



ユーザーマニュアル

赤外線カメラ
KIT, IR CAMERA, USB, EDGE CONNECT
(Temperature Sensor Pro)

UM600503 Rev A6



本書のいかなる部分も、Elo Touch Solutions, Inc. の書面による事前の許可なく、いかなる形式・手段（電子的、磁気的、光学的、化学的、手動的、その他の手段を含む）によっても、複製、送信、複写、検索システムへの記録、またはいかなる言語あるいはコンピュータ言語への変換も行うことはできません。

免責事項

本書の内容は、将来予告なく変更されることがあります。Elo Touch Solutions, Inc. およびその関係会社（「Elo」と総称します）は、本書の内容に関して何らの表明も保証もいたしません。特に、本製品の商品性および特定目的への適合性について、いかなる暗示的保証もいたしません。Elo は、他者に対する事前通知の義務を負うことなく、適宜、本書の内容を改定・変更する権利を有しています。

商標について

Elo、Elo (ロゴ)、Elo Touch、Elo Touch Solutions、TouchPro は、Elo およびその関連会社の商標です。Windows は、Microsoft Corporation の商標です。

目次

1 章:はじめに.....	4
2 章:設置/取り付け	5
3 章:仕様.....	13
4 章:技術サポート	14
5 章:安全上のご注意と日常のメンテナンス.....	15
6 章:規制情報.....	16
第 7 章:保証内容	18
第 8 章:注意情報	19

1 章：はじめに

製品説明

本製品は、赤外線カメラ及び RGB カメラを有し、体表面温度が高い状態の人を短時間でスクリーニング検査する用途などに使用可能な赤外線温度計で、ヘッド部エッジに MicroUSB コネクタを装備している以下の弊社システム製品(タッチコンピュータ及びタッチモニター)に取り付けて使用するものです。

また、測定される方の画像を認識して、カメラ部のチルト角度を調整する機能を有しております。

注意) 薬機法の規定に基づく体温計ではありません。

対象機器

- 1) Windows タッチコンピュータESY i2シリーズ
- 2) AndroidタッチコンピュータESY i1シリーズ
- 3) タッチモニター 02Lシリーズ(1302L, 1502L, 2002L, 2202L等)及び03LMシリーズ
- 4) デジタルサイネージモニター IDS02シリーズ、IDS03シリーズ、IDS53シリーズ

注意事項

注意)本製品を動作させるためには、お客様にアプリケーションソフトを作成していただく必要があります。

そのための SDK 及びデモアプリのソースコード等を参照ください。

起動後、測定精度が安定するまでの時間は 5 分間です。

付属の Micro USB ケーブルは給電のために接続が必要です。接続されない場合は、赤外線カメラの動作が不安定になる場合があります。

本マニュアルには、装置の適切なセットアップと保守に関する大切な情報が含まれていますので、特に、設置、取り付け、操作のセクションを注意してお読みの上、新しいタッチモニターをセットアップして電源を入れてください。

2 章: 設置/取り付け

開梱

梱包箱を開き、以下の品目があるか確認してください。

- 赤外線カメラ本体 1 台
- クイックインストールガイド(英語) 1 部
- M3 ネジ x2
- ネジカバーx2
- 説明書(注意書き) 1 部
- USB ケーブル(給電用、長さ 1m) 1 本

