

DTA-160 – GigE + 3x ASI Ports for PCI Bus Installation Manual

1. Introduction

The DekTec DTA-160 is a PCI card with a Gigabit Ethernet (GigE) network port and three bi-directional DVB-ASI ports. The DTA-160 is a general-purpose building block to add TSoIP (Transport Stream over IP) and DVB-ASI interfaces to applications running on (industrial) PCs.

Network drivers are available so that the GigE port can function as a standard network port on Windows or Linux. A dedicated API, called DTAPI, is provided for reading or writing Transport Streams to/from the IP port. The DTA-160 and driver will handle all protocol-stack and timing issues, amongst others FEC insertion, error correction and zero-jitter playout. The DTAPI can also be used for transmission and/or reception of DVB-ASI streams.

2. Hardware installation

For safe installation of the DTA-160 into a PC, proper Electro Static Discharge (ESD) measures should be taken.

First disconnect all external connections to the computer, including the power cord. Operate in an ESD Safe Area and electrically couple the computer chassis to the work surface. Wear an ESD wrist band and clip it onto the computer chassis. In this way, all conductors including your body are at the same potential and the risk on ESD discharges causing damage is minimized.

If not already done, remove the metal cover plate from the computer case associated with the PCI slot you want to use. Remove the DTA-160 from its anti-static protection bag. Insert the PCI card without using excessive force and fit the screw on the mounting plate to secure the card mechanically. While installing the PCI card, avoid touching the PCI connector and electronics, as much as possible. For proper EMC shielding, mount a washer and tighten a nut on each of the three DVB-ASI BNC connectors.

Close the computer casing and reconnect power. You can now turn the computer on. Shortly after booting the PC, the **Found New Hardware Wizard** will show up (assuming no DekTec drivers have been installed before). You can safely CANCEL this wizard and proceed with the software installation as described below.

3. Software Installation

All DekTec software can be downloaded from www.dektec.com. Depending on the way you purchased the DTA-160, the software may also be available on a USB flash drive contained in the DTA-160 box. DekTec applications can always be installed, but for actually running an application a license purchased from DekTec is required. The driver, SDK and utilities do not require a license.

3.1. DekTec applications

The table below lists the applications currently supported by the DTA-160.

Application:	Description:	Notes:
DTC-300 StreamXpress	Transport-Stream/SDI stream player	Windows only
DTC-315 DtEncode	Real-time video and audio encoder	Windows only
DTC-320 StreamXpert	Transport-Stream analyser	Windows only
DTC-325 DtGrabber+	Advanced Transport-Stream/SDI recorder	Windows only
DTC-330 DtTV	Transport-Stream/SDI television	Windows only
DTC-335 SdEye	Real-time SDI waveform monitor	Windows only
DTC-700 MuxXpert	Real-time multiplexer	Windows only
DTC-720 Xpect	24/7 Transport-Stream monitoring	Windows only
DtPlay	Command-line Transport-Stream/SDI payout	Windows & Linux
DtRecord	Command-line Transport-Stream/SDI recorder	Windows & Linux

3.2. Windows

The DTA-160 requires installation of device driver Dta1xx and NDIS network driver Dta1xxNdis. These drivers can be installed standalone, or they can be installed as part of an application installation. If you intend to use a DekTec application we recommend that you use the application's installer to also install the drivers. In that case you don't need to use the standalone Dta1xx installer.

If you write your own applications you can install the drivers using the Dta1xx installer for Windows. On Windows Vista, 2008 or Windows 7, run the installer by right-clicking it and select the "Run as administrator" option from the popup menu. Further instructions on software installation are described in the "Dta1xx Installation.pdf" document provided in Dta1xx.zip.

3.3. Linux

The Linux drivers are available in the Linux SDK. The "readme" files in the Linux SDK zip provide further installation instructions.

4. Configuration

The DVB-ASI ports on the DTA-160 can be configured either as input or as output using the DtInfo utility, which can be downloaded from the Downloads – Utilities section on www.dektec.com. Under Windows, the configuration is persisted in the registry: When the PC reboots, the port directions are restored automatically by the driver. In Linux, the port direction has to be set programmatically.

5. DTA-160 Specifications

GigE Port	Physical layer	IEEE 802.3ab
	Data rate	10/100/1000Mbps
	Connector	RJ-45
	Maximum TS rate	600Mbit/s
	Transport Streams	100+
ASI Ports	Physical layer	DVB-ASI (Coax)
	Connector	75-Ω BNC (3x)
	Rx or Tx bitrate	0 .. 214Mbit/s
	Resolution	<1bit/s

TPs per IP	1,2,3,4,5,6 or 7
Protocol	UDP or RTP, Unicast or Multicast
Standards	SMPTE-2022-1, SMPTE-2022-2
ASI ↔ IP rate	0 .. 200Mbit/s
FEC	2D with block-aligned linearization
PCI compliancy	Rev 2.2, 32bit, 33/66MHz, 3.3V/5V
PC min. configuration	P4@2GHz (or AMD equiv), 512MB RAM
OS	Windows XP/2k3/Vista/2k8/7, Linux with kernel 2.6
Drivers	32- and 64-bit device and network drivers

Max. ambient temperature	45°C
Power consumption	+3V3: 2.93W (Idle); 4.03W (Typ.); 4.32W (Max) +5V, +12V, -12V: Not used

6. Safety Considerations

The ambient temperature of the DTA-160 shall not exceed the maximum ambient temperature of 45°C.

