ARTISAN®
TECHNOLOGY GROUP

Your **definitive** source for quality pre-owned equipment.

Artisan Technology Group
(217) 352-9330 | sales@artisantg.com | artisantg.com

Full-service, independent repair center
with experienced engineers and technicians on staff.

We buy your excess, underutilized, and idle equipment
along with credit for buybacks and trade-ins.

Custom engineering
so your equipment works exactly as you specify.

- Critical and expedited services
- In stock / Ready-to-ship
- Leasing / Rentals / Demos
- ITAR-certified secure asset solutions

Expert team | Trust guarantee | 100% satisfaction

All trademarks, brand names, and brands appearing herein are the property of their respective owners.

Find the *National Instruments PXIe-6535* at our website: *Click HERE*

NI PXIe/PCIe-6535/6536/6537 Specifications

10/25/50 MHz Digital I/O Device

このドキュメントには、日本語ページも含まれています。

This document provides specifications for NI PXIe/PCIe-6535/6536/6537 (NI 6535/6536/6537). Typical specifications are representative of an average unit operating at room temperature. All values are typical unless otherwise noted. Specifications are subject to change without notice. For the most recent specifications visit `ni.com/manuals`.

Note All values were obtained using a 1 m cable (SHC68-C68-D4 recommended). Performance specifications are not guaranteed when using longer cables.

Contents

Channel Specifications 2
- Generation Channels (Data and PFI <0..5> Channels) 3
- Acquisition Channels (Data and PFI <0..5> Channels) 4

Timing Specifications 5
- Sample Clock 5
- Pattern Generation Timing (Data and PFI 4 Channels) 7
- Pattern Acquisition Timing (Data and PFI 5 Channels) 9
- Handshaking 11
- Change Detection 11

Waveform Specifications 12
- Memory 12
- Triggers 12
- Events 17
- Nonvolatile Storage 18
- Power 18
- Physical Specifications 18
- Software 18
- Environment 19

Safety, Electromagnetic Compatibility, and CE Compliance 20

NATIONAL INSTRUMENTS

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Channel Specifications

Specification	Value		Comments
Number of data channels	32		—
Direction control of data channels	Per channel		—
Number of Programmable Function Interface (PFI) channels	6		Refer to the *Waveform Specifications* section for more information about the PFI channels.
Direction control of PFI channels	Per channel		—
Number of RTSI/PXI trigger channels	**PXI Express**	**PCI Express**	The NI PXIe-6535/6536/6537 does not support PXI_TRIG7 as an input trigger.
	10 (PXI_TRIG<0..7>, PXIe_DSTARB, PXIe_DSTARC)	8 (RTSI <0..7>)	
Direction control of RTSI/PXI trigger channels	RTSI <0..7>/PXI_TRIG<0..7>: Bidirectional; per channel PXIe_DSTARB: Unidirectional input (PXI Express only) PXIe_DSTARC: Unidirectional output (PXI Express only)		
Number of Sample clock terminals	3 bidirectional clock terminals (PFI 4, PFI 5, RTSI 7) 1 exported clock terminal (PXIe_DSTARC) (PXI Express only) 2 clock source terminals (PXIe_DSTARA, PXI_STAR) (PXI Express only)		Refer to *Timing Specifications* for more information about clock sources.

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Generation Channels (Data and PFI <0..5> Channels)

Specification	Value				Comments
Generation voltage families	2.5 V, 3.3 V (5 V TTL compatible)				—
Generation signal type	Single-ended				—
Generation voltage levels	**Low Voltage Levels**		**High Voltage Levels**		Into 1 MΩ.
	Typical	**Maximum**	**Minimum**	**Typical**	
2.5 V	0.0 V	0.1 V	2.4 V	2.5 V	
3.3 V	0.0 V	0.1 V	3.2 V	3.3 V	
5.0 V	0.0 V	0.1 V	3.2 V	3.3 V	
Output impedance	50 Ω, nominal				—
Maximum DC drive strength	±16 mA at 2.5 V ±32 mA at 3.3 V				—
Data channel driver enable/disable control	Per channel				Software-selectable.
Channel power-up state	Software programmable (Tristate, 0, or 1 at 2.5 V or 3.3 V)				Channel data is typically valid 750 ms after the power up state is set.
Output protection	The device can indefinitely sustain a short to any voltage between 0 V and 5 V.				—

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Acquisition Channels (Data and PFI <0..5> Channels)

Specification	Value		Comments
Acquisition voltage families	2.5 V, 3.3 V (5 V TTL compatible)		—
Acquisition voltage levels	**Low Voltage Thresholds**	**High Voltage Thresholds**	—
	Maximum	**Minimum**	
2.5 V	0.75 V	1.75 V	
3.3 V	1.00 V	2.30 V	
5.0 V	1.00 V	2.30 V	
Input impedance	High-impedance (50 kΩ to ground)		—
Input protection	–1 V to +6 V		Diode clamps in the design may provide additional protection outside this range.

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Timing Specifications

Sample Clock

<table>
<tr><th>Specification</th><th colspan="2">Value</th><th>Comments</th></tr>
<tr><td>Sample clock sources</td><td colspan="2">1. On Board Clock (Sample Clock Timebase with divider)
2. PFI <4..5>
3. PXI_TRIG7 (PXI backplane—PXI Express only)
RTSI 7 (RTSI bus—PCI Express only)
4. PXI_STAR (PXI backplane—PXI Express only)
5. PXIe_DSTARA (PXI backplane—PXI Express only)</td><td rowspan="2">Refer to the Clocking diagram in the NI 6535/6536/6537 Help for an illustration of the various clock and timebase sources.</td></tr>
<tr><td>Sample clock timebase sources</td><td colspan="2">1. 200 MHz Timebase (internal oscillator)
2. PFI <0..5>
3. PXI_TRIG<0..6> (PXI backplane—PXI Express only)
RTSI <0..7> (RTSI bus—PCI Express only)
4. PXIe_DSTARB (PXI backplane—PXI Express only)</td></tr>
<tr><td>On Board Clock frequency range</td><td colspan="2">NI 6535: 48 Hz to 10 MHz
Configurable to 200 MHz/N; 20 ≤ N ≤ 4,194,307

NI 6536: 48 Hz to 25 MHz
Configurable to 200 MHz/N; 8 ≤ N ≤ 4,194,307

NI 6537: 48 Hz to 50 MHz
Configurable to 200 MHz/N; 4 ≤ N ≤ 4,194,307</td><td>—</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Imported Sample clock frequency range</td><td>PFI <4..5>
PXIe_DSTARA†</td><td>PXI_TRIG7†
RTSI 7‡</td><td rowspan="2">—</td></tr>
<tr><td>NI 6535: 0 Hz to 10 MHz
NI 6536: 0 Hz to 25 MHz
NI 6537: 0 Hz to 50 MHz</td><td>NI 6535: 0 Hz to 10 MHz
NI 6536/6537: 0 Hz to 25 MHz</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Minimum detectable Sample clock pulse width</td><td>PFI <4..5>
PXIe_DSTARA†</td><td>PXI_TRIG7†
RTSI 7‡</td><td rowspan="2">Positive and negative pulse width at voltage thresholds.</td></tr>
<tr><td>8 ns</td><td>15 ns</td></tr>
<tr><td colspan="4">† PXI Express Only
‡ PCI Express Only</td></tr>
</table>

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Specification	Value		Comments
Imported timebase clock frequency range	**PFI <0..5>** **PXIe_DSTARB†**	**PXI_TRIG7†** **RTSI 7‡**	—
	NI 6535: 0 Hz to 10 MHz NI 6536: 0 Hz to 25 MHz NI 6537: 0 Hz to 50 MHz	NI 6535: 0 Hz to 10 MHz NI 6536/6537: 0 Hz to 25 MHz	
Minimum detectable imported timebase clock pulse width	**PFI <4..5>** **PXIe_DSTARB†**	**PXI_TRIG7†** **RTSI 7‡**	Positive and negative pulse width at voltage thresholds.
	6.5 ns	15 ns	
Exported Sample clock destinations	**Generation**	**Acquisition**	—
	1. PFI 4 2. RTSI 7† PXI_TRIG7‡ 3. PXIe_DSTARC†	PFI 5	
Exported Sample clock duty cycle	Internal Sample clock or divided-down timebase: 33% to 67% Imported Sample clock: Limited by input duty cycle		Typical.

