Entreprise certifiée
DIN EN ISO 9001:2015

ADDI-DATA®
PARTNER FÜR PRÄZISION

ADDI-DATA GmbH
Airpark Business Center
Airport Boulevard B210
77836 Rheinmünster
Allemagne

Tél. : +49 7229 1847–0
Fax : +49 7229 1847–222
E-mail : info@addi-data.com
www.addi-data.fr

Documentation technique

APCI-2200

Carte de relais, isolée galvaniquement

Édition : 04.10 – 03/2020

Informations relatives au produit

Ce manuel comprend les installations techniques, des instructions importantes pour une bonne mise en service et utilisation, ainsi que des informations relatives au produit, selon l'état actuel avant impression.
Le contenu de ce manuel et les données techniques relatives au produit peuvent être modifiés sans notification préalable. ADDI-DATA GmbH se réserve le droit de modifier les données techniques et les documents inclus ci-après.

Garantie et responsabilité

L'utilisateur n'a pas le droit de modifier le produit au-delà de l'utilisation prévue ou d'interférer de quelque façon que ce soit avec la marche du produit.
ADDI-DATA ne pourra être tenu responsable d'erreurs d'impression ou de formulation évidentes.
De plus, si cela est possible du point de vue légal, ADDI-DATA ne pourra être tenu responsable de dommages corporels ou matériels provoqués par une mauvaise installation et/ou mise en service par l'utilisateur du produit ou par une mauvaise utilisation ; si, par exemple, le produit est utilisée en dépit de dispositifs de sécurité et de protection défectueux ou si l'utilisateur n'a pas pris en considération des observations présentes dans le mode d'emploi relatives au transport, au stockage, à l'installation, à la mise en service, au fonctionnement, aux seuils, etc.
La responsabilité est, de plus, exclue si l'opérateur modifie le produit ou les fichiers du code source sans autorisation et/ou si l'opérateur omet de contrôler la capacité opérationnelle permanente des pièces travaillantes et que des dommages en résultent.

Droits d'auteur

Ce manuel destiné uniquement à l'opérateur et à son personnel est protégé par des droits d'auteur. Toute reproduction des informations contenues dans le mode d'emploi et de toute autre information relative au produit, ou toute divulgation de ces informations en vue d'une utilisation par des tiers n'est pas autorisée, à moins que ce droit n'ait été accordé par la licence de produit délivrée. Le non-respect de ceci pourra entraîner une action civile et publique.

Licence de logiciel ADDI-DATA

Veuillez lire attentivement cette licence avant d'utiliser le logiciel standard ! Le client n'est autorisé à utiliser ce logiciel que s'il/elle accepte les conditions de cette licence.
Le logiciel ne doit être utilisé que pour configurer les produits ADDI-DATA.
Toute reproduction de ce logiciel est interdite (à l'exception de copies de sauvegarde et de l'échange de supports de données défectueux). Tout démontage, décompilation, déchiffrement et ingénierie inverse du logiciel est interdit. Cette licence et le logiciel peuvent être transférés à un tiers si ce tiers a acquis par achat un produit, a accepté toutes les conditions de ce contrat de licence et que le propriétaire d'origine ne conserve aucune copie du logiciel.

Marques de commerce

- ADDI-DATA, APCI-1500, MSX-Box et MSX-E sont des marques déposées de ADDI-DATA GmbH.
- Turbo Pascal, Delphi, Borland C, Borland C++ sont des marques déposées de Borland Software Corporation.
- Microsoft .NET, Microsoft C, Visual C++, MS-DOS, Windows XP, Windows 7, Windows 10, Windows Server 2000, Windows Server 2003, Windows Embedded et Internet Explorer sont des marques déposées de Microsoft Corporation.
- LabVIEW, LabWindows/CVI, DASYLab, DIAdem sont des marques déposées de National Instruments Corporation.
- CompactPCI est une marque déposée de PCI Industrial Computer Manufacturers Group.
- VxWorks est une marque déposée de Wind River Systems, Inc.
- RTX est une marque déposée de IntervalZero.

Avertissement !

En cas de mauvaise utilisation de la carte et d'utilisation en dehors du domaine d'application, vous risquez de :

blesser des personnes

endommager la carte, le PC et la périphérie

polluer l'environnement.

- Protégez-vous, les autres et l'environnement !
- Lisez les consignes de sécurité (brochure jaune) !

  Prière de nous contacter si vous ne les avez pas reçues.
- Suivez les instructions de ce manuel !

  N'oubliez ou ne sautez aucune étape !
  Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages résultant de mauvaises utilisations de la carte.
- Observez les symboles suivants :

REMARQUE !
Indique des conseils d'utilisation et autres informations utiles.

ATTENTION !
Indique une situation potentiellement dangereuse.
Le non-respect de cette indication peut engendrer la **destruction** de la carte, l'ordinateur et/ou des périphériques.

AVERTISSEMENT !
Indique une situation potentiellement dangereuse.
Le non-respect de cette indication peut engendrer la **destruction** de la carte, l'ordinateur et/ou des périphériques et la **mise en danger** des personnes.

AVERTISSEMENT ! 3

1 DEFINITION DU DOMAINE D'APPLICATION 6

1.1 Utilisation 6

1.2 Utilisation impropre 6

1.3 Limites de l'utilisation 6

1.4 Description générale de la carte 7

2 UTILISATEUR 8

2.1 Qualification 8

2.2 Protection de l'utilisateur 8

3 MANIPULATION DE LA CARTE 9

4 DONNEES TECHNIQUES 10

4.1 Compatibilité électromagnétique (CEM) 10

4.2 Caractéristiques mécaniques 10

4.3 Versions 11

4.4 Valeurs limites 11

5 INSTALLATION 14

5.1 Ouvrir le PC 14

5.2 Choisir un slot 14

5.3 Insérer la carte dans le slot 15

5.4 Fermer le PC 15

6 LOGICIEL 16

6.1 Installation du pilote 16

6.2 Questions et mises à jour 16

7 CONNEXION DE LA PERIPHERIE 17

7.1 Connexion aux entrées numériques 17

7.2 Brochage des connecteurs 18

7.2.1 APCI-2200-16-8 18

7.2.2 APCI-2200-8-8 19

7.3 Connexion des relais 19

7.4 Exemples de mécanismes de protection sur les charges 20

7.5 Exemples de connexion 21

8 FONCTIONS DE LA CARTE 23
8.1 Schémas bloc 23
8.2 Sorties relais 23
8.3 Watchdog 23
8.4 Entrées (option) 24
9 LOGICIEL STANDARD 25
10 RETOUR OU RECYCLAGE 26
10.1 Retour 26
10.2 Recyclage des équipements ADDI-DATA 27
11 INDEX 28

