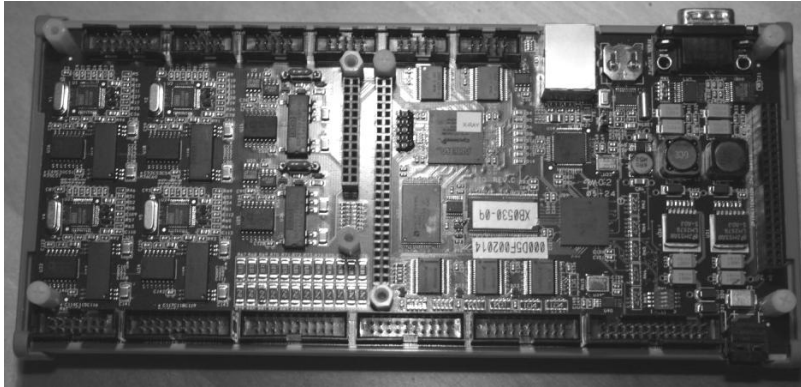


MODULE D'ENTRÉES-SORTIES MULTIPLES



XIO (acronyme qui signifie entrées-sorties multiples) est la base d'une nouvelle ligne de produits dédiée à l'automatisation et au contrôle. XIO peut être utilisé de manière autonome en utilisant une boucle de contrôle intégrée ou peut être connecté à un autre via une interface Ethernet. Dans cette configuration, la

carte se comporte comme un dispositif esclave et est contrôlée par un logiciel PC. Au coeur se trouve un microprocesseur Coldfire 5272 et l'échantillonnage est effectué par CPU esclave à l'intérieur du FPGA. Les deux (2) CPU partagent les données selon une méthode maître-esclave, de sorte que le temps de la boucle de contrôle peut être très faible (moins de 25ms) même en utilisant toutes les entrées-sorties. Cette architecture à double permet une exécution plus rapide du microprogramme puisqu'une unité centrale s'occupe de la collecte des données et l'autre des communications TCP/IP. XIO fonctionne avec une version intégrée de Linux, qui permet le multitâche et la communication TCP/IP. La carte comprend quatre (4) entrées analogiques configurables pour la plage (Span) et l'offset, deux (2) sorties analogiques, six (6) entrées codeur, 32 sorties logiques pour contrôler des relais externes et 64 entrées logiques configurables qui peuvent être utilisées comme entrées analogiques. Un système de fichiers en Flash robuste, une horloge en temps réel, des commutateurs pour configurer les adresses IP, un port série et beaucoup de RAM pour exécuter les applications utilisateurs sont également inclus.

Principales caractéristiques

- **Deux (2) sorties analogiques isolées (six (6) avec extension optionnelle)**
- **Quatre (4) entrées analogiques isolées (douze (12) avec extension optionnelle)**
- **32 sorties logiques acceptant jusqu'à 56**
- **40 à 64 entrées logiques (ou entrées analogiques: configurables individuellement)**
- **Six (6) entrées en quadrature / 12 simples d'un codeur optique**
- **2500 V_{RMS} isolation (1 min)**
- **Jusqu'à 16 adresses IP**
- **Communication Ethernet**
- **Montage sur rail DIN**

Spécifications techniques

- Température de fonctionnement : 0 to 50°C (32 to 122°F)
- Humidité : 5 to 95% sans condensation
- Température de stockage : -40 to 85°C (-40 to 185°F)
- Dimensions mm (pouces): 240 (9,4) x 105 (4,1) x 41 (1,6)

SORTIES ANALOGIQUES

- 12 bits, 0-10V, charge maximale = 2k Ω
- Différentiel non-linéaire = +/- 0,5 LSB
- Intégrale non-linéaire = +/- 3,5 LSB
- Erreur de décalage = +/- 4 mV
- Erreur à pleine échelle = +/- 2 LSB
- Précision = 10V +/- 0,1%
- Bruit < 1ppm p-p (0,1Hz-10Hz)
- Protection contre les courts-circuits par fusible (62.5mA)

