



**Advanced Card Systems Ltd.**  
Card & Reader Technologies

# ACR3901T-W1

ACS セキュア Bluetooth®

インテリジエント接触リーダー



技術仕様書 V1.04



## 目次

<b>1.0.</b>	<b>紹介</b> .....	<b>3</b>
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可能 .....	3
1.4.	セキュリティの Bluetooth®接続 .....	3
1.5.	簡単導入 .....	3
<b>2.0.</b>	<b>特性</b> .....	<b>4</b>
<b>3.0.</b>	<b>サポートしているカードタイプ</b> .....	<b>5</b>
3.1.	MCU カード .....	5
3.2.	メモリカード .....	5
<b>4.0.</b>	<b>アプリケーション</b> .....	<b>6</b>
<b>5.0.</b>	<b>技術仕様</b> .....	<b>7</b>
<b>付録 A.</b>	<b>LED による状態表示</b> .....	<b>9</b>

## 図表目次

<b>表 1</b>	<b>: LED の状態の意味</b> .....	<b>9</b>
------------	---------------------------	----------

## 1.0. 紹介

ACR3901T-W1 ACS セキュア Bluetooth®SIMサイズの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

ACR3901T-W1 は ISO 7816 A、B および C タイプ (5 V、3 V、1.8 V) の SIM サイズのスマートカード、T = 0 および T = 1 プロトコルのマイクロプロセッサ・カードをサポートすることができます。ACR38T-D1 は USB フルスピードインターフェースと Bluetooth4.0 インターフェースでパソコンと接続して、600 Kbps のスピードで書き読みます。



### 1.2. コンパクトなデザイン

ACR3901T-W1 は、コンパクトな設計と電源用の充電式リチウムイオン電池を搭載しており、いつでもどこでも使用できる便利なポータブルです。

### 1.3. ファームウェアアップグレード可能

ACR3901T-W1 は、さまざまなシナリオでさまざまなアプリケーションで使用される急速に変化するテクノロジーに対処できる、現場でのファームウェアのアップグレードを提供します。この機能により、ステークホルダー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。



### 1.4. セキュリティーの Bluetooth®接続

ACR3901T-W1 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 以上、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できます。

### 1.5. 簡単導入

ACR3901T-W1 は、PC/ SC と CCID に準拠して、任意の PC 環境でインストールし、使用することが容易です。そのドライバは Windows®、Linux®、Mac OS®などのオペレーティングと互換性があります。

様々な機能を備えた ACR3901T-W1 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 サポートにより、最大限の互換性と機動性を実現
- 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（5V、3V、1.8V）の SIM サイズカードをサポート
    - 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
    - 様々なメモリカードサポート
    - プロトコルとパラメータの選択サポート（PPS）
    - 短絡保護保有
    - AES-128 暗号化アルゴリズムサポート
- 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）
- 内蔵されている周辺機器：
  - LED
  - キー
- ファームウェアのアップグレード機能<sup>1</sup>
- Android™ 4.3 以降のバージョンサポートしている<sup>2</sup>
- iOS 8.0 以降のバージョンサポートしている<sup>3</sup>
- 以下の規格に準拠：
  - EN 60950/IEC 60950
  - ISO 7816
  - Bluetooth
  - PC/SC
  - CCID
  - CE
  - FCC
  - RoHS
  - REACH
  - Microsoft® WHQL