注意)ET6553L に使用する場合、付属の USB ケーブルが短いので、より長い USB ケーブルを準備して下さい。

備考)焦点距離の調整が必要な場合は、以下のアウターリングを調整して下さい。

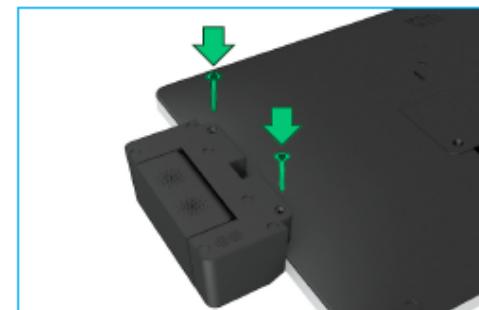


赤外線カメラのインストール

1から6のステップで、弊社タッチコンピュータあるいはタッチモニターのヘッド部側面のエッジコネクトに接続し、最後に給電用のUSBケーブルを接続して下さい。



1.例は縦長にして使用する場合の例です。



4.同梱されている2本のネジで固定します。



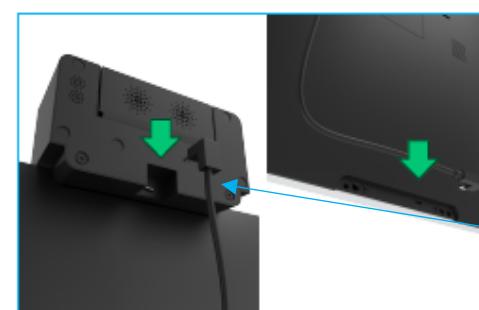
2.エッジコネクト部のカバーを外します。



5.必要に応じて、同梱されているネジカバーを貼り付けます。



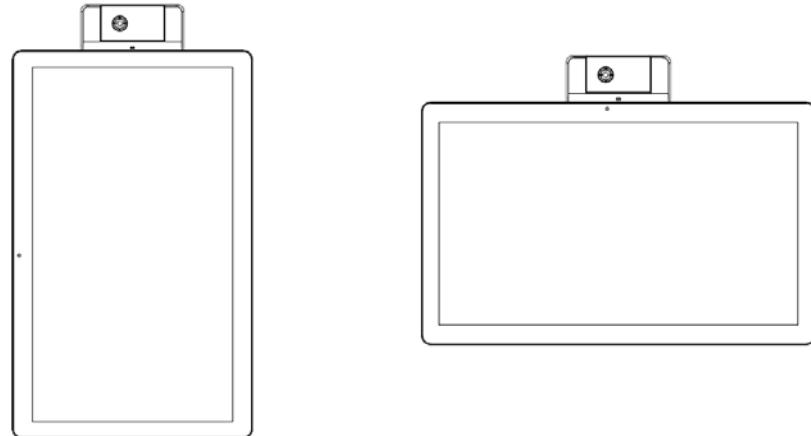
3.Micro USB コネクタの位置を合わせ、接続します。



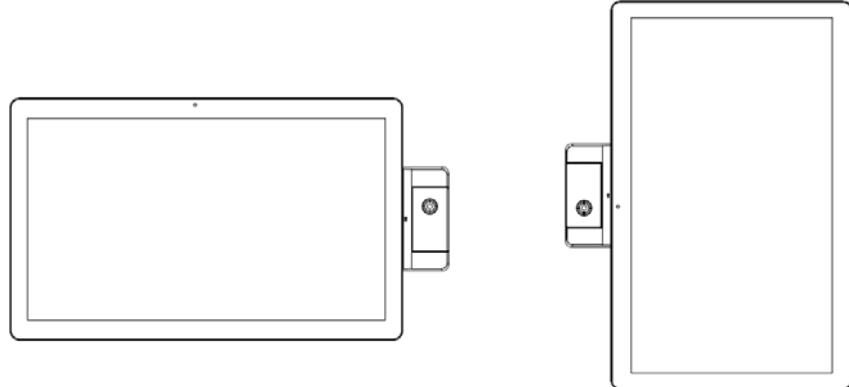
6.最後に、別のエッジコネクトのカバーを外し、赤外線カメラ背面部とマイクロUSB間に付属のUSBケーブルを接続します。

注意)カメラ位置が必ず TOP 位置になるように設置して下さい。
それ以外の場所に設置した場合、動作の保証はできません。

良い例



悪い例



ソフトウェアドライバのインストール

1) Windows の場合

Temperature Sensor Pro Driver 用のドライバーを、インストールして下さい。ドライバーの入手は、弊社サポートセンターまで依頼ください。

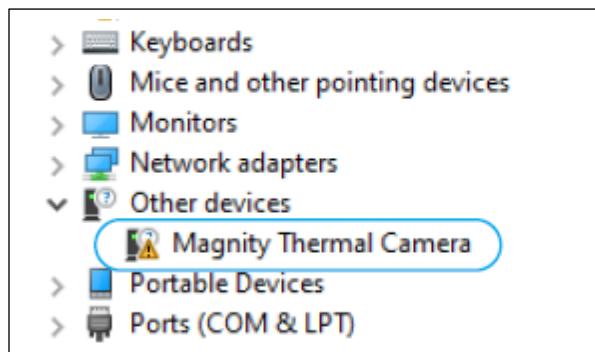
各ファイルの場所は入手したソフトに含まれる Quick Start.pdf の中の File structure を参照してください。

