

RAID 開発用 HSMC 基板[AB12-HSMCRAID]

取扱い説明書 [Ver1.0]

はじめに

この度は RAID 開発用 HSMC 基板[型番:AB12-HSMCRAID] (以下、RAID 基板と略します)をご採用頂き誠にありがとうございます。

本 RAID 基板は、各種 Altera 製評価ボードの拡張 HSMC 規格に対応し HSMC の高速シリアル・チャンネルを最大 8 チャンネルの SATA インターフェイスに変換する RAID システム開発用基板です。本 RAID 基板には、部品面側に合計 8 台までの 2.5 インチ SATA デバイスと直接勘合できます。SATA デバイスへの電源供給は、4PIN 汎用電源コネクタを介して外部より供給します。

SATA リファレンス・クロック発生用の 150MHz 低ジッタ差動オシレータを搭載しているため、高品質のリファレンス・クロックを FPGA に直接供給することができます。

基板外形

本 RAID 基板は幅 78mm、奥行き 90mm の HSMC 基板です。基板外観図を図 1(部品面)と図 2(半田面)に示します。

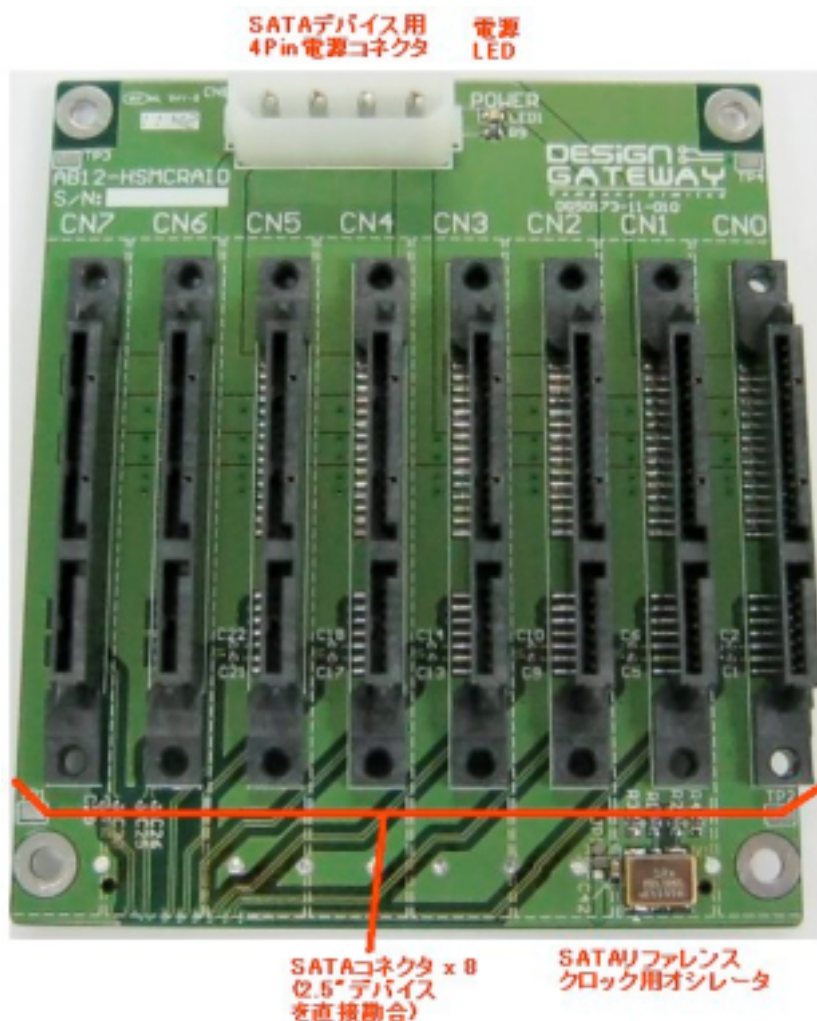
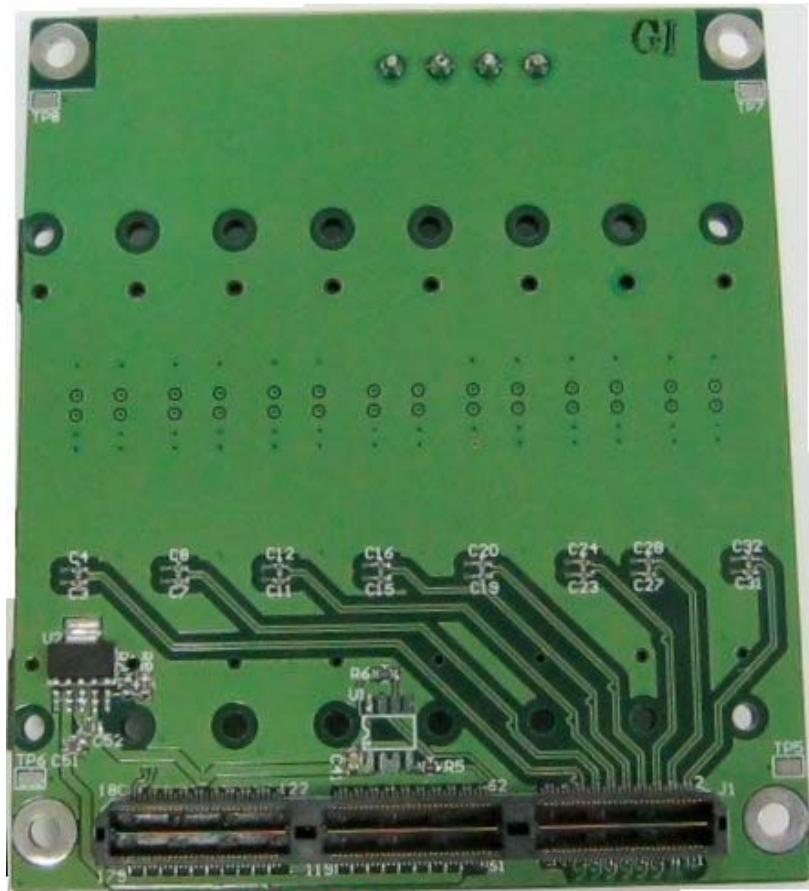


