tinyMicon MatisseCORE™

# matiseye™-adapter pro ユーザーズガイド

Matisse 用デバッグアダプタ

© 2024 ROHM Co., Ltd.

No.67UG018J Rev.001
2024.1

更新履歴

| 日付 | バージョン | 内容 |
|---|---|---|
| 2024/01/23 | Rev.001 | 初版発行 |

© 2024 ROHM Co., Ltd.

# 目次

安全のために ..... 4
1. 概要 ..... 6
1.1. matiseye™-adapter pro とは ..... 6
1.2. 各部名称 ..... 7
1.3. 内容物 ..... 8
1.4. 定格 ..... 8
1.5. Debug I/F 端子について ..... 8
1.6. ケースの外し方 ..... 9
2. 各機能の説明 ..... 10
2.1. 使用方法 ..... 10
2.2. 各機能の詳細 ..... 10
3. 製品仕様 ..... 13
4. 参考資料 ..... 13
商標について ..... 14
初期不良・修理について ..... 14

© 2024 ROHM Co., Ltd.

## 安全のために

安全に製品をご使用いただくために、まずはじめに下記の内容を必ずお読み頂き、記載の内容を十分にご理解の上使用してください。
またこの製品は、研究開発、デモンストレーション、評価のみを目的としており、一般消費者の使用に適う最終完成製品ではありません。従いまして、この製品の全部又は一部を最終完成製品として使用しないでください。この製品は、電気機械部品を扱うことに関連する危険に精通した専門家によって研究開発、デモストレーション、評価のためにのみ使用してください。

・表示の意味




人命を失う、重症につながる恐れのある内容を示しています。




軽傷や物品の損害につながる恐れのある内容を示しています。

・記号の意味



行為の禁止を示します。



実施するべき行為の指示を示します。

© 2024 ROHM Co., Ltd.

| 警告 | |
|---|---|
|  | ・ユーザーズガイドに記載された以上の分解や改造をしないでください。火災や感電の原因となります。<br>・内部に水や異物を入れないでください。火災や感電の原因となります。<br>・本体やケーブル類は傷んでいるときは使用しないでください。火災や感電の原因となります。<br>・ぬれた手で使用しないでください。感電の原因となります。 |
|  | ・ケーブル類は正しい向きにしっかりと接続してください。火災や感電の原因となります。<br>・故障と思われるときは使用をやめ、すぐにケーブルを抜き電源を切ってください。火災や感電の原因となります。<br>・煙が出ている、異臭がするときは、すぐに使用をやめケーブルを抜き電源を切ってください。火災や感電の原因となります。 |

| 注意 | |
|---|---|
|  | ・水滴のかかる場所や湿気の多い場所、ほこりの多い場所で使用しないでください。火災や感電の原因となることがあります。<br>・真夏の車内や直射日光の下で使用しないでください。高温により、火災や感電、故障の原因となることがあります。<br>・不安定な場所に置かないでください。製品が身体に触れ、感電やけがの原因となることがあります。<br>・振動が大きい場所や腐食性ガスの発生する場所で使用しないでください。火災や感電、故障の原因となることがあります。 |
|  | ・本体とケーブル類は正しく配置してください。不用意にケーブルが抜け引っかけるなど、けがの原因となることがあります。<br>・ケーブル・アクセサリ類は付属のものをお使い下さい。火災や感電、故障の原因となることがあります。<br>・長時間使用しないときはケーブル類を抜き、電源を切ってください。火災の原因となることがあります。 |

© 2024 ROHM Co., Ltd.

# 1. 概要

## 1.1. matiseye™-adapter pro とは

matiseye™-adapter pro は CPU コア Matisse 上で動作するプログラムの開発・デバッグ・IC へのプログラム書き込みに使用するデバッグアダプタです。統合開発環境 matiseye™-studio をインストールした PC、Matisse コア搭載 IC を接続して使用します。独自 I/F である Matisse debug I/F は CPU 動作を邪魔することなく、高速に IC の内部レジスタの状態を読み取る NB（No-break）アクセスを実現しています。また、読み取ったレジスタの値は専用ソフト RapidScope™でグラフィカルに確認することができます。

