

# **EFKA** variostop

**CONTROLE**

**6F82AV2232**

**Remplace 6F62AV**

## **INSTRUCTIONS DE SERVICE**

**AVEC LISTE DES PARAMETRES**

**No. 403233**

**français**

---

**EFKA**  
FRANKL & KIRCHNER  
GMBH & CO KG

**EFKA**  
EFKA OF AMERICA INC.

**EFKA**  
EFKA ELECTRONIC MOTORS  
SINGAPORE PTE. LTD.

---

Table des matières	Page
<b>1. Consignes de sécurité importantes</b>	<b>1</b>
<b>2. Champ d'utilisation</b>	<b>2</b>
2.1 Utilisation appropriée	2
<b>3. La livraison complète comprend</b>	<b>2</b>
3.1 Accessoires spéciaux	3
<b>4. Commande du contrôle sans Variocontrol</b>	<b>4</b>
4.1 Autorisation d'accès lors de la programmation	4
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 Changer toutes les valeurs des paramètres sur le niveau de l'opérateur	8
4.5 Fonctions commutables	8
4.6 Entrée directe de la limitation de la vitesse maximale (DED)	9
4.7 Identification du programme sur le contrôle	9
<b>5. Commande du contrôle avec Variocontrol</b>	<b>10</b>
5.1 Entrer le numéro de code	10
5.2 Commande directe	10
5.3 Entrée par paramètres sur le niveau de l'opérateur	10
5.4 Entrée par paramètres sur le niveau du technicien et du fournisseur	11
5.5 Limitation de la vitesse maximale par entrée directe (DED)	11
5.6 Touches d'information de fond (HIT)	12
5.6.1 Exemples pour HIT	12
5.7 Identification du programme	15
5.8 Affichage de la vitesse effective	15
<b>6. Mise en service</b>	<b>15</b>
<b>7. Réglage de fonctions de base</b>	<b>16</b>
7.1 Vitesse de positionnement	16
7.2 Vitesse maximale compatible avec la machine à coudre	16
7.3 Vitesse maximale	16
7.4 Positions	16
7.5 Affichage des positions des signaux et des arrêts	17
7.6 Comportement au freinage	18
7.7 Force de freinage à l'arrêt	18
7.8 Comportement au démarrage	18
7.9 Conditionnement de la vitesse de positionnement supérieure	18
<b>8. Fonctions sans Variocontrol</b>	<b>19</b>
8.1 Premier point après secteur connecté	19
8.2 Démarrage ralenti	19
8.2.1 Vitesse du démarrage ralenti	19
8.2.2 Points du démarrage ralenti	19
8.3 Élévation du pied presseur	20
8.4 Bridage initial	21
8.4.1 Vitesse du bridage initial	21
8.4.2 Points du bridage initial	22
8.4.3 Rectification des points et libération de la vitesse	22
8.4.4 Bridage initial double	22
8.4.5 Bridage initial simple	22
8.5 Bridage final	22
8.5.1 Vitesse du bridage final	23
8.5.2 Points du bridage final	23
8.5.3 Rectification des points et dernier point en arrière	23
8.5.4 Bridage final double	24
8.5.5 Bridage final simple	24

8.6 Bridage d'ornement initial	24
8.7 Bridage d'ornement final	25
8.8 Bridage intermédiaire	25
8.9 Suppression / appel du bridage	25
8.10 Force de maintien du bridage	26
8.11 Blocage de la marche	26
8.12 Coupe-fil	27
8.12.1 Vitesse de coupe	27
8.13 Racleur	28
8.14 Fonctions de la touche «aiguille en haut-en bas»	28
8.15 Fonctions de la touche «point individuel»	29
8.16 Couture avec comptage de points	29
8.16.1 Points pour le comptage de points	29
8.16.2 Vitesse du comptage de points	29
8.16.3 Couture avec comptage de points avec la cellule photo-électrique activée	29
8.17 Couture libre et couture avec cellule photo-électrique	30
8.18 Cellule photo-électrique	30
8.18.1 Vitesse après la signalisation par la cellule photo-électrique	30
8.18.2 Fonctions générales de la cellule photo-électrique	30
8.18.3 Cellule photo-électrique réflexe	31
8.18.4 Démarrage automatique commandé par la cellule photo-électrique	31
8.18.5 Filtre de la cellule photo-électrique pour des tissus maillés	32
8.18.6 Variations fonctionnelles de l'entrée de la cellule photo-électrique	32
8.19 Transmetteur de valeur de consigne	33
<b>9. Fonctions supplémentaires avec Variocontrol</b>	<b>34</b>
9.1 Fonctionnement avec deux cellules photo-électriques	34
9.2 Programmation de la couture (Teach-in)	34
9.2.1 Mode teach-in	34
9.2.1.1 Couture avec comptage de points	35
9.2.1.2 Couture en arrière avec comptage de points	35
9.2.1.3 Comptage de points et/ou cellule photo-électrique	35
9.2.1.4 Exemple détaillé	36
9.2.2 Nombre de coutures maximal excédé	37
9.2.3 Mode d'exécution	37
<b>10. Memory Box</b>	<b>38</b>
10.1 Préparation de l'opération Memory Box	38
10.2 Formatage de la Memory Card	38
10.3 L'emploi de la Memory Box	39
<b>11. Test des signaux</b>	<b>41</b>
11.1 Test des signaux avec Variocontrol	41
11.2 Test des signaux sans Variocontrol	41
<b>12. Messages d'erreurs</b>	<b>42</b>
<b>13. Connecteurs</b>	<b>43</b>
13.1 Position dans le contrôle	43
13.2 Schéma des connexions	44
<b>14. Diagrammes fonctionnels</b>	<b>47</b>
<b>15. Liste des paramètres</b>	<b>53</b>
15.1 NIVEAU DE L'OPÉRATEUR	53
15.2 NIVEAU DU TECHNICIEN	54
15.3 NIVEAU DU FOURNISSEUR	60
<b>16. Éléments de commande du Variocontrol</b>	<b>65</b>

## 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 qualifié.
- 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, cellule photo-électrique, 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, de la cellule photo-électrique, 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 du contrôle 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.

Marque	Série(s)
DÜRKOPP ADLER	211, 212, 219, 238, 243, 244, 250, 265, 267, 271, 272, 380, 541

### 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 CE 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	variostop 6F82AV2232
	- 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 $\phi$ ) jeu de petites pièces pied du moteur éclisse 1 et 2, courte documentation

### 3.1 Accessoires spéciaux

<b>Variocontrol V720</b>	- pièce no. 5900124
<b>Variocontrol V730</b>	- pièce no. 5900125
<b>Protège-courroie</b> (pour poulies jusqu'à 180 mm $\phi$ )	- pièce no. 7960012
<b>Unité de mémoire Memory Box MB001</b>	- pièce no. 7900052
<b>Carte de mémoire Memory Card MC001</b>	- pièce no. 1111602
<b>Module cellule photo-électrique réflexe Variolux LSM001</b>	- pièce no. 6100028
<b>Cellule photo-électrique Variolux LS-001-004</b> (seulement avec V730)	- pièce no. 6100007
<b>Aimant</b> type EM1..(pour par ex. élévation du pied presseur, bridage, etc.)	- versions livrables voir spécifications «aimants»
<b>Câble de rallonge</b> pour transmetteur externe de valeur de consigne, d'env. 750 mm longueur avec fiche et prolongateur	- pièce no. 1111845
<b>Câble de rallonge</b> pour transmetteur externe de valeur de consigne, d'env. 1500 mm longueur avec fiche et prolongateur	- pièce no. 1111787
<b>Fiche à 5 broches</b> avec anneau fileté pour brancher une autre commande externe	- pièce no. 0501278
<b>Transmetteur externe de valeur de consigne</b> type EB301 avec ligne de raccordement d'env. 250 mm de longueur et fiche à 5 broches avec anneau fileté	- pièce no. 41.0011
<b>Transmetteur externe de valeur de consigne</b> 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
<b>Actionnement à pédale</b> type FB301 avec une pédale pour travail en position debout avec câble de raccordement d'env. 1400 mm de longueur et fiche	- pièce no. 4160013
<b>Actionnement à pédale</b> type FB302 avec trois pédales pour travail en position debout avec câble de raccordement d'env. 1400 mm de longueur et fiche	- pièce no. 4160018
<b>Cordon pour la compensation du potentiel</b> de 700 mm longueur, LIY 2,5 mm <sup>2</sup> , gris, avec cosses terminales de câble fourchées des deux côtés	- pièce no. 1100313
<b>Câble de rallonge</b> pour transmetteur de position P5-... d'env. 1100 mm de longueur avec fiche et prolongateur	- pièce no. 1111584
<b>Câble de rallonge</b> pour transmetteur de position P5-... d'env. 315 mm de longueur avec fiche et prolongateur	- pièce no. 1111229
<b>Genouillère</b> type KN3 (bouton-poussoir) avec cordon d'env. 950 mm de longueur sans fiche	- pièce no. 58.0013
<b>Transformateur de lumière</b>	- prière d'indiquer la tension de secteur et d'éclairage (6,3V ou 12V)
<b>Fiche à 3 broches</b> avec anneau fileté	- pièce no. 0500402
<b>Fiche à 6 broches</b> (Hirschmann Mes60)	- pièce no. 0500457
<b>Fiche à 7 broches</b> avec anneau fileté	- pièce no. 0502474
<b>Fiche à 10 broches</b> (Hirschmann Mes100)	- pièce no. 0500357

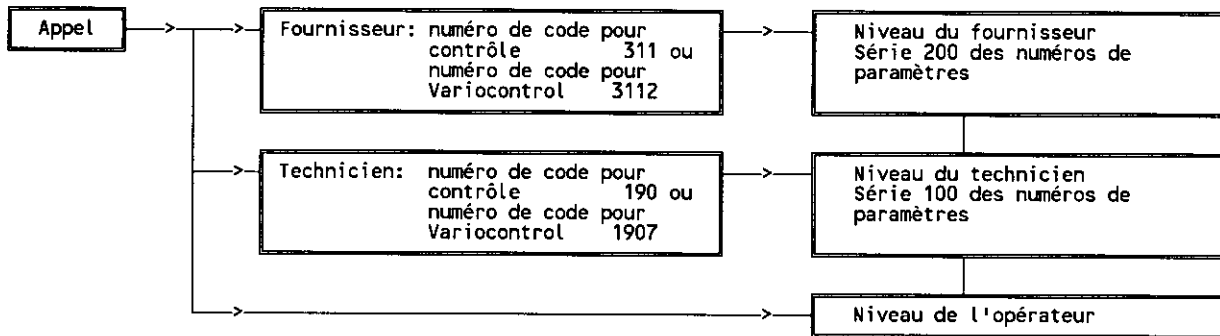
## 4. Commande du contrôle sans Variocontrol

### 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 à tous les niveaux inférieurs par numéro de code
- l'opérateur au niveau le plus bas sans numéro de code

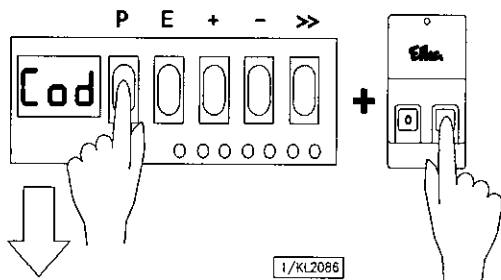


### 4.2 Programmation du numéro de code

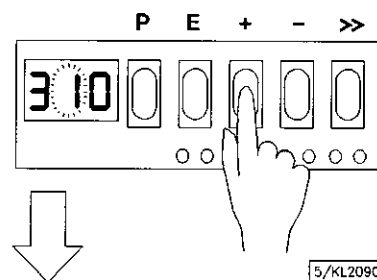
**Remarque**

Les numéros de paramètres indiqués dans les illustrations ci-dessous servent d'exemple. Il est possible qu'ils ne soient pas disponibles dans toutes les versions du programme. Dans ce cas, la console affiche le numéro du prochain paramètre supérieur (voir liste des paramètres).

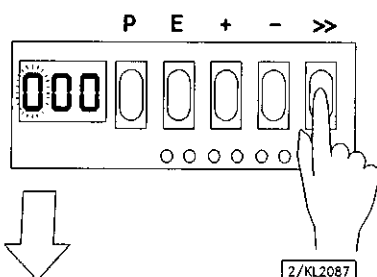
1. Appuyer sur la touche P et connecter le secteur



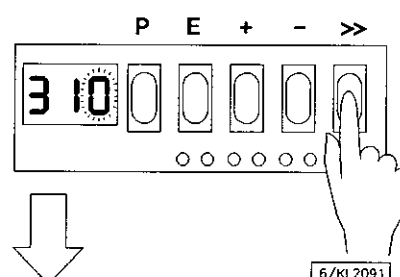
5. Appuyer sur la touche + et/ou - pour sélectionner le second chiffre



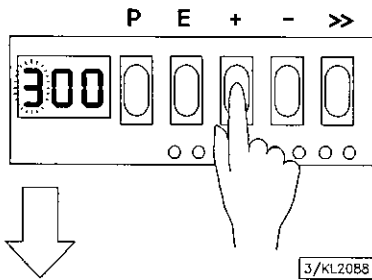
2. Appuyer sur la touche >> (le premier chiffre clignote)



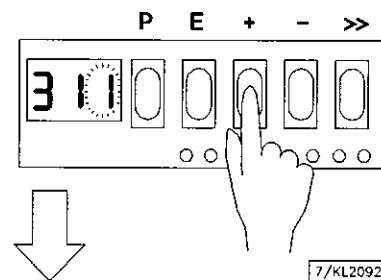
6. Appuyer sur la touche >> (le troisième chiffre clignote)



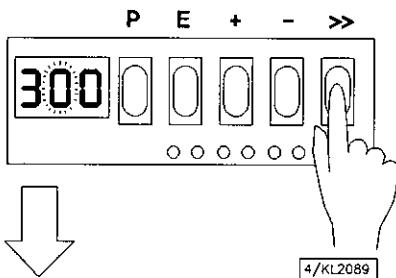
3. Appuyer sur la touche + et/ou - pour sélectionner le premier chiffre  
 Niveau du technicien ==> Code no. 190  
 Niveau du fournisseur ==> Code no. 311



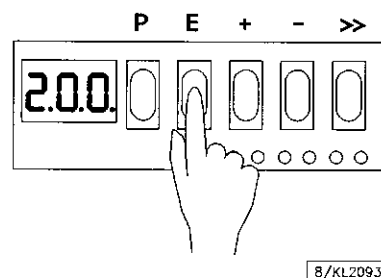
7. Appuyer sur la touche + et/ou - pour sélectionner le troisième chiffre



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



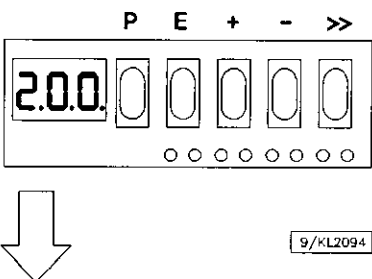
8. Appuyer sur la touche E; affichage du numéro du paramètre.  
 Cela est indiqué par les points entre les chiffres.



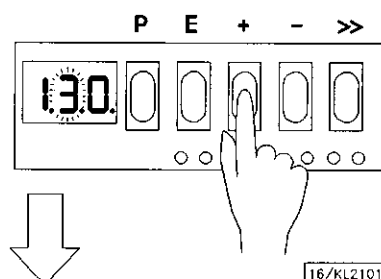
### 4.3 Sélection des paramètres

#### 4.3.1 Sélection directe

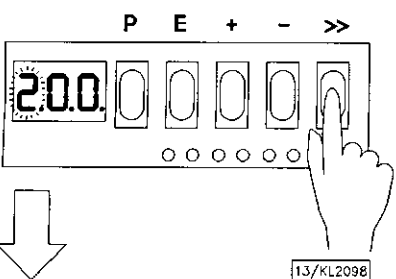
1. Après avoir introduit le numéro de code sur le niveau de programmation



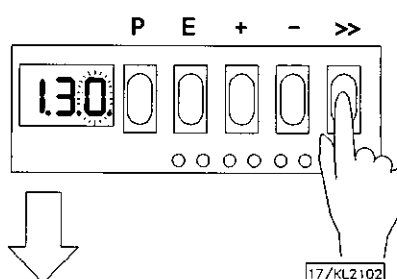
5. Appuyer sur la touche + et/ou - pour sélectionner le second chiffre



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

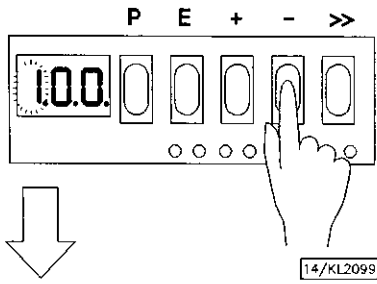


6. Appuyer sur la touche >> (le troisième chiffre clignote)

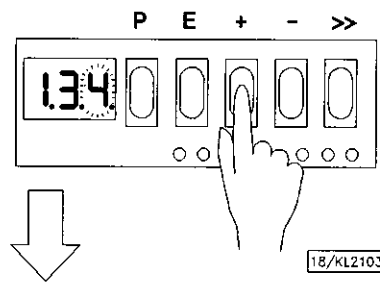




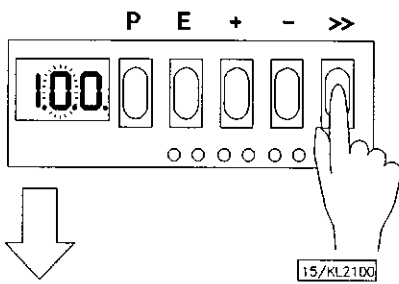
3. Appuyer sur la touche + et/ou - pour sélectionner le premier chiffre



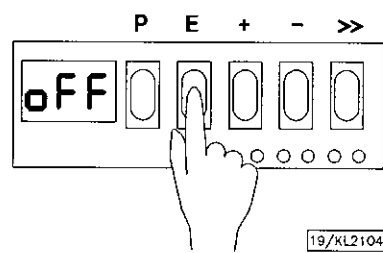
7. Appuyer sur la touche + et/ou - pour sélectionner le troisième chiffre



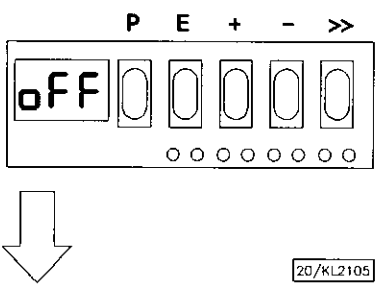
4. Appuyer sur la touche >> (le second chiffre clignote)



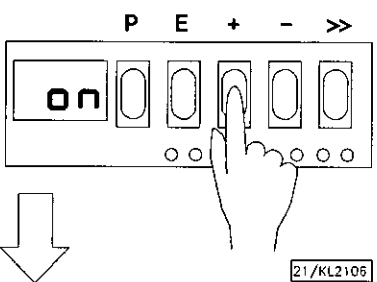
8. Appuyer sur la touche E; affichage de la valeur du paramètre.  
Il n'y a pas de points entre les chiffres.