† PXI Express Only

‡ PCI Express Only

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Pattern Generation Timing (Data and PFI 4 Channels)

Specification	Value		Comments
Maximum data channel toggle rate	NI 6535: 5.0 MHz NI 6536: 12.5 MHz NI 6537: 25.0 MHz		—
Data position modes	**Data Channels**	**PFI Channels**	Relative to Sample clock; Active edge may be rising or falling.
	Active edge, Inactive edge	Active edge	
Exported Sample Clock Offset (t_{PCO})	3.1 ns		Typical.
Minimum provided hold time with respect to PFI 4 (t_{PH})	**PXI Express**	**PCI Express**	t_P is the Sample clock interval; values assume the sample is generated and acquired on the same clock edge; includes maximum channel-to-channel skew; valid for all data and events.
	750 ps	1.1 ns	
Minimum provided setup time with respect to PFI 4 (t_{PSU})	Sample clock interval (t_P) – 5.35 ns	Sample clock interval (t_P) – 5 ns	

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

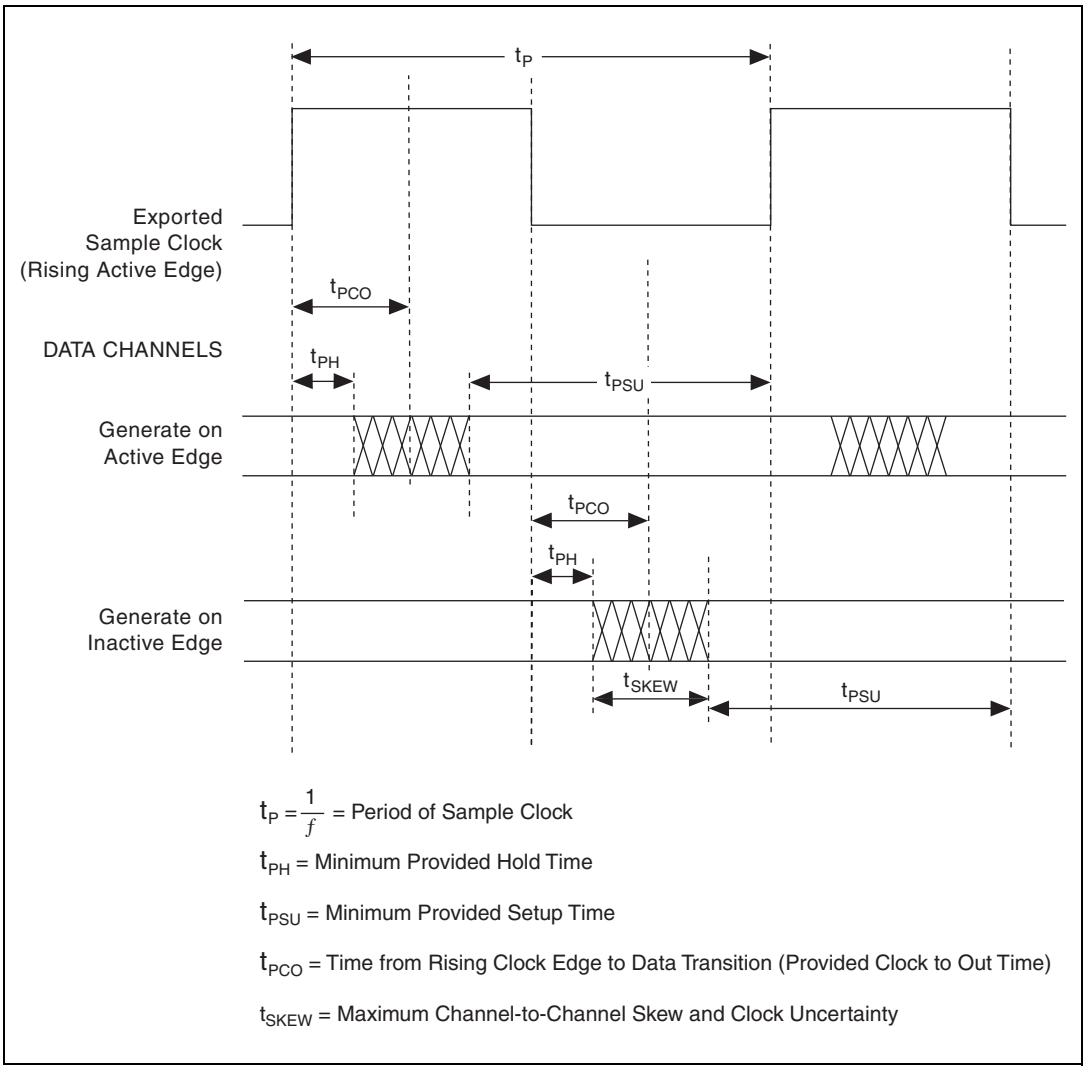


Figure 1. Provided Setup and Hold Times

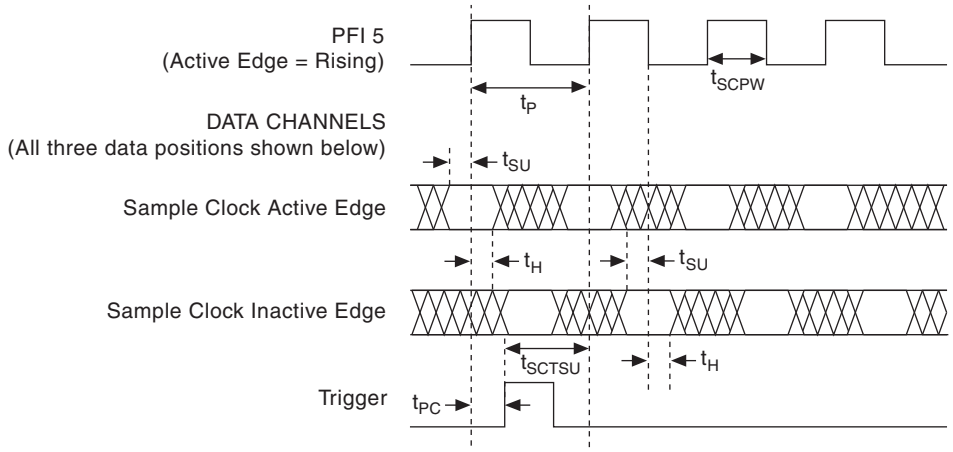
Note Provided setup and hold times include channel-to-channel skew and jitter.

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Pattern Acquisition Timing (Data and PFI 5 Channels)

<table>
<tr><th>Specification</th><th colspan="2">Value</th><th>Comments</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Setup time with respect to PFI 5 (t_{SU})</td><td>PXI Express/PCI Express Rev C* or later</td><td>PCI Express Rev B*</td><td rowspan="4">Maximum required; includes maximum data channel-to-channel skew; valid for data and all triggers except the Start trigger when using the Sample Clock sample timing type.</td></tr>
<tr><td>2.8 ns</td><td>2.0 ns</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Hold time with respect to PFI 5 (t_H)</td><td>PXI Express/PCI Express Rev C* or later</td><td>PCI Express Rev B*</td></tr>
<tr><td>1.5 ns</td><td>2.0 ns</td></tr>
<tr><td colspan="4">* Refer to assembly number sticker on device for revision information.</td></tr>
<tr><td>Setup time of triggers with respect to PFI 5 (t_{SCTSU})</td><td colspan="2">15 ns</td><td rowspan="2">Maximum required; Sample Clock sample timing type only.</td></tr>
<tr><td>Trigger delay from PFI 5 to trigger edge (t_{PC})</td><td colspan="2">2 ns</td></tr>
</table>

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com



t_{SU} = Setup Time with Respect to PFI 5

t_H = Hold Time with Respect to PFI 5

$t_P = \frac{1}{f}$ = Sample Clock Period

t_{SCPW} = Minimum Detectable Sample Clock Pulse Width

t_{PC} = Trigger Delay from PFI 5 to Trigger Edge*

t_{SCTSU} = Setup Time of Trigger with Respect to PFI 5*

*Sample Clock Sample Timing Type only.

Figure 2. Acquisition Timing Diagram Using PFI 5 as the Sample Clock

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Handshaking

Specification	Value	Comments
Asynchronous handshaking modes	Handshake (8255) sample timing type	8255 emulation equivalent.
Synchronous handshaking modes	1. Burst sample timing type 2. Pipelined Sample Clock sample timing type	—
Control line polarity	1. Active high 2. Active low	—
Programmable delay resolution for Handshake sample timing type	20 ns	—

Change Detection

Specification	Value	Comments
Change detection resolution	Sample clock period	—
Sources	P0.<0..7>, P1.<0..7>, P2.<0..7>, P3.<0..7>	Per data channel selectable.
Valid sample position	1. Active edge 2. Inactive edge	Per data channel selectable.
Valid changes	1. Don't care 2. Rising edge 3. Falling edge 4. Rising or falling edge	Per data channel selectable.

