

DEVICE SPECIFICATIONS

# NI USB-5132

## 50 MS/s Bus-Powered USB Oscilloscope

This document lists specifications for the NI USB-5132 (NI 5132).

Unless otherwise noted, these specifications are valid for the following conditions:

- Full bandwidth
- Sample Clock set to full rate

*Typical* values are representative of an average unit operating at room temperature. Specifications are subject to change without notice. For the most recent NI 5132 specifications, visit [ni.com/manuals](http://ni.com/manuals).

To access NI 5132 documentation, including the *NI High-Speed Digitizers Getting Started Guide*, go to **Start»All Programs»National Instruments»NI-SCOPE»Documentation**. In Windows 8, click **NI Launcher** and select **NI-SCOPE** in the window that appears.



**Caution** The protection provided by the NI 5132 can be impaired if it is used in a manner not described in this document.

## Contents

---

Vertical.....	2
Analog Input.....	2
Impedance and Coupling.....	2
Voltage Levels.....	2
Accuracy.....	3
Bandwidth and Transient Response.....	3
Spectral Characteristics.....	4
Horizontal.....	5
Sample Clock.....	5
Trigger.....	5
Reference (Stop) Trigger.....	5
Start Trigger.....	6
PFI 1 (Programmable Function Interface).....	6
As an Input (Trigger).....	6
As an Output (Event).....	7
Waveform Specifications.....	7
Calibration.....	7
Power.....	7

Software..... 8

    Driver Software..... 8

    Application Software..... 8

    Interactive Soft Front Panel and Configuration..... 8

Physical..... 8

    Front Panel..... 8

    Back Panel..... 9

    Cleaning Statement..... 9

    Dimensions and Weight..... 9

Environment..... 9

    Operating Environment..... 10

    Storage Environment..... 10

Compliance and Certifications..... 10

    Safety..... 10

    Electromagnetic Compatibility..... 10

    CE Compliance ..... 11

    Online Product Certification..... 11

    Environmental Management..... 11

# Vertical

---

## Analog Input

Number of channels.....2, simultaneously sampled

Connector.....BNC

## Impedance and Coupling

Input impedance.....1 MΩ ±1% in parallel with a typical capacitance of 19 pF

Input coupling.....AC, DC, GND

## Voltage Levels

**Table 1.** Full Scale (FS) Input Range and Programmable Vertical Offset

Range (V <sub>pk-pk</sub> )	Vertical Offset Range (V) <sup>1</sup>
0.04	±0.4
0.1	±0.4
0.2	±0.4

<sup>1</sup> Programmable Vertical Offset Accuracy: ±2 mV on 40 mV range, ±2.5% on all other ranges.

**Table 1. Full Scale (FS) Input Range and Programmable Vertical Offset (Continued)**

Range ( $V_{pk-pk}$ )	Vertical Offset Range (V) <sup>1</sup>
0.4	±0.4
1.0	±4.0
2.0	±4.0
4.0	±4.0
10	±25.0
20	±20.0
40	±10.0

Maximum input overload.....|Peaks| ≤ 30 V

## Accuracy

Resolution.....8 bits

Accuracy<sup>2</sup>.....±(2% of input + 1% FS + 300 μV)

DC drift.....±(0.033% of input + 0.06% of FS + 40 μV)  
per °C

AC coupling cutoff (-3 dB).....12 Hz, typical

## Bandwidth and Transient Response

Bandwidth (-3 dB)

