

仕様概要

開発番号	AX029-221-1
開発名称	J2 (J2-RZA1L/J2-RZA1H)



顧客 : 自社開発製品

CPU : J2-RZA1L/J2-RZA1H

来歴

版数	年月日	記 事	承認
1	2018.06.28	初版発行	尾崎

発行
2018.06.28

承認	審査	担当
	/	

改訂箇所

版数	場所	内容

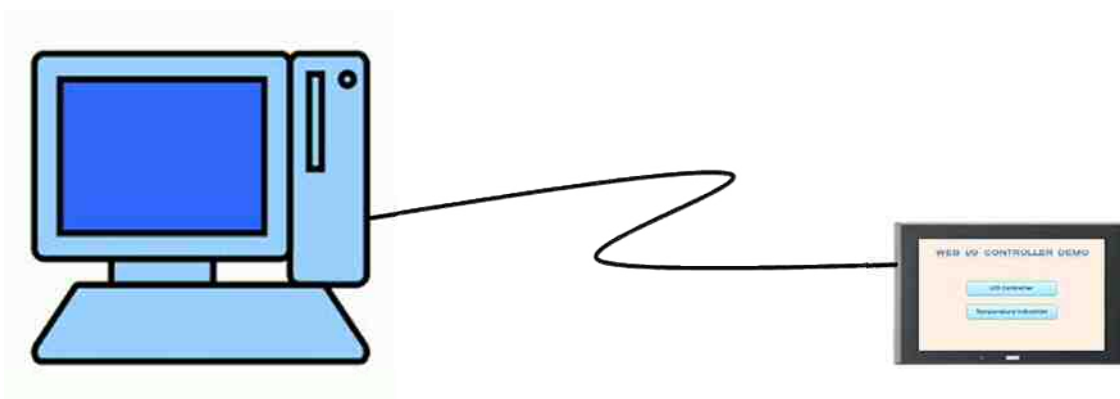
目次

1. 概要.....	1
2. 機能.....	2
3. ハードウェア仕様.....	3
4. ソフトウェア	6

1. 概要

開発の容易さと価格を重視した表示装置です。

画面作成ソフトウェアを用いることで、プログラム開発経験のない方にも画面の作成を行っていただけます。



PC 上で作成した画面データを J2-RZA1 に転送する事で画面の作成が行えます。
(現状は、SD カード経由にて、画面データの書き換えを行います。)

図 1-1.

2. 機能

下記の機能を有します。

1) モード切替え

起動直後の BOOT プログラムが DIP SW 1 の状態に基づき、セルフテスト、ダウンロード、ノーマルの何れかを起動します。但し、ダウンロードについては、シリアル・フラッシュ ROM から内蔵 SRAM に転送し、SRAM 上で実行されます。

表 2-1 DIP SW1 状態

モード	DIPSW1-1	DIPSW1-2
セルフテスト	OFF	OFF
ダウンロード	OFF	ON
ノーマル (パラメータ)	ON	OFF
ノーマル (通常)	ON	ON

※DIPSW1-3 および DIPSW1-4 は ON のままとして下さい。

- ・セルフテスト
動作確認テスト用プログラムです。
- ・ダウンロード
画面データや各種プログラムの書込みを行います。
- ・ノーマル (パラメータ)
EEPROM に対して、データの書込みが出来ます。
- ・ノーマル (通常)
作画ソフト (OSC) にて、作成した画面データを表示します。

2) J2 通信プロトコル機能

- ① メモバス仕様
- ② J3 専用プロトコル
- ③ メモバス仕様 (拡張)

