

NI PXI-4110 Specifications

Triple-Output Programmable DC Power Supply

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-4110 triple-output programmable DC power supply. Specifications are subject to change without notice. For the most current specifications, visit ni.com/manuals.

National Instruments defines the capabilities and performance of its Test & Measurement instruments as *Specifications*, *Typical Specifications*, and *Characteristic or Supplemental Specifications*. Data provided in this document are *Specifications* unless otherwise noted.

Specifications characterize the warranted performance of the instrument within the recommended calibration interval and under the stated operating conditions.

Typical Specifications are specifications met by the majority of the instrument within the recommended calibration interval and under the stated operating conditions. The performance of the instrument is not warranted.

Characteristic or Supplemental Specifications describe basic functions and attributes of the instrument established by design or during development and not evaluated during Verification or Adjustment. They provide information that is relevant for the adequate use of the instrument that is not included in the previous definitions.

Unless otherwise noted, specifications are valid under the following conditions:

- Ambient temperature $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 10\text{ }^{\circ}\text{C}$
- After 15 minute warm-up time
- niDCPower **Samples to Average** property/attribute set to 300 for optimal 50 Hz and 60 Hz rejection

To access the NI PXI-4110 documentation, navigate to **Start>Programs>National Instruments>NI-DCPower>Documentation**.

Device Capabilities

Channel	DC Voltage	Isolation*	DC Current (Power)			
			Auxiliary Power		Internal Power	
			20 mA Range	1 A Range	20 mA Range	1 A Range
0	0 V to +6 V	N/A	N/A	1 A (6 W)	N/A	1 A (6 W)
1	0 V to +20 V	60 VDC, CAT I	20 mA	1 A (20 W)	20 mA	100 mA [†]
2	0 V to -20 V	60 VDC, CAT I	20 mA	1 A (20 W)	20 mA	100 mA [†]

* Channels 1 and 2 are isolated from ground but not from each other.
† When internally powered, the combined outputs of channels 1 and 2 must not exceed 3 W total.



Note The NI PXI-4110 is a single-quadrant power supply with three output channels. In this document, channel 0 refers to the 0 V to +6 V output, channel 1 refers to the 0 V to +20 V output, and channel 2 refers to the 0 V to -20 V output.

Voltage Programming Accuracy/Resolution

Channel	Range	Resolution	Accuracy ± (% of output + offset)	
			1 Year 23 °C ± 10 °C	Tempco/°C 0 °C to 55 °C
0	+6 V	0.12 mV	0.05% + 4 mV	0.005% + 0.3 mV
1	+20 V	0.40 mV	0.05% + 10 mV	0.005% + 1 mV
2	-20 V	0.40 mV	0.05% + 10 mV	0.005% + 1 mV

Tempco = temperature coefficient

Current Output Accuracy/Resolution*

Channel(s)	Range†	Resolution	Accuracy ± (% of output + offset)	
			1 Year 23 °C ± 10 °C	Tempco/°C 0 °C to 55 °C
0	1 A	0.02 mA	0.15% + 4 mA	0.02% + 0.2 mA
1 and 2	20 mA	0.40 µA	0.15% + 60 µA	0.01% + 3 µA
	1 A	0.02 mA	0.15% + 4 mA	0.02% + 0.2 mA

Tempco = temperature coefficient
 * Calibrated at half of voltage range on channel. Applies to current limits greater than 2% of range. Applies to output current up to 500 mA. For output current greater than 500 mA, refer to the derating information in Figure 1.
 † Minimum programmable current limit is 2% of range.

Voltage Measurement Accuracy/Resolution*

Channel	Range	Resolution	Accuracy ± (% of reading + offset)	
			1 Year 23 °C ± 10 °C	Tempco/°C 0 °C to 55 °C
0	+6 V	0.06 mV	0.05% + 4 mV	0.005% + 0.2 mV
1	+20 V	0.20 mV	0.05% + 5 mV	0.005% + 0.5 mV
2	-20 V	0.20 mV	0.05% + 5 mV	0.005% + 0.5 mV

Tempco = temperature coefficient
 * Using the niDCPower **Samples to Average** property/attribute set to 300.