ENTRÉES ANALOGIQUES

- 24 bits (PAS DE CODE MANQUANT)
- Intégrale non-linéaire : 0,0012% à pleine échelle
- Échelle de mesure : 0-20 mV, 0-40 mV, 0-80 mV, 0-160 mV, 0-320 mV, 0-625 mV, 0-1.25 V, 0-2.5 V, 0-5 V, 0-10 V
- Calibrage automatique
- Tension maximale de mode commun = 50V (limitée par un condensateur en céramique)
- Réjection de mode commun = 120dB
- Réjection de mode normal (60Hz or 50Hz) = 100dB
- Impédance d'entrée : 400k Ω

SORTIES LOGIQUES

- Type de sortie à collecteur ouvert
- Protection contre les courts-circuits : 0,9A
- Protection contre les surchauffes
- Détection des courts-circuits et des charges ouvertes pour chaque sortie
- Protection contre les surtensions

ENTRÉES LOGIQUES (Avec l'interface connecté à XEL)

- Interrupteur "DEBOUNCE" de 25ms
- Entrée 24V avec seuil de 4V

ENTRÉES ANALOGIQUES NON ISOLÉES (avec l'interface connecté à XEI)

- Possibilité de 64 entrées de courant non isolées (4-20mA)
- 12 bits (PAS DE CODE MANQUANT)
- Erreur de linéarité intégrale = ± 2 LSB
- Erreur de linéarité différentielle = ± 0.8 LSB
- Erreur de décalage = 10mV ± 3 LSB
- Référence 2,5V -Précision = 2,5V +/- 0,2%
-Bruit = 35 μ V_{ms} (typ) (10Hz -10kHz)
- Tension d'entrée maximale = 3.3V

ENTRÉES DE CODEURS OPTIQUES

- Six (6) entrées sur deux (2) canaux (mode décodeur en quadrature) ou 12 entrées sur un (1) canal
- Filtre d'entrée numérique sur chaque entrée
- Compteur 16 bits
- Configuration : mode compteur/mode de fréquence
- Accepter tous les types les entrées (drain ouvert, émetteur ouvert, totem-pole, push-pull)
- Courant d'entrée = 10mA

COMPOSANTS PRINCIPAUX DES CARTES GRAPHIQUES

- CPU 66MHz, Coldfire 32 bits avec 1kB de mémoire cache
- 16 MB de SDRAM (32 bits)
- 8 MB de FLASH (16 bits)
- Un (1) port Ethernet 100Mbits
- Un (1) port série
- Une (1) horloge en temps réel
- Un (1) FPGA reprogrammable
- Une (1) alimentation électrique de 3,3V 2A
- Une (1) alimentation électrique de 5V 2A
- Une (1) alimentation électrique de 1,5V 1,2A

