

INSTALLATION INSTRUCTIONS

NI TB-2635

8x16, 2-Wire Terminal Block for the NI PXI-2529

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 TB-2635 terminal block. Refer to the *NI Switches Getting Started Guide* to determine when to install the terminal block.

Introduction

The TB-2635 terminal block installs in front of the PXI-2529 switch module and has screw terminals that provide access to all rows and columns of the matrix. Connections for the trigger input and trigger output signals also are available.



Caution This terminal block is rated for Measurement Category I and intended to carry signal voltages no greater than 150 V. This module can withstand up to 800 V impulse voltage. Do not use this module for connection to signals or for measurements within Categories II, III, or IV. Do not connect to MAINS supply circuits (for example, wall outlets) of 115 or 230 VAC. Refer to the *NI Switches Getting Started Guide* for more information on measurement categories.

When hazardous voltages ($>42.4 \text{ V}_{\text{pk}}/60 \text{ VDC}$) are present on any screw terminal, safety low-voltage ($\leq 42.4 \text{ V}_{\text{pk}}/60 \text{ VDC}$) cannot be connected to any other screw terminal.

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.

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

The terminal block is shipped in an antistatic package to prevent electrostatic discharge (ESD) that can damage several components on the terminal block. To avoid such damage when you handle 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 the chassis before you remove 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 onto a switch module.

Store the terminal block in the antistatic package when not in use.

2. Verify the Components

Make sure you have the following:

- ☐ TB-2635 terminal block
- ☐ PXI chassis
- ☐ PXI-2529 switch module
- ☐ 1/8 in. flathead screwdriver
- ☐ Wire cutter
- ☐ Wire insulation stripper

3. Connect Signals

To connect signals to the terminal block, complete the following steps while referring to Figure 1.

1. Prepare the signal wire by stripping the insulation no more than 3/16 of an inch.
2. Remove the terminal block top cover screw with a flathead screwdriver.
3. Gently lift the terminal block top cover off the terminal block.
4. Loosen the two screws on the strain-relief bar, leaving plenty of space for the signal wires.
5. Pull the signal wires through the strain-relief opening shown in Figure 1.
6. Connect the safety earth ground to the safety ground lug.
7. Connect the wires to the terminals by inserting the stripped end of the wire into the terminal. Secure the connection by tightening the screw for each terminal. When connecting the signals, refer to the connection diagram in Figure 2.
8. Remove slack in the terminal block wiring by pulling them through the strain-relief bar.
9. Tighten the two screws on the strain-relief bar until the signal wires are secured.
10. Replace the terminal block top cover.
11. Secure the terminal block top cover with the top cover screw.

