

GETTING STARTED GUIDE

NI PXIe-4140/4141/4142/ 4143/4144/4145

Four-Channel SMU



Note Before you begin, install and configure your chassis and controller.

This document explains how to install, configure, and test the NI PXIe-4140/4141/4142/4143/4144/4145 (NI 414x). The NI 414x is a four-channel source measure unit (SMU).

To access NI 414x documentation, navigate to **Start»All Programs»National Instruments»NI-DCPower»Documentation**.



Caution You can impair the protection provided by the NI 414x if you use it in a manner not described in this document.

Contents

Electromagnetic Compatibility Guidelines.....	2
Verifying the System Requirements.....	2
Unpacking the Kit.....	2
Kit Contents.....	3
Other Equipment.....	3
Preparing the Environment.....	4
Safety.....	4
Installing the Software.....	4
Installing the NI 414x.....	5
Configuring the NI 414x in MAX.....	6
Programming the NI 414x.....	7
Troubleshooting.....	8
What Should I Do if the NI 414x Doesn't Appear in MAX?.....	8
What Should I Do if the Module Fails the Self-Test?.....	8
Why Is the ACCESS LED Off When the Chassis Is On?.....	8
Where To Go Next.....	9
Worldwide Support and Services.....	10

Electromagnetic Compatibility Guidelines

This product was tested and complies with the regulatory requirements and limits for electromagnetic compatibility (EMC) stated in the product specifications. These requirements and limits provide reasonable protection against harmful interference when the product is operated in the intended operational electromagnetic environment.

This product is intended for use in industrial locations. However, harmful interference may occur in some installations, when the product is connected to a peripheral device or test object, or if the product is used in residential or commercial areas. To minimize interference with radio and television reception and prevent unacceptable performance degradation, install and use this product in strict accordance with the instructions in the product documentation.

Furthermore, any changes or modifications to the product not expressly approved by National Instruments could void your authority to operate it under your local regulatory rules.



Caution To ensure the specified EMC performance, operate this product only with shielded cables and accessories.

Verifying the System Requirements

To use the NI-DCPower instrument driver, your system must meet certain requirements.

Refer to the product readme, which is available on the driver software media or online at ni.com/manuals, for more information about minimum system requirements, recommended system, and supported application development environments (ADEs).

Unpacking the Kit



Caution To prevent electrostatic discharge (ESD) from damaging the device, ground yourself using a grounding strap or by holding a grounded object, such as your computer chassis.

1. Touch the antistatic package to a metal part of the computer chassis.
2. Remove the device from the package and inspect the device for loose components or any other sign of damage.



Caution Never touch the exposed pins of connectors.



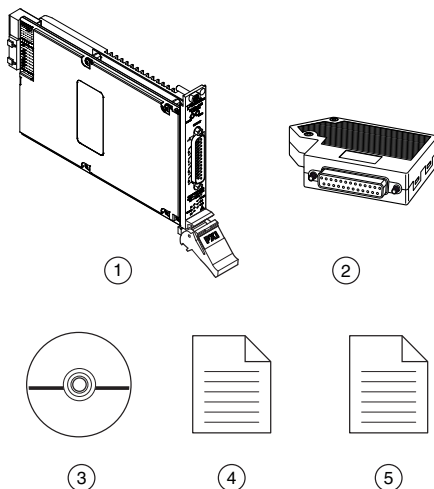
Note Do not install a device if it appears damaged in any way.

3. Unpack any other items and documentation from the kit.

Store the device in the antistatic package when the device is not in use.

Kit Contents

Figure 1. NI 414x Kit Contents



- | | |
|------------------------------|--|
| 1. NI PXIe-414x SMU Device | 4. NI PXIe-4140/4141/4142/4143/4144/4145 Getting Started Guide (this document) |
| 2. Output Connector Assembly | 5. Maintain Forced-Air Cooling Note to Users |
| 3. Driver Software DVD | |

Other Equipment

There are several required items not included in your device kit that you need to operate the NI 414x. Your application may require additional items not included in your kit to install or operate your device.

Required Items

- A PXI Express chassis and chassis documentation. For more information about compatible chassis options, refer to ni.com.
- A PXI Express embedded controller or MXI controller system that meets the system requirements specified in this guide and chassis documentation.

Optional Items

- NI screwdriver (part number 781015-01).

Preparing the Environment

Ensure that the environment you are using the NI 414x in meets the following specifications.

Operating Environment

Ambient temperature range	0 °C to 55 °C (Tested in accordance with IEC 60068-2-1 and IEC 60068-2-2. Meets MIL-PRF-28800F Class 3 low temperature limit and MIL-PRF-28800F Class 2 high temperature limit.)
Relative humidity range	10% to 70%, noncondensing; derate 1.3% per °C above 40 °C (Tested in accordance with IEC 60068-2-56.) (Tested in accordance with IEC 60068-2-56.)
Storage ambient temperature range	-40 °C to 70 °C (Tested in accordance with IEC 60068-2-1 and IEC 60068-2-2.)
Maximum altitude	2,000 m (800 mbar) (at 25 °C ambient temperature)
Pollution Degree	2

Indoor use only.



