

E

I

P

E-700

Hardware E-700 CPU 44
Avril 2006

| | | |
|------|--|----|
| 1 | Connexions du E700-CPU-44 | 3 |
| 1.1 | SUPPLY & ANALOG (J1)..... | 3 |
| 1.2 | INPUTS (J2) | 4 |
| 1.3 | OUTPUTS (J3) | 4 |
| 1.4 | EMERGENCY (J4)..... | 5 |
| 1.5 | SUPPLY (J5)..... | 5 |
| 1.6 | CARD OUTPUTS (J6)..... | 6 |
| 1.7 | CARD INPUTS (J7)..... | 6 |
| 1.8 | Connecteur RS-232..... | 7 |
| 1.9 | Connecteur EXTERNAL I/O MODULES | 7 |
| 1.10 | Connecteur E700-T PANEL | 8 |
| 1.11 | Connecteur ENCODER 0..... | 9 |
| 1.12 | Connecteur ENCODER 1..... | 9 |
| 1.13 | Connecteurs RS-485 BUS | 9 |
| 1.14 | Connecteurs E600-8, AXIS0, 1, 2, 3 | 10 |

1 Connexions du E700-CPU-44

Sur la face avant du E700-CPU-44 se trouvent les connecteurs suivants:

- SUPPLY & ANALOG (J1).
- INPUTS (J2).
- OUTPUTS (J3).
- EMERGENCY (J4).
- SUPPLY (J5).
- CARD OUTPUTS (J6).
- CARD INPUTS (J7).
- RS-232.
- EXTERNAL I/O MODULES.
- E700-T PANEL.
- ENCODER 0.
- ENCODER 1.
- RS-485 BUS.
- E600-8, AXIS0 ,1 ,2 ,3.

Chacun de ces connecteurs est décrit dans les paragraphes qui suivent.

1.1 SUPPLY & ANALOG (J1)

Ce connecteur est de type Weidmüller 3.5mm. Il regroupe les entrées et sorties analogiques.

Le brochage est le suivant:

| Broche | Signal | Description |
|--------|----------|---|
| 1 | 0V | 0V (connecté en interne sur J5 :SUPPLY broche n°3) |
| 2 | + 24VOUT | + 24V (connecté en interne sur J5 :SUPPLY broche n°2) |
| 3 | 0V | Ponté avec la broche n°1 |
| 4 | + 24VOUT | Ponté avec la broche n°2 |
| 5 | + 10VREF | Tension de référence des entrées analogiques ADC0..1 |
| 6 | + 10VREF | Tension de référence des entrées analogiques ADC0..1 |
| 7 | DAC0 | Sortie analogique 0..10V 8bits de résolution |
| 8 | DAC1 | Sortie analogique 0..10V 8bits de résolution |
| 9 | ADC0 | Entrée analogique 0..10V 10bits de résolution |
| 10 | ADC1 | Entrée analogique 0..10V 10bits de résolution |
| 11 | AGND | 0V de référence des signaux analogiques |
| 12 | AGND | 0V de référence des signaux analogiques |

Remarque:

Les broches 1 et 3 ainsi que 2 et 4 sont pontés ensemble sur le circuit et servent à l'alimentation de la carte principale E700 en version «stand alone ».
Dans un coffret CPU, l'alimentation 24V est faite dans le boîtier à partir du connecteur J5 :SUPPLY.

Il n'est donc pas nécessaire de connecter les broches n° 1,2,3,4.

1.2 INPUTS (J2)

Ce connecteur est de type Weidmüller 3.5mm. Il regroupe les entrées internes digitales 24V.

Les entrées doivent être tirées à +24V pour être activées et laissées en l'air pour être désactivées.

Le brochage est le suivant:

| Broche | Signal | Description |
|--------|---------|--|
| 1 | +24VOUT | +24V (connecté en interne sur J5 :SUPPLY broche n°2) |
| 2 | IN7 | |
| 3 | IN6 | |
| 4 | IN5 | |
| 5 | IN4 | |
| 6 | IN3 | |
| 7 | IN2 | |
| 8 | IN1 | |
| 9 | IN0 | |
| 10 | +24VOUT | +24V (connecté en interne sur J5 :SUPPLY broche n°2) |

1.3 OUTPUTS (J3)

Ce connecteur est de type Weidmüller 3.5mm. Il regroupe les sorties internes digitales 24V.

Les sorties sont tirées à +24V à l'état actif et laissées en l'air au repos.
Elles peuvent délivrer un courant max. de 1 Ampère.

