

NI PXI-4130 Specifications

Dual-Output, Power Source-Measure Unit

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-4130 dual-output Source-Measure Unit (SMU). All specifications are subject to change without notice. For the most current specifications, visit ni.com/manuals.

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

- Ambient temperature $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$
- After 30 minute warm-up time
- niDCPower Samples to Average property/attribute set to 300 for optimal 50 Hz and 60 Hz rejection

Device Capabilities

Channel	DC Voltage Ranges	Isolation	DC Current Source and Sink Ranges
SMU Channel (1)	-20 V to +20 V -6 V to +6 V	60 VDC, CAT I	200 μA 2 mA 20 mA 200 mA 2 A*
Utility Channel (0)	0 V to 6 V	N/A	1 A (6 W)

* Current input/output for channel 1 is limited to 2 W or 300 mA when operating under internal power. Continuous sinking power for channel 1 is limited to 10 W, subject to derating above 30°C. Refer to Figure 4, *Maximum Sinking Power versus Ambient Temperature for Channel 1*.

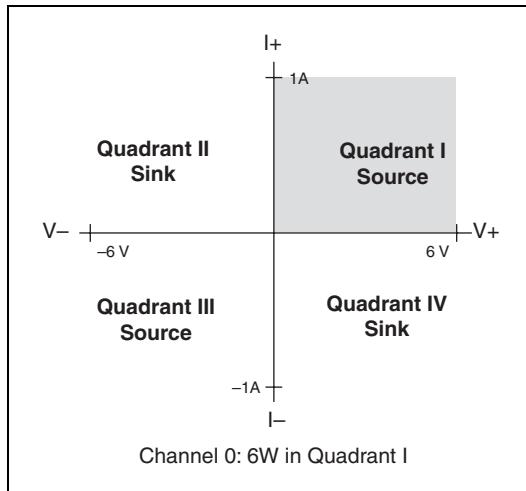


Figure 1. Channel 0 Quadrant Diagram

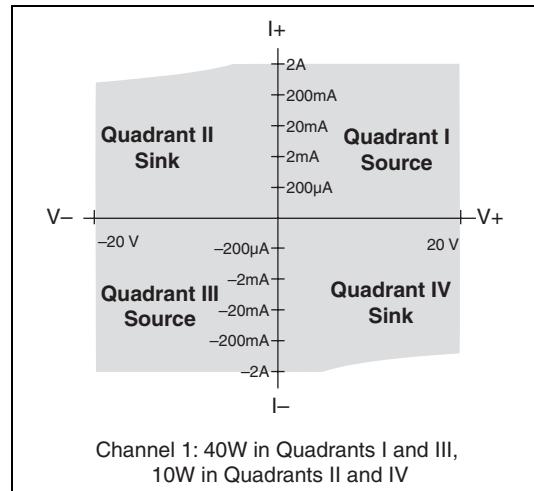


Figure 2. Channel 1 Quadrant Diagram

SMU Channel Specifications (Channel 1)

Voltage Programming Accuracy/Resolution

Range	Resolution	Accuracy \pm (% of output + offset)
		1 Year $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$
$\pm 20\text{ V}$	0.33 mV	0.034% + 1.8 mV
$\pm 6\text{ V}$	0.1 mV	0.034% + 1.5 mV

Current Programming Accuracy/Resolution

Range	Resolution	Accuracy \pm (% of output + offset)
		1 Year $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$
200 μA	10 nA	0.03% + 0.1 μA
2 mA	100 nA	0.03% + 1 μA
20 mA	1 μA	0.03% + 10 μA
200 mA	10 μA	0.03% + 100 μA
2 A*	100 μA	0.12% + 1 mA

* For currents $\geq 500\text{ mA}$, refer to the additional derating information in Figure 3, [Accuracy Derating versus Load Current](#).