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Waveform Specifications

Memory

Specification	Value	Comments
Onboard memory size	2,048 samples (S)	First-in first-out based.
Transfer type	1. DMA 2. Programmed I/O (On Demand sample timing type only)	—
Generation waveform quantum	Waveform size must be an integer multiple of 1 S.	—
Acquisition minimum buffer size	2 S	—

Triggers

<table>
<tr><th>Specification</th><th colspan="3">Value</th><th>Comments</th></tr>
<tr><td rowspan="6">Supported triggers (by sample timing type)</td><td>Sample Timing Type</td><td>Acquisition</td><td>Generation</td><td rowspan="6">Generation operations do not support pattern match triggers.</td></tr>
<tr><td>Sample Clock</td><td>Start, Reference</td><td>Start</td></tr>
<tr><td>Pipelined Sample Clock</td><td>Pause, Start, Reference</td><td>Pause, Start</td></tr>
<tr><td>Burst Handshake</td><td>Pause (not including the pattern match type trigger)</td><td>Pause</td></tr>
<tr><td>Handshake</td><td>Handshake</td><td>Handshake</td></tr>
<tr><td>Change Detection</td><td>Start</td><td>N/A</td></tr>
</table>

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

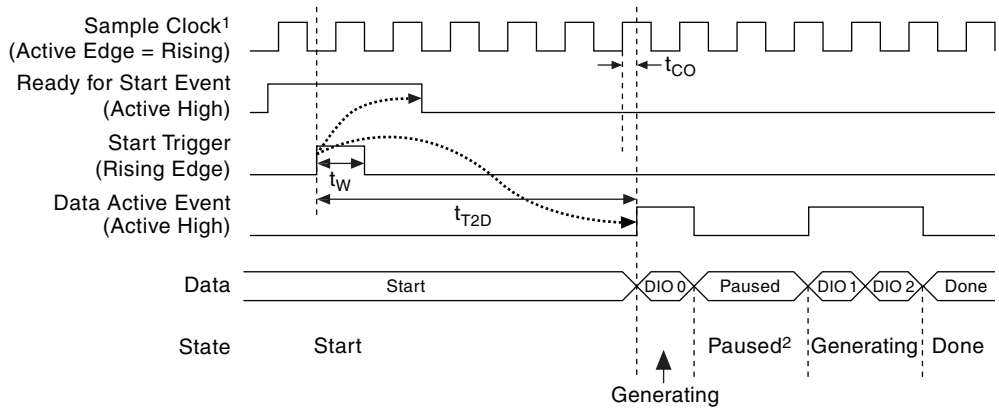
<table>
<tr><th>Specification</th><th colspan="3">Value</th><th>Comments</th></tr>
<tr><td>Sources</td><td colspan="3">1. PFI <0..5> (DDC connector)
2. PXI_TRIG<0..6> (PXI backplane—PXI Express only)
RTSI <0..7> (RTSI bus—PCI Express only)
3. PXIe_DSTARB (PXI backplane—PXI Express only)
4. Pattern match (Acquisition sessions only)
5. Disabled (Do not wait for a trigger)</td><td>—</td></tr>
<tr><td>Trigger detection</td><td colspan="3">1. Start Trigger (Edge detection: rising or falling; Pattern match: match or does not match)
2. Pause Trigger (Level detection: high or low; Pattern match: match or does not match)
3. Reference Trigger (Edge detection: rising or falling; Pattern match: match or does not match)
4. Handshaking Trigger (Interlocked: high or low)</td><td>—</td></tr>
<tr><td>Destinations</td><td colspan="3">1. PFI <0..5> (DDC Connector)
2. PXI_TRIG<0..7> (PXI backplane—PXI Express only)
RTSI <0..7> (RTSI bus—PCI Express only)
3. PXIe_DSTARC (PXI backplane—PXI Express only)</td><td>—</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Delay from Pause trigger to Paused state (t_{P2S})</td><td colspan="2">Generation</td><td rowspan="2">Acquisition</td><td rowspan="2">Use the Data Active event during generation operations to determine on a sample-by-sample basis when the NI device has entered the Paused state. Pause trigger only supported by Pipelined Sample Clock sample timing type.</td></tr>
<tr><td>Minimum</td><td>Maximum</td></tr>
<tr><td>6 Sample clock cycles + 6.7 ns</td><td>PCI Express: 7 Sample clock cycles + 15.4 ns
PXI Express: 7 Sample clock cycles + 17 ns</td><td>Synchronous to the data</td><td></td></tr>
</table>

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

<table>
<tr><th>Specification</th><th colspan="3">Value</th><th>Comments</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Delay from trigger to digital data output (t_{T2D})</td><td colspan="2">Generation</td><td rowspan="2">Acquisition</td><td rowspan="3">Guaranteed by design.</td></tr>
<tr><td>Minimum</td><td>Maximum</td></tr>
<tr><td>65 ns</td><td>1 Sample clock cycle + 130 ns</td><td>N/A</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Minimum detectable trigger pulse width (t_W)</td><td colspan="2">Sample Clock Sample Timing Type Triggers and Pipelined Sample Timing Type Generation Start Trigger</td><td>Burst and Pipelined Sample Timing Type Generation Pause Trigger</td><td rowspan="2">Maximum required pulse width to guarantee sampling by an asynchronous clock; synchronous triggers have same setup and hold requirements as data.</td></tr>
<tr><td colspan="2">10 ns</td><td>Sample clock period + 4 ns</td></tr>
<tr><td>Maximum required setup and hold of Sample Clock sample timing type triggers with respect to PFI 5</td><td colspan="3">Refer to the Pattern Acquisition Timing (Data and PFI 5 Channels) section of this document.</td><td>—</td></tr>
</table>

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Specification	Value	Comments
Maximum required delay from data to Handshake trigger (t_{DT})	5 ns	Maximum required time between data valid and the Handshake trigger; Handshake sample timing type only.
Maximum required delay from Handshake trigger to data (t_{TD})	50 ns	Maximum required time between the Handshake Trigger and data invalid; Handshake sample timing type only.



[1] Must be free-running.

[2] Generation pauses if the DAQmx Underflow property/attribute is set to Pause Until Data Available or Pause Trigger Received.

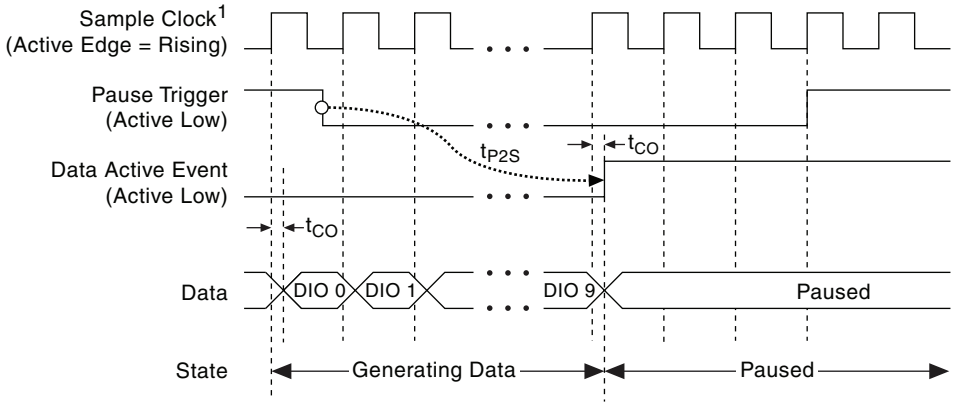
t_W = Minimum detectable trigger pulse width.

t_{CO} = Exported Sample clock offset.

t_{T2D} = Delay from trigger to digital data out.

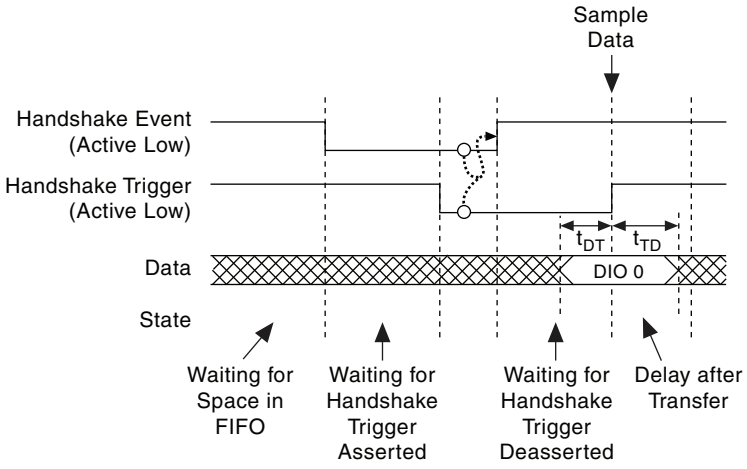
Figure 3. Pipelined Generation Timing Diagram

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com



[1] Must be free-running.
t_{P2S} = Pause trigger to Paused state.
t_{CO} = Exported Sample clock offset.

Figure 4. Pipelined Generation Handshaking Timing Diagram



t_{DT} = Maximum required delay from data valid to trigger.
t_{TD} = Maximum required delay from trigger to data invalid.

