

INSTALLATION INSTRUCTIONS

NI SCXI™-1332

Terminal Block for the NI SCXI-1127/1128

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 guide describes how to install and connect signals to the National Instruments SCXI-1332 terminal block to configure the SCXI-1127/1128 switch module as a 4×8 , 2-wire matrix.

Screw terminals on the SCXI-1332 allow you to access the 4×8 matrix. The SCXI-1332 also contains terminals for connecting rows and columns between modules using expansion cables.

Refer to the *NI Switches Getting Started Guide* to determine when to install the terminal block. Visit ni.com/switches for information on other switching solutions.

Conventions

The following conventions are used in this guide:

»

The » symbol leads you through nested menu items and dialog box options to a final action. The sequence **File»Page Setup»Options** directs you to pull down the **File** menu, select the **Page Setup** item, and select **Options** from the last dialog box.



This icon denotes a note, which alerts you to important information.



This icon denotes a caution, which advises you of precautions to take to avoid injury, data loss, or a system crash. When this symbol is marked on a product, refer to the *Read Me First: Safety and Radio-Frequency Interference* document for information about precautions to take.

bold

Bold text denotes items that you must select or click in the software, such as menu items and dialog box options. Bold text also denotes parameter names.

italic

Italic text denotes variables, emphasis, a cross reference, or an introduction to a key concept. This font also denotes text that is a placeholder for a word or value that you must supply.

monospace

Text in this font denotes text or characters that you should enter from the keyboard, sections of code, programming examples, and syntax examples. This font is also used for the proper names of disk drives, paths, directories, programs, subprograms, subroutines, device names, functions, operations, variables, filenames and extensions, and code excerpts.

1. Unpack the Terminal Block

To avoid damage in handling the terminal block, take the following precautions:



Caution *Never* touch the exposed pins of connectors.

- Ground yourself using a grounding strap or by touching a grounded object.
- Touch the antistatic package to a metal part of your computer chassis before removing the terminal block from the package.

Remove the terminal block from the package and inspect the terminal block for loose components or any sign of damage. Notify NI if the terminal block appears damaged in any way. Do *not* install a damaged terminal block into your system.

Store the SCXI-1332 in the antistatic envelope when not in use.

2. Verify the Components

Make sure that you have the following items:

- ☐ SCXI-1332 terminal block
- ☐ SCXI chassis
- ☐ SCXI-1127 or SCXI-1128 switch module
- ☐ 1/8 in. flathead screwdriver
- ☐ Numbers 1 and 2 Phillips screwdrivers
- ☐ Long-nose pliers
- ☐ Wire cutter

- ☐ Wire insulation stripper
- ☐ Matrix expansion cables—one cable needed to expand the number of columns, two cables needed to expand the number of rows

3. Connect Signals

To connect the signal(s) to the terminal block, refer to Figures 1 and 2 while completing the following steps:

1. Prepare the signal wire by stripping the insulation no more than 7 mm from the end of the wire.
2. Remove the top cover screw.
3. Unsnap and remove the top cover.
4. Loosen the two strain-relief screws on the strain-relief bar.
5. Run the signal wires through the strain-relief opening.
6. Insert the stripped end of the wire fully into the terminal. Secure the wire by tightening the screw of the terminal. No bare wire should extend past the screw terminal. Exposed wire increases the risk of a short-circuit causing a failure.
7. Connect the safety earth ground to the safety ground lug.
8. Tighten the two screws on the strain-relief assembly to secure the cables.
9. Reinstall the top cover.
10. Replace the top cover screw.

