



SELIAtec S.A.

**53, rue de Rountzenheim
B.P. 34
67620 SOUFFLENHEIM**

Tél.: 03 88 86 68 54

Fax: 03 88 86 74 76

Email : support@seliatec.com

CF 06

Carte multifonctions
Entrées et sorties industrielles
analogiques, numériques, comptage,
commande d'axes, communication

NOTIFICATION

Les informations contenues dans ce manuel sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

SELIAtec S.A. NE PEUT ÊTRE TENU RESPONSABLE DES OMISSIONS TECHNIQUES OU RÉDACTIONNELLES, NI DES DOMMAGES CONSÉCUTIFS À LA FOURNITURE OU À L'UTILISATION DU PRODUIT ET DE SON MANUEL.

AVANT LA MISE EN SERVICE, IL INCOMBE A L'UTILISATEUR DE VERIFIER QUE LES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES REPONDENT AUX SPECIFICATIONS DONNEES POUR LE PRODUIT.

Le présent manuel contient des informations protégées par copyright. Aucune partie du présent document ne peut être photocopiée ou reproduite sous quelque forme que ce soit sans l'accord écrit préalable de SELIAtec S.A.

Les noms et marques cités dans ce manuel sont déposés par les fabricants respectifs.

Conventions



Cette rubrique vous informe qu'une commande est à saisir au clavier.



Cette rubrique vous informe que la disquette fournie avec la carte est à utiliser pour la suite des commandes.

NOTE

Cette rubrique permet de clarifier certaines informations.



ATTENTION Cette rubrique vous recommande de suivre scrupuleusement les instructions sous peine de provoquer une détérioration du matériel ou une perte de données.



IMPORTANT Soyez prudent. Cette rubrique vous avertit que la mauvaise utilisation du matériel ou un non-respect des instructions risquent d'entraîner des blessures corporelles.



DIRECTIVE EUROPEENNE 89/336/CEE

Conformité des produits à la directive 89/336/CEE. Selon les normes européennes harmonisées relatives aux appareils de traitement de l'information :

- émission NF EN 55022, - immunité NF EN 50082-1.

Les environnements couverts sont les sites résidentiels, les locaux commerciaux et l'industrie légère intérieurs et extérieurs. Ex : ateliers, laboratoires, centres de service, bureaux, etc...

Les sites qui sont caractérisés comme étant alimentés directement en basse tension par le réseau public sont considérés comme résidentiels, commerciaux ou l'industrie légère. La conformité à des normes relatives à d'autres sites peut être vérifiée sur demande.

En utilisation normale les cartes SELIAtec sont implantées dans un PC et peuvent être considérées comme étant un composant faisant partie d'une installation complète.

Il est donc important que l'intégrateur des produits s'assure que le PC lui-même ainsi que tous les équipements et le câblage extérieur répondent dans leur ensemble aux Directives Européennes CEM.

Nous préconisons pour la connexion de tous les signaux d'entrées et de sorties d'utiliser du câble, des connecteurs et des capots de connecteurs blindés. Il est important de veiller à la continuité du blindage entre le connecteur de la carte, le capot et le câble.

Pour plus de renseignements, voir en annexe CEM



Bien respecter les règles concernant la protection de l'environnement lorsque vous mettez au rebut des déchets électroniques.

TABLE DES MATIERES

1. Introduction	5
1.1 Contenu de l'emballage	5
1.2 Domaines d'applications.....	5
1.3 Caractéristiques d'utilisation	6
1.4 Caractéristiques physiques	7
2. Démarrage rapide	9
3. Installation	9
3.1 Ouverture de l'ordinateur	9
3.2 Mise en place de la carte.....	10
4. Configuration	12
4.1. Adresse de base.....	12
4.2. Interruptions.....	14
4.3. Fonction Chien de garde (Watchdog).....	16
4.4. Définition des adresses	17

Annexe - Programmation CF06 DLL

Annexes - CEM

1. Introduction

1.1 Contenu de l'emballage

Déballez soigneusement votre carte d'extension. Vérifiez que vous avez bien reçu tous les éléments suivants:

- La carte d'extension PC dans son enveloppe antistatique.
- Le manuel d'utilisation.
- La disquette contenant les programmes d'exemples.

Si un de ces éléments manquait ou était endommagé, contactez-nous immédiatement au 03 88 86 68 54.

