

マルチスキャンLCD組込みモニター  
GF12A6-TC

**仕様・取扱説明書**

ご注意：ご使用前に本仕様・取扱説明書を必ずお読みください。

株式会社ガウディ

**GAUDI**

ご注意

- ( 1 ) 本書の内容の一部または全部を無断転載することは禁止します。
- ( 2 ) 本書の内容に関しましては将来予告無しに変更することがあります。
- ( 3 ) 本書は内容について万全を期して作成いたしましたが、万一ご不振な点や誤り、記載漏れなどお気づきのことがありましたらご連絡ください。
- ( 4 ) 本機の使用を理由とする損害・逸失利益等の請求につきましては、弊社では、( 3 ) 項に関わらずいかなる責任も負いかねますので、あらかじめご了承ください。

**ご注意！**

**タッチパネルのご使用について**

本製品のタッチパネルドライバの使用に際しては、タッチパネルメーカー（東プレ株式会社）との使用条件にご同意頂く必要があります。

## 1. 注意事項

### 1.1. 使用制限

本製品に使用されている液晶パネル（インバータを含む）は、下記の品質水準分類と用途例における標準水準に示す用途に製品が使用されることを意図しています。つきましては「特別水準」および「特定水準」の用途に使用された場合の不具合、損害および第三者への損害等は、貴社の費用と責任において対処願います。但し、仕様書で規定された範囲内のご使用で発生し、しかも保証期間内において弊社の責任と判断される当該本製品の不具合に対しては、その原因の究明、修理あるいは良品との交換に対応致します。また、第三者損害（製造物責任）が発生した場合に備え、貴社の製品に製造物賠償責任保険等をかけていただきたくお願い申し上げます。なお、いかなる場合でも「特定水準」の用途には絶対に使用しないでください。また、本規定は製品本体に関しても同様の取扱いとなります。

品質水準分類と用途例：

- ・ 標準水準  
コンピューター、O A 機器、通信機器、A V 機器、家電、工作機械、パーソナル機器、産業用ロボット
- ・ 特別水準  
輸送機器に搭載される表示装置（下記特定水準に該当する物を除く）、交通信号機器、防犯・防災機器、生命維持を直接の目的としない医療機器、各種安全装置
- ・ 特定水準  
航空機の操縦・制御に関する情報を表示する機器、航空宇宙機器、海底中継機器、原子力発電制御システム、生命維持のための医療機器、基幹発電機器、軍事・防衛

### 1.2. その他の注意事項

- (1) 仕様書に記載の定格外で本製品をご使用にならないで下さい。感電、火災、故障の原因になります。
- (2) 本製品は下記のような場所では使用しないで下さい。感電、火災、故障の原因になります。
  - ・ 不安定な場所。
  - ・ 水・油・化学薬品がかかる恐れのある場所。
  - ・ 内部に異物が入る可能性がある場所。
  - ・ 火気の周辺、または熱のこもる場所。
  - ・ 振動や衝撃が直接かかる場所。
  - ・ 直射日光が当たる場所。
  - ・ 腐食性ガス、可燃性ガスがある場所。
- (3) 本製品が下記のような時には、すぐに本製品の電源を切って下さい。火災や感電の恐れがあります。
  - ・ 本製品を落としたり、強い衝撃を与えた時。（すぐに使用をやめて修理をご依頼下さい。）
  - ・ 近くで雷が発生した時。
  - ・ 液体や異物等が内部に入った時。（液体や異物等を取り除いてからご使用下さい。また、異常が感じられたら、すぐに使用をやめて修理をご依頼下さい。）
  - ・ 結露した時。（よく自然乾燥させてからご使用下さい。）
  - ・ お手入れ（清掃、その他）をされる時。

