



UnityBoyIV

増設I/Oカード 一般仕様書



新川電機株式会社

目次

1. はじめに

1.1	はじめに	3
1.2	増設I/Oカードの概説	7

2. 増設I/Oカード一般仕様

2.1	増設I/Oカード ハードウェア仕様	8
2.2	外形寸法図	9
2.3	各部名称と機能	9
2.3.1	本体底面	9
2.4	インターフェース仕様	10
2.4.1	デジタル入出力インターフェース	10
2.4.2	アナログ入力インターフェース	10
2.5	ブロック図	11
2.6	付属品	11
2.7	増設I/Oカードソフトウェア仕様	12
2.7.1	増設I/Oカードドライバ	12

3. UnityBoyIV製品型番

3.1	型番一覧	13
3.2	製品システムチャート	14

1. はじめに

1.1 本書について

本書はUnityBoyIVオプション・増設I/Oカードのハードウェアおよびこれを駆動するドライバソフトウェアの基本仕様について説明します。

本書の構成を以下に記します。

1. はじめに

増設I/Oカードの概要を説明します。

2. 増設I/Oカード一般仕様

増設I/Oカードのハードウェアおよびドライバソフトウェア仕様を説明します。

3. UnityBoyIV製品型番

UnityBoyIVのシステム構成と各機器の製品名称・型番について説明します。

表示の説明



警告

警告事項を記載しています。人体に危険を及ぼしたり装置に大きな損害を与える可能性があることを示しています。必ず守ってください。



注意

注意事項を記載しています。機能停止を招いたり、データを消失する可能性があることを示しています。十分に注意してください。



補足

補足情報やヒントを記載しています。

注意事項

安全に関する注意



警告

ご使用いただく前には、必ず製品ドキュメントおよび関連資料を読んだ上で、使用上の注意を守って正しく安全にお使いください。

製品ドキュメントに記載されていない操作・拡張などについては、弊社はいかなる責任も負いかねます。

水・湿気・埃・油煙などの多い場所には設置しないでください。火災・故障・感電などの原因になる場合があります。

本製品に搭載されている部品の一部は、発熱により高温になる場合があります。周囲温度や取扱いによってはやけどの原因となる恐れがあります。本体の電源が入っている間、または電源切断後本体の温度が下がるまでの間は、基板上の電子部品、及びその周辺部分には触れないでください。

本製品を使用して、お客様の仕様による機器・システムを開発される場合は、製品マニュアルおよび関連資料、弊社Web サイトで提供している技術情報のほか、関連するデバイスのデータシート等を熟読し、十分に理解した上で設計・開発を行ってください。また、信頼性および安全性を確保・維持するため、事前に十分な試験を実施してください。

本製品は、機能・精度において極めて高い信頼性・安全性が必要とされる用途(医療機器・交通関連機器・燃焼制御・安全装置等)での使用を意図しておりません。これらの設備や機器またはシステム等に使用された場合において、人身事故・火災・損害などが発生した場合、弊社はいかなる責任も負いかねます。

本製品には、一般電子機器用(OA 機器・通信機器・計測機器・工作機械等)に製造された半導体部品を使用しています。外来ノイズやサージ等により誤作動や故障が発生する可能性があります。万一誤作動または故障などが発生した場合に備え、生命・身体・財産等が侵害されることのないよう、装置としての安全設計(リミットスイッチやヒューズ・ブレーカー等の保護回路の設置・装置の多重化等)に万全を期し、信頼性および安全性維持のための十分な措置を講じた上でお使いください。

本製品には無線LAN 機能を搭載しています。心臓ペースメーカーや補聴器などの医療機器・火災報知器や自動ドアなどの自動制御器・電子レンジ・高度な電子機器やテレビおよびラジオに近接する場所・移動体識別用の構内無線局および特定小電力無線局などの近くでは使用しないでください。製品が発生する電波によりこれらの機器の誤作動を招く恐れがあります。

ソフトウェア使用に関する注意点

本製品に含まれるソフトウェア(本書等の付属のドキュメント等を含み、以下「ソフトウェア等」といいます)は、日本国内外の著作権法ならびに著作権者の権利およびこれに隣接する権利に関する諸条件その他知的財産権に関連する法令によって保護されています。