La charge doit être branchée entre la sortie et le 0V.

Le brochage est le suivant:

| Broche | Signal | Description |
|--------|--------|--|
| 1 | 0V | 0V (connecté en interne sur J5 :SUPPLY broche n°3) |
| 2 | OUT7 | |
| 3 | OUT6 | |
| 4 | OUT5 | |
| 5 | OUT4 | |
| 6 | OUT3 | |
| 7 | OUT2 | |
| 8 | OUT1 | |
| 9 | OUT0 | |
| 10 | 0V | 0V (connecté en interne sur J5 :SUPPLY broche n°3) |

1.4 EMERGENCY (J4)

Ce connecteur est de type Weidmüller 3.5mm.

Le signal +24VEM OUT sert à alimenter le circuit d'arrêt d'urgence. Il se différencie du +24V normal car il se coupe en cas de « plantage » du processeur de la commande (signal Watch Dog). Il peut délivrer un courant max. de 1 Ampère.

L'entrée /EMERGENCY doit être tiré à +24V en fonctionnement normal. Si l'entrée est relâchée, le commande se met en état d'arrêt d'urgence.

En résumé le contact normalement fermé du bouton où du système d'arrêt d'urgence doit être connecté entre les broches n° 2 et 3.

Le brochage est le suivant:

| Broche | Signal | Description |
|--------|------------|--|
| 1 | 0V | |
| 2 | /EMERGENCY | Entrée 24V de l'arrêt d'urgence |
| 3 | +24VEM OUT | Sortie +24V pour l'arrêt d'urgence (max. 1A) |

1.5 SUPPLY (J5)

Ce connecteur est de type Weidmüller 5.08mm .

Alimentation +24V générale des composants du boîtier CPU.

La consommation globale ne doit pas dépasser 10 Ampères (selon les spécifications du connecteur Weidmüller).

Le brochage est le suivant:

| Broche | Signal | Description |
|--------|--------|--|
| 1 | PE | Mise à terre de protection (connecté au châssis) |
| 2 | +24VIN | Alimentation 24V générale du boîtier CPU |
| 3 | 0V | Retour de l'alimentation générale +24V |

1.6 CARD OUTPUTS (J6)

Ce connecteur est de type Weidmüller 3.5mm à vis. Il regroupe les sorties digitales 24V de la carte d'extension I/O.

Les sorties sont tirées à + 24V à l'état actif et laissées en l'air au repos.

Elles peuvent délivrer un courant max. de 1 Ampère.

La charge doit être branchée entre la sortie et le 0V.

Le brochage est le suivant:

| Broche | Signal | Description |
|--------|--------|-------------|
| 1 | COU15 | |
| 2 | COU14 | |
| 3 | COU13 | |
| 4 | COU12 | |
| 5 | COU11 | |
| 6 | COU10 | |
| 7 | COU9 | |
| 8 | COU8 | |
| 9 | COU7 | |
| 10 | COU6 | |
| 11 | COU5 | |
| 12 | COU4 | |
| 13 | COU3 | |
| 14 | COU2 | |
| 15 | COU1 | |
| 16 | COU0 | |

1.7 CARD INPUTS (J7)

Ce connecteur est de type Weidmüller 3.5mm à vis. Il regroupe les entrées digitales 24V de la carte d'extension I/O.

Les entrées doivent être tirées à + 24V pour être activées et laissées en l'air pour être désactivées.

Le brochage est le suivant:

| Broche | Signal | Description |
|--------|--------|-------------|
| 1 | CIN15 | |
| 2 | CIN14 | |
| 3 | CIN13 | |
| 4 | CIN12 | |
| 5 | CIN11 | |
| 6 | CIN10 | |
| 7 | CIN9 | |
| 8 | CIN8 | |
| 9 | CIN7 | |
| 10 | CIN6 | |
| 11 | CIN5 | |
| 12 | CIN4 | |
| 13 | CIN3 | |
| 14 | CIN2 | |
| 15 | CIN1 | |
| 16 | CIN0 | |

1.8 Connecteur RS-232

Ce connecteur est de type Sub-D 9 broches femelle.

Interface RS-232 électriquement isolé, il permet le transfert de données entre le CPU et un PC via un **câble 1 : 1 standard**.

