

Efka vario dc

CONTROLE

US80A4101

INSTRUCTIONS DE SERVICE

Nr. 403062

français

Efka
FRANKL & KIRCHNER
GMBH & CO KG

Efka
EFKA OF AMERICA INC.

Efka
EFKA ELECTRONIC MOTORS
SINGAPORE PTE. LTD.

Table des matières	Page
1. Consignes de sécurité importantes	1
2. Champ d'utilisation	2
2.1 Utilisation appropriée	2
3. La livraison complète comprend	2
3.1 Accessoires spéciaux	3
4. Commande	3
4.1 Autorisation d'accès lors de la programmation	3
4.2 Le niveau de l'opérateur	3
4.3 Le niveau du technicien	4
4.3.1 Principe de l'accès au niveau du technicien	4
4.3.2 Programmation d'un paramètre	4
5. Mise en service	5
5.1 Mise en service générale	5
5.2 Première mise en service avec la classe 36200	5
5.3 Première mise en service avec la classe 34700/800	6
5.4 Installation rapide par valeurs présélectionnées	6
6. Fonctions et réglages	7
6.1 Fonctions et réglages au niveau de l'opérateur	7
6.1.1 Fonctions commutables	7
6.1.2 Aiguille haute	7
6.1.3 Limitation de la vitesse maximale	7
6.2 Fonctions et réglages au niveau du technicien	8
6.2.1 Démarrage ralenti	8
6.2.2 Coupe-fil, racleur	8
6.2.3 Sécurité du coupe-fil	8
6.2.4 Détecteur de rupture du fil	9
6.2.5 Elévation du pied presseur	9
6.2.6 Rotation inverse	10
6.2.7 Flatseamer	10
6.3 Fonctions spécifiques de la machine	11
6.3.1 Sens de rotation du moteur	11
6.3.2 Comportement au démarrage	11
6.3.3 Comportement au freinage	11
6.3.4 Force de freinage à l'arrêt	12
6.3.5 Réglage des positions	12
6.3.5.1 Position de référence	12
6.3.5.2 Positions des signaux et des arrêts	14
6.3.6 Transmetteur de valeur de consigne EB301 et EB302	15
7. Messages d'erreurs	16
8. Test des signaux	17
8.1 Test du transmetteur de position et des sorties	17
8.1.1 Test du transmetteur de position	17
8.1.2 Test des sorties	17
8.2 Test des entrées	18
9. Schéma des connexions	19

	Page
10. Diagrammes des signaux de fonctionnement	22
10.1 Coupe en pleine marche	22
10.2 Coupe à partir de l'arrêt intermédiaire	23
10.3 Fonction Flatseamer (position de base 1)	24
10.4 Fonction Flatseamer (position de base 2)	24
10.5 Coupe-fil arrêt	25
10.6 Aiguille haute / Blocage de la marche	25
11. Liste des paramètres	26
12. Éléments de commande et connexions	29

1. Consignes de sécurité importantes

L'utilisation d'une commande par moteur électrique EFKA et de ses équipements accessoires (par ex. pour des machines à coudre) est soumise à une observation rigoureuse des règles de sécurité élémentaires, y compris de celles qui suivent:

- Lire soigneusement le mode d'emploi avant utilisation de cette commande par moteur électrique EFKA.
- La commande par moteur électrique, ses pièces et équipements accessoires ne peuvent être montés et mis en service qu'après lecture des instructions de service et par des personnes qualifiées.

Afin de limiter les risques de brûlure, d'incendie, d'électrocution ou de blessure:

- Utiliser cette commande par moteur électrique exclusivement dans le cadre du fonctionnement qui lui est réservé et conformément aux instructions de service.
- Utiliser uniquement les équipements accessoires recommandés par le constructeur ou ceux mentionnés dans les instructions de service.

- Interdiction de mettre en service sans les équipements de sécurité appropriés.
- Ne jamais mettre en service la commande par moteur électrique quand un ou plusieurs éléments (par ex. câble, prise) sont endommagés, lorsque le fonctionnement n'est pas parfait, ou lorsque des dégâts sont visibles ou supposés (par ex. après une chute). Le réglage, dépannage et les réparations doivent être effectuées exclusivement par un personnel habilité.
- Ne jamais mettre en service la commande par moteur électrique lorsque les ouvertures d'aération sont bouchées. Veiller à ce que les ouvertures d'aération soient libres de toutes particules pelucheuses, de poussières ou fibres.
- Ne pas laisser tomber ou introduire des objets dans les ouvertures.
- Ne pas utiliser la commande par moteur électrique à l'extérieur.
- Interdiction de mettre en service pendant l'utilisation de produits aérosols ou l'apport d'oxygène.
- Afin de mettre la commande par moteur électrique hors-circuit, éteindre la machine à l'aide du commutateur principal et débrancher la prise du réseau.
- Ne jamais tirer sur le câble, mais sur la prise.
- Ne pas toucher les parties mobiles de la machine. Une attention particulière est recommandée par ex. à proximité de l'aiguille et de la courroie de la machine à coudre.
- Avant le montage et réglage des équipements et pièces accessoires, par ex. transmetteur de position, dispositif de rotation inverse, barrière de lumière, etc., la commande par moteur électrique doit être mise hors-circuit (utiliser le commutateur principal ou débrancher la prise du réseau [DIN VDE 0113 section 301; EN 60204-3-1; IEC 204-3-1]).
- Avant de retirer le cache, de monter les équipements et pièces accessoires, en particulier du transmetteur de position, du barrière de lumière, etc., ou d'autres dispositifs accessoires mentionnés dans les instructions de service; il est indispensable d'éteindre la machine ou de débrancher la prise du réseau.

- Toute intervention sur les appareils électriques doit être effectuée exclusivement par un professionnel.

- Interdiction d'intervenir sur des éléments ou des équipements sous tension. Les exceptions sont déterminées par les prescriptions, par ex. DIN VDE 0105 section 1.

- Les réparations doivent être effectuées exclusivement par un personnel spécialement qualifié.

- Les câbles doivent être protégés conformément à la sollicitation prévue et correctement fixés lors de la pose.

- A proximité des parties mobiles (par ex. courroies), les câbles doivent être posés à une distance minimale de 25 mm. (DIN VDE 0113 section 301; EN 60204-3-1; IEC 204-3-1).

- Afin d'assurer un isolement efficace, les câbles doivent être de préférence posés séparément les uns des autres.

- Avant le branchement du câble d'alimentation, s'assurer que la tension corresponde aux indications de la plaque signalétique de la commande et du bloc d'alimentation.

- Ne brancher la commande par moteur électrique de la machine à coudre qu'avec une prise de terre adéquate. Voir indications de mise à la terre.

- Les équipements et pièces accessoires électriques doivent être raccordés exclusivement sur une basse tension de protection.

- Les moteurs à courant continu EFKA résistent aux surtensions de la classe 2 de surtension / DIN VDE 0160 5.3.1).

- Les transformations et modifications doivent être effectuées en respectant toutes les consignes de sécurité.

- Pour les réparations et l'entretien, utiliser uniquement des pièces d'origine.



Les avertissements des instructions de service concernant un danger pour l'opérateur ou un risque pour la machine doivent être signalés aux endroits appropriés par le symbole ci-contre.



Ce symbole est un avertissement dans les instructions de service et au niveau du contrôle. Il indique une tension très dangereuse.

ATTENTION - En cas d'erreur, une tension très dangereuse peut subsister même après la coupure du courant (condensateurs non déchargés).

- La commande par moteur électrique n'est pas une unité autonome et est destinée à être intégrée à d'autres machines. La mise en service est interdite avant que la machine dans laquelle elle sera intégrée n'aura été déclarée conforme aux dispositions de la directive CE.

Conserver soigneusement ces consignes de sécurité.

2. Champ d'utilisation

La commande par moteur électrique est appropriée pour des machines à coudre:

Marque	Série(s)
machines à point de chaînette Union Special	CLASSE 34700/800, CLASSE 36200 CLASSE 37500 avec coupe-fil Mayer CLASSE 39500 avec coupe-fil Mayer

2.1 Utilisation appropriée

La commande par moteur électrique n'est pas une machine capable de fonctionner indépendamment, mais elle est destinée à être installée dans d'autres machines. Elle ne peut être mise en service qu'après avoir vérifié que la machine dans laquelle la commande par moteur électrique sera installée est en conformité avec les prescriptions de la Directive CEE (annexe II, paragraphe B de la Directive 89/392/CEE et supplément 91/368/CEE).

