

この度は弊社製品をご購入頂き誠に有難うございます。

**はじめに、必ず本紙と取扱説明書をお読みご理解した上でご利用ください。
本冊子はいつでも見られる場所に大切に保管してください。**

【ご利用にあたって】

1. 本製品のデザイン・機能・仕様は性能や安全性の向上を目的に予告なく変更することがあります。
2. 本製品は著作権及び工業所有権によって保護されており、全ての権利は弊社に帰属します。

【限定保証】

1. 弊社は本製品が頒布されているご利用条件に従って製造されたもので、付属の取扱説明書に記載された動作を保証致します。
2. 本製品の保証期間は購入戴いた日から1年間です。

【保証規定】

保証期間内でも次のような場合は保証対象外となり有料修理となります

1. 火災・地震・第三者による行為その他の事故により本製品に不具合が生じた場合
2. お客様の故意・過失・誤用・異常な条件でのご利用で本製品に不具合が生じた場合
3. 本製品及び付属品のご利用方法に起因した損害が発生した場合
4. お客様によって本製品及び付属品へ改造・修理がなされた場合

【免責事項】

弊社は特定の目的・用途に関する保証や特許権侵害に対する保証等、本保証条件以外のものは明示・黙示に拘わらず一切の保証は致し兼ねます。また、直接的・間接的損害金もしくは欠陥製品や製品の使用方法に起因する損失金・費用には一切責任を負いません。損害の発生についてあらかじめ知らされていた場合でも保証は致しかねます。

本製品は「現状」で販売されているものであり、使用に際してはお客様がその結果に一切の責任を負うものとします。弊社は使用または使用不能から生ずる損害に関して一切責任を負いません。

保証は最初の購入者であるお客様ご本人にのみ適用され、お客様が転売された第三者には適用されません。よって転売による第三者またはその為になすお客様からのいかなる請求についても責任を負いません。

本製品を使った二次製品の保証は致しかねます。

製品をご使用になった時点で上記内容をご理解頂けたものとさせていただきます

ご理解頂けない場合、未使用のまま商品到着後、1週間以内に返品下さい。代金をご返金致します。尚、返品の際の送料はお客様ご負担となります。ご了承下さい。

HSB8SX1527F 取扱説明書

ルネサス エレクトロニクス H8SX/1527F・H8SX/1527R 搭載CPUボード



製品内容

CPU ボード	1 枚
DC 電源ケーブル	1 本
※ コネクタ片側圧着済み 30cm	
回路図	1 部
取扱説明書(本誌)	1 部

本製品は、ルネサス エレクトロニクス製 H8SX/1527F・H8SX/1527RF を実装した評価用 CPU ボードです。CPU 拡張バスや CAN バス、評価用 LED・スイッチ、書込みインターフェースを実装しました。ディップスイッチ切替で全モードが使用可能です。デバッグインターフェースの H-UDI(14P)はルネサス エレクトロニクス製 E10A-USB で動作確認済みです。CPU の実装方法は、半田付けでの直付け仕様とルネサス エレクトロニクス ICE 指定用ソケットを使用したソケット仕様からお選び下さい。
(ソケット仕様: 型名末尾に-S)

CPU ボード

製品型名と実装CPUは次の通りとなります。

ボード上に記載された製品型名は下表シリーズ共通となりますので、製品型名は下表に則り、実装CPU天面に印字されたマーク型名でご確認下さい。

CPU ボード型名	実装CPUマーク型名	内蔵ROM	内蔵RAM	実装クロック	ボード電圧	ソケット仕様
HSB8SX1527F	R5F61527	256KB	12KB	8.25MHz実装	DC+5.0V	実装 CPU パッケージ: FP-100M 実装ソケット型名: IC149-100-154-B51(山一電機)
HSB8SX1527RF	R5F61527R					

FLASH I/F CPU 内蔵ROM(H8SX/1527F・H8SX/1527RF)への書込みインターフェース(TTL)
弊社 FLASH2・FLASHMATE5V1・FM-ONE でブートモード書込み可能