ISOLATION

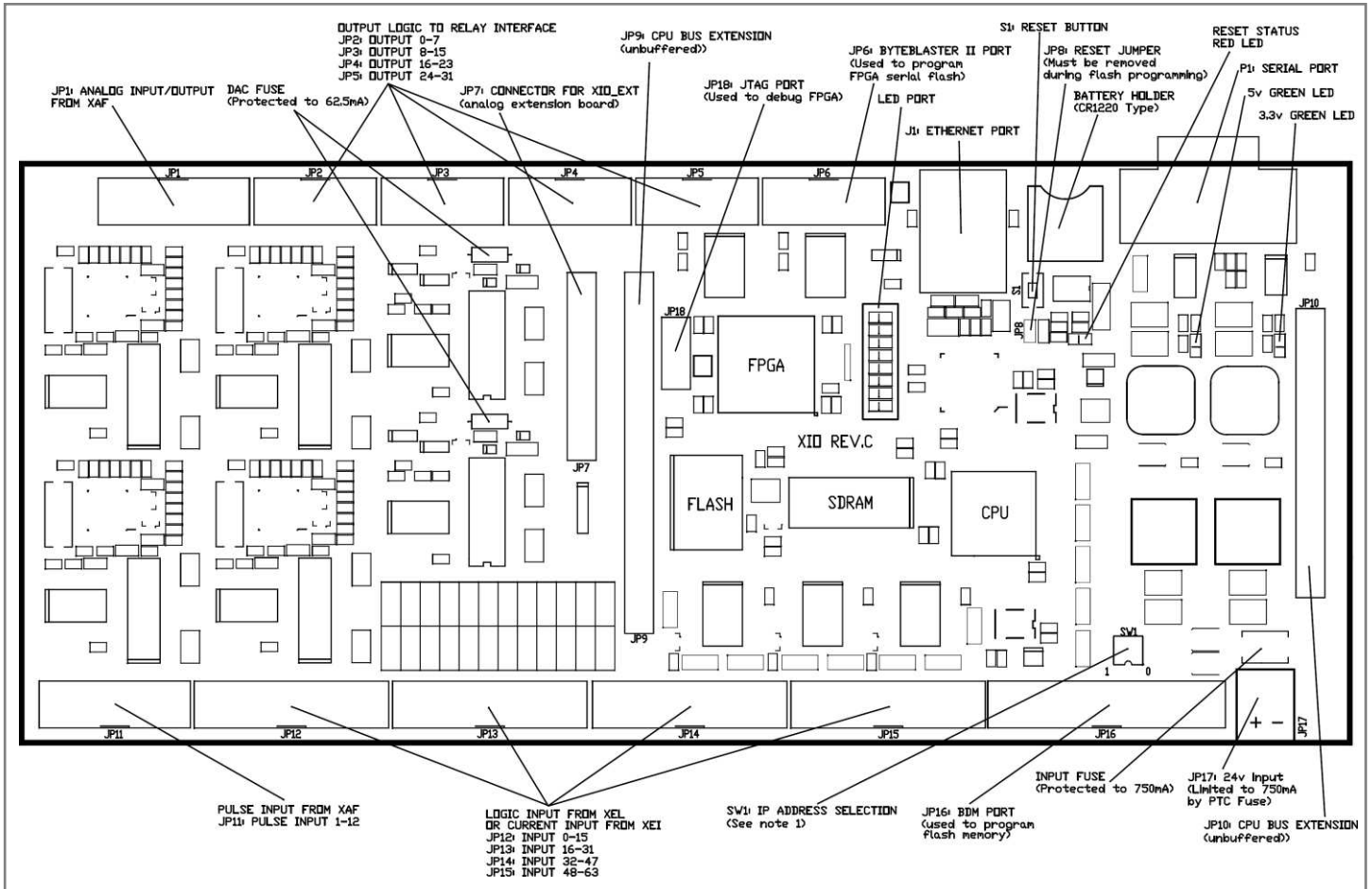
- Modules analogiques sont isolés les uns des autres
- Barrière d'isolement = $2500V_{rms}$

EXTENSION

Le module électronique a deux bus de terrain. Le premier est destiné aux extensions de bus CPU où vous pouvez ajouter une carte périphérique comme un bus USB, un écran tactile, une souris, RS-485, etc.

Le second bus est de type SPI et permet de connecter deux cartes externes en offrant chacun deux (2) sorties analogiques et quatre (4) entrées analogiques. Les caractéristiques électriques de ces modules sont les même que celles de la carte mère.

Schéma de câblage



Note 1: La sélection de l'adresse IP se fait au moment du démarrage.

Table 1 donne l'adresse IP concernant la position du commutateur.

Commutateur #				Adresse IP*
1	2	3	4	
0	0	0	0	192.168.1.201*
0	0	0	1	192.168.1.202
0	0	1	0	192.168.1.203
0	0	1	1	192.168.1.204
0	1	0	0	192.168.1.205
0	1	0	1	192.168.1.206
0	1	1	0	192.168.1.207
0	1	1	1	192.168.1.208
1	0	0	0	192.168.1.209
1	0	0	1	192.168.1.210
1	0	1	0	192.168.1.211
1	0	1	1	192.168.1.212
1	1	0	0	192.168.1.213
1	1	0	1	192.168.1.214
1	1	1	0	192.168.1.215
1	1	1	1	192.168.1.216

*L'adresse IP de base peut être modifiée dans le microprogramme XIO

Table 1

Information de commande

XIO - Module d'entrées-sorties multiples