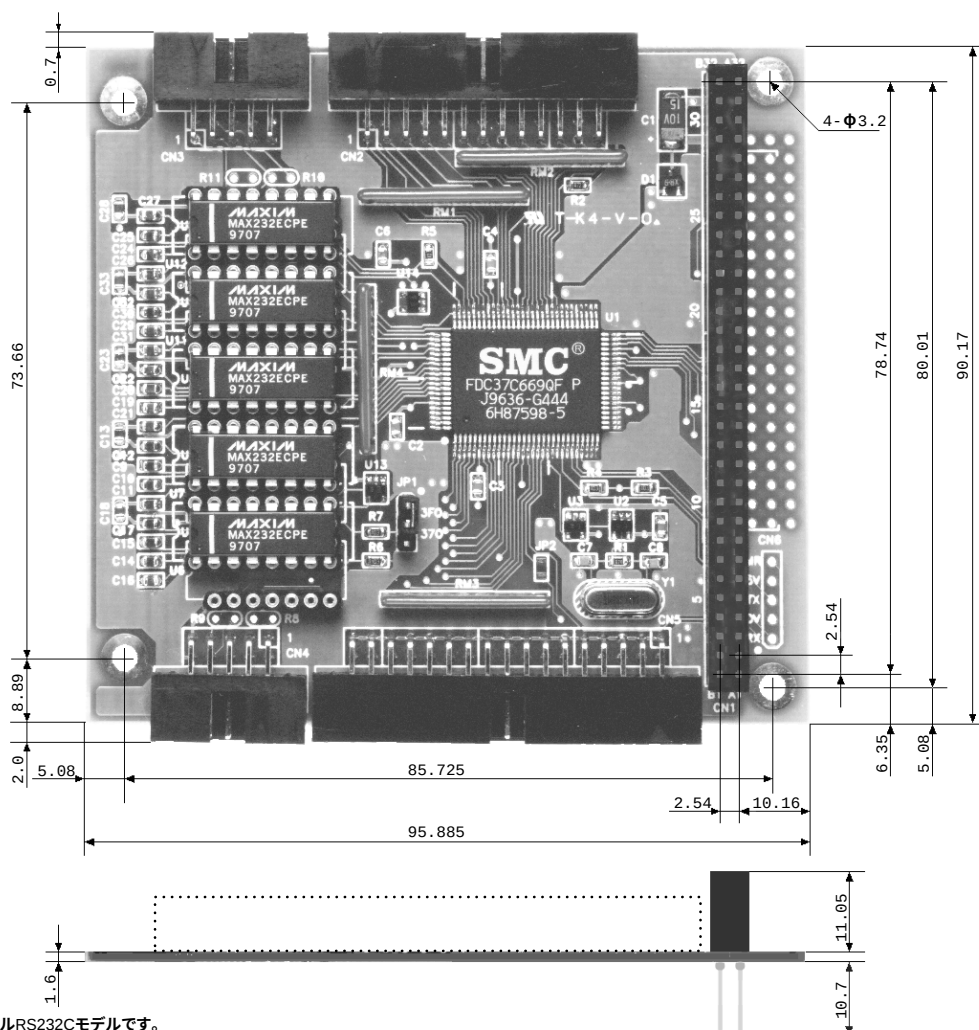


HT3010 マルチI/O(FDC/COM/LPT)



RoHS指令適合



写真はHT3010-P23(2チャンネルRS232Cモデル)です。
写真はほぼ原寸大です。(寸法線には正しい数値を示してあります。寸法の単位はmmです。)

3モードフロッピーディスクドライブ対応

PC/ATシステムアーキテクチャにコンパチブルな765互換コマンドのFDCを搭載。DENSEL信号と挿入メディア検出で回転数を切り替える3モードディスクドライブを使用すれば720K/1.44MBに加えて1.2MBにも対応できます。(HT1010はBIOSやDOSレベルで1024bytes/sectorの1.2MBフォーマットをサポートしています。)

RS232C/422/485対応

2チャンネルのシリアルポートはチャンネル毎にRS232CまたはRS485(RS422)レベルで使用できます。コマンドは16C550互換で16バイトFIFOが使用できます。