Voltage Measurement Accuracy/Resolution

Range	Resolution	Accuracy \pm (% of reading + offset)
		1 Year $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$
$\pm 20\text{ V}$	0.10 mV	0.03% + 1.5 mV
$\pm 6\text{ V}$	0.10 mV	0.03% + 1.5 mV

Current Measurement Accuracy/Resolution

Range	Resolution	Accuracy \pm (% of reading + offset)
		1 Year $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$
200 μA	1.0 nA	0.03% + 0.02 μA
2 mA	10 nA	0.03% + 0.2 μA
20 mA	0.1 μA	0.03% + 2 μA
200 mA	1 μA	0.03% + 40 μA
2 A*	10 μA	0.12% + 200 μA

* For currents $\geq 500\text{ mA}$, refer to the additional derating information in Figure 3, [Accuracy Derating versus Load Current](#).

Channel 1 Additional Specifications

Settling Time ¹	500 μ s	Remote Sense	Up to 1 V drop per lead using internal power or ≥ 12 V auxiliary power supply
Output Capacitance			Add 120 μ V to accuracy specification per volt of lead drop
Low Setting	10 nF		
High Setting.....	6.8 μ F		
Slew Rate	0.08 V/ μ s		
Transient response (typical).....	Recovers to <0.1% of voltage range within 200 μ s after a change in load current from 10% to 90% of current range	Load Regulation	
RMS Normal Mode Noise	15 mV _{p-p} typical into resistive load <5 mV RMS 20 Hz to 20 MHz bandwidth	Voltage.....	20 mV per amp of output load using Local Sense
		Current	0.01% of range per volt of output change
RMS Normal Mode Noise		Line Regulation (% of output + offset, per volt of change in Auxiliary Power Input)	
		Voltage.....	0.01 + 1 mV
		Current	0.01 + 0.02% of range
		Temperature coefficient (Tempco) is 10% of accuracy specification per $^{\circ}$ C	

Utility Channel Specifications (Channel 0)

Programming Accuracy/Resolution

Output Function	Range	Resolution	Accuracy \pm (% of reading + offset)
			1 Year $23^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$
Voltage	+6 V	0.12 mV	0.05% + 4 mV
Current	1 A*	0.02 mA	0.15% + 4 mA

* For currents ≥ 500 mA, refer to the additional derating information in Figure 3, [Accuracy Derating versus Load Current](#).

Measurement Accuracy/Resolution

Measurement Type	Range	Resolution	Accuracy \pm (% of reading + offset)
			1 Year $23^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$
Voltage	+6 V	0.06 mV	0.05% + 4 mV
Current	1 A*	0.01 mA	0.15% + 4 mA

* For currents ≥ 500 mA, refer to the additional derating information in Figure 3, [Accuracy Derating versus Load Current](#).

¹ Settled to 1%, 1 V step, 50% of current range at final value, output capacitance set to low, using Auxiliary Power Supply.

Channel 0 Additional Specifications

Settling Time	<1 ms 10% to 90% of range, measured with full load
Output Capacitance	33 μ F
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
RMS Normal Mode Noise and Ripple	

Voltage.....	<1.5 mV 20 Hz to 20 MHz bandwidth
--------------	---

Load Regulation	
Voltage.....	0.42% of range per amp of output load
Current	0.02% of range per volt of output change

Temperature coefficient (Tempco) is 15% of accuracy
specification per $^{\circ}$ C

General Specifications

Programming and Measurement Timing¹

Maximum Output Update Rate3000 Updates/s

Maximum Measurement Rate

(Samples to Average = 1)3 kS/s

Typical Single Point Update

Latency600 μ s

Additional Information

Auxiliary power input protection

Overvoltage.....>15.5 VDC shut-off;
>20 VDC crowbar
(fused)

