

T104-C130

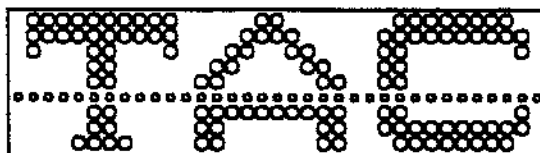
取扱説明書

2チャンネルエンコーダカウンタモジュール

各商品名は、各社の商標・登録商標です。

●この製品の外観及び仕様は品質改善のため、予告なく変更することがありますので御了承下さい。

各種制御用
マイクロコンピュータ,DOS/V
設計・製作・販売



(株) ティーエーシー

〒600 京都市下京区西七条西石ヶ坪66
TEL. 075-311-7307 (代)
FAX. 075-314-1174

はじめに

このたびは、当社T104-C130をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。このマニュアルはT104-C130の概要、動作説明、操作方法、等について、説明しています。

TTLなどの各チップについての詳細は、説明しておりませんので、必要に応じて、各LSI、IC資料を併せて参照して下さい。

本ボードを使用するにはPCC130のマニュアルが必要です。

正しくご使用していただくためにこのマニュアルとPCC130のマニュアルをあわせて良くお読みください。

【注意事項】

- (1) 本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
- (2) 本書の一部または全部を無断で転載することは禁止されています。
- (3) 本書の内容については万全を期して作成いたしました。万が一不審な点や誤り、記載もれなどお気づきの点がございましたら、お買い求めの販売店、または当社技術部にご遠慮なくお申し付けください。

【本ボード御使用上の注意事項】

- (1) 本ボードは、静電気および衝撃などに十分注意して慎重にお取扱ってください。
- (2) 外部入出力電圧、電流は、定格値を越えないよう注意してください。
- (3) コネクタの向き、ピン番号の誤りに注意してください。
- (4) 本体の電源を入れたまま、本ボードの抜き差しをしないでください。
- (5) 本ボードの改造及び、その使用にともなった弊害につきましては、当社は一切の責任を負いかねます。

【1】仕様

- コスモシステムPCC130使用
- 24ビットUP/DOWN COUNTER 2CH、48ビット1CHも可
- UP/DOWNまたは2相信号カウント機能(1, 2, 4通倍可)
- 最高カウント周波数4Mpps (UP/DOWN信号)
- プリスケイラー機能
- カウンタクリア機能。2相入力可
- コンパレート機能。
- アイソレーション入力またはTTL入力
- 入力信号はUP (又はA相)、DOWN (又はB相)、クリア
- PC/104バスインターフェース
- 基板サイズ 90.1mm×95.8mm

【2】ベースI/Oアドレス (BIO) の設定

ベースI/Oアドレス (以下BIO) とは本ボードでIN、OUT命令を使用する時、基本となるものです。

BIOはSW1, SW2のDIPスイッチで設定します。このスイッチはONで0、OFFで1です。出荷時はA8、A9のみOFFにしていますので、BIOは320Hになります。

例えば、BIOを320Hに設定するには、A9、A8、A5のみOFFにします。

A9	A8	A7	A6	A5	A4	A3	A2	A1	A0
1	1	0	0	0	0	0	0	*	*

図3.2 出荷時の設定

【3】ボード内アドレス

ボード内のI/OアドレスはA1～A0により選択されます。

I/Oアドレス	ライト内容	リード内容
BIO+00H	コマンド ライト	ステータス リード
BIO+01H	DATA1 ライト	DATA1 リード
BIO+02H	DATA2 ライト	DATA2 リード
BIO+03H	DATA3 ライト	DATA3 リード

【4】割り込み

U6にプログラムされたGAL16V8相当品を実装することにより割り込み信号を発生することができます。回路図参照。
U6により発生した割り込み信号はJP1により割り込みレベルを選択することができます。

【5】比較モード選択

カウンタとコンパレータの比較、カウンタAとカウンタBの比較モードをJP2で選択します。

ジャンパー記号	内容
Aオープン	ACM = 0
Aクローズ	ACM = 1
Bオープン	BCM = 0
Bクローズ	BCM = 1
Cオープン	ABCM = 0
Cクローズ	ABCM = 1