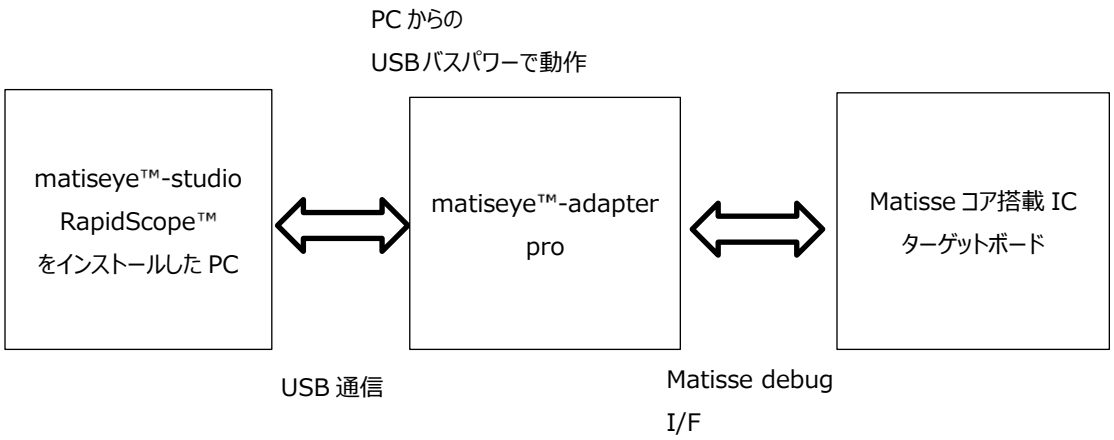


Figure 1.matiseye™-adapter pro 概要

© 2024 ROHM Co., Ltd.

1.2. 各部名称




Figure 2.本体上面




Figure 3.本体内部

Table 1.各部の名称と説明

| 番号 | 名称 | 説明 |
|---|---|---|
| 1 | USB 端子 | PCと matiseye™-adapter を接続する端子です。 |
| 2 | Debug I/F 端子 | matiseye™-adapter とターゲットを接続する端子です。 |
| 3 | COM ランプ | デバッグモード動作中に点灯します。 |
| 4 | スライドスイッチ | 設定変更用のスイッチです。 |

© 2024 ROHM Co., Ltd.

### 1.3. 内容物

・matiseye™-adapter pro 本体
・1.27mm ピッチフラットケーブル
・USB ケーブル(Type-A/Micro-B)

### 1.4. 定格

・電源
電源は USB バスパワーによる 5V で動作します。

・IO 電圧
Matisse debug I/F の IO 電圧は 3.3V 固定です。

### 1.5. Debug I/F 端子について

ターゲットボードと接続する Debug I/F 端子のピン配置は下の通りです。ターゲットボードを設計する時は下のピン配置を参考にしてください。
なお DBDATA にプルアップ抵抗が、DBCLK にプルダウン抵抗が必要です。ターゲットボードに用意してください。

Table 2. Debug I/F 端子のピン配置

| No. | ネット名 | 備考 | No. | ネット名 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | VCC | | 2 | DBDATA | プルアップ 100kohm 必要 |
| 3 | GND | | 4 | VBCLK | プルダウン 22kohm 必要 |
| 5 | GND | | 6 | Reserved | |
| 7 | Reserved | | 8 | Reserved | |
| 9 | GND | | 10 | Reserved | |

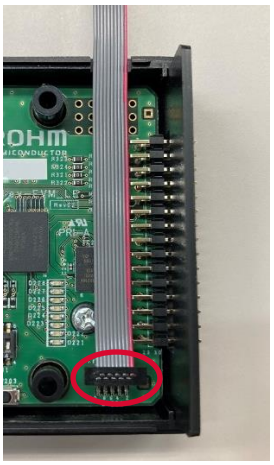

Figure 4.Debug I/F 端子とケーブルの向き

© 2024 ROHM Co., Ltd.

### 1.6. ケースの外し方

ケース裏面のねじ 2 点を外し、トップカバーを開けると基板にアクセスできます。スイッチの設定などが行えます。基板上のスイッチで動作モードの設定などが行えます。トップカバーを開ける際、LED 部の部品を破損しないよう注意してください。

