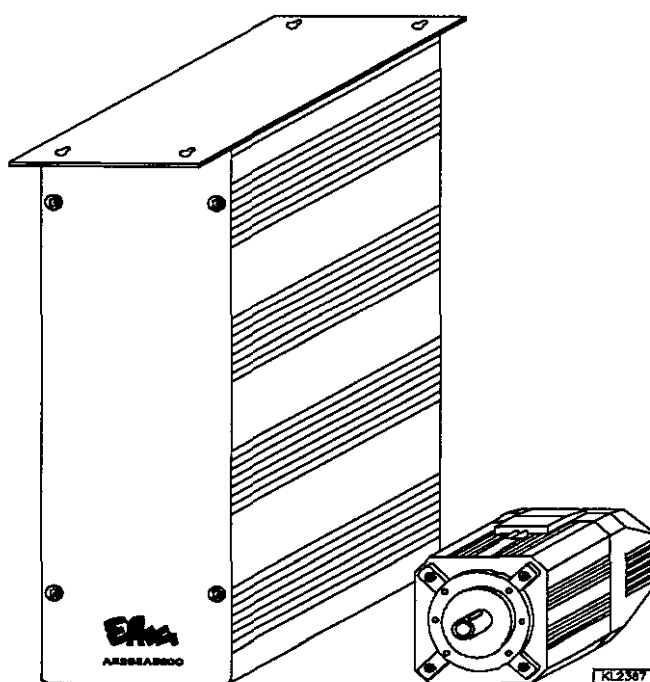


# EFKA dc 1500

CONTROLE

AB295A5600



## INSTRUCTIONS DE SERVICE

No. 403270

français

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	2
<b>4. Différences par rapport au contrôle AB285A5500</b>	<b>3</b>
<b>5. Mise en service</b>	<b>3</b>
<b>6. Connecteurs</b>	<b>3</b>
<b>7. Schéma des connexions</b>	<b>4</b>
7.1 Affectation du connecteur pour le BUS RS485	4
7.2 Affectation du connecteur pour transmetteur de valeur de consigne	5
7.3 Affectation du connecteur pour des interrupteurs et des aimants	6
7.3.1 Programmation des entrées	7
7.3.1.1 Entrées commutées sur 0 Volt	7
7.3.1.2 Entrées commutées sur +5 et/ou +24 Volt	8
7.3.2 Programmation des sorties	8
7.4 Affectation du connecteur pour la connexion du détecteur à 180°	9
<b>8. Définition de l'interface</b>	<b>10</b>
8.1 Sélection de la vitesse de transfert (taux de bauds)	10
8.2 Protocole	10
8.3 Envoyer le «Timeout» [délai d'attente] avant «NAK» [accusé de réception négatif]	10
8.4 «Timeout Byte to Byte» [délai mot par mot]	10
8.5 Contrôle de communication (valeurs de système D, groupe E)	11
8.6 Caractères de commande	11
8.7 Caractères spéciaux	11
8.8 Liaison de transmission de données	11
8.9 Transmission d'information	11
8.10 Texte	11
8.11 Entrée «arrêt»	12
8.12 Sortie «erreur»	12
<b>9. Paramètres</b>	<b>12</b>
9.1 Particularités	17
9.2 Descriptions des bits	17
9.2.1 Bit «RDY» 5 dans l'octet d'état 1	17
9.2.2 Bit «NPE» 6 dans l'octet d'état 1	17
9.2.3 «PIE, P1A, P2E, P2A, P3E, P3A» dans l'octet d'état 2	18
9.2.4 Bit «PSYN» 7 dans l'octet d'état 1	18
9.2.5 Bit «P2T» 0 dans l'octet de contrôle 2	18
9.2.6 Bit «2N» 1 dans l'octet de contrôle 2	18
9.2.7 Bit «ZSTP_» 2 dans l'octet de contrôle 2	18
9.2.8 Bit «PNLIM» 5 dans l'octet de contrôle 2	18
9.3 Descriptions de fonctions	18
9.3.1 Incrément pour l'arrêt antérieure lors du positionnement (valeurs de système C, groupe 7)	18
9.3.2 Incrément pour l'arrêt postérieure lors du positionnement (valeurs de système D, groupe E)	19
9.3.3 Positionnement exact	19
9.4 Sommaire des paramètres	20

---

<b>10. Transfert de données ASCII</b>	<b>21</b>
<b>11. Appel de liste</b>	<b>21</b>
<b>12. Contrôle d'interruption</b>	<b>22</b>
<b>13. Exemples de la transmission en série</b>	<b>23</b>
13.1 Secteur connecté	23
13.2 Fonctionnement	23
<b>14. Réglages des positions</b>	<b>27</b>
<b>15. Messages acoustiques</b>	<b>28</b>
15.1 Messages d'erreurs acoustiques	28
15.2 Messages acoustiques de l'adresse du module	28
<b>16. Exemples de connexions</b>	<b>29</b>
16.1 Remise à zéro avec alimentation externe de 24V	29
16.2 Remise à zéro avec optocoupleur	29
16.3 Signaux trois-états IRQ1 et IRQ2	30
16.4 Signaux U/D, SYN et G1	30
16.5 Signaux collecteur ouvert POS1 et FEHLER [ERREUR]	30
16.6 Liaison différentielle de signaux	31
16.7 Transfert de données RS485 avec un moteur	31
16.8 Transfert de données RS485 avec plusieurs moteurs	32
16.9 Activer/désactiver la résistance terminale	32

## 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 celles qui suivent:

- Lire soigneusement le mode d'emploi avant utilisation de ce moteur EFKA.

- Le moteur, ses pièces et accessoires ne peuvent être montés et mis en service que par des personnes qualifiées après lecture des instructions de service.

**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 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 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 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 tension de protection (basse tension).

- 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'a pas été déclarée conforme aux dispositions de la directive CE.

**Conserver soigneusement ces consignes de sécurité.**

## 2. Champ d'utilisation

Le moteur est approprié pour les machines à coudre suivantes:

Marque	
Diverses marques	Machines à coudre industrielles Machines à coudre automatiques

### 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'a pas été déclarée conforme aux dispositions de la directive CE (annexe II, paragraphe B de la Directive 89/392/CE et supplément 91/368/CE).

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 courant continu	DC1500
1	boîte de contrôle	vario dc AB295A5600
	- bloc d'alimentation	N202
1	jeu d'accessoires standards	B156
	composé de:	documentation

### 3.1 Accessoires spéciaux

<b>Transmetteur externe de valeur de consigne</b> type EB301A avec ligne de raccordement d'env. 250 mm de longueur et fiche SubminD à 9 broches	- pièce no. 4170023
<b>Cordon pour la compensation du potentiel</b> de 700 mm de longueur, LIY 2,5 mm <sup>2</sup> , gris, avec cosses à fourches des deux côtés	- pièce no. 1100313
<b>Câble de rallonge</b> pour brancher le moteur d'environ 400 mm de longueur	- pièce no. 1111858
<b>Câble de rallonge</b> pour brancher le moteur d'environ 1500 mm de longueur	- pièce no. 1111857
<b>Transformateur de lumière</b>	- prière d'indiquer la tension de secteur et d'éclairage (6,3V ou 12V)
Connecteur mâle SubminD à 9 broches	- pièce no. 0504135
Connecteur femelle SubminD à 9 broches	- pièce no. 0504136
<b>Carter semi-monocoque</b> pour SubminD à 9 broches	- pièce no. 0101523
Connecteur mâle SubminD à 37 broches	- pièce no. 0504280
<b>Carter semi-monocoque</b> pour SubminD à 37 broches	- pièce no. 0101533

#### 4. Différences par rapport au contrôle AB285A5500

- Toutes les fonctions du contrôle AB285A5500 sont disponibles
- 13 sorties, 10 entrées digitales et 2 analogiques sont disponibles en plus sur une prise séparée (ST2)
- Sélection des entrées et sorties par l'intermédiaire des paramètres du groupe 2 (voir chapitre «Paramètres» sur la page 15)

#### 5. Mise en service

Avant la mise en service du contrôle il faut assurer, vérifier et/ou régler:

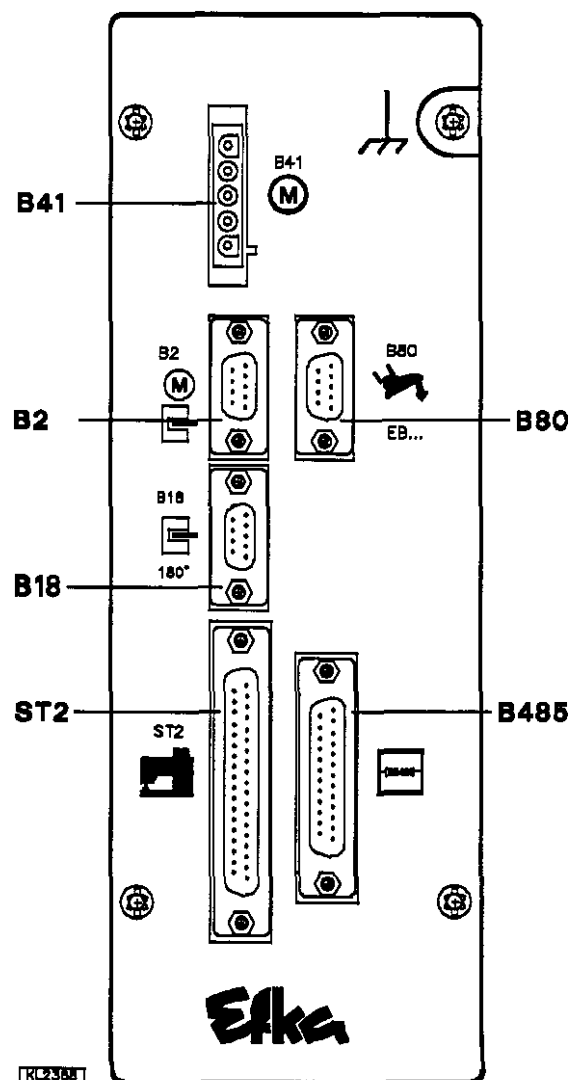
- Le montage correct du moteur, du transmetteur de position et, éventuellement, des accessoires
- Le réglage correct du sens de rotation du moteur

#### 6. Connecteurs

Le moteur reçoit les commandes nécessaires à son utilisation d'un ordinateur principal (maître). Une prise pour liaison RS485 ainsi que d'autres signaux en ligne est prévue. De plus, le contrôle comprend les prises pour le moteur, le transmetteur de position et le transmetteur de valeur de consigne.

- B2** Prise pour transmetteur de position dans le moteur
- B18** Prise pour connexion du détecteur à 180° ou impulsion de synchronisation pour génération externe de position
- B41** Prise pour alimentation électrique du moteur
- B80** Transmetteur de valeur de consigne
- B485** Interface RS485 et autres lignes de signaux
- ST2** Prise pour entrées et sorties des aimants /électrovannes / touches et interrupteurs
- S1** Pont pour résistance terminale (n'est pas visible dans la figure)  
Voir chapitre «Activation/désactivation de la résistance terminale»

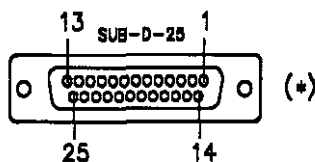
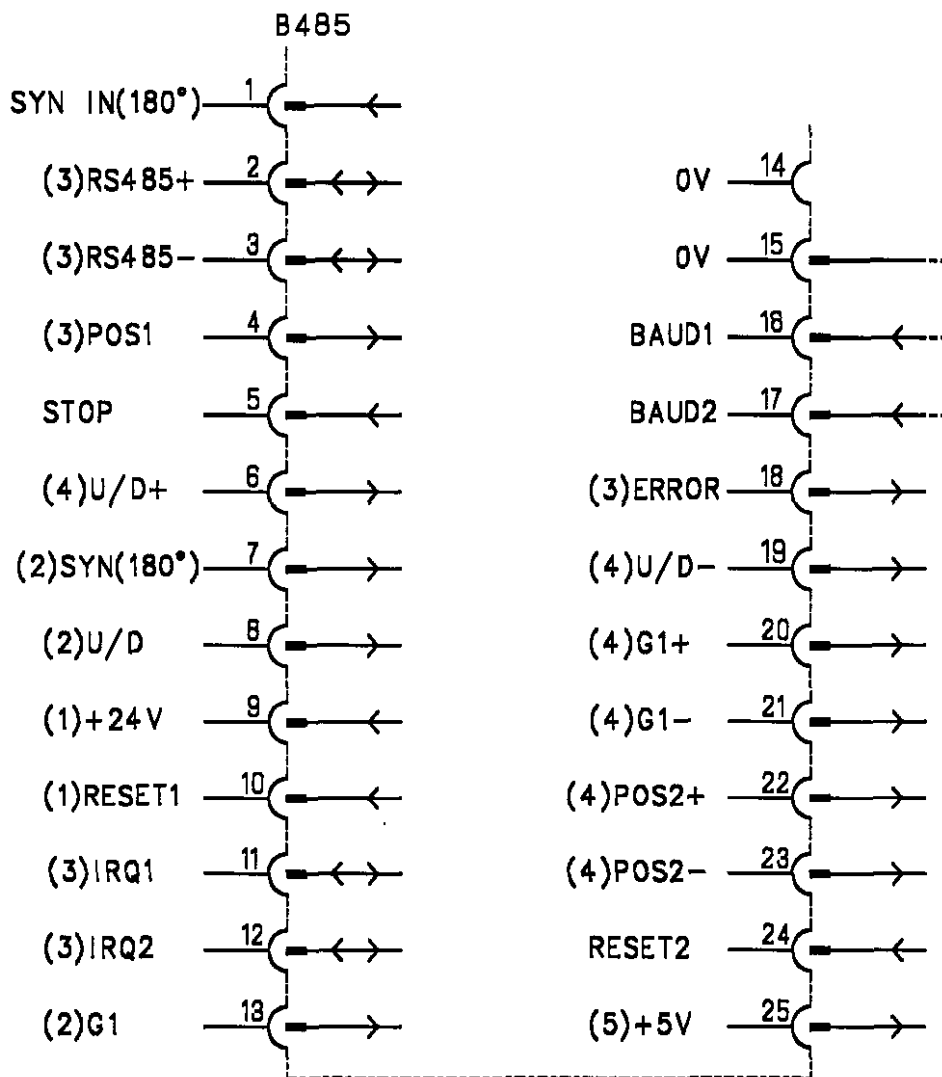
A la livraison le pont S1 est fermé!



