

**AK3713**

リモートキーレスエントリー 送信用 IC

1. 概要

AK3713 は、リモートキーレスエントリー用途の KeyFOB 向けデバイスです。外付けマイコンなしで、スイッチ入力に応じたメッセージを 300MHz 帯、もしくは 400MHz 帯で送信することができます。内蔵の EEPROM に、スイッチ入力に応じたメッセージの構成を記述し、プログラムレスでさまざまなメッセージを送信するキーを実現できます。

2. 特長

- ・ 1チップRF送信デバイス
 - 本デバイスと、いくつかのパッシブ部品のみでKeyFOBを構成することができます。
 - プログラムレスで、内蔵EEPROMにKeyFOBの仕様を書き込むだけで、動作します。
- ・ 高セキュリティ
 - AES-128とローリングコード方式により、高いセキュリティを得ることができます。
- ・ 低消費電力
 - 超低消費電力でスイッチ入力を待ち受けることで、ボタン電池の長寿命化を実現しています。
- ・ 多彩なスイッチアクション
 - スwitchの通常押し、長押し、TAP押し、長時間押し、複数押しなど、いろいろなキー操作を認識することができます。
 - スwitch操作のパターン毎に、異なる送信メッセージを生成することができます。
 - 送信メッセージのフォーマットは、ユーザがオリジナルに構成することができます。
- ・ RF送信機能
 - 最大+8dBm(typ) の電力で送信ができるため、長距離送信が可能です。
- ・ 変調方式
 - ASKとFSKの2種類の変調方式に対応しています。
- ・ 符号化方式
 - 送信データはマンチェスター符号とバイフェーズ符号の2種類の符号化方式に対応しています。
- ・ その他
 - EEPROMの設定によって外付けLEDを点滅させることが可能です。また、2つの外付けLEDに対応しています。
 - バッテリーモニタ機能を持ち、電源電圧が2.3V(typ.)以下に降下した場合、送信メッセージによって受信側にKeyFOBの電源電圧降下を知らせることができます。また、電源電圧が1.95V(typ.)以下に降下した場合は自動的にスリープモードに移行し、送信メッセージが出力されることはありません。