ソフトウェア等(次項のソフトウェアを除きます)にかかる著作権等の知的財産権は、弊社に帰属し、お客様に対し弊社が定める使用許諾条件に従って使用許諾されるもので、お客様に移転されるものではありません。

本製品に含まれるソフトウェアには、弊社以外の権利者が定める使用許諾条件を伴うソフトウェア(オープンソースソフトウェアを含みますが、これに限られるものではありません)が含まれ、当該ソフトウェアの使用は、各権利者が定める使用許諾条件に従っていただくものとします。また、オープンソースソフトウェアについては、ソースコードが提供されており、再配布等の権利については、各ソースコードに記載のライセンス形態にしたがって、お客様の責任において行使いただくものとします。

ソフトウェア等は、現状有姿(AS IS)で提供いたします。お客様の責任において、使用用途、目的の適合等について事前に十分な検討と試験を実施したうえでご使用ください。弊社は、ソフトウェア等が特定の目的に適合すること、ソフトウェア等の信頼性および正確性、ソフトウェア等を含む本製品の使用による結果等の一切について、お客様に対し何らの保証もいたしません。

商標

- UnityBoyは、新川電機株式会社の登録商標です。
- Microsoft、Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- OracleとJavaは、Oracle Corporation 及びその子会社、関連会社の米国及びその他の国における登録商標です。文中の社名、商品名等は各社の商標または登録商標である場合があります。
- Axeda Builder、Axeda Connector は PTC Inc.の登録商標です。
- Armadilloは、株式会社アットマークテクノの登録商標です。
- FA-M3は、横河電機株式会社の登録商標です。
- MELSECは、三菱電機株式会社の登録商標です。
- SYSMACは、オムロン株式会社の登録商標です。
- Modbusは、Schneider Electric SAの登録商標です。
- SD、SDHC、SDXC、microSD、microSDHC、microSDXC、SDIOロゴはSD-3C,LLCの商標です。
- その他、記載の商品名および会社名は各社の登録商標または商標です。
- 本文中の登録商標または商標にはTM、®マークは省略しています。

1.2 増設I/Oカードの概説

増設I/Oカードは、電氣的に絶縁されたデジタル入力2ch・デジタル出力2ch・0～5Vアナログ入力2chをUnityBoyIVに追加することができます。最大2枚(*1)装着可能で、この場合デジタル入力4ch・デジタル出力4ch・アナログ入力4chまで拡張することができます。

増設I/OカードをUnityBoyIVで使用する場合、Connectorプロジェクトより増設I/Oカードドライバを呼び出して各chのデータを収集または変更します。

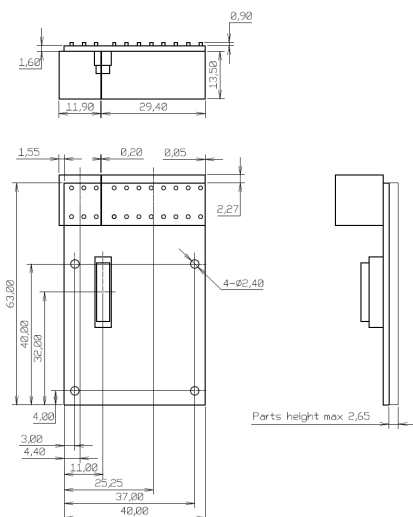
(*1) UnityBoyIV標準装備の増設シリアルI/Fカードを取り外す必要があります。

2. 増設I/Oカード一般仕様

2.1 増設I/Oカードハードウェア仕様

項目	仕様概要
製品型番	UBG4-AR-OC-DA0000_00
モデル名	増設I/Oカード
デジタル入力	入力点数 : 2ch 定格入力電圧 : DC3.3V～48V 許容入力電圧 : DC3.15V～52.8V 入力インピーダンス : 1k Ω 入力電流 : 3.8mA Typ.(ON時) 応答時間 : 1ms以内 ON電圧 : ショートまたは0.6V以下 OFF電圧 : オープンまたは3.15V以上 絶縁耐圧 : 2kV
デジタル出力	出力点数 : 2ch 定格電圧 : 48V 応答時間 : 2ms以内 出力形式 : 無極性 絶縁耐圧 : 2kV
アナログ入力	入力点数 : 2ch 入力電圧 : 0～5V 入力インピーダンス : 10M Ω 分解能 : 12bit 精度 : $\pm 1\%$
入力電源	DC 3.3V $\pm 5\%$
動作温度/湿度範囲	-20～+70℃/15～85%RH(ただし結露無きこと)