基板外形寸法 91.44×91.44mm (突起部含まず)

【実装コネクタと適合コネクタ】

コネクタ	実装コネクタ型名	メーカー	極数	適合コネクタ	メーカー
J1・J2 CPU 拡張バス	H310-050P	Conser	50	FL50A2FOG 準拠	沖電線または準拠品
J3 DC 電源入力	CLP2502-0101	SMK	2	W-A3202-2B#01	SMK
J4 ※1 H-UDI I/F	H310-014P XG4C-1431	Conser オムロン	14	FL14A2FO 準拠	沖電線または準拠品
J5 FLASH I/F	FL20A2MA	沖電線	20	FL20A2FO 準拠	沖電線または準拠品
J6 CAN バス	CLP2503-0101	SMK	3	W-A3203-2B#01	SMK

J1・J2・J4・J5 は MIL 規格準拠 2.54 ピッチボックスプラグ(切欠き中央1箇所)を使用しております。記載メーカー以外でご利用可能な場合もございます。

※1 Conser 製もしくはオムロン製どちらかのコネクタが実装されています。

【スイッチ】

スイッチ	信号名	備考	
SW1	38:P10/*IRQ0	評価用スイッチ (押すとL発生)	
SW2	40:P11/*IRQ1		
SW3	42:P12/*IRQ2		
SW4	43:P13/*ADTRG0/*IRQ3	リセット	
SW5	66:*RES		
SW6-A	MD0	動作モード設定用	
SW6-B	MD1		
SW6-C	LED		ONで評価用LED点灯
SW6-D	INC		

【ジャンパ】

ジャンパ	ジャンパ
J7	切替 1-2ショート*:J2_30へ 2-3ショート:J4 E10A-USBへ
J8	EMLE:E10A-USB 使用時オープン 通常使用時:ショート*
J9	CAN 終端抵抗J6CAN バスを使用して複数 ボードを接続する際1台をショート*)
J10	切替 1-2ショート*:J2_32へ 2-3ショート:J4 CANへ
J11	AVcc 1-2ショート*: Vccを使用する 2-3ショート: AVccをJ1_19から 供給する

※製品出荷時は★印の設定でジャンパフラグを設定しています。

【動作モード】

MCU 動作モード	MD1 SW6-B	MD0 SW6-A	内蔵 ROM	CPU 動作モード	アドレス空間	内容
モード1	ON 0	OFF 1	有効	アドバンス	16MB	ユーザブートモード
モード2	OFF 1	ON 0				ブートモード
モード3	OFF 1	OFF 1				シングルチップ起動モード

【評価用 LED】

8 個

D1	30PH0	D2	31PH1
D3	32PH2	D4	33PH3
D5	34PH4	D6	35PH5
D7	36PH6	D8	37PH7

【コネクタ信号表】

(信号名には CPU 端子番号が付記されています) ※ * は負論理です。 NC は未接続です。

J1 拡張バス(50P)

No.	信号名	No.	信号名
1	GND	2	GND
3	95:P57/AN7	4	94:P56/AN6
5	93:P55/AN5	6	92:P54/AN4
7	91:P53/AN3	8	90:P52/AN2
9	89:P51/AN1	10	87:P50/AN0
11	85:P47/AN11	12	83:P46/AN10
13	82:P45/AN9	14	81:P44/AN8
15	80:P43/AN15	16	79:P42/AN14
17	78:P41/AN13	18	77:P40/AN12
19	88:AVcc0	20	GND
21	Vcc	22	75:PA1/SSCK2
23	74:PA2/SS12	24	73:PA3/SSO2
25	67:NMI	26	66:*RES
27	65:P37/PO15/TIOCA2/TIOCB2/TCLKD/TCK	28	64:P36/PO14/TIOCA2/TDI
29	63:P35/PO13/TIOCA1/TIOCB1/TCLKC/TMS	30	62:P34/PO12/TIOCA1/*TRST
31	61:P33/PO11/TIOCC0/TIOCD0/TCLKB	32	60:P32/PO10/TIOCC0/TCLKA
33	59:P31/PO9/TIOCA0/TIOCB0	34	58:P30/PO8/TIOCA0
35	57:PA4	36	56:PA5
37	55:PA6	38	53:PA7/Bφ
39	51:P23/TIOCC3/TIOCD3/*IRQ11-A	40	50:P22/TIOCC3/*IRQ10-A
41	49:P21/TIOCA3/*IRQ9-A/*SCS2	42	48:P20/TIOCA3/*IRQ8-A
43	47:P17/*ADTRGI/*IRQ7	44	46:P16/SCK3/*IRQ6
45	45:P15/RXD3/*IRQ5	46	44:P14/TXD3/*IRQ4
47	Vcc	48	Vcc
49	GND	50	GND

