

EFKA variostop

CONTROLE

8B81A

Remplace 8B31 / 8B31E / 5G50

INSTRUCTIONS DE SERVICE

No. 403165

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 du contrôle	3
4.1 Autorisation d'accès lors de la programmation	3
4.2 Programmation du numéro de code	4
4.3 Sélection des paramètres	5
4.3.1 Sélection directe	5
4.3.2 Changer la valeur des paramètres	6
4.3.3 Sélection par l'intermédiaire des touches +/-	7
4.4 Fonctions commutables	7
5. Mise en service	8
6. Réglage de fonctions de base	8
6.1 Vitesse de positionnement	8
6.2 Vitesse maximale	8
6.3 Positions	8
6.4 Affichage des positions des signaux et des arrêts	9
6.5 Comportement au freinage	10
6.6 Force de freinage à l'arrêt	10
6.7 Comportement au démarrage	10
6.8 Conditionnement de la vitesse de positionnement supérieure	10
7. Fonctions	11
7.1 Premier point après secteur connecté	11
7.2 Démarrage ralenti	11
7.2.1 Vitesse du démarrage ralenti	11
7.2.2 Points du démarrage ralenti	11
7.3 Entrée directe de la limitation de la vitesse maximale (DED)	11
7.4 Élévation du pied presseur	12
7.5 Coupe-fil	13
7.6 Couture libre et couture avec barrière de lumière	13
7.7 Barrière de lumière	13
7.7.1 Vitesse après la signalisation par la barrière de lumière	13
7.7.2 Fonctions générales de la barrière de lumière	13
7.7.3 Barrière de lumière réflexe	13
7.7.4 Filtre de la barrière de lumière pour des tissus maillés	14
7.7.5 Variations fonctionnelles de l'entrée de la barrière de lumière	14
7.8 Transmetteur de valeur de consigne	15
8. Test des signaux	16
9. Messages d'erreurs	17
10. Schémas des connexions	18

11. Diagrammes du déroulement fonctionnel	19
11.1 Coupe en pleine marche avec arrêt intermédiaire	19
11.2 Coupe à partir de l'arrêt intermédiaire	20
11.3 Signalisation de la fin par barrière de lumière	21
12. Liste des paramètres	22
12.1 NIVEAU DE L'OPERATEUR	22
12.2 NIVEAU DU TECHNICIEN	22
12.3 NIVEAU DU FOURNISSEUR	25
13. Éléments de commande et connecteurs	29

1. Consignes de sécurité importantes

L'utilisation d'un moteur 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 ce moteur EFKA.
- Le moteur, 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 ce moteur 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 le moteur 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 effectués exclusivement par un personnel habilité.
- Ne jamais mettre en service le moteur 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 le moteur à l'extérieur.
- Interdiction de mettre en service pendant l'utilisation de produits aérosols ou l'apport d'oxygène.
- Afin de mettre le moteur 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., le moteur doit être mis 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 le moteur 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).

- Le moteur n'est pas une unité autonome et est destiné à être intégré à d'autres machines. La mise en service est interdite tant que la machine à laquelle il sera intégré n'ait été déclarée conforme aux dispositions de la directive CE.

Conserver soigneusement ces consignes de sécurité.

2. Champ d'utilisation

Le moteur est approprié pour des machines à coudre industrielles en général.

Marque	Série(s)
PFAFF	toutes avec 900/51 ou 900/71
DÜRKOPP-ADLER	1296FA

2.1 Utilisation appropriée

Le moteur n'est pas une machine autonome et est destiné à être intégré à d'autres machines. La mise en service est interdite tant que la machine à laquelle il sera intégré n'ait été déclarée conforme aux dispositions de la directive CE (annexe II, paragraphe B de la Directive 89/392/CEE et supplément 91/368/CEE).

Le moteur a été développé et fabriqué 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.

Le moteur ne peut être utilisé que:

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

3. La livraison complète comprend

1	moteur à induction avec embrayage électromagnétique	V....
1	boîte de contrôle	8B81A
	- bloc d'alimentation	N30
1	transmetteur de position	P5-2
1	jeu d'accessoires standards	B10
	composé de:	protège-courroie complet (pour poulies jusqu'à 132 mm ϕ) jeu de petites pièces pied du moteur éclisse 1 et 2, courte documentation
1	jeu d'accessoires	Z8
	composé de:	tringle complète fiche à 6 broches (Mes60)
1	poulie	

3.1 Accessoires spéciaux

Protège-courroie (pour poulies jusqu'à 180 mm ϕ)	- pièce no. 7960012
Module barrière de lumière réflexe Variolux LSM001	- pièce no. 6100028
Aimant type EM1..(pour par ex. élévation du pied presseur, etc.)	- versions livrables voir spécifications «aimants»
Câble de rallonge pour transmetteur externe de valeur de consigne, d'env. 750 mm de longueur avec fiche et prolongateur	- pièce no. 1111845
Câble de rallonge pour transmetteur externe de valeur de consigne, d'env. 1500 mm de longueur avec fiche et prolongateur	- pièce no. 1111787
Fiche à 5 broches avec anneau fileté pour brancher une autre commande externe	- pièce no. 0501278
Transmetteur externe de valeur de consigne type EB301 avec ligne de raccordement d'env. 250 mm de longueur et fiche à 5 broches avec anneau fileté	- pièce no. 41.0011
Transmetteur externe de valeur de consigne type EB302 (ressort plus souple) avec ligne de raccordement d'env. 250 mm de longueur et fiche à 5 broches avec anneau fileté	- pièce no. 41.0012
Actionnement à pédale type FB302 pour travail en position debout avec câble de raccordement d'env. 1400 mm de longueur et fiche	- pièce no. 4160018
Cordon pour la compensation du potentiel de 700 mm de longueur, LIY 2,5 mm ² , gris, avec cosses terminales de câble fourchées des deux côtés	- pièce no. 1100313
Câble de rallonge pour transmetteur de position P5-... d'env. 1100 mm de longueur avec fiche et prolongateur	- pièce no. 1111584
Câble de rallonge pour transmetteur de position P5-... d'env. 315 mm de longueur avec fiche et prolongateur	- pièce no. 1111229
Genouillère type KN3 (bouton-poussoir) avec cordon d'env. 950 mm de longueur sans fiche	- pièce no. 58.0013
Transformateur de lumière	- prière d'indiquer la tension de secteur et d'éclairage (6,3V ou 12V)
Fiche à 6 broches avec anneau fileté (Mas6100)	- pièce no. 0500703
Fiche à 6 broches (Mes60)	- pièce no. 0500457