1.2 Domaines d'applications

La carte d'extension CF 06 permet d'équiper votre PC d'entrées et de sorties industrielles pour des applications d'automatisme, de régulation et de robotique.

- ◆ Mesure : ex. pesage, déplacement, contrôle dimensionnel
- ◆ Pilotage de machines : ex. industrie automobile, machines-outils, bois, textile
- ◆ Automatisation et régularisation : ex. suivi de production, gestion climatique
- ◆ Robotique : ex. manipulateur, robot de montage
- ◆ Contrôle qualité : ex. banc de test
- ◆ Scientifique, recherche
- ◆ Supervision : ex. surveillance, visualisation de processus

1.3 Caractéristiques d'utilisation

La carte d'extension CF 06 est un matériel compatible PC, bus ISA ou EISA.

Elle est peut être adressée librement par des micro-interrupteurs (0 à 03FFh).

Pour les fonctions d'entrées/sorties, la carte occupe 48 octets à partir de l'adresse de base. Le décodage de l'adresse s'effectue dans l'espace I/O de 64 Ko du PC.

L'adresse de base est également utilisée avec les adresses supérieures A14 et A15, soit 4000 à 43FFh, 8000 à 83FFh et C000 à C3FFh.

L'espace 8000 à 83FFh sert à la lecture des registres d'interruptions

L'espace 4000 à 43FFh sert à la lecture des types de modules enfichés.

L'espace C000 à C3FFh sert également à la lecture des types de modules.

Les interruptions disponibles :

- ◆ IRQ3, IRQ 5, IRQ6, IRQ7, IRQ10, IRQ11, IRQ12, IRQ15

La carte CF 06 permet de répondre, avec les modules suivants, à de nombreuses applications industrielles en ne nécessitant qu'un slot dans le PC. Le choix et la combinaison des différents types de modules est totalement libre.

La carte CF 06 peut être équipée de 6 modules, sachant que les modules RM 01 et RM 02 occupent deux emplacements.

- Réf. **RA 01** : 8 entrées analogiques 12 bit, 0-5V, $\pm 10V$, 0-20 mA
- Réf. **RA 02** : 8 entrées analogiques 12 bit, $\pm 5V$, 0-2.5V
- Réf. **RA 03** : 2 sorties analogiques 12 bit, 0-10V, $\pm 10V$
- Réf. **RA 04** : ,4 sorties analogiques 12 bit, $\pm 10V$
- Réf. **RD 01** : 8 entrées digitales optoisolées 24V AC ou DC, masse ou +24V commun
- Réf. **RD 02** : 8 sorties relais statiques 0-50V AC ou DC, 100 mA
- Réf. **RD 03** : 8 sorties relais statiques 0-60V DC, 100 mA, type NPN

- Réf. **RD 04** : 8 sorties relais statiques 0-60V DC, 100 mA, type PNP
- Réf. **RD 05** : 8 entrées/sorties TTL bidirectionnelles (en cours de développement)
- Réf. **RC 01** : 1 voie de comptage 32 bit pour codeur incrémental, entrée différentielle ou TTL
- Réf. **RM 01** : commande d'axes pour 1, 2 ou 4 moteurs servo
- Réf. **RM 02** : commande d'axes pour 1, 2 ou 4 moteurs pas-à-pas
- Réf. **RT 01** : 1 port série RS 232 pour communication asynchrone

1.4 Caractéristiques physiques

Alimentation : 5V 150mA typique, $\pm 12V$ pour l'utilisation avec certains modules

Dimensions : mm, au standard PC

Température de fonctionnement : 0 à +50°C

Température de stockage : -25 à +85°C

Humidité relative : 90% maximum, sans condensation

Watchdog : temps de déclenchement 0.1, 0.5 ou 5s, ou débrayable

Connecteurs : connecteur MiniSubD, 68 points, femelle, de type SCSI

Protections : Afin de palier aux perturbations électromagnétiques et de se conformer aux directives de la Communauté Européenne, toutes les lignes disponibles sur les connecteurs sont protégées par des filtres EMI. Ces filtres permettent d'agir directement sur les signaux d'entrées et de sorties contre les interférences électromagnétiques en protégeant ainsi efficacement la carte.