La commande par moteur électrique a été conçue et réalisée en conformité avec les normes CEE correspondantes:

EN 60204-3-1: 1990 Équipement électrique des machines industrielles:
exigences spéciales pour des machines, unités et dispositifs
de couture.

La commande par moteur électrique ne peut être utilisée que:

- pour des machines traitant le fil à coudre
- dans des endroits secs

3. La livraison complète comprend

1	moteur à courant continu	DC....
1	boîte de contrôle	vario dc US80A4101
	- bloc d'alimentation	N152 (optionnel N153, N155)
	- transmetteur externe de valeur de consigne	EB301 (optionnel EB302, force d'actionnement réduite)
1	transmetteur de position	P6-1
1	commutateur principal	NS105
1	jeu d'accessoires standards composé de:	B131
		protège-courroie complet
		jeu de petites pièces
		pedal du moteur
		éclisse 1 et 2, courte
		documentation
1	poulie	

3.1 Accessoires spéciaux

Aimant type EM1.. (pour par ex. élévation du pied presseur, bridage, etc.)

Câble de rallonge pour transmetteur externe de valeur de consigne d'env. 750 mm longueur avec fiche et prolongateur

Câble de rallonge pour transmetteur externe de valeur de consigne d'env. 1500 mm longueur avec fiche et prolongateur

Fiche à 5 broches (Mas 5100W) avec anneau fileté pour le branchement d'une autre commande externe

Actionnement à pédale type FB302 pour travail en position debout avec câble de raccordement d'env. 1400 mm longueur et fiche

Cordon pour la compensation du potentiel de 700 mm longueur, L1Y 2,5 mm², gris, avec cosses terminales de câble fourchées des deux côtés

Câble de rallonge pour transmetteur de position P6-., d'env. 1100 mm longueur avec fiche et prolongateur

Câble de rallonge pour transmetteur de commutation d'env.

315 mm longueur avec fiche et prolongateur

Câble de rallonge pour transmetteur de commutation d'env.

1100 mm longueur avec fiche et prolongateur

Câble de rallonge pour le branchement du moteur d'env. 400 mm longueur

Câble de rallonge pour le branchement du moteur d'env. 1500 mm longueur

Genouillère type KN3 (bouton-poussoir) avec cordon d'env. 950 mm longueur sans fiche

Transformateur de lumière

- versions livrables voir spécification aimants
- pièce no. 1111845

- pièce no. 1111787

- pièce no. 0501278

- pièce no. 4160018

- pièce no. 1100313

- pièce no. 1100409

- pièce no. 1111229

- pièce no. 1111584

- pièce no. 1111858

- pièce no. 1111857

- pièce no. 58.0013

- prière d'indiquer la tension de secteur et d'éclairage (6,3V ou 12V)

- pièce no. 0500402

- pièce no. 0500615

- pièce no. 0500457

- pièce no. 0502865

- pièce no. 0500357

4. Commande

4.1 Autorisation d'accès lors de la programmation

La programmation est distribuée sur différents niveaux pour éviter le changement involontaire des fonctions présélectionnées.

Les personnes suivantes peuvent accéder:

- l'opérateur au premier niveau
- le technicien sur les deux niveaux

4.2 Le niveau de l'opérateur

A ce niveau, l'opérateur peut activer, désactiver ou modifier facilement des fonctions nécessitant une intervention fréquente.

Par ex. la position de base haute/basse de l'aiguille, l'élévation du pied presseur automatiquement sur marche/arrêt à la fin de la couture.

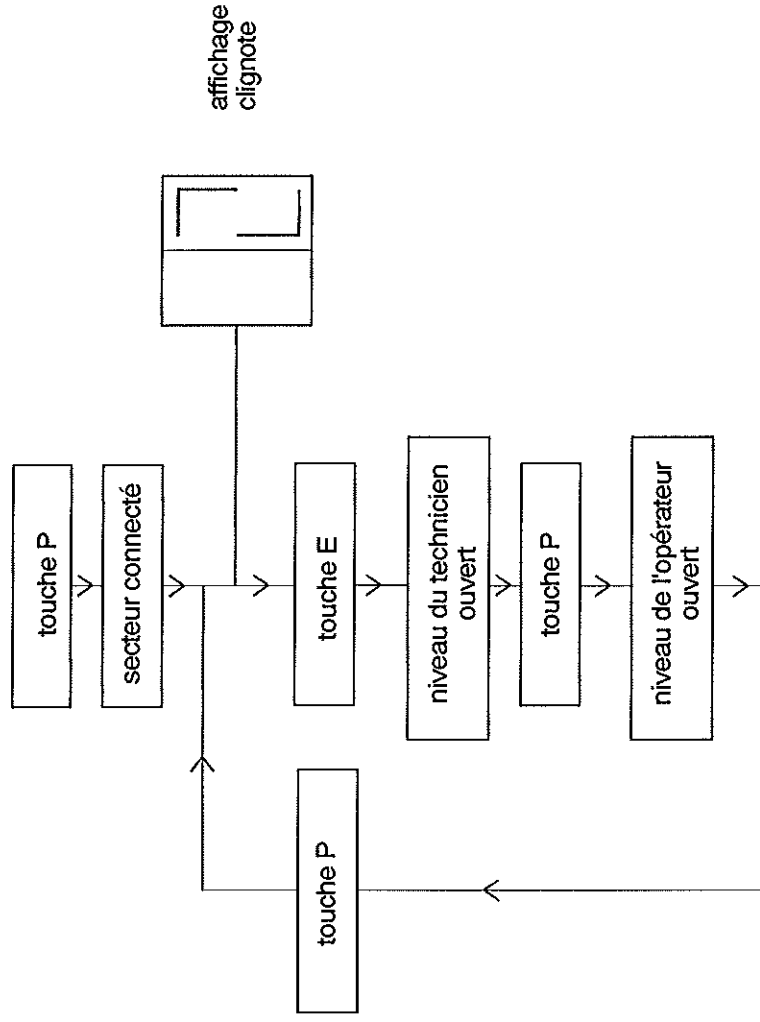
Ce niveau est toujours accessible lorsque le secteur est connecté, tant que le niveau du technicien n'est pas ouvert.

Remarque: Une modification de fonction (commutée) est mémorisée après une nouvelle couture et est donc conservée même après secteur déconnecté.

4.3 Le niveau du technicien

A ce niveau, des fonctions de base peuvent être programmées

4.3.1 Principe de l'accès au niveau du technicien



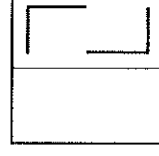
4.3.2 Programmation d'un paramètre

1. Ouvrir le niveau du technicien

P

actionner + CONNECTER LE SECTEUR

affichage clignote ==>

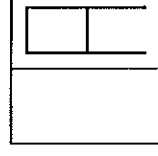


2. Entrée des différents paramètres

E

paramètre A

réglage du point de référence ==>



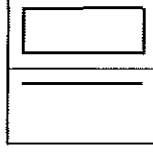
Un actionnement répété de la touche E permet de sélectionner le paramètre désiré. L'abréviation correspondante apparaît sur l'affichage. Voir également le chapitre - Liste des paramètres -.

3. Modifier la valeur du paramètre



valeur affichée
par ex. 10

==>



ou

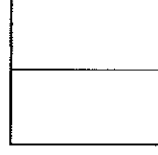


==> modifier la valeur



Continuer avec point no. 2
ou 4. Fermer le niveau du technicien

==>



4. Fermer le niveau du technicien



l'affichage s'éteint ==>

5. Mémorisation d'une valeur modifiée

Un réglage modifié est mémorisé après une nouvelle couture et donc conservé même après SECTEUR DÉCONNECTÉ.

Remarque: Un nouvel accès au niveau du technicien est encore possible en actionnant la touche P. L'affichage indique une nouvelle fois le signal clignotant du programme. Une activation ultérieure de la touche E affiche le dernier paramètre programmé.