Figures

Fig. 3-1 : Bonne manipulation 9
Fig. 5-1 : Types de slots PCI 14
Fig. 5-2 : Montage de la carte 15
Fig. 5-3 : Fixer la carte au boîtier du PC 15
Fig. 7-1 : Connexion des sorties relais par connecteur mâle D-Sub à 50 broches 18
Fig. 7-2 : Connexion des entrées numériques par FB2200-3 18
Fig. 7-3 : Connexion des entrées et sorties par connecteur mâle D-Sub à 50 broches 19
Fig. 7-4 : Principe de commutation des relais 19
Fig. 7-5 : Connexion des relais (exemple) 20
Fig. 7-6 : Connexion du bornier PX901-ZG 21
Fig. 7-7 : Connexion du câble ST370-16 22
Fig. 8-1: Schéma bloc 23
Fig. 8-2 : Circuit d'entrée 24
Fig. 10-1 : Numéro de série 26
Fig. 10-2 : Recyclage : Etiquetage 27

Tableaux

Tableau 7-1 : Connexion aux entrées numériques 17
Tableau 7-2 : Exemples de mécanismes de protection sur les charges 20

1 DEFINITION DU DOMAINE D'APPLICATION

1.1 Utilisation

La carte **APCI-2200** se prête à un montage dans un ordinateur personnel (PC) avec des emplacements PCI qui est utilisé pour la technique de laboratoire, de régulation, de commande et de mesure électrique conformément à la norme DIN EN CEI 61010-1.

L'ordinateur personnel (PC) utilisé doit répondre aux exigences des normes DIN EN CEI 62368-1 et DIN EN 55032 ou CEI/CISPR 32 et DIN EN 55024 ou CEI/CISPR 24.

L'utilisation de la carte **APCI-2200** en combinaison avec des platines de raccordement externes suppose une installation appropriée conformément à la norme DIN EN CEI 61439-1 (Ensembles d'appareillage à basse tension).

1.2 Utilisation impropre

La carte **APCI-2200** ne doit pas être utilisée comme matériel sécurisé (Safety-Related Part, SRP).

La carte **APCI-2200** n'est pas destinée à assurer des fonctions d'arrêt d'urgence (Safety-Related Part).

La carte **APCI-2200** ne doit pas être utilisée dans un environnement soumis à des risques d'explosion.

La carte **APCI-2200** ne doit pas être utilisée comme matériel électrique conformément à la directive « basse tension » 2014/35/UE.

1.3 Limites de l'utilisation

La définition du domaine d'application comprend également le respect des instructions de la notice de sécurité et de la documentation technique.

Une utilisation autre ou en dehors du domaine d'application précité est considérée comme mauvaise. Le constructeur décline toute responsabilité en cas de dommages résultant de mauvaises utilisations.

La carte doit rester jusqu'à son utilisation dans son emballage.

N'enlevez pas et ne changez pas les numéros d'identification du produit.
Ceci entraînerait une perte de garantie.

1.4 Description générale de la carte

La carte possède jusqu'à 8 entrées numériques et 16 sorties relais pour l'acquisition de signaux numériques 24 V.

Nos câbles de connexion standards **ST010** et **ST370-16** satisfont aux exigences suivantes :

- boîtiers de câble métalliques,
- câble blindé,
- blindage du câble rabattu sur l'isolation et vissé fermement des deux côtés du boîtier du câble.

2 UTILISATEUR

2.1 Qualification

Seul un personnel qualifié en électronique peut exécuter les tâches suivantes :

- installation
- mise en service
- utilisation
- maintenance.

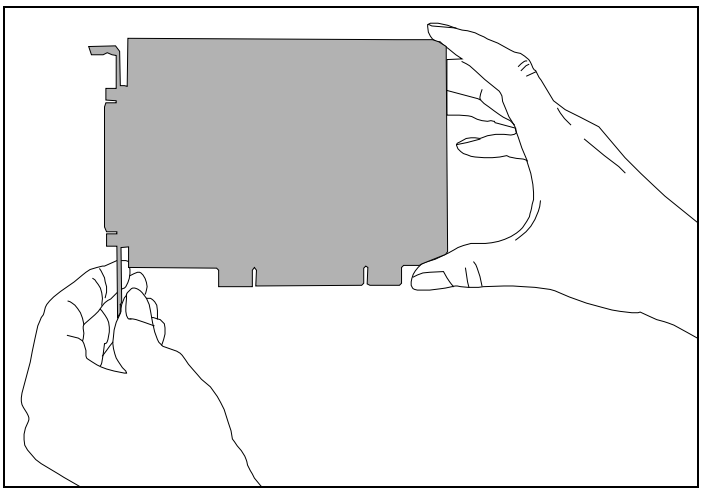
2.2 Protection de l'utilisateur

Veuillez respecter les prescriptions en vigueur dans votre pays concernant :

- la prévention des accidents
- l'installation d'équipements électriques et mécaniques,
- la compatibilité électromagnétique (CEM).

3 MANIPULATION DE LA CARTE

Fig. 3-1 : Bonne manipulation



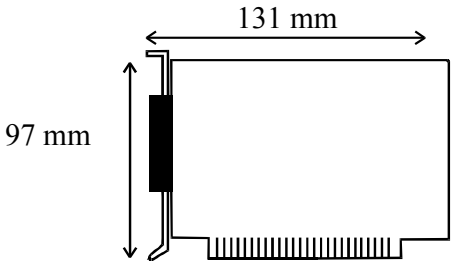
4 DONNEES TECHNIQUES

4.1 Compatibilité électromagnétique (CEM)

La carte **APCI-2200** se prête à un montage dans des ordinateurs personnels (PC) qui répondent aux exigences de la directive européenne en matière de CEM.
La carte **APCI-2200** est conforme aux exigences de la directive européenne en matière de CEM. Les contrôles ont été effectués par un laboratoire CEM accrédité selon la norme DIN EN CEI 61326-1. Les limites sont respectées en application de la directive européenne en matière de CEM pour un environnement industriel.
Le procès-verbal d'essai en matière de CEM correspondant peut être demandé.