3. ハードウェア仕様

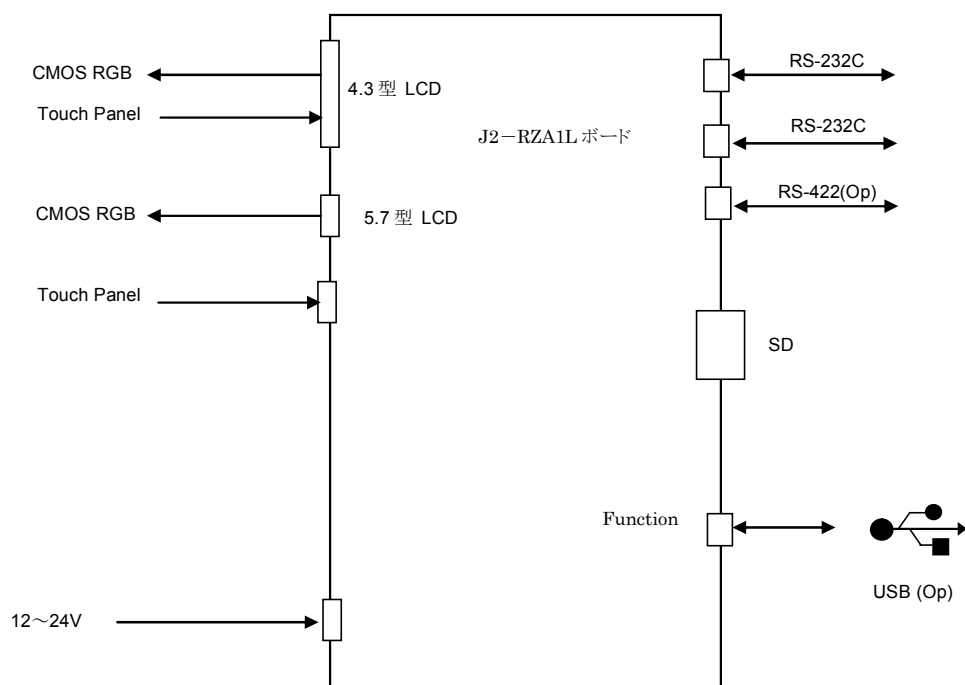
1) CPUボード

CPUボードには、基本機能が集約されています。

① J2-RZA1L

LCD は、4.3inch/5.7inch の2機種に対応しています。

オプション機能は、部品実装により対応します。

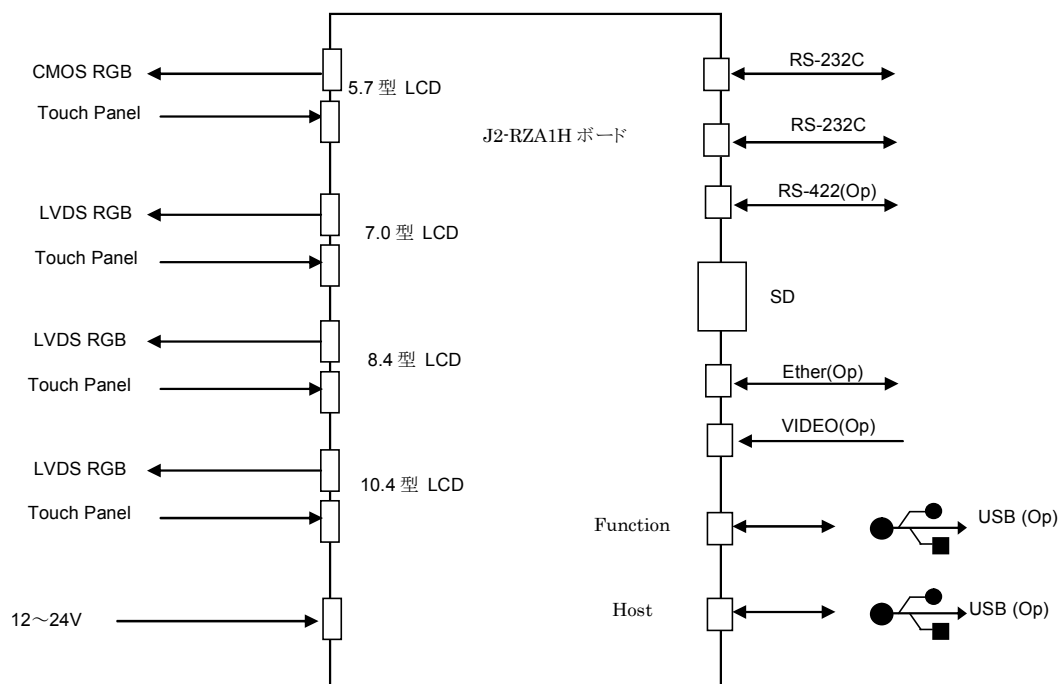


プログラマブル表示装置 J2-RZA1L ブロック図

図 3-1.