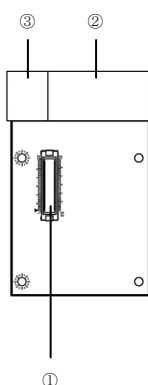
2.2 外形寸法図



単位:mm

2.3 各部名称と機能

2.3.1 本体底面



番号	名称	説明
1	アドオン	UnityBoyIV本体基板と接続します。
2	デジタル入出力	デジタル入出力の端子を接続します。
3	アナログ入力	アナログ入力の端子を接続します。

2.4 インターフェース仕様

2.4.1 デジタル入出力インターフェース コネクタ

端子台(8極,0.35mmピッチ)

ピン配列

ピン番号	ピン名称	I/O	説明
1	DO1A	—	デジタル出力 1A
2	DO1B	—	デジタル出力 1B
3	DO2A	—	デジタル出力 2A
4	DO2B	—	デジタル出力 2B
5	DI1	Input	デジタル入力1
6	GND_ISO	Power	電源(GND)
7	DI2	Input	デジタル入力2
8	GND_ISO	Power	電源(GND)

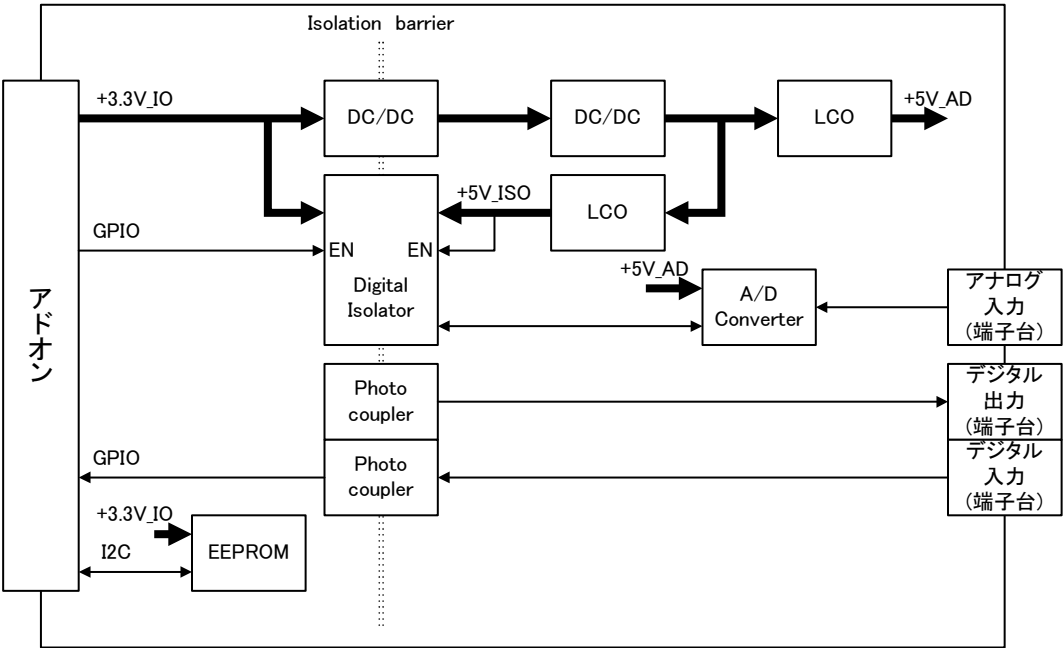
2.4.2 アナログ入力インターフェース コネクタ

端子台(3極,0.35mmピッチ)

ピン配列

ピン番号	ピン名称	I/O	説明
1	ADC_CH0	Input	アナログ入力 1
2	GND	Power	電源(GND)
3	ADC_CH1	Input	アナログ入力 2