高電圧ESD保護ドライバ搭載

シリアルドライバ素子搭載モデルには、±15KVヒューマンモデルESD保護のデバイスを採用。システムの信頼性を高めます。またドライバ素子にはすべてソケットを使用していますので、万一損傷をうけた場合でも交換が容易です。

シリアル・パラレルポートの増設用に最適

ポートアドレスはソフトウェア設定可能なため、COMポート、LPTポートの増設用に最適です。設定用レジスタアドレスは3F0Hまたは370Hがジャンパで選択できますのでHT1010には本ボードが2枚接続できます。

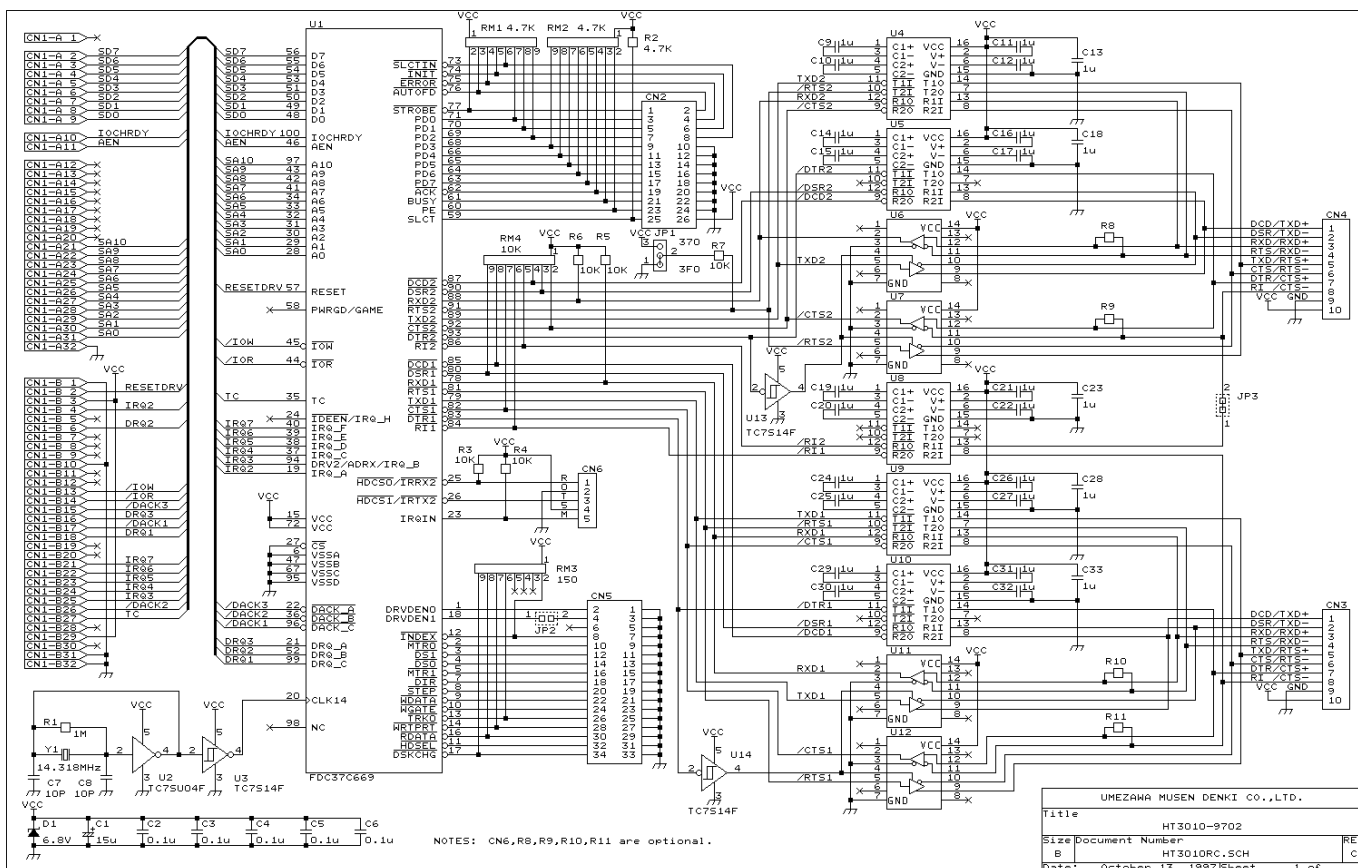
仕様

F D C	765Bコマンド互換 2モード/3モードドライブ2台接続可能 推奨ドライブ: アルプス電気DF354N
シリアルポート	2チャンネル(16C550コマンド互換) ボーレート115.2Kbps max.(MAX232E使用時) ボーレート230.4Kbps max.(MAX489E使用時) MIDI転送レート(31.25Kbps)対応可能
RS232Cドライバ素子	MAX232ECPE(HT3010-P23,P24モデルに搭載)
RS485/422ドライバ素子	MAX489ECPD(HT3010-P24,P44モデルに搭載)
パラレルポート	1チャンネル(PC/AT標準パラレルポート互換) EPP/ECPモード対応可能
基板外形サイズ	90.2×95.9×15.2mm
電源電圧	5V±10%
消費電流	25mA(-U00,-P44),50mA(-P23),40mA(-P24) (ただし周辺回路無接続時のTyp.値です。)
動作温度範囲	0~70°C

コネクタ

CN1	CPUバス	64極スタッキング	8ビットPC/104規格準拠の信号配列です。
CN2	プリンタ	26極BOXピンヘッダ	一括圧接タイプのDsub25極コネクタにそのままりボンケーブルで接続できます。Dsub側のピン配列はPC/AT互換となります。
CN3,4	シリアル	10極BOXピンヘッダ	一括圧接タイプのDsub9極コネクタにそのままりボンケーブルで接続できます。Dsub側のピン配列はPC/AT互換となります。