5. Mise en service

5.1 Mise en service générale

A la mise en service du contrôle, observer impérativement les étapes de programmation suivantes:

- Réglage du sens de rotation du moteur paramètre "N"
- Eventuellement, réglage de la position de référence paramètre "A"
- Eventuellement, réglage des positions paramètres "B", "C", "D"
- Eventuellement, réglage des vitesses paramètres "E", "G", "H"
- Les valeurs réglées sont mémorisées par le début de la couture

Remarque: Si le secteur est déconnecté, les réglages faits avant le début de la couture sont effacés.



Attention!

Si le sens de rotation du moteur change, les positions doivent être reprogrammées.

5.2 Première mise en service avec la classe 36200

- Programmation du sens de rotation à "rotation à gauche" (paramètre "N" = 01)
- Réglage de la position de référence (paramètre "A")
- Réglage des positions (paramètres "B", "C", "D")
- Eventuellement, réglage des vitesses paramètres "E", "G", "H"
- Eventuellement, réglage des autres paramètres concernés
- Les valeurs réglées sont mémorisées par le début de la couture

Remarque: Si le secteur est déconnecté, les réglages faits avant le début de la couture sont effacés.

5.3 Première mise en service avec la classe 34700/800

Les instructions pour la première mise en service ne sont valables que dans les conditions suivantes:

- Les positions ne doivent pas avoir été reprogrammées
 - Le sens de rotation de l'arbre du moteur doit être réglé à "rotation à droite" (paramètre "N" = 00)
- Avant d'installer le transmetteur de position, l'arbre de la machine à coudre doit être réglé sur la position de référence.
- Les repérages sur l'arbre et sur le carter du transmetteur de position doivent être égalisés. Ensuite installer le transmetteur de position sur l'arbre de la machine à coudre.
- Eventuellement, réglage des vitesses paramètre "E", "G", "H"
 - Eventuellement, réglage des autres paramètres concernés
 - Les valeurs réglées sont mémorisées par le début de la couture

Remarque: Si le secteur est déconnecté, les réglages faits avant le début de la couture sont effacés.

5.4 Installation rapide par valeurs présélectionnées

Cette fonction permet un réglage rapide des valeurs programmées en usine (cf. liste des paramètres)

Exceptions: Sens de rotation et positions

1. Déconnecter le secteur

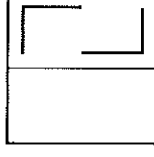
2.



actionner + CONNECTER LE SECTEUR

affichage clignote

==>



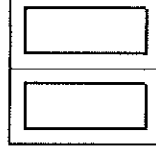
3.



actionner env. 5 secondes

jusqu'à ce que
00 soit affiché

==>



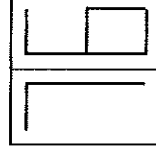
4.



ou actionner

jusqu'à ce que
76 soit affiché

==>



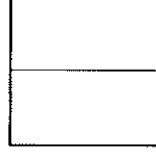
5.



actionner brièvement (< 2 sec.)

affichage disparaît

==>



La commande par moteur électrique est prête à fonctionner au niveau de l'opérateur

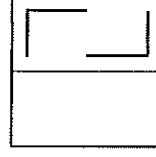
6.



actionner longuement (> 2 sec.)

affichage clignote

==>



Le niveau du technicien est ouvert pour d'autres programmations

6. Fonctions et réglages

6.1 Fonctions et réglages au niveau de l'opérateur

6.1.1 Fonctions commutables

Les fonctions commutables peuvent être modifiées en actionnant une touche. L'état des commutations est indiqué par des diodes lumineuses correspondantes (DEL).

Tableau: Affectation des fonctions aux touches et aux DEL.

Fonction	Touche	no. DEL marche	no. DEL arrêt
Coupe-fil et racler	+	5 = marche	5 = arrêt
Position de base (à l'arrêt dans la couture)	-	7 = POS2 (aiguille haute)	7 = POS1 (aiguille basse)
Élévation du pied presseur à l'arrêt dans la couture (automatique)	E	3 = marche	3 = arrêt
Élévation du pied presseur à la fin de la couture (automatique)	E	4 = marche	4 = arrêt

6.1.2 Aiguille haute

En actionnant un commutateur externe, le moteur se déplace de la position basse à la position haute de l'aiguille.

La fonction est activée uniquement lorsque l'aiguille se trouve dans un angle de 10° avant la position 1 et 1A.

Si le mode Flatseam est programmé (paramètre Q = 01), la fonction aiguille haute est annulée.

6.1.3 Limitation de la vitesse maximale

La vitesse maximale programmée peut être variée en actionnant les touches + ou - lorsque le moteur tourne. Il est possible de limiter à 50% la valeur programmée. La limitation de vitesse activée est affichée.

-	1
---	---

Limitation env. 10%

-	5
---	---

Limitation env. 50%

Remarque: La mémorisation permanente des réglages modifiés n'a lieu qu'après la coupe du fil et une nouvelle couture.

6.2 Fonctions et réglages au niveau du technicien

6.2.1 Démarrage ralenti

Fonctions	Paramètre
Nombre de points du démarrage ralenti	I
Vitesse du démarrage ralenti	H
Démarrage ralenti marche/arrêt	PC

Fonction:

- après secteur connecté
- au début d'une nouvelle couture
- vitesse limitée (réglable par paramètre), commandée par la pédale
- le comptage des points est synchronisé sur la position 1
- interruption en ramenant la pédale en position 0
- fin en taionnant la pédale à fond (position -2)

6.2.2 Coupe-fil, racleur

Fonctions	Paramètre
Retard d'activation du racleur	J
Temps d'activation du racleur	K
Temps d'activation du coupe-fil	P
Coupe du fil par la pédale -1 marche/arrêt	R
Synchronisation du coupe-fil en arrière	S
Retard d'activation du coupe-fil en arrière	T
Durée d'activation du coupe-fil en arrière	U

- La touche + permet d'activer ou désactiver le coupe-fil.
 - Le racleur ne peut être activé ou désactivé qu'avec le coupe-fil.
 - La fin de la couture est optimisée par la détection du raccordement d'un racleur.
 - Le coupe-fil est activé à l'arrêt en position 2 pour un temps réglé par le paramètre P.
 - Le retard et la durée d'activation pour le coupe-fil en arrière et le racleur peuvent être programmés séparément.
 - La force de maintien du coupe-fil en arrière à l'arrêt est programmable.
- Elle est également effective lorsque la fonction de coupure du fil est désactivée.
- La durée d'activation (ED) doit être sélectionnée de manière à ce que l'aimant soit bien freiné à l'arrêt, sans être surchargé.**

6.2.3 Sécurité du coupe-fil

Afin d'éviter tout endommagement du coupe-fil, le fonctionnement du moteur peut être bloqué par un palpeur (détecteur de proximité, détecteur Hall), lorsque le coupe-fil n'est pas à l'arrêt.

- Pendant son fonctionnement, le moteur s'arrête en position de base pré réglée.
- La couture, après libération par le palpeur, n'est possible que si la pédale était en position 0.
- La fonction de blocage de la marche activée est affichée par A2 sur la console.
- L'élévation du pied presseur est possible.

6.2.4 Détecteur de rupture du fil

La fonction de blocage de la marche est activée par un signal émis par le détecteur de rupture du fil.

- Pendant son fonctionnement, le moteur s'arrête en position de base préréglée.
- La couture, après libération par le palpeur, n'est possible que si la pédale était en position 0.
- La fonction de blocage de la marche activée est affichée par A2 sur la console.
- L'élevation du pied presseur est possible.

6.2.5 Élévation du pied presseur

Fonctions	Paramètre
Retard d'activation de l'élevation du pied presseur	W
Retard du démarrage à partir du pied levé	Y
Largeur d'impulsions pour la synchronisation	PB

Possibilité de raccorder un système d'élevation magnétique ou pneumatique du pied presseur.
Une sortie de signal supplémentaire non synchronisée est disponible sur la prise B13.

Le pied presseur est levé:

- dans la couture

- en talonnant la pédale (position -1)
ou automatiquement (DEL3 = marche)

Exception: La fin de la couture par la pédale en -1 est programmée (paramètre R), ensuite l'élevation du pied presseur n'est possible que par un commutateur externe

- après la coupe du fil
- en talonnant la pédale (position -1 ou -2)
ou automatiquement (DEL4 = marche)

L'élevation involontaire du pied avant la coupe du fil, en changeant la pédale de la position 0 à la position -2, peut être empêchée par le réglage d'un retard de l'activation (paramètre W).