4.2 Caractéristiques mécaniques

Dimensions :



Poids :	approximativement 160 g
Installation dans :	slot PCI 32 bits (3,3 V / 5 V)
Connexion à la périphérie :	
Connecteurs :	1 D-Sub à 50 broches mâles 1 à 16 broches mâles pour câble en nappe
Accessoires[1] :	
Câble standard :	**ST370-16, ST010/ST011**
Câble en nappe :	**FB2200-3**[2] pour les entrées numériques
Bornier :	**PX901-ZG**

ATTENTION !
Le câblage doit être réalisé de manière à être protégé des contraintes mécaniques.

1 Non inclus dans la livraison standard
2 Livré avec la version complète

4.3 Versions

La carte **APCI-2200** est disponible dans les versions suivantes :

Version	Version complète	Version dépeuplée	Sorties relais	Entrées numériques
APCI-2200-16-8	✓		16	8
APCI-2200-16		✓	16	-
APCI-2200-8		✓	8	-
APCI-2200-8-8		✓	8	8

4.4 Valeurs limites

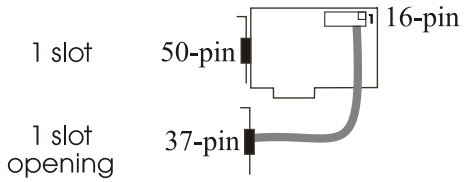
Altitude max. : ..... 2000 m
Température de fonctionnement : ..... 0 à 60°C (avec ventilation forcée)
Température de stockage : -25 to 70 °C
Humidité relative pour installation en intérieur :
50 % à +40 °C
80 % à +31 °C

Exigences minimales du PC :
Vitesse du bus : ..... < 33 MHz
Système d'exploitation : ..... Windows 10/7/XP, Linux

Energie nécessaire :
Tension d'alimentation du PC : ..... 5 V ± 5 %
Consommation du courant
(sans charge) : ..... typique, voir tableau ± 10 %

	APCI-2200-16-8	APCI-2200-8-8	APCI-2200-16	APCI-2200-8
+ 5 V du PC	550 mA	330 mA	520 mA	300 mA

Nombre de slots requis :
APCI-2200-16-8 : ..... 1+1



APCI-2200-8-8, APCI-2200-16,
APCI-2200-8 : 1

Adressage

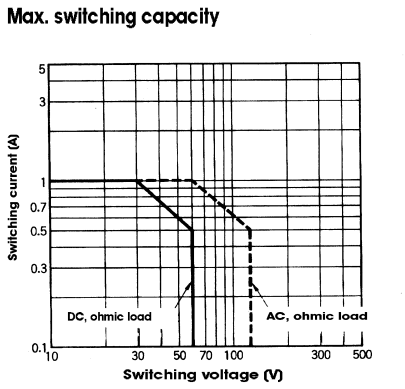
Accès au bus de données : ..... 8 bits
Gamme d'adressage requise : ..... 4 bytes (1 Dword)
32 bytes (8 Dword)

Entrées numériques

Type d'entrées : ..... entrées reliées à la masse
Nombre d'entrées : 8
Tension nominale : ..... 12-24 VDC
Courant d'entrée pour
la tension nominale : ..... approx. 6 mA
Niveaux d'entrées logiques (standard) : .... U_H[1] max. : 30 V / 7 mA typ.
U_H min. : 9 V / 4 mA typ.
U_L[2] max. : 6 V / 2,3 mA typ.
U_L min. : 0 V
Délai temps : ..... 70 µs (pour la tension nominale)
Fréquence d'entrée max. : ..... 5 kHz (pour la tension nominale)

Données techniques des relais

Type de contact : ..... commutateurs
Tension de commutation max.[3] : ..... 60 VDC, 48 VAC
Courant de commutation max. : ..... 1 A
Puissance de commutation max. : ..... 62,5 VA, 30 W



Charge minimum admissible : ..... 1 mA, 5 VDC
Charge nominale : ..... 1 A, 24 VDC
Résistance de contact : ..... < 100 mΩ
Matériaux de contact : ..... plaqué Ag + AU
Force de contact, côté travail/repos : ..... 15/15 cN
Temps d'établissement :
Mise sous tension : ..... max. 5 ms, typ. 2,5 ms
Mise hors tension : ..... max. 5 ms, typ. 0,9 ms
Durée de vie mécanique : ..... 5 x 10^6 commutations

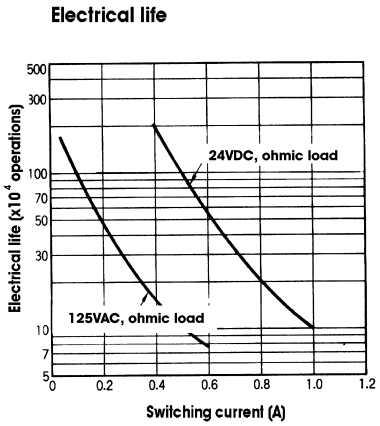
---

[1] U_H: tension d'entrée, "1" logique

[2] U_L: tension d'entrée, "0" logique

[3] Cette valeur ne doit pas être dépassée. Voir chapitre 1.1 : Limites de l'utilisation

Durée de vie électrique avec
charge nominale : ..... 10^5 commutations



Lignes de fuite et valeurs de tension correspondantes
selon la norme DIN VDE 0110 avec un degré de salissure 1 (carte propre)
Entre la conductance du relais et les contacts,
et entre les contacts : ..... 800 V
Entre les contacts : ..... 200 V

Tension de test des relais
1000 VAC, 50/60 Hz 1 minute entre la conductance et les contacts
400 VAC, 50/60 Hz 1 minute entre les contacts ouverts

5 INSTALLATION

Risques de blessures !
Veuillez respecter les consignes de sécurité ! Une manipulation non adaptée de la carte peut générer des dommages corporels et matériels.