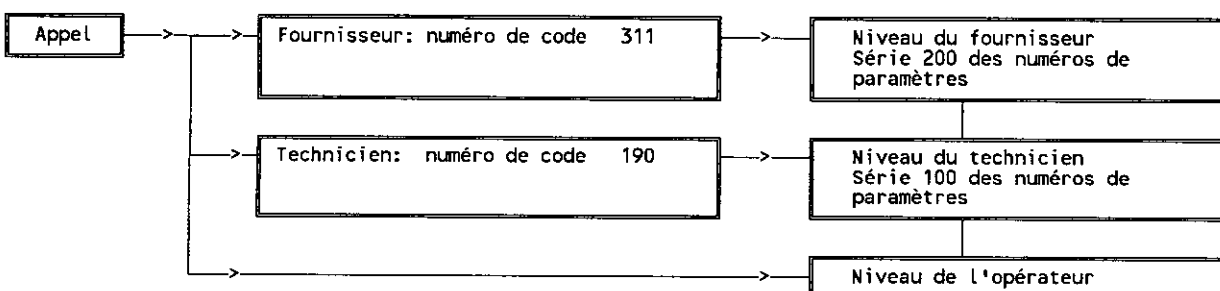
4. Commande du contrôle

4.1 Autorisation d'accès lors de la programmation

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

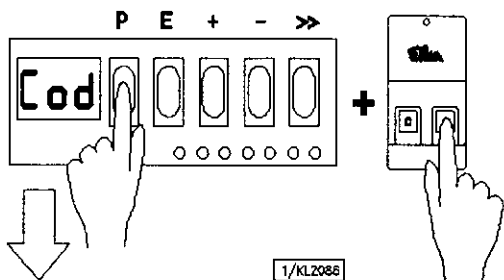
Les personnes suivantes peuvent accéder:

- le fournisseur à tous les niveaux supérieurs et inférieurs par numéro de code
- le technicien au premier niveau supérieur et tous les niveaux inférieurs par numéro de code
- l'opérateur au niveau le plus bas sans numéro de code

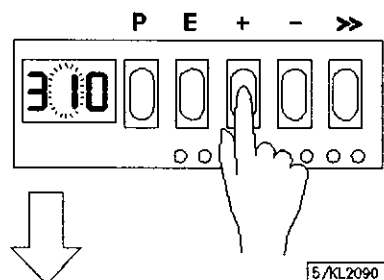


4.2 Programmation du numéro de code

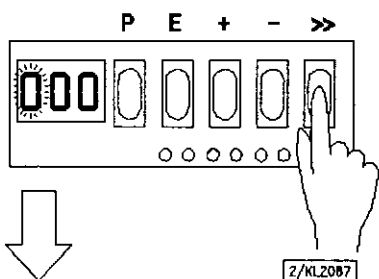
1. Appuyer sur la touche **P** et connecter le secteur



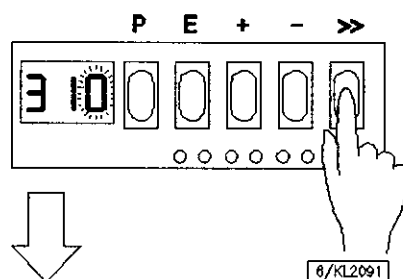
5. Appuyer sur la touche **+** et/ou **-** pour sélectionner le second chiffre



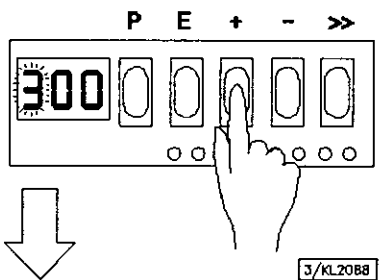
2. Appuyer sur la touche **>>** (le premier chiffre clignote)



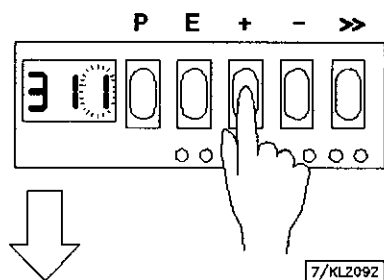
6. Appuyer sur la touche **>>** (le troisième chiffre clignote)



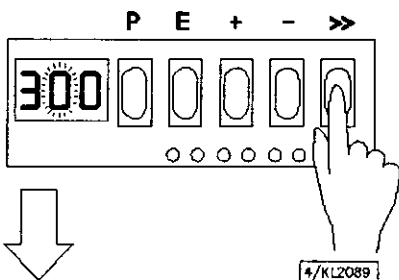
3. Appuyer sur la touche **+** et/ou **-** pour sélectionner le premier chiffre
Niveau du technicien ==> Code no. 190
Niveau du fournisseur ==> Code no. 311



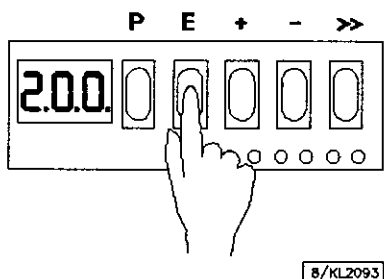
7. Appuyer sur la touche **+** et/ou **-** pour sélectionner le troisième chiffre



4. Appuyer sur la touche **>>** (le second chiffre clignote)



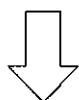
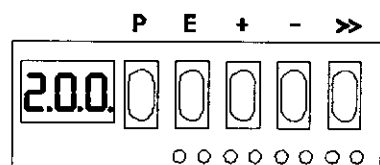
8. Appuyer sur la touche **E**; affichage du numéro du paramètre.
Cela est indiqué par les points entre les chiffres.



4.3 Sélection des paramètres

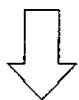
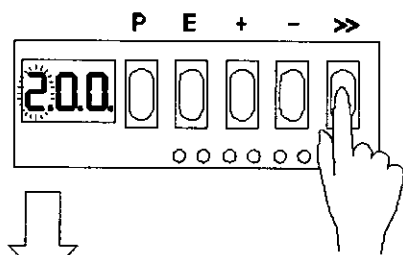
4.3.1 Sélection directe

1. Après avoir introduit le numéro de code sur le niveau de programmation



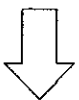
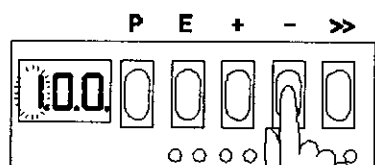
9/KL2004

2. Appuyer sur la touche >> (le premier chiffre clignote)



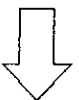
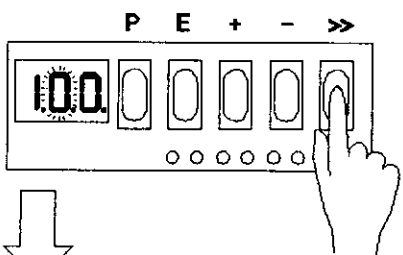
13/KL2098

3. Appuyer sur la touche + et/ou - pour sélectionner le premier chiffre



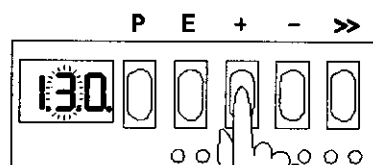
14/KL2099

4. Appuyer sur la touche >> (le second chiffre clignote)



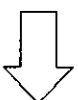
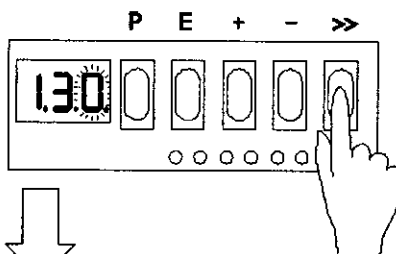
15/KL2100

5. Appuyer sur la touche + et/ou - pour sélectionner le second chiffre



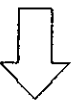
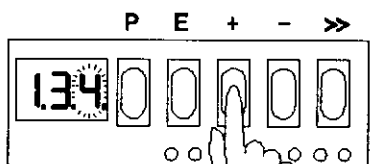
16/KL2101