La force de maintien du pied presseur levé:

Le pied presseur est levé par l'excitation complète (env. 500 ms). L'excitation partielle suit automatiquement afin de réduire la charge pour le contrôle et pour l'aimant connecté.

La force de maintien à l'excitation partielle est réglée par le paramètre PB.



Attention!

Une force de maintien trop grande peut entraîner la destruction de l'aimant et du contrôle.
Observer la durée d'activation (ED) autorisée de l'aimant et régler la valeur appropriée selon la table suivante.

Palier	Durée d'activation (ED)	Effet
1	12,5 %	faible force de maintien
2	25 %	
3	37,5 %	
4	50 %	
5	62,5 %	
6	75 %	
7	87,5 %	
0	100 %	grande force de maintien excitation complète

Le pied presseur s'abaisse:

- à partir de l'élevation manuelle du pied avec la pédale en position 0 (palier >0)
- à partir de l'élevation automatique du pied avec la pédale en avant (palier >0)

Le démarrage est retardé jusqu'à ce que le pied se soit abaissé de façon sûre.
 - temps de retard est réglable par le paramètre Y

6.2.6 Rotation inverse

Fonctions	Paramètre
Nombre d'incréments de la rotation inverse	L
Retard d'activation de la rotation inverse	M
Vitesse de positionnement	E

La fonction "rotation inverse" s'effectue après la coupe.

Quand la position d'arrêt est atteinte, la commande par moteur électrique arrête pour un temps réglé par le paramètre M.

Ensuite elle tourne en arrière à la vitesse de positionnement pour un nombre d'incréments réglable (paramètre L).
 1 incrément correspond à environ 0,7 °.

La rotation inverse programmable est désactivée lorsque la fonction Flatseamer est activée.

6.2.7 Flatseamer

Fonction	Paramètre
Flatseamer marche/arrêt	Q

La fonction permet de libérer la chaîne à la fin de la couture.

Elle est préparée par la programmation du paramètre Q = 01 (marche). Pour ce faire, la fonction aiguille haute est commutée sur Flatseamer marche/arrêt par un commutateur/une touche connecté(e) sur B9/2 ou B1 1/2.

La fonction aiguille haute est annulée en fonction Flatseamer.

La fonction Flatseamer activée modifie la fin de la couture.

Le coupe-fil, le racleur ainsi que la fonction programmée de rotation inverse sont annulés.

Fonctionnement en talonnant la pédale -

en marche ou à l'arrêt, aiguille en position haute

- mettre l'aiguille en position basse
- rotation inverse de 180°

à l'arrêt, aiguille en position basse

- rotation inverse de 180°

6.3 Fonctions spécifiques de la machine

6.3.1 Sens de rotation du moteur

Fonctions	Paramètre
Sens de rotation du moteur	N

En regardant l'arbre du moteur:

"N" = 00 - Rotation à droite
 "N" = 01 - Rotation à gauche



Attention!

Si le moteur est installé de manière différente, par ex. à un angle différent ou avec un intermédiaire, vérifier que la valeur du paramètre est correctement affectée au sens de rotation.

Ceci est particulièrement valable pour les machines de la classe 36200.

6.3.2 Comportement au démarrage

Fonctions	Paramètre
Flanc du démarrage	PD

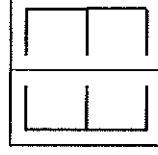
La dynamique à l'accélération de la commande par moteur électrique peut être adaptée à la caractéristique de la machine à coudre (légère/lourde).

- valeur de réglage élevée = accélération forte

Si la valeur de réglage du flanc du démarrage est élevée et de plus, les valeurs des paramètres de freinage sont hautes sur une machine légère, le comportement peut sembler saccadé. Dans ce cas il faut tenter d'optimiser les réglages.

Un réglage incorrect peut entraîner le blocage de la commande par moteur électrique ou l'empêcher d'atteindre la vitesse de consigne.

Dans ce cas, la commande par moteur électrique s'arrête et un message d'erreur apparaît sur l'affichage.



==>

6.3.3 Comportement au freinage

Fonctions	Paramètre
Paramètre de freinage 1	PE
Paramètre de freinage 2	PF

L'effet de freinage de la commande par moteur électrique est réglable.
 Plus la valeur est élevée plus la réaction de freinage est agressive !
 Ceci est valable pour toutes les valeurs de réglage.

Paramètre PE influe sur le freinage pour une modification minimale de la vitesse au choix (changement de la position de la pédale de moins de 5 paliers, par ex. du palier 10 au palier 6).
Paramètre PF influe sur le freinage pour une modification importante de la vitesse au choix (changement de la position de la pédale de plus de 4 paliers, par ex. du palier 12 au palier 0).

6.3.4 Force de freinage à l'arrêt

Fonctions	Paramètre
Force de freinage à l'arrêt	O

Cette fonction empêche "la migration" involontaire de l'aiguille à l'arrêt.
 L'effet peut être vérifié en tournant le volant manuellement.

- La force de freinage est effective à l'arrêt
 - à l'arrêt dans la couture
 - après la coupe du fil
- L'effet est réglable.
- Plus la valeur est élevée plus la force de freinage est forte !
- Elle n'est pas effective après secteur connecté, tant que la couture n'a pas encore été commencée.

6.3.5 Réglage des positions

Fonctions	Paramètre
Position de référence	A
Position 1 (position basse de l'aiguille)	B
Position 2 (position haute de l'aiguille)	C
Position 1A (deuxième point de commutation pour une fente formée par la position 1 et la position 1A)	D

6.3.5.1 Position de référence

Les positions angulaires nécessaires sur la machine, par ex. pour la position basse de l'aiguille ou la position haute du levier du fil, sont mémorisées dans le contrôle en tant que valeurs numériques ou angulaires.
 Une position de référence est nécessaire afin qu'un rapport entre l'information électrique du transmetteur de position et la position mécanique réelle puisse être établi.

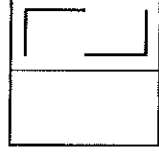
La position de référence doit être réglée:

- lors de la première mise en service
- après le remplacement du transmetteur de position
- après le remplacement du microprocesseur

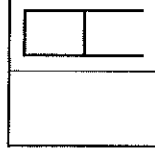
Programmation:**1. Ouvrir le niveau du technicien****P**

actionner + CONNECTER LE SECTEUR

affichage clignote ==>

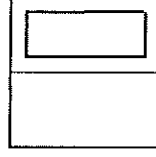
**2. Sélection du paramètre****E**

actionner

paramètre A est
affiché =réglage du
point de référence ==>**3. Préparation du réglage****+**

actionner

affichage 0 clignote ==>

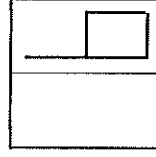
**4. Réglage**

- tourner le volant jusqu'à l'affichage constant 0

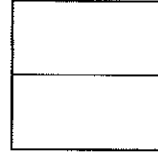
- tourner le volant dans le sens de fonctionnement d'une demi course de la barre-aiguille derrière le point mort inférieur (utiliser un calibre de réglage)

5. Confirmer le réglage**E**

actionner

affichage passe au
paramètre suivant,
ici de A à B ==>**6. Terminer la programmation****P**actionner
(fermeture du niveau du technicien)

affichage s'éteint ==>

**7. Mémoriser les réglages programmés**

Une modification de réglage est mémorisée après une nouvelle couture et est donc conservée même après SECTEUR DÉCONNECTÉ.

Remarque: Un nouvel accès au niveau du technicien est encore possible en actionnant la touche P. L'affichage indique une nouvelle fois le signal clignotant du programme. La prochaine activation de la touche E affiche le dernier paramètre programmé.

6.3.5.2 Positions des signaux et des arrêts

Les valeurs des positions sont programmées en usine. Après le réglage de la position de référence, la machine est en état de fonctionner. Un changement de réglage n'est nécessaire que pour des machines non-standard et/ou pour le réglage précis.




Attention!

Lors de l'utilisation de la commande par moteur électrique sur une machine à coudre de la classe 36200, le sens de rotation ainsi que les positions 1 et 2 doivent être réglés.

Si nécessaire, les positions des signaux et des arrêts peuvent être réglées suivant un schéma identique à celui décrit au chapitre "Position de référence", à partir du point 3. Dans ce cas, et après ouverture du niveau du technicien, la touche E doit être actionnée suffisamment longtemps pour que le paramètre de la position désirée s'affiche.