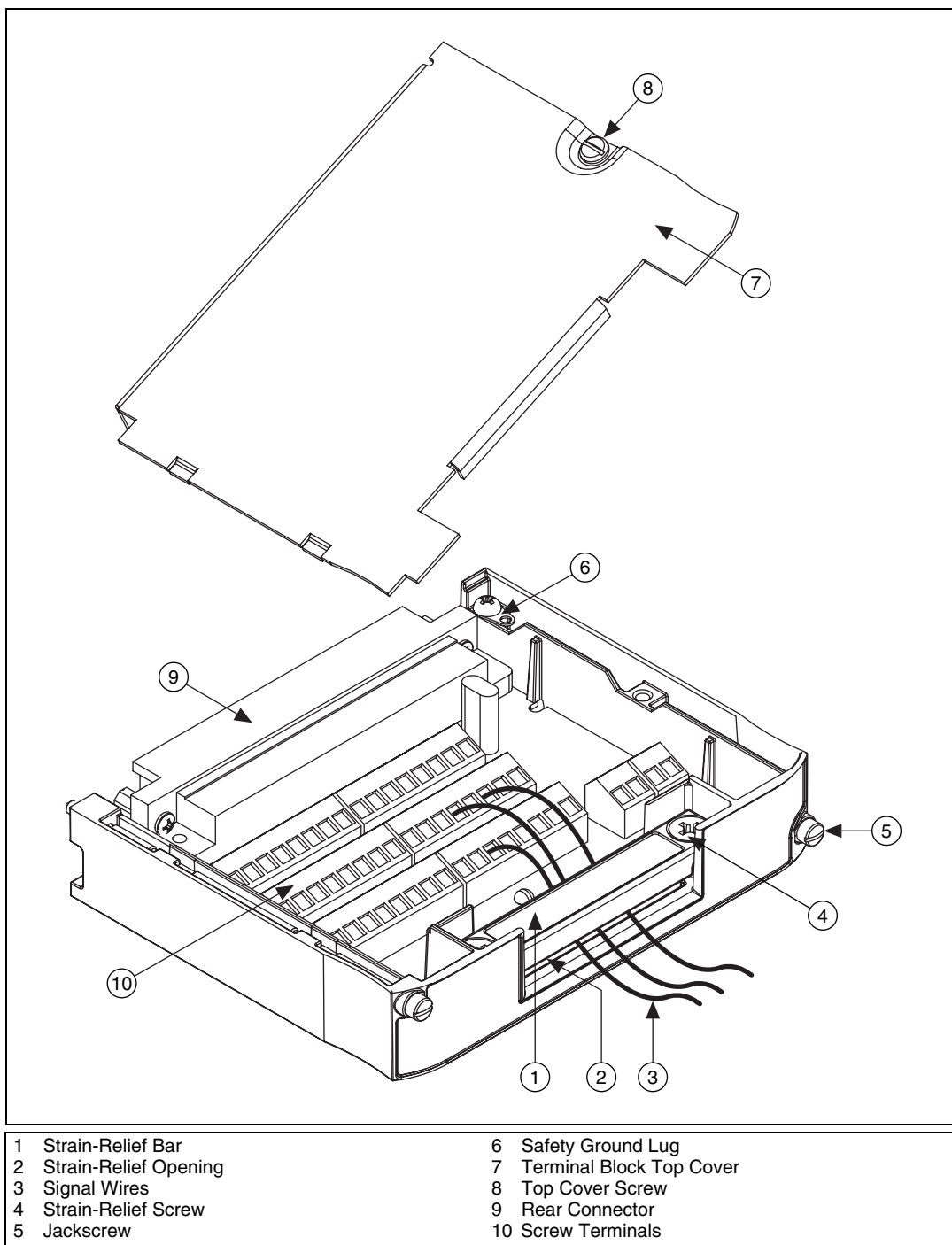
