

Epka vario dc

CONTROLE

AB60A

I N S T R U C T I O N D E S E R V I C E

No. 403048 français

Table des matières

1.	Précautions d'utilisation	3
2.	Le champ d'application du contrôle	5
3.	Brèves instructions pour l'utilisateur	7
3.1	Comment régler la vitesse de travail	7
3.2	Commutateur sélectif pour le pied presseur, la position de l'aiguille et le démarrage ralenti	8
4.	Instructions pour le personnel technique	9
4.1	Le mode de programmation	9
4.2	La sélection du type de machine	11
4.3	Ajustages nécessaires dans le mode de programmation, <u>avant</u> la mise en service	13
4.3.1	Le sens de rotation de l'arbre du moteur	13
4.3.2	Le freinage à l'arrêt	14
4.3.3	La rotation inverse de la machine	15
4.3.4	La sélection de la gamme de vitesse	16
4.3.5	Le réglage de la mise en marche et du temps de retard du coupe-fil, du racleur et de la levée du pied presseur	17
4.4	Ajustages nécessaires sur le transmetteur de position P5-2, les interrupteurs Dual-In-Line et les potentiomètres, avant la mise en service	19
4.4.1	Comment ajuster le transmetteur de position	19
4.4.2	L'ajustage de la vitesse de la machine	21
4.4.3	La réduction externe de la vitesse	21
4.4.4	La vitesse maximale	22
4.4.5	L'ajustage de la vitesse de positionnement	22

4.5	Le coupe-fil et le racleur	23
4.6	La position du pied presseur	23
4.7	L'ajustage de la position de base de l'aiguille	24
4.8	Le blocage de la marche	25
4.9	La fonction du bouton-poussoir "aiguille en haut/en bas"	26
4.10	La sélection du démarrage ralenti	27
4.11	Premier point lent après la mise en marche	27
4.12	Le transmetteur externe de valeur de consigne	28
4.13	Messages d'erreurs acoustiques	29
4.14	Messages acoustiques dans le mode de programmation	31
5.	Ajustage du contrôle à la livraison	33
6.	Glossaire	35
7.	Diagramme des signaux	36
8.	Connexions aux prises	45
9.	Schéma de connexion des prises	46

1. Précautions d'utilisation

1. Le moteur ainsi que ses accessoires et dispositifs auxiliaires ne peuvent être montés et mis en service que par un personnel qualifié après avoir pris connaissance des instructions de service.
2. Le moteur ainsi que ses accessoires et dispositifs auxiliaires ne doivent être utilisés que conformément à l'usage qui leur a été destiné.
3. Le fonctionnement du moteur sans les dispositifs de protection correspondants est interdit.
4. Le moteur doit être entièrement monté avant le branchement électrique.
5. Seules des personnes qualifiées peuvent travailler sur l'équipement électrique.
6. Les réparations ne peuvent être effectuées que par une main d'oeuvre spécialement formée.
7. Les câbles à poser doivent être protégés contre des charges éventuelles et être solidement fixés.
8. Les câbles situés à proximité de pièces en mouvement (par ex. poulies) doivent être posés à une distance minimale de 25 mm. (DIN VDE 0113)
9. En vue d'une séparation sûre, les câbles doivent être de préférence posés avec un écart suffisant pour les séparer les uns des autres. (DIN VDE 0160)
10. Branchez l'éclairage de couture sur le réseau indépendamment de l'alimentation en courant électrique du moteur.
11. Avant de brancher le cordon de secteur, assurez-vous que la tension de secteur corresponde aux données indiquées sur la plaque signalétique du contrôle.

12. La machine et le moteur doivent être reliés par un conducteur d'équipotentialité.
13. Avant de monter et d'ajuster les dispositifs auxiliaires et les accessoires - en particulier, le transmetteur de position, le dispositif de rotation inverse, la barrière de lumière, etc. - le moteur doit être mis hors circuit (déconnecter le commutateur principal, débrancher la fiche de secteur [DIN VDE 0113]).
14. Les dispositifs auxiliaires et les accessoires fonctionnant électriquement ne peuvent être branchés que sur basse tension de protection.
15. Avant d'entreprendre tous travaux de réparation et d'entretien, mettez le moteur hors circuit (déconnecter le commutateur principal, débrancher la fiche de secteur [DIN VDE 0113]).
16. Le moteur résiste à la surtension selon la classe de surtension 2. (DIN VDE 0160)
17. Ne pas travailler sur des pièces ou des dispositifs sous tension.
- Des exceptions confirment les prescriptions DIN VDE 0105.
18. Observez toutes les prescriptions de sécurité avant d'entreprendre des transformations et des modifications.
19. Pour les réparations et l'entretien, n'utilisez que les pièces d'origine fournies par le constructeur.
20. Les avertissements dans les instructions de service avisent d'un risque particulier de blessure ou d'un danger pour la machine, et sont représentés aux endroits correspondants par le symbole ci-dessous.
Observez et suivez ces indications ainsi que les précautions d'utilisation valables en général!



2. Le champ d'application du contrôle

Ce contrôle peut être utilisé sur les machines à points noués, machines à points de chaînette et surjeteuses.

Ses fonctions sont réparties dans deux domaines.

Ajustages à l'extérieur du clapet de service (voir schéma 1 page 7):

à l'aide du **potentiomètre P3**

dans le mode de programmation

- l'angle de rotation inverse pendant la rotation inverse
- le freinage partiel à l'arrêt

à l'aide du **potentiomètre P8**

- la réduction de la vitesse maximale (n.max)
- et dans le mode de programmation
- le retard à l'enclenchement jusqu'à la rotation inverse
 - le retard à l'enclenchement du racleur, du coupe-fil et de la levée du pied presseur

Le démarrage ralenti MARCHE/ARRET	Interrupteur S2
La position de l'aiguille à l'arrêt pendant la couture	Interrupteur S3
La levée du pied à l'arrêt pendant la couture	Interrupteur S4

Ajustages une fois le clapet ouvert:

- Le mode de programmation
- Le bouton-poussoir aiguille en haut/en haut en bas
- Le premier point lent après la mise en marche
- La levée du pied à la fin de la couture
- Le blocage de la marche pour le signal "low" ou "high"
- Le sens de rotation de l'arbre du moteur
- Le coupe-fil MARCHE/ARRET
- La gamme de vitesse
- La sélection de la classe de la machine à coudre

La machine est prête à fonctionner aussitôt après:

- le montage exact du moteur et du transmetteur de position
- l'ajustage des positions de l'aiguille sur le transmetteur de position
- l'adaptation du contrôle à la machine à coudre

3. Brèves instructions pour l'utilisateur

3.1 Comment régler la vitesse de travail

La vitesse de travail peut être réglée pendant que le moteur tourne.

Augmentation de la vitesse:

- Tournez le potentiomètre P8 vers la droite.

Réduction de la vitesse:

- Tournez le potentiomètre P8 vers la gauche.

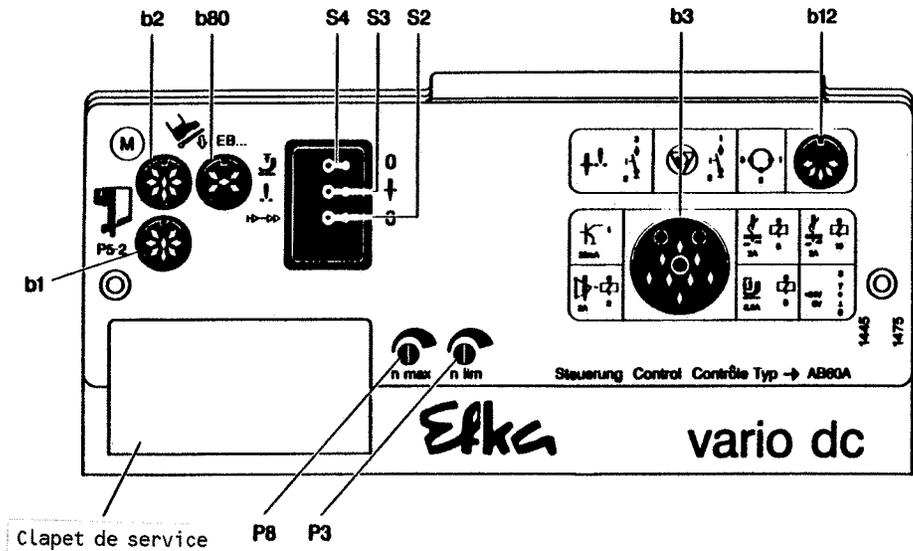


Schéma 1

3.2 Commutateur sélectif pour le pied presseur, la position de l'aiguille et le démarrage ralenti

Interrupteur	Fonction	Position de l'interrupteur		
		gauche	centre	droite
S2	Démarrage ralenti	marche	-	arrêt
S3	Position de l'aiguille à l'arrêt pendant la couture	en haut	-	en bas
S4	Pied presseur en haut lors de chaque arrêt pendant la couture	oui	-	non

4. Instructions pour le personnel technique

4.1 Le mode de programmation

Le mode de programmation a été conçu afin de protéger la machine à coudre d'erreurs de manipulation involontaires. Les fonctions décrites dans le chapitre 4.3, essentielles pour la sécurité, ne peuvent être ajustées que lorsque le mode de programmation est branché. Les interrupteurs prévus pour la programmation sont accessibles une fois le clapet de service ouvert.

