

INSTALLATION INSTRUCTIONS

176-Pin Cable for the NI PXI-2530

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 connect and use the National Instruments 176-pin cable for the NI PXI-2530, which has a maximum voltage rating of 60 VDC/30 VRMS, CAT I. Use the cable to connect the NI PXI-2530 switch module to your application. As illustrated in Figure 1, one end of the cable connects to the NI PXI-2530, and the other end of the cable terminates with four 50-pin female D-SUB connectors.



Caution Refer to the *Read Me First: Safety and Electromagnetic Compatibility* document at ni.com/manuals for important safety and compliance information.



Note This cable is for multiplexer use only. Matrix topologies are not supported.

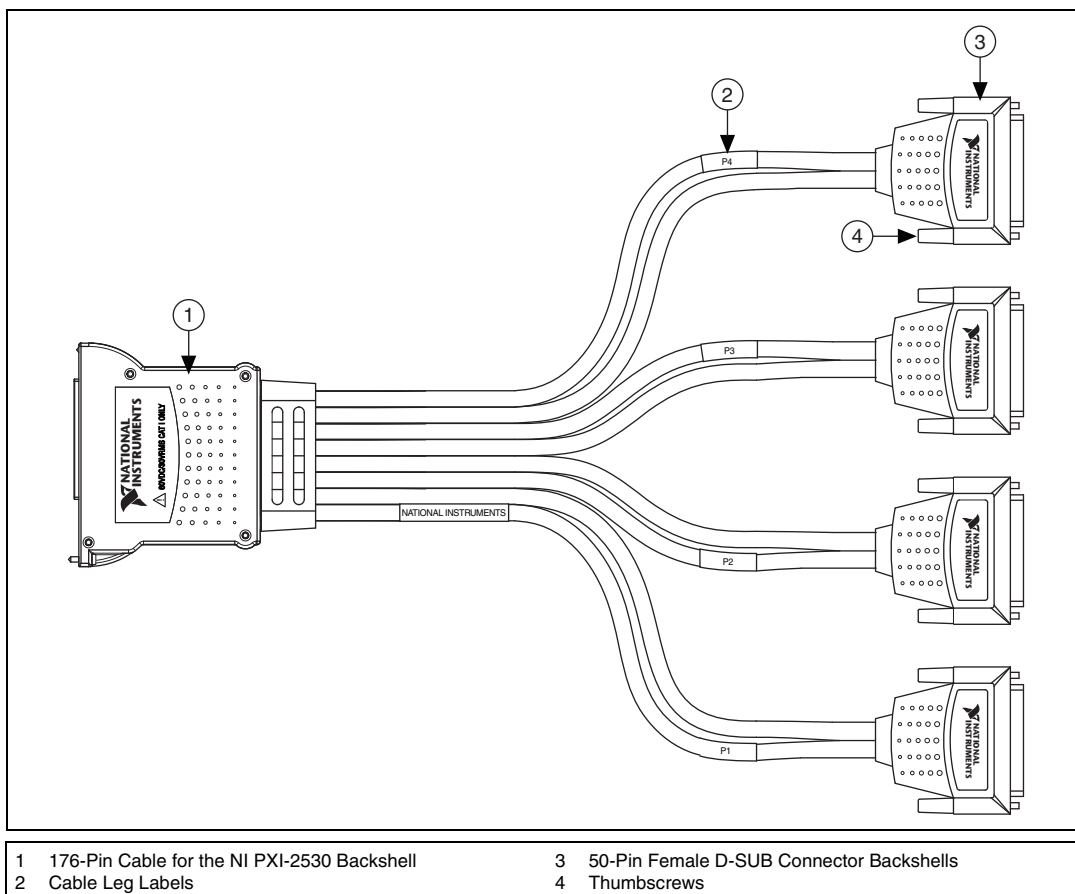


Figure 1. 176-Pin Cable for the NI PXI-2530

Contents

What You Need to Get Started	2
Getting Started with the 176-Pin Cable for the NI PXI-2530.....	3
Cable Configuration.....	4
Specifications	12
Environment.....	13
Accessories	13

What You Need to Get Started

To use the cable, you need the following items:

- ☐ 176-pin cable for the NI PXI-2530
- ☐ (Optional) Four NI TBX-50 screw terminal blocks
- ☐ NI PXI-2530 switch module and documentation
- ☐ #1 Phillips screwdriver

Getting Started with the 176-Pin Cable for the NI PXI-2530

Complete the following steps to connect the cable to the NI PXI-2530 and your application.

