

型番

RM-24X/92X_EV

製品名

RM-24X(2.4GHz)/RM-92X(920MHz)開発ボード
ver4.2/ver4.3/ver4.4

製品仕様書

株式会社アールエフリンク

2024 年 07月

ver1.4



改版履歴

| 更新日付 | rev | 内容 | page | 作成者 |
|------------|-----|-------------------------------|---------|-----|
| 2021/12/10 | 1.0 | ver4.3/4.4のボード用として新規作成 | 新規作成 | 小林 |
| 2021/12/28 | 1.1 | 過去バージョンのver4.2を追加 | 7,12,14 | 小林 |
| 2022/1/10 | 1.2 | PINアサイン表に自動スタートPINについての説明追加 | 11 | 小林 |
| 2024/6/28 | 1.3 | EVボードのイメージ画像差替え。「防水ケース」 ページ追加 | 16 | 小林 |
| 2024/7/30 | 1.4 | ケース部品説明追記 | 8,15,16 | 小林 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

目次

01.概要

02.基本仕様

2.1 RM-24X/92X_EV Ver4.2

2.2 RM-24X/92X_EV Ver4.3/Ver4.4

03.基板図

3.1 RM-24X/92X_EV Ver4.2

3.2 RM-24X/92X_EV Ver4.3/Ver4.4

04.ボード回路図

4.1 RM-24X/92X_EV Ver4.2

4.2 RM-24X/92X_EV Ver4.3/Ver4.4

05.デバッグ用26PIN(CN5)アサイン表(バージョン共通)

06.外形寸法(基板)

6.1 RM-24X/92X_EV Ver4.2

6.2 RM-24X/92X_EV Ver4.3/Ver4.4

07.外形寸法(ケース+基板)

7.1 RM-24X/92X_EV Ver4.2

7.2 RM-24X/92X_EV Ver4.3/Ver4.4 (非防水ケース)

7.3 RM-24X/92X_EV Ver4.3/Ver4.4 (防水ケース)

08.DipSw設定方法(バージョン共通)

01.概要

本書は、RM-24X(2.4GHz通信モジュール)、RM-92X(920MHz)の各通信モジュール専用の開発ボードの製品仕様書です。
対応しているモジュールは以下の通りです。

- 2.4GHz RM-240/RM-241N/RM-241N/RM-241S
- 920MHz RM-92AN/RM-92AS/RM-92C/RM-92AW/RM-92CW/RM-92K

通信モジュールのタイプにより、基板上のdipswの切り替えにより切り替えて使用します。

PCとUSB接続する事で、通信モジュールとシリアル接続する事が可能で、PCを使用した送受信する事が出来ます。
基板には通信モジュールの全PINのモニタPINが搭載されており、I2C、SPI、A/D、GPIO、等の信号を直接I/Fしたデバッグが出来ます。

02.基本仕様

2.1 RM-24X/92X_EV Ver4.2

| 項目 | 内容 | | 備考 |
|----------------|--|---|-------------------------------------|
| 製品名 | RM-24X・RM-92Xシリーズ用開発ボード | | |
| 型式 | RM-24X/92X_EV | | |
| 外部I/F | JTAG/SWD | 1 | 標準20pin端子 |
| | テスト用LED | 1 | |
| | テスト用SW | 1 | |
| | モジュール用13pin×2ソケット | 1 | RM-92Xシリーズ/RM-241用 |
| | モジュール用30pinソケット | 1 | RM-240用 |
| | 3V用電源端子 | 1 | |
| | micro-USBソケット | 1 | BUS給電用 / シリアル通信ポート |
| | リセットSW | 1 | |
| | モニタ用26pin端子 | | pinアサインは「04.デバッグ用モニタ26PINアサイン表」章を参照 |
| 外形寸法 | 76.0mm×56.0mm×10.0mm | | |
| 重量 | 基板単体 20.7g RM-92A搭載 23.0g RM-92C搭載 24.0g | | |
| ケースサイズ(非防水)&重量 | 80mm×63mm×20mm RM-92A内蔵重量 53.0g RM-92C内蔵重量 54.0g | | 重量にはアンテナは含まず |