### 4.3.2 Changer la valeur des paramètres



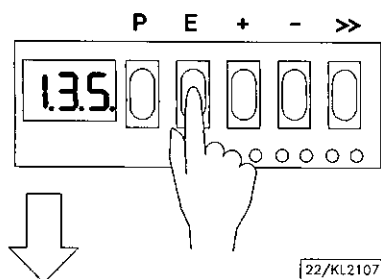
Affichage après avoir sélectionné la valeur du paramètre.



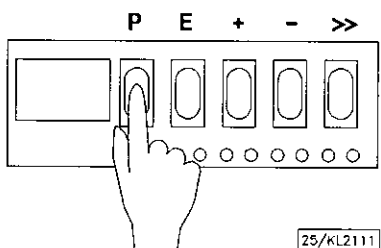
Appuyer sur la touche + et/ou - pour changer la valeur du paramètre.

**Possibilité no. 1:**

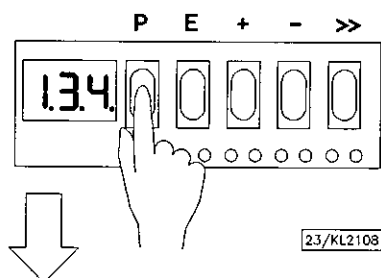
Appuyer sur la touche **E**; affichage du prochain numéro de paramètre.



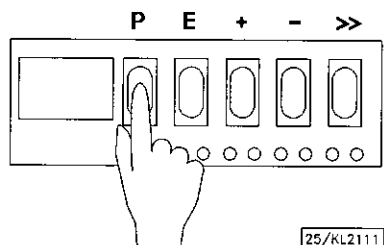
Appuyer sur la touche **P**. La programmation est terminée. Les valeurs des paramètres changés seront mémorisées par le prochain début de la couture!

**Possibilité no. 2:**

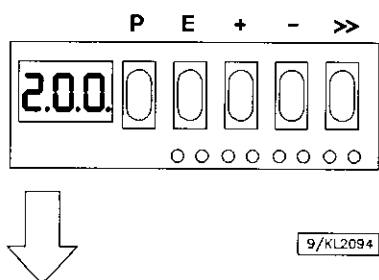
Appuyer sur la touche **P**; affichage du même numéro de paramètre.



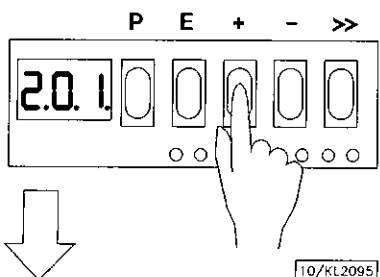
Appuyer sur la touche **P**. La programmation est terminée. Les valeurs des paramètres changés seront mémorisées par le prochain début de la couture!

**4.3.3 Sélection par l'intermédiaire des touches +/-**

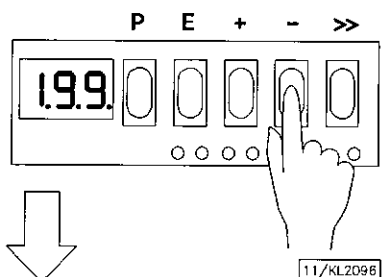
1. Après avoir introduit le numéro de code sur le niveau de programmation



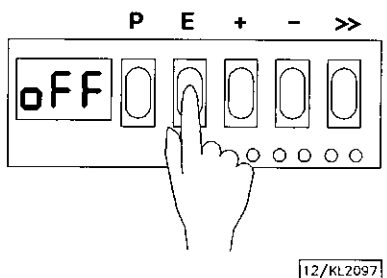
2. Sélectionner le prochain paramètre en appuyant sur la touche -



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



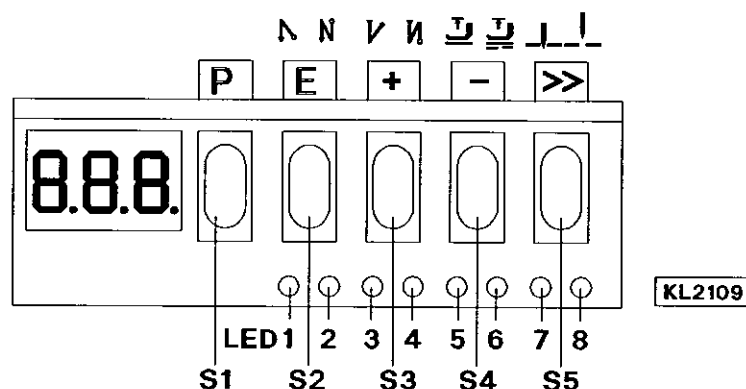
4. Appuyer sur la touche **E**; affichage de la valeur du paramètre



#### 4.4 Changer toutes les valeurs des paramètres sur le niveau de l'opérateur

Toutes les valeurs des paramètres du niveau de l'opérateur (voir liste des paramètres) peuvent être changées sans introduire un numéro de code.

- Appuyer sur la touche P => Affichage du premier numéro de paramètre.
- Appuyer sur la touche E => Affichage de la valeur du paramètre.
- Appuyer sur les touches +/- => La valeur du paramètre est changée.
- Appuyer sur la touche E => Affichage du prochain paramètre.
- Appuyer sur la touche E => Affichage de la valeur du paramètre.
- Appuyer sur les touches +/- etc. => La valeur du paramètre est changée.
- Appuyer 2x sur la touche P => La programmation sur le niveau de l'opérateur est terminée.



#### 4.5 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	
Bridage initial simple	E (S2)	1 = marche	2 = arrêt
Bridage initial double		1 = arrêt	2 = marche
Bridage initial arrêt		1 = arrêt	2 = arrêt
Bridage final simple	+ (S3)	3 = marche	4 = arrêt
Bridage final double		3 = arrêt	4 = marche
Bridage final arrêt		3 = arrêt	4 = arrêt
Élévation du pied presseur à l'arrêt pendant la couture (automatique)	- (S4)	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
Élévation du pied presseur (automatique) arrêt	-	5 = arrêt	6 = arrêt
Position de base en bas (position 1)	>> (S5)	7 = marche	8 = arrêt
Position de base en haut (position 2)		7 = arrêt	8 = marche

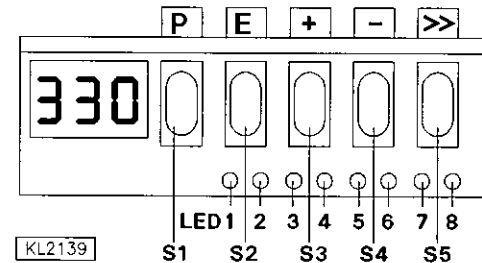
#### 4.6 Entrée directe de la limitation de la vitesse maximale (DED)

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 la fin de couture. La valeur actuelle est indiquée sur la console et doit être multipliée par 10.

##### Exemple:

La valeur 330 sur la console du contrôle correspond à une vitesse de 3300 t/mn.



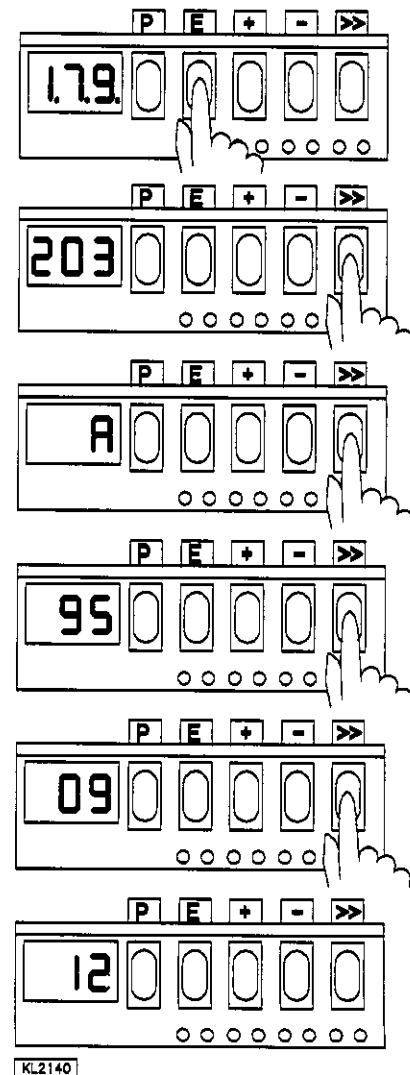
#### 4.7 Identification du programme sur le contrôle

Fonctions sans Variocontrol	Paramètre
Affichage du numéro de programme, de l'index de modification et du numéro d'identification	179

Après avoir sélectionné le paramètre 179, l'information suivante apparaît de suite sur la console:

##### Exemple:

- Sélectionner paramètre 179 et appuyer sur la touche E!
- Le numéro de programme (2203) indiqué sur la console est réduit d'un chiffre! Continuer en appuyant sur la touche >> !
- L'index de modification (A) du programme est indiqué sur la console! Continuer en appuyant sur la touche >> !
- Numéro d'identification chiffre 1 et 2!  
Continuer en appuyant sur la touche >> !
- Numéro d'identification chiffre 3 et 4!  
Continuer en appuyant sur la touche >> !
- Numéro d'identification chiffre 5 et 6!



La procédure est quittée après avoir appuyé deux fois sur la touche P. Le moteur est de nouveau en état de marche. La routine est également quittée après avoir appuyé la touche E. Le prochain numéro de paramètre est indiqué sur la console.

## 5. Commande du contrôle avec Variocontrol

### 5.1 Entrer le numéro de code

1. DÉCONNECTER LE SECTEUR
2. =>  + CONNECTER LE SECTEUR ==>
3. =>  =>  =>  =>.. Entrer le NUMÉRO DE CODE !
4. =>  => Si le NUMÉRO DE CODE est incorrect, répéter l'entrée! ==>   
InFo F1
- => Si le NUMÉRO DE CODE est correct ==>

F-XXX = premier numéro de paramètre sur le niveau adressé

### 5.2 Commande directe

En appuyant sur les touches de chiffre et sur quelques touches de symbole sur le Variocontrol, il est possible d'activer ou désactiver des fonctions.

#### Exemple bridage initial:

- |                                     |   |                                  |
|-------------------------------------|---|----------------------------------|
| - Bridage initial double sur marche | DEL après de la touche 7 en haut s'allume | I <input type="text" value="7"/> |
| Appuyer brièvement sur la touche 7  | DEL après de la touche 7 les deux éteints | 0 <input type="text" value="7"/> |
| - Bridage initial sur arrêt         |   | 0                                |
| Appuyer brièvement sur la touche 7  | DEL après de la touche 7 en bas s'allume  | 0 <input type="text" value="7"/> |
| - Bridage initial simple sur marche |   | I                                |

### 5.3 Entrée par paramètres sur le niveau de l'opérateur

>> SI LE NUMÉRO DE CODE N'A PAS ÉTÉ ENTRÉ <<

1. =>  => Touche DEL P clignote ! ==>
  2. =>  => Affichage du premier paramètre sur le niveau!  
Le numéro de paramètre n'apparaît pas ! ==>   
aaa = Abréviation du paramètre  
bbb = Valeur du paramètre
  3. =>  =>  => Changer la valeur du paramètre !
  4. =>  => VALEUR DU PARAMETRE est entrée  
Transfert et affichage du prochain paramètre ==>
- OU
- =>  => VALEUR DU PARAMETRE est entrée ! ==>

## 5.4 Entrée par paramètres sur le niveau du technicien et du fournisseur

- => Après l'entrée du NUMÉRO DE CODE  
Affichage du premier NUMÉRO DE  
PARAMETRE ==> F-XXX
1. => P => Le chiffre de plus grande  
valeur clignote sur la  
console! ==> F-XXX
2. => 1 => 2 => 3 =>.. Entrer le NUMÉRO DE PARAMETRE désiré
3. => E => Si le NUMÉRO DE PARAMETRE est  
incorrect, répéter l'entrée ! ==> F-XXX  
InFo F1
- => Si le NUMÉRO DE PARAMETRE est  
correct ==> F-XXX  
aaa bbb
- F-XXX = Numéro de paramètre adressé  
aaa = AbréviatiOn du paramètre  
bbb = Valeur du paramètre
4. => + => - => Changer la valeur du paramètre !
5. => E => VALEUR DU PARAMETRE est entrée  
Transfert et affichage du  
prochain paramètre ==> F-XXX  
aaa bbb
- OU
- => P => VALEUR DU PARAMETRE est entrée  
Adressage d'un nouveau NUMÉRO  
DE PARAMETRE est possible  
comme au point no. 1. ==> F-XXX
- OU
- => P => P => Actionner 2 x ==> PROGRAMMATION TERMINÉE!

## 5.5 Limitation de la vitesse maximale par entrée directe (DED)

Limite supérieure de la vitesse maximale (nmaxmax)	--> 111
Limite inférieure de la vitesse maximale (nmaxmin)	--> 121

La vitesse maximale peut être limitée au niveau typique à l'application directement par les touches +/- sur le Variocontrol après chaque fin de couture.

La valeur actuelle est indiquée sur la console.

Les vitesses sont réglées par le paramètre 111 (limite supérieure) et par le paramètre 121 (limite inférieure).

Valeur actuelle sur la console, en mode direct

4300 xx82xV	=> Affichage de la vitesse nmax => Type de contrôle
----------------	--

=> + => - => Changer la valeur

Nouvelle valeur sur la console, après avoir appuyé p.ex. 8 x sur la touche -

3500  
xx82xV => Affichage de la vitesse nmax  
=> Type de contrôle

#### Remarque

La modification du réglage de la limitation de la vitesse maximale influence aussi la vitesse du bridage initial et final et celle du comptage de points.

## 5.6 Touches d'information de fond (HIT)

(affectation des touches voir illustration dernière page)

Pour l'information rapide de l'opérateur, les valeurs des fonctions activées par les touches 1, 2, 3, 7, 8, et 0 sont indiquées durant 3 secondes environ sur la console du Variocontrol. Pendant ce laps de temps, la valeur correspondante peut être modifiée immédiatement par les touches + et -.

### 5.6.1 Exemples pour HIT

**Augmenter le comptage de points de couture de 20 à 25 points.**

Si la fonction comptage de points (touche 1) est désactivée.

4000  
6F82AV Affichage après secteur connecté:  
=> Vitesse maximale  
=> Code de désignation

1 Appuyez brièvement sur la touche 1.  
DEL auprès de la touche 1 s'allume,  
la fonction comptage de points est activée.

Stc 020 Affichage:  
20 points sont réglés

+ Appuyez sur la touche +,  
le nombre de points augmente.

Stc 025 Affichage:  
quand 25 points sont réglés.

4000  
6F82AV Affichage après environ 3 secondes:  
=> Vitesse maximale  
=> Code de désignation

**Si la fonction comptage de points (touche 1) est déjà activée.**

4000  
6F82AV

Affichage après secteur connecté:  
=> Vitesse maximale  
=> Code de désignation

1

Appuyez sur la touche 1 pendant 1 seconde, au moins, DEL auprès de la touche 1 s'éteint brièvement, la fonction comptage de points reste activée.

Stc 020

Affichage:  
20 points sont réglés.

+

Appuyez sur la touche +,  
le nombre de points augmente.

Stc 025

Affichage:  
quand 25 points sont réglés.

4000  
6F82AV

Affichage après environ 3 secondes:  
=> Vitesse maximale  
=> Code de désignation

**La nouvelle valeur est mémorisée par le début de la couture.**

**La touche de fonction F**

La touche de fonction (touche 3) sert à l'activation ou désactivation (ON/OFF) directe de différents paramètres, même d'un niveau supérieur. Elle peut par exemple être affectée aux fonctions suivantes du paramètre 008:

1. SSt Démarrage ralenti MARCHE/ARRET
2. SrS Bridage d'ornement MARCHE/ARRET
3. LSS Début de la couture bloqué avec cellule photo-électrique découverte MARCHE/ARRET

**L'affectation de la touche peut être modifiée comme suit:**

4000  
6F82AV

Affichage après secteur connecté:  
=> Vitesse maximale  
=> Code de désignation

P

Appuyer sur la touche P.

E

Appuyer sur la touche E.

3

Appuyer sur la touche 3 (touche de fonction F), la DEL correspondante clignote.

-F- 2

Affichage:  
Situation effective (bridage d'ornement  
MARCHE/ARRET)

-

Appuyer sur la touche -.  
(+ augmente, - diminue la valeur d'affichage)



-F-	1
-----	---

Affichage:  
Valeur de consigne (démarrage ralenti MARCHE/ARRET)

P
---

Appuyer sur la touche P.

4000	6F82AV
------	--------

L'affectation est terminée, affichage:  
=> Vitesse maximale  
=> Code de désignation

**Le nombre de points du démarrage ralenti peut être modifié comme suit:**

Exemple - changer le nombre de points de 1 à 3 (fonction démarrage ralenti (touche 3) est désactivée).

3
---

Appuyer brièvement sur la touche 3.  
La DEL auprès de la touche 3 s'allume,  
la fonction démarrage ralenti est activée.

SSc 001
---------

Affichage:  
1 point est réglé.

+
---

Appuyer sur la touche +,  
le nombre de points augmente.

SSc 003
---------

Affichage:  
quand 3 points sont réglés.

4000	6F82AV
------	--------

Affichage après environ 3 secondes:  
=> Vitesse maximale  
=> Code de désignation

**Si la fonction démarrage ralenti (touche 3) est déjà activée.**

F
---

Appuyer sur la touche F pendant 1 seconde, au moins,  
DEL auprès de la touche F s'éteint brièvement,  
la fonction démarrage ralenti reste activée.

SSc 001
---------

Affichage:  
1 point est réglé.

+
---

Appuyer sur la touche +,  
le nombre de points augmente.