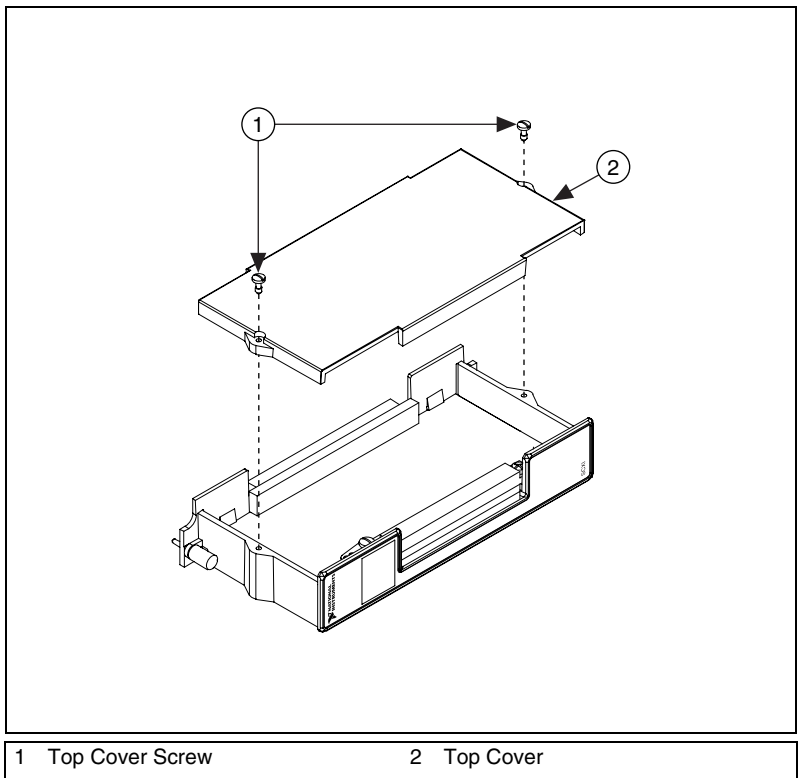


Figure 1. SCXI-1332 Top Cover Diagram

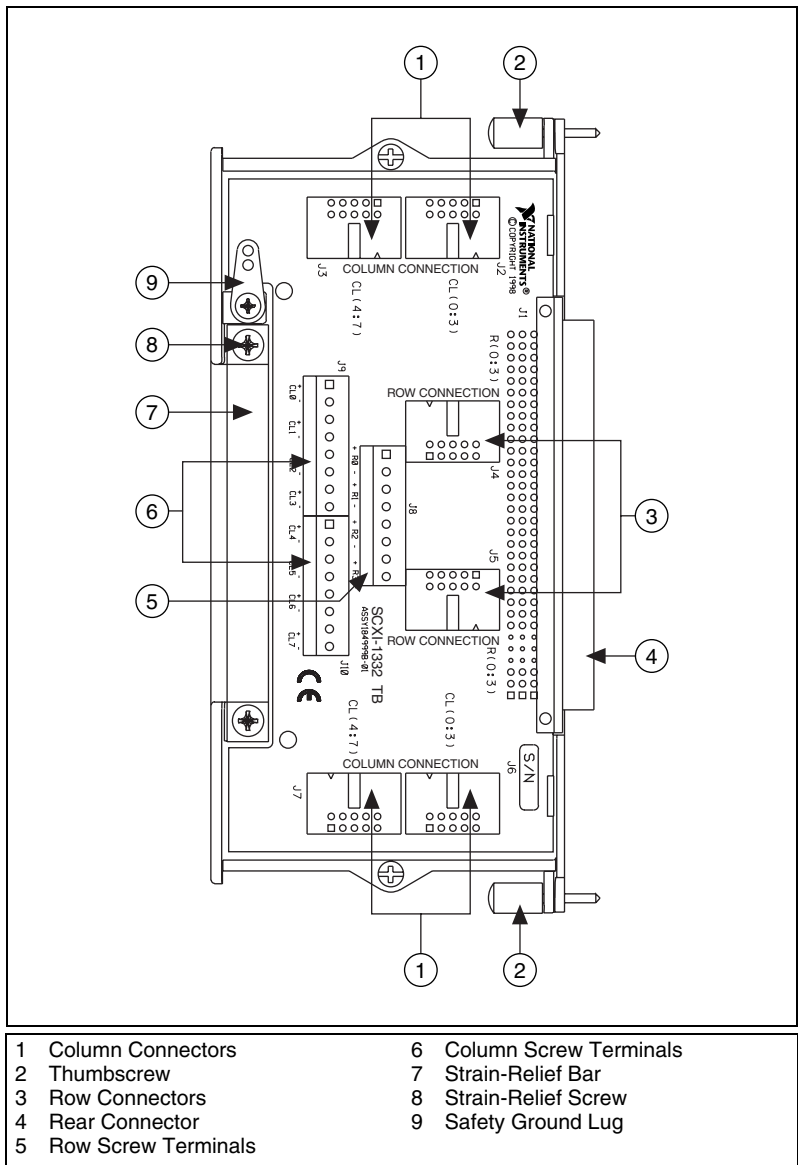


Figure 2. SCXI-1332 Parts Locator Diagram

4. Expand the Number of Columns

The SCXI-1332 offers convenient methods for expanding the number of columns of a matrix using two or more SCXI-1332 terminal blocks. If you are not expanding the number of columns of the matrix, skip to the [6. Install the Terminal Block](#) step. For more information about expanding matrices, refer to the *NI Switches Help*.

Figure 3 shows how to use a matrix expansion cable with SCXI-1332 terminal blocks to expand the number of columns of a 4×8 matrix. The matrix expansion cable connects rows to expand the number of columns. To expand the number of columns of a matrix, complete the following steps:

1. Connect one end of the matrix expansion cable to a row connector in one of the terminal blocks.
2. Connect the other end of the matrix expansion cable to a row connector in another terminal block.