1. Connect the cable backshell to the NI PXI-2530 connector on the switch module as shown in Figure 2.

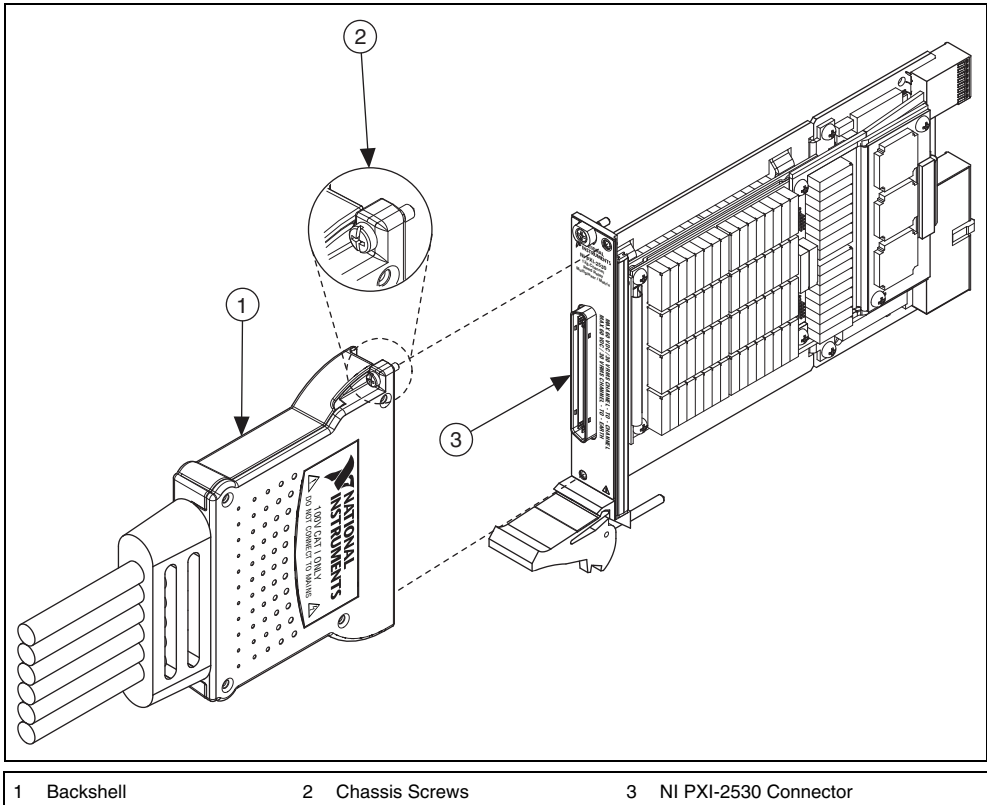


Figure 2. Connecting the Cable to the NI PXI-2530

2. Tighten the chassis screws on the cable.
3. Connect the D-SUB connectors on the cable to your application. Refer to Tables 1 through 4 in the [Cable Configuration](#) section to determine how to connect signals to your application. For screw terminal access, you can connect directly to NI TBX-50 terminal blocks.

Cable Configuration

The cable backshell and the four 50-pin female D-SUB connectors provide connection to the NI PXI-2530 and your application, respectively. Figures 3 and 4 show the pinouts for both connectors.

Use the pinouts and the pin assignments listed in Tables 1 through 4 to determine how to connect signals to your application.

Refer to the *NI Switches Help* for a complete listing of channel names and pinouts.