SSc 003
---------

Affichage:  
quand 3 points sont réglés.

4000	6F82AV
------	--------

Affichage après environ 3 secondes:  
=> Vitesse maximale  
=> Code de désignation

**La nouvelle valeur est mémorisée par le début de la couture .**

## 5.7 Identification du programme

Fonctions avec Variocontrol	Paramètre
Affichage du numéro de programme, de l'index de modification et du numéro d'identification	179

Le numéro de programme avec index apparaît dans la ligne supérieure et un numéro d'identification de 8 chiffres apparaît sur la ligne inférieure de l'affichage.

Exemple d'affichage paramètre 179:

PrG3212A	<==	Numéro de programme: 3212	/	Index: A
92031211	<==	Numéro d'identification:		92031211

## 5.8 Affichage de la vitesse effective

Fonctions avec Variocontrol	Paramètre
Affichage de la vitesse effective (nIS)	139

Quand le paramètre 139 est activé (ON), les informations suivantes seront affichées sur la console:

**Pendant que la machine est en marche:**

- La vitesse actuelle
- **Exemple:** 2350 rotations par minute

2350

**Pendant que la machine est à l'arrêt après l'action de coupe:**

- La vitesse maximale réglée et le type de contrôle
- **Exemple:** 3300 rotations par minute et type de contrôle XY82ZV

3300  
XY82ZV

**A l'arrêt dans la couture:**

- L'affichage d'arrêt

StoP

## 6. 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

## 7. Réglage de fonctions de base

### 7.1 Vitesse de positionnement

Fonctions avec ou sans Variocontrol	Paramètre
Vitesse de positionnement (n1)	110

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

### 7.2 Vitesse maximale compatible avec la machine à coudre

La vitesse maximale est déterminée par la poulie choisie et par les réglages suivants:

- La vitesse maximale est réglée par paramètre 111 (n2)
- La limitation de la vitesse maximale au niveau typique à l'application est réglée comme décrit dans le chapitre «Entrée directe de la limitation de la vitesse maximale (DED)».

### 7.3 Vitesse maximale

Fonctions avec ou sans Variocontrol	Paramètre
Vitesse maximale (n2)	111

**Remarque:**

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

**Remarque:**

Choisir la poulie de sorte que la vitesse maximale nécessaire de la machine soit adaptée à la vitesse indiquée sur la plaque signalétique du moteur.

Lors de la programmation des valeurs des paramètres de 3 et/ou 4 chiffres dans le contrôle (sans Variocontrol), il faut multiplier par 10 la valeur de 2 et/ou 3 chiffres affichée.

Les abréviations entre parenthèses ( ) ne sont visibles que si un Variocontrol est connecté!

### 7.4 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.

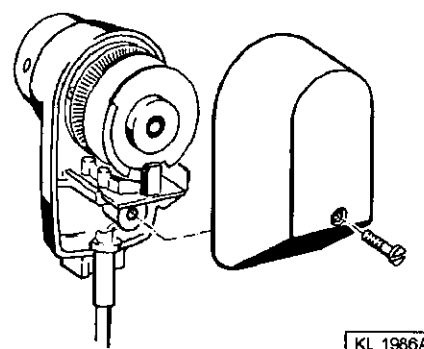


**Attention!**

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.



Quand on utilise un Variocontrol, on peut utiliser le même procédé en appuyant sur la touche 4.

#### 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.

## 7.5 Affichage des positions des signaux et des arrêts

Fonctions avec ou sans Variocontrol	Paramètre
Affichage des positions 1 et 2 (Sr3)	172

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

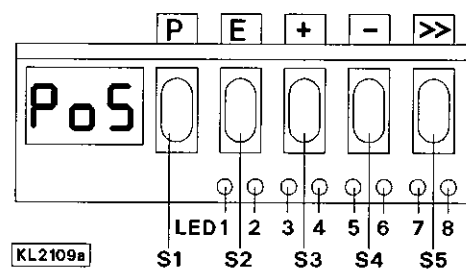
- Adresser le paramètre 172
- Sans Variocontrol, «PoS» apparaît sur la console du contrôle
- Avec Variocontrol, «Sr3» apparaît sur la console du tableau de commande
- Tourner le volant conformément au sens de rotation du moteur

#### Affichage sur le contrôle sans Variocontrol

- 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

#### Affichage sur le Variocontrol

- La touche DEL 1 est activée - correspond à position 1
- La touche DEL 1 est désactivée - correspond à position 1A
- La touche DEL 2 est activée - correspond à position 2
- La touche DEL 2 est désactivée - correspond à position 2A



## 7.6 Comportement au freinage

Fonctions avec ou sans Variocontrol	Paramètre
Effet de freinage à vitesses > 800 t/mn (br1)	207
Effet de freinage à vitesses < 800 t/mn (br2)	208

L'effet de freinage du moteur est réglable.

Plus la valeur est élevée, plus la réaction de freinage est forte !

Ceci est valable pour toutes les valeurs de réglage.

## 7.7 Force de freinage à l'arrêt

Fonctions avec ou sans Variocontrol	Paramètre
Force de freinage à l'arrêt (brt)	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 fin de couture
- 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.

Les abréviations entre parenthèses ( ) ne sont visibles que si un Variocontrol est connecté!

## 7.8 Comportement au démarrage

Fonctions avec ou sans Variocontrol	Paramètre
Pouvoir d'accélération (ALF)	220

La dynamique à l'accélération du moteur 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.

## 7.9 Conditionnement de la vitesse de positionnement supérieure

Fonctions avec ou sans Variocontrol	Paramètre
Conditionnement de la vitesse de positionnement supérieure (dGn)	221
Temps de stabilisation du conditionnement de la vitesse de positionnement supérieure (tdG)	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.

Les abréviations entre parenthèses ( ) ne sont visibles que si un Variocontrol est connecté!

## 8. Fonctions sans Variocontrol

### 8.1 Premier point après secteur connecté

Fonctions avec ou sans Variocontrol		Paramètre
1 point en npos après SECTEUR CONNECTÉ	(Sn1)	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.

### 8.2 Démarrage ralenti

Fonctions avec ou sans Variocontrol		Paramètre
Démarrage ralenti marche/arrêt	(SSt)	134

Fonction:

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

Quand un Variocontrol est utilisé, l'accès direct par la touche de fonction (touche 3) est possible!

Fonctions avec Variocontrol		Paramètre
Démarrage ralenti marche/arrêt	(-F-)	008 = 1

#### 8.2.1 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 3 et/ou 4 chiffres dans le contrôle, il faut multiplier par 10 la valeur de 2 et/ou 3 chiffres affichée.

#### 8.2.2 Points du démarrage ralenti

Fonctions avec ou sans Variocontrol		Paramètre
Points du démarrage ralenti	(SSc)	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.

Les abréviations entre parenthèses ( ) ne sont visibles que si un Variocontrol est connecté!

### 8.3 Élévation du pied presseur

Fonctions sans Variocontrol	Touche sur le contrôle
Automatique pendant la couture Automatique après la coupe du fil	Touche S4 Touche S4

Fonctions avec Variocontrol	Touche sur le Variocontrol
Automatique pendant la couture Automatique après la coupe du fil	DEL auprès de la touche 5 s'allume DEL auprès de la touche 6 s'allume Touche 5 Touche 6

Fonctions avec ou sans Variocontrol	Paramètre
Retard d'activation avec la pédale en position -1 (t2)	201
Retard du démarrage à partir du pied levé (t3)	202
Temps de la mise en marche complète (t4)	203
Durée d'activation avec synchronisation (t5)	204
Retard après le raclage du fil jusqu'à l'élévation du pied presseur (t7)	206
Retard après la coupe du fil sans racleur jusqu'à l'élévation du pied (tFL)	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)  
ou automatiquement (touche 5 sur le Variocontrol)
- après la coupe du fil
  - en actionnant la touche sur la prise B18/1-5, si paramètre 242 = 12
  - en talonnant la pédale (position -1 ou -2)  
ou automatiquement (avec touche S4 sur le contrôle, DEL 6 s'allume)  
ou automatiquement (touche 6 sur le Variocontrol)
  - en actionnant la touche sur la prise B18/1-5, si paramètre 242 = 12
  - par la cellule photo-électrique, automatiquement
  - par le comptage de points, automatiquement
  - retard d'activation après le raclage du fil (t7)
  - retard d'activation sans raclage du fil (tFL)

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.

Les abréviations entre parenthèses ( ) ne sont visibles que si un Variocontrol est connecté!

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 mise en marche complète
0	100 %	

#### Le pied presseur s'abaisse:

- à partir de l'élévation manuelle du pied: ramener la pédale à la position 0
- à partir de l'élévation automatique du pied: ramener la pédale à la position 1/2 (légèrement en avant)

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

Voir également chapitre «Diagrammes du déroulement fonctionnel»!

## 8.4 Bridage initial

Fonctions sans Variocontrol	Touche sur le contrôle
Bridage initial simple Bridage initial double Bridage initial arrêt	DEL 1 s'allume DEL 2 s'allume les deux DEL éteints
	Touche S2

Fonctions avec Variocontrol	Touche sur le Variocontrol
Bridage initial simple Bridage initial double Bridage initial arrêt	DEL en bas s'allume DEL en haut s'allume les deux DEL éteints
	Touche 7

Le bridage initial commence en actionnant la pédale en avant au début de la couture. A partir du pied levé, le bridage se retarde du temps t3 (retard du démarrage à partir du pied levé).

Le bridage s'effectue automatiquement en vitesse du bridage initial. L'interruption est impossible. Si le démarrage ralenti s'effectue parallèlement la vitesse inférieure correspondante domine.

L'activation du bridage initial est synchronisée sur la position 1.

A la fin de la section en arrière le règle-point et après un laps de temps t1 la vitesse du bridage initial sont désactivés. La commande par la pédale est alors de nouveau libérée.

Le comptage est synchronisé sur la position 1.

### 8.4.1 Vitesse du bridage initial

Fonctions avec ou sans Variocontrol	Paramètre
Vitesse du bridage initial (n3)	112

Lors de la programmation des valeurs des paramètres de 3 et/ou 4 chiffres dans le contrôle (sans Variocontrol), il faut multiplier par 10 la valeur de 2 et/ou 3 chiffres affichée.



### 8.4.2 Points du bridage initial

Fonctions avec ou sans Variocontrol		Paramètre
Nombre de points en avant	(Arv)	000
Nombre de points en arrière	(Arr)	001

Les points pour le bridage initial en avant et en arrière peuvent être programmés par l'intermédiaire des paramètres ci-dessus mentionnés dans le contrôle ou sur un Variocontrol connecté.

Les points du bridage initial peuvent aussi être changés directement sur le contrôle, comme décrit dans le chapitre «Changer toutes les valeurs des paramètres sur le niveau de l'opérateur».

Quand on utilise un Variocontrol, les points peuvent être changés par les touches 7 et +/- . Voir le chapitre «Touches d'information de fond (HIT)».

### 8.4.3 Rectification des points et libération de la vitesse

Fonctions avec ou sans Variocontrol		Paramètre
Temps pour la rectification des points	(t8)	150
Retard jusqu'à la libération de la vitesse après le bridage initial	(t1)	200

Par l'intermédiaire du paramètre 200 on peut influencer sur la libération de la vitesse lors du bridage initial simple et double.

Pour des mécanismes de bridage lents, il existe la possibilité en bridage initial de désactiver le règle-point avec retard pendant un temps t8 (rectification des points du bridage initial), ce qui prolonge la section en arrière. Ce temps peut être sélectionné par paramètre 150.

### 8.4.4 Bridage initial double

La section en avant est exécutée pendant un nombre réglable de points. Puis le signal pour le règle-point est émis et la section en arrière est exécutée. Les nombres de points sont réglables individuellement pour les deux sections.

### 8.4.5 Bridage initial simple

Le signal du règle-point est émis pendant un nombre réglable de points et la section en arrière est exécutée.

## 8.5 Bridage final

Fonctions sans Variocontrol		Touche sur le contrôle
Bridage final simple	DEL 3 s'allume	Touche S3
Bridage final double	DEL 4 s'allume	
Bridage final arrêt	les deux DEL éteints	

Les abréviations entre parenthèses ( ) ne sont visibles que si un Variocontrol est connecté!

Fonctions avec Variocontrol	Touche sur le Variocontrol
Bridage final simple Bridage final double Bridage final arrêt	DEL en haut s'allume DEL en bas s'allume les deux DEL éteints
	Touche 8

Le bridage final commence soit en talonnant la pédale, lors d'une couture avec comptage de points à la fin du comptage, soit à partir de la couture de la cellule photo-électrique à la fin des points de compensation commandés par la cellule photo-électrique. Le règle-point est activé immédiatement dès l'arrêt. Le point d'activation du signal se retarde du temps  $t_3$  (retard du démarrage à partir du pied levé) à partir du pied levé. La première position d'entrée 1 compte pour 0 points chaque fois que la fonction est activée hors de la position 1. Le comptage et la désactivation du règle-point sont synchronisés sur la position 1.

En pleine marche le signal n'est activé que lorsque la vitesse du bridage final est atteinte, et après la synchronisation sur la position 2. Le bridage final s'effectue automatiquement. L'interruption est impossible.

### 8.5.1 Vitesse du bridage final

Fonctions avec ou sans Variocontrol	Paramètre
Vitesse du bridage final (n4)	113

Lors de la programmation des valeurs des paramètres de 3 et/ou 4 chiffres dans le contrôle (sans Variocontrol), il faut multiplier par 10 la valeur de 2 et/ou 3 chiffres affichée.

### 8.5.2 Points du bridage final

Fonctions avec ou sans Variocontrol	Paramètre
Nombre de points en arrière (Err)	002
Nombre de points en avant (Erv)	003

Les points pour le bridage final en arrière et en avant peuvent être programmés par l'intermédiaire des paramètres ci-dessus mentionnés dans le contrôle ou sur un Variocontrol connecté.

Les points du bridage final peuvent aussi être changés directement sur le contrôle, comme décrit dans le chapitre «Changer toutes les valeurs des paramètres sur le niveau de l'opérateur».

Quand on utilise un Variocontrol, les points peuvent être changés par les touches 8 et +/- . Voir le chapitre «Touches d'information de fond (HIT)».

### 8.5.3 Rectification des points et dernier point en arrière

Fonctions avec ou sans Variocontrol	Paramètre
Dernier point en arrière marche/arrêt (FAr)	136
Temps pour la rectification des points (t9)	151

Les abréviations entre parenthèses ( ) ne sont visibles que si un Variocontrol est connecté!

L'aimant de bridage en bridage final peut se retarder en entrant un temps pour la rectification des points (t9) par le paramètre 151.

Pour quelques processus de couture il serait désirable que l'aimant de bridage en bridage final ne soit déconnecté qu'après la coupe. On peut sélectionner cette fonction par le paramètre 136.

### 8.5.4 Bridage final double

La section en arrière est exécutée pendant un nombre de points, le règle-point est ensuite désactivé et la section en avant est exécutée. Le nombre de points est réglable individuellement pour les deux sections.

A la fin de la section en avant, la fonction de coupe est commencée. Pendant tout le procédé, la vitesse de couture est réduite à la vitesse du bridage final, à l'exception du dernier point qui s'effectue en vitesse de positionnement.

Pour des mécanismes de bridage lents, il existe la possibilité en bridage final double, de retarder la désactivation du règle-point pendant le temps  $t_9$  (rectification des points du bridage final).

### 8.5.5 Bridage final simple

Le bridage final simple s'effectue en la vitesse du bridage final. Pendant le dernier point la vitesse est réduite à la vitesse de positionnement. Le règle-point, dépendant du paramètre 136 reste activé ou est désactivé.

- Paramètre 136 = ON    dernier point en arrière
- Paramètre 136 = OFF    dernier point en avant

## 8.6 Bridage d'ornement initial

Fonctions sans Variocontrol		Touche sur le contrôle
Fonction bridage d'ornement marche/arrêt		135
Bridage d'ornement initial simple	DEL 1 s'allume	Touche S2
Bridage d'ornement initial double	DEL 2 s'allume	
Bridage d'ornement initial arrêt	les deux DEL éteints	

Fonctions avec Variocontrol		Touche sur le Variocontrol
Fonction bridage d'ornement marche/arrêt	(SrS)	135
Bridage d'ornement initial simple	DEL en bas s'allume	Touche 7
Bridage d'ornement initial double	DEL en haut s'allume	
Bridage d'ornement initial arrêt	les deux DEL éteints	

Les paramètres de la vitesse du bridage initial et des points du bridage en avant et en arrière sont identiques au bridage initial standard.

Fonctions avec ou sans Variocontrol		Paramètre
Temps d'arrêt du bridage d'ornement	(tSr)	210

#### Différence par rapport au bridage initial standard:

- Le moteur s'arrête pour la commutation du règle-point
- Le temps d'arrêt est réglable

Quand un Variocontrol est utilisé, l'accès direct par la touche de fonction (touche 3) est possible!

Fonctions avec Variocontrol		Paramètre
Bridage d'ornement marche/arrêt	(-F-)	008 = 2

Les abréviations entre parenthèses ( ) ne sont visibles que si un Variocontrol est connecté!

## 8.7 Bridage d'ornement final

Fonctions sans Variocontrol	Touche sur le contrôle
Fonction bridage d'ornement marche/arrêt	135
Bridage d'ornement final simple	Touche S3
Bridage d'ornement final double	DEL 3 s'allume
Bridage d'ornement final arrêt	DEL 4 s'allume les deux DEL éteints

Fonctions avec Variocontrol	Touche sur le Variocontrol
Fonction bridage d'ornement marche/arrêt	(SrS)
Bridage d'ornement final simple	135
Bridage d'ornement final double	Touche 8
Bridage d'ornement final arrêt	DEL en haut s'allume DEL en bas s'allume les deux DEL éteints

Les paramètres de la vitesse du bridage final et des points du bridage en arrière et en avant sont identiques au bridage final standard.

Fonctions avec ou sans Variocontrol	Paramètre
Temps d'arrêt du bridage d'ornement (tSr)	210

### Différence par rapport au bridage final standard:

- Le moteur s'arrête pour la commutation du règle-point
- Le temps d'arrêt est réglable

Quand un Variocontrol est utilisé, l'accès direct par la touche de fonction (touche 3) est possible!