All ranges except 0.04  $V_{pk-pk}$  range.....50 MHz

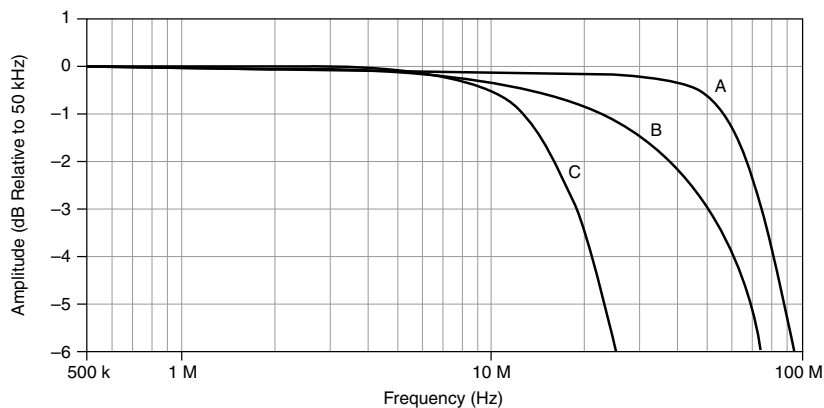
0.04  $V_{pk-pk}$  range.....35 MHz

Bandwidth limit filter.....20 MHz noise filter

<sup>1</sup> Programmable Vertical Offset Accuracy: ±2 mV on 40 mV range, ±2.5% on all other ranges.

<sup>2</sup> Within 5 °C of self-calibration temperature.

**Figure 1. Frequency Response, Typical**



A	Frequency response at full bandwidth, all ranges except 40 mV <sub>pk-pk</sub> range, typical
B	Frequency response at full bandwidth, 40 mV <sub>pk-pk</sub> range, typical
C	Frequency response with 20 MHz noise filter, all ranges, typical

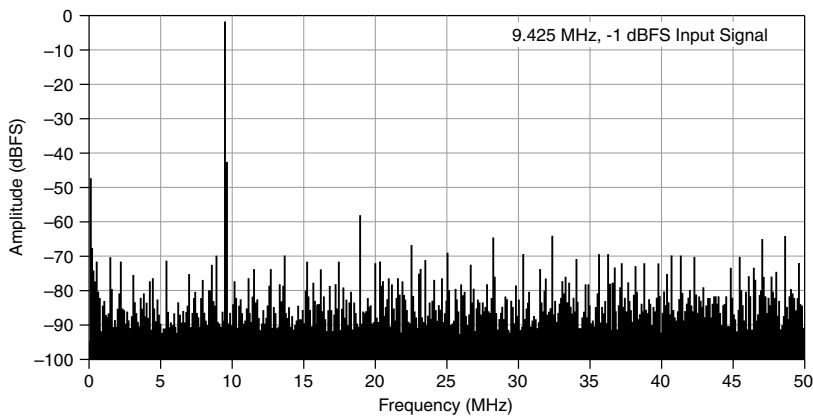
## Spectral Characteristics

RMS noise, typical

All ranges except 0.04 V<sub>pk-pk</sub> range.....0.35% FS

0.04 V<sub>pk-pk</sub> range.....0.55% FS

**Figure 2. NI 5132 Dynamic Performance, 1 V<sub>pk-pk</sub> Range, 524,288-Point FFT, Typical**



# Horizontal

## Sample Clock

### Onboard Clock

Sample rate range, real-time.....763 S/s to 50 MS/s  
sampling (single shot)<sup>3</sup>

Timebase frequency.....50 MHz

Timebase accuracy.....±50 ppm

#### Related Information

*For more information about Sample Clock and decimation, refer to the [NI High-Speed Digitizers Help](#).*

## External Sample Clock<sup>4</sup>

Sources.....PFI 1

Frequency range.....1 MHz to 50 MHz

Duty cycle tolerance.....45% to 55%

#### Related Information

*[PFI 1 \(Programmable Function Interface\)](#) on page 6*

# Trigger

## Reference (Stop) Trigger

**Table 2.** Trigger Types and Sources<sup>5</sup>

Types	Sources
Edge, window, hysteresis	CH 0, CH 1
Digital	PFI 1
Immediate, software	—

<sup>3</sup> Divide by *n* decimation used for all rates less than maximum speed.

<sup>4</sup> Input must meet 3.3 V CMOS Logic requirements.

<sup>5</sup> If a digital trigger is being supplied through the PFI line, an external clock cannot be used.