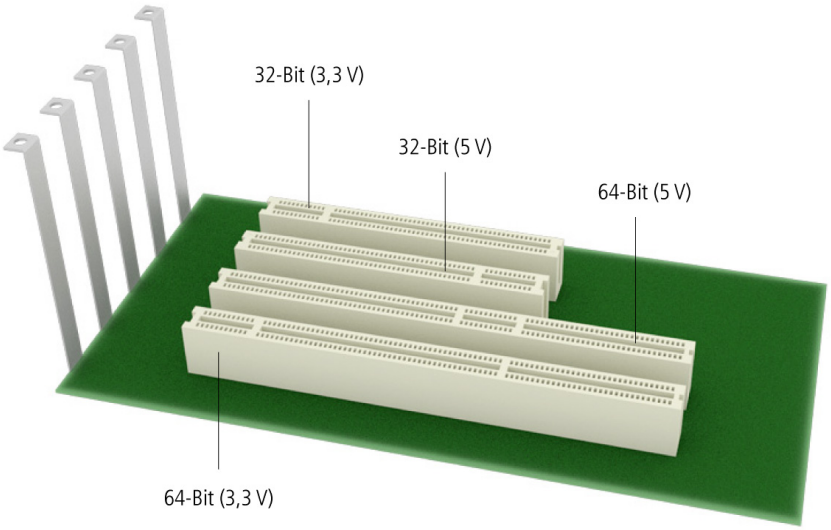
5.1 Ouvrir le PC

- Eteindre le PC et toutes les installations y connectées.
- Débrancher le PC.
- Ouvrir le PC selon les instructions du manuel du fabricant.

5.2 Choisir un slot

- Insérer la carte dans un slot PCI (3,3 V ou 5 V) 32/64 bits libre.

Fig. 5-1 : Types de slots PCI

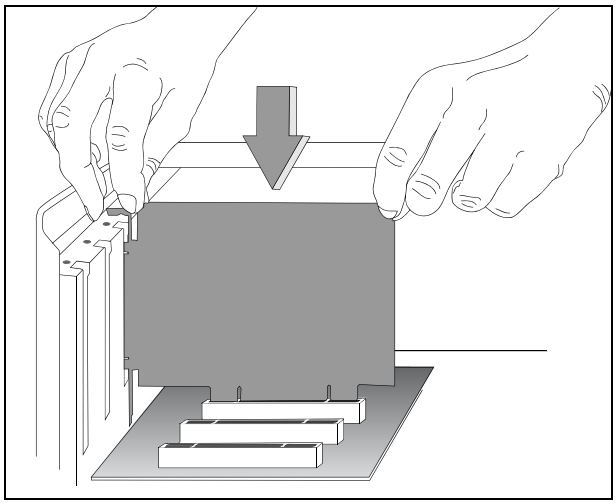


- Enlevez le cache du slot choisi suivant les instructions du fabricant et conservez-le. Vous en aurez besoin si vous retirez la carte du PC.
- Veuillez vous décharger de l'électricité statique avant de sortir la carte de son emballage.

5.3 Insérer la carte dans le slot

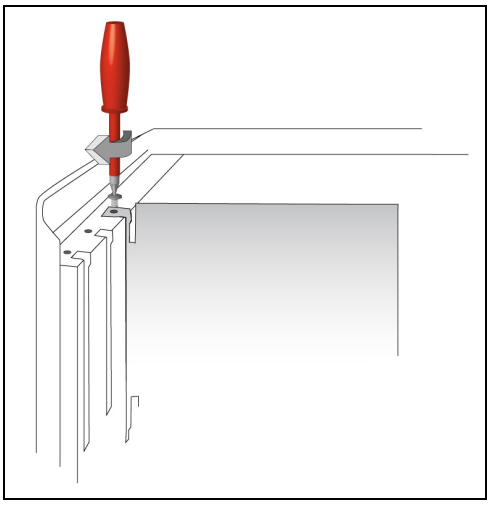
♦ Insérer la carte verticalement dans le slot choisi.

Fig. 5-2 : Montage de la carte



♦ Fixer la carte au boîtier du PC à l'aide de la vis avec laquelle était fixé le cache de face arrière.

Fig. 5-3 : Fixer la carte au boîtier du PC



♦ Serrer les vis dévissées.

5.4 Fermer le PC

♦ Veuillez fermer le PC suivant les instructions du manuel du fabricant.

6 LOGICIEL

6.1 Installation du pilote

Vous trouverez des informations sur le choix du pilote à utiliser et sur le téléchargement des pilotes dans le document « Quick installation PC boards » (en anglais, voir lien PDF).

L'installation des pilotes du type « ADDI-DATA Devices Driver Multiarchitecture 32-/64-Bit for x86/AMD64 » et l'installation des exemples de programmation (samples) correspondants sont décrites dans les instructions d'installaton (en anglais, voir lien PDF).

6.2 Questions et mises à jour

Pour toutes vos questions, envoyez-nous un courriel ou appelez-nous :

Courriel : info@addi-data.com
Tél. : +49 7229 1847-0.

Téléchargement du manuel depuis Internet

La dernière version du manuel technique et du logiciel standard de la carte **APCI-2200** peut être téléchargée gratuitement : www.addi-data.fr

REMARQUE !
Avant l'utilisation de la carte et en cas de dysfonctionnement durant l'opération, veuillez contrôler s'il existe une mise à jour (manuel, pilote). Les données actuelles sont à votre disposition sur notre site Internet ou bien contactez-nous directement.

7 CONNEXION DE LA PERIPHERIE

Danger de mort !
La carte relais fonctionne avec des courants élevés.
Une mauvaise utilisation de la carte peut provoquer un choc électrique mortel !

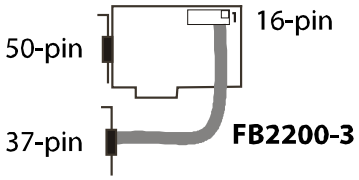
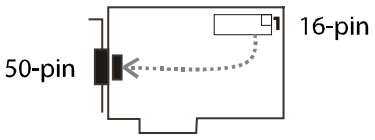
- **Couper la tension d'alimentation.**
- **Retirer la prise d'alimentation.**
- **Débrancher tous les câbles reliés à des appareils externes.**

ATTENTION !
La section du conducteur du câble sélectionné doit correspondre au courant utilisé par la carte.

