



H8S/3048N CPU ボード

# LFYBH83048N

取扱説明書

---

© 2017 L&F Corporation

<http://www.l-and-f.co.jp>

2012 年 9 月 27 日出荷分より、リセット I C 製造中止に伴い、MITSUMI PST591DMT-R から ROHM BD45425G に変更されました。詳しくは「リセット I C のに関して」を参照してください。

●ボード概要

項目	YH48-1	YH48-3
CPU	HD64F3048F16V	HD64F3048BF25V
Clock	16MHz	16MHz
フラッシュ書き換え	<u>YH48-2 が必要</u>	単独で書き換え可能
CN1. 36	VPP/_RESO	未接続（N C）
その他		<u>ユーザープログラムモードは使用できません</u>

●H8/HD64F3048 特徴

内部 32bit 構成/外部 8, 16bit シングルチップ CISC マイコンコンピュータ  
FLASH ROM 128K バイト(書き換え回数 最大 100 回 ) , RAM 4K バイト 内蔵  
加減算 125nsec 乗除算 875nsec  
DMAC, SCI 2ch, 10bit 8ch A/D (変換速度 min 8.4usec/16MHz)  
8bit 2ch D/A, 5ch 16bit タイマー (最大 5 相 PWM 出力)  
WDT, I/O, TPC など内蔵

●構成

CPU HD64F3048F16V (YH48-1), HD64F3048BF25V (YH48-3) 16MHz  
(内部 32bit/外部 16bit バス)  
単独ではモード 7 固定 (シングルチップ アドバンスモード、内蔵 FLASH ROM 動作モード)  
(外部より変更可能、デバッグモード 接続時はモード 1 - 7 まで選択可能)  
ROM 00000H - 1FFFFH  
RAM FEF10H - FFF0FH  
RS232C ポート 2ch (ドライバ IC 付き)  
(シリアルポートデバッガを使用時も他の RS-232C 1ch がユーザー使用可能)  
電源 5V±5% 150mA 以上 が必要 (デバッグモード 使用時 300mA 以上必要)  
基板サイズ 70\*50mm

● Y H 4 8 - 1 のフラッシュROM書き換え方法

Y H 4 8 - 2 を接続して書き換えます。単独では書き換えできません。書き込み後は Y H 4 8 - 2 を取り外し本ボード単独で動作可能です。  
詳しくは Y H 4 8 - 2 の取り扱い説明書を参照してください。

● Y H 4 8 - 3 のフラッシュROM書き換え方法

電源 OFF を確認後 JP2 をショートプラグでショートし、CN4 に RS232C ケーブルを接続します。電源投入後、書き込みプログラム使用して書き換えを行ってください。この時 CPU は H8/3048one を選択してください。書き換え後は電源 OFF を確認後 JP2 のショートプラグを取り外してください。書き換える時は CN 1. 3 0 (MD 2) はオープンにしてください。また、Y H 4 8 - 3 ではユーザープログラムモードは使用できません。CN 1. 3 6 は未接続です。

● Y H 4 8 - 3 と Y H 4 8 - 2 の接続

Y H 4 8 - 3 に Y H 4 8 - 2 を接続することは可能です。ただし、トグルスイッチを操作してもフラッシュROMを書き換えることはできません。Y H 4 8 - 2 の DIP スイッチ 3 (MD 2) を必ず OFF にして、J P 2 を操作してください。  
トグルスイッチを点灯させ Y H 4 8 - 3 の CN 1. 3 0、3 6 に + 1 2 V を印加しても、Y H 4 8 - 3 の CN 1. 3 0 には保護回路があるため問題ありませんが出来る限り印加はしないでください。また、CN 1. 3 6 は未接続のため影響はありません。

● リセット回路に関して

検出電圧 4. 2 V、遅延時間 5 0 m s のオープンコレクタ型のリセット I C を使用しています。ただし検出電圧にはヒステリシスがあるので、電源投入時は確実に 4. 7 5 V を超えるようにしてください。また、リセット I C 製造中止に伴い、変更になりました。詳しくは「リセット I C」に関してを参照してください。