The power supply of the PC in which the DTA-160 is installed shall be capable of safely providing the PC power plus the power required for the DTA-160 as stated in the table above.

A fireproof computer enclosure must be used, according to the requirements of IEC 60950-1:2005 clause 4.7.

DTA-160 – GigE + 3 ports ASI pour bus PCI

Manuel d'installation

1. Introduction

Le DekTec DTA-160 est une carte PCI avec un port réseau Gigabit Ethernet (GigE) et trois ports DVB-ASI bidirectionnels. Le DTA-160 est un équipement permettant d'ajouter des interfaces TSoIP (Transport Stream over IP) et DVB-ASI à des applications installées sur PC (industriel).

Les pilotes (drivers) réseaux sont inclus de telle sorte que le port GigE puisse fonctionner comme un port réseau standard sur Windows ou Linux. Une interface de programmation dédiée, appelée DTAPI, est fournie pour la lecture ou l'écriture de flux Transport Streams du/vers le port IP. Le DTA-160 et ses pilotes (drivers) prennent en charge la couche protocole et les problèmes de temps (timing issues), comme par exemple l'insertion et la correction de FEC (Forward Error Correction) et séquences zero-jitter. Le DTAPI peut aussi être utilisé pour la transmission et la réception de flux DVB-ASI.

2. Installation matériel

Des précautions ESD (Electro Static Discharge) appropriées doivent être prises pour une installation en toute sécurité du DTA-160 sur un ordinateur.

Premièrement, déconnecter tous les câbles extérieurs de l'ordinateur y compris le câble d'alimentation. Faire les manipulations dans un espace sécurisé ESD et coupler électriquement le châssis de l'ordinateur à la surface de travail. Porter un bracelet ESD et le connecter au châssis de l'ordinateur. De cette manière tous les conducteurs y compris votre corps sont au même potentiel et donc le risque de décharge électrostatique pouvant endommager l'équipement est minimisé.

Si ce n'est pas déjà fait, enlever du châssis de l'ordinateur le panneau métallique recouvrant la fente que vous souhaitez utiliser pour votre carte PCI. Enlever le DTA-160 de son sachet de protection antistatique. Insérer la carte PCI sans forcer de manière excessive et visser le boulon sur le panneau de montage pour fixer la carte mécaniquement. Pendant le montage de la carte PCI, éviter autant que possible de toucher au connecteur et à la partie électronique de la carte. Pour un blindage efficace, monter sur chacun des 3 connecteurs BNC (DVB-ASI) une rondelle et un écrou.

Refermer le cas échéant le châssis de l'ordinateur et connecter de nouveau l'alimentation. Vous pouvez maintenant allumer l'ordinateur. Quelque instant après avoir allumé l'ordinateur, la fenêtre **"New Hardware Wizard"** apparaît (dans le cas où aucun pilote DekTec n'avait été installé auparavant). Vous pouvez cliquer sur "annuler" dans cette fenêtre et continuer avec l'installation logiciel décrite ci-dessous.

3. Installation logiciel

Tous les logiciels DekTec peuvent être téléchargés sur www.dektec.com. En fonction de la façon dont vous avez acheté le DTA-160, le logiciel peut aussi être fourni sur une clé USB contenu dans la boîte du DTA-160. Les logiciels peuvent dans tous les cas être installés, mais leur utilisation nécessite l'achat d'une licence auprès de DekTec. Par contre vous n'avez pas besoin de licence pour les pilotes, SDK et les utilitaires.

3.1. DekTec applications

Le tableau ci-dessous donne une liste des programmes supportés par le DTA-160.

Application:	Description:	Notes:
DTC-300 StreamXpress	Transport-Stream/SDI stream player	Windows seulement
DTC-315 DtEncode	Real-time video and audio encoder	Windows seulement
DTC-320 StreamXpert	Transport-Stream analyser	Windows seulement
DTC-325 DtGrabber+	Advanced Transport-Stream/SDI recorder	Windows seulement
DTC-330 DtTV	Transport-Stream/SDI television	Windows seulement
DTC-335 SdEye	Real-time SDI waveform monitor	Windows seulement
DTC-700 MuxXpert	Real-time multiplexer	Windows seulement
DTC-720 Xpect	24/7 Transport-Stream monitoring	Windows seulement
DtPlay	Command-line Transport-Stream/SDI payout	Windows & Linux
DtRecord	Command-line Transport-Stream/SDI recorder	Windows & Linux

3.2. Windows

Le DTA-160 nécessite l'installation du pilote matériel Dta1xx et du pilote réseau NDIS Dta1xxNdis. Ces pilotes peuvent être installés séparément, ou peuvent être installés comme un tout lors de l'installation du logiciel. Si vous avez l'intention d'utiliser une application DekTec, nous vous recommandons d'utiliser l'installateur de programmes pour également installer les pilotes. Dans ce cas vous n'aurez pas besoin d'utiliser l'installateur du Dta1xx.

