

# INSTALLATION INSTRUCTIONS

## GMCT20 Cable

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 GMCT20 cable, which has a maximum voltage rating of 300 V, CAT II. Use this cable to connect either the NI PXI-2585 or the NI PXI-2586 switch module to your application.



**Caution** Only use this cable with the NI PXI-2585 or NI PXI-2586 module.

The GMCT20 cable is available in two configurations:

- GMCT20-GMCT20
- GMCT20-BARE WIRE

## Contents

Conventions .....	1
What You Need to Get Started .....	2
Getting Started with the GMCT20 Cable .....	2
Connectors .....	4
Cable Configurations .....	4
GMCT20-GMCT20 Cable .....	4
GMCT20-BARE WIRE Cable .....	5
Specifications .....	6
Environment .....	6

## 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 caution, which advises you of precautions to take to avoid injury, data loss, or a system crash.

*italic* Italic text denotes variables, emphasis, a cross-reference, or an introduction to a key concept. Italic text 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.

## What You Need to Get Started

To use the cable, you need the following items:

- ☐ GMCT20 cable
- ☐ NI PXI-2585 or NI PXI-2586 switch module and documentation
- ☐ 1/4 in. (0.6 cm) flathead screwdriver

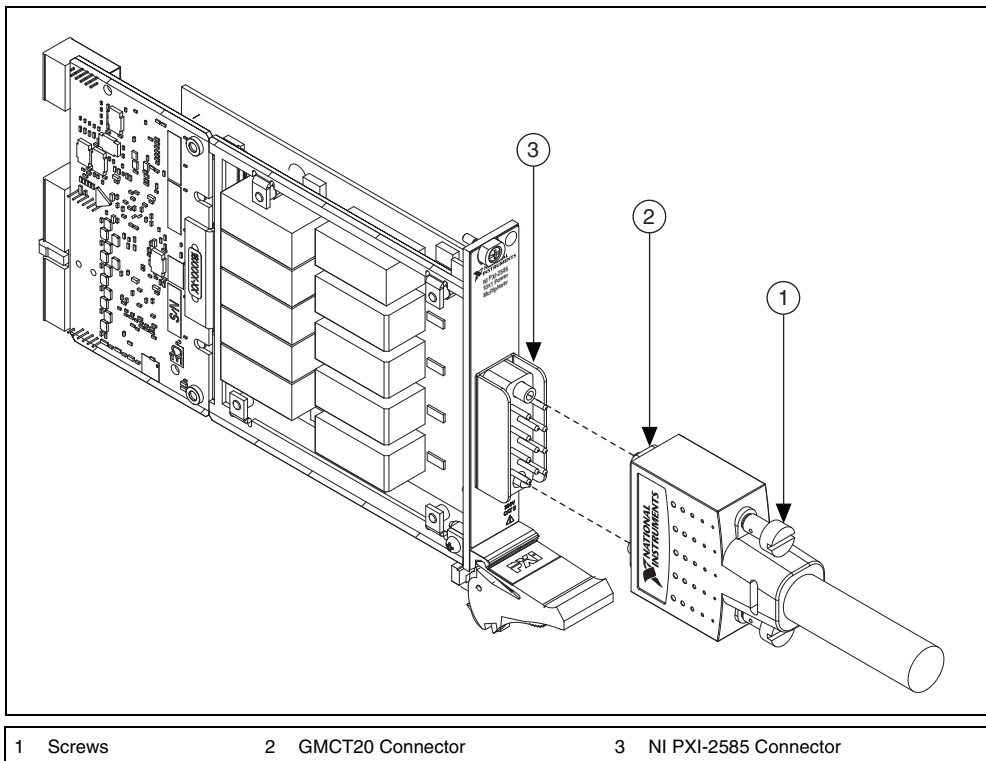
## Getting Started with the GMCT20 Cable

Complete the following steps to connect the cable to the switch module and your application. Refer to Figures 1 through 3 for illustrations of the cable, and refer to Figure 4 for an illustration of the connector.