6. Appuyer sur la touche >> (le troisième chiffre clignote)



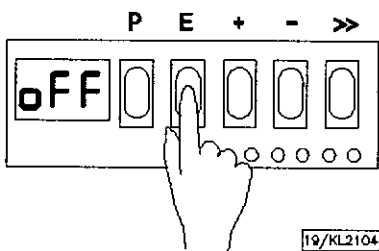
17/KL2102

7. Appuyer sur la touche + et/ou - pour sélectionner le troisième chiffre



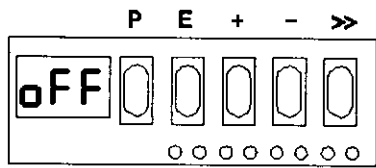
18/KL2103

8. Appuyer sur la touche E; affichage de la valeur du paramètre.
Il n'y a pas de points entre les chiffres.



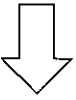
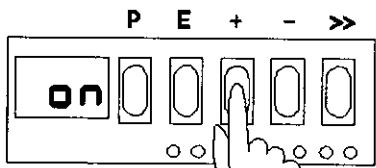
19/KL2104

4.3.2 Changer la valeur des paramètres



20/KL2105

Affichage après avoir sélectionné la valeur du paramètre.

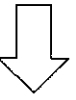
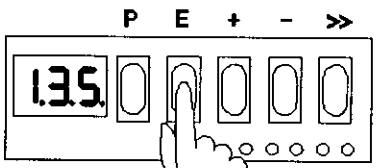


21/KL2106

Appuyer sur la touche + et/ou - pour changer la valeur du paramètre.

Possibilité no. 1:

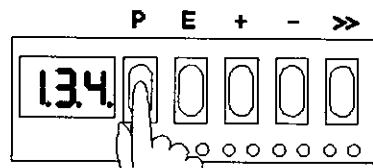
Appuyer sur la touche E; affichage du prochain numéro de paramètre.



22/KL2107

Possibilité no. 2:

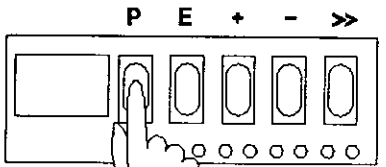
Appuyer sur la touche P; affichage du même numéro de paramètre.



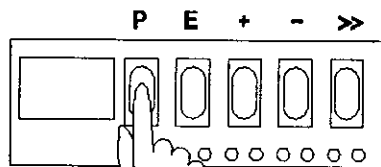
23/KL2108

Appuyer sur la touche P. La programmation est terminée. Les valeurs des paramètres changés seront mémorisées par le prochain début de la couture!

Appuyer sur la touche P. La programmation est terminée. Les valeurs des paramètres changés seront mémorisées par le prochain début de la couture!



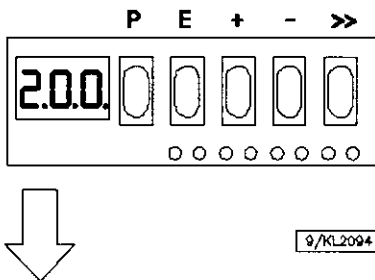
25/KL2111



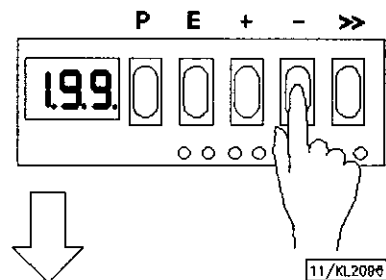
25/KL2111

4.3.3 Sélection par l'intermédiaire des touches +/-

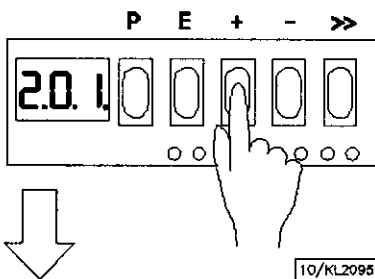
1. Après avoir introduit le numéro de code sur le niveau de programmation



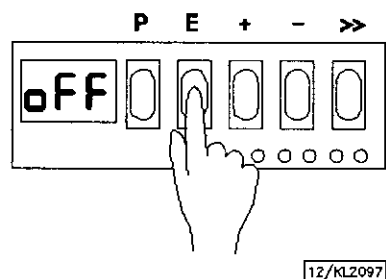
3. Sélectionner le paramètre précédent en appuyant sur la touche -



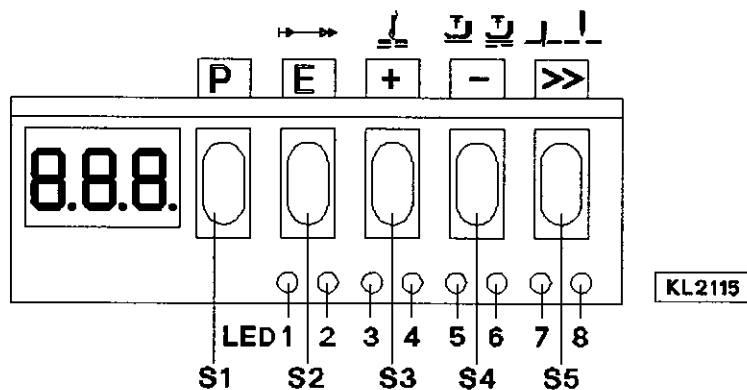
2. Sélectionner le prochain paramètre en appuyant sur la touche -



4. Appuyer sur la touche E; affichage de la valeur du paramètre



4.4 Fonctions commutables



Les fonctions commutables peuvent être changées en appuyant sur une touche. L'état de commutation est indiqué par diodes lumineuses (DEL). Voir illustration ci-dessus!

Table: Affectation des fonctions aux touches et aux DEL

Fonction	Touche	DEL numéro	
Démarrage ralenti MARCHE	E	1 = marche	2 = arrêt
Démarrage ralenti ARRÊT	E	1 = arrêt	2 = arrêt
Coupe-fil MARCHE	+	3 = marche	4 = arrêt
Coupe-fil ARRÊT	+	3 = arrêt	4 = arrêt
Élévation du pied presseur à l'arrêt pendant la couture (automatique)	-	5 = marche	6 = arrêt
Élévation du pied presseur en fin de couture (automatique)	-	5 = arrêt	6 = marche
Élévation du pied presseur à l'arrêt pendant la couture et en fin de couture (automatique)	-	5 = marche	6 = marche
Position de base en bas (position 1)	>>	7 = marche	8 = arrêt
Position de base en haut (position 2)	>>	7 = arrêt	8 = marche

5. Mise en service

La machine est en état de marche immédiatement après:

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

6. Réglage de fonctions de base

6.1 Vitesse de positionnement

Fonctions	Paramètre
Vitesse de positionnement	110

La vitesse de positionnement peut être réglée avec le paramètre 110 sur le contrôle entre 70...390 t/mn.

6.2 Vitesse maximale

Fonctions	Paramètre
Vitesse maximale	111

Lors de la programmation des valeurs des paramètres de 4 chiffres dans le contrôle (sans Variocontrol), il faut multiplier par 10 la valeur de 3 chiffres affichée.