図 1: AB12-HSMCRAID 基板の外観(部品面)



HSMCコネクタ
(Samtec製 QTH-090-01-L-D-A)

図 2: AB12-HSMCRAID 基板の外観(はんだ面)

接続方法

FPGA 基板の HSMC コネクタに本 RAID 基板を装着します。2.5 インチ SATA デバイスの接続は、部品面の CN0 ~ CN7SATA コネクタに直接吻合してください。SATA デバイスの電源は、部品面の SATA デバイス用 4PIN 電源コネクタを介して供給してください。

本 RAID 基板の FPGA 基板への脱着時は FPGA 基板の電源を切断した状態で行ってください。また、SATA デバイスの RAID 基板への脱着時も、SATA デバイス電源を切断した状態で行ってください。

3.5 インチ SATA デバイスを接続したい場合は、市販の SATA 延長ケーブルを使ってください。例えば以下の延長ケーブルが利用できます。

メーカー：エアリア (世田谷電器)

品名：S-ATA 延長線

型番：AR-S005S

URL：<http://www.area-powers.jp/denki/cable/s005s.htm>

SATA チャンネルを Device として使い、パソコンの SATA ホストと接続したい場合は、上記市販の SATA 延長ケーブルと、以下の弊社製クロスオーバー変換基板を組み合わせることで可能となります。

