

VMEbus 監視 (RAS) ボード

DRSJ-02

取り扱い説明書

2007年1月10日

三菱電機株式会社

検 認	作 成
阿部 池田	山本

KAF-KM0022

INS-07-0075

目次

1.	概要	1
1.1.	特長	1
1.2.	機能	1
2.	仕様	3
2.1.	ハードウェア仕様	3
2.2.	DIO仕様	4
3.	機能ブロック	6
4.	監視機能の説明	6
4.1.	バックプレーン供給電源監視	6
4.2.	FAN正常回転監視	6
4.3.	ボード内温度監視	6
4.4.	VME筐体温度異常監視	7
5.	警報機能の説明	7
5.1.	LEDの警報表示点灯	7
5.2.	DO出力	7
5.3.	LANへの通信出力	7
5.4.	VMEbus RESET出力	7
5.5.	警報ログ	7
6.	ターミナルサーバー機能	8
7.	ボード外観	9
8.	コネクタ及び信号情報	10
8.1.	DIO	10
8.2.	シリアルポート	10
8.3.	LANポート	11
8.4.	保守用マスターコンソール・ポート	11
8.5.	保守用 関連	11
8.6.	プログラムダウンロードとアップデート方法	12
8.7.	設定コマンド操作方法	14
1)	出荷時の設定	14
2)	+1.2V電源の電圧上下限の設定	14
3)	-1.2V電源の電圧上下限の設定	14
4)	+5V電源の電圧上下限の設定	15
5)	-5V電源の電圧上下限の設定	15
6)	+3.3V電源の電圧上下限の設定	15
7)	FAN停止時間の設定	15
8)	ボード温度異常の設定	16
9)	警報出力先IPアドレス：ポート番号の設定	16
10)	自動警報機能許可・不許可設定	16

11) システムリセット許可・不許可設定	17
12) システムリセット実行	17
13) 設定値読み出し	17
14) VMEbus 電源電圧読み出し	18
15) アラーム読み出し	18
16) 対話・非対話モードの設定	18
17) 警報入力のマスク読み出し	18
18) 警報入力のマスク設定	19
19) システム監視モジュールのリセット	19
20) 警報ログの表示	19
21) 終了コマンド	19
22) HELP コマンド	20
8.8. RAS ボードの起動設定	21
9. RAS ボード図面類	24

1. 概要

本装置は、VMEbus の筐体内に実装して VMEbus 内のマスタ CPU ボードの動作状態や筐体温度・電源電圧・ファン故障などのシステムの異常状態を監視し、警報機能に加え VMEbus リセット出力によりシステムの正常復帰を迅速に行える RAS 機能を備え、他シリアルターミナルサーバー機能を装備した VMEbus ボードです。

RAS 機能とは、Reliability (信頼性) ・ Availability (稼働性) ・ Serviceability (保守性) の略です。

1.1. 特長

- (1) IEEE802.3 準拠の FastEthernet に対応した 100Base-TX/10Base-T のネットワーク インターフェースを装備
- (2) シリアルポートを介し CPU ボードや端末との接続が可能
- (3) Linux の OS の採用により、高度なユーザー プログラムの開発/組み込みが可能

1.2. 機能

(1) ネットワーク設定機能

- ・ ネットワーク接続確認 (Ping による接続確認) 等が可能

(2) 監視機能

監視状態をステータス チェックによりモニタ可能

- ・ バックプレーン供給電源監視
 - +5V、+12V、-12V の電源を 10bit 分解能で計測監視
 - 5V、+3.3V のボード内生成電源も同様に計測監視
- ・ FAN 正常回転監視
 - VME 筐体の FAN のロックセンサー信号を取り込み監視を行う。
- ・ ボード内温度監視
 - 55℃～+125℃の範囲を計測監視
- ・ 温度異常監視
 - VME 筐体の温度異常信号を取り込み監視を行う。
- ・ シリアルポートでの監視
 - シリアルポート SI04 からターミナル接続して操作、監視が可能
- ・ LAN からの監視
 - LAN からターミナル接続して操作、監視が可能

(3) 警報機能

警報発生時に指定の IP アドレスにメッセージを送信 (アクティブ警報設定機能)

- ・ 異常時にフロントパネルの LED で赤色警報表示 (定常時は緑)
- ・ 異常時に DO 出力
- ・ 異常時に LAN への通信出力
- ・ VMEbus RESET 出力

(4) 監視警報条件設定機能

- ・ 電源監視 上下限の設定
- ・ FAN 停止時 判定時間の設定
- ・ ボード内温度 異常条件の設定
- ・ 警報発生時のメッセージ送付先 IP アドレスの設定
- ・ 監視警報条件を LAN 又は、シリアルポートから設定可能
- ・ 監視条件は任意に参照・変更可能
- ・ 設定条件を EEPROM に保持

(5) カレンダー時計機能

- ・ カレンダー時計内蔵 (電源 OFF 時も保持)

(6) ターミナルサーバー機能

- ・ LAN からの操作により任意のシリアル・ポートと接続でき、ポートを通して接続先と交信可能

2. 仕様

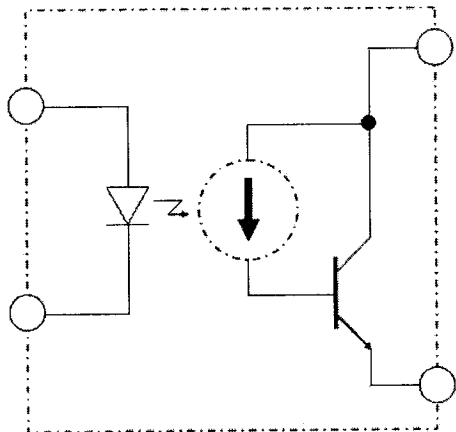
2.1. ハードウェア仕様

項 目		仕 様
監 視 機 能	バックプレーン供給電源監視	+5V、+12V、-12V (10bit 分解能で計測監視) ボード内生成電源-5V、+3.3V の監視も可能
	VME 筐体 FAN 正常回転監視	ロックセンサ方式をサポート (取合い: P2-26A/26C)
	ボード内温度監視	-55°C~+100°Cの範囲を計測監視
	VME 筐体温度異常監視	取合い: P2-27A/27C の接点信号を監視
	シリアルポートでの監視	LAN からの操作により任意のチャンネルと接続でき、チャンネルを通して 接続先と交信可能 (#1~#3 のみ。#4 ポートは RAS ボード操作コンソ)
	状態入力	4bit フォト カップラ入力 (外部電源要)
警 報 機 能	LED の警報表示点灯 (正常時: 青, 異常時: 赤)	異常表示項目: CPU (CPU 異常)、PWR (電源異常)、 TEMP (温度異常)、FAN (FAN 異常)
	状態出力	4bit、フォト MOS FET 出力
	LAN 出力	IEEE802.3 準拠 FastEthernet 対応、100Base-TX/10Base-T
	VMEbus RESET 出力	SYSRESET 信号 (約 270ms 間)
C P U	CPU	SH7750RF240 令キャッシュ 16KB OP キャッシュ 32KB
	動作周波数	CPU コア 236MHz BUS 59MHz
	メモリ	フラッシュ ROM 16MB TE28F128 SDRAM 64MB K42S561632×2
シ リ ア ル ポ ー ト	送受信	4 ch NS 16C554 相当
	拡張機能	全二重動作
	通信速度	9800bps 通信形式 8bit ノンパリティ 固定
	コネクタ	DSUB9P×4
L A N	100Base-TX/10Base-T	コントローラ LAN91C111
カレンダー時計		RS5C316 相当 (スーパーキャパシタでバックアップ)
供給電源		P1-C31pin から +12V 供給 (9V~14V 入力電圧対応)
消費電流		type 400mA / +12V
ボードサイズ		262mm (D) ×172mm (H) (VME6U サイズ)
警報、状態入出力用 コネクタ		DSUB15S