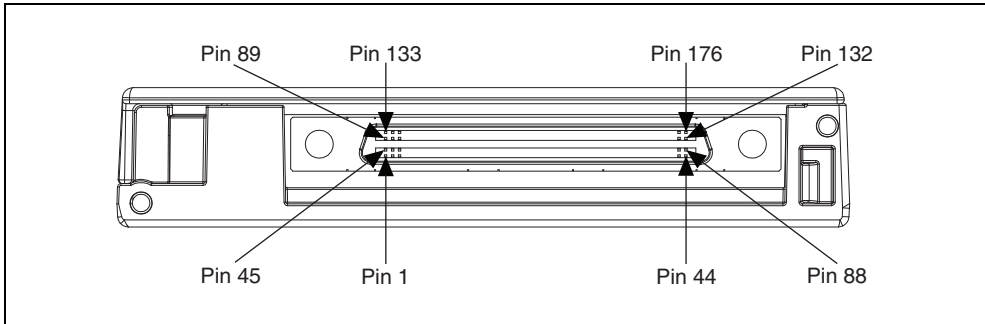


Figure 3. NI PXI-2530 Mating Connector

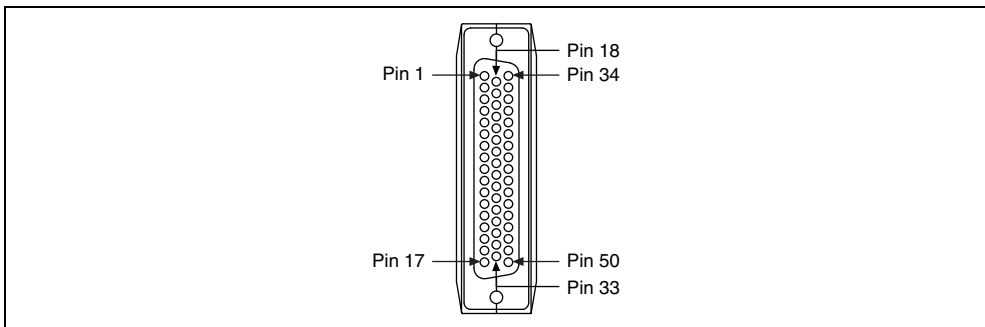


Figure 4. 50-Pin Female D-SUB Connector

Table 1. Pin Assignment for D-SUB Backshell P1

50-Pin D-SUB Backshell P1		
D-SUB Pin	NI PXI-2530 Channel	Interface Connector Pin
1	CH64	1
2	CH65	45
3	CH66	2
4	CH67	46
5	CH68	3
6	CH69	47
7	CH70	4
8	CH71	48
9	CH72	5
10	CH73	49
11	CH74	6
12	CH75	50
13	CH76	7
14	CH77	51
15	CH78	8
16	CH79	52
17	CH80	10
18	CH81	54
19	CH82	11
20	CH83	55
21	CH84	12
22	CH85	56
23	CH86	13
24	CH87	57
25	CH88	14
26	CH89	58
27	CH90	15
28	CH91	59
29	CH92	16
30	CH93	60

Table 1. Pin Assignment for D-SUB Backshell P1 (Continued)

50-Pin D-SUB Backshell P1		
D-SUB Pin	NI PXI-2530 Channel	Interface Connector Pin
31	CH94	17
32	CH95	61
33	OUT4	9
34	OUT5	53
35	1WREF2	18
36	No Connect	—
37	No Connect	—
38	No Connect	—
39	No Connect	—
40	No Connect	—
41	No Connect	—
42	No Connect	—
43	No Connect	—
44	No Connect	—
45	No Connect	—
46	No Connect	—
47	No Connect	—
48	No Connect	—
49	No Connect	—
50	No Connect	—
P1 Shell	GND	Shell

Table 2. Pin Assignment for D-SUB Backshell P2

50-Pin D-SUB Backshell P2		
D-SUB Pin	NI PXI-2530 Channel	Interface Connector Pin
1	CH0	133
2	CH1	89
3	CH2	134
4	CH3	90
5	CH4	135
6	CH5	91
7	CH6	136
8	CH7	92
9	CH8	137
10	CH9	93
11	CH10	138
12	CH11	94
13	CH12	139
14	CH13	95
15	CH14	140
16	CH15	96
17	CH16	142
18	CH17	98
19	CH18	143
20	CH19	99
21	CH20	144
22	CH21	100
23	CH22	145
24	CH23	101
25	CH24	146
26	CH25	102
27	CH26	147
28	CH27	103
29	CH28	148
30	CH29	104

Table 2. Pin Assignment for D-SUB Backshell P2 (Continued)

50-Pin D-SUB Backshell P2		
D-SUB Pin	NI PXI-2530 Channel	Interface Connector Pin
31	CH30	149
32	CH31	105
33	OUT0	141
34	OUT1	97
35	1WREF0	150
36	No Connect	—
37	No Connect	—
38	No Connect	—
39	No Connect	—
40	No Connect	—
41	No Connect	—
42	No Connect	—
43	No Connect	—
44	No Connect	—
45	No Connect	—
46	No Connect	—
47	No Connect	—
48	No Connect	—
49	No Connect	—
50	No Connect	—
P2 Shell	GND	Shell

Table 3. Pin Assignment for D-SUB Backshell P3

50-Pin D-SUB Backshell P3		
D-SUB Pin	NI PXI-2530 Channel	Interface Connector Pin
1	CH32	106
2	CH33	151
3	CH34	107
4	CH35	152
5	CH36	108
6	CH37	153
7	CH38	109
8	CH39	154
9	CH40	110
10	CH41	155
11	CH42	111
12	CH43	156
13	CH44	112
14	CH45	157
15	CH46	113
16	CH47	158
17	CH48	115
18	CH49	160
19	CH50	116
20	CH51	161
21	CH52	117
22	CH53	162
23	CH54	118
24	CH55	163
25	CH56	119
26	CH57	164
27	CH58	120
28	CH59	165
29	CH60	121
30	CH61	166

Table 3. Pin Assignment for D-SUB Backshell P3 (Continued)