Current Measurement Accuracy/Resolution*

Channel(s)	Range	Resolution	Accuracy ± (% of reading + offset)	
			1 Year 23 °C ± 10 °C	Tempco/°C 0 °C to 55 °C
0	1 A	0.01 mA	0.15% + 4 mA	0.02% + 0.2 mA
1 and 2	20 mA	0.20 µA	0.15% + 35 µA	0.01% + 3 µA
	1 A	0.01 mA	0.15% + 4 mA	0.02% + 0.2 mA

Tempco = temperature coefficient

* Using the niDCPower **Samples to Average** property/attribute set to 300. Applies to output current up to 500 mA. For output current greater than 500 mA, refer to the derating information in Figure 1.

Voltage Output Speed*, typical

Channel(s)	Auxiliary Power				Internal Power			
	Rise Time†		Fall Time‡		Rise Time†		Fall Time‡	
	Full Load	No Load	Full Load	No Load	Full Load	No Load	Full Load	No Load
0	<1 ms	<1 ms	<1 ms	<25 ms	same as auxiliary power			
1 and 2	<1 ms	<1 ms	<2 ms	<56 ms	<20 ms	<10 ms	<15 ms	<56 ms

* Current limit set to 1 A for auxiliary power or 100 mA for internal power, resistive load. For 20 mA range, all voltage output speeds are <80 ms.

† Rise time is from 10% to 90% of programmed voltage change at maximum current.

‡ Fall time is from 90% to 10% of programmed voltage change at maximum current.

Line* and Load Regulation

Channel(s)	Line Regulation† ± (% of output + offset)		Load Regulation ±% of range selected	
	Voltage	Current	Voltage‡ (per amp of output load)	Current (per volt of output change)
0	N/A	N/A	0.42	0.02
1 and 2	0.01 + 1 mV	0.01 + 0.02% of range	0.1	0.007 (0.003 for 20 mA range)

* Line regulation applies to the auxiliary power input only.

† Per volt of change in auxiliary power input.

‡ Measured at output channel terminals.

Ripple and Noise, typical

Channel(s)	RMS Normal-Mode Voltage*	RMS Normal-Mode Current† (20 mA into 500 Ω load)
0	<1.5 mV	<8 µA
1 and 2	<1 mV	<8 µA (<3 µA for 20 mA range)

* Voltage noise measured from 20 Hz to 20 MHz.

† Current noise bandwidth is limited to 10 kHz for 1 A range and 400 Hz for 20 mA range.

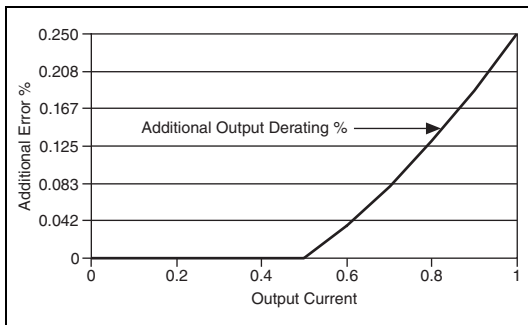


Figure 1. Accuracy Specification Derating versus Load Current

Supplemental Specifications

Programming and Measurement Timing

Sampling rate

Default	300/s
	(10 samples averaged)
Maximum	3,000/s

Transient response (typical) Recovers to <0.1% of voltage range within 50 μ s after a change in load current from 50% to 100% of current range.

Protection

Output channel protection

Overvoltage	Tolerates 14 VDC over rated output
Overcurrent or reverse voltage	Fused
Overtemperature	Automatic shutdown

Auxiliary power input protection

Overvoltage, typical	>15.5 VDC shut-off; >20 VDC crowbar (fused)
Overcurrent or reverse voltage	Fused

Physical Characteristics

Dimensions 3U, one-slot,
PXI/cPCI module;
2.0 cm \times 13.0 cm \times 21.6 cm
(0.8 in. \times 5.1 in. \times 8.5 in.)

Weight 323 g

User-replaceable fuses

Output channels (internally-socketed)	3, Littelfuse 045301.5 (F 1.5 A 125 V)
--	---



Note A spare output channel fuse is located near the rear PXI connector of the NI PXI-4110.

Auxiliary power input
(front panel-mount) 1, 5 \times 20 mm glass fuse
(T 6.3 A L 250 V)



Note NI recommends Littelfuse 21806.3.

I/O connectors

Output channels MINI-COMBICON,
3.81 mm (6 position)

Auxiliary power input MINI-COMBICON,
3.5 mm (2 position)



Note I/O connectors can accept wire gauges from 16 AWG to 28 AWG. NI recommends 18 AWG or lower.

