NI PXI/PXIe-2575 Specifications

196 × 1 Relay Multiplexer

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 lists specifications for the NI PXI/PXIe-2575 (NI 2575) 196×1 multiplexer relay module. All specifications are subject to change without notice. Visit ni.com/manuals for the most current specifications.

Refer to the NI Switches Help for detailed topology information.

About These Specifications

Specifications characterize the warranted performance of the instrument under the stated operating conditions.

Typical Specifications are specifications met by the majority of the instrument under the stated operating conditions and are tested at 23 °C. Typical specifications are not warranted.

All voltages are specified in DC, AC_{pk} , or a combination unless otherwise specified.



Caution Refer to the *Read Me First: Safety and Electromagnetic Compatibility* document for important safety and electromagnetic compatibility information. To obtain a copy of this document online, visit ni.com/manuals, and search for the document title.



Caution To ensure the specified EMC performance, operate this product only with shielded cables and accessories.

Input Characteristics

Maximum switching voltage

Channel-to-channel	100 V	
Channel-to-ground	100 V	CATI



Caution This module is rated for Measurement Category I and is intended to carry signal voltages no greater than 100 V. This module can withstand up to 500 V impulse voltage. Do not use this module for connection to signals or for measurements within Categories II, III, or IV. Do not connect to MAINs supply circuits (for example, wall outlets) of 115 or 230 VAC. Refer to the *Read Me First: Safety and Electromagnetic Compatibility* document for more information about measurement categories.



Caution When hazardous voltages (>42.4 $V_{pk}/60$ VDC) are present on any relay terminal, safety low-voltage (\leq 42.4 $V_{pk}/60$ VDC) cannot be connected to any other relay terminal.



Caution The maximum switching power is limited by the maximum switching current and the maximum voltage, and must not exceed 60 W, 62.5 VA.

Maximum switching power	
(per channel)	60 W, 62.5 VA (DC to 60 Hz)
DC isolation resistance(between channel and COM t	>1 GΩ, typical at 25 °C erminals)
Maximum total current(switching or carry)	1 A
Minimum switch load	20 mV/1 mA



Note The NI PXI/PXIe-2575 is not recommended for 2-wire resistance measurements.



Note Switching inductive loads (for example, motors and solenoids) can produce high voltage transients in excess of the module's rated voltage. Without additional protection, these transients can interfere with module operation and impact relay life. For more information about transient suppression, visit ni.com/info and enter the Info Code relayflyback.



DC path resistance	
Initial	<0.5 Ω
End-of-life	≥1 Ω

DC path resistance typically remains low for the life of the relay. At the end of relay life, the path resistance rapidly rises above 1 Ω . Load ratings apply to relays used within the specification before the end of relay life.

Differential	thermal	EME

Typical ¹	3 μV
Maximum	<12 μV

Bandwidth (-3 dB, 50Ω termination)

1-wire	>20 MHz
2-wire	>8 MHz

Channel-to-channel isolation (50 Ω termination)

Each relay in the NI 2575 is shared by two channels. Refer to Table 4 for a list of channel pairings.

<00 dB

1-wire channels in	different relays
--------------------	------------------

10 K11Z	
100 kHz	>70 dB
1 MHz	>50 dB
-wire channels in the s	ame relay
10 kHz	>68 dB

100 kHz	>48 dB
1 MHz	>28 dB

2-wire channels

10 bHz

1

10 kHz	>95 dB
100 kHz	>75 dB
1 MHz	>55 dB

Open channel isolation (50 Ω termination)

10 kHz	>90 dB
100 kHz	>70 dB
1 MHz	>50 dB

Dynamic Characteristics

Relay operate time

Typical	1 ms
Maximum	3.4 m



Note Certain applications may require additional time for proper settling. Refer to the *NI Switches Help* for information about including additional settling time.

Expected relay life

lectrical	
10 VDC,	
100 mADC resistive	$ 2.5 \times 10^6$ cycles
10 VDC, 1 ADC resistive	1.1×10^6 cycles
30 VDC, 1 ADC resistive	$ 5 \times 10^5$ cycles
60 VDC, 1 ADC resistive	1×10^5 cycles

Mechanical 1×10^8 cycles



Note The relays used in the NI 2575 are field replaceable. Refer to the *NI Switches Help* for information about replacing a failed relay.

Trigger Characteristics

Input trigger

Sources	PXI trigger lines 0-7
Minimum pulse width	150 ns



Note The NI 2575 can recognize trigger pulse widths less than 150 ns by disabling digital filtering. For information about disabling digital filtering, refer to the *NI Switches Help*.

Output trigger

Destinations	PXI trigger lines 0-	
Pulse width	Programmable	
	(1 us to 62 us)	

Physical Characteristics

Relay type	Electromechanical, latching
Relay contact material	Silver, gold covered
I/O connector	200 POS LFH Matrix 50, receptacle
Power requirement	
PXI	6 W at 5 V,
	2.5 W at 3.3 V
PXI Express	7.5 W at 12V,

2.5 W at 3.3 V

¹ To ensure the typical thermal EMF, power down all relays and avoid pulsing high currents near the channels you are measuring. For more information about powering down latching relays, refer to the Power Down Latching Relays After Debounce property in NI-SWITCH or the Power Down Latching Relays After Settling property in NI-DAQmx.

Dimensions $(L \times W \times H)$	3U, one slot,
	PXI/cPCI module,
	PXIe compatible
	$21.6 \times 2.0 \times 13.0 \text{ cm}$
	$(8.5 \times 0.8 \times 5.1 \text{ in.})$
Weight	.231 g (8.1 oz)

Environment

Operating temperature	.0 °C to 55 °C
Storage temperature	.–20 °C to 70 °C
Relative humidity	.5% to 85%, noncondensing
Pollution Degree	. 2
Maximum altitude	. 2,000 m
Indoor use only.	

Shock and Vibration

Operational Shock	30 g peak, half-sine,
	11 ms pulse
	(Tested in accordance
	with IEC 60068-2-27.
	Test profile developed
	in accordance with
	MIL-PRF-28800F.)