Signaux du bus PC ISA

Rangée B		Rangée A	
GND	B1	A1	/ IO-CH CK
RESET DRV	B2	A2	D7
+ 5V	B3	A3	D6
IRQ2	B4	A4	D5
- 5V	B5	A5	D4
DRQ2	B6	A6	D3
- 12V	B7	A7	D2
RESERVE	B8	A8	D1
+ 12V	B9	A9	D0
GND	B10	A10	IO-CH RDY
/ MEMW	B11	A11	AEN
/ MEMR	B12	A12	A19
/ IOWR	B13	A13	A18
/ IORD	B14	A14	A17
/ DACK3	B15	A15	A16
DRQ3	B16	A16	A15
/ DACK1	B17	A17	A14
DRQ1	B18	A18	A13
/ DACK0	B19	A19	A12
CLK	B20	A20	A11
IRQ7	B21	A21	A10
IRQ6	B22	A22	A9
IRQ5	B23	A23	A8
IRQ4	B24	A24	A7
IRQ3	B25	A25	A6
/ DACK2	B26	A26	A5
T/C	B27	A27	A4
ALE	B28	A28	A3
+ 5V	B29	A29	A2
OSC	B30	A30	A1
GND	B31	A31	A0
Rangée D		Rangée C	
/ MEM-CS16	D1	C1	/ SBHE
/ IO-CS16	D2	C2	A23
IRQ10	D3	C3	A22
IRQ11	D4	C4	A21
IRQ12	D5	C5	A20
IRQ15	D6	C6	A19
IRQ14	D7	C7	A18
/ DACK0	D8	C8	A17
DRQ0	D9	C9	/ MEMR
/ DACK5	D10	C10	/ MEMW
DRQ5	D11	C11	D8
/ DACK6	D12	C12	D9
DRQ6	D13	C13	D10
/ DACK7	D14	C14	D11
DRQ7	D15	C15	D12
+ 5V	D16	C16	D13
/ MASTER	D17	C17	D14
GND	D18	C18	D15

2. Démarrage rapide



ATTENTION. Pour la mise en service rapide de votre carte, reportez-vous impérativement aux chapitres suivants:

- ⇒ 4. Configuration
- ⇒ Manuels d'utilisation des modules

3. Installation

Pour installer la carte d'extension, procédez comme suit :

3.1 Ouverture de l'ordinateur



IMPORTANT

- Éteignez l'ordinateur.
- Débranchez le cordon d'alimentation secteur.

- ♦ Placez le PC sur une surface plane, stable et non encombrée.
- ♦ Enlevez le capot de l'ordinateur.

3.2 Mise en place de la carte

- ♦ Retirez la plaque de protection de l'un des emplacements libres du BUS ISA (Voir figure 1) .

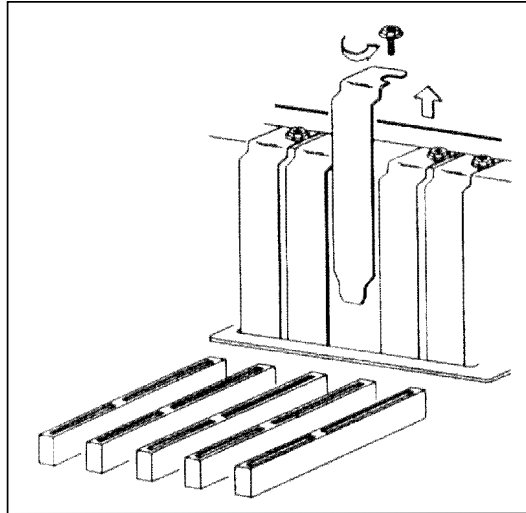


Figure 1

Remarque : La carte est prévue pour fonctionner dans un slot ISA AT (16-bit), cependant s'il n'y avait plus d'emplacement de disponible, un slot XT (8-bit) conviendrait également. Dans ce cas les interruptions étendues IRQ10, IRQ11, IRQ12, IRQ15 de l'AT ne seraient plus utilisables.



ATTENTION Les décharges d'électricité statique peuvent endommager les composants électroniques.

- ♦ Respectez les quelques règles de prudence suivantes:
 - Transportez et conservez la carte dans son emballage antistatique.
 - Ne touchez pas les composants électroniques.
 - Manipulez la carte par les bords et son équerre métallique de fixation.