**Caution** Always de-energize hazardous voltage sources before connecting or disconnecting this cable.

1. Connect the GMCT20 connector to the front connector on the switch module as shown in Figure 1.



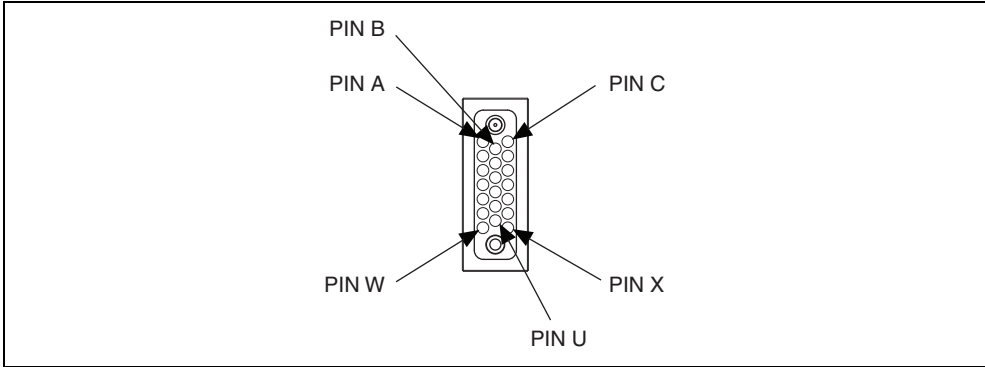
**Figure 1.** Connecting the Cable to the NI PXI-2585

2. Tighten the screws on the cable with a 1/4 in. (0.6 cm) flathead screwdriver.



# Connectors

The cable connects a 20-pin female Positronic GMCT connector (GMCT20 connector) to a second GMCT20 connector or twenty unterminated, tinned, and stripped wires. The GMCT20 connector provides connection to the switch module. The second GMCT20 connector and unterminated cables provide connection to your application. Figure 4 shows the pinout for the GMCT20 connector.



**Figure 4.** GMCT20 Mating Connector

## Cable Configurations

The GMCT20 cable is available in two configurations:

- GMCT20-GMCT20
- GMCT20-BARE WIRE

The following sections describe each of the configurations.

### GMCT20-GMCT20 Cable

The GMCT20-GMCT20 cable is recommended for connecting the switch module to your system.

Use the pinouts and the pin assignments listed in Table 1 to determine how to connect signals to your application using the GMCT20-GMCT20 cable.

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

In the following table, letters in parentheses reference the pin designators of the connector.

**Table 1.** Pin Assignment for GMCT20-GMCT20 Cable

GMCT20 P1/P2 Pin	NI PXI-2585 Channel	NI PXI-2586 Channel
A	CH6 (A)	CH6 (A)
B	—	COM6 (B)
C	CH0 (C)	COM0 (C)
D	—	COM7 (D)
E	CH5 (E)	CH5 (E)
F	—	CH0 (F)
H	CH7 (H)	CH7 (H)

**Table 1.** Pin Assignment for GMCT20-GMCT20 Cable (Continued)

GMCT20 P1/P2 Pin	NI PXI-2585 Channel	NI PXI-2586 Channel
J	—	COM5 (J)
K	CH1 (K)	COM1 (K)
L	—	COM8 (L)
M	CH4 (M)	CH4 (M)
N	—	CH1 (N)
P	CH8 (P)	CH8 (P)
R	—	COM4 (R)
S	CH2 (S)	COM2 (S)
T	—	COM9 (T)
U	COM0 (U)	CH3 (U)
V	—	CH2 (V)
W	CH9 (W)	CH9 (W)
X	CH3 (X)	COM3 (X)

## GMCT20-BARE WIRE Cable

The GMCT20-BARE WIRE cable is recommended for connecting the switch module to your system if termination other than a GMCT20 connector is required. One end of the cable terminates with a GMCT20 connector. The other end of the cable has twenty unterminated, tinned, and stripped wires.

Use the pinouts and the pin assignments listed in Table 2 to determine how to connect signals to your application.

In the following table, letters in parentheses reference the pin designators of the connector.