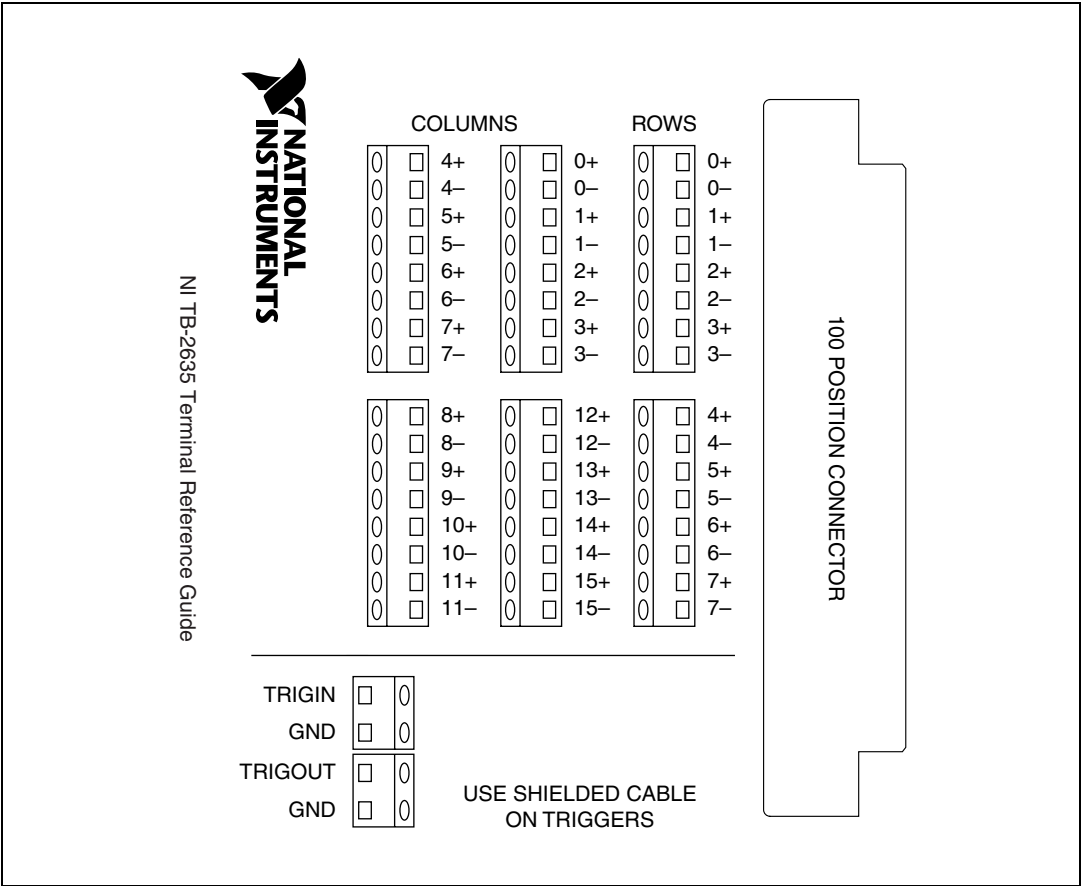