50-Pin D-SUB Backshell P3		
D-SUB Pin	NI PXI-2530 Channel	Interface Connector Pin
31	CH62	122
32	CH63	167
33	OUT2	114
34	OUT3	159
35	1WREF1	123
36	No Connect	—
37	No Connect	—
38	No Connect	—
39	No Connect	—
40	No Connect	—
41	No Connect	—
42	No Connect	—
43	No Connect	—
44	No Connect	—
45	No Connect	—
46	No Connect	—
47	No Connect	—
48	No Connect	—
49	No Connect	—
50	No Connect	—
P3 Shell	GND	Shell

Table 4. Pin Assignment for D-SUB Backshell P4

50-Pin D-SUB Backshell P4		
D-SUB Pin	NI PXI-2530 Channel	Interface Connector Pin
1	CH96	62
2	CH97	19
3	CH98	63
4	CH99	20
5	CH100	64
6	CH101	21
7	CH102	65
8	CH103	22
9	CH104	66
10	CH105	23
11	CH106	67
12	CH107	24
13	CH108	68
14	CH109	25
15	CH110	69
16	CH111	26
17	CH112	71
18	CH113	28
19	CH114	72
20	CH115	29
21	CH116	73
22	CH117	30
23	CH118	74
24	CH119	31
25	CH120	75
26	CH121	32
27	CH122	76
28	CH123	33
29	CH124	77
30	CH125	34

Table 4. Pin Assignment for D-SUB Backshell P4 (Continued)

50-Pin D-SUB Backshell P4		
D-SUB Pin	NI PXI-2530 Channel	Interface Connector Pin
31	CH126	78
32	CH127	35
33	OUT6	70
34	OUT7	27
35	1WREF3	79
36	DGND	86
37	DGND	42
38	TRIGIN	43
39	TRIGOUT	87
40	No Connect	—
41	No Connect	—
42	No Connect	—
43	No Connect	—
44	No Connect	—
45	No Connect	—
46	No Connect	—
47	No Connect	—
48	No Connect	—
49	No Connect	—
50	No Connect	—
P4 Shell	GND	Shell

Specifications

Maximum voltage60 VDC/30 VRMS, CAT I

Maximum current0.4 A



Caution Do not connect to MAINS supply circuits (e.g., wall outlets) of 115 or 230 VAC. Refer to the *Read Me First: Safety and Electromagnetic Compatibility* document at ni.com/manuals for more information about Measurement Categories.

Weight1206.6 g (42.6 oz)

Environment

Operating temperature0 °C to 55 °C
Storage temperature–20 °C to 70 °C
Relative humidity5% to 85%, noncondensing
Pollution Degree2
Maximum altitude2,000 m
Indoor use only.

Accessories

Visit ni.com for information about the following accessory.



Caution NI products typically must be operated with shielded cables and accessories to ensure compliance with Electromagnetic Compatibility (EMC) requirements. To determine if shielded cables or accessories are required for the product that the 176-Pin Cable for the NI PXI-2530 will be used with, refer to the EMC specifications in the product's specifications document. If shielded cables or accessories are required for EMC compliance, do not use unshielded cables or accessories unless they are installed in a shielded enclosure with properly designed and shielded input/output ports, and are connected to the NI product using a shielded cable. If unshielded cables or accessories are not properly installed and shielded, the EMC specifications for the product are no longer guaranteed.

Table 5. NI Accessory for the 176-Pin Cable for the NI PXI-2530

Accessory	Part Number
NI TBX-50 unshielded terminal block, with screw connection and 50 position D-Subminiature pin strip	779305-01



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.

Refer to Table 6 for information about third-party accessories.

Table 6. Third-Party Accessories for the 176-Pin Cable for the NI PXI-2530

Accessory	Manufacturer	Part Number
VARIOFACE module, with screw connection and 50 position D-Subminiature pin strip	Phoenix Contact	FLKM-D50 SUB/S
VARIOFACE module, with screw connection and 50 position D-Subminiature pin strip	Phoenix Contact	FLKMS-D50 SUB/S
VARIOFACE module, with screw connection and 50 position D-Subminiature pin strip, with LED indicators	Phoenix Contact	FLKM-D50 SUB/S/LA
Right-angle 50 position male D-SUB connector*	Amp	747497-4
* Small quantity orders are available from Digi-Key Corporation (part number A23398-ND).		

LabVIEW, National Instruments, NI, ni.com, the National Instruments corporate logo, and the Eagle logo are trademarks of National Instruments Corporation. Refer to the *Trademark Information* at ni.com/trademarks for other 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.