Random Vibration

Operating	. 5 to 500 Hz, 0.3 g _{rms}
Nonoperating	. 5 to 500 Hz, 2.4 g _{rms}
	(Tested in accordance
	with IEC 60068-2-64.
	Nonoperating test profile
	exceeds the requirements
	of MIL-PRF-28800F,
	Class 3.)

Diagrams

Figure 1 shows the NI 2575 hardware diagram.

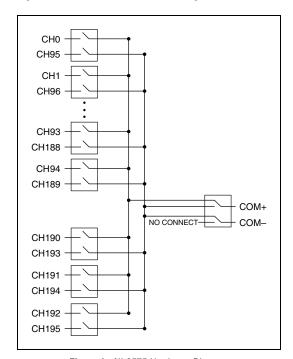


Figure 1. NI 2575 Hardware Diagram

Figure 2 shows the NI PXI-2575 connector pinout for the 1-wire 196×1 topology.

Figure 3 shows the NI PXI-2575 connector pinout for the 2-wire 95×1 topology.

				_			
N CH84 0-	O CONNECT	L	٦ŗ	0-	50	CH36	NO CONNECT
CH179 0-	CH166 → 149 152	l	٦ŗ	<u>-</u>	52 49 ○ (CH131	CH118
CH85 0-	CH71 o 148 153	ů	٦ľ	<u>-</u>		CH37	CH23
	CH 165 0 154	Ĕ	٦ŗ	0-		CH132	
CH180 ←	CH70 — 146 155	Ë	٦ŗ	0-	55 46 ° (CH38	CH117
CH86 ←	CH164 ○ 145 156	÷.	٦ŗ	_	56	CH133	CH22
CH181 ↔	01100 144	P	٦ĵ	0-	45 57 44 0 (CH39	CH116
CH87 0-	CH69 0 157 CH163 0 158	P	٦̈́٢	0-	44 58 43 0 (CH134	CH21
CH182 ∽	CH68 0 142 159	ŀ	ίľ	0-	43 59 42 • (CH40	CH115
CH88 ⊶	CH162 0 141 160	r		0	00	CH135	CH20
CH183 ∘-	CH67 ○ 140	r	- 	0-	Ct	CH41	CH114
CH89 ⊶	CH161 0 139	r	3.	0		c CH136	CH19
CH184 ∞-	CH66 o 138	r][0-	63	 CH42	CH113
CH90 ←	CH160 o 137	ŀ	٦Ľ	0-		CH137	CH18
CH185 ↔	CH65 0 136	ŀ	96	0-	65 0	CH43	CH112
CH91 ⊶	CH159 0 135	-	99	0-	66 07	CH138	CH17
CH186 ⊶	CH64 0 134 167	-	Ϋ́	0-	35	CH44	CH111
CH92 ⊶	CH158 0 167	-	ĴĹ	0-	34		CH16
CH187 ⊶	Сцез " 132	-	JĹ	0-	33	CH139 CH45	CH110
CH93 ⊶	169	-	JĹ	0-	32		CH15
CH188 ⊶	CH157 0 131	-	JĹ	0-	31	CH140	CH109
CH94 ↔	CH62 0 130	-	JL	0-	30		CH14
CH189 ⊶	CH156 0 129	-	٦ſ	0-	73	CH141	CH108
COM ∞-	CH61 o 128	-	٦ſ	0-	28		CH13
NO CONNECT ⊶	CH155 0 127	-	٦٢	<u>-</u>	74 27 75	CH142	CH107
CH190 ⊶	CH60 0 126	L.	٦ſ	o-	75 26 76	CH191	CH12
CH72 0-	CH193 0 125 176		٦ſ	0-	76 25 77	CH24	CH194
CH167 ↔	CH154 o 124		٦ŗ	0-	24	CH119	CH106
CH73 0-	CH59 0 123 CH153 0 122	i.	٦ŗ	·	23	CH25	CH11
CH168 0-	CH153 ∘ 122 179	į,	٦ŗ	<u>-</u>		CH120	CH105
CH74 0-	CH58 0 121 180	ů	٦ľ	-	21	CH26	CH103
CH169 0-	CH152 o 120	L	٦ſ	-	81 20 82 0	CH121	CH104
	CH57 0 119 182	Ľ	٦ŗ	0-	19 ``	CH27	
CH75 ↔ CH170 ↔	CH151 0 118 183	°	٦ŗ	o-	83 18 • (CH122	CH9 CH103
	CH56 ○ 117	Ť	ij			CH28	
CH76 0-	CH150 0 116	r	j,	0-	0.5	CH123	CH8
CH171 0-	OUEE a 115	r		0-		CH29	CH102
CH77 0-	CH149 0 186 CH149 0 187	r	- 	0-		CH124	CH7
CH172 0-	CH54 ○ 113 188	·	3[0-		CH30	CH101
CH78 ←	CH140 a 112	-][0-	89	CH125	CH6
CH173 ←	CH148 0 189 CH53 0 111	•	ĴĹ	0-	90	CH31	CH100
CH79 ⊶	CH147 0 110	-	99	0-	91	CH126	CH5
CH174 ∞-	CH52 0 109	-	ĴĹ	0-	92 0.0	OH32	CH99
CH80 ←	CH146 o 108	-	1	0-	93	CH127	CH4
CH175 ←	CH51 c 193	-	Ĵ١	0-	8		CH98
CH81 ⊶	CH145 0 106	-	ĴĹ	0-	95 00		CH3
CH176 ⊶	195	-	Jſ	0-	6		CH97
CH82 ⊶	CH50 0 105	-	ĴĹ	0-	5		CH2
CH177 0-	CH144 0 104 197	-	٦ſ	0-	4		CH96
CH83 ←	198		Jſ	0-	3	CH35	CH1
CH178 ⊶	CH143 0 102	-	٦ſ	0	2	CH130	CH95
CH192 ⊶	CH48 0 101 200	-	٦ſ	<u>-</u>	100 0	CH195	CH0
			_	. ,			-
L				_			