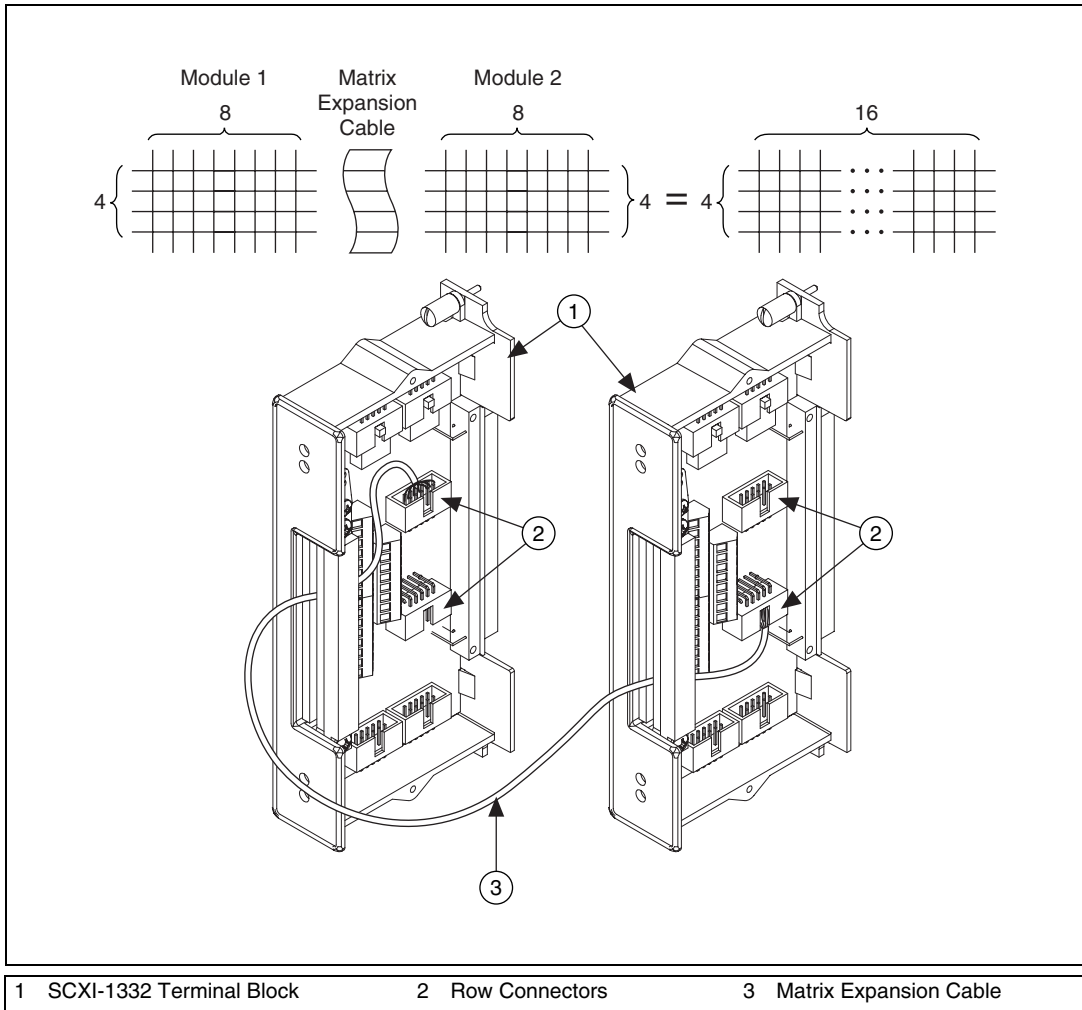


Figure 3. Expanding the Number of Columns with the Matrix Expansion Cable

The SCXI-1332 configures the SCXI-1127/1128 as a 4×8 matrix. Connecting the SCXI-1332 terminal blocks as described above creates a 4×16 matrix.

5. Expand the Number of Rows

The SCXI-1332 offers convenient methods for expanding the number of rows of a matrix using two or more SCXI-1332 terminal blocks.

Figure 4 shows how to use two matrix expansion cables with SCXI-1332 terminal blocks to expand the number of rows of a 4×8 matrix. The matrix expansion cable connects columns to expand the number of rows. To expand the number of rows of a matrix, complete the following steps:

1. Connect one end of a matrix expansion cable to a column connector in one of the terminal blocks.
2. Connect one end of a second matrix expansion cable to another column connector in the same terminal block.
3. Connect the other end of each matrix expansion cable to two column connectors in another terminal block.

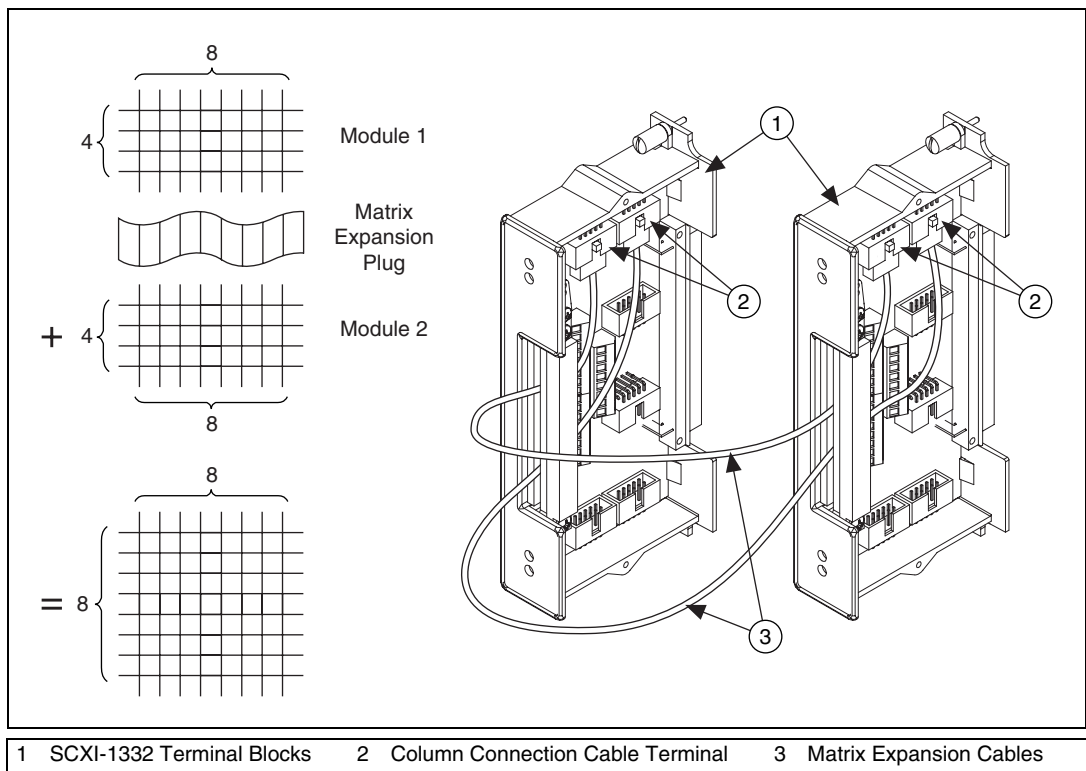


Figure 4. Expanding the Number of Rows with Matrix Expansion Cables

The SCXI-1332 configures the SCXI-1127/1128 as a 4×8 matrix. Connecting the SCXI-1332 terminal blocks as described above creates an 8×8 matrix.

6. Install the Terminal Block

To connect the SCXI-1332 to the SCXI-1127/1128 front connector, complete the following steps:

1. Plug the SCXI-1332 onto the front connector on the SCXI-1127/1128.
2. Tighten the top and bottom thumbscrews on the terminal block rear panel to hold it securely in place.