Figure 5. Handshake (8255) Acquisition Timing Diagram

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Events

<table>
<tr><th>Specification</th><th colspan="3">Value</th><th>Comments</th></tr>
<tr><td>Supported events (by sample timing type)</td><td>Sample Timing Type</td><td>Acquisition</td><td>Generation</td><td>—</td></tr>
<tr><td></td><td>Sample Clock</td><td>Ready for Start</td><td>Ready for Start, Data Active</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Pipelined Sample Clock</td><td>Ready for Transfer, Ready for Start</td><td>Ready for Start, Data Active</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Burst Handshake</td><td>Ready for Transfer</td><td>Ready for Transfer</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Handshake</td><td>Handshake</td><td>Handshake</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Change Detection</td><td>Change Detection, Ready for Start</td><td>N/A</td><td></td></tr>
<tr><td>Destinations</td><td colspan="3">1. PFI <0..5> (DDC Connector)
2. PXI_TRIG<0..7> (PXI backplane—PXI Express only)
RTSI <0..7> (RTSI bus—PCI Express only)
3. PXIe_DSTARC (PXI backplane—PXI Express only)</td><td>—</td></tr>
<tr><td>Pulse width for the exported Change Detection event</td><td>Frequency ≤ 10 MHz</td><td colspan="2">Frequency > 10 MHz*</td><td>Software determined based on Sample clock frequency.</td></tr>
<tr><td></td><td>50 ns</td><td colspan="2">15 ns</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">* Frequency >10 MHz does not apply for NI 6535.</td></tr>
<tr><td>Delay from Change Detect to event</td><td>Minimum</td><td colspan="2">Maximum</td><td>Delay from data at the DDC connector to the event generated on the DDC connector.</td></tr>
<tr><td></td><td>90 ns</td><td colspan="2">PCI Express: 1 Sample clock cycle + 100 ns
PXI Express: 1 Sample clock cycle + 105 ns</td><td></td></tr>
</table>

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Nonvolatile Storage

Specification	Value	Comments
Description	16 Mbit storage for firmware and power up states	—
Write Cycles	75,000 minimum	—

Power

Specification	Value		Comments
	Typical	**Maximum**	All data channels loaded by 5 kΩ.
+3.3 VDC	700 mA	750 mA	
+12 VDC	250 mA	300 mA	
Total power	5.1 W	6.1 W	

Physical Specifications

Specification	Value		Comments
Dimensions	**PXI Express**	**PCI Express**	—
	21.4 cm × 2.0 cm × 13.1 cm (8.42 in. × 0.79 in. × 5.14 in.)	18.1 cm × 2.2 cm × 12.6 cm (7.13 in. × 0.85 in. × 4.93 in.)	
Weight	144.58 g (5.1 oz)	107.7 g (3.8 oz)	—

Software

Specification	Value		Comments
Driver software	**NI 6535**	**NI 6536/6537**	—
	NI-DAQmx driver software version 8.8 or later	NI-DAQmx driver software version 8.5 or later	

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Specification	Value	Comments
Application software	NI-DAQmx provides programming interfaces for the following application development environments (ADEs): • National Instruments LabVIEW • National Instruments LabWindows™/CVI™ • Microsoft Visual Studio	Refer to the *NI-DAQ Readme* for more information about supported ADE versions.
Test Panel	National Instruments Measurement and Automation Explorer (MAX) provides test panels with basic acquisition and generation functionality for the NI 6535/6536/6537. MAX is included on the NI-DAQmx instrument driver CD.	—

Environment

Note The NI 6535/6536/6537 is intended for indoor use only.

Specification	Value		Comments
Operating temperature	**PXI Express**	**PCI Express**	—
	0 °C to +55 °C	0 °C to +45 °C	
Storage temperature	–20 °C to +70 °C		—
Operating relative humidity	10% to 90% relative humidity, noncondensing (Meets IEC 60068-2-56.)		—
Storage relative humidity	5% to 95% relative humidity, noncondensing (Meets IEC 60068-2-56.)		—
Operating shock	30 g, half-sine, 11 ms pulse (Meets IEC 60068-2-27. Test profile developed in accordance with MIL PRF-28800F.)		PXI Express only
Storage shock	50 g, half-sine, 11 ms pulse (Meets IEC 60068-2-27. Test profile developed in accordance with MIL PRF-28800F.)		PXI Express only
Operating vibration	5 Hz to 500 Hz, 0.31 g_{rms} (Meets IEC 60068-2-64.)		PXI Express only

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Specification	Value	Comments
Storage vibration	5 Hz to 500 Hz, 2.46 g_{rms} (Meets IEC 60068-2-64. Test profile exceeds requirements of MIL PRF-28800F, Class B.)	PXI Express only
Altitude	0 m to 2,000 m above sea level (at 25 ºC ambient temperature)	—
Pollution Degree	2	—

Safety, Electromagnetic Compatibility, and CE Compliance

Specification	Value	Comments
Safety	This product is designed to meet the requirements of the following standards of safety for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use: • IEC 61010-1, EN 61010-1 • UL 61010-1, CSA 61010-1	—
Note: For UL and other safety certifications, refer to the product label or the *Online Product Certification* section.		
Electro-magnetic Compatibility	This product meets the requirements of the following EMC standards for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use: • EN 61326 (IEC 61326): Class A emissions; Basic immunity • EN 55011 (CISPR 11): Group 1, Class A emissions • AS/NZS CISPR 11: Group 1, Class A emissions • FCC 47 CFR Part 15B: Class A emissions • ICES-001: Class A emissions	With use of SHC68-C68-D2 or SHC68-C68-D4 shielded cable.
Note: For the standards applied to access the EMC of this product, refer to the *Online Product Certification* section. **Note**: For EMC compliance, device *must* be operated with shielded cabling. In addition, filler panels must be installed.		

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

CE Compliance	This product meets the essential requirements of applicable European Directives as follows: • 2006/95/EC; Low-Voltage Directive (safety) • 2004/108/EC; Electromagnetic Compatibility Directive (EMC)	—
Online Product Certification	Refer to the product Declaration of Conformity (DoC) for additional regulatory compliance information. To obtain product certifications and the DoC for this product, visit `ni.com/certification`, search by model number or product line, and click the appropriate link in the Certification column.	—
Environmental Management	NI is committed to designing and manufacturing products in an environmentally responsible manner. NI recognizes that eliminating certain hazardous substances from our products is beneficial not only to the environment but also to NI customers. For additional environmental information, refer to the *NI and the Environment* web page at `ni.com/environment`. This page contains the environmental regulations and directives with which NI complies, as well as other environmental information not included in this document.	—
Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)	**EU Customers**: At the end of the product life cycle, all products *must* be sent to a WEEE recycling center. For more information about WEEE recycling centers, National Instruments WEEE initiatives and compliance with WEEE Directive 2002/96/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment, visit `ni.com/environment/weee`.	

电子信息产品污染控制管理办法 （中国 RoHS）

中国客户 National Instruments 符合中国电子信息产品中限制使用某些有害物质指令 (RoHS)。
关于 National Instruments 中国 RoHS 合规性信息，请登录 `ni.com/environment/rohs_china`。
(For information about China RoHS compliance, go to `ni.com/environment/rohs_china`.)

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

CVI, LabVIEW, National Instruments, NI, ni.com, the National Instruments corporate logo, and the Eagle logo are trademarks of National Instruments Corporation. Refer to the *Terms of Use* section on `ni.com/legal` for more information about National Instruments trademarks. The mark LabWindows is used under a license from Microsoft Corporation. Windows is a registered trademark of Microsoft Corporation in the United States and other countries. Other product and company names mentioned herein are trademarks or trade names of their respective companies. For patents covering National Instruments products/technology, refer to the appropriate location: **Help»Patents** in your software, the `patents.txt` file on your media, or the *National Instruments Patent Notice* at `ni.com/patents`.

© 2006–2010 National Instruments Corporation. All rights reserved.

374373E May10

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

NI PXIe/PCIe-6535/6536/6537 仕様

10/25/50 MHz デジタル I/O デバイス

このドキュメントは、NI PXIe/PCIe-6535/6536/6537（NI 6535/6536/6537）の仕様を記載します。標準仕様は、室温で動作する平均単位です。すべての値は、特に記載がない限り標準値です。仕様は事前の通知なしに変更されることがあります。最新の仕様については、`ni.com/manuals` を参照してください。

メモ すべての値は、1 m ケーブル（SHC68-C68-D4 を推奨）を使用して取得されたものです。指定より長いケーブルを使用した場合、性能仕様は保証されません。

目次

チャンネル仕様 2
- 生成チャンネル（データおよび PFI <0..5> チャンネル） 3
- 集録チャンネル（データおよび PFI <0..5> チャンネル） 4

タイミング仕様 5
- サンプルクロック 5
- パターン生成タイミング（データおよび PFI 4 チャンネル） 7
- パターン集録タイミング（データおよび PFI 5 チャンネル） 9
- ハンドシェイク 11
- 変化検出 11

波形仕様 12
- メモリ 12
- トリガ 12
- イベント 16
- 不揮発性ストレージ 17
- 電源 17
- 物理特性 18
- ソフトウェア 18
- 環境仕様 18

安全性、電磁両立性、CE 適合 19

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

チャンネル仕様

<table>
<tr><th>仕様</th><th colspan="2">値</th><th>コメント</th></tr>
<tr><td>データチャンネル数</td><td colspan="2">32</td><td>—</td></tr>
<tr><td>データチャンネルの出入力方向制御</td><td colspan="2">各チャンネルごと</td><td>—</td></tr>
<tr><td>PFI（プログラム可能関数インタフェース）チャンネル数</td><td colspan="2">6</td><td>PFI チャンネルの詳細については、「波形仕様」セクションを参照してください。</td></tr>
<tr><td>PFI チャンネルの出入力方向制御</td><td colspan="2">各チャンネルごと</td><td>—</td></tr>
<tr><td rowspan="2">RTSI/PXI トリガチャンネル数</td><td>PXI Express</td><td>PCI Express</td><td rowspan="3">NI PXIe-6535/6536/6537 は、PXI_TRIG7 を入力トリガとしてサポートしません。</td></tr>
<tr><td>10（PXI_TRIG<0..7>、PXIe_DSTARB、PXIe_DSTARC）</td><td>8（RTSI <0..7>）</td></tr>
<tr><td>RTSI/PXI トリガチャンネルの出入力方向制御</td><td colspan="2">RTSI<0..7>/PXI_TRIG<0..7>: 双方向、各チャンネルごと
PXIe_DSTARB: 単方向入力（PXI Express のみ）
PXIe_DSTARC: 単方向出力（PXI Express のみ）</td></tr>
<tr><td>サンプルクロック端子の数</td><td colspan="2">双方向クロック端子（PFI 4、PFI 5、RTSI 7）×3
エクスポートクロック端子（PXIe_DSTARC）（PXI Express のみ）×1
クロックソース端子（PXIe_DSTARA、PXI_STAR）（PXI Express のみ）×2</td><td>クロックソースの詳細については、「タイミング仕様」セクションを参照してください。</td></tr>
</table>