【6】CN1のピン配列

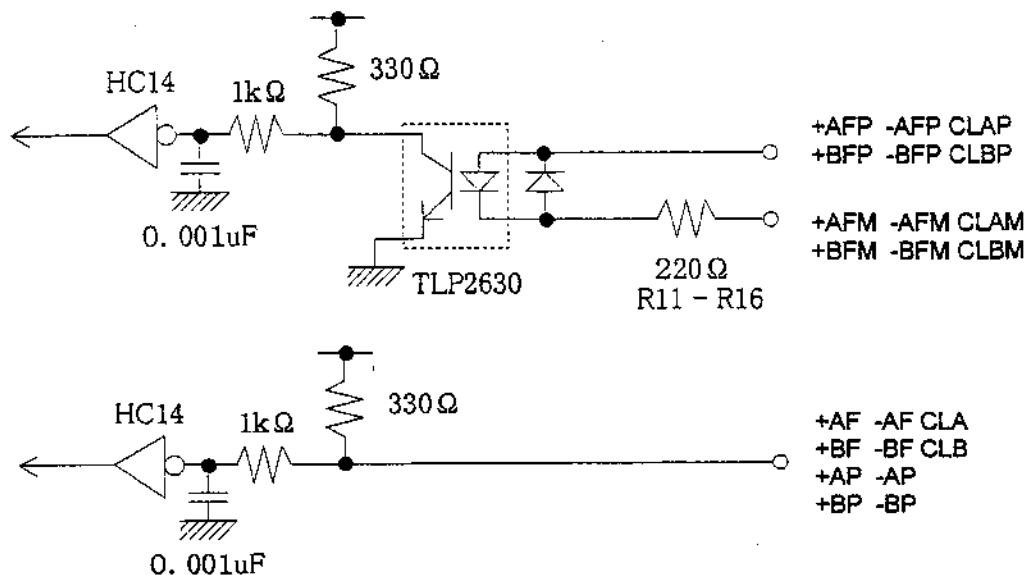
PIN	信号名	内容
1	+AFP	CHAのUP又はA相入力 極性+
2	+AFM	CHAのUP又はA相入力 極性-
3	-AFP	CHAのDOWN又はB相入力 極性+
4	-AFM	CHAのDOWN又はB相入力 極性+
5	CLAP	CHAのクリア入力 極性+
6	CLAM	CHAのクリア入力 極性-
7	+BFP	CHBのUP又はA相入力 極性+
8	+BFM	CHBのUP又はA相入力 極性-
9	-BFP	CHBのDOWN又はB相入力 極性+
10	-BFM	CHBのDOWN又はB相入力 極性+
11	CLBP	CHBのクリア入力 極性+
12	CLBM	CHBのクリア入力 極性-
13	N. C.	
14	N. C.	
15	N. C.	
16	N. C.	

【7】CN2のピン配列

PIN	信号名	方向	内容
1	-BF	I	-B Feed Pulse
2	GND	I	グラウンド
3	CLB	I	クリアB
4	GND	I	グラウンド
5	CLA	I	クリアA
6	GND	I	グラウンド
7	+BF	I	+B Feed Pulse
8	GND	I	グラウンド
9	+AF	I	+A Feed Pulse
10	GND	I	グラウンド
11	-AF	I	-A Feed Pulse
12	GND	I	グラウンド
13	+AP	I	+A Pulse
14	GND	I	グラウンド
15	-AP	I	-A Pulse
16	GND	I	グラウンド
17	+BP	I	+B Pulse
18	GND	I	グラウンド
19	-BP	I	-B Pulse
20	GND	I	グラウンド
21	GND	I	グラウンド
22	GND	I	グラウンド
23	AZ	O	A Zero
24	GTA	O	Great A
25	EQA	O	Equal A
26	BZ	O	B Zero
27	GTE	O	Great B
28	EQB	O	Equal B
29	AGE	O	A Greater Than B
30	AEB	O	A Equal B
31	N. C.		
32	N. C.		
33	GND	I	グラウンド
34	GND	I	グラウンド

【8】入力回路

CN1の入力部の直列抵抗R11~R16は220Ωを付けています。入力電圧が5V以上の場合は外部に抵抗を付けるかR11~R16を付け替えてください。



【9】コネクタ型番

CN No.	製品番号
CN1	ヒロセ電気 HIF3FC - 16PA - 2.54DS 相当品
CN2	ヒロセ電気 HIF3FC - 34PA - 2.54DS 相当品