2.2. DIO仕様

2.2.1. DI仕様

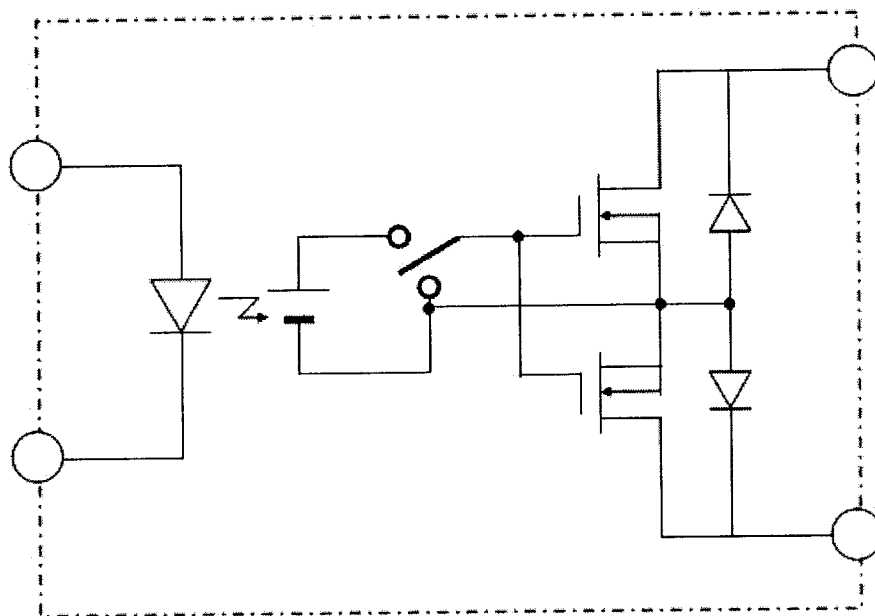
フォトカップラ入力を使用。機器との絶縁が可能です。



価回路

2.2.2. DO仕様

フォトMOS FETを使用。



等価回路

[参考資料]

フォトカプラとフォト MOS FET との違い。

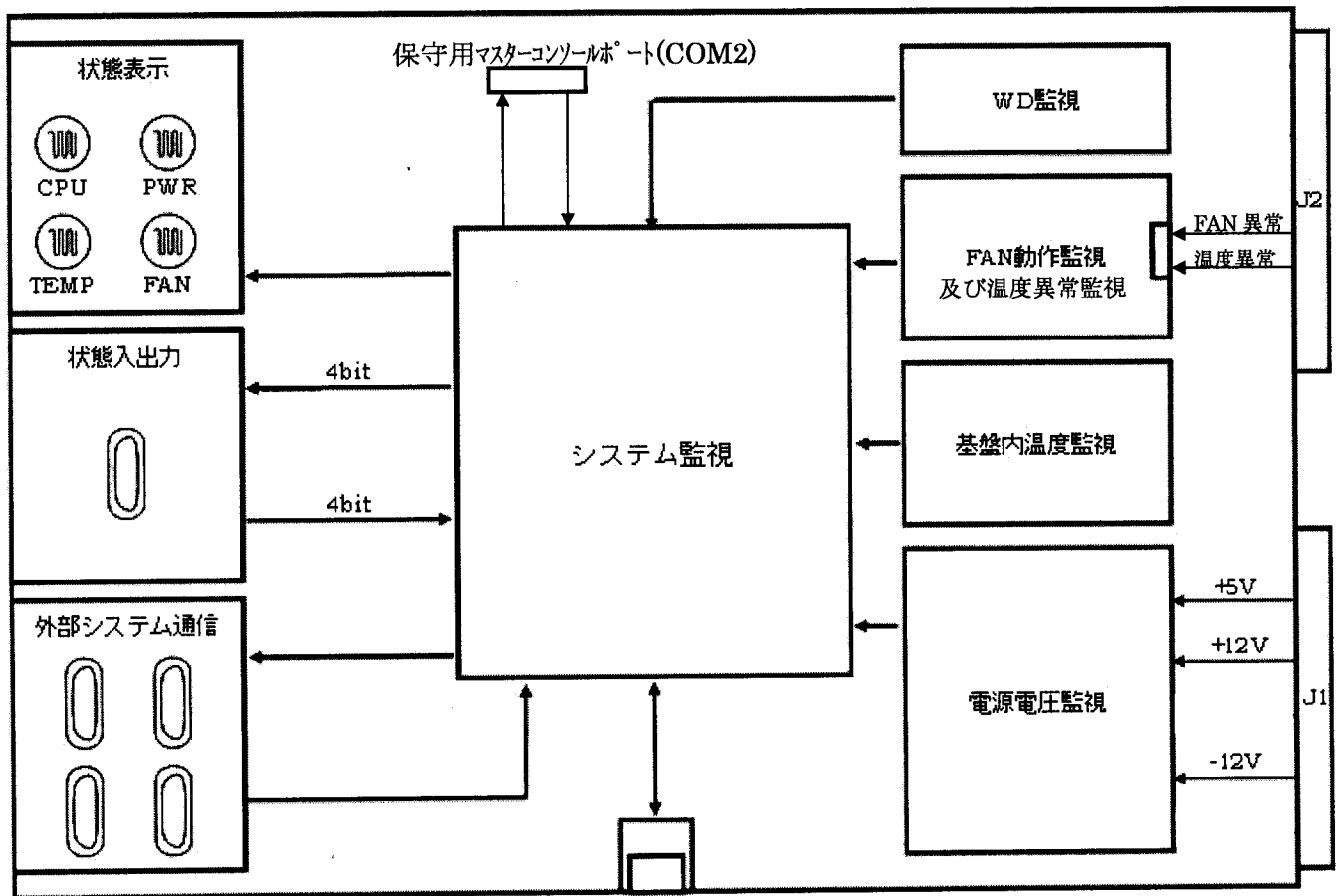
1. フォトカプラの動作速度は μs 以下だが、光 MOS FET は ms 単位で遅い。
2. フォトカプラの出力側導通特性は入力電流値に依存して変化するが、光 MOS FET の出力側導通特性は、入力電流値に依存しない。

このため、フォト MOS FET では、フォトカプラのような高速動作は望めないが、わずかな(数 mA 程度) 入力電流で、アンペア単位の電流のスイッチングも可能であり、一般的にフォトカプラは直流の制御用であるが、フォト MOS FET は交流信号の断続もできる。

フォト MOS FET は、フォトカプラに比べると動作速度が遅いが、双方向導通特性を持ち、しかも ON 抵抗が低い
ため、おもに信号を断続する「電子スイッチ」として使われる。

SSR(Solid State Relay : 個体リレー) という呼び方も一般的である。

3. 機能ブロック



機能ブロック図

4. 監視機能の説明

4.1. バックプレーン供給電源監視

+5V、+12V、-5V、-12V、+3.3Vの電源を10bit分解能で計測監視。

4.2. FAN正常回転監視

P2コネクタの26A/26Cから入力されたロックセンサ方式の信号を監視する。

4.3. ボード内温度監視

-55℃～+125℃の範囲を監視。

4.4. VME 筐体温度異常監視

P2 コネクタの 27A/27C から入力された接点信号を監視する。

5. 警報機能の説明

5.1. LED の警報表示点灯

正常時「緑」、異常時「赤」で表示。

表示項目：CPU (CPU 異常)、PWR (電源異常)、TEMP (温度異常)、FAN (FAN 異常)

5.2. DO 出力

警報内容に対応した 4bit、フォト MOS FET 出力

5.3. LAN への通信出力

登録 IP アドレスの ポート番号 9000 番 へメッセージを出力。

5.4. VMEbus RESET 出力

VMEbus SYSRESET 信号を約 270ms 間出力。

5.5. 警報ログ

エラー発生またはエラー回復時に、エラーログ検出ログとしてエラー情報及び日時を EEPROM に書き込む。
200 件分を保持し 200 を越えた場合は上書き (リング)。