## 7. Schéma des connexions

### 7.1 Affectation du connecteur pour le BUS RS485

Pour les exemples de connexions voir le chapitre 16 !



B1161

Symboles: --> = sortie      <-- = entrée      <--> = bidirectionnel

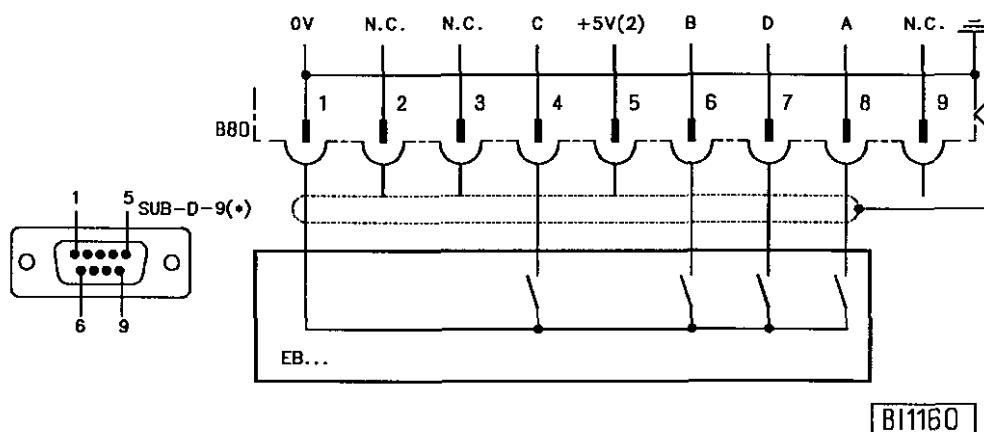
#### Remarque

Le câble de connexion entre l'ordinateur et le contrôle AB295A doit être blindé.

- 1) RESET 1 en liaison avec la tension nominale = 24V, tension à vide  $U_{max} = 36V$
- 2) Sortie +5V,  $I_{max} = 15mA$
- 3) Ligne trois-états (plusieurs ordinateurs asservis peuvent être raccordés)
- 4) Sorties des circuits d'attaque différentiels
- 5) Tension +5V,  $I_{max} = 50mA$

<b>SYN IN(180°)</b>	- Signal de synchronisation externe (3)
<b>POS1</b>	- Signal de comptage position 1
<b>POS2+ / POS2-</b>	- Sorties différentielles position 2
<b>STOP</b>	- Entrée pour l'arrêt du moteur
<b>SYN</b>	- Fenêtre de synchronisation (file de 180°)
<b>U/D</b>	- Sens de rotation du transmetteur de position (à gauche = low / à droite = high)
<b>U/D+ / U/D-</b>	- Sorties différentielles du sens de rotation du transmetteur de position
<b>RESET 1</b>	- Remise à zéro 1 (active à l'état bas avec $U = < 11V$ )
<b>RESET 2</b>	- Remise à zéro 2 (active à l'état bas avec $U = < 1,5V$ )
<b>IRQ1</b>	- Interruption 1 (active à l'état bas)
<b>IRQ2</b>	- Interruption 2 (active à l'état bas)
<b>G1</b>	- 512 impulsions/rotation
<b>G1+ / G1-</b>	- Sorties différentielles 512 impulsions/rotation
<b>BAUD1</b>	- Entrée 1 pour le réglage des bauds (active à l'état bas)
<b>BAUD2</b>	- Entrée 2 pour le réglage des bauds (active à l'état bas)
<b>FEHLER</b>	- Sortie erreur

## 7.2 Affectation du connecteur pour transmetteur de valeur de consigne

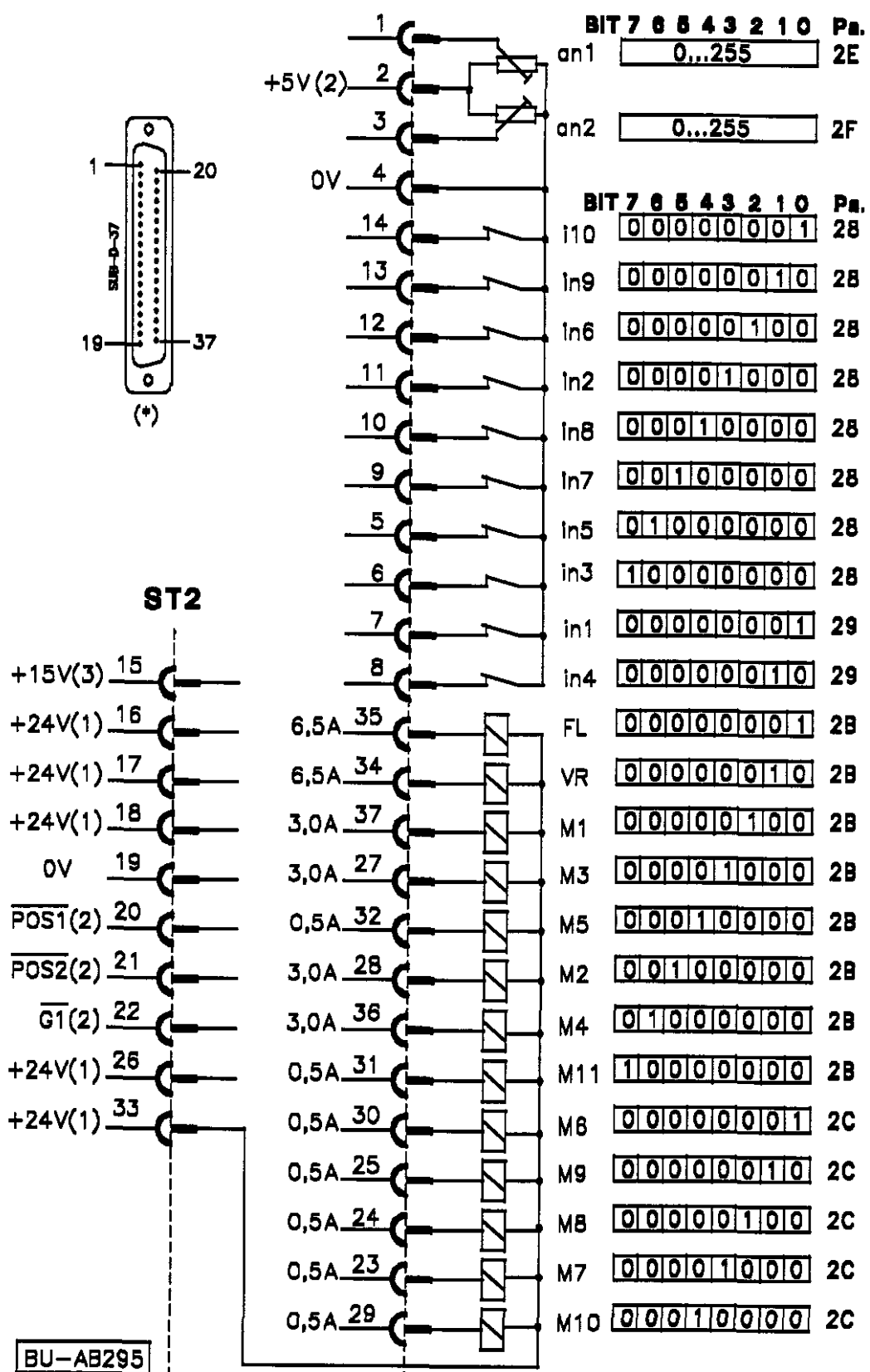


EB... - Transmetteur de commandes

- 2) Tension +5V,  $I_{max} = 50mA$
- 3) Sélectionner B485/1 ou bien B18/7



7.3 Affectation du connecteur pour des interrupteurs et des aimants



- 1) Tension nominale 24V, tension à vide 30V maxi. pour peu de temps après secteur connecté
- 2) Sortie de transistor avec collecteur ouvert (40V maxi, 10mA)
- 3) Tension nominale 15V, I<sub>max</sub> = 30mA
- 4) Tension nominale 5V, I<sub>max</sub> = 50mA
- \*) Vue: côté composants de la prise ou côté soudure de la fiche

## Explication des abréviations du connecteur femelle ST2

### Entrées:

an1	- Entrée analogique 1 (env. 10kΩ)
an2	- Entrée analogique 2 (env. 10kΩ)
in1	- Entrée 1
in2	- Entrée 2
in3	- Entrée 3
in4	- Entrée 4
in5	- Entrée 5
in6	- Entrée 6
in7	- Entrée 7
in8	- Entrée 8
in9	- Entrée 9
i10	- Entrée 10

### Sorties:

M1	- Sortie 1
M2	- Sortie 2
M3	- Sortie 3
M4	- Sortie 4
M5	- Sortie 5
M6	- Sortie 6
M7	- Sortie 7
M8	- Sortie 8
M9	- Sortie 9
M10	- Sortie 10
M11	- Sortie 11
VR	- Sortie bridage
FL	- Sortie levée du pied
POS1	- Sortie pour position 1 (inversée)
POS2	- Sortie pour position 2 (inversée)
G1	- Impulsions du générateur (inversées)



### Attention!

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

## 7.3.1 Programmation des entrées

Les entrées in1...i10 peuvent être interrogées en utilisant plusieurs mots d'état. Pour les interrogations voir les tables ci-dessous.

### 7.3.1.1 Entrées commutées sur 0 Volt

Affichage "1", lorsque l'entrée est commutée sur 0 Volt!

Pa. 27															BIT	
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1		0
Pa. 29								Pa. 28							BIT	
7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1		0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	in 10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	in 9
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	in 6
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	in 2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	in 8
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	in 7
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	in 5
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	in 3
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	in 1
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	in 4

0271-B13

Si le système permet deux mots à 8 bits, les paramètres 28 et 29 doivent être programmés l'un après l'autre. Si le système permet un mot à 16 bits, le paramètre 27 doit être programmé.

### 7.3.1.2 Entrées commutées sur +5 et/ou +24 Volt

Affichage "1", lorsque l'entrée est commutée sur +5V/+24V!

Pa. 24														BIT		
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2		1	0
Pa. 26							Pa. 25							BIT		
7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2		1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	in 10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	in 9
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	in 6
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	in 2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	in 8
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	in 7
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	in 5
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	in 3
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	in 1
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	in 4

0271-B14

Si le système permet deux mots à 8 bits, les paramètres 25 et 26 doivent être programmés l'un après l'autre. Si le système permet un mot à 16 bits, le paramètre 24 doit être programmé.

### 7.3.2 Programmation des sorties

Si les sorties doivent être affectées du mot de commande 2A (Integer 16 bit, 4 données Char-Hex), les bits 15 et 14 doivent être affectés selon la table ci-dessous. Le bit 13 doit toujours être affecté à "0". Si les sorties sont affectées par des mots de commande 2B et 2C, le mot de commande 2B doit être transmis premièrement, puis le mot de commande 2C avec les bits de mode 7, 6 et bit 5 = 0.

Après avoir reçu le mot de commande 2C, les sorties seront affectées selon les données des mots de commande 2B, 2C et des bits de commande. La seule transmission du mot de commande 2B ne provoque pas la modification des sorties.

Pa. 2A																BIT
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
Pa. 2C								Pa. 2B								BIT
7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	FL
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	VR
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	M1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	M3
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	M5
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	M2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	M4
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	M11
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	M6
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	M9
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	M8
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	M7
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	M10
0	0	SET 0 / 1														
0	1	SET OR														
1	0	CLEAR														
1	1	NO CHANGE														

0271-015

#### Mot de commande 2C

Exemple 1: 2C = 06<sub>hex</sub> = 00000110

Les sorties M8 et M9 sont activées. Toutes les autres sorties (M6, M7, M10) sont désactivées.

**Exemple 2:**  $2C = 46_{hex} = 01000110$

Les sorties M8 et M9 sont activées. Toutes les autres sorties (M6, M7, M10) restent inchangées.

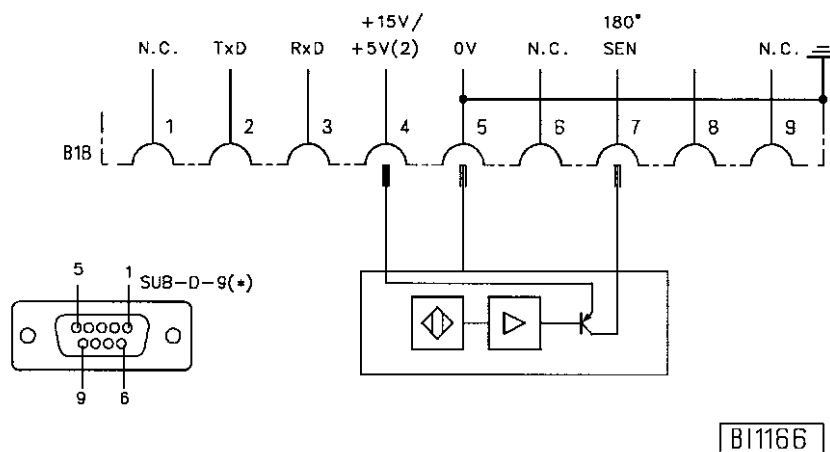
**Exemple 3:**  $2C = 86_{hex} = 10000110$

Les sorties M8 et M9 sont désactivées. Toutes les autres sorties (M6, M7, M10) restent inchangées. Si par ex. la sortie M7 a été affectée avant, ce réglage est maintenu.