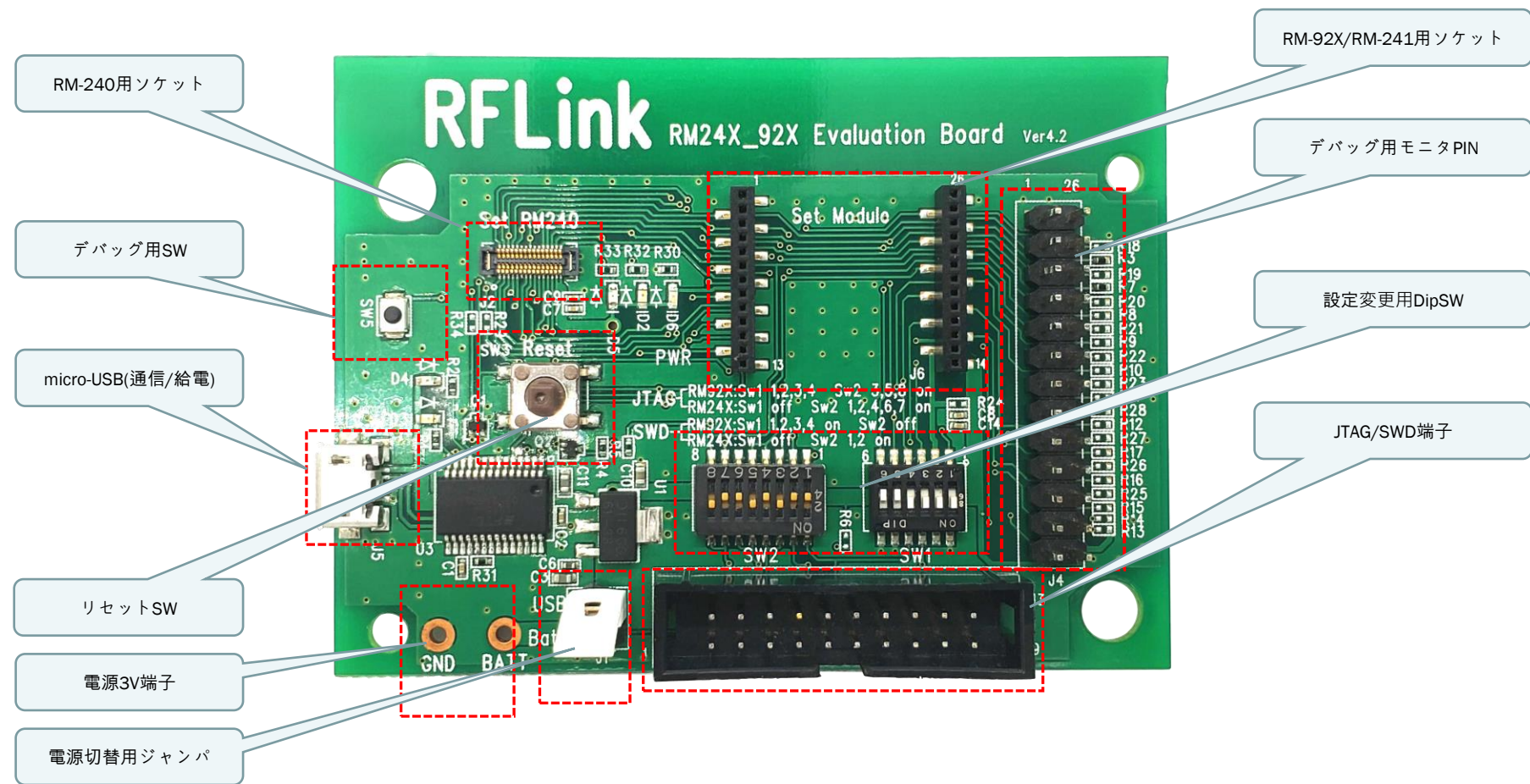
02.基本仕様

2.2 RM-24X/92X_EV Ver4.3/Ver4.4

| 項目 | 内容 | | 備考 |
|-------------------|---|---|-------------------------------------|
| 製品名 | RM-24X・RM-92Xシリーズ用開発ボード | | |
| 型式 | RM-24X/92X_EV | | |
| 外部I/F | JTAG/SWD | 1 | 標準20pin端子 |
| | テスト用LED | 1 | |
| | テスト用SW | 1 | |
| | モジュール用13pin×2ソケット | 1 | RM-92Xシリーズ/RM-241用 |
| | モジュール用30pinソケット | 1 | RM-240用 |
| | 3V用電源端子 | 1 | |
| | USB-TypeC ソケット | 1 | BUS給電用 / シリアル通信ポート |
| | リセットSW | 1 | |
| | モニタ用26pin端子 | | pinアサインは「04.デバッグ用モニタ26PINアサイン表」章を参照 |
| 外形寸法 | 63.0mm×55.0mm×10.0mm | | |
| 重量 | 基板単体 18.3g RM-92A搭載 21.3g RM-92C搭載 22.3g | | |
| ケースサイズ(非防水/防水)&重量 | [非防水ケース] 外寸 125mm×75mm×35mm 重量 RM-92A内蔵重量 155.3g RM-92C内蔵重量 156.3g [防水ケース] 外寸 125mm×75mm×60mm 重量 RM-92A内蔵重量 219.3g RM-92C内蔵重量 220.3g | | 重量にはアンテナとUSBケーブルは含まず |