Régler la position 1


• Affichage actuel = Paramètre B

• Appuyer sur 

Affichage pour
"Régler la position 1"
clignote

• Régler la position 1 en tournant le volant

•  ou appuyer sur  pour passer au prochain paramètre

• Appuyer sur 


pour confirmer
le réglage

==> l'affichage passe
au prochain
paramètre "C"

Régler la position 2



• Affichage actuel =


Paramètre C

• Appuyer sur 

Affichage pour
"Régler la position 2"
clignote

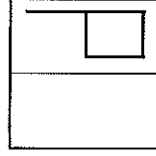
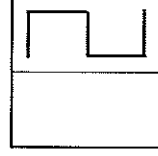
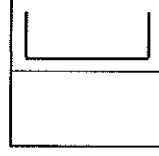
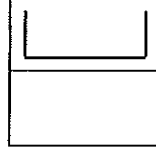
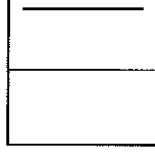
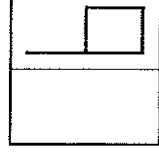
• Régler la position 2 en tournant le volant

•  ou appuyer sur  pour passer au prochain paramètre

• Appuyer sur 

pour confirmer
le réglage

==> l'affichage passe
au prochain
paramètre "D"



7. Messages d'erreurs

Informations générales

Affichage	Signification
A1 A2	Pédale n'est pas en position 0 à la mise en marche de la machine Blocage de la marche

État grave

Affichage	Signification
E1 E2 E3 E4	Transmetteur de position non connecté ou défectueux Voltage du secteur trop bas ou le temps entre secteur déconnecté/connecté trop court Machine bloquée ou n'atteint pas la vitesse désirée Défaut de la prise de terre ou faux contact au niveau du contrôle

Perturbation du matériel

Affichage	Signification
H1 H2	Défaut du cordon du transmetteur de commutation ou du mutateur Défaut du processeur

8. Test des signaux

8.1 Test du transmetteur de position et des sorties

Fonctions	Paramètre
Fonction test du transmetteur de position et des sorties	PH

Les fonctions du transmetteur de position et des sorties peuvent être testés par un procédé activé par le paramètre PH.

8.1.1 Test du transmetteur de position

Les fonctions sont affichées sur la console par des diodes lumineuses

Le test du transmetteur de position ne peut être effectué qu'après une première couture.

- Sélectionner le paramètre PH
- Actionner la touche +
- Tourner le volant
 - les diodes lumineuses s'allument lorsqu'une position est atteinte
 - les diodes lumineuses s'éteignent lorsqu'une position est quittée
- DEL 5 = marche - position angulaire entre position 1 et 1A
- DEL 7 = marche - position angulaire entre position 2 et 2A
- en plus DEL 3 = marche; sortie du signal de position 1 activée
- en plus DEL 3 = marche; sortie du signal de position 2 activée
- Actionner la touche P ou E pour terminer le test




8.1.2 Test des sorties

La fonction est affichée sur la console.

Le test est effectué par un appel rapide des sorties suivantes.

- Sélectionner le paramètre PH
- Actionner la touche +, les indications suivantes apparaissent sur l'affichage:

OK		Toutes les sorties sont correctes
99		Localisation de l'erreur impossible
05		Erreur sur B3/1-5 élévation du pied
06		Erreur sur B5/1-10 coupe-fil en arrière
07		Erreur sur B3/1-3 moteur en marche

08		Erreur sur B5/1-2	coupe-fil en arrière
09		Erreur sur B3/1-6 ou sur B5/1-3	coupe-fil en avant racleur
18		Erreur sur B13/5	sortie du signal élévation du pied presseur

Si plusieurs sorties comportent des erreurs, elles sont affichées les unes après les autres automatiquement.

Terminer le test des sorties: Actionner la touche P ou E

8.2 Test des entrées






Fonctions	Paramètre
Fonction test des entrées	PI

La fonction des entrées peut être testée par un procédé activé par le paramètre PI.
L'initiation du test des sorties entraîne l'enregistrement et l'affichage par 00 de l'état actuel des touches et commutateurs connectés.

Lorsque l'état d'un commutateur change, il est affiché par un code affecté à l'entrée.
Le changement d'état ne doit concerner qu'un seul commutateur à la fois.

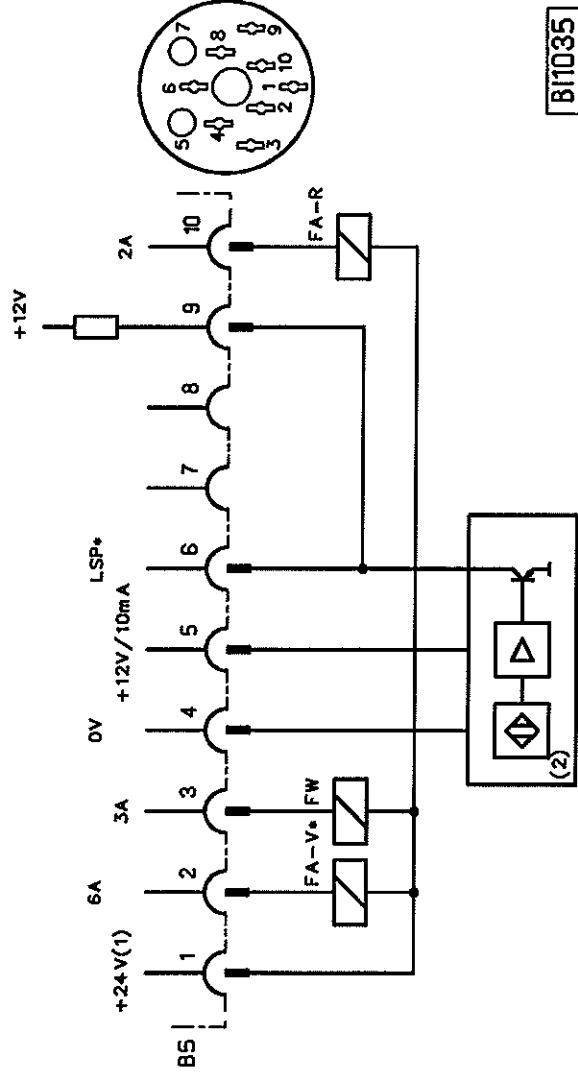
Déroulement du test

- Sélectionner le paramètre PI
- Actionner la touche +, les indications suivantes apparaissent sur l'affichage:

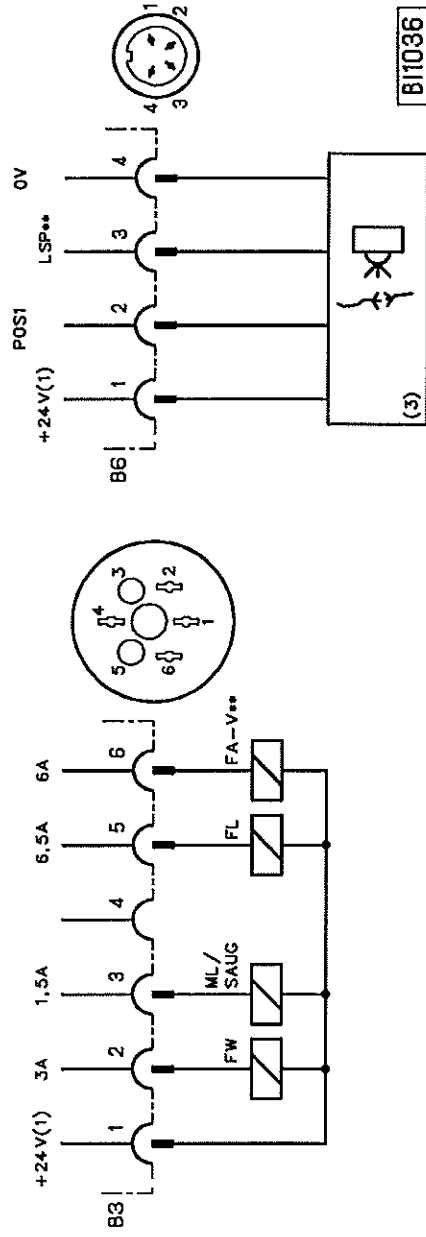
00		Aucune modification de l'état de la commutation
01		Entrée B5/6 a été actionnée Détecteur de proximité pour le coupe-fil
05		Entrée B9/1-3 ou B11/1-3 a été actionnée Elévation du pied presseur externe
06		Entrée B9/1-2 ou B11/1-2 a été actionnée Aiguille haute ou Flatseamer
07		Entrée B6/3 a été actionnée Détecteur de rupture du fil