取り付け手順

NI PXI-2530 用 176 ピンケーブル

このガイドでは、ナショナルインスツルメンツ製 NI PXI-2530 用 176 ピンケーブルの接続方法および使用方法について説明します。このケーブルの最大電圧定格は 60 VDC/30 VRMS、CAT I です。このケーブルを使用して、NI PXI-2530 スイッチモジュールをアプリケーションに接続します。図 1 に示すように、ケーブルの一方の端を NI PXI-2530 へ接続し、もう一方の端を 4 つの 50 ピンメス D-SUB コネクタで終端します。



注意 安全規格の詳細については、ni.com/manuals から入手できる『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。



メモ このケーブルはマルチプレクサにのみ使用します。マトリクスの特ポロジはサポートされていません。

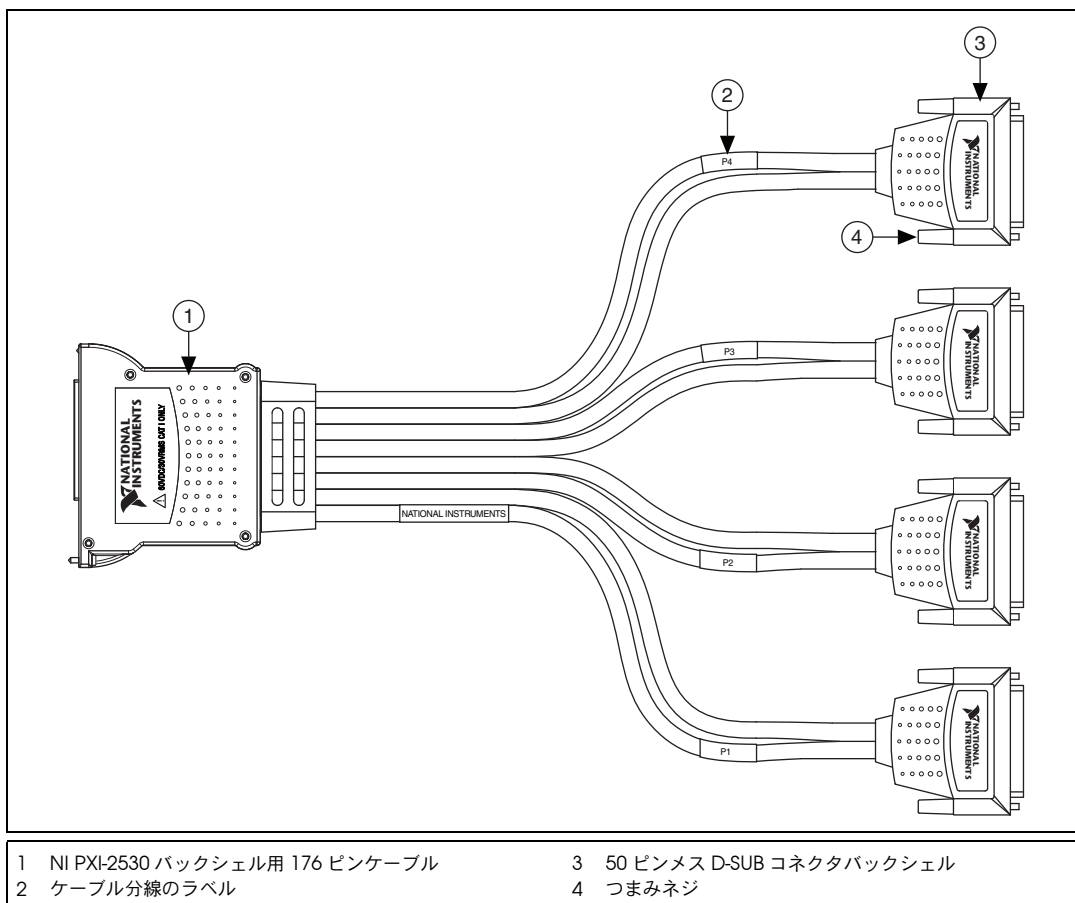


図 1 NI PXI-2530 用 176 ピンケーブル

目次

使用を開始する前に	2
NI PXI-2530 で 176 ピンケーブルを使用する	3
ケーブル構成	4
仕様	12
環境	13
アクセサリ	13

使用を開始する前に

ケーブルを使用するには、以下が必要となります。

- ☐ NI PXI-2530 用 176 ピンケーブル
- ☐ (オプション) NI TBX-50 ネジ留め式端子台 x 4
- ☐ NI PXI-2530 スイッチモジュールおよびそのドキュメント
- ☐ プラスドライバー (No. 1)