Note Refer to the device specifications on ni.com/manuals for complete specifications.

Safety



Caution Always refer to the specifications document for your device before connecting signals. Failure to observe the specified maximum signal ratings can cause shock, a fire hazard, or damage to the devices connected to the NI 414x. NI is not liable for any damage or injuries resulting from incorrect signal connections.

Installing the Software

You must be an Administrator to install NI software on your computer.

1. Install an ADE, such as LabVIEW or LabWindows™/CVI™.
2. Insert the driver software media into your computer. The installer should open automatically.

If the installation window does not appear, navigate to the drive, double-click it, and double-click `autorun.exe`.

3. Follow the instructions in the installation prompts.



Note Windows users may see access and security messages during installation. Accept the prompts to complete the installation.

4. When the installer completes, select **Restart** in the dialog box that prompts you to restart, shut down, or restart later.

Installing the NI 414x



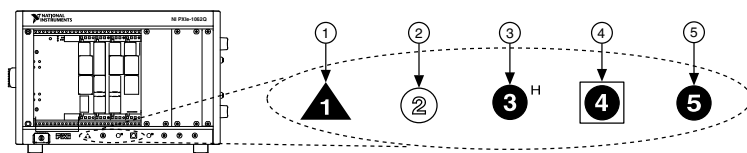
Caution To prevent damage to the device caused by ESD or contamination, handle the device using the edges or the metal bracket.

1. Ensure the AC power source is connected to the chassis before installing the modules.

The AC power cord grounds the chassis and protects it from electrical damage while you install the modules.

2. Power off the chassis.
3. Inspect the slot pins on the chassis backplane for any bends or damage prior to installation. Do not install a module if the backplane is damaged.
4. Remove the black plastic connectors from all the captive screws on the module front panel.
5. Identify a supported slot in the chassis. The following figure shows the symbols that indicate the slot types.

Figure 2. Chassis Compatibility Symbols

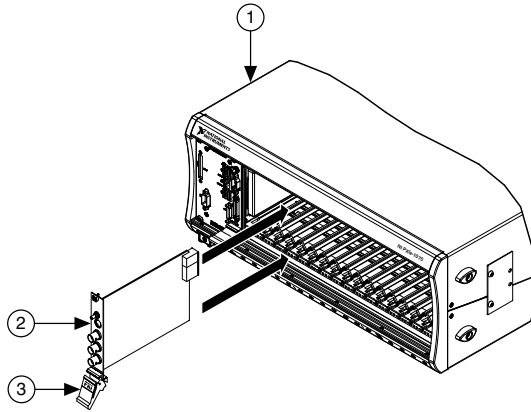


- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. PXI Express System Controller Slot | 4. PXI Express System Timing Slot |
| 2. PXI Peripheral Slot | 5. PXI Express Peripheral Slot |
| 3. PXI Express Hybrid Peripheral Slot | |

NI 414x modules can be placed in PXI Express peripheral slots, PXI Express hybrid peripheral slots, or PXI Express system timing slots.

6. Touch any metal part of the chassis to discharge static electricity.
7. Ensure that the ejector handle is in the unlatched (downward) position.
8. Place the module edges into the module guides at the top and bottom of the chassis. Slide the device into the slot until it is fully inserted.

Figure 3. Module Installation



1. Chassis
2. Hardware Module
3. Ejector Handle in Down (Unlatched) Position

9. Latch the module in place by pulling up on the ejector handle.
10. Secure the device front panel to the chassis using the front-panel mounting screws.



Note Tightening the top and bottom mounting screws increases mechanical stability and also electrically connects the front panel to the chassis, which can improve the signal quality and electromagnetic performance.

11. Cover all empty slots using filler panels or slot blockers to maximize cooling air flow.
12. Attach output connections.
 - a) Connect the output connector assembly to the device. Tighten any thumbscrews on the output connector assembly to hold it in place.
13. Power on the chassis.

Configuring the NI 414x in MAX

Use Measurement & Automation Explorer (MAX) to configure your NI hardware. MAX informs other programs about which devices reside in the system and how they are configured. MAX is automatically installed with NI-DCPower.

1. Launch MAX.
2. In the configuration tree, expand **Devices and Interfaces** to see the list of installed devices.

Installed devices appear under the name of their associated chassis.

3. Expand your **Chassis** tree item.

MAX lists all devices installed in the chassis. Your default device names may vary.



Note If you do not see your device listed, press <F5> to refresh the list of installed devices. If the device is still not listed, power off the system, ensure the device is correctly installed, and restart.

- Record the device identifier MAX assigns to the hardware. Use this identifier when programming the NI 414x.
- Self-test the device by selecting the device in the configuration tree and clicking **Self-Test** in the MAX toolbar.

The MAX self-test performs a basic verification of hardware resources.