**Exemple 4:**  $2C = C6_{hex} = 11000110$

Toutes les sorties M6, M7, M8, M9 et M10 restent inchangées.

### 7.4 Affectation du connecteur pour la connexion du détecteur à 180°



B11166

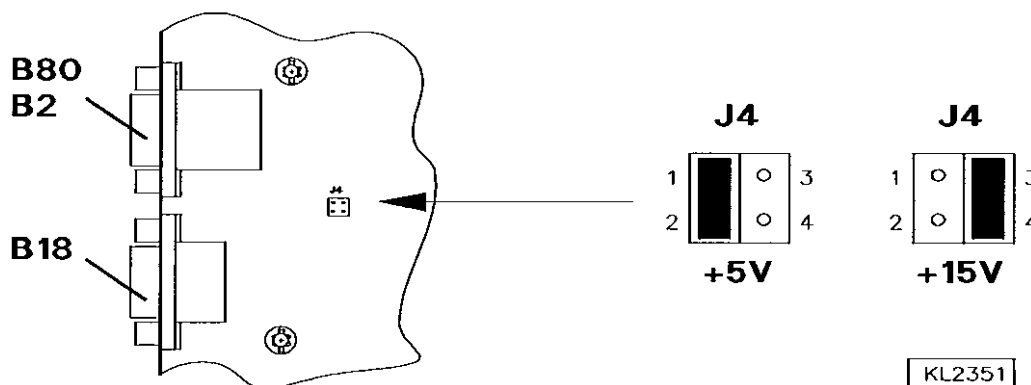
180° SEN - Signal externe; sélectionner B18/7 ou bien B485/1!

Pour des dispositifs externes il y a une tension d'alimentation de +5V sur la prise B18/4. Après avoir ouvert le couvercle, cette tension peut être changée à +15V en commutant un connecteur multibroche J4 sur la platine.



**Attention!**  
Déconnecter le secteur et débrancher la prise du réseau avant d'ouvrir le couvercle!

- +15V = Raccorder avec le pont les broches de droite 3 et 4
- +5V = Raccorder avec le pont les broches de gauche 1 et 2 (réglage à la livraison)



KL2351

2) Tension nominale +5V, 100mA (peut être commutée à +15V, 100mA)

## 8. Définition de l'interface

### Remarque

Dans un système BUS avec comme interface un moteur EFKA, les autres modules (par ex. I/O) doivent avoir une adresse inférieure à \$7F.

### Remarque

Une résistance terminale de 100 Ohm pour BUS est prévue dans le contrôle. Pour cela le contrôle est le dernier module qui doit être raccordé au BUS RS485. Si plusieurs contrôles sont raccordés voir chapitre "Exemples de connexions".

### 8.1 Sélection de la vitesse de transfert (taux de bauds)

Baud	Pont dans la fiche B3
125.000 baud	Toutes les broches ouvertes
41.667 baud	Raccorder la broche 16 avec la broche 15 (0V)
31.250 baud	Raccorder la broche 17 avec la broche 15 (0V)
9.600 baud	Raccorder les broches 16 et 17 avec la broche 15 (0V)

### 8.2 Protocole

- Le transfert de données s'effectue conformément à la norme ISO 1745.
- Uniquement les commandes **liaison de transmission de données** et **transmission d'information** sont admises.
- Le contrôle est sélectionné par l'adresse \$F0 (valeur pré-réglée). Si plusieurs contrôles sont raccordés, d'autres adresses jusqu'à \$FF sont admises.
- Le transfert de données s'effectue en **ASCII** (voir également le chapitre **Transfert de données ASCII**)
- Un mot = 10 bits (1 bit de départ, 8 bits d'information, 1 bit d'arrêt, aucun bit de parité)

### 8.3 Envoyer le «Timeout» [délai d'attente] avant «NAK» [accusé de réception négatif]

Après avoir détecté une erreur, l'accusé de réception négatif «NAK» ne sera envoyé qu'après un délai d'attente «Timeout». Voir la table suivante pour la longueur du «Timeout» en fonction des bauds.

125.000 Baud	2 ms	Timeout
41.667 Baud	3 ms	Timeout
31.250 Baud	4 ms	Timeout
9.600 Baud	10 ms	Timeout

### 8.4 «Timeout Byte to Byte» [délai mot par mot]

Si un délai d'attente dans un télégramme est excédé d'un mot à l'autre, l'accusé de réception négatif est envoyé. En même temps le bit 6 est affecté dans le registre de communication (paramètre 00). Voir la table suivante pour la longueur du délai d'attente en fonction des bauds.

125.000 Baud	6 ms	Timeout
41.667 Baud	8 ms	Timeout
31.250 Baud	10 ms	Timeout
9.600 Baud	22 ms	Timeout

## 8.5 Contrôle de communication (valeurs de système D, groupe E)

Un délai d'attente pour le contrôle de communication peut être réglé par l'intermédiaire du paramètre E3. Ce délai d'attente peut être réglé par pas de 10 millisecondes de 0 à 255 (2,5 secondes maxi.). Si une valeur inégale à zéro est introduite à ce paramètre, seule une liaison de transmission de données ou d'information à l'ordinateur asservi doit s'effectuer dans l'espace du temps préréglé. Si le délai d'attente est excédé, le moteur s'arrête en position 2 et le bit 6 est affecté dans le registre de communication (paramètre 00). Le délai d'attente commence avec le prochain télégramme après la liaison de transmission de données pour le paramètre E3. Il est possible de désactiver ce contrôle de communication en introduisant la valeur zéro au paramètre E3 (valeur préréglée). Notez bien que la nouvelle valeur ne devient effective qu'avec le prochain télégramme.

## 8.6 Caractères de commande

SOH	\$01	start of header
ADR	\$F0	adresse (réglable)
STX	\$02	start of text [début du texte]
ETX	\$03	end of text [fin du texte]
ACK	\$06	acknowledge [reconnaissance]
NAK	\$15	not acknowledge [non reconnaissance]
ENQ	\$05	enquiry [recherche]
BCC		contrôle de bloc chaînage EXOR de ADR à ETX

## 8.7 Caractères spéciaux

=	\$3D	égal / affectation de la valeur
,	\$2C	caractère de séparation pour appel de liste
.	\$2E	caractère de séparation

## 8.8 Liaison de transmission de données

Contrôle supérieur = Ordinateur pilote (maître), AB85A = Ordinateur asservi (esclave)

Ordinateur pilote transmet	-	SOH	ADR	STX	<u>Texte</u>	ETX	BCC
Ordinateur asservi transmet	-	ADR	ACK			Si télégramme est bon	
	-	ADR	NAK			En cas d'erreur	

Des paramètres seront changés dans le contrôle par l'intermédiaire de la liaison de transmission de données. Le texte contient l'information du changement.

La forme générale d'un changement est: **Paramètre = Valeur**

Le numéro de paramètre et la gamme de valeurs correspondante sont décrits dans le chapitre **Paramètres**.

## 8.9 Transmission d'information

Ordinateur pilote transmet	-	SOH	ADR	STX	<u>Texte</u>	ENQ	
Ordinateur asservi transmet	-	SOH	ADR	STX	<u>Texte</u>	ETX	BCC
	-	ADR	NAK			En cas d'erreur	

L'ordinateur pilote reçoit des informations sur l'état du contrôle par l'intermédiaire de la transmission d'information. Ces informations sont transmises en qualité d'octet d'état. Uniquement le numéro de paramètre est transmis. D'autres informations sur les octets d'état sont décrites dans le chapitre **Paramètres**.

## 8.10 Texte

Le Texte contient toutes les données pour la modification des réglages du contrôle AB295A, ou bien pour rappeler les états de fonctionnement. Ces réglages et états de fonctionnement sont décrits en détail dans le chapitre **Paramètres**.

## 8.11 Entrée «arrêt»

0 = Marche / 1 = Arrêt

Le démarrage du moteur peut être supprimé ou le moteur en marche peut être arrêté immédiatement par le signal «arrêt». Le moteur ne peut redémarrer qu'après une remise à zéro (matériel ou logiciel). Le signal «arrêt» doit être émis durant au moins 10 ms.

## 8.12 Sortie «erreur»

0 = en état de marche / 1 = erreur

Le signal «erreur» est émis chaque fois qu'une des conditions suivantes s'applique:

- Erreur de matériel
- Erreur de logiciel
- Transmetteur de position non connecté ou défectueux
- Défaut du cordon du transmetteur de commutation ou du convertisseur de fréquence
- Voltage du secteur trop bas
- Blocage, moteur surchargé (mécaniquement)

Le signal «erreur» peut être remis à zéro (matériel ou logiciel).

## 9. Paramètres

Les paramètres sont divisés dans les groupes suivants:

- Groupe 0 :** **Registre d'état et de contrôle**  
Comprend des informations sur l'état actuel du contrôle
- Groupe 2 :** **Entrées et sorties sur la prise ST2**  
13 sorties peuvent être activées et 10 entrées digitales et 2 analogiques peuvent être interrogées.
- Groupe 1-4 :** **Valeurs de contrôle**  
Après secteur connecté, les valeurs de contrôle correspondent aux valeurs de système. Elles peuvent être changées en direct durant le déroulement fonctionnel.
- Groupe 5 - 7 :** **Valeurs de système**  
Les valeurs de système servent de réglages de base qui sont rarement changées. Ces valeurs sont programmées une fois et restent mémorisées après secteur déconnecté.  
**Attention: Les valeurs de système ne peuvent pas être changées durant le processus de couture.**
- Groupe E :** **États de fonctionnement**  
Les états de fonctionnement actuels peuvent être extraits de la mémoire, comme par ex. position affichée du compteur ou vitesse actuelle.
- Gruppe F :** **Fiabilités**  
Comprend des informations sur le contrôle, comme par ex. état du logiciel et adresse du module.

<b>Groupe 0</b>		
<b>Paramètre 00 - Octet de communication</b>		
<b>Bit 0</b>	= 1	En réponse à une transmission d'information une liste de réglages de paramètres est transmise (voir chapitre <b>Transmission ASCII</b> )
<b>Bit 1</b>	= 0	Réservé (doit être 0)
<b>Bit 2</b>	= 1	Débordement lors d'une liaison de transmission de données (valeur du paramètre supérieure ou inférieure à la gamme de réglage)
<b>Bit 3</b>	= 1	Accès non autorisé
<b>Bit 4</b>	= 1	Erreur «bruit» lors de la transmission
<b>Bit 5</b>	= x	Réservé
<b>Bit 6</b>	= 1	Erreur «time-out» [délai d'attente] lors de la transmission
<b>Bit 7</b>	= 1	Erreur «contrôle de bloc» (BCC) lors de la transmission

Bit 0 et 1 peuvent être remplacés et lus. Tous les autres ne peuvent qu'être lus.

Paramètre 01 - Octet d'erreur		
Bit 0	= 1	Erreur du matériel
Bit 1	= 1	Erreur du logiciel
Bit 2	= 1	Transmetteur de position non connecté ou défectueux
Bit 3	= 1	Défaut du cordon du transmetteur de commutation ou du convertisseur de fréquence
Bit 4	= 1	Tension du secteur trop basse
Bit 5	= 1	Blocage, moteur surchargé (mécaniquement)
Bit 6	= 1	Paramètre n'existe pas
Bit 7	= 1	Transmission temporairement interrompue

Paramètre 02 - Octet d'état 1		
Bit 0	= 1	Moteur à l'arrêt
Bit 1	= 1	Vitesse atteinte
Bit 2	= 1	Position atteinte
Bit 3	= 1	Est en position 2
Bit 4	= 1	Est en position 1
Bit 5	= 1	Moteur en état de marche ( après remise à zéro )
Bit 6	= 1	Point de référence est atteint
Bit 7	= 1	Transmetteur de position synchronisé

Paramètre 03 - Octet d'état 2		
Bit 0	= 1	Position 1E atteinte (E = entrée)
Bit 1	= 1	Position 1A atteinte (A = sortie)
Bit 2	= 1	Position 2E atteinte
Bit 3	= 1	Position 2A atteinte
Bit 4	= 1	Position 3E atteinte
Bit 5	= 1	Position 3A atteinte
Bit 6	= 1	Fenêtre en position 180 ° atteinte
Bit 7	= 1	Réservé

Paramètre 04 - Octet de contrôle 1		
Bit 0	= 1	Déclenche une remise à zéro du logiciel
Bit 1	= 1	Sens de rotation à droite
Bit 3/2	= 00	Vitesse 1 (Paramètre 10)
	= 01	Vitesse 2 (Paramètre 11)
	= 10	Vitesse 30 (Paramètre 63)
	= 11	Vitesse 40 (Paramètre 64)
Bit 6-4	= 000	Moteur doit être en fonctionnement
	= 001	Arrêt non positionné
	= 010	Arrêt en position 1
	= 011	Arrêt en position 2
	= 100	Arrêt en position 3
	= 111	Relâchement de la pédale
Bit 7	= 1	Aller au point de référence



