

NI SCXI™-1128 Specifications

32-Channel Solid-State Relay Multiplexer/Matrix

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-1128 multiplexer/matrix module. All specifications are subject to change without notice. Visit ni.com/manuals for the most current specifications.

Topologies 1-wire 64×1 multiplexer
2-wire 32×1 multiplexer
4-wire 16×1 multiplexer
2-wire 4×8 matrix

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-ground..... 300 VDC/250 VAC,
CAT II



Caution This module is rated for Measurement Category II and intended to carry signal voltages no greater than 300 VDC/250 VAC. This module features 250V_{rms} continuous isolation between the input channels and the backplane (bus) as verified by a 2,300 V_{rms} dielectric withstand test, 5 seconds maximum. Do *not* use this module for connection to signals or for measurements within Categories III or IV. Refer to the *Read Me First: Safety and Electromagnetic Compatibility* document for more information about measurement categories.



Caution Modules that can connect to a common high-voltage analog backplane derate to their lowest common voltage rating. Refer to the *NI Switches Getting Started Guide* for more information.



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 switching power is limited by the maximum switching current, the maximum voltage, and must not exceed 9 W.

Maximum switching power.....9 W
(per channel)

Maximum switching current30 mA
(per channel)

DC path resistance..... $<1.2 k\Omega$

Offset Voltage

0 °C to 25 °C..... $<25 \mu V$

25 °C to 50 °C..... $<100 \mu V$

RF Performance Characteristics

Typical channel-to-channel isolation
(50 Ω termination)

100 Hz..... >80 dB

1 kHz..... >70 dB

10 kHz..... >55 dB

100 kHz..... >35 dB

1 MHz..... >20 dB

Dynamic Characteristics

Relay operate time (at 20 °C).....0.25 ms typical,
0.5 ms max



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

Release time (at 20 °C).....0.08 ms typical,
0.2 ms max

Maximum scan rate1,200 channels/s

Trigger Characteristics

Input trigger

SourcesSCXI trigger line 0,
Rear connector,
Front panel

Minimum pulse width500 ns

Scanner advanced trigger

DestinationsSCXI trigger line 2,
Front panel

Pulse width1.1 μ s

Physical Characteristics

Relay type.....Solid-state relay (SSR)

Dimensions (L \times W \times H).....19.8 \times 3.0 \times 17.3 cm
(7.8 \times 1.2 \times 6.8 in.)

Weight605 g (1 lb 6 oz)

Environment

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

Storage temperature.....–20 °C to 70 °C

Relative humidity5% to 85%,
noncondensing

Recommended warm-up time5 minutes

Pollution Degree.....2

Maximum altitude2,000 m

Indoor use only.

Accessories

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

Table 1. NI Accessories Available for the NI SCXI-1128

Accessory	Part Number
NI SCXI-1331 terminal block (1-wire 64 \times 1 multiplexer) (2-wire 32 \times 1 multiplexer) (4-wire 16 \times 1 multiplexer)	777687-31
NI SCXI-1332 terminal block (2-wire 4 \times 8 matrix)	777687-32
0.40 m matrix expansion cable	185440-0R4
0.75 m matrix expansion cable	185440-0R75



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.



Note When using the SCXI-1128 with either the SCXI-1331 or the SCXI-1332 terminal block, observe the maximum voltage specifications of the SCXI-1128 (300 VDC/250 VAC).

Figure 1 shows the NI SCXI-1128 in its power-on state.