Programming the NI 414x

You can generate signals interactively using the NI-DCPower Soft Front Panel (SFP) or you can use the NI-DCPower instrument driver to program your device in the supported ADE of your choice.

Table 1. NI 414x Programming Options

Application Programming Interface (API)	Location	Description
NI-DCPower SFP	Available from the start menu at Start»All Programs»National Instruments»NI-DCPower»NI-DCPower Soft Front Panel .	The NI-DCPower SFP acquires, controls, and presents data. The NI-DCPower SFP operates on the PC, to provide additional display capabilities.
NI-DCPower Instrument Driver	LabVIEW—Available on the LabVIEW Functions palette at Measurement I/O»NI-DCPower .	NI-DCPower configures and operates the device hardware and performs basic acquisition and measurement options using LabVIEW VIs or LabWindows/CVI functions.
	C or LabWindows/CVI—Available at Program Files»IVI Foundation»IVI»Drivers»NI-DCPower .	
	Microsoft Visual C/C++—NI-DCPower does not ship with installed C/C++ examples.	Refer to the <i>Creating an Application with Microsoft Visual C and C++</i> topic of the NI DC Power Supplies and SMUs Help to manually add all required include and library files to your project.

Troubleshooting

If an issue persists after you complete a troubleshooting procedure, contact NI technical support or visit ni.com/support.

What Should I Do if the NI 414x Doesn't Appear in MAX?

1. In the MAX configuration tree, expand **Devices and Interfaces**.
2. Expand the **Chassis** tree to see the list of installed devices, and press <F5> to refresh the list.
3. If the module is still not listed, power off the system, ensure that all hardware is correctly installed, and restart the system.
4. Navigate to the Device Manager.

Operating System	Description
------------------	-------------

Windows 8	Right-click the Start screen, and select All apps»Control Panel»Hardware and Sound»Device Manager .
------------------	--

Windows 7	Select Start»Control Panel»Device Manager .
------------------	--

Windows Vista	Select Start»Control Panel»System and Maintenance»Device Manager .
----------------------	---

Windows XP	Select Start»Control Panel»System»Hardware»Device Manager .
-------------------	--

5. If you are using a PXI or PXI Express controller, verify that a **National Instruments** entry appears in the system device list. Reinstall NI-DCPower and the device if error conditions appear in the list. If you are using an MXI controller, right-click **PCI-to-PCI Bridge**, and select **Properties** from the shortcut menu to verify that the bridge is enabled.


What Should I Do if the Module Fails the Self-Test?

1. Restart the system.
2. Launch MAX, and perform the self-test again.
3. Power off the chassis.
4. Reinstall the failed module in a different slot.
5. Power on the chassis.
6. Perform the self-test again.

Why Is the ACCESS LED Off When the Chassis Is On?

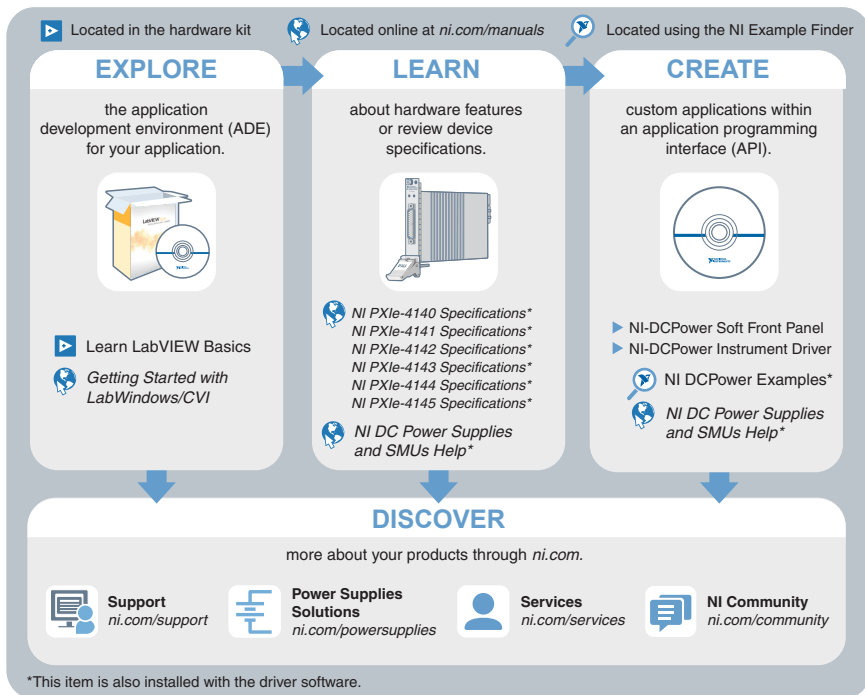
The LEDs may not illuminate until the device has been configured in MAX. Before proceeding, verify that the NI 414x appears in MAX.

If the ACCESS LED fails to illuminate after you power on the PXI Express chassis, a problem may exist with the PXI Express power rails, a hardware module, or the LED.