Figure 2. NI PXI 2575 Connector Pinout for the 1-wire 196×1 topology

NO CONNECT ○ - CH36+ CH84+ ONO CONNECT CH71- ○ - CH36-6 49 53 CH84-~ ∘ CH23-- CH37+ CH71+ 0-- 0 0 48 54 → CH23+ CH85+ o CH70- ⊶ - CH37-CH85- o - dd o-|4 - CH22-CH70+ ↔ - CH38+ CH86+ o ~][o 4 5 → CH22+ CH69- ∘ → CH38- \neg \Box 0 45 -o CH21-CH69+ o-- CH39+ J -o CH21+ CH68- ∘-- CH39- \neg \Box 0 4 F - CH20-CH87- o CH68+ 0-- CH40+ - 30 0 4 → CH20+ CH88+ o CH67- ⊶ -- CH40-0 0 0 4 o CH19-CH88-CH67+ ∽ - CH41+ \neg \Box 0 40 - CH19+ CH89+ o CH66- o-- CH41- \neg \Box 0-- CH18-CH66+ ∘-- CH42+ 0 64 ~ Jſ - CH18+ CH90+ o CH65- ⊶ -0 CH42--o CH17-CH90- ○ CH65+ ↔ - CH43+ CH91+ - CH17+ CH64- ∘ - CH43- \neg \Box - CH16-CH91- o CH64+ 0-- CH44+ ~][CH92+ o → CH16+ CH63- ↔ - CH44- \neg \Box → CH15
– CH63+ ↔ - CH45+ - J. o 32 -o CH15+ CH93+ o CH62- o-- CH45-- 3 - 3 CH93- c - CH14-CH62+ ∘-- CH46+ - 30 - 30 CH94+ o - CH14+ CH61- 0-- CH46- \neg \Box 0 29 CH94- o o CH13-CH61+ ○ - CH47+ o 28 COM+ o ~ || → CH13+ CH60- ∘ - CH47-J -0 o 27 o CH12-CH60+ ∽ → NO CONNECT - 0 0 <u>26</u> NO CONNECT o NO CONNECT ○ - CH24+ ~ } CH72+ o o 25 NO CONNECT CH59- ⊶ - CH24- \neg \Box o 24 78 - CH11-CH72- o CH59+ ↔ -> CH25+ 0 23 \neg [CH73+ o -o CH11+ CH58- o-- CH25-~ }} - CH10-CH73- o CH58+ ○ - CH26+ \neg \Box 0 | 6 CH74+ o - CH10+ CH57- 0-- CH26-- 0 0 <u>20</u> CH74- o - CH9-CH57+ ↔ - CH27+ \neg \Box CH75+ o o 19 - CH9+ CH56- o-- CH27-~][o 18 CH75- o -o CH8− CH56+ ∽ → CH28+ o 17 85 ~][→ CH8+ CH55- ↔ - CH28-Jſ -0 o 16 86 o CH7-CH76- c CH55+ ∽ - CH29+ - 1 CH77+ o -o CH7+ -0 0 0 14 -0 0 0 88 13 0 CH30+ CH54- o-CH54+ ↔ CH78+ o -> CH6+ CH53- o-- CH30- \neg \Box CH78- o 0--> CH5-CH53+ ↔ - CH31+ CH79+ o J o CH5+ CH52- 0-~ || 0 | 10 - CH4-CH79- o -- CH32+ CH52+ o-9 93 CH32-CH80+ o - CH4+ CH51- ⊶ Jſ CH80-0 → CH3
– 94 → CH33+ CH51+ 0-٦ſ -0 CH81+ o 0 -o CH3+ 95 ○ CH33-CH50- ⊶ J - CH2-CH50+ ○ 0 <u>| 97</u> ~ Jſ ∘ CH2+ CH82+ o -- CH34-CH49- 0-- CH1-CH82- o CH49+ ∽ 3 99 CH35-CH83+ o CH48- ∘ Jſ CH83- o -0 0-- CH0-100 o NO CONNECT CH48+ o-~7, - CH0+ NO CONNECT . 0-

Figure 3. NI PXI 2575 Connector Pinout for the 2-wire 95×1 topology

Figure 4 shows the NI PXI-2575 connector pinout for the 2-wire 98×1 topology.

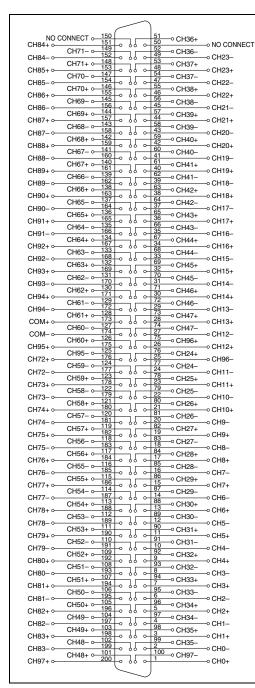


Figure 4. NI PXI 2575 Connector Pinout for the 2-wire 98 × 1 topology



Note For topology-specific connection information, refer to your device in the *NI Switches Help*.

Accessories

Visit ni.com for more information about the following accessories.

Table 1. NI Accessories for the NI 2575

Accessory	Part Number
LFH200 Connector to Bare Wire Switch Cable, 2 m	779038-01
LFH200 to 4 x 50-Pin D-SUB Switch Cable (CH-CH Twisted), 1 m	779038-03
NI TBX-50, 50-pin DSUB screw terminal block	779305-01
Relay replacement kit for G6KU-2F-Y relays	780386-01
Relay replacement kit for IM42PGR relays	782051-01



Note When using either of the LFH200 cables in Table 1 with the NI 2575 in the 2-wire 98×1 topology, CH95, CH96, and CH97 will have lower RF performance than the other 95 channels because they are not in twisted pairs in the cable. To avoid using these channels, NI-SWITCH has support for a 2-wire 95×1 topology that does not include CH95, CH96, and CH97.