6. ターミナルサーバー機能

LANからの操作により任意のチャンネルと接続でき、チャンネルを通して接続先と交信可能。

例)

```
Telnet 192.168.xxx.yyy 10001
```

テルネットで、RASボードIPアドレス、ポート番号を入力し
シリアルポートと接続可能です。

ポート番号が、シリアルポート番号に対応します。

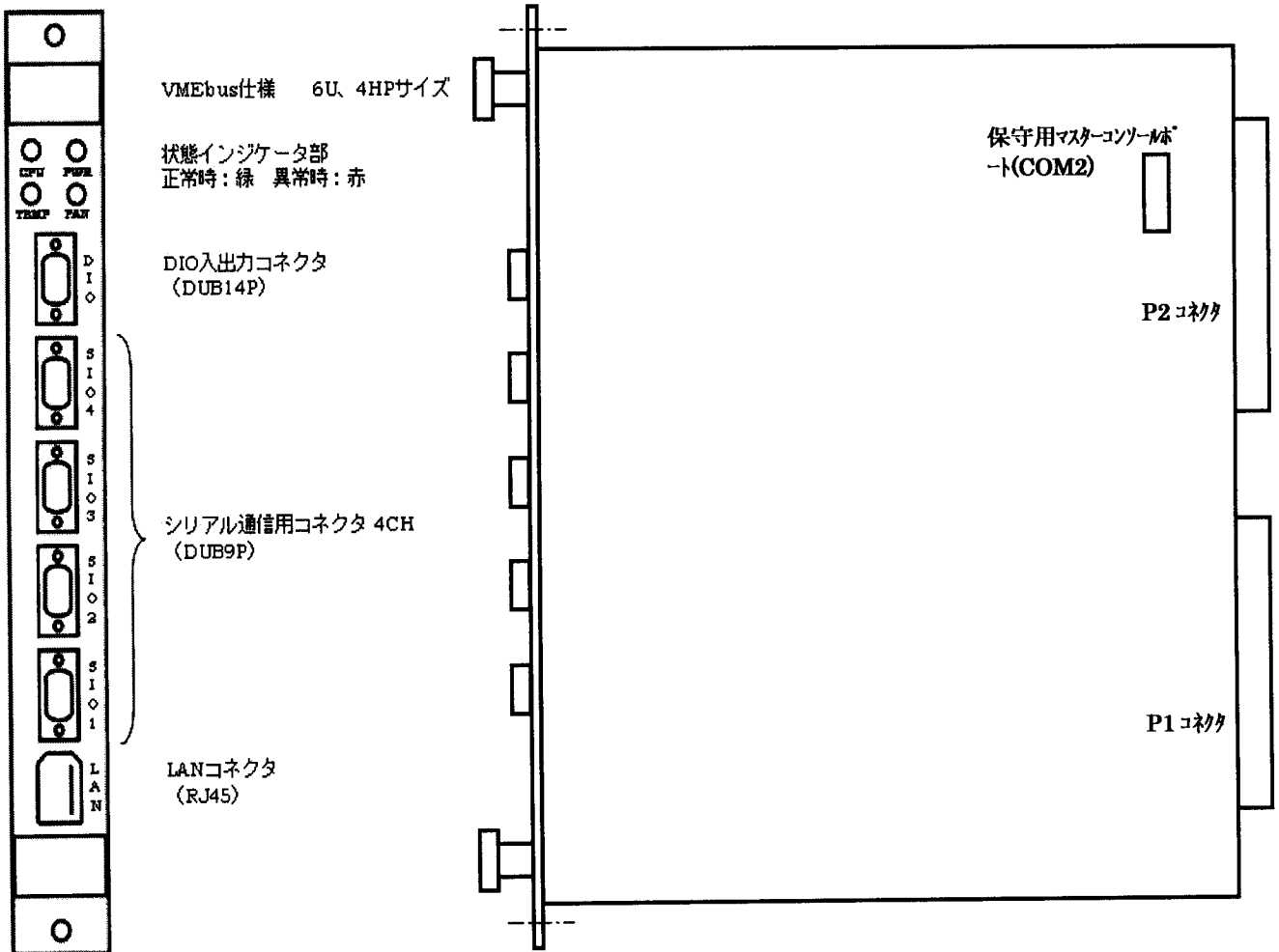
10001 : SIO1

10002 : SIO2

10003 : SIO3

SIO4は、RASボード操作コンソール用に、予約されています。

7. ボード外観



8. コネクタ及び信号情報

8.1. DIO

DSUB15S

ピン No.	信号名称	ピン No.	信号名称
1	DO_0a	8	DI_1
2	DO_0b	9	DO_2a
3	DO_1a	10	DO_2b
4	DO_1b	11	DO_3a
5, 13	NC	12	DO_3b
6	DI_V	14	DI_2
7	DI_0	15	DI_3

VMEbus P2 (DIN96P)

ピン No		ピン No.	
26A	: ファン停止 (ノーマルクロス 接点入力)	26C	: GND
27A	: 温度異常、(温度リレー、ノーマルクロス)	27C	: GND
29A	: 外部接点入力 1	29C	: I_GND
30A	: // 2	30C	: I_GND
31A	: 予備入力 1	31C	: I_GND
32A	: // 2	32C	: I_GND

8.2. シリアルポート

DSUB9 ピンコネクタ 通信レート 9600 b p s /8bit/ノンパリティ 固定

ピン No.	信号名称
1	NC
2	RXD 送信データ
3	TXD 受信データ
4	6pin へ接続されています。
5	GND 信号グランド
6	4 pin へ接続されています。
7	RTS 送信要求
8	CTS 送信可
9	NC

8.3. LANポート

RJ45

ピンNo.	信号名称
1	TD (+)
2	TD (-)
3	RD (+)
6	RD (-)

8.4. 保守用マスターコンソール・ポート

COM2 (DF11-6DP-2DSA(ヒロセ))

ピン No.

- 1 : GND
- 2 : GND
- 3 : RTS
- 4 : CTS
- 5 : TXD
- 6 : RXD

8.5. 保守用 関連

- ・ SW1を1側にスライドすることにより、HUD I 接続モード、3側でCPLD1 (EPM7128)モード
- ・ 各アナログ信号の調整ボリューム

VR1 : +5V

VR2 : -1.2V

VR3 : +1.2V

VR4 : +3.3V

VR5 : 温度

VR6 : A/D 基準電圧

8.6. プログラムダウンロードとアップデート方法

vmlinuz (Linux カーネル) と ramdisk.gz (ルートファイルシステム) は、TFTP プロトコルを利用してダウンロードします。

- 1) ホストの TFTP サーバディレクトリ (/tftpboot) に、vmlinuz と ramdisk.gz ファイルを置きます。
- 2) RAS ボードの電源が OFF であることを確認し、RAS ボードの COM2 (保守用マスターコンソールポート) とホストのシリアルポートをケーブル (クロス) で接続し、ホストと LAN ケーブルで接続します。ホスト側でシリアルのターミナル画面を起動します。
- 3) RAS ボードの電源を ON にすると、ホストのターミナル画面に RedBoot の起動ログが表示されるので、すばやく「Ctrl+C」を入力します。

```
+Ethernet eth0: MAC address 00:00:00:00:00:00
IP: 192.168.1.200/255.255.255.0, Gateway: 192.168.1.1
Default server: 192.168.1.1, DNS server IP: 0.0.0.0
RedBoot(tm) bootstrap and debug environment [ROM]
Non-certified release, version v2_0 - built 22:28:09, Dec 21 2004
Platform: MS104-SH4 (SH7750R) Version 2.0
Copyright (C) 2000, 2001, 2002, Red Hat, Inc.
RAM: 0x8c000000-0x8e000000, 0x8c082f78-0x8dfbf000 available
FLASH: 0x80000000 - 0x81000000, 128 blocks of 0x00020000 bytes each.
== Executing boot script in 5.000 seconds - enter ^C to abort
  ^C ←—ここで入力します
RedBoot>
```

- 4) 現在のインストール構成を確認します。

```
RedBoot> fis list
Name           FLASH addr  Mem addr    Length      Entry point
RedBoot        0x80000000  0x80000000  0x00040000  0x00000000
RedBoot config 0x80FC0000  0x80FC0000  0x00010000  0x00000000
FIS directory  0x80FE0000  0x80FE0000  0x00020000  0x00000000
vmlinuz        0x80540000  0x8C210000  0x00100000  0x8C210000
ramdisk.gz     0x80640000  0x8C360000  0x00400000  0x8C360000
```

- 5) アップデートを行う vmlinuz と ramdisk.gz を削除します。

```
RedBoot> fis delete ramdisk.gz
Delete image 'ramdisk.gz' - continue (y/n)? y
... Erase from 0x80640000-0x80a40000: .....
... Unlock from 0x80fe0000-0x81000000: .
... Erase from 0x80fe0000-0x81000000: .
... Program from 0x8dfdf000-0x8dfff000 at 0x80fe0000: .
... Lock from 0x80fe0000-0x81000000: .
RedBoot> fis delete vmlinuz
Delete image 'vmlinuz' - continue (y/n)? y
... Erase from 0x80540000-0x80640000: .....
... Unlock from 0x80fe0000-0x81000000: .
... Erase from 0x80fe0000-0x81000000: .
... Program from 0x8dfdf000-0x8dfff000 at 0x80fe0000: .
```

... Lock from 0x80fe0000-0x81000000: .