- ◆ Configurez la carte (Voir chapitre 4.Configuration) .
- ◆ Insérez la carte dans l'emplacement choisi. Veillez à bien l'aligner sur le connecteur ISA avant de l'enfoncer (Voir figure 2) .

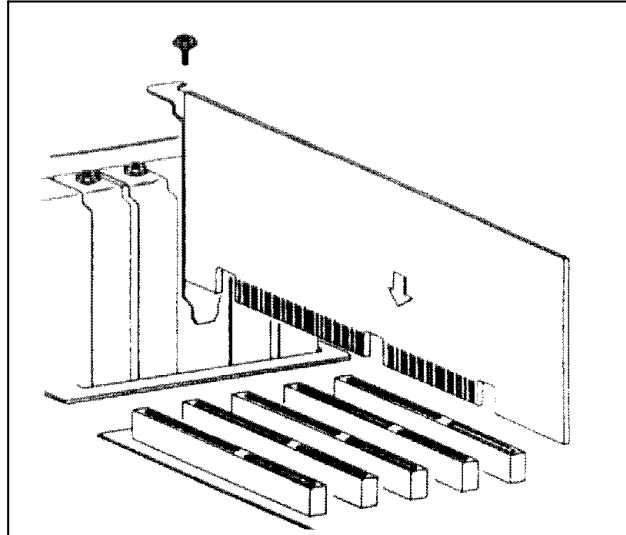


Figure 2

- ◆ Enfoncez la carte complètement en appuyant sans forcer.
- ◆ Remettez en place la vis de fixation.
- ◆ Remontez l'ordinateur. La carte est maintenant prête à l'emploi.

4. Configuration

La configuration d'une carte consiste à choisir l'adresse de base de celle-ci et de l'équiper avec les modules nécessaires à l'application.

L'adressage est expliqué dans le chapitre suivant.

Les cartes de base et les modules répondent au standard Industrial Modul Bus® de SELIAtec. Ceci garantit une parfaite compatibilité pour la connectique, les niveaux électriques et les dimensions de tous les produits de la famille.

4.1. Adresse de base

La carte CF 06 occupe 8 fois 8 octets dans l'espace I/O de 64 Ko du PC.

Pour les fonctions d'entrées/sorties, la carte occupe 48 octets à partir de l'adresse de base.

Elle est peut être adressée librement par des micro-interrupteurs dans l'espace 0 à 03FFh.

Le bloc de micro-interrupteurs servant à la configuration de l'adresse est repéré par la dénomination SW1.

L'adresse de base est également utilisée avec les adresses supérieures A14 et A15, par duplication automatique, sans que l'utilisateur ait de configuration supplémentaire à effectuer. Les adresses sont donc miroitées dans les espaces 4000 à 43FFh, 8000 à 83FFh et C000 à C3FFh avec le même offset que l'adresse de base sélectionnée grâce aux micro-interrupteurs.

L'espace 8000 à 83FFh sert à la lecture des registres d'interruptions. L'utilisation est expliquée dans les chapitres respectifs des modules qui offrent les fonctions d'interruption.

Les espaces 4000 à 43FFh et C000 à C3FFh servent à la lecture des types de modules enfichés.

L'utilisation de ces adresses permet de détecter le type de module enfiché à chaque emplacement sur la carte CF 06, avec toutes les caractéristiques qui lui correspondent. Les logiciels fournis avec la carte permettent d'utiliser ce dispositif et de créer un fichier avec les drivers pour les modules utilisés.

Ce concept d'autofiguration est nommé BOOT&WORK®.

Il est intégré à toutes les cartes de base et les modules de la famille de produits au standard Industrial Modul Bus® de SELIAtec.

Pour plus d'informations, consultez les Annexes Programmation et les Manuels d'utilisation des modules.