# Analog Trigger (Edge, Window, and Hysteresis Trigger Types)

Sources.....CH 0 (front panel BNC connector),  
CH 1 (front panel BNC connector)

Trigger level resolution.....8 bits

Trigger level range.....Same as input signal

## Digital Trigger (Digital Trigger Type)

Sources.....PFI 1

## Start Trigger

**Table 3.** Trigger Types and Sources<sup>6</sup>

Types	Sources
Digital	PFI 1
Immediate and Software	—

## Digital Trigger (Digital Trigger Type)

Sources.....PFI 1

# PFI 1 (Programmable Function Interface)

Connector.....BNC

Direction.....Bidirectional

## As an Input (Trigger)

Destinations.....Start Trigger, Reference Trigger, External  
Sample Clock

Input impedance.....1 MΩ

V<sub>IH</sub>.....2.4 V

V<sub>IL</sub>.....400 mV

Maximum input overload.....-0.5 V to 3.5 V

Minimum pulse width.....20 ns

<sup>6</sup> If a digital trigger is being supplied through the PFI line, an external clock cannot be used.

# As an Output (Event)

Sources.....	Ready for Start, Ready for Reference, End of Acquisition (Done)
Output impedance.....	50 $\Omega$
Logic type.....	3.3 V CMOS
Maximum drive current.....	20 mA
Minimum pulse width.....	100 ns

## Waveform Specifications

---

Onboard memory size.....	4 MB per channel option or 32 MB per channel option
Minimum record length.....	1 Sample
Number of pretrigger samples.....	4 MB – posttrigger samples or 32 MB – posttrigger samples
Number of posttrigger samples.....	4 MB – pretrigger samples or 32 MB – pretrigger samples

## Calibration

---

Self-calibration.....	Self-calibration is done on software command. The calibration corrects for offset.
External calibration (factory calibration).....	The external calibration calibrates the gain, the 1 M $\Omega$ attenuator, and the programmable vertical offset accuracy. Appropriate constants are stored in nonvolatile memory.
Interval for external calibration.....	2 years
Warm-up time.....	10 minutes

## Power

---

+5 VDC.....	230 mA, typical
Total power.....	1.15 W, typical

# Software

---

## Driver Software

Driver support for this device was first available in NI-SCOPE 3.4 or later (for 4 MB/channel option) and NI-SCOPE 3.5.1 or later (for 32 MB/channel option).

NI-SCOPE is an IVI-compliant driver that allows you to configure, control, and calibrate the NI 5132. NI-SCOPE provides application programming interfaces for many development environments.

## Application Software

NI-SCOPE provides programming interfaces, documentation, and examples for the following application development environments:

- LabVIEW
- LabWindows™/CVI™
- Measurement Studio
- Microsoft Visual C/C++
- Microsoft Visual Basic

### Related Information

*For NI-SCOPE .NET support, visit [ni.com](http://ni.com).*

## Interactive Soft Front Panel and Configuration

The NI-SCOPE Soft Front Panel version 2.8 or later supports interactive control of the NI 5132. The NI-SCOPE Soft Front Panel is included on the NI-SCOPE DVD.

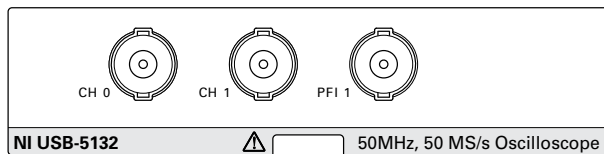
National Instruments Measurement & Automation Explorer (MAX) also provides interactive configuration and test tools for the NI 5132. MAX is included on the NI-SCOPE DVD.

# Physical

---

## Front Panel

**Figure 3. NI 5132 Front Panel**

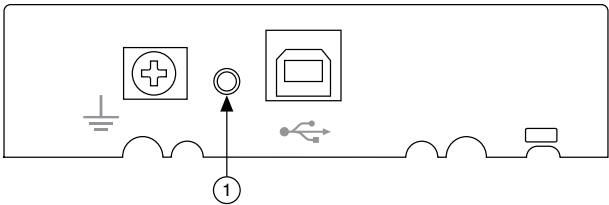




Connector	Function	Connector Type
CH 0	Analog input	BNC female
CH 1	Analog input	BNC female
PFI 1	Digital input/output/clock in	BNC female

## Back Panel

Figure 4. NI 5132 Back Panel



Indicator	Function	Indicator Type
1	Indicates that the device has power and has been recognized by the system	LED

## Cleaning Statement



**Caution** Clean the hardware with a soft, nonmetallic brush. Make sure that the hardware is completely dry and free from contaminants before returning it to service.

