

# NI PXI-2565 Specifications

## 16-SPST Power Relay Module

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-2565 power relay module. All specifications are subject to change without notice. Visit [ni.com/manuals](http://ni.com/manuals) for the most current specifications.

Topology ..... 16-channel SPST

Refer to the *NI Switches Help* for detailed topology and pinout information.

### Input Characteristics

All input characteristics are DC,  $AC_{rms}$ , or a combination unless otherwise specified.

Maximum switching voltage

Channel-to-channel ..... 125 VDC, 250 VAC  
Channel-to-ground..... 125 VDC, 250 VAC,  
CAT II



**Cautions** This module is rated for Measurement Category II and intended to carry signal voltages no greater than 250 VAC/125 VDC. This module features 1400  $V_{rms}$  isolation between input signals and the backplane as verified by a dielectric withstand test, 1 minute maximum. Do *not* use this module for connection to signals or for measurements within Categories III or IV. Do *not* connect to MAINS supply circuits (for example, wall outlets) greater than 150 VDC; do *not* connect to MAINS circuits of 208 VAC (US) or 230 VAC (Europe). Refer to the *Read Me First: Safety and Electromagnetic Compatibility* document for more information on measurement categories.

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 switching power is limited by the maximum switching current, the maximum voltage, and must not exceed 150 W, 1750 VA.

Maximum switching capacity .....5 A at 30 VDC  
(resistive, per channel) 7 A at 250 VAC

Maximum switching power.....150 W, 1750 VA  
(per channel)



**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](http://ni.com/info) and enter the Info Code *induct*.

DC path resistance

Initial ..... $<0.03 \Omega$   
End of life ..... $>1 \Omega$

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

Power dissipation

All relays open .....1.75 W  
All relays closed,  
0 A per channel .....7 W  
All relays closed,  
5 A per channel .....21.5 W  
All relays closed,  
7 A per channel .....35.0 W

## Dynamic Characteristics

Relay operate time (at 20 °C).....	5 ms typical, 10 ms maximum
Release time (at 20 °C).....	4 ms typical, 5 ms maximum



**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

Mechanical .....	$5 \times 10^7$ cycles
Electrical .....	$1 \times 10^5$ cycles (maximum load)



**Note** The relays used in the NI PXI-2565 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 and STAR
Minimum pulse width .....	70 ns

### Output trigger

Destinations .....	PXI trigger lines 0–7
Pulse width .....	1 $\mu$ s

## Physical Characteristics

Relay type .....	Electromechanical, non-latching
I/O connector .....	16 $\times$ 2 minicombicon header
Contact material .....	Gold-flash over silver alloy
PXI power requirement .....	5.5 W at 5 V
Dimensions (L $\times$ W $\times$ H) .....	21.6 $\times$ 4.1 $\times$ 13.0 cm (8.5 $\times$ 1.6 $\times$ 5.1 in.)
Weight .....	390 g (14 oz)

## Environment

Operating temperature .....	0 °C to 50 °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.)

## Accessories

Visit [ni.com](http://ni.com) for more information about the following accessory.

**Table 1.** NI Accessory for the NI PXI-2565

Accessory	Part Number
16-pin screw terminal plug kit terminal block	761289-16
Relay replacement kit	777880-01

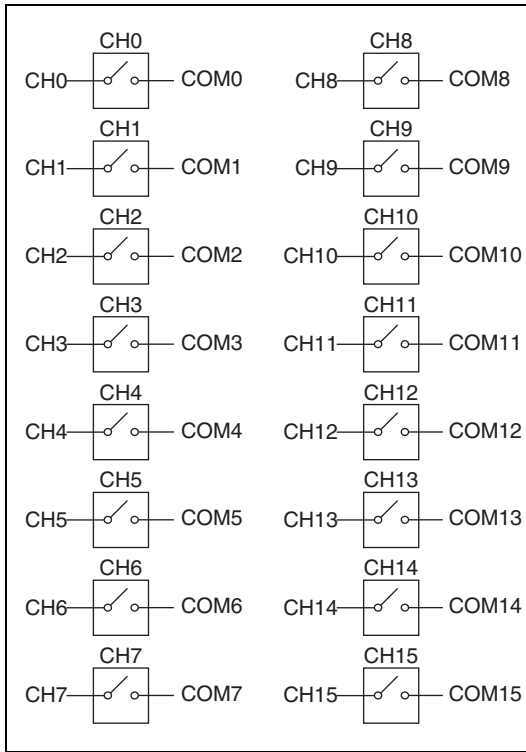


Figure 1. NI PXI-2565 Power-On State



**Note** For EMC compliance, operate this device with shielded cables.

## 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](http://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](http://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.

## Compliance and Certifications

### 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 visit [ni.com/certification](http://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

### 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](http://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](http://ni.com/environment/rohs_china)。(For information about China RoHS compliance, go to [ni.com/environment/rohs\\_china](http://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](http://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](http://ni.com/patents).