Figure 1. TB-2635 Terminal Block



4. Install the Terminal Block

To connect the TB-2635 terminal block to the PXI-2529 front panel, complete the following steps while referring to Figure 3.

1. Connect the PXI-2529 front connector to its mating connector on the terminal block.
2. Tighten the top and bottom jackscrews on the back of the terminal block to hold it securely in place. Do *not* overtighten the screws.

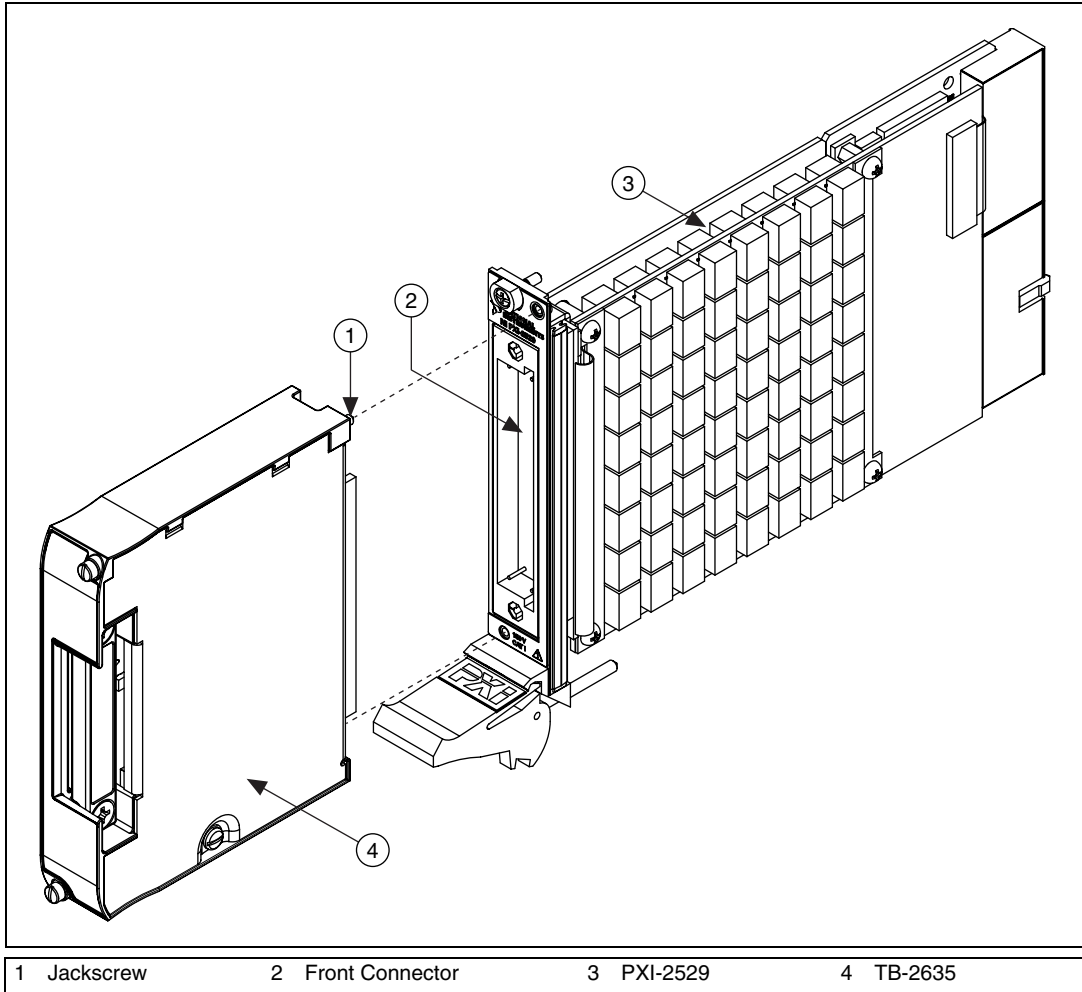


Figure 3. Installing the TB-2635 Terminal Block

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 3111-1, UL 61010B-1
- CAN/CSA C22.2 No. 1010.1



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

Emissions	EN 55011 Class A at 10 m FCC Part 15A above 1 GHz
Immunity	EN 61326:1997 + A2:2001, Table 1
EMC/EMI.....	CE, C-Tick, and FCC Part 15 (Class A) Compliant



Note For EMC compliance, you *must* 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.