Paramètre 05 - Octet de contrôle 2	
Bit 0 = 1	Impulsion unique de la position 2
Bit 1 = 1	Doubler la vitesse ( <b>Attention:</b> la vitesse a été augmentée par pas de 4 t/mn. Cela ne concerne pas la vitesse de positionnement)
Bit 2 = 1	Désactiver le positionnement exact
Bit 3 - 4 = 00	Arrêt avec la pédale en position 0 -> non positionné (préréglé)
= 01	Arrêt avec la pédale en position 0 -> position 1
= 10	Arrêt avec la pédale en position 0 -> position 2
= 11	Arrêt avec la pédale en position 0 -> position 3
Bit 5	Limiter la vitesse à la valeur réglée au paramètre 64 (vitesse 40)
Bit 6 - 7	Réservé

Paramètre 08 - Octet d'état 3	
Bit 0 = 1	Contact de pédale A fermé
Bit 1 = 1	Contact de pédale B fermé
Bit 2 = 1	Contact de pédale C fermé
Bit 3 = 1	Contact de pédale D fermé
Bit 4 = 1	Pédale en position -2
Bit 5 = 1	Pédale en position -1
Bit 6 = 1	Pédale en position de repos
Bit 7 = 1	Pédale actionnée en avant

Paramètre 0A - Octet de système 1	
Bit 0 = 0	Synchronisation externe via B18/7
Bit 0 = 1	Synchronisation externe via B485/1
Bit 1-7	Réservé

Paramètre 0F - Octet de contrôle d'interruption	
Bit 0 = 1	Recevoir ligne d'interruption 1 ( IRQ1 )
Bit 1 = 1	Transmettre ligne d'interruption 1
Bit 2 = 1	Recevoir ligne d'interruption 2 ( IRQ2 )
Bit 3 = 1	Transmettre ligne d'interruption 2
Bit 5/4 = 00	IRQ1 Retard avec compteur 1 (Paramètre 4C)
= 01	IRQ1 Retard avec compteur 1, ensuite avec horloge 1 (Paramètre 4D)
= 10	IRQ1 Retard avec horloge 1, ensuite avec compteur 1
= 11	IRQ1 Retard avec horloge 1
Bit 7/6 = 00	IRQ2 Retard avec compteur 2 (Paramètre 4E)
= 01	IRQ2 Retard avec compteur 2, ensuite avec horloge 2 (Paramètre 4F)
= 10	IRQ2 Retard avec horloge 2, ensuite avec compteur 2
= 11	IRQ2 Retard avec horloge 2

La fonction «contrôle d'interruption» est décrite dans le chapitre **Contrôle d'interruption**.

Groupe 1 Valeurs de contrôle A	
Paramètre 10 - Vitesse 01	Vitesse 1 en [2 t/mn] (avec octet de contrôle 2 bit 1=1, ensuite [4 t/mn])
Paramètre 11 - Vitesse 02	Vitesse 2 en [2 t/mn] (avec octet de contrôle 2 bit 1=1, ensuite [4 t/mn])
Paramètre 12 - Vitesse de positionnement	Vitesse de positionnement en [2 t/mn]
Paramètre 17 - Force de freinage	Force de freinage à l'arrêt (valeur réglable de 0 à 30). Après la REMISE A ZÉRO, la valeur préréglée sera celle du paramètre 57
Paramètre 18 - Rampe 1	Rampe d'accélération [1/min x ms]
Paramètre 19 - Rampe 2	Décélération jusqu'à la vitesse intermédiaire [1/min x ms]
Paramètre 1A - Rampe 3	Décélération pour le positionnement [1/min x ms]
Paramètre 1B - Rampe 4	Intensité de positionnement

<b>Groupe 2 Entrées sur la prise ST2</b>				
<b>Paramètre 2E Paramètre 2F</b>				an1 = Entrée analogique (prise ST2/1) 0...255 correspond à 0...5V an2 = Entrée analogique (prise ST2/3) 0...255 correspond à 0...5V
<b>Pa.</b>	<b>Bit</b>	<b>Pa.</b>	<b>Bit</b>	<b>"1" à l'entrée, avec une commutation sur 0 Volt</b>
27	0 = 1	28	0 = 1	i10 = Entrée 10 (prise ST2/14) activée
27	1 = 1	28	1 = 1	in9 = Entrée 9 (prise ST2/13) activée
27	2 = 1	28	2 = 1	in6 = Entrée 6 (prise ST2/12) activée
27	3 = 1	28	3 = 1	in2 = Entrée 2 (prise ST2/11) activée
27	4 = 1	28	4 = 1	in8 = Entrée 8 (prise ST2/10) activée
27	5 = 1	28	5 = 1	in7 = Entrée 7 (prise ST2/9) activée
27	6 = 1	28	6 = 1	in5 = Entrée 5 (prise ST2/5) activée
27	7 = 1	28	7 = 1	in3 = Entrée 3 (prise ST2/6) activée
27	8 = 1	29	0 = 1	in1 = Entrée 1 (prise ST2/7) activée
27	9 = 1	29	1 = 1	in4 = Entrée 4 (prise ST2/8) activée
<b>Pa.</b>	<b>Bit</b>	<b>Pa.</b>	<b>Bit</b>	<b>"1" à l'entrée, avec une commutation sur +5/+24 Volt</b>
24	0 = 1	25	0 = 1	i10 = Entrée 10 (prise ST2/14) activée
24	1 = 1	25	1 = 1	in9 = Entrée 9 (prise ST2/13) activée
24	2 = 1	25	2 = 1	in6 = Entrée 6 (prise ST2/12) activée
24	3 = 1	25	3 = 1	in2 = Entrée 2 (prise ST2/11) activée
24	4 = 1	25	4 = 1	in8 = Entrée 8 (prise ST2/10) activée
24	5 = 1	25	5 = 1	in7 = Entrée 7 (prise ST2/9) activée
24	6 = 1	25	6 = 1	in5 = Entrée 5 (prise ST2/5) activée
24	7 = 1	25	7 = 1	in3 = Entrée 3 (prise ST2/6) activée
24	8 = 1	26	0 = 1	in1 = Entrée 1 (prise ST2/7) activée
24	9 = 1	26	1 = 1	in4 = Entrée 4 (prise ST2/8) activée

<b>Groupe 2 Sorties sur la prise ST2</b>				
<b>Pa.</b>	<b>Bit</b>	<b>Pa.</b>	<b>Bit</b>	
2A	0 = 1	2B	0 = 1	FL = Sortie FL (prise ST2/35) activée
2A	1 = 1	2B	1 = 1	VR = Sortie VR (prise ST2/34) activée
2A	2 = 1	2B	2 = 1	M1 = Sortie 1 (prise ST2/37) activée
2A	3 = 1	2B	3 = 1	M3 = Sortie 3 (prise ST2/27) activée
2A	4 = 1	2B	4 = 1	M5 = Sortie 5 (prise ST2/32) activée
2A	5 = 1	2B	5 = 1	M2 = Sortie 2 (prise ST2/28) activée
2A	6 = 1	2B	6 = 1	M4 = Sortie 4 (prise ST2/36) activée
2A	7 = 1	2B	7 = 1	M11 = Sortie 11 (prise ST2/31) activée
2A	8 = 1	2C	0 = 1	M6 = Sortie 6 (prise ST2/30) activée
2A	9 = 1	2C	1 = 1	M9 = Sortie 9 (prise ST2/25) activée
2A	10 = 1	2C	2 = 1	M8 = Sortie 8 (prise ST2/24) activée
2A	11 = 1	2C	3 = 1	M7 = Sortie 7 (prise ST2/23) activée
2A	12 = 1	2C	4 = 1	M10 = Sortie 10 (prise ST2/29) activée
2A	13 = 0	2C	5 = 0	Le bit 13 et 5 doit toujours être programmé à «0»
2A	14 = x	2C	6 = x	Bit de contrôle (voir table dans le chapitre «Schéma de connexion»)
2A	15 = x	2C	7 = x	Bit de contrôle

Si le système permet deux mots à 8 bits, les paramètres 28 et 29 doivent être programmés l'un après l'autre. Si le système permet un mot à 16 bits, le paramètre 27 doit être programmé.

<b>Groupe 4 Valeurs de contrôle D</b>	
<b>Paramètre 4C - Compteur de points IRQ1</b>	Point retardé pour transmettre ou recevoir la ligne d'interruption 1
<b>Paramètre 4D - Horloge IRQ1</b>	Temporisation pour transmettre ou recevoir la ligne d'interruption 1
<b>Paramètre 4E - Compteur de points IRQ2</b>	Point retardé pour transmettre ou recevoir la ligne d'interruption 2
<b>Paramètre 4F - Horloge IRQ2</b>	Temporisation pour transmettre ou recevoir la ligne d'interruption 2

<b>Groupe 5 Valeurs de système A</b>		
<b>Paramètre 50</b>	- Position1E	Position 1 bord d'entrée
<b>Paramètre 51</b>	- Position1A	Position 1 bord de sortie
<b>Paramètre 52</b>	- Position2E	Position 2 bord d'entrée
<b>Paramètre 53</b>	- Position2A	Position 2 bord de sortie
<b>Paramètre 54</b>	- Position3E	Position 3 bord d'entrée
<b>Paramètre 55</b>	- Position3A	Position 3 bord de sortie
<b>Paramètre 56</b>	- Position	Sélection de la source de synchronisation pour générer les positions 0 = Signal interne de synchronisation 1 = Signal externe (actif à l'état bas) 2 = Signal externe (actif à l'état haut)
<b>Paramètre 57</b>	- Force de freinage	Valeur pré réglée pour la force de freinage à l'arrêt (valeur pré réglée = 0; c'est-à-dire, le freinage à l'arrêt n'est pas effectif)
<b>Paramètre 58</b>	- Rampe 1	Rampe d'accélération [1/min x ms] Transférée à la rampe 1 en cas de remise à zéro. (Paramètre 18)
<b>Paramètre 59</b>	- Rampe 2	Décélération à la vitesse intermédiaire [1/min x ms] Transférée à la rampe 2 en cas de remise à zéro. (Paramètre 19)
<b>Paramètre 5A</b>	- Rampe 3	Décélération pour le positionnement [1/min x ms] Transférée à la rampe 3 en cas de remise à zéro. (Paramètre 1A)
<b>Paramètre 5C</b>	- Rampe 4	Intensité de positionnement Transférée à la rampe 4 en cas de remise à zéro. (Paramètre 1B)

<b>Groupe 6 Valeurs de système B</b>	
<b>Paramètre 60 - Sens de rotation</b>	Sens de rotation du moteur à gauche (horaire) = 0, à droite = 1
<b>Paramètre 61 - Vitesse 10</b>	Contenu transféré à l'octet de contrôle en cas de remise à zéro Vitesse 10 en [2 t/mn] (avec octet de contrôle 2 bit 1 = 1, ensuite [4 t/mn]) Transférée à la vitesse 1 en cas de remise à zéro. (Paramètre 10)
<b>Paramètre 62 - Vitesse 20</b>	Vitesse 20 en [2 t/mn] (avec octet de contrôle 2 bit 1 = 1, ensuite [4 t/mn]) Transférée à la vitesse 2 en cas de remise à zéro. (Paramètre 11)
<b>Paramètre 63 - Vitesse 30</b>	Vitesse 30 en [2 t/mn] (avec octet de contrôle 2 bit 1 = 1, ensuite [4 t/mn])
<b>Paramètre 64 - Vitesse 40</b>	Vitesse 40 en [2 t/mn] (avec octet de contrôle 2 bit 1 = 1, ensuite [4 t/mn])
<b>Paramètre 65 - Vitesse maximale</b>	A l'interne, la vitesse est limitée à cette valeur
<b>Paramètre 66 - Vitesse de positionnement</b>	Vitesse de positionnement en [2 t/mn] Transférée à la vitesse de positionnement (Paramètre 12) en cas de remise à zéro.

<b>Groupe 7 Valeurs de système C</b>	
<b>Paramètre 70 - Diviseur P</b>	Facteur diviseur du régulateur P pour adapter le fonctionnement en course d'action à la machine
<b>Paramètre 71 - Diviseur I</b>	Facteur diviseur du régulateur I pour adapter le fonctionnement en course d'action à la machine
<b>Paramètre 72 - Arrêt retardé</b>	Nombre d'incrément avant la position d'arrêt

<b>Groupe E</b>	<b>Valeur de système D</b>
<b>Paramètre E0 - Position actuelle du compteur</b>	Permet d'extraire la position actuelle du compteur du transmetteur de position. Une synchronisation est nécessaire après une remise à zéro. Utiliser la commande «aller au point de référence». Sans synchronisation, une valeur incorrecte sera émise.
<b>Paramètre E1 - Vitesse actuelle</b>	Permet d'extraire la vitesse actuelle. Elle est émise en 2/min. La valeur doit donc être multipliée par 2.
<b>Paramètre E2 - Retard après arrêt</b>	Nombre d'incrément après la position d'arrêt.
<b>Paramètre E3 - Contrôle de communication</b>	Timeout [délai d'attente] entre les transferts. Si le temps réglé est excédé, le moteur s'arrête en position 2 et le bit 6 est affecté dans l'octet de communication (0 = fonction désactivée).

