



Advanced Card Systems Ltd.
Card & Reader Technologies

ACR3901U-S1

ACS セキュア Bluetooth®

インテリジェント接触リーダー



技術仕様書 V1.11



目次

1.0.	紹介	3
1.1.	スマートカードリーダー	3
1.2.	コンパクトなデザイン	3
1.3.	ファームウェアアップグレード機能.....	3
1.4.	Secure な Bluetooth 接続	3
1.5.	簡単導入.....	3
2.0.	特性	4
3.0.	サポートしているカードタイプ	5
3.1.	MCU カード.....	5
3.2.	メモリカード.....	5
4.0.	アプリケーション	6
5.0.	技術仕様	7

1.0. 紹介

ACR3901U-S1 ACS セキュア Bluetooth®スマートカードリーダーは、Bluetooth®接続とスマートカードリーダーの世界では最新の技術を組み合わせたものです。このコンパクトなワイヤレススマートカードリーダーは、スマートフォンやタブレットなどの Bluetooth 対応デバイスで使用されているさまざまなスマートカードベースのアプリケーションの要件を満たすために新鮮なデザインと洗練された技術を結集します。



1.1. スマートカードリーダー

ACR3901U-S1 は、ISO 7816 クラス A、B、C (5 V、3 Vと 1.8 V) スマートカード、様々なメモリーカードと T=0 や T=1 プロトコルのマイクロプロセッサカードをサポートしています。ACR3901U-S1 は 600 Kbps の書き込み速度で読み取るための USB フルスピードと Bluetooth インターフェースの両方を備えています。

1.2. コンパクトなデザイン

そのコンパクトなデザインと充電式リチウムイオン電池のおかげで、市場でのほとんどの Bluetooth デバイスと組み合わせて、ACR3901U-S1 は非常にポータブルで便利で、どこでも、いつでも使用することができます。

1.3. ファームウェアアップグレード機能

ACR3901U-S1 はフィールド内でファームウェアのアップグレードを実行できるので、ユーザーがさまざまなシナリオでの異なるアプリケーションで利用され、急速に変化する技術に対応できるようファームウェアアップグレード機能を提供しています。この機能を介して、関係者は貴重なコストと時間を節約し、ユーザーに最大限の利便性を提供することができますようになります。

1.4. Secure な Bluetooth 接続

ACR3901U-S1 は AES-128 暗号化アルゴリズムとともに、Bluetooth 技術を使用して、任意の物理的な接続がない状態で、Android™ 4.3 以降、iOS の 5.0 以降、Windows®、および Mac の OS®を実行している端末と簡単かつセキュアな統合を可能にします。

1.5. 簡単導入

ACR3901U-S1 は、PC/SC と CCID に準拠して、任意の PC 環境でインストールして使用することができます。そのドライバは Windows®オペレーティングシステム、Linux®および Mac の OS®と互換性があります。

様々な機能を備えた ACR3901U-S1 スマートカードリーダーは、お客様のスマートカードソリューションに最適なデバイスです。

2.0. 特性

- USB 2.0 フルスピード・インターフェース
- Bluetooth インターフェース
- プラグアンドプレイ-CCID 準拠、高い柔軟性を保有
- スマートカードリーダー：
 - 接触インターフェース：
 - ISO 7816 クラス A、B、C（5 V、3 V、1.8 V）のカードをサポート
 - T = 0 または T = 1 プロトコルのマイクロプロセッサカードをサポート
 - メモリカードサポート
 - PPS サポート（プロトコルとパラメータの選択）
 - 短絡保護保有
 - AES128 暗号化アルゴリズムをサポート
- アプリケーション プログラミング インターフェース：
 - PC/SC サポート
 - CT-API サポート（PC / SC の上のラッパー経由）
- 内蔵の部品：
 - LEDs
- ファームウェアのアップグレード機能¹
- Android™ 4.3 以降のバージョンをサポート²
- iOS 8.0 以降のバージョンをサポート³
- 以下の規格に準拠：
 - EN 60950/IEC 60950
 - ISO 7816
 - Bluetooth®
 - EMV™ Level 1 (接触)
 - PC/SC
 - CCID
 - CE
 - FCC
 - RoHS
 - REACH
 - VCCI (日本)
 - MIC (日本)
 - Microsoft® WHQL