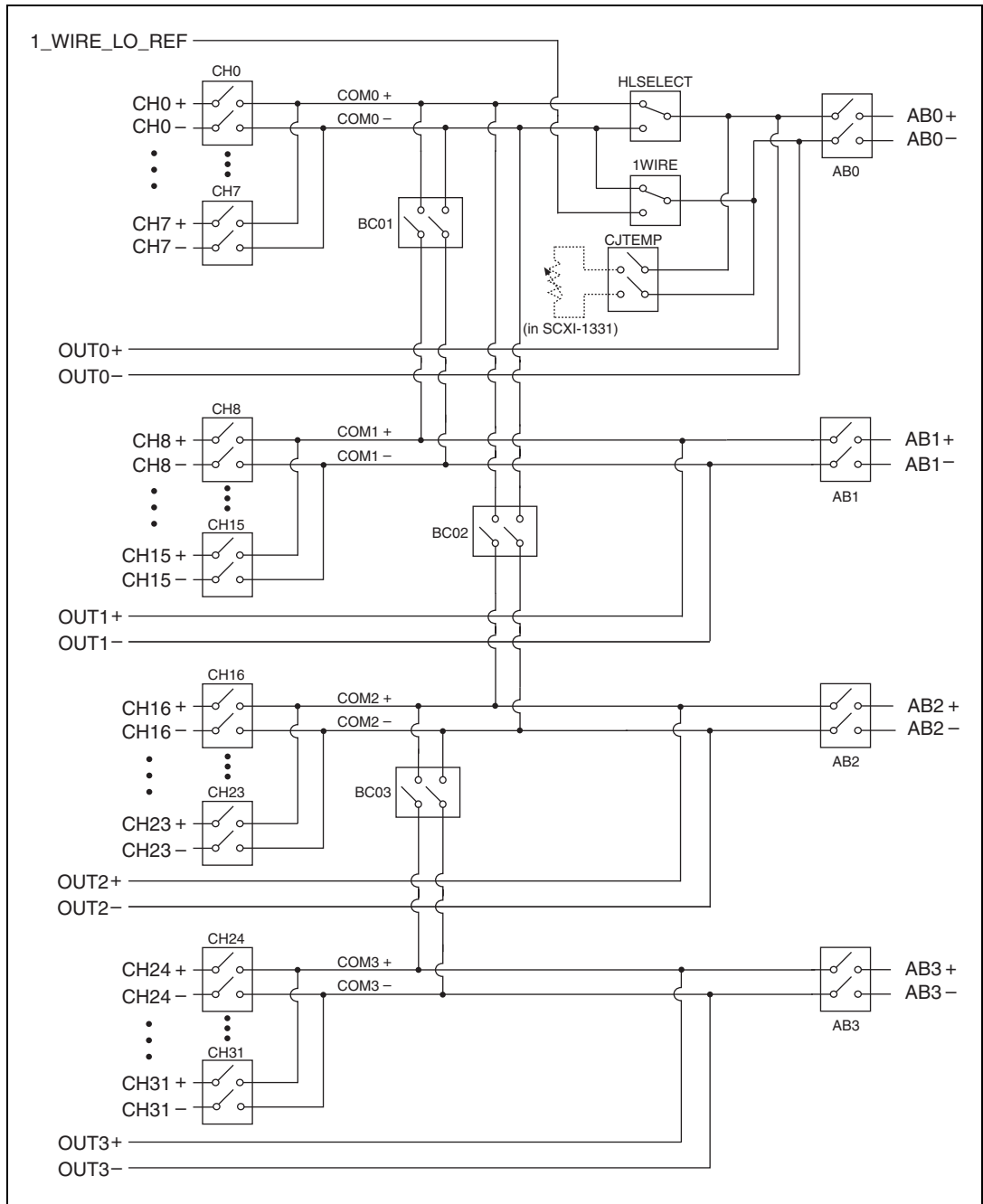


Figure 1. NI SCXI-1128 Power-On State

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, 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, 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 SCXI™-1128 仕様

32 チャンネル ソリッドステートリレーマルチプレクサ / マトリクス

このドキュメントには、NI SCXI-1128 マルチプレクサ / マトリクス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 64 × 1 マルチプレクサ、
2 線式 32 × 1 マルチプレクサ、
4 線式 16 × 1 マルチプレクサ、
2 線式 4 × 8 マトリクス

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 / グランド間 300 VDC/250 VAC、CAT II



注意 このモジュールは Measurement Category II に準拠し、300 VDC/250 VAC 以下の信号電圧を許容するように設計されています。このモジュールは、最大 5 秒間の $2,300 V_{rms}$ の誘電耐性試験で検証されるように、入力チャンネルおよびバックプレーン（バス）間での $250 V_{rms}$ の連続絶縁が特徴となっています。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。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 高電圧アナログバックプレーンに接続できるモジュールは、一番低い一般定格電圧に合わせられます。詳細については、『NI スイッチスタートアップガイド』を参照してください。



注意 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 ($\leq 42.4 V_{pk}/60 VDC$) を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および最大電圧に制限されますが、9 W を超えないように注意してください。

最大スイッチ電力 9 W
(チャンネルあたり)

最大スイッチ電流 30 mA
(チャンネルあたり)

DC バス抵抗 $<1.2 k\Omega$

オフセット電圧

0 ~ 25 °C $<25 \mu V$

25 ~ 50 °C $<100 \mu V$

RF 性能特性

標準チャンネル間絶縁
(50 Ω 終端)

100 Hz $>80 dB$

1 kHz $>70 dB$

10 kHz $>55 dB$

100 kHz $>35 dB$

1 MHz $>20 dB$

動特性

リレー動作時間 (20 °C 時) 0.25 ms (標準値)、
0.5 ms (最大値)



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。追加整定時間についての情報は、『NI スイッチヘルプ』を参照してください。

リリース時間 (20 °C 時) 0.08 ms (標準値)、
0.2 ms (最大値)

最大スキャンレート 1,200 チャンネル /s

トリガ特性

入力トリガ

入力元 SCXI トリガライン 0、
後部コネクタ、フロント
パネル

最小パルス幅 500 ns

アドバンススキャントリガ

出力先 SCXI トリガライン 2、
フロントパネル

パルス幅 1.1 µs

物理特性

リレータイプ ソリッドステートリ
レー (SSR)

外形寸法 (奥行 × 幅 × 高さ) 19.8 × 3.0 × 17.3 cm
(7.8 × 1.2 × 6.8 in.)