3. ブロック図

電源供給ピンとグラウンドピンは含まれていません。

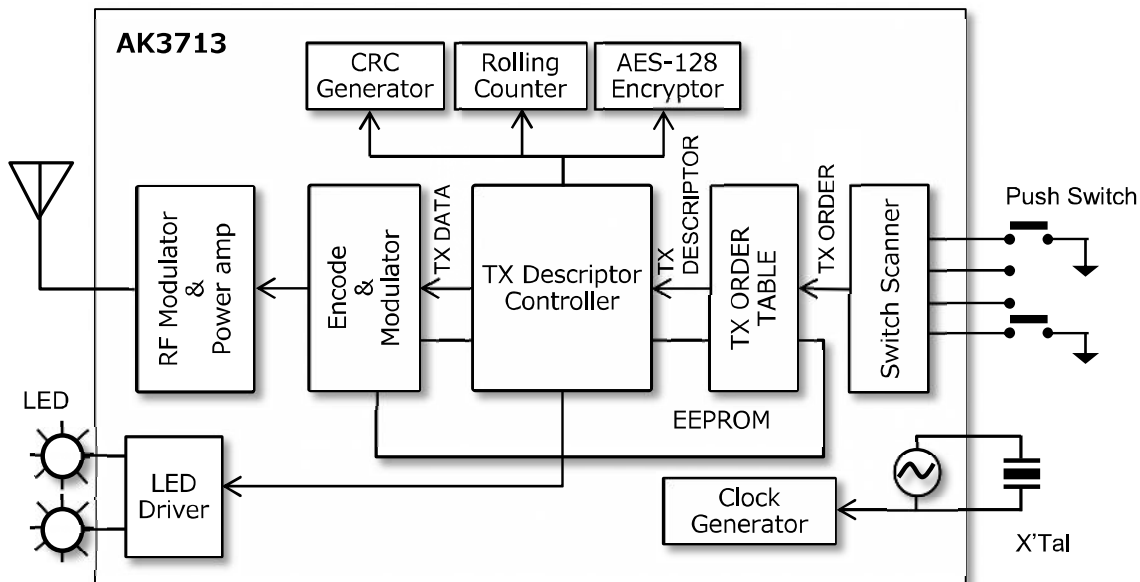


図1 ブロック図

主要ブロック

- a) RF Modulator & Power amp
ASK/FSK 変調を行い、RF 信号を送信します。
- b) Clock Generator
外部水晶振動子を用い、基準周波数信号を生成します。
- c) Switch Scanner
スイッチ操作（通常押し / TAP 押し / 長押し / 長時間押し / 同時複数押し / 誤押し込み、等）を検出します。
- d) TX Descriptor Controller
送信メッセージの構成を記述したディスクリプタを EEPROM から読出し、メッセージを構成する情報を集めます。
- e) LED Driver
スイッチ操作に応じ、2つの LED を点灯させます。
- f) EEPROM
TX ディスクリプタ、ローリングコード、及び RF 等周辺アナログ部調整等、送信データ生成のための各種パラメータを保持します。

4. パッケージ

4.1. 外見寸法図

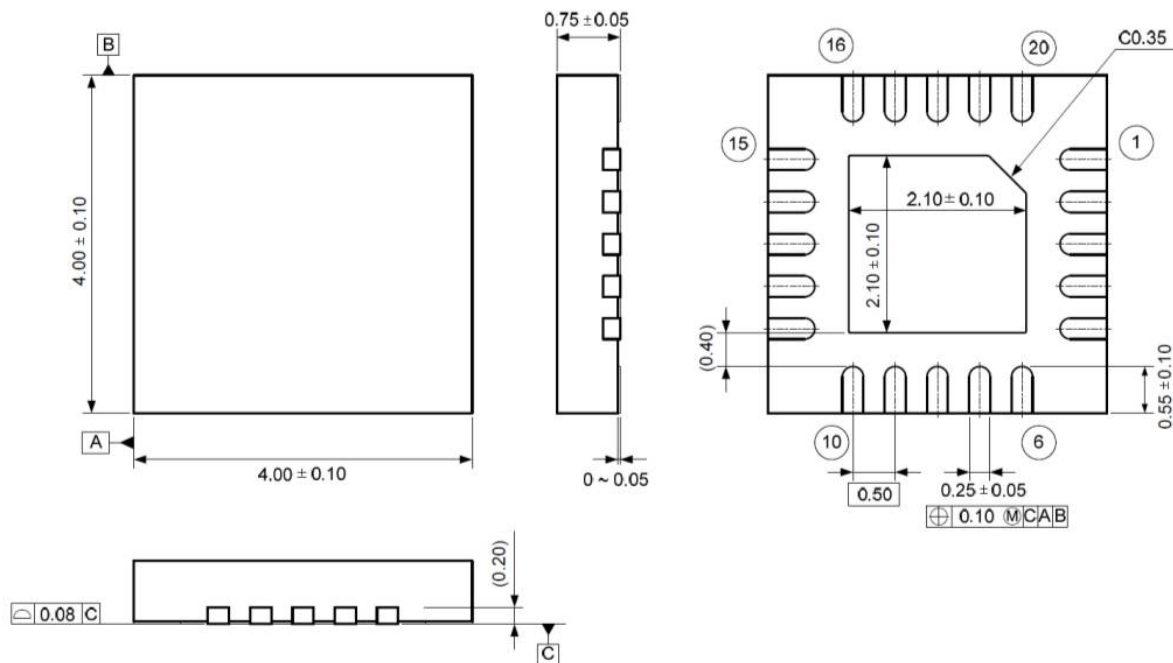
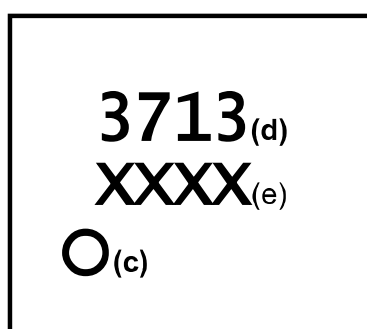


