

Contents

1 English

Introduction	1
Safety warning	2
EMC	3
Specification	4
Installation	5
Package Contents	5
Software	5
Input connections	7
Operation	8

2 Deutsch

Einleitung	9
Sicherheitswarnung	10
EMC	11
Technische Daten	12
Installation	13
Packungsinhalt	13
Software	13
Eingangsverbindungen	15
Betrieb	16

3 Français

Introduction	17
Consignes de sécurité	18
Spécification	19
CEM	20
Installation	21
Contenu du coffret	21
Logiciels	22
Connexions d'entrée	23
Fonctionnement	23

4 Italiano

Introduzione	24
Avvertenze per la sicurezza	26
Dati tecnici	27
EMC	28
Installazione	28
Contenuto della confezione	28
Software	29
Connessioni di ingresso	30
Funzionamento	31

1 English

1.1 Introduction

The PICO ADC-11 and ADC-22 are medium speed analog to digital converters with eleven or twenty two analog input channels and one digital output.

The units are supplied with a range of DOS and Windows software:

- PicoScope: Virtual Instrument programs which enable you to use the ADC like an Oscilloscope, Spectrum Analyser or Voltmeter (No DOS version for the ADC-22).
- PicoLog: Programs for data logging and analysis.
- Drivers: To develop your own programs to collect and analyse data from the unit.

This manual describes the physical and electrical properties of the ADC-11 and the ADC22. For information about the software supplied with the unit, please refer to the following documents:

Product	Document
PicoScope for DOS	PS.TXT
PicoScope for Windows	PicoScope for Windows help file
PicoLog for DOS	PL.TXT
PicoLog for Windows	PicoLog for Windows help file
ADCxx drivers	ADCxx Driver help file or ADCxx.TXT (text file)

1.2 Safety warning

The ADC-11 and ADC-22 have single ended inputs: the ground input is connected directly to the ground of your computer. This is done in order to minimise interference. You should take care not to connect the ground input of the ADC to anything which may be at some voltage other than ground: doing so may cause damage to the unit. If in doubt, use a meter to check that there is no significant AC or DC voltage.

For computers that do not have an earth connection (for example laptops), it must be assumed that the ADC is not protected by an earth.

The maximum input voltage range of the ADC-11 and ADC-22 is 0 to 2.5V. Any voltage in excess of $\pm 30V$ may cause permanent damage to the unit.

The units contain no user serviceable parts: repair or calibration of the unit requires specialised test equipment and must be performed by Pico Technology Limited or their authorised distributors.

1.3 EMC

These instruments meet the intent of the EMC directive 89/336/EEC. The following standards were applied:

Emissions

EN50081-1(1992) Generic emission standard for residential, commercial and light industry. Test methods used were:

- EN55022 Conducted, class B
- EN55022 Radiated, class B

Immunity

This product has demonstrated a satisfactory level of immunity in the field.

1.4 Specification

	ADC-11/10	ADC-11/12	ADC-22
Resolution	10 bits	12 bits	10 bits
Number of analog inputs	11		22
Analog input range	0 - 2.5V		
Maximum sampling rate	10ksps (33MHz 386/486 PC) 8ksps (8MHz 286 PC)		
Linearity	±1 LSB		
Accuracy	±1%	+/- 0.5%	+/-1%
Overload protection	±30V		
Analog Input impedance	>1MΩ		
Number of digital outputs	1 (TTL)		
Digital output impedance	approx 1 - 3KΩ		
Input connector	25 way female D-type		
Connection to computer	25 way male D-type		

1.5 Installation

1.5.1 Package Contents

The ADC-11 package should contain the following items:

- ADC-11 unit
- Software pack
- ADC-11/22 manual

The ADC-22 package should contain the following items:

- ADC-22 unit
- 25 way parallel cable
- Software pack
- ADC-11/22 manual

1.5.2 Software

Installing under DOS

1. Insert the **Pico CD** into your CD-ROM drive
2. Type **d:\dos\install** (where 'd:' is your CD-ROM drive)
3. Press the **Enter** key
4. Follow the instructions given to you by the program

Installing under Windows 3.x

1. Insert the **Pico CD** into your CD-ROM drive
2. Select **File** from the program manager main menu
3. Select **Run** from the File menu
4. Type **d:\windows\full\setup** (where 'd:' is your CD-ROM drive)
5. Press the **Enter** key
6. Follow the instructions given to you by the program