03.基板図

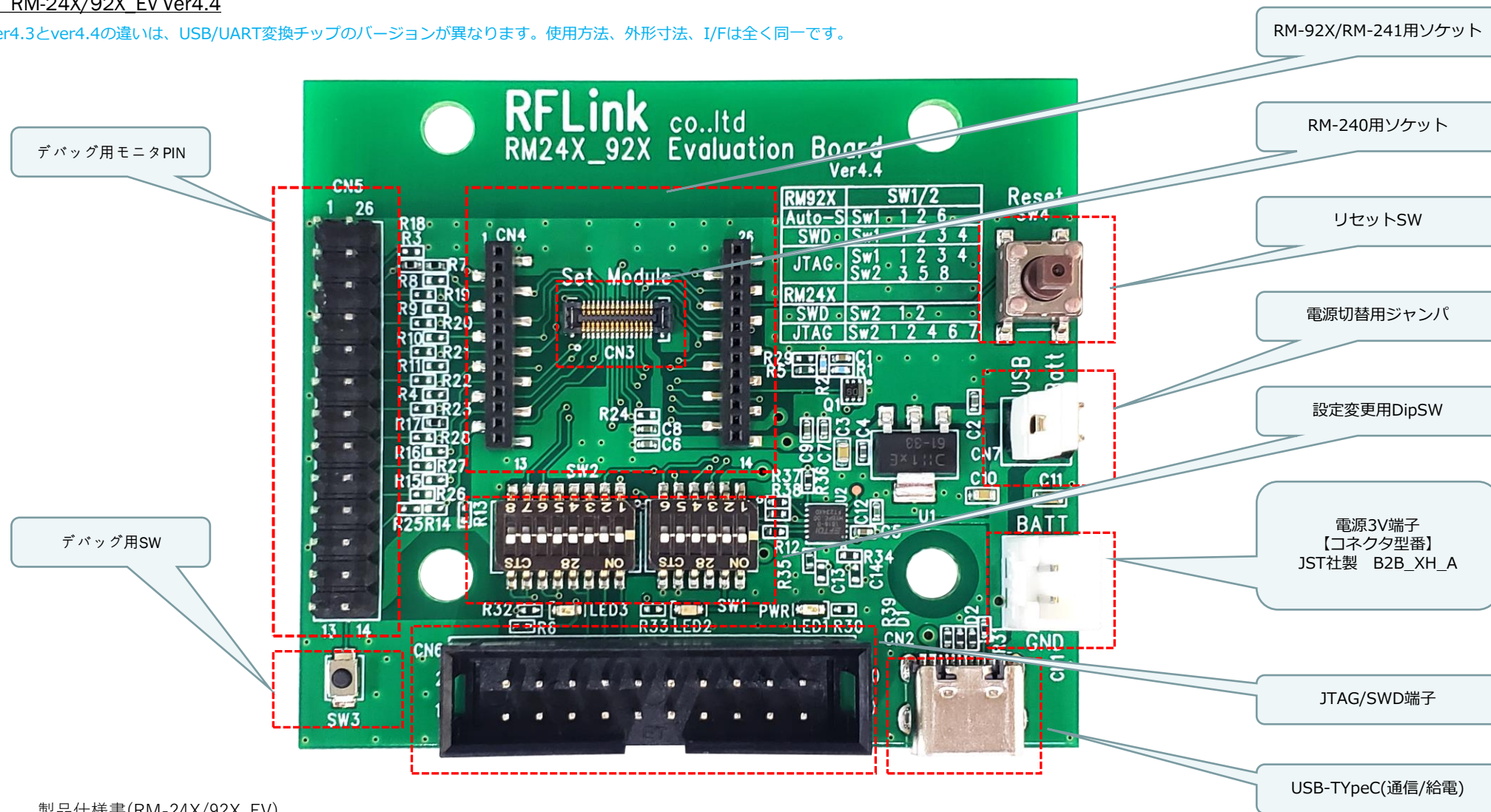
3.1 RM-24X/92X_EV Ver4.2



03.基板図

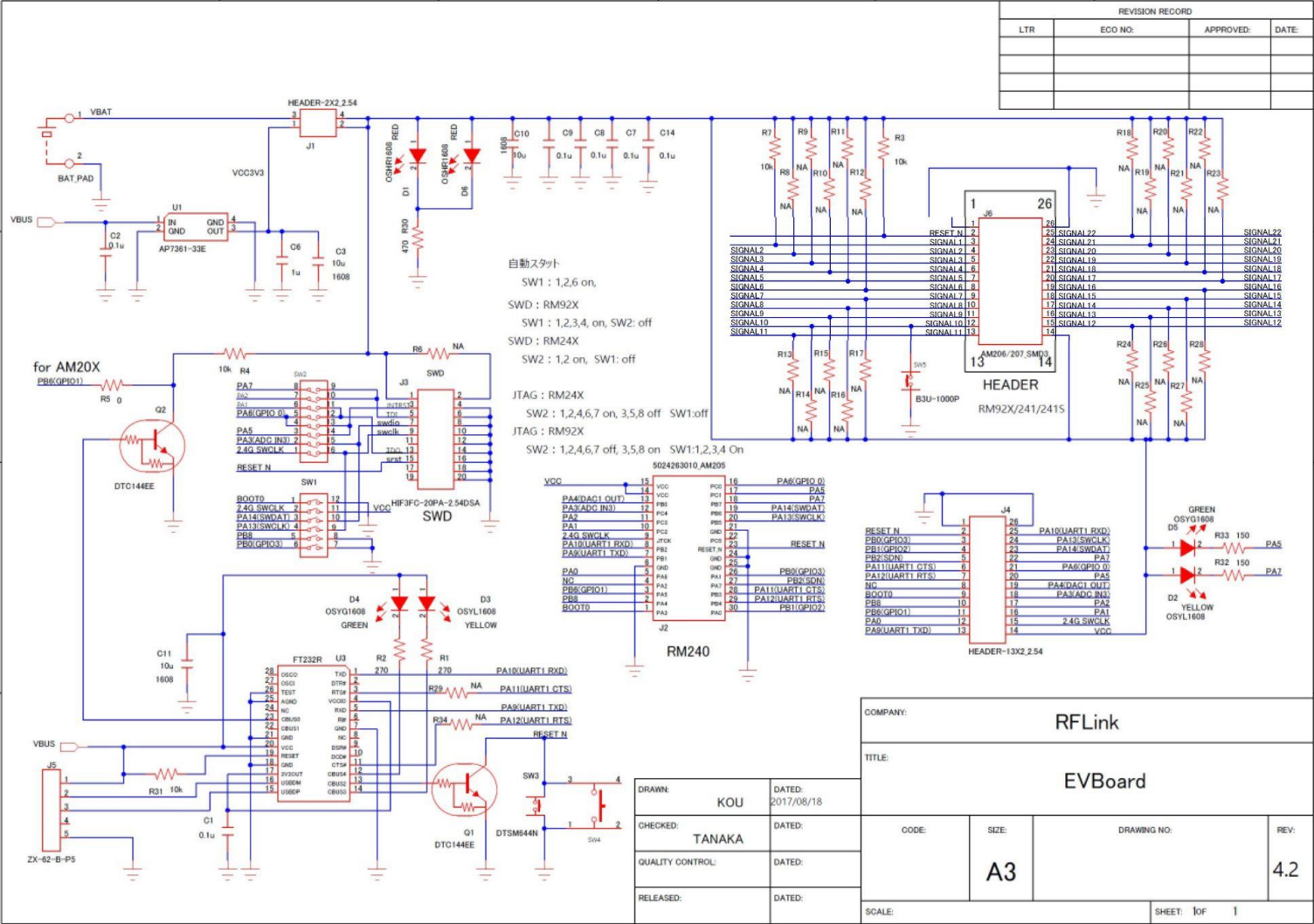
3.2 RM-24X/92X EV Ver4.4