- ( 4 ) 本製品は以下のような事は絶対にしないで下さい。
- ・ 本製品の分解、改造をすること。(非常に危険です。また、保証対象外となります。)
  - ・ 本体の上に物を置くこと。(故障する恐れがあります。)
  - ・ 故障したまま使用すること。(火災や感電の恐れがあります。)
  - ・ 本製品、または周辺機器の電源が入ったまま接続ケーブルを抜き差しすること。
  - ・ 本製品を乾拭き、またはベンジンやシンナー等の溶剤や水等で拭くこと。(汚れた時は、柔らかい布やガーゼに無水アルコール(イソプロピルアルコール)を含ませて、軽く拭いて下さい。)
- ( 5 ) 液晶パネルはガラス製品です。叩いたり、落としたりすると割れて非常に危険です。お取り扱いには十分ご注意下さい。
- ( 6 ) 万一、液晶パネルが破損し、内部の液状の物質が皮膚に付着したり、目に入った時は、流水で洗浄し、医師にご相談下さい。液晶パネル内には、刺激性物質が含まれています。
- ( 7 ) 静電気による破損を防ぐため、端子部分やコネクタ等に触れる場合は、リストストラップ等を使用して帯電防止措置を行って下さい。
- ( 8 ) 本製品を組み込んでエージングをする時は、固定パターンの表示は避けてください。(スクリーン・セーバーまたは類似機能の使用を推奨します。) また、通常のご使用の時にも固定パターンで長時間の表示はお避けください。液晶の特性上、長期残像が発生します。
- ( 9 ) 本製品の廃棄については地方自治体により規制を受ける場合があります。それぞれの自治体規制に従って廃棄してください。
- ( 1 0 ) 本仕様書に記載の内容について予告無く変更する場合があります

## 目次

|       |                    |    |
|-------|--------------------|----|
| 1.    | 本機の特徴              | 1  |
| 2.    | 添付品                | 2  |
| 3.    | オプション              | 2  |
| 4.    | ケーブルの接続            | 2  |
| 5.    | OSDの操作方法           | 3  |
| 5.1   | OSDの操作方法           | 3  |
| 5.2   | OSDスイッチを使う         | 3  |
| 5.3   | 調整できる項目            | 4  |
| 5.4   | OSD(メインメニュー)を表示させる | 4  |
| 5.5   | 設定する項目を変更(移動)する    | 5  |
| 5.6   | 設定する項目を選択する        | 5  |
| 5.7   | 画面の自動調整            | 5  |
| 5.8   | 画面の手動調整            | 6  |
| 5.9   | コントラストの自動調整        | 7  |
| 6.    | 仕様                 | 8  |
| 6.1   | 一般仕様               | 8  |
| 6.2   | 使用液晶パネル仕様          | 9  |
| 6.3   | タッチパネル仕様           | 9  |
| 6.4   | コネクタ仕様             | 9  |
| 6.4.1 | 電源コネクタ(DC 24V)     | 9  |
| 6.4.2 | 映像信号入力:VGA         | 9  |
| 6.4.3 | タッチパネル:232C(TP)    | 10 |
| 6.5   | 表示解像度一覧表           | 11 |
| 7.    | 外観・寸法              | 12 |
| 7.1   | 外観図                | 12 |
| 7.2   | パネルカット図            | 12 |

## 1. 本機の特徴

本ユニットは12.1型高輝度液晶パネルとA/D変換、クロック再生、表示位置調整、バックライト制御等の機能を持ったVGAインターフェースを内蔵した装置で以下の特徴があります。

### 1.1 自動調整

パソコンから出力されるビデオ信号と本ユニット側の調整がずれていると最適な画面表示が得られません。

本ユニットは従来必要とされてきた表示位置、水平サイズ、位相の調整が簡単な操作で最適な状態に自動調整できます。(ただし、表示されている画像によっては自動調整で最適な状態に調整出来ない場合があります。)

### 1.2 マルチスキャン

本ユニットはパソコンから出力されるビデオ信号の解像度が800×600より小さい場合に、擬似的に画面いっぱいに拡大して表示します。(ただし文字などの線の太さが不均一になる場合があります)

### 1.3 フルカラー(擬似8ビット)

本ユニットに使用されている液晶パネルは26万色(RGB各色6ビット)です。

本ユニットでは残像現象を利用した1677万色(RGB各色擬似8ビット)の表示が可能です。

### 1.4 静電容量式タッチパネル

本ユニットは静電容量式タッチパネルを組み込んだタイプのユニットです。

本タッチパネルはRS-232インターフェースでホスト(パソコンなど)に接続できます。

専用のドライバソフトをパソコンにインストールする事によりタッチ操作でマウスと同様な操作が可能になります。(タッチ操作はマウス左クリックに相当します)