図2 外形寸法

4.2. マーキング



- | | |
|--------------|-------------|
| a. 種類 | : QFN |
| b. ピン数 | : 20ピン |
| c. 1番ピンマーキング | : 丸印 |
| d. 製品型番 | : 3713 |
| e. デートコード | : XXXX (4桁) |

図3 マーキング

5. 重要な注意事項

旭化成エレクトロニクス製品のご検討ありがとうございます。
より詳しい資料を用意しておりますので、お手数ですが
弊社営業担当、あるいは弊社特約店営業担当までお申し付け下さい。

重要な注意事項

0. 本書に記載された弊社製品（以下、「本製品」といいます。）、および、本製品の仕様につきましては、本製品改善のために予告なく変更することがあります。従いまして、ご使用を検討の際には、本書に掲載した情報が最新のものであることを弊社営業担当、あるいは弊社特約店営業担当にご確認ください。テスト
1. 本書に記載された情報は、本製品の動作例、応用例を説明するものであり、その使用に際して弊社および第三者の知的財産権その他の権利に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。お客様の機器設計において当該情報を使用される場合は、お客様の責任において行って頂くとともに、当該情報の使用に起因してお客様または第三者に生じた損害に対し、弊社はその責任を負うものではありません。
2. 本製品は、医療機器、航空宇宙用機器、輸送機器、交通信号機器、燃焼機器、原子力制御用機器、各種安全装置など、その装置・機器の故障や動作不良が、直接または間接を問わず、生命、身体、財産等へ重大な損害を及ぼすことが通常予想されるような極めて高い信頼性を要求される用途に使用されることを意図しておらず、保証もされていません。そのため、別途弊社より書面で許諾された場合を除き、これらの用途に本製品を使用しないでください。万が一、これらの用途に本製品を使用された場合、弊社は、当該使用から生ずる損害等の責任を一切負うものではありません。
3. 弊社は品質、信頼性の向上に努めておりますが、電子製品は一般に誤作動または故障する場合があります。本製品をご使用頂く場合は、本製品の誤作動や故障により、生命、身体、財産等が侵害されることのないよう、お客様の責任において、本製品を搭載されるお客様の製品に必要な安全設計を行うことをお願いします。
4. 本製品および本書記載の技術情報を、大量破壊兵器の開発等の目的、軍事利用の目的、あるいはその他軍事用途の目的で使用しないでください。本製品および本書記載の技術情報を輸出または非居住者に提供する場合は、「外国為替及び外国貿易法」その他の適用ある輸出関連法令を遵守し、必要な手続を行ってください。本製品および本書記載の技術情報を国内外の法令および規則により製造、使用、販売を禁止されている機器・システムに使用しないでください。
5. 本製品の環境適合性等の詳細につきましては、製品個別に必ず弊社営業担当までお問合せください。本製品のご使用に際しては、特定の物質の含有・使用を規制する RoHS 指令等、適用される環境関連法令を十分調査のうえ、かかる法令に適合するようにご使用ください。お客様がかかる法令を遵守しないことにより生じた損害に関して、弊社は一切の責任を負いかねます。
6. お客様の転売等によりこの注意事項に反して本製品が使用され、その使用から損害等が生じた場合はお客様にて当該損害をご負担または補償して頂きますのでご了承ください。
7. 本書の全部または一部を、弊社の事前の書面による承諾なしに、転載または複製することを禁じます。