※ver4.3とver4.4の違いは、USB/UART変換チップのバージョンが異なります。使用方法、外形寸法、I/Fは全く同一です。



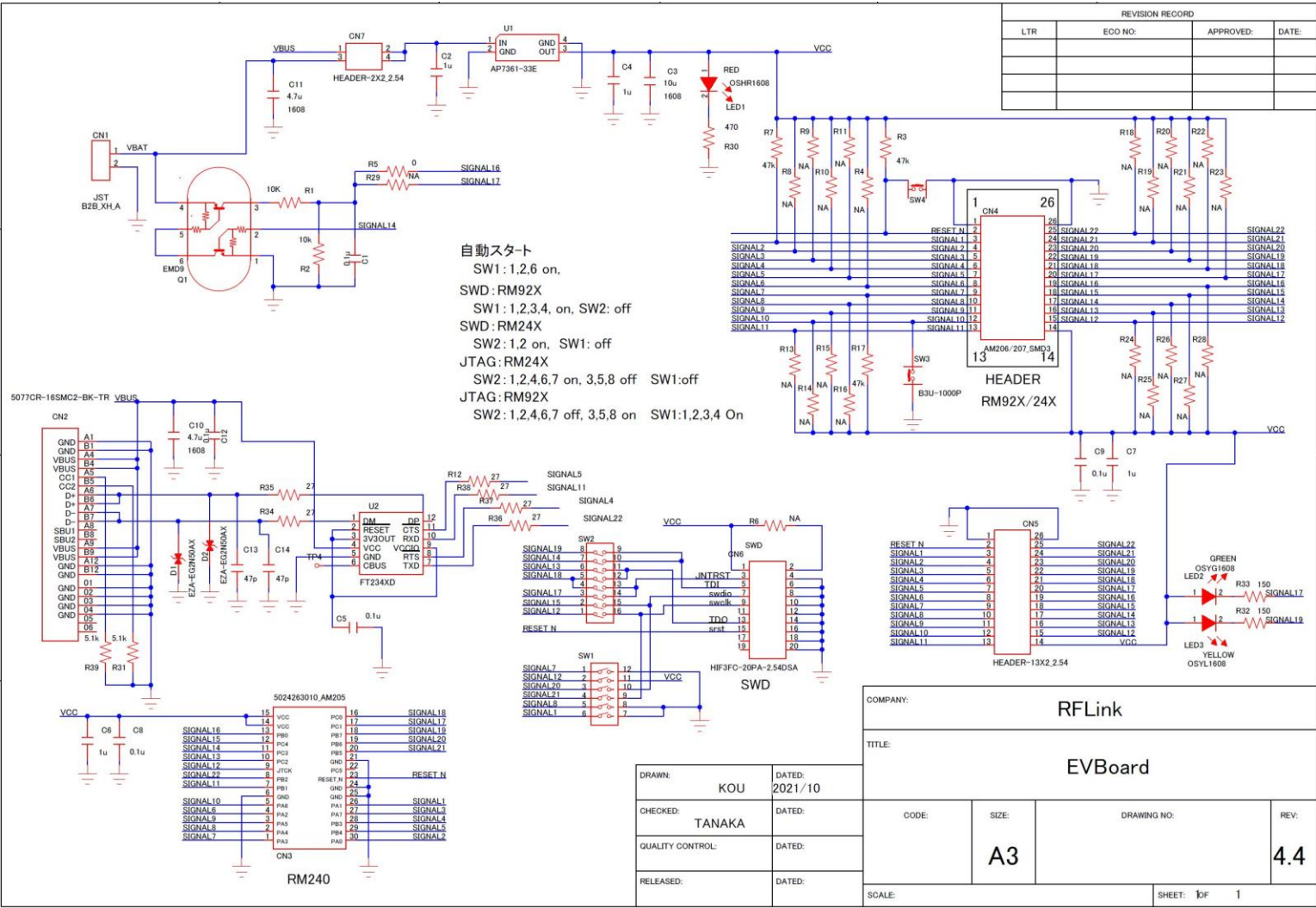
04.ボード回路図