Ouvrez le clapet de service!

A cet effet, appuyez sur la partie supérieure du clapet!

Vous voyez 2 groupes d'interrupteurs miniatures, appelés interrupteurs Dual-In-Line (S9 et S10), ainsi que 2 potentiomètres (P1 et P2)

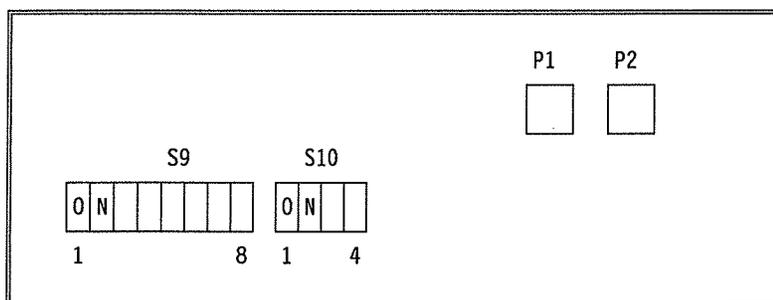


Schéma 2

Attention! Appuyez sur le côté chiffré pour connecter les interrupteurs DIL.

EFKA AB60A

Branchement du mode de programmation

- Terminez la couture entamée en talonnant la pédale
- S9/1 = ON

Un signal acoustique retentit dans le mode de programmation (voir § 4.14)

Remarque:

Tant que le mode de programmation est branché, les potentiomètres P3 et P8 reçoivent une autre fonction.

Débranchement du mode de programmation

S9/1 = OFF

Remarque:

Les valeurs modifiées sont mémorisées si les potentiomètres P3 et P8 ont été placés dans une gamme de valeurs supérieure à +5° ou inférieure à -5°. La valeur initiale de P8 doit être de nouveau ajustée.

4.2 La sélection du type de machine à coudre

Vous ne pouvez sélectionner un type de machine à coudre déterminé, ainsi que différents modes que si vous vous trouvez dans le mode de programmation (voir chapitre 4.1), et si vous mettez les interrupteurs de S10/2 à S10/4 dans des positions déterminées. (Voir le tableau suivant).

S10/2	S10/3	S10/4	No. du mode	Type de la machine à coudre
OFF	OFF	OFF	1	Mode point de chaînette 1
ON	OFF	OFF	2	Mode point de chaînette 2
OFF	ON	OFF	3	Mode overlock
ON	ON	OFF	4	Mode point noué 1
OFF	OFF	ON	5	Mode point noué 2
ON	OFF	ON	6	Mode point noué 3
OFF	ON	ON	7	Mode point noué 4
ON	ON	ON	8	Mode raccourcissement des points

Mode point de chaînette 1:

Les signaux pour le coupe-fil et le racleur sont activés à l'arrêt.

Les temps d'activation peuvent être programmés.

Les signaux pour le coupe-fil, le racleur et la levée du pied ne peuvent pas se chevaucher.

Mode point de chaînette 2:

Les signaux pour le coupe-fil et le racleur (soufflage) sont activés à l'arrêt.

Les temps d'activation peuvent être programmés.

Les temps de retard des signaux débutent à l'arrêt de la machine.

Les signaux pour le coupe-fil, le racleur et la levée du pied peuvent se chevaucher (par ex.: pour le soufflage)

Mode overlock:

Les 3 fonctions "coupe-fil", "moteur tourne" + "refroidissement de l'aiguille" et "levée du pied" sont assignées aux trois transistors de sortie.

Le signal pour le coupe-fil est activé à l'arrêt.

Le temps d'activation est programmable (voir diagrammes des signaux, chap. 7).

Mode point noué 1,2,3:

Le signal pour le coupe-fil est activé pendant la marche (npos).

Le temps d'activation peut être influencé à l'aide du transmetteur de position.

Le temps d'activation du racleur est programmable (voir diagrammes des signaux, chap.7)

Mode point noué 4:

Les signaux FA1 et FA2 (coupe-fil 1 et 2) sont activés pendant la marche (npos). Le temps d'activation peut être influencé à l'aide du transmetteur de position (voir diagrammes des signaux chap. 7).

Mode raccourcissement des points (raccourcissement des points en début de couture):

Le signal pour le coupe-fil est activé à l'arrêt. Les temps d'activation du coupe-fil et du raccourcissement des points en début de couture sont programmables.

Les temps de retard des signaux pour le raccourcissement des points et la levée du pied presseur sont également programmables.

Le raccourcissement des points peut être ajusté directement par l'intermédiaire d'un interrupteur externe. Les signaux pour le coupe-fil et la levée du pied presseur peuvent se chevaucher. (voir également diagrammes des signaux chap. 7).

4.3 Réglages nécessaires dans le mode de programmation, avant la mise en service

4.3.1 Le sens de rotation de l'arbre du moteur

Branchez le mode de programmation suivant les explications du chapitre 4.1. Un signal acoustique retentit (cf. chap. 4.14).

Le sens de rotation de l'arbre du moteur est ajusté à l'aide de l'interrupteur S9/6.

S9/6 = **ON** = Rotation à droite (observez la poulie)

S9/6 = **OFF** = Rotation à gauche (observez la poulie)

Actionner l'interrupteur S9/6, alors que le mode de programmation est débranché, ne provoquera aucune réaction. Pour pouvoir conserver un changement du sens de rotation après avoir branché le mode de programmation, il faut tout d'abord remettre S9/6 dans sa position d'origine. Une inversion du sens de rotation n'aura lieu qu'après avoir de nouveau changé la position de l'interrupteur.

4.3.2 Le freinage à l'arrêt

Le freinage à l'arrêt ne peut être ajusté que si le moteur avait déjà démarré une fois, immédiatement après la mise en marche, et si la couture entamée a été arrêtée en talonnant la pédale.

Ouvrez le clapet de service

Réglez

- **S9/1 = ON** = mode de programmation

Tournez

- **S2-S4** vers la gauche

Le signal acoustique retentit tant que cette fonction d'ajustage est activée (voir chap. 4.14).

L'effet de freinage est testé au volant et peut être ajusté avec le **potentiomètre P3**.

Pour mémoriser l'ajustage et terminer la programmation, il suffit de mettre **S9/1** sur **OFF**. Puis, remplacez le potentiomètre P3 et les interrupteurs S2-S4 dans leur position d'origine.

4.3.3 La rotation inverse de la machine

La rotation inverse de la machine ne peut être ajustée que si le moteur avait déjà démarré une fois, immédiatement après la mise en marche, et si la couture entamée a été arrêtée en talonnant la pédale.

Ouvrez le clapet de service

Branchez le mode de programmation suivant les explications du chapitre 4.1.

Un signal acoustique retentit (voir § 4.14).

Tournez les **interrupteurs de S2 à S4 vers la droite**.

Tant que cette fonction est active, elle sera indiquée par un signal acoustique (voir § 4.14).

Ajustage de l'angle de rotation inverse

A l'aide du **potentiomètre P3**, vous pouvez ajuster l'angle de rotation inverse de 0-380°; cela signifie que le moteur peut effectuer au maximum un peu plus d'une rotation inverse.

Ajustage du retard à l'enclenchement jusqu'à la rotation inverse

A l'aide du **potentiomètre P8**, vous pouvez retarder l'enclenchement de 0-1000 ms, jusqu'au début de la rotation inverse.

Les valeurs ne peuvent être modifiées que si le potentiomètre a été placé dans la gamme de valeurs supérieure à +5° ou inférieure à -5°.

ATTENTION! Si P3 est sur la position 0 (= tourné à fond vers la gauche), la rotation inverse de la machine n'aura pas lieu.

Pour pouvoir mémoriser les valeurs d'ajustage, il faut mettre l'interrupteur S9/1 sur OFF.

La programmation est terminée. P3 et P8 conservent leur signification et leurs valeurs d'origine. Remettre les interrupteurs S2-S4 dans la position précédente.

4.3.4 La sélection de la gamme de vitesse

La gamme de vitesse ne peut être changée que si le mode de programmation (S9/1 = ON) est branché. Tant que le mode de programmation est branché, un signal acoustique retentit (cf. chapitre 4.14).

S9/8 = ON = vitesse maximale jusqu'à 10000 t/mn

S9/8 = OFF = vitesse maximale jusqu'à 5000 t/mn

ATTENTION! Actionner S9/8, alors que le mode de programmation est débranché, ne provoquera aucune réaction. Il faut d'abord brancher le mode de programmation, puis reporter l'interrupteur S9/8 dans sa position d'origine.

Ce n'est qu'après que la gamme de vitesse pourra être commutée en changeant la position de l'interrupteur.

Attention! La vitesse maximale du moteur atteint 5000 t/mn. Afin que la machine à coudre puisse atteindre sa vitesse maximale, il faut monter une poulie qui ait un rapport de transformation correspondant à la gamme de vitesse.

4.3.5 Réglage de la durée de mise en marche et du temps de retard du coupe-fil, du racleur et de la levée du pied presseur

Selon le type de machine à coudre présélectionné, les transistors de sortie peuvent être programmés à l'aide des interrupteurs S2-S4. (voir tableau page 18)

Terminez la couture entamée en talonnant la pédale

- Ouvrez le clapet de service

Mettez

- S9/1 sur ON = mode de programmation

Sélectionnez votre transistor de sortie avec **S2-S4**

Vous pouvez à présent entreprendre l'ajustage souhaité avec

P3 et P8.