## 2. 添付品

- ・ 本ユニットには以下のものが添付されています。  
フェライトコア（電源に巻き付けます）

## 3. オプション

弊社では以下のものをオプションでご用意しております。

| 品名         | 製品型式      | 仕様     | 備考 |
|------------|-----------|--------|----|
| タッチパネルケーブル | C-232-1.8 | 長さ1.8m |    |
| VGAケーブル    | C-VGA-1.8 | 長さ1.8m |    |

## 4. ケーブルの接続

### (1) 電源接続端子(DC24V)

電源接続端子は本体裏面にあります。DC24Vの電源装置を接続して下さい。

- \* 電源接続の際は添付のフェライトコアを電源ケーブルに（本製品の近くで）1周巻きつけ、はさみこんで下さい。（正しくはさみこむとカチッと音がします。）

- \* 電源ケーブルは2m以内で配線して下さい。

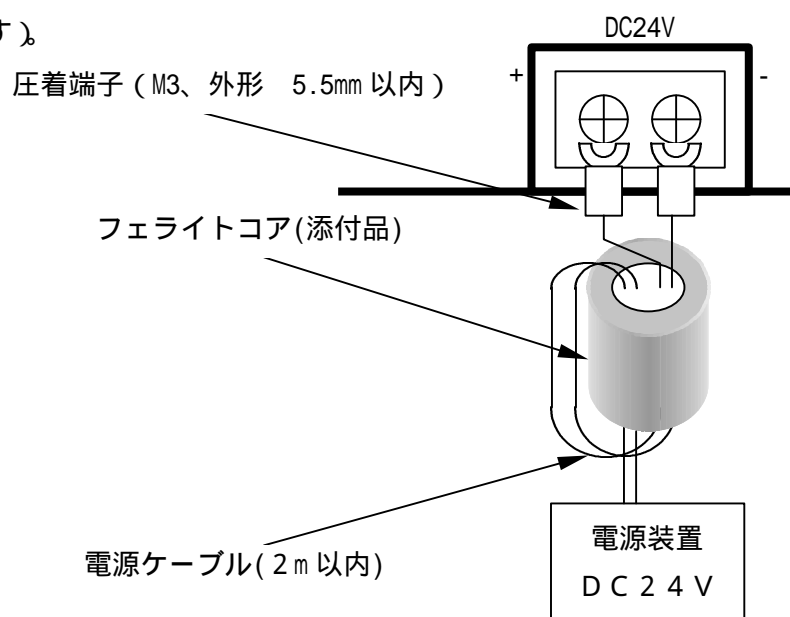
- \* 本ユニットは電源投入時に突入電流（定格以上の電流）が流れます。

電源装置によっては突入電流により正規の電圧が出力されない場合がありますのでご注意願います。

なお、弊社では次の電源装置で確認済です。

- ・ LDA30F-24-SN（コーセル株式会社）
- ・ K50A-24（コーセル株式会社）

- \* 電源投入は必ず本ユニットとパソコン（または相当品）と同時、または本ユニットを先に入れて下さい（タッチパネルが機能しない場合があります）。



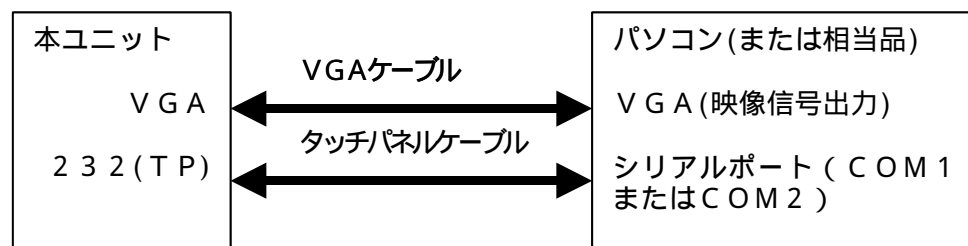
## (2) 信号ケーブル

信号ケーブル接続用コネクタ（VGA、232）は本体裏面にあります。

- ・VGAケーブル、タッチパネルケーブル（シリアルストレートケーブル）を接続してください。

弊社オプション：VGAケーブル（C-VGA-1.8）、タッチパネルケーブル（C-232-1.8）を推奨します。

- ・パソコン（または相当品）にそれぞれのケーブルを接続してください。
- ・タッチパネルケーブルはフェライトコアが取り付けられている側を本ユニット側としてください。