7.1 Connexion aux entrées numériques

Version 16-8 : Pour connecter la périphérie aux entrées numériques, le câble **FB2200-3** est nécessaire.

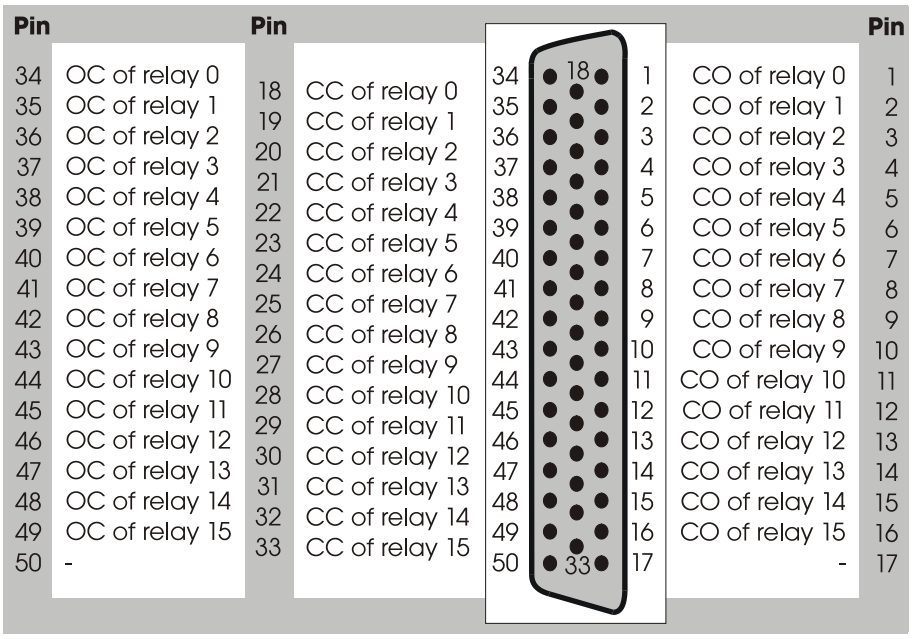
Tableau 7-1 : Connexion aux entrées numériques

APCI-2200-16-8	Connecteurs
Vous pouvez relier les entrées à un connecteur D-Sub mâle à 37 broches à l'aide du câble en nappe **FB2200-3** (option) pour les connecter à un bornier ADDI-DATA, par exemple.	
APCI-2200-8-8	**Connecteurs**
Les entrées sont connectées en interne au connecteur D-Sub à 50 broches par pont électrique (voir Fig. 7-3).	