CN5	FDD	34極BOXピンヘッダ	フロッピーディスクドライブ接続用です。片端で10-16番目を折り返してからソケットを圧接したケーブルを使用します。ストレート接続のケーブルを使用すると接続されたドライブはセカンドドライブとなりますのでご注意ください。
CN6	IrDA/ASKIR	-	コネクタは実装されていません。赤外線通信用の送受信モジュールを接続する場合に使用します。

回路図



製品構成

HT3010-P23 ￥11,000

2チャンネルRS232Cモデルです。

《セット内容》 HT3010-U00 (スタッド・ビスナット4組付)
RS232Cドライバ素子(MAX232CPE)×5

HT3010-P24 ￥11,000

RS232Cが1チャンネル、RS485/422が1チャンネルのモデルです。

《セット内容》 HT3010-U00 (スタッド・ビスナット4組付)
RS232Cドライバ素子(MAX232CPE)×3
RS485/422ドライバ素子(MAX489ECPD)×2

HT3010-P44 ￥11,000

2チャンネルRS485/422モデルです。

《セット内容》 HT3010-U00 (スタッド・ビスナット4組付)
RS485/422ドライバ素子(MAX489ECPD)×4

HT3010-U00 ￥8,900

シリアルポート用のドライバ素子が付属しないモデルです。
(ボード固定用のスタッド・ビスナット4組が付属します。)

HT3010-F00 ￥5,950

3.5インチ3モードフロッピーディスクドライブ(アルプス電気製)と、ドライブ接続用リボンケーブル(60cm)、電源接続用ケーブル(40cm)のセットです。



HT3010とフロッピーディスクドライブの接続

ディスクドライブとHT3010はディスクドライブ付属のケーブルで接続します。ケーブルにはコネクタが3つありますが、ねじりのはいっていない側(コネクタ間が約40cmのもの)の端をHT3010のCN5に接続します。逆端のコネクタに接続するドライブがAドライブになり、ケーブル中間のコネクタから接続するドライブはBドライブになります。