## Dimensions and Weight

Dimensions.....	18.49 × 3.38 × 10.29 cm (7.279 × 1.314 × 4.053 in.)
Weight.....	244 g (8.6 oz)

## Environment

Maximum altitude.....	2,000 m (at 25 °C ambient temperature)
Pollution Degree.....	2
Indoor use only.	

# Operating Environment

Ambient temperature range.....	0 °C to 45 °C (Tested in accordance with IEC 60068-2-1 and IEC 60068-2-2.)
Relative humidity range.....	10% to 90%, noncondensing (Tested in accordance with IEC 60068-2-56.)

# Storage Environment

Ambient temperature range.....	-20 °C to 70 °C (Tested in accordance with IEC 60068-2-1 and IEC 60068-2-2.)
Relative humidity range.....	10% to 90%, noncondensing (Tested in accordance with IEC 60068-2-56.)

# Compliance and Certifications

---

## Safety

This product is designed to meet the requirements of the following electrical equipment safety standards for measurement, control, and laboratory use:

- IEC 61010-1, EN 61010-1
- UL 61010-1, CSA 61010-1



**Note** For UL and other safety certifications, refer to the product label or the [Online Product Certification](#) section.

## Electromagnetic Compatibility

This product meets the requirements of the following EMC standards for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use:

- EN 61326-1 (IEC 61326-1): Class A emissions; Basic immunity
- EN 55011 (CISPR 11): Group 1, Class A emissions
- AS/NZS CISPR 11: Group 1, Class A emissions
- FCC 47 CFR Part 15B: Class A emissions
- ICES-001: Class A emissions



**Note** In the United States (per FCC 47 CFR), Class A equipment is intended for use in commercial, light-industrial, and heavy-industrial locations. In Europe, Canada, Australia, and New Zealand (per CISPR 11), Class A equipment is intended for use only in heavy-industrial locations.



**Note** Group 1 equipment (per CISPR 11) is any industrial, scientific, or medical equipment that does not intentionally generate radio frequency energy for the treatment of material or inspection/analysis purposes.



**Note** For EMC declarations, certifications, and additional information, refer to the [Online Product Certification](#) section.

## CE Compliance

This product meets the essential requirements of applicable European Directives, as follows:

- 2006/95/EC; Low-Voltage Directive (safety)
- 2014/30/EU; Electromagnetic Compatibility Directive (EMC)

## Online Product Certification

Refer to the product Declaration of Conformity (DoC) for additional regulatory compliance information. To obtain product certifications and the DoC for this product, visit [ni.com/certification](https://ni.com/certification), search by model number or product line, and click the appropriate link in the Certification column.

## Environmental Management

NI is committed to designing and manufacturing products in an environmentally responsible manner. NI recognizes that eliminating certain hazardous substances from our products is beneficial to the environment and to NI customers.

For additional environmental information, refer to the *Minimize Our Environmental Impact* web page at [ni.com/environment](https://ni.com/environment). This page contains the environmental regulations and directives with which NI complies, as well as other environmental information not included in this document.

## Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)



**EU Customers** At the end of the product life cycle, all NI products must be disposed of according to local laws and regulations. For more information about how to recycle NI products in your region, visit [ni.com/environment/weee](https://ni.com/environment/weee).

## 电子信息产品污染控制管理办法（中国 RoHS）



**中国客户** National Instruments 符合中国电子信息产品中限制使用某些有害物质指令 (RoHS)。关于 National Instruments 中国 RoHS 合规性信息，请登录 [ni.com/environment/rohs\\_china](https://ni.com/environment/rohs_china)。(For information about China RoHS compliance, go to [ni.com/environment/rohs\\_china](https://ni.com/environment/rohs_china).)