4.1 RM-24X/92X EV Ver4.2



04.ボード回路図

4.2 RM-24X/92X_EV Ver4.3/Ver4.4



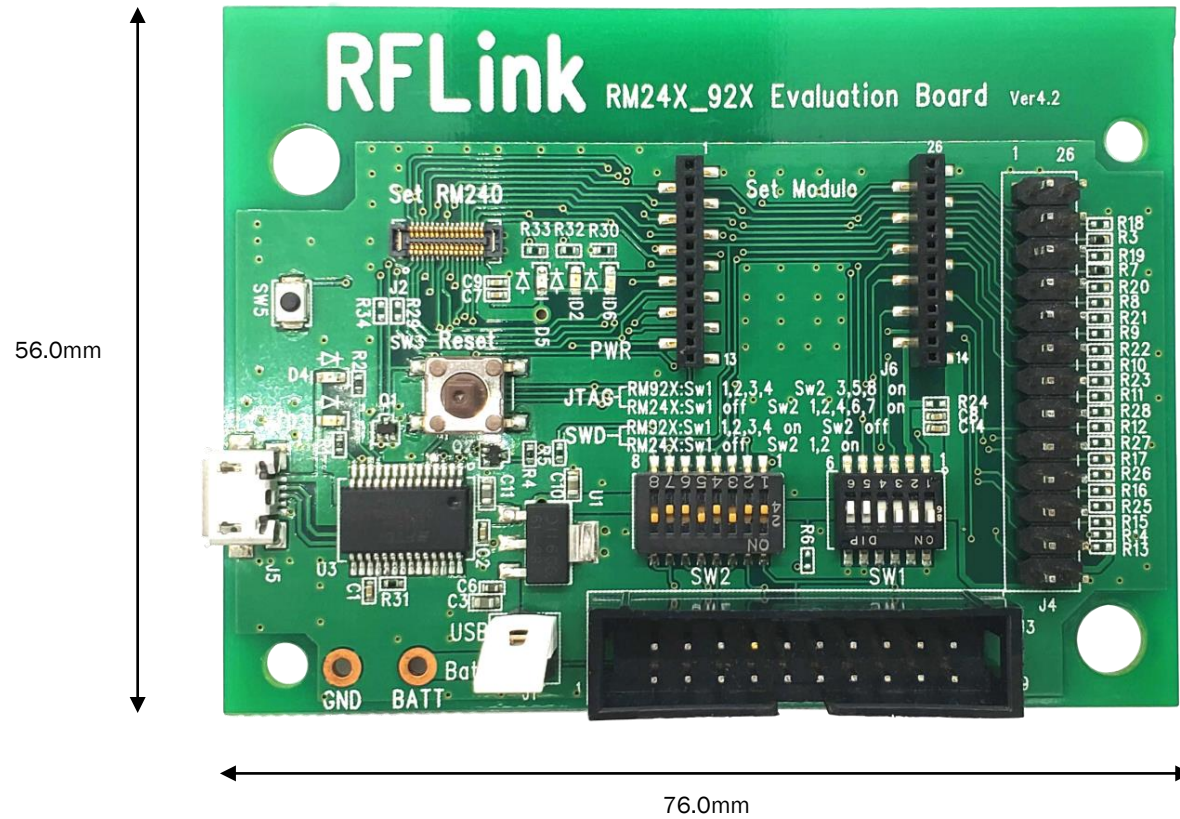
05.デバッグ用26PIN(CN5)アサイン表(バージョン共通)

