



概要

本製品はルネサス製の高速 32 ビット RISC マイクロ・プロセッサ SH7780 (SH-4A コア) を採用した 3U-Eurocard フォーム・ファクタの CompactPCI™ ボードです。

SH7780 は DDR-SDRAM インターフェース、PCI コントローラ、DMA コントローラ、タイマ、シリアル、オーディオインターフェース等マルチメディア、ネットワーク、OA アプリケーションに必要な機能を内蔵した LSI です。また、SH7780 に使用されている SH-4A コアは 400MHz で動作可能で、SH-1、SH-2、SH-3、および SH-4 マイクロコンピュータと命令セットレベルでの上位互換性を特徴とする 32 ビット RISC マイクロプロセッサです。FPU (浮動小数点ユニット)、キャッシュメモリ (命令キャッシュ、オペランドキャッシュ共に 32K バイト)、MMU (メモリ管理ユニット) を内蔵しています。

本ボードのメインメモリには 128M バイトの DDR-SDRAM を実装し、160MHz で動作させています。フラッシュメモリは IPL 用の 32 ピン PLCC ソケット (512K バイト) と、アプリケーション用の 32M バイト、バッテリーバックアップされた SRAM は 32K バイト (RTC 機能付き) 実装しています。

周辺 I/O としては 10/100/1000BASE-T のイーサネットを 1 ポート、RS232C シリアルインターフェースを 2 ポート (SH7780 内蔵 SCIF を使用)、USB2.0 を 1 ポート、CompactFlash インターフェースを実装しています。

本ボードは CompactPCI バスのセントラルリソース機能を持ったホスト CPU ボードです。

■ ボード仕様

CPU

- 型式など SH7780, 449 ピン BGA,
- 動作モード クロック動作モード 0
- 動作クロック 400MHz
- バスクロック
DDR-SDRAM 160MHz
ローカルバス 100MHz
CPU 周辺モジュール 50MHz
- 電源電圧
内部 1.25V
DDR I/O 2.5V
I/O 3.3V

DDR-SDRAM

- 使用デバイス MT46V32M16P-6T(マイクロン製)、
または同等品
- メモリ容量 128M バイト
- メモリ構成 512M ビット/デバイスを 2 個並列接続
デバイス<32M ワード x16 ビット幅>
- データバス幅 32 ビット
- CAS レイテンシ 2.5 クロック

IPL用フラッシュメモリ

- 32 ピン PLCC ソケット
- アクセスタイム 100nsec 以下
- データバス幅 8 ビット
- 電源電圧 +3.3V
- 推奨デバイス ST マイクロエレクトロニクス製
M29W040B (512KB) 又は同等品、

アプリケーションフラッシュメモリ

- 使用デバイス PC28F256P30B85
(BGA、Intel 製)
- メモリ容量 32M バイト
- データバス幅 16 ビット
- 電源電圧 +3.3V, +1.8V(コア)

CompactFlash

- 使用カード CF+(True IDE モード), +3.3V
- PIO モード 0~4
- 電源電圧 +3.3V

RTC+WDT+BBRAM

- 使用デバイス M48T37V-10MH1
(ST マイクロエレクトロニクス製)
- BBRAMメモリ容量 32K バイト
- 主な機能 リアルタイムクロック、
ウォッチドッグタイマ
- データバス幅 8 ビット
- 電源電圧 +3.3V

Ethernet

- 使用デバイス 82541ER(BGA, Intel 製)
- 主な仕様 10/100/1000BASE-T
- デバイス接続 I/F PCI バス
- 電源電圧 +3.3V, +1.8V, +1.2V

USB

- 使用デバイス μ PD720101(BGA, NEC 製)
- 主な仕様 1 ポート、USB2.0, 過電流保護機能(FET)
- デバイス接続 I/F PCI バス

シリアルI/O

- 使用デバイス SH7780 内蔵 SCIF を 2ch 使用
- 主な仕様 全二重, RS232C,
1ch は制御線(RTS/CTS)サポート
D-SUB9P に 2ch 分をアサイン、
専用ケーブルで 1ch ずつ取り出し可
- コネクタ

ローカル PCI

- コントローラ SH7780 内蔵
- バス幅 32 ビット
- バスクロック 33MHz

CompactPCI

- PCI-PCI ブリッジ PCI2050(208QFP, TI 製)
- 主な仕様 32 ビット PCI バス(Rev2.2),
アービタ内蔵
- バスクロック 33MHz
- VIO +5V, +3.3V

エミュレータ用デバッグI/F

- コネクタ DX20M-36S(50)、ヒコセ製
- 主な仕様 H-UDI/AUD

電源

- 電圧 +5VDC \pm 5%
- 消費電流 xxxmA typ
- 過電流保護 5V ラインに 5A のヒューズ

使用環境

- 動作温度 0~60°C
- 動作湿度 25~95%(結露なきこと)
- 保存温度 -20~70°C
- 風速条件 0.5m/sec 以上

基板仕様

- 外形 3U(シングルハイト)、シングルスロット幅、
100mm×160mm
- 材質 FR-4, t=1.6

安全性に関する規格

- UL 規格 UL94V-0 グレードの PCB を使用
- RoHS 指令 全ての部材で RoHS 指令適合品を使用

有寿命部品

- BBRAM(RTC)用バッテリー
- | | Typical(年) | Worst(年) |
|------|------------|----------|
| 25°C | 18.6 | 14.9 |
| 40°C | 13.8 | 10 |

株式会社 電産

URL <http://www.densan.co.jp>

本社：〒168-0074 東京都杉並区上高井戸 1-25-16
TEL 03(3329)3871 (代) FAX 03(3329)9266
大阪営業所：〒564-0063 大阪府吹田市江坂町 1-13-41
TEL 06(6330)0333 (代) FAX 06(6330)2691

* 記載されている会社名、商標名は各社の商標または登録商標です。

* この資料は 2008 年 3 月の発行です。なお、仕様その他は予告なしに変更することがございます。