そのうえで、弊社デモアプリあるいは、作成いただいたアプリケーションを起動して下さい。SDKについては、SDK Guide.pdf を参照ください。

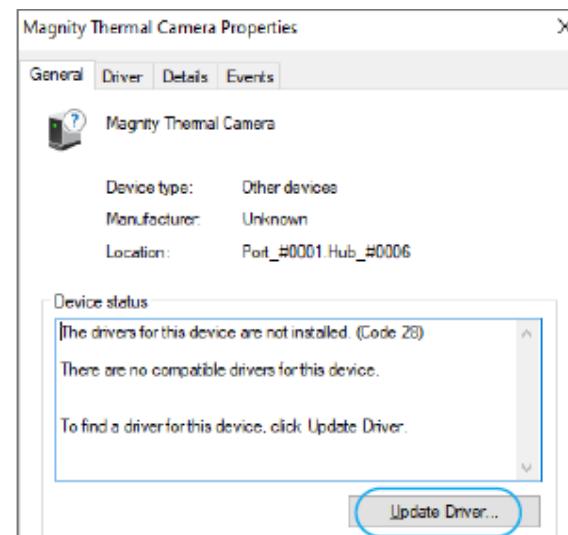
注意)Windows に含まれます RGB カメラ用のドライバー(UVC 準拠)及び USB-RS232C 変換のドライバーも必要です。