Si vous écrivez votre propre programme, vous pouvez installer les pilotes en utilisant l'installateur Dta1xx pour Windows. Sur Windows Vista, 2008 ou Win 7, démarrez l'installateur en faisant un clic droit et en sélectionnant "Démarrer en tant qu'administrateur" (« Run as administrator ») dans la fenêtre du menu. Des informations supplémentaires concernant l'installation logiciel sont décrites dans le document "Dta1xx Installation.pdf" fournit dans le fichier Dta1xx.zip.

3.3. Linux

Les pilotes Linux sont disponibles dans le Linux SDK. Le fichier "readme" dans le Linux SDK zip fournit des instructions supplémentaires sur l'installation.

4. Configuration

Les ports DVB-ASI du DTA-160 peuvent être configurés comme entrée ou sortie dans l'utilitaire **DtInfo**. Cet utilitaire peut être téléchargé dans la section Downloads – Utilities sur www.dektec.com. Sous Windows, la configuration est automatiquement enregistré: quand le PC redémarre, les adresses des ports sont restaurées automatiquement par les pilotes (drivers). Sous Linux, l'adresse du port doit être programme.

5. DTA-160 Specifications

GigE Port	Physical layer	IEEE 802.3ab
	Data rate	10/100/1000Mbps
	Connector	RJ-45
	Maximum TS rate	600Mbit/s
	Transport Streams	100+
ASI Ports	Physical layer	DVB-ASI (Coax)
	Connector	75-Ω BNC (3x)
	Rx or Tx bitrate	0 .. 214Mbit/s
	Resolution	<1bit/s

TPs per IP	1,2,3,4,5,6 or 7
Protocol	UDP or RTP, Unicast or Multicast
Standards	SMPTE-2022-1, SMPTE-2022-2
ASI ↔ IP rate	0 .. 200Mbit/s
FEC	2D with block-aligned linearization
PCI compliancy	Rev 2.2, 32bit, 33/66MHz, 3.3V/5V
PC min. configuration	P4@2GHz (or AMD equiv), 512MB RAM
OS	Windows XP/2k3/Vista/2k8/7, Linux with kernel 2.6
Drivers	32- and 64-bit device and network drivers

Max. ambient temperature	45°C
Power consumption	+3V3: 2.93W (Idle); 4.03W (Typ.); 4.32W (Max) +5V, +12V, -12V: Not used

6. Sécurité

La température ambiante du DTA-160 ne doit pas excéder 45°C.

L'alimentation de l'ordinateur dans lequel la carte DTA-160 est installée doit être capable de fournir en toute sécurité la puissance nécessaire à l'ordinateur ainsi que la puissance nécessaire au fonctionnement du DTA-160 comme stipulé dans le tableau ci-dessus.

Une enceinte anti-feu pour ordinateur doit être utilisée, conformément à la recommandation IEC 60950-1:2005 clause 4.7.

Declarations of Conformity

Declaration of Conformity



We, the manufacturer

DekTec Digital Video B.V.
Van Riebeeckweg 43A
1212 EH, Hilversum
The Netherlands

declare that the product

DTA-160 - Gigabit TS-over-IP 3x DVB-ASI Adapter for PCI Bus

is in conformity with the relevant provision of the following standard(s)

**EN 55022 (1998) + A1(2000) +
A2(2003)**

Limits and methods of measurement of radio
disturbance characteristics of information technology
equipment

**EN 55024 (1998) + A1(2001) +
A2(2003)**

Limits and methods of measurement of immunity
characteristics of information technology equipment

Following the provisions of Directive(s)

89/336/EEC

Date of Issue:

Place:

Name:

Signature:

2010.03.16

Hilversum, The Netherlands

Sito Dekker
Managing Director



Declaration of Conformity

Per FCC Part 2 Section 2. 1077(a)



We, the manufacturer

DekTec Digital Video B.V.
Van Riebeeckweg 43A
1212 EH, Hilversum
The Netherlands

declare that the product

DTA-160 - Gigabit TS-over-IP 3x DVB-ASI Adapter for PCI Bus

Conforms to the following specifications:

47 CFR Part 15 (Class B Digital Device)

Unintentional Radiators

Date of Issue:

Place:

Name:

Signature:

2010.03.16

Hilversum, The Netherlands

Sito Dekker

Managing Director

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Sito Dekker', written over a horizontal line.