Fonctions avec Variocontrol	Paramètre
Bridage d'ornement marche/arrêt (-F-)	008 = 2

## 8.8 Bridage intermédiaire

L'aimant de bridage peut être activé dans un endroit au choix dans la couture ou à l'arrêt par l'actionnement du bouton-poussoir externe sur la prise B4/2-5 et/ou B12/1-2.

Voir chapitre «Schema des connexions»!

## 8.9 Suppression / appel du bridage

### Effectif pour le bridage standard et d'ornement

En actionnant le bouton-poussoir externe sur la prise B4/2-3 le prochain procédé de bridage peut être supprimé ou appelé une fois.

Actionnement	Bridage initial marche	Bridage initial arrêt	Bridage final marche	Bridage final arrêt
Avant le début de la couture	aucun bridage	bridage	---	---
Dans la couture	---	---	aucun bridage	bridage

Le bridage double est exécuté dans les cas ci-dessus.

Voir chapitre «Schema des connexions»!

### 8.10 Force de maintien du bridage

Fonctions avec Variocontrol		Paramètre
Temps de mise en marche complète	(t10)	212
Force de maintien du bridage	(t11)	213

L'aimant du bridage est activé par la mise en marche complète. La mise en marche partielle suit automatiquement afin de réduire la charge pour le contrôle et pour l'aimant connecté.

La durée de la mise en marche complète est réglée par paramètre 212, la force de maintien à la mise en marche partielle par paramètre 213.



**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 %	
0	100 %	grande force de maintien

### 8.11 Blocage de la marche



**Attention!**

Cette fonction n'est pas un mécanisme de sécurité.  
Le voltage du secteur doit être coupé pendant des travaux de réparation et de maintenance.

La fonction du blocage de la marche est possible par un interrupteur branché sur la prise B12/2-3.

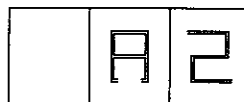
Fonctions avec ou sans Variocontrol		Paramètre
Blocage de la marche	(LSP)	185
0 = Blocage de la marche activé, si l'interrupteur est fermé		
1 = Blocage de la marche activé, si l'interrupteur est ouvert		

Les abréviations entre parenthèses ( ) ne sont visibles que si un Variocontrol est connecté!

**Affichage après le déclenchement du blocage de la marche sans Variocontrol:**

Affichage sur le contrôle!

==>

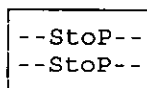


**Affichage après le déclenchement du blocage de la marche avec Variocontrol:**

Affichage sur le Variocontrol !

==>

Symbole clignotant alternativement !



### Le blocage de la marche en bridage initial, dans la couture avec comptage des points et dans la couture commandée par la cellule photo-électrique:

En ouvrant et/ou fermant l'interrupteur le bridage initial et/ou la couture est interrompu(e).

- Arrêt en position de base
- Élévation du pied presseur est possible avec pédale en position -1
- La coupe sans bridage final est possible, quand le blocage de la marche est activé
- Quand le blocage de la marche est activé, un nouveau début de la couture suit après la coupe
- Après le déblocage de la marche le bridage initial ou le comptage de points est poursuivi avec la pédale en avant, ou la fin de la couture (bridage final et coupe-fil) est effectuée avec la pédale en position -2

### Le blocage de la marche dans la couture libre:

En ouvrant et/ou fermant l'interrupteur la couture est interrompue.

- Arrêt en position de base
- Élévation du pied presseur est possible avec pédale en position -1
- La coupe sans bridage final est possible, quand le blocage de la marche est activé
- Quand le blocage de la marche est activé, un nouveau début de la couture suit après la coupe
- Après le déblocage de la marche la couture est poursuivie avec la pédale en avant, ou la fin de la couture (bridage final et coupe-fil) est effectuée avec la pédale en position -2

### Le blocage de la marche en bridage final:

En ouvrant et/ou fermant l'interrupteur le bridage final et la coupe sont terminés.

- Le début de la couture suivante est bloqué jusqu'au déblocage de la marche

### Le blocage de la marche pendant la coupe du fil:

En ouvrant et/ou fermant l'interrupteur la coupe est terminée.

- Le début de la couture suivante est bloqué jusqu'au déblocage de la marche

### Remise en marche après le blocage de la marche

La remise en marche après avoir fermé et/ou ouvert l'interrupteur n'est possible que si la pédale était en position 0.

## 8.12 Coupe-fil

Fonction sans Variocontrol	Paramètre
Coupe-fil marche/arrêt	013

Fonction avec Variocontrol	Touche
Coupe-fil marche/arrêt	Touche 9

### 8.12.1 Vitesse de coupe

Fonction avec ou sans Variocontrol	Paramètre
Vitesse de coupe (n7)	116

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

Quand le coupe-fil est désactivé, le moteur s'arrête en position 2 en fin de couture; elle s'arrête en position 1 à la fin des coutures programmées.

### 8.13 Racleur

Fonction sans Variocontrol	Paramètre
Racleur marche/arrêt	014

Fonction avec Variocontrol	Touche
Racleur marche/arrêt	Touche 9

Fonction avec ou sans Variocontrol	Touche
Temps d'activation du racleur (t6)	205
Retard de la fin du racleur jusqu'à l'élévation du pied presseur (t7)	206
Retard de l'élévation du pied presseur avec racleur déconnecté (tFL)	211

Le racleur ne peut être activé que si le coupe-fil est activé en même temps.

La durée d'activation (t6) est réglée par le paramètre 205.

Le temps de retour (t7), réglable par le paramètre 206, empêche l'élévation du pied presseur avant que le racleur soit dans sa position de base.

Si le racleur n'est pas connecté, il y aura un laps de temps (tFL) jusqu'à la élévation du pied presseur.

### 8.14 Fonctions de la touche «aiguille en haut-en bas»

Fonction avec ou sans Variocontrol	Paramètre
Mode pour la touche (Sht) 0 = aucune fonction 1 = aiguille en haut-en bas 2 = aiguille en haut 3 = point individuel 4 = point continu	140

#### 140 = 1; aiguille en haut/en bas

En actionnant la touche sur la prise B4/1-2, le moteur marche de la position 1 à la position 2 et/ou de la position 2 à la position 1. Si le moteur est hors de la position d'arrêt, il se déplace à la position de base présélectionnée.

#### 140 = 2; aiguille en haut

En actionnant la touche sur la prise B4/1-2, le moteur marche de la position 1 à la position 2. Si le moteur est hors de la position 1, il n'effectuera aucun mouvement pour des raisons de sécurité.

#### 140 = 3; point individuel

En actionnant la touche sur la prise B4/1-2, le moteur effectue une rotation de la position 1 à la position 1.

Si le moteur est en position 2, il tourne en position 1, quand la touche est actionnée, et de la position 1 à la position 1 chaque fois que la touche est actionnée.

Si le moteur est hors de la position d'arrêt, il marche à la position 1.

#### 140 = 4; point continu

En actionnant la touche sur la prise B4/1-2, le moteur effectue une rotation à partir de la position d'arrêt actuelle. Si le moteur est hors de la position d'arrêt, il se déplace à la position de base présélectionnée.

Les abréviations entre parenthèses ( ) ne sont visibles que si un Variocontrol est connecté!

## 8.15 Fonctions de la touche «point individuel»

En actionnant la touche séparée sur la prise B4/2-6, la machine effectue une rotation de la position 1 à la position 1, comme décrit dans le chapitre antérieur.

Si le moteur est en position 2, il 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.

Si le moteur est hors de la position d'arrêt, il marche à la position 1.

## 8.16 Couture avec comptage de points

Fonctions sans Variocontrol	Paramètre
Comptage de points marche/arrêt	015
Fonctions avec Variocontrol	Touche
Comptage de points marche/arrêt	Touche 1

### 8.16.1 Points pour le comptage de points

Fonctions avec ou sans Variocontrol	Paramètre
Nombre de points d'une couture avec comptage de points (Stc)	007

### 8.16.2 Vitesse du comptage de points

Fonctions avec ou sans Variocontrol	Paramètre
Comptage de points marche/arrêt (n12)	118
Mode de vitesse pour une couture avec comptage de points (SGn)	141

Le paramètre 141 permet de présélectionner une certaine vitesse pour le procédé du comptage de points.

- 141 = 0:** Procédé en vitesse commandée par la pédale  
**141 = 1:** Procédé en vitesse fixe n12, tant que la pédale est actionnée  
**141 = 2:** Procédé en vitesse limitée n12, tant que la pédale est actionnée  
**141 = 3:** Procédé automatique en vitesse fixe, aussitôt que la pédale a été actionnée une fois.  
 L'interruption est possible par le talonnement de la pédale (-2).

En fonction de la vitesse actuelle (11 points maxi. avant la fin du comptage de points) la vitesse de couture est réduite dans chaque rotation afin que l'arrêt puisse intervenir exactement à la fin du comptage. Si la cellule photo-électrique est active, retour en couture libre après le comptage de points.

### 8.16.3 Couture avec comptage de points avec la cellule photo-électrique activée

Fonctions sans Variocontrol	Paramètre
Cellule photo-électrique marche/arrêt (LS)	009
Comptage de points marche/arrêt (StS)	015
Fonctions avec Variocontrol	Touche
Cellule photo-électrique marche/arrêt	Touche 0
Comptage de points marche/arrêt	Touche 1

Quand le «comptage de points avec fonction de la cellule photo-électrique» est réglé, le nombre des points sera d'abord exécuté; ensuite la cellule photo-électrique sera activée.



## 8.17 Couture libre et couture avec cellule photo-électrique

Fonctions avec ou sans Variocontrol		Paramètre
Vitesse de positionnement	(n1)	110
Limite supérieure de la vitesse maximale	(n2)	111
Vitesse limitée selon le réglage du paramètre 142	(n12)	118
Limite inférieure de la vitesse maximale	(n2_)	121
Mode de vitesse couture libre	(SFn)	142

Le mode de vitesse permet une certaine vitesse pour le procédé de la couture libre et de la couture avec cellule photo-électrique.

**142 = 0:** Procédé en vitesse de la pédale de n1 à n2

**142 = 1:** Procédé en vitesse fixe n12, tant que la pédale est en avant (position > = 1)

**142 = 2:** Procédé en vitesse limitée n12, tant que la pédale est en avant (position > = 1)

**142 = 3:** Seulement pour la couture avec cellule photo-électrique:

- Procédé automatique en vitesse fixe, aussitôt que la pédale a été actionnée une fois.

- La fin de la couture est commencée par la cellule photo-électrique.

- L'interruption est possible par le talonnement de la pédale (-2).

- Quand la cellule photo-électrique n'est pas activée, la vitesse est la même que celle du paramètre 142 = 0.

Quand on utilise un Variocontrol, la vitesse maximale apparaît sur l'affichage après secteur connecté et après la coupe du fil, et peut être modifiée directement par l'intermédiaire des touches +/- sur le Variocontrol. La gamme de réglage est limitée par les valeurs ajustées des paramètres 111 et 121.

## 8.18 Cellule photo-électrique

Fonctions avec ou sans Variocontrol	Paramètre/Touche
Cellule photo-électrique marche/arrêt sans Variocontrol	009
Cellule photo-électrique marche/arrêt avec Variocontrol	Touche 0

### 8.18.1 Vitesse après la signalisation par la cellule photo-électrique

Fonctions avec ou sans Variocontrol		Paramètre
Vitesse après signalisation par la cellule photo-électrique	(n5)	114

### 8.18.2 Fonctions générales de la cellule photo-électrique

Fonctions avec ou sans Variocontrol		Paramètre
Points de compensation commandés par la cellule photo-électrique	(LS)	004
Nombre de coutures commandées par la cellule photo-électrique	(LSn)	006
Détection par cellule photo-électrique découverte	(LSd)	131
Début de la couture bloqué par la cellule photo-électrique découverte	(LSS)	132
Fin de la couture commandée par la cellule photo-électrique avec la coupe du fil	(LSE)	133

- Après la détection de la fin de la couture le comptage de points de compensation est effectué en vitesse de la cellule photo-électrique .
- Interruption du procédé avec la pédale en position 0. Fin du procédé par la pédale en position -2.
- Le procédé de la coupe du fil peut être désactivé par le paramètre 133, indépendamment du réglage par la touche 9 sur le Variocontrol. Arrêt en position de base.
- Programmation de 15 coutures maxi. commandées par la cellule photo-électrique selon le réglage du paramètre 006 avec arrêt en position de base. La coupe du fil s'effectue après la dernière couture commandée par la cellule photo-électrique.
- La détection de la fin ou du début du tissu par la cellule photo-électrique (découverte ou couverte), peut être sélectionnée par le paramètre 131.
- Le blocage du démarrage de la machine avec la cellule photo-électrique découverte est programmable par le paramètre 132.

**Quand un Variocontrol est utilisé, l'accès direct par la touche de fonction (touche 3) est possible!**

Fonctions avec Variocontrol	Paramètre
Début de la couture bloqué par la cellule photo-électrique découverte marche/arrêt (-F-)	008 = 3

### 8.18.3 Cellule photo-électrique réflexe

Fonctions avec ou sans Variocontrol	Paramètre/Touche
Cellule photo-électrique marche/arrêt Cellule photo-électrique marche/arrêt Réglage de la sensibilité utilisant la LS001	Touche 0 009 Potentiomètre sur V730

#### Réglages

##### Sensibilité:

Régler la sensibilité minimale en fonction de la distance entre la cellule photo-électrique et la surface réfléchissante. (Tourner le potentiomètre le plus possible vers la gauche)

- LS001 - Potentiomètre sur le Variocontrol
- LSM001 - Potentiomètre directement sur le module de la cellule photo-électrique

##### Orientation mécanique:

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

Les abréviations entre parenthèses ( ) ne sont visibles que si un Variocontrol est connecté!

### 8.18.4 Démarrage automatique commandé par la cellule photo-électrique

Fonctions avec ou sans Variocontrol	Paramètre
Retard du démarrage automatique (ASd)	128
Démarrage automatique marche/arrêt (ALS)	129
Détection par cellule photo-électrique découverte (LSd)	131
Début de la couture bloqué avec cellule photo-électrique découverte (LSS)	132

La fonction permet le début automatique de la couture aussitôt que la cellule photo-électrique a détecté l'insertion du tissu.

**Conditions préalables pour l'exécution:**

- Paramètre 132 = on (aucun début de la couture avec cellule photo-électrique découverte)
- Paramètre 131 = on (détection par cellule photo-électrique découverte)
- Paramètre 129 = on (démarrage automatique activé)
- Cellule photo-électrique activée
- La pédale doit rester en avant à la fin de la couture

Pour des raisons de sécurité, cette fonction n'est activée qu'après un début normal de la couture. La cellule photo-électrique doit être couverte tant que la pédale est en position 0; ensuite, la pédale peut être actionnée en avant. Cette fonction est à nouveau désactivée, quand la pédale ne reste pas en avant après la fin de la couture.

**8.18.5 Filtre de la cellule photo-électrique pour des tissus maillés**

Fonctions avec ou sans Variocontrol		Paramètre
Nombre de points à filtre	(LSF)	005
Filtre de la cellule photo-électrique marche/arrêt	(LSF)	130

Le filtre prévient le déclenchement prématuré de la fonction de la cellule photo-électrique en cousant des tissus maillés.

- Le filtre peut être activé ou désactivé par le paramètre 130.
- Le filtre n'est pas activé, quand le paramètre 005 = 0.
- L'adaptation à la largeur des mailles s'effectue en changeant le nombre de points à filtre.
- La détection des tissus maillés n'est activée que si la cellule photo-électrique est découverte.

**8.18.6 Variations fonctionnelles de l'entrée de la cellule photo-électrique**

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 cellule photo-électrique, on peut sélectionner une autre fonction sur la prise B18/5, et une touche peut être connectée.

Les abréviations entre parenthèses ( ) ne sont visibles que si un Variocontrol est connecté!

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

- 242 = 0      Fonction de la cellule photo-électrique**  
L'entrée est préparée pour la fonction de la cellule photo-électrique.
- 242 = 1      Aiguille en haut/en bas**  
En actionnant la touche, le moteur marche de la position 1 à la position 2 et/ou de la position 2 à la position 1. Si le moteur est hors de la position d'arrêt, il se déplace à la position de base présélectionnée.
- 242 = 2      Aiguille en haut**  
En actionnant la touche, le moteur marche de la position 1 à la position 2.
- 242 = 3      Point individuel (point de bâtissage)**  
En actionnant la touche, le moteur effectue une rotation de la position 1 à la position 1. Si le moteur est en position 2, il tourne en 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, le moteur effectue une rotation entière selon la position d'arrêt.
- 242 = 5      Aiguille en position 2**  
Si le moteur est hors de la position 2, il se déplace à la position 2 après avoir actionné la touche.
- 242 = 6      Blocage de la marche effectif avec contact ouvert**  
En ouvrant l'interrupteur, le moteur s'arrête en position de base présélectionnée.
- 242 = 7      Blocage de la marche effectif avec contact fermé**  
En fermant l'interrupteur, le moteur s'arrête en position de base présélectionnée.

242 = 8	<b>Blocage de la marche effectif avec contact ouvert (non positionné)</b> En ouvrant l'interrupteur, le moteur s'arrête immédiatement (sans positionnement).
242 = 9	<b>Blocage de la marche effectif avec contact fermé (non positionné)</b> En fermant l'interrupteur, le moteur s'arrête immédiatement (sans positionnement).
242 = 10	<b>Marche en vitesse automatique (n12)</b> En actionnant la touche, le moteur marche en vitesse automatique. On n'utilise pas la pédale.
242 = 11	<b>Marche en vitesse limitée (n12)</b> En actionnant la touche, le moteur marche en vitesse limitée. Il faut actionner la pédale en avant.
242 = 12	<b>Élévation du pied presseur avec la pédale en position 0</b>

## 8.19 Transmetteur de valeur de consigne

L'entrée des commandes pour le déroulement des opérations de couture s'effectue par le transmetteur de valeur de consigne connecté avec la pédale.

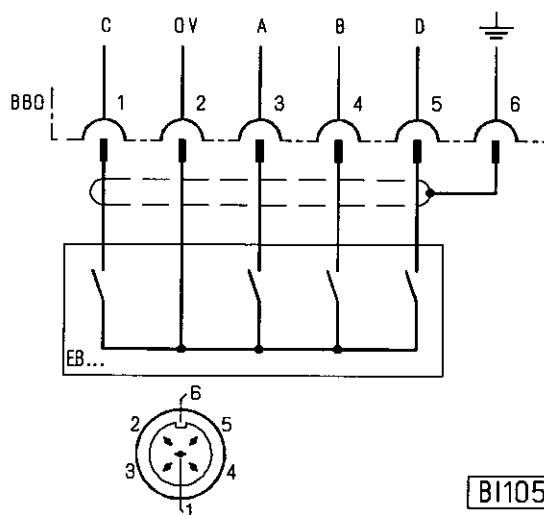
Au lieu du transmetteur de valeur de consigne intégré un autre transmetteur de commandes peut être branché sur le connecteur B80.