開発ボートの自動
スタートPINに割り付け

| pin番号 | 信号名 | RM-92A/RM-92C | | | | RM-241/RM/241S | | | |
|-------|----------|---------------|-------|-------------------|-------------------|----------------|-------|--------------|-------------------|
| | | pin name | I/O特性 | 設定1(Default) | 設定2(Sub function) | pin name | I/O特性 | 設定1(Default) | 設定2(Sub function) |
| 01 | | GND | - | 電源GND | - | GND | - | 電源GND | - |
| 02 | REST_N | NRST | I/O | - | - | NRST | I | - | - |
| 03 | Signal1 | PC13 | I/O | GPIO | | PA1 | I/O | I2C | SDA MISO |
| 04 | Signal1 | PB6 | I/O | VCONT2/送信タイミングモニタ | - | PA0 | I/O | SPI_MOSI | GPIO |
| 05 | Signal1 | PB7 | I/O | | | - | - | - | - |
| 06 | Signal1 | PA11 | I/O | GPIO | USART1_CTS | PB3 | I/O | GPIO | USART_CTS |
| 07 | Signal1 | PA12 | I/O | GPIO | RSART1_RST | PB4 | I/O | GPIO | USART_RTS |
| 08 | Signal1 | PA8 | I/O | GPIO | | PA2 | I/O | I2C SCK | SPI_SCK |
| 09 | Signal1 | BOOT0 | I/O | BOOT0 | | PA3 | I/O | 自動スタート | - |
| 10 | Signal1 | PB2 | I/O | BOOT1 | | PA4 | I/O | ADC4 | GPIO |
| 11 | Signal1 | PB10 | I/O | I2C2_SCL | USART3_TX | PA5 | I/O | ADC5 | GPIO |
| 12 | Signal1 | PB11 | I/O | I2C2_SCL | USART3_RX | PA6 | I/O | GPIO | |
| 13 | Signal1 | PA9 | I/O | USART1_TX | | PB1 | - | USART1_TX | GPIO |
| 14 | | VDDRF | - | 3.3V(CPU) | | VDDRF | I/O | 3.3V | - |
| 15 | Signal12 | VCC | - | 3.3V(RF) | | SWCLK/JTCK | I/O | JTMS/SWDIO | GPIO |
| 16 | Signal12 | PB12 | I/O | SPI2_NSS | ADC_INT18 | PC2 | I/O | JTDO | GPIO |
| 17 | Signal12 | PB13 | I/O | SPI2_SCK | ADC_INT19 | PC3 | I/O | JTDI | GPIO |
| 18 | Signal12 | PB14 | I/O | SPI2_MISO | ADC_INT20 | PC4 | I/O | JTMS/SWDIO | GPIO |
| 19 | Signal12 | PB15 | I/O | SPI2_MOSI | ADC_INT21 | PB0 | I/O | GPIO | |
| 20 | Signal12 | PB4 | I/O | JNTRST | GPIO | PC1 | I/O | ADC3 | GPIO |
| 21 | Signal12 | PB3 | I/O | JTDO | GPIO | PC0 | I/O | JNTRST | GPIO |
| 22 | Signal12 | PA15 | I/O | JTDI | GPIO | PB7 | I/O | ADC2 | GPIO |
| 23 | Signal12 | PA13 | I/O | JTMS/SWDIO | GPIO | PB6 | I/O | ADC1 | GPIO |
| 24 | Signal12 | PA14 | I/O | JTCK/SWCLK | GPIO | PB5 | I/O | ADC0 | GPIO |
| 25 | Signal12 | PA10 | I/O | UART1_RX | GPIO | PB2 | I/O | USART_RX | GPIO |
| 26 | | GND | - | 電源GND | | GND | - | 電源GND | - |

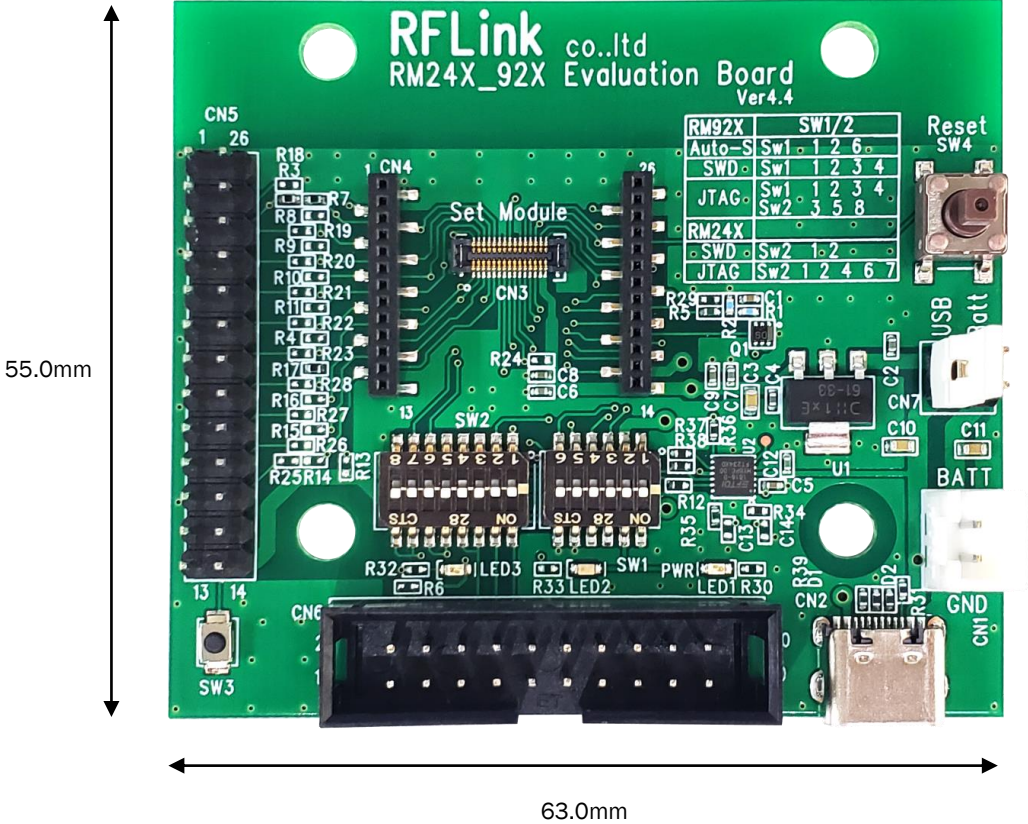
06.外形寸法(基板)