<b>Groupe F</b>	<b>Fiabilités</b>
<b>Paramètre F0 - Entrée 1</b>	2 octets, comme par ex. numéro de série, peuvent être introduits ici
<b>Paramètre F1 - Entrée 2</b>	2 octets, comme par ex. numéro de poste de travail, peuvent être introduits ici
<b>Paramètre F2 - Heures de service</b>	2 octets heures de service
<b>Paramètre F3 - Entrée 3</b>	2 octets, comme par ex. note de réparation, peuvent être introduits ici
<b>Paramètre FA - N° de platine</b>	Numéro de la platine principale
<b>Paramètre FB - N° de boîte de contrôle</b>	Numéro de la boîte de contrôle
<b>Paramètre FC - Type Efka</b>	Numéro de type avec état de développement
<b>Paramètre FD - Datecode Efka</b>	Code identification (ID)
<b>Paramètre FE - État du logiciel</b>	Numéro de programme avec index de modification
<b>Paramètre FF - Adresse</b>	L'adresse du contrôle AB295A est enregistrée ici (valeur pré-réglée = F0)

## 9.1 Particularités

Lors du réglage des vitesses (paramètres 10, 11, 61, 62, 63 et 64) la moitié de la valeur doit être transmise, c'est-à-dire, la valeur 2000 [2 t/mn] doit être transmise pour une vitesse exigée de 4000 [t/mn].

## 9.2 Descriptions des bits

### 9.2.1 Bit «RDY» 5 dans l'octet d'état 1

Le «bit ready» ne sera pas affecté en cas des erreurs suivants:

0 = erreur comme décrit ci-dessous / 1 = en état de marche

Erreur de matériel

Erreur de logiciel

Transmetteur de position non connecté ou défectueux

Défaut du cordon du transmetteur de commutation ou du convertisseur de fréquence

Voltage du secteur trop bas

Blocage, moteur surchargé (mécaniquement)

### 9.2.2 Bit «NPE» 6 dans l'octet d'état 1

Cet octet d'état sera affecté, si le moteur est dans l'espace de +/- 8 incréments autour du point de référence après la commande «aller au point de référence». En quittant cet espace, le bit sera annulé. Le moteur se déplace au point de référence en même temps que l'octet de contrôle 1 bit 7 est adressé et la vitesse de positionnement (paramètre 12). Pour que le moteur puisse s'arrêter exactement au point de référence, la vitesse de positionnement doit être la plus basse possible.

### 9.2.3 «P1E, P1A, P2E, P2A, P3E, P3A» dans l'octet d'état 2

Les bits d'état «PxE» de flanc croissant et «PxA» de flanc décroissant seront affectés aux positions correspondantes. Ces bits sont maintenus jusqu'à la prochaine modification d'état de la position respective. En outre, les bits peuvent être utilisés pour le déclenchement d'une interruption (synchronisation sur la position...).

### 9.2.4 Bit «PSYN» 7 dans l'octet d'état 1

Ce bit d'état est affecté après la synchronisation du transmetteur de position. Après cela, la valeur au paramètre E0 ainsi que tous les autres signaux d'état des positions sont valables.

### 9.2.5 Bit «P2T» 0 dans l'octet de contrôle 2

Si ce bit a été affecté, une impulsion (LOW - HIGH - LOW) est émise à la sortie de la position 2. Cette commande ne sera exécutée qu'à l'arrêt. Après l'émission de cette impulsion ou bien si le moteur n'a pas été arrêté, le bit sera remis à zéro.

### 9.2.6 Bit «2N» 1 dans l'octet de contrôle 2

Si ce bit a été affecté, les vitesses sont doublées. La vitesse quadruple doit être transmise. La vitesse est limitée à 10000 t/mn en interne. La vitesse de positionnement ne sera pas doublée.

Octet de contrôle 2	bit 1 = 0	=>	vitesse double
Octet de contrôle 2	bit 1 = 1	=>	vitesse quadruple

### 9.2.7 Bit «ZSTP\_» 2 dans l'octet de contrôle 2

Si ce bit est affecté, le positionnement exact est désactivé. Le moteur s'arrête après la vitesse de positionnement (paramètre 68).

### 9.2.8 Bit «PNLIM» 5 dans l'octet de contrôle 2

A ce réglage, la vitesse est limitée si la vitesse commandée par la pédale est plus élevée. La vitesse commandée par la pédale a la priorité si elle est inférieure à cette limite.

## 9.3 Descriptions de fonctions

### 9.3.1 Incrément pour l'arrêt antérieure lors du positionnement (valeurs de système C, groupe 7)

Par l'intermédiaire du paramètre 72, il est possible de régler un angle par lequel le point d'arrêt peut être avancé par rapport à la position d'arrêt réglée. Les positions (1E, 1A, 2E, 2A, 3E, 3A) ne seront pas changées.

La valeur pré-réglée du paramètre 72 est 0. La valeur maximale est 50 incréments (par ex.  $50 \times 1,4^\circ = 71,1^\circ$ ) et peut être changée par incréments. La transmission s'effectue à 2 octets.

### 9.3.2 Incrément pour l'arrêt postérieur lors du positionnement (valeurs de système D, groupe E)

Par l'intermédiaire du paramètre E2, il est possible de régler un angle par lequel le point d'arrêt peut être retardé par rapport à la position d'arrêt réglée. Les positions (1E, 1A, 2E, 2A, 3E, 3A) ne seront pas changées.

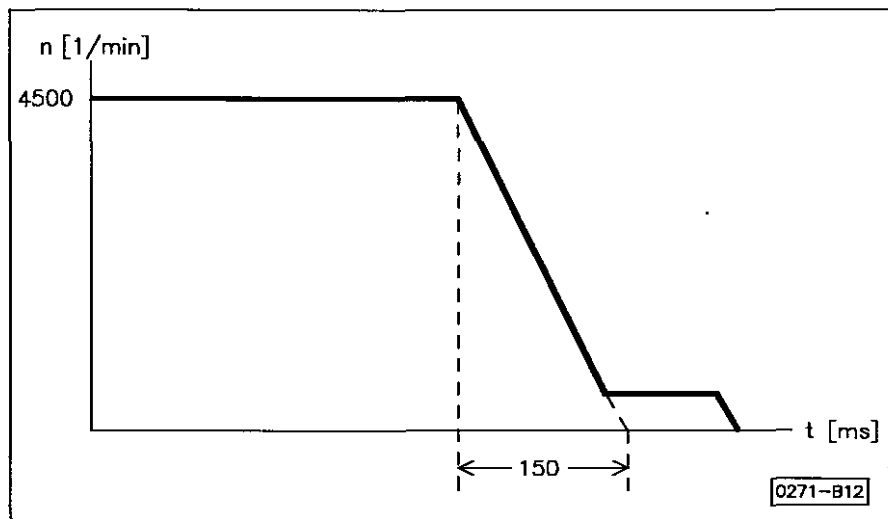
La valeur pré réglée du paramètre E2 est 6. La valeur maximale est 25 incréments et peut être changée par incréments individuels (c'est-à-dire  $25 * 1,4^\circ = 35^\circ$ ). La transmission s'effectue à 2 octets.

### 9.3.3 Positionnement exact

Le positionnement exact est optimal (réduit au minimum) et reproductible. Vérifier que la valeur de la rampe 3 (la valeur pré réglée au paramètre 1A correspond à la valeur au paramètre 5A) est inférieure à la courbe de freinage maximale déterminée par le système (de 3 à 5 [1/min x ms] inférieure à la valeur maximale). Afin de déterminer la courbe de freinage maximale, la valeur de la rampe 3 peut être réglée au maximum (255). Le quotient de vitesse et temps de freinage (en ms) donne la valeur de la rampe 3.

Dans l'exemple, le quotient changement de vitesse / temps donne la rampe.

$$4500 \text{ [1/min]} / 150 \text{ [ms]} = 30 \text{ [1/min x ms]}$$



9.4 Sommaire des paramètres

Valeurs - gammes - valeurs pré-réglées (toutes les spécifications en forme décimale et hexadécimale = \$xxx)

GROUPE NO	DESCRIPTION	MINIMAL		MAXIMAL		PRESET		PAS			
		HEX	DEC	HEX	DEC	HEX	DEC				
1	10	\$023	35	\$DAC	3500	Vitesse. 10		1			
1	11	\$023	35	\$DAC	3500	Vitesse. 20		1			
1	12	\$23	35	\$FA	250	Paramètre 68		1			
1	17	\$00	0	\$32	50	Paramètre 57		1			
1	18	\$01	1	\$37	55	Paramètre 58		1			
1	19	\$01	1	\$37	55	Paramètre 59		1			
1	1A	\$01	1	\$37	55	Paramètre 5A		1			
1	1B	\$01	1	\$37	55	Paramètre 5C		1			
4	4C	\$00	0	\$FF	255	\$00	0	1			
4	4D	\$00	0	\$FF	255	\$00	0	1			
4	4E	\$00	0	\$FF	255	\$00	0	1			
4	4F	\$00	0	\$FF	255	\$00	0	1			
5	50	\$00	0	\$FF	255	\$80	128	1			
5	51	\$00	0	\$FF	255	\$8A	138	1			
5	52	\$00	0	\$FF	255	\$00	0	1			
5	53	\$00	0	\$FF	255	\$0A	10	1			
5	54	\$00	0	\$FF	255	\$C0	12	1			
5	55	\$00	0	\$FF	255	\$CA	202	1			
5	57	\$00	0	\$32	50	\$00	0	1			
5	58	\$01	1	\$37	55	\$1C	28	1			
5	59	\$01	1	\$37	55	\$14	20	1			
5	5A	\$01	1	\$37	55	\$1C	28	1			
5	5C	\$01	1	\$37	55	\$0A	10	1			
6	60	\$00	0	\$01	1	\$00	0	1			
6	61	\$023	35	\$DAC	3500	\$8CA	2250	1			
6	62	\$023	35	\$DAC	3500	\$190	400	1			
6	63	\$023	35	\$DAC	3500	\$2FE	766	1			
6	64	\$023	35	\$DAC	3500	\$4E2	1250	1			
6	65	\$023	35	\$DAC	3500	\$BB8	3000	1			
6	66	\$23	35	\$FA	250	\$5A	90	1			
7	70	\$01	1	\$14	20	\$0A	10	1			
7	71	\$01	1	\$28	40	\$06	6	1			
7	72	\$00	0	\$32	50	\$06	6	1			
E	E0	\$00	0	\$FF	255	-----		-			
E	E1	\$0000	0	\$0FFF	4095	-----		-			
E	E2	\$00	0	\$32	50	\$06	6	1			
E	E3	\$00	0	\$FF	255	\$00	0	1			
F	F0	\$0000	0	\$FFFF	65535	\$0000	0	1			
F	F1	\$0000	0	\$FFFF	65535	\$0000	0	1			
F	F2	\$0000	0	\$FFFF	65535	\$0000	0	1			
F	F3	\$0000	0	\$FFFF	65535	\$0000	0	1			
F	FA	Text 12		Text 12		-----		-			
F	FB	Text 8		Text 8		-----		-			
F	FC	Text 8		Text 8		-----		-			
F	FD	Text 8		Text 8		-----		-			
F	FE	Text 8		Text 8		-----		-			
F	FF	\$F0	240	\$FF	255	\$F0	240	1			
<b>GROUPE</b>	<b>NO</b>	<b>DESCRIPTION</b>	<b>Bit -</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
0	00	Octet de communication	BCC	TIM	---	NOI	ZUG	BER	---	LST	
0	01	Octet d'erreur	XOF	PNV	BLCK	NETZ	---	---	SOFT	HARD	
0	02	Octet d'état 1	PSYN	NPE	RDY	PO1	PO2	POE	DZE	STP	
0	03	Octet d'état 2	---	180	P3A	P3E	P2A	P2E	P1A	P1E	
0	04	Octet de contrôle 1	NPA	STP3	STP2	STP1	V2	V1	DRI	RES	
0	05	Octet de contrôle 2	---	---	PNLIM	PDST2	PDST1	ZSTP	2N	P2T	
0	08	Octet d'état 3	PED+	PED0	PED-1	PED-2	PEDD	PEDC	PEDB	PEDA	
0	0F	Octet de contrôle d'interruption	TIQ2	ZIQ2	TIQ1	ZIQ1	SIQ2	EQ2	SIQ1	EQ1	
<b>GROUPE</b>	<b>NO</b>	<b>DESCRIPTION</b>	<b>Bit -</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
2	25	Entrées sur +5/24V	in3	in5	in7	in8	in2	in6	in9	i10	
2	26	Entrées sur +5/24V	---	---	---	---	---	---	in4	in1	
2	28	Entrées sur +0V	in3	in5	in7	in8	in2	in6	in9	i10	
2	29	Entrées sur +0V	---	---	---	---	---	---	in4	in1	
2	2B	Sorties	M11	M4	M2	M5	M3	M1	VR	FL	
2	2C	Sorties	---	---	---	M10	M7	M8	M9	M6	
2	2E	Entrée analogique 1	0...255 correspond à 0...5V tension d'alimentation								
2	2F	Entrée analogique 2	0...255 correspond à 0...5V tension d'alimentation								

BCC = Erreur «contrôle de bloc»	PO2 = Est en position 2	ZSTP = Désactiver l'arrêt exact
TIM = Erreur «time-out»	POE = Position atteinte	2N = Doubler la vitesse
NOI = Erreur «bruit»	DZE = Vitesse atteinte	P2T = Impulsion unique de la position 2
ZUG = Accès non autorisé	STP = Moteur à l'arrêt	PED+ = Pédale actionnée en avant
BER = Débordement	180 = Fenêtre en position 180°	PED0 = Pédale en position de repos
LST = Liste est transmise		PED-1 = Pédale en position -1
XOF = Transfert interrompu	P3A = Position 3A atteinte	PED-2 = Pédale en position -2
PNV = Param. n'existe pas	P3E = Position 3E atteinte	PEDD = Contact de pédale D fermé
BLACK = Moteur surchargé, bloqué	P2A = Position 2A atteinte	PEDC = Contact de pédale C fermé
NETZ = Tension du secteur trop basse	P2E = Position 2E atteinte	PEDB = Contact de pédale B fermé
SOFT = Erreur de logiciel	P1A = Position 1A atteinte	PEDA = Contact de pédale A fermé
HARD = Erreur de matériel	P1E = Position 1E atteinte	TIQ2 = Bit «horloge» IRQ2
PSYN = Transmetteur de position synchronisé	NPA = Aller au point de référence	ZIQ2 = Bit «compteur» IRQ2
NPE = Point de référence atteint	STP3 = Bit d'arrêt 3	TIQ1 = Bit «horloge» IRQ1
RDY = Moteur en état de marche	STP2 = Bit d'arrêt 2	ZIQ1 = Bit «compteur» IRQ1
PO1 = Est en position 1	STP1 = Bit d'arrêt 1	SIQ2 = Transmettre IRQ2
PNLIM = Vitesse limitée	V2 = Bit de vitesse 2	EIQ2 = Recevoir IRQ2
(commande par la pédale)	V1 = Bit de vitesse 1	
PDST1 = Arrêt de la pédale bit 1	DRI = Sens de rotation	SIQ1 = Transmettre IRQ1
PDST2 = Arrêt de la pédale bit 2	RES = Remise à zéro du logiciel	EIQ1 = Recevoir IRQ1

## 10. Transfert de données ASCII

Le transfert complet d'un protocole s'effectue en code ASCII.

