

仕様

# ISC-1780

0.3 MP、1.58 GHz プロセッサ、モノクロ/カラースマートカメラ

これらの仕様は、モノクロとカラーの ISC-1780 に適用します。



**注意** ユーザドキュメントに記載されているすべての手順と注意事項を順守してください。ISC-1780 を指定されている以外の方法で使用した場合、モデルが破損したり、内蔵の安全保護装置が作動しないおそれがあります。破損したモデルは、修理のために返送してください。

## 定義

保証仕様値は、記載された動作条件下における各モデルの性能とそのモデルの保証範囲を示します。

特性は、記載された動作条件下における各モデルの使用に関連する値で、そのモデルの保証範囲外であることを示します。

- 標準仕様値は、そのモデルの大部分が満たす予想性能を示します。
- 公称仕様値は、操作に役立つパラメータおよび属性を示します。

仕様は、特に記載がない限り標準値です。

## 条件

仕様は、特に注釈がない限り、23°Cで有効です。

IP67 準拠を維持するために、ISC-1780 上の未使用のコネクタにはすべてキャップを取り付け、IP レンズカバーをしっかりと所定の位置に固定する必要があります。

## 物理特性

ISC-1780 を手入れするときは、乾いた布で拭いてください。

重量 460 g (16.2 oz)

レンズマウント C マウント

スマートカメラの長さ (コネクタを含む)	91 mm (3.58 in.)
スマートカメラの高さ (レンズカバーなし)	54 mm (2.13 in.)
スマートカメラの高さ (レンズカバーを含む)	118 mm (4.65 in.)
スマートカメラの幅	75 mm (2.95 in.)
レンズカバーの長さ (取付フランジの内部から透明トップの内部まで)	59.5 mm (2.34 in.)
レンズカバーの最大レンズ内部隙間	
長さ	59 mm (2.32 in.)
直径	18 mm (0.71 in.)
コネクタ	
ネットワーク	8 ピンメス X コード M12
VGA/USB	12 ピンオス M12
電源およびデジタル I/O	12 ピンメス M12

## 所要電力

消費電力	10.8 W または 450 mA (24 VDC 時)
定格電流	0.6 A
供給電圧	24 VDC $\pm$ 10%



**注意** 24 VDC 電源を使用してのみ給電することができます。

## プロセッサ

タイプ	デュアルコアインテル Celeron N2807
周波数	1.58 GHz
バースト周波数 (デフォルトで有効)	2.16 GHz

# メモリ

## システム RAM

容量	2 GB
タイプ	DDR3L SDRAM

## 不揮発性ストレージ

容量	32 GB
----	-------

# オペレーティングシステム

サポートされているオペレーティングシステム	NI Linux Real-Time 64 ビット Windows 10 Enterprise 2016 LTSB 64 ビット
-----------------------	---

# ネットワークポート

速度	100/1000 Mbps
規格	IEEE 802.3 イーサネット、100Base-TX、1000Base-T

# デジタル入力

チャンネル数	<b>(NI Linux Real-Time)</b> 3 つの汎用入力とセーフモード用の 1 つの予約済み入力 <b>(Windows)</b> 4 つの汎用入力
タイプ	電流シンクまたは電流ソース
入力電流 (シンクまたはソース)	3.5 mA (最大)
入力電圧	
入力電圧レンジ	0 V~24 V
入力電圧保護	26 V (最大)
入力 OFF 電圧	0 V~4 V
入力 ON 電圧	11 V~24 V
OFF から ON 応答	6 $\mu$ s
ON から OFF 応答	80 $\mu$ s

## デジタル出力

チャンネル数	3
タイプ	電流シンク
動作電圧	24 V
シンク電流	50 mA (最大)
漏れ電流	1 $\mu$ A (24 V 時最大) 1 mA (26 V 時最大)
ON 電圧	0.4 V (2 mA 時) 1.1 V (25 mA 時) 1.5 V (50 mA 時)
OFF から ON 応答	4 V に達するまで 2 $\mu$ s(24 V まで 1 k $\Omega$ のプルアップ)
ON から OFF 応答	11 V に達するまで 50 $\mu$ s(24 V まで 1 k $\Omega$ のプルアップ)
出力保護	
動作電圧	26 V (最大)
保護タイプ	PTC はヒューズを自動的にリセット
トリップするまでの時間	1 秒 (0.5 A 時)