¹ PCリンクモードに適用する。

² ACS で定義された *Android* ライブラリを使用しています

³ ACS で定義された *iOS* ライブラリを使用しています



3.0. サポートしているカードタイプ

3.1. MCU カード

ACR3901U-S1 は T = 0 または T = 1 プロトコルのマイクロプロセッサカードをサポートしています。

3.2. メモリカード

ACR3901U-S1 がサポートしているメモリカード、例：

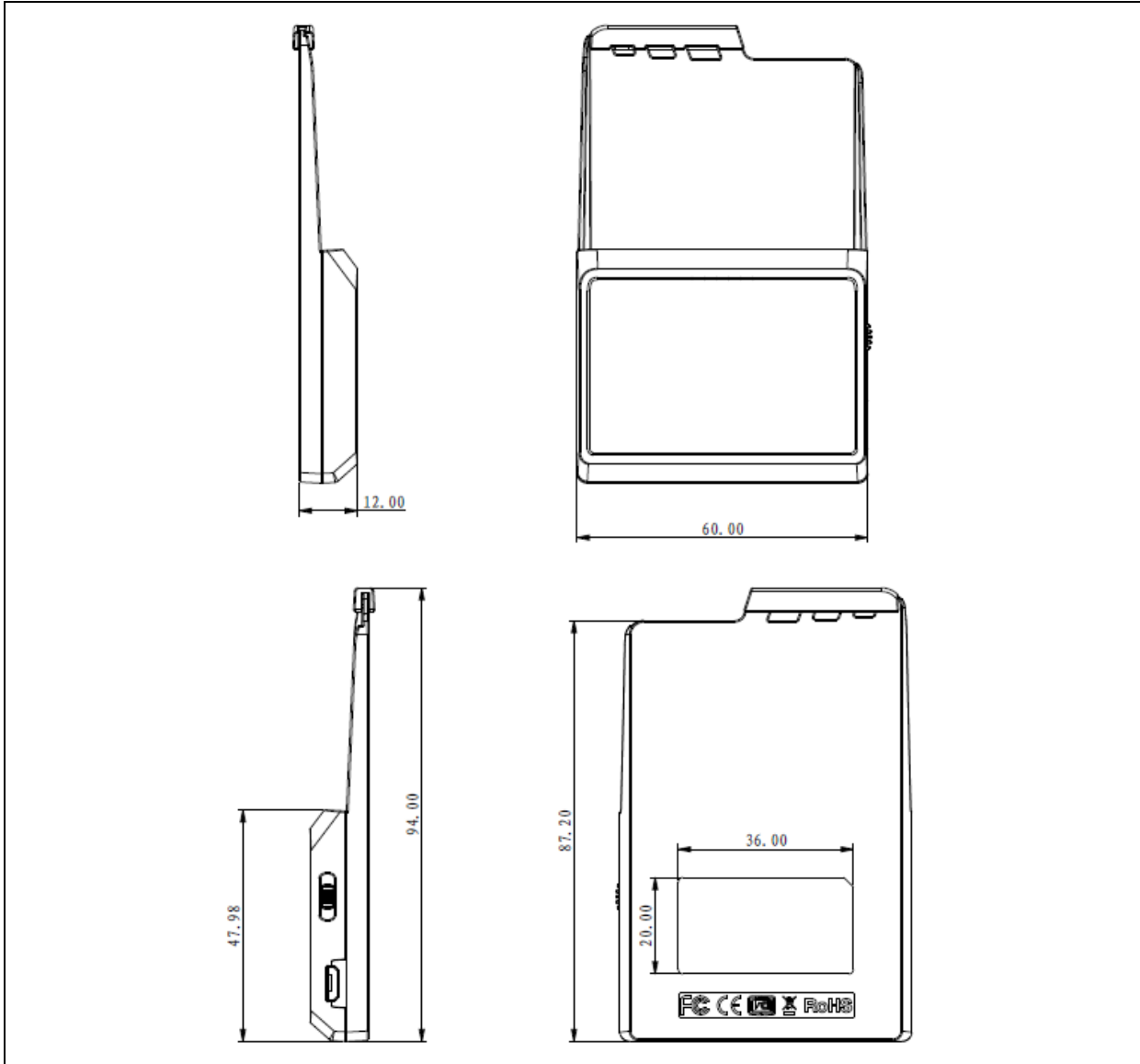
- I2C バスプロトコルに準拠し、一回で 128 バイト/ページを書くことができるメモリカード（フリーメモリカード）、以下を含む：
 - Atmel®：AT24C01/02/04/08/16/32/64/128/256/512/1024
 - SGS-Thomson：ST14C02C、ST14C04C
 - Gemplus：GFM1K、GFM2K、GFM4K、GFM8K
- パスワードと認証によるセキュアなメモリ IC カード、以下を含む：
 - Atmel®：AT88SC153、AT88SC1608
- 書き込み保護機能付インテリジェント 1 KB EEPROM カード、以下を含む：
 - Infineon®：SLE4418、SLE4428、SLE5518、SLE5528
- インテリジェント 256 バイトの EEPROM、書き込みのカードプロテクト機能付カード、以下を含む：
 - Infineon®：SLE4432、SLE4442、SLE5532、SLE5542
- '104'タイプ EEPROM（読み取りオンリー型トークンカウンタカード、以下を含む）：
 - Infineon®：SLE4406、SLE4436、SLE5536、SLE6636
- インテリジェント 416 バイトの EEPROM、書き込みのカードプロテクト機能付カード、以下を含む：
 - Infineon®：SLE4404
- アプリケーションゾーンでのセキュリティロジックを使用したカード、以下を含む：
 - Atmel®：AT88SC101、AT88SC102、AT88SC1003