- 6) RAS ボードの RAM 上に vmlinuz をダウンロードし、FlashROM に書き込みます。

TFTP サーバの IP アドレスを「192.168.1.222」と仮定します。

```
RedBoot> load -r -b 0x8c210000 -m tftp -h 192.168.1.222 vmlinuz
Raw file loaded 0x8c210000-0x8c2fcd28, assumed entry at 0x8c210000
RedBoot> fis create -b 0x8c210000 -l 0x100000 -r 0x8c210000 -f 0x80540000 vmlinuz
... Erase from 0x80540000-0x80640000: .....
... Program from 0x8c210000-0x8c310000 at 0x80540000: .....
... Unlock from 0x80fe0000-0x81000000: .
... Erase from 0x80fe0000-0x81000000: .
... Program from 0x8dfdf000-0x8dfff000 at 0x80fe0000: .
... Lock from 0x80fe0000-0x81000000: .
```

- 7) RAS ボードの RAM 上に ramdisk.gz をダウンロードし、FlashROM に書き込みます。

TFTP サーバの IP アドレスを「192.168.1.222」と仮定します。

```
RedBoot> load -r -b 0x8c360000 -m tftp -h 192.168.1.222 ramdisk.gz
Raw file loaded 0x8c360000-0x8c6b87fe, assumed entry at 0x8c360000
RedBoot> fis create -b 0x8c360000 -l 0x400000 -r 0x8c360000 -f 0x80640000 ramdisk.gz
... Erase from 0x80640000-0x80a40000: .....
... Program from 0x8c360000-0x8c760000 at 0x80640000: .....
.....
... Unlock from 0x80fe0000-0x81000000: .
... Erase from 0x80fe0000-0x81000000: .
... Program from 0x8dfdf000-0x8dfff000 at 0x80fe0000: .
... Lock from 0x80fe0000-0x81000000: .
```

- 8) 構成を確認。

```
RedBoot> fis list
Name          FLASH addr  Mem addr    Length     Entry point
RedBoot       0x80000000  0x80000000  0x00040000 0x00000000
RedBoot config 0x80FC0000  0x80FC0000  0x00010000 0x00000000
FIS directory 0x80FE0000  0x80FE0000  0x00020000 0x00000000
vmlinuz       0x80540000  0x8C210000  0x00100000 0x8C210000
ramdisk.gz    0x80640000  0x8C360000  0x00400000 0x8C360000
```

- 9) リセット再起動。

```
RedBoot> reset
```


8.7. 設定コマンド操作方法

1) 出荷時の設定

出荷時の初期設定は、以下の設定にしています。

+12V 電源電圧上限	+12.60V(+5%)	下限	+11.64V(-3%)
-12V 電源電圧上限	-12.60V(-5%)	下限	-11.64V(+3%)
+5V 電源電圧	上限+5.25V(+5%)	下限	+4.85V(-3%)
-5V 電源電圧	上限-5.25V(-5%)	下限	-4.85V(+3%)
+3.3V 電源電圧	上限+3.46V(+5%)	下限	+3.20V(-3%)
FAN 停止時間	10sec		
異常温度	40deg		
異常通報 IP アドレス : ポート番号		192.168.1.201	: 9000

2) +12V 電源の電圧上下限の設定

+12V 電源電圧の上下限を設定します。

コマンド

上限設定	set plus12v +[**]%	または	set plus +[**]%
下限設定	set plus12v -[**]%	または	set plus -[**]%

返信メッセージ

STATUS 12V:[+12V HI]V, [+12V LO]V, [-12V HI]V, [-12V LO]V, AL_[E|D], RST_[E|D]

3) -12V 電源の電圧上下限の設定

-12V 電源電圧の上下限を設定します。

コマンド

上限設定	set minus12v +[**]%	または	set minus +[**]%
下限設定	set minus12v -[**]%	または	set minus -[**]%

返信メッセージ

STATUS 12V:[+12V HI]V, [+12V LO]V, [-12V HI]V, [-12V LO]V, AL_[E|D], RST_[E|D]

4) +5V 電源の電圧上下限の設定

+5V 電源電圧の上下限を設定します。

コマンド

上限設定 set plus5v +[**]%

下限設定 set plus5v -[**]%

返信メッセージ

STATUS 5V:[+5V HI]V, +[+5V LO]V, [-5V HI]V, [-5V LO]V, AL_[E|D], RST_[E|D]

5) -5V 電源の電圧上下限の設定

-5V 電源電圧の上下限を設定します。

コマンド

上限設定 set minus5v +[**]%

下限設定 set minus5v -[**]%

返信メッセージ

STATUS 5V:[+5V HI]V, +[+5V LO]V, [-5V HI]V, [-5V LO]V, AL_[E|D], RST_[E|D]

6) +3.3V 電源の電圧上下限の設定

+3.3V 電源電圧の上下限を設定します。

コマンド

上限設定 set plus3v +[**]%

下限設定 set plus3v -[**]%

返信メッセージ

STATUS 3V:[+3V HI]V, +[+3V LO]V, AL_[E|D], RST_[E|D]

7) FAN 停止時間の設定

FAN の停止時間を設定します。

コマンド

set fanstoptime [**]sec

返信メッセージ

STATUS fanstop:[**]sec, AL_[E|D], RST_[E|D]

8) ボード温度異常の設定

ボードの温度異常の基準となる温度を設定します。

コマンド

```
set RAStemp [**]deg
```

返信メッセージ

```
STATUS RAStemp:[**]deg,AL_[E|D],RST_[E|D]
```

9) 警報出力先 IP アドレス：ポート番号の設定

警報の出力先を設定します。

コマンド

```
set outputip [***.***.***.***:*****]
```

返信メッセージ

```
STATUS outputip [***.***.***.***:*****],AL_[E|D],RST_[E|D]
```

10) 自動警報機能許可・不許可設定

自動警報機能の許可・不許可を設定します。

コマンド

```
許可 enable alarm
```

```
不許可 disable alarm
```

※対話モードの場合、確認メッセージが表示されます。

```
許可 Enable Alarm (Y/N) ?
```

```
不許可 Disable Alarm (Y/N) ?
```

返信メッセージ

```
許可 STATUS alarm:AL_E
```

```
不許可 STATUS alarm:AL_D
```

11) システムリセット許可・不許可設定

システムリセットの許可・不許可を設定します。

コマンド

許可 enable reset

不許可 disable reset

※対話モードの場合、確認メッセージが表示されます。

許可 Enable Reset (Y/N) ?

不許可 Disable Reset (Y/N) ?

返信メッセージ

許可 STATUS COM:RST_E

不許可 STATUS COM:RST_D

12) システムリセット実行

システムリセットを実行します。

「disable reset」が設定されている場合は、システムリセットは実行できません。

コマンド

reset system

※対話モードの場合、確認メッセージが表示されます。

reset whole VME system (Y/N) ?

返信メッセージ

なし

13) 設定値読み出し

現在の設定値を表示します。

コマンド

show status

返信メッセージ

STATUS COM:RST_[E|D]

STATUS 12V: [+12V HI]V, [+12V LO]V, [-12V HI]V, [-12V LO]V, AL_[E|D], RST_[E|D]

STATUS 5V: [+5V HI]V, [+5V LO]V, [-5V HI]V, [-5V LO]V, AL_[E|D], RST_[E|D]

STATUS 3V: [+3V HI]V, [+3V LO]V, AL_[E|D], RST_[E|D]

STATUS fanstop: [**]sec, AL_[E|D], RST_[E|D]

STATUS RAStemp: [**]deg, AL_[E|D], RST_[E|D]

STATUS outputip [***.***.***.***:*****], AL_[E|D], RST_[E|D]

14) VMEbus 電源電圧読み出し

現在の電源電圧を表示します。

コマンド

```
show output
```

返信メッセージ

```
OUTPUT [+12V]V, [-12V]V, [+5V]V, [-5V]V, [+3.3V]V, [temp]deg
```

15) アラーム読み出し

現在のアラーム状態を表示します。

コマンド

```
show alarm
```

返信メッセージ

```
ALARM +12V=[0/1], -12V=[0/1], +5V=[0/1], -5V=[0/1], +3V=[0/1],
```

```
FAN=[0/1], TEMP=[0/1], DI1=[0/1]0, DI2=[0/1], DI3=[0/1], DI4=[0/1]
```