Vous pouvez vérifier le réglage en effectuant un essai dans le mode de programmation.

Mémorisation des valeurs

Mettez

- S9/1 sur OFF

Les valeurs sont définitivement mémorisées

- Remplacez les interrupteurs et les potentiomètres dans leur position initiale.

EFKA AB60A

Programmation des transistors de sortie						
Mode	Transistor de sortie	S4	S3	S2	Potentiomètre P8	Potentiomètre P3
Point noué modes 1,2,3	Coupe-fil Racleur	droite gauche	gauche droite	gauche gauche	aucune réaction aucune réaction	aucune réaction Temps d'activation du racleur (t6) Retard après levée du pied (t3)
	Levée du pied	gauche	gauche	droite	Retard après le raclage (t7)	
Point noué mode 4	Coupe-fil 1 Coupe-fil 2	droite gauche	gauche droite	gauche gauche	aucune réaction aucune réaction	aucune réaction aucune réaction
	Levée du pied	gauche	gauche	droite	Retard après le coupe-fil 2 (t7)	Retard après levée du pied (t3)
Point de chaînette 1	Coupe-fil Racleur	droite gauche	gauche droite	gauche gauche	aucune réaction Retard entre fin du coupe-fil et racleur (t9)	Temps d'activation du coupe-fil (t8) Temps d'activation du racleur (t6)
	Levée du pied	gauche	gauche	droite	Retard après le raclage (t7)	Retard après levée du pied (t3)
Point de chaînette 2	Coupe-fil Soufflage	droite gauche	gauche droite	gauche gauche	aucune réaction Retard entre début du coupe-fil et soufflage (t9)	Temps d'activation du coupe-fil (t8) Temps d'activation du soufflage (t6)
	Levée du pied	gauche	gauche	droite	Retard entre début du coupe-fil et levée du pied (t7)	Retard après levée du pied (t3)
Raccour- cissement des points	Coupe-fil Raccour. des points	droite gauche	gauche droite	gauche gauche	aucune réaction Retard démarrage/ raccour. pts (t9)	Temps d'activation du coupe-fil (t8) Temps d'activation du raccour. (t6)
	Levée du pied	gauche	gauche	droite	Retard entre début du coupe-fil et levée du pied (t7)	Retard du démarrage après levée du pied presseur (t3)
Overlock	Coupe-fil Mot. tourne + refroid. aiguille	droite gauche	gauche droite	gauche gauche	aucune réaction aucune réaction	Temps d'activation du coupe-fil (t8) aucune réaction
	Levée du pied	gauche	gauche	gauche	Retard après la coupe du fil (t7)	Retard après levée du pied (t3)

4.4 Ajustages nécessaires sur le transmetteur de position P5-2, les interrupteurs et les potentiomètres, avant la mise en service

Avant d'ajuster le transmetteur de position, il est important de s'assurer que le sens de rotation de l'arbre du moteur soit correctement ajusté. (voir § 5 Ajustage du contrôle à la livraison)

4.4.1 Comment ajuster le transmetteur de position

Attention! Déconnecter le secteur avant d'ajuster les disques du transmetteur de position



- Ouvrez le transmetteur de position.
(dévissez le couvercle du transmetteur de position)

Ajustage de la position 1 (position inférieure de l'aiguille)

- Tournez l'interrupteur S3 vers la droite
- Actionnez la pédale en avant, puis relâchez la
- Ajustez le disque (central) pour la position 1

Répétez le procédé décrit ci-dessus jusqu'à ce que la position souhaitée soit atteinte.

Ajustage de la position 2 (position supérieure de l'aiguille)

- Tournez l'interrupteur S3 vers la gauche
- Actionnez la pédale en avant, puis relâchez la
- Ajustez le disque (extérieur) pour la position 2

Répétez le procédé décrit ci-dessus jusqu'à ce que la position exacte soit atteinte.

Attention! Vérifiez que la largeur minimale de la fente des 2 positions entre l'arête d'entrée et l'arête de sortie reste inférieure à 20°.

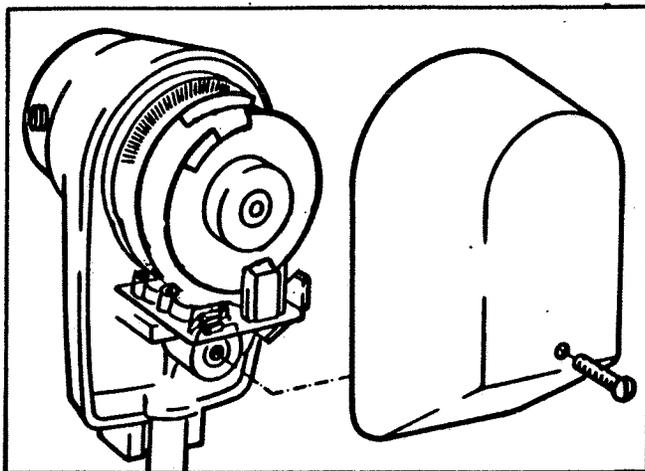


Schéma 3

4.4.2 L'ajustage de la vitesse de la machine

Comment ajuster la vitesse souhaitée de votre machine:

Ouvrez le clapet de service!

- Sélectionnez votre gamme de vitesse (voir § 4.3.4)
Tournez (voir schéma 4):
- le potentiomètre **P2** à fond vers la gauche
De l'extérieur, tournez
- le potentiomètre **P8** à fond vers la droite
- Actionnez à présent la pédale en avant.
Le moteur tourne à la vitesse correspondante.
- Tournez le potentiomètre **P2** vers la droite jusqu'à ce que
la vitesse souhaitée soit ajustée.

4.4.3 La réduction externe de la vitesse

La vitesse maximale ajustée par l'intermédiaire de **P2** (n.maxmax)
peut être réduite jusqu'à 1/4 par **P8** (n.max).

En tournant à fond **P8** vers la droite, la vitesse maximale ajustée
avec **P2** pourra être effectuée.

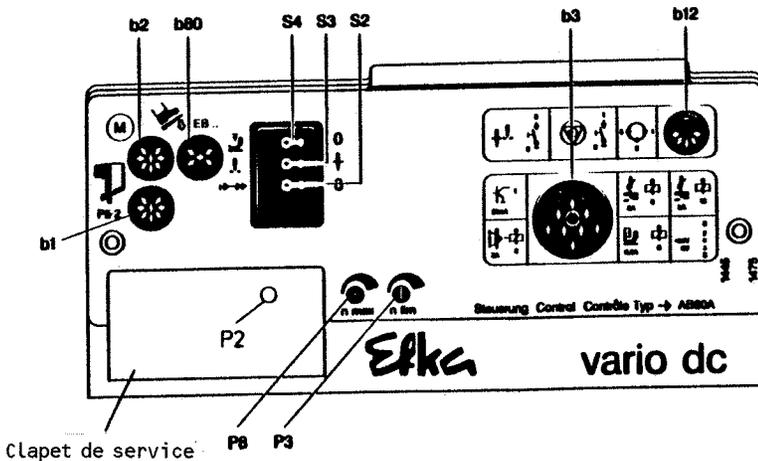


Schéma 4

4.4.4 La vitesse maximale

A l'aide du potentiomètre P2 (n.maxmax), vous pouvez modifier la vitesse maximale.

La gamme d'ajustage pour une classe de vitesse allant jusqu'à 5000 t/mn est de 625 - 5000 t/mn.

La gamme d'ajustage pour une classe de vitesse allant jusqu'à 10000 t/mn est de 4000 - 10000 t/mn.

Ajustage:

Ouvrez le clapet de service

- sélectionnez la classe de la vitesse (voir § 4.3.4)
- tournez le potentiomètre **P2** (n.maxmax) à fond vers la gauche
- tournez le potentiomètre **P8** (n.max) à fond vers la droite
- tournez le potentiomètre **P2** (n.maxmax) vers la droite jusqu'à ce que la vitesse souhaitée soit atteinte.

4.4.5 L'ajustage de la vitesse de positionnement

Ouvrez le clapet de service

A l'aide du potentiomètre **P1**, vous pouvez ajuster la vitesse de positionnement par l'intermédiaire d'une gamme de 60 t/mn à env. 440 t/mn.

4.5 Le coupe-fil et le racleur

Le contrôle dispose de prises pour le branchement d'un coupe-fil et d'un racleur.

L'opération de coupe est effectuée à la vitesse de positionnement (peut être ajustée avec P1, voir chap. 4.4.5)

Ouvrez le clapet de service

Commutez

S9/7 = **ON** = coupe-fil actif

S9/7 = **OFF** = coupe-fil non actif

Attention! Si aucun coupe-fil n'est connecté, le temps d'activation est mis à zéro, et le retard à l'enclenchement du pied presseur est modifié.

4.6 La position du pied presseur

Sélectionnez la levée du pied presseur!

