

PCI/PXI-9816/9826/9846

4-CH 16-Bit 10/20/40 MS/s Digitizers with 512 MB Memory



Introduction

The ADLINK PCI/PXI-9816/9826/9846 are 10 MS/s, 20 MS/s, 40 MS/s sampling 16-bit 4-CH digitizers designed for digitizing high frequency and wide dynamic range signals with an input frequency up to 20 MHz. The analog input range can be programmed via software to $\pm 1\text{ V}$ / $\pm 0.2\text{ V}$ or $\pm 5\text{ V}$ / $\pm 1\text{ V}$, based on the model. With a deep onboard acquisition memory up to 512 MB, the PXI/PCI-9816/9826/9846 are not limited by the data transfer rate of the PCI bus to enable the recording of waveforms for extended periods of time.

The PXI/PCI-9816/9826/9846 are equipped with four high linearity 16-bit A/D converters ideal for demanding applications with a high dynamic range such as radar, ultrasound, and software-defined radio.

Specifications

Analog Input

- Number of channels: 4 single-ended channels
- Input impedance: $50\ \Omega$ or $1\ M\Omega$, software selectable
- Input coupling: DC
- Input range: $(\pm 0.2\text{ V}, \pm 1\text{ V})$ or $(\pm 1\text{ V}, \pm 5\text{ V})$, depends on model type
- ADC resolution: 16 bits, 1 in 65536
- Crosstalk: <-80 dB from DC to 1 MHz, for all input ranges
- System noise, unit in LSB_{RMS} :

Input Range	PCI-9816D	PCI-9826D	PCI-9846D	PCI-9846W	PCI-9846D
$\pm 0.2\text{ V}$	5.0	6.0	8.0	15.0	8.0
$\pm 1\text{ V}$	3.0	4.0	5.0	7.0	5.0

Input Range	PCI-9816H	PCI-9826H	PCI-9846H	PCI-9846H
$\pm 1\text{ V}$	5.0	6.0	8.0	8.0
$\pm 5\text{ V}$	3.0	4.0	5.0	5.0

- Offset error:

Model Name	PCI-9816D/9826D/9846D/9846W, PCI-9846D
Offset error	$\pm 0.2\text{ mV}$
Model Name	PCI-9846H, PCI-9816H/9826H/9846H
Offset error	$\pm 0.3\text{ mV}$

- Gain error:

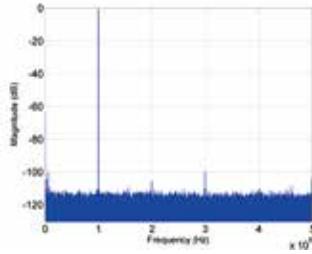
Input Range	PCI-9816D/9826D/9846D/9846W, PCI-9846D
$\pm 0.2\text{ V}$	$\pm 0.1\%$
$\pm 1\text{ V}$	$\pm 0.05\%$
Input Range	PCI-9846H, PCI-9816H/9826H/9846H
$\pm 1\text{ V}$	$\pm 0.1\%$
$\pm 5\text{ V}$	$\pm 0.06\%$

- -3dB Bandwidth, typical:

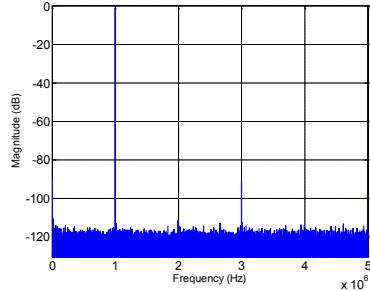
Input Range	PCI-9816D	PCI-9826D	PCI-9846D/PCI-9846D	PCI-9846DW
@ 50 Ω and 1 $M\Omega$ input impedance				
$\pm 0.2\text{ V}, \pm 1\text{ V}$	5.1 MHz	9.6 MHz	20 MHz	80 MHz ($\pm 1\text{ V}$) 55 MHz ($\pm 0.2\text{ V}$)
@ 50 Ω input impedance				
$\pm 1\text{ V}, \pm 5\text{ V}$	5.1 MHz	9.6 MHz	20 MHz	---
@ 1 $M\Omega$ input impedance				
$\pm 1\text{ V}, \pm 5\text{ V}$	90 KHz		---	

- Spectral Characteristics

- Model: PCI-9816D/512
- Input Range: $\pm 0.2\text{ V}$
- Sampling Rate: 10 MS/s
- SINAD: 76.56 dBc
- SNR: 76.59 dBc
- THD: -95.91 dBc
- ENOB: 12.42 bit
- SFDR: 99.73 dBc



- Model: PXI-9816D/512
- Input Range: $\pm 1\text{ V}$
- Sampling Rate: 10 MS/s
- SINAD: 79.80 dBc
- SNR: 80.19 dBc
- THD: -88.61 dBc
- ENOB: 12.96 bit
- SFDR: 89.08 dBc



- Typical values are measured using 1 MHz sine wave input at 10 MS/s with amplitude at -1 dB at full scale on a $\pm 1\text{ V}$ and $\pm 0.2\text{ V}$ range using the PXI-9816. Acquired data lengths are in 64 K point, calculated with Hanning window FFT.
- Note that these dynamic parameters may vary from one module to another, with different input signal frequencies and signal amplitudes selected.
- For detailed dynamic test results of other modules, please refer to the user manual or visit the ADLINK website.