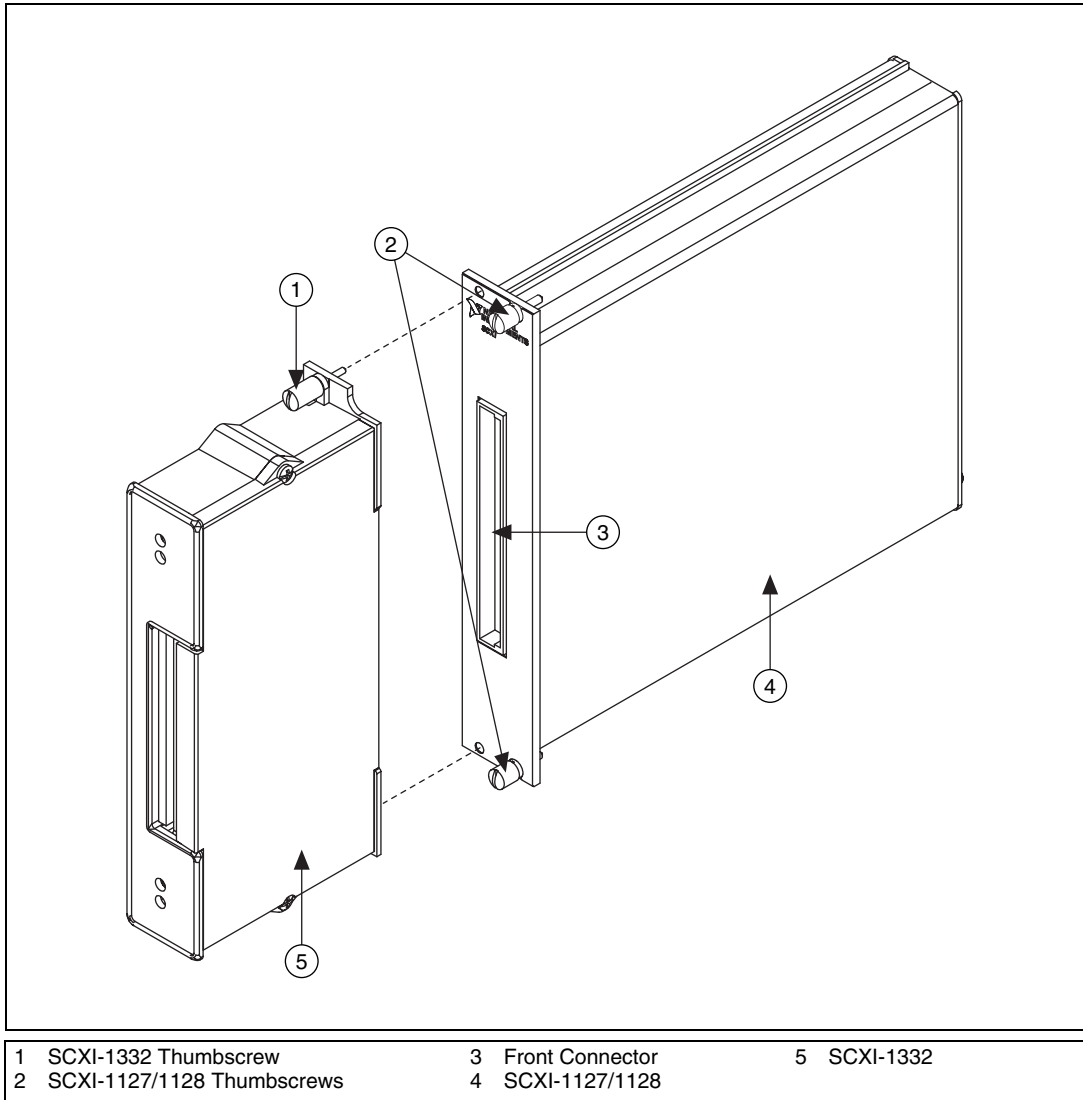


Figure 5. Installing the SCXI-1332 Terminal Block

Specifications

Maximum Voltage

Channel-to-ground 300 V, CAT II



Caution This module is rated for Measurement Category II and intended to carry signal voltages no greater than 300 V. This module features 1390 V_{rms} isolation between input signals and the chassis 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. Refer to the *Read Me First: Safety and Radio-Frequency Interference* document for more information about measurement categories.

Maximum Current

Maximum current
(per channel) 2 ADC, 2 AAC

Environment

The NI SCXI-1332 is intended for indoor use only.

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

Storage temperature –20 °C to 70 °C

Relative humidity 10% to 90% RH, noncondensing

Pollution Degree 2

Approved at altitudes up to 2,000 m.

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
- CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1



Note For UL and other safety certifications, refer to the product label or visit ni.com/certification, search by model or product line, and click the appropriate link in the Certification column.

Electromagnetic Compatibility

Emissions	EN 55011 Class A at 10 m FCC Part 15A above 1 GHz
Immunity	EN 61326:1997 + A2:2001, Table 1

CE, C-Tick, and FCC Part 15 (Class A) Compliant



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:

Low-Voltage Directive (safety).....73/23/EEC

Electromagnetic Compatibility
Directive (EMC)89/336/EEC



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.

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.