メーカー：DesignGateway

品名：クロスオーバー変換基板

型番：AB02-CROSSOVER

URL：<http://www.dgway.com/products/IP/ABseries/index.html>

ピン・アサイン

本 RAID 基板の HSMC コネクタ・ピンアサインを下表 1 に示します。

HSMC Pin#	Samtec Pin#	HSMC 信号定義	信号名	RAID基板接続先
1	1	TX_P7	HT7P	CN7-S2 (TX Pos)
2	2	RX_P7	HR7P	CN7-S6 (RX Pos)
3	3	TX_N7	HT7N	CN7-S3 (TX Neg)
4	4	RX_N7	HR7N	CN7-S5 (RX Neg)
5	7	TX_P6	HT6P	CN6-S2 (TX Pos)
6	8	RX_P6	HR6P	CN6-S6 (RX Pos)
7	9	TX_N6	HT6N	CN6-S3 (TX Neg)
8	10	RX_N6	HR6N	CN6-S5 (RX Neg)
9	13	TX_P5	HT5P	CN5-S2 (TX Pos)
10	14	RX_P5	HR5P	CN5-S6 (RX Pos)
11	15	TX_N5	HT5N	CN5-S3 (TX Neg)
12	16	RX_N5	HR5N	CN5-S5 (RX Neg)
13	19	TX_P4	HT4P	CN4-S2 (TX Pos)
14	20	RX_P4	HR4P	CN4-S6 (RX Pos)
15	21	TX_N4	HT4N	CN4-S3 (TX Neg)
16	22	RX_N4	HR4N	CN4-S5 (RX Neg)
17	25	TX_P3	HT3P	CN3-S2 (TX Pos)
18	26	RX_P3	HR3P	CN3-S6 (RX Pos)
19	27	TX_N3	HT3N	CN3-S3 (TX Neg)
20	28	RX_N3	HR3N	CN3-S5 (RX Neg)
21	31	TX_P2	HT2P	CN2-S2 (TX Pos)
22	32	RX_P2	HR2P	CN2-S6 (RX Pos)
23	33	TX_N2	HT2N	CN2-S3 (TX Neg)
24	34	RX_N2	HR2N	CN2-S5 (RX Neg)
25	37	TX_P1	HT1P	CN1-S2 (TX Pos)
26	38	RX_P1	HR1P	CN1-S6 (RX Pos)
27	39	TX_N1	HT1N	CN1-S3 (TX Neg)
28	40	RX_N1	HR1N	CN1-S5 (RX Neg)
29	43	TX_P0	HT0P	CN0-S2 (TX Pos)
30	44	RX_P0	HR0P	CN0-S6 (RX Pos)
31	45	TX_N0	HT0N	CN0-S3 (TX Neg)
32	46	RX_N0	HR0N	CN0-S5 (RX Neg)
156	176	CLKIN2P	SCKN	(R1を介し)X1-5
158	178	CLKIN2N	SCKP	(R2を介し)X1-4

(注) CLKIN2P/N の SATA リファレンスクロック(150MHz 低ジッタ LVDS クロック信号)は配線の都合上極性が入れ替わっていますが、信号の波形が対称な差動クロック信号のため特に問題は生じません。