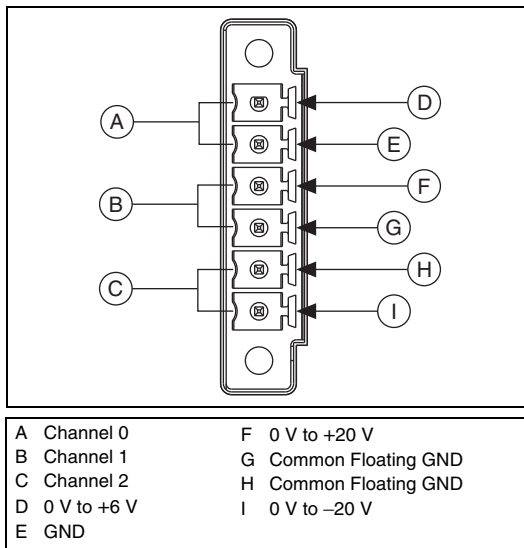


Figure 2. NI PXI-4110 Output Connector

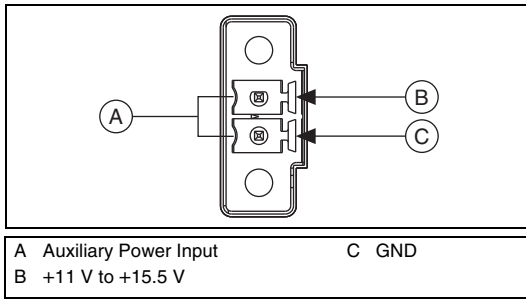


Figure 3. NI PXI-4110 Auxiliary Power Input Connector

Power Requirements

PXI power requirement..... 10 W at 5 V,
 1 W at 3.3 V,
 6 W at 12 V
 3 W at 12 V

Auxiliary power source (optional; channels 1 and 2 only)
 Input requirements..... 11 VDC to 15.5 VDC,
 5 A max



Note For information about cascading multiple NI PXI-4110 devices, refer to the *NI DC Power Supplies Help* at ni.com/manuals.

Environment

Maximum altitude..... 2,000 m (at 25 °C
 ambient temperature)

Pollution Degree 2

Indoor use only.

Operating Environment

Ambient temperature range 0 °C to 55 °C
 (Tested in accordance
 with IEC-60068-2-1 and
 IEC-60068-2-2.)

Relative humidity range..... 10% to 90%,
 noncondensing
 (Tested in accordance
 with IEC-60068-2-56.)

Storage Environment

Ambient temperature range -40 °C to 70 °C
 (Tested in accordance
 with IEC-60068-2-1 and
 IEC-60068-2-2.)

Relative humidity range..... 5% to 95%,
 noncondensing
 (Tested in accordance
 with IEC-60068-2-56.)

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 Hz to 500 Hz, 0.3 g_{rms}
 Nonoperating 5 Hz 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.)

Accessories

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

Table 1. NI Accessories for the NI PXI-4110

Accessory	Description	Part Number (P/N)
NI APS-4100	Auxiliary power source for NI DC power supplies	779671-01



Caution You *must* install mating connectors according to local safety codes and standards and according to the specifications provided by the manufacturer. You are responsible for verifying the 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 2. Third-Party Accessories for the NI PXI-4110

Accessory	Description	Manufacturer	P/N
MINI-COMBICON, 3.81 mm (6 position)	Mating connector for output channels	Phoenix Contact	1714964
MINI-COMBICON, 3.81 mm (6 position) backshell	Backshell for output channels mating connector	Phoenix Contact	1714993
MINI-COMBICON, 3.5 mm (2 position)	Mating connector for auxiliary power input	Phoenix Contact	1714977
MINI-COMBICON, 3.5 mm (2 position) backshell	Backshell for auxiliary power input	Phoenix Contact	1714980
Chip fuse (F 1.5 A 125 V)	Output channel fuse	Littelfuse	045301.5
5 × 20 mm, glass fuse (T 6.3 A L 250 V)	Auxiliary power input fuse	Littelfuse	21806.3

Compliance and Certifications

Safety

Maximum Voltage¹



Caution Connect only voltages that are within these limits.

Channel-to-COM.....14 VDC over rated output, CAT I



Caution Do not connect to signals or use for the measurements within CAT II, III, or IV.