取り付け手順

NI SCXI™-1332

NI SCXI-1127/1128 用端子台

このガイドでは、NI SCXI-1332 端子台を取り付け信号を接続し、SCXI-1127/1128 スイッチモジュールを 2 線式 4 × 8 マトリクスとして構成する方法について説明します。

SCXI-1332 ではネジ留め式端子を使用して 4 × 8 マトリクスにアクセスします。SCXI-1332 には、拡張ケーブルを使用してモジュール間で行と列を接続するための端子もあります。

端子台を取り付ける順番については、『NI スイッチスタートアップガイド』を参照してください。スイッチモジュールについての詳細は、ni.com/switches を参照してください。

表記規則

このドキュメントでは、以下の表記規則を使用します。



矢印 (→) は、ネスト化されたメニュー項目やダイアログボックスのオプションをたどっていくと目的の操作項目を選択できることを示します。たとえば、**ファイル→ページ設定→オプション**となっている場合は、**ファイル**メニューをプルダウンして、**ページ設定**項目を選択し、最後のダイアログボックスから**オプション**を選択します。



このアイコンは、注意すべき重要な情報があることを示します。



このアイコンは、負傷、データの損失、システムの破損を防止するための注意事項を示します。製品にこの記号が記載されている場合は、事前対策として『はじめにお読みください: 安全対策と無線周波数妨害について』を参照してください。

太字

太字のテキストは、メニュー項目やダイアログボックスのオプションなど、ソフトウェアで選択またはクリックする必要がある項目を表します。また、太字のテキストは、パラメータ名も表します。

斜体

斜体のテキストは、変数、強調、または重要な概念の説明を示します。
また、入力する必要のある文字列や値を表すこともあります。

monospace

このフォントのテキストは、キーボードから入力する必要があるテキストや文字、コードの一部、プログラムサンプル、構文例を表します。また、ディスクドライブ、パス、ディレクトリ、プログラム、サブプログラム、サブルーチンなどの名称、デバイス名、関数、操作、変数、ファイル名および拡張子、コードの引用にも使用されます。

1. 端子台を箱から取り出す

取り扱い中に端子台を破損しないために、以下の予防措置を行ってください。



注意 露出しているコネクタピンには絶対に触れないでください。

- 接地ストラップを使用したり、接地されている物体に触れて、身体を接地する。
- 静電気防止用パッケージをコンピュータシャーシの金属部分に接触させてから、端子台をパッケージから取り出す。

端子台を箱から取り出し、部品がゆるんでいないかどうか、また、破損箇所がないかどうか調べます。端子台が破損している場合は、ナショナルインスツルメンツまでご連絡ください。破損している端子台をシステムに取り付けしないでください。

SCXI-1332 は、使用しないときは静電気防止用パッケージに入れて保管してください。

2. 部品を確認する

下記の部品があることを確認します。

- ☐ SCXI-1332 端子台
- ☐ SCXI シャーシ
- ☐ SCXI-1127 または SCXI-1128 スイッチモジュール
- ☐ 1/8 in. マイナスドライバー
- ☐ 1 番および 2 番のプラスドライバー
- ☐ ラジオペンチ（先細）
- ☐ ワイヤカッター

- ワイヤストリッパー
- マトリクス拡張ケーブル: 列数を拡張するには 1 本、行数を拡張するには 2 本必要

3. 信号を接続する

信号を端子台に接続するには、図 1 および図 2 を参考に次の手順に従います。

1. 信号線の端から 7 mm 以内の部分の絶縁被覆を剥ぎ取ります。
2. 上部カバーのネジを外します。
3. 上部カバーを取り外します。
4. ストレインリリーフバーにある 2 つのストレインリリース用ネジを緩めます。
5. 信号線をストレインリリーの開いた部分に通します。
6. ワイヤの端の裸線を端子に挿入します。端子に付いているネジを締めてワイヤを固定します。裸線がネジ留め式端子の外に露出しないように注意してください。ワイヤが露出しているとショートする可能性があります。正しく作動しない場合があります。
7. アースを接地用圧着端子に接続します。
8. 2 つのストレインリリーフ用ネジを締めて、ケーブルを固定します。
9. 上部カバーを取り付けます。
10. 上部カバーのネジを取り付けます。