1. デバイスマネージャを開いて

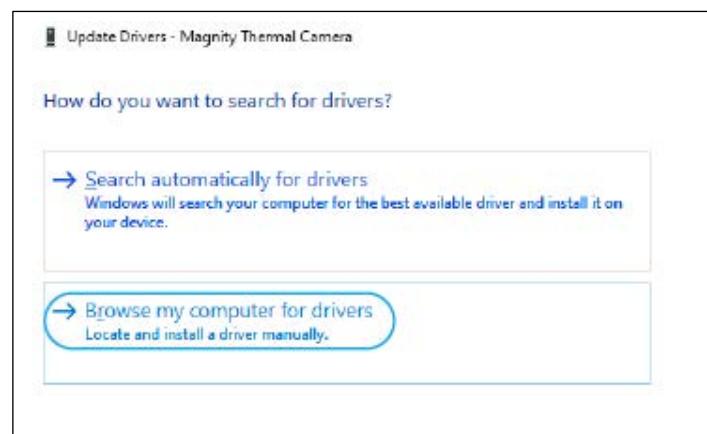
“Magnity Thermal Camera”をダブルクリックします。



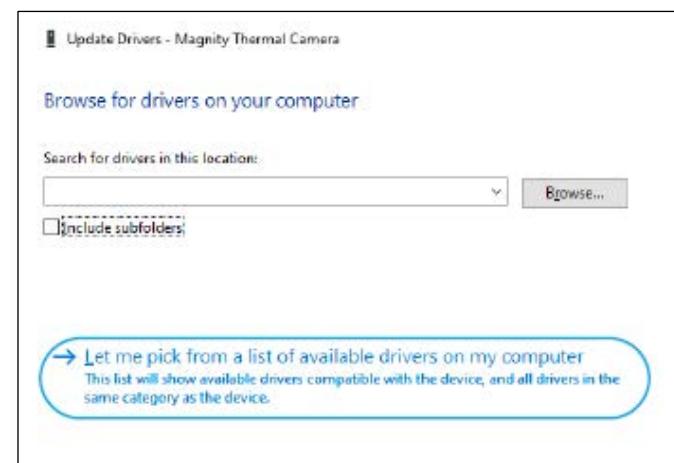
2. Update Driver を選択します。



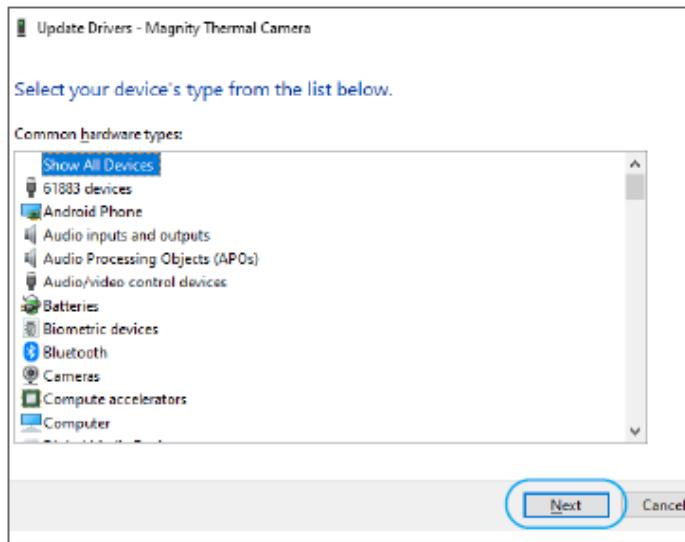
3. “Browse my computer for drivers”を選択します。



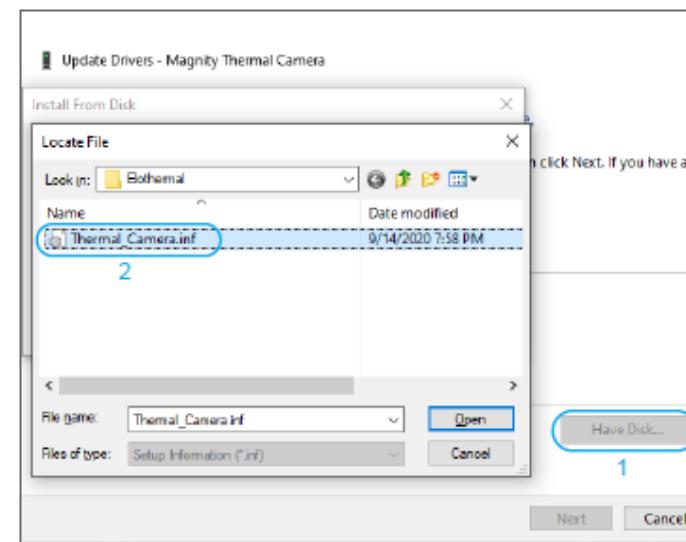
4. “Let me pick from a list of available drivers on my computer”を選択します。



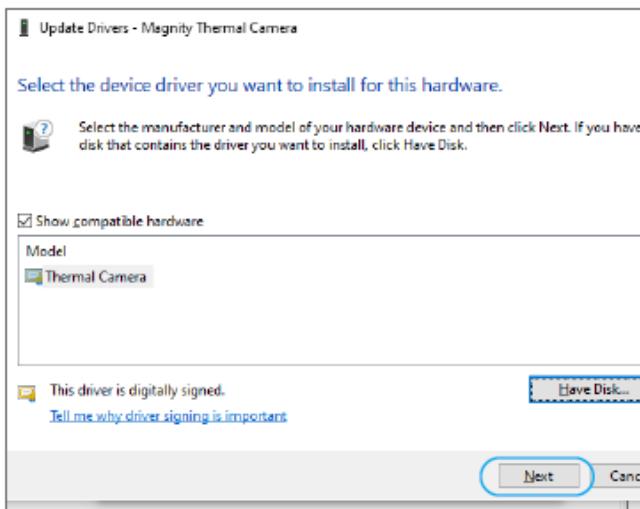
5. "NEXT"を選択します。



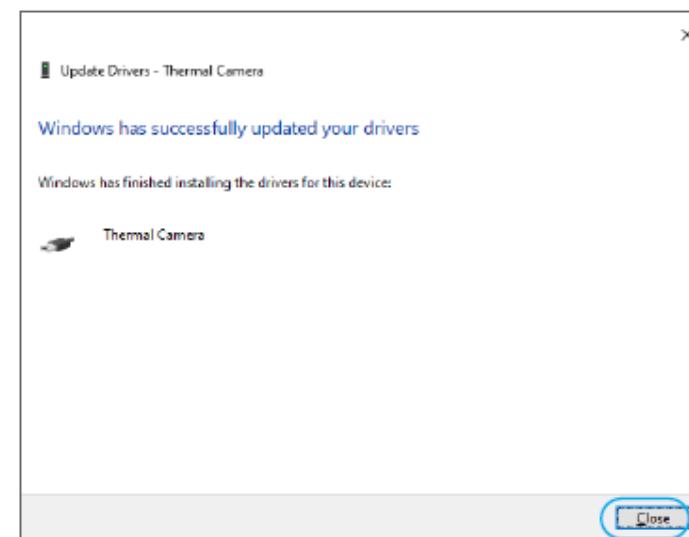
6. "Have Disk"を選択し、pop-up dialog の "Thermal_Camera.inf"を選択します。