(TEMP のアラームは、RAS ボード基板温度のアラームと VME 筐体温度異常の” or” となっている。)

16) 対話・非対話モードの設定

対話・非対話モードを設定します。

コマンド

```
対話モード      enable interactive
```

```
非対話モード    disable interactive
```

返信メッセージ

なし

17) 警報入力のマスク読み出し

警報入力のマスクの設定値を表示します。

コマンド

```
show mask
```

返信メッセージ

```
MASK [****]
```

18) 警報入力マスクの設定

警報入力マスクを設定します。

コマンド

```
set mask [****]
```

返信メッセージ

```
MASK [****]
```

19) システム監視モジュールのリセット

システム監視モジュール (RAS ボード) のリセットを実行します。

コマンド

```
Ctrl+X
```

返信メッセージ

```
なし
```

20) 警報ログの表示

警報ログを表示します。

最大100件の最新ログを表示します。

コマンド

```
show log
```

返信メッセージ

```
Log:
```

```
YYYY/MM/DD HH:MI +12V=[0/1], -12V=[0/1], +5V=[0/1], -5V=[0/1], +3V=[0/1],  
FAN=[0/1], TEMP=[0/1]
```

21) 終了コマンド

telnet でコンソールへログインしている場合、ログアウトします。

コマンド

```
quit
```

返信メッセージ

```
なし
```

22) HELP コマンド

コマンドの一覧と説明を表示します。

コマンド

help または ?

返信メッセージ

Commands:

set plus12V +[**]% or set plus +[**]%	Set high alarm of +12V
set plus12V -[**]% or set plus -[**]%	Set low alarm of +12V
set minus12V +[**]% or set minus +[**]%	Set high alarm of -12V
set minus12V -[**]% or set minus -[**]%	Set low alarm of -12V
set plus5V +[**]%	Set high alarm of +5V
set plus5V -[**]%	Set low alarm of +5V
set minus5V +[**]%	Set high alarm of -5V
set minus5V -[**]%	Set low alarm of -5V
set plus3V +[**]%	Set high alarm of +3V
set plus3V -[**]%	Set low alarm of +3V
set fanstoptime [**]sec	Set time alarm of fan stopping
set RAStemp [**]deg	Set temp alarm of the board
set outputip [***.***.***.***:****]	Set IP address for alarm notification
enable alarm	Enable alarm notification
disable alarm	Disable alarm notification
enable reset	Enable "reset system" command
disable reset	Disable "reset system" command
reset system	Reset whole VME system
show status	Show function status
show output	Show current VME power supply outputs(V)
show alarm	Show alarm information
enable interactive	Enable interactive mode
disable interactive	Disable interactive mode
show mask	Show alarm mask of DI
set mask [****]	Set alarm mask=[DI1,DI2,DI3,DI4]
CTRL+X	Reset this module
show log	Show alarm log
quit	Eixt(by telnet only)
help ?	Show help (this command)

8.8. RASボードの起動設定

起動時のブートスクリプト、ネットワーク等の設定は、redboot を起動後、fconfig コマンドにて設定変更を行い、フラッシュメモリに保存します。

1) edbootの起動

- RAS ボードの COM2(保守用マスターコンソールポート)とホストのシリアルポートをケーブル (クロス) で接続し、ホスト側でシリアルのターミナル画面を起動します。
- RAS ボードの電源を ON にすると、ホストのターミナル画面に RedBoot の起動ログが表示されるので、すばやく「Ctrl+C」を入力します。

```
+Ethernet eth0: MAC address 00:00:00:00:00:00
IP: 192.168.1.200/255.255.255.0, Gateway: 192.168.1.1
Default server: 192.168.1.1, DNS server IP: 0.0.0.0
RedBoot(tm) bootstrap and debug environment [ROM]
Non-certified release, version v2_0 - built 22:28:09, Dec 21 2004
Platform: MS104-SH4 (SH7750R) Version 2.0
Copyright (C) 2000, 2001, 2002, Red Hat, Inc.
RAM: 0x8c000000-0x8e000000, 0x8c082f78-0x8dfbf000 available
FLASH: 0x80000000 - 0x81000000, 128 blocks of 0x00020000 bytes each.
== Executing boot script in 5.000 seconds - enter ^C to abort
    ^C ←—ここで入力します
RedBoot>
```


2) 確認方法

- 現在の設定情報を表示します

- コマンド `ifconfig -l`

```
RedBoot> fconfig -l <ENTER>
```

```
Run script at boot: true
```

```
Boot script:
```

```
.. fis load vmlinuz
```

```
.. fis load ramdisk.gz
```

```
.. exec -m 1 -f 0 -r 0x0100 -l 1 -i 0x360000 -j 0xc00000
```

```
Boot script timeout (1000ms resolution): 5
```

```
Use BOOTP for network configuration: false
```

```
Gateway IP address: 192.168.1.1
```

```
Local IP address: 192.168.1.200
```

```
Local IP address mask: 255.255.255.0
```

```
Default server IP address: 192.168.1.1
```

```
Console baud rate: 38400
```

```
DNS server IP address: 0.0.0.0
```

```
GDB connection port: 9000
```

```
Force console for special debug messages: false
```

```
Booting Linux Kernel at Power ON: false
```

```
Load Linux Kernel & File System: false
```

```
Modify Linux Kernel Parameter: false
```

```
Use VGA/LCD monitor(MS104-VGA/LCD): false
```

```
Network debug at boot time: false
```

3) 設定・変更

・ブートスクリプト、ネットワーク等の設定を行います

・コマンド `ifconfig -i`

```
RedBoot> fconfig -i <ENTER>
Initialize non-volatile configuration - continue (y/n)? y <ENTER>
Run script at boot: true <ENTER>
Boot script:
Enter script, terminate with empty line
>> fis load vmlinuz <ENTER>
>> fis load ramdisk.gz <ENTER>
>> exec -m 1 -f 0 -r 0x0100 -l 1 -i 0x360000 -j 0xc00000 <ENTER>
>> <ENTER>
Boot script timeout (1000ms resolution): 5 <ENTER>
Use BOOTP for network configuration: false <ENTER>
Gateway IP address: 192.168.1.1 <ENTER>
Local IP address: 192.168.1.200 <ENTER>
Local IP address mask: 255.255.255.0 <ENTER>
Default server IP address: 192.168.1.1 <ENTER>
Console baud rate: 38400 <ENTER>
DNS server IP address: 0.0.0.0 <ENTER>
GDB connection port: 9000 <ENTER>
Force console for special debug messages: false <ENTER>
Booting Linux Kernel at Power ON: false <ENTER>
Load Linux Kernel & File System: false <ENTER>
Modify Linux Kernel Parameter: false <ENTER>
Use VGA/LCD monitor(MS104-VGA/LCD): false <ENTER>
Network debug at boot time: false <ENTER>
Update RedBoot non-volatile configuration - continue (y/n)? y <ENTER>
... Unlock from 0x80fc0000-0x80fd0000: .
... Erase from 0x80fc0000-0x80fd0000: .
... Program from 0x8dfcf000-0x8dfdf000 at 0x80fc0000: .
... Lock from 0x80fc0000-0x80fd0000: .
RedBoot> reset <ENTER>
```