Timebase

- Sample clock sources
 - Internal: on-board oscillator
 - External: CLK IN (front panel SMB connector), PXI Trigger Bus[0..7], PXI 10 MHz, PXI Star, SSI Bus
- Timebase frequency range
 - PCI/PXI-9816: 1 MHz - 10 MHz
 - PCI/PXI-9826: 1 MHz - 20 MHz
 - PCI/PXI-9846: 1 MHz - 40 MHz

Dedicated External Clock Input From Panel

- Connector type: SMB
- Clock type: sine wave or square wave
- Input impedance: $50\ \Omega$
- Input coupling: AC
- Input range: 1 Vpp to 2 Vpp
- Oversupply protection: 2.5 Vpp

Triggering

- Trigger sources:
 - software
 - TRG IO (front panel SMB connector)
 - Analog trigger from CH0 - CH3
 - PXI Star (PXI version)
 - PXI Trigger Bus[0..7] (PXI version)
 - SSI (PCI version)
- Trigger modes: Pre-trigger, post-trigger, middle-trigger, delay-trigger

Data Storage and Transfer

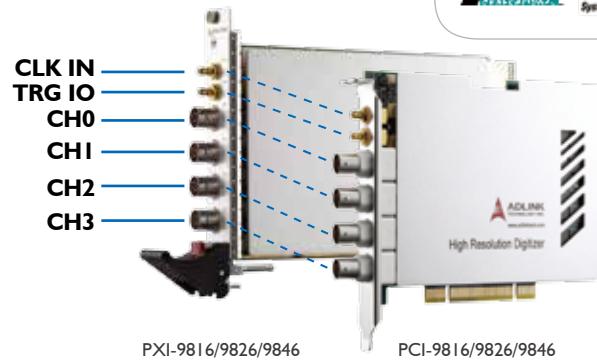
- On-board memory: 512 MB, shared among the four AI channels
- Data transfer: scatter-gather DMA

On-board Reference

- On-board reference voltage: +5 V
- Temperature drift: < 3 ppm/ $^{\circ}\text{C}$
- Recommended warm-up time: 15 minutes

General Specifications

- I/O Connector
 - BNC X4 for analog inputs
 - SMB X2 for external digital trigger and external timebase input
- Dimensions (not including connectors)
 - PCI-98x6: 167.6 mm (W) x 107 mm (H) (6.53" x 4.17")
 - PXI-98x6: 160 mm (W) x 100 mm (H) (6.24" x 3.9")



PCI Bus Interface

- PCI signaling: support 3.3 V and 5 V signaling
- PCI interface: 32-bit, 33/66 MHz

Ambient temperature (Operational):

- 0°C to 55°C (32°F to 131°F) (PXI version)
- 0°C to 50°C (32°F to 122°F) (PCI version)

Ambient temperature (Storage): -20°C to 80°C (-4°F to 176°F)

Relative humidity: 10% to 90% non-condensing

Power Requirement, typical:

Power Rails	PXI/PCI-9816	PXI/PCI-9826	PXI/PCI-9846
3.3 V	0.8 A	0.8 A	0.8 A
5 V	1.4 A	1.5 A	2.0 A
12 V	0.3 A	0.3 A	0.3 A

Certifications

- EMC/EMI: CE, FCC Class A

Multi-Module Synchronization

- For PXI version of digitizer modules, they can be synchronized through PXI trigger bus, PXI Star and PXI 10 MHz.
- For PCI version of digitizer modules, they can be synchronized through a dedicate interface, SSI (System Synchronized Interface).



SSI bus cable for multiple module synchronization

Cable Accessories

- SMB-SMB-1M
1 meter SMB to SMB cable
- SMB-BNC-1M
1 meter SMB to BNC cable
- ACL-SSI-2
SSI Bus cable for 2 devices

Ordering Information

Model Name	Sampling Rate	Input Range	Max. -3dB Bandwidth
PCI-9816H/512	10 MS/s	$\pm 5\text{ V}, \pm 1\text{ V}$	5.1 MHz
PCI-9826H/512	20 MS/s	$\pm 5\text{ V}, \pm 1\text{ V}$	9.6 MHz
PCI-9846H/512	40 MS/s	$\pm 5\text{ V}, \pm 1\text{ V}$	20 MHz
PCI-9846D/512	40 MS/s	$\pm 1\text{ V}, \pm 0.2\text{ V}$	20 MHz
PXI-9816D/512	10 MS/s	$\pm 1\text{ V}, \pm 0.2\text{ V}$	5.1 MHz
PXI-9816H/512	10 MS/s	$\pm 5\text{ V}, \pm 1\text{ V}$	5.1 MHz
PXI-9826D/512	20 MS/s	$\pm 1\text{ V}, \pm 0.2\text{ V}$	9.6 MHz
PXI-9846D/512	40 MS/s	$\pm 1\text{ V}, \pm 0.2\text{ V}$	20 MHz
PXI-9846DW/512	40 MS/s	$\pm 1\text{ V}, \pm 0.2\text{ V}$	80 MHz
PXI-9846H/512	40 MS/s	$\pm 5\text{ V}, \pm 1\text{ V}$	20 MHz

Note: For special features or specifications, such as higher input range or higher bandwidth options, please contact ADLINK for more details.



Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помошь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помошь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



Как с нами связаться

Телефон: 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-02-42

Электронная почта: org@eplast1.ru

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.