

「BCH83048K5」
 「BCH83048K33」

RoHS指令準拠品

有限会社 ビーリバーエレクトロニクス

H8 / 3048ONE特徴

内部32ビット構成/外部8, 16ビットシングルチップCISCマイクロコンピュータ
 CPU: 汎用レジスタ 16ビット×16本(8, 16, 32レジスタとしても使用可)
 高速動作 最大動作周波数: 25MHz 加減算: 80ns、乗除算: 560ns
 メモリ: 5V単一リード、ライト可能 フラッシュROM 128Kバイト, RAM 4Kバイト内蔵
 A/Dコンバータ: 10ビット分解能×8、サンプル&ホールド付き
 D/Aコンバータ: 8ビット分解能×2
 I/Oポート: 入出力端子 70本、入力端子 8本
 他、割込みコントローラ、バスコントローラ、DMAコントローラ、16ビットタイマ×5、プログラマブルタイミグパターンコントローラ、ウォッチドッグタイマ×1、シリアルコミュニケーションインターフェイス×2内蔵

CPUボード構成

電源電圧別に末尾がK5 = 5V動作品、K33 = 3.3V動作品があります。ご指定願います。

CPU K5 = HD64F3048BF25V 25.000MHz
 K33 = HD64F3048BVF25V 25.000MHz

ROM 内蔵フラッシュROM 128Kバイト

RAM 内蔵RAM 4Kバイト

外部RAM なし

[ROM, RAMメモリアドレス表]

メモリ種類	メモリマップ
内蔵フラッシュROM	000000H - 01FFFFH
内蔵RAM	FFEF10H - FFFF0FH

RS - 232Cポート(レベルインターフェイスIC付き) 2ch
 SCIO, 1使用。シリアルリモートデバツカ使用時も他のRS - 232C 1ch
 をユーザー使用可能。

A/D 内蔵A/D用電源、リファレンスにオンボードノイズフィルタ搭載。

電源 5V 200mA以上 が必要。オンボード電源ノイズフィルタ搭載。

基板サイズ 70×50×12mm

基板仕上げ 金メッキ

RoHS指令準拠 基板、部品、半田付け全ての工程でRoHS指令準拠仕様。

ピン配置

【 CN1 】 2.54mm ピッチ 2列×10 = 20ピン ピンヘッダは実装されておりません。

1	P77 / AN7 / DA1	2	P76 / AN6 / DA0
3	P75 / AN5	4	P74 / AN4
5	P73 / AN3	6	P72 / AN2
7	P71 / AN1	8	P70 / AN0
9	P66 / __LWR	10	P65 / __HWR
11	P64 / __RD	12	P63 / __AS
13	NMI	14	__RES
15	__STBY	16	
17	VCC (+3.3Vまたは5V)	18	VCC (+3.3Vまたは5V)
19	GND	20	GND

印は外部にアドレスバス、データバスとして使用する場合、ユーザーが汎用ポートとして使用することはできません。

【 CN5 】電源

1	VCC (+3.3V/+5V)
2	GND

基板搭載アングルピンヘッド S 2B-EH (JST 日本圧着端子)
 対応ソケットハウジング EHR-2 (JST 日本圧着端子)
 対応ソケットコンタクト SEH-001T-P0.6 (JST 日本圧着端子)
 コンタクトは2個必要です。

電源はリップル、ノイズのない

K5 = 5V ± 5% 200mA以上の電源を使用して下さい。

K33 = 3.0 ~ 3.3V 200mA以上の電源を使用して下さい。

【 CN2 】 2.54mmピッチ 2列×20=40ピン ピンヘッドは実装されておりません。

1		2	P62 / __BACK
3	P61 / __BREQ	4	P60 / __WAIT
5	A19 / P53	6	A18 / P52
7	A17 / P51	8	A16 / P50
9	A15 / P27	10	A14 / P26
11	A13 / P25	12	A12 / P24
13	A11 / P23	14	A10 / P22
15	A9 / P21	16	A8 / P20
17	A7 / P17	18	A6 / P16
19	A5 / P15	20	A4 / P14
21	A3 / P13	22	A2 / P12
23	A1 / P11	24	A0 / P10
25	D15 / P37	26	D14 / P36
27	D13 / P35	28	D12 / P34
29	D11 / P33	30	D10 / P32
31	D9 / P31	32	D8 / P30
33	D7 / P47	34	D6 / P46
35	D5 / P45	36	D4 / P44
37	VCC (3.3Vまたは5V)	38	VCC (3.3Vまたは5V)
39	GND	40	GND

印は外部にアドレスバス、データバスとして使用する場合、ユーザーが汎用ポートとして使用することはできません。D7 ~ D0はデータバスを8ビットバスとして使用する場合、汎用ポートとして使えます。