Overcurrent or reverse voltage....Fused

Recommended Calibration

Interval.....One year

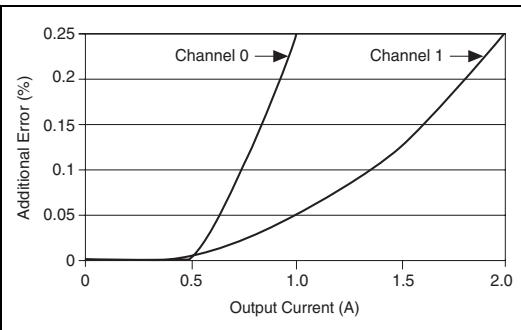


Figure 3. Accuracy Derating versus Load Current

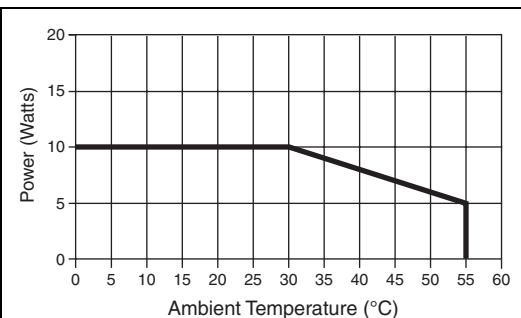


Figure 4. Maximum Sinking Power versus Ambient Temperature for Channel 1

Physical Characteristics

Dimensions3U, 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.....312 g (11 oz)

User-replaceable fuses

Channel 0
(internally-socketed).....1, Littelfuse 045301.5
(F 1.5 A 125 V)

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 for
Auxiliary Power Input fuse.

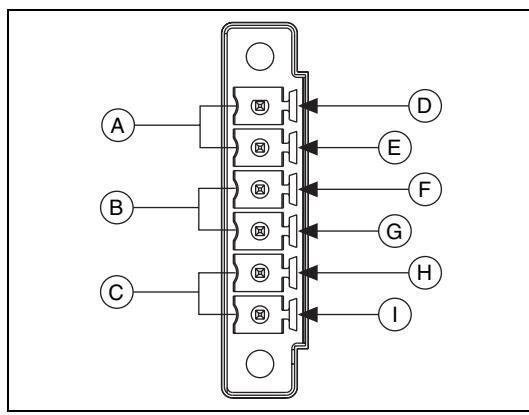
¹ Does not include load dependent settling time.

Front panel connectors

Output channels	MINI-COMBICON, 3.81 mm (6 position)
Auxiliary power input	MINI-COMBICON, 3.5 mm (2 position)

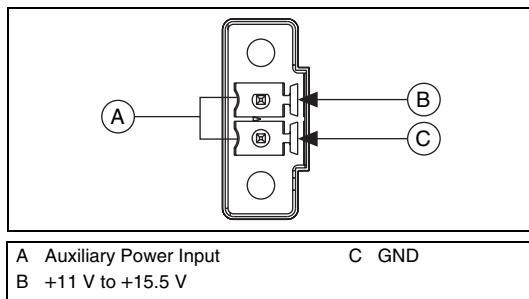


Note Front panel connectors can accept wire gauges from 16 AWG to 28 AWG.



A	Channel 0	F	High Terminal
B	Channel 1 Output	G	Low Terminal
C	Channel 1 Sense	H	Low Sense Terminal
D	0 V to +6 V	I	High Sense Terminal
E	GND		

Figure 5. NI PXI-4130 Output Connector



A	Auxiliary Power Input	C	GND
B	+11 V to +15.5 V		

Figure 6. NI PXI-4130 Auxiliary Power Input Connector

Power Requirements

PCI power requirement	10 W at 5 V, 1 W at 3.3 V 6 W at 12 V 2.5 W at -12 V
-----------------------------	---

Auxiliary power source (optional; Channel 1 only)

Auxiliary power input	11 VDC to 15.5 VDC, 5 A max
-----------------------------	--------------------------------

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-4130

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-4130

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)	Channel 0 output fuse	Littelfuse	045301.5
5 × 20 mm, glass fuse (T 6.3 A L 250 V)	Auxiliary power input fuse	Littelfuse	21806.3

Safety



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

Isolation Voltage

Channel to-earth ground

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

The NI-PXI-4130 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 visit ni.com/certification, search by model number or product line, and click the appropriate link in the Certification column.