Levée du pied presseur à l'arrêt pendant la couture **MARCHE**
Tournez l'interrupteur S4 vers la **gauche**

Levée du pied presseur à l'arrêt pendant la couture **ARRET**
Tournez l'interrupteur S4 vers la **droite**

Levée du pied presseur en fin de couture

Ouvrez le clapet de service

Interrupteur S9/4 = **ON**

Levée du pied presseur mémorisée en fin de couture **MARCHE**

Interrupteur S9/4 = **OFF**

Levée du pied presseur mémorisée en fin de couture **ARRET**

4.7 L'ajustage de la position de base de l'aiguille

Lors d'un arrêt pendant la couture, le moteur s'arrête dans la position de base sélectionnée.

Aiguille en haut

Interrupteur S3 = à gauche

Aiguille en bas

Interrupteur S3 = à droite

4.8 Le blocage de la marche

Le blocage de la marche est activé par l'intermédiaire du bouton-poussoir S52 sur la prise b12 Pin 1 (Voir chapitre 9).

Si vous activez le blocage pendant la couture, le moteur s'arrêtera dans la position de base sélectionnée.

Ensuite, vous ne pourrez plus que lever le pied presseur. Dans le cas où vous voudriez poursuivre la couture après avoir désactivé le blocage, vous devrez avant mettre la pédale en position neutre.

Si le blocage de la marche est activé à l'arrêt, le commencement de la couture est alors bloqué.

En outre, par l'intermédiaire de S9/5, vous pouvez ajuster le niveau des signaux pour l'activation du blocage de la marche.

Clapet de service ouvert:

S9/5 = **ON** entrée blocage de la marche high actif

S9/5 = **OFF** entrée blocage de la marche low actif

4.9 La fonction du bouton-poussoir aiguille en haut/en bas

Vous pouvez ajuster la fonction aiguille en haut/en bas avec les interrupteurs DIL.

Ouvrez le clapet de service

Mettez

S9/3 sur OFF = aiguille en haut/en bas

De plus vous pouvez ajuster la fonction de l'interrupteur externe S61 dans le chapitre 9.

- **S9/2 = ON** = aiguille en haut

Si vous actionnez le bouton-poussoir externe S61, le moteur fonctionne de la pos.1 = aiguille en bas vers la pos. 2 = aiguille en haut

ATTENTION! Si le moteur est en dehors de la pos. 1, il n'effectuera, par mesures de sécurité, aucun mouvement.

- **S9/2 = OFF** = aiguille en haut/en bas

Si vous actionnez le bouton-poussoir externe S61, le moteur fonctionne de la pos. 1 vers la pos. 2 et de la pos. 2 vers la pos. 1.

Attention! Si le moteur se trouve en dehors de la pos. 1 ou de la pos. 2, il se mettra dans la position choisie

Si le pied presseur est levé, il s'abaisse chaque fois que le moteur passe de la pos. 1 à la pos. 2 ou de la pos. 2 à la pos 1.

4.10 La sélection du démarrage ralenti

Ajustez la fonction démarrage ralenti avec l'interrupteur S2

S2 = vers la gauche = ON démarrage ralenti, connecté

S2 = vers la droite = OFF démarrage ralenti, déconnecté

Quand le démarrage ralenti est branché, les 2 premiers points sont effectués à une vitesse de 500 t/mn.

Si la vitesse prévue est inférieure à 500 t/mn, c'est alors cette vitesse qui sera effectuée.

4.11 Premier point lent après la mise en marche

Afin de protéger la machine à coudre, ce contrôle peut être programmé de telle manière que le premier point après la mise en marche puisse être effectué à la vitesse de positionnement.

Ouvrez le clapet de service

S9/3 = ON fonction connectée

S9/3 = OFF fonction déconnectée

4.12 Le transmetteur externe de valeur de consigne

Le transmetteur externe de valeur de consigne est branché sur la prise b80 (voir schéma 1, page 7).

Le tableau suivant détaille chaque degré d'actionnement de la pédale:

Degré d'actionnement de la pédale:	D	C	B	A	Fonction
-2	H	H	L	L	Déroulement des fonctions pour la fin de la couture
-1	H	H	H	L	Lever le pied presseur
0	H	H	H	H	Moteur arrêté
½	H	H	L	H	Baisser le pied presseur
1	H	L	L	H	Palier de vitesse 1
2	H	L	L	L	Palier de vitesse 2
3	H	L	H	L	.
4	H	L	H	H	.
5	L	L	H	H	.
6	L	L	H	L	
7	L	L	L	L	
8	L	L	L	H	
9	L	H	L	H	
10	L	H	L	L	
11	L	H	H	L	
12	L	H	H	H	Palier de vitesse 12

L = entrée mise sur 0V Interrupteur fermé

H = entrée ouverte Interrupteur ouvert

4.13 Messages d'erreurs acoustiques

ATTENTION! Toutes les erreurs annoncées entraînent un arrêt de la machine à coudre. L'émission du message d'erreurs, sauf error 5, persiste jusqu'à ce que la machine soit débranchée.

ERROR 1: Transmetteur de position défectueux ou non installé

Signal: 1 son bref, 1 courte pause, 1 son long, ...

- Ce message est émis dans les cas suivants:
- le transmetteur de position est défectueux ou il n'est pas branché
 - les connexions destinées au transmetteur de position et au transmetteur de commutation ont été confondues.
 - le transmetteur de position n'est pas monté sur l'arbre de la machine à coudre.

ERROR 2: Surveillance en cas de blocage

Signal: 2 sons brefs, 1 courte pause, 1 son long, ...

- Le déclenchement de la surveillance en cas de blocage peut avoir les causes suivantes:
- le contrôle remarque que malgré l'activation du moteur, l'arbre de la machine à coudre ne bouge pas
 - La vitesse maximale n'est pas atteinte (par ex. mauvaise poulie etc.)
 - La valeur effective est de 1000 t/mn plus élevée que la valeur de consigne

ERROR 3: Le transmetteur de commutation

Signal: 3 sons brefs, 1 courte pause, 1 son long, ...

Ce message est émis lorsque le contrôle s'aperçoit que le transmetteur de commutation est défectueux ou qu'il n'est pas branché.

ERROR 4: Processeur en panne (illegal opcode)

Signal: 4 sons brefs, 1 courte pause, 1 son long, ...

Ce message indique que le microprocesseur n'est plus en mesure de fonctionner correctement.

La panne peut avoir les causes suivantes:

- influences perturbatrices extérieures (par ex. cas où la tête de la machine à coudre n'est pas reliée à la terre, ou bien alimentation de réseau défectueuse, etc)
- incident machine sur la plaquette à circuits imprimés de l'ordinateur.

ERROR 5: Blocage de la marche

Signal: 5 sons brefs, 1 courte pause, 1 son long, ...

Ce message est émis au moment où le blocage de la marche est activé.

ERROR 88: Interruption du réseau

Signal:	1 son long, 1 longue pause,...
---------	--------------------------------

Ce message apparaît lorsque l'alimentation du réseau est interrompue momentanément (env. 2 s.).

4.14 Messages acoustiques dans le mode de programmation**Excitation partielle des freins à l'arrêt**

Signal:	1 son bref, 1 longue pause, ...
---------	---------------------------------

Ce message indique que le mode de programmation est actif, et que l'excitation partielle à l'arrêt peut être ajustée à l'aide du potentiomètre P3.

Rotation inverse

Signal:	2 sons brefs, 1 longue pause, ...
---------	-----------------------------------

Ce message indique que le mode de programmation est actif, et que la rotation inverse peut être ajustée à l'aide des potentiomètres P3 et P8.

Programmation du transistor de sortie pour le coupe-fil

Signal:	3 sons brefs, 1 longue pause, ...
---------	-----------------------------------

Ce message indique que le mode de programmation est activé, et que le coupe-fil peut être ajusté à l'aide des potentiomètres P3 et P8.

Programmation du transistor de sortie pour le racleur, la fonction "moteur tourne" ou le raccourcissement des points

Signal:	4 sons brefs, 1 longue pause, ...
---------	-----------------------------------

Ce message indique que le mode de programmation est activé, et que le racleur peut être ajusté à l'aide des potentiomètres P3 et P8.

Programmation du transistor de sortie pour la levée du pied

Signal:	5 sons brefs, 1 longue pause, ...
---------	-----------------------------------

Ce message indique que le mode de programmation est activé, et que la levée du pied peut être ajustée à l'aide des potentiomètres P3 et P8.