**Table 2.** Pin Assignment for GMCT20-BARE WIRE Cable

GMCT20 Pin	Wire Label	NI PXI-2585 Channel	NI PXI-2586 Channel
A	BLACK	CH6 (A)	CH6 (A)
B	RED	—	COM6 (B)
C	WHITE	CH0 (C)	COM0 (C)
D	GREEN	—	COM7 (D)
E	ORANGE	CH5 (E)	CH5 (E)
F	BLUE	—	CH0 (F)
H	BROWN	CH7 (H)	CH7 (H)
J	YELLOW	—	COM5 (J)
K	VIOLET	CH1 (K)	COM1 (K)
L	GRAY	—	COM8 (L)

**Table 2.** Pin Assignment for GMCT20-BARE WIRE Cable (Continued)

GMCT20 Pin	Wire Label	NI PXI-2585 Channel	NI PXI-2586 Channel
M	PINK	CH4 (M)	CH4 (M)
N	TAN	—	CH1 (N)
P	RED/GREEN	CH8 (P)	CH8 (P)
R	RED/YELLOW	—	COM4 (R)
S	RED/BLACK	CH2 (S)	COM2 (S)
T	WHITE/BLACK	—	COM9 (T)
U	WHITE/RED	COM0 (U)	CH3 (U)
V	WHITE/GREEN	—	CH2 (V)
W	WHITE/YELLOW	CH9 (W)	CH9 (W)
X	WHITE/BLUE	CH3 (X)	COM3 (X)

## Specifications

Maximum voltage .....300 V, CAT II



**Caution** A total power load greater than  $400 \text{ A}^2 \times \text{channels}$  will damage the GMCT20 cable under certain conditions. Refer to the *NI PXI-2586 Specifications* for example calculations and additional information about load derating.

Maximum current

Per channel.....12 A

Simultaneous channelsat maximum current .....2

Weight

GMCT20-GMCT20 .....499 g (17.6 oz)

GMCT20-BARE WIRE.....748 g (26.4 oz)

## Environment

Operating temperature .....0 °C to 55 °C

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

Relative humidity .....5% to 85%, noncondensing

Pollution Degree .....2

Maximum altitude.....2,000 m

Indoor use only.

National Instruments, NI, ni.com, and LabVIEW are trademarks of National Instruments Corporation. Refer to the *Terms of Use* section on [ni.com/legal](http://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/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](http://ni.com/patents).

## 取り付け手順

# GMCT20 ケーブル

このガイドでは、最大電圧定格が 300 V、CAT II の NI GMCT20 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。このケーブルを使用して NI PXI-2585 または NI PXI-2586 スイッチモジュールをアプリケーションに接続します。



**注意** このケーブルは NI PXI-2585 または NI PXI-2586 モジュールとのみ使用してください。

GMCT20 ケーブルには次の 2 つの構成があります。

- GMCT20-GMCT20
- GMCT20-BARE WIRE

## 目次

表記規則.....	1
使用を開始する前に.....	2
GMCT20 ケーブルを使用する.....	2
コネクタ.....	4
ケーブル構成.....	4
GMCT20-GMCT20 ケーブル.....	4
GMCT20-BARE WIRE ケーブル.....	5
仕様.....	6
動作環境.....	6

## 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。**ファイル→ページ設定→オプション**と表記されている場合は、まず**ファイル**メニューをプルダウンし、次に**ページ設定**項目を選択し、最後にダイアログボックスで**オプション**を選択します。



このアイコンは、人体への損傷やデータ損失、システムクラッシュなどを回避するために必要な注意事項を示します。

斜体

斜体のテキストは、変数、強調、相互参照、または重要な概念の説明を示します。また、斜体のテキストは、ユーザが入力する必要がある語句または値のプレースホルダも示します。

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、演算、変数、ファイル名および拡張子の引用にも使用されます。

## 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。

- ☐ GMCT20 ケーブル
- ☐ NI PXI-2585 または NI PXI-2586 スイッチモジュールおよびドキュメント
- ☐ 1/4 インチ (0.6 cm) マイナスドライバー