Table 2. Third-Party Accessories for the NI 2575

Accessory	Manufacturer	Part Number
Terminal sticks (four required per module)	Molex	71715-4002
Plug connector subassembly	Molex	71719-3000
Backshell only	Jevons	JDC200B-832
DAK assembly for SCOUT Mass Interconnect, 200-pin LFH, male	MAC Panel	561036
Mass interconnect cable assembly, 20 in.	Virginia Panel	540105010105

Table 2. Third-Party Accessories for the NI 2575 (Continued)

Accessory	Manufacturer	Part Number
Mass interconnect cable assembly, 36 in.	Virginia Panel	540105010205
Mating ITA module* (one required per module)	Virginia Panel	510108131
Mating ITA PC* (198 required per module)	Virginia Panel	720101101

^{*}Additional cover or enclosure required. See the previous safety caution.



Caution You *must* install mating connectors according to local safety codes and standards and according to the specifications provided by the connector manufacturer. You are responsible for verifying safety compliance of third-party connectors and their usage according to the relevant standard(s), including UL and CSA in North America and IEC and VDE in Europe.

Table 3. Third-Party Accessories for the SH200LFH-4xDB50F-S Cable

Accessory	Manufacturer	Part Number
VARIOFACE module, with screw connection and 50 position D-Subminiature pin strip	Phoenix Contact	FLK-D50 SUB/S
VARIOFACE module, with screw connection and 50 position D-Subminiature pin strip	Phoenix Contact	FLKM-D50 SUB/S

Table 3. Third-Party Accessories for the SH200LFH-4xDB50F-S Cable (Continued)

Accessory	Manufacturer	Part Number
VARIOFACE module, with screw connection and 50 position D-Subminiature pin strip	Phoenix Contact	FLKMS-D50 SUB/S
VARIOFACE module, with screw connection and 50 position D-Subminiature pin strip, with LED indicators	Phoenix Contact	FLKM-D50 SUB/S/LA

Table 4. NI 2575 Channel Pairs

Channel Pair	Channel Pair	Channel Pair
CH0, CH95	CH33, CH128	CH66, CH161
CH1, CH96	CH34, CH129	CH67, CH162
CH2, CH97	CH35, CH130	CH68, CH163
CH3, CH98	CH36, CH131	CH69, CH164
CH4, CH99	CH37, CH132	CH70, CH165
CH5, CH100	CH38, CH133	CH71, CH166
CH6, CH101	CH39, CH134	CH72, CH167
CH7, CH102	CH40, CH135	CH73, CH168
CH8, CH103	CH41, CH136	CH74, CH169
CH9, CH104	CH42, CH137	CH75, CH170
CH10, CH105	CH43, CH138	CH76, CH171
CH11, CH106	CH44, CH139	CH77, CH172
CH12, CH107	CH45, CH140	CH78, CH173
CH13, CH108	CH46, CH141	CH79, CH174
CH14, CH109	CH47, CH142	CH80, CH175
CH15, CH110	CH48, CH143	CH81, CH176
CH16, CH111	CH49, CH144	CH82, CH177
CH17, CH112	CH50, CH145	CH83, CH178
CH18, CH113	CH51, CH146	CH84, CH179
CH19, CH114	CH52, CH147	CH85, CH180

Table 4. NI 2575 Channel Pairs (Continued)

Channel Pair	Channel Pair	Channel Pair
CH20, CH115	CH53, CH148	CH86, CH181
CH21, CH116	CH54, CH149	CH87, CH182
CH22, CH117	CH55, CH150	CH88, CH183
CH23, CH118	CH56, CH151	CH89, CH184
CH24, CH119	CH57, CH152	CH90, CH185
CH25, CH120	CH58, CH153	CH91, CH186
CH26, CH121	CH59, CH154	CH92, CH187
CH27, CH122	CH60, CH155	CH93, CH188
CH28, CH123	CH61, CH156	CH94, CH189
CH29, CH124	CH62, CH157	CH190, CH193
CH30, CH125	CH63, CH158	CH191, CH194
CH31, CH126	CH64, CH159	CH192, CH195
CH32, CH127	CH65, CH160	_

Compliance and Certifications Safety

This product meets 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.

Electromagnetic Compatibility

This product meets the requirements of the following EMC standards for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use:

- EN 61326-1 (IEC 61326-1): 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



Note In the United States (per FCC 47 CFR), Class A equipment is intended for use in commercial, light-industrial, and heavy-industrial locations. In Europe, Canada, Australia and New Zealand (per CISPR 11) Class A equipment is intended for use only in heavy-industrial locations.

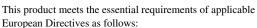


Note Group 1 equipment (per CISPR 11) is any industrial, scientific, or medical equipment that does not intentionally generates radio frequency energy for the treatment of material or inspection/analysis purposes.



Note For EMC declarations and certifications, refer to the *Online Product Certification* section.

CE Compliance



- 2006/95/EC; Low-Voltage Directive (safety)
- 2004/108/EC; Electromagnetic Compatibility Directive (EMC)

Online Product Certification

To obtain product certifications and the Declaration of Conformity (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 to the environment and 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.)

LabVIEW, National Instruments, NI, ni.com, the National Instruments corporate logo, and the Eagle logo are trademarks of National Instruments Corporation. Refer to the *Trademark Information* at ni.com/trademarks for other National Instruments trademarks. 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. Refer to the *Export Compliance Information* at ni.com/legal/export-compliance for the National Instruments global trade compliance policy and how to obtain relevant HTS codes, ECCNs, and other import/export data.