1.  **Caution** Apply external signals only while the NI 414x is powered on.
Applying external signals while the device is powered off may cause damage.
Disconnect any signals from the PXI Express module front panels.
2. Remove any front panel connections from the NI 414x.
3. Power off the PXI Express chassis.
4. Remove the module from the PXI Express chassis and inspect it for damage. Do not reinstall a damaged device.
5. Install the module in a different PXI Express chassis slot from which you removed it.
6. Power on the PXI Express chassis.
7. Verify that the device appears in MAX.
8. Reset the device in MAX and perform a self-test.

If the ACCESS LED still fails to illuminate and failures continue, contact NI technical support or visit ni.com/support.

Where To Go Next



Worldwide Support and Services

The National Instruments website is your complete resource for technical support. At ni.com/support, you have access to everything from troubleshooting and application development self-help resources to email and phone assistance from NI Application Engineers.

Visit ni.com/services for NI Factory Installation Services, repairs, extended warranty, and other services.

Visit ni.com/register to register your National Instruments product. Product registration facilitates technical support and ensures that you receive important information updates from NI.

A Declaration of Conformity (DoC) is our claim of compliance with the Council of the European Communities using the manufacturer's declaration of conformity. This system affords the user protection for electromagnetic compatibility (EMC) and product safety. You can obtain the DoC for your product by visiting ni.com/certification. If your product supports calibration, you can obtain the calibration certificate for your product at ni.com/calibration.

National Instruments corporate headquarters is located at 11500 North Mopac Expressway, Austin, Texas, 78759-3504. National Instruments also has offices located around the world. For telephone support in the United States, create your service request at ni.com/support or dial 1 866 ASK MYNI (275 6964). For telephone support outside the United States, visit the *Worldwide Offices* section of ni.com/niglobal to access the branch office websites, which provide up-to-date contact information, support phone numbers, email addresses, and current events.

Refer to the *NI Trademarks and Logo Guidelines* at ni.com/trademarks for information on 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/technology, refer to the appropriate location: **Help»Patents** in your software, the `patents.txt` file on your media, or the *National Instruments Patent Notice* at ni.com/patents. You can find information about end-user license agreements (EULAs) and third-party legal notices in the `readme` file for your NI product. Refer to the *Export Compliance Information* at ni.com/legal/export-compliance for the National Instruments global trade compliance policy and how to obtain relevant HTS codes, ECCNs, and other import/export data. NI MAKES NO EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES AS TO THE ACCURACY OF THE INFORMATION CONTAINED HEREIN AND SHALL NOT BE LIABLE FOR ANY ERRORS. U.S. Government Customers: The data contained in this manual was developed at private expense and is subject to the applicable limited rights and restricted data rights as set forth in FAR 52.227-14, DFAR 252.227-7014, and DFAR 252.227-7015.

NI PXIe-4140/4141/4142/ 4143/4144/4145

4 チャンネル SMU



メモ 作業を開始する前に、シャーシおよびコントローラを取り付けて構成します。

このドキュメントでは、NI PXIe-4140/4141/4142/4143/4144/4145（NI 414x）の取り付け、構成、およびテスト方法について説明しています。NI 414x は、4 チャンネルソースメジャーユニット（SMU）です。

NI 414x のドキュメントにアクセスするには、**スタート→すべてのプログラム→National Instruments→NI-DCPower→ドキュメント**を参照してください。



注意 このドキュメントに記載されている以外の方法で使用した場合、NI 414x に装備されている保護機能が正常に動作しない場合があります。

目次

電磁両立性ガイドライン.....	2
システム要件を確認する.....	2
キットを梱包から取り出す.....	2
キットの内容.....	3
その他の装置.....	3
環境を整える.....	4
安全性.....	4
ソフトウェアをインストールする.....	4
NI 414x を取り付ける.....	5
NI 414x を MAX で構成する.....	6
NI 414x をプログラミングする.....	8
トラブルシューティング.....	9
MAX で NI 414x が表示されない.....	9
モジュールがセルフテストで不合格になる.....	9
シャーシが ON になっているのに ACCESS LED が点灯しない.....	10
その他のガイドとヘルプ.....	11
世界各地でのサポートおよびサービス.....	11

電磁両立性ガイドライン

この製品は、製品仕様書に記載された電磁両立性（EMC）の規制基準および制限に基づいて所定の試験が実施され、これらに適合するものと認定されています。これらの基準および制限は、製品を意図された動作電磁環境で操作する場合に、有害な電磁妨害から保護するために設けられました。

この製品は、工場での使用を意図して設計されています。ただし、この製品が周辺デバイスまたは試験対象に接続されている場合、または住宅地域もしくは商業地域で使用されている場合、設置方法によっては有害な電磁妨害が発生する場合があります。製品によるラジオおよびテレビ受信への電磁妨害、そして許容できない性能低下を最小限に抑えるには、製品ドキュメントの手順に厳密に従って取り付け、使用してください。

また、ナショナルインスツルメンツによって明示的に許可されていない製品への変更および修正は、地域の取締規則下で製品を操作するユーザの権利を無効にする可能性があります。