<sup>1</sup> PCリンクモードに適用。

<sup>2</sup> ACSの Android ライブラリを使用

<sup>3</sup> ACSの iOS ライブラリを使用



## 3.0. サポートしているカードタイプ

### 3.1. MCU カード

ACR3901T-W1 は全ての T = 0 または T = 1 プロトコルに準拠している MCU カードを読み書きできます。

### 3.2. メモリカード

ACR3901T-W1 がサポートしているメモリカード、例：

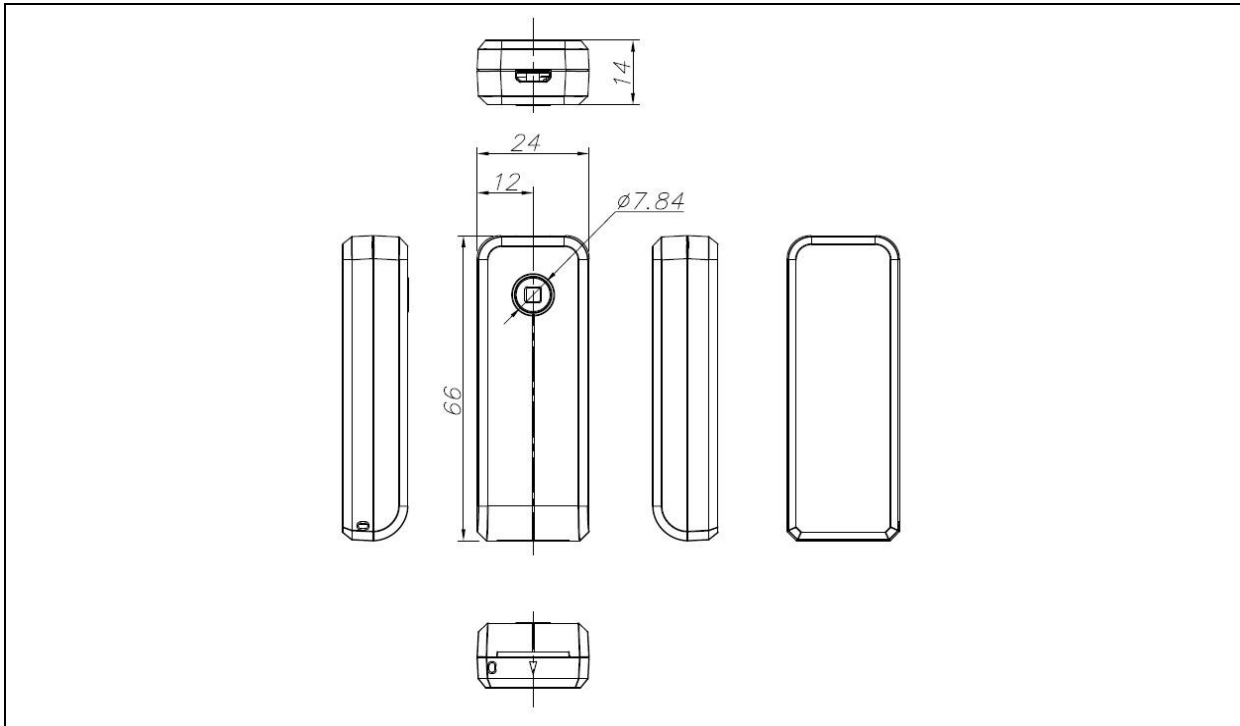
- I2C バスプロトコルに準拠し、一回で 128 バイト/ページを書くことができるメモリカード（フリーメモリカード）、以下を含む：
  - Atmel®：AT24C01/02/04/08/16/32/64/128/256/512/1024
  - SGS-Thomson：ST14C02C、ST14C04C
  - Gemplus：GFM1K、GFM2K、GFM4K、GFM8K
- パスワードと認証によるセキュアなメモリ IC カード、以下を含む：
  - Atmel®：AT88SC153、AT88SC1608
- 書き込み保護機能付インテリジェント 1 キロバイトの EEPROM カード、以下を含む：
  - 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

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

## 5.0. 技術仕様



### 物理仕様パラメータ

寸法..... 66 mm (長さ) × 24 mm (広さ) × 14 mm (高さ)  
 重量..... 17 g (ケーブルを含めて 29.8g、± 5g の誤差が可能)  
 色..... 白

### 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 によって充電します)  
 速度..... 1 Mbps (フルスピード)

### 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  
 速率..... USB フルスピード (12 Mbps)  
 供給電圧..... 5 V  
 ケーブル長..... 20 cm (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 つの SIM 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 : スライド式  
 挿抜回数..... 最低 1 万回



### 内蔵機器のパラメータ

LED ..... 1つの二色 LED : 緑と青  
 ..... 一つの単色 LED : 赤  
 キー ..... デバイスの ON / OFF ; トランザクション承認 (ソフトウェアサポートに依存)

### 他の特性

暗号化 ..... AES-128 暗号化アルゴリズム内蔵  
 ファームウェアのアップグレード ..... サポート (USB インターフェースで)

### アプリケーション プログラミング インターフェース

PC 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 – 50 °C<sup>4</sup>  
 湿度 ..... 最高 90% (結露なきこと)

### 規格 / 準拠

EN 60950/IEC 60950、ISO 7816、USB フルスピード、Bluetooth、PC/SC、CCID、CE、FCC、RoHS、REACH、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™<sup>5</sup>、iOS<sup>6</sup>



<sup>4</sup> 0–45°C の環境下にて充電してください  
<sup>5</sup> Bluetooth 4.0 は Android 4.3 と以降のバージョンを要求しています。  
<sup>6</sup> iOS 8.0 以降のバージョンが必要です。



## 付録 A. LED による状態表示

ACR3901T-W1 には、さまざまな動作状態を示す 3 つの LED があります。

- 赤 LED - 電池状態
- 青 LED - Bluetooth モードでカードとリーダーの状態
- 緑 LED - USB モードでカードとリーダーの状態

色	LED の状態	表示の意味
赤	点灯	バッテリーは充電中です (バッテリーが完全に充電された後はオフになります)
	ゆっくり点滅 (1 秒間隔)	充電必要
青	高速-ゆっくり 点滅 (高速 : 250 ミリ秒間隔、 ゆっくり : 500 ミリ秒間隔)	Bluetooth デバイス接続準備完了
	ゆっくり点滅 (2 秒間隔)	Bluetooth デバイス接続済み
	高速点滅	ACR3901T-W1 と Bluetooth デバイス間のデータ転送
	点灯	カードが接続し、電源 ON
緑	ゆっくり点滅 (2 秒間隔)	カード操作なしで、ACR3901T-W1 は PC コマンド待ち
	高速点滅	ACR3901T-W1 と PC 間のデータ転送
	点灯	カードが接続し、電源 ON

表1 : LED の状態の意味

**注 :** 赤、青、緑の LED が同時に消灯の場合、ACR3901T-W1 の電源はオフになります。

Android は Google Inc. の商標です。

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

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を保有しています。

EMV は EMVCo LLC がアメリカに登録商標または商標です。

Infineon は Infineon Technologies AG 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 と 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。