**Table: Codage des paliers de la pédale**

Palier de la pédale	D	C	B	A
-2	H	H	L	L
	H	H	H	L
	H	H	H	H
½	H	H	L	H
1	H	L	L	H
2	H	L	L	L
3	H	L	L	L
4	H	L	H	H
5	L	L	H	H
6	L	L	L	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

Pédale talonnée à fond (par ex. l'initiation de la fin de la couture)  
 Pédale légèrement en arrière (par ex. la élévation du pied presseur)  
 Pédale en position 0  
 Pédale légèrement en avant (par ex. l'abaissement du pied presseur)  
 Palier de vitesse 1 (n1)

Palier de vitesse 12 (n2)  
 (Pédale complètement en avant)



EB... - Transmetteur de valeur de consigne

Fonctions avec ou sans Variocontrol	Paramètre
Graduation des paliers de vitesse	(nSt) 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

## 9. Fonctions supplémentaires avec Variocontrol

### 9.1 Fonctionnement avec deux cellules photo-électriques

Lorsqu'on utilise 2 cellules photo-électriques (LSM001 sur le contrôle et LS-001 sur le Variocontrol), celles-ci seront liées par ET en début de couture et par OU en fin de couture; c'est-à-dire, les deux cellules photo-électriques doivent être activées en début de couture tandis qu'en fin de couture une seule cellule photo-électrique doit être activée pour déclencher une autre fonction.

Si l'entrée de la cellule photo-électrique de la prise B18 sur le contrôle est commutée pour une autre fonction par le paramètre 242, la cellule photo-électrique sur le Variocontrol reste activée.

### 9.2 Programmation de la couture (Teach-in)

- Un maximum de 8 programmes avec au total 40 coutures peut être établi.
- La programmation n'est possible que si aucun numéro de code n'a été entré après la mise en marche!
- Les fonctions bridage initial, bridage final, comptage de points, coupe du fil et élévation du pied presseur peuvent être affectées individuellement à chaque couture.
- La couture en arrière par l'inversion du sens d'entraînement n'est programmable qu'en mode teach-in.

Exemple 1:	Progr. 1	40 coutures
	Progr. 2-8	0 coutures
Exemple 2:	Progr. 1	4 coutures
	Progr. 2	5 coutures
	Progr. 3	6 coutures
	Progr. 4	25 coutures
	Progr. 5-8	0 coutures
Exemple 3:	Progr. 1	10 coutures
	Progr. 2	15 coutures
	Progr. 3-8	0 coutures

Les exemples 1 et 2 montrent qu'une utilisation optimale de la capacité de mémoire est possible.

#### 9.2.1 Mode teach-in

- Chaque programme est programmé et mémorisé séparément.
- Après l'entrée d'un programme le mode teach-in doit être quitté.
- La mémorisation s'effectue par le début de la couture.

#### Configuration de l'affichage:

X YY ZZZ LS SSS	X	Numéro du programme (1...8)
	YY	Numéro de la couture (0...40)
	ZZZ	Nombre de points pour la couture avec comptage de points (0...254)
	LS	Apparaît quand la fonction de la cellule photo-électrique est activée
	SSS	Nombre de points après la signalisation par la barrière de lumière (0...254)

#### Programmation:

1 =>	P	=> Touche DEL P clignote	==>	
2 =>	E	=> Affichage d'un paramètre sur le niveau de l'opérateur	==>	aaa bbb
3 =>	2	=> Touche DEL 2 clignote Entrée dans le programme et programmation de la couture	==>	1 01 ---
4 =>	2	=> Commutation d'un numéro de programme à l'autre	==>	2 01 ---

Les fonctions de couture, par ex. élévation du pied presseur, bridage initial, etc. peuvent être programmées par les touches du Variocontrol.

### 9.2.1.1 Couture avec comptage de points

=> 1 ==> Activation du comptage de points;  
affichage du nombre de points actuel ==> 2 01 004

### 9.2.1.2 Couture en arrière avec comptage de points

=> 1 ==> Activation du déroulement de  
la couture en arrière (affichage  
"- " devant le nombre de points).  
Appuyer la touche encore une fois:  
commutation en couture en avant. ==> 2 01-004

En couture en arrière, toutes les opérations de couture s'effectuent dans le sens inverse d'entraînement. Les fonctions "couture commandée par cellule photo-électrique" et "couture en arrière" se bloquent mutuellement, c'est-à-dire la cellule photo-électrique ne peut pas être activée, quand la couture en arrière est sélectionnée, et vice versa, la couture en arrière est impossible, quand la cellule photo-électrique est activée.

=> + => - Changer le nombre de points par les touches  
+/- ou coudre la couture en utilisant la pédale

### 9.2.1.3 Comptage de points et/ou cellule photo-électrique

=> 0 => Activation de la cellule photo-électrique;  
affichage du nombre actuel de points  
de compensation ==> 2 01 004  
LS 007

Avec V720/V730!

=> + => - Changer le nombre de points de compensation

Si le comptage de points et la cellule photo-électrique sont actives en même temps, les points pour le comptage de points doivent être programmés premièrement et ensuite les points de compensation commandés par la cellule photo-électrique.

Après la programmation des fonctions

=> E ==> Entrée de la couture.  
Affichage de la prochaine couture ==> 2 02 ---

==> La couture est entrée en appuyant sur la touche E ou en talonnant la pédale.

=> P ==> Fin de la programmation!  
Affichage de la première section de  
couture à exécuter dans le programme  
sélectionné ==> 2 01 004  
LS 007

Après la programmation de toutes les coutures, chaque couture peut être rappelée individuellement pour vérification par la touche E.

**Remarque:**

Il n'est pas possible de programmer plusieurs programmes l'un après l'autre sans interruption. Chaque programme doit être terminé par la touche P, autrement il est perdu.

**Remarque:**

La mémorisation permanente ne s'effectue qu'après le début de la couture.

### 9.2.1.4 Exemple détaillé

Une couture 1 avec comptage de points et bridage initial, une couture 2 avec comptage de points et une couture 3 avec couture commandée par cellule photo-électrique et bridage final sont à programmer sous le numéro de programme 4.

Affichage avant la programmation		==>	XXXX XY82ZV
1.	=> <b>P</b> => Touche DEL <b>P</b> clignote	==>	
2.	=> <b>E</b> => Affichage d'un paramètre sur le niveau de l'opérateur	==>	aaa bbb
3.	=> <b>2</b> Touche DEL <b>2</b> clignote => Programme 1, couture 1	==>	1 01 ---
4.	=> <b>2</b> Touche DEL <b>2</b> clignote => Programme 2, couture 1	==>	2 01 ---
5.	=> <b>2</b> Touche DEL <b>2</b> clignote => Programme 3, couture 1	==>	3 01 ---
6.	=> <b>2</b> Touche DEL <b>2</b> clignote => <b>Programme 4, couture 1</b>	==>	4 01 ---
7.	=> <b>7</b> Touche DEL <b>7</b> en bas s'allume => Bridage initial simple est activé	==>	4 01 ---
8.	=> <b>6</b> Touche DEL <b>6</b> s'allume => Élévation du pied presseur en fin de couture est activée	==>	4 01 ---
9.	=> <b>1</b> => Comptage de points est activé	==>	4 01 000
10.	=> <b>+</b> => <b>-</b> Changer le nombre de points par touches ou commencer la couture en utilisant la pédale => Longueur de la couture de 17 points est réglée	==>	4 01 017
11.	=> <b>E</b> => <b>Programme 4, couture 2</b>	==>	4 02 ---
12.	=> <b>1</b> => Comptage de points est activé	==>	4 02 000
13.	=> <b>+</b> => <b>-</b> Changer le nombre de points par touches ou commencer la couture en utilisant la pédale => Couture de 8 points est réglée	==>	4 02 008
14.	=> <b>E</b> => <b>Programme 4, couture 3</b> Couture libre est sélectionnée	==>	4 03 ---
15.	=> <b>0</b> => Cellule photo-électrique est activée	==>	4 03 --- LS 000
16.	=> <b>+</b> => <b>-</b> Changer le nombre de points par touches 5 points de compensation sont réglés	==>	4 03 --- LS 005

17. =>  => Touche DEL 8 en haut s'allume  
=> Bridage final simple est activé ==>   
LS 005
18. =>  => Touche DEL 9 en bas s'allume  
=> Coupe-fil est activé ==>   
LS 005
19. =>  => **Programme 4, couture 4**  
Le passage à la couture suivante  
confirme les réglages précédents ==>
20. =>  => Programmation terminée,  
la première couture peut être  
exécutée ==>

### 9.2.2 Nombre de coutures maximal excédé

Si le nombre total de 40 coutures est excédé par l'entrée d'un programme, le mode teach-in ne peut pas être terminé en appuyant sur la touche P.

Un nouveau début de la couture est empêché.

La console affiche l'avertissement ci-après.

En appuyant une nouvelle fois sur la touche P, le programme affiché sur la console est effacé. Le mode teach-in est quitté si le nombre total de coutures reste inférieur à 40. Sinon un nouvel avertissement sera affiché.

**Affichage:**

```
DELETE
X YY NN
```

X: Le dernier numéro de programme entré ou  
sélectionné (1...8)  
YY: Nombre de coutures programmées du  
programme appelé (0...40)  
NN: Nombre total des coutures entrées

L'opérateur doit décider maintenant quel programme est à effacer!

=>  => Appel du programme à effacer

```
DELETE
X YY NN
```

X: Numéro de programme  
YY: Nombre de coutures de ce programme  
NN: Nombre total des coutures entrées

=>  => Effacement du programme

```
DELETE
X YY NN
```

X: Numéro de programme du programme effacé  
YY: 00 = aucune couture n'est plus programmée  
NN: Nombre total des coutures entrées, si plus de 40

On quitte le mode teach-in quand les 40 coutures sont excédées, et la dernière couture entrée est indiquée sur l'affichage.

### 9.2.3 Mode d'exécution

1. =>  Activer le mode par la touche 2  
(DEL s'allume) ==>
2. =>  =>  Sélectionner le programme 1...8  
- Numéro de la couture 01 est affiché ==>
3. =>  Sélectionner autre numéro de programme,  
si l'on ne désire pas commencer par la  
couture 01. ==>   
- Appuyer sur la touche E plusieurs fois  
jusqu'à l'affichage du numéro de couture  
désiré.

■ Le programme peut alors être commencé en actionnant la pédale.

4. =>  Terminer le mode d'exécution  
- Désactiver par la touche 2



## 10. Memory Box

Fonctions avec Variocontrol	Paramètre
Sélection de la langue	178
Opération Memory Box MARCHÉ/ARRET (FMb)	197
Formatage de la Memory Card MARCHÉ/ARRET (Foc)	198

La Memory Box, fournie sur option, en liaison avec une carte de mémoire (Memory Card) permet de mémoriser de façon permanente et d'appeler si nécessaire des programmes entrés dans le Variocontrol. Cela évite la reprogrammation des opérations de couture fréquentes.

■ Un maximum de 10 programmes (blocs de données) différents peut être mémorisé, chacun avec la totalité du programme de contrôle (voir chapitre «Programmation de la couture -Teach-in»).

### 10.1 Préparation de l'opération Memory Box



**Attention!** - Déconnecter le secteur

- Débrancher le Variocontrol du contrôle.
- Brancher la Memory Box sur le contrôle.
- Brancher le Variocontrol sur la Memory Box.
- Connecter le secteur.
- Activer la Memory Box par le paramètre 197.

### 10.2 Formatage de la Memory Card

La Memory Card est le moyen de mémorisation des programmes.

Avant la première utilisation chaque Memory Card doit être préparée pour la réception de données par "formatage".

**Remarque:**

Les Memory Cards EFKA d'origine sont formatées et contrôlées en usine.

- Introduire la Memory Card dans la fente de la Memory Box, avec l'inscription vers le haut
  - Si la Memory Card a été correctement introduite, la diode lumineuse verte de la Memory Box doit s'allumer
  - Si la diode lumineuse ne s'allume pas, répéter le procédé ou utiliser une nouvelle carte
- Activer le paramètre 198 (ON)
- Appuyer sur la touche **P** ou la touche **E**
  - Une série de lignes progressive apparaît de gauche à droite sur l'affichage
  - Quand cette série atteint sa longueur complète, le formatage est terminé
  - Le formatage peut aussi servir à effacer **toutes** les données de la Memory Card

### 10.3 L'emploi de la Memory Box

1. » Introduire la Memory Card dans la fente de la Memory Box avec l'inscription vers le haut.  
Si la Memory Card a été correctement introduite la DEL verte s'allume sur la Memory Box.
2. » Désactiver la programmation de la couture (Teach-in) => Touche 2
3. » Mémoriser les données

**Remarque:**

Tous les paramètres et données de coutures réglables sont mémorisés à l'exception du sens de rotation et des positions.

- Talonner la pédale 2 fois successivement hors de la couture et la ramener en position 0

EcrirE  
0--9

- Entrer une adresse au choix entre 0 et 9 pour le bloc de données

- La DEL BUSY jaune sur la Memory Box s'allume
- Dans le cas où un bloc de données existe déjà sous le numéro indicatif choisi, il est alors surimprimé

EcrirE  
|||||

- Affichage après la fin de la mémorisation

4000  
6F82AV

4. » Enregistrement de données de la Memory Card dans le contrôle (2 possibilités)

**Possibilité:**

- Actionner la pédale en avant (palier 12), connecter le secteur

LirE  
0--9

- Entrer l'adresse sous laquelle le bloc de données désiré est mémorisé

**Remarque:**

Commencer brièvement la couture pour la mémorisation permanente avant de déconnecter le secteur!

**Possibilité:**

- Talonner la pédale 2 fois successivement hors de la couture

EcrirE  
0--9

- Actionner la pédale complètement en avant et la ramener en position 0.

LirE  
0--9

- Entrer l'adresse sous laquelle le bloc de données désiré est mémorisé

- La DEL BUSY jaune sur la Memory Box s'allume

LirE  
|||||

- Affichage après l'enregistrement du programme

4000  
6F82AV

**Remarque:**

Commencer brièvement la couture pour la mémorisation permanente avant de déconnecter le secteur!

## 5. » Terminer

· **Interruption:**

- Actionner une des touches vertes (P ou E) sur le Variocontrol
- Sur l'affichage du Variocontrol apparaissent les valeurs de l'état de fonctionnement normal

· **Ne pas enregistrer les données:**

- Déconnecter et connecter le secteur

· **Enregistrer les données:**

- Commencer brièvement la couture pour la mémorisation permanente avant de déconnecter le secteur!

## 6. » Fonctionnement sans Variocontrol

- Brancher la Memory Box sur le contrôle
- Connecter le secteur
- Activer la Memory Box par le paramètre 197
- L'écriture et la lecture par l'actionnement de la pédale comme décrit sous point 3 et 4
- Le programme 1 est toujours sélectionné automatiquement
- L'enregistrement n'est possible qu'en actionnant la pédale complètement en avant lorsque le secteur est connecté

## 7. » Messages d'erreurs

En cas des perturbations ci-dessous mentionnées, un message d'erreur apparaît sur l'affichage.  
La diode lumineuse rouge de la Memory Box signale des perturbations.

----- InFo Cxx
-------------------

"xx" représente un numéro dans la table suivante

INFO No	Affichage
C01	Memory Card non introduite
C02	Écrire sur la Memory Card est impossible
C03	Formater la Memory Card
C04	Erreur à l'écriture ou à la lecture de la Memory Card
C05	Connexion interrompue
C06	Données introuvables
C07	Données ne trouvent plus de place

**Sélection de la langue:**

- La sélection de la langue s'effectue par le paramètre 178. Toutes les informations additionnelles apparaissent alors dans la langue correspondante.

dEU	USA
ESP	FrA

## 11. Test des signaux

Fonctions avec ou sans Variocontrol	Paramètre
Test des entrées et des sorties (SR4)	173

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

### 11.1 Test des signaux avec Variocontrol

#### Test des sorties:

- Appeler paramètre 173
- Test est déclenché en appuyant sur les touches 0...9 sur le Variocontrol

Touche	Sortie
1	Bridage
2	Élévation du pied
3	Coupe-fil
4	Racleur
5	libre
6	libre
7	libre
8	libre
9	libre
0	libre

#### Test des entrées:

- L'actionnement des interrupteurs extérieurs est affiché sur la console par ON/OFF alternativement
- Plusieurs interrupteurs ne doivent pas être fermés en même temps

### 11.2 Test des signaux sans Variocontrol

#### 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
01	Bridage
02	Élévation du pied
03	Coupe-fil
04	Racleur
05	libre
06	libre
07	libre
08	libre
09	libre
10	libre

#### 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

## 12. 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
Info A4	Le tableau de commande n'est pas clairement sélectionné

### 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 E4	Défaut de la prise de terre ou faux contact au niveau du contrôle