フロッピーディスクに接続する側は、コネクタの突起部が下向きとなりますのでご注意ください。(ディスクドライブのプリント基板の一部がコネクタの突起にあわせて切り欠きできるようになっています。) 接続ケーブルの赤いマーキングのある側が1番ピンですので、ディスクドライブ基板上にあるCN2の1ピンを示すシルクと一致させてください。

FDDの電源接続

付属の電源ケーブル(コネクタ付)をフロッピーディスクドライブのCN1に接続してください。赤色の電線が+5V、黒色の電線がGNDです。ディスクドライブに1.2A程度が供給できる電源をご用意ください。

各JPの機能

JP	機能
JP1	FDC37C669のコンフィグレーションポートアドレスを設定します。FDDを使用する1枚目のHT3010では3F0側としてください。
JP2	FDC37C669のDRV DENをFDDに接続するためのジャンパです。通常はオープンのままご使用ください。
JP3	RS485/422とRS232Cを1チャンネルずつ使用する場合には(-P24モデル)、このジャンパをカッター等で切断してください。

※ RS232CとRS485/422を各1チャンネルずつ使用する場合(-P24モデル)、RS232Cの側のRI信号を必要としない場合はU8にデバイスを実装する必要があります。この場合JP3を変更する必要はありません。

FDC37C669GTの設定

本ボードで使用しているFDC37C669は、DOS/V互換機(PC/AT)のFDC(フロッピーディスクコントローラ)、LPT(プリンタポート)、COM(シリアルポート)がワンチップにまとまったデバイスです。各ポートの機能詳細については、DOS/V互換機のハードウェア解説書や、FDC37C669のデータシートをご参照ください。

※FDC37C669のデータシートはStandard Microsystems Corporationのホームページで入手できます。

URL <http://www.smsc.com/main/datasheets/37c669.pdf>

FDC37C669は内蔵機能を全てソフトウェアで設定します。コンフィグレーションモードで設定を行うまでは、全ての機能がディスエーブルとなっています。HT1010は、電源投入時にBIOSコンフィグレーション内容に従ってHT3010の機能を設定します。BIOSコンフィグレーションの詳細についてはHT1010ユーザズマニュアルをご参照ください。なお、HT1010以外のボードと組み合わせて使用する場合や、本ボードをHT1010に2枚接続する場合はFDC37C669をプログラムによって直接設定する必要があります。設定方法の詳細はFDC37C669のデータシートをご参照ください。

電源投入時には、JP1で選択されたI/Oアドレス3F0Hまたは370Hから2バイトにコンフィグレーションセレクトレジスタ(CSR)が現れます。FDC37C669の機能(FDCやLPT,COMポートのアドレスや割り込み等)は、このCSRを通して設定されます。(出荷時のJP1設定は3F0Hです。)

JP1が3F0Hに設定されている場合、HT1010は電源投入時BIOSコンフィグレーションで指定された内容(各I/Oのアドレスや割り込みチャンネル等)をCSRを通してHT3010に設定します。BIOSコンフィグレーションの設定で、LPTとCOMポートの占有するI/Oアドレスの先頭は100Hから3F8Hまでの範囲で8バイトおきに設定することができますが、HT1010のBIOSがサポートすることが可能な各I/Oのアドレスは次の表の通りです。

I/O	先頭アドレス	占有バイト数
FDC	3F0	8
LPT	378,3BC,278	4(EPPモード時は8)
COM	3F8,2F8,2E8,3E8	8

フロッピーディスクコントローラ

BIOSコンフィグレーションファイルでfdds=1(接続するフロッピーディスクドライブが1台の場合)または2(2台の場合)を指定するとFDCが有効となります。I/Oアドレスは3F0Hから3F7Hまでを占有し、IRQは6、DMAはチャンネル2を使用します。

プリンタポート

BIOSコンフィグレーションファイルでht3010_lpt=yesを指定すると、HT3010のプリンタポートが有効となります。I/Oアドレスは378Hから37BHまで、IRQは7を占有します。プリンタポートのモードはSPPとなります。EPP/ECPモードとして使用する場合はFDC37C669のコンフィグレーションレジスタを直接設定してください。DOSからこのポートをLPT(PRN)デバイスとして使用する場合には、BIOSコンフィグレーションファイルでlpts=プリンタポート数も同時に指定してください。(例えばHT1010のプリンタポートを使用せず、HT3010のプリンタポートのみ使用する場合はlpts=1と指定します。)なおDOSはプリンタポートの割り込みを使用しませんので、このIRQを他の要因で使用する場合はlpt_irq=1を指定し、割り込み出力を禁止してください。