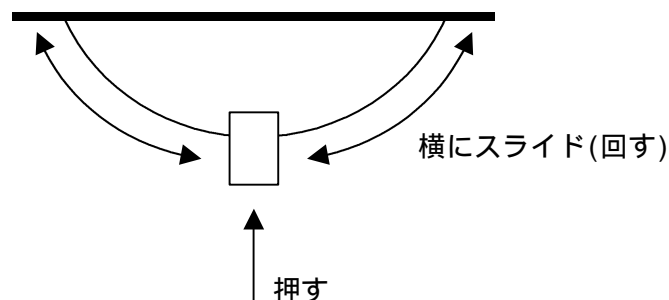
## 5. OSDの操作方法

### 5.1 OSDの操作方法

OSDの操作には背面のOSDスイッチを使います。

### 5.2 OSDスイッチを使う

背面のOSDスイッチは先端のつまみを押す、横にスライド(回す)の2つの操作があります。



### 5.3 調整できる項目

本ユニットの調整は前面に表示されるOSD(オンスクリーン)を見ながら行います。  
調整できる項目を下表に示します。

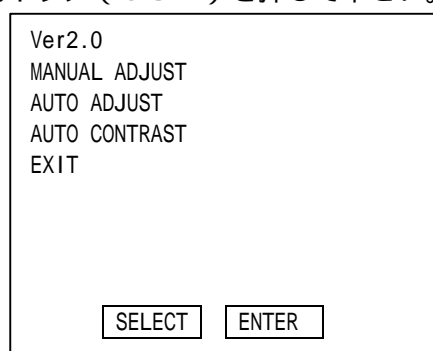
| 項  | メニュー          | 設定範囲            | 機能  |
|----|---------------|-----------------|---|
| 1  | MANUAL ADJUST |                 | メインメニューの表示項目です。<br>手動で表示を調整する時に選択します  |
| 2  | AUTO ADJUST   |                 | メインメニューの表示項目です。<br>自動で表示を調整する時に選択します  |
| 3  | AUTO CONTRAST |                 | メインメニューの表示項目です。<br>自動でコントラストを調整する時に選択します  |
| 4  | EXIT          |                 | メインメニューの表示項目です。<br>OSDを終了する時に選択します  |
| 5  | MODE          | AUTO/<br>PRESET | 表示動作のモードを選択します。<br>・AUTO:自動調整モード<br>表示モードが変化すると毎回、自動調整を行います。<br>・PRESET:プリセットモード<br>あらかじめ設定された表示調整値で表示します。<br>(通常は自動調整を行いません) |
| 6  | CONT          | 0~100           | 表示のコントラストを調整します。  |
| 7  | H-POS         | 0~2047          | 水平方向の表示位置を調整します。  |
| 8  | V-POS         | 0~2047          | 垂直方向の表示位置を調整します。  |
| 9  | DELAY         | 0~1023          | 表示のにじみや横方向のノイズを調整します。   |
| 10 | H SIZE        | 0~2047          | 表示の水平サイズを調整します。   |

### 5.4 OSD(メインメニュー)を表示させる

OSD(メインメニュー)を表示させるには次の方法があります。

#### (1) 背面のスイッチ(OSD)でOSDを表示させる

- 背面のスイッチ(OSD)を押して下さい。OSDが表示されます。



メインメニュー

### 5.5 設定する項目を変更(移動)する

- ・ 設定する項目は表示色が青くなっています

#### (1) スイッチ (OSD) 操作

- ・ 背面のスイッチ (OSD) を押して下さい。設定する項目が順次移動します。
- ・ 最後の項目まで行くと次に元の項目に戻ります。

### 5.6 設定する項目を選択する

#### (1) スイッチ (OSD) 操作

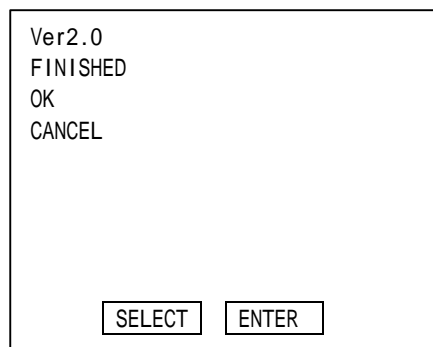
- ・ 背面のスイッチ (OSD) を押して下さい。項目が選択されます。

### 5.7 画面の自動調整

#### (1) 「AUTO ADJUST」を選択してください。自動調整が始まります。

- \* 自動調整する時は画面全体に表示があるようにして下さい。表示位置がずれる場合があります。
- \* 自動調整する時は明るい画面にして下さい。暗い画面では自動調整出来ない場合があります。
- \* 自動調整中は画面が一時的に明るくなりますが、異常ではありません。