Electromagnetic Compatibility

This product is designed to meet the requirements of the following standards of EMC for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use:

- EN 61326 EMC requirements; Minimum Immunity
- EN 55011 Emissions; Group 1, Class A
- CE, C-Tick, ICES, and FCC Part 15 Emissions; Class A



Note For EMC compliance, operate this device with shielded cabling.

CE Compliance

This product meets the essential requirements of applicable European Directives, as amended for CE marking, as follows:

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



Note Refer to the Declaration of Conformity (DoC) for this product for any additional regulatory compliance information. To obtain 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

National Instruments 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 their life cycle, all products *must* be sent to a WEEE recycling center. For more information about WEEE recycling centers and National Instruments WEEE initiatives, visit ni.com/environment/weee.htm.

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.)

National Instruments, NI, ni.com, and LabVIEW are trademarks of National Instruments Corporation. Refer to the *Terms of Use* section on ni.com/legal for more information about 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, refer to the appropriate location: **Help»Patents** in your software, the `patents.txt` file on your CD, or ni.com/patents.

NI PXI-4130 仕様

デュアル出力、電源測定ユニット

このドキュメントでは、NI PXI-4130 デュアル出力、電源測定ユニット (SMU) の仕様を記載しています。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。

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 : $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$
- ウォームアップ時間 : 30 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。

デバイス機能

チャンネル	DC 電圧レンジ	絶縁	DC 電流ソース / シンクレンジ
SMU チャンネル (1)	-20 V ~ +20 V -6 V ~ +6 V	60 VDC、CAT I	200 μA 2 mA 20 mA 200 mA 2 A*
ユーティリティ チャンネル (0)	0 V ~ 6 V	なし	1 A (6 W)

* チャンネル 1 の電流入力 / 出力は、内部電源での動作時では 2 W または 300 mA に制限されます。チャンネル 1 の連続シンク電力は 10 W に制限され、30 °C を上回る環境では低下する可能性があります。図 4 の「[最大シンク電力および周囲温度 \(チャンネル 1\)](#)」を参照してください。

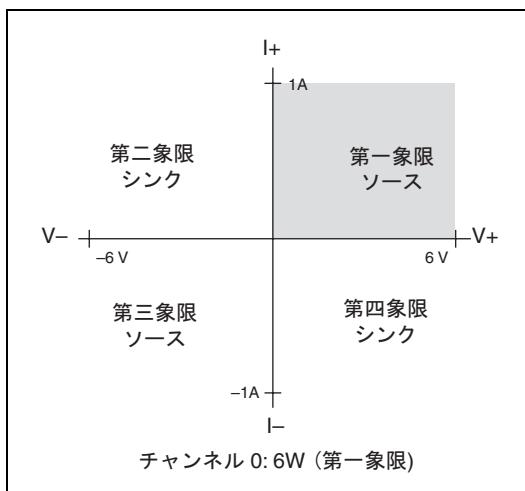


図 1 チャンネル 0 の象限図

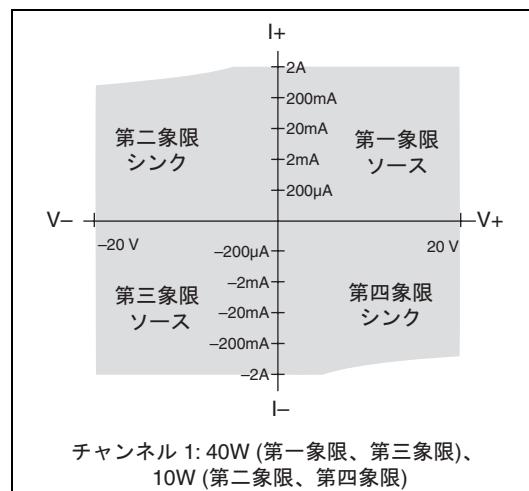


図 2 チャンネル 1 の象限図

SMU チャンネル仕様 (チャンネル 1)

電圧プログラミング確度 / 分解能

範囲	分解能	確度 \pm (出力値の % + オフセット)
		1年 23 °C \pm 5 °C
± 20 V	0.33 mV	0.034% + 1.8 mV
± 6 V	0.1 mV	0.034% + 1.5 mV