NI PXI-2530 で 176 ピンケーブルを使用する

ケーブルを NI PXI-2530 およびアプリケーションに接続するには、以下の手順に従います。

1. 図 2 に示すように、ケーブルのバックシェルをスイッチモジュール上の NI PXI-2530 コネクタに接続します。

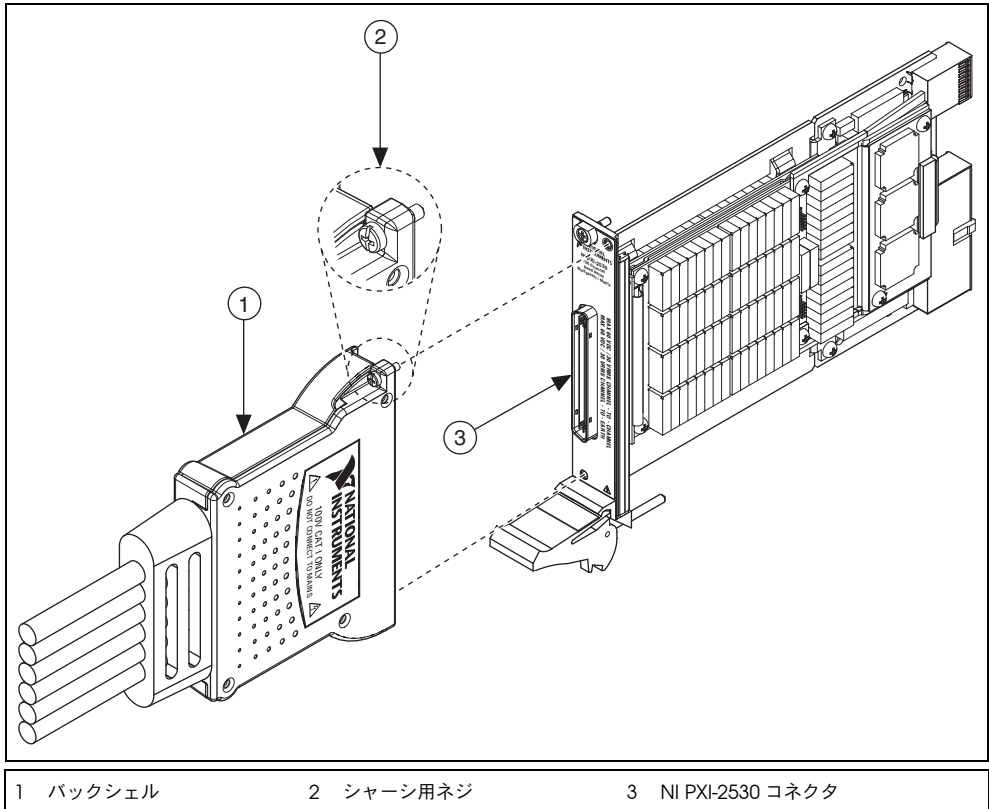


図 2 ケーブルを NI PXI-2530 に接続する

2. ケーブルのシャーシネジを締めます。
3. ケーブルの D-SUB コネクタをアプリケーションに接続します。「[ケーブル構成](#)」セクションの表 1 ～ 4 を参照してアプリケーションへの信号接続方法を確認します。NI TBX-50 端子台に直接接続してネジ留め式端子にアクセスすることができます。

ケーブル構成

ケーブル上のケーブルバックシェルおよび4つの50ピンメスD-SUBコネクタを使用して、それぞれNI PXI-2530およびアプリケーションへ接続します。図3および図4は、両コネクタのピン配列を示します。