Refer to the *NI Trademarks and Logo Guidelines* at [ni.com/trademarks](http://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](http://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](http://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 USB-5132

50 MS/s バス電源駆動 USB オシロスコープ

このドキュメントには、NI USB-5132 (NI 5132) の仕様が記載されています。

特に注釈がない限り、これらの仕様は以下の条件に対して有効です。

- 全帯域幅
- 最大レートに設定されたサンプルクロック

「標準」値は、室温で動作する平均単位です。仕様は事前の通知なしに変更されることがあります。最新の NI 5132 の仕様については、[ni.com/manuals](http://ni.com/manuals) を参照してください。

『NI 高速デジタイザスタートアップガイド』を含む NI 5132 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-SCOPE→ドキュメント**を参照してください。Windows 8 では、**NI 起動ツール**をクリックして、表示されるウィンドウで **NI-SCOPE** を選択します。



**注意** ドキュメントに記載されている手順以外の方法で使用した場合、NI 5132 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

垂直軸.....	2
アナログ入力.....	2
インピーダンスおよびカプリング.....	2
電圧レベル.....	3
確度.....	3
帯域幅および過度応答.....	3
スペクトル特性.....	4
水平軸.....	5
サンプルクロック.....	5
トリガ.....	6
基準（停止）トリガ.....	6
開始トリガ.....	7
PI 1（プログラム可能な機能的インタフェース）.....	7
入力の場合（トリガ）.....	7
出力の場合（イベント）.....	7
波形仕様.....	8
キャリブレーション.....	8
電源.....	8

ソフトウェア.....	9
ドライバソフトウェア.....	9
アプリケーションソフトウェア.....	9
対話式ソフトフロントパネルおよび構成.....	9
物理特性.....	9
フロントパネル.....	9
バックパネル.....	10
掃除する際の注意.....	10
外形寸法および重量.....	10
動作環境.....	10
動作環境.....	11
保管環境.....	11
認可および準拠.....	11
安全性.....	11
電磁両立性.....	11
CE マーク準拠.....	12
オンライン製品認証.....	12
環境管理.....	12

## 垂直軸

---

### アナログ入力

チャンネル数.....	2、同時サンプリング
コネクタ.....	BNC

### インピーダンスおよびカップリング

入力インピーダンス.....	1 M $\Omega$ $\pm$ 1% (19 pF のキャパシタンスと並列)
入力カップリング.....	AC、DC、GND

---

<sup>1</sup> プログラム可能な垂直オフセット確度: 40 mV レンジで $\pm$ 2 mV、その他のすべてのレンジで $\pm$ 2.5%。

# 電圧レベル

表 1. フルスケール (FS) 入力レンジおよびプログラム可能な垂直オフセット

レンジ ( $V_{pk-pk}$ )	垂直オフセットレンジ (V) <sup>1</sup>
0.04	±0.4
0.1	±0.4
0.2	±0.4
0.4	±0.4
1.0	±4.0
2.0	±4.0
4.0	±4.0
10	±25.0
20	±20.0
40	±10.0

最大入力過負荷..... |ピーク| ≤ 30 V

## 確度

分解能.....8 ビット

確度 <sup>2</sup>.....±(入力の 2% + 1% FS + 300 μV)

DC ドリフト.....±(入力の 0.033% + FS の 0.06% + 40 μV)/°C

AC カプリングカットオフ (-3 dB).....12 Hz、標準

## 帯域幅および過度応答

帯域幅 (-3 dB)

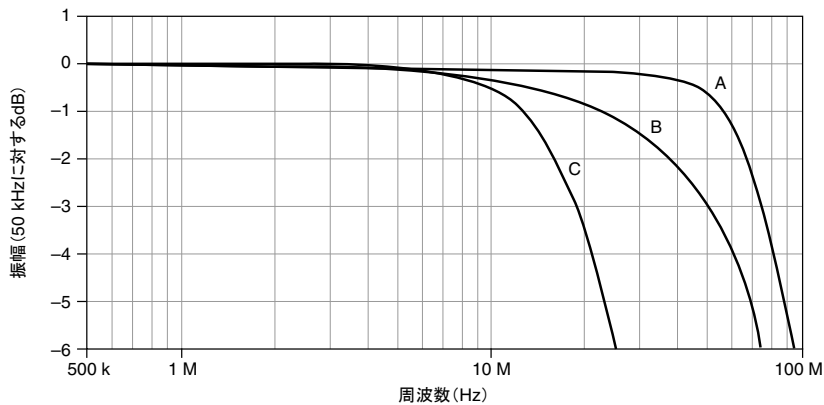
0.04 V を除く全レンジ  $_{pk-pk}$  レンジ.....50 MHz