6.1 RM-24X/92X_EV Ver4.2



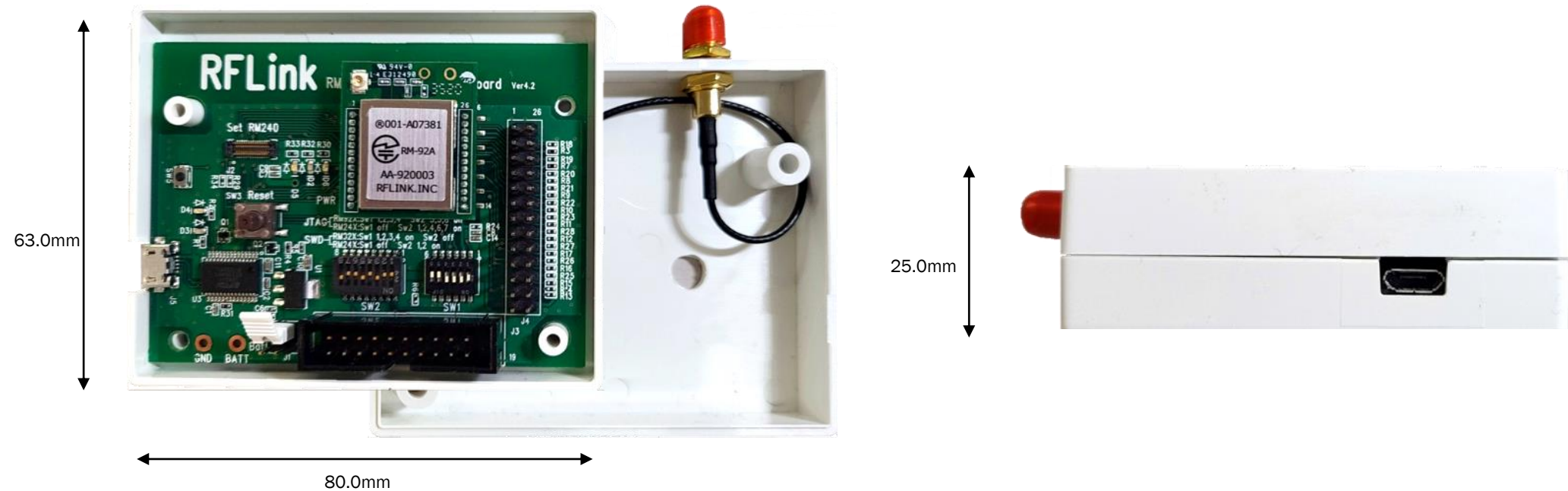
06.外形寸法(基板)

6.2 RM-24X/92X_EV Ver4.4



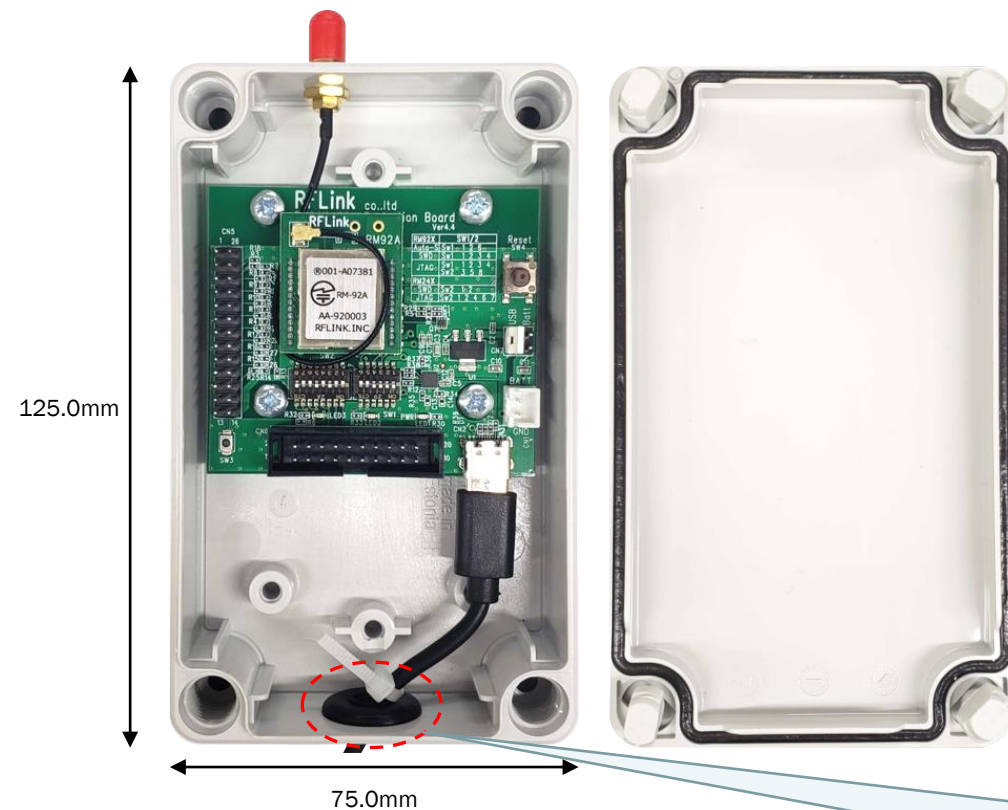
07.外形寸法(ケース+基板)

7.1 RM-24X/92X_EV Ver4.2



07.外形寸法(ケース+基板)