ピン配列および表1～4に一覧されたピン割り当てを使用して、アプリケーションへの信号接続方法を確認します。

チャンネル名およびピン配列の一覧については、『NIスイッチヘルプ』を参照してください。

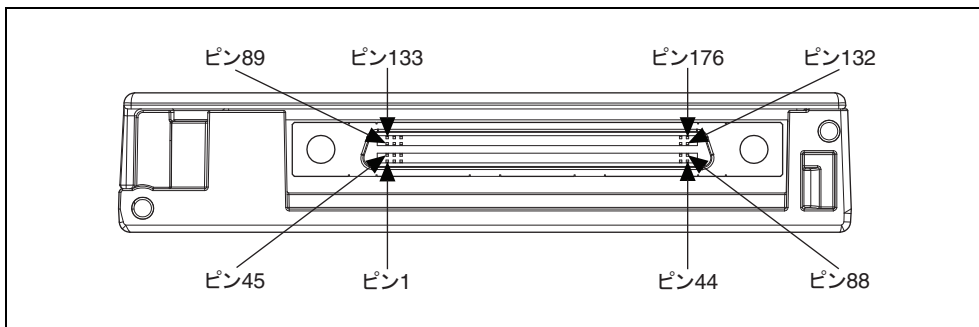


図3 NI PXI-2530 メイトコネクタ

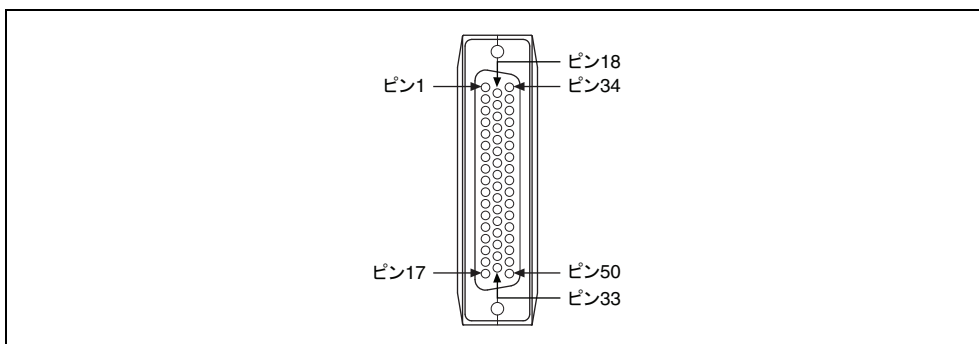


図4 50ピンメスD-SUBコネクタ

表 1 D-SUB バックシェル P1 のピン割り当て

50 ピン D-SUB バックシェル P1		
D-SUB ピン	NI PXI-2530 チャンネル	インタフェースコネクタピン
1	CH64	1
2	CH65	45
3	CH66	2
4	CH67	46
5	CH68	3
6	CH69	47
7	CH70	4
8	CH71	48
9	CH72	5
10	CH73	49
11	CH74	6
12	CH75	50
13	CH76	7
14	CH77	51
15	CH78	8
16	CH79	52
17	CH80	10
18	CH81	54
19	CH82	11
20	CH83	55
21	CH84	12
22	CH85	56
23	CH86	13
24	CH87	57
25	CH88	14
26	CH89	58
27	CH90	15
28	CH91	59
29	CH92	16
30	CH93	60

表 1 D-SUB バックシェル P1 のピン割り当て (続き)

50 ピン D-SUB バックシェル P1		
D-SUB ピン	NI PXI-2530 チャンネル	インタフェースコネクタピン
31	CH94	17
32	CH95	61
33	OUT4	9
34	OUT5	53
35	1WREF2	18
36	接続なし	—
37	接続なし	—
38	接続なし	—
39	接続なし	—
40	接続なし	—
41	接続なし	—
42	接続なし	—
43	接続なし	—
44	接続なし	—
45	接続なし	—
46	接続なし	—
47	接続なし	—
48	接続なし	—
49	接続なし	—
50	接続なし	—
P1 Shell	GND	シェル

表 2 D-SUB バックシェル P2 のピン割り当て

50 ピン D-SUB バックシェル P2		
D-SUB ピン	NI PXI-2530 チャンネル	インタフェースコネクタピン
1	CH0	133
2	CH1	89
3	CH2	134
4	CH3	90
5	CH4	135
6	CH5	91
7	CH6	136
8	CH7	92
9	CH8	137
10	CH9	93
11	CH10	138
12	CH11	94
13	CH12	139
14	CH13	95
15	CH14	140
16	CH15	96
17	CH16	142
18	CH17	98
19	CH18	143
20	CH19	99
21	CH20	144
22	CH21	100
23	CH22	145
24	CH23	101
25	CH24	146
26	CH25	102
27	CH26	147
28	CH27	103
29	CH28	148
30	CH29	104

表 2 D-SUB バックシェル P2 のピン割り当て (続き)

50 ピン D-SUB バックシェル P2		
D-SUB ピン	NI PXI-2530 チャンネル	インタフェースコネクタピン
31	CH30	149
32	CH31	105
33	OUT0	141
34	OUT1	97
35	1WREF0	150
36	接続なし	—
37	接続なし	—
38	接続なし	—
39	接続なし	—
40	接続なし	—
41	接続なし	—
42	接続なし	—
43	接続なし	—
44	接続なし	—
45	接続なし	—
46	接続なし	—
47	接続なし	—
48	接続なし	—
49	接続なし	—
50	接続なし	—
P2 Shell	GND	シェル

表 3 D-SUB バックシェル P3 のピン割り当て

50 ピン D-SUB バックシェル P3		
D-SUB ピン	NI PXI-2530 チャンネル	インタフェースコネクタピン
1	CH32	106
2	CH33	151
3	CH34	107
4	CH35	152
5	CH36	108
6	CH37	153
7	CH38	109
8	CH39	154
9	CH40	110
10	CH41	155
11	CH42	111
12	CH43	156
13	CH44	112
14	CH45	157
15	CH46	113
16	CH47	158
17	CH48	115
18	CH49	160
19	CH50	116
20	CH51	161
21	CH52	117
22	CH53	162
23	CH54	118
24	CH55	163
25	CH56	119
26	CH57	164
27	CH58	120
28	CH59	165
29	CH60	121
30	CH61	166