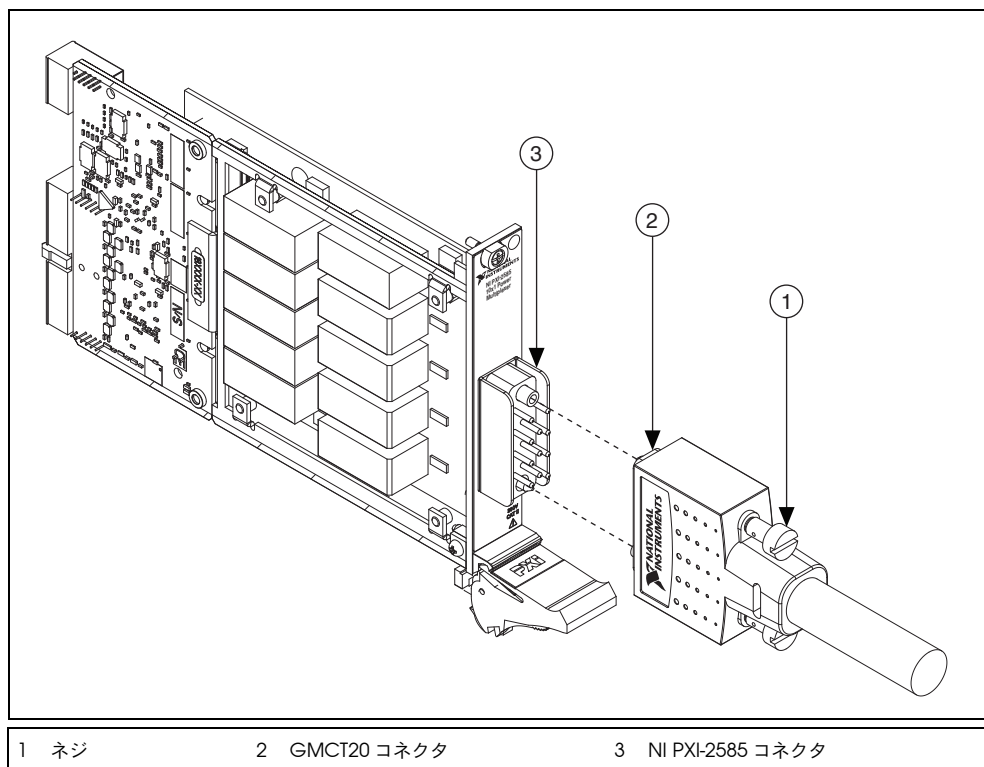
## GMCT20 ケーブルを使用する

ケーブルをスイッチモジュールおよびアプリケーションに接続するには次の手順に従います。ケーブルの取り付けについては図 1 ～ 3 を参照し、コネクタの図解は図 4 を参照してください。



**注意** このケーブルの接続または接続解除を行う前に、必ず危険電圧のソースを切断してください。

1. 図 1 に示すように、GMCT20 コネクタをスイッチモジュールのフロントコネクタに接続します。



**図 1** ケーブルを NI PXI-2585 に接続する

2. 1/4 インチ (0.6 cm) マイナスドライバーを使用してネジを締めます。



3. 次のいずれかの手順を実行し、「ケーブル構成」セクションの表 1 および 2 を参照して信号をアプリケーションに接続する方法を確認します。
- ケーブルの 2 つめの GMCT20 コネクタをアプリケーションに接続します。
  - 非終端ワイヤをアプリケーションに接続します。