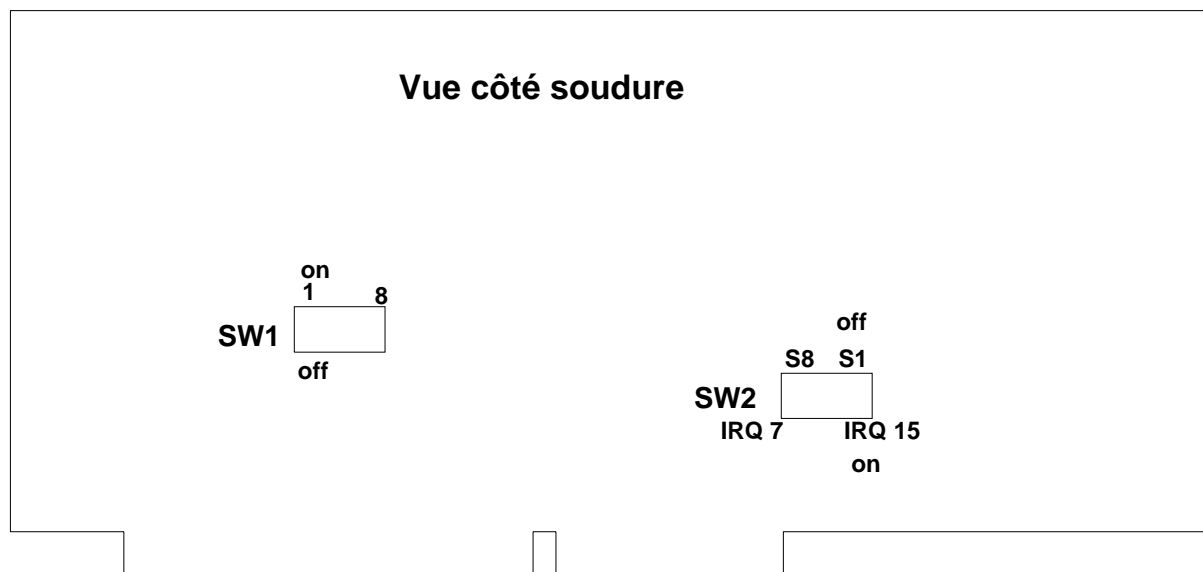


Schéma d'implantation de la carte CF 06

A la livraison, l'adresse de base est sélectionnée à 0100 HEX.

Tableau du décodage des bit d'adresse :

Positionnement des micro-interrupteurs du bloc SW1

Bit d'adresse	A9	A8	A7	A6
Micro-interrupteur	S4	S3	S2	S1
Etat logique	0	1	0	0

Dans l'exemple ci-dessus, l'adresse de base 100_{HEX} est décodée, conformément à la configuration lors de la livraison.

***Un état logique 0 correspond à la position ON des interrupteurs.
Un état logique 1 correspond à la position OFF des interrupteurs.***

NOTE

Les micro-switchs S5 à S8 du bloc SW1 ne sont pas pris en compte pour la configuration de l'adresse de base. Ils servent à la configuration des fonctions Watchdog.

Exemples d'adressage :

Bit d'adresse	A9	A8	A7	A6
Micro-interrupteur	S4	S3	S2	S1
Etat logique	1	1	1	0

Dans l'exemple ci-dessus, l'adresse de base 380_{HEX} est décodée.

Bit d'adresse	A9	A8	A7	A6
Micro-interrupteur	S4	S3	S2	S1
Etat logique	1	0	1	1

Dans l'exemple ci-dessus, l'adresse de base 2C0_{HEX} est décodée.

Bit d'adresse	A9	A8	A7	A6
Micro-interrupteur	S4	S3	S2	S1
Etat logique	1	1	0	1

Dans l'exemple ci-dessus, l'adresse de base 340_{HEX} est décodée.

NOTE

Risque d'incompatibilité

Lors de la mise en place de la carte CF 06, il est possible de rencontrer des problèmes d'incompatibilité d'adressage et d'interruption quand des cartes "Plug&Play", telles les cartes réseaux, sont déjà implantées dans l'ordinateur (slot ISA ou PCI).

Dans ce cas, veuillez à changer l'adresse de base et l'interruption de la carte CF 06.

4.2. Interruptions

Certains modules montés sur la carte CF 06 émettent des interruptions pour un statut déterminé. Ces interruptions sont regroupées sur une ligne commune.

En fonction de l'interruption PC souhaitée, positionnez le micro-interrupteur correspondant du bloc SW2 sur la position ON.



ATTENTION : un seul interrupteur doit être sur ON, tous les autres doivent être sur OFF. En cas de non-respect, la carte, les modules ou le PC peuvent subir des dommages importants.