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

生成チャンネル（データおよび PFI <0..5> チャンネル）

仕様	値				コメント
生成電圧の種類	2.5 V、3.3 V（5 V TTL 対応）				—
生成信号タイプ	シングルエンド				—
生成電圧のレベル	低電圧レベル		高電圧レベル		1 MΩ 負荷
	標準	最大	最小	標準	
2.5 V	0.0 V	0.1 V	2.4 V	2.5 V	
3.3 V	0.0 V	0.1 V	3.2 V	3.3 V	
5.0 V	0.0 V	0.1 V	3.2 V	3.3 V	
出力インピーダンス	50 Ω（公称）				—
最大 DC 出力電流強度	±16 mA（2.5 V 時） ±32 mA（3.3 V 時）				—
データチャンネル駆動有効 / 無効制御	各チャンネルごと				ソフトウェアで選択可能。
チャンネルの電源投入時の状態	ソフトウェアでプログラム可能 （トライステート、0、2.5 V または 3.3 V にて 1）				起動時の状態の設定後、チャンネルデータは通常 750 ms（有効値）。
出力保護	デバイスは、0 ～ 5 V の電圧間で短絡に対して無限に耐えます。				—

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

集録チャンネル（データおよび PFI <0..5> チャンネル）

仕様	値		コメント
集録電圧の種類	2.5 V、3.3 V（5 V TTL 対応）		—
集録電圧レベル	**低電圧しきい値**	**高電圧しきい値**	—
	最大	**最小**	
2.5 V	0.75 V	1.75 V	
3.3 V	1.00 V	2.30 V	
5.0 V	1.00 V	2.30 V	
入力インピーダンス	高インピーダンス（グランドに対して 50 kΩ）		—
入力保護	−1 V ～ +6 V		設計のダイオードクランプは、この範囲外で追加保護を提供する場合があります。

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

タイミング仕様

サンプルクロック

<table>
<tr><th>仕様</th><th colspan="2">値</th><th>コメント</th></tr>
<tr><td>サンプルクロックソース</td><td colspan="2">1. オンボードクロック（ディバイダ付サンプルクロックタイムベース）
2. PFI <4..5>
3. PXI_TRIG7（PXI バックプレーン —PXI Express のみ）/ RTSI 7（RTSI バス —PCI Express のみ）
4. PXI_STAR（PXI バックプレーン —PXI Express のみ）
5. PXIe_DSTARA（PXI バックプレーン —PXI Express のみ）</td><td rowspan="2">さまざまなクロックおよびタイムベースソースの説明については、『NI 6535/6536/6537 ヘルプ』のクロックダイアグラムを参照してください。</td></tr>
<tr><td>サンプルクロックタイムベースソース</td><td colspan="2">1. 200 MHz タイムベース（内部発振器）
2. PFI <0..5>
3. PXI_TRIG<0..6>（PXI バックプレーン —PXI Express のみ）/ RTSI<0..7>（RTSI バス —PCI Express のみ）
4. PXIe_DSTARB（PXI バックプレーン —PXI Express のみ）</td></tr>
<tr><td>オンボードクロック周波数範囲</td><td colspan="2">NI 6535: 48 Hz ～ 10 MHz、200 MHz/Nに構成可能（20 ≤ N≤ 4,194,307）
NI 6536: 48 Hz ～ 25 MHz、200 MHz/Nに構成可能（8 ≤ N≤ 4,194,307）
NI 6537: 48 Hz ～ 50 MHz、200 MHz/Nに構成可能（4 ≤ N≤ 4,194,307）</td><td>—</td></tr>
<tr><td rowspan="2">インポートしたサンプルクロック周波数範囲</td><td>PFI <4..5>
PXIe_DSTARA†</td><td>PXI_TRIG7†
RTSI 7‡</td><td rowspan="2">—</td></tr>
<tr><td>NI 6535: 0 Hz ～ 10 MHz
NI 6536: 0 Hz ～ 25 MHz
NI 6537: 0 Hz ～ 50 MHz</td><td>NI 6535: 0 Hz ～ 10 MHz
NI 6536/6537: 0 Hz ～ 25 MHz</td></tr>
<tr><td rowspan="2">検出可能なサンプルクロックの最小パルス幅</td><td>PFI <4..5>
PXIe_DSTARA†</td><td>PXI_TRIG7†
RTSI 7‡</td><td rowspan="2">電圧しきい値の正極および負極パルス幅。</td></tr>
<tr><td>8 ns</td><td>15 ns</td></tr>
<tr><td colspan="4">† PXI Express のみ
‡ PCI Express のみ</td></tr>
</table>

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

仕様	値		コメント
インポートしたタイムベースクロック周波数範囲	**PFI <0..5> PXIe_DSTARB†**	**PXI_TRIG7† RTSI 7‡**	—
	NI 6535: 0 Hz ～ 10 MHz NI 6536: 0 Hz ～ 25 MHz NI 6537: 0 Hz ～ 50 MHz	NI 6535: 0 Hz ～ 10 MHz NI 6536/6537: 0 Hz ～ 25 MHz	
検出可能なインポートしたタイムベースクロックの最小パルス幅	**PFI <4..5> PXIe_DSTARB†**	**PXI_TRIG7† RTSI 7‡**	電圧しきい値の正極および負極パルス幅。
	6.5 ns	15 ns	
エクスポートしたサンプルクロックの出力先	**生成**	**集録**	—
	1. PFI 4 2. RTSI 7† PXI_TRIG7‡ 3. PXIe_DSTARC†	PFI 5	
エクスポートしたサンプルクロックデューティーサイクル	内部サンプルクロックまたは分割されたタイムベース : 33 ～ 67% インポートしたサンプルクロック : 入力デューティーサイクルにより制限		標準。

† PXI Express のみ

‡ PCI Express のみ

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

パターン生成タイミング（データおよび PFI 4 チャンネル）

<table>
<tr><th>仕様</th><th colspan="2">値</th><th>コメント</th></tr>
<tr><td>最大データチャンネルトグルレート</td><td colspan="2">NI 6535: 5.0 MHz
NI 6536: 12.5 MHz
NI 6537: 25.0 MHz</td><td>—</td></tr>
<tr><td rowspan="2">データ位置モード</td><td>データチャンネル</td><td>PFI チャンネル</td><td rowspan="2">サンプルクロックを基準とする、アクティブエッジは立ち上がりまたは立ち下り。</td></tr>
<tr><td>アクティブエッジ、非アクティブエッジ</td><td>アクティブエッジ</td></tr>
<tr><td>エクスポートしたサンプルクロックオフセット（t_{PCO}）</td><td colspan="2">3.1 ns</td><td>標準。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">PFI 4 に対する所定の最小ホールド時間（t_{PH}）</td><td>PXI Express</td><td>PCI Express</td><td rowspan="3">t_P は、サンプルクロックの間隔で、値が同じクロックエッジで生成および集録されると仮定し、最大データチャンネル間スキューを含む。すべてのデータおよびイベントに有効。</td></tr>
<tr><td>750 ps</td><td>1.1 ns</td></tr>
<tr><td>PFI 4 に対する所定の最小セットアップ時間（t_{PSU}）</td><td>サンプルクロックの間隔（t_P）– 5.35 ns</td><td>サンプルクロックの間隔（t_P）– 5 ns</td></tr>
</table>