表 3 D-SUB バックシェル P3 のピン割り当て (続き)

50 ピン D-SUB バックシェル P3		
D-SUB ピン	NI PXI-2530 チャンネル	インタフェースコネクタピン
31	CH62	122
32	CH63	167
33	OUT2	114
34	OUT3	159
35	1WREF1	123
36	接続なし	—
37	接続なし	—
38	接続なし	—
39	接続なし	—
40	接続なし	—
41	接続なし	—
42	接続なし	—
43	接続なし	—
44	接続なし	—
45	接続なし	—
46	接続なし	—
47	接続なし	—
48	接続なし	—
49	接続なし	—
50	接続なし	—
P3 Shell	GND	シェル

表 4 D-SUB バックシェル P4 のピン割り当て

50 ピン D-SUB バックシェル P4		
D-SUB ピン	NI PXI-2530 チャンネル	インタフェースコネクタピン
1	CH96	62
2	CH97	19
3	CH98	63
4	CH99	20
5	CH100	64
6	CH101	21
7	CH102	65
8	CH103	22
9	CH104	66
10	CH105	23
11	CH106	67
12	CH107	24
13	CH108	68
14	CH109	25
15	CH110	69
16	CH111	26
17	CH112	71
18	CH113	28
19	CH114	72
20	CH115	29
21	CH116	73
22	CH117	30
23	CH118	74
24	CH119	31
25	CH120	75
26	CH121	32
27	CH122	76
28	CH123	33
29	CH124	77
30	CH125	34

表 4 D-SUB バックシェル P4 のピン割り当て (続き)

50 ピン D-SUB バックシェル P4		
D-SUB ピン	NI PXI-2530 チャンネル	インタフェースコネクタピン
31	CH126	78
32	CH127	35
33	OUT6	70
34	OUT7	27
35	1WREF3	79
36	DGND	86
37	DGND	42
38	TRIGIN	43
39	TRIGOUT	87
40	接続なし	—
41	接続なし	—
42	接続なし	—
43	接続なし	—
44	接続なし	—
45	接続なし	—
46	接続なし	—
47	接続なし	—
48	接続なし	—
49	接続なし	—
50	接続なし	—
P4 Shell	GND	シェル

仕様

最大電圧60 VDC/30 VRMS、CAT I

最大電流0.4 A



注意 115 または 230 VAC 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。測定カテゴリの詳細については、ni.com/manuals から入手できる『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。

重量1206.6 g (42.6 oz)

環境

- 動作温度.....0 ～ 55 ℃
- 保管温度.....-20 ～ 70 ℃
- 相対湿度.....5 ～ 85%（結露なきこと）
- 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。



注意 NI 製品は、電磁両立性要件（EMC）に適合させるために、通常シールドケーブルおよびアクセサリを使用して操作する必要があります。この製品にシールドケーブルまたはアクセサリが必要かどうか確認するには、このドキュメントの電磁両立性セクションにある EMC 仕様を参照してください。EMC 適合のためにシールドケーブルまたはアクセサリを必要とする場合、適切に設計されたシールド付き入力 / 出力ポートのあるシールドケースに設置され、シールドケーブルで NI 製品に接続されていない限り、非シールドケーブルまたはアクセサリを使用しないでください。非シールドケーブルまたはアクセサリが適切に設置されていない、またはシールドされていない場合、製品の EMC 仕様は保証されません。

表 5 176 ピンケーブル用 NI アクセサリ（NI PXI-2530 で使用）

アクセサリ	製品番号
NI TBX-50 非シールド端子台、ネジ接続および 50 D-SUB ピンストリップ付	779305-01



注意 必ず、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）に従った使用方法を確認してください。

他社製アクセサリについては、表 6 を参照してください。

表 6 176 ピンケーブル用他社製アクセサリ（NI PXI-2530 で使用）

アクセサリ	製造元	製品番号
VARIOFACE モジュール、ネジ接続および 50 D-SUB ピンストリップ付	Phoenix Contact	FLKM-D50 SUB/S
VARIOFACE モジュール、ネジ接続および 50 D-SUB ピンストリップ付	Phoenix Contact	FLKMS-D50 SUB/S
VARIOFACE モジュール、ネジ接続および 50 D-SUB ピンストリップ付、LED インジケータ付	Phoenix Contact	FLKM-D50 SUB/S/LA
直角型 50 ピンオス D-SUB コネクタ *	Amp	747497-4
* 少数の注文の場合は、Digi-Key Corporation（製品番号 A23398-ND）から入手できます。		

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 / 技術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→特許情報）、メディアに含まれている patents.txt ファイル、または「National Instruments Patent Notice」（ni.com/patents）のうち、該当するリソースから参照してください。