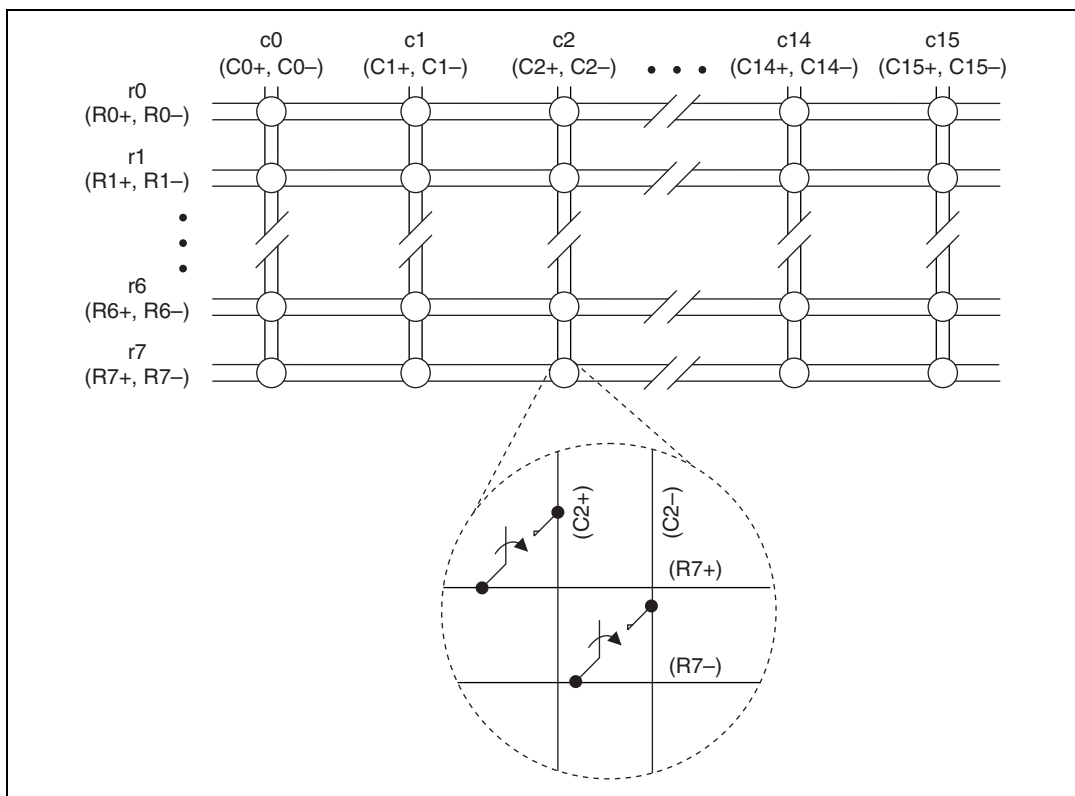


Figure 4. NI TB-2635 8x16, 2-Wire Matrix

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 TB-2635

8 × 16 2 線式端子台 (NI PXI-2529 用)

このガイドでは、ナショナルインスツルメンツ製 TB-2635 端子台の取り付け方、また信号の接続方法について説明します。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。

はじめに

TB-2635 端子台は PXI-2529 スイッチモジュールの前面に取り付け、ネジ留め式端子によってマトリクスの行と列へ接続します。トリガ入力信号およびトリガ出力信号にも接続できます。



注意

この端子台は、Measurement Category I に定格されているため、使用できる信号電圧は 150 V 以下です。また、最大 800 V インパルス電圧に対して耐性があります。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。また、115 または 230 VAC のコンセントを使用する電源回路（例：壁コンセント）に接続しないでください。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。

危険電圧 ($>42.4 V_{pk}/60 VDC$) がネジ留め式端子に接続されている場合、安全低電圧 ($\leq 42.4 V_{pk}/60 VDC$) をその他のネジ留め式端子に接続することはできません。

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。

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

端子台は、部品に破損をもたらす静電放電（ESD）を防止するために静電気防止用パッケージに包装されて出荷されます。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スイッチモジュールに取り付けしないでください。