0.04  $V_{pk-pk}$  レンジ.....35 MHz

帯域幅リミットフィルタ.....20 MHz ノイズフィルタ

<sup>2</sup> セルフキャリブレーション実行時の温度から 5°C 以内。

図 1. 周波数応答、標準



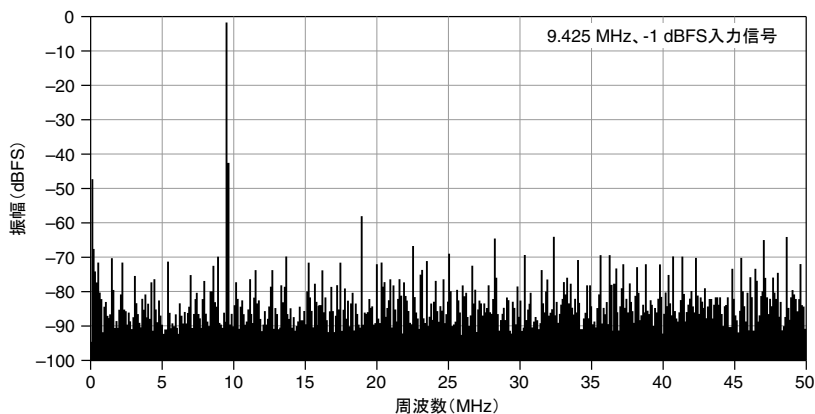
A	全帯域における周波数応答、40 mV <sub>pk-pk</sub> レンジを除く全レンジ、標準
B	全帯域における周波数応答、40 mV <sub>pk-pk</sub> 、標準
C	20 MHz ノイズフィルタを使用したときの周波数応答、全レンジ、標準

スペクトル特性

RMS ノイズ、標準
0.04 V を除く全レンジ <sub>pk-pk</sub> レンジ.....0.35% FS
0.04 V <sub>pk-pk</sub> レンジ.....0.55% FS



図 2. NI 5132 の動特性、1 V<sub>pk-pk</sub> レンジ、524,288 ポイント FFT、標準



## 水平軸

## サンプルクロック

### オンボードクロック

サンプルレート範囲、リアルタイム..... 763 S/s~50 MS/s  
ムサンプリング（単発）<sup>3</sup>

タイムベース周波数..... 50 MHz

タイムベース確度..... ±50 ppm

### 関連リンク

サンプルクロックおよび間引きの詳細については、『[NI 高速デジタイザヘルプ](#)』を参照してください。

<sup>3</sup>  $n$  で除算する間引きを最大速度未満のすべてのレートで使用。

# 外部サンプルクロック <sup>4</sup>

ソース.....PFI 1  
周波数レンジ.....1 MHz～50 MHz  
デューティーサイクル許容範囲.....45%～55%

**関連リンク**  
[PFI 1（プログラム可能な機能的インタフェース）](#) 7 ページ

## トリガ

### 基準（停止）トリガ

表 2. トリガタイプおよびソース <sup>5</sup>

タイプ	ソース
エッジ、ウィンドウ、ヒステリシス	CH 0、CH 1
デジタル	PFI 1
即時、ソフトウェア	—

### アナログトリガ（エッジ、ウィンドウ、ヒステリシストリガタイプ）

ソース.....CH 0（フロントパネル BNC コネクタ）、  
CH 1（フロントパネル BNC コネクタ）  
トリガレベル分解能.....8 ビット  
トリガレベル範囲.....入力信号と同じ

### デジタルトリガ（デジタルトリガタイプ）

ソース.....PFI 1

<sup>4</sup> 入力 は 3.3 V CMOS ロジック要件を満たす必要があります。  
<sup>5</sup> デジタルトリガが PFI ラインを介して提供される場合は、外部クロックを使用することができません。

