

# NI SCXI™-1161 Specifications

## 8-SPDT 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 SCXI-1161 general purpose relay module. All specifications are subject to change without notice. Visit [ni.com/manuals](http://ni.com/manuals) for the most current specifications.

Configuration ..... 8-channel SPDT

## Input Characteristics

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

Maximum switching voltage..... 250 V, CAT II  
(channel-to-channel and channel-to-ground)



**Note** Refer to the *NI Switches Getting Started Guide* for more information on measurement categories.

Maximum switching capacity  
(per channel, resistive loads)<sup>1</sup>

AC..... 8 A at 125 VAC  
6 A at 250 VAC

DC..... 5 A at 30 VDC

Maximum switching current

Per channel..... 8 A

Per module ..... 50 A

Minimum switching capacity..... 100 mA at 100 mVDC

<sup>1</sup> Switching low currents with the SCXI-1161 may not be possible after switching high currents due to contact wear.



**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.....	<175 mΩ
End of life.....	>1 Ω

Path resistance is a combination of relay contact resistance and trace resistance. Contact resistance typically remains low for the life of a relay. At the end of relay life, the contact resistance rises rapidly above 1.0 Ω.

# Dynamic Characteristics

---

Relay operate time .....	15 ms
Expected relay life	
Mechanical .....	10,000,000 cycles
Electrical .....	100,000 cycles
(maximum resistive load)	

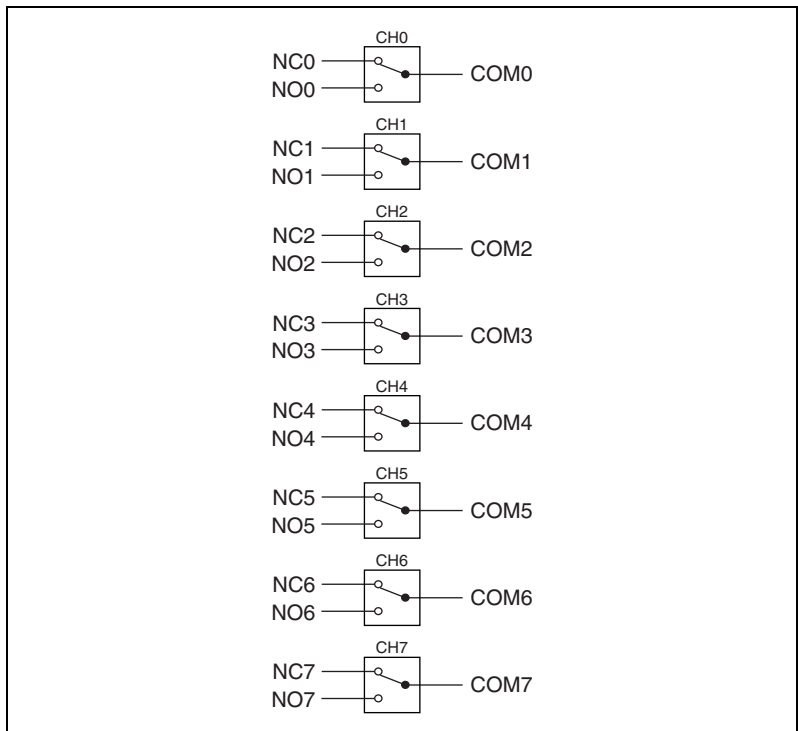
# Physical Characteristics

---

Relay type .....	Electromechanical, non-latching
I/O connectors.....	24 screw terminals
Contact material.....	Silver alloy
Dimensions (W × H × D).....	3.0 cm × 17.3 cm × 19.6 cm (1.2 in. × 6.7 in. × 7.6 in.)
Weight .....	775 g (1 lb 12 oz)

# Environment

Operating temperature .....	0 °C to 50 °C
Storage temperature .....	–20 °C to 70 °C
Relative humidity .....	5% to 85% non condensing
Pollution Degree .....	2
Approved at altitudes up to	2,000 m



**Figure 1.** NI SCXI-1161 8-SPDT Power-On State

## 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



**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.

## 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 SCXI™-1161 仕様

## 8-SPDT リレーモジュール

このドキュメントには、NI SCXI-1161 汎用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) にアクセスしてください。

構成 ..... 8 チャンネル SPDT

## 入力特性

全ての入力特性は特に注釈のない限り、DC、AC<sub>rms</sub>、もしくはその組み合わせとします。

最大スイッチ電圧 ..... 250 V、CAT II  
(チャンネル間、およびチャンネル / グランド間)