Installing under Windows 95/98/ME/NT/2000

1. Insert the **Pico CD** into your CD-ROM drive,
If **Autorun** is enabled the CD will startup automatically:
If so, go to step 6
2. Press the **Start** button and select **Run...**
3. Type **d:\index** (where 'd:' is your CD-ROM drive)
4. Press the **Enter** key
5. Click the "**Install Application Software**" button on the menu
6. Follow the instructions given to you by the program

1.5.3 Input connections

The pin connections for the 25 way female connector are :

ADC-11		ADC-22	
Pin	Function	Pin	Function
1	Digital output	1 - 22	Channels 1 to 22
2	Signal ground	23	Signal ground
3 - 13	Channels 1 to 11	24	Signal ground
14 - 25	Unused	25	Digital output

The output pin can be used either as a digital output or as a voltage source. Note that the unit does not provide any additional protection for this output.

When using the pin as a voltage output, the output impedance will be between about 1 and 3K Ω , but will be consistent for a particular computer. It should be sufficient to power up to 4 10K Ω thermistors if you use a 30K Ω bias resistor for each thermistor. This output can also directly power the LM35 type of IC based temperature sensors.

1.6 Operation

To use the ADC-11 or ADC-22, you should connect the unit to the printer port on your computer. Next, connect a voltage source to one of the input pins on the female D-connector. Note that the unit has a very high input impedance, and unconnected inputs will follow adjacent channels.

To check that the unit is working, start up the PicoScope program. PicoScope should now display the voltages that you have connected.

2 Deutsch

2.1 Einleitung

Der PICO ADC-11 und ADC-22 sind mittelschnelle Analog/Digital Wandler mit elf bzw. zweiundzwanzig analogen Eingangskanälen und einem digitalen Ausgang

Die Einheiten werden mit einer Palette von DOS und Windows Software geliefert

- PicoScope: Virtuelle Meßgerätprogramme, welche die Benutzung des ADC wie ein Oszilloskop, Spektrumanalysator oder Voltmeter ermöglichen (keine DOS-Version für den ADC-11).
- PicoLog: Programm für Datenlogging and Analyse.
- Treiber: Für die Entwicklung Ihrer eigenen Programme für die Erfassung und Auswertung der Meßdaten.

Diese Anleitung beschreibt die physischen und elektrischen Eigenschaften des ADC-11 und ADC-22. Für weitere Informationen über die mitgelieferte Software sehen Sie bitte in folgende Dokumente

Produkt	Dokument
PicoScope für DOS	PS.TXT
PicoScope für Windows	PicoScope für Windows Hilfedatei
PicoLog	PL.TXT
PicoLog für Windows	PicoLog für Windows Hilfedatei
ADCxx Treiber	ADCxx Treiber Hilfedatei oder ADCxx.TXT (Textdatei)

2.2 Sicherheitswarnung

Der ADC-11 und ADC-22 haben einzeln abgeschlossene Eingänge. Der Masseeingang ist direkt mit der Masse Ihres Computers verbunden. Das geschieht, um Interferenzen zu minimieren. Sie sollten dafür Sorgen, daß Sie nicht den Masseeingang des ADC mit etwas anderem als dem Massepotential verbinden, da daß zur Zerstörung des ADC führen kann. Im Zweifelsfall benutzen Sie ein Voltmeter, um zu überprüfen, daß keine nennenswerten Gleich- oder Wechelspannungen vorliegen.

Der maximale Eingangsspannungsbereich des ADC-11 und des ADC-22 ist 0 bis 2.5 V. Spannungen über $\pm 30V$ können das Gerät möglicherweise dauerhaft beschädigen.

Die Geräte enthalten keine wartungsbedürftigen Teile. Reparatur und Kalibrierung der Geräte erfordern eine spezielle Testausrüstung und müssen durch Pico Technology Limited oder den autorisierten Vertragshändlern durchgeführt werden.

2.3 EMC

Diese Geräte erfüllen die Anforderungen der EMC Direktive 89/336/EEC. Die folgenden Standards wurden verwendet:

Emissionen

EN50081-1 (1992) Allgemeiner Emissionsstandard für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe.