Cascading multiple channels

Channel-to-GND.....60 VDC max

¹ The maximum voltage that can be applied or output between any port or V_{SUP} terminal and a COM terminal without creating a safety hazard.

Isolation Voltage

Channels 1- and 2-to-earth ground

Continuous 60 VDC, CAT I, verified by dielectric withstand test, 5 s

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



Caution When operating this product, use shielded cables and accessories.



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

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

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 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.

NI PXI-4110 仕様

トリプル出力プログラマブル DC 電源

このドキュメントでは、NI PXI-4110 トリプル出力プログラマブル DC 電源の仕様が記載されています。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。

ナショナルインスツルメンツでは、テスト・計測用機器の機能および性能を「仕様」、「標準仕様」、および「特性または補足仕様」として定義しています。このドキュメントに記載されたデータは注釈がない限り「仕様」です。

「仕様」は推奨キャリブレーション間隔内において、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」は推奨キャリブレーション間隔内において、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ます。計測器の性能は保証されません。

「特性または補足仕様」は、設計または開発中に特定された計測器の基本的機能および属性を示し、検証または調整中に評価されたものではありません。これには、前述の定義に含まれていない、計測器の標準的な使用に関する情報が記載されています。

特に注釈がない限り、これらの仕様は以下の条件に対して有効です。

- 周囲温度: $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 10\text{ }^{\circ}\text{C}$
- ウォームアップ時間: 15 分
- 50 Hz および 60 Hz のノイズ除去をおこなうため、niDCPower **平均するサンプル**プロパティ / 属性は 300 に設定。

NI PXI-4110 のドキュメントにアクセスするには、**スタート→すべてのプログラム→National Instruments → NI-DCPower →ドキュメント** を選択します。

デバイス機能

チャンネル	DC 電圧	絶縁*	DC 電流 (電源)			
			補助電源		内部電源	
			20 mA レンジ	1 A レンジ	20 mA レンジ	1 A レンジ
0	0 V ~ +6 V	なし	なし	1 A (6 W)	なし	1 A (6 W)
1	0 V ~ +20 V	60 VDC, CAT I	20 mA	1 A (20 W)	20 mA	100 mA†
2	0 V ~ -20 V	60 VDC, CAT I	20 mA	1 A (20 W)	20 mA	100 mA†

* チャンネル 1 および 2 は接地から絶縁されていますが、チャンネル間是非絶縁です。
† 内部電力が供給されている場合、チャンネル 1 および 2 の合計出力電力は必ず 3 W 以下である必要があります。



メモ NI PXI-4110 は、3 つの出力チャンネルを持つ単一象限電源です。このドキュメントでは、チャンネル 0 は 0 V ~ +6 V 出力、チャンネル 1 は 0 V ~ +20 V 出力、チャンネル 2 は 0 V ~ -20 V 出力を示します。

電圧プログラミング精度 / 分解能

チャンネル	範囲	分解能	精度 ± (出力値の % + オフセット)	
			1 年 (23 °C ± 10 °C)	温度係数 / °C (0 ~ 55 °C)
0	+6 V	0.12 mV	0.05% + 4 mV	0.005% + 0.3 mV
1	+20 V	0.40 mV	0.05% + 10 mV	0.005% + 1 mV
2	-20 V	0.40 mV	0.05% + 10 mV	0.005% + 1 mV

Tempco = temperature coefficient (温度係数)

電流出力精度 / 分解能 *

チャンネル	レンジ†	分解能	精度 ± (出力値の % + オフセット)	
			1 年 (23 °C ± 10 °C)	温度係数 / °C (0 ~ 55 °C)
0	1 A	0.02 mA	0.15% + 4 mA	0.02% + 0.2 mA
1 および 2	20 mA	0.40 µA	0.15% + 60 µA	0.01% + 3 µA
	1 A	0.02 mA	0.15% + 4 mA	0.02% + 0.2 mA

Tempco = temperature coefficient (温度係数)
 * チャンネルに対して電圧レンジの半分でキャリブレーション済み。レンジの 2% 以上の電流制限に適用。最大 500 mA の出力電流に適用。500 mA 以上の出力電流については、図 1 の低下に関する情報を参照してください。
 † プログラム可能な最小電流制限はレンジの 2%。