### Perturbation du matériel

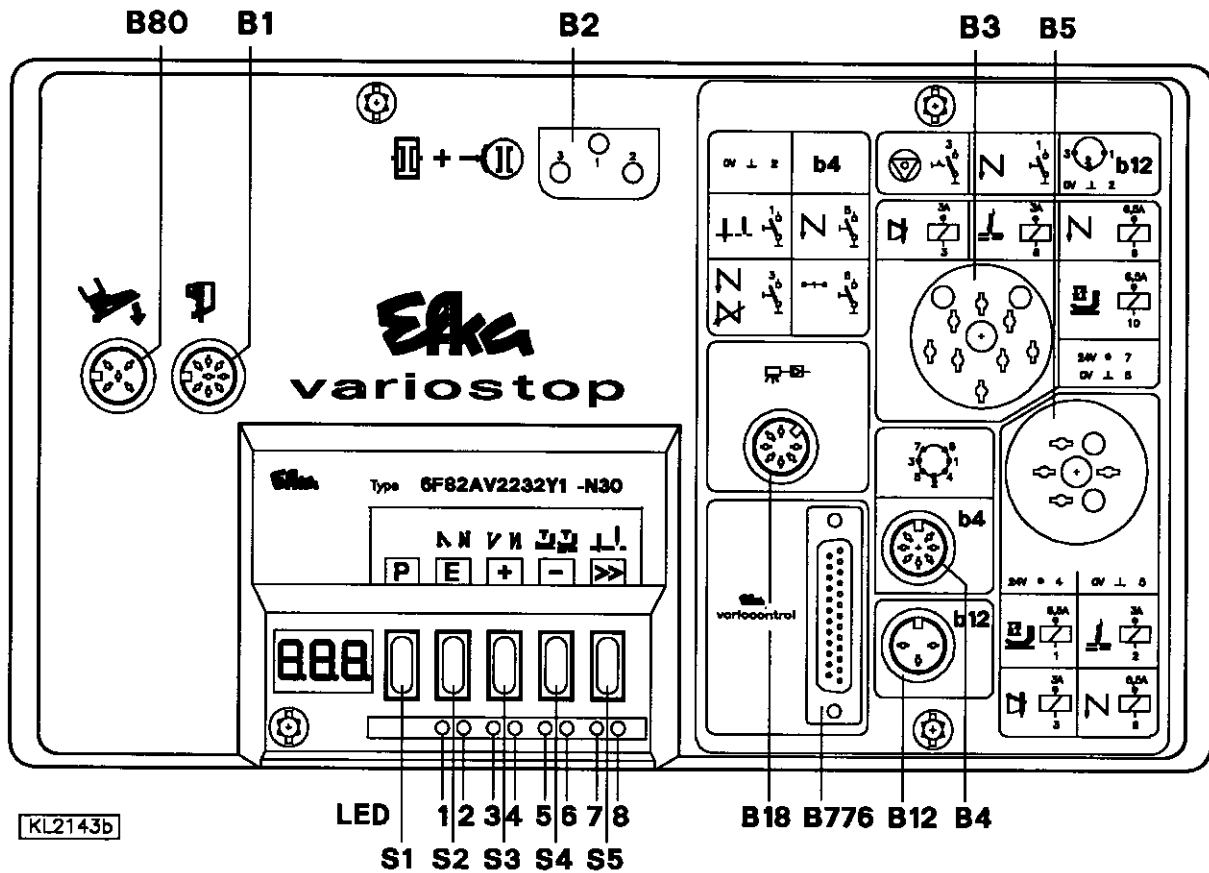
Affichage	Signification
Info H2	Défaut du processeur

### Informations de la Memory Card

Affichage	Signification
Info C01	Memory Card non introduite
Info C02	Écrire sur la Memory Card est impossible
Info C03	Formater la Memory Card
Info C04	Erreur à l'écriture ou à la lecture de la Memory Card
Info C05	Connexion interrompue
Info C06	Données introuvables sur la Memory Card
Info C07	Données ne trouvent plus de place

## 13. Connecteurs

### 13.1 Position dans le contrôle

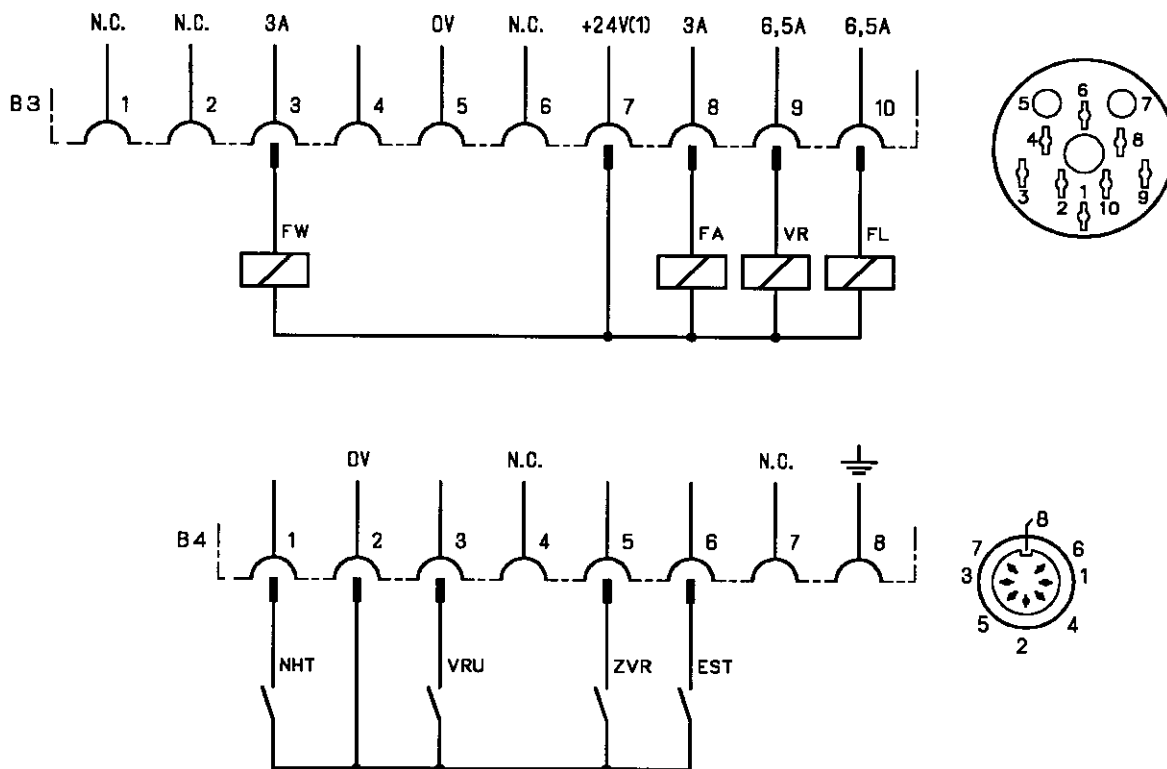


- B1 - Transmetteur de position
- B2 - Embrayage/frein du moteur
- B3 - Sortie élévation du pied presseur, bridage, coupe-fil, racleur
- B4 - Entrée aiguille en haut/en bas, suppression/appel du bridage, bridage intermédiaire, point individuel
- B5 - Sortie élévation du pied presseur, bridage, coupe-fil, racleur
- B12 - Entrée bridage intermédiaire, blocage de la marche
- B18 - Module cellule photo-électrique
- B80 - Transmetteur de valeur de consigne
- B776 - Tableau de commande Variocontrol

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

LED 1..8 - Indicateurs des fonctions activées

## 13.2 Schéma des connexions



B11120

**Attention!**

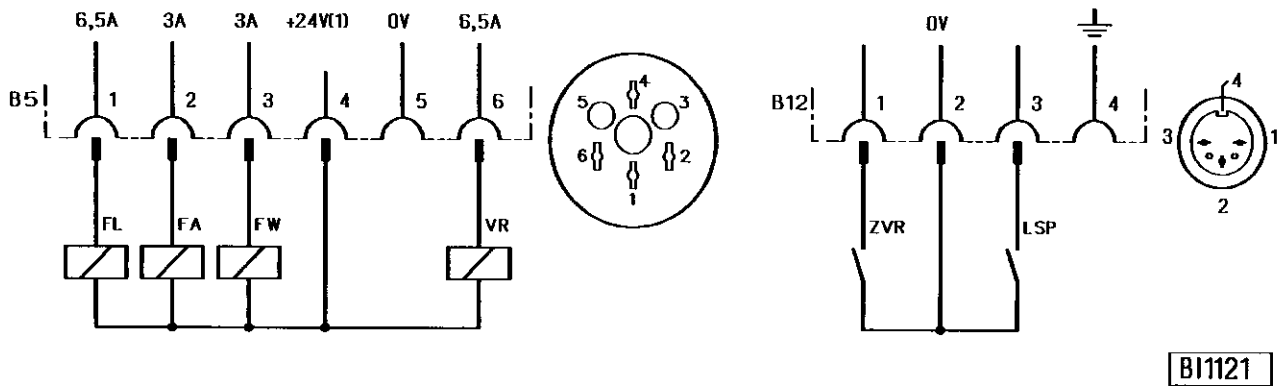
Lors de la connexion des sorties, observer que la puissance totale d'une charge continue ne soit pas supérieure à 96VA !

**Attention!**

Plusieurs sorties de même signe ne doivent être filées qu'une fois avec la charge nominale indiquée !

- FL - Élévation du pied presseur
- VR - Bridage
- FA - Coupe-fil
- FW - Racleur
  
- NHT - Aiguille en haut/en bas
- EST - Point individuel
- ZVR - Bridage intermédiaire
- VRU - Suppression/appel du bridage

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



### Attention!

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



### Attention!

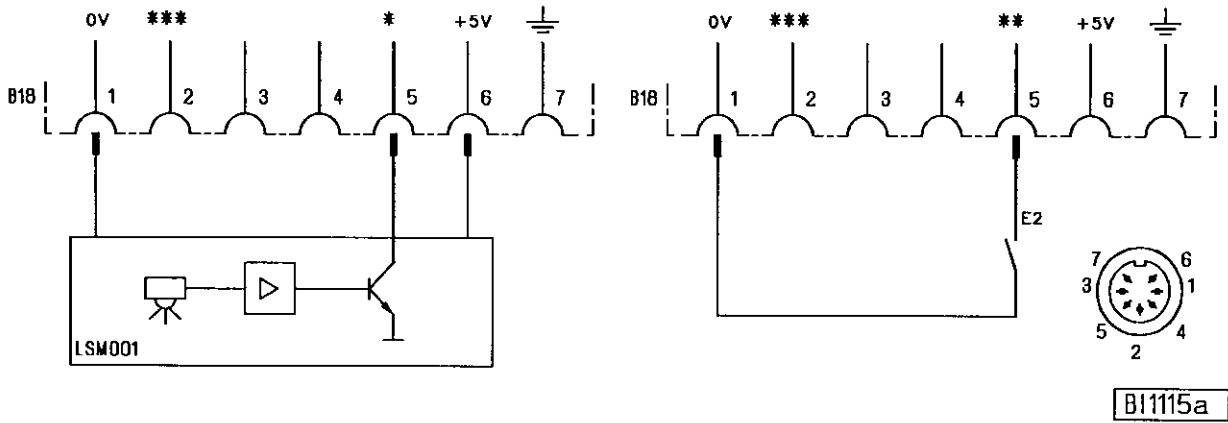
Plusieurs sorties de même signe ne doivent être filées qu'une fois avec la charge nominale indiquée !

FL - Élévation du pied presseur  
 VR - Bridage  
 FA - Coupe-fil  
 FW - Racleur

ZVR - Bridage intermédiaire  
 LSP - Blocage de la marche

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





LSM001 - Module cellule photo-électrique réflexe

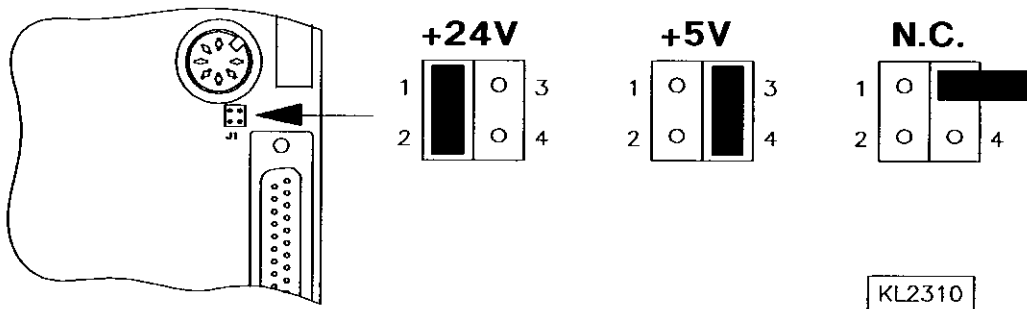
- \* - Paramètre 242 = 0 => Fonction de la cellule photo-électrique a été sélectionnée (signalée avec une commutation sur 0V)
- \*\* - Paramètre 242 = 1...12 => Diverses fonctions d'entrée sont possibles sur la prise B18/5



**Attention!**

Veiller à ce que les touches et/ou les interrupteurs soient connectés selon le schéma des connexions ci-dessus à droite. Un court-circuit avec des connecteurs sous tension peut mener à la destruction du contrôle !

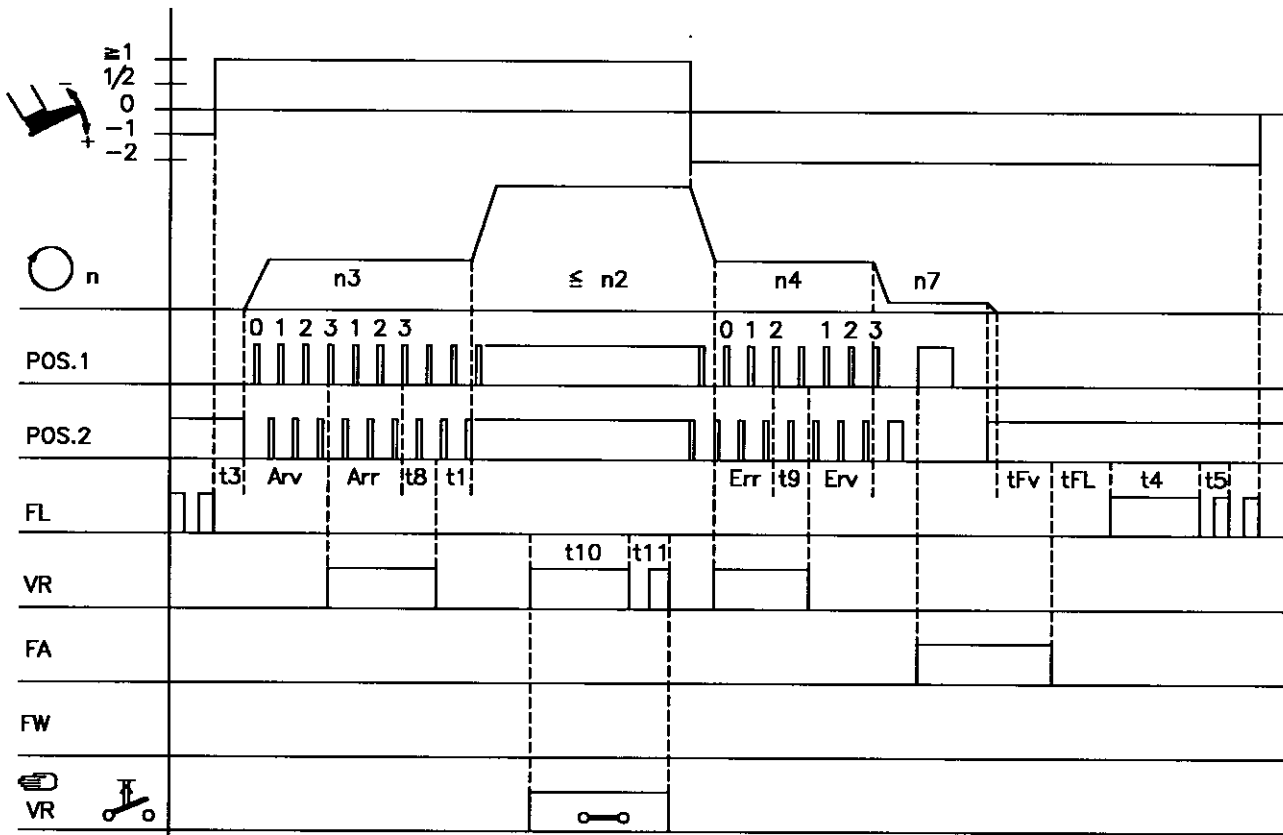
- \*\*\* +24V => Raccorder les broches 1 et 2 à gauche au pont
- +5V => Raccorder les broches 3 et 4 à droite au pont
- N.C. => Ne ficher le pont que dans une seule broche (réglage à la livraison) ou l'enlever complètement



KL2310

## 14. Diagrammes fonctionnels

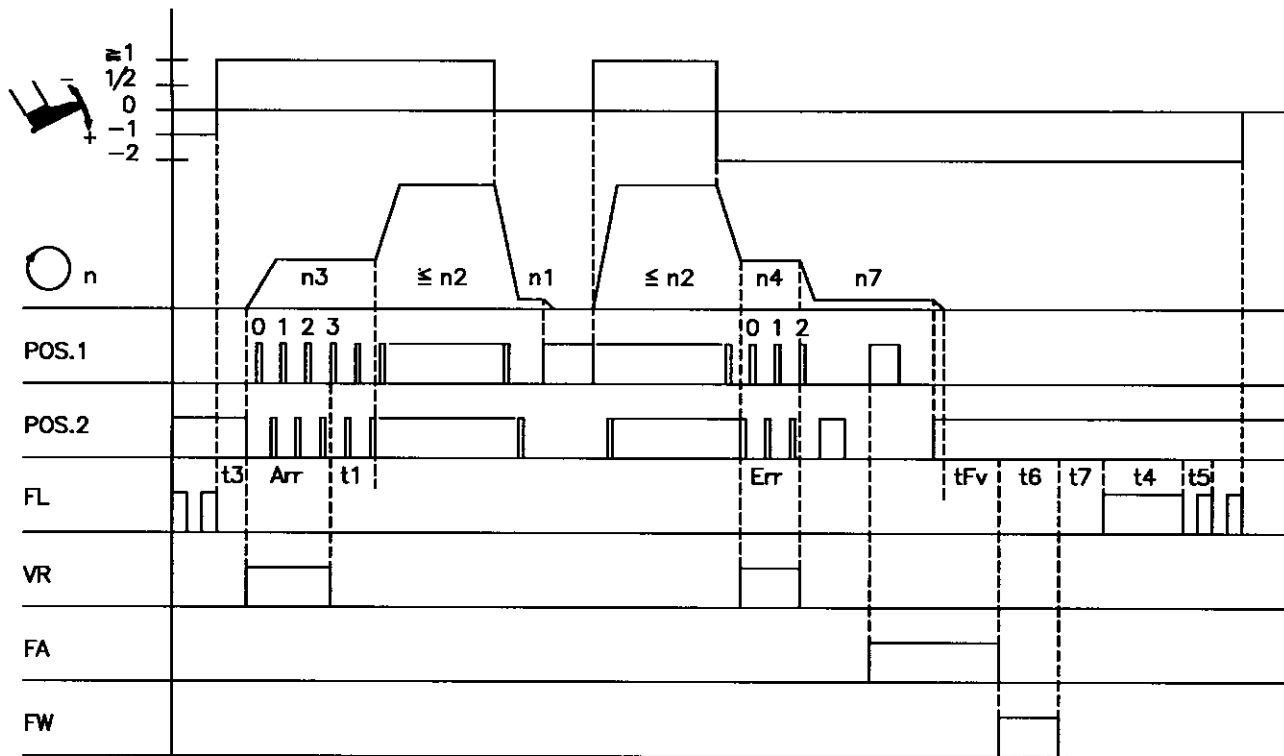
Coupe en pleine marche



2170/FALAUF

Abréviation	Fonction	Parameter	Touche Contrôle	Touche Variocontrol
	Bridage initial double avec rectification des points	marche	Touche S2	Touche 7
	Bridage final double avec rectification des points	marche	Touche S3	Touche 8
n2	Vitesse maximale	111		
n3	Vitesse du bridage initial	112		
n4	Vitesse du bridage final	113		
n7	Vitesse de coupe	116		
t1	Retard jusqu'à la libération de la vitesse après le bridage initial	200		
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		
t8	Rectification des points du bridage initial	150		
t9	Rectification des points du bridage final	151		
t10	Excitation complète du bridage	212		
t11	Excitation partielle du bridage	213		
tFL	Retard d'activation du pied presseur sans racleur	211		
tFv	Retard de désactivation du coupe-fil après l'arrêt	214		
Arv	Points du bridage initial en avant	000		
Arr	Points du bridage initial en arrière	001		
Err	Points du bridage final en arrière	002		
Erv	Points du bridage final en avant	003		