端子台は、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

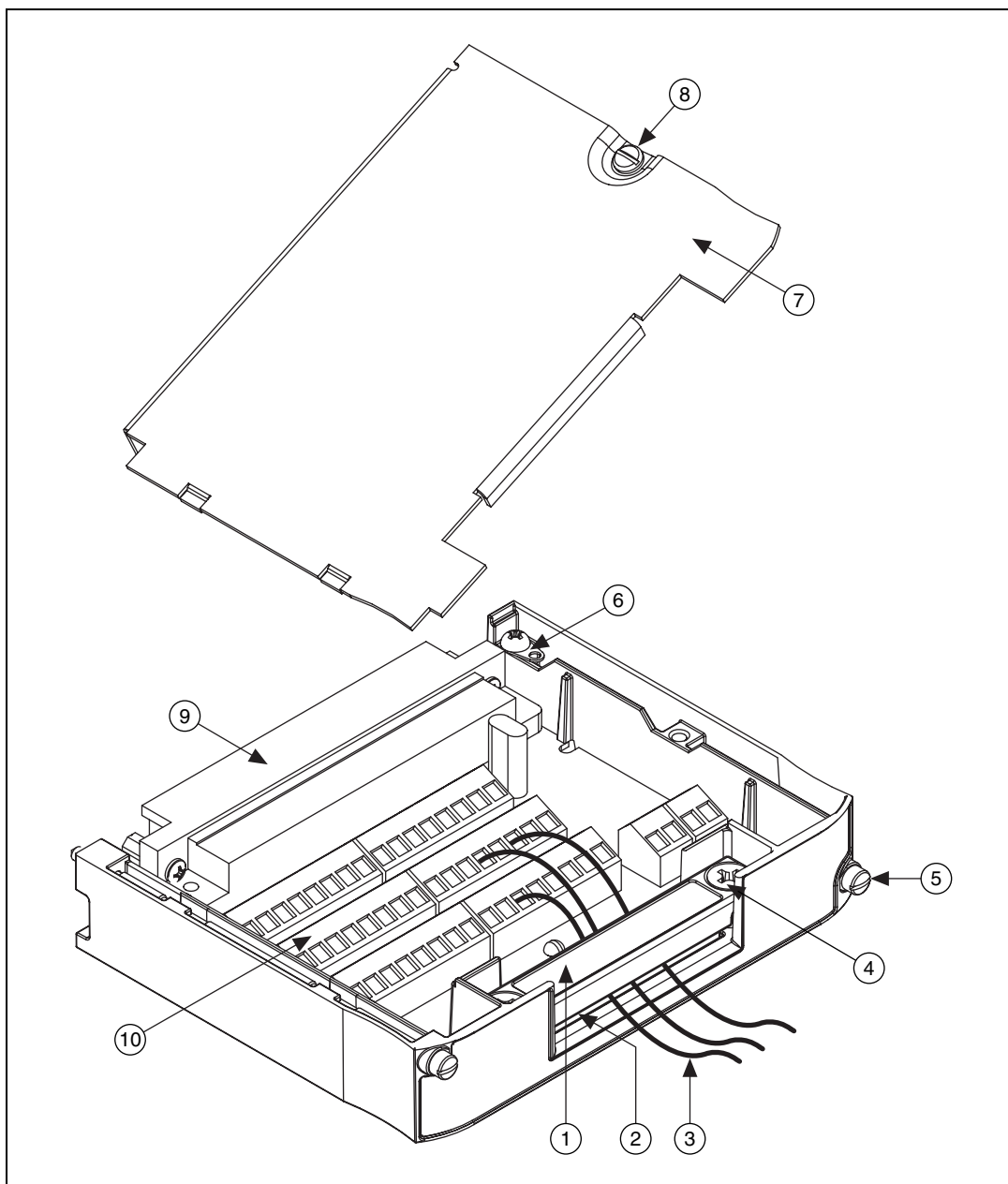
下記の部品があることを確認します。

- ☐ TB-2635 端子台
- ☐ PXI シャーシ
- ☐ PXI-2529 スイッチモジュール
- ☐ 1/8 in. マイナスドライバー
- ☐ ワイヤカッター
- ☐ ワイヤストリッパー

3. 信号を接続する

端子台へ配線するには、図 1 を参照しながら以下の手順に従ってください。

1. 信号線の絶縁被覆を取り除きます (4.8 mm、もしくは 3/16 in. 以内)。
2. マイナスドライバーを使用して、端子台の上部カバーのネジを外します。
3. 端子台から上部カバーを注意して取り外します。
4. ストレインリリーフバーの 2 つのネジを緩めて、信号線を通すスペースを確保します。
5. 図 1 に示されているように、信号線をストレインリリーフバー間の隙間に通します。
6. アースグランドを接地用圧着端子に接続します。
7. ワイヤの裸線を端子に差し込んで接続します。各端子に付いているネジを締めてワイヤを固定します。信号の接続については、図 2 に示されている接続ダイアグラムを参照してください。
8. ストレインリリーフバー間に通されている端子台のワイヤを引っ張って、たるみを解消します。
9. 2 つのストレインリリーフ用ネジを締めて、信号線を固定します。
10. 端子台の上部カバーを元のように取り付けます。
11. 上部カバーのネジを締めて、端子台の上部カバーを固定します。



- | | |
|-------------------|-------------|
| 1 ストレインリリーフバー | 6 接地用圧着端子 |
| 2 ストレインリリーフバー間の隙間 | 7 端子台の上部カバー |
| 3 信号線 | 8 上部カバーのネジ |
| 4 ストレインリリーフ用ネジ | 9 後部コネクタ |
| 5 ジャックネジ | 10 ネジ留め式端子 |