# 開始トリガ

表 3. トリガタイプとソース<sup>6</sup>

タイプ	ソース
デジタル	PFI 1
即時およびソフトウェア	—

## デジタルトリガ（デジタルトリガタイプ）

ソース.....PFI 1

## PFI 1（プログラム可能な機能的インタフェース）

コネクタ.....BNC

方向.....双方向

## 入力の場合（トリガ）

出力先.....開始トリガ、基準トリガ、外部サンプルクロック

入力インピーダンス.....1 MΩ

V<sub>IH</sub>.....2.4 V

V<sub>IL</sub>.....400 mV

最大入力過負荷.....-0.5 V～3.5 V

最小パルス幅.....20 ns

## 出力の場合（イベント）

ソース.....開始準備完了、基準準備完了、集録完了（完了）

出力インピーダンス.....50 Ω

論理タイプ.....3.3 V CMOS

<sup>6</sup> デジタルトリガが PFI ラインを介して提供される場合は、外部クロックを使用することができません。

最大ドライブ電流.....	20 mA
最小パルス幅.....	100 ns

## 波形仕様

---

オンボードメモリサイズ.....	チャンネルあたり 4 MB オプションまたは チャンネルあたり 32 MB オプション
最短レコード長.....	1 サンプル
プレトリガサンプル数.....	4 MB – ポストトリガサンプル数または 32 MB – ポストトリガサンプル数
ポストトリガサンプル数.....	4 MB – プレトリガサンプル数または 32 MB – プレトリガサンプル数

## キャリブレーション

---

セルフキャリブレーション.....	セルフキャリブレーションはソフトウェア コマンドで実行可能です。キャリブレーションはオフセットを修正します。
外部キャリブレーション（工場出荷時のキャリブレーション）.....	外部キャリブレーションは、ゲイン、1 MΩ アッテネータ、およびプログラム可能な垂直 オフセット確度を校正します。適切な定 数は、不揮発性メモリに保管されます。
外部キャリブレーション間隔.....	2 年
ウォームアップ時間.....	10 分

## 電源

---

+5 VDC.....	230 mA、標準
合計電力.....	1.15 W、標準

# ソフトウェア

## ドライバソフトウェア

このデバイスは、NI-SCOPE 3.4 以降（4 MB/チャンネルオプション）および NI-SCOPE 3.5.1 以降（32 MB/チャンネルオプション）でサポートされています。

NI-SCOPE は、NI 5132 の構成、制御、および校正を行うための IVI に準拠したドライバです。NI-SCOPE には、多くの開発環境に対応するアプリケーションプログラミングインタフェースが搭載されています。

## アプリケーションソフトウェア

NI-SCOPE には、以下のアプリケーション開発環境に対するプログラミングインタフェース、ドキュメント、サンプルが含まれます。

- LabVIEW
- LabWindows™/CVI™
- Measurement Studio
- Microsoft Visual C/C++
- Microsoft Visual Basic

### 関連リンク

NI-SCOPE .NET サポートについては、[ni.com](http://ni.com) にアクセスしてください。

## 対話式ソフトフロントパネルおよび構成

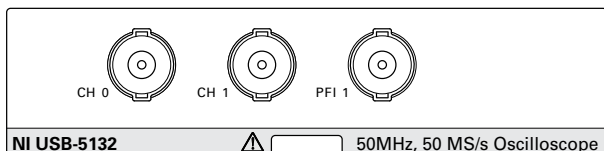
NI-SCOPE ソフトフロントパネルのバージョン 2.8 以降では、NI 5132 を対話式に制御することができます。NI-SCOPE ソフトフロントパネルは NI-SCOPE DVD に含まれています。

また、NI Measurement & Automation Explorer (MAX) でも、NI 5132 を対話式に構成したり、テストすることができます。MAX は NI-SCOPE DVD に含まれています。

## 物理特性

### フロントパネル

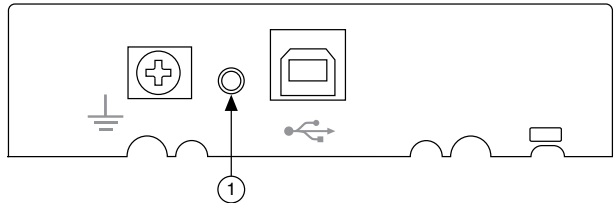
図 3. NI 5132 フロントパネル



コネクタ	機能	コネクタタイプ
CH 0	アナログ入力	BNC メス
CH 1	アナログ入力	BNC メス
PFI 1	デジタル入力/出力/CLK IN	BNC メス


# バックパネル

図 4. NI 5132 バックパネル



インジケータ	機能	インジケータタイプ
1	デバイスに電源が入っており、システムがデバイスを認識していることを示します。	LED

# 掃除する際の注意

 **注意** 金属製以外の柔らかいブラシを使用して、モジュールの手入れをしてください。再び使用する前に、ハードウェアが完全に乾き汚染物質がないことを確認します。

# 外形寸法および重量

外形寸法..... 18.49 × 3.38 × 10.29 cm  
(7.279 × 1.314 × 4.053 in.)