注意 指定された EMC のパフォーマンスを確保するには、シールドケーブルおよびアクセサリを必ず使用してください。

システム要件を確認する

NI-DCPower 計測器ドライバを使用するには、特定の要件を満たすシステムが必要です。

最低システム要件、推奨要件、サポートされている開発環境（ADE）については、ドライバソフトウェアメディアに含まれる、または ni.com/manuals から入手できる製品の Readme を参照してください。

キットを梱包から取り出す



注意 デバイスに破損をもたらす静電気放電（ESD）を防ぐために、接地ストラップを使用したり、コンピュータシャーシなどの接地された物体に触れて、身体の静電気を逃がしてください。

1. 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ます。
2. デバイスを箱から取り出し、部品がゆるんでいないかどうか、またはその他の破損箇所がないかどうかを調べます。



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。



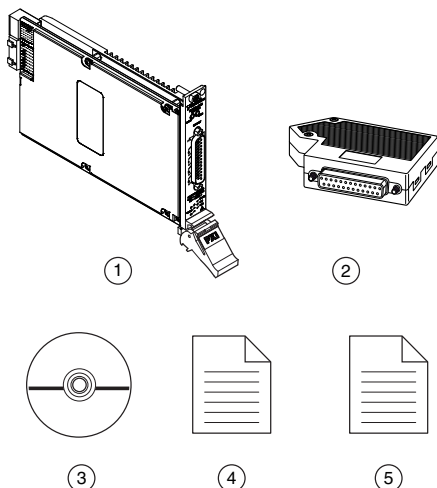
メモ デバイスが少しでも破損しているように見える場合は、取り付けしないでください。

3. その他の品目および付属文書をキットから取り出します。

デバイスを使用しないときは、静電気防止用パッケージに入れて保管してください。

キットの内容

図 1. NI 414x キットの内容



- | | |
|--------------------------|---|
| 1. NI PXIe-414x SMU デバイス | 4. 『NI PXIe-4140/4141/4142/4143/4144/4145 スタートアップガイド』(このドキュメント) |
| 2. 出力コネクタアセンブリ | 5. 『強制空冷の維持について』 |
| 3. ドライバソフトウェア DVD | |

その他の装置

デバイスキットには含まれていませんが、NI 414x の操作に必要な装置がいくつかあります。デバイスを取り付けまたは操作するために、アプリケーションでキットに含まれていない追加装置が必要な場合があります。

必要部品

- PXI Express シャーシおよびシャーシドキュメント。互換性のあるシャーシのオプションについては、ni.com を参照してください。
- このガイドおよびシャーシドキュメントで指定されたシステム要件を満たす PXI Express 組込コントローラまたは MXI コントローラシステム。

オプション部品

- NI ドライバー（製品番号 781015-01）。

環境を整える

NI 414x を使用する環境が以下の仕様を満たしていることを確認します。

動作環境

周囲温度範囲	0～55°C (IEC 60068-2-1 および IEC 60068-2-2 に準拠して試験済み。 MIL-PRF-28800F Class 3 最低温度制限値および MIL-PRF-28800F Class 2 最高温度制限値の範囲内。)
相対湿度範囲	10～70%、結露なきこと。40°C以上では 1°Cあたり 1.3%の低下 (IEC 60068-2-56 に準拠して試験済み。)(IEC 60068-2-56 に従って試験済み。)
保管時の周囲温度範囲	-40°C～70°C (IEC 60068-2-1 および IEC 60068-2-2 に準拠して試験済み。)
最大使用高度	2,000 m (800 mbar) (周囲温度 25°C時)
汚染度	2

室内使用のみ。



メモ 完全仕様については、ni.com/manuals からデバイスの仕様を参照してください。

安全性



注意 信号を接続する際は、必ず事前にデバイスの仕様書を参照してください。仕様書に記載されている最大定格の確認を怠った場合、NI 414x に接続されているデバイスにおいてショック、発火、その他の破損が起こる恐れがあります。ナショナルインスツルメンツでは、誤った信号接続による破損や損傷の責任を負いかねます。

ソフトウェアをインストールする

NI のソフトウェアをコンピュータにインストールするには、管理者権限を持っている必要があります。

1. LabVIEW または LabWindows™/CVI™ などの ADE をインストールします。
2. ドライバソフトウェアメディアをコンピュータに挿入します。インストーラが自動的に起動します。

インストールウィンドウが開かない場合は、ドライブを開き、ドライブをダブルクリックして、`autorun.exe` をダブルクリックします。

3. インストール画面の指示に従います。



メモ Windows ではアクセス/セキュリティメッセージが表示される場合があります。画面の指示に従って、インストールを完了します。

4. インストールが完了したら、再起動、シャットダウン、または後で再起動するかどうかを尋ねるダイアログボックスで**再起動**を選択します。

NI 414x を取り付ける



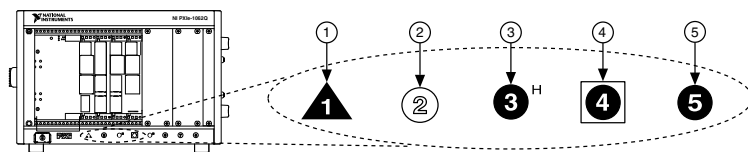
注意 ESD や汚れによる破損を避けるために、デバイスを取り扱う際には、デバイスの端や金属ブラケット部分以外には触れないでください。