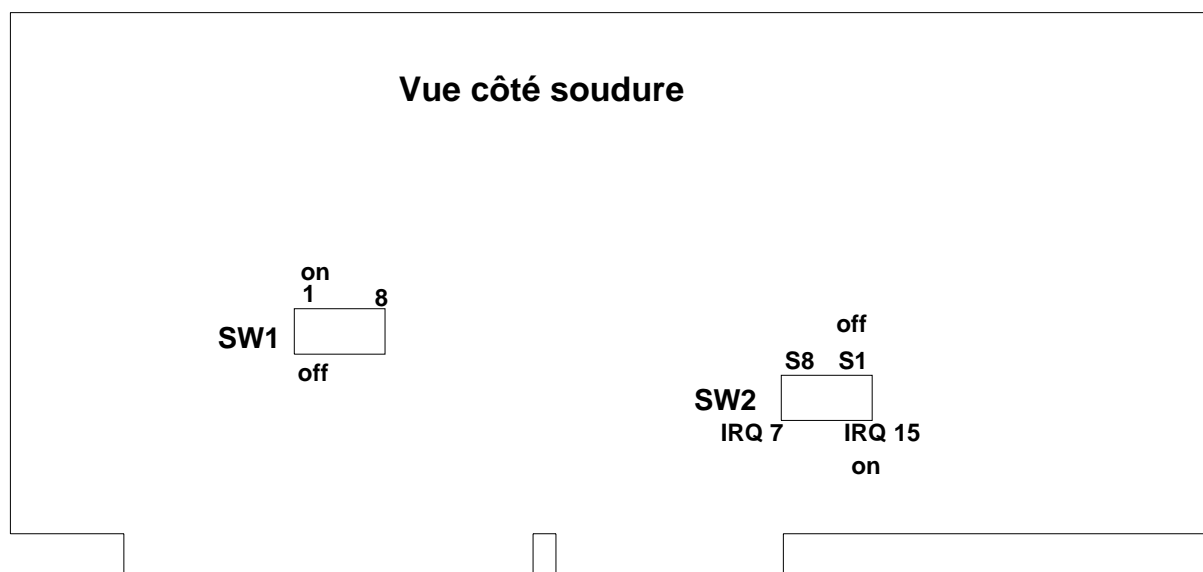


Schéma d'implantation de la carte CF 06

Correspondance des micro-interrupteurs do bloc SW2 :

- S1 = IRQ 15
- S2 = IRQ 12
- S3 = IRQ 11
- S4 = IRQ 10
- S5 = IRQ 3
- S6 = IRQ 5
- S7 = IRQ 6
- S8 = IRQ 7

La carte CF 06 est également équipée d'un système de mémorisation des interruptions provenant des différents modules. La ligne d'interruption de chacun des quatre modules restera active tant que le module concerné n'aura pas été adressé en lecture (RD).

Uniquement, à l'issue de cette action, une autre interruption pourra être traitée.

A la livraison, aucune interruption n'est sélectionnée.