重量..... 244 g (8.6 oz)

# 動作環境

最大使用高度..... 2,000 m (周囲温度 25°C時)

汚染度..... 2

室内使用のみ。

## 動作環境

周囲温度範囲 .....	0°C～45°C (IEC 60068-2-1 および IEC 60068-2-2 に準拠して試験済み。)
相対湿度範囲 .....	10～90%、結露なきこと (IEC 60068-2-56 に 従って試験済み。)

## 保管環境

周囲温度範囲 .....	-20°C～70°C (IEC 60068-2-1 および IEC 60068-2-2 に準拠して試験済み。)
相対湿度範囲 .....	10～90%、結露なきこと (IEC 60068-2-56 に 従って試験済み。)

## 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要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、CSA 61010-1



**メモ** UL およびその他の安全保証については、製品ラベルまたは「[オンライン製品認証](#)」セクションを参照してください。

### 電磁両立性

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 EMC 規格の必要条件を満たします。

- EN 61326-1 (IEC 61326-1): Class A エミッション、基本イミュニティ
- EN 55011 (CISPR 11): Group 1、Class A エミッション
- AS/NZS CISPR 11: Group 1、Class A エミッション
- FCC 47 CFR Part 15B: Class A エミッション
- ICES-001: Class A エミッション



**メモ** 米国では (FCC 47 CFR に従って)、Class A 機器は商業、軽工業、および重工業の設備内での使用を目的としています。欧州、カナダ、オーストラリア、およびニュージーランドでは (CISPR 11 に従って)、Class A 機器は重工業の設備内のみでの使用を目的としています。



**メモ** Group 1 機器とは（CISPR 11 に従って）材料の処理または検査/分析の目的で無線周波数エネルギーを意図的に生成しない工業用、科学、または医療向け機器のことです。



**メモ** EMC 宣言および認証については、「[オンライン製品認証](#)」セクションを参照してください。

## CE マーク準拠

この製品は、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。

- 2006/95/EC、低電圧指令（安全性）
- 2014/30/EU、電磁両立性指令（EMC）

## オンライン製品認証

この製品のその他の適合規格については、この製品の適合宣言（DoC）をご覧ください。この製品の製品認証および適合宣言を入手するには、[ni.com/certification](https://ni.com/certification) 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。

## 環境管理

ナショナルインスツルメンツは、環境に優しい製品の設計および製造に努めています。NI は、製品から特定の有害物質を除外することが、環境および NI のお客様にとって有益であると考えています。

環境に関する詳細は、[ni.com/environment](https://ni.com/environment) からアクセス可能な「Minimize Our Environmental Impact」ページ（英語）を参照してください。このページには、ナショナルインスツルメンツが準拠する環境規制および指令、およびこのドキュメントに含まれていないその他の環境に関する情報が記載されています。

## 廃電気電子機器（WEEE）



**欧州のお客様へ** 製品寿命を過ぎたすべての NI 製品は、お住まいの地域の規定および条例に従って廃棄処分してください。お住まいの地域における NI 製品のリサイクル方法の詳細については、[ni.com/environment/weee](https://ni.com/environment/weee) を参照してください。

## 电子信息产品污染控制管理办法（中国 RoHS）



**中国客户** National Instruments 符合中国电子信息产品中限制使用某些有害物质指令（RoHS）。关于 National Instruments 中国 RoHS 合规性信息，请登录 [ni.com/environment/rohs\\_china](https://ni.com/environment/rohs_china)。（For information about China RoHS compliance, go to [ni.com/environment/rohs\\_china](https://ni.com/environment/rohs_china)）



National Instruments の商標については、[ni.com/trademarks](http://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](http://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。ナショナルインスト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](http://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。

© 2015 National Instruments. All rights reserved.

374928A-01 2015 年 04 月