- EN55022 Leitung, Klasse B
- EN55022 Strahlung, Klasse B

Immunität

Diese Produkte haben ein zufriedenstellendes Imunitätslevel in elektromagnetischen Feldern gezeigt.

2.4 Technische Daten

	ADC-11/10	ADC11/12	ADC-22
Auflösung	10 Bit	12 bit	10 bit
Anzahl der Analogeingänge	11		22
Analogeingangsbereich	0 - 2.5V		
Maximale Abtastrate	10ksps (33MHz 386/486 PC) 8ksps (8MHz 286 PC)		
Linearität	±1 LSB		
Genauigkeit	±1%	±0.5%	±1%
Überspannungsschutz	±30V		
Analogeingangswiderstand	>1MΩ		
Anzahl digitaler Ausgänge	1 (TTL)		
Digitalausgangswiderstand	etwa 1 - 3KΩ		
Eingangsanschlüsse	25pol weiblich D-Typ		
Computeranschluß	25pol männlich D-Typ		

2.5 Installation

2.5.1 Packungsinhalt

Die ADC-11 Packung sollte folgende Dinge enthalten:

- ADC-11 Einheit
- Softwarepaket
- ADC-11/22 Anleitung

Die ADC-22 Packung sollte folgende Dinge enthalten:

- ADC-22 Einheit
- 25poliges Parallelkabel
- Softwarepaket
- ADC-11/22 Anleitung

2.5.2 Software

Installation unter DOS

1. Legen Sie die Pico CD in Ihr CD ROM- Laufwerk
2. d:\dos\install eingeben (mit der Laufwerk- Bezeichnung 'd:')
3. Entertaste drücken
4. den Anweisungen des Installationsprogrammes folgen

Installation unter Windows 3.x

1. Legen Sie die Pico CD in Ihr CD ROM- Laufwerk
2. Datei im Programmanagermenue auswählen
3. Befehl Ausführen im Dateiuintermenue auswählen
4. d:\windows\full\setup eingeben (mit der Laufwerk- Bezeichnung 'd:')
5. Entertaste drücken
6. den Anweisungen des Installationsprogrammes folgen

Installation unter Windows 95/98/ME/NT/2000

1. Legen Sie die Pico CD in Ihr CD ROM- Laufwerk
Wenn "Autostart" aktiviert ist, startet die CD automatisch:
Wenn dies so ist, gehen Sie zu Schritt 65
2. Taste Start drücken, Ausführen... wählen
3. d:\index eingeben (mit der Laufwerk- Bezeichnung 'd:')
4. Entertaste drücken
5. Klicken Sie im Menü auf "Install Application Software"
6. Den Anweisungen des Installationsprogrammes folgen

2.5.3 Eingangsverbindungen

Die Pinanschlüsse des weiblichen 25poligen D-typ Anschlusses sind:

ADC-11		ADC-22	
Pin	Funktion	Pin	Funktion
1	Digitalausgang	1 - 22	Kanäle 1 bis 22
2	Signalmasse	23	Signalmasse
3 - 13	Kanäle 1 bis 11	24	Signalmasse
14 - 25	nicht Benutzt	25	Digitalausgang

Pin 25 kann entweder als Digitalausgang oder als Spannungsquelle benutzt werden. Beachten Sie, daß die Geräte keine weiteren Sicherungen für diesen Ausgang bieten.

Wenn Sie den Pin 25 als Spannungsausgang benutzen, wird der Ausgangswiderstand etwa zwischen 1 und 3K Ω sein. Das sollte genügen, um vier 10K Ω Thermistoren zu betreiben, wenn Sie für jeden Thermistor einen 30 K Ω Vorwiderstand verwenden. Dieser Ausgang kann auch die IC-gestützten Temperatursensoren vom Typ LM35 betreiben.

2.6 Betrieb

Um den ADC-11 und ADC-22 zu benutzen, sollten Sie den männlichen D-Typ Anschluß des ADC über das mitgelieferte Kabel mit dem Druckerport Ihres Computers verbinden. Als nächstes verbinden Sie eine Spannungsquelle mit einem der Eingangspins des weiblichen D-typ Anschlusses.

3 Français

3.1 Introduction

Les ADC-11 et ADC-22 PICO sont des convertisseurs analogiques-numériques très compacts à une voie.