表 1: AB12-HSMCRAID 基板のピンアサイン



免責事項

本 RAID 基板を誤って使用することにより生じた接続先 SATA デバイスおよび FPGA 基板の損傷については、その一切を免責事項とさせていただきます。

また、お客様環境でのパフォーマンスに関するトラブルにつきましては免責とさせていただきます。

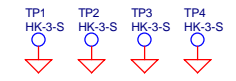
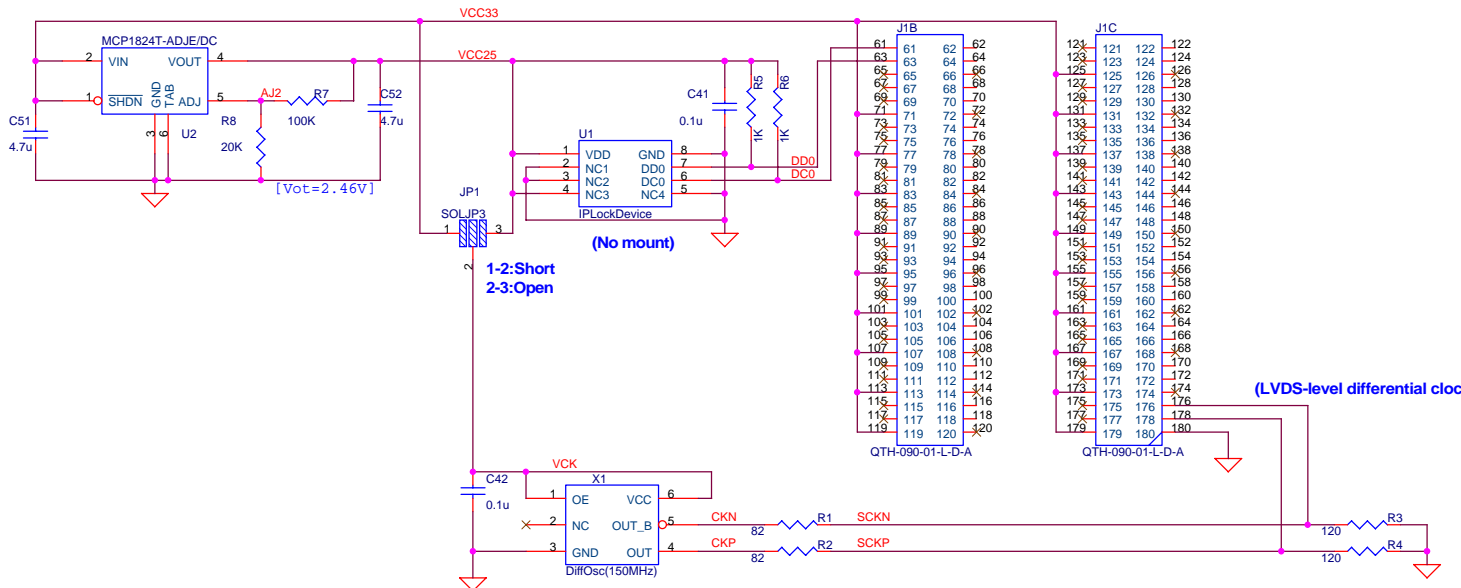
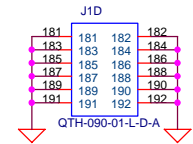
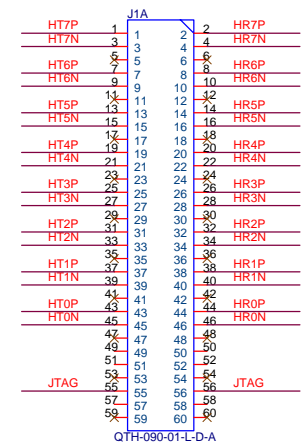
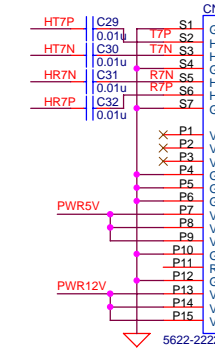
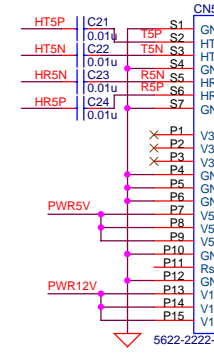
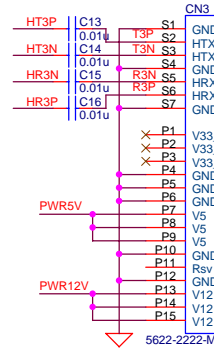
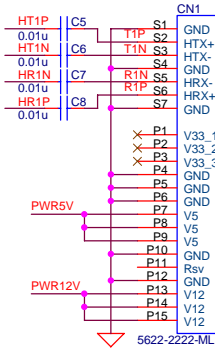
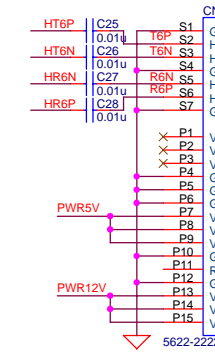
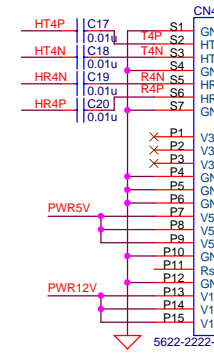
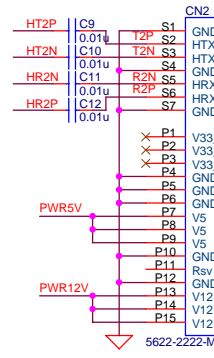
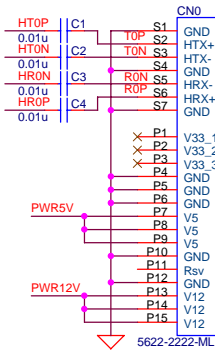
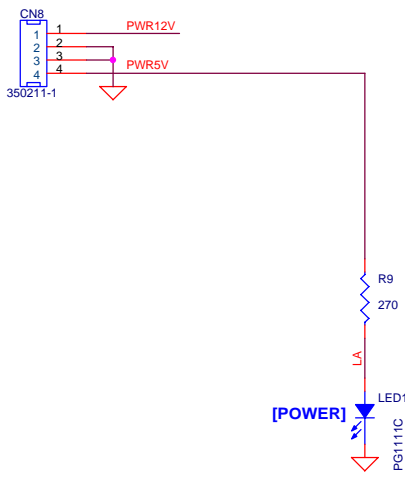
[問い合わせ先]

URL : <http://www.dgway.com>

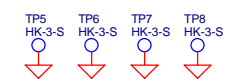
Email : info@dgway.com

改版履歴

リビジョン	日付	内容
1.0	2012/1/13	日本語版の初版発行



Component side GND test pin



Solder side GND test pin

Title			RAID
Size	Document Number	Rev	
A3	AB12-HSMCRAID	1.0	
Date:	Friday, January 13, 2012	Sheet	1 of 1