5. Ajustage du contrôle à la livraison

Programmation des opérations		
Interrupteur	Position	Signification
S9/1	arrêt	Arrêt du mode de programmation
S9/2	marche	Aiguille en haut/en bas
S9/3	marche	Premier point lent après la mise en marche
S9/4	arrêt	Levée du pied presseur en fin de couture
S9/5	marche	Blocage de la marche "high actif"
S9/6	arrêt	Rotation de l'arbre du moteur à gauche
S9/7	arrêt	Coupe-fil connecté
S9/8	arrêt	Classe de la vitesse 5000 t/mn
S10/1	arrêt	aucune fonction
S10/2	marche	} Mode point noué
S10/3	marche	
S10/4	arrêt	

Interrupteurs accessibles de l'extérieur		
Interrupteur	Position	Signification
S2	droite	Démarrage ralenti, déconnecté
S3	droite	Position de l'aiguille à l'arrêt pendant la couture aiguille en bas
S4	droite	Levée du pied presseur à l'arrêt pendant la couture, déconnectée

Ajustages des potentiomètres		
Potentiomètre	Position	Signification
P1	180 t/mn	Vitesse de positionnement (n.pos)
P2	3000 t/mn	Vitesse maximale (n.maxmax)
P3		
P8	3000 t/mn	n.max = n.maxmax

EFKA AB60A

Autres fonctions préajustées (par l'intermédiaire du mode de programmation)		
Position	Signification	
arrêt	Freinage à l'arrêt	
0 ms	Rotation inverse retardée	drd
0°	Angle de rotation inverse	ird
80 ms	Retard du démarrage à partir du pied levé	t3
120 ms	Temps d'activation du racler (mode point noué 1/2/3)	t6
200 ms	Temps d'activation du racler (mode point de chaînette 1)	t6
	Temps d'activation du soufflage (mode point de chaînette 2)	t6
	Temps d'activation du raccour. des points (mode raccour.)	t6
80 ms	Retard après le raclage du fil (mode point noué 1/2/3)	t7
	Retard après le coupe-fil 2 (mode point noué 4)	t7
	Retard après le raclage du fil (mode point de chaînette 1)	t7
	Retard entre le début de coupe du fil et la levée du pied (mode point de chaînette 2)	t7
	Retard après la coupe du fil (mode overlock)	t7
120 ms	Temps d'activation du coupe-fil (mode point de chaînette 1/2)	t8
	Temps d'activation du coupe-fil (mode overlock)	t8
80 ms	Retard entre fin de la coupe du fil et raclage du fil (mode point de chaînette 1)	t9
	Retard entre début de la coupe du fil et soufflage (mode point de chaînette 2)	t9
	Retard entre démarrage et raccourcissement des points (mode raccour. des points)	t9
(+/-10 ms)	Tolérance pour tous les temps	

Autres données:

Les données suivantes sont fixées dans l'EEPROM et ne peuvent pas être modifiées par l'utilisateur.

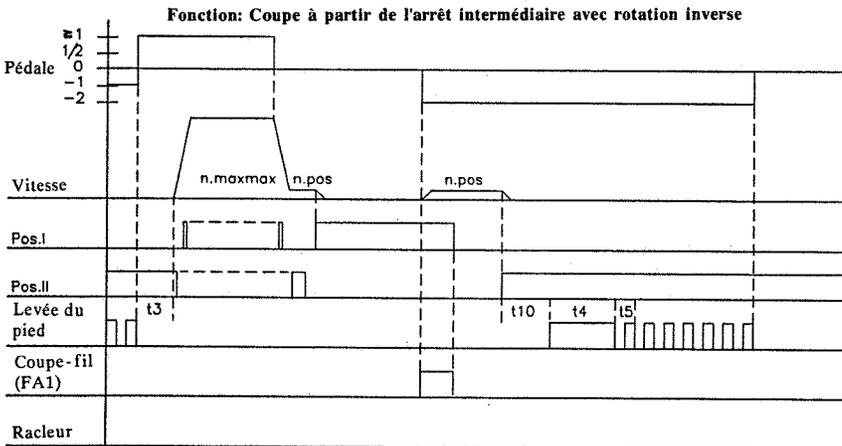
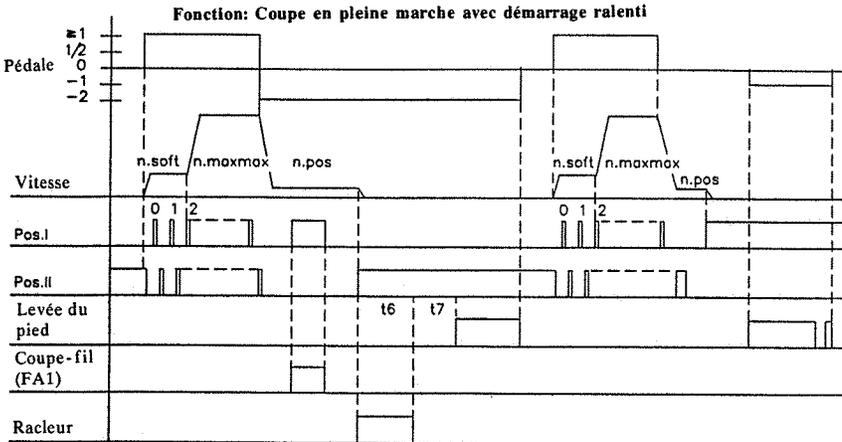
t4	Excitation complète du pied presseur	400 ms (+/-10 ms)
t5	Fréquence d'impulsions de la levée du pied presseur	15 kHz
	Rapport d'impulsions de la levée du pied presseur	1:1
t10	Retard de la levée du pied presseur sans le raclage du fil	50 ms (+/-10 ms)
n.soft	Vitesse du démarrage ralenti	500 t/mn
c.soft	Points du démarrage ralenti	2

6. Glossaire

Démarrage ralenti	Les deux premiers points d'une couture sont effectués à une vitesse réduite
Freinage d'arrêt	Effet de freinage à l'arrêt de la machine pour empêcher le volant de tourner seul
Gamme de vitesse	Champ d'action de la machine à coudre limité par la vitesse de positionnement et de coupe ainsi que par la vitesse maximale
Position de base de l'aiguille	Position de l'aiguille lors d'un arrêt dans la couture
Positionner	Arrêt de la machine dans certaines positions (positions de l'aiguille)
Potentiomètre	Résistance électrique réglable
Vitesse maximale	Vitesse la plus élevée de la machine à coudre
Vitesse de positionnement et de coupe	Vitesse minimale ajustée de la machine à coudre. Le positionnement et la coupe du fil s'effectuent à cette vitesse

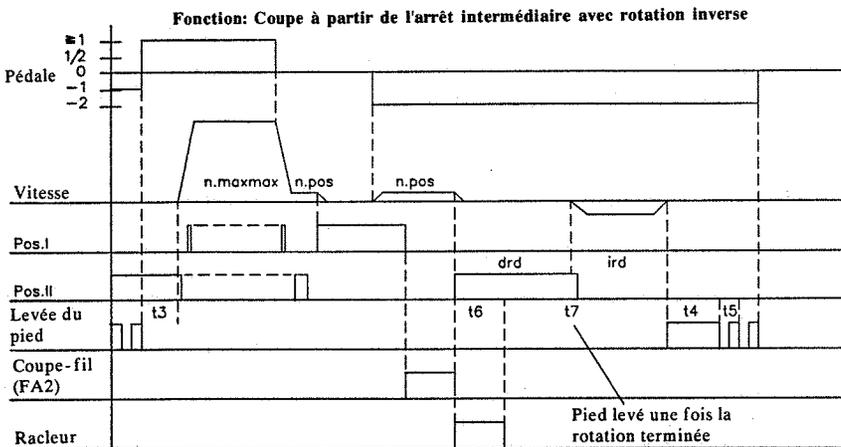
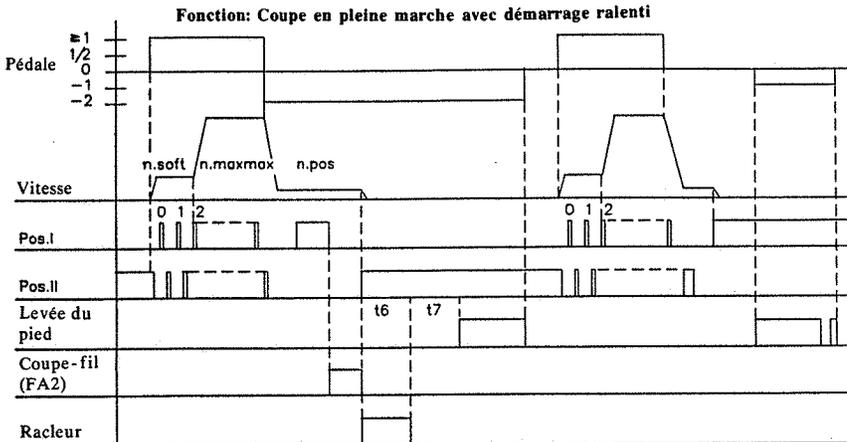
7. Diagramme des signaux