Remarque:

Pour la vitesse maximale de la machine à coudre voir les instructions du fabricant de la machine à coudre.

6.3 Positions

Avant d'ajuster le transmetteur de position, vérifier que le sens de rotation de l'arbre du moteur est correctement réglé!



Attention!

Si le moteur est installé de manière différente, par ex. à un angle différent ou avec renvoi, vérifier que le sens de rotation est correct. Éventuellement, les positions doivent être de nouveau réglées.



Attention!

Déconnecter le secteur avant d'ajuster les disques de positionnement.



Attention!

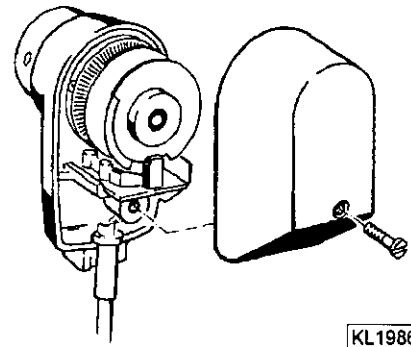
S'y prendre avec précaution en ajustant les disques de positionnement.

Risque de blessure.

Assurer que les disques de positionnement et du générateur (disque intérieur) ne seront pas endommagés.

Les positions sont réglées comme suit:

- Enlever le couvercle du transmetteur de position après avoir desserrés les vis.
- Sélectionner la position de base **aiguille en bas** (DEL 7 sur le contrôle s'allume) par la touche S5.
- Ajuster le disque central sur position 1 vers la direction désirée.
- Actionner la pédale brièvement en avant.
- Vérifier la position d'arrêt.
- Actionner la pédale en arrière (couper).
- Sélectionner la position de base **aiguille en haut** (DEL 8 sur le contrôle s'allume) par la touche S5.
- Ajuster le disque extérieur sur position 2 vers la direction désirée.
- Actionner la pédale brièvement en avant.
- Vérifier la position d'arrêt.
- Éventuellement, répéter le procédé.
- Sélectionner la position de base désirée par la touche S5.
- Remettre le couvercle et resserrer les vis.



Remarque

Pour les déroulements fonctionnels commandés par la largeur de l'encoche ajuster éventuellement la largeur de celle-ci en suivant les instructions ci-dessus. Il faut déclencher le déroulement fonctionnel désiré pour vérifier le réglage. L'angle d'ouverture des transmetteurs de position avec l'encoche ajustable ne doit pas être inférieur à 20°.

Remarque

Pour que l'action de coupe s'effectue correctement, les positions 1 et 2 ne doivent jamais chevaucher.

6.4 Affichage des positions des signaux et des arrêts

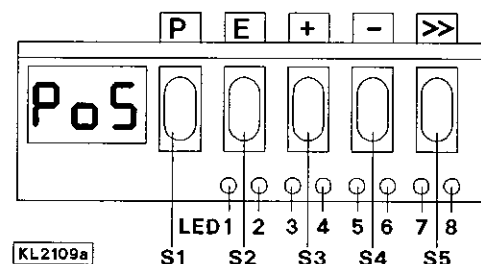
Fonction	Paramètre
Affichage des positions 1 et 2	172

Le réglage des positions peut être vérifié facilement par le paramètre 172.

- Adresser le paramètre 172
- «PoS» apparaît sur la console du contrôle
- Tourner le volant conformément au sens de rotation du moteur

Affichage sur le contrôle

- DEL 7 est activée - correspond à position 1
- DEL 7 est désactivée - correspond à position 1A
- DEL 8 est activée - correspond à position 2
- DEL 8 est désactivée - correspond à position 2A



6.5 Comportement au freinage

Fonction	Paramètre
Effet de freinage à vitesses ≤ 800 t/mn	207
Effet de freinage quand la valeur de consigne est modifiée de ≥ 800 t/mn	208

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

6.6 Force de freinage à l'arrêt

Fonction	Paramètre
Force de freinage à l'arrêt	153

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

- La force de freinage est effective à l'arrêt
 - à l'arrêt pendant la couture
 - après la coupe du fil
- L'effet de freinage est réglable
- Plus la valeur est élevée, plus la force de freinage est grande
- Elle est effective immédiatement après la connexion du secteur

6.7 Comportement au démarrage

Fonction	Paramètre
Pouvoir d'accélération	220

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

Haute valeur de réglage = accélération forte

Si les valeurs de réglage sont élevées et que de plus, les valeurs des paramètres de freinage le sont également sur une machine légère, le comportement peut sembler saccadé. Dans ce cas il faudrait essayer de revoir les réglages.

6.8 Conditionnement de la vitesse de positionnement supérieure

Fonction	Paramètre
Conditionnement de la vitesse de positionnement supérieure	221
Temps de stabilisation du conditionnement de la vitesse de positionnement supérieure	222

Le réglage et le temps de stabilisation de ce conditionnement sont importants pour un positionnement exact. Le point de commutation de ce conditionnement résulte de la vitesse de positionnement + la valeur en paramètre 221;
exemple: $n1 = 180$ t/mn + valeur 100 = 280 t/mn.

7. Fonctions

7.1 Premier point après secteur connecté

Fonction	Paramètre
1 point en npos après SECTEUR CONNECTÉ	231

Pour la protection de la machine à coudre le premier point après secteur connecté s'effectue en vitesse de positionnement, indépendamment de la position de la pédale et de la fonction du démarrage ralenti, lorsque le paramètre 231 est activé.

7.2 Démarrage ralenti

Fonction	Touche sur le contrôle
Démarrage ralenti marche/arrêt	DEL 1 marche/arrêt Touche S2

Fonction:

- après secteur connecté
- au début d'une nouvelle couture
- vitesse limitée (n6), commandée par la pédale
- vitesse inférieure prioritaire (par ex. vitesse de positionnement)
- le comptage des points est synchronisé sur la position 1
- interruption par la pédale en position 0
- fin en talonnant la pédale à fond (position -2)

7.2.1 Vitesse du démarrage ralenti

Fonctions avec ou sans Variocontrol	Paramètre
Vitesse du démarrage ralenti (n6)	115

Lors de la programmation des valeurs des paramètres de 4 chiffres dans le contrôle (sans Variocontrol), il faut multiplier par 10 la valeur de 3 chiffres affichée.

7.2.2 Points du démarrage ralenti

Fonction	Paramètre
Points du démarrage ralenti	100

Le premier point après secteur connecté s'effectue en vitesse de positionnement, indépendamment du réglage du démarrage ralenti, quand la fonction «point lent après secteur connecté» a été sélectionnée.

7.3 Entrée directe de la limitation de la vitesse maximale (DED)

La vitesse maximale peut être limitée au niveau correspondant à l'application directement par les touches +/- sur le Variocontrol pendant la marche ou à l'arrêt intermédiaire de la machine.

Cette fonction est bloquée après la coupe et/ou en début de couture. La valeur actuelle est indiquée sur la console et doit être multipliée par 10.