## ●ピン配置

\* CN1 2.54mmピッチ 2列×20=40PIN

基板搭載プラグ オムロン XG8W-4031 対応ソケット例 オムロン XG4M-4030-T

オムロン社のホームページ: <http://www.omron.co.jp/ib-info/>

1	__ADTRG/__DREQ1/TP15/PB7	2	__CS7/__DREQ0/TP14/PB6
3	TOCXB4/TP13/PB5	4	TOCXA4/TP12/PB4
5	TIOCB4/TP11/PB3	6	TIOCA4/TP10/PB2
7	TIOCB3/TP9/PB1	8	TIOCA3/TP8/PB0
9	PA7/TP7/TIOCB2/A20	10	PA6/TP6/TIOCA2/A21/__CS4
11	PA5/TP5/TIOCB1/A22/__CS5	12	PA4/TP4/TIOCA1/A23/__CS6
13	PA3/TP3/TIOCB0/TCLKD	14	PA2/TP2/TIOCA0/TCLKC
15	PA1/TP1/__TEND1/TCLKB	16	PA0/TP0/__TEND0/TCLKA
17	P84/__CS0	18	P83/__CS1/__IRQ3
19	P82/__CS2/__IRQ2	20	P81/__CS3/__IRQ1
21	P80/__RFSH/__IRQ0	22	P77/AN7/DA1
23	P76/AN6/DA0	24	P75/AN5
25	P74/AN4	26	P73/AN3
27	P72/AN2	28	P71/AN1
29	P70/AN0	30	MD2
31	MD1	32	MD0
33	P66/__LWR	34	TXDS1
35	RXDS1	36	VPP/__RES0(YH48-1), NC(YH48-3)
37	+5V	38	+5V
39	GND	40	GND

- 1) RXDS1, TXDS1 は CPU の RXD1, TXD1 信号を RS232C ハッファを通したものです。(回路図参照)
- 2) P70-P77 ポートはプルアップ、ダウンされていません。
  - a) A/D コンバータ入力として使う場合  
そのまま信号に接続できます。不使用のポートは GND に接続して下さい。
  - b) 入力ポートとして使用する場合  
外部に 10-22K 程度の抵抗でプルアップして下さい。
  - c) D/A コンバータ(P77, P76)として使う場合  
出力先の入力インピーダンスが 1M 以上確保できない場合、ハーフでインピーダンスを変換する必要があります。  
上記、不明点につきましては当社までご連絡下さい。

\* CN2 2.54mmピッチ 2列×25=50ピン

基板搭載プラグ オムロン XG8W-5031 対応ソケット例 オムロン XG4M-5030-T

1	P65/__HWR	2	P64/__RD
3	P63/__AS	4	NMI
5	__RES	6	__STBY
7	CLK	8	P62/__BACK
9	P61/__BREQ	10	P60/__WAIT
11	P53/A19	12	P52/A18
13	P51/A17	14	P50/A16
15	P27/A15	16	P26/A14
17	P25/A13	18	P24/A12
19	P23/A11	20	P22/A10
21	P21/A9	22	P20/A8
23	P17/A7	24	P16/A6
25	P15/A5	26	P14/A4
27	P13/A3	28	P12/A2
29	P11/A1	30	P10/A0
31	D15/P37	32	D14/P36
33	D13/P35	34	D12/P34
35	D11/P33	36	D10/P32
37	D9/P31	38	D8/P30
39	D7/P47	40	D6/P46
41	D5/P45	42	D4/P44
43	D3/P43	44	D2/P42
45	D1/P41	46	D0/P40
47	__IRQ5/SCK1/P95	48	__IRQ4/SCK0/P49
49	+5V	50	GND

\*CN3 電源

1	+5V
2	GND

基板搭載ピンヘッダ IL-G-2P-S3L2-SA JAE（日本航空電子）

対応ソケットハウジング IL-G-2S-S3C2-SA JAE

対応ソケットコンタクト IL-G-C2-SC JAE（2個必要）

JAEのホームページ: <http://www.jae.co.jp>

\*CN4 RS232Cポート

リモートデバッカ使用時に使用するポートです。

1	TXDS0
2	N.C
3	RXDS0
4	N.C
5	GND
6	+5V

基板搭載ピンヘッダ IL-G-6P-S3L2-SA JAE（日本航空電子）

対応ソケットハウジング IL-G-6S-S3C2-SA JAE

対応ソケットコンタクト IL-G-C2-SC JAE（1, 3, 5ピン使用の場合3個必要。）

\*JP2 (YH48-3のみ)

フラッシュROMを書き換える場合、ショートプラグでショートします。このプラグを操作する場合は電源を必ずOFFにしてください。

●リセットICに関して

MITSUMI PST591DMTより、ROHM BD45425Gに変更されました。検出電圧4.2V、遅延時間50msで共に基本仕様は同一ですが検出電圧ヒステリシスが異なります。詳細を下記に示します。下記より、電源電圧を5V±5%で使用している限り問題はありません。

	電源投入時リセット解除電圧	電源下降時リセット発生電圧	備考
PST591D	4.21V	4.20V	室温にて測定
BD45425G	4.43V	4.20V	室温にて測定

●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、0℃以下、結露状態）での使用はお止め下さい。
- 2) FLASH ROMの書き換え回数は最大100回ですのでそれを越えないで下さい。

[コネクタおよびソケットに関して]

CPUボードとデバックボードの接続に使用しているデバックボード側のPC104用コネクタの型名:

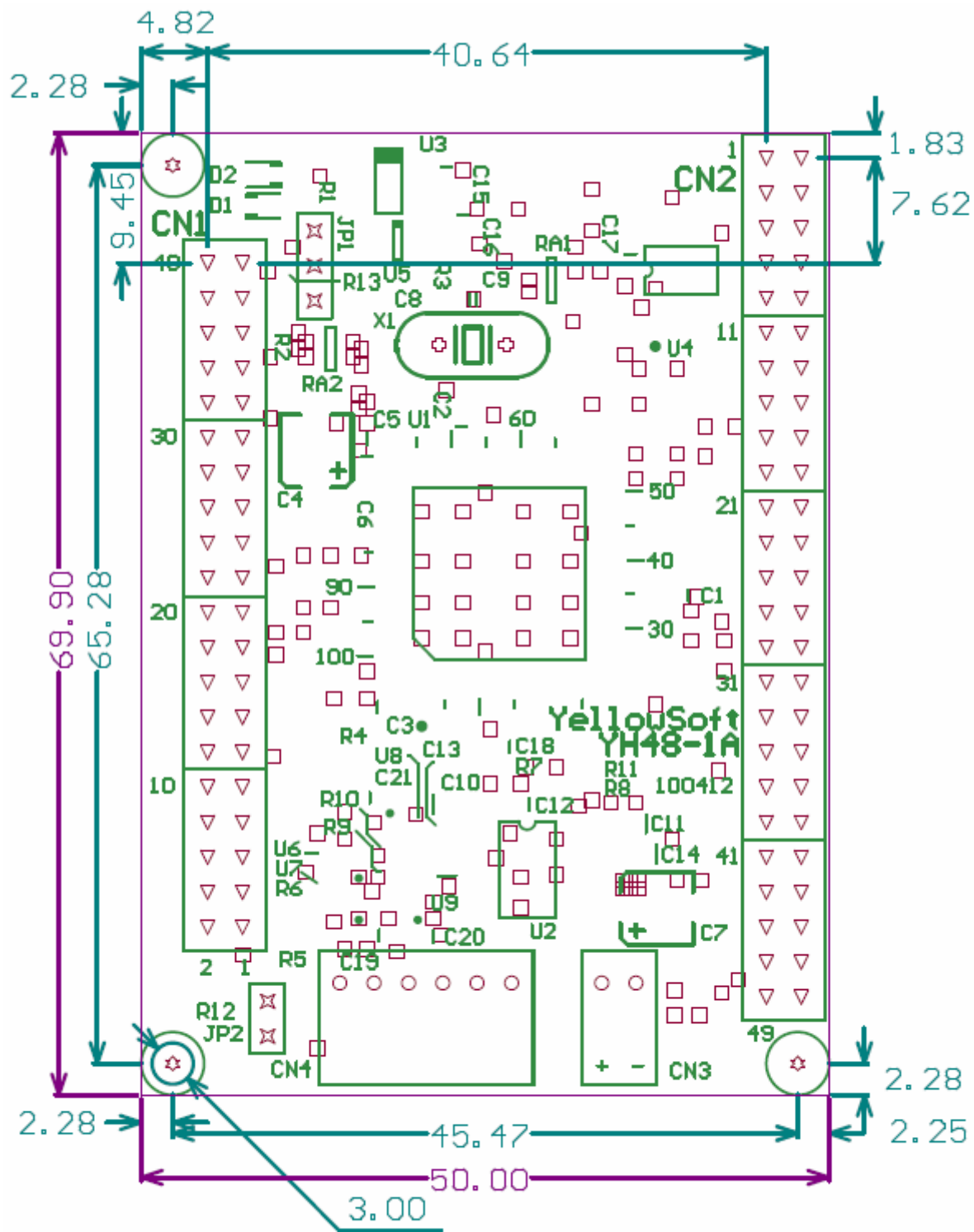
PC104 SHU-104 40ピン

PC104 SHU-104 64ピン（50ピンにカットして使用）

本ボードは基板側にオムロン社XG8Wシリーズの2.54mピッチ2列コネクタを使用しています。

対応するソケットコネクタはXG4M（フラットケーブル用）、XG5（バラ線圧接コネクタ用）などです。

RS-232C、電源コネクタは日本航空電子社（JAE）のIL-Gシリーズを使用しています。



Mechanical Figure (uint:mm)

- 本文書に記載した内容は、慎重に製作致しましたが、万一、ご不審点、誤り等お気づきの点がございましたらご連絡いただきたくお願い致します。
- 本書に記載されているブランド名または製品名は、それらの所有者の商標もしくは登録商標です。
- 本取扱い説明書の閲覧には、Adobe 社の Acrobat Reader が必要です。
- 製品に関するお問合せは、回答の正確性を維持する意味において下記 e-mail、または、FAX でのみ受け付けております。  
電話にてのお問合せは受け付けておりませんのでご了承下さい。



株式会社エル・アンド・エフ

〒175-0083 東京都板橋区徳丸 4-2-9

FAX : 03-5398-1181

E-mail : [toiawase@l-and-f.co.jp](mailto:toiawase@l-and-f.co.jp)

URL : <http://www.l-and-f.co.jp>