7.2 Brochage des connecteurs

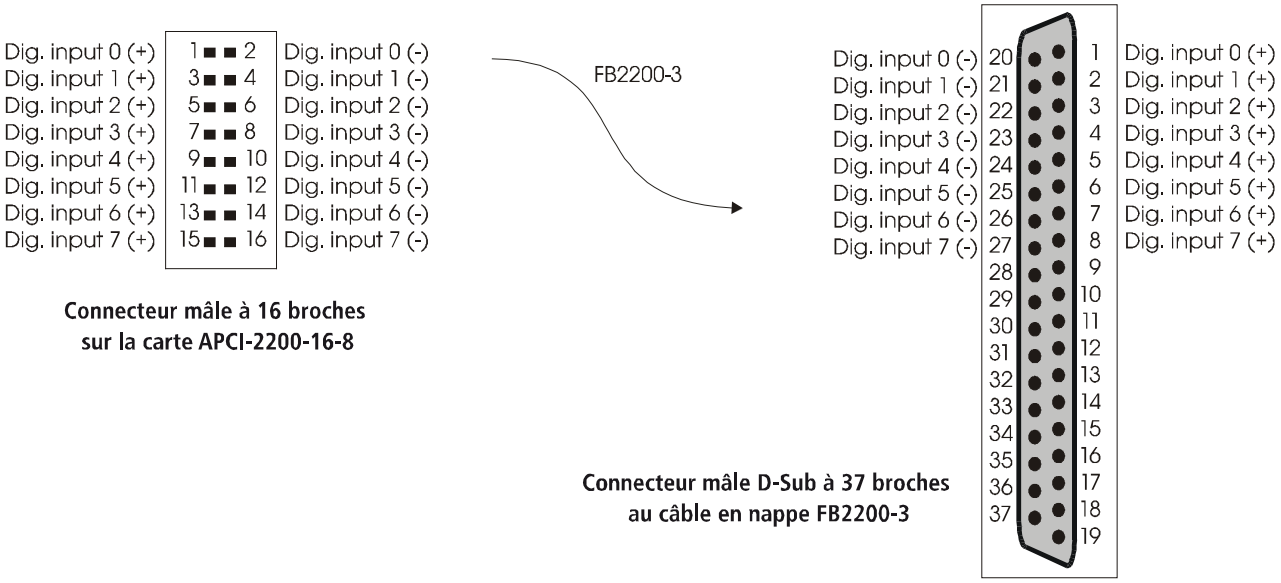
7.2.1 APCI-2200-16-8

Fig. 7-1 : Connexion des sorties relais par connecteur mâle D-Sub à 50 broches



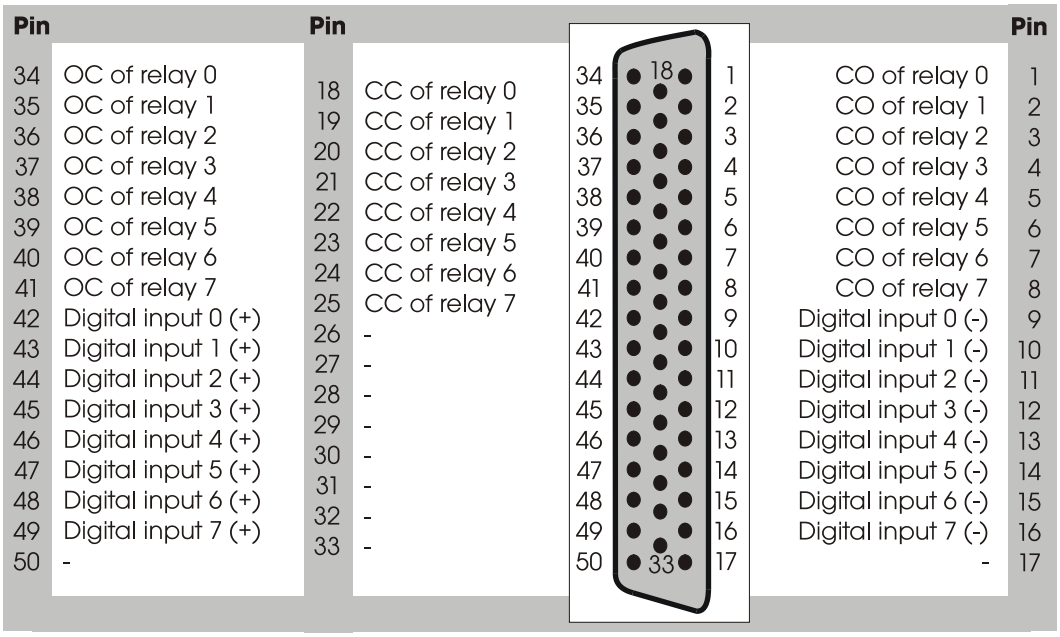
OC: Opening contact
CC: Closing contact
CO: Change-over contact

Fig. 7-2 : Connexion des entrées numériques par FB2200-3



7.2.2 APCI-2200-8-8

Fig. 7-3 : Connexion des entrées et sorties par connecteur mâle D-Sub à 50 broches



OC: Opening contact
CC: Closing contact
CO: Change-over contact

7.3 Connexion des relais

Fig. 7-4 : Principe de commutation des relais

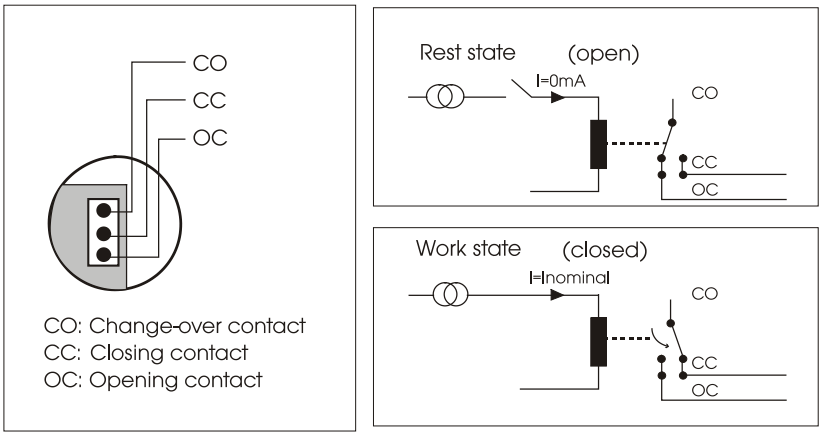
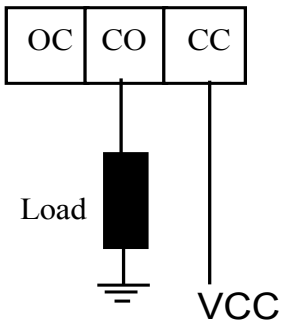


Fig. 7-5 : **Connexion des relais (exemple)**



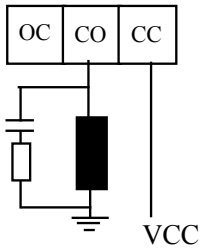
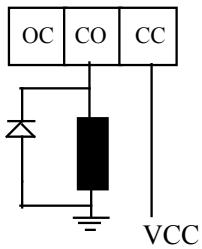
Excitation du relais :
La tension d'alimentation (V_{CC}) est branchée sur la charge par le contact travail (closing contact : CC).

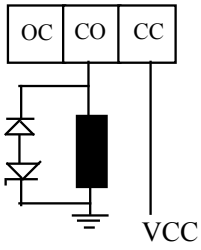
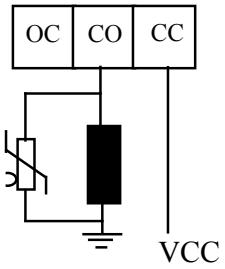
Pas d'excitation du relais :
La charge est séparée de l'alimentation.

7.4 Exemples de mécanismes de protection sur les charges

ATTENTION !
La surcharge des contacts relais par le branchement de charges ohmiques, inductives ou capacitives sans mécanisme de protection peut réduire la durée de vie des relais ou les endommager.

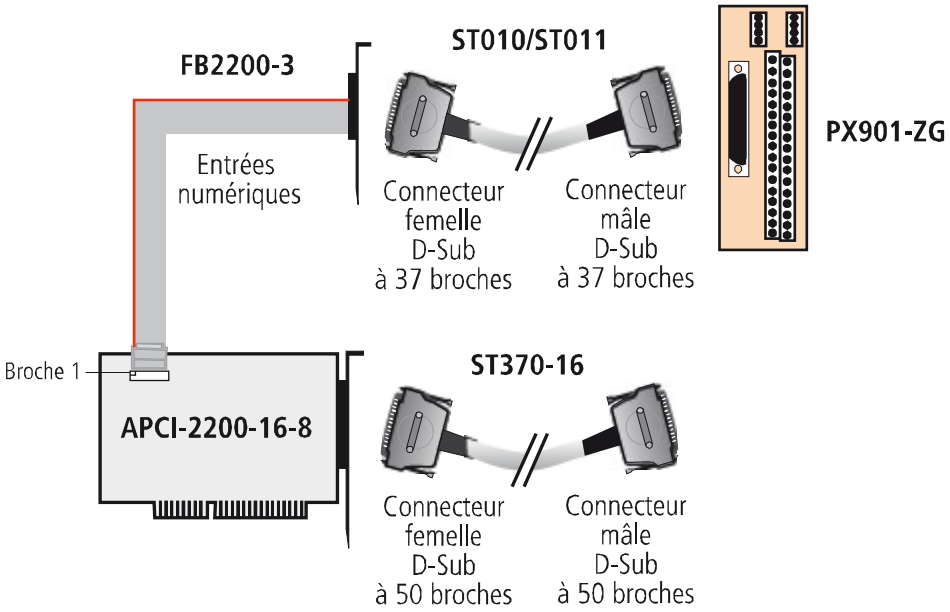
Tableau 7-2 : Exemples de mécanismes de protection sur les charges