Les unités sont livrées avec une série de logiciels DOS et Windows prêts à l'emploi d'Instrument Virtuel et d'enregistrement de données. On peut également se servir logiciels des pilotes du convertisseur pour recueillir et analyser des données de l'unité, dans le développement de programmes personnels. Les logiciels comprennent:

- PicoScope: programme d'instrument virtuel permettant d'utiliser le convertisseur comme un oscilloscope, un analyseur de spectre ou un voltmètre (pas de support DOS pour l'ADC22).
- PicoLog (en supplément): programme pour le recueil de données et l'analyse.
- adcxx.exe: programme DOS permettant la lecture de grandes quantités de données et leur écriture sur un fichier texte.

Ce manuel traite des propriétés physiques et électriques des convertisseurs, et explique comment installer les logiciels. Pour toute information concernant les logiciels livrés avec l'unité, se reporter aux documents suivants:

Produit	Document
PicoScope pour DOS	PS.TXT
PicoScope pour Windows	Fichier Aide PicoScope pour Windows
PicoLog	PL.TXT
PicoLog pour Windows	Fichier Aide PicoLog pour Windows

Pilotes de l'ADCxx

Fichier Aide ADCxx
ou ADCxx.TXT (fichier texte)

3.2 Consignes de sécurité

Pour tous les convertisseurs Pico, l'entrée terre (enveloppe extérieure du BNC) se connecte directement sur la prise de terre de l'ordinateur, ceci afin de minimiser les interférences. Comme pour la plupart des oscilloscopes, prendre soin de ne pas connecter l'entrée terre du convertisseur à une tension autre que la masse; ceci risquerait d'endommager le convertisseur. Dans le doute, vérifier à l'aide d'un mesureur qu'il n'existe aucune tension notable AC ou DC.

Pour les ordinateurs n'ayant pas de connexion terre (les portables par exemple), il est préférable de supposer que le convertisseur ne possède pas de protection terre.

La gamme de tension d'entrée maximale du convertisseur est de $\pm 5V$. Toute tension supérieure à $\pm 30V$ risquerait de causer un dommage irréversible à l'unité.

La révision des pièces constituant cette unité ne peut en aucun cas être effectuée par l'utilisateur. La réparation ainsi que le calibrage de l'unité nécessitent un matériel d'essai spécialisé et doivent être effectués par Pico Technology Limited ou l'un de ses revendeurs agréés.

3.3 Spécification

	ADC-11/10	ADC-11/12	ADC-22
Résolution	10 bits	12 bits	10 bits
Nombre de voies d'entrée	11		22
Gamme de tension d'entrée	0 - 2.5V		
Taux d'échantillonnage maximum	10kéch/s (33MHz 386/486 PC) 8kéch/s (8MHz 286 PC)		
Répétabilité à 25°C	±1 LSB		
Précision absolue à 25°C	±1%	±0.5%	±1%
Protection contre les surtensions	±30V		
Impédance d'entrée	>1MÙ		
Nb de sorties digitales	1 (TTL)		
Impédance sortie digitale	app 1 - 3KÙ		
Connecteur d'entrée	femelle à 25 voies type D		
Connecteur de sortie	mâle à 25 voies type D		

3.4 CEM

Ces instruments ont été conçus en conformité avec les exigences de la directive européenne CEM 89/336/EEC. Ils ont répondu aux normes suivantes:

Emissions

Norme d'émission Generic EN50081-1 (1992) pour utilisation domestique et commerciale, ainsi que dans l'industrie légère.

- EN55022 Par conduction, classe B
- EN55022 Par rayonnement, classe B.

Immunité

Ces produits ont démontré un niveau d'immunité satisfaisant sur le terrain.

3.5 Installation

3.5.1 Contenu du coffret

Le coffret de l'ADC-11 doit contenir les éléments suivants:

- Convertisseur
- Pacquet Logiciels
- Manuel du convertisseur

Le coffret de l'ADC-22 doit contenir les éléments suivants:

- Convertisseur
- Pacquet Logiciels
- Manuel du convertisseur
- Type D à 25 voies

3.5.2 Logiciels

Installation sous DOS

7. Insérer le CD Pico dans le lecteur CD
8. Entrer d:\dos\install si 'd:' est le lecteur CD
9. Appuyer sur la touche Retour
10. Suivre les instructions qui apparaissent dans le programme