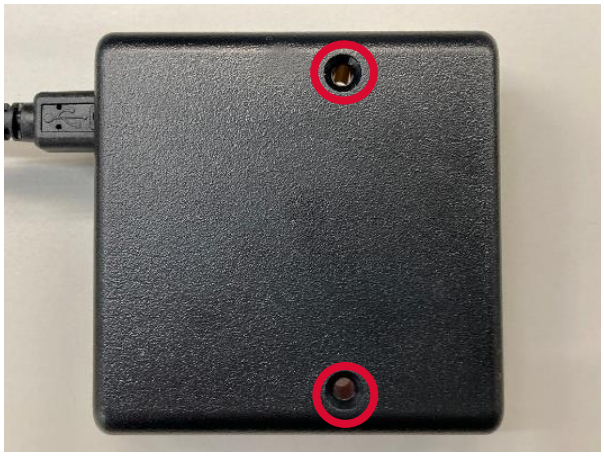

Figure 5.ネジの位置

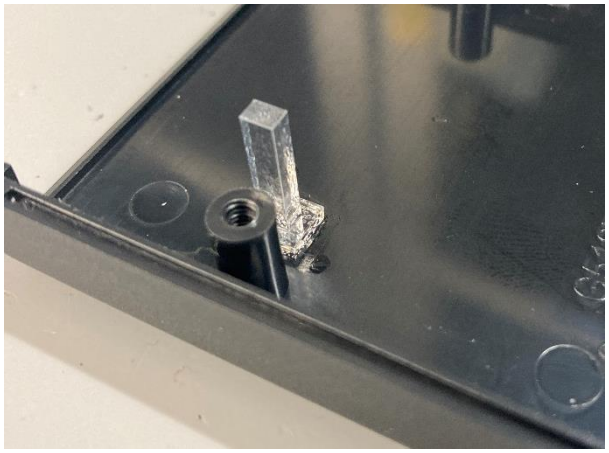

Figure 6.トップカバーLED 部の裏面

© 2024 ROHM Co., Ltd.

# 2. 各機能の説明

## 2.1. 使用方法

①フラットケーブルをターゲットボードに接続します。

②USB ケーブルを PC に接続します。

③matiseye™-studio を起動します。デバッグアダプタを認識すると COM ランプが点灯します。PC と matiseye™-adapter pro が通信中 COM ランプが点滅します。ソフトウェアの操作については matiseye™-studio ユーザーガイドを確認ください。

## 2.2. 各機能の詳細

①Debug I/F 端子

ターゲットボードとの接続に使用する端子です。ピン配置とマイコンの接続は下の通りです。Reserved のピンは将来の本体の機能拡張時に使用します。

Table 3.Debug I/F の信号名

| **CN102 ピン番号** | **信号名** |
|---|---|
| 1 | VCC |
| 2 | DBDATA |
| 3 | GND |
| 4 | DBCLK |
| 5 | GND |
| 6 | Reserved |
| 7 | Reserved |
| 8 | Reserved |
| 9 | GND |
| 10 | Reserved |

②LED

matiseye™-adapter pro の状態を示す LED です。デバッグ動作時、ファームウェア更新時に点灯する LED が変わります。点灯する LED は下の通りです。

Table 4.LED の名称と色

| **LED 回路番号** | **名称** | **LED の色** |
|---|---|---|
| D221 | 黄 | デバッグ動作時に点灯 |
| D222 | 黄 | ファームウェア更新時に点灯 |

© 2024 ROHM Co., Ltd.

③スライドスイッチ

将来の本体の機能拡張時に使用します。No.2 のスイッチは ON にすることで、USB 経由で matiseye™-adapter 本体のファームウェア更新が行えます。詳細は 2.3 を参照下さい。

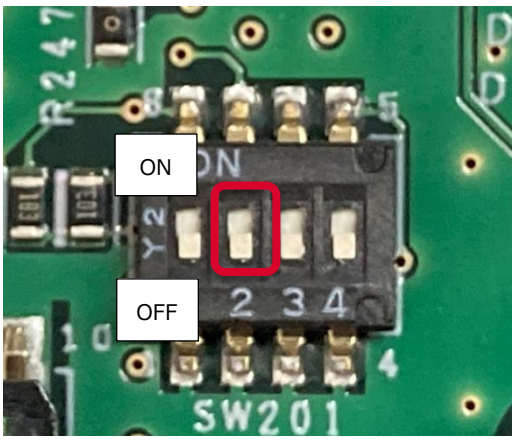


Figure 7.スライドスイッチ

Table 5.スライドスイッチの機能わりあて

| 種別 | No. | 詳細 |
|---|---|---|
| SW201 | 1 | Reserved |
| | 2 | ON で本体ファームウェア<br>書き込みモードに |
| | 3 | Reserved |
| | 4 | Reserved |

© 2024 ROHM Co., Ltd.

⑤USB 通信

本体への電源供給、PC との通信を行います。通信にはドライバのインストールが必要です。また、アップデータを使用することで、PC から matiseye™-adapter pro 本体のファームウェアを更新することができます。詳細はアップデータのマニュアルを参照ください。




Figure 8.ファームウェア更新時の接続

手順：

・matiseye™-adapter pro のスライドスイッチ　No.3 を ON にします。

・USB ケーブルを接続します。

・アップデータを起動し、ソフトウェアを更新します。

・matiseye™-adapter pro 上のスライドスイッチをもとに戻します。

© 2024 ROHM Co., Ltd.