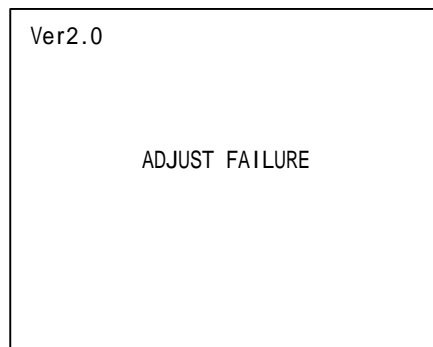
#### (2) 数秒後に次のOSDが現れます。画面の状態を確認して下さい。



AUTO ADJUST 結果表示

- (3) 表示状態がよければ「OK」を悪い時は「NG」を選択して下さい。
- (4) 「OK」を選択した時はその表示状態が維持されます。
- (5) 「NG」を選択した時は元の(以前の)表示状態に戻ります。
- (6) 選択した後はメインメニューに戻ります。

(7) 自動調整できなかった場合は次のOSDが現れます。



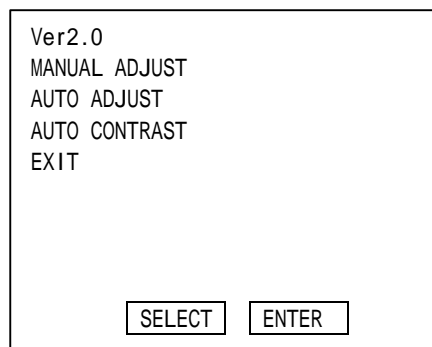
AUTO ADJUST 結果表示(エラー発生時)

(8) 原因として次のような事が考えられます。

- ・ MS - DOS プロンプトのような画面全体に表示の無い状態で自動調整しようとした場合。Windows のような全画面で再調整下さい。
- ・ 対応表モード以外で自動調整しようとした場合。表示解像度、周波数を確認して下さい。

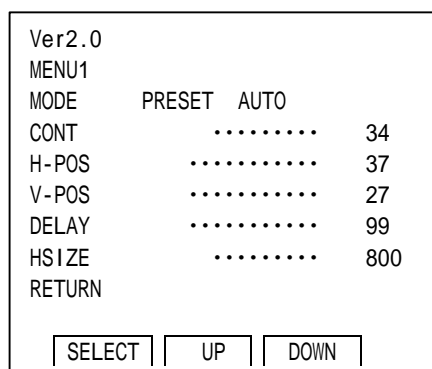
## 5.8 画面の手動調整

(1) メインメニューで「MANUAL ADJUST」を選択して下さい。

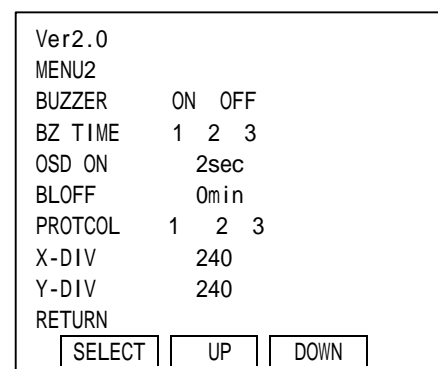


メインメニュー

(2) 手動調整のメニューが表示されます。



MANUAL ADJUST サブメニュー(MENU1)



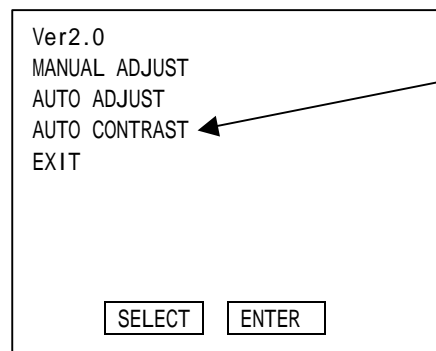
MANUAL ADJUST サブメニュー(MENU2)