7. "NEXT"を選択します。



8. "Windows has successfully updated your drivers"と表示されたら、"Close"を選択し、終了です。



アプリケーションソフトの作成

弊社デモアプリのソースコード、SDK 及び Coding Tips 等を参考にアプリケーションソフトを作成下さい。

その入手は、弊社サポートセンターまで依頼ください。各ファイルの場所は入手したソフトに含まれる Quick Start.pdf の中の File structure を参照してください。

SDK については、SDK Guide.pdf を参照ください。

注意)弊社デモアプリのソースコードは 温度/距離単位の設定が 華氏/インチになっている場合があります。日本用にアプリを作成される場合は、温度/距離の単位を摂氏/mm で設定して下さい。

SDK Guide.pdf 内の Set unit mode の項参照

備考) デモアプリ(Smart)では、赤外線カメラと RGB カメラの画像位置を、相対的に調整する機能を有しています。

工場出荷時に、赤外線カメラと RGB カメラの画像位置を調整され、その調整結果は HW 内に保存されています。

デモアプリでの動作確認

Quick Start.pdf を参照し、デモアプリで、動作を確認してください。各ファイルの場所は入手したソフトに含まれる Quick Start.pdf の中の File structure を参照してください。本デモアプリは、縦長表示でのテストを推奨します。

注意) デモアプリは 温度単位の設定が 華氏、近接センサーからの距離の単位がインチになっている場合があります。

デモアプリを参考に、アプリを作成される場合は、距離の単位をインチではなく、mm で設定して下さい。

1. Windows の場合

- 1) まず、あらかじめ以下をインストールして下さい。(マイクロソフト社のサイトからダウンロードして下さい。)
 - a) Visual Studio 2019 VC Redistribution x64 (x86:vc_redist.x86.exe と x64:vc_redist.x64.exe の両方を推奨します)
 - b) .NET Framework 4.6.1+
- 2) 次に、弊社タッチモニターあるいは Windows タッチコンピューターに赤外線カメラを取り付けてください。
備考)添付のクイックインストールガイドあるいは本ユーザーガイドを参照ください。
- 3) 次に、赤外線カメラ用のドライバーをインストールしてください。
備考)本ユーザーガイド等を参照してください。
- 4) 次に、使用される PC(ノート PC など)に付属するカメラがある場合、そのカメラを無効にしてください。
備考)デバイスマネージャーを起動して実施してください。
- 5) デモアプリ EloThermal.exe を準備してして下さい。
- 6) EloThermal.exe を起動し、動作を確認してください。
-smart あるいは -expert のオプションをつけて、起動頂くと Smart mode や Expert mode がテストできます。
注意)添付されている smart や expert という名前の付くショートカットは保存されるフォルダーに合わせて修正ください。
 - a) オプションなし: 温度表示だけでなく、チルト角度の手動調整(左下)や赤外線カメラと RGB カメラの画像位置を相対的に手動調整(右下)する機能が確認できます。
 - b) -smart : Smart mode 枠内の最大表面温度測定と判定結果が表示されます。
備考)Smart mode モードのデモアプリでは、認識されている人の画像位置を調整するために、チルト角度が自動調整されます。
 - c) -expert: Expert mode 1 点の表面温度を測定と判定結果が表示されます。