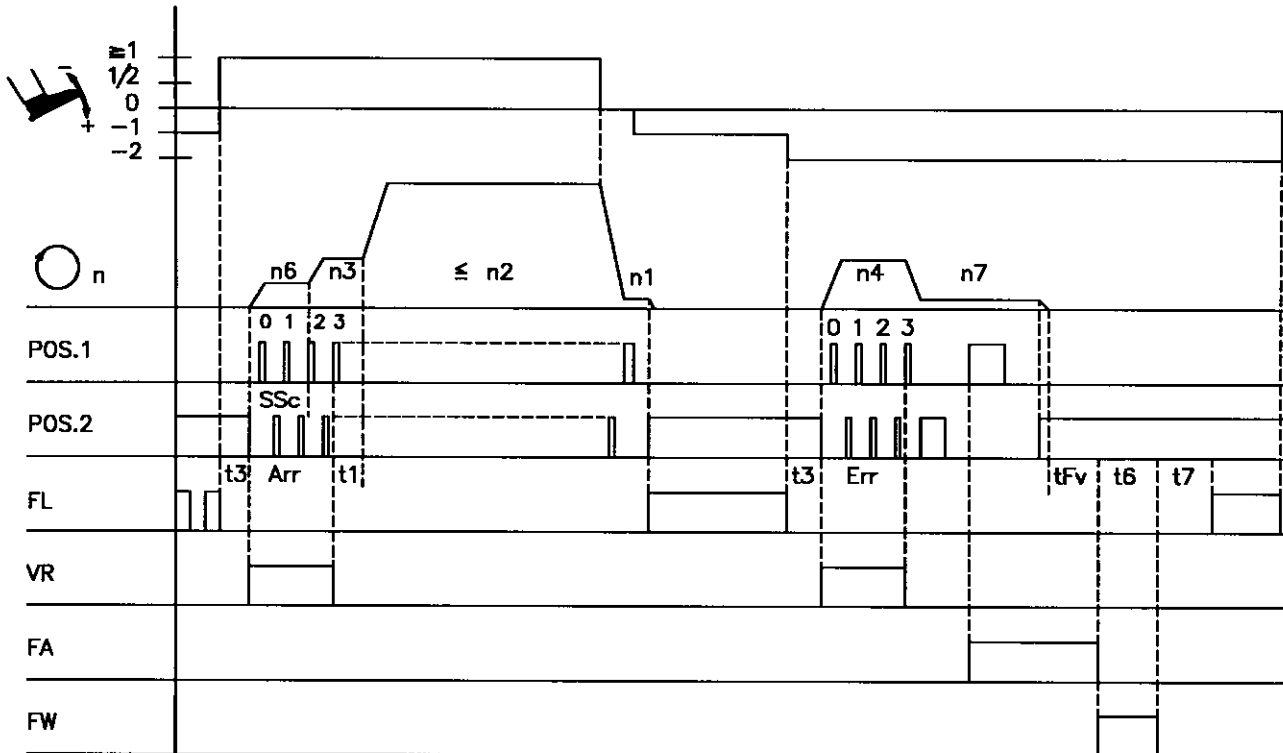
Marche avec arrêt intermédiaire



2170/LAUFZW

Abréviation	Fonction	Parameter	Touche Contrôle	Touche Variocontrol
	Bridage initial simple Bridage final simple	marche marche	Touche S2 Touche S3	Touche 7 Touche 8
n1	Vitesse de positionnement	110		
n2	Vitesse maximale	111		
n3	Vitesse du bridage initial	112		
n4	Vitesse du bridage final	113		
n7	Vitesse de coupe	116		
t1	Retard jusqu'à la libération de la vitesse après le bridage initial	200		
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		
t6	Temps d'activation du racleur	205		
t7	Retard de l'élévation du pied presseur après le racleur	206		
tFv	Retard de désactivation du coupe-fil après l'arrêt	214		
Arr	Points du bridage initial en arrière	001		
Err	Points du bridage final en arrière	002		

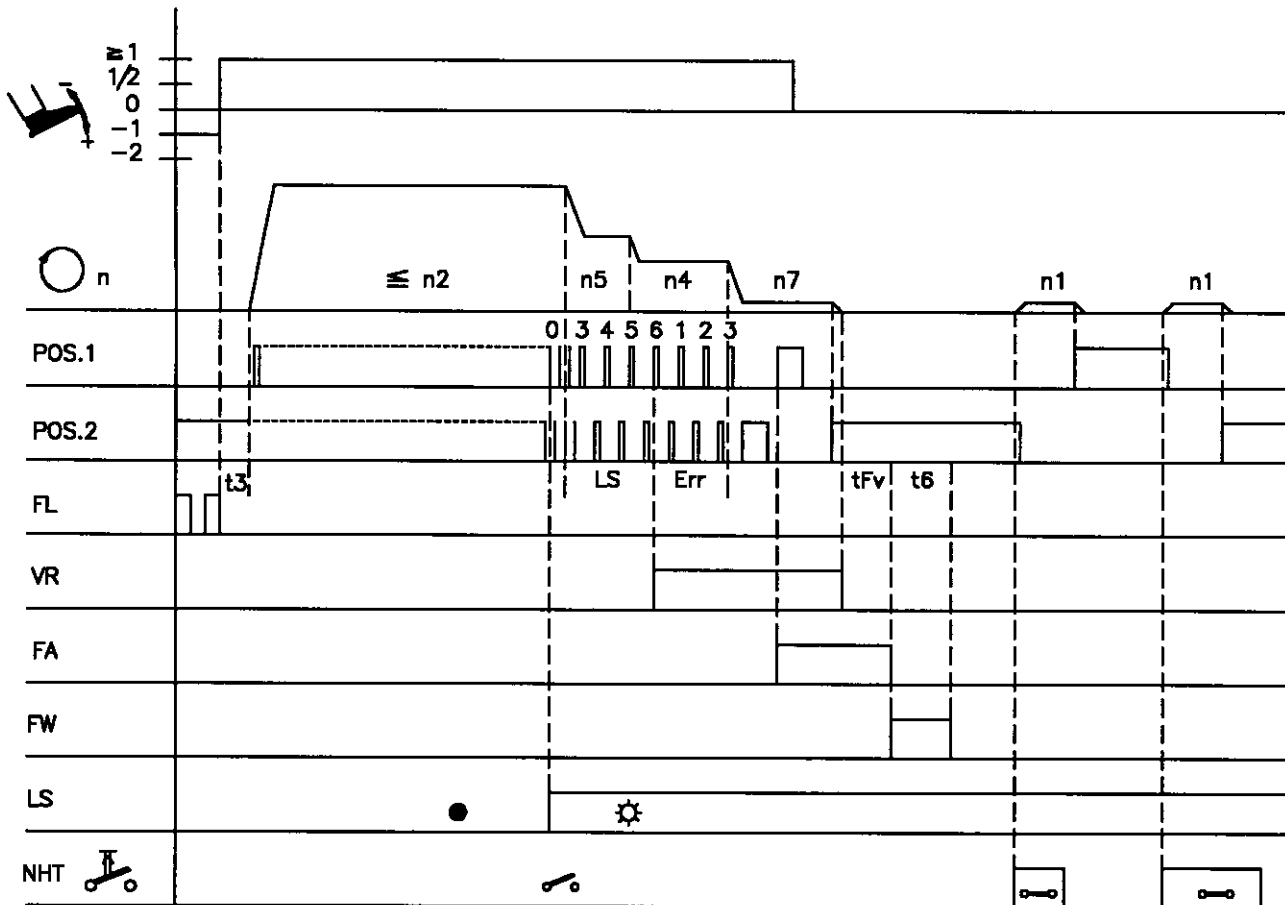
## Coupe à partir de l'arrêt intermédiaire



2170/FAZW

Abréviation	Fonction	Parameter	Touche Contrôle	Touche Variocontrol
	Démarrage ralenti Bridage initial simple Bridage final simple	marche marche marche	134 Touche S2 Touche S3	Touche 7 Touche 8
n1	Vitesse de positionnement	110		
n2	Vitesse maximale	111		
n3	Vitesse du bridage initial	112		
n4	Vitesse du bridage final	113		
n6	Vitesse du démarrage ralenti	115		
n7	Vitesse de coupe	116		
t1	Retard jusqu'à la libération de la vitesse après le bridage initial	200		
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		
t6	Temps d'activation du racleur	205		
t7	Temps de la fin du racleur jusqu'à l'élévation du pied presseur	206		
tFv	Retard de désactivation du coupe-fil après l'arrêt	214		
SSc	Points du démarrage ralenti	100		
Arr	Points du démarrage initial en arrière	001		
Err	Points du bridage final en arrière	002		

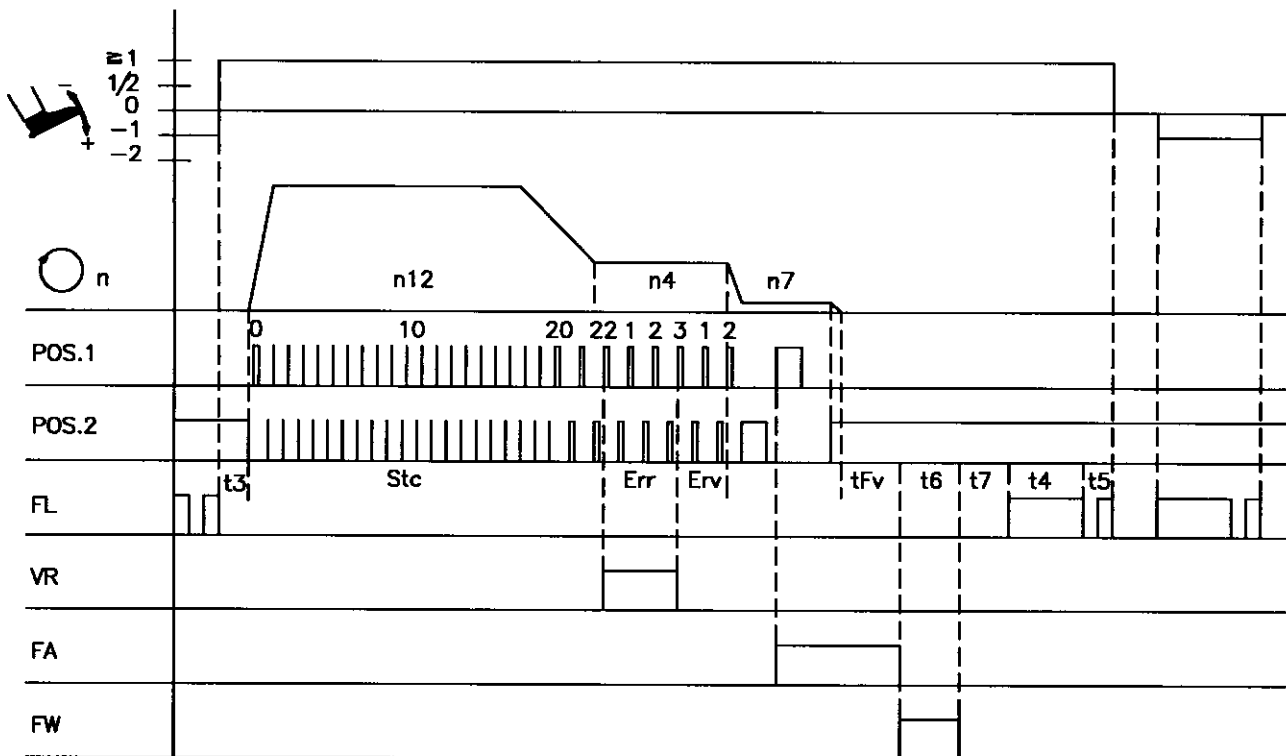
Signalisation de la fin par cellule photo-électrique



2170/ENDELS

Abréviation	Fonction	Parameter	Touche Contrôle	Touche Variocontrol
	Bridage initial Bridage final simple Cellule photo-électrique Cellule photo-électrique couverte/découverte Point de coupe en arrière	arrêt marche marche 009 131 136	Touche S2 Touche S3	Touche 7 Touche 8
n1	Vitesse de positionnement	110		
n2	Vitesse maximale	111		
n4	Vitesse du bridage final	113		
n5	Vitesse après signalisation par cellule photo-électrique	114		
n7	Vitesse de coupe	116		
t3	Retard du démarrage à partir du pied levé	202		
t6	Temps d'activation du racleur	205		
tFv	Retard de désactivation du coupe-fil après l'arrêt	214		
LS	Points après la signalisation de la fin par cellule photo-électrique	004		
Err	Points du bridage final en arrière	002		

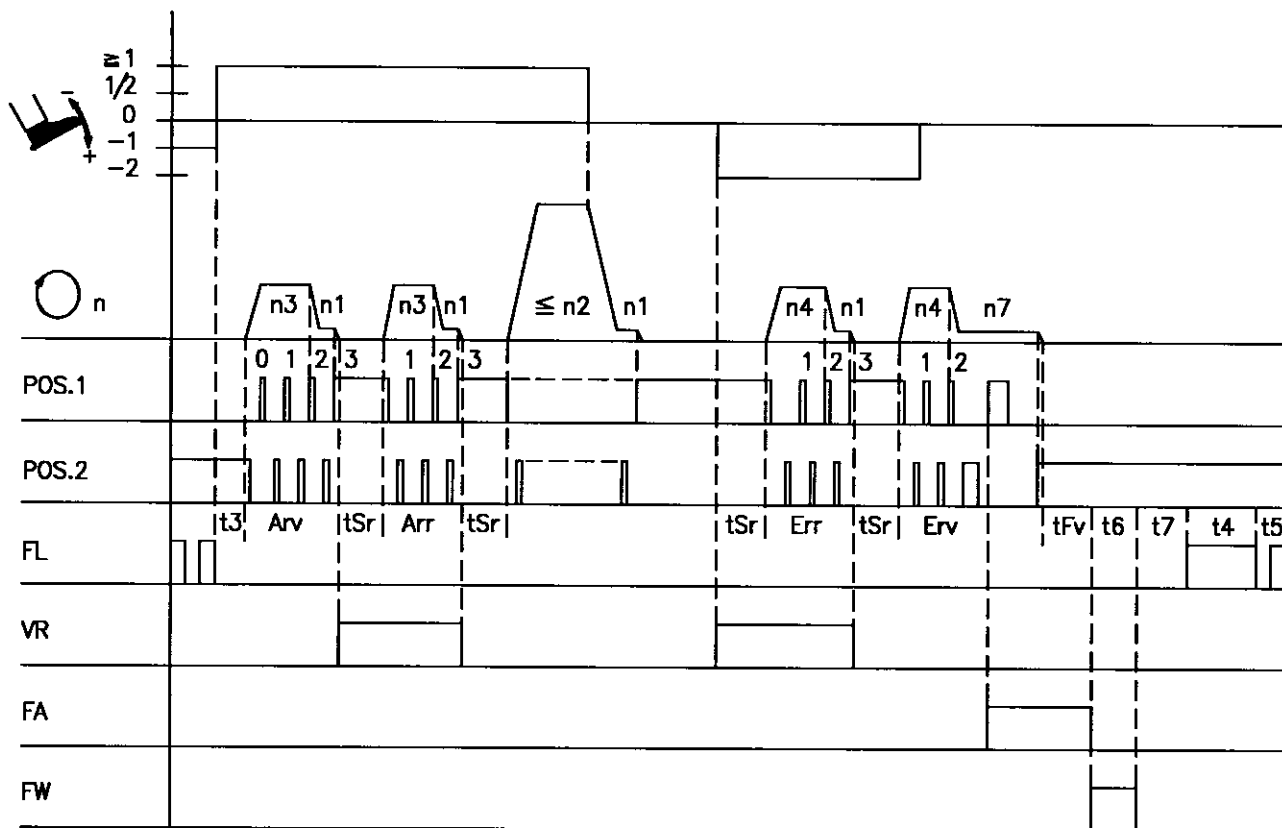
## Fin de couture par comptage de points



2170/ENDEZAE

Abréviation	Fonction	Parameter	Touche Contrôle	Touche Variocontrol
	Bridage initial Bridage final double Comptage de points Mode de vitesse comptage de points (vitesse limitée)	arrêt marche marche	Touche S2 Touche S3	Touche 7 Touche 8 Touche 1
n4 n7 n12	Vitesse du bridage final Vitesse de coupe Vitesse automatique pour comptage de points	113 116 118		
t3 t4 t5 t6 t7	Retard du démarrage à partir du pied levé Excitation complète de l'élévation du pied presseur Excitation partielle de l'élévation du pied presseur Temps d'activation du racleur Retard de la fin du racleur jusqu'à l'élévation du pied presseur	202 203 204 205 206		
tFv Err Erv Stc	Retard de désactivation du coupe-fil après l'arrêt Points du bridage final en arrière Points du bridage final en avant Points de la couture avec comptage de points	214 002 003 007		