Terminer le test des entrées: Actionner la touche P ou E

9. Schéma des connexions



BI1035



BI1036

FA-V*-B5/2 - Coupe-fil (classe 34700/800)

- Coupe-fil en avant et tirage du fil/ouvre-tension

FA-V**-B3/6 - Coupe-fil Mayer en avant (classe 37500 et 39500)

FA-R - Coupe-fil en arrière

FL - Elévation du pied presseur

FW - Flaqueur

LSP* - Entrée du blocage de la marche du détecteur de proximité du contrôle du coupe-fil

LSP** - Entrée du blocage de la marche du détecteur de proximité du contrôle du coupe-fil

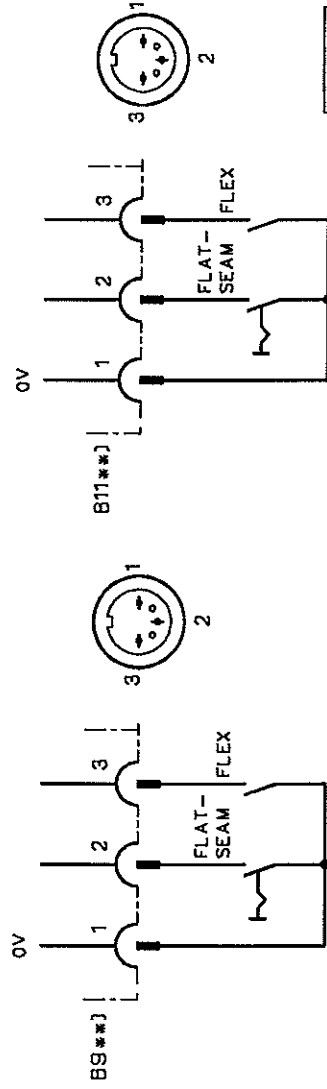
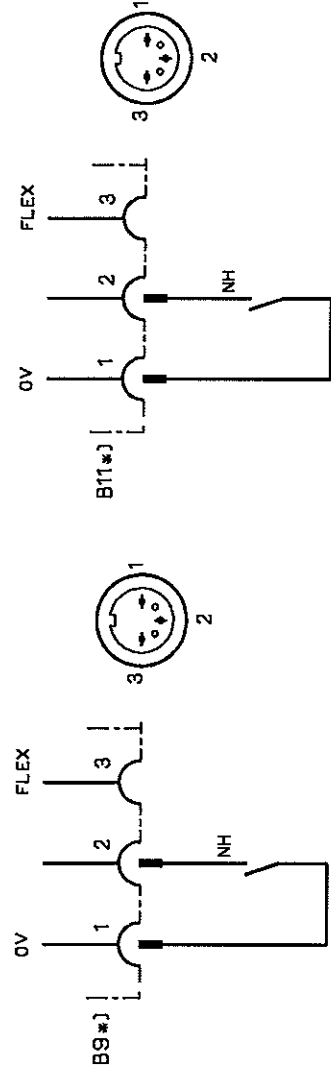
ML/SAUG - Moteur en marche / aspirer

POS1 - Sortie du transistor en tant que signal de comptage (1/rotation)

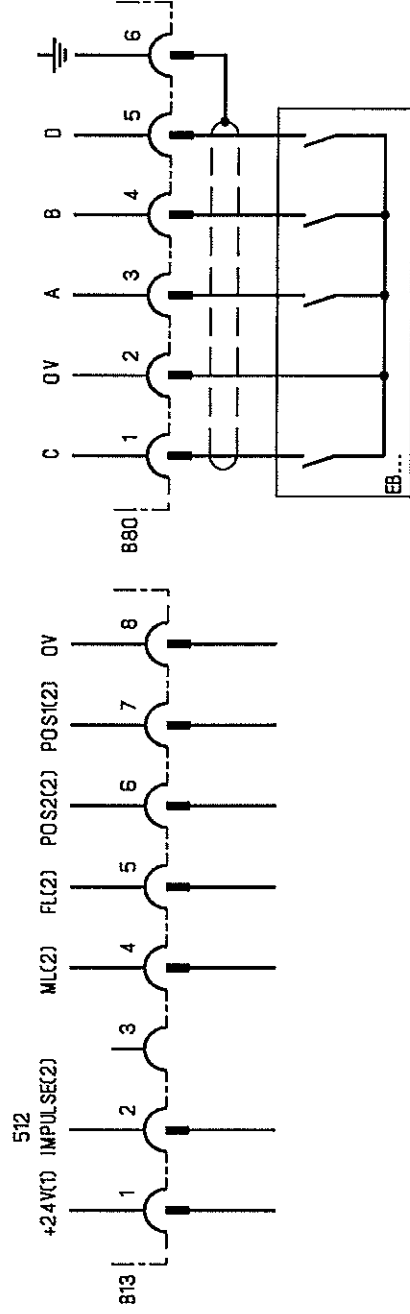
1) Tension nominale 24V, tension à vide 36V maxi.

2) Détecteur de proximité pour le contrôle du coupe-fil

3) Détecteur de rupture du fil



B11037



B11038

* Schéma des connexions pour la fonction "Flatseamer arrêt" (paramètre Q = 00)
 ** Schéma des connexions pour la fonction "Flatseamer marche" (paramètre Q = 01)

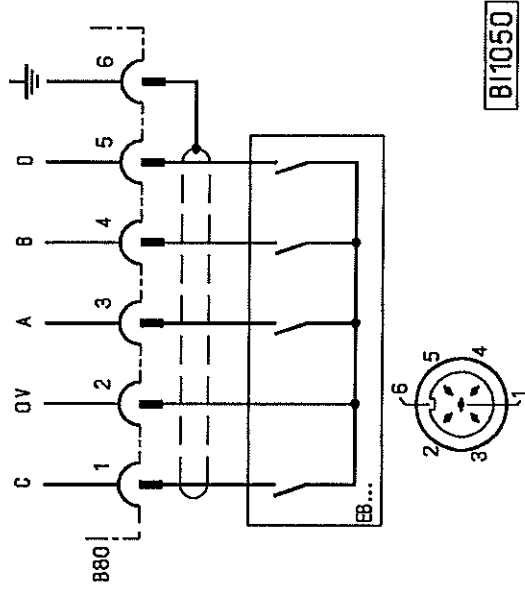
FLATSEAM
 FLEX
 NH

- Commutateur pour la fonction Flatseam
 - Touche pour l'élevation du pied presseur
 - Touche pour aiguille haute

512 IMPULSE (2)
 FL (2)
 ML (2)
 POS1 (2)
 POS2 (2)
 EB...

- Signal de sortie 512 impulsions / rotation
 - Signal de sortie pied levé
 - Signal de sortie moteur en marche
 - Signal de sortie position 1 (position aiguille basse)
 - Signal de sortie position 2 (position aiguille haute)
 - Transmetteur de valeur de consigne