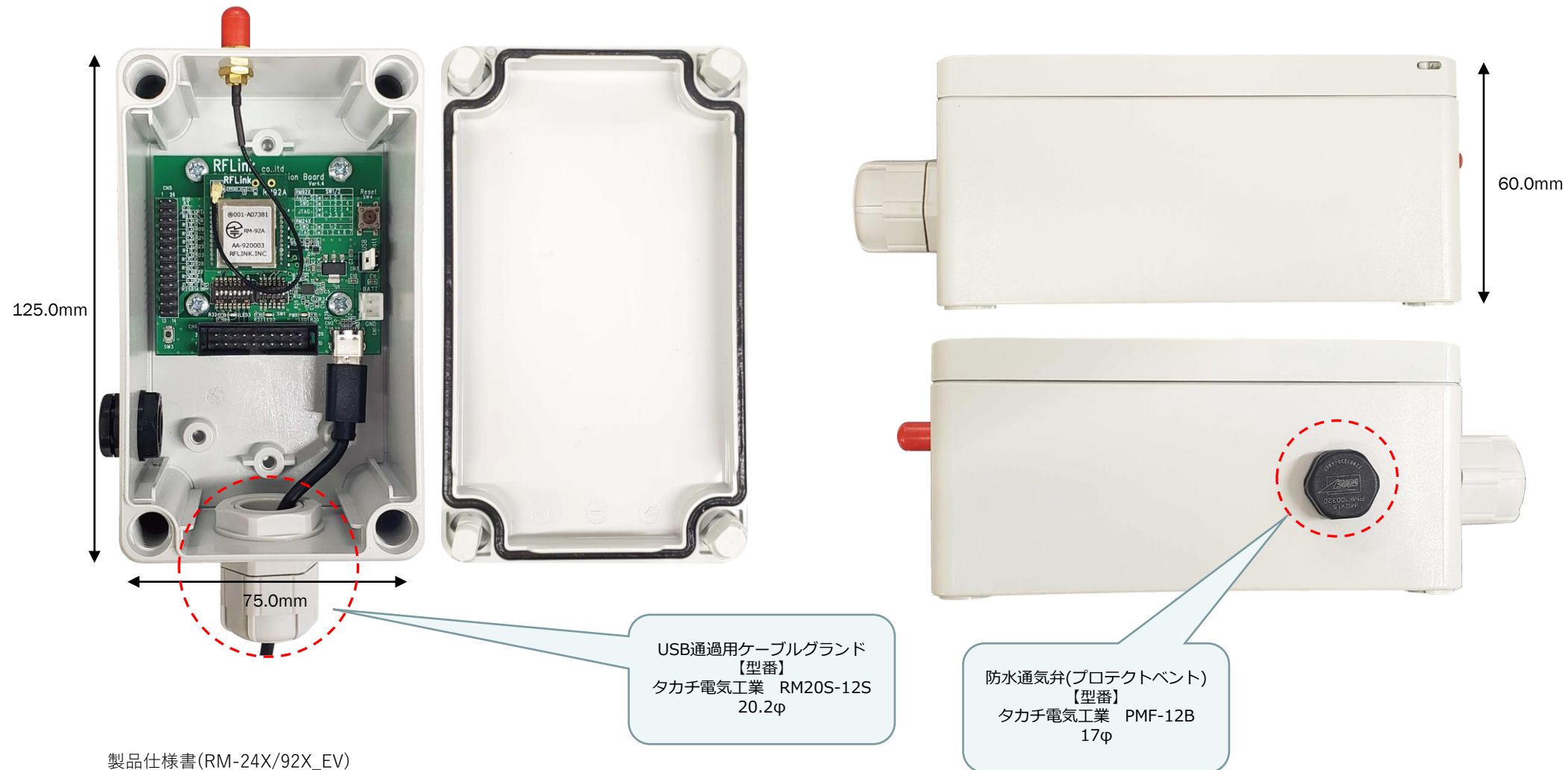
7.2 RM-24X/92X EV Ver4.4 (非防水ケース)



USB通過用ゴム栓
【型番】
MISUMI SG-12A
12φ

07.外形寸法(ケース+基板)

7.3 RM-24X/92X EV Ver4.4 (防水ケース)



08.DipSW設定方法(バージョン共通)

自動スタート設定

ON : 電源投入後・自動スタート
OFF : 電源投入後・手動スタート

◆RM-92A/92C(920MHz)モジュールで使用する場合(有効ビット1～7)

| | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S2 | | | | | | | | |
| ON | | | | | | | | |

◆RM-240/241(2.4GHz)モジュールで使用する場合(有効ビット1～7)

| | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S2 | | | | | | | | |
| ON | | | | | | | | |

JTAG

| | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|----|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | | | |
| ON | | | | | | |

| | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|----|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | | | |
| ON | | | | | | |

SWD

◆RM-92A/92C(920MHz)モジュールで使用する場合(有効ビット1～7)

| | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S2 | | | | | | | | |
| ON | | | | | | | | |

◆RM-240/241(2.4GHz)モジュールで使用する場合(有効ビット1～7)

| | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S2 | | | | | | | | |
| ON | | | | | | | | |

| | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|----|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | | | |
| ON | | | | | | |

| | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|----|---|---|---|---|---|---|
| S1 | | | | | | |
| ON | | | | | | |



製品仕様書

型番 : RM-24X92X_EV
製品名 : RM-24X,92Xシリーズ用開発ボード
Version : Ver 4.3/4.4

株式会社アールエフリンク
〒150-6018
東京都渋谷区恵比寿4-20-3
恵比寿ガーデンプレイスタワー18F
tel 03(6811)1281
e_mail info@rflink.co.jp