【 CN4 】 2.54mm ピッチ 2列×17=34ピン ピンヘッダは実装されておりません。

1	D3/P43	2	D2/P42
3	D1/P41	4	D0/P40
5	P95/___IRQ5	6	P94/___IRQ4
7	P92/RXD0	8	P90/TXD0
9	FWE	10	PB7/TP15/___ADTRG/___DREQ1
11	PB6/TP14/___CS7/___DREQ0	12	PB5/TP13/TOCXB4
13	PB4/TP12/TOCXA4	14	PB3/TP11/TIOCB4
15	PB2/TP10/TIOCA4	16	PB1/TP9/TIOCB3
17	PB0/TP8/TIOCA3	18	PA7/TP7/TIOCB2/A20
19	PA6/TP6/TIOCA2/A21/___CS4	20	PA5/TP5/TIOCB1/A22/___CS5
21	PA4/TP4/TIOCA1/A23/___CS6	22	PA3/TP3/TIOCB0/TCLKD
23	PA2/TP2/TIOCA0/TCLKC	24	PA1/TP1/TCLKB/___TEND1
25	PA0/TP0/TCLKA/___TEND0	26	P84/___CS0
27	P83/___IRQ3/___CS1	28	P82/___IRQ2/___CS2
29	P81/___IRQ1/___CS3	30	P80/___IRQ0/___RFSH
31	VCC(3.3Vまたは5V)	32	VCC(3.3Vまたは5V)
33	GND	34	GND

印はP90, P92はTXD0, RXD0としてRS-232Cレベル変換ICμPD4721に接続されています。

印は外部にアドレスバス、データバスとして使用する場合、ユーザーが汎用ポートとして使用することはできません。D7~D0はデータバスを8ビットバスとして使用する場合、汎用ポートとして使えます。

【CN6 RS-232C-1】

ユーザーが使用できるRS232Cポートです。RS232C以外で使う場合、JP2のショートバーをカットしてください。

1	TXDS0
2	RXDS0
3	
4	
5	
6	GND

基板搭載アングルピンヘッダ B6B-EH (JST 日本圧着端子)
 対応ソケットハウジング EHR-6 (JST 日本圧着端子)
 対応ソケットコンタクト BEH-001T-P0.6 (JST 日本圧着端子)
 コンタクトは使用ピン数必要です。

【CN7 RS-232C-0】

フォースライタでの内部フラッシュ書き込みはこのポートを使用します。

1	TXDS1
2	RXDS1
3	RM
4	DR
5	NMI
6	GND

基板搭載アングルピンヘッダ B6B-EH (JST 日本圧着端子)
 対応ソケットハウジング EHR-6 (JST 日本圧着端子)

作。デバック中の「書き込み」「リセット」「動作」は「フォースライタ」による自動制御です。書き込み中、赤色LED D1が点灯し、書き込みが終了し、動作に移行すると消灯します。

、
デバック終了で

4 . フラッシュROM書き込みプロテクトスイッチ SW2の4 ON。

フラッシュROM書き込みプロテクト

デバックを終了し、これ以上の書き込みを行わない場合、SW2の4 ロックスイッチをONにして書き込み不可の状態にして下さい。なお、フォースライタのEXT_RAM_WRITE機能は外部RAMが実装されていませんので、使えません。

フラッシュROM書き換え回数

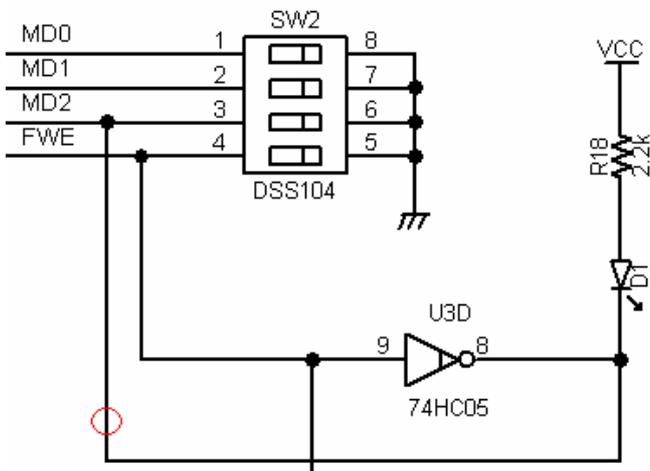
フラッシュROMの書き換えは100回までと規定されていますが、これは書き換え回数が多いほどROMのデータ保持期間が短縮されるため、短期間の保持を目的とした書き換えは100回より多く可能です。ROMを書き換えてデバックする場合、100回を超えたものはデバックでは使用しても、市場に出さないということで書き換わりの危険を回避できます。