重量 605 g (1 lb 6 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)

推奨ウォームアップ時間 5 分

汚染度 2

最大使用高度 2,000 m

室内使用のみ

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 SCXI-1128 対応の NI アクセサリ

アクセサリ	製品番号
NI SCXI-1331 端子台 (単線式 64 × 1 マルチプレクサ) (2 線式 32 × 1 マルチプレクサ) (4 線式 16 × 1 マルチプレクサ)	777687-31
NI SCXI-1332 端子台 (2 線式 4 × 8 マトリクス)	777687-32
0.40 m マトリクス拡張ケーブル	185440-0R4
0.75 m マトリクス拡張ケーブル	185440-0R75



注意 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必ずメイトコネクタを取り付けてください。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）に沿った使用方法を確認してください。



メモ SCXI-1128 を SCXI-1331 端子台または SCXI-1332 端子台のいずれかと併用する場合、SCXI-1128 の最大電圧仕様 (300 VDC/250 VAC) に従ってください。

図 1 は、電源投入時の NI SCXI-1128 を示しています。

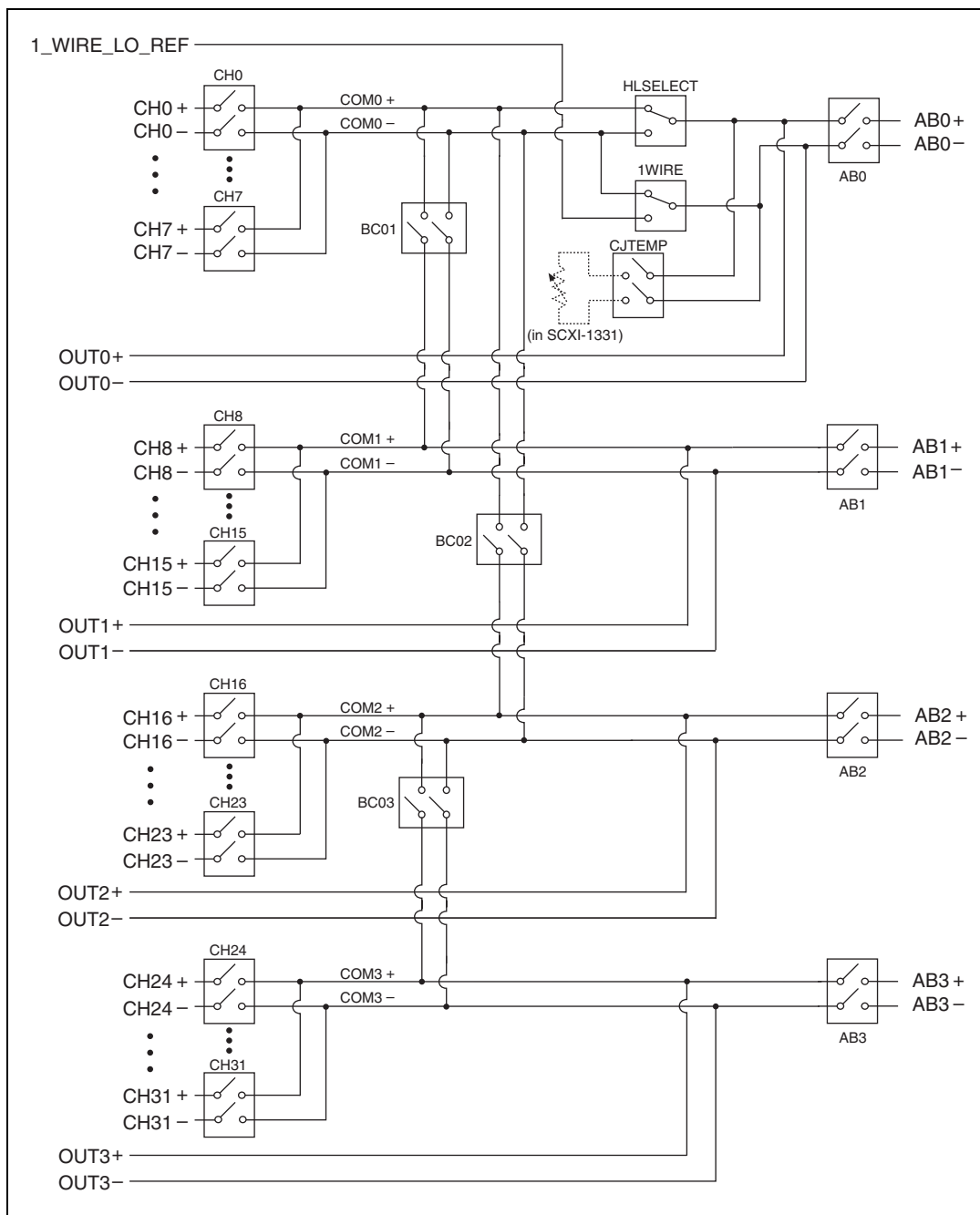


図 1 NI SCXI-1128 電源投入時の状態

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（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（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（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 製品寿命を過ぎた製品はすべて WEEE リサイクルセンターへ送る必要があります。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.)