7.4 Élévation du pied presseur

Fonction		Touche sur le contrôle
Automatique pendant la couture	DEL 5 s'allume	Touche S4
Automatique après la coupe du fil	DEL 6 s'allume	Touche S4

Fonction	Paramètre
Retard d'activation avec la pédale en position -1	201
Retard du démarrage à partir du pied levé	202
Temps de l'excitation complète	203
Courant de maintien de l'élévation du pied presseur	204
Retard après la coupe du fil jusqu'à l'élévation du pied	211

Le pied presseur est levé:

- pendant la couture
 - en talonnant la pédale (position -1)
 - ou automatiquement (avec touche S4 sur le contrôle, DEL 5 s'allume)
 - par commande externe, si paramètres 240 et/ou 242 = 12
- après la coupe du fil
 - en talonnant la pédale (position -1 ou -2)
 - ou automatiquement (avec touche S4 sur le contrôle, DEL 6 s'allume)
 - par commande externe, si paramètres 240 et/ou 242 = 12
 - par la barrière de lumière ou par le comptage des points, automatiquement

L'élévation 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 d'activation (t2) par le paramètre 201.

La force de maintien du pied presseur levé:

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

La durée de l'excitation complète est réglée par paramètre 203, la force de maintien à l'excitation partielle par paramètre 204.



Attention!

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

Palier	Durée d'activation	Effet
1	12,5 %	faible force de maintien
2	25 %	
3	37,5 %	
4	50 %	
5	62,5 %	
6	75 %	
7	87,5 %	grande force de maintien

Le pied presseur s'abaisse:

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

En actionnant la pédale en avant à partir du pied presseur levé, le retard d'activation (t3) réglable par paramètre 202 s'active.

7.5 Coupe-fil

Fonction	Touche sur le contrôle
Coupe-fil marche/arrêt	Touche S3

La coupe du fil s'effectue en vitesse de positionnement.

Quand le coupe-fil est désactivé, le moteur s'arrête en position 2 en fin de couture.

7.6 Couture libre et couture avec barrière de lumière

Fonction	Paramètre
Vitesse de positionnement	110
Limite supérieure de la vitesse maximale (n2)	111

La gamme des vitesses pour la couture libre et la couture avec barrière de lumière est de la vitesse de positionnement (n1) à la vitesse maximale (n2).

7.7 Barrière de lumière

7.7.1 Vitesse après la signalisation par la barrière de lumière

Fonction	Paramètre
Vitesse après signalisation par la barrière de lumière	114

7.7.2 Fonctions générales de la barrière de lumière

Fonction	Paramètre
Points de compensation commandés par la barrière de lumière	004
Début de la couture bloqué par la barrière de lumière découverte	132

- Après la détection de la fin de la couture le comptage des points de compensation est effectué en vitesse de la barrière de lumière .
- Interruption du procédé avec la pédale en position 0.
- Le blocage du démarrage de la machine avec la barrière de lumière découverte est programmable par le paramètre 132.

7.7.3 Barrière de lumière réflexe

Fonction	Paramètre
Barrière de lumière marche/arrêt	009

Réglages

Sensibilité:

Régler la sensibilité minimale en fonction de la distance entre la barrière de lumière et la surface réfléchissante.
(Tourner le potentiomètre le plus possible vers la gauche)

- LSM001 - Potentiomètre directement sur le module de la barrière de lumière

Orientation mécanique:

- LSM001 - L'orientation est facilitée par un point lumineux visible sur la surface réfléchissante.

7.7.4 Filtre de la barrière de lumière pour des tissus maillés

Fonction	Paramètre
Nombre de points à filtre	005

Le filtre prévient le déclenchement prématuré de la fonction de la barrière de lumière en cousant des tissus maillés.

- Le filtre est activé, quand le paramètre 005 = >0 points.
- L'adaptation à la largeur des mailles s'effectue en changeant le nombre de points à filtre.

7.7.5 Variations fonctionnelles de l'entrée de la barrière de lumière

Fonction	Paramètre
Sélection de la fonction d'entrée sur la prise B18/5 FEL	242

Si l'on n'utilise pas la fonction de la barrière de lumière, on peut sélectionner une autre fonction sur la prise B18/5, et une touche peut être connectée.

Les fonctions d'entrée suivantes sont possibles avec paramètre 242:

- 242 = 0 Fonction de la barrière de lumière**
L'entrée est préparée pour la fonction de la barrière de lumière.
- 242 = 1 Aiguille en haut/en bas**
En actionnant la touche, la commande par moteur électrique marche de la position 1 à la position 2 et/ou de la position 2 à la position 1. Si la commande par moteur électrique est hors de la position d'arrêt, elle se déplace à la position immédiatement voisine.
- 242 = 2 Aiguille en haut**
En actionnant la touche, la commande par moteur électrique marche de la position 1 à la position 2.
- 242 = 3 Point individuel (point de bâtissage)**
En actionnant la touche, la commande par moteur électrique effectue une rotation de la position 1 à la position 1. Si la commande par moteur électrique est en position 2, elle marche à la position 1, quand la touche est actionnée et de la position 1 à la position 1 chaque fois que la touche est actionnée.
- 242 = 4 Point continu**
En actionnant la touche, la commande par moteur électrique effectue une rotation entière selon la position d'arrêt. Si la commande par moteur électrique est hors des positions, elle se déplace à la position de base présélectionnée.
- 242 = 5 Aiguille à la position 2**
Si la commande par moteur électrique est hors de la position 2, elle se déplace à la position 2 après avoir actionné la touche.

Fonction	Paramètre
Graduation des paliers de vitesse	119

La caractéristique de la pédale (le changement de la vitesse d'un palier à l'autre) peut être réglée.

Lignes caractéristiques possibles:

- linéaire
- progressive
- fortement progressive

8. Test des signaux

Fonction	Paramètre
Test des entrées et des sorties	173

Test fonctionnel des entrées externes et des sorties de puissance du transistor avec les composants de réglage connectés (par ex. aimants et électrovannes).

Test des sorties:

- Appeler paramètre 173
- Sélectionner la sortie désirée par les touches +/-
- Actionner la sortie sélectionnée par la touche >>

Touche	Sortie
ON/OFF	Test des entrées
o01	Moteur en marche
o02	Coupe-fil magnétique
o03	Coupe-fil pneumatique
o04	libre
o05	Élévation du pied

Test des entrées:

- Actionner la touche (-) plusieurs fois jusqu'à ce que «OFF» ou «ON» apparaissent sur l'affichage du contrôle
- L'actionnement des interrupteurs extérieurs est affiché sur la console par ON/OFF alternativement
- Plusieurs interrupteurs ne doivent pas être fermés en même temps

9. Messages d'erreurs

Informations générales

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

Programmation des fonctions et des valeurs (paramètres)

Affichage	Signification
Info F1	Entrée de numéro de code ou de paramètre incorrecte