NI PXI/PXIe-2575 仕様

196×1 リレーマルチプレクサ

このドキュメントには、NI PXI/PXIe-2575 (NI 2575) 196 x 1 マルチプレクサリレーモジュールの仕様が記載されています。すべての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。

トポロジ.......単線式 196×1 マルチ ブレクサ 2 線式 95×1 マルチプ レクサ 2 線式 98×1 マルチプ

トポロジ情報については、『NI スイッチヘルプ』を参照してください。

仕様値について

「仕様」は、記載された動作条件下で保証される計測器 の性能を示します。

「標準仕様」は、記載された動作条件下で大多数の計測 器が満たす仕様を示し、23℃で検証されています。標 準仕様は保証されている値ではありません。

すべての電圧は特に注釈のない限り、DC、AC_{pk}、もしくはその組み合わせとします。



注意 安全規格の詳細については、『はじめにお読みください:安全対策と電磁両立性について』を参照してください。このドキュメントをオンラインで入手するには、ni.com/manualsにアクセスしてドキュメントタイトルで検索してください。



注意 指定された EMC のパフォーマンスを確保するには、シールドケーブルおよびアクセサリを必ず使用してください。

入力特性



注意 このデバイスは、Measurement Category I に定格であり、使用できる信号電圧は 100 V 以下です。また、500 V までのインパルス電圧に耐性があります。Category II、III、または IV の信号を、このモジュールに接続または測定しないでください。また、115 または 230 VAC の MAINS 電源回路(例: 壁コンセント)に接続しないでください。測定カテゴリの詳細については、『はじめにお読みください:安全対策と電磁両立性について』を参照してください。



注意 危険電圧 (> $42.4 \text{ V}_{pk}/60 \text{ VDC}$) がリレー端子に接続されている場合、安全低電圧 ($\leq 42.4 \text{ V}_{pk}/60 \text{ VDC}$) をその他のリレー端子 に接続することはできません。



注意 最大スイッチ電力は、最大スイッチ電流と最大電圧によって制限されます。60 W、62.5 VA を超えないように注意してください。



メモ NI PXI/PXIe-2575 は、2 線式抵抗測定には推奨されていません。



メモ 誘導性負荷(モーターおよびソレノイド)を切り替えることで、モジュールの定格電圧を超える高電圧過渡信号が生じます。追加の保護を施さない場合、これらの過渡によってモジュール動作が干渉され、リレー寿命に影響を与えます。過渡減衰についての詳細は、ni.com/infoでInfo Codeのフィールドにjpf8khと入力します。



\neg		TIT TT
1)(,	ハス	抵抗

初期	<0.5 Ω
寿命末期	>1 0

通常、DC パス抵抗は、リレーの寿命が続く間小さい値を保持します。リレーの寿命末期時には、パスの抵抗は急速に大きくなり、1Ω以上になります。負荷定格は寿命末期以前の仕様範囲内で使用されるリレーに適用されます。

接触電位 (差動)

標準	值¹	3 µ	υV
		<1	
帯域幅	(-3 dB,	50 Ω終端)	

単線式......>20 MHz

2 線式.....>8 MHz

チャンネル間絶縁(50 Ω 終端)

NI 2575 の各リレーは、2 つのチャンネルによって共有されます。チャンネルペアのリストは、表 4 を参照してください。

単線式チャンネル (別のリレー内)

10 kHz	>90 dB
100 kHz	>70 dB
1 MHz	>50 dB

単線式チャンネル (同じリレー内)

10 kHz	>68 dB
100 kHz	>48 dB
1 N/LI-	>28 4B

2線式チャンネル

10 kHz	>95 dB
100 kHz	>75 dB
1 N/LI-2	>55 AD

オープンチャンネル絶縁(50 Ω 終端)

10 kHz	>90 dB
100 kHz	>70 dB
1 MHz	>50 dB

動特性

リレー動	作(セット)	時间	
標準値		1	ms
最大値		3	3.4 ms



メモ アプリケーションによっては、より長い整定時間が必要な場合があります。整定時間の追加についての情報は、『NI スイッチへルプ』を参照してください。

リレー寿命

機械的	Ι×	10° 7	·イク.	ル
電気的				
10 VDC				
100 mADC 抵抗	2.5	$\times 10^6$	サイ:	クル



メモ NI 2575 で使用されているリレーは、 現場交換が可能です。破損したリレーの交換 についての情報は、『NI スイッチヘルプ』を 参照してください。

トリガ特性

入力トリガ

入力元	PXI	トリガライン
	0 ~	7
最小パルス幅	150	ns



メモ NI 2575 は、デジタルフィルタを無効にすることによって、150 ns 未満のトリガパルス幅を認識することができます。デジタルフィルタを無効にする方法については、 『NI スイッチヘルプ』を参照してください。

出力トリガ

出力先	PXI トリガライン
	$0 \sim 7$
パルス幅	プログラム可能
	$(1 \sim 62 \mu s)$

物理特性

リレータイプラッチ雪
リレー接触部材質 銀、金メッキ
I/O コネクタ 200 POS LFH
Matrix 50,
レヤプタクル

¹ 標準接触電位を得るために、すべてのリレーの電源を切り、測定しているチャンネルの周辺に高電流が流れないようにします。ラッチ型リレーの電源の切り方についての情報は、NI-SWITCHの「デバウンス後ラッチリレーの電源を切る」のプロパティまたは NI-DAQmx の「整定後ラッチリレーパワーダウン」のプロパティを参照してください。

所要電力

外形寸法 (奥行×幅×高さ).....3U、1スロット、

PXI/cPCI モジュール、 PXIe 互換

 $21.6 \times 2.0 \times 13.0 \text{ cm}$

 $(8.5 \times 0.8 \times 5.1 \text{ in.})$

重量......231 g (8.1 oz)

環境

動作温度......0~55℃

保管温度.....-20 ~ 70 ℃

相対湿度......5 ~ 85%

(結露なきこと)

汚染度2

最大使用高度2,000 m

室内使用のみ。

耐衝擊/振動

11 ms パルス (IEC 60068-2-27 に準 拠して試験済み。 MIL-PRF-28800F に準拠 してテストプロファイ

ルを確立。)

ランダム振動

動作時 $5\sim500~{\rm Hz}.~0.3~{\rm g}_{\rm rms}$ 非動作時 $5\sim500~{\rm Hz}.~2.4~{\rm g}_{\rm rms}$

(IEC 60068-2-64 に準 拠して試験済み。非動 作時のテストプロファ イルは

MIL-PRF-28800F、

Class 3 の要件を上回る。)