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

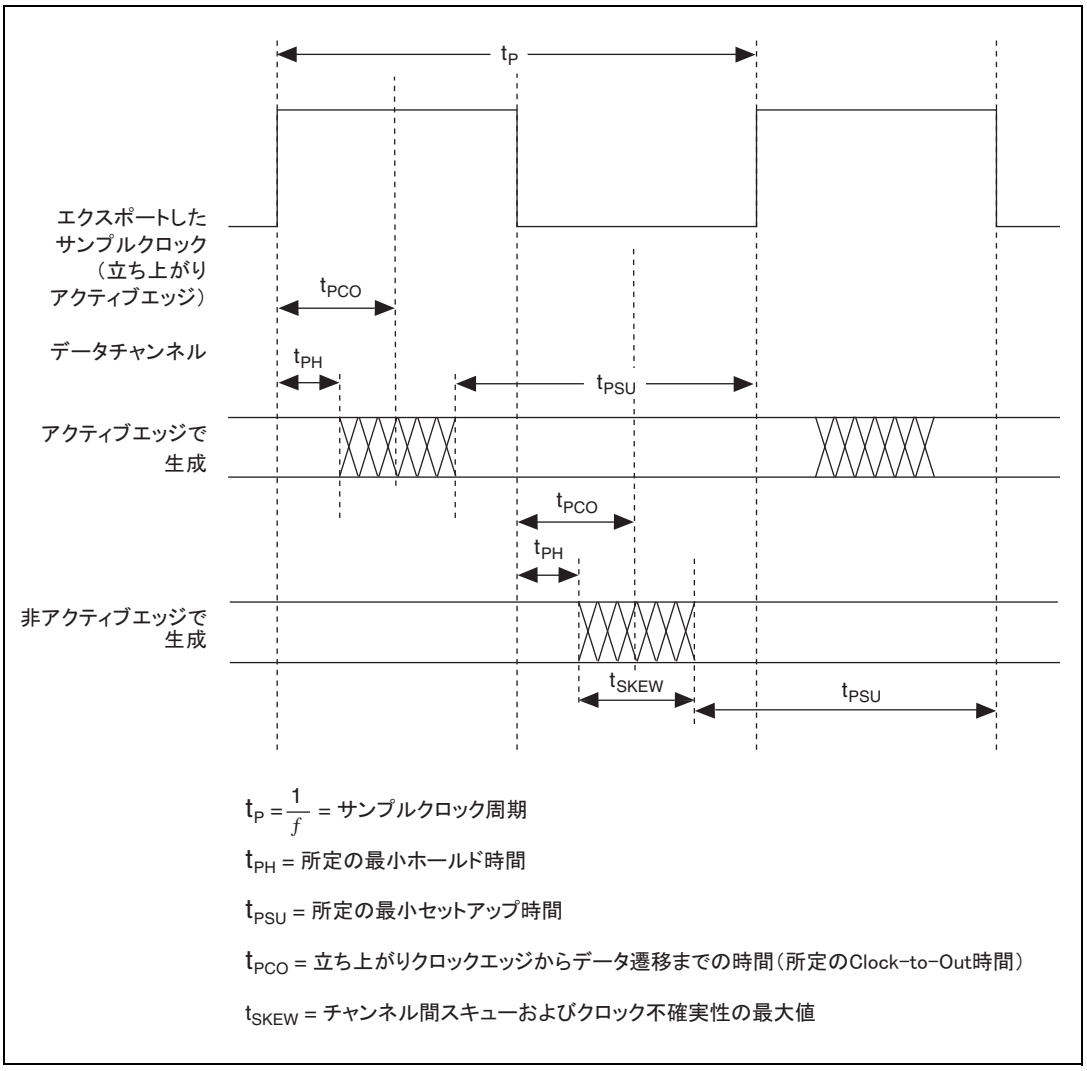


図 1 所定のセットアップ時間とホールド時間

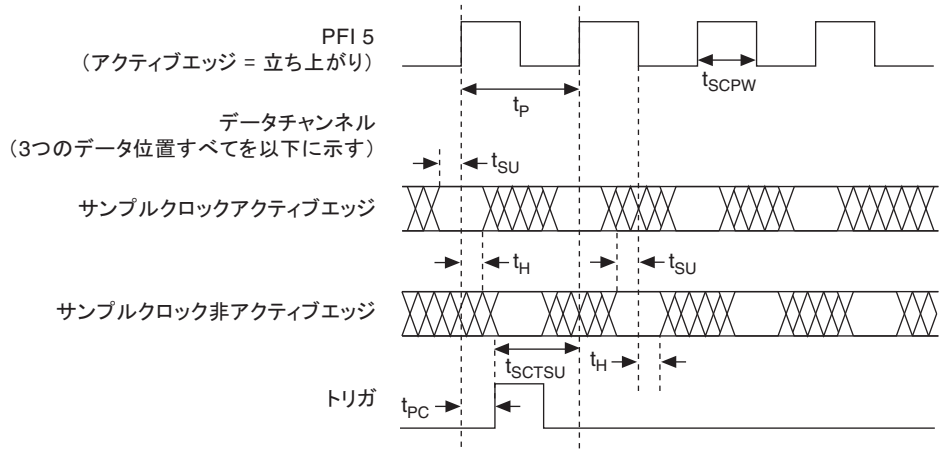
メモ 提供されるセットアップおよびホールド時間にはチャンネル間スキューおよびジッタを含みます。

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

パターン集録タイミング（データおよび PFI 5 チャンネル）

<table>
<tr><th>仕様</th><th colspan="2">値</th><th>コメント</th></tr>
<tr><td rowspan="2">PFI 5 に対するセットアップ時間（t_{SU}）</td><td>PXI Express/PCI Express Rev C* 以降</td><td>PCI Express Rev B*</td><td rowspan="4">必要最大値、最大データチャンネル間スキューを含む、データおよびサンプルクロックサンプルタイミングタイプを使用する場合に開始トリガを除くすべてのトリガに有効。</td></tr>
<tr><td>2.8 ns</td><td>2.0 ns</td></tr>
<tr><td rowspan="2">PFI 5 に対するホールド時間（t_H）</td><td>PXI Express/PCI Express Rev C* 以降</td><td>PCI Express Rev B*</td></tr>
<tr><td>1.5 ns</td><td>2.0 ns</td></tr>
<tr><td colspan="4">* リビジョン情報については、アセンブリ番号を参照してください。</td></tr>
<tr><td>PFI 5 に対するトリガのセットアップ時間（t_{SCTSU}）</td><td colspan="2">15 ns</td><td rowspan="2">必要最大値、サンプルクロックサンプルタイミングタイプのみ。</td></tr>
<tr><td>PFI 5 からトリガエッジのトリガ遅延（t_{PC}）</td><td colspan="2">2 ns</td></tr>
</table>

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com



t_{SU} = PFI 5に対するセットアップ時間

t_H = PFI 5に対するホールド時間

$t_P = \frac{1}{f}$ = サンプルクロック周期

t_{SCPW} = 検出可能なサンプルクロックの最小パルス幅

t_{PC} = PFI 5からトリガエッジのトリガ遅延*

t_{SCTSU} = PFI 5に対するトリガのセットアップ時間*

*サンプルクロックのサンプルタイミングタイプのみ

図 2　PFI 5 をサンプルクロックとして使用する集録タイミング図

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

ハンドシェイク

仕様	値	コメント
非同期ハンドシェイクモード	ハンドシェイク（8255）サンプルタイミングタイプ	8255 エミュレーションと同等。
同期ハンドシェイクモード	1. バーストサンプルタイミングタイプ 2. パイプライン型サンプルクロックのサンプルタイミングタイプ	—
制御ライン極性	1. アクティブ HIGH 2. アクティブ LOW	—
ハンドシェイクサンプルタイミングタイプのプログラム可能な遅延分解能	20 ns	—

変化検出

仕様	値	コメント
変化検出分解能	サンプルクロック周期	—
ソース	P0.<0..7>、P1.<0..7>、P2.<0..7>、P3.<0..7>	各データチャンネルごとに選択可能。
有効なサンプル位置	1. アクティブエッジ 2. 非アクティブエッジ	各データチャンネルごとに選択可能。
有効な変更	1. Don't Care 2. 立ち上がりエッジ 3. 立ち下がりエッジ 4. 立ち上がりまたは立ち下がりエッジ	各データチャンネルごとに選択可能。

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

波形仕様

メモリ

仕様	値	コメント
オンボードメモリサイズ	2,048 サンプル（S）	FIFO（First In First Out）ベース。
転送タイプ	1. DMA 2. プログラム I/O （オンデマンドサンプルタイミングタイプのみ）	—
生成波形量	波形サイズは、1 S の整数倍である必要あり。	—
集録バッファサイズ（最小）	2 S	—

トリガ

<table>
<tr><th>仕様</th><th colspan="3">値</th><th>コメント</th></tr>
<tr><td rowspan="6">対応トリガ（サンプルタイミングタイプ別）</td><td>サンプルタイミングタイプ</td><td>集録</td><td>生成</td><td rowspan="6">生成操作は、パターンマッチトリガをサポートしていません。</td></tr>
<tr><td>サンプルクロック</td><td>開始、基準</td><td>開始</td></tr>
<tr><td>パイプライン型サンプルクロック</td><td>一時停止、開始、基準</td><td>一時停止、開始</td></tr>
<tr><td>バーストハンドシェイク</td><td>一時停止（パターンマッチタイプトリガを含まない）</td><td>一時停止</td></tr>
<tr><td>ハンドシェイク</td><td>ハンドシェイク</td><td>ハンドシェイク</td></tr>
<tr><td>変化検出</td><td>開始</td><td>なし</td></tr>
<tr><td>ソース</td><td colspan="3">1. PFI <0..5>（DDC コネクタ）
2. PXI_TRIG<0..6>（PXI バックプレーン —PXI Express のみ）
RTSI<0..7>（RTSI バス —PCI Express のみ）
3. PXIe_DSTARB（PXI バックプレーン —PXI Express のみ）
4. パターンマッチ（集録セッションのみ）
5. 無効（トリガ待機なし）</td><td>—</td></tr>
</table>