1. モジュールを取り付ける前に、AC 電源がシャーシに接続されていることを確認します。

AC 電源コードがシャーシを接地するため、モジュールを取り付けている間、シャーシが電氣的破損から保護されます。

2. シャーシの電源を切断します。
3. 取り付け前に、シャーシバックプレーン上のスロットを検査して曲がったピンや破損しているピンがないかどうか調べます。バックプレーンに損傷がある場合、モジュールを挿入しないでください。
4. モジュールのフロントパネルにあるすべての取り付けネジから黒色のゴム製ネジカバーを取り外します。
5. シャーシでサポートされているスロットを特定します。次の図は、スロットタイプを表す記号を示しています。

図 2. シャーシ互換性記号

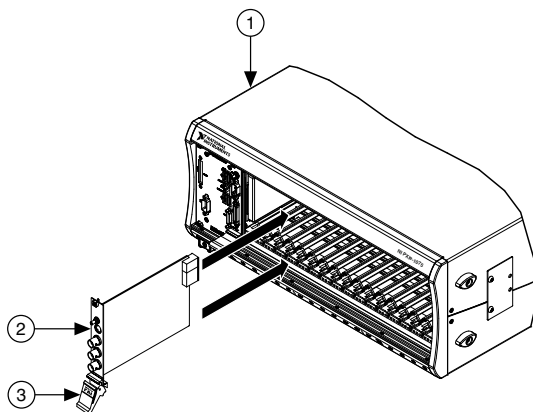


- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1. PXI Express システムコントローラスロット | 4. PXI Express システムタイミングスロット |
| 2. PXI 周辺スロット | 5. PXI Express 周辺スロット |
| 3. PXI Express ハイブリッド周辺機器スロット | |

NI 414x モジュールは、PXI Express 周辺スロット、PXI Express ハイブリッド周辺スロット、PXI Express システムタイミングスロットに取り付けることができます。

6. 静電気を放電するため、シャーシの金属部分に触れます。
7. 着脱ハンドルがラッチされていない状態（下向き）になっていることを確認します。
8. モジュールの縁をシャーシの上下にあるモジュールガイドに配置します。デバイスがスロットに完全に挿入されるまで押し込みます。

図 3. モジュールの取り付け



1. シャーシ
2. ハードウェアモジュール
3. 脱着ハンドル（下向き、ラッチされていない状態）

9. 脱着ハンドルを引き上げてモジュールを固定します。
10. デバイスのフロントパネルを、シャーシのフロントパネルのマウントレールにネジで固定します。



メモ 上下の取り付けネジを締めることで機械的機構が安定し、またフロントパネルとシャーシも電氣的に接続します。これにより信号整合性と電磁性能が向上します。

11. フィラーパネルまたはスロットブロッカーですべての空のスロットを塞いで、冷却のための通気を最大限に確保します。
12. 出力接続を取り付けます。
 - a) 出力コネクタアセンブリをデバイスに接続します。出力コネクタアセンブリ上のつまみネジを締めて固定します。
13. シャーシの電源を投入します。

NI 414x を MAX で構成する

NI ハードウェアを構成するには、Measurement & Automation Explorer (MAX) を使用します。MAX はデバイスがシステムにどのように接続し、構成されているかについての情報を他のプログラムに通知します。MAX は NI-DCPower のインストール時に自動的にインストールされます。

1. MAX を起動します。
2. 取り付けられているデバイスのリストを表示するには、ツリー構図で**デバイスとインタフェース**を展開します。

取り付けられているデバイスが関連するシャーシ名の下に表示されます。

3. お使いの**シャーシ**のツリー項目を展開します。

MAX はシャーシの下にすべての使用可能なデバイスのリストを表示します。デフォルトのデバイス名は使用状況により異なります。



メモ お使いのデバイスがリストに表示されない場合、<F5>を押して取り付けられているデバイスのリストを更新します。上記の手順を行ってもデバイスが表示されない場合は、システムの電源を切り、デバイスが適切に取り付けられているか確認した後、再度電源を投入します。

4. MAX によってハードウェアに割り当てられたデバイス識別子をメモします。NI 414x をプログラミングする際に、この識別子を使用します。
5. 構成ツリーでデバイスを選択し、MAX ツールバーの**セルフテスト**をクリックしてセルフテストを実行します。

MAX のセルフテストでは、ハードウェアリソースの基本的確認を行います。

NI 414x をプログラミングする

NI-DCPower ソフトフロントパネル (SFP) を使用して信号を対話的に生成できます。または、NI-DCPower 計測器ドライバを使用して選択した ADE でデバイスをプログラムすることもできます。