# NI PXI-2565 仕様

## 16-SPST 電力リレーモジュール

このドキュメントには、NI PXI-2565 電力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](http://ni.com/manuals) を参照してください。

トポロジ ..... 16 チャンネル SPST

トポロジとピン配列情報については、『NI スイッチヘルプ』を参照してください。

### 入力特性

すべての入力特性は特に注釈のない限り、DC、 $AC_{rms}$ 、またはその組み合わせです。

最大スイッチ電圧

チャンネル間 ..... 125 VDC、250 VAC  
チャンネル / グランド間 ..... 125 VDC、250 VAC、  
CAT II



**注意** このモジュールは Measurement Category II に準拠し、250 VAC/125 VDC 以下の信号電圧で動作するように設計されています。また、このモジュールは入力信号とバックプレーン間において最大 1 分間の  $1400 V_{rms}$  絶縁耐力試験で検証されています。Category III、または IV の信号を、このモジュールに接続したり測定しないでください。150 VDC 以上のコンセントを使用した電源回路（例：壁コンセント）に接続しないでください。また、208 VAC (US) または 230 VAC (ヨーロッパ) のコンセントを使用した回路にも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。

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



**注意** 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ています。150 W、1750 VA を超えないように注意してください。

最大スイッチ容量 ..... 5 A (30 VDC 時)  
(抵抗、チャンネルあたり) ..... 7 A (250 VAC 時)

最大スイッチ電力 ..... 150 W、1750 VA  
(チャンネルあたり)



**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](http://ni.com/info) で Info Code のフィールドに `induct` と入力します。

DC バス抵抗

初期 .....  $<0.03 \Omega$   
寿命末期 .....  $>1 \Omega$

通常、DC バス抵抗は、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、バスの抵抗は急速に大きくなり、 $1 \Omega$  以上になります。負荷率は、寿命末期以前の仕様の範囲内で使用されるリレーに適用されます。

電力損失

すべてのリレーが開いた状態 ..... 1.75 W  
すべてのリレーが閉じた状態 (チャンネルあたり 0 A) ..... 7 W  
すべてのリレーが閉じた状態 (チャンネルあたり 5 A) ..... 21.5 W  
すべてのリレーが閉じた状態 (チャンネルあたり 7 A) ..... 35.0 W

## 動特性

リレー動作時間 (20 °C時) .....5 ms (標準)、  
10 ms (最大)

リリース時間 (20 °C時) .....4 ms (標準)、  
5 ms (最大)



**メモ** 使用状況により、設定が正しく完了するまでにより長い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 スイッチヘルプ』を参照してください。

### リレー寿命

機械的 ..... $5 \times 10^7$  サイクル  
電氣的 ..... $1 \times 10^5$  サイクル  
(最大負荷抵抗)



**メモ** NI PXI-2565 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、および STAR

最小パルス幅 .....70 ns

### 出力トリガ

出力先 .....PXI トリガライン  
0 ~ 7

パルス幅 .....1  $\mu$ s

## 物理特性

リレータイプ .....メカニカル、  
非ラッチ型

I/O コネクタ .....16 x 2  
MINI-COMBICON  
ヘッダ

接触部材質 .....金メッキ銀合金

PXI 所要電力 .....5.5 W (5 V 時)

外形寸法 (奥行 x 幅 x 高さ) .....21.6 x 4.1 x 13.0 cm  
(8.5 x 1.6 x 5.1 in.)

重量 .....390 g (14 oz)

## 環境

動作温度 .....0 ~ 50 °C

保管温度 .....-20 ~ 70 °C

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

## 耐衝撃 / 振動

動作時衝撃 .....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認。)

### ランダム振動

動作時 .....5 ~ 500 Hz、0.3  $g_{rms}$

非動作時 .....5 ~ 500 Hz、2.4  $g_{rms}$   
(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。)

## アクセサリ

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

表 1 NI PXI-2565 対応の NI アクセサリ

アクセサリ	製品番号
16 ピンネジ式端子プラグキット端子台	761289-16
リレー交換用キット	777880-01

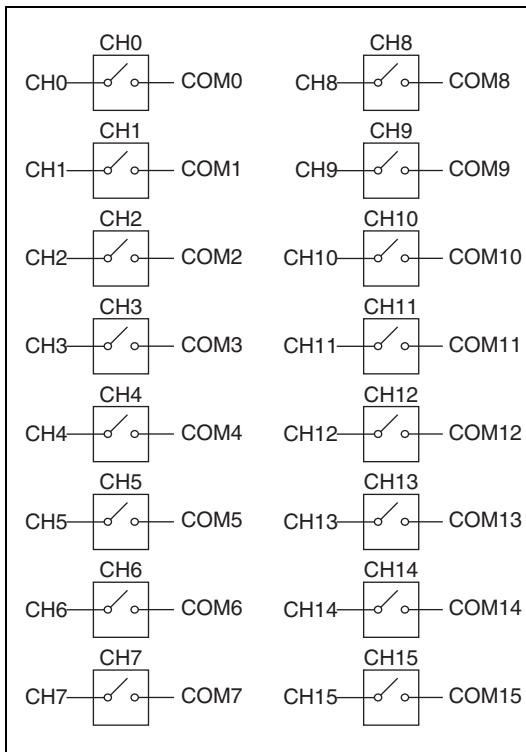


図 1 NI PXI-2565 電源投入時の状態

## 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](http://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、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** この製品のその他のコンプライアンス情報については、適合宣言 (DoC) をご覧ください。この製品の適合宣言を入手するには、[ni.com/certification](http://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。

環境の詳細な情報については、[ni.com/environment](http://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 への対応に関する詳細は、[ni.com/environment/weee.htm](http://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](http://ni.com/environment/rohs_china)。(For information about China RoHS compliance, go to [ni.com/environment/rohs\\_china](http://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トルメンツ社) 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。