J2 拡張バス(50P) ※ [] 内の端子は HSB8SX1527RF

No.	信号名	No.	信号名
1	GND	2	GND
3	43:P13/*ADTRG0/*IRQ3	4	42:P12/*IRQ2
5	40:P11/*IRQ1	6	38:P10/*IRQ0
7	37:PH7	8	36:PH6
9	35:PH5	10	34:PH4
11	33:PH3	12	32:PH2
13	31:PH1	14	30:PH0
15	29:PK7/TIOCA11/TIOCB11	16	28:PK6/TIOCA11
17	27:PK5/TIOCA10/TIOCB10	18	26:PK4/TIOCA10
19	25:PK3/TIOCC9/TIOCD9	20	24:PK2/TIOCC9
21	23:PK1/TIOCA9/TIOCB9	22	21:PK0/TIOCA9
23	19:PJ7/TIOCA8/TIOCB8/TCLKH	24	18:PJ6/TIOCA8
25	17:PJ5/TIOCA7/TIOCB7/TCLKG	26	16:PJ4/TIOCA7
27	15:PJ3/TIOCC6/TIOCD6/TCLKF	28	14:PJ2/TIOCC6/TCLKF
29	13:PJ1/TIOCA6/TIOCB6	30	12:PJ0/TIOCA6
31	11:P66/*IRQ14	32	10:P65/*IRQ13/(HRXD or [CrX])
33	9:P64/*IRQ12/(HTXD or [CTx])	34	8:P63/*IRQ11-B/TDO
35	7:P62/SCK4/*IRQ10-B	36	6:P61/RXD4/*IRQ9-B
37	5:P60/TXD4/*IRQ8-B	38	4:PD7/*SCS1
39	3:PD6/SSCK1	40	2:PD5/SS11
41	1:PD4/SSO1	42	100:PD3/*SCS0
43	99:PD2/SSCK0	44	98:PD1/SS10
45	97:PD0/SSO0	46	INC
47	Vcc	48	Vcc
49	GND	50	GND

J4 H-UDI I/F(14P)

No	信号名	No	信号名
1	65:P37/PO15/TIOCA2/TIOC2/TCLKD/TCK	2	GND
3	62:P34/PO12/TIOCA1/*TRST *	4	GND
5	8:P63/*IRQ11-B/TDO *	6	GND
7	Vcc	8	Vcc
9	63:P35/PO13/TIOCA1/TIOC1/TCLKC/TMS	10	GND
11	64:P36/PO14/TIOCA2/TDI *	12	GND
13	66:*RES	14	GND