図 1 TB-2635 端子台



NI TB-2635 端子配列ガイド

列		行	
0	4+	0	0+
0	4-	0	0-
0	5+	0	1+
0	5-	0	1-
0	6+	0	2+
0	6-	0	2-
0	7+	0	3+
0	7-	0	3-
0	8+	0	4+
0	8-	0	4-
0	9+	0	5+
0	9-	0	5-
0	10+	0	6+
0	10-	0	6-
0	11+	0	7+
0	11-	0	7-

TRIGIN	<input type="checkbox"/>	0
GND	<input type="checkbox"/>	0
TRIGOUT	<input type="checkbox"/>	0
GND	<input type="checkbox"/>	0

トリガにはシールドケーブルを使用

100 ピンコネクタ

図 2 TB-2635 端子リファレンス

4. 端子台を取り付ける

TB-2635 端子台を PXI-2529 のフロントパネルに接続するには、図 3 を参照しながら以下の手順に従います。

1. PXI-2529 のフロントコネクタを端子台のメイトコネクタに接続します。
2. 端子台の背面にある上下のジャックネジを締めて、端子台をしっかりと固定します。ネジは締めすぎないように注意してください。

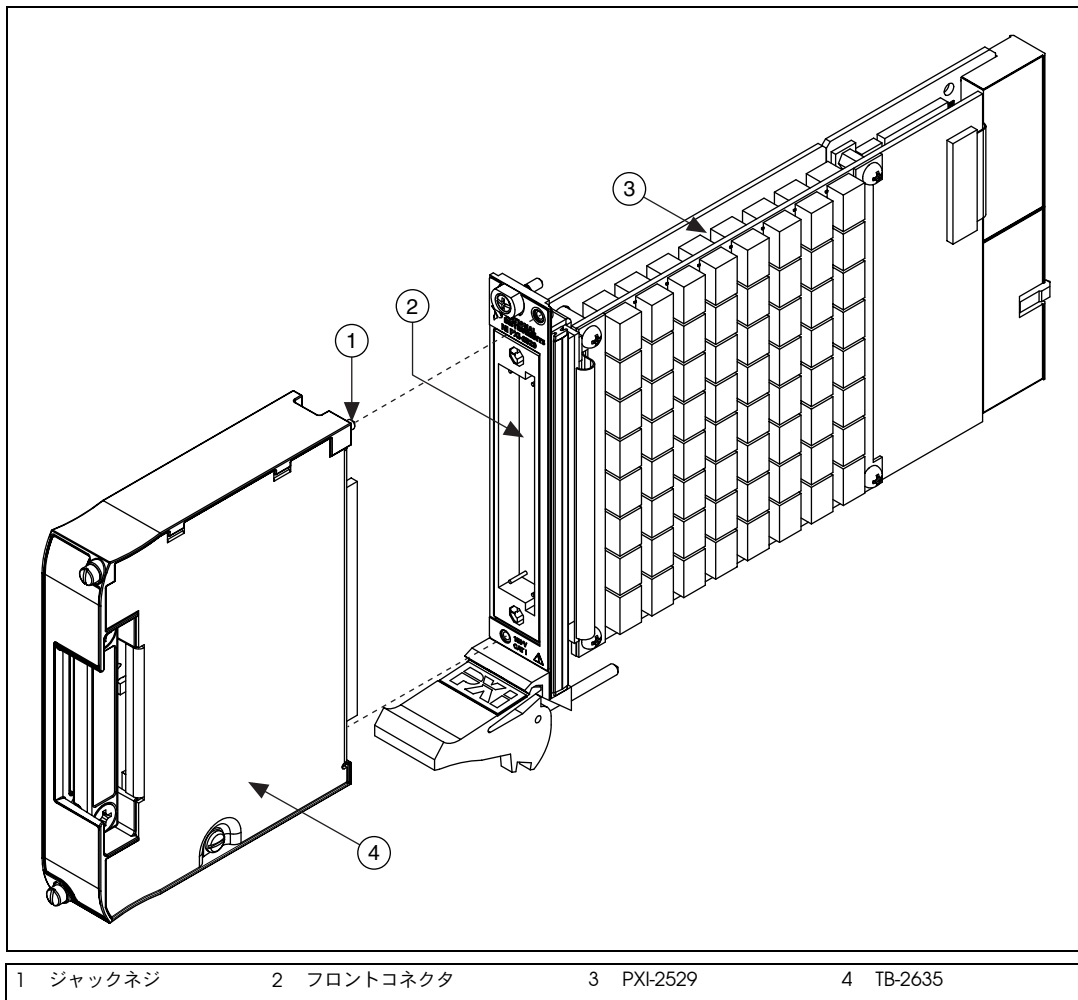


図 3 TB-2635 端子台を取り付ける

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 3111-1、UL 61010B-1
- CAN/CSA C22.2 No. 1010.1



メモ

UL および準拠する安全規格については、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。

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 + 0A2:2001、
Table 1

EMC/EMI..... CE、C-Tick、および
FCC Part 15（Class A）準拠



メモ

EMC に適合させるには、このデバイスと一緒に必ずシールドケーブルを使用してください。

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、該当するリンクをクリックしてください。

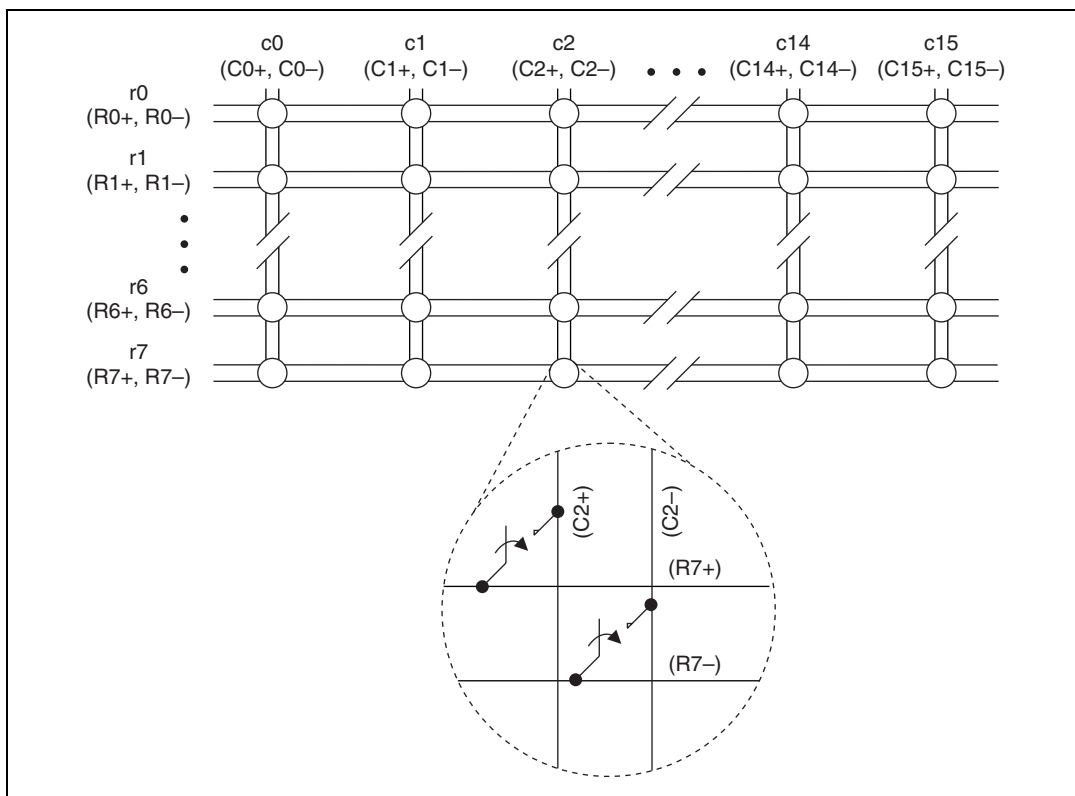


図 4 NI TB-2635 8 × 16、2 線式マトリクス