Mode point noué 1



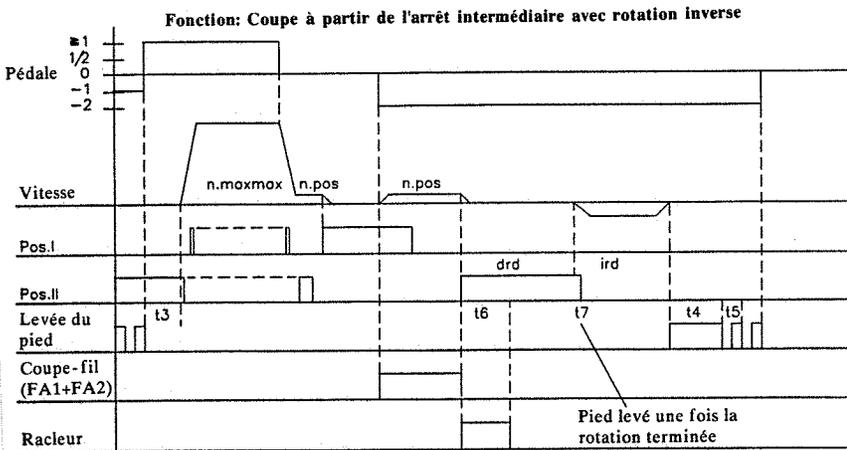
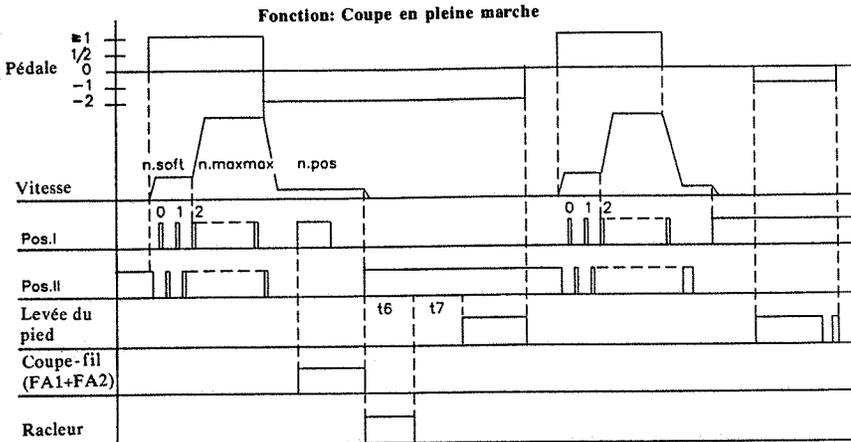
- t3 = Retard du démarrage après la levée du pied presseur (ajustable dans le mode de programmation)
- t4 = Excitation complète de la levée du pied presseur (fixée dans le programme)
- t5 = Excitation partielle de la levée du pied presseur (fixée dans le programme)
- t6 = Durée de mise en marche du racleur (ajustable dans le mode de programmation)
- t7 = Retard de la levée du pied presseur après le raclage du fil (ajustable dans le mode de programmation)
- t10 = Retard de la levée du pied presseur sans raclage (ajustable dans le mode de programmation)
- n.pos = Vitesse de positionnement (ajustable avec P1)
- n.soft = Vitesse du démarrage ralenti (fixée dans le programme)
- n.maxmax = Vitesse maximale (ajustable avec P2)

Mode point noué 2



- t3 = Retard du démarrage après la levée du pied presseur (ajustable dans le mode de programmation)
- t4 = Excitation complète de la levée du pied presseur (fixée dans le programme)
- t5 = Excitation partielle de la levée du pied presseur (fixée dans le programme)
- t6 = Durée de mise en marche du raclleur (ajustable dans le mode de programmation)
- t7 = Retard de la levée du pied presseur après le raclage du fil (ajustable dans le mode de programmation)
- drd = Retard de la rotation inverse (ajustable dans le mode de programmation)
- ird = Angle de rotation (ajustable dans le mode de programmation)
- n.pos = Vitesse de positionnement (ajustable avec P1)
- n.soft = Vitesse du démarrage ralenti (fixée dans le programme)
- n.maxmax = Vitesse maximale (ajustable avec P2)

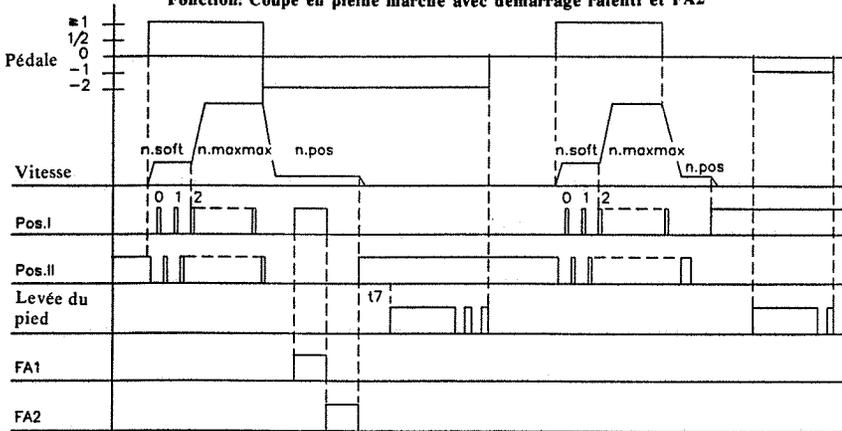
Mode point noué 3



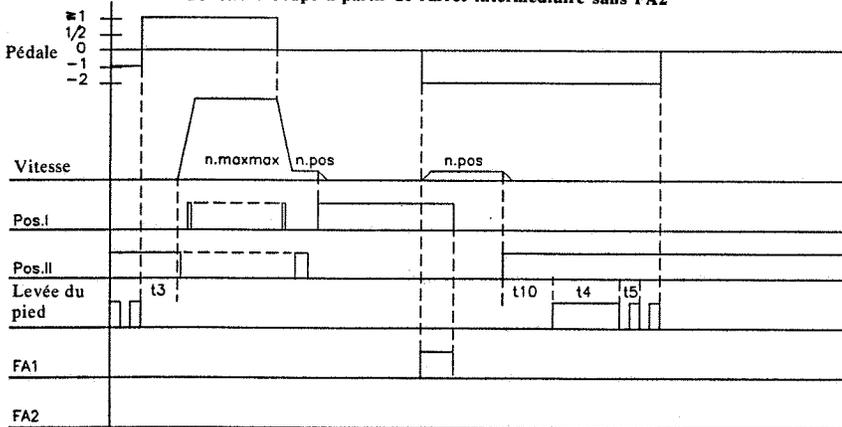
- | | | |
|----------|---|---|
| t3 | = Retard du démarrage après la levée du pied presseur | (ajustable dans le mode de programmation) |
| t4 | = Excitation complète de la levée du pied presseur | (fixée dans le programme) |
| t5 | = Excitation partielle de la levée du pied presseur | (fixée dans le programme) |
| t6 | = Durée de mise en marche du racler | (ajustable dans le mode de programmation) |
| t7 | = Retard de la levée du pied presseur après le raclage du fil | (ajustable dans le mode de programmation) |
| drd | = Retard de la rotation inverse | (ajustable dans le mode de programmation) |
| ird | = Angle de rotation | (ajustable dans le mode de programmation) |
| n.pos | = Vitesse de positionnement | (ajustable avec P1) |
| n.soft | = Vitesse du démarrage ralenti | (fixée dans le programme) |
| n.maxmax | = Vitesse maximale | (ajustable avec P2) |

Mode point noué 4

Fonction: Coupe en pleine marche avec démarrage ralenti et FA2

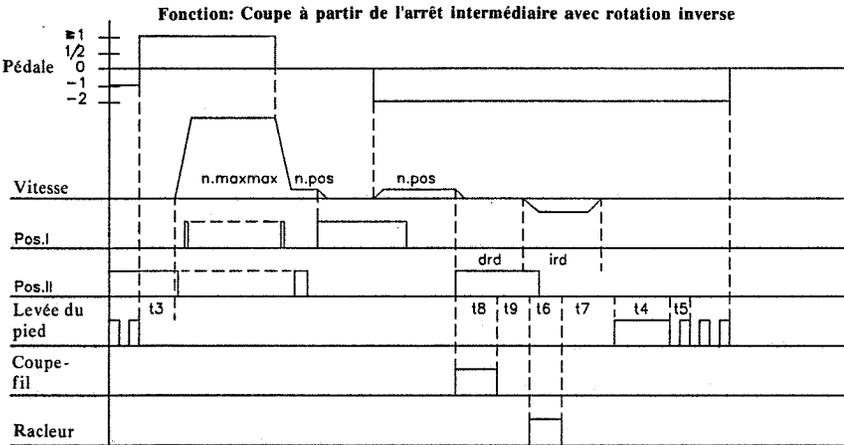
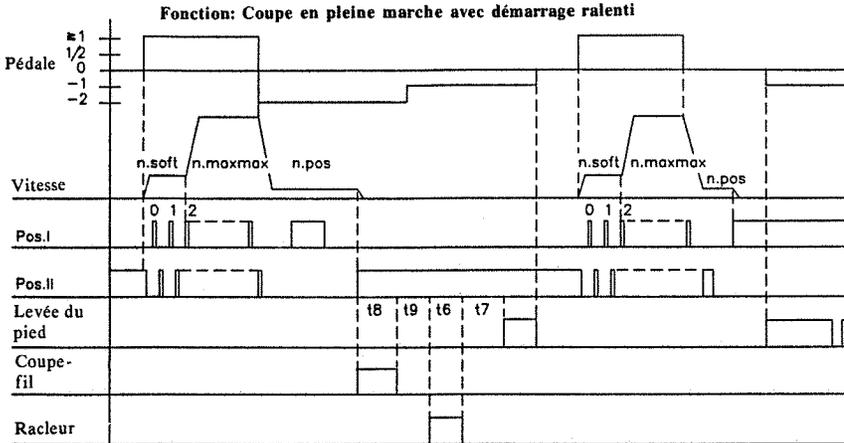