2.5 ブロック図



2.6 付属品

項目	仕様概要	数量
ネジ	増設I/OカードUnityBoyⅣ本体基板に固定するためのネジです。 M2，L=6mm，鉄製，スプリングワッシャー＋小径ワッシャ付	3

2.7 増設I/Oカードソフトウェア仕様

2.7.1 増設I/Oカードドライバ仕様

項目 仕様概要

適応システム	UnityBoyIV(UBG4-AR-BB-LT**1G_00)
対応ハードウェア	増設I/Oカード(UBG4-AR-OC-DA0000_00)
ドライバタイプ	VPI
ドライバ世代	G4
同時使用可能カード枚数	2枚

アクセス可能データ	デジタル入力(デバイスタイプDI)	:2ch(アドレス01～02)
	デジタル出力(デバイスタイプDO)	:2ch(アドレス01～02)
	アナログ入力(デバイスタイプAI)	:2ch(アドレス01～02)

データアクセス

デバイス	Single		Block	
	Read	Write	Read	Write
DI	○	—	—	—
DO	○	○	—	—
AI	○	—	—	—

データアクセス方式
(システム情報)

コマンド	Single		Block	
	Read	Write	Read	Write
COMTIMEOUT	△	—	—	—
COMERROR	○	—	—	—
DEVWDT	△	—	—	—
DEVFAIL	△	—	—	—
DEVRUN	△	—	—	—
REV	○	—	—	—

○:アクセス可
△:常に正常のみ返す
—:アクセス不可

3. UnityBoyⅣ製品型番

3.1 型番一覧

本体

No.	製品名 (製品型番)	製品仕様	備考
1	UnityBoyⅣ・3キャリア対応 (UBG4-AR-BB-LT3C1G_00)	LTE(3キャリア対応)モデル, メモリ1GB 増設シリアルI/Fカード1枚装着済, LTEアンテナ2本, ACアダプター付属	標準モデル
2	UnityBoyⅣ・DoCoMo対応 (UBG4-AR-BB-LTNT1G_00)	LTE(NTT DoCoMo対応)モデル, メモリ1GB 増設シリアルI/Fカード1枚装着済, LTEアンテナ2本, ACアダプター付属	‘20年12月受注停止
3	UnityBoyⅣ・au対応 (UBG4-AR-BB-LTAU1G_00)	LTE(au対応)モデル, メモリ1GB 増設シリアルI/Fカード1枚装着済, LTEアンテナ2本, ACアダプター付属	‘20年12月受注停止
4	UnityBoyⅣ・Softbank対応 (UBG4-AR-BB-LTSB1G_00)	LTE(Softbank対応)モデル, メモリ1GB 増設シリアルI/Fカード1枚装着済, LTEアンテナ2本, ACアダプター付属	‘20年12月受注停止