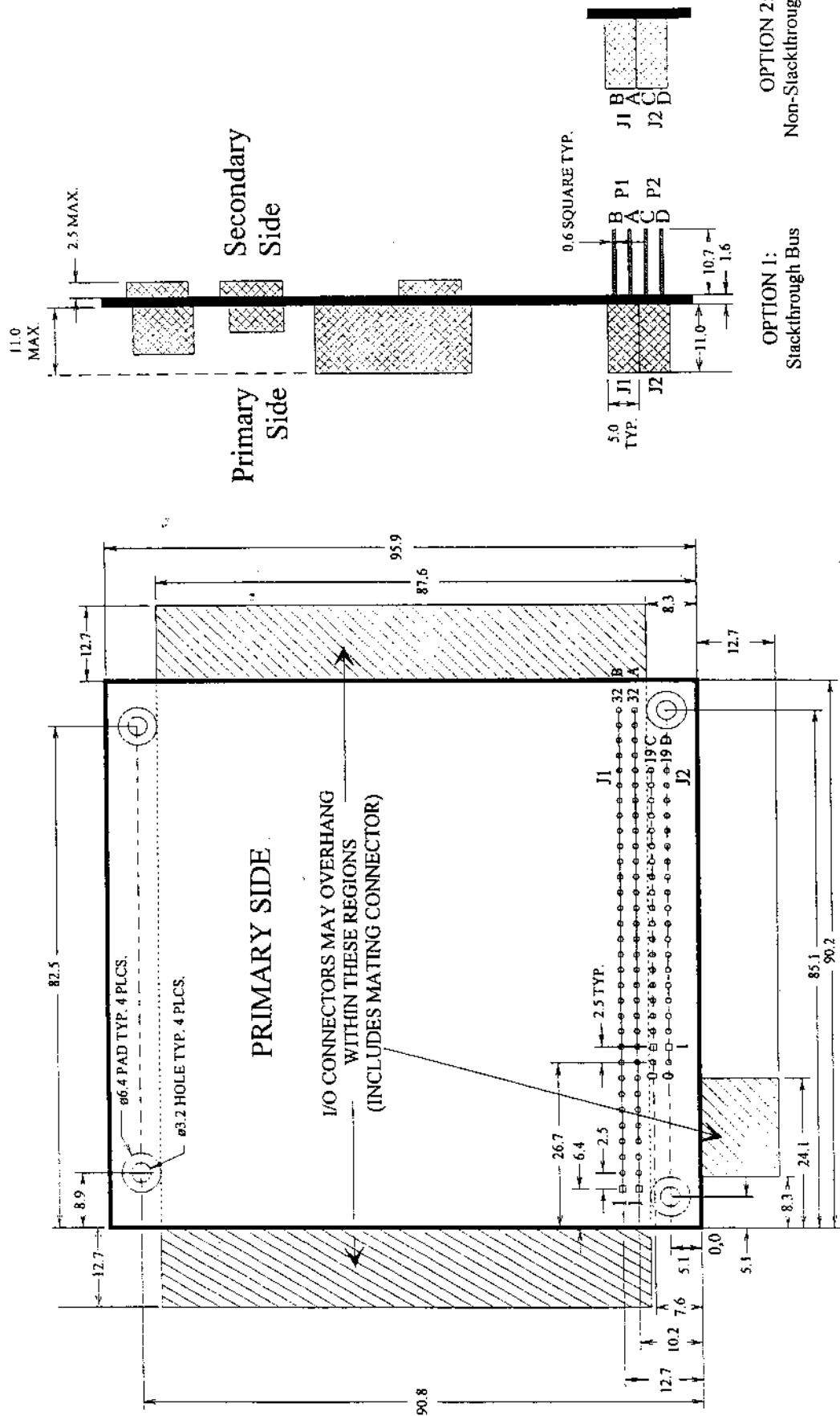
【10】PC使用I/Oアドレスの例

本ボードのBIO（ベースI/Oアドレス）が他のI/Oアドレスと重ならないように設定して下さい。下表にPCが使用するI/Oアドレスを示します。

I/O Address(hex)	Device
000 - 00F	DMA (8237A)
020 - 021	8259A IRQ Controller
040 - 043	8253/8254 Timer/Counter
060 - 063	PPI 8255A
070 - 071	Real-Time Clock
080 - 08F	DMA Page Register
0A0 - 0BF	8259A Interrupt Chip
0C0 - 0DF	Second DMA Controller 8237A
0F0 - 0FF	Math Coprocessor
1F0 - 1F8	AT Fixed Disk
200 - 20F	Game I/O
278 - 27F	Serial I/O Port #2
2F8 - 2FF	Serial Adaptor (COM 2)
320 - 32F	XT Fixed Disk
378 - 37F	Parallel Printer Adaptor
380 - 38F	SDLC Binary communication adaptor
3A0 - 3AF	Master binary communication
3B0 - 3BF	Monochrome/Parallel Adaptor
3D0 - 3DF	Color Graphics Adaptor
3F0 - 3F7	Diskette Controller
3F8 - 3FF	Serial Adaptor (COM 1)