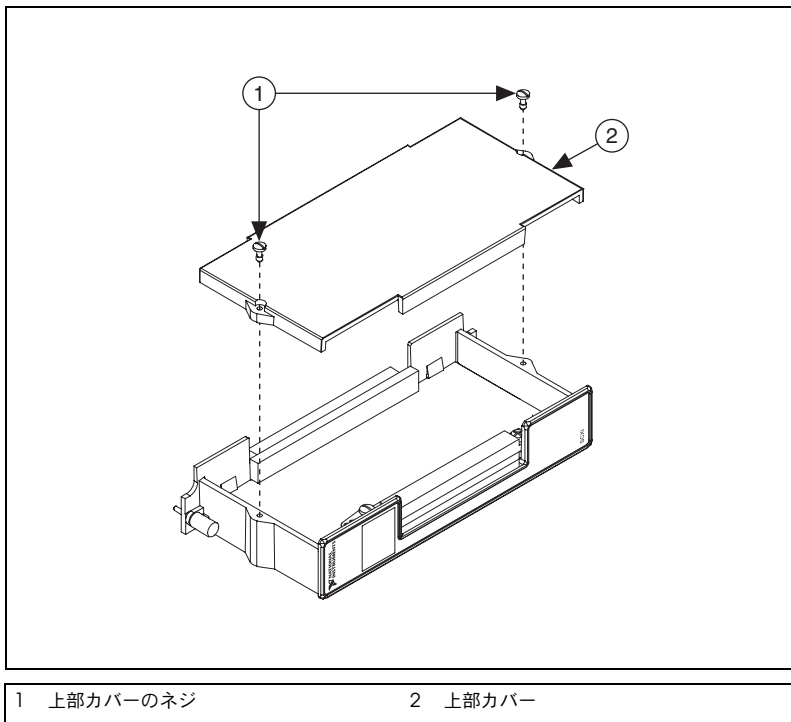


図 1 SCXI-1332 上部カバーダイアグラム

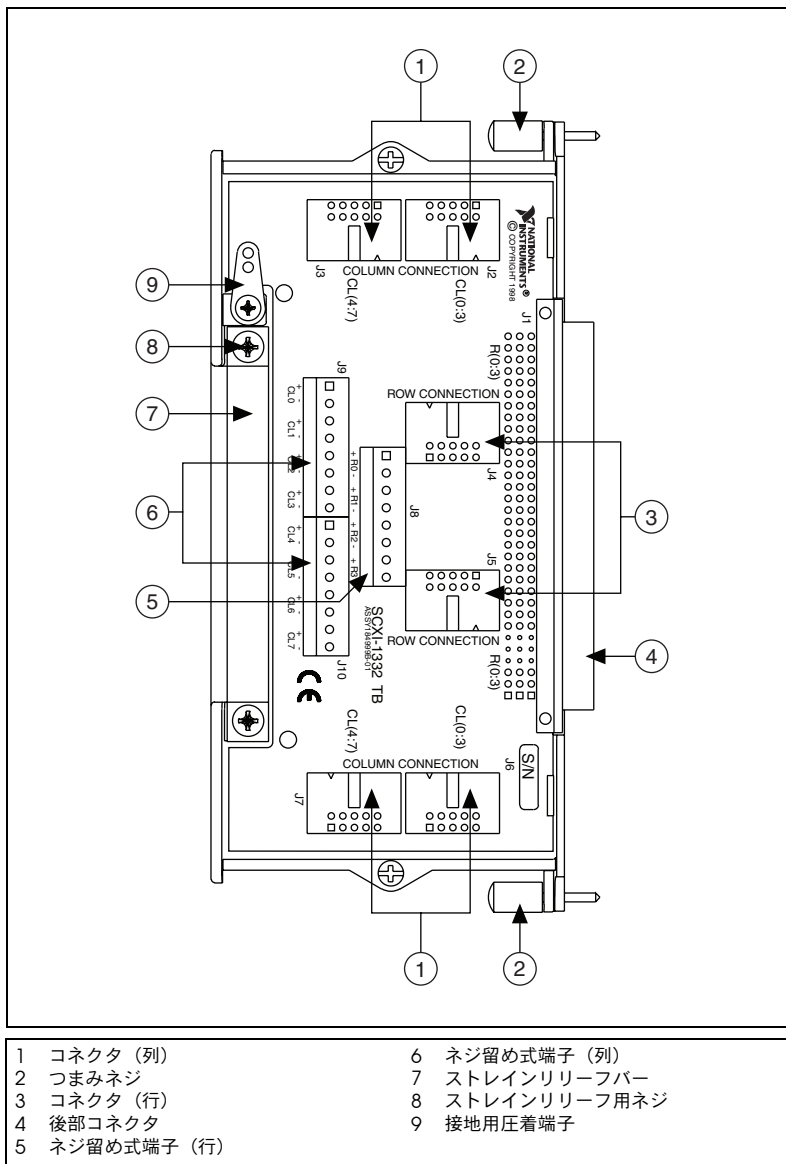


図2 SCXI-1332 部品位置ダイアグラム

4. 列数を拡張する

SCXI-1332 では端子台を 2 台以上使用することでマトリクスの列数を拡張することができます。マトリクスの列数を拡張しない場合は、「[6. 端子台を取り付ける](#)」の手順に進んでください。マトリクスの拡張に関する詳細は、『NI スイッチヘルプ』を参照してください。

図 3 は、拡張ケーブルと SCXI-1332 端子台を使用して、 4×8 マトリクスの列数を拡張する方法を示します。マトリクス拡張ケーブルを行に接続して列数を拡張します。マトリクスの列数を拡張するには、次の手順に従います。