- (3) 項目の移動（スイッチ操作）
  - ・ 背面のスイッチ（OSD）を押して下さい。設定する項目が順次移動します。
  - ・ 最後の項目まで行くと次に元の項目に戻ります。
- (4) 設定する各項目の設定値の変更（スイッチ操作）
  - ・ 背面のスイッチ（OSD）を横にスライド(回す)して下さい。設定値が変更されます。
- (5) 手動調整の終了は「RETURN」を選択して下さい。メインメニューに戻ります。

### 5.9 コントラストの自動調整

- (1) メインメニューで「AUTO CONTRAST」を選択して下さい。自動調整が始まります。

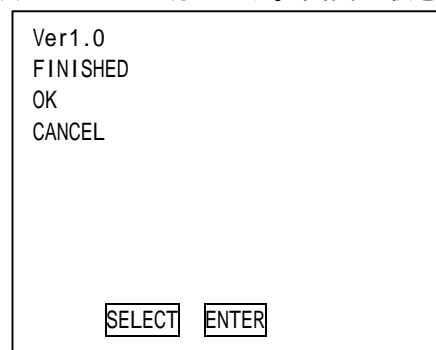
\* 必ず白い全画面（明るさ最大）にして下さい。（正しく調整できません）



調整中は「AUTO CONTRAST」の表示が点滅します。

メインメニュー

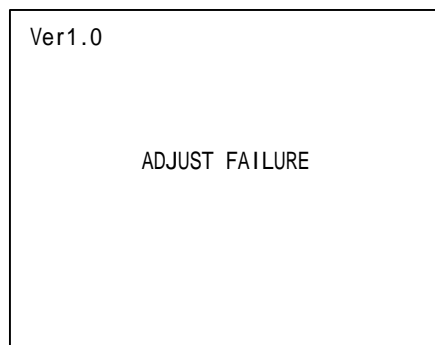
- (2) 数秒後に次のOSDが現れます。画面の状態を確認して下さい。



AUTO ADJUST 結果表示

- (3) 表示状態がよければ「OK」を悪い時は「CANCEL」を選択して下さい。
- (4) 「OK」を選択した時はその表示状態が維持されます。
- (5) 「CANCEL」を選択した時は元の(以前の)表示状態に戻ります。
- (6) 選択した後はメインメニューに戻ります。

- (7) 自動調整できなかった場合は次のOSDが現れます。白い全画面（明るさ最大）にして再調整して下さい。



AUTO ADJUST 結果表示(エラー発生時)

## 6. 仕様

### 6.1 一般仕様

#### (1) 電源仕様

| 項 | 型式        | 仕様                  |
|---|-----------|---------------------|
| 1 | GF12A6-TC | DC24V+10%、-15%/1A以下 |

#### (2) 環境条件

| 項 | 項目      | 仕様                      |
|---|---------|-------------------------|
| 1 | 動作時周囲温度 | 0 ~ 45                  |
| 2 | 動作時周囲湿度 | 30%RH ~ 85%RH (結露なきこと。) |
| 3 | 保存時周囲温度 | -20 ~ +60               |
| 4 | 雰囲気     | 腐蝕性ガスなきこと               |

#### (3) 重量

2kg以下

## 6.2 使用液晶パネル仕様

| 項  | 項目      | 仕様   |
|----|---------|--|
| 1  | メ-カ     | NEC  |
| 2  | LCD 型式  | NL8060BC31-17(17E)   |
| 3  | 有効表示エリア | 246.0mm(横) × 184.5mm(縦)  |
| 4  | 駆動方式    | a-Si TFT アクティブマトリックス方式   |
| 5  | 画素数     | 800X600  |
| 6  | フィルタ配列  | RGB 縦ストライプ   |
| 7  | 画素ピッチ   | 0.3075(横) × 0.3075(縦)  |
| 8  | コントラスト  | 350:1(TYP)* 1  |
| 9  | 視野角     | 左右:55°、上:40°下:50° (TYP.コントラスト 10:1 以上)* 1                              |
| 10 | 画面輝度    | 350cd/m <sup>2</sup> (TYP.) [ランプ電流:5mA <sub>rms</sub> (ランプ 1 本当たり)]* 1 |
| 11 | バックライト  | 冷陰極管 エッジライツ型   |
| 12 | 表示色     | 262144 色中 262144 色(RGB 各 6ビット)* 2                                      |