义

図 1 に NI 2575 のハードウェア図を示します。

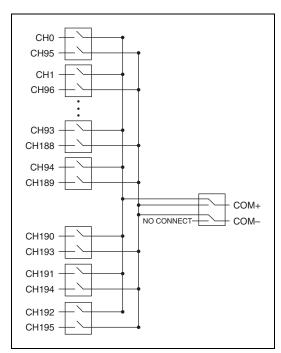


図 1 NI 2575 ハードウェア図

タピン配列を示します。

図 2 は、単線式 196×1トポロジの NI PXI-2575 コネク 図 3 は、2 線式 95×1トポロジの NI PXI-2575 コネク タピン配列を示します。

					_		
	NO CONNECT a 150	. (_			E1	
CH84	0 151	1	,	ŗ	0-	50 CH36 NO C	CONNECT
CH179	0 152	2	۰٦	ŗ	0-	52 O CH131 O CH1	18
CH85	011/10 150	3	•	ŗ	0-	48 ° CH2	3
CH180	OH 165 0 154	1	•	ſ	0-	47 CH132 CH1	17
CH86	01170 0 155	5	•	,	0-	46 CH38 CH2	2
CH181	0 156	3	•	Ĺ	0-	55	16
CH87		3		ŗ	0-	44 ° CH2	1
CH182	CHEO o 144	2	•	ŗ	0-	43 CH134 O CH1	15
CH88		1		, [0-	42 O CH40 O CH2	0
CH183	CH67 a 140)	•	ŗ	0-	41 CH135 CH1	14
CH89)		ľ	0-	40 ° CH41 62 ° CH136 39 ° CH136	9
CH184	139	3			0-	63 0 0011	13
CH90	CH160 c 160	7		Ē	0-	38 CH42 CH137	8
CH185		1		ſΓ	0-	65 0 CHI	12
CH91	01450 - 135	5 T		Ĺ	0-	36 CH139 CH1	7
CH186		1		Ĺ	0-	35 CH1	11
CH92	OLIAGO - 130	3		, [0-	34 OCH144 OCH1	6
CH187	_ 168	3	٠,	ŗ	0-	33 ° CH1	10
CH93	CH63 0 132)	o l	ŗ	0-	32 0 01145	5
CH188	CH157 0 131)	o l	,	0-	70	09
CH94	CH62 0 130	í	•	Γ	0-	71 O CH46	4
CH189	CH156 0 129	2	۰٦	Γ	0-	72 o CH141 29 o CH141	08
СОМ		3	۰	, [0-	73 O CH17 28 O CH142 O CH142	3
NO CONNECT	CH 155 0 172	1	•	ŗ	0-	27 - OTT-2 OCH1	07
CH190	CH60 o 126		•	ŗ	0-	26 CH191 O CH1	2
CH72	CH193 o 125	3	۰	ŗ	0-	25 O CH24 O CH1	94
CH167		7	٦	ŗ	0-	24 O CH11	06
CH73	CH59 0 178	3	•	ŗ	0-	23 CH1	1
CH168		9	•	ŗ	0-	22 - 011120	05
CH74	CH58 0 180	5		ŗ	0-	80 O CH26	0
CH169	0 181	ı	۰	ŗ	0-	81 0 CH121 20 0 CH121 0 CH1	04
CH75	CH57 0 182	2	۰	ŗ	0-	19 ° CH27 ° CH9	
CH170	0 180	3	٦	ŗ	0-	18 0011122	03
CH76	CH56 0 184	1	•	ŗ	0-	84 O CH28 17 O CH28 O CH8	
CH171	CH130 V 400	5	•	ŗ	0-	16 CH123	02
CH77	O 186	3 T		ŗ	0-	15 CH29 CH7	
CH172	CH149 0 187	7	,	ŗ	0-	14 O CH1	01
CH78	CH54 0 188	3		ŗ	0-	13 CH30 CH6	
CH173	CH148 0 118	9		ŗ	0-	12 ○ CH125	00
CH79	CH53 0 11	+		ŗ	·	90	
CH174	CH147 o 110)		ŗ	<u>-</u>	91 O CH126	9
CH80	CH52 0 105	2		ŗ	0-	92 OH32	-
CH175	CH146 0 108	3		Ţ	0-	93 O CH127 O CH9	8
CH81	CH51 0 107	1		ŗ	<u>-</u>	7 CH33 CH3	-
CH176	CH145 0 106	5		, [,	0-	95 O CH128 O CH9	7
CH82	CH50 ○ 105	3		, [,	0-	5 00134	
CH177	CH144 0 104	7		ŗ	0-	97 4 ○ CH129	6
CH83	CH49 0 100	3		ŗ	-	98 → CH35	•
CH83	CH143 ○ 102	2		ŗ	<u>-</u>	99 OH130	5
CH178	CH48 ○ 101	Н.		ŗ	<u>-</u>	100 CH195 CH0	
On 192	-	C	, °) CHO	
					$\overline{}$,	