	Utilisez	Remarque
	une **résistance R** - un **condensateur C** Valeurs typiques R = 0,5 à 1 Ω pour 1 V de tension de contact C = 1 à 0,5 µF pour 1 A de courant de contact	Selon les caractéristiques de la charge, les valeurs ne correspondent pas toujours aux valeurs typiques. • **Déterminez** ces valeurs par expérimentation. **Condensateur C** : réduit la charge à contacts ouverts. **Résistance R** : limite le courant passant à la prochaine fermeture des contacts.
	Une **diode** avec - une **tension de pointe inverse** de plus de 10 fois la tension de commutation - et **un courant à l'état passant** supérieur au courant de charge	A la mise hors tension de la charge, l'énergie stockée dans l'inductance (charge inductive) conduit le courant sur la diode branchée parallèlement à la conductance. Ce type de circuit ralentit plus le temps de mise hors tension qu'un circuit RC.

	Utilisez	Remarque
	- une **diode Zener :** La tension de pointe inverse doit environ correspondre à la tension d'alimentation.	Ce circuit accélère le temps de mise hors tension dans des applications où un circuit avec diode le ralentirait trop.
	- un **varistor**	Grâce à l'effet de tension constant du varistor, de hautes tensions ne peuvent se constituer aux contacts. Ce circuit ne ralentit que très peu le temps de mise hors tension.

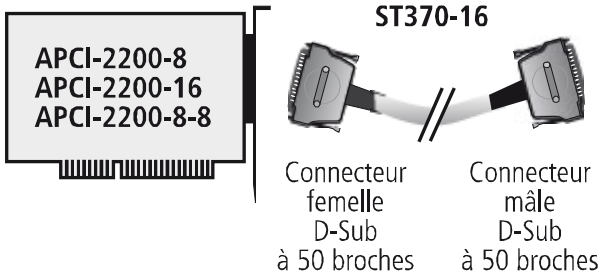
7.5 Exemples de connexion

Fig. 7-6 : Connexion du bornier PX901-ZG



ATTENTION !
Brancher le câble **FB2200-3** sur le connecteur de façon à placer le fil rouge (ou bien bleu ou noir) du câble du côté de la broche 1 du connecteur de la carte.

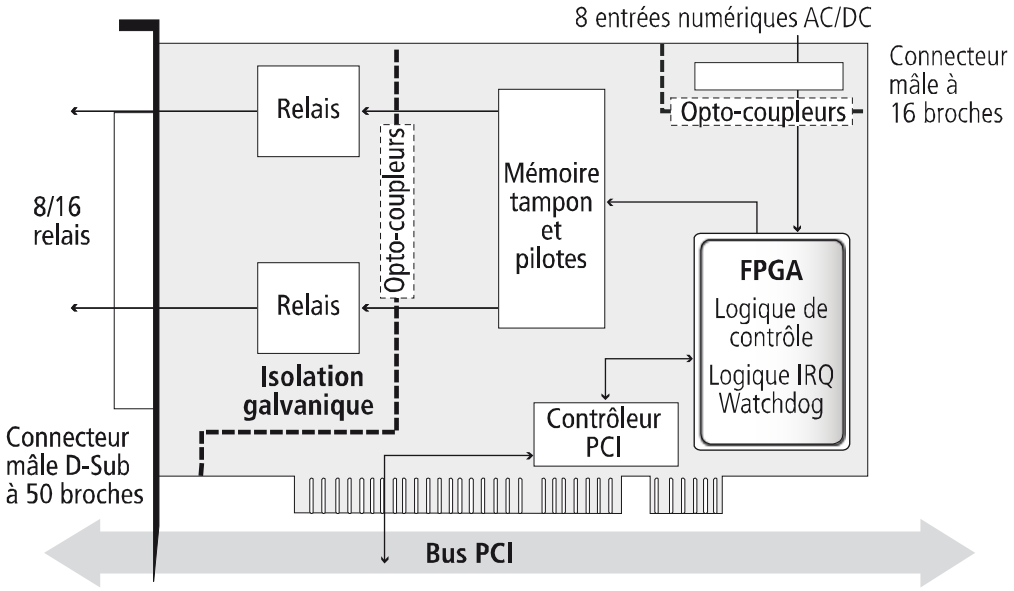
Fig. 7-7 : Connexion du câble ST370-16



8 FONCTIONS DE LA CARTE

8.1 Schémas bloc

Fig. 8-1: Schéma bloc



8.2 Sorties relais

Les états de commutation des relais 0 à 7 ou 8 à 15 peuvent être modifiés en même temps par logiciel tant que le watchdog n'est pas en état d'alarme.

8.3 Watchdog

Le watchdog est un décompteur qui met les sorties numériques à un ou bien à zéro après que le temps de cycle total s'est écoulé (time out). Ce processus est défini par une fonction logicielle :

PCI2200_SetWatchdogValue(HANDLE h_DeviceHandle, INT_ int_setvalue)

Si cette fonction n'est pas utilisée, en cas d'un time out les sorties relais seront désactivées.

Le watchdog connaît trois états différents :

"OFF" : Le watchdog est inactif. Il n'influe pas sur l'état des sorties relais.
"ON" : Le watchdog a été activé par un trigger logiciel. Il surveille le déroulement du programme et influe sur l'état des sorties relais en cas d'un time out.
"Alarm" : Si un time out est atteint, le watchdog signalera une alarme en mettant à un ou bien à zéro toutes les sorties relais ou en les désactivant.

Les états opérationnels du watchdog peuvent être lus à tout moment par logiciel.
Le temps de cycle peut être programmé sur une plage de 20 ms à 5 s, par pas de 20 ms.

8.4 Entrées (option)

Cette fonction est disponible pour les versions **APCI-2200-16-8** et **APCI-2200-8-8**.