電流プログラミング確度 / 分解能

範囲	分解能	確度 \pm (出力値の % + オフセット)
		1年 23 °C \pm 5 °C
200 μA	10 nA	0.03% + 0.1 μA
2 mA	100 nA	0.03% + 1 μA
20 mA	1 μA	0.03% + 10 μA
200 mA	10 μA	0.03% + 100 μA
2 A*	100 μA	0.12% + 1 mA

* 500 mA 以上の電流については、図 3 の 「確度軽減および負荷電流」 を参照してください。

電圧測定確度 / 分解能

範囲	分解能	確度 \pm (読み取り値の % + オフセット)
		1年 23 °C \pm 5 °C
± 20 V	0.10 mV	0.03% + 1.5 mV
± 6 V	0.10 mV	0.03% + 1.5 mV

電流測定確度 / 分解能

範囲	分解能	確度 \pm (読み取り値の % + オフセット)
		1年 23 °C \pm 5 °C
200 μA	1.0 nA	0.03% + 0.02 μA
2 mA	10 nA	0.03% + 0.2 μA
20 mA	0.1 μA	0.03% + 2 μA
200 mA	1 μA	0.03% + 40 μA
2 A*	10 μA	0.12% + 200 μA

* 500 mA 以上の電流については、図 3 の 「確度軽減および負荷電流」 を参照してください。

チャンネル 1 の追加仕様

整定時間 ¹	500 μ s
出力キャパシタンス	
低設定	10 nF
高設定	6.8 μ F
スルーレート	0.08 V/ μ s
過渡応答	
(標準)	電流レンジで 10% ~ 90% の負荷電 流変化後、200 μ s 内で 電圧レンジの <0.1% に回復
RMS ノーマルモードノイズ	15 mV _{pp} 標準 (負荷 抵抗)、<5 mV RMS、 20 Hz ~ 20 MHz 帯 域幅

リモートセンス 内部電源または 12 V
以上の補助電源使用時
に、1 リードにつき最
大 1 V の降下。1 V の
リード降下につき、確
度仕様に 120 μ V を追
加

負荷調整

電圧	20 mV (ローカルセン ス使用時の出力負荷の 1 A あたり)
電流	レンジの 0.01% (出力変更の 1 V あ たり)

ライン調整 (オフセットの % + オフセット、補助電源
の入力値変更の 1 V あたり) Auxiliary Power Input)

電圧	0.01 + 1 mV
電流	0.01 + レンジの 0.02%

温度係数 (Tempco) は、1 °Cあたりの確度仕様の
10%。

ユーティリティチャンネル仕様 (チャンネル 0)

プログラミング確度 / 分解能

出力機能	範囲	分解能	確度 \pm (読み取り値の % + オフセット)
			1 年 23 °C \pm 10 °C
電圧	+6 V	0.12 mV	0.05% + 4 mV
電流	1 A*	0.02 mA	0.15% + 4 mA

* 500 mA 以上の電流については、図 3 の 「確度軽減および負荷電流」 を参照してください。

測定確度 / 分解能

測定タイプ	範囲	分解能	確度 \pm (読み取り値の % + オフセット)
			1 年 23 °C \pm 10 °C
電圧	+6 V	0.06 mV	0.05% + 4 mV
電流	1 A*	0.01 mA	0.15% + 4 mA

* 500 mA 以上の電流については、図 3 の 「確度軽減および負荷電流」 を参照してください。

¹ 最終値で電流レンジの 1%、1 V ステップ、50% に整定、出力キャパシタンスは「低」に設定 (補助電源を使用)。

チャンネル 0 の追加仕様

整定時間	<1 ms、レンジの 10% ~ 90%、 全負荷で測定
出力キャパシタンス	33 μ F
過渡応答 (標準)	電流レンジで 50% ~ 100% の負荷 電流変化後、50 μ s 内 で電圧レンジの <0.1% に回復
RMS ノーマルモードノイズおよびリップル	