図2 単線式 196×1トポロジの NI PXI 2575 コネクタピン配列

/ C/記/	りを示しより	٥				
				_	$\overline{}$	
	NO CONNECT ○ 1	50				51
CH84+	CH71- 0-1	50 51 49	-	ľ	<u>~</u>	51
CH84-	011/1 - 1	52	-	ľ	~	49
CH85+	CH70- 0-1	48 53 47 54	-][~	48
CH85-	CH70+ 0-1	54 46 55	-	ľ	0-	55 CH22−
CH86+	0,100 0 1	45	-	ľ	<u>~</u>	56 CH22+
CH86-	CH69+ 0-1	56 44	-	ľ	<u>~</u>	45
CH87+	0,100 = 1	57 43	l-o	ĵ	<u>~</u>	
CH87-	o 1	58 42	-	ĴĹ	<u>~</u>	43 CH20−
CH88+	CH68+ 0 1	59	-	ĴĹ	<u>~</u>	160
CH88-	CH67- 0-1	41 60 40	-	ĴĹ	0-	61 OCH40- OCH19-
CH89+	CH67+ ○	40 61 39	-	ľ	0-	40 0 CH41+ 000 CH19+
CH89-	CH66- ○	39 62 38	-	ĴĹ	0-	39 ° CH18−
CH90+		38 63 37	-	ľ	0-	38 ○ CH42+ 64 ○ CH18+
CH90-	o 1	64 36	-	Jſ	0-	64 O CH18+ 37 CH42- 65 O CH17-
CH91+	0 1	65 35	-	ĴĹ	0-	65 36 ○ CH43+ 66 ○ CH43
CH91-	CH64− ○	66 34 67	-	ĴΓ	0-	35 ° CH16-
CH92+	CH64+ 0-1	67	-	ļſ	o-	34 ○ CH44+ ○ CH16+
CH92-	CH63- 0-1	33 68	-	JΓ	<u>~</u>	01144 → CH15–
CH93+	CH63+ 0 1	32 69	-	ļſ	<u>~</u>	32 • CH45+ 70 • CH45
CH93-	CH62- 0-1	31 70 30		ļſ	o-	71 ○ CH45 ─ ○ CH14 ─
CH94+	CH62+ 0 1	30 71 29	-	ĴΓ	·	71 30 CH46+ 72 CH14+
CH94-	CH61- 0-1	29 72 28	_	ŢΓ	<u> </u>	72
COM+	CH61+ 0 1	28 73 27	-	Ϊſ	<u> </u>	73
COM-	CH60- 0-1	74	Ğ	Ίſ	<u> </u>	74 27 ○ CH47- 75 ○ NO CONNECT
NO CONNECT	CH60+ ○ 1	26 75	Ë.	Ίſ	-	75 O CH 12- 26 NO CONNECT CH 12+
CH72+	NO CONNECT ○	26 75 25 76	Ë	ĴΓ	~	70 ○ CH24+
	CHE0 - 1	24	_	ĴΓ	o-	04 UH24-
CH72-	CH59+ ○ 1	77 23 78 22 70	Ë	ĴΓ	0-	78 OH25+
CH73+	CH58- 0-1	22 79	P°	ĴΓ		79 OCH11+ 22 OCH25-
CH73-	CH58+ 0-1	79 21 80	•	Ϊſ	0-	80
CH74+	UH5/- UH5/-	80 20 81	•	ĴΓ	0	81 OCH26-
CH74-	CH57+ 0—1	19 82	$\stackrel{\circ}{\vdash}$		<u>~</u>	20 CH26- 82 CH27+
CH75+	CH56- 0-1	18	•	٦. ۱۱	<u>~</u>	19
CH75-	CH56+ 0—1	17 84	•][<u>~</u>	84 - 01100
CH76+	CHEE o 1	16	•][<u>~</u>	17 ° CH28+ 85 ° CH28- 16 ° CH28-
CH76-	CH55+ 0-1	85 15	•	ļ	<u>~</u>	86 CH29+
CH77+	o1	86 14	•	ļ	0-	87 O CH29-
CH77-		87 13	•	ĴĹ	0-	88 13 ○ CH30+
CH78+	CH53− ○	88 12 89	•	7	0	89 13 ○ CH30-
CH78-	CH53+ 0 1	89 11 90	-][<u>~</u>	90 CH5-
CH79+	CH52- 0-1	90 10 91	-][<u>~</u>	91 · CH5+
CH79-	CHES: 1	09	-	ĴΪ	0-	92 o CH20
CH80+	OLIE1 0 1	92 08	-	ľ	<u>~</u>	93 - CH4+
CH80-	0.154 - 1	93 07	•	ĴĹ	0-	8
CH81+	0.150 0 1	94 06	•	ĴĹ	0-	95 c CH3+
CH81-	0 0150-0 1	95 05	-][0-	6
CH82+	_ CH50+ 0 1	96 04 97	-	ľ	0-	5 CH34+ 97 ○ CH34-
CH82-	CH49- 0-1	97 03	-	ľ	о —	0 CH1−
CH83+	CH49+ 0-1	03 98 02 99	-	ľ	<u>~</u>	98 OH35+ 99 OH35-
CH83-	CH40. 0 1	01	-	ľ	<u>~</u>	CH0−
NO CONNECT		00	ŀ	ľ	<u>~</u>	100 NO CONNECT CH0+
			\	_		

図32線式95×1トポロジの NI PXI 2575 コネクタピン配列

図 4は、2線式 98×1トポロジの NI PXI-2575 コネクタピン配列を示します。

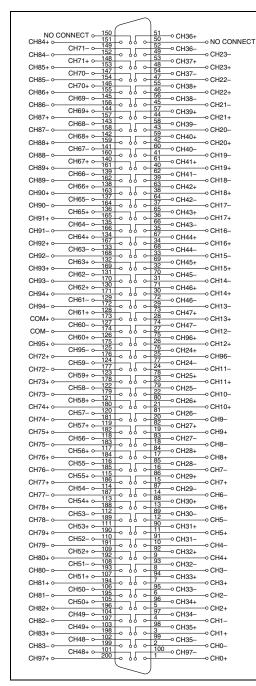


図42線式98×1トポロジのNIPXI2575コネクタピン配列



メモ 各トポロジ特有の接続方法については、 『NI スイッチヘルプ』からご使用のデバイス のトピックを参照してください。

アクセサリ

以下のアクセサリの詳細については、ni.com/jp を参 照してください。

表 1 NI 2575 対応の NI アクセサリ

アクセサリ	製品番号
LFH200 コネクタ⇔裸線スイッチケー ブル、2 m	779038-01
LFH200 コネクタ⇔ 4 × 50 ピン D-SUB スイッチケーブル(チャンネ ル間ツイスト)、1 m	779038-03
NI TBX-50、50 ピン D-SUB ネジ留め 式端子台	779305-01
G6KU-2F-Y リレー用リレー交換キット	780386-01
IM42PGR リレー用リレー交換キット	782051-01



メモ 表 1 にある LFH200 ケーブルと NI 2575 を 2 線式 98×1 トポロジで使用する と、CH95、CH96、CH97 はツイストペアで ないため、そのほかの 95 チャンネルと比較して RF の性能が低くなります。これらのチャンネルを使用しないように、NI-SWITCH では CH95、CH96、CH97 を含まない 2 線式 95×1 トポロジをサポートしています。

