



Advanced Card Systems Ltd.
Card & Reader Technologies

ACR330

QR コードスキャナー付き Validator

技術仕様書 V1.00





目次

1.0. 紹介.....	3
2.0. 特性.....	4
3.0. アプリケーション	6
4.0. 技術仕様.....	7
付録 A. 周波数帯のサポート	9

1.0. 紹介



ACR330 バス Validator は、バス、フェリー、電車、鉄道、その他の交通手段でのキャッシュレス支払いの利便性を提供するために、自動料金徴収 (AFC) システム専用に設計されています。

バス Validator は 13.56 MHz の非接触 (RFID) テクノロジーにより、高速トランザクション処理およびレコード収集を可能にします。ISO 14443 タイプ A および B カード、MIFARE®、および FeliCa をサポートできます。MasterCard®Contactless および VisaPayWave®を含む PBOC レベル 1 (非接触)、EMV™レベル 1 および 2 (非接触) などの主要な支払い基準に認証されているため、オープンループ支払いシステムに柔軟に対応できます。埋め込み型バーコードスキャナーは、印刷またはモバイルバーコードを使用して取引を可能にします。

GSM / GPRS、3G / 4G、Wi-Fi などのデータ転送用の高度なワイヤレス接続オプションがあります。オプションの GPS 機能を使用すると、車両の位置確認、フリートの管理、および距離に応じた柔軟な運賃の設定もできます。バス Validator を過酷な環境から保護するのは、防塵および防水のための IP54 規格と、衝撃および振動用の追加の軍用規格 MIL-STD-810 に準拠しています。

2.0. 特性

- Linux®4.4 を実行している 32 ビットプロセッサ
- 900 MB フラッシュメモリ + 512 MB RAM
- SuperCap 経由の UPS (主電源が切ってから 5 秒間隔)
- 衝撃と振動のための軍事規格 MIL-STD-810
- IP54 防水防塵等級
- 拡張可能な Micro SD カードサポート (1GB - 32 GB)
- 接続方式サポート:
 - USB ポート
 - 直列ポート
 - イーサネットポート
 - Wi-Fi
 - GPRS/GSM、3G および 4G¹
 - ブルティース 4.0 ダブルモード
 - GPS²
- スマートカードインターフェース:
 - 非接触インターフェース:
 - 書き込み速度は 424 kbps
 - *内蔵アンテナを使って、動作可能距離は最大で 50 mm です (使用する非接触タグのタイプに依存します)。
 - ISO 14443 パート4の タイプ A と B のカード、MIFARE Classic®および **FeliCa** サポート
 - 衝突防止機能保有 (一枚のタグのみアクセス)
 - SAM インターフェース:
 - 4 つの SIM サイズスロット
 - ISO 7816 クラス A、B、C の (5V、3V および 1.8V) カードサポート
 - SIM インターフェース:
 - GPRS/3G 機能のための標準な SIM カードスロット一つ
- 内蔵されている周辺機器
 - 4.3 インチの見やすい TFT カラーLCD
 - 静電容量式タッチパネル
 - バーコードスキャナー (リニア/ 2D)³
 - 独立のバックアップバッテリーとリアルタイムクロック (RTC)
 - 6 つの LED ステータスインジケータ (前面: 青、オレンジ、緑、赤; 背面: 緑、赤)
 - ユーザーコントロールできるブザー

¹ より詳細な周波数帯のサポートについては付録 A を参照してください。(オプション)

² (オプション)

³ (オプション)



- 以下の規格に準拠:
 - ISO 14443
 - EMV® Level 1 と Level 2 (非接触)
 - PBOC Level 1 (非接触)
 - MasterCard® Contactless
 - Visa payWave®
 - CE
 - FCC
 - REACH
 - RoHS



3.0. アプリケーション

- 電子決済および電子マネー
- 交通機関システム
- アクセス制御

4.0. 技術仕様



物理仕様パラメーター

サイズ.....	本体: 245 mm (長さ) x 135 mm (深さ) x 91 mm (高さ)
.....	ベース含めて: 245 mm (長さ) x 135 mm (深さ) x 159 mm (高さ)
重量.....	本体: 1.08kg
.....	ベース含め: 1.88kg
ケース色.....	灰色と黒色
支柱サポート.....	31mm、32mm、35mm (縦と横の両方)