シリアルポート

BIOSコンフィグレーションファイルでht3010_com=yesを指定すると、HT3010のシリアルポートが有効となります。各シリアルポートのI/Oアドレスおよび割り込みは次の表の通りです。使用するアドレスや割り込みはBIOSコンフィグレーションコマンドで変更することができます。DOSからこのポートをCOM(AUX)デバイスとして使用する場合には、BIOSコンフィグレーションファイルでcoms=シリアルポート数も同時に指定してください。(例えばHT1010のシリアルポートをDOSのデバイスとせず、HT3010のシリアルポート2チャンネルを使用する場合はcoms=2と指定します。)なおDOSはシリアルポートの割り込みを使用しませんので、このIRQを他の要因で使用する場合はcom1_irq=1またはcom2_irq=1を指定して割り込み出力を禁止してください。

コネクタ	I/Oアドレス	割り込みチャンネル(IRQ)	備考
CN3	3F8~3FF	4	COM1ポート
CN4	2F8~2FF	3	COM2ポート

ディスクドライブ仕様

記憶容量(unformatted)	MB	2.0/1.6/1.0
(formatted)	MB	1.44/1.2/0.72
データ転送レート	bps	500K/500K/250K
トラック数		160/154/160
回転スピード	rpm	300/360/300
トラック間シークタイム	ms	3
セトリングタイム	ms	15
モータスタートタイム	ms	500
外形寸法	mm	25.4×101.6×145
重量	g	420
メーカー		アルプス電気株式会社
モデル		DF354N