表 2 NI 2575 対応の他社製アクセサリ

アクセサリ	製造元	製品番号
端子コネクタ (モジュールあたり 4つ必要)	Molex	71715-4002
プラグコネクタサブ アセンブリ	Molex	71719-3000
バックシェルのみ	Jevons	JDC200B-832
SCOUT マスインター コネクト用 DAK アセ ンブリ、200 ピン LFH、オス	MAC Panel	561036
マスインターコネク トケーブルアセンブ リ、20 in.	Virginia Panel	540105010105

アクセサリ	製造元	製品番号
マスインターコネク トケーブルアセンブ リ、36 in.	Virginia Panel	540105010205
メイト ITA モジュー ル・ (モジュールあたり 1 つ必要)	Virginia Panel	510108131
メイト ITA パッチ コード・ (モジュールあたり 198 必要)	Virginia Panel	720101101

^{*} 別のカバーまたはケースが必要です。前述の安全に関する注意事項を参照してください。



注意 メイトコネクタは、必ず地域の安全コードと基準、およびコネクタの製造元によって提供された規格に従って取り付ける必要があります。他社製コネクタの安全適合指令、また該当する基準(北米では UL および CSA、ヨーロッパでは IEC および VDE を含む)に従った使用方法を確認してください。

表 3 SH200LFH-4xDB50F-S ケーブル対応 他社製アクセサリ

アクセサリ	製造元	製品番号
VARIOFACE モジュー ル、ネジ接続および 50 D-SUB ピンストリッ プ付	Phoenix Contact	FLK-D50 SUB/S
VARIOFACE モジュー ル、ネジ接続および 50 D-SUB ピンストリッ プ付	Phoenix Contact	FLKM-D50 SUB/S
VARIOFACE モジュー ル、ネジ接続および 50 D-SUB ピンストリッ プ付	Phoenix Contact	FLKMS-D5 0 SUB/S
VARIOFACE モジュー ル、ネジ接続および 50 D-SUB ピンストリッ プ付、LED 表示器付	Phoenix Contact	FLKM-D50 SUB/S/LA

チャンネルペア	チャンネルペア	チャンネルペア
CH0、CH95	CH33、CH128	CH66, CH161
CH1、CH96	CH34、CH129	CH67、CH162
CH2、CH97	CH35、CH130	CH68、CH163
CH3、CH98	CH36、CH131	CH69、CH164
CH4、CH99	CH37、CH132	CH70、CH165
CH5、CH100	CH38、CH133	CH71、CH166
CH6, CH101	CH39、CH134	CH72、CH167
CH7、CH102	CH40、CH135	CH73、CH168
CH8、CH103	CH41、CH136	CH74、CH169
CH9、CH104	CH42、CH137	CH75、CH170
CH10, CH105	CH43、CH138	CH76、CH171
CH11、CH106	CH44、CH139	CH77、CH172
CH12、CH107	CH45、CH140	CH78、CH173
CH13, CH108	CH46、CH141	CH79、CH174
CH14、CH109	CH47、CH142	CH80、CH175
CH15, CH110	CH48、CH143	CH81、CH176
CH16, CH111	CH49、CH144	CH82、CH177
CH17、CH112	CH50、CH145	CH83、CH178
CH18, CH113	CH51、CH146	CH84、CH179
CH19、CH114	CH52、CH147	CH85、CH180
CH20、CH115	CH53、CH148	CH86、CH181
CH21、CH116	CH54、CH149	CH87、CH182
CH22、CH117	CH55、CH150	CH88、CH183
CH23、CH118	CH56、CH151	CH89、CH184
CH24、CH119	CH57、CH152	CH90、CH185
CH25、CH120	CH58、CH153	CH91、CH186
CH26、CH121	CH59、CH154	CH92、CH187
CH27、CH122	CH60、CH155	CH93、CH188
CH28、CH123	CH61、CH156	CH94、CH189
CH29、CH124	CH62、CH157	CH190、CH193
CH30、CH125	CH63、CH158	CH191、CH194
CH31、CH126	CH64、CH159	CH192、CH195
CH32、CH127	CH65、CH160	_

認可および準拠

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および安全性の必要条件を満たし 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 61326-1 (IEC 61326-1): 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



メモ 米国では(FCC 47 CFR に従って)、 Class A 機器は商業、軽工業、および重工業 の設備内での使用を目的としています。欧州、 カナダ、オーストラリア、およびニュージー ランドでは(CISPR 11 に従って)、Class A 機 器は重工業の設備内のみでの使用を目的とし ています。



メモ Group 1 機器とは (CISPR 11 に従って) 材料の処理または検査 / 分析の目的で無線周波数エネルギーを意図的に生成しない工業用、科学、または医療向け機器のことです。



メモ EMC 宣言および認証については、 「オンライン製品認証」セクションを参照して ください。

CEマーク準拠 (E

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

この製品の製品認証および適合宣言(DOC)を入手するには、ni.com/certification(英語)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、環境および NI のお客様にとって有益であると考えています。

環境の詳細な情報については、ni.com/environment (英語) の NI and the Environment (英語) 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 製品寿命を過ぎたすべての製品は、必ずWEEE リサイクルセンターへ送付してください。WEEE リサイクルセンターおよび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のWEEE 指令 2002/96/EC 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.)

LabVIEW. National Instruments. NI. ni.com、National Instruments のコーボレートロゴ及びイーグルロゴは、National Instruments Corporation の商標です。その他の National Instruments の商標については、ni.com/trademarks に掲載されている「Irademark Information」をご覧下さい。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(ペ**ルノー特件権)**、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。ナショナルインスツルメンツの輸出関連法規遵守に対する方針について、また必要な HTS コード、ECCN、その他のインボート/エクスポートデータを取得する方法については、「輸出関連法規の遵守に関する情報」(ni.com/legal/export-compliance)を参照してください。