プロセッサ

ARM.....	Cortex-A8 1GHz プロセッサ
----------	----------------------

オペレーティングシステム

Linux 4.4

メモリ

フラッシュ.....	900 MB (ユーザーが利用可能)
RAM.....	512 MB
タンパープロテクトメモリ.....	32KB (提供されている API による機密データストレージ用)

電源

電源.....	外部電源アダプタ (9 V – 36 V)
SuperCap UPS.....	主電源が切った後、5 秒でフル機能

接続方式サポート

USB ホスト.....	2.0 全速
シリアルポート.....	RS-232 x 1、RS-485 x 1
GPS ⁴	内部アンテナ (外部アンテナポート使用可能) でサポート
Wi-Fi.....	IEEE 802.11 b/g/n
モバイル携帯 ⁵	4G/3G/GPRS

⁴ (オプション)

⁵ (オプション)



イーサネット..... 内蔵 10/100-base-T
ブルートゥース..... 4.0 ダブルモード

非接触スマートカードインターフェース

標準..... ISO 14443 A & B(パート 1-4)、MIFARE Classic®、MIFARE DESFire®、
MIFARE Ultralight®、MIFARE Ultralight C®、MIFARE Plus®、FeliCa、
Calypso
プロトコル..... MIFARE Classic カードのプロトコル、T=CL
作業頻度..... 13.56 MHz
通信距離..... 最大 50 mm

スマートカード インターフェース パラメーター

カードコネクタタイプ..... スライド式
基準..... ISO 7816 A、B と C タイプ(5 V、3 V、1.8 V)、T=0 および T=1
スロット..... 4 つ SAM カードスロット ID-000

内蔵機器のパラメーター

ボタン..... 4 つのバックライトボタン
LCD ディスプレイ..... 4.3 インチ TFT-LCD、480 x 272 カラー
タッチパネル..... 静電容量式
オーディオスピーカー..... 3W スピーカー、ブザー
..... 1 m の距離で約 80 dB
LED 表示..... フロント:ブルー、オレンジ、グリーン、レッド
..... バック:グリーン、レッド
メモリ..... MicroSD メモリカード拡張スロット
..... 1GB から 32GB までの MicroSD メモリカードをサポート
温度センサー..... 対応

バーコードスキャナー⁶

線形コード..... Code 128、EAN、Code 39、UPC、Code 2 of 5、Interleaved 2 of 5、Codabar など
2D..... PDF417、Data Matrix、QR Code
照明..... 白色 LED
対応印刷物..... 紙、携帯電話、タブレット

他の特性

安全性..... タンパースイッチ(内部の侵入防止検測)
リアルタイムクロック..... サポート
ファームウェアのアップグレード..... サポート

動作環境

動作温度..... -20 □C – 60 □C
保存温度..... -30 □C – 80 □C
湿度..... 90 % (最高)、結露なきこと
衝撃と振動..... アメリカ軍事規格 MIL-STD-810
防塵防水..... IP54

規格/標準

ISO 14443、EMV® Level 1 & Level 2(非接触)、PBOC Level 1(非接触)、Mastercard® Contactless、Visa payWave®、CE、FCC、REACH、RoHS



⁶ (オプション)



付録 A. 周波数帯のサポート

ACR330-A1 (US 4G モジュール)		
	3G:UMTS / HSPA+	4G:FDD-LTE
	Band 2:1900 MHz (PCS)	Band 2:1900 MHz (PCS) Band 4:1700 MHz (AWS)
ACR330-A4 (EU 4G モジュール)		
2G:GPRS / EDGE / GSM	3G:UMTS / HSPA+	4G:FDD-LTE
900 MHz 1800 MHz	Band 1:2100 MHz (IMT) Band 8:900 MHz (E-GSM)	Band 1:2100 MHz (IMT) Band 3:1800 MHz (DCS) Band 7:2600 MHz (IMT-E) Band 8:900 MHz (E-GSM)
		4G:TDD-LTE
		Band 38:2600 MHz (IMT-E) Band 40:2300 MHz Band 41:2500 MHz

ARM は ARM Limited (または子会社) が EU/他のところに登録した商標です。

EMV™ は EMVCo LLC の商標です。

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

MIFARE、MIFARE Classic、MIFARE DESFire、MIFARE Plus、MIFARE Ultralight および MIFARE Ultralight C は NXP B.V. の商標です。

Mastercard と丸い設計は Mastercard International Incorporated の登録商標と商標です。

VISA は Visa 国際会社の登録商標です。