Marche avec bridage d'ornement



2170/LAUFZVR

Abréviation	Fonction	Parameter	Touche Contrôle	Touche Variocontrol
	Bridage initial double Bridage final double Bridage d'ornement Pied presseur après coupe-fil mémorisé	marche marche marche marche	Touche S2 Touche S3 Touche S4	Touche 7 Touche 8 Touche 6
n1	Vitesse de positionnement	110		
n2	Vitesse maximale	111		
n3	Vitesse du bridage initial	112		
n4	Vitesse du bridage final	113		
n7	Vitesse de coupe	116		
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		
t6	Temps d'activation du racleur	205		
t7	Retard de la fin du racleur jusqu'à l'élévation du pied presseur	206		
tFv	Retard de désactivation du coupe-fil après l'arrêt	214		
tSr	Temps d'arrêt pour le bridage d'ornement	210		
Arv	Points du bridage initial en avant	000		
Arr	Points du bridage initial en arrière	001		
Err	Points du bridage final en arrière	002		
Erv	Points du bridage final en avant	003		

## 15. Liste des paramètres

### 15.1 NIVEAU DE L'OPÉRATEUR

Paramètre	Désignation	Unité	max	min	Preset	Ind. Prg. No.
000 Arv	Points de bridage initial en avant		254	0	2	A
001 Arr	Points de bridage initial en arrière		254	0	4	A
002 Err	Points de bridage final en arrière		254	0	2	A
003 Erv	Points de bridage final en avant		254	0	2	A
004 LS	Points de compensation commandés par la cellule photo-électrique		254	0	7	A
005 LSF	Nombre de points du filtre de la cellule photo-électrique en cas de tissus maillés		254	0	0	A
006 LSn	Nombre de coutures commandées par la cellule photo-électrique		15	1	1	A
007 Stc	Nombre de points de la couture avec comptage des points		254	0	20	A
008 -F-	Occupation de la touche 3 avec un paramètre du niveau du technicien  1 = Démarrage ralenti MARCHE/ARRET 2 = Bridage d'ornement MARCHE/ARRET 3 = Blocage du début de la couture avec la cellule photo-électrique "découverte" MARCHE/ARRET		3	1	1	A
009 LS	Cellule photo-électrique	ON/OFF			OFF	A
013 FA	Coupe-fil MARCHE/ARRET	ON/OFF			ON	A
014 FW	Racleur MARCHE/ARRET	ON/OFF			ON	A
015 StS	Comptage de points	ON/OFF			OFF	A



## 15.2 NIVEAU DU TECHNICIEN

No. de code 190 utilisant le contrôle

No. de code 1907 utilisant le Variocontrol

Paramètre	Désignation	Unité	max	min	Preset	Ind. Prg. No.
<b>Groupe 0 Points/Comptages</b>						
100 SSc	Nombre de points du démarrage ralenti		20	0	2	A
<b>Groupe 1 Vitesses</b>						
110 n1	Vitesse de positionnement	t/mn	390 *)	70	150	A
111 n2-	Limite supérieur de la gamme de réglage n-max	t/mn	9900 *)	n2_	4000	A
112 n3	Vitesse de bridage initial	t/mn	6500 *)	200	1500	A
113 n4	Vitesse de bridage final	t/mn	6500 *)	200	1500	A
114 n5	Vitesse après signalisation par cellule photo-électrique	t/mn	6500 *)	200	1500	A
115 n6	Vitesse du démarrage ralenti	t/mn	1500 *)	70	800	A
116 n7	Vitesse de coupe	t/mn	500 *)	70	150	A
118 n12	Vitesse automatique pour le comptage de points	t/mn	6500 *)	400	3000	A
119 nSt	Graduation des paliers de vitesse 1 = linéaire 2 = légèrement progressive 3 = fortement progressive		3	1	2	A
<b>Groupe 2 Vitesses</b>						
121 n2_	Limite inférieure de la gamme de réglage n-max	t/mn	n2_ *)	400	400	A
128 ASd	Retard du démarrage avec transmission de commande, en couvrant la cellule photo-électrique (voir paramètre 129)	ms	2000 *)	0	0	A
129 ALS	Démarrage de la machine en couvrant la cellule photo-électrique (seulement avec paramètre 132 = ON)	ON/OFF			OFF	A

\*) Lors de la programmation des valeurs des paramètres de 3 et/ou 4 chiffres dans le contrôle il faut multiplier par 10 la valeur de 2 et/ou 3 chiffres affichée.

## NIVEAU DU TECHNICIEN

No. de code 190 utilisant le contrôle

No. de code 1907 utilisant le Variocontrol

Paramètre	Désignation	Unité	max	min	Preset	Ind. Prg. No.
<b>Groupe 3 Fonctions de commutation</b>						
130 LSF	Filtre de la cellule photo-électrique en cas de tissus maillés	ON/OFF			OFF	A
131 LSd	ON = Détection par cellule photo-électrique découverte OFF = Détection par cellule photo-électrique couverte	ON/OFF			ON	A
132 LSS	Blocage du démarrage de la machine avec la cellule photo-électrique "découverte"	ON/OFF			ON	A
133 LSE	Coupe-fil à la fin de la couture après signalisation par cellule photo-électrique	ON/OFF			ON	A
134 SSt	Démarrage ralenti	ON/OFF			OFF	A
135 SrS	Bridage d'ornement	ON/OFF			OFF	A
136 FAr	Point de coupe en arrière	ON/OFF			OFF	A
139 nIS	Indication de la vitesse de la machine	ON/OFF			OFF	A
<b>Groupe 4 Fonctions de commutation</b>						
140 Sht	Fonction du bouton-poussoir  0 = Aucune fonction 1 = Aiguille en haut-en bas 2 = Aiguille en haut 3 = Point individuel 4 = Point complet		4	0	2	A

## NIVEAU DU TECHNICIEN

No. de code 190 utilisant le contrôle

No. de code 1907 utilisant le Variocontrol

Paramètre	Désignation	Unité	max	min	Preset	Ind. Prg. No.
<b>Groupe 4 Fonctions de commutation</b>						
141 SGr	<p>État de la vitesse pour la couture avec comptage des points</p> <p>0 = vitesse commandée par la pédale jusqu'à la vitesse maximale ajustée (paramètre 111)</p> <p>1 = vitesse fixe (paramètre 118) 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 118)</p> <p>3 = avec vitesse fixe, (paramètre 118), peut être interrompue avec pédale en position -2</p>		3	0	1	A
142 SFn	<p>État de la vitesse pour la couture libre et pour la couture avec cellule photo-électrique</p> <p>0 = vitesse commandée par la pédale jusqu'à la vitesse maximale ajustée (paramètre 111)</p> <p>1 = vitesse fixe (paramètre 118) 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 118)</p> <p>3 = avec vitesse fixe (paramètre 118), peut être interrompue avec pédale en position -2</p>		3	0	0	A

**NIVEAU DU TECHNICIEN**

No. de code 190 utilisant le contrôle

No. de code 1907 utilisant le Variocontrol

Paramètre	Désignation	Unité	max	min	Preset	Ind. Prg. No.
<b>Groupe 5 Fonctions de temps</b>						
150 t8	Rectification des points lors du bridage initial double (prolongation de la durée de mise en marche du règle-point / n'agit pas lors d'un bridage d'ornement)	ms	500	0	0	A
151 t9	Rectification des points lors du bridage final double (prolongation de la durée de mise en marche du règle-point / n'agit pas lors d'un bridage d'ornement)	ms	500	0	0	A
153 brt	Force de freinage à l'arrêt de la machine	ms	50	0	0	A
<b>Groupe 7 Fonctions de service</b>						
172	<b>Affichage du contrôle:</b> pos. 1 à 1A (DEL 7 s'allume) pos. 2 à 2A (DEL 8 s'allume)					A
172	<b>Affichage du Variocontrol:</b> pos. 1 à 1A (DEL à côté de la touche 1 s'allume) pos. 2 à 2A (DEL à côté de la touche 2 s'allume)					A

## NIVEAU DU TECHNICIEN

No. de code 190 utilisant le contrôle

No. de code 1907 utilisant le Variocontrol

Paramètre	Désignation	Unité	max	min	Preset	Ind. Prg. No.
<b>Groupe 7 Fonctions de service</b>						
173 Sr4	<p>Vérification des sorties et des entrées de signaux avec Variocontrol</p> <p>Touche 1 = bridage Touche 2 = élévation du pied presseur Touche 3 = coupe-fil Touche 4 = racleur Touche 5 = libre Touche 6 = libre Touche 7 = libre Touche 8 = libre Touche 9 = libre Touche 0 = libre</p> <p>C'est en actionnant les interrupteurs connectés au contrôle, que leur fonction sera vérifiée et indiquée sur la console par "ON/OFF".</p>					A
173	<p>Vérification des sorties et des entrées de signaux sans Variocontrol</p> <p>01 = bridage 02 = élévation du pied presseur 03 = coupe-fil 04 = racleur 05 = libre 06 = libre 07 = libre 08 = libre 09 = libre 10 = libre</p> <p>OFF/ON = C'est en actionnant les interrupteurs connectés au contrôle, que leur fonction sera vérifiée et indiquée sur la console par "ON/OFF".</p>					A

## NIVEAU DU TECHNICIEN

No. de code 190 utilisant le contrôle

No. de code 1907 utilisant le Variocontrol

Paramètre	Désignation	Unité	max	min	Preset	Ind. Prg. No.
<b>Groupe 7 Fonctions de service</b>						
178	Sélection de la langue				dEU--USA ESP--Fra	A
179	<b>Affichage du Variocontrol:</b> numéro de programme du contrôle avec index (ligne du haut) et numéro d'identification (ligne du bas) <b>Affichage du contrôle:</b> Les données sont indiquées l'une après l'autre en pressant la touche					A
<b>Groupe 8 Fonctions typiquement spécifiées</b>						
185 LSP	Blocage de la marche, fonction d'entrée 0 = Blocage de la marche activé, quand l'interrupteur est fermé 1 = Blocage de la marche activé, quand l'interrupteur est ouvert		1	0	0	A
<b>Groupe 9 Fonctions typiquement spécifiées</b>						
197 FMB	Fonction Memory Box	ON/OFF			OFF	A
198 Foc	Format Memory Card	ON/OFF			OFF	A

### 15.3 NIVEAU DU FOURNISSEUR

No. de code 311 utilisant le contrôle

No. de code 3112 utilisant le Variocontrol

Paramètre	Désignation	Unité	max	min	Preset	Ind. Prg. No.
<b>Groupe 0 Fonctions de temps</b>						
200 t1	Retard jusqu'à la libération de la vitesse après le bridage initial		500	0	100	A
201 t2	Retard d'activation de l'élévation du pied presseur en talonnant la pédale à moitié	ms	500	20	80	A
202 t3	Retard du démarrage après l'élévation du pied presseur	ms	500	0	80	A
203 t4	Temps de l'excitation complète de l'élévation du pied presseur	ms	600	0	240	A
204 t5	Force de maintien pour l'élévation du pied presseur Palier 0...7 Palier 1 = 12,5% Palier 7 = 87,5% Palier 0 = 100%  Palier 1 = faible force de maintien Palier 0 = grande force de maintien		7	0	3	A
205 t6	Durée de mise en marche du racleur	ms	500	0	120	A
206 t7	Retard de la fin du racleur jusqu'à l'élévation du pied presseur sur MARCHE (paramètre 190 = 0)	ms	800	40	40	A
207 br1	Effet de freinage lors de vitesses > 800 t/mn		255	1	80	A
208 br2	Effet de freinage lors de vitesses < 800 t/mn		255	1	50	A

## NIVEAU DU FOURNISSEUR

No. de code 311 utilisant le contrôle

No. de code 3112 utilisant le Variocontrol

Paramètre	Désignation	Unité	max	min	Preset	Ind. Prg. No.
<b>Groupe 1 Fonctions de temps</b>						
210 tSr	Temps d'arrêt pour la commutation du règle-point pendant le bridage d'ornement	ms	500	0	80	A
211 tFL	Retard d'activation de l'élévation du pied presseur avec le racleur déconnecté	ms	500	0	0	A
212 t10	Temps de l'excitation complète du bridage	ms	600	0	240	A
213 t11	Force de maintien pour le bridage Paliers 0...7 Palier 1 = 12,5% Palier 7 = 87,5% Palier 0 = 100%  Palier 1 = faible force de maintien Palier 0 = grande force de maintien		7	0	4	A
214 tFv	Retard de désactivation du coupe-fil après l'arrêt du moteur	ms	250	0	50	A
<b>Groupe 2 Vitesses</b>						
220 ALF	Pouvoir d'accélération du moteur		255	1	40	A
221 dGn	Conditionnement de la vitesse de positionnement supérieure		990 *)	50	100	A
222 tGn	Temps de stabilisation du conditionnement de la vitesse de positionnement supérieure	ms	990	0	120	A

\*) Lors de la programmation des valeurs des paramètres de 3 et/ou 4 chiffres dans le contrôle, il faut multiplier par 10 la valeur de 2 et/ou 3 chiffres affichée.



## NIVEAU DU FOURNISSEUR

No. de code 311 utilisant le contrôle

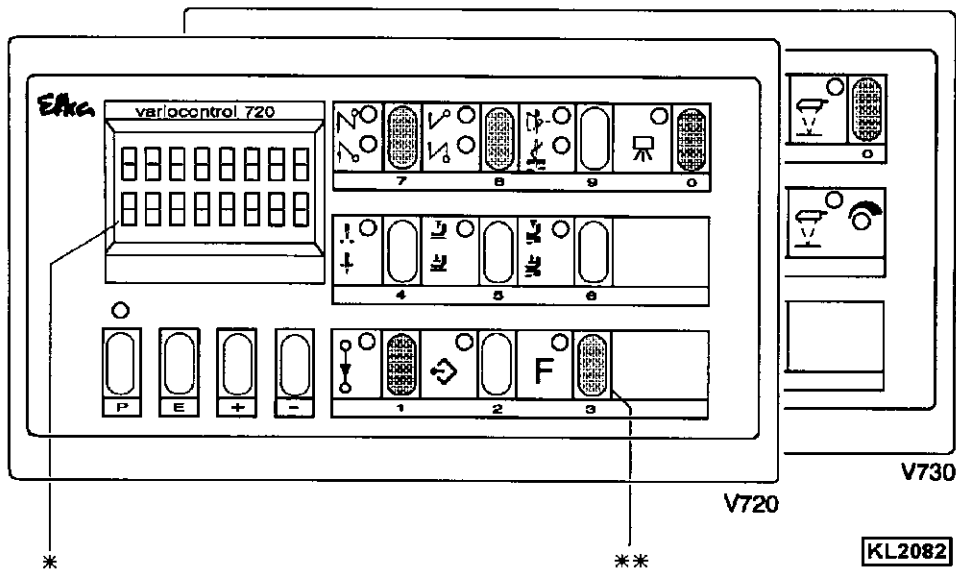
No. de code 3112 utilisant le Variocontrol

Paramètre	Désignation	Unité	max	min	Preset	Ind. Prg. No.
<b>Groupe 3 Fonctions de commutation</b>						
231 Sn1	Exécution du premier point en vitesse de positionnement après la connexion du secteur	ON/OFF			OFF	A
<b>Groupe 4 Fonctions de commutation</b>						
242 FEL	<b>Sélection de la fonction d'entrée sur la prise B18/5</b> 0 = Fonction de la cellule photo-électrique, si 009 = ON 1 = Aiguille en haut/en bas 2 = Aiguille en haut 3 = Point individuel (point de bâtissage) 4 = Point continu 5 = Aiguille en 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 (n12) 11 = Vitesse limitée avec pédale (n12) 12 = Élévation du pied presseur avec la pédale en position 0		12	0	0	A

**Pour vos notes:**

**Pour vos notes:**

## 16. Éléments de commande du Variocontrol



\*) Affichage

\*\*) Touches hachurées: affectation spéciale pour HIT

### Affectation fonctionnelle des touches

Touche P =	Appel ou fin du mode de programmation
Touche E =	Touche d'accusé de réception dans le cas des modifications dans le mode de programmation
Touche + =	Élévation de la valeur indiquée dans le mode de programmation
Touche - =	Réduction de la valeur indiquée dans le mode de programmation
Touche 1 =	Comptage de points MARCHE/ARRET
Touche 2 =	Teach-in / Exécution des 40 sections de couture possibles
Touche 3 =	Touche de fonction - programmable
Touche 4 =	Position de base de l'aiguille (point mort bas/haut) POSITION 1/POSITION 2A
Touche 5 =	Élévation du pied presseur automatique à l'arrêt pendant la couture MARCHE/ARRET
Touche 6 =	Élévation du pied presseur automatique après l'action de coupe MARCHE/ARRET
Touche 7 =	Bridage initial SIMPLE/ DOUBLE/ ARRET
Touche 8 =	Bridage final SIMPLE/ DOUBLE/ ARRET
Touche 9 =	COUPE-FIL / COUPE-FIL + RACLEUR / ARRET
Touche 0 =	Fonction de la cellule photo-électrique: V720/V730: MARCHE/ARRET

### Affectation spéciale des touches pour HIT

Peuvent être modifiés en appuyant sur les touches +/- après les touches 1, 3, 7, 8 ou 0:

Touche 1 =	Nombre de points de la couture avec comptage de points
Touche 3 =	Nombre de points ou MARCHE/ARRET de la fonction programmée
Touche 7 =	Nombre de points de la section du bridage initial sélectionnée
Touche 8 =	Nombre de points de la section du bridage final sélectionnée
Touche 0 =	Nombre de points de compensation par cellule photo-électrique

---

**Efka**

**FRANKL & KIRCHNER GMBH & CO KG**

SCHEFFELSTRASSE 73 - D-68723 SCHWETZINGEN

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

email: [info@efka.germany.net](mailto:info@efka.germany.net) - <http://www.efka.germany.net>

**Efka**

**OF AMERICA INC.**

3715 NORTHCREST ROAD - SUITE 10 - ATLANTA - GEORGIA 30340

PHONE: (770)457-7006 - TELEFAX: (770)458-3899 - email: [efkaus@aol.com](mailto:efkaus@aol.com)

**Efka**

**ELECTRONIC MOTORS SINGAPORE PTE. LTD.**

67, AYER RAJAH CRESCENT 05-03 - SINGAPORE 139950

PHONE: 7772459 - TELEFAX: 7771048 - email: [efkas@cyberway.com.sg](mailto:efkas@cyberway.com.sg)

1(1)-221098-A(403233FR)