② J2-RZA1H

LCD は、5.7inch/7 inch(Wide)/8.4inch/10.4inch の4機種に対応しています。
 オプション機能は、部品実装により対応します。



プログラマブル表示装置 J2-RZA1H ブロック図

図 3-2.

2) ハード仕様

項目		仕様	
		J2-RZA1L	J2-RZA1H
ボードサイズ		116mmx76mm 4層基板	125mm×100mm 4層基板
入力電源		DC 12~24V 単一電源	DC 12~24V 単一電源
CPU		RZ/A1L(R7S721021VLFP)	RZ/A1H (R7S721000VCFP)
メインメモリ	内蔵	3Mbyte(内蔵メモリ)	10Mbyte(内蔵メモリ)
	外付け (Option)	Max 64Mbyte(外付け SDRAM)	Max 64Mbyte(外付け SDRAM)
Flash ROM (SPI マルチ I/O バス)		シリアル Flash 8Mbyte or 16Mbyte	シリアル Flash 32Mbyte or 64Mbyte
EEPROM		64kbit	64kbit
LCD		タッチパネル対応 ・ 4.3 型(480×272) ・ 5.7 型(320×240) ※上記 2 種の内の何れか	タッチパネル対応 ・ 5.7 型(640×480) ・ 7.0 型(800×480) ・ 8.4 型(800×600) ・ 10.4 型(800×600) ※上記 4 種の内の何れか
USB	Function (Option)	USB2.0 1ch *micro USB	USB2.0 1ch *micro USB
	Host (Option)	—	USB2.0 1ch *USB Type A
MMC(SD)		SD Slot(SPI Mode) x1Port	SD Slot(SPI mode) x1Port
RS-232C		2ch	2ch
RS-422 (Option)		1ch	1ch
SW		4 極 DIP SW *MODE 切替用	4 極 DIP SW *MODE 切替用 6 極 DIP SW *LCD 設定用
RTC		外部 IC コイン電池(CR2032) *マクセル製 CR2032 WK15(リード線付)	外部 IC コイン電池(CR2032) *マクセル製 CR2032 WK15(リード線付)
Ethernet (Option)		—	RJ45 1ch 10Mbps/100Mbps
VIDEO (Option)		—	映像入力用 RCA 1ch
JTAG		横河製エミュレータ用	横河製エミュレータ用
LED	Port	緑 : 4	緑 : 2
	Power	緑 : 1	緑 : 1

表 3-1

※ 茶色の部分は、将来ソフトウェア対応予定の部分。

4. ソフトウェア

本システムのソフトウェアは、大きく2つから構成される。

1つは、画面の開発を行う画面作成ソフトウェアでPC上のアプリケーションソフトウェアとして動作します。

もう1つは、PC上で開発した画面データを表示機上で実行する画面制御ソフトウェアです。

1) PC側 画面作成ソフトウェア

画面作成アプリは、画面データ作成部と作成した画面データをPC上で動作確認するためのシュミレーター（画面制御ソフトウェア）から構成されます。

作画ソフトでは、ボタンやランプの部品を配置し、部品のパラメータ設定にて動作や共有メモリとリンクするアドレス設定等を行います。

【部品】

- ・ ON/OFF ボタン
- ・ ビットランプ
- ・ ワードランプ
- ・ アナログメーター
- ・ 数値表示
- ・ 文字列表示
- ・ グラフ1（固定バッファ）
- ・ グラフ2（リングバッファ）

2) 表示器側 組込みソフトウェア

RTOSとしてTOPPERSを使用し、作画ソフトで作成した画面データを元に動作します。

基板上のDIPSWをノーマル（通常）にセットして動作させます。