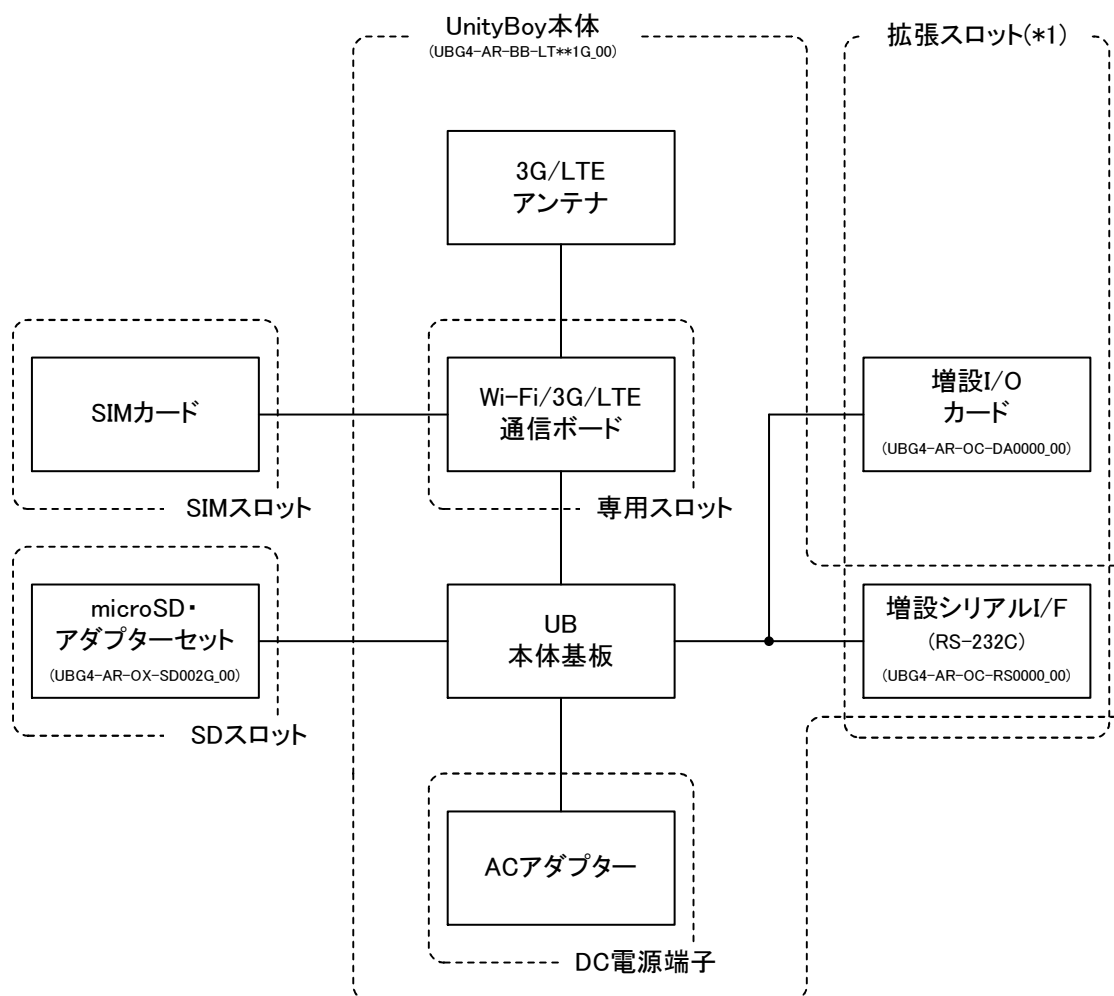
オプション(機能拡張)カード

No.	製品名 (製品型番)	製品仕様	備考
1	増設シリアルI/Fカード (UBG4-AR-OC-RS0000_00)	D-Sub9ピンオス×1ポート, RS-232C・ハードウェアフロー制御, (CTS/RTS/DTR/DSR/DCD/RI)対応, 非絶縁	本体付属品同等品
2	増設I/Oカード (UBG4-AR-OC-DA0000_00)	端子台・端子ピッチ3.5mm, 無電圧接点入力 ×2・無電圧接点出力×2・アナログ入力(0- 5V,12bit)×2・絶縁耐圧2kV	

オプション(機能拡張)その他

No.	製品名 (製品型番)	製品仕様	備考
1	microSDカード・アダプタセット (UBG4-AR-OX-SD002G_00)	スピードクラス6 容量2GB SLCタイプ(書換回数目安: 60,000回)	

3.2 製品システムチャート



(*1) 最大2枚を装着可。ただし、増設シリアルI/Fカードを1枚装着済。

改訂履歴

2020年05月 R00 新規発行	初版 全ページ	
2021年01月 R01 注意事項見直し	改訂 5ページ 6ページ	安全に関する注意の記載内容見直し 著作権・ソフトウェア使用に関する注意点を一本化
2021年03月 R02 注意事項見直し	改訂 13ページ	製品型番変更(UnityBoyⅣ・3キャリア対応)追加 他モデル販売終了

著作者

新川電機株式会社
システムアプリケーション部 IVPグループ

発行者

新川電機株式会社
〒730-0811
広島市中区中島町2-21
フージャース広島平和公園ビル8階
TEL 082-247-4564 / FAX 082-249-5304
<http://www.shinkawa.co.jp/unityboy>