電圧測定精度 / 分解能 *

チャンネル	レンジ	分解能	精度 ± (読み取り値の % + オフセット)	
			1 年 (23 °C ± 10 °C)	温度係数 / °C (0 ~ 55 °C)
0	+6 V	0.06 mV	0.05% + 4 mV	0.005% + 0.2 mV
1	+20 V	0.20 mV	0.05% + 5 mV	0.005% + 0.5 mV
2	-20 V	0.20 mV	0.05% + 5 mV	0.005% + 0.5 mV

Tempco = temperature coefficient (温度係数)
 * niDCPower を使用して、**平均するサンプル** プロパティ / 属性は 300 に設定。

電流測定精度 / 分解能 *

チャンネル	レンジ	分解能	精度 ± (読み取り値の % + オフセット)	
			1 年 (23 °C ± 10 °C)	温度係数 / °C (0 ~ 55 °C)
0	1 A	0.01 mA	0.15% + 4 mA	0.02% + 0.2 mA
1 および 2	20 mA	0.20 µA	0.15% + 35 µA	0.01% + 3 µA
	1 A	0.01 mA	0.15% + 4 mA	0.02% + 0.2 mA

Tempco = temperature coefficient (温度係数)
 * niDCPower を使用して、**平均するサンプル** プロパティ / 属性は 300 に設定。最大 500 mA の出力電流に適用。500 mA 以上の出力電流については、図 1 の低下に関する情報を参照してください。

電圧出力速度*、標準

チャンネル	補助電源				内部電源			
	立ち上がり時間†		立ち下がり時間‡		立ち上がり時間†		立ち下がり時間‡	
	完全負荷	負荷なし	完全負荷	負荷なし	完全負荷	負荷なし	完全負荷	負荷なし
0	<1 ms	<1 ms	<1 ms	<25 ms	補助電源と同様			
1 および 2	<1 ms	<1 ms	<2 ms	<56 ms	<20 ms	<10 ms	<15 ms	<56 ms

* 電流制限は、補助電源に対して 1 A、または内部電源、抵抗負荷に対して 100 mA に設定。20 mA レンジでは、全電圧出力の速度は <80 ms。

† 立ち上がり時間は、最大電流でプログラムされた電圧変化の 10% から 90%。

‡ 立ち下がり時間は、最大電流でプログラムされた電圧変化の 90% から 10%。

ライン* および負荷変動

チャンネル	電源変動†± (出力値の % + オフセット)		負荷変動 ± 選択レンジの %	
	電圧	電流	電圧‡ (出力負荷 / アンペアあたり)	電流 (出力変化 / ボルトあたり)
0	なし	なし	0.42	0.02
1 および 2	0.01 + 1 mV	0.01 + レンジ の 0.02%	0.1	0.007 (20 mA レンジでは 0.003)

* 電源変動は補助電源入力のみ適用。

† 補助電源入力の電圧変化あたり。

‡ 出力チャンネル端子で計測。

リップルおよびノイズ、標準

チャンネル	RMS ノーマルモード電圧*	RMS ノーマルモード電流† (20 mA から 500 Ω 負荷に)
0	<1.5 mV	<8 μA
1 および 2	<1 mV	<8 μA (20 mA レンジでは <3 μA)