Les entrées servent à l'acquisition de signaux externes : l'information d'entrée est enregistrée par logiciel comme une valeur dans la cellule de mémoire du PC. Cette valeur est ensuite convertie pour donner l'état des signaux d'entrée.

Entrées 24 V, isolées galvaniquement (DIN EN CEI 61131-2) :
- "1" logique correspond à une tension d'entrée > 8 V.
- "0" logique correspond à une tension d'entrée < 6 V.

Le courant d'entrée nécessaire par entrée est de 6 mA pour une tension nominale.

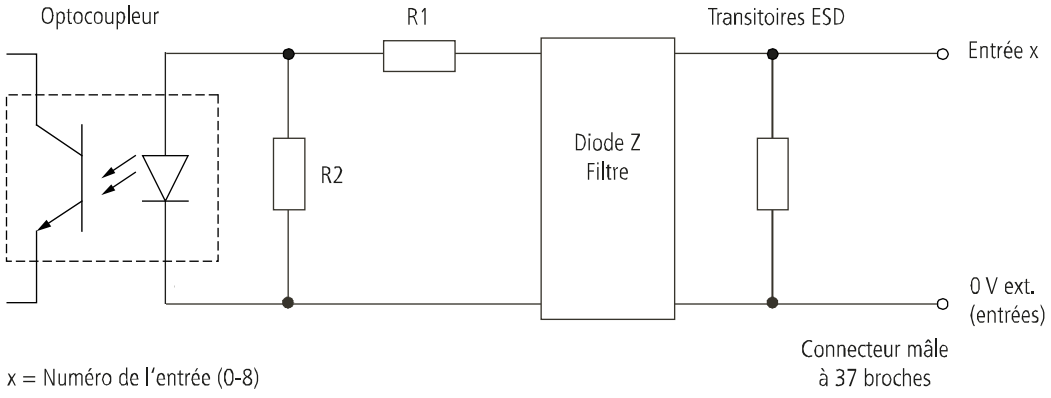
REMARQUE !
Si vous exploitez toutes les sorties avec la même tension d'alimentation, la tension d'alimentation doit fournir au moins 32 x 6 = 192 mA pour Vcc ext. = 24 V.

La tension minimale d'entrée est de 30 V / 7 mA typique.

Des diodes TVS et Z, des filtres LC et des optocoupleurs filtrent les perturbations de la périphérie vers le bus du système. Ainsi les effets de perturbations inductives et capacitives sont réduits.

La carte ne nécessite aucune initialisation pour l'entrée de données numériques 24 V. Après la mise sous tension, les données sont immédiatement disponibles sur la carte.

Fig. 8-2 : Circuit d'entrée



9 LOGICIEL STANDARD

Les fonctions logicielles API supportées par la carte sont listées dans un document HTML. La marche à suivre pour accéder au fichier correspondant est décrite dans le document « Quick installation PC boards » (en anglais, voir lien PDF), dans le chapitre « Standard software ».

10 RETOUR OU RECYCLAGE

10.1 Retour

Si vous devez nous retourner votre carte, nous vous recommandons de lire préalablement la liste de contrôle ci-dessous.

Check-list pour le retour de la carte :

- Indiquez la raison du retour de la carte (par ex. échange, modification, réparation), le numéro de série de la carte, l'interlocuteur dans votre entreprise, y compris sa ligne directe et son adresse e-mail, ainsi que l'adresse postale pour une nouvelle livraison potentielle. Vous n'avez pas besoin d'indiquer le numéro RMA.

Fig. 10-1 : Numéro de série

- Notez le numéro de série de la carte.

- Placez la carte dans une housse de protection antistatique. Puis emballez-la dans un carton de sorte à bien le protéger pendant le transport. Envoyez la carte emballée avec vos coordonnées à :

  ADDI-DATA GmbH
  Airpark Business Center
  Airport Boulevard B210
  77836 Rheinmünster
  Allemagne

- En cas de questions, n'hésitez pas à nous contacter :

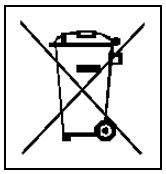
  Tél. : +49 7229 1847-0
  Courriel : info@addi-data.com

10.2 Recyclage des équipements ADDI-DATA

ADDI-DATA organise la mise au rebut des produits ADDI-DATA mis sur le marché allemand après le 13 août 2005.
Si vous souhaitez nous retourner les systèmes pour qu'ils soient recyclés, veuillez envoyer votre demande par courriel à : info@addi-data.com.

Les cartes livrées après le 13 août 2005 sont identifiables par l'étiquette suivante :

Fig. 10-2 : Recyclage : Etiquetage



Ce symbole donne une indication sur le traitement du recyclage des équipements électriques et électroniques. Il est valable en Union Européenne et dans d'autres pays européens possédant un système de collecte séparé. Les produits portant ce symbole ne doivent pas être remis aux ordures ménagères.
De plus amples informations sur le recyclage de ces produits sont disponibles auprès de votre mairie, votre service de collecte d'ordures ménagères, du magasin dans lequel vous avez acheté ce produit ou de votre revendeur.

Si vous recyclez ce produit correctement, vous contribuez à prévenir les dommages subis par l'environnement et la santé humaine suite à une mise au rebut non conforme. Le recyclage des matériaux contribue à la sauvegarde de nos ressources naturelles.

Recyclage dans d'autres pays que l'Allemagne

Veuillez recycler le produit conformément aux réglementations en vigueur dans votre pays.

11 INDEX

A

Accessoires 10

B

Brochage des connecteurs 18

C

Caractéristiques mécaniques 10
CEM
  Compatibilité électromagnétique 10
Connexion
  périphérie 17
Connexion des relais 19

D

Définition du domaine d'application 6
Dimensions 10
Données techniques 10

E

Energie nécessaire 11
Entrées (option)
  Description 24
Exemples de connexion 21

I

Installation 14

L

Limites de l'utilisation 6
Logiciel 16

M

Manipulation de la carte 9
Mécanismes de protection 20
Mises à jour 16

P

Pilote
  Installation 16
Poids 10

Q

Qualification
  Utilisateur 8

R

Recyclage 27
Réparation 26
Retour 26

S

Schéma bloc 23
Slot 14

U

Utilisation 6

V

Valeurs limites 11
Versions 11

W

Watchdog 23