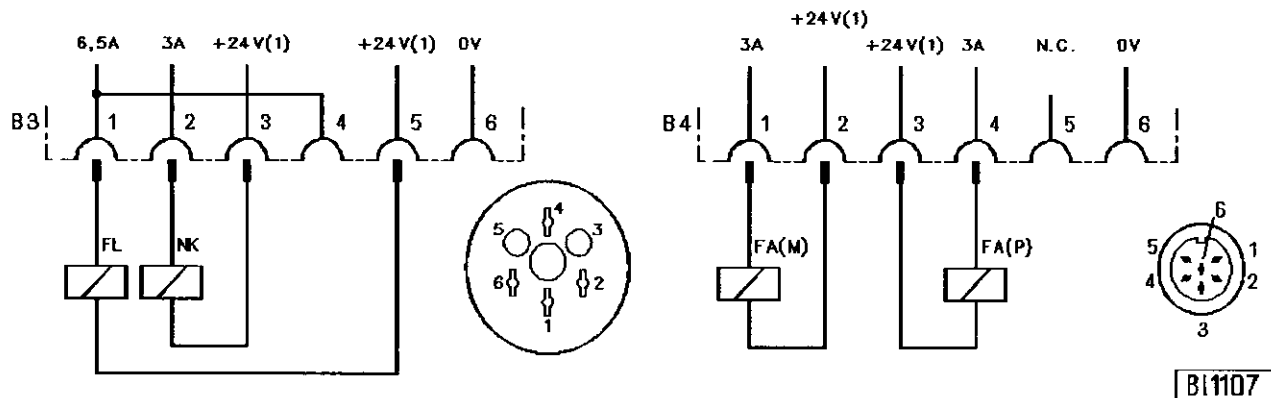
État grave

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

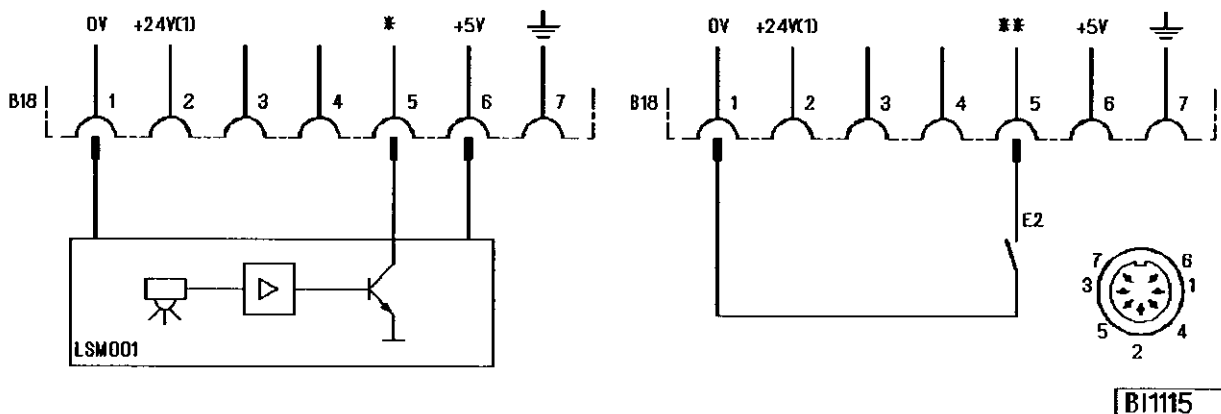
Perturbation du matériel

Affichage	Signification
Info H2	Défaut du processeur

10. Schémas des connexions



Attention!
Lors de la connexion des sorties, observer que la puissance totale d'une charge continue ne soit pas supérieure à 96VA !



- FL - Élévation du pied presseur
- NK - Refroidissement de l'aiguille
- FA(M) - Coupe-fil magnétique
- FA(P) - Coupe-fil pneumatique

- * - Paramètre 242 = 0 => Fonction de la barrière de lumière a été sélectionnée (signalée avec une commutation sur 0V)
- ** - Paramètre 242 = 1...12 => Diverses fonctions d'entrée sont possibles sur la prise B18/5

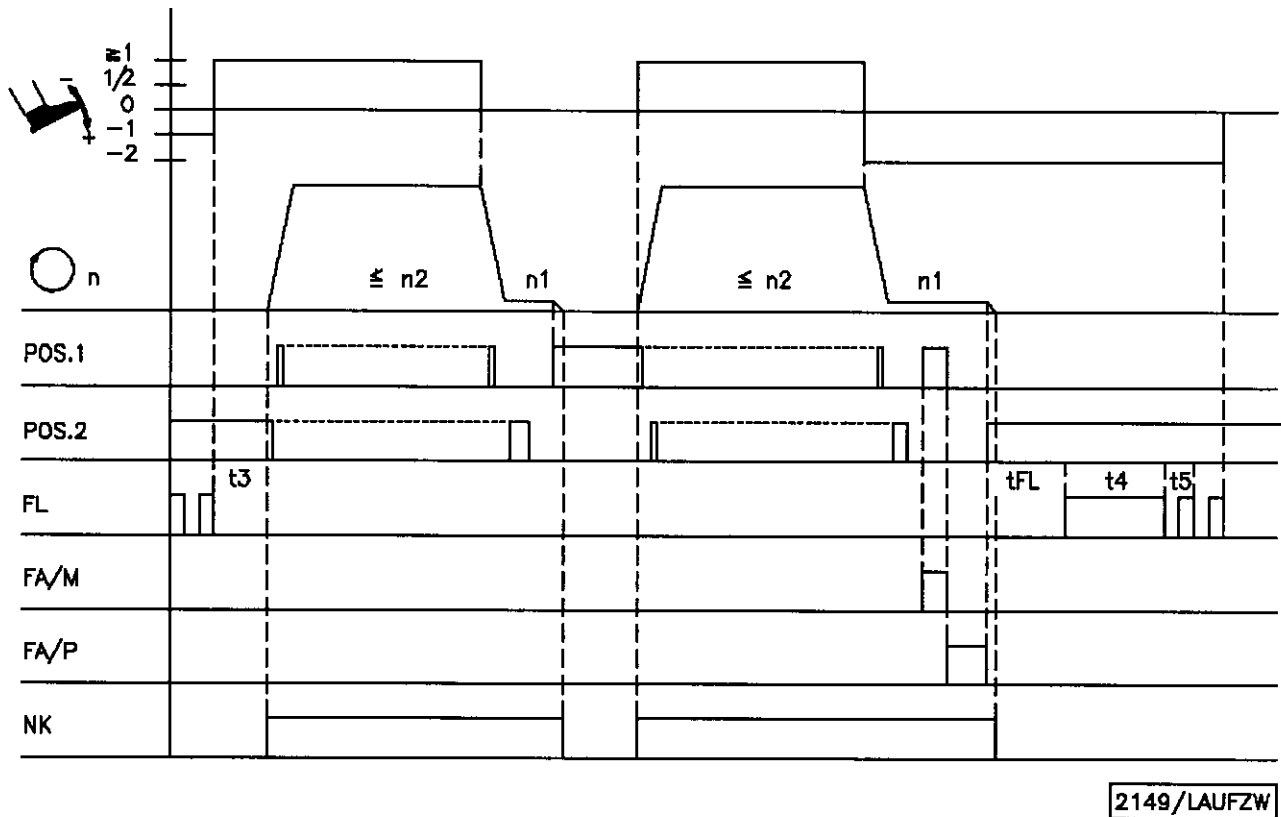
Réglage à la livraison: paramètre 242 = 0 (fonction de la barrière de lumière)