JTAGデバック

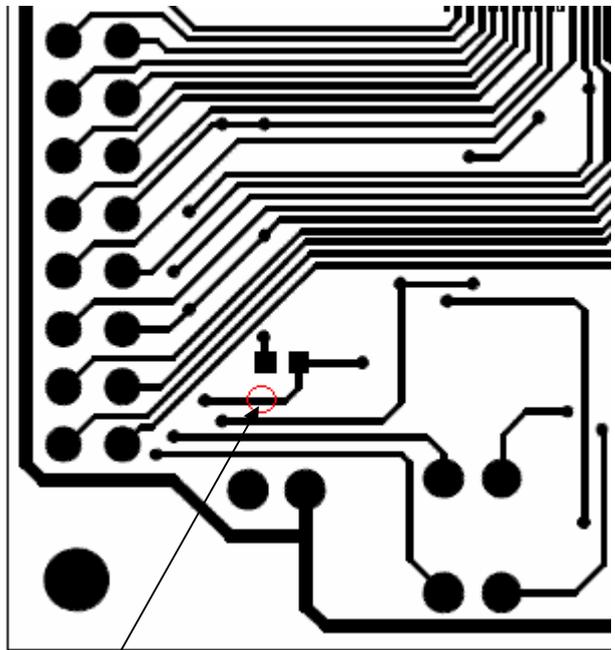
CN3を使ってJTAGデバックができます。その際は

J P1のショートジャンパーをカットしてください。

以下の部分のパターンを彫刻刀、カッターなどでカットしてください。



回路図上



LED D1の下 カットします。

他は各デバックメーカーの指示に従い、接続、操作願います。

コネクタ、ソケットのお問い合わせ

本ボードは基板側にオムロン社 XG8Wシリーズの2.54mmピッチ2列ピンヘッダが使用できます。

例：CN1：ピンヘッダ

オムロン XG8W-2031 対応ソケット例 オムロン XG4M-2030-T

CN2：ピンヘッダ

オムロン XG8W-4031 対応ソケット例 オムロン XG4M-4030-T

CN3：ピンヘッダ

オムロン XG8W-1031 対応ソケット例 オムロン XG4M-1030-T

CN4：ピンヘッダ

オムロン XG8W-3431 対応ソケット例 オムロン XG4M-3430-T

オムロン社以外でも2.54mmピッチ2列のピンヘッダであれば使用可能です。個々のメーカーにつきましてはユーザ

一様でご検討下さい。

RS232Cコネクタ、バッテリーバックアップ用コネクタは日本圧着端子製造のZRシリーズを使用しています。電源コネクタは 同社のEHシリーズです。

各コネクタ形状の確認などは下記ホームページで可能です。

会社名	ホームページ
オムロン	http://www.omron.co.jp/ib-info/products/elect.html
日本圧着端子製造	http://www.jst-mfg.com/

なお、これらコネクタ、ハーネスアッシーなどの入手、ご注文は下記お問い合わせ欄のサンデン商事でも可能です。

使用上のご注意

1) 環境の悪いところ(ノイズ、油、ほこり、塵、50 以上の高温、零下)での使用はお止め下さい。

お問い合わせ

BCH83048K5、K33 CPUボード についてのお問い合わせは以下にお願い致します。

お問い合わせ内容	会社名	電話番号	FAX番号
開発、販売、カスタム対応	有限会社ビーリバーエレクトロニクス	042-985-6982	042-985-6720
販売代理店、部品	サンデン商事株式会社(担当: 譜久山 ふくやま)	03-5818-7751	03-5818-6630
ハードウェアマニュアル、プログラミングマニュアルなどの入手先	ホームページからの申し込みに1本化されました。詳しくはルネサスのホームページをご参照願います。		

各会社のホームページ、住所、他

会社名	ホームページ(メールアドレス)	住所	他
有限会社ビーリバーエレクトロニクス	http://beriver.co.jp/	〒350-1213 埼玉県日高市高萩1141-1	ハードウェア設計、製造元
サンデン商事株式会社	http://www.sandenshoji.co.jp	〒101-0021 東京都千代田区外神田6-12-3 ビックウエストビル3号館4F	秋葉原地区代理店、各種部品、ハーネスアッシーなど販売
株式会社 ルネサステクノロジ カスタマサポートセンター	http://www.renesas.com/jpn/	〒100-0004 東京都千代田区大手町2-6-2(日本ビル)	ハードウェアマニュアル、プログラミングマニュアル入手先

BCH3048K5、K33 外形寸法図

