pose des marges, des cavaliers, ainsi que l'utilisation du tabulateur, de la touche arrière, etc.

Pages :

20, 21	Le pas de 2 unités avance de 3 ou 4 unités
23, 24	Le pas de 3 unités avance de 2 unités
14, 15, 21, 26, 27	Le pas de 4 unités avance de 2 unités
12, 13	Le pas de 4 unités saute
12, 13, 40	Les pas de 2 ou 4 unités fonctionnent mal
17, 18, 19	Le roulement du chariot griffe
9, 10, 39	La marge gauche est irrégulière
11, 28, 29, 30, 31, 40	La touche arrière fonctionne mal
34, 35, 36, 37, 38	Les colonnes sont irrégulières en tabulation

Depuis l'introduction du retour limité du chariot, machine No 4.012.600, la pression à exercer sur la barre du tabulateur est un peu plus grande.