4.0. アプリケーション

- モバイルバンキング & 決済
- eガバメント
- eヘルスケア
- ネットワークセキュリティ
- アクセス制御
- ロイヤルティプログラム
- 公開鍵インフラストラクチャー

5.0. 技術仕様



物理特性

サイズ..... 94 mm (L) × 60 mm (W) × 12 mm (H)
 重量..... 30.8 g (ケーブル用の 59.7 g ± 5 g 公差可能)
 色..... 灰色と白色

Bluetooth インターフェイス パラメーター

プロトコル..... Bluetooth (Bluetooth Low Energy / Bluetooth4.0)
 電源..... リチウムイオンバッテリー (USB から充電)
 速度..... 1 Mbps (全速)

USB ホストインターフェイス パラメーター

プロトコル..... USB CCID
 コネクタタイプ..... Micro-USB
 電源..... USB から
 速度..... USB フルスピード (12 Mbps)
 供給電圧..... 5 V
 ケーブル長..... 1m (取り外し可能)



接触スマートカード インターフェイス パラメーター

スロット.....	1つ フルサイズ
標準.....	ISO 7816 パート 1-4、クラス A、B、C (5V、3V、1.8V) のカード
プロトコル.....	T=0 ; T=1 ; メモリカードサポート
供給電流.....	最大 50 mA
読み取りと書き込み速度.....	9.6 Kbps – 600 Kbps
短絡保護.....	全てのピン (+5) V/GND
クロック周波数.....	4.80 MHz
カードコネクタのタイプ.....	ICC スロット 0 : スライド式
挿抜回数.....	最低 10 万回

内蔵機器のパラメーター

LED..... 3つ単色 LED : 赤、青、緑

他の特性

暗号化..... AES-128 暗号化アルゴリズムを内蔵
ファームウェアのアップグレード..... サポート (USB インターフェイスから)

アプリケーションプログラミングインターフェイスパラメーター

リンクモード..... PC/SC
..... CT-API (PC/SC のトップのカバーによって)

動作環境

温度..... 0 °C – 60 °C⁴
湿度..... 最高 85% (結露なきこと)
MTBF..... 400,000 時間

規格/準拠

EN 60950/IEC 60950、ISO 7816、USB 全速、Bluetooth、EMV™ Level 1 (接触)、PC/SC、CCID、CE、FCC、RoHS、REACH、VCCI (日本)、MIC (日本)、Microsoft® WHQL

対応 OS

Windows® 7、Windows® 8、Windows® 8.1、Windows® 10
Windows® Server 2003、Windows® Server 2008、Windows® Server 2008 R2、Windows® Server 2012、Windows® Server 2012 R2、Windows® Server 2016
Linux®, Mac OS®, Android™⁵、iOS⁶



Android は Google Inc. の商標です。

Atmel は Atmel または子会社がアメリカとほかの国の登録商標です。

EMV™ は EMVCo LLC の商標です。

Infineon はインフィニオン テクノロジー会社の登録商標です。

Linux® は Linus Torvalds がアメリカと他の国に登録している商標です。

Mac OS は Apple Inc. がアメリカおよび/またはほかの国の登録商標です。

Microsoft、Windows および Windows Vista は Microsoft Corporation がアメリカおよび/またはほかの国の登録商標もしくは商標です。

Bluetooth® ワードマークおよびロゴは登録された商標で、アドバンストカードシステム株式会社はそれぞれを使用する許可が持っています。

その他の商標および商品名は、各社に所属しています。

⁴ 0 – 45 °C の環境下にて充電してください

⁵ Bluetooth® 4.0 は Android 4.3 以降のバージョンを要求しています。

⁶ iOS 8.0 以降のバージョンを要求しています。