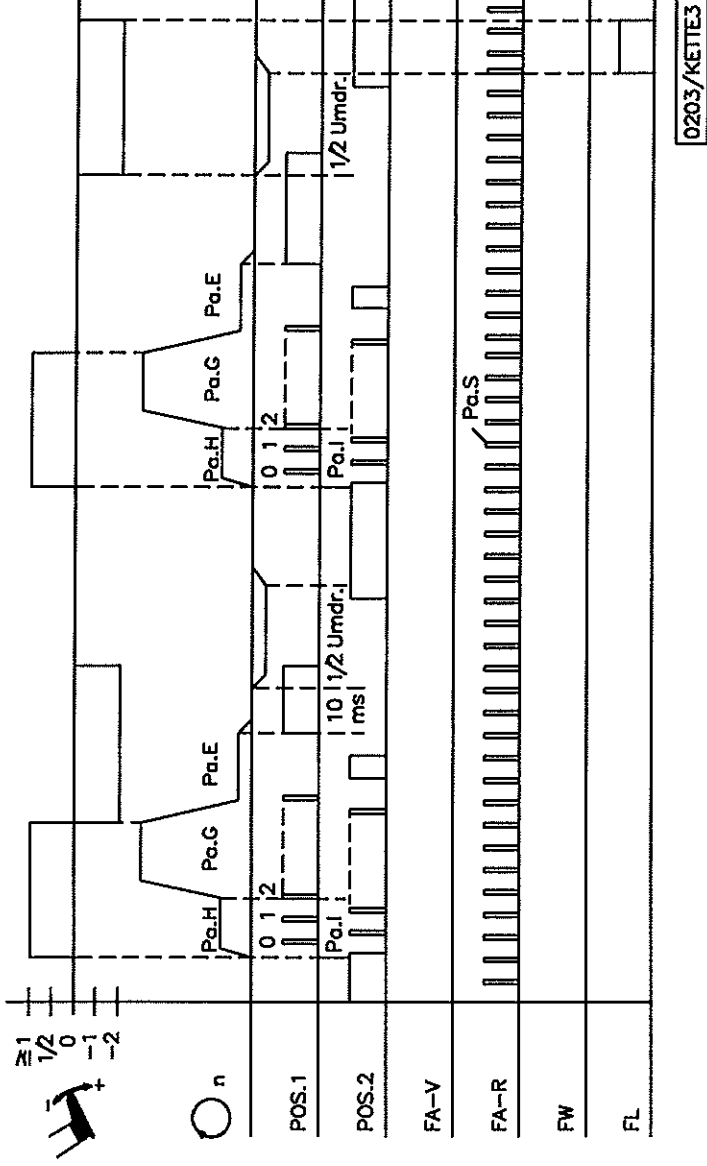
1) Tension nominale 24V, tension à vide 36V maxi.
 2) Sortie transistor avec collecteur ouvert (40 V maxi., 100 mA)



EB...

- Transmetteur de valeur de consigne

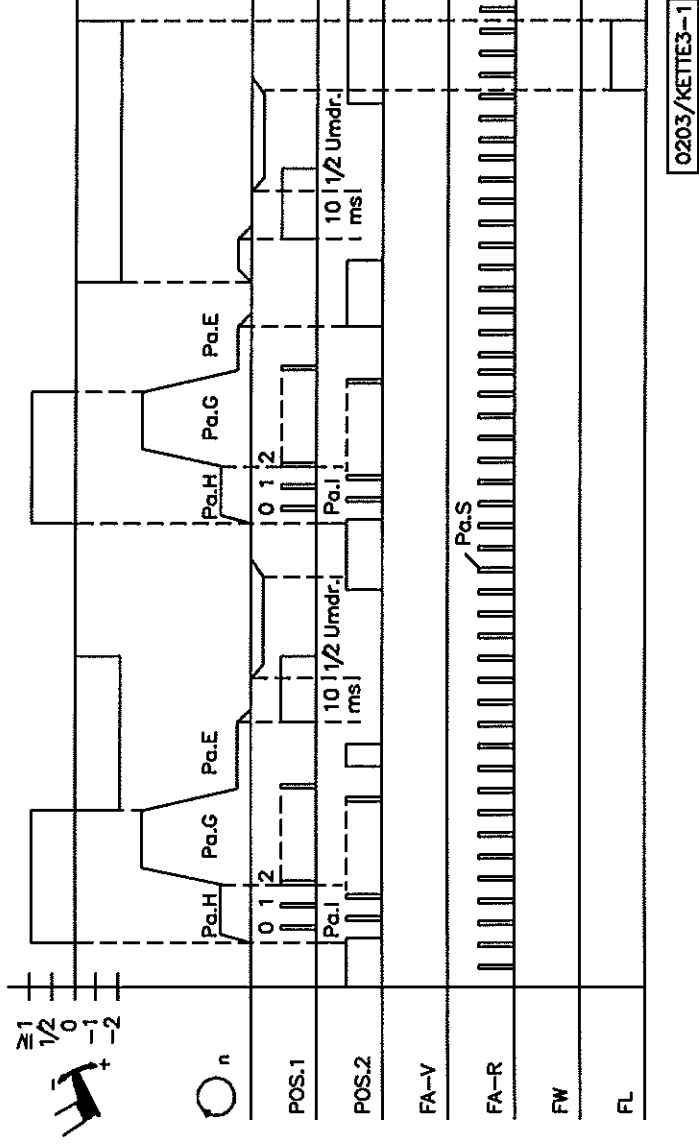
10.3 Fonction Flatseamer (position de base 1)



0203/KETTES

Paramètre	Fonction
	Position de base 1 Démarrage ralenti
	DEL 7 = arrêt marche

10.4 Fonction Flatseamer (position de base 2)

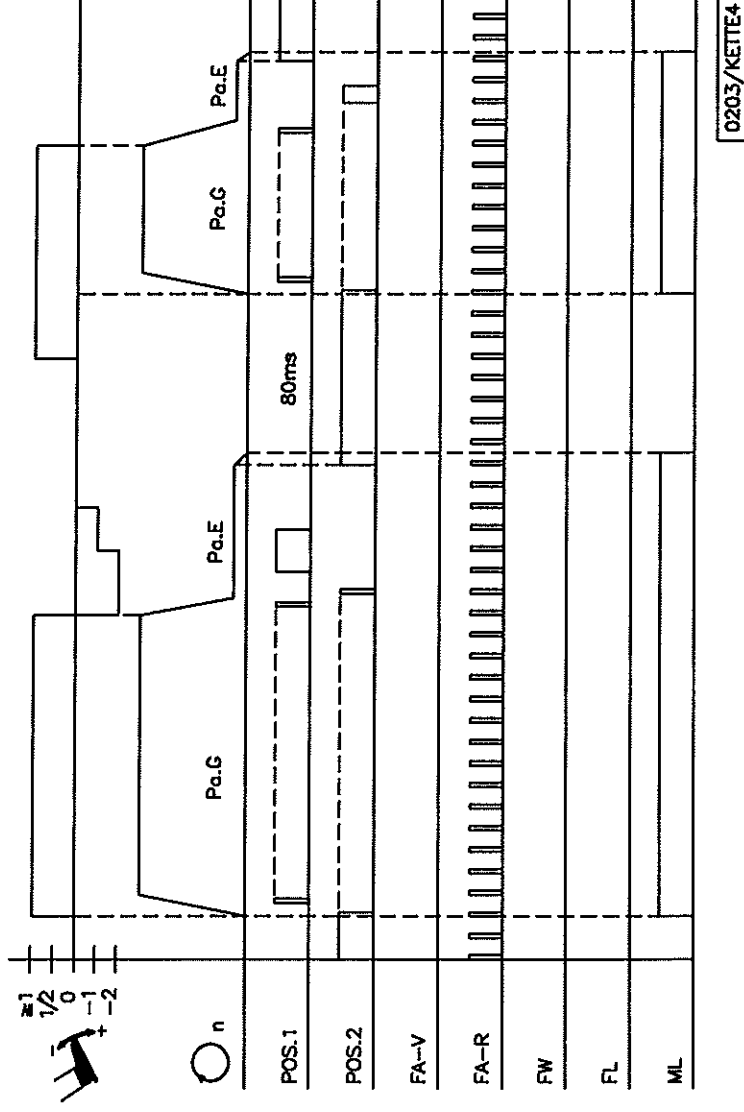


0203/KETTES-1

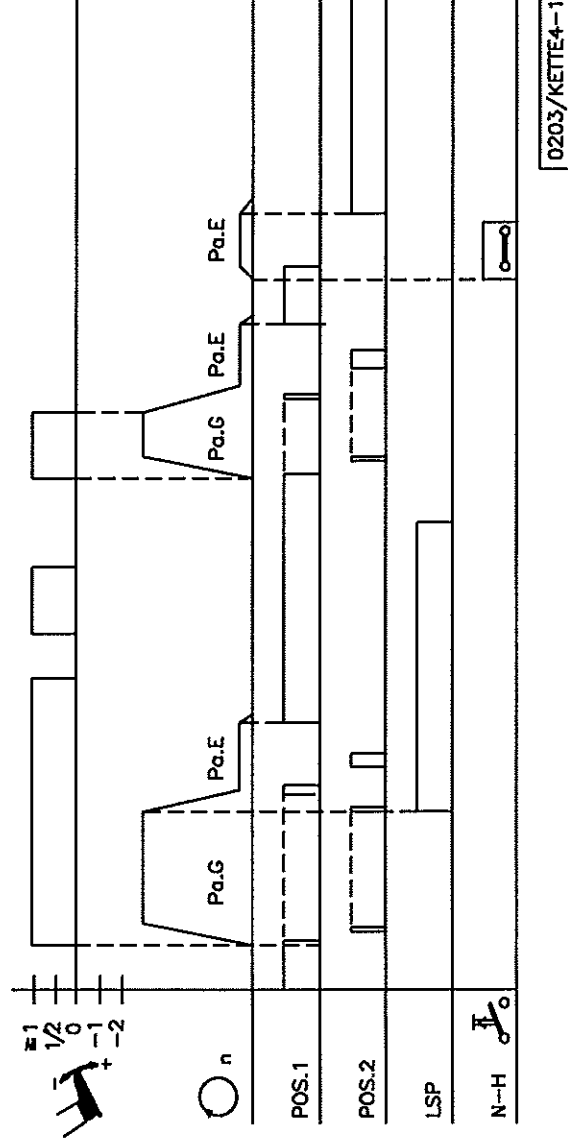
Paramètre	Fonction
	Position de base 2 Démarrage ralenti
	DEL 7 = marche marche