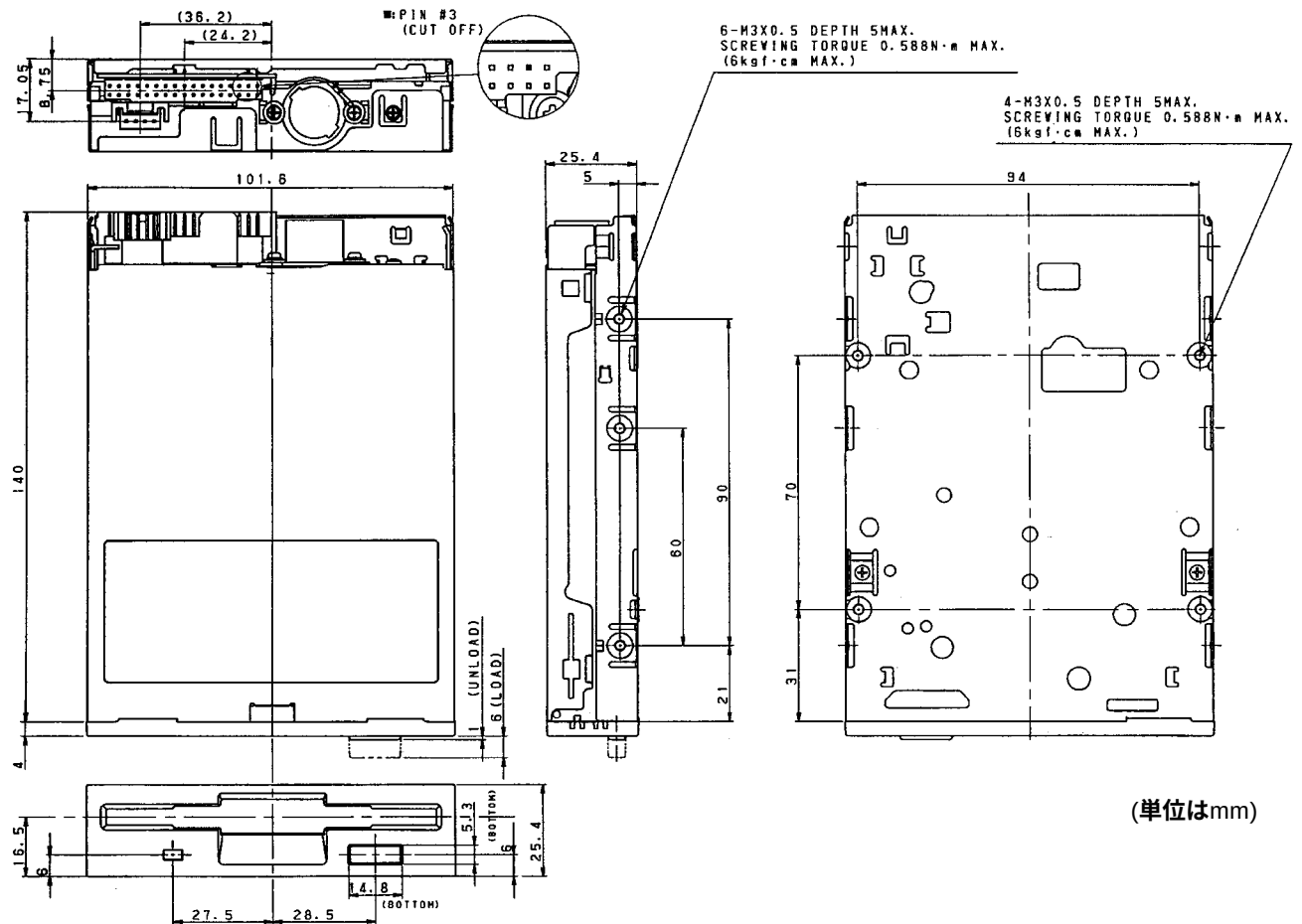
ディスクドライブ信頼性

平均故障間隔	POH	80,000
平均修理時間	分	30
エラーレート ソフト	bits	1 per 10 ⁹
ハード	bits	1 per 10 ¹²
シーク	bits	1 per 10 ⁶

ディスクドライブ環境・設置条件

電源	供給電圧	V	5(±10%)
	消費電力 WR/RD	W	1.1(Typ.)
	Standby	W	0.05(Max.)
環境条件	シークセトル	W	5.23(Max.)
	周囲温度 動作時	°C	5~50
	非動作時	°C	-40~60
	湿度 動作時	%RH	8~80
	非動作時	%RH	5~90
	最大湿球温度	°C	29.4
耐振動特性	動作時	m/s ²	7.16(17~200Hz) 3.24(200~500Hz)
	非動作時	m/s ²	19.61(10~200Hz)
耐衝撃特性	動作時	m/s ²	49(11ms half sine)
	非動作時	m/s ²	686(11ms half sine)

ディスクドライブ外形図



安全に関する注意事項



本製品には一般電子機器用(OA機器・通信機器・計測機器・工作機械等)に製造された半導体部品を使用しておりますので、その誤作動や故障が直接生命を脅かしたり、身体・財産等に危害を及ぼす恐れのある装置(医療機器・交通機器・燃焼制御・安全装置等)に組み込んで使用しないでください。

また半導体部品を使用した製品は、外来ノイズやサージにより誤作動したり故障したりする可能性がありますので、ご使用になる場合は万一誤作動、故障した場合においても生命・身体・財産等が侵害されることのないよう、装置としての安全設計(リミットスイッチやヒューズ・ブレーカ等の保護回路の設置、装置の多重化等)に万全を期されますようお願い申し上げます。



梅澤無線電機株式会社

ホームページ URL <http://www.umezawa.co.jp/>

東京営業所 101-0044 東京都千代田区鍛冶町2-3-14 TEL03-3256-4491 FAX03-3256-4494
 仙台営業所 982-0012 仙台市太白区長町南4丁目25-5 TEL022-304-3880 FAX022-304-3882
 札幌営業所 060-0062 札幌市中央区南2条西7丁目 TEL011-251-2992 FAX011-281-2515

技術的なお問い合わせは
 技術部直通 TEL/FAX



0120-024768