1. マトリクス拡張ケーブルの一端を 1 つの端子台の行コネクタに接続します。
2. 拡張ケーブルのもう一端を別の端子台の行コネクタに接続します。

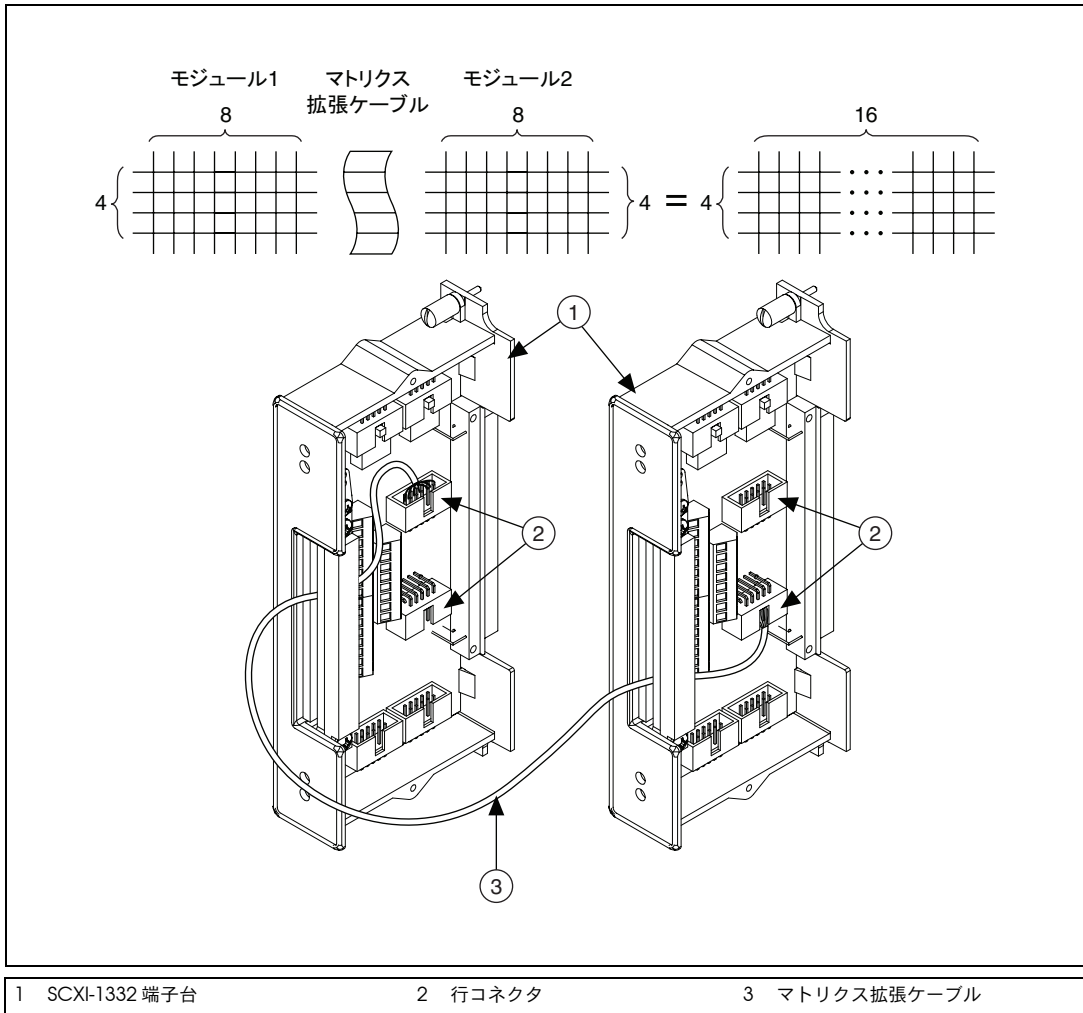


図 3 マトリクス拡張ケーブルを使用して列数を拡張する

SCXI-1332 は、SCXI-1127/1128 を 4×8 マトリクスとして構成します。上記に示すように SCXI-1332 端子台同士を接続することで、 4×16 マトリクスを構築します。

5. 行数を拡張する

SCXI-1332 では端子台を 2 台以上使用することでマトリクスの行数の拡張することができます。

図 4 は、2 本のマトリクス拡張ケーブルと SCXI-1332 端子台を使用して、4×8 マトリクスの行数を拡張する方法を示します。マトリクス拡張ケーブルを列に接続して行数を拡張します。マトリクスの行数を拡張するには、次の手順に従います。

1. マトリクス拡張ケーブルの一端を 1 つの端子台の列コネクタに接続します。
2. 別のマトリクス拡張ケーブルの一端を同じ端子台の別の列コネクタに接続します。
3. 各拡張ケーブルのもう一方の端を別の端子台の 2 つの列コネクタに接続します。

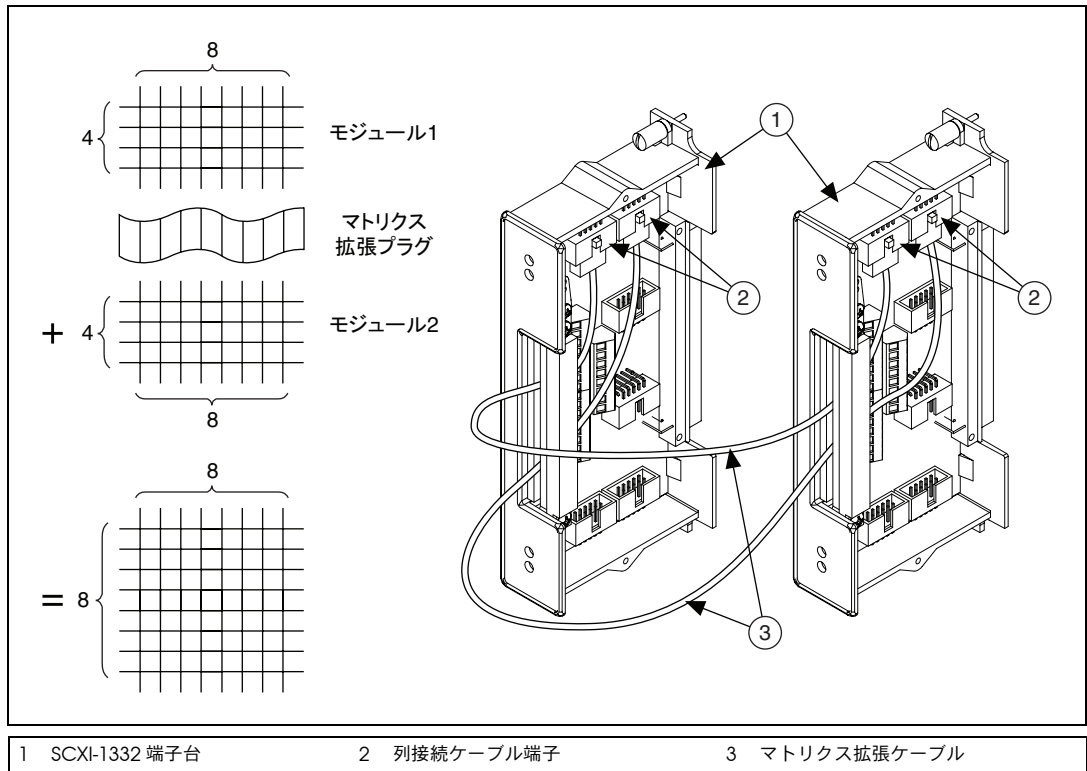


図 4 マトリクス拡張ケーブルを使用して行数を拡張する

SCXI-1332 は、SCXI-1127/1128 を 4×8 マトリクスとして構成します。上記に示すように SCXI-1332 端子台同士を接続することで、8×8 マトリクスを構築します。