LSM001 - Module barrière de lumière réfléxe

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

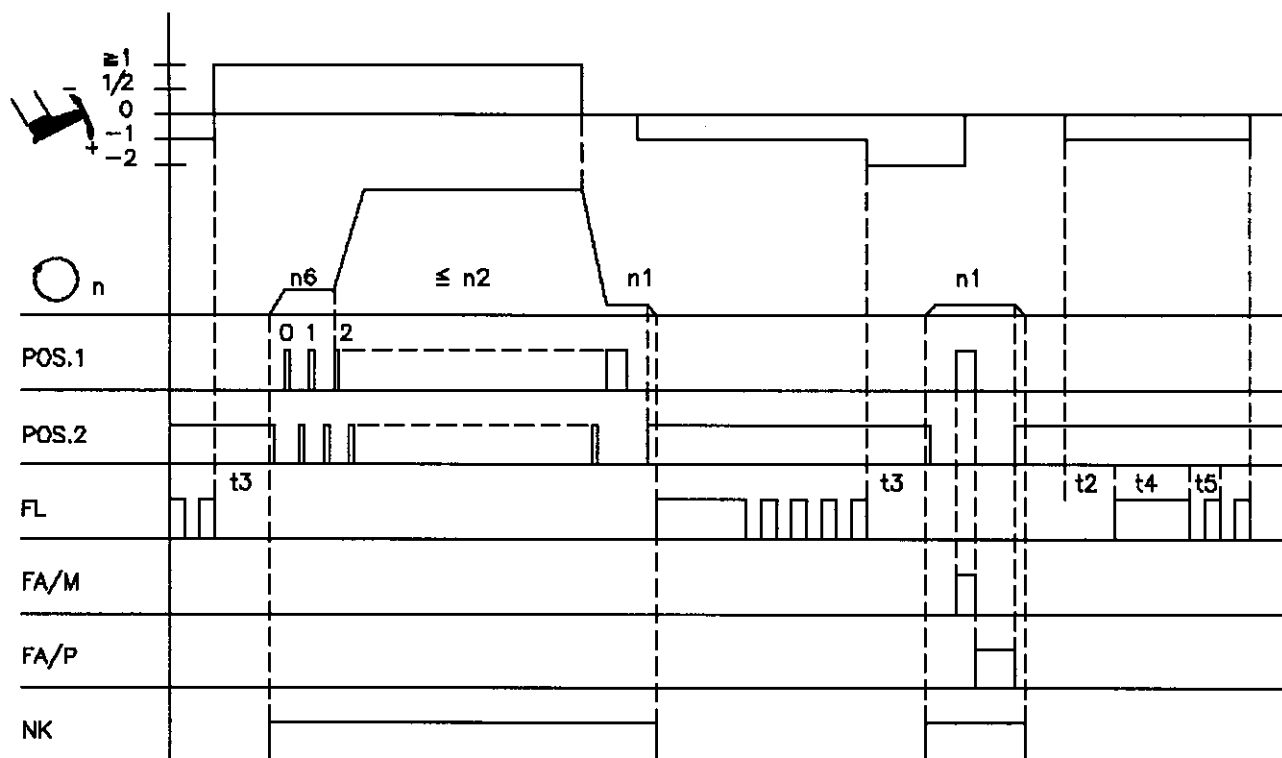
11. Diagrammes du déroulement fonctionnel

11.1 Coupe en pleine marche avec arrêt intermédiaire



Abréviation	Fonction	Parameter	Touche Contrôle
	Position de base 1	DEL 7 marche	Touche S5
n1	Vitesse de positionnement	110	
n2	Vitesse maximale	111	
t3	Retard du démarrage à partir du pied levé	202	
t4	Excitation complète de l'élévation du pied presseur	203	
t5	Excitation partielle de l'élévation du pied presseur	204	
tFL	Retard de l'élévation du pied presseur après la fin de la coupe du fil	211	

11.2 Coupe à partir de l'arrêt intermédiaire



2149/FAZW

Abréviation	Fonction	Parameter	Touche Contrôle
	Démarrage ralenti Position de base 2	DEL 1 marche DEL 8 marche	Touche S2 Touche S5
n1 n2 n6	Vitesse de positionnement Vitesse maximale Vitesse du démarrage ralenti	110 111 115	
t2 t3 t4 t5 tFL	Retard de l'élévation du pied presseur avec pédale en position -1 et/ou -2 Retard du démarrage à partir du pied levé Excitation complète de l'élévation du pied presseur Excitation partielle de l'élévation du pied presseur Retard de l'élévation du pied presseur après la fin de la coupe du fil	201 202 203 204 211	

12. Liste des paramètres

12.1 NIVEAU DE L'OPERATEUR

Paramètre	Désignation	Unité	max	min	Preset	Ind. Prg. No.
004	Points de compensation commandés par la barrière de lumière		254	0	7	A
005	Nombre de points du filtre de la barrière de lumière en cas de tissus maillés		254	0	0	A
009	Barrière de lumière de la barrière de lumière transparente	ON/OFF			OFF	A

12.2 NIVEAU DU TECHNICIEN

No. de code 190 utilisant le contrôle

Paramètre	Désignation	Unité	max	min	Preset	Ind. Prg. No.
Groupe 0 Points/Comptages						
100	Nombre de points du démarrage ralenti		254	0	2	A
Groupe 1 Vitesses						
110 n1	Vitesse de positionnement	t/mn	390 *)	70	180	A
111 n2	Limite supérieur de la gamme de réglage de la vitesse maximale	t/mn	9900 *)	n2_	3000	A
114 n5	Vitesse après signalisation par barrière de lumière	t/mn	9900 *)	200	1500	A
115 n6	Vitesse du démarrage ralenti	t/mn	1500 *)	70	400	A
117 n10	Vitesse limitée et/ou automatique	t/mn	9900 *)	200	2000	A
119	Graduation des paliers de vitesse 1 = linéaire 2 = légèrement progressive 3 = fortement progressive		3	1	2	A

*) Lors de la programmation des valeurs des paramètres de 4 chiffres dans le contrôle (sans Variocontrol), il faut multiplier par 10 la valeur de 3 chiffres affichée.

NIVEAU DU TECHNICIEN continué

No. de code 190 utilisant le contrôle

Paramètre	Désignation	Unité	max	min	Preset	Ind. Prg. No.
Groupe 2 Vitesses						
121	Limite inférieure de la gamme de réglage de la vitesse maximale	t/mn	n2- *)	400	400	A
Groupe 3 Fonctions de commutation						
132	Blocage du démarrage de la machine avec la barrière de lumière "découverte"	ON/OFF			OFF	A
Groupe 4 Fonctions de commutation						
142	<p>État de la vitesse pour la couture libre et pour la couture avec barrière de lumière</p> <p>0 = vitesse commandée par la pédale jusqu'à la vitesse maximale ajustée (paramètre 111)</p> <p>1 = vitesse fixe (paramètre 117) indépendante d'actionnement de la pédale (arrêt de la machine par talonnement de la pédale en position de base)</p> <p>2 = vitesse limitée commandée par la pédale jusqu'à la limitation ajustée (paramètre 117)</p> <p>3 = avec vitesse fixe (paramètre 117), peut être interrompue avec pédale en position -2 (fonction uniquement si le réglage des paramètres 009 = ON et 242 = 0)</p>		3	0	0	A

NIVEAU DU TECHNICIEN continué

No. de code 190 utilisant le contrôle

Paramètre	Désignation	Unité	max	min	Preset	Ind. Prg. No.
Groupe 5 Fonctions de temps						
153	Force de freinage à l'arrêt de la machine	ms	50	0	0	A
Groupe 7 Fonctions de service						
172	Affichage du signal de la pos. 1 à 1A (DEL 7 au-dessous de la touche >> s'allume) ou de la pos. 2 à 2A (DEL 8 au-dessous de la touche >> s'allume)					A
173	Vérification des sorties de signaux OFF/ON = test des entrées o01 = refroidissement de l'aiguille (moteur en marche) o02 = coupe-fil magn. o03 = coupe-fil pneum. o04 = libre o05 = élévation du pied presseur					A