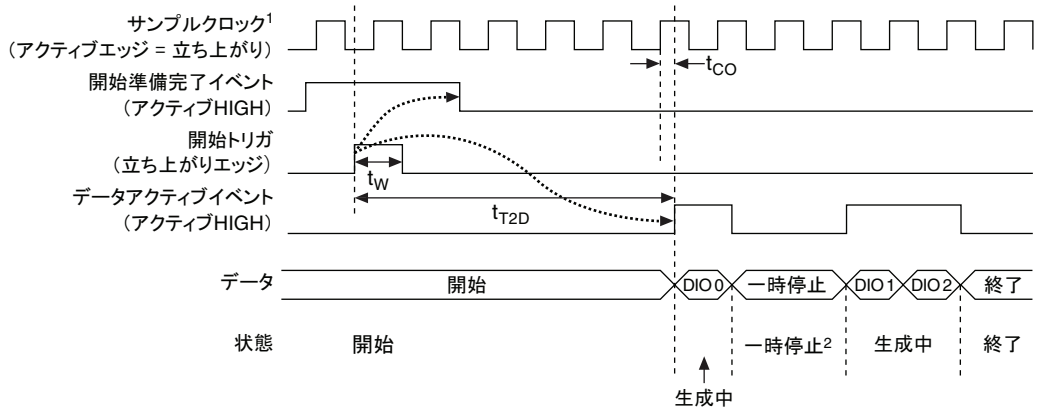
Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

<table>
<tr><th>仕様</th><th colspan="3">値</th><th>コメント</th></tr>
<tr><td>トリガ検出</td><td colspan="3">1. 開始トリガ（エッジ検出 : 立ち上がりまたは立ち下がり、パターンマッチ : 一致または不一致）
2. 一時停止トリガ（レベル検出 : HIGH または LOW、パターンマッチ : 一致または不一致）
3. 基準トリガ（エッジ検出 : 立ち上がりまたは立ち下がり、パターンマッチ : 一致または不一致）
4. ハンドシェイクトリガ（インターロック : HIGH または LOW）</td><td>—</td></tr>
<tr><td>出力先</td><td colspan="3">1. PFI <0..5>（DDC コネクタ）
2. PXI_TRIG<0..7>（PXI バックプレーン —PXI Express のみ）
RTSI<0..7>（RTSI バス —PCI Express のみ）
3. PXIe_DSTARC（PXI バックプレーン —PXI Express のみ）</td><td>—</td></tr>
<tr><td rowspan="2">一時停止トリガから一時停止状態までの遅延（t_{P2S}）</td><td colspan="2">生成</td><td rowspan="2">集録</td><td rowspan="2">生成操作中にデータアクティブイベントを使用して、サンプルごとに NI デバイスが一時停止状態に入るタイミングを判断します。一時停止トリガは、パイプライン型サンプルクロックサンプルタイミングタイプのみ対応。</td></tr>
<tr><td>最小</td><td>最大</td></tr>
<tr><td></td><td>6 サンプルクロックサイクル + 6.7 ns</td><td>PCI Express: 7 サンプルクロックサイクル + 15.4 ns
PXI Express: 7 サンプルクロックサイクル + 17 ns</td><td>データに同期</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">トリガからデジタルデータ出力までの遅延（t_{T2D}）</td><td colspan="2">生成</td><td rowspan="2">集録</td><td rowspan="2">設計により保証されています。</td></tr>
<tr><td>最小</td><td>最大</td></tr>
<tr><td></td><td>65 ns</td><td>1 サンプルクロックサイクル + 130 ns</td><td>なし</td><td></td></tr>
</table>

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

<table>
<tr><th>仕様</th><th colspan="2">値</th><th>コメント</th></tr>
<tr><td rowspan="2">トリガパルスの検出可能な最小幅（t_W）</td><td>サンプルクロックサンプルタイミングタイプトリガおよびパイプライン型サンプルタイミングタイプ生成開始トリガ</td><td>バーストおよびパイプライン型サンプルタイミングタイプ生成一時停止トリガ</td><td rowspan="2">非同期クロックによるサンプリングを保証する必要最大パルス幅、同期トリガのセットアップおよび一時待機要件はデータと同じ。</td></tr>
<tr><td>10 ns</td><td>サンプルクロック周期 + 4 ns</td></tr>
<tr><td>PFI 5 に対するサンプルクロックのサンプルタイミングタイプトリガの必要最大セットアップおよびホールド</td><td colspan="2">このドキュメントの「パターン集録タイミング（データおよび PFI 5 チャンネル）」セクションを参照してください。</td><td>—</td></tr>
<tr><td>データからハンドシェイクトリガの必要最大遅延（t_{DT}）</td><td colspan="2">5 ns</td><td>データ有効とハンドシェイクトリガ間の必要最大時間、ハンドシェイクサンプルタイミングタイプのみ。</td></tr>
<tr><td>ハンドシェイクトリガからデータまでの必要最大遅延（t_{TD}）</td><td colspan="2">50 ns</td><td>ハンドシェイクトリガとデータ無効間の必要最大時間、ハンドシェイクサンプルタイミングタイプのみ。</td></tr>
</table>

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com



[1] 自由実行状態にあること

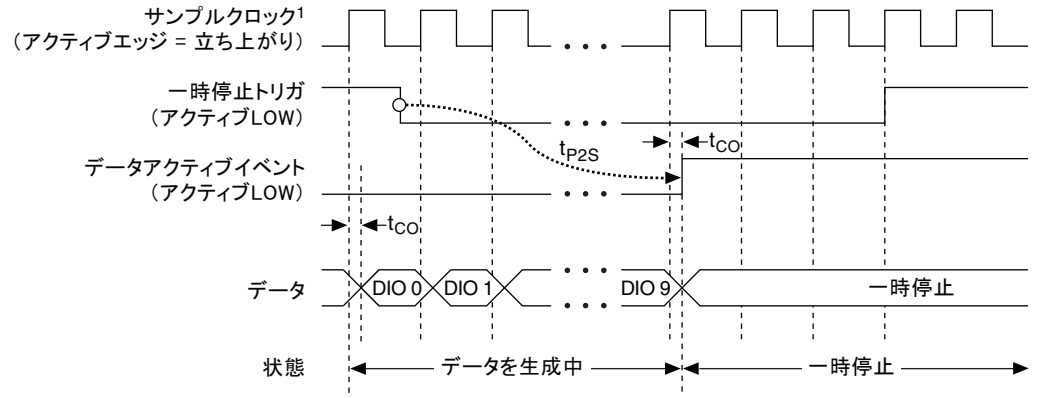
[2] 生成動作は、「DAQmxアンダーフロー」プロパティ/属性が「データが使用可能になるまで一時停止」に設定されている場合、または一時停止トリガを受け取った場合に一時停止する

t_W = 検出可能な最小トリガパルス幅

t_{CO} = エクスポートしたサンプルクロックのオフセット

t_{T2D} = トリガからデジタルデータ出力への遅延

図 3　パイプライン型生成タイミング図



[1] 自由実行状態にあること

t_{P2S} = 一時停止トリガから一時停止状態

t_{CO} = エクスポートしたサンプルクロックのオフセット

図 4　パイプライン型生成ハンドシェイクタイミング図

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

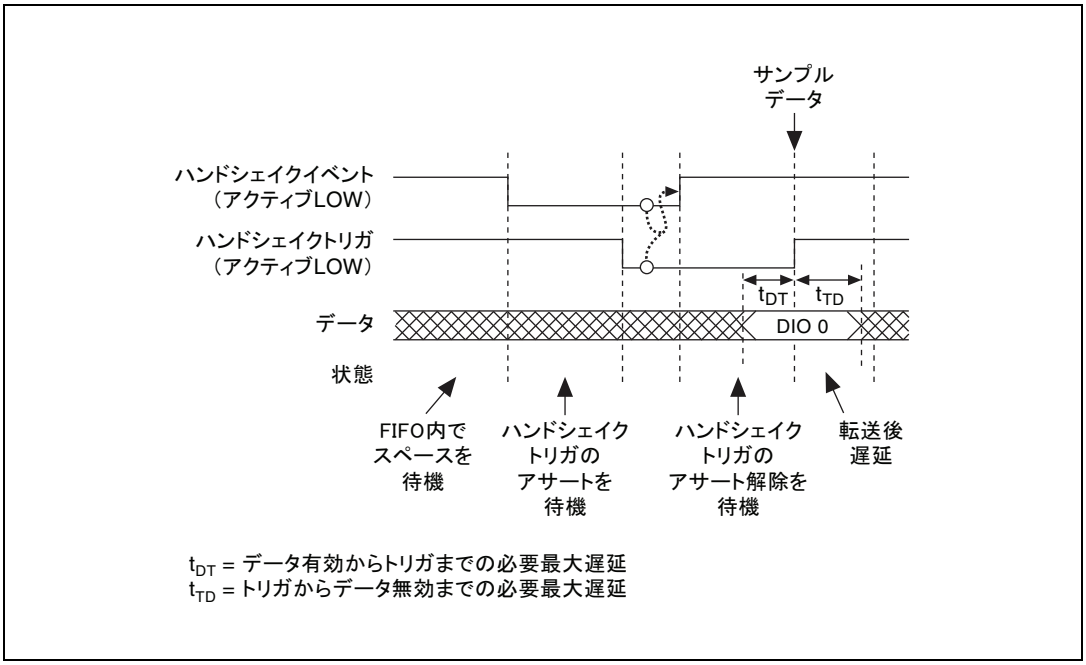


図 5　ハンドシェイク（8255）集録タイミング図

イベント

仕様	値			コメント
対応イベント（サンプルタイミングタイプ別）	**サンプルタイミングタイプ**	**集録**	**生成**	—
	サンプルクロック	開始準備完了	開始準備完了、データアクティブ	
	パイプライン型サンプルクロック	転送準備完了、開始準備完了	開始準備完了、データアクティブ	
	バーストハンドシェイク	転送準備完了	転送準備完了	
	ハンドシェイク	ハンドシェイク	ハンドシェイク	
	変化検出	変化検出、開始準備完了	なし	

