

1 Connexions du E700-CPU-81 I

Sur la face avant du E700-CPU-81 I se trouvent les connecteurs suivants:

- SUPPLY & ANALOG (J1).
- INPUTS (J2).
- OUTPUTS (J3).
- EMERGENCY (J4).
- SUPPLY (J5).
- CARD OUTPUTS (J6).
- CARD INPUTS (J7).
- HOME 0..3 INPUTS (J8).
- HOME 4..7 INPUTS (J9).
- RS-232.
- EXTERNAL I/O MODULES.
- E700-T PANEL.
- ENCODER 0.
- ENCODER 1.
- RS-485 BUS.
- AXIS 0, 1, 3, 4, 5, 6, 7.
- E600-8, AXIS2.

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 ou 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 HOME 0..3 INPUTS (J8)

Ce connecteur est de type Weidmüller 3.5mm. Il regroupe les entrées digitales 24V des axes 0,1,2,3.

Ces entrées sont de même nature que les autres mais principalement destinées à la prise de référence de l'axe correspondant (Elles correspondent aux entrées LS de la commande E600).

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	Sortie +24V protégée par un fusible de 750mA
2	INA0	Entrée de référence de l'axe 0
3	INB0	Entrée de réserve de l'axe 0
4	INA1	Entrée de référence de l'axe 1
5	INB1	Entrée de réserve de l'axe 1
6	INA2	Ne pas connecter. Entrée sur E600-8
7	INB2	Ne pas connecter. Entrée sur E600-8
8	INA3	Entrée de référence de l'axe 3
9	INB3	Entrée de réserve de l'axe 3
10	+24VOUT	Sortie +24V protégée par un fusible de 750mA

***Les broches n° 6 et 7 correspondant aux entrées de l'axe 2 ne doivent pas être connectées car elles sont raccordées sur l'adaptateur E600-8.**

1.9 HOME 4..7 INPUTS (J9)

Ce connecteur est de type Weidmüller 3.5mm. Comme J8 pour les axes 4,5,6,7.

Le brochage est le suivant:

Broche	Signal	Description
1	+24VOUT	Sortie +24V protégée par un fusible de 750mA
2	INA4	Entrée de référence de l'axe 4
3	INB4	Entrée de réserve de l'axe 4
4	INA5	Entrée de référence de l'axe 5
5	INB5	Entrée de réserve de l'axe 5
6	INA6	Entrée de référence de l'axe 6
7	INB6	Entrée de réserve de l'axe 6
8	INA7	Entrée de référence de l'axe 7
9	INB7	Entrée de réserve de l'axe 7
10	+24VOUT	Sortie +24V protégée par un fusible de 750mA

1.10 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

1.11 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	

1.12 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

1.13 Connecteur ENCODER 0

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

Entrée codeur incrémental avec index pour règle de mesure , codeur rotatif ou 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

1.14 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

1.15 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.

1.16 Connecteurs AXIS0, 1, 3, 4, 5, 6, 7

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

Signaux de commande des drivers de puissance type, E.I.P TRANS-2, TRANS-3, TRANS-4, TRANS-5, TRANS-6

Câble plat Sub-d 9 broches mâle vers socket femelle 10 broches.

Le brochage est le suivant:

Sub-D broche n°	Signal	Socket broche n°	Description
1	+12V	1	
2	FAULT	3	
3	/BOOST	5	
4	/PULS	7	
5	/DIR	9	
6	GND	2	
7	GND	4	
8	/RESET	6	
9	INB	8	
-	-	10	

Remarque :

Le connecteur AXIS2 est branché en interne au module E600-8.
Il ne faut donc rien y connecter en externe.

1.17 Connecteurs E600-8, AXIS2

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 son 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