Pa = paramètre

10.5 Coupe-fil arrêté



10.6 Aiguille haute / Blocage de la marche



Pa = paramètre

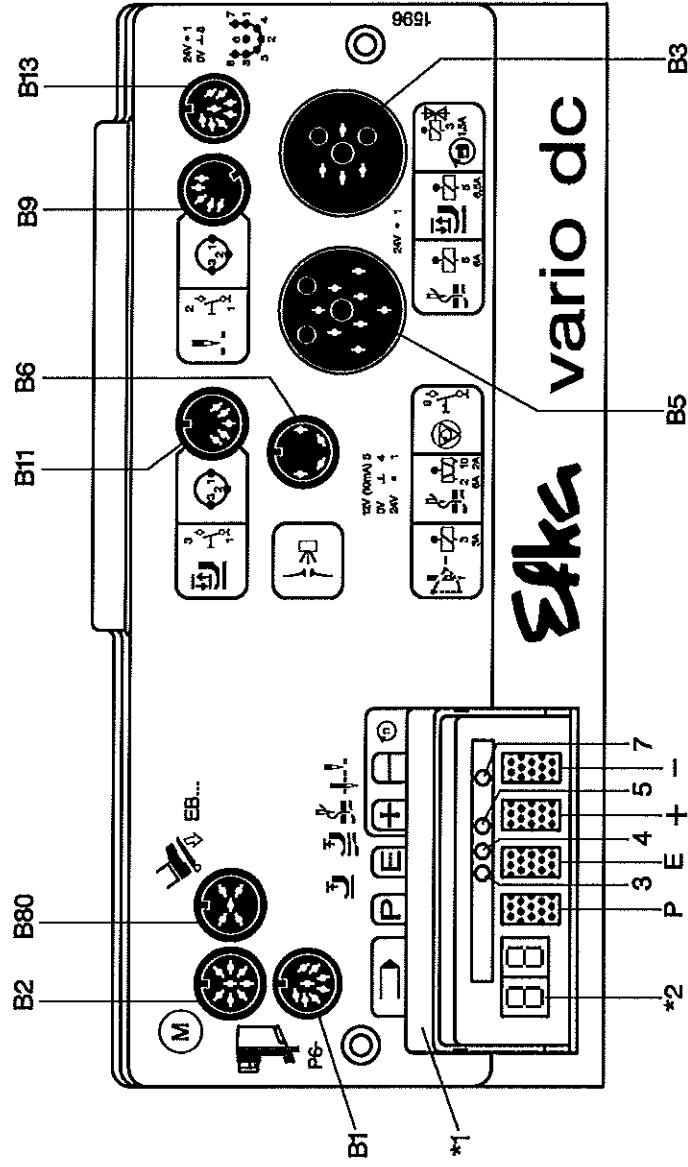
11. Liste des paramètres

Paramètre	Affichage	Fonction	Unité	max	min	Preset
A	A	Réglage de la position de référence				
B	b	Réglage de la position 1				
C	c	Réglage de la position 2				
D	d	Réglage de la position 1A				
E	E	Vitesse de positionnement, premier palier de la pédale	x 10 t/mn	39	07	18
G	G	Vitesse maximale	x 100 t/mn	99	04	45
H	h	Vitesse du démarrage ralenti	x 10 t/mn	99	07	50
I	i	Nombre de points du démarrage ralenti		09	00	03
J	J	Retard d'activation du racleur	x 10ms	99	00	09
K	K	Durée d'activation du racleur	x 100ms	25	0.0	1.1
L	L	Nombre d'incréments de rotation inverse	x 10 incr.	60	00	00
M	M	Retard d'activation de la rotation inverse	x 10ms	99	00	00
N	N	Sens de rotation du moteur. (regard sur l'arbre du moteur)	à gauche = 01 à droite = 00	01	00	00
O	O	Force de freinage à l'arrêt		30	00	00
P	P	Durée d'activation du coupe-fil en avant	x 10ms	60	00	09
Q	Q	Flatseamer marche / arrêt		01	00	00
R	R	Coupure du fil par la pédale en -1 marche / arrêt		01	00	00

Paramètre	Affichage	Fonction	Unité	max	min	Preset
S	S	Synchronisation du coupe-fil en arrière (0% ... 18%)	%	18	00	10
T	T	Retard d'activation du coupe-fil en arrière	x 100ms	25	0.0	1.2
U	U	Durée d'activation du coupe-fil en arrière	x 10ms	50	03	28
W	W	Retard d'activation de l'élévation du pied presseur	x 100ms	25	0.0	2.7
Y	Y	Retard du démarrage à partir du pied presseur levé	x 10ms	60	00	05
PB	Pb	Largeur d'impulsions de la synchronisation de l'élévation du pied - 1 = Faible force de maintien - 7 = Grande force de maintien - 0 = Excitation complète		07	00	03
PC	Pc	Démarrage ralenti marche / arrêt		01	00	00
PD	Pd	Flanc du démarrage		60	01	32
PE	Pe	Flanc du freinage 1		60	01	10
PF	Pf	Flanc du freinage 2		60	01	32
PH	Ph	Fonction test des sorties et du transmetteur de position				
PI	Pi	Fonction test des entrées				

Pour vos notes:

12. Éléments de commande et connexions



KL 1974

- B1 - Transmetteur de position
 B2 - Transmetteur de commutation pour moteur à courant continu
 B3 - Aimants
 B5 - Aimants et palpeur
 B6 - Palpeur
 B9 - Commutateurs et touches
 B11 - Commutateurs et touches
 B13 - Signaux de sortie pour automates
 B80 - Transmetteur de valeur de consigne

- Touche P = Appel ou fin du mode de programmation
 Touche E = Mode de programmation: accusé-réception lors de modifications
 Touche + = Mode opérateur: élévation automatique du pied presseur
 Touche - = Mode opérateur: coupe-fil marche/arrêt
 Mode opérateur: diminution de la valeur affichée
 Mode opérateur: position de base
 DEL 3 = Elévation du pied presseur dans la couture (DEL on = automatique)
 DEL 4 = Elévation du pied à la fin de la couture (DEL on = automatique)
 DEL 5 = Coupe-fil ((DEL on = marche)
 DEL 7 = Position de base (DEL on = haute)

*1 - Code de désignation

*2 - Affichage (affichage à 7 segments et 2 positions)

EFKA

FRANKL & KIRCHNER GMBH & CO KG
SCHEFFELSTRASSE 73 - D-68723 SCHWETZINGEN
TEL.: (06202) 2020 - TELEFAX: (06202) 202115 - TELEX: 466314

EFKA

OF AMERICA INC.

3715 NORTHCREST ROAD - SUITE 10 - ATLANTA - GEORGIA 30340
PHONE: (404) 457-7006 - TELEFAX: (404) 458-3899 - TELEX: EFKA AMERICA 804494

EFKA

ELECTRONIC MOTORS SINGAPORE PTE. LTD.
67, AYER RAJAH CRESCENT 05-03 - SINGAPORE 0513
PHONE: 7772459 or 7789836 - TELEFAX: 7771048

2(4) - 040893 (403062f)