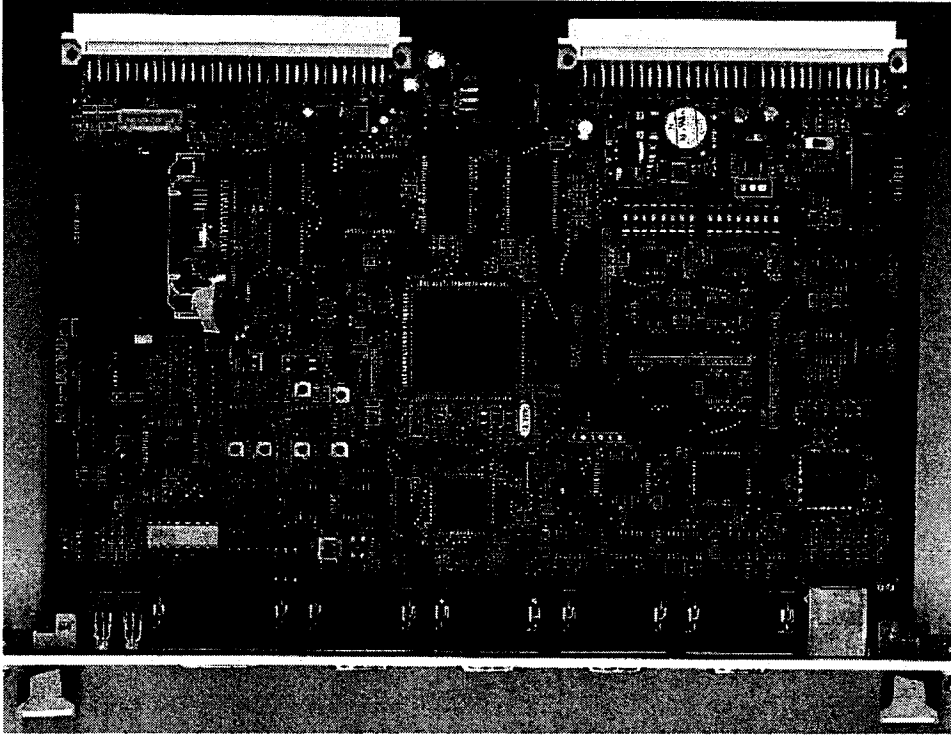
設置環境によって、アドレスを変更して下さい。

RAS ボードを再起動します。

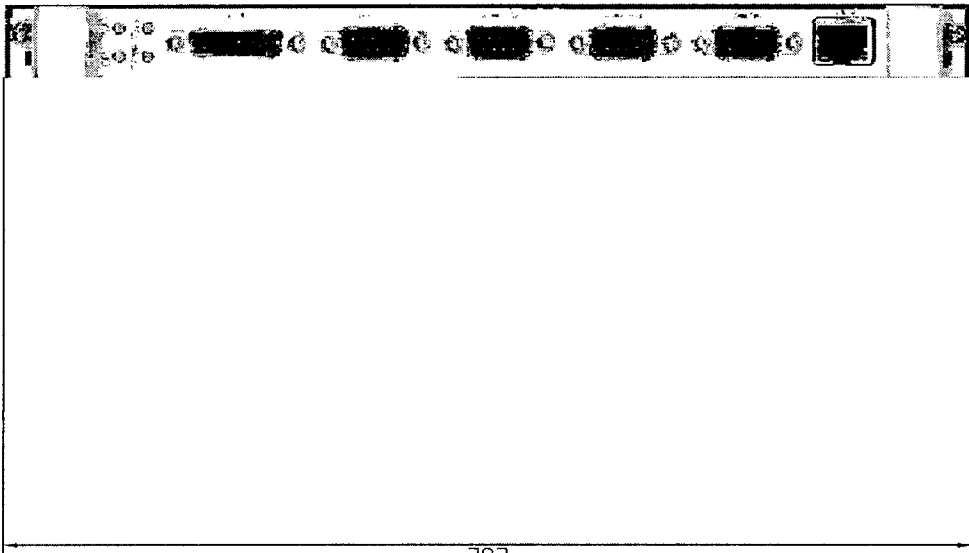
9. RASボード図面類

次ページ以降に外形寸法図、回路図を示します。

172

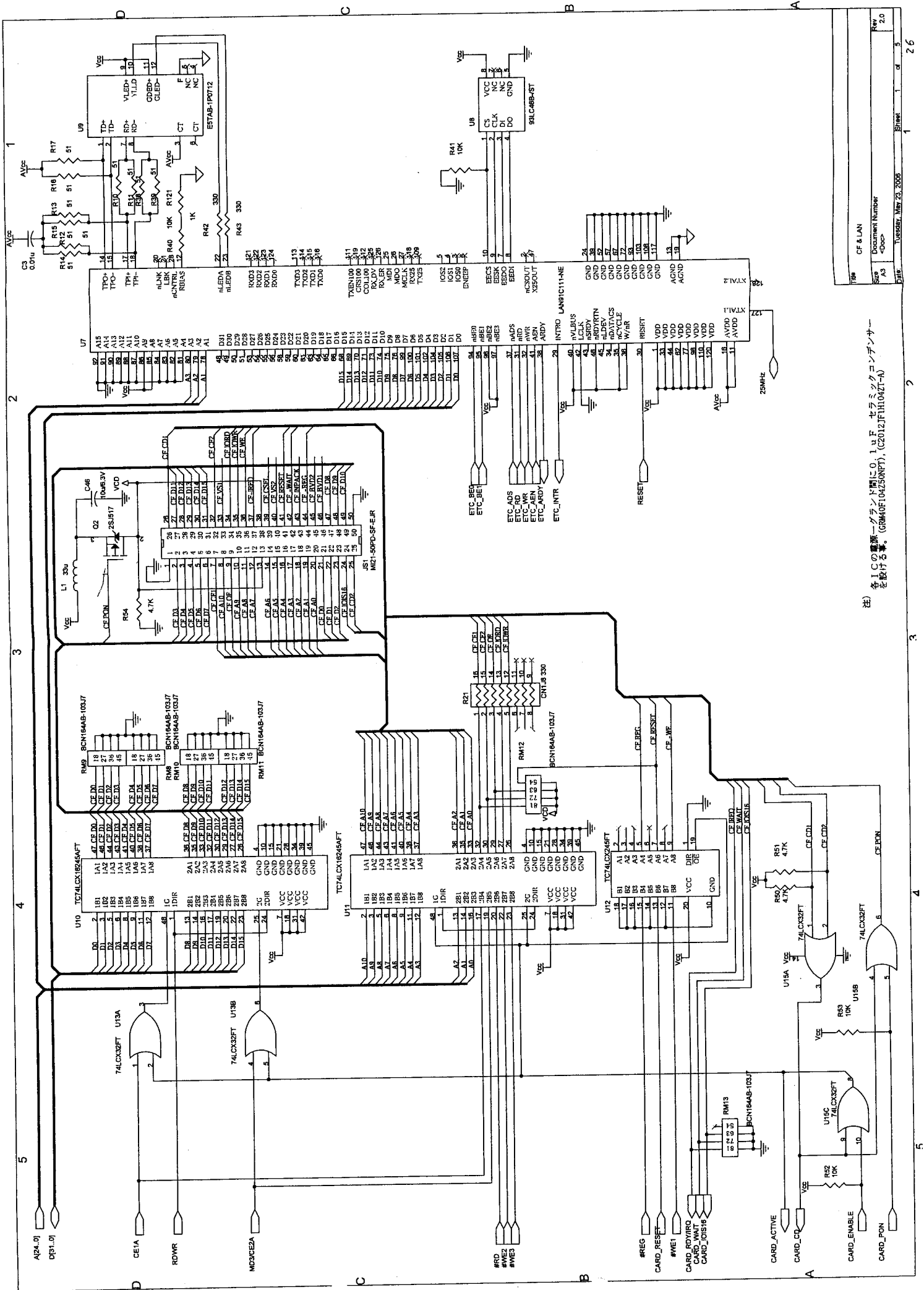


RAS ボード外形寸法図