12.3 NIVEAU DU FOURNISSEUR

No. de code 311 utilisant le contrôle

Paramètre	Désignation	Unité	max	min	Preset	Ind. Prg. No.
Groupe 0 Fonctions de temps						
201 t2	Retard d'activation de l'élévation du pied presseur en talonnant la pédale à moitié	ms	990	20	80	A
202 t3	Retard du démarrage après l'élévation du pied presseur	ms	990	0	80	A
203 t4	Temps de l'excitation complète de l'élévation du pied presseur	ms	990	0	400	A
204 t5	Force de maintien pour l'élévation du pied presseur Palier 1...7 Palier 1 = 12,5% Palier 7 = 87,5% Palier 1 = faible force de maintien Palier 7 = grande force de maintien		7	1	3	A
207	Effet de freinage lors de vitesses ≤ 800 t/mn		255	1	40	A
208	Effet de freinage quand la valeur de consigne est modifiée de ≥ 800 t/mn		255	1	80	A
Groupe 1 Fonctions de temps						
211 tFL	Retard d'activation de l'élévation du pied presseur après la fin de la coupe du fil	ms	990	0	60	A

NIVEAU DU FOURNISSEUR continué

No. de code 311 utilisant le contrôle

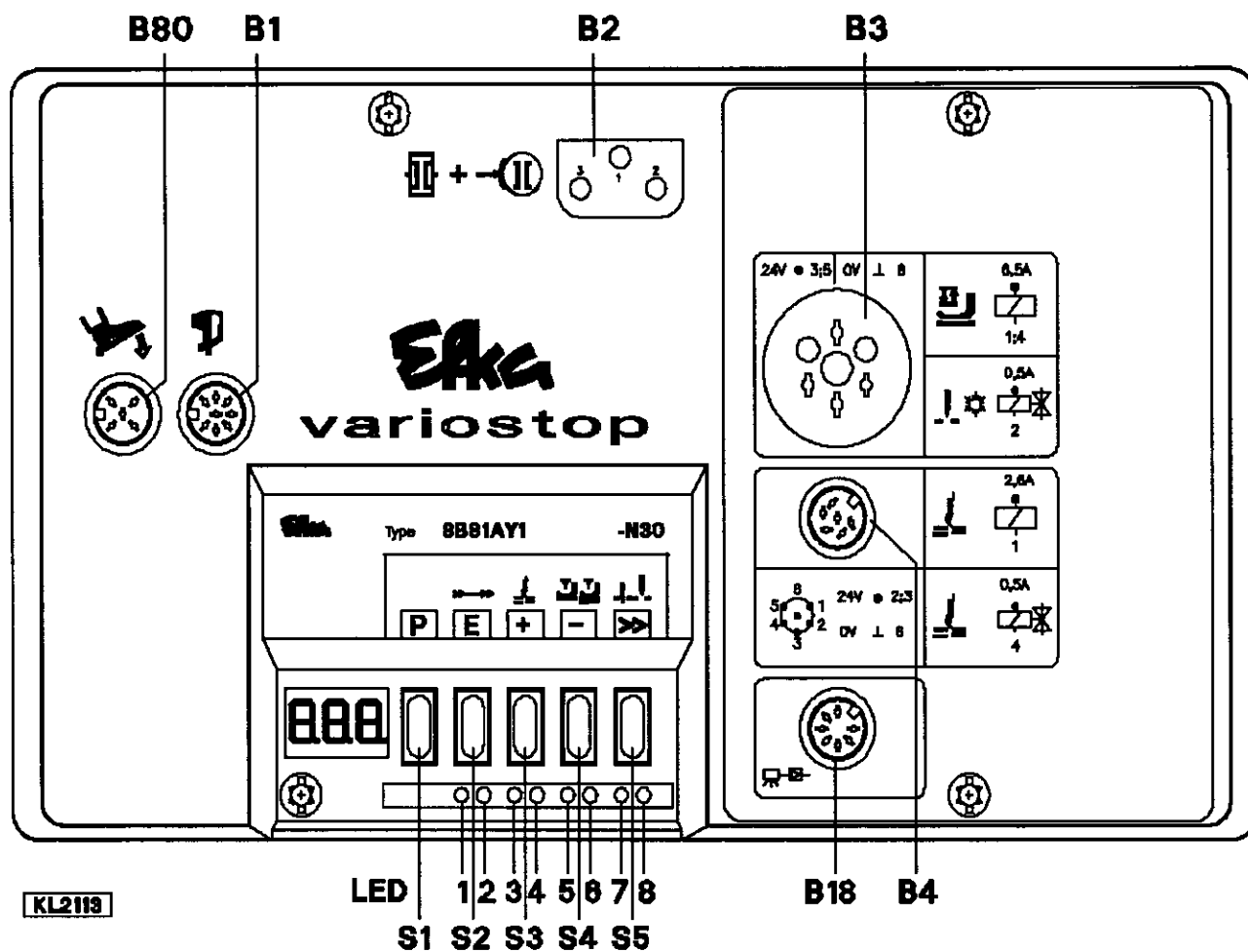
Paramètre	Désignation	Unité	max	min	Preset	Ind. Prg. No.
Groupe 2 Vitesses						
220	Pouvoir d'accélération du moteur		255	1	80	A
221	Porte de vitesse différence par rapport à la vitesse de positionnement		990 *)	50	100	A
222	Temps de stabilisation de la porte de vitesse	ms	990	0	140	A
Groupe 3 Fonctions de commutation						
231	Exécution des points réglés en vitesse de positionnement après secteur connecté		3	0	0	A
Groupe 4 Fonctions de commutation						
242 FEL	Sélection de la fonction d'entrée sur la prise B18/5 0 = Fonction de la barrière de lumière, si 009 = ON 1 = Aiguille en haut/en bas 2 = Aiguille en haut 3 = Point individuel (point de bâtissage) 4 = Point continu 5 = Aiguille à la position 2 6 = Blocage de la marche effectif avec contact ouvert 7 = Blocage de la marche effectif avec contact fermé 8 = Blocage de la marche (non positionné) effectif avec contact ouvert 9 = Blocage de la marche (non positionné) effectif avec contact fermé 10 = Vitesse automatique sans pédale (n10) 11 = Vitesse limitée avec pédale (n10) 12 = Élévation du pied presseur avec la pédale en position 0		14	0	0	A

*) Lors de la programmation des valeurs des paramètres de 4 chiffres dans le contrôle, il faut multiplier par 10 la valeur de 3 chiffres affichée.

Pour vos notes:

Pour vos notes:

13. Éléments de commande et connecteurs



- B1 - Transmetteur de position
- B2 - Embrayage/frein du moteur
- B3 - Machine
- B4 - Machine
- B18 - Module barrière de lumière
- B80 - Transmetteur de valeur de consigne

S1..S5 - Touches pour la programmation et pour la sélection des fonctions

LED 1..8 - Indicateurs des fonctions activées

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

1(1)-190196-A(403165FR)