Exemple: Paramètre 61 = \$8CA = 2250 2 t/mn (vitesse 10 = 4500 1 t/mn)

Valeur ASCII	de 6	= 54 décimal	= \$36 hexadécimal
	de 1	= 49 décimal	= \$31 hexadécimal
	de (=)	= 61 décimal	= \$3D hexadécimal
	de 8	= 56 décimal	= \$38 hexadécimal
	de C	= 67 décimal	= \$43 hexadécimal
	de A	= 65 décimal	= \$41 hexadécimal

La liaison de transmission de données pour le paramètre 61 = \$8CA doit donc être comme suit:

SOH	ADR	STX	(6	1	=	8	C	A)	ETX	BCC
\$01	\$F0	\$02	\$36	\$31	\$3D	\$38	\$43	\$41	\$03	\$F1

## 11. Appel de liste

L'appel de liste permet l'interrogation de toutes les conditions marginales de chaque paramètre.

GRUPE	NO	DESCRIPTION	Bit - 7	6	5	4	3	2	1	0
0	00	Octet de communication	BCC	TIM	---	NOI	ZUG	BER	---	LST

La valeur d'un paramètre est retransmise à l'ordinateur pilote par la transmission d'information.

Exemple:

Ordinateur pilote transmet	SOH	ADR	STX	(Paramètre No)	ENQ
Ordinateur asservi transmet	SOH	ADR	STX	(Paramètre = Valeur)	ETX BCC

Si le bit LST est affecté à 1 dans l'octet de communication avant la transmission d'information, non seulement la valeur du paramètre mais encore toutes les conditions marginales sont transmises en forme de liste.

Exemple:

Ordinateur pilote transmet	SOH	ADR	STX (octet de communication = xxxxxxx1)	ETX	BCC
Ordinateur asservi transmet	ADR	ACK	Si télégramme est bon		
	ADR	NAK	En cas d'erreur		



Le bit **LST** est donc affecté à 1 dans l'octet de communication.

Ensuite l'ordinateur pilote demande une transmission d'information:

Ordinateur pilote transmet	SOH	ADR	STX	(Paramètre No)	ENQ	
Ordinateur asservi transmet	SOH	ADR	STX	(LISTE)	ETX	BCC

Une liste est toujours transmise en réponse à la demande, jusqu'à ce que l'ordinateur pilote remette le bit **LST** à zéro dans l'octet de communication.

**LISTE** signifie en ce cas:

Paramètre = Valeur, Minimal, Maximal, Pas, Preset, Autorisation d'accès

**Les valeurs de liste sont séparées par virgules ( ASCII \$2C ) durant le transfert !**

## 12. Contrôle d'interruption

Paramètre 0F	- Octet de contrôle d'interruption	
Bit 0 = 1	Recevoir ligne d'interruption 1 ( IRQ1 )	
Bit 1 = 1	Transmettre ligne d'interruption 1	
Bit 2 = 1	Recevoir ligne d'interruption 2 ( IRQ2 )	
Bit 3 = 1	Transmettre ligne d'interruption 2	
Bit 5/4 = 00	IRQ1 retard avec compteur 1 (paramètre 4C )	
= 01	IRQ1 retard avec compteur 1, ensuite avec horloge 1 (paramètre 4D )	
= 10	IRQ1 retard avec horloge 1, ensuite avec compteur 1	
= 11	IRQ1 retard avec horloge 1	
Bit 7/6 = 00	IRQ2 retard avec compteur 2 (paramètre 4E )	
= 01	IRQ2 retard avec compteur 2, ensuite avec horloge 2 (paramètre 4F )	
= 10	IRQ2 retard avec horloge 2, ensuite avec compteur 2	
= 11	IRQ2 retard avec horloge 2	

Si les bits 0 - 3 de cet octet de contrôle sont affectés, la prochaine commande qui arrive sera liée avec la demande d'interruption.

**Exemple 1:** Octet de contrôle d'interruption = 00110001 = Bit 0 -reçoit ligne d'interruption 1 (IRQ1)  
= Bit 4/5 -retard avec horloge 1 (IRQ1)

En cas d'une subséquente liaison de transmission de données, par ex. afin d'arrêter le moteur en position 1, cette commande ne sera exécutée que si **IRQ1** devient active et après le retard avec horloge 1.

**Exemple 2:** Octet de contrôle d'interruption = 11001000 = Bit 3 -transmet ligne d'interruption 2 (IRQ2)  
= Bit 6/7 -retard avec horloge 2 (IRQ2)

Lors d'une demande d'un octet d'état par transmission d'information, l'actualisation d'un certain bit dans un octet d'état est signalée en affectant **IRQ2**, après le retard avec horloge 2.

Une interruption est déclenchée par la modification de l'état d'un bit dans l'octet d'état, s'il est sélectionné de la manière suivante:

GRUPE	NO	DESCRIPTION	BIT - 7	6	5	4	3	2	1	0
0	02	Octet d'état 1	PSYN	NPE	RDY	PO1	PO2	POE	DZE	STP

L'interruption doit être déclenchée par une liaison de transmission de données pour l'octet d'état bit 4, quand le moteur est en position 1. L'ordinateur pilote transmet le texte «02=00010000» ce qui détermine le déclenchement d'une interruption lorsque le bit 4 change de 0 à 1.

Si une interruption doit être déclenchée, quand le moteur n'est plus en position 1, l'ordinateur pilote transmet le texte «02=11101111». L'interruption est déclenchée, lorsque le bit 4 change d'1 à 0.

**Remarque**  
Une seule interruption par ligne peut être autorisée par le contrôle de l'ordinateur pilote.

La durée d'impulsions est de 100µs !

### 13. Exemples de la transmission en série

#### 13.1 Secteur connecté

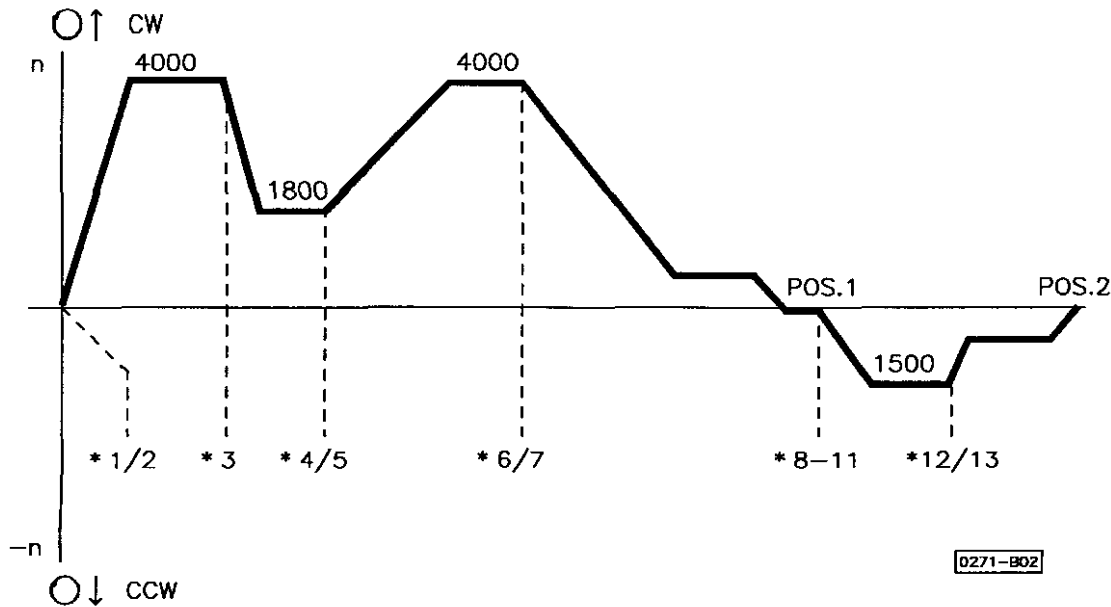
Avant de connecter le secteur, vérifier que le taux de transfert a été correctement sélectionné par des ponts dans la fiche. Après secteur connecté et/ou redémarrage le contrôle est en état de marche dans les 2 secondes. Cet état est transmis par le bit 5 dans l'octet d'état 1.

GRUPE	NO	DESCRIPTION	Bit - 7	6	5	4	3	2	1	0
0	02	Octet d'état 1	PSYN	NPE	RDY	PO1	PO2	POE	DZE	STP

<b>Exemple:</b>	<b>Interrogation sur l'état de marche après secteur connecté (transmission d'information paramètre 2)</b>									
Ordinateur pilote transmet	SOH	ADR	STX	(\$30 \$32)				ENQ		
Ordinateur asservi transmet	SOH	ADR	STX	(\$30 \$32 \$3D \$xx \$xx)				ETX BCC		
L'ordinateur pilote reconnaît que le moteur est en état de marche par le bit 5.										

#### 13.2 Fonctionnement

Exemple: Déroulement du profil de vitesse ci-dessous



\* = Pas

<b>Pas 1</b>	Déterminer vitesse 1 = 4000 [1 t/mn]	Valeur de contrôle A	Paramètre 10 = 2000 [2 t/mn]
Ordin. pilote Ordin. asservi	SOH ADR ADR ACK	STX (\$31 \$30 \$3D \$37 \$44 \$30)	ETX BCC

<b>Pas 2</b>	<b>Moteur doit être en fonctionnement. Détermination par octet de contrôle 04</b>		
	Pas de remise à zéro Déterminer le sens de rotation Sélectionner la vitesse 1	Octet de contrôle 04	Bit0 - RES = 0 Bit1 - DRI = 0 Bit2 - V1 = 0 Bit3 - V2 = 0 Bit4 - STP1 = 0 Bit5 - STP2 = 0 Bit6 - STP3 = 0 Bit7 - NPA = 0
	Moteur doit être en fonctionnement		
	Ne pas aller au point de référence		
Ordin. pilote Ordin. asservi	SOH ADR ADR ACK	STX (\$30 \$34 \$3D \$30 \$30)	ETX BCC

**Moteur fonctionne à 4000 t/mn**

<b>Pas 3</b>	Déterminer vitesse 1 = 1800 [1 t/mn]	Valeur de contrôle A	Paramètre 10 = 900 [2 t/mn]
Ordin. pilote Ordin. asservi	SOH ADR ADR ACK	STX (\$31 \$30 \$3D \$33 \$38 \$34)	ETX BCC

**Moteur fonctionne à 1800 t/mn**

<b>Pas 4</b>	Réduire l'accélération	Valeur de contrôle A	Paramètre 18 = 10
Ordin. pilote Ordin. asservi	SOH ADR ADR ACK	STX (\$31 \$38 \$3D \$30 \$41)	ETX BCC

<b>Pas 5</b>	Déterminer vitesse 1 = 4000 [1 t/mn]	Valeur de contrôle A	Paramètre 10 = 2000 [2 t/mn]
Ordin. pilote Ordin. asservi	SOH ADR ADR ACK	STX (\$31 \$30 \$3D \$37 \$44 \$30)	ETX BCC

**Le moteur accélère avec flanc plat à 4000 t/mn**

<b>Pas 6</b>	Réduire la courbe de freinage 3	Valeur de contrôle A	Paramètre 1A = 10
Ordin. pilote Ordin. asservi	SOH ADR ADR ACK	STX (\$31 \$41 \$3D \$30 \$41)	ETX BCC

Pas 7		Moteur doit s'arrêter en position 1. Détermination par octet de contrôle 04					
	Pas de remise à zéro Déterminer le sens de rotation Sélectionner la vitesse 1					Octet de contrôle 04	Bit0 - RES = 0 Bit1 - DRI = 0 Bit2 - V1 = 0 Bit3 - V2 = 0 Bit4 - STP1 = 0 Bit5 - STP2 = 1 Bit6 - STP3 = 0 Bit7 - NPA = 0
	Moteur doit s'arrêter en pos.1						
	Ne pas aller au point de référence						
Ordin. pilote	SOH	ADR	STX	(\$30 \$34 \$3D \$32 \$30)		ETX	BCC
Ordin. asservi	ADR	ACK					

**Le moteur se déplace à la position 1 en freinant doucement et s'arrête ensuite.**

Pas 8		Déterminer vitesse 1 = 1500 [1 t/mn]		Valeur de contrôle A		Paramètre 10 = 750 [2 t/mn]	
Ordin. pilote	SOH	ADR	STX	(\$31 \$30 \$3D \$32 \$45 \$45)		ETX	BCC
Ordin. asservi	ADR	ACK					

Pas 9		Augmenter l'accélération		Valeur de contrôle A		Paramètre 18 = 30	
Ordin. pilote	SOH	ADR	STX	(\$31 \$38 \$3D \$31 \$45)		ETX	BCC
Ordin. asservi	ADR	ACK					

Pas 10		Augmenter la courbe de freinage 3		Valeur de contrôle A		Paramètre 1A = 80	
Ordin. pilote	SOH	ADR	STX	(\$31 \$41 \$3D \$35 \$30)		ETX	BCC
Ordin. asservi	ADR	ACK					

Pas 11		Moteur doit tourner dans le sens de rotation opposé. Détermination par octet de contrôle 04					
	Pas de remise à zéro Changer le sens de rotation Sélectionner la vitesse 1					Octet de contrôle 04	Bit0 - RES = 0 Bit1 - DRI = 1 Bit2 - V1 = 0 Bit3 - V2 = 0 Bit4 - STP1 = 0 Bit5 - STP2 = 0 Bit6 - STP3 = 0 Bit7 - NPA = 0
	Moteur doit être en fonctionnement						
	Ne pas aller au point de référence						
Ordin. pilote	SOH	ADR	STX	(\$30 \$34 \$3D \$30 \$32)		ETX	BCC
Ordin. asservi	ADR	ACK					

**Le moteur tourne dans le sens de rotation opposé à 1500 [1 t/mn].**

Pas 12		Moteur doit s'arrêter en position 2. Détermination par octet de contrôle 04					
	Pas de remise à zéro Changer le sens de rotation Sélectionner la vitesse 1					Octet de contrôle 04	Bit0 - RES = 0 Bit1 - DRI = 1 Bit2 - V1 = 0 Bit3 - V2 = 0 Bit4 - STP1 = 1 Bit5 - STP2 = 1 Bit6 - STP3 = 0 Bit7 - NPA = 0
	Moteur doit s'arrêter en pos.2						
	Ne pas aller au point de référence						
Ordin. pilote	SOH	ADR	STX	(\$30 \$34 \$3D \$33 \$32)		ETX	BCC
Ordin. asservi	ADR	ACK					

<b>Pas 13</b> Interrogation si le moteur a atteint la position. Interrogation sur l'octet d'état 02							
Ordin. pilote	SOH	ADR	STX	(\$30 \$32)		ENQ	
Ordin. asservi	SOH	ADR	STX	(\$30 \$32 \$3D \$xx \$xx)		ETX	BCC

L'état peut être évalué par le contrôle de l'ordinateur pilote.

Un contrôle continu par l'ordinateur pilote est nécessaire pour l'interrogation de l'octet d'état.

Il convient donc de demander à l'ordinateur asservi qu'il signale par une interruption que la position a été atteinte.

<b>Pas A:</b> Horloge d'interruption IRQ1 - Régler le paramètre 4D à 20ms							
Ordin. pilote	SOH	ADR	STX	(\$34 \$44 \$3D \$31 \$34)		ETX	BCC
Ordin. asservi		ADR	ACK				

**Exemple:** Signalisation que la position a été atteinte par une interruption après un retard de 20 ms.

<b>Pas B:</b> Rendre la ligne d'interruption 1 disponible pour l'ordinateur asservi par l'octet de contrôle d'interruption 0F.							
	Pas de réception IRQ1		Octet d'interruption 0F	Bit0 - EIQ1	= 0		
	Transmettre sur IRQ1			Bit1 - SIQ1	= 1		
	Pas de réception IRQ2			Bit2 - EIQ2	= 0		
	Pas de transmission IRQ2			Bit3 - SIQ2	= 0		
	Avec retard IRQ1			Bit4 - ZIQ1	= 1		
	Sans retard IRQ2			Bit5 - TIQ1	= 1		
				Bit6 - ZIQ2	= 0		
				Bit7 - TIQ2	= 0		
Ordin. pilote	SOH	ADR	STX	(\$30 \$46 \$3D \$33 \$32)		ETX	BCC
Ordin. asservi	ADR	ACK					

<b>Pas C:</b> Sélection de bit 2 dans l'octet d'état 1 pour déclencher l'interruption, lorsque la position a été atteinte							
Ordin. pilote	SOH	ADR	STX	(\$30 \$32 \$3D \$30 \$34)		ETX	BCC
Ordin. asservi	ADR	ACK					

<b>Pas D</b> Moteur doit s'arrêter en position 2. Détermination par octet de contrôle 04							
	Pas de remise à zéro		Octet de contrôle 04	Bit0 - RES	= 0		
	Changer le sens de rotation			Bit1 - DRI	= 1		
	Sélectionner la vitesse 1			Bit2 - V1	= 0		
	Moteur doit s'arrêter en pos. 2			Bit3 - V2	= 0		
				Bit4 - STP1	= 1		
				Bit5 - STP2	= 1		
				Bit6 - STP3	= 0		
				Bit7 - NPA	= 0		
Ordin. pilote	SOH	ADR	STX	(\$30 \$34 \$3D \$33 \$32)		ETX	BCC
Ordin. asservi	ADR	ACK					

Lorsque le bit 2 dans l'octet d'état 1 change de 0 à 1, le temps IRQ1 = 20ms s'écoule et ensuite l'interruption IRQ1 est déclenchée par l'ordinateur asservi.

En recevant l'interruption 1, l'ordinateur pilote peut reconnaître sans «polling» si la position a été atteinte.

## 14. Réglages des positions

GRUPE	NO	DESCRIPTION	MINIMAL	MAXIMAL	PRESET	STEP
5	50	Position1E	\$00	\$FF	\$80	1
5	51	Position1A	\$00	\$FF	\$8A	1
5	52	Position2E	\$00	\$FF	\$00	1
5	53	Position2A	\$00	\$FF	\$0A	1
5	54	Position3E	\$00	\$FF	\$C0	1
5	55	Position3A	\$00	\$FF	\$CA	1

GRUPE	NO	DESCRIPTION	Bit - 7	6	5	4	3	2	1	0
0	02	Octet d'état 1	PSYN	NPE	RDY	PO1	PO2	POE	DZE	STP
0	03	Octet d'état 2	---	180	P3A	P3E	P2A	P2E	P1A	P1E
0	04	Octet de contrôle	NPA	STP3	STP2	STP1	V2	V1	DRI	RES

NPE = Point de référence atteint

PO2 = Est en position 2

180 = Fenêtre en position 180°  
atteinte

P3E = Position 3E atteinte

P2E = Position 2E atteinte

P1E = Position 1E atteinte

NPA = Aller au point de référence

STP2 = Bit d'arrêt 2

PO1 = Est en position 1

POE = Position atteinte

P3A = Position 3A atteinte

P2A = Position 2A atteinte

P1A = Position 1A atteinte

STP3 = Bit d'arrêt 3

STP1 = Bit d'arrêt 1

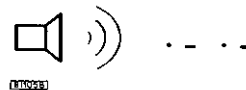
## 15. Messages acoustiques

### 15.1 Messages d'erreurs acoustiques

#### Remarque

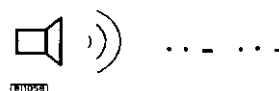
Chaque fois un message d'erreur est émis, le moteur s'arrête. Le signal retentit jusqu'à la déconnexion du secteur.

#### ERROR 1: Erreur du transmetteur de position (1 signal bref, 1 signal long)



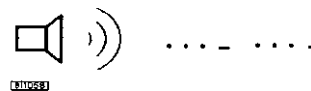
- Transmetteur de position défectueux ou non connecté
- Transmetteur de position n'est pas monté sur l'arbre de la machine à coudre

#### ERROR 2: Interruption du voltage du secteur (2 signaux brefs, 1 signal long)



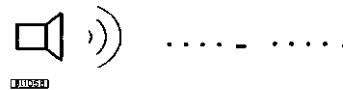
- Interruption brève du voltage du secteur (jusqu'à env. 2 sec.)
- Relais de charge n'est pas commuté

#### ERROR 3: Surveillance en cas de blocage (3 signaux brefs, 1 signal long)



- L'arbre de la machine à coudre ne bouge pas malgré l'activation du moteur
- La vitesse de consigne n'est pas atteinte

#### ERROR 4: Processeur en panne (illegal opcode) (4 signaux brefs, 1 signal long)



- Le microprocesseur ne fonctionne pas régulièrement
  - Influences perturbatrices extérieures (par ex. cas où la tête de la machine à coudre n'est pas reliée à la terre, perturbations du voltage du secteur)
  - Incident machine sur la platine de l'ordinateur

#### ERROR 5: Erreur du transmetteur de commutation (5 signaux brefs, 1 signal long)



- Transmetteur de commutation défectueux pendant le fonctionnement

### 15.2 Messages acoustiques de l'adresse du module

Si la pédale n'est pas en position 0, quand le secteur est connecté, l'adresse du module est émise. Le premier chiffre hexadécimal «F» est supprimé. A l'adresse pré-réglée «F0» ne retentit qu'un son long après une longue pause. A toutes les autres adresses, le deuxième chiffre hexadécimal détermine le nombre de sons brefs, par ex. «F3»: **3 sons brefs, pause, son long, longue pause**. Les phases des messages d'erreurs sont beaucoup plus brèves.



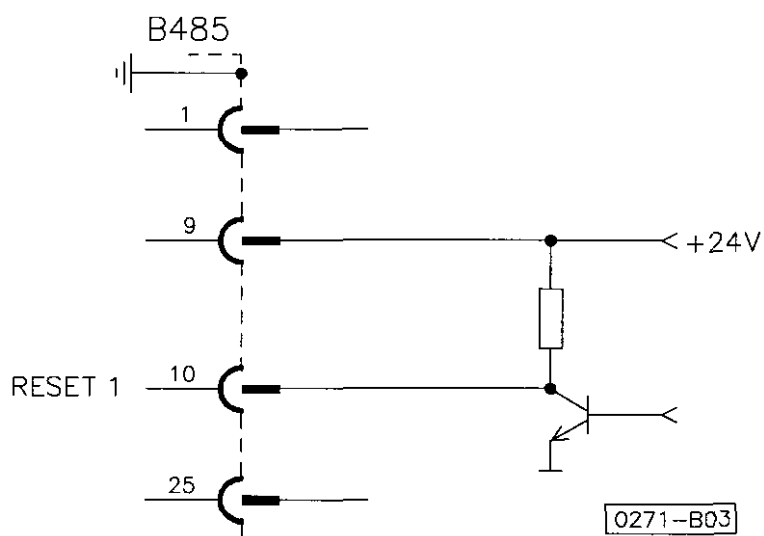
## 16. Exemples de connexions



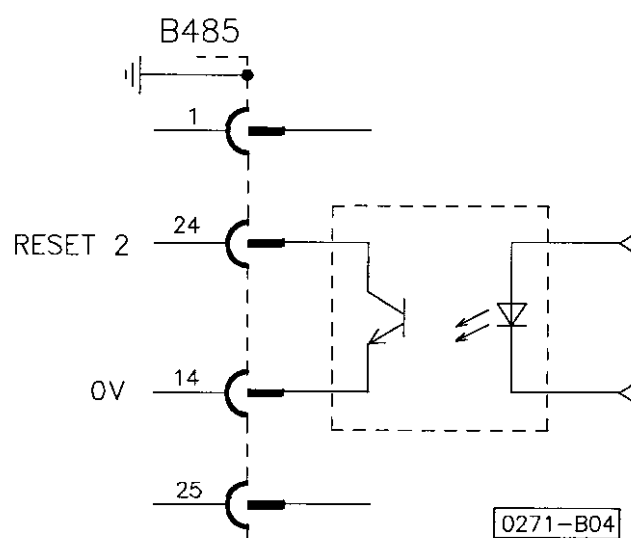
### Attention

N'utiliser que des câbles blindés.

### 16.1 Remise à zéro avec alimentation externe de 24V



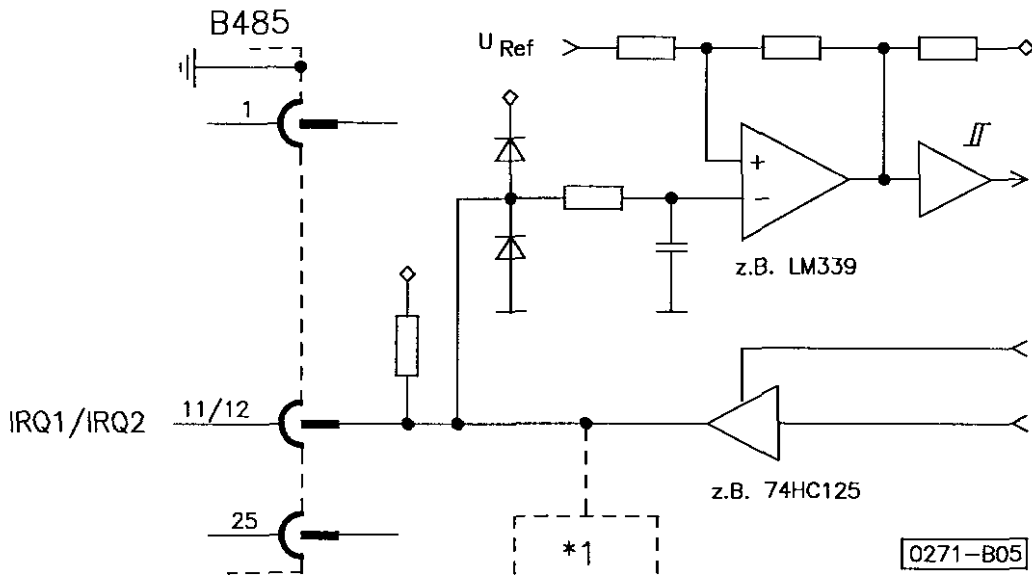
### 16.2 Remise à zéro avec optocoupleur



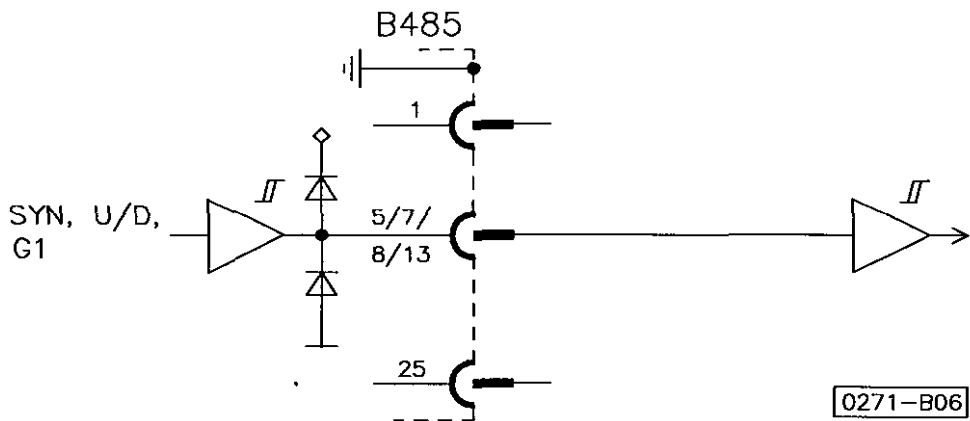


### 16.3 Signaux trois-états IRQ1 et IRQ2

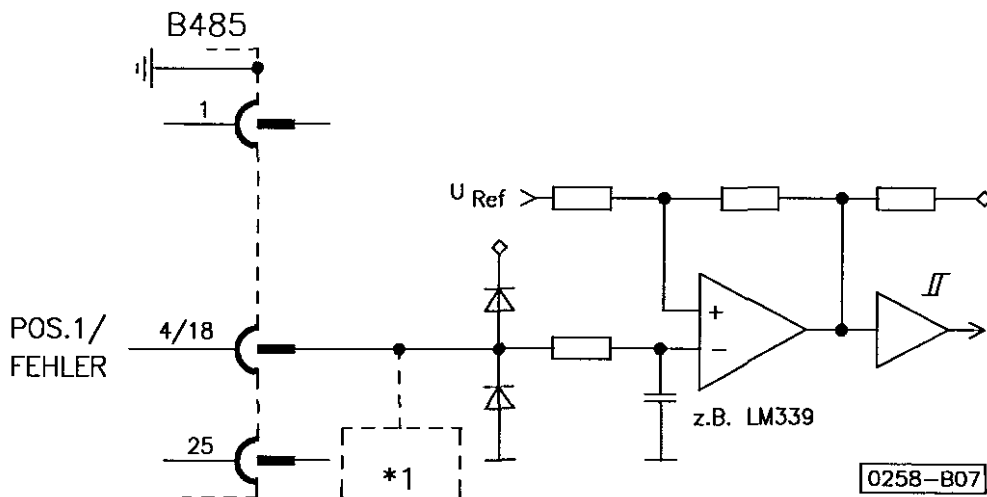
(Voir également les accords sur le logiciel dans le chapitre «Paramètres»!)



### 16.4 Signaux U/D, SYN et G1



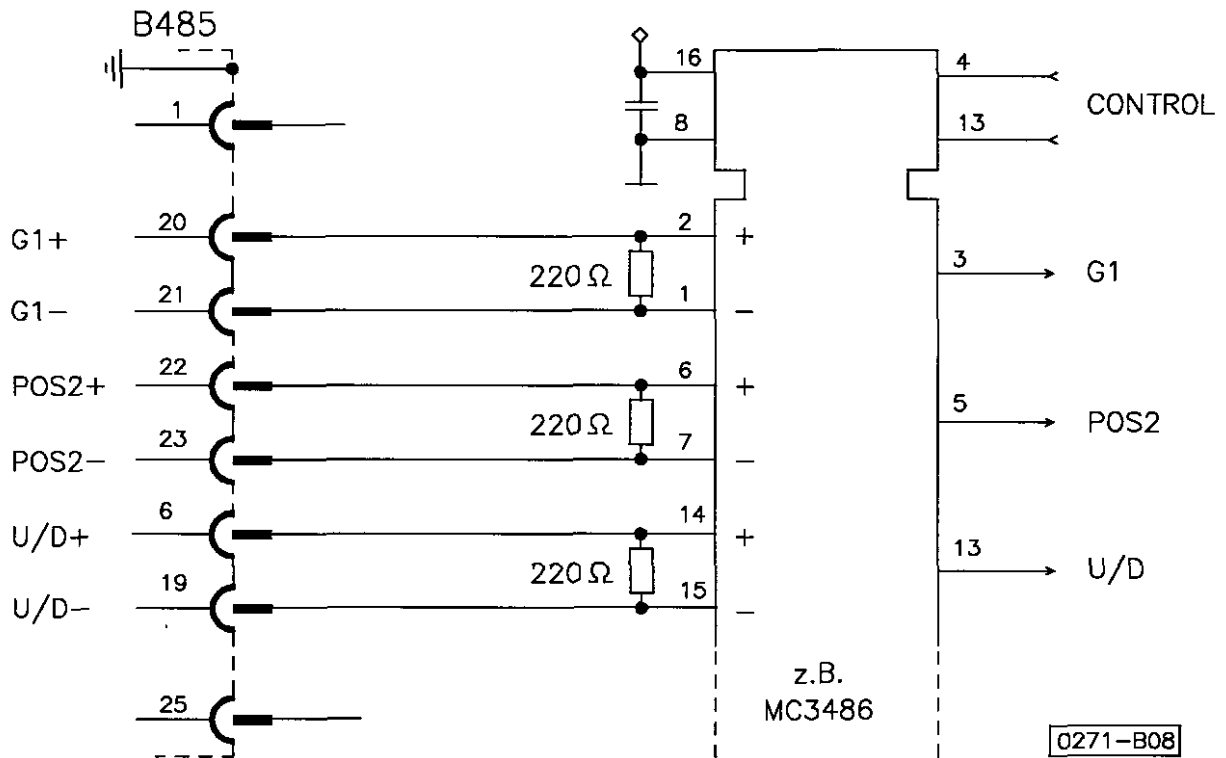
### 16.5 Signaux collecteur ouvert POS1 et FEHLER [ERREUR]



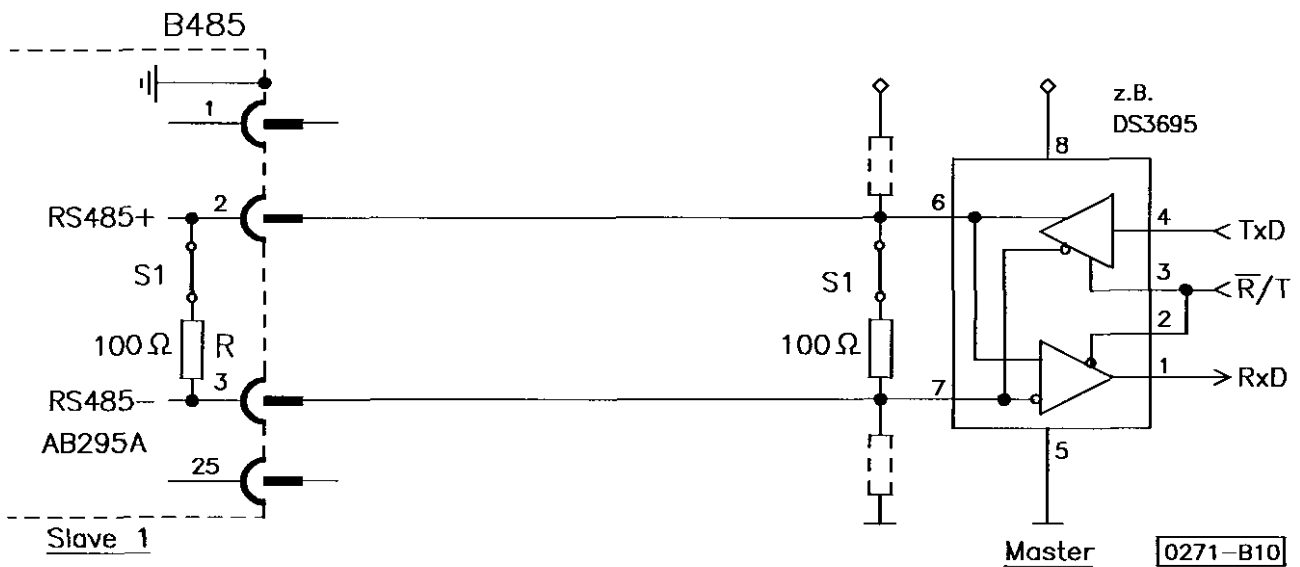
\*1 = D'autres modules peuvent être raccordés ici!

### 16.6 Liaison différentielle de signaux

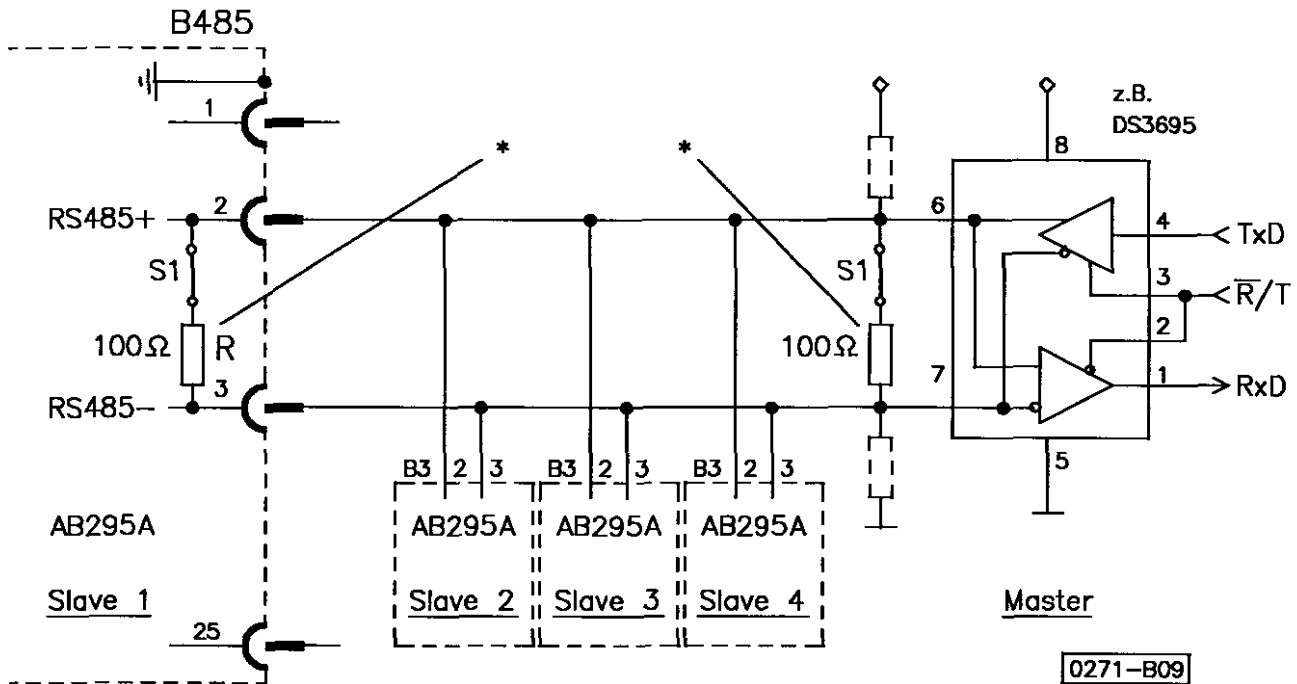
- G1 = Générateur 512 impulsions / rotation
- POS2 = Position 2
- U/D = Rotation à droite/gauche



### 16.7 Transfert de données RS485 avec un moteur



## 16.8 Transfert de données RS485 avec plusieurs moteurs



\* = Pont S1 pour les résistances terminales

Désactiver les résistances terminales «R» dans le contrôle AB295A sur les «ordinateurs asservis 2, 3, 4» par l'intermédiaire d'un pont! Déterminer des adresses différentes (16 maxi.), si plusieurs moteurs sont raccordés.

## 16.9 Activer/désactiver la résistance terminale

- Déconnecter le secteur
- Enlever le couvercle au dos du contrôle (côté composants) après avoir desserré les 4 vis
- Fermer le pont S1 (voir illustration dans le chapitre «Connecteurs») sur la petite platine = résistance terminale est effective
- Ouvrir le pont S1 sur la petite platine = résistance terminale n'est pas effective
- Remettre le couvercle et resserrer les vis



### Attention!

Mettre le moteur hors-circuit et débrancher la prise du réseau avant d'ouvrir le couvercle!

**Pour vos notes:**

---

**Efka**

**FRANKL & KIRCHNER GMBH & CO KG**

SCHEFFELSTRASSE 73 - D-68723 SCHWETZINGEN

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

email: [info@efka.net](mailto:info@efka.net) - <http://www.efka.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: [efkaemcyberway.com.sg](mailto:efkaemcyberway.com.sg)

1(1)-081100 A (403270FR)