PC/104 16-BIT MODULE DIMENSIONS (METRIC)

Dimensions are in millimeters, ± 0.1



Appendix B. PC/104 Bus Signal Assignments

Pin Number	J1/P1 Row A	J1/P1 Row B	J2/P2 Row C ¹	J2/P2 Row D ¹
0	--	--	0V	0V
1	IOCHCHK*	0V	SBHE*	MEMCS16*
2	SD7	RESETDRV	LA23	IOCS16*
3	SD6	+5V	LA22	IRQ10
4	SD5	IRQ9	LA21	IRQ11
5	SD4	-5V	LA20	IRQ12
6	SD3	DRQ2	LA19	IRQ15
7	SD2	-12V	LA18	IRQ14
8	SD1	ENDXFR*	LA17	DACK0*
9	SD0	+12V	MEMR*	DRQ0
10	IOCHRDY	(KEY) ²	MEMW*	DACK5*
11	AEN	SMEMW*	SD8	DRQ5
12	SA19	SMEMR*	SD9	DACK6*
13	SA18	IOW*	SD10	DRQ6
14	SA17	IOR*	SD11	DACK7*
15	SA16	DACK3*	SD12	DRQ7
16	SA15	DRQ3	SD13	+5V
17	SA14	DACK1*	SD14	MASTER*
18	SA13	DRQ1	SD15	0V
19	SA12	REFRESH*	(KEY) ²	0V
20	SA11	SYSCLK	--	--
21	SA10	IRQ7	--	--
22	SA9	IRQ6	--	--
23	SA8	IRQ5	--	--
24	SA7	IRQ4	--	--
25	SA6	IRQ3	--	--
26	SA5	DACK2*	--	--
27	SA4	TC	--	--
28	SA3	BALE	--	--
29	SA2	+5V	--	--
30	SA1	OSC	--	--
31	SA0	0V	--	--
32	0V	0V	--	--

NOTES:

1. Rows C and D are not required on 8-bit modules. See Section 2.2.
2. B10 and C19 are key locations. See Section 3.1.4.
3. Signal timing and function are as specified in P996.
4. Signal source/sink current differ from P996 values. See Section 3.4.

■資料関係ホームページ

- PC/104関係メーカーリンク

<http://www.PC104.com/>

- PC/104仕様書

<http://www.controlled.com/pc104/consp5.html>

- ANALOG DEVICE (A/D, D/Aコンバーター関係)

<http://www.analog.com/>

- マキシム (MAX197/MAX530/ADM202/ADM213関係)

<http://www.maxim-ic.com/ja/StartPagej.htm>

- 日立 (CPU H8/3067F関係)

<http://www.hitachi.co.jp/Sicd/Japanese/Products/micom.htm>

- 沖電気工業㈱ (M82C55A-2関係)

<http://www.oki.com/semi/japanese/products/home.htm>

- スタンダードマイクロシステムズ㈱ (アークネットCOM20020関係)

<http://www.smsc.jp/arcnet/>

- セイコーエプソン (RTC62423関係)

<http://www3.epson.co.jp/www/pro/qd/rtc.nsf>

- ナショナルコンダクター社 (USBコントローラーUSB9603関係)

<http://www.national.com/pf/US/USB9603.html>

- 川崎マイクロエレクトロニクス㈱ (KL5C80A12CFP, KL5C80A16CFP関係)

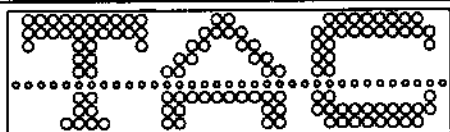
http://www.k-micro.com/seihin/micon_kc80doc.html

- 三菱電機半導体情報サイト (M66500データシート)

http://www.semicon.melco.co.jp/semicon/html/004/004_016_056.html

- ㈱コスモテックス (PCC130, PMC520, PMC540関係)

<http://www.cosmotechs.co.jp/>



(株) ティーエーシー

〒600-8896

京都市下京区西七条西石ヶ坪町66

TEL 075(311)7307 (代表)

FAX 075(314)1174

<http://www.tacinc.jp>

各種制御用
マイクロコンピュータ、産業用PC
設計・制作・販売