\* 1 . 上記仕様は使用液晶パネルの仕様です。

\* 2 . 本ユニットでは残像現象を利用した 1 6 7 7 万色 ( R G B 各色擬似 8 ビット ) の表示が可能です。

## 6.3 タッチパネル仕様

| 項 | 項目       | 仕様                  |
|---|----------|---------------------|
| 1 | メ-カ      | 東プレ(株)              |
| 2 | パネルサイズ   | 12.1 型              |
| 3 | 座標検出方式   | 静電容量式               |
| 4 | 分解能と位置精度 | 1024*1024、 ± 2 % 以下 |
| 5 | 光線透過率    | 85%以上               |
| 6 | 表面処理     | ノングレア               |

## 6.4 コネクタ仕様

## 6.4.1 電源コネクタ ( D C 2 4 V )

## (1) コネクタ仕様

端子台 ( 2 極、ネジ径 = M 3 )

## 6.4.2 映像信号入力 : V G A

## (1) 入力信号レベル

- ・ 映像信号 : 0 ~ 0 . 7 V ( 終端 7 5 Ω 、正極性 )
- ・ 同期信号 : T T L レベル ( 水平、垂直同期信号とも )

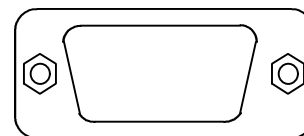
## (2) コネクタ

- ・ 形式 : 1 5 ピン ミニ D - S u b ( メス )

## (3) ピンアサイン

| ピン番号 | 信号名   | 機能        |
|------|-------|-----------|
| 1    | R     | アナログ R 信号 |
| 2    | G     | アナログ G 信号 |
| 3    | B     | アナログ B 信号 |
| 4    | GND   | グランド      |
| 5    | NC*   | 未接続*      |
| 6    | GND   | アナロググランド  |
| 7    | GND   | アナロググランド  |
| 8    | GND   | アナロググランド  |
| 9    | NC*   | 未接続       |
| 10   | GND   | グランド      |
| 11   | GND   | グランド      |
| 12   | NC*   | 未接続       |
| 13   | Hsync | 水平同期信号    |
| 14   | Vsync | 垂直同期信号    |
| 15   | NC*   | 未接続       |

\* 「NC」のピンには何も接続されていません。



挿入面視

## 6.4.3 タッチパネル：232C (TP)

## (1) 信号仕様

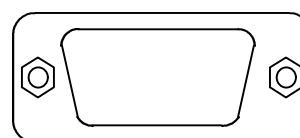
- ・ RS - 232C 準拠

## (2) コネクタ

- ・ 形式：9ピン D - Sub (メス)

## (3) ピンアサイン

| ピン番号 | 信号名 | 機能    |
|------|-----|-------|
| 1    | NC* | 未接続   |
| 2    | RXD | データ送信 |
| 3    | TXD | データ受信 |
| 4    | NC* | 未接続   |
| 5    | GND | グランド  |
| 6    | NC* | 未接続   |
| 7    | NC* | 未接続   |
| 8    | NC* | 未接続   |
| 9    | NC* | 未接続   |



挿入面視

\* 信号名称はパソコン側のものを表記しています。

\* 「NC」のピンには何も接続されていません。

\* タッチパネルケーブルは (シリアルストレートケーブル) をご使用願います。

## 6.5 表示解像度一覧表

| 項 | 解像度     | 垂直同期信号  |    | 水平同期信号   |    |
|---|---------|---------|----|----------|----|
|   |         | 周波数(Hz) | 極性 | 周波数(kHz) | 極性 |
| 1 | 800X600 | 56.3    | -  | 35.2     | -  |
| 2 | 800X600 | 60.3    | -  | 37.9     | -  |
| 3 | 640X480 | 59.9    | -  | 31.5     | -  |
| 4 | 640X480 | 72.8    | -  | 37.9     | -  |
| 5 | 640X480 | 75.0    | -  | 37.5     | -  |
| 6 | 720X400 | 70.1    | +  | 31.5     | -  |
| 7 | 720X400 | 85.0    | +  | 37.9     | -  |
| 8 | 640X350 | 70.1    | -  | 31.5     | +  |

\* 極性の表記は「 - 」負極性、「 + 」正極性です。