電圧	<1.5 mV、 20 Hz ~ 20 MHz の帯域幅
----	------------------------------------

負荷調整

電圧	レンジの 0.42% (出力負荷の 1 A あたり)
電流	レンジの 0.02% (出力変更の 1 V あたり)

温度係数 (Tempco) は、1 $^{\circ}$ Cあたりの確度仕様の 15%。

一般仕様

プログラミングおよび測定タイミング¹

最大出力アップデートレート 3000 アップデー
ト / 秒

最大測定レート

(平均するサンプル = 1) 3 kS/s

標準シングルポイントアップデート
待ち時間 600 μ s

追加情報

補助電源入力保護

過電圧 >15.5 VDC 遮断
>20 VDC クローバー
(フューズによる保護)

過電流または逆電圧 フューズによる保護

推奨キャリブレーション

間隔 1 年

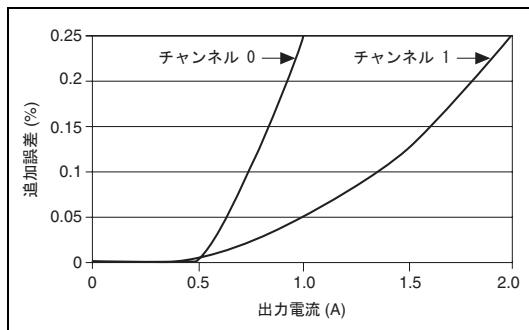


図 3 確度軽減および負荷電流

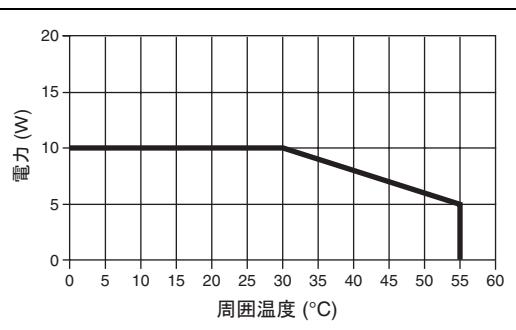


図 4 最大シンク電力および周囲温度 (チャンネル 1)

物理特性

寸法 3U、1 スロット、
PXI/cPCI モジュール、
2.0 cm × 13.0 cm ×
21.6 cm
(0.8 in. × 5.1 in. ×
8.5 in.)

重量 312 g (11 oz)

ユーザによる交換可能なフューズ

チャンネル 0
(内蔵ソケット) 1、Littelfuse 製
045301.5
(F 1.5 A 125 V)

補助電源入力
(フロントパネルマウント) 1.5 × 20 mm ガラス
フューズ
(T 6.3 A L 250 V)



メモ NI は、補助電源入力ヒューズ用に
Littelfuse 製 21806.3 を推奨しています。

¹ この整定時間には、負荷による影響が含まれていません。

フロントパネルコネクタ

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 フロントパネルコネクタは、16 AWG から 28 AWG までのワイヤゲージに対応します。