4.3. Fonction Chien de garde (Watchdog)

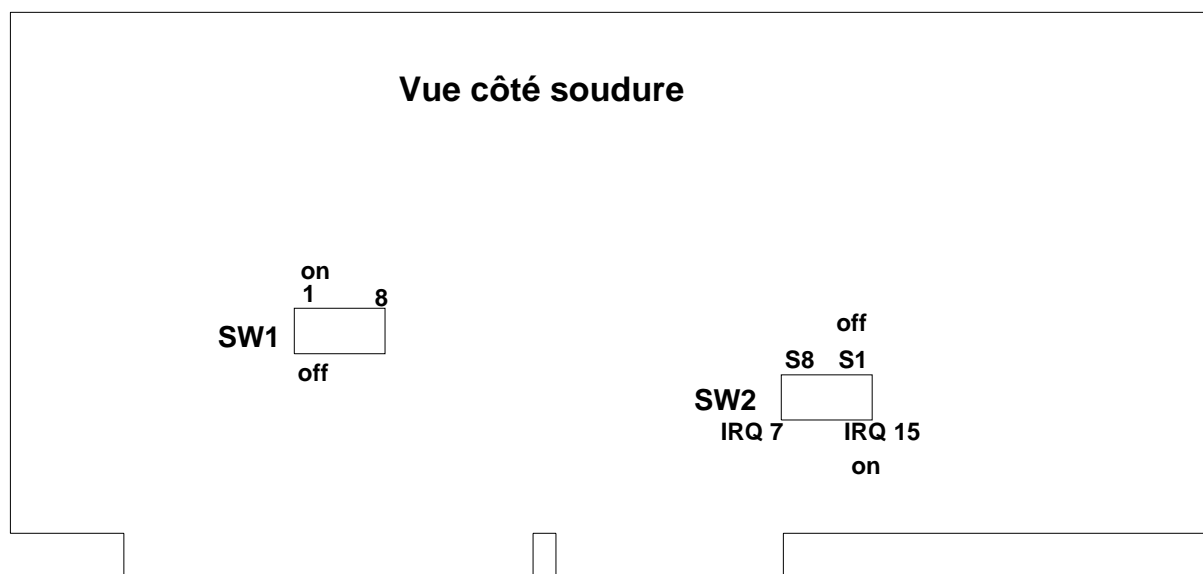


Schéma d'implantation de la carte CF 06

La carte CF 06 est équipée d'une fonction chien de garde (Watchdog). Le watchdog est constitué d'une bascule monostable avec une constante de temps de base d'env. 5 ms ou bien définie par l'utilisateur.

Cette bascule monostable est réarmée chaque fois que la carte CF 06 est adressée en lecture (RD) ou en écriture (WR). Si la fonction watchdog est configurée et si la carte CF 06 n'est plus adressée pendant la durée de la constante de temps, le signal "watchdog" est transmis sur le ou les modules connectés. Ce signal aura le même effet sur la fonctionnalité des modules qu'un RESET à la mise sous tension du PC, c-à-d que les sorties digitales ou analogiques seront désactivées.

La fonction Watchdog et les constantes de temps sont sélectionnées à l'aide des micro-interrupteurs S6 à S8 du bloc SW1.

Correspondance des micro-interrupteurs du bloc SW1:

S8 : ON = watchdog en fonction
 OFF = watchdog inactif

S5 : en position ON, contante de temps = env. 50 ms

S6 : en position ON, constante de temps = env. 100 ms

S7 : en position ON, constante de temps = env. 5 s

S5, S6, S7 : en position OFF, constante de temps = env. 5 ms

4.4. Définition des adresses

Fonctions I/O

Adresses	Lecture (RD)	Ecriture (WR)
Base + 0 à Base + 7	Fonctions I/O du MODULE A et désactivation de l'interruption A	
Base + 8 à Base + Fh	Fonctions I/O du MODULE B et désactivation de l'interruption B	
Base + 10h à Base + 17h	Fonctions I/O du MODULE C et désactivation de l'interruption C	
Base + 18h à Base + 1Fh	Fonctions I/O du MODULE D et désactivation de l'interruption D	
Base + 20h à Base + 27h	Fonctions I/O du MODULE E et désactivation de l'interruption E	
Base + 28h à Base + 2Fh	Fonctions I/O du MODULE F et désactivation de l'interruption F	

De plus amples détails sont donnés dans les chapitres respectifs aux modules.

Lecture des registres d'interruptions

Adresses	Lecture (RD)
Base + 8000	Interruption MODULE A
Base + 8008	Interruption MODULE B
Base + 8010	Interruption MODULE C
Base +8018	Interruption MODULE D
Base + 8020	Interruption MODULE E
Base + 8028	Interruption MODULE F

Fonctions BOOT&WORK ®

Adresses	Lecture (RD)	Ecriture (WR)
Base + 4000 Base + C000	Autoconfiguration du MODULE A	
Base + 4008 Base + C008	Autoconfiguration du MODULE B	
Base + 4010 Base + C010	Autoconfiguration du MODULE C	
Base + 4018 Base + C018	Autoconfiguration du MODULE D	
Base + 4020 Base + C020	Autoconfiguration du MODULE E	
Base + 4028 Base + C028	Autoconfiguration du MODULE F	

5. Installation de la DLL

Pour l'installaion et l'utilisation de la DLL se référer au chapitre 5 de la documentation de la carte CF04.

En effet une carte CF06 se réserve comme deux cartes CF04, les 32 premiers octets correspondent aux emplacements A, B, C, D et les 32 octets suivants aux emplacements E et F, les 16 derniers octets ne sont pas utilisés.