## 3. 製品仕様

| 項目 | 詳細 |
|---|---|
| 電源電圧 | 5V (USB バスパワー) |
| USB 端子 | Micro USB B 端子 |
| Debug I/F 端子 | 2*5pin 1.27mm pitch |
| LED | 1pcs (COM) |
| Matisse debug I/F 最大周波数 | 25MHz |
| 寸法 | 6.5mm*28mm*66.5mm (W*H*D) |
| 重量 | 62g |
| 付属品 | 1.27mm ピッチフラットケーブル<br>USB ケーブル(Type-A/Micro-B) |

## 4. 参考資料

PC 上の統合開発環境 matiseye™-studio については matiseye™-studio ユーザーズガイドを参照ください。

© 2024 ROHM Co., Ltd.

## 商標について

「tinyMicon MatisseCORE™」「matiseye™」「RapidScope™」は、ローム株式会社の商標または登録商標です。

## 初期不良・修理について

この製品が、使用される前に破損もしくはこのユーザーズガイドに規定された動作をしない場合には、受領後 30 日以内に弊社宛に返送して頂き、弊社で交換が必要と判断できた場合に限り無償で交換させて頂きます。また、このユーザーズガイドに規定された範囲で使用されたにもかかわらず故障した場合には、受領後 1 年以内に限り無償で修理・交換をさせて頂きます。

© 2024 ROHM Co., Ltd.

## ご注意

1）本資料に記載の内容は、本資料発行時点のものであり、予告なく変更することがあります。ローム製品（以下「本製品」という）のご購入及びご使用に際しては、事前にローム営業窓口で最新の情報をご確認ください。

2）本製品は、一般的な電子機器（AV 機器、OA 機器、通信機器、家電製品、アミューズメント機器等）もしくはデータシートに明示した用途への使用を意図して設計・製造されています。したがいまして、極めて高度な信頼性が要求され、その故障や誤動作が人の生命、身体への危険もしくは損害、またはその他の重大な損害の発生に関わるような機器または装置（医療機器、輸送機器、交通機器、航空宇宙機器、原子力制御装置、燃料制御、カーアクセサリーを含む車載機器、各種安全装置等）（以下「特定用途」という）に本製品のご使用を検討される際は事前にローム営業窓口までご相談くださいますようお願いいたします。ロームの文書による事前の承諾を得ることなく、特定用途に本製品を使用したことによりお客様または第三者に生じた損害等に関し、ロームは一切その責任を負いません。

3）半導体を含む電子部品は、一定の確率で誤動作や故障が生じる場合があります。万が一、誤動作や故障が生じた場合であっても、人の生命、身体、財産の危険または損害が生じないように、お客様の責任においてフェールセーフ設計など安全対策をお願いいたします。

4）本資料に記載された応用回路例やその定数などの情報は、本製品の標準的な動作や使い方を説明するためのもので、実際に使用する機器での動作を明示的にも黙示的にも保証するものではありません。したがいまして、お客様の機器の設計において、回路やその定数及びこれらに関連する情報を使用する場合には、外部諸条件を考慮し、お客様の判断と責任において行ってください。これらの使用に起因しお客様または第三者に生じた損害に関し、ロームは一切その責任を負いません。

5）本資料に掲載されております本製品は、耐放射線設計はなされておりません。

6）本資料及び本製品には、ロームに帰属する機密情報、技術情報又はトレードシークレットが記載されておりますので、ロームの文書による事前の承諾を得ることなく、その全部又は一部について以下の行為をすることは固くお断り致します。
(ア) 第三者へ開示すること
(イ) 逆アセンブル、リバースエンジニアリングその他の解析をすること
(ウ) 転載、複写、複製すること

7）本製品及び本資料に記載の技術を輸出または国外へ提供する際には、「外国為替及び外国貿易法」、「米国輸出管理規則」など適用される輸出関連法令を遵守し、それらの定めにしたがって必要な手続きを行ってください。

8）本資料に記載された応用回路例などの技術情報及び諸データは、あくまでも一例を示すものであり、これらに関する第三者の知的財産権及びその他の権利について権利侵害がないことを保証するものではありません。また、ロームは、本資料に記載された情報について、ロームもしくは第三者が所有または管理している知的財産権その他の権利の実施、使用または利用を、明示的にも黙示的にも、お客様に許諾するものではありません。

9）ロームは本資料に記載されている情報に誤りがないことを保証するものではありません。万が一、本資料に記載された情報の誤りによりお客様または第三者に損害が生じた場合においても、ロームは一切その責任を負いません。

ローム製品のご利用ありがとうございます。
製品に関するお問い合わせは、下記より願い致します。

**ROHM Customer Support System**

http://www.rohm.co.jp/contact/


© 2024 ROHM Co., Ltd. All rights reserved.