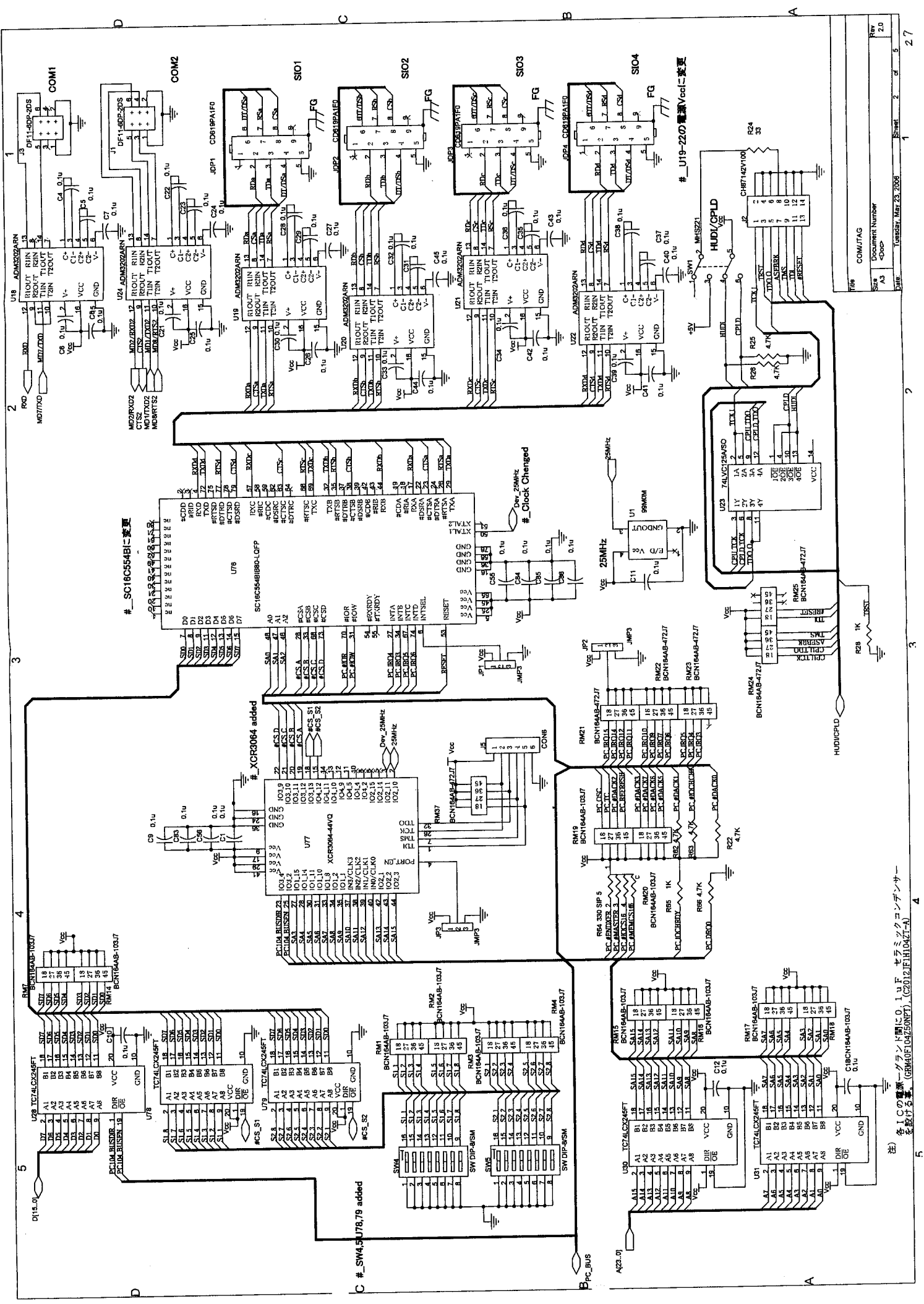
262

20



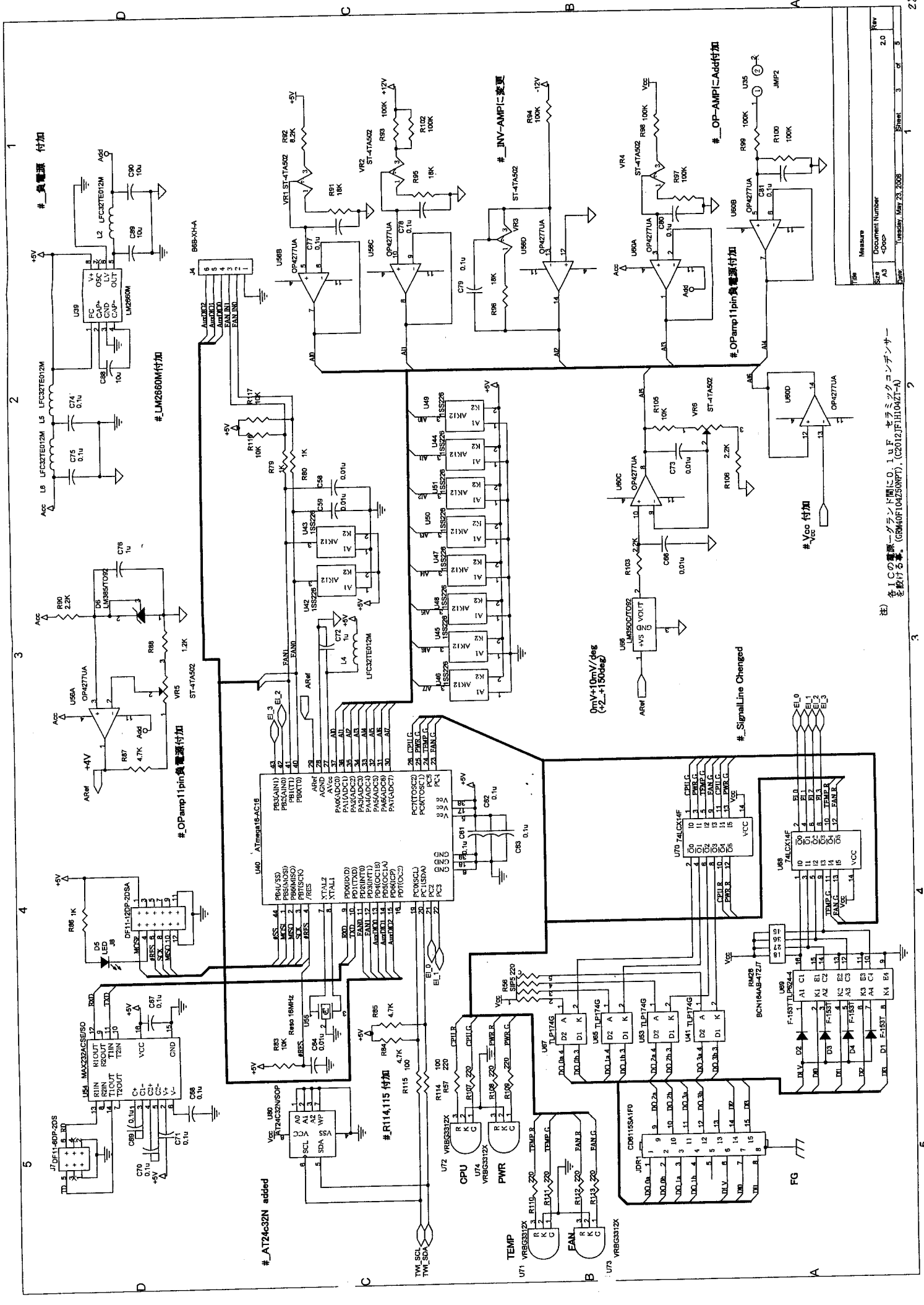
注) 各ICの電源・プログラム間には0.1μFセラミックコンデンサを貼付ける事。(GRM40F104Z50NFT),(C2012J1H104Z1-A)

Rev	2.0
Doc	<Doc>
Document Number	
Sheet	1 of 3
Date	Tuesday, May 23, 2006
CF & LAN	