表 1. NI 414x プログラミングオプション

アプリケーションプログラミングインタフェース (API)	場所	説明
NI-DCPower SFP	スタートメニューの スタート→すべてのプログラム→National Instruments→NI-DCPower→NI-DCPower ソフトフロントパネル から使用可能。	NI-DCPower SFP はデータを集録、制御、表示します。NI-DCPower SFP は PC 上で動作するので、追加の表示機能を使用できます。
NI-DCPower 計測器ドライバ	LabVIEW—LabVIEW 関数パレットの 測定 I/O→NI-DCPower からアクセス。	NI-DCPower NI-DCPower はデバイスハードウェアを構成および操作し、LabVIEW VI または LabWindows/CVI 関数を使用して基本的集録および集録オプションを実行します。
	C または LabWindows/CVI— すべてのプログラム→IVI Foundation→IVI→ドライバ→NI-DCPower からアクセス。	
	Microsoft Visual C/C++— 發送時の NI-DCPower には C/C++サンプルは含まれません。	すべての必要なインクルードファイルおよびライブラリファイルを手作業でプロジェクトに追加する場合は、『 NI DC 電源および SMU ヘルプ 』の「Microsoft Visual C および C++でアプリケーションを作成する」トピックを参照してください。

トラブルシューティング

トラブルシューティングの手順を実行した後も問題が解決しない場合は、NI の技術サポートまでお問い合わせいただくか、ウェブサイト ni.com/support を参照してください。

MAX で NI 414x が表示されない

1. MAX のツリー構図で、**デバイスとインタフェース**を展開します。
2. 取り付けられているデバイスのリストを表示するには、**シャーシツリー**を展開し、<F5>を押してリストを更新します。
3. リストを更新してもモジュールが表示されない場合は、システムの電源を切って、すべてのハードウェアが正しく取り付けられていることを確認してから、システムを再起動します。
4. デバイスマネージャに移動します。

オペレーティング システム 説明

Windows 8	スタート画面を右クリックして、 すべてのアプリ→コントロールパネル→ハードウェアとサウンド→デバイスマネージャ を選択します。
Windows 7	スタート → コントロールパネル → デバイスマネージャ を選択します。
Windows Vista	スタート → コントロールパネル → システムとメンテナンス → デバイスマネージャ を選択します。
Windows XP	スタート → コントロールパネル → システム → ハードウェア → デバイスマネージャ を選択します。

5. PXI コントローラまたは PXI Express コントローラをお使いの場合は、**National Instruments** の項目がシステムデバイスのリストに表示されていることを確認します。エラー状態がリストに表示されているときは、NI-DCPower の再インストールとデバイスの再取り付けを行います。MXI コントローラをお使いの場合は、**PCI-to-PCI Bridge** を右クリックし、ショートカットメニューから**プロパティ**を選択して、ブリッジが有効になっていることを確認します。

モジュールがセルフテストで不合格になる


1. コンピュータを再起動します。
2. MAX を起動し、再度セルフテストを実行します。
3. シャーシの電源を切断します。
4. 不合格になったモジュールを異なるスロットに再取り付けします。
5. シャーシの電源を投入します。

6. 再度セルフテストを実行します。

シャーシが ON になっているのに ACCESS LED が点灯しない

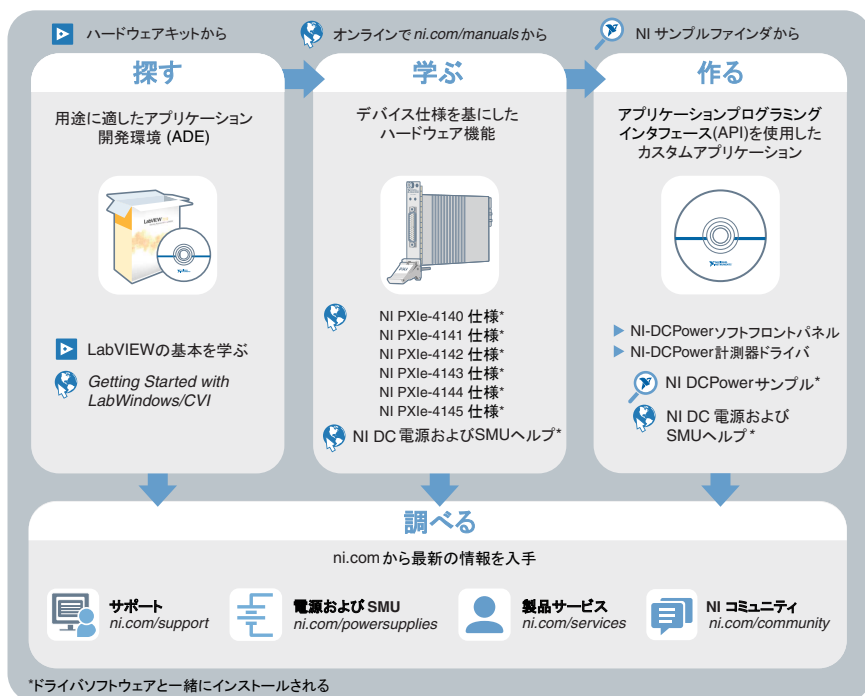
デバイスを MAX で構成するまで、LED が点灯しない場合があります。続行する前に、MAX で NI 414x が表示されていることを確認します。