2. Android の場合

- 1) まず、弊社 Android タッチコンピューターに赤外線カメラを取り付けてください。
備考) 添付のクイックインストールガイドあるいは本ユーザーガイドを参照ください。
- 2) 次に、弊社 Android タッチコンピューターを弊社 MDM の Elovie に登録してください。
備考) OS が Android7.1/8.1 の場合は <https://www.tps.co.jp/products/images/pdf/manual/UM600101.pdf> のユーザーガイドを参照
- 3) 次に、Elovie を使って、以下のデモアプリをインストールしてください。
各ファイルの場所は入手したソフトに含まれる Quick Start.pdf の中の File structure を参照してください。
備考) IR_camera_android122\temp demo-metric.apk
- 4) Elovie の設定で Device->Settings の Android Navigation Bar を Enable に変更します。(モード切替のため)

Android Navigation Bar

Enabled

- 5) Elovie の KIOSK モードで demo-metric.apk を起動すると
以下のように TEST/EXPERT/SMART の各モード選択画面が表示されます。

- 6) TEST: 温度表示だけでなく、チルト角度の手動調整(左下)や赤外線カメラと RGB カメラの画像位置を相対的に手動調整(右下)する機能が確認できます。
- 7) EXPERT: Expert mode 1 点の表面温度を測定と判定結果が表示されます。

- 8) SMART : Smart mode 枠内の最大表面温度測定と判定結果が表示されます。カメラのチルト角度が自動調整されます。

備考) モード切替は、Android Navigation Bar の操作で可能です。

注意) 4 辺のエッジコネクトの USB が有効になっている必要があります。

<https://www.tps.co.jp/products/images/pdf/manual/UM600225.pdf>

3 章:仕様

測定距離

- 1) Smart mode: 61cm(24 inches)

備考)表示された枠内の最高温度をレポートするモードです。画像に合わせてチルト角度が自動的に調整されます。

- 2) Expert mode: 30cm ~ 102cm (12 inches - 40 inches)

備考)RGBカメラによる画像認識との併用で、指定の点の温度をレポートするモードです。

温度

- 1) 測定温度範囲: 30 °C ~ 42 °C(86 °F to 108 °F)

- 2) 温度正確性: +/- 0.5 °C

4 章: 技術サポート

技術サポートを得るには、以下の方法で情報を得ることができます。

- ウェブサイト
- サポートセンター

ウェブサイトを利用して

ワールドワイド : <https://support.elotouch.com/>

日本 : <https://www.tps.co.jp/support>

をご覧ください。

サポートセンターの利用

日本では、タッチコンピューターの操作方法や技術的なお問合せ先としてサポート窓口を用意しております。連絡先や受付時間は以下を参照下さい。

タッチパネル・システムズ サポートセンター

電話番号 : 03-5464-5835、FAX 番号 : 03-5464-5478

e-mail : tpstech@tps-support.com

受付時間 : 月曜日～金曜日（但し、弊社指定休日は除く）

9:00～12:00、13:00～17:00。

5章:安全上のご注意と日常のメンテナンス

安全上のご注意

- 感電の危険を回避するため、安全性に関するすべての注意事項に従ってください。また、分解しないでください。
- 製品に関する質問がある場合、または、詳細情報が必要な場合は、販売代理店または製造元にお問い合わせください。

日常のメンテナンスについてのご注意

以下の点に従ってください。

- クリーニングを行う際は、電源オフの状態で行ってください。**
- 装置内に液体が入らないよう、洗剤等を機器に直接噴霧したり、かけたりしないでください。
- 装置内に液体が入ってしまった場合は、資格があるサービス技術者による点検を受けるまで電源を入れないでください。
- プラスチック外装部の清掃にエタノール/メタノールを使用しないで下さい。劣化する場合があります。
- 環境温度および湿度が仕様範囲内に維持され、通気口がふさがれていないことを確認してください。
- 本機は屋外用に設計されていません。

廃電気電子機器指令 (WEEE)



本製品を一般家庭廃棄物として廃棄しないでください。本製品は、回収・再利用の可能な施設で廃棄されなければなりません。

6 章: 規制情報

電気保安に関する情報

メーカーのラベルに記載された電圧、周波数、および電流の要件を必ず順守してください。ここに指定されたものとは異なる電源に接続した場合、非正常動作、装置への損傷、火災の危険性などが生じる可能性があります。

この装置の内部には、お客様による保守が可能な部品はありません。この装置内部には、高圧になる危険な部分があります。この装置の保守を行うことができるものは、正規保守技術者のみです。