## アナログ出力

タイプ	照明制御 (非絶縁) 用の 0~10 V アナログ制御出力信号 (システム電源コモン (<1 mA) を基準)
-----	---

## 画像センサ

スタイルおよびモデル	ON Semiconductor — Python ファミリ (NOIP1SN または NOIP1SE)
タイプ	CMOS
光学形式	1/4 in.
解像度	640 x 480 (0.3 MP)

## フレームレート

モノクロ	最大 292 fps
カラー	最大 147 fps
ピクセルサイズ	4.8 x 4.8 $\mu\text{m}$
ゲイン	0~19.4 dB
シャッター速度	50 $\mu\text{s}$ ~4.2 s
外部トリガ待ち時間	7.1 $\mu\text{s}$
ストロボ出力遅延に対する外部トリガ	9.1 $\mu\text{s}$

## 環境

室内使用のみ。

動作温度	0°C~50°C
保管温度	-20°C~85°C
相対湿度	10%~90% (結露なきこと)
汚染度	2
過電圧カテゴリ	I
最大使用高度	2,000 m
保護構造	IP67
動作時衝撃 (IEC 60068-2-27)	50 g、3 ms 半正弦、1 側面につき 3 衝撃 30 g、11 ms 半正弦、1 側面につき 3 衝撃
動作時振動	
ランダム (IEC 60068-2-34)	10~500 Hz、5 $G_{\text{rms}}$
サインスイープ (IEC 60068-2-6)	10~500 Hz、5 g

## 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 C22.2 No. 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、工業イミュニティ
- EN 55011 (CISPR 11): Group 1、Class A エミッション
- EN 55022 (CISPR 22): Class A エミッション
- EN 55024 (CISPR 24): イミュニティ
- AS/NZS CISPR 11: Group 1、Class A エミッション
- AS/NZS CISPR 22: 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 適合

---

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。

- 2014/35/EU、低電圧指令 (安全性)
- 2014/30/EU、電磁両立性指令 (EMC)
- 2011/65/EU、Restriction of Hazardous Substances (RoHS)

## 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「環境への取り組み」ページ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) (英語) 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).)

## その他のガイドとヘルプ

---

以下のドキュメントおよびリソースには、ISC-1780 をアプリケーションで使用する上で役に立つ情報が記載されています。最新バージョンの製品ドキュメントについては、[ni.com/manuals](https://ni.com/manuals) からナショナルインスツルメンツの製品マニュアルライブラリを参照してください。

- 『ISC-178x スタートアップガイド』—ISC-178x を使用するために必要なソフトウェアのインストールおよび構成方法、およびハードウェアの使用を開始する方法が記載されています。
- 『ISC-178x スマートカメラ用電源および I/O アクセサリユーザマニュアル』—ISC-178x スマートカメラ用電源および I/O アクセサリの取り付け方法および操作手順が記載されています。
- 『ISC-178x ユーザマニュアル』—ISC-178x についての電気的および機械的詳細情報が記載されています。

# 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、NI のウェブサイトでご覧いただけます。[ni.com/support](https://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](https://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。

NI 製品は、[ni.com/register](https://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取ることができます。

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](https://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は、[ni.com/calibration](https://ni.com/calibration) からその製品の Calibration Certificate (英語) を入手できます。

NI 米国本社の所在地は、11500 North Mopac Expressway, Austin, Texas, 78759-3504 です。NI 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](https://ni.com/support) でサポートをリクエストするか、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、[ni.com/niglobal](https://ni.com/niglobal) (英語) の Worldwide Offices セクションからアクセスできます。各支社のウェブサイトには、お問い合わせ先、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が掲載されています。

情報は事前の通知なしに変更されることがあります。NI の商標の詳細については、[ni.com/trademarks](https://ni.com/trademarks) の NI Trademarks and Logo Guidelines (英語) を参照してください。本書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。NI の製品及び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)、メディアに含まれている patents.txt ファイル、又は [ni.com/patents](https://ni.com/patents) からアクセスできる National Instruments Patent Notice 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。NI の輸出入関連法規遵守に対する方針については、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、「輸出入関連法規の遵守に関する情報」([ni.com/legal/ja/export-compliance](https://ni.com/legal/ja/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 および 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。

© 2017 National Instruments. All rights reserved.

376760B-0112 2018 年 5 月 30 日