PXI Express シャーシの電源を投入しても ACCESS LED が点灯しない場合は、PXI Express の電源レール、ハードウェアモジュール、LED のいずれかに問題がある可能性があります。

1.  **注意** 外部信号を印加するのは、NI 414x に電源が投入されている間だけにします。デバイスの電源切断中に外部信号を印加すると、デバイスが破損する場合があります。
PXI Express モジュールのフロントパネルへの信号接続をすべて取り外します。
2. NI 414x のフロントパネルからすべての接続を取り外します。
3. PXI Express シャーシの電源を切断します。
4. モジュールを PXI Express シャーシから取り外し、破損箇所がないか調べます。損傷したデバイスは絶対に使用しないでください。
5. 取り外したスロットと異なる PXI Express シャーシスロットにモジュールを取り付けます。
6. PXI Express シャーシの電源を投入します。
7. デバイスが MAX で表示されることを確認します。
8. MAX でデバイスをリセットし、セルフテストを実行します。

それでも ACCESS LED が点灯せず、不合格状態が続く場合は、NI 技術サポートまでお問い合わせいただくか、ウェブサイト ni.com/support を参照してください。

その他のガイドとヘルプ



世界各地でのサポートおよびサービス

技術サポートリソースの一覧は、ナショナルインスツルメンツのウェブサイトでご覧いただけます。ni.com/support では、トラブルシューティングやアプリケーション開発のセルフヘルプリソースから、ナショナルインスツルメンツのアプリケーションエンジニアのEメール/電話の連絡先まで、あらゆるリソースを参照できます。

ni.com/services からは、NI インストールサービス、修理、保証期間延長、その他のサービスをご利用いただけます。

ナショナルインスツルメンツ製品は、ni.com/register で登録できます。製品を登録すると、技術サポートをより簡単に受けることができ、NI から重要な最新情報を確実に受けることができます。

適合宣言 (Doc) とは、その会社の自己適合宣言を用いた、さまざまな欧州閣僚理事会指令への適合の宣言のことです。この制度により、電磁両立性 (EMC) に対するユー

ザ保護や製品の安全性に関する情報が提供されます。ご使用の製品の適合宣言は、ni.com/certification (英語) から入手できます。ご使用の製品でキャリブレーションがサポートされている場合、ni.com/calibration からその製品の Calibration Certificate (英語) を入手してご利用になることもできます。

ナショナルインスツルメンツ米国本社の所在地は、11500 North Mopac Expressway, Austin, Texas, 78759-3504 です。ナショナルインスツルメンツのオフィスは世界各地にあります。日本国内でのサポートについては、ni.com/support でサポートリクエストを作成するか、0120-527196 (フリーダイヤル) または 03-5472-2970 (大代表) までお電話ください。各支社のウェブサイトには、弊社ウェブサイトの Worldwide Offices セクション (ni.com/niglobal (英語)) からアクセスできます。各支社のサイトでは、お問い合わせの連絡先、サポート電話番号、電子メールアドレス、現行のイベント等に関する最新情報を提供しています。

National Instruments の商標については、ni.com/trademarks に掲載されている「NI Trademarks and Logo Guidelines」をご覧ください。本文中に記載されたその他の製品名及び企業名は、それぞれの企業の商標又は商号です。National Instruments の製品を保護する特許については、ソフトウェアで参照できる特許情報 (ヘルプ→特許)、メディアに含まれている `patents.txt` ファイル、又は ni.com/patents からアクセスできる National Instruments Patent Notice (英語) のうち、該当するリソースから参照してください。エンドユーザ使用許諾契約 (EULA) 及び他社製品の法的注意事項はご使用の NI 製品の Readme ファイルにあります。ナショナルインスツルメンツの輸出関連法規遵守に対する方針について、また必要な HTS コード、ECCN (Export Control Classification Number)、その他の輸出入に関する情報の取得方法については、「輸出関連法規の遵守に関する情報」 (ni.com/legal/jp/export-compliance) を参照してください。NI は、本書に記載の情報の正確性について、一切の明示又は黙示の保証を行わず、技術的な誤りについて一切の責任を負いません。米国政府のお客様へ: 本書に含まれているデータは、民間企業の費用により作成されており、民間機関用の連邦調達規則 52.227-14 と軍事機関用の国防省連邦調達規則補足 252.227-7014 及び 252.227-7015 に基づく限定権利及び制約付データ権利の条項の適用を受けます。

© 2006–2015 National Instruments. All rights reserved.

375454A-01 2015 年 09 月