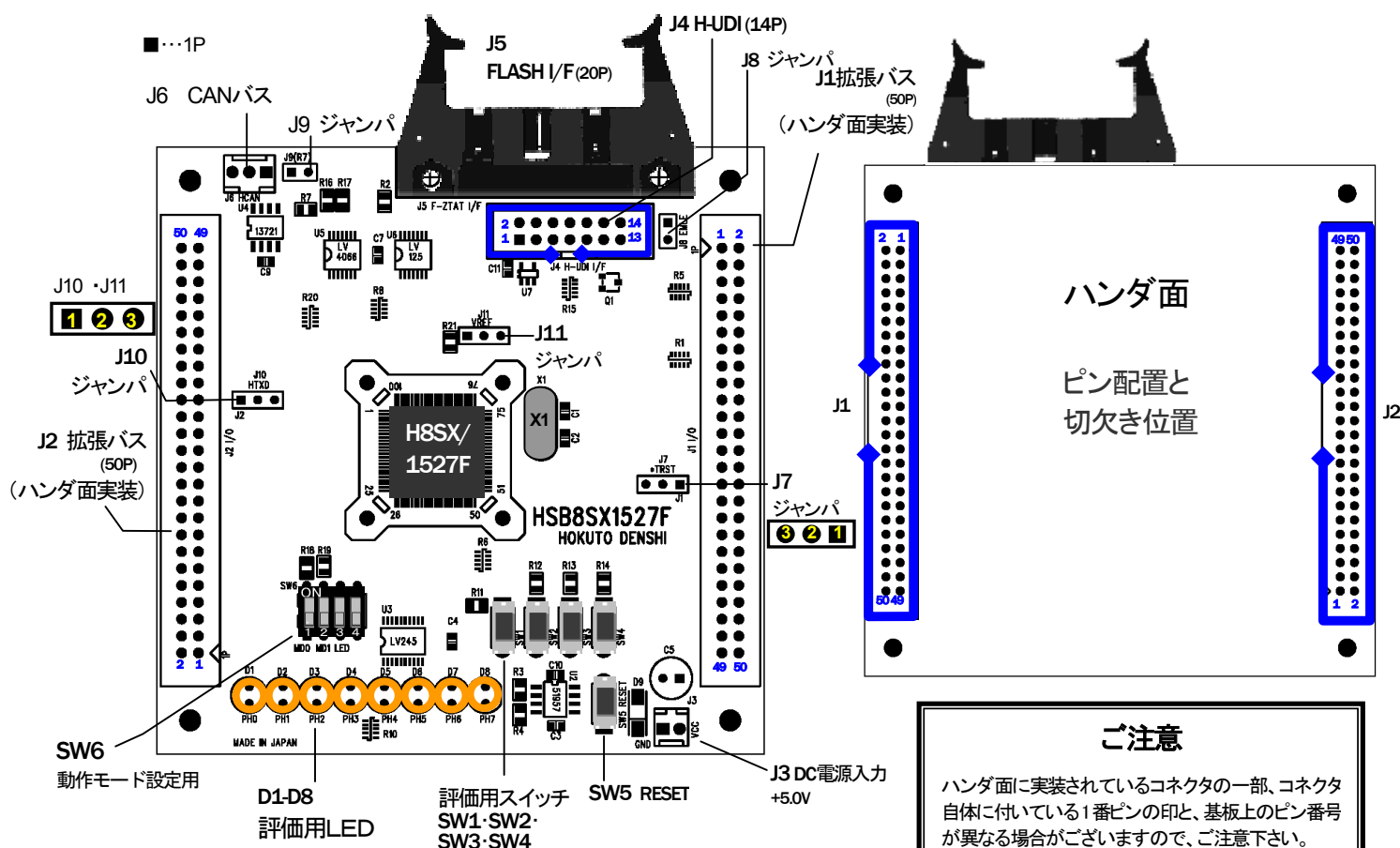
ルネサス エレクトロニクス製オンチップエミュレーション対応デバッグ E10A-USB で動作確認済みです

※信号名には CPU 端子番号が付記されています

【備考】

- H8SX/1527 は HCAN, H8SX/1527R は RCAN-ET を搭載しています。
- J4 H-UDI I/F のコネクタピン番号とルネサス エレクトロニクスのコネクタとピン番号の数え方が異なりますので、ご注意ください。

【ボード配置図】



※FLASH I/F は基板上のシルクでは F-ZTAT I/F となっております

積層セラミックコンデンサ 0.1μF C1608JB1H104K
 積層セラミックコンデンサ 4.7μF C1608JB1A475K
 上記に値する部品は TDK 社製を使用しています

J5 FLASH インターフェイス(20P)