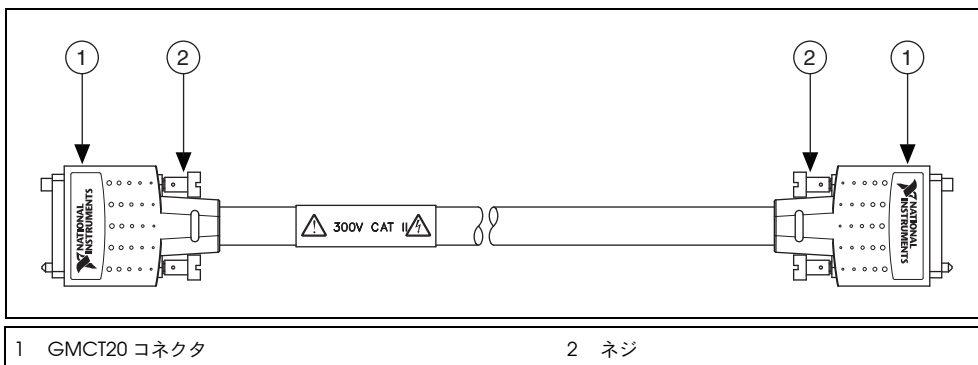


図 2 GMCT20-GMCT20 ケーブル

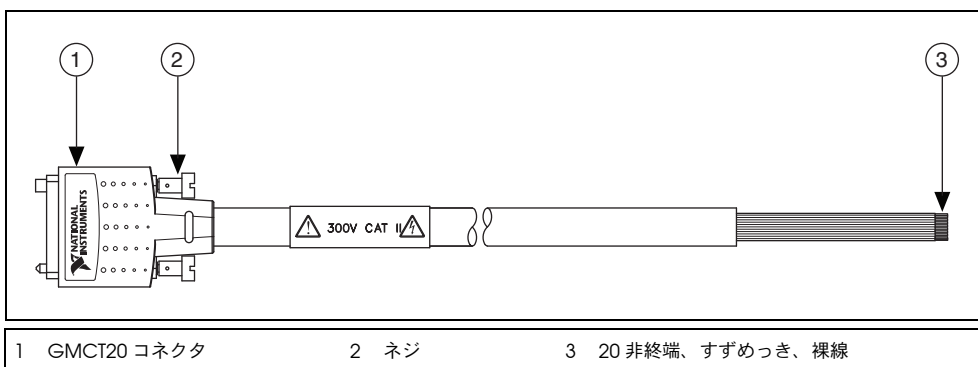


図 3 GMCT20-BARE WIRE ケーブル

## コネクタ

ケーブルを使用して 20 ピンメス Positronic GMCT コネクタ（GMCT20 コネクタ）を 2 つめの GMCT20 コネクタまたは 20 本の非終端のすずめっき裸線に接続します。GMCT20 コネクタは、スイッチモジュールへの接続に使用します。2 つめの GMCT20 コネクタおよび非終端ケーブルはアプリケーションへの接続に使用します。図 4 は、GMCT20 コネクタのピン配列を示します。

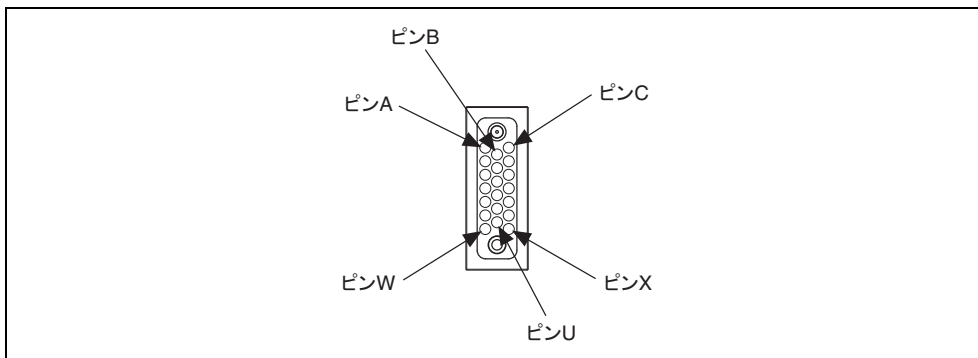


図 4 GMCT20 メイトコネクタ

## ケーブル構成

GMCT20 ケーブルには次の 2 つの構成があります。

- GMCT20-GMCT20
- GMCT20-BARE WIRE

次のセクションでは、各構成について説明します。

## GMCT20-GMCT20 ケーブル

スイッチモジュールとシステムの接続には GMCT20-GMCT20 ケーブルの使用が推奨されています。

ピン配列および表 1 のピン割り当て一覧を使用して、GMCT20-GMCT20 を使用した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。