6. 端子台を取り付ける

SCXI-1127/1128 のフロントコネクタに SCXI-1332 を接続するには、次の手順に従います。

1. SCXI-1332 を SCXI-1127/1128 のフロントコネクタにはめ込みます。
2. 端子台の後部パネルにある上下のつまみネジを締めて、端子台をしっかり固定します。

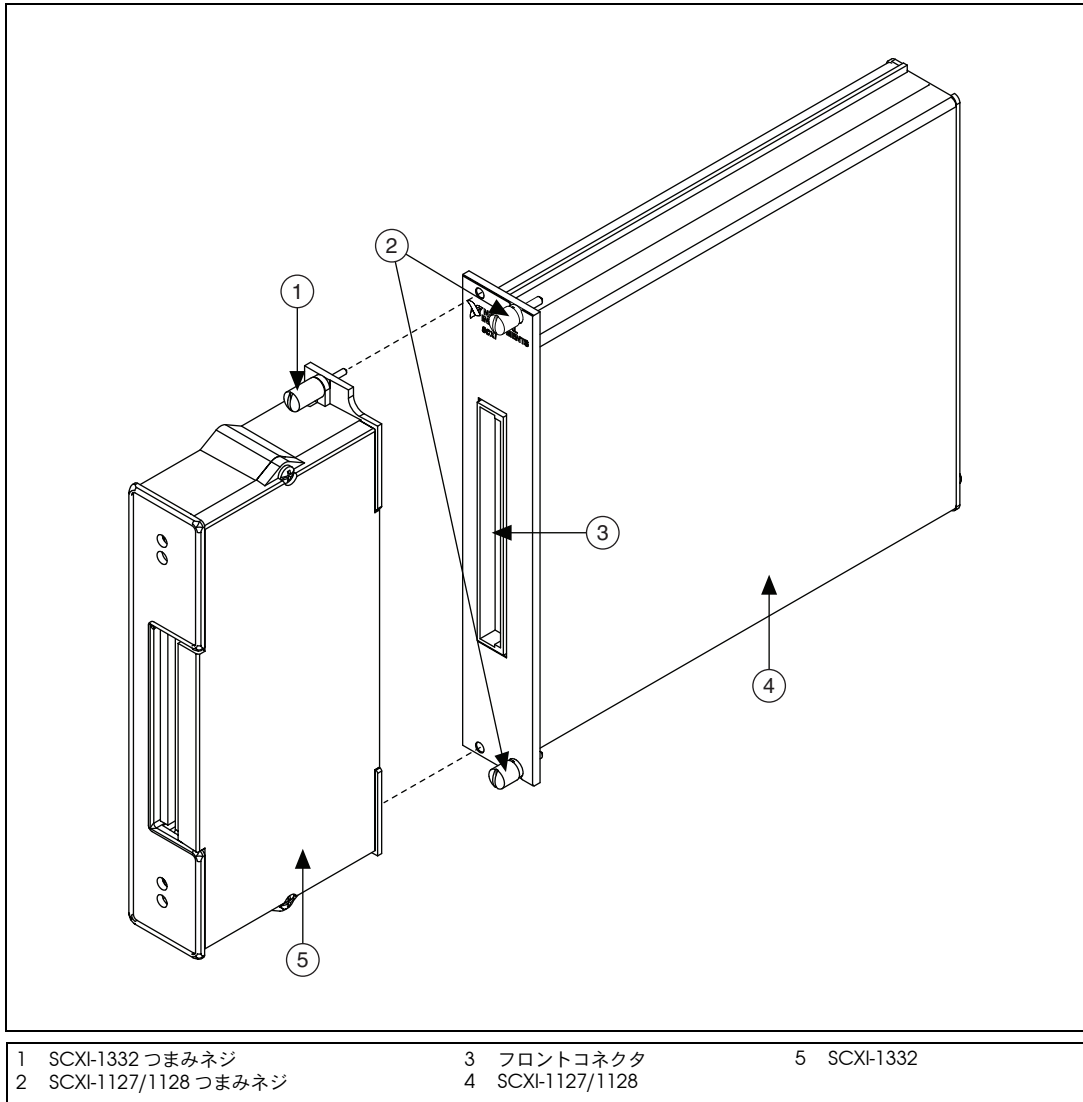


図5 SCXI-1332 端子台を取り付ける

仕様

最大電圧

チャンネル / グランド間 300 V、CAT II



注意

このモジュールは Measurement Category II に準拠し、300 V 未満の信号電圧を許容するように設計されています。また、このモジュールは、誘電耐性試験で検証されるように、入力信号およびシャーシ間にて最大 1 分間 1390 V_{rms} の絶縁を提供します。Category II、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: 安全対策と無線周波数妨害について』を参照してください。

最大電流

最大電流
(チャンネルあたり) 2 ADC、2 AAC

環境

NI SCXI-1332 は、屋内での使用を意図して設計されています。

動作温度 0 ~ 50 °C

保管温度 -20 ~ 70 °C

相対湿度 10 ~ 90% RH (結露なきこと)

汚染度 2

最高 2,000 m の高度で認証済み。

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
- CAN/CSA-C22.2 No. 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

エミッション（不要輻射）.....EN 55011 Class A (10 m)、
FCC Part 15A（1 GHz 以上）

イミュニティ（電磁環境耐性）.....EN 61326:1997/A2:2001、
Table 1

CE、C-Tick、FCC Part 15 (Class A) 準拠



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一緒に使用してください。

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。

低電圧指令（安全性）.....73/23/EEC

電磁両立性
規格 (EMC)89/336/EEC



メモ

この製品のこのほか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。

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。