No.	プログラマ信号名	信号名	No.	信号名
1	*RES	66:*RES	2	GND
3	FWE	FWE	4	GND
5	MD0	96:MD0	6	GND
7	MD1	76:MD1	8	GND
9	I/O0	NC	10	GND
11	I/O1	NC	12	GND
13	I/O2	NC	14	GND
15	TXD	5:P60/TXD4/*IRQ8-B	16	GND
17	RXD	6:P61/RXD4/*IRQ9-B	18	VIN1
19	SC4	7:P62/SC4/*IRQ10-B	20	VIN

HSB8SX1527F を弊社オンボードプログラマで
 使用時の端子設定は次の通りとなります
 <ブートモード>

端子設定項目	設定	コネクタ	接続端子
FWE	H	3番	FWE
MD0	L	5番	MD0
MD1	H	7番	MD1
I/O0	Z	9番	NC
I/O1	Z	11番	NC
I/O1	Z	13番	NC

CPU 側ブートモード時の端子処理は次の通りです。

MD0=0 MD1=1
 ※出荷時実装クロック 8.25MHz での通信比
 CKM1=2 CKM2=1 CKM3=1

対応プログラマ:

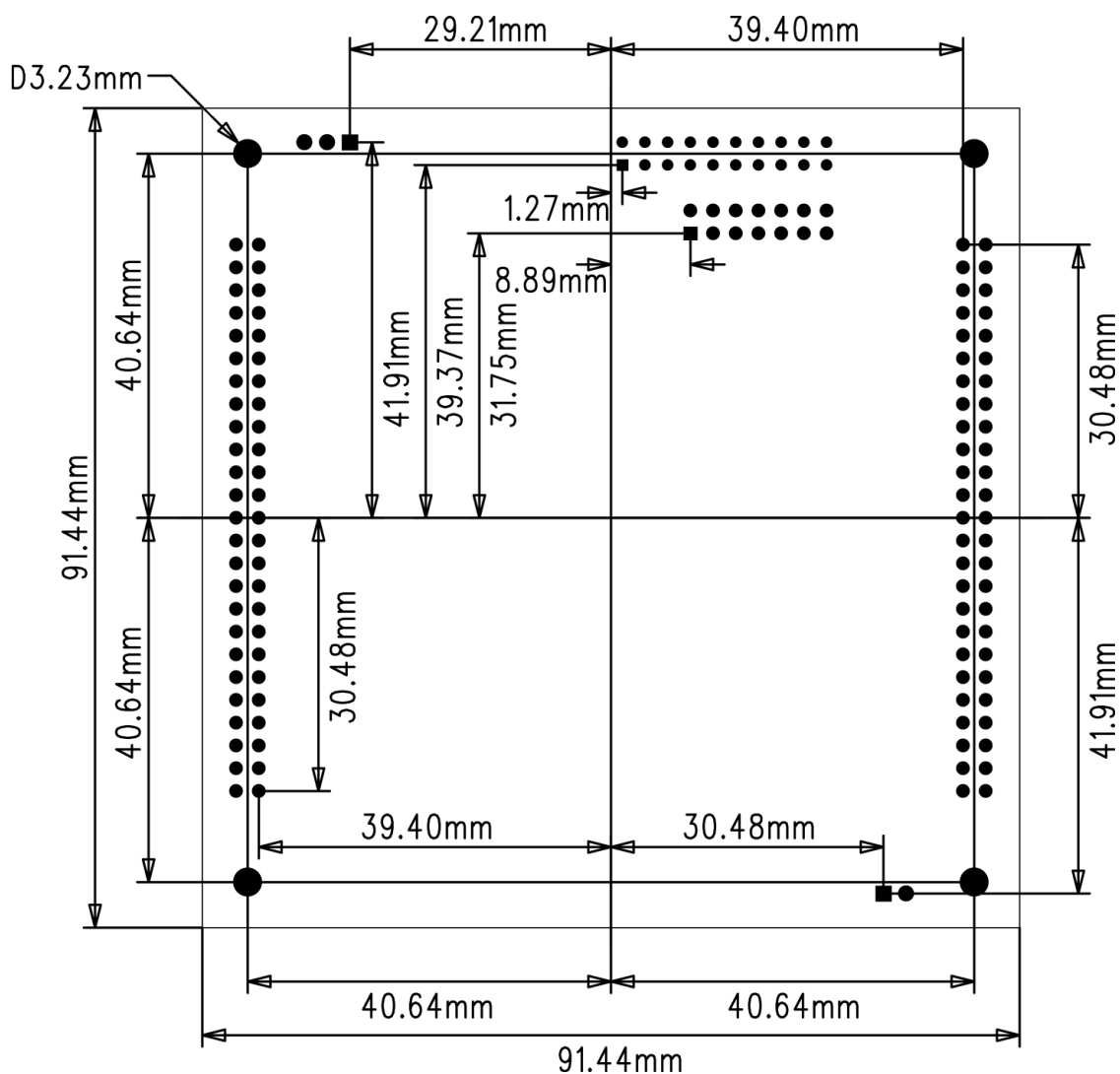
FLASH2, FLASHMATE5V1, FM-ONE

書き込み終了時、書き込まれたプログラムがリセットスタート致しますので、CPU ボード側スイッチは動作モードの設定をお勧めします。(動作モード表参照)