設置について疑問点がある場合は、装置を主電力につなぐ前に、地域の正規電気技術者またはメーカーにお問い合わせください。

電磁波放射および電磁波耐性に関する情報

米国の利用者に対する通知:

本装置は、FCC 規則の Part 15 に記載されている Class A デジタル装置の制限に準拠していることをテストおよび確認済みです。これらの制限は、住宅地域で装置を使用したときに干渉を防止するための適切な保護を規定しています。指示に従って本装置を取り付け、使用しなかった場合、高周波(RF)エネルギーを発生・使用し、外部に放射することがあり、無線通信に有害な混信を招く恐れがあります。

本装置は FCC 規則の Part 15C に準拠しています。操作は次の 2 つの条件に従うものとします。

- (1) 本装置が干渉を発生することはありません、そして
- (2) 本装置は、望ましくない動作を引き起こす可能性のある干渉を含め、すべての干渉を受け入れる必要があります。

カナダの利用者に対する通知:

本装置は、カナダ通信省により定められたデジタル装置によるラジオ雑音放射に関する Class A の制限に準拠しています。

CAN ICES3(B)/NMB3(B)

本装置はカナダ産業省ライセンス免除 RSS 規格に準拠しています。操作は次の 2 つの条件に従うものとします。

- (1) 本装置が干渉を発生することはありません、そして
- (2) 本装置は、望ましくない動作を引き起こす可能性のある干渉を含め、すべての干渉を受け入れる必要があります。

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage; et
- (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

規格認定

以下の認定が本製品に対して発行または宣言されています。

- カナダ IC
- 欧州 CE
- 米国 FCC
- 日本 VCCI

電源仕様

入力電圧	DC5V
------	------

動作条件

温度	10~30°C
湿度	20~ 80%RH(結露なきこと)

保存条件

温度	-20~50°C
湿度	5~ 95%RH(結露なきこと)

第 7 章: 保証内容

保証内容については、<https://www.elotouch.com/support/warranty> をご覧ください。

無償保証期間 2 年

第8章:注意情報

人の体表面温度を測定する際のご注意事項

本製品は、表面温度を測定する機器で、「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」(以下、薬機法)の規定に基づく体温計ではございません。

発熱者のスクリーニング目的で赤外線放射温度計をご検討されている場合は、以下内容をご理解いただき、ご活用いただけますよう、お願ひいたします。

体温計として医療行為を目的にご使用いただくには、薬機法にて定められた体温計を別途ご使用頂く必要がございます。弊社の赤外線放射温度計は体温計として使用することはできません。

人の体表面は、外気に触れているため外気温度影響を強く受けています。

そのため、一般的に体温よりも外気温が低いため、体表面を放射温度計で測定すると体温より低い温度が表示されます。また、発熱体の近くにいる場合には、逆に体温よりも高い温度が表示される場合もあります。

体表面温度は体温ではありませんが、一定条件の下で温度の高低を比較することは可能です。但し、正確な体温測定には別途体温計をご使用頂く必要があります。

当社ウェブサイトをご覧ください！

www.elotouch.com

以下の最新情報を入手できます。

- 製品情報
- 仕様
- 近日中に予定されているイベント
- プレスリリース
- ソフトウェアドライバ
- タッチモニターについてのニュースレター

お問い合わせ

Elo Touch Solutions社に関する詳細については、弊社のウェブサイト www.elotouch.comあるいはwww.tps.co.jp をご覧いただか、タッチパネル・システムズのオフィスまでご連絡ください。

日本

電話 (045) 478 2161
Fax (045) 478 2180
www.tps.co.jp

北米
電話 +1 408 597 8000
ファクス +1 408 597 8001
elosales.na@elotouch.com

欧州
Tel +32(0)(16)704 500
Fax +32(0)(16)704 549
elosales@elotouch.com

アジア太平洋
Tel +86 (21) 3329 1385
Fax +86 (21) 3329 1400
www.elotouch.com.cn

ラテンアメリカ
Tel +1 786-923-0251
Fax +1 305-931-0124
www.elotouch.com.ar

Copyright 2021 Elo Touch Solutions, Inc. All rights reserved. 無断複写・転載を禁じます