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

仕様	値		コメント
出力先	1. PFI <0..5>（DDC コネクタ） 2. PXI_TRIG<0..7> （PXI バックプレーン —PXI Express のみ） RTSI<0..7>（RTSI バス —PCI Express のみ） 3. PXIe_DSTARC（PXI バックプレーン —PXI Express のみ）		—
エクスポートした変化検出イベントのパルス幅	**周波数 ≤ 10 MHz**	**周波数 > 10 MHz***	ソフトウェアがサンプルクロック周波数に基づいて決定します。
	50 ns	15 ns	
* 周波数 >10 MHz は、NI 6535 に適用されません。			
変換検出からイベントまでの遅延	**最小**	**最大**	DDC コネクタのデータから生成されたイベントまでの遅延。
	90 ns	**PCI Express**: 1 サンプルクロックサイクル + 100 ns **PXI Express**: 1 サンプルクロックサイクル + 105 ns	

不揮発性ストレージ

仕様	値	コメント
説明	16 M ビット（ファームウェアおよび起動時での状態）	—
書き込みサイクル	75,000（最小）	—

電源

仕様	値		コメント
	標準	**最大**	すべてのデータチャンネルが 5 kΩ の負荷時。
+3.3 VDC	700 mA	750 mA	
+12 VDC	250 mA	300 mA	
合計電力	5.1 W	6.1 W	

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

物理特性

仕様	値		コメント
外形寸法	PXI Express	PCI Express	—
	21.4 cm × 2.0 cm × 13.1 cm (8.42 in. × 0.79 in. × 5.14 in.)	18.1 cm × 2.2 cm × 12.6 cm (7.13 in. × 0.85 in. × 4.93 in.)	
重量	144.58 g（5.1 oz）	107.7 g（3.8 oz）	—

ソフトウェア

仕様	値		コメント
ドライバソフトウェア	NI 6535	NI 6536/6537	—
	NI-DAQmx ドライバソフトウェア バージョン 8.8 以降	NI-DAQmx ドライバソフトウェア バージョン 8.5 以降	
アプリケーションソフトウェア	NI-DAQmx は、以下のアプリケーション開発環境（ADE）でのプログラミングインタフェースを提供します。 • National Instruments LabVIEW • National Instruments LabWindows™/CVI™ • Microsoft Visual Studio		サポートされている各 ADE のバージョンについては、『NI-DAQ Readme』を参照してください。
テストパネル	NI Measurement & Automation Explorer（MAX）も NI 6535/6536/6537 対応の集録および生成の基本機能を搭載したテストパネルを提供しています。MAX は NI-DAQmx 計測器ドライバ CD に含まれています。		—

環境仕様

メモ NI 6535/6536/6537 は、室内使用を意図して設計されています。

仕様	値		コメント
動作温度	PXI Express	PCI Express	—
	0 ～ +55 ℃	0 ～ +45 ℃	
保管温度	−20 ℃～ +70 ℃		—
動作時の相対湿度	10 ～ 90%（相対湿度）、結露なきこと (IEC 60068-2-56 に準拠)		—

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

仕様	値	コメント
保管時の相対湿度	相対湿度 5 ～ 95 %、結露なきこと（IEC 60068-2-56 に準拠）	—
動作衝撃	30 g（半正弦波）、11 ms パルス（IEC 60068-2-27 に準拠、MIL PRF-28800F に準拠してテストプロファイルを確立）	PXI Express のみ
保管時衝撃	50 g（半正弦波）、11 ms パルス（IEC 60068-2-27 に準拠、MIL PRF-28800F に準拠してテストプロファイルを確立）	PXI Express のみ
動作振動	5 Hz ～ 500 Hz、0.31 g_{rms}（IEC 60068-2-64 に準拠）	PXI Express のみ
保管時振動	5 Hz ～ 500 Hz、2.46 g_{rms}（IEC 60068-2-64 に準拠、テストプロファイルは MIL-PRF-28800F、Class B の要件を上回る）	PXI Express のみ
高度	海抜 0 ～ 2,000 m（周囲温度 25 ℃時）	—
汚染度	2	—

安全性、電磁両立性、CE 適合

仕様	値	コメント
安全性	この製品は、計測、制御、実験に使用される電気装置に関する以下の規格要件を満たすように設計されています。 • IEC 61010-1、EN 61010-1 • UL 61010-1、CSA 61010-1	—
メモ: UL およびその他の安全保証については、製品ラベルまたは「オンライン製品認証」セクションを参照してください。		
電磁両立性	この製品は、計測、制御、実験に使用される電気装置に関する以下の EMC 規格の必要条件を満たします。 • EN 61326 (IEC 61326): Class A エミッション、基本イミュニティ • EN 55011 (CISPR 11): Group 1、Class A エミッション • AS/NZS CISPR 11: Group 1、Class A エミッション • FCC 47 CFR Part 15B: Class A エミッション • ICES-001: Class A エミッション	SHC68-C68-D2 または SHC68-C68-D4 シールドケーブルと一緒に使用してください。
メモ: 製品の EMC 決定に適用する基準については、「オンライン製品認証」セクションを参照してください。 **メモ**: EMC に適合させるには、シールドケーブルを使用してこのデバイスを操作する必要があります。また、フィラーパネルを取り付ける必要があります。		

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

CE 準拠	この製品は、該当する EC 理事会指令による基本的要件に適合しています。 • 2006/95/EC、低電圧指令（安全性） • 2004/108/EC、電磁両立性指令（EMC）	—
オンライン製品認証	この製品のその他の適合規格については、この製品の適合宣言（DoC）をご覧ください。この製品の製品認証および適合宣言を入手するには、ni.com/certification にアクセスして型番または製品ラインで検索し、保証の欄の該当するリンクをクリックしてください。	—
環境管理	ナショナルインスツルメンツは、環境に優しい製品の設計および製造に努めています。NI は、製品から特定の有害物質を除外することが、環境のみならず NI のお客様にとって有益であると考えています。 環境に関する詳細は、ni.com/environment からアクセス可能な「NI and the Environment」ページを参照してください。このページには、ナショナルインスツルメンツが準拠する環境規制および指令、およびこのドキュメントに含まれていないその他の環境に関する情報が記載されています。	—
廃電気電子機器（WEEE）	**欧州のお客様へ**：寿命末期を過ぎた製品は、すべて WEEE リサイクルセンターへ送る必要があります。WEEE リサイクルセンター、ナショナルインスツルメンツの WEEE への取り組み、および廃電気電子機器に関する WEEE 指令 2002/96/EC との準拠については、ni.com/environment/weee（英語）を参照してください。	

电子信息产品污染控制管理办法 （中国 RoHS）

中国客户 National Instruments 符合中国电子信息产品中限制使用某些有害物质指令 (RoHS)。
关于 National Instruments 中国 RoHS 合规性信息，请登录 ni.com/environment/rohs_china。
(For information about China RoHS compliance, go to ni.com/environment/rohs_china.)

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

CVI, National Instruments、NI、ni.com、および LabVIEW は National Instruments Corporation（米国ナショナルインスツルメンツ社）の商標です。National Instruments の商標の詳細については、ni.com/legal の「Terms of Use」セクションを参照してください。The mark LabWindows is used under a license from Microsoft Corporation。Windows is a registered trademark of Microsoft Corporation in the United States and other countries。本文書中に記載されたその他の製品名および企業名は、それぞれの企業の商標または商号です。National Instruments の製品 / 技術を保護する特許については、ソフトウェアで参照できる特許情報（**ヘルプ→特許情報**）、メディアに含まれている patents.txt ファイル、または「National Instruments Patent Notice」（ni.com/patents）のうち、該当するリソースから参照してください。

© 2006–2010 National Instruments Corporation. All rights reserved.

374373E-01 2010 年 5 月

Artisan Technology Group - Quality Instrumentation ... Guaranteed | (888) 88-SOURCE | www.artisantg.com

Artisan Technology Group is an independent supplier of quality pre-owned equipment

Gold-standard solutions

Extend the life of your critical industrial, commercial, and military systems with our superior service and support.

We buy equipment

Planning to upgrade your current equipment? Have surplus equipment taking up shelf space? We'll give it a new home.

Learn more!

Visit us at **artisantg.com** for more info on price quotes, drivers, technical specifications, manuals, and documentation.

Artisan Scientific Corporation dba Artisan Technology Group is not an affiliate, representative, or authorized distributor for any manufacturer listed herein.

We're here to make your life easier. How can we help you today?

(217) 352-9330 | sales@artisantg.com | artisantg.com

ARTISAN® TECHNOLOGY GROUP