Installation sous Windows 3.x

1. Insérer le CD Pico dans le lecteur CD
2. Sélectionner Fichier dans le menu principal du gestionnaire de programme
3. Sélectionner Lancer dans le menu Fichier
4. Entrer d:\windows\full\setup si 'd:' est le lecteur CD
5. Appuyer sur la touche Retour
6. Suivre les instructions qui apparaissent dans le programme

Installation sous Windows 95/98/ME/NT/2000

1. Insérer le CD Pico dans le lecteur CD
Si le lancement automatique est activé, le CD démarrera automatiquement.
Dans ce cas, passer directement à l'étape 5.
2. Appuyer sur la touche Démarrer et sélectionner Lancer...
3. Entrer d:\index si 'd:' est le lecteur CD
4. Appuyer sur la touche Retour
5. Cliquer sur la touche "Install Application Software"
6. Suivre les instructions qui apparaissent dans le programme

3.5.3 Connexions d'entrée

Les broches pour le connecteur à 25 voies femelle sont les suivants :

ADC-11		ADC-22	
Broche	Fonction	Broche	Fonction
1	Sortie Digitale	1 - 22	Voies 1 à 22
2	Connexion terre	23	Connexion terre
3 - 13	Voies 1 à 11	24	Connexion terre
14 - 25	Inutilisé	25	sortie digitale

La broche sortie peut être utilisée soit comme sortie numérique, soit comme source de tension. Noter que le convertisseur ne procure aucune protection supplémentaire pour cette sortie.

Quand le broche est utilisé comme source de tension, l'impédance de sortie sera entre 1 et 3 K Ω , mais sera stable pour un ordinateur donné. Avec des thermistances de 10K Ω et des résistances de série 30K Ω , il devrait être possible d'alimenter jusqu'à quatre thermistances.

3.6 Fonctionnement

Afin de pouvoir utiliser le convertisseur, il est nécessaire de le relier au port imprimante de l'ordinateur, soit directement, soit à l'aide d'un câble de rallonge de bonne qualité. Brancher ensuite une source de tension au connecteur d'entree.

Afin de vérifier que l'unité fonctionne, démarrer le programme PicoScope. PicoScope doit alors afficher la tension qui a été connectée.

4 Italiano

4.1 Introduzione

PICO ADC-11 e ADC-22 sono convertitori analogici digitali monocanale molto compatti.

Le unità vengono fornite con una gamma di strumenti virtuali pronti per l'uso con software per la registrazione dei dati, ma il software del driver dell'ADC può anche essere utilizzato per sviluppare programmi personalizzati per la raccolta e l'analisi dei dati. Il software comprende:

- PicoScope: programmi per strumento virtuale che permettono di utilizzare l'ADC come oscilloscopio, analizzatore di spettro o voltmetro, (non disponibile in dos per l'adc22).
- PicoLog: programmi che consente di eseguire la registrazione e l'analisi dei dati.
- adcxx.exe: un programma DOS che consente di leggere grandi quantità di dati e trascriverli in un file di testo.

Il presente manuale descrive le proprietà fisiche ed elettriche dei convertitori ADC e spiega come installare il software. Per informazioni sul software in dotazione con l'unità, consultare la seguente documentazione:

Prodotto	Documentazione sul
PicoScope per DOS	PS.TXT
PicoScope per Windows	PicoScope per file di guida per Windows
PicoLog per DOS	PL.TXT
PicoLog per Windows	PicoLog per file di guida per Windows
Driver ADCxx	File di guida per i driver o per ADCxx.TXT(file di testo)

4.2 Avvertenze per la sicurezza

Per tutti i modelli ADC l'ingresso di terra (guaina esterna del BNC) deve essere collegato direttamente alla messa a terra del computer per minimizzare eventuali interferenze. Come per la maggior parte degli oscilloscopi, è importante accertarsi che l'ingresso di terra dell'ADC-100 venga collegato esclusivamente alla messa a terra. Il collegamento ad altri punti sotto tensione può provocare danni all'unità. Se in dubbio consigliamo di usare un voltmetro per verificare l'assenza di una significativa tensione c.a. o c.c..

Per computer che non dispongono di un collegamento a terra (ad esempio i laptop), si tenga presente che l'ADC non è protetto da una messa a terra.

La gamma massima di tensione di ingresso per l'ADC è di 0 a 2.5V. Qualsiasi tensione in eccesso di $\pm 30V$ può provocare danni permanenti all'unità.