Le brochage est le suivant:

| Broche | Signal | Description |
|--------|---------|---|
| 1 | CD | Received line signal detect ponté avec DTR et DSR |
| 2 | RXD | Receive data du PC |
| 3 | TXD | Transmit data du PC |
| 4 | DTR | Data terminal ready ponté avec DSR et CD |
| 5 | 0V(232) | 0V RS-232 isolé |
| 6 | DSR | Data set ready ponté avec DTR et CD |
| 7 | RTS | Request to send ponté avec CTS |
| 8 | CTS | Clear to send ponté avec RTS |
| 9 | - | Non connecté |

1.9 Connecteur EXTERNAL I/O MODULES

Ce connecteur est de type Sub-D 15 broches femelle.

Bus pour connecter les modules optionnels d'entrées / sorties E.I.P E500-I1, E500-I/O, E500-I/O Verticaux, E500-ODC.(Jusqu'à 128 entrées MIN et 128 sorties MOUT)

Câble plat Sub-d 15 broches mâle vers socket femelle 16 broches. (identique à la commande E600)

Le brochage du câble est le suivant:

| Sub-D broche n° | Signal | Socket broche n° | Description |
|-----------------|--------|------------------|-------------|
| 1 | BDATA | 1 | |
| 2 | BRES | 3 | |
| 3 | + 13V | 5 | |
| 4 | BWR | 7 | |
| 5 | BA0 | 9 | |
| 6 | BA2 | 11 | |
| 7 | BA4 | 13 | |
| 8 | GND | 15 | |
| 9 | GND | 2 | |
| 10 | /BDI | 4 | |
| 11 | + 13V | 6 | |
| 12 | BA1 | 8 | |
| 13 | BA3 | 10 | |
| 14 | BA5 | 12 | |
| 15 | BA6 | 14 | |
| - | - | 16 | |

1.10 Connecteur E700-T PANEL

Ce connecteur est de type Sub-D 15 broches mâle.

Liaison série RS422 FULL DUPLEX et alimentation entre le CPU et le panneau de commande E700-T.

Câble 1:1 blindé Sub-d 15 broches femelle aux deux extrémités.

Le brochage du câble est le suivant:

| Sub-D broche n° | Signal | Sub-D broche n° | Description |
|-----------------|--------|-----------------|---------------------|
| 1 | + 24V | 1 | Alimentation E700-T |
| 2 | TX + | 2 | Transmit + du CPU |
| 3 | TX- | 3 | Transmit - du CPU |
| 4 | RX- | 4 | Receive - du CPU |
| 5 | RX + | 5 | Receive + du CPU |
| 6 | 0V | 6 | Alimentation E700-T |
| 7 | + 24V | 7 | Alimentation E700-T |
| 8 | - | 8 | - |
| 9 | + 24V | 9 | Alimentation E700-T |
| 10 | + 24V | 10 | Alimentation E700-T |
| 11 | 0V | 11 | Alimentation E700-T |
| 12 | 0V | 12 | Alimentation E700-T |
| 13 | 0V | 13 | Alimentation E700-T |
| 14 | 0V | 14 | Alimentation E700-T |
| 15 | + 24V | 15 | Alimentation E700-T |

1.11 Connecteur ENCODER 0

Ce connecteur est de type Sub-D 9 broches femelle.

Entrée codeur incrémental avec index pour règle de mesure , codeur rotatif où roue électrique.

(Le brochage est identique à celui du module adaptateur E600-11)

Le brochage est le suivant:

| Broche | Signal | Description |
|--------|----------|----------------------------------|
| 1 | CHA0 + | Signal en quadrature canal A + |
| 2 | CHB0 + | Signal en quadrature canal B + |
| 3 | INDEX0 + | Signal en quadrature référence + |
| 4 | +5VOUT | Alimentation du codeur |
| 5 | - | Non connecté |
| 6 | CHA0 - | Signal en quadrature canal A - |
| 7 | CHB0 - | Signal en quadrature canal B - |
| 8 | INDEX0 - | Signal en quadrature référence - |
| 9 | GND | Alimentation du codeur |

1.12 Connecteur ENCODER 1

Ce connecteur est de type Sub-D 9 broches femelle.

Deuxième entrée pour codeur incrémental comme ENCODER 0

Le brochage est le suivant:

| Broche | Signal | Description |
|--------|----------|----------------------------------|
| 1 | CHA1 + | Signal en quadrature canal A + |
| 2 | CHB1 + | Signal en quadrature canal B + |
| 3 | INDEX1 + | Signal en quadrature référence + |
| 4 | +5VOUT | Alimentation du codeur |
| 5 | - | Non connecté |
| 6 | CHA1 - | Signal en quadrature canal A - |
| 7 | CHB1 - | Signal en quadrature canal B - |
| 8 | INDEX1 - | Signal en quadrature référence - |
| 9 | GND | Alimentation du codeur |

1.13 Connecteurs RS-485 BUS

Ces connecteurs sont de type Sub-D 9 broches mâle et femelle.