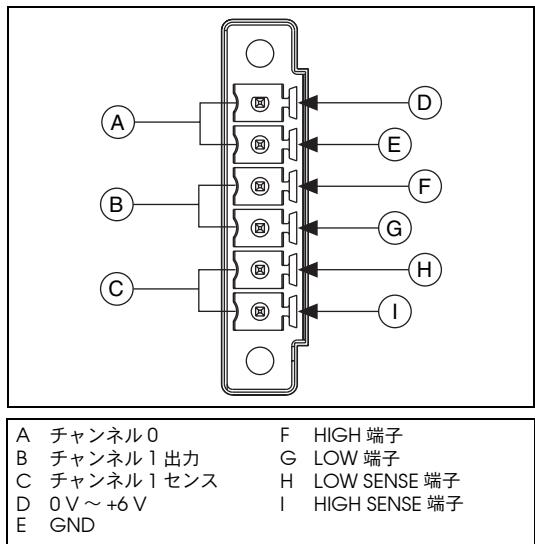


図 5 NI PXI-4130 出力コネクタ

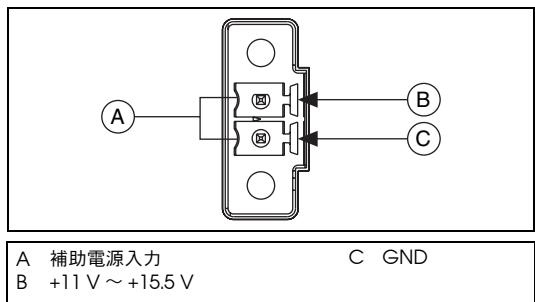


図 6 NI PXI-4130 補助電源入力コネクタ

所要電力

PXI 所要電力	10 W (5 V 時)、 1 W (3.3 V 時)、 6 W (12 V 時)、 2.5 W (-12 V 時)
----------	---

補助電源ソース (オプション、チャンネル 1のみ)	入力要件
	11 VDC ~ 15.5 VDC、 5 A (最大)

環境

最大使用高度	2,000 m (周囲温度 25 °C 時)
--------	---------------------------

汚染度	2
-----	---

室内使用のみ

動作環境

周囲温度範囲	0 ~ 55 °C (IEC-60068-2-1/ IEC-60068-2-2 に準拠 して試験済み)
--------	--

相対湿度範囲	10 ~ 90%、結露なきこと (IEC-60068-2-56 に準 拠して試験済み)
--------	---

保管環境

周囲温度範囲	-40 °C ~ 70 °C (IEC-60068-2-1/ IEC-60068-2-2 に従っ て試験済)
--------	---

相対湿度範囲	5 ~ 95%、 結露なきこと (IEC-60068-2-56 に準 拠して試験済み)
--------	--

耐衝撃 / 振動

動作衝撃	最大 30 g (半正弦波)、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 ~ 500 Hz、0.3 g _{rms}
非動作時	5 Hz ~ 500 Hz、 2.4 g _{rms} (IEC-60068-2-64 に準拠して試験済み、非動作時テストプロファイルは MIL-PRF-28800F、Class 3 の要件以上)

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 PXI-4130 対応の NI アクセサリ

アクセサリ	説明	製品番号 (P/N)
NI APS-4100	NI DC 電源対応の補助電源ソース	779671-01



注意 地域の安全コードと基準、および製造元によって提供された規格に従ってメイトコネクタを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(北米の UL および CSA、ヨーロッパの 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 2 NI PXI-4130 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
チップフューズ (F 1.5 A 125 V)	チャンネル 0 出力ヒューズ	Littelfuse	045301.5
5 × 20mm、ガラスフューズ (T 6.3 A L 250 V)	補助電源入力ヒューズ	Littelfuse	21806.3

安全性



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。

絶縁電圧

チャンネル / アースグランド間

連続 60 VDC、CAT I、
5秒間の耐電圧試験で
確認済み

NI PXI-4130 は、計測、制御、実験に使用される電気装置に関する以下の安全規格の必要条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 および他の安全保証については、製品のラベルを参照するか、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。

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すように設計されています。

- EN 61326 EMC 必要条件、最小イミュニティ
- EN 55011 エミッション (Group 1, Class A)
- CE、C-Tick、ICES、および FCC Part 15 エミッション (Class A)



メモ EMC に適合させるには、このデバイスをシールドケーブルと併用してください。

CE 適合

この製品は、以下のように、CE マーク改正に基づいて、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)



メモ 本製品の上記以外の適合指令に関する情報については、適合宣言 (DoC: Declaration of Conformity) をご覧ください。この製品の適合宣言入手するには、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取り組んでいます。NI は、製品から特定の有害物質を除去することが環境だけでなく NI 製品のユーザにとっても有益であることを認識しています。

環境情報に関する詳細は、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)



欧洲のお客様へ 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 への対応に関する詳細は、ni.com/environment/weee.htm (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.)

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。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の製品を保護する特許については、ソフトウェアに含まれている特許情報（ヘルプ>特許情報）CDに含まれている *patents.txt* ファイル、または ni.com/patents のうち、該当するリソースから参照してください。