L'unità non contiene parti che prevedono interventi manutentivi da parte dell'utilizzatore: eventuali riparazioni o tarature richiedono l'impiego di attrezzature speciali di prova e devono essere affidate alla Pico Technology Limited o a distributori autorizzati.

4.3 Dati tecnici

	ADC-11/10	ADC-11/12	ADC-22
Risoluzione	10 bits	12 bits	10 bits
Numero di canali di ingresso	11		22
Gamma di tensione di ingresso	0 - 2.5V		
Massima velocità di campionatura	10ksps (33MHz 386/486 PC) 8ksps (8MHz 286 PC)		
Ripetibilità a 25° C	±1 LSB		
Precisione assoluta a 25° C	±1%	±0.5%	±1%
Protezione sovraccarichi	±30V		
Impedenza di ingresso	>1MÙ		
Numero di uscite digitali	1 (TTL)		
Impedenza di uscita digitale	tipico 1 - 3KÙ		
Connettori di ingresso	Connettore 25/vie femmina tipo D-type		
Connettore di uscita	Machio a 25 vie type D		

4.4 EMC

Questi strumenti sono stati testati in conformità con la direttiva EMC89/336/EEC. Sono stati adottati i seguenti standard:

Emissioni

EN50081-1(1992) Standard per emissioni generiche per zone residenziali, commerciali ed industria leggera.

- EN55022 condotto, classe B
- EN55022 irradiato, classe B

Immunità

Questi prodotti hanno dimostrato un livello di immunità soddisfacente in test su campo.

4.5 Installazione

4.5.1 Contenuto della confezione

Le confezioni dei modelli ADC-11 contengono:

- Unità ADC
- Dischetti software
- Manuale ADC

Le confezioni dei modelli ADC-22 contengono:

- Unità ADC
- Dischetti software
- Manuale ADC
- Cavo parallelo a 25 vie

4.5.2 Software

Installazione in ambiente DOS

1. Inserire il CD di Pico nel vostro CD ROM
2. Digitare d:\dos\install (dove ' d: ' il vostro drive del CD-ROM)
3. Premere il tasto Invio
4. Seguire le istruzioni del programma che appariranno a video.

Installazione in ambiente Windows 3.x

1. Inserire il CD di Pico nel vostro CD ROM
2. Selezionare File dal menu principale del program manager
3. Selezionare Esegui dal menu File
4. Digitare d:\ (dove ' d:\windows\full\setup ' il vostro drive del CD-ROM)
5. Premere il tasto Invio
6. Seguire le istruzioni del programma che appariranno a video.

Installazione in ambiente Windows 95/98/ME/NT/2000

1. Inserire il CD di Pico nel vostro CD ROM
Se la funzione Autorun attiva, il CD partir automaticamente:
in questo caso, passare al punto 5
2. Premere il tasto Avvio, Selezionare Esegui...
3. Digitare d:\index (dove ' d: ' il vostro drive del CD-ROM)
4. Premere il tasto Invio
5. Cliccare il tasto "Install Application Software" sul menu dal
6. Seguire le istruzioni del programma che appariranno a video.

4.5.3 Connessioni di ingresso

I pin collegati con il connettore a 25 vie femmina sono:

ADC-11		ADC-22	
Pin	Funzione	Pin	Funzione
1	Uscita digitale	1 - 22	Canali da 1 a 22
2	Massa segnale	23	Massa segnale
3 - 13	Canali da 1 a 11	24	Massa segnale
14 - 25	Unused	25	Uscita digitale

I pin di uscita possono essere impegnati entrambi come uscita digitale o generatore di tensione. notare che l'unita' non e' provvista di protezione sull'uscita.

Quando si impiega il pin come uscita di tensione, l'impedenza di uscita sara' compresa tra 1 e 3k, ma sara' coerente con particolari computer.

potra' essere sufficiente per pilotare da 4 a 10 termistori se viene impiegata una resistenza di 30k per ognuno dei termistori.

Queste uscite possono pilotare direttamente anche un sensore di temperatura basato sull'ic lm-35.

4.6 Funzionamento

Per usare l'unità ADC è necessario collegarla alla porta della stampante del computer. Ciò può essere fatto o direttamente o usando un cavo di prolunga di buona qualità. Il connettore di ingresso dovrà poi essere collegato ad una sorgente di tensione.