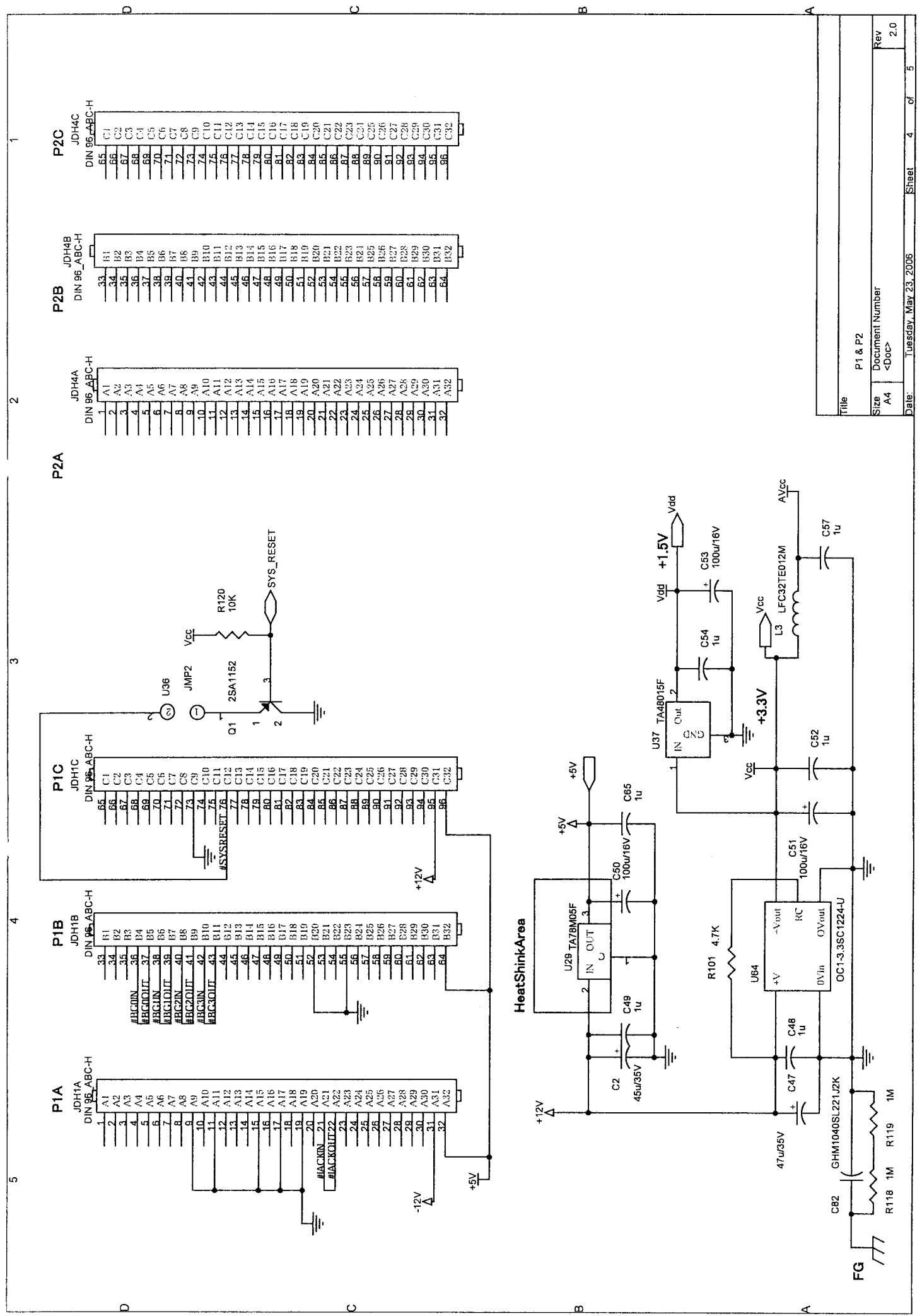


(注) 各ICの電源・グラウンド間に0.1μFセラミックコンデンサを貼付ける。(GR40P104Z50NPT) (C2012JF1H104Z1-A)

Rev	of	Sheet
2.0	5	27



注) 各ICの電源・グランドに0.1μF、セラミックコンデンサを1個付加する。(GB40104250NPT), (C2012JFH10427-A)



P2A

JDH4A	
DIN 96_ABC-H	
1	A1
2	A2
3	A3
4	A4
5	A5
6	A6
7	A7
8	A8
9	A9
10	A10
11	A11
12	A12
13	A13
14	A14
15	A15
16	A16
17	A17
18	A18
19	A19
20	A20
21	A21
22	A22
23	A23
24	A24
25	A25
26	A26
27	A27
28	A28
29	A29
30	A30
31	A31
32	A32

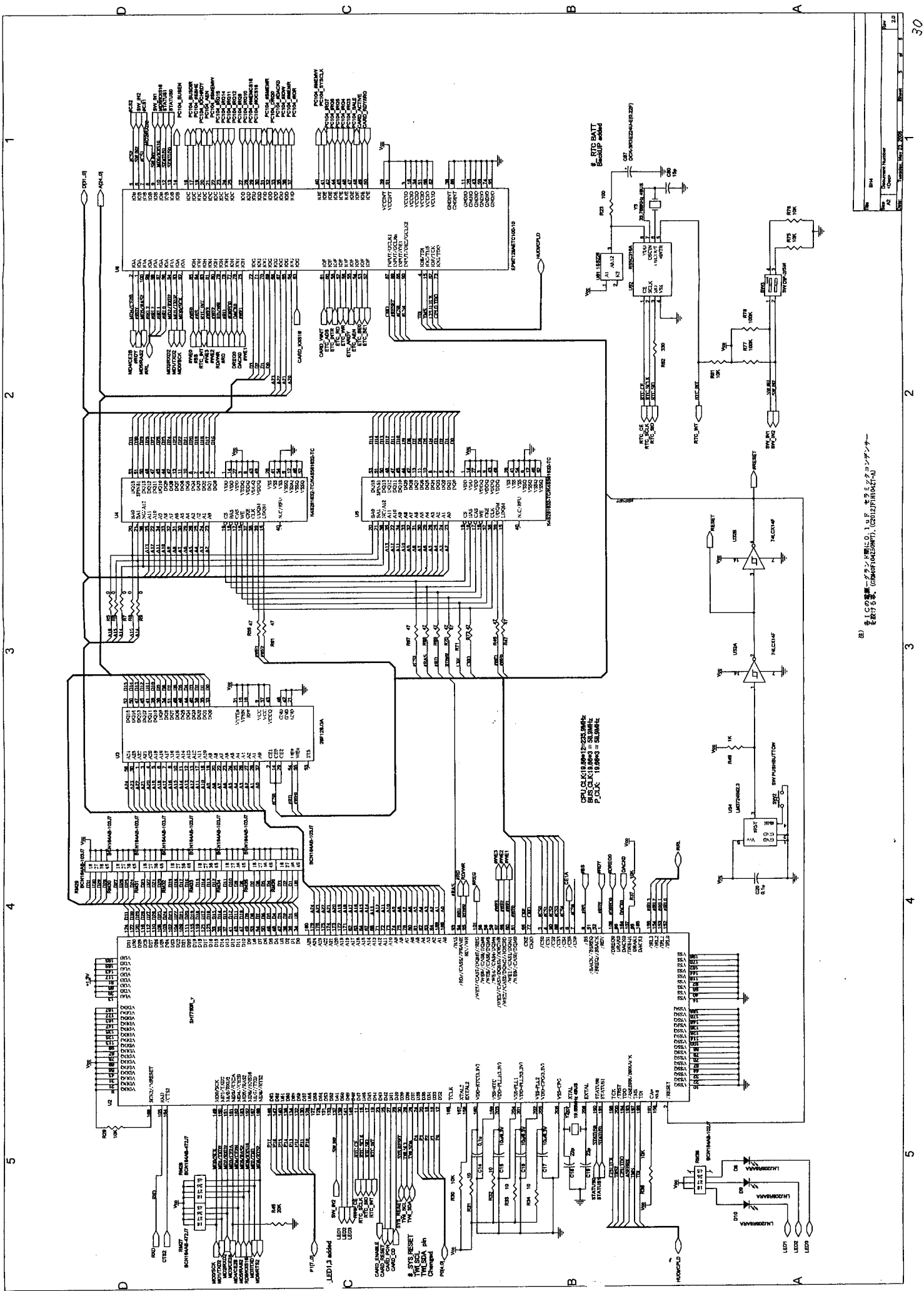
P2B

JDH4B	
DIN 96_ABC-H	
33	B1
34	B2
35	B3
36	B4
37	B5
38	B6
39	B7
40	B8
41	B9
42	B10
43	B11
44	B12
45	B13
46	B14
47	B15
48	B16
49	B17
50	B18
51	B19
52	B20
53	B21
54	B22
55	B23
56	B24
57	B25
58	B26
59	B27
60	B28
61	B29
62	B30
63	B31
64	B32

P2C

JDH4C	
DIN 96_ABC-H	
65	C1
66	C2
67	C3
68	C4
69	C5
70	C6
71	C7
72	C8
73	C9
74	C10
75	C11
76	C12
77	C13
78	C14
79	C15
80	C16
81	C17
82	C18
83	C19
84	C20
85	C21
86	C22
87	C23
88	C24
89	C25
90	C26
91	C27
92	C28
93	C29
94	C30
95	C31
96	C32

Title		P1 & P2	
Size	A4	Document Number	<Doc>
Date	Tuesday, May 23, 2006	Sheet	4 of 5
Rev	2.0		



② 各ICの電源・グラウンドは0.1µF 電容を各ピンに接続する。
 ③ 電容は10kΩ (C012) F1104 (F1-A)

Docu. No.	SH
Rev.	1.0
Order	
DATE	1988.05.25
Sheet	3 of 3