Fonction: Coupe à partir de l'arrêt intermédiaire sans FA2



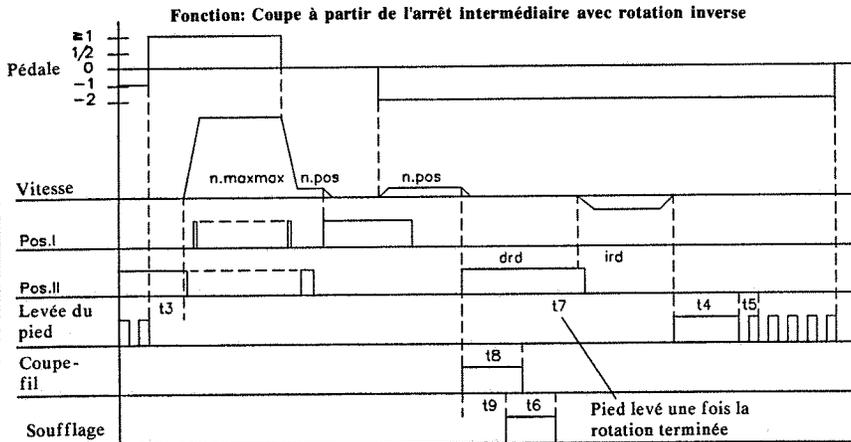
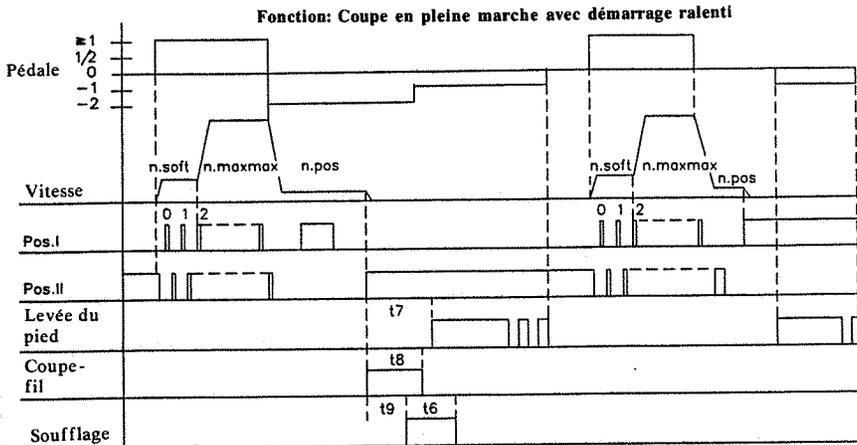
- t3 = Retard du démarrage après la levée du pied presseur (ajustable dans le mode de programmation)
- t4 = Excitation complète de la levée du pied presseur (fixée dans le programme)
- t5 = Excitation partielle de la levée du pied presseur (fixée dans le programme)
- t7 = Retard de la levée du pied presseur après le raclage du fil (ajustable dans le mode de programmation)
- t10 = Retard de la levée du pied presseur sans raclage (ajustable dans le mode de programmation)
- n.pos = Vitesse de positionnement (ajustable avec P1)
- n.soft = Vitesse du démarrage ralenti (fixée dans le programme)
- n.maxmax = Vitesse maximale (ajustable avec P2)

Mode point de chaînette 1



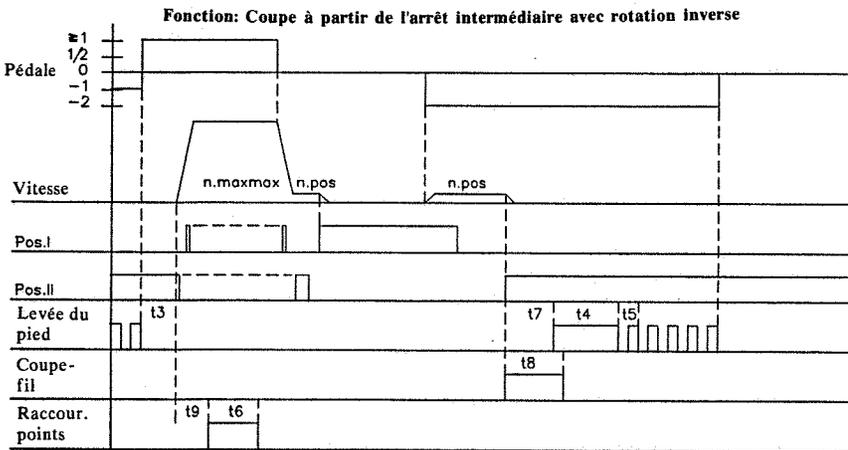
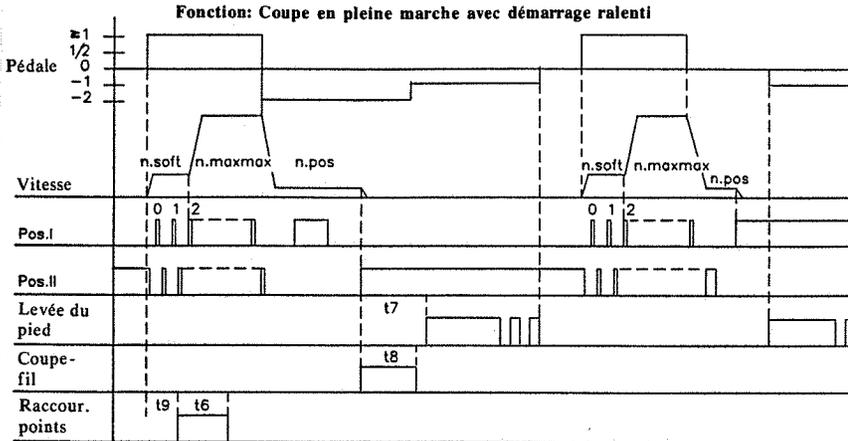
- | | | |
|-----|---|---|
| t3 | = Retard du démarrage après la levée du pied presseur | (ajustable dans le mode de programmation) |
| t4 | = Excitation complète de la levée du pied presseur | (fixée dans le programme) |
| t5 | = Excitation partielle de la levée du pied presseur | (fixée dans le programme) |
| t6 | = Durée de mise en marche du racleur | (ajustable dans le mode de programmation) |
| t7 | = Retard de la levée du pied presseur après le raclage du fil | (ajustable dans le mode de programmation) |
| t8 | = Durée de mise en marche du coupe-fil | (ajustable dans le mode de programmation) |
| t9 | = Retard du racleur après la coupe du fil | (ajustable dans le mode de programmation) |
| drd | = Retard de la rotation inverse | (ajustable dans le mode de programmation) |
| ird | = Angle de rotation inverse | (ajustable dans le mode de programmation) |

Mode point de chaînette 2



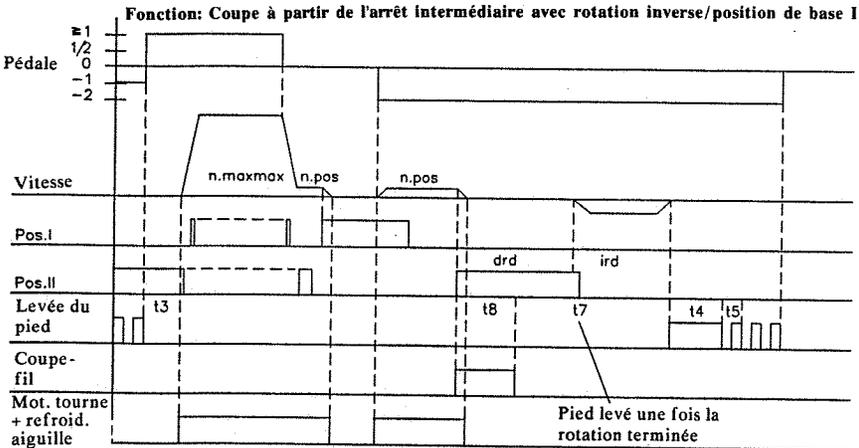
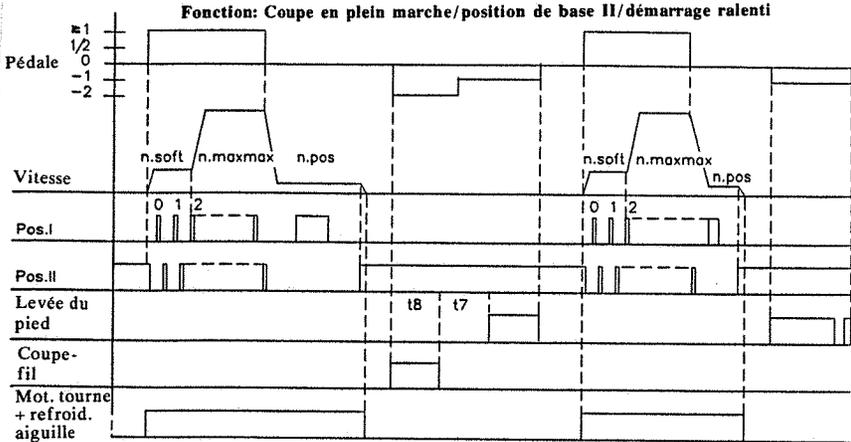
- t3 = Retard du démarrage après la levée du pied presseur (ajustable dans le mode de programmation)
- t4 = Excitation complète de la levée du pied presseur (fixée dans le programme)
- t5 = Excitation partielle de la levée du pied presseur (fixée dans le programme)
- t6 = Durée de mise en marche du racleur (ajustable dans le mode de programmation)
- t7 = Retard de la levée du pied presseur après le raclage du fil (ajustable dans le mode de programmation)
- t8 = Durée de mise en marche du coupe-fil (ajustable dans le mode de programmation)
- t9 = Retard du racleur (ajustable dans le mode de programmation)
- drd = Retard de la rotation inverse (ajustable dans le mode de programmation)
- ird = Angle de rotation inverse (ajustable dans le mode de programmation)