### メモ

測定カテゴリについての詳細は、『NI スイッチスタートアップガイド』を参照してください。

最大スイッチ容量  
(チャンネルあたり、負荷抵抗)<sup>1</sup>

AC ..... 8 A (125 VAC 時)  
6 A (250 VAC 時)  
DC ..... 5 A (30 VDC 時)

最大スイッチ電流

チャンネルあたり ..... 8 A  
モジュールあたり ..... 50 A

最小スイッチ容量 ..... 100 mA (100 mVDC 時)

<sup>1</sup> 接触部の磨耗のために高電流に切り替えた後、SCXI-1161 で低電流に切り替えることができない場合があります。



## 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 パス抵抗

初期.....<175 mΩ

寿命末期.....>1 Ω

パス抵抗は、リレー接触抵抗およびトレース抵抗の組み合わせです。通常、リレー寿命の有効期間中、接触抵抗は低レベルに抑えられます。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、1.0 Ω 以上になります。

## 動特性

---

リレー動作時間..... 15 ms

### リレー寿命

機械的 ..... 10,000,000 サイクル

電氣的 ..... 100,000 サイクル  
(最大抵抗負荷)

## 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 ..... 24 ネジ端子

接触部材質 ..... 銀合金

外形寸法（幅 × 高さ × 奥行）..... 3.0 cm × 17.3 cm × 19.6 cm  
(1.2 in. × 6.7 in. × 7.6 in.)

重量..... 775 g  
(1 lb 12 oz)

## 環境

動作温度..... 0 °C ~ 50 °C

保管温度..... -20 °C ~ 70 °C

相対湿度..... 5 ~ 85%（結露なきこと）

汚染度 ..... 2

高度最大 2,000 m まで認可

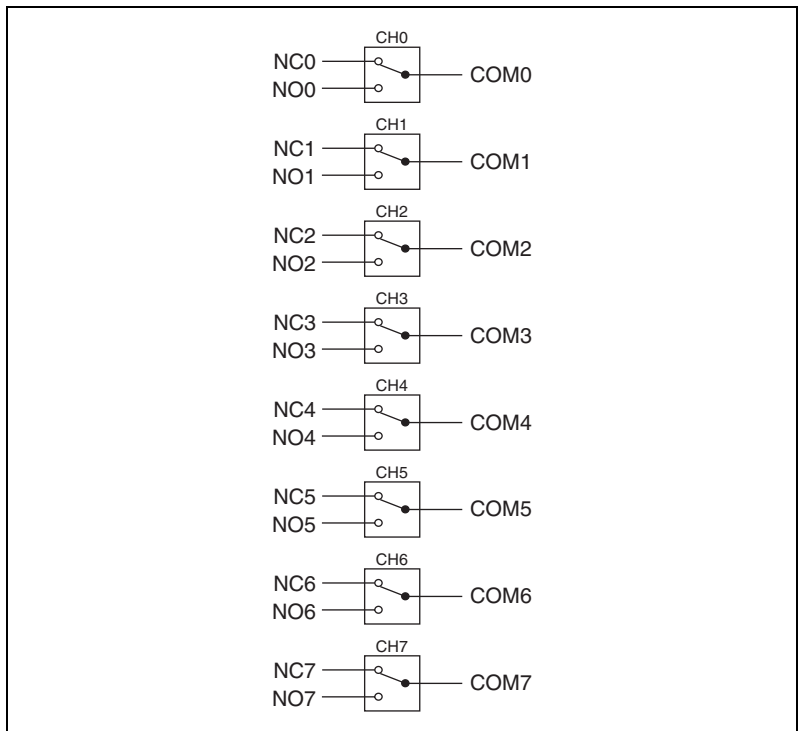


図 1 NI SCXI-1161 8-SPDT 電源投入時の状態

## 認可および準拠

### 安全性

この製品は、以下の安全規格と、計測、制御、研究用電気機器に対する規格の要求事項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](https://ni.com/certification)（英語）にアクセスしてモデル番号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、以下の EMC 規格と、計測、制御、研究用電気機器に対する規格の要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

以下に示すように、この製品は CE マーク改正に基づいて関連する EC 理事会指令による基本的要件を満たしています。

- 2006/95/EC、低電圧指令（安全性）
- 2004/108/EC、電磁両立性（EMC）指令



## メモ

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）を参照してください。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、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。

環境情報に関する詳細は、[ni.com/environment](http://ni.com/environment) で NI and the Environment（英語）のウェブページをご覧ください。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](http://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](http://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](http://ni.com/patents) のうち、該当するリソースから参照してください。