Liaison série RS-485 HALF DUPLEX multipoints permettant le transfert de données entre le CPU maître et les CPU esclaves.

Câble blindé Sub-d 9 broches mâle – femelle.

Le brochage du câble est le suivant:

| Sub-D broche n° | Signal | Sub-D broche n° | Description |
|-----------------|-----------|-----------------|--------------------------------|
| 1 | - | 1 | Ne pas connecter entre les CPU |
| 2 | GND(100R) | 2 | Ne pas connecter entre les CPU |
| 3 | TX, RX - | 3 | Transmit, receive - |
| 4 | - | 4 | Ne pas connecter entre les CPU |
| 5 | GND | 9 | ground |
| 6 | - | 6 | Ne pas connecter entre les CPU |
| 7 | +24VOUT | 7 | Ne pas connecter entre les CPU |
| 8 | TX, RX + | 8 | Transmit, receive + |
| 9 | - | 9 | Ne pas connecter entre les CPU |

Remarque :

Des résistances de terminaison de lignes doivent être connectées aux deux extrémités du bus multipoints.

Une solution consiste à connecter de simples Sub-d avec un capot contenant les terminaisons sur le connecteur libre du CPU maître et sur le connecteur libre du dernier CPU esclave.

Cela permet d'avoir un câble tous identiques entre les CPU.

1.14 Connecteurs E600-8, AXIS0, 1, 2, 3

Le connecteur Sub-D 9 broches femelle regroupe les entrées des détecteurs de fin de course et de référence de l'axe Yaskawa.

Les détecteurs des signaux PLS,NLS, et HOME SWITCH doivent être de type NPN normalement fermés.

S'ils ne sont pas utilisés, ces signaux doivent être pontés au 0V (broches n°4 et 8)

Le brochage est le suivant:

| Broche | Signal | Description |
|--------|----------------|--|
| 1 | NLS | Fin de course négative |
| 2 | HOME SWITCH | Détecteur de prise de référence |
| 3 | +24VOUT | Alimentation +24V générale |
| 4 | 0V | 0V alimentation générale |
| 5 | SECURITY CHAIN | Sortie +24V coupée en cas d'alarme Yaskawa |
| 6 | PLS | Fin de course positive |
| 7 | - | Non connecté |
| 8 | 0V | 0V alimentation générale |
| 9 | SECURITY CHAIN | Ponté à la broche n°5 |

Le connecteur Sub-D 15 broches femelle regroupe tous les signaux de commande de l'axe Yaskawa. (Signaux PULS / DIR configurés en mode quadrature)

Câble blindé 7 paires de fils torsadés Sub-d 15 broches mâle - Delta Ruban 50 broches

Le brochage du câble est le suivant:

| Sub-D broche n° | Signal | Couleur | CN1 broche n° | Description |
|-----------------|----------|-------------|---------------|--------------------------------|
| 1 | 0V | Noir | 32 | Alimentation logique Yaskawa |
| 2 | /PULS + | Brun | 8 | Signaux PULS en quadrature |
| 3 | /PULS - | Brun/ vert | 12 | Signaux PULS en quadrature |
| 4 | /PC0 | Rose | 20 | Index pour référence |
| 5 | N-OT | Gris/ rose | 43 | Fin de course négative |
| 6 | /S-ON | Jaune | 40 | Servo on |
| 7 | ALM + | Violet | 31 | Alarme |
| 8 | +24VOUT | Rouge | 47 | Alimentation logique Yaskawa |
| 9 | /COIN - | Bleu | 26 | Servo prêt, mouvement terminé |
| 10 | PULS + | Blanc | 7 | Signaux PULS en quadrature |
| 11 | PULS - | Blanc/ vert | 11 | Signaux PULS en quadrature |
| 12 | PC0 | Gris | 19 | Index pour référence |
| 13 | P-OT | Rouge/ bleu | 42 | Fin de course positive |
| 14 | /ALM-RST | Vert | 44 | Reset des alarmes |
| 15 | 0V | - | - | 0V non connecté |
| - | /S-RDY + | Rouge | 29 | Ponté à +24V avec la broche 47 |
| - | /S-RDY - | Bleu | 30 | Ponté avec la broche 25 |
| - | /COIN + | Bleu | 25 | Ponté avec la broche 30 |
| Capot blindage | SHIELD | Tresse | 50 | Blindage du câble |