* 電圧ノイズは、20 Hz から 20 MHz まで計測。

† 電流ノイズ帯域幅は、1 A レンジに対して 10 kHz、20 mA レンジに対して 400 Hz に制限。

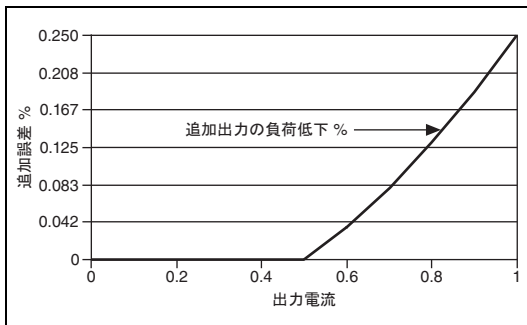


図 1 精度仕様低下 vs. 負荷電流

補足仕様

プログラミングおよび測定タイミング

サンプルレート

デフォルト	.....300/s (平均 10 サンプル)
最大	.....3,000/s

過渡応答 (標準) 電流レンジで
50% ~ 100% の負荷
電流変化後、50 μs 内
で電圧レンジの
<0.1% に回復

保護

出力チャンネル保護

過電圧	..... 定格出力の 14 VDC を許容
過電流または逆電圧	..... ヒューズによる保護
加熱	..... 自動シャットダウン

補助電源入力保護

過電圧、標準	..... >15.5 VDC 遮断 >20 VDC クローバ (ヒューズによる保護)
過電流または逆電圧	..... ヒューズによる保護

物理特性

外形寸法	.....3U, 1 スロット、 PXI/cPCI モジュール、 2.0 × 13.0 × 21.6 cm (0.8 in. × 5.1 in. × 8.5 in.)
重量	.....323 g
ユーザによる交換可能なヒューズ	
出力チャンネル (内蔵ソケット)	.....3, Littelfuse 製 045301.5 (F 1.5 A 125 V)

メモ 予備の出力チャンネルフューズは、NI PXI-4110 の PXI コネクタ付近にあります。

補助電源入力
(フロントパネルマウント) 1、5 × 20 mm
ガラスヒューズ
(T 6.3 A L 250 V)

メモ NI では、Littelfuse 製 21806.3 を推奨します。

I/O コネクタ

出力チャンネル	.....MINI-COMBICON、 3.81 mm (6 ポジション)
補助電源入力	.....MINI-COMBICON、 3.5 mm (2 ポジション)

メモ I/O コネクタは、16 AWG から 28 AWG までのワイヤゲージに対応します。NI では、18 AWG 以下を推奨します。

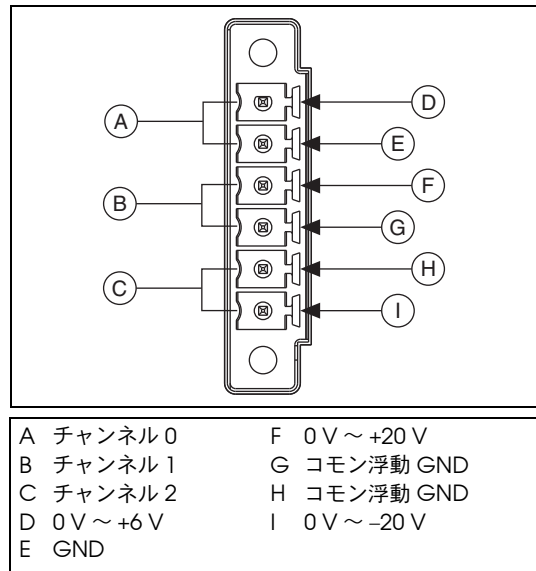


図 2 NI PXI-4110 出力コネクタ

表 2 NI PXI-4110 対応の他社製アクセサリ

アクセサリ	説明	製造元	P/N
MINI-COMBICON, 3.81 mm (6 ポジション)	出力チャ ンネル対 応のメイト コネク タ	Phoenix Contact	1714964
MINI-COMBICON, 3.81 mm (6 ポジション) バックシェル	出力チャ ンネルメ イトコネ クタ対応 のバック シェル	Phoenix Contact	1714993
MINI-COMBICON, 3.5 mm (2 ポジション)	補助電源 入力対応 のメイト コネクタ	Phoenix Contact	1714977
MINI-COMBICON, 3.5 mm (2 ポジション) バックシェル	補助電源 入力対応 のバック シェル	Phoenix Contact	1714980
チップヒューズ (F 1.5 A 125 V)	出力チャ ンネル フューズ	Littelfuse	045301.5
5 × 20 mm, ガラスヒューズ (T 6.3 A L 250 V)	補助電源 入力 ヒューズ	Littelfuse	21806.3

認可および準拠

安全性

最大電圧¹



注意 必ず以下の制限内電圧だけを接続して
ください。

チャンネル /COM 間 14 VDC 定格出力、
CAT I



注意 CAT II、III、または IV で、信号を接続
したり測定用に使用したりしないでください。

複数チャンネルのカスケード接続

チャンネル /GND 間 60 VDC (最大)

絶縁電圧

チャンネル 1 および 2/ アース接地間

連続 60 VDC、CAT I、5 秒
間の耐電圧試験で確認
済み

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



注意 この製品を使用する場合、シールドさ
れたケーブルおよびアクセサリを使用してく
ださい。



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

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 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。

¹ 安全上の問題が起きることなく、任意のポートまたは V_{SUP} 端子および COM 端子間に適用または出力できる最大電圧。

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」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 のコーポ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「Trademark Information」をご覧ください。本文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。