次の表の括弧内の文字はコネクタのピン識別子を示しています。

表 1 GMCT20-GMCT20 ケーブルのピン割り当て

GMCT20 P1/P2 ピン	NI PXI-2585 チャンネル	NI PXI-2586 チャンネル
A	CH6 (A)	CH6 (A)
B	—	COM6 (B)
C	CH0 (C)	COM0 (C)
D	—	COM7 (D)
E	CH5 (E)	CH5 (E)
F	—	CH0 (F)

**表 1** GMCT20-GMCT20 ケーブルのピン割り当て (続き)

GMCT20 P1/P2 ピン	NI PXI-2585 チャンネル	NI PXI-2586 チャンネル
H	CH7 (H)	CH7 (H)
J	—	COM5 (J)
K	CH1 (K)	COM1 (K)
L	—	COM8 (L)
M	CH4 (M)	CH4 (M)
N	—	CH1 (N)
P	CH8 (P)	CH8 (P)
R	—	COM4 (R)
S	CH2 (S)	COM2 (S)
T	—	COM9 (T)
U	COM0 (U)	CH3 (U)
V	—	CH2 (V)
W	CH9 (W)	CH9 (W)
X	CH3 (X)	COM3 (X)

## GMCT20-BARE WIRE ケーブル

GMCT20-BARE WIRE ケーブルは、GMCT20 コネクタ以外の終端が必要な場合のスイッチモジュールとシステム間の接続に推奨されています。ケーブルの一端は GMCT20 コネクタで終端されます。ケーブルのもう一端は、20 本の非終端のすずめっき裸線です。

ピン配列および表 2 のピン割り当て一覧を使用して、アプリケーションへの信号接続方法を確認します。

次の表の括弧内の文字はコネクタのピン識別子を示しています。

**表 2** GMCT20-BARE WIRE ケーブルのピン割り当て

GMCT20 ピン	ワイヤのラベル	NI PXI-2585 チャンネル	NI PXI-2586 チャンネル
A	黒	CH6 (A)	CH6 (A)
B	赤	—	COM6 (B)
C	白	CH0 (C)	COM0 (C)
D	緑	—	COM7 (D)
E	オレンジ	CH5 (E)	CH5 (E)
F	青	—	CH0 (F)
H	茶	CH7 (H)	CH7 (H)
J	黄色	—	COM5 (J)

表2 GMCT20-BARE WIRE ケーブルのピン割り当て (続き)

GMCT20 ピン	ワイヤのラベル	NI PXI-2585 チャンネル	NI PXI-2586 チャンネル
K	紫	CH1 (K)	COM1 (K)
L	灰色	—	COM8 (L)
M	ピンク	CH4 (M)	CH4 (M)
N	黄褐色	—	CH1 (N)
P	赤 / 緑	CH8 (P)	CH8 (P)
R	赤 / 黄色	—	COM4 (R)
S	赤 / 黒	CH2 (S)	COM2 (S)
T	白 / 黒	—	COM9 (T)
U	白 / 赤	COM0 (U)	CH3 (U)
V	白 / 緑	—	CH2 (V)
W	白 / 黄色	CH9 (W)	CH9 (W)
X	白 / 青	CH3 (X)	COM3 (X)

## 仕様

最大電圧 .....300 V、CAT II



**注意** 400 A<sup>2</sup> をチャンネル数で乗算した値が合計電力負荷を上回ると、特定の条件下では GMCT20 ケーブルが破損します。計算例および負荷の低下については、『NI PXI-2586 仕様』を参照してください。

最大電流

チャンネルあたり .....12 A

最大電流で同時に使用可能なチャンネル数 .....2

重量

GMCT20-GMCT20 .....499 g (17.6 oz)

GMCT20-BARE WIRE .....748 g (26.4 oz)

## 動作環境

動作温度 .....0 ~ 55 °C

保管温度 .....-20 ~ 70 °C

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。

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。