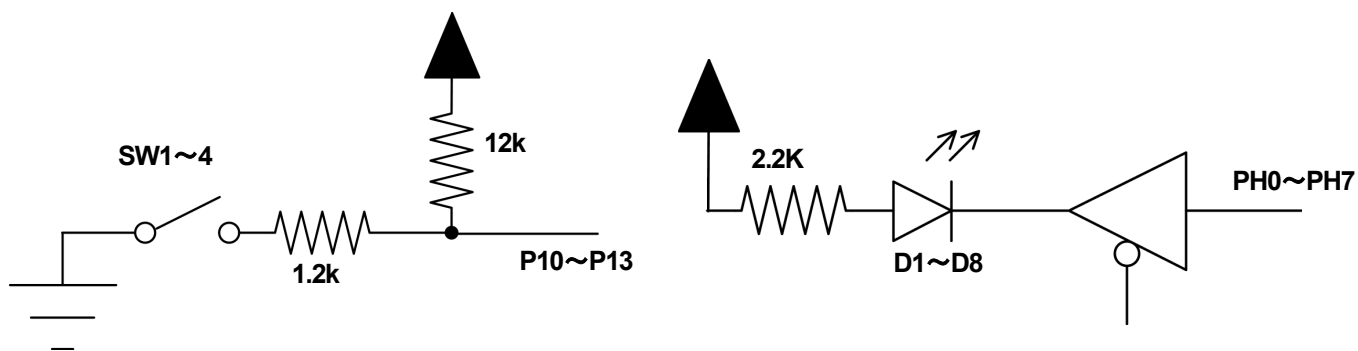
ご注意

ハンダ面に実装されているコネクタの一部、コネクタ自体に付いている1番ピンの印と、基板上のピン番号が異なる場合がございますので、ご注意ください。

【寸法図】



【評価用 SW・LED 回路図】



F-ZTAT™はルネサス エレクトロニクス株式会社の商標です。CPU 側仕様は、必ずルネサス エレクトロニクス株式会社当該 CPU ハードウェアマニュアルをご確認下さい。

ご注意

※ 弊社の CPU ボードの仕様は全て使用している CPU の仕様準拠しております。CPU の仕様に関しましては製造元にお問い合わせ下さい。弊社の製品は、予告無しに仕様および価格を変更する場合がありますので、御了承下さい。

※ 本ボードのご使用にあたっては、十分に評価の上ご使用下さい。

発行 株式会社 **北斗電子** HSB8SX1527F シリーズ取扱説明書 © 2005-2010 北斗電子 Printed in Japan 2005年6月29日初版 REV.3.0.0.0 (100622)

e-mail: support@hokutodenshi.co.jp (サポート用), order@hokutodenshi.co.jp (ご注文用) URL: http://www.hokutodenshi.co.jp

TEL 011-640-8800 FAX 011-640-8801 〒060-0042 札幌市中央区大通西 16 丁目3番地7