Mode raccourcissement des points



- t3 = Retard du démarrage après la levée du pied presseur (ajustable dans le mode de programmation)
- t4 = Excitation complète de la levée du pied presseur (fixée dans le programme)
- t5 = Excitation partielle de la levée du pied presseur (fixée dans le programme)
- t6 = Durée de mise en marche du racleur (ajustable dans le mode de programmation)
- t7 = Retard de la levée du pied presseur après le raclage du fil (ajustable dans le mode de programmation)
- t8 = Durée de mise en marche du coupe-fil (ajustable dans le mode de programmation)
- t9 = Retard du racleur (ajustable dans le mode de programmation)
- drd = Retard de la rotation inverse (ajustable dans le mode de programmation)
- ird = Angle de rotation inverse (ajustable dans le mode de programmation)

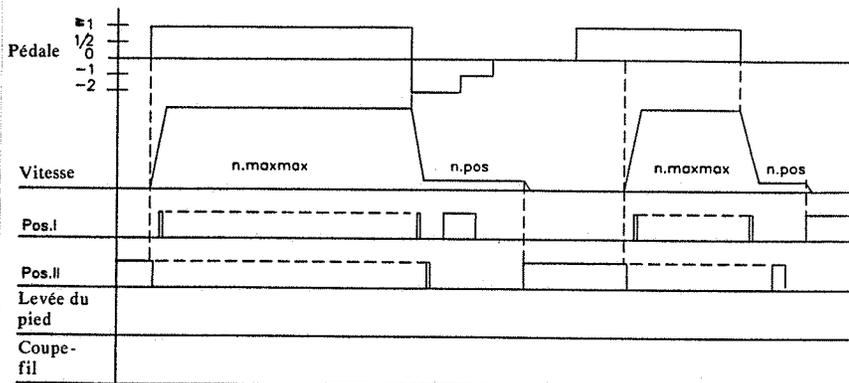
Mode overlook



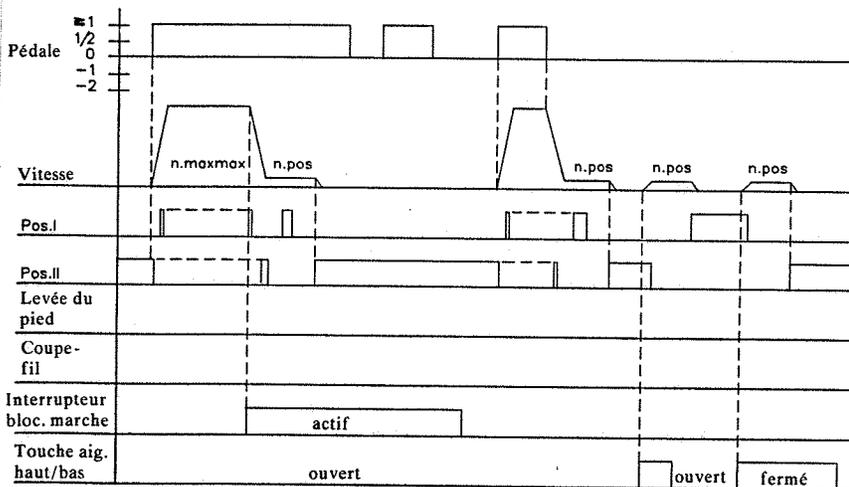
- | | | |
|-----|---|---|
| t3 | = Retard du démarrage après la levée du pied presseur | (ajustable dans le mode de programmation) |
| t4 | = Excitation complète de la levée du pied presseur | (fixée dans le programme) |
| t5 | = Excitation partielle de la levée du pied presseur | (fixée dans le programme) |
| t7 | = Retard de la levée du pied presseur après le raclage du fil | (ajustable dans le mode de programmation) |
| t8 | = Durée de mise en marche du coupe-fil | (ajustable dans le mode de programmation) |
| drd | = Retard de la rotation inverse | (ajustable dans le mode de programmation) |
| ird | = Angle de rotation inverse | (ajustable dans le mode de programmation) |

Autres fonctions concernant tous les modes

Fonction: Coupe-fil déconnecté



Fonction: Blocage de la marche/position de base II/aiguille en haut-en bas



n.pos = Vitesse de positionnement (ajustable avec P1)
 n.maxmax = Vitesse maximale (ajustable avec P2)

8. Connexions sur les prises

- b1 - Transmetteur de position P5-2
- b2 - Transmetteur de commutation pour moteur à courant continu
- b3 - Aimant coupe-fil, racleur, levée du pied presseur
- b12 - Bouton-poussoir pour blocage de la marche et bouton-poussoir pour aiguille en haut/en bas
- b80 - Transmetteur externe de valeur de consigne EB 301 (standard) ou EB 101, EB 102,...

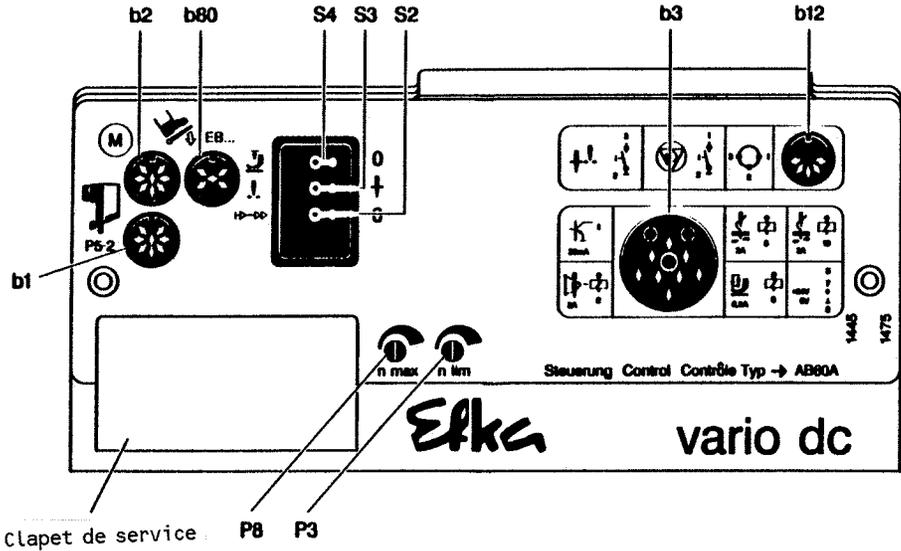
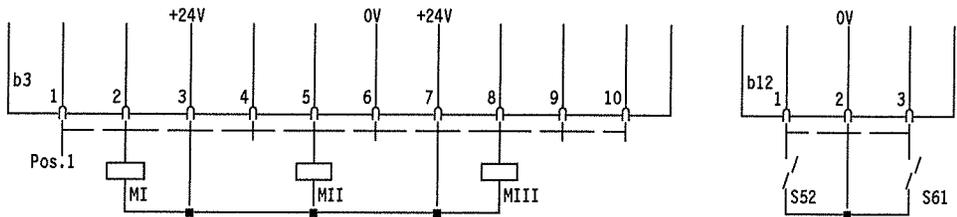


Schéma 5

9. Schéma de connexion des prises



- MI** - Aimant dans le mode point noué 1/2/3 = racleur (3A maxi.)
 dans le mode point noué 4 = coupe-fil
 dans le mode point de chaînette 1 = racleur
 dans le mode point de chaînette 2 = soufflage
 dans le mode raccourcissement des points = raccourcissement des points
 dans le mode overlock = Moteur tourne + refroidissement de l'aiguille
- MII** - Aimant coupe-fil (maxi. 3A)
 tous les modes
- MIII** - Aimant (ou électrovanne) levée du pied presseur (maxi. 6,5A)
 tous les modes

Attention! Pos. 1 version OPEN-COLLECTOR (100mA max)
 ($U_{max} = 24V$, $U_o = 36V$)

S52 - Bouton-poussoir pour: Blocage de la marche*
S61 - Bouton-poussoir pour: DEPLACER L'AIGUILLE DE LA POSITION
BASSE A LA POSITION HAUTE
DEPLACER L'AIGUILLE DE LA POSITION
HAUTE A LA POSITION BASSE

Fiches pour prises: (b3) = pièce no. 0500357
(b12) = pièce no. 0500402

***Attention!** Ce dispositif ne remplace pas la mise hors circuit de la machine nécessaire pour les travaux d'entretien et de réparation.



Transmetteur de position correspondant: type P5-2
Bloc d'alimentation correspondant: N152



FRANKL & KIRCHNER GMBH & CO KG

SCHEFFELSTRASSE 73 - 68723 SCHWETZINGEN

TEL.: (06202)2020 - TELEFAX: (06202)202115 - TELEX: 466314



OF AMERICA INC.

3715 NORTHCREST ROAD - SUITE 10 - ATLANTA - GEORGIA 30340

PHONE: (404)457-7006 - TELEFAX: (404)458-3899 - TELEX: EFKA AMERICA 804494



ELECTRONIC MOTORS SINGAPORE PTE. LTD.

67, AYER RAJAH CRESCENT 05-03 - SINGAPORE 0513

PHONE: 7772459 or 7789836 - TELEFAX: 7771048

1(1)-130793(403048f)