

## – Positionneur d’antenne parabolique à bus DiSEqC – Notes et problèmes

### Notes générales

DiSEqC : Digital Satellite Equipment Control

U2 chauffe beaucoup, donc attention aux brûlures (dissipation constante de plus de 10 W).

### Lors de la fabrication

– Supprimer les connecteurs J1 et J6 du ControlBoy.

### Erreurs relatives à la carte « émetteur DiSEqC »

– R2 et R3 inversées sur la carte fournie (implantation correcte sur PCB et implantation)

– R9 (4700  $\Omega$ , ¼ W) absente sur schéma structurel. Il s’agit d’une pull-up de l’entrée /Reset de U3.

A placer entre la patte 4 de U3 et le Vcc (5 V).

– C1 (électrochimique radial 100  $\mu$ F / 50 V) absent sur schéma structurel. Filtrage d’entrée du régulateur U1. A placer entre Vi (patte 3) de U1 et la masse.

– C3 du PCB est nommé C47 sur le schéma structurel.

– T2 du PCB est nommé T5 sur le schéma structurel.

### Précisions sur JP3

JP3 est relié au port B du ControlBoy.

Entre le microcontrôleur et le port, le signal est inversé par un ULN2803.

*Brochage de JP3 (vue de dessus) :*

|                  |         |          |          |           |
|------------------|---------|----------|----------|-----------|
| 2 : pull-up 2803 | 4 : PB1 | 6 : N.C. | 8 : N.C. | 10 : N.C. |
| 1 : masse        | 3 : PB0 | 5 : PB2  | 7 : N.C. | 9 : N.C.  |

*Commandes disponibles :*

| <b>Instruction<br/>68HC11</b> | <b>Etat du port<br/>ControlBoy</b> | <b>Commande de la carte<br/>émetteur DiSEqC</b> | <b>Effet</b>   |
|-------------------------------|------------------------------------|---|--|
| PB0 = NL1                     | PB0 = NL0                          | COM = ARRET                                     | Arrêt de la porteuse (22 kHz) de communication                   |
| PB0 = NL0                     | PB0 = NL1                          | COM = MARCHE                                    | Mise en marche de la porteuse (22 kHz) de communication          |
| PB1 = NL1                     | PB1 = NL0                          | M/A = ARRET                                     | Arrêt de la carte réception DiSEqC (carte déportée).             |
| PB1 = NL0                     | PB1 = NL1                          | M/A = MARCHE                                    | Mise sous tension de la carte réception DiSEqC (carte déportée). |
| PB2 = NL1                     | PB2 = NL0                          | POLARISATION = VERT                             | Choix de la polarisation verticale (13 V ou 14 V)                |
| PB2 = NL0                     | PB2 = NL1                          | POLARISATION = HORIZ                            | Choix de la polarisation horizontale (17 V ou 18 V)              |

## Erreurs relatives au schéma structurel de la carte « récepteur DiSEqC »

- Le signal SENS n'est pas repéré correctement : il se trouve sur le fil Vcc, et devrait se trouver sur le fil reliant la patte 11 de U2 (DIR MOTORE) à la patte 8 de U5 (PHASE).
- La borne commune de l'oscillateur 8 MHz U4 est reliée à la masse, et non au Vcc (d'un point de vue pratique, le résultat est le même).
- Les repérages MOTOR A et MOTOR B sont inversés (cf. sorties de U5).
- R25 est inexistante sur la carte, et sa valeur n'est pas fournie dans les documents. En faisant quelques mesures et calculs, on lui trouve une valeur équivalente à 2,7 kΩ.

## Couleurs

*Bornes bananes IP2x<sup>1</sup> :*

Vertes : bornes de points test situés sur la carte de réception DiSEqC.

Jaunes : bornes permettant la visualisation des signaux transitant dans le DB9 (liaison de la carte de réception DiSEqC vers la carte moteur / ILS).

Rouges et noires : alimentation et contacts de connexion d'un ampèremètre permettant de mesurer le courant moteur.

*Fils des contacts de fin de courses :*

| <b>Repérage</b> | <b>Nom<sup>2</sup></b>    | <b>Couleur du fil</b> |
|-----------------|---------------------------|-----------------------|
| A               | 0 position (position 0)   | Bleu                  |
| B               | WEST LIMIT (limite Ouest) | Rouge                 |
| C               | EAST LIMIT (limite Est)   | Gris                  |
| D               | (commun, à la masse)      | Noir                  |

*Fils de la liaison DB9 :*

| <b>Repérage<sup>3</sup></b> | <b>Nom</b>                              | <b>Couleur spécifiée dans le dossier technique</b> | <b>Couleur du câble si fourni chez Dahms<sup>4</sup></b> |
|-----------------------------|---|--|--|
| 1                           | FC Ouest                                | Blanc  | Brun   |
| 2                           | FC Est                                  | Bleu   | Rouge  |
| 3                           | Phase 2                                 | Brun   | Rose   |
| 4                           | FC 0°                                   | Orange   | Jaune  |
| 5                           | Vcc                                     | Rouge  | Vert   |
| 6                           | Phase 1                                 | Jaune  | Bleu   |
| 7                           | Gnd                                     | Noir   | (Tresse)   |
| 8                           | Motor B (originellement A) <sup>5</sup> | Noir ou Vert                                       | Gris   |
| 9                           | Motor A (originellement B)              | Noir ou vert                                       | Blanc  |

1 Couleurs choisies arbitrairement.

2 Les trois signaux sont forcés à 5 V lorsque les capteurs de fin de courses sont inactifs.

3 Ce repérage correspond au numéros inscrits sur la carte de réception DiSEqC ainsi qu'au repérage normalisé des connecteurs DB9.

4 Couleurs choisies arbitrairement.

5 Selon les schémas et figures, les repérages de Motor A et Motor B diffèrent. Pour être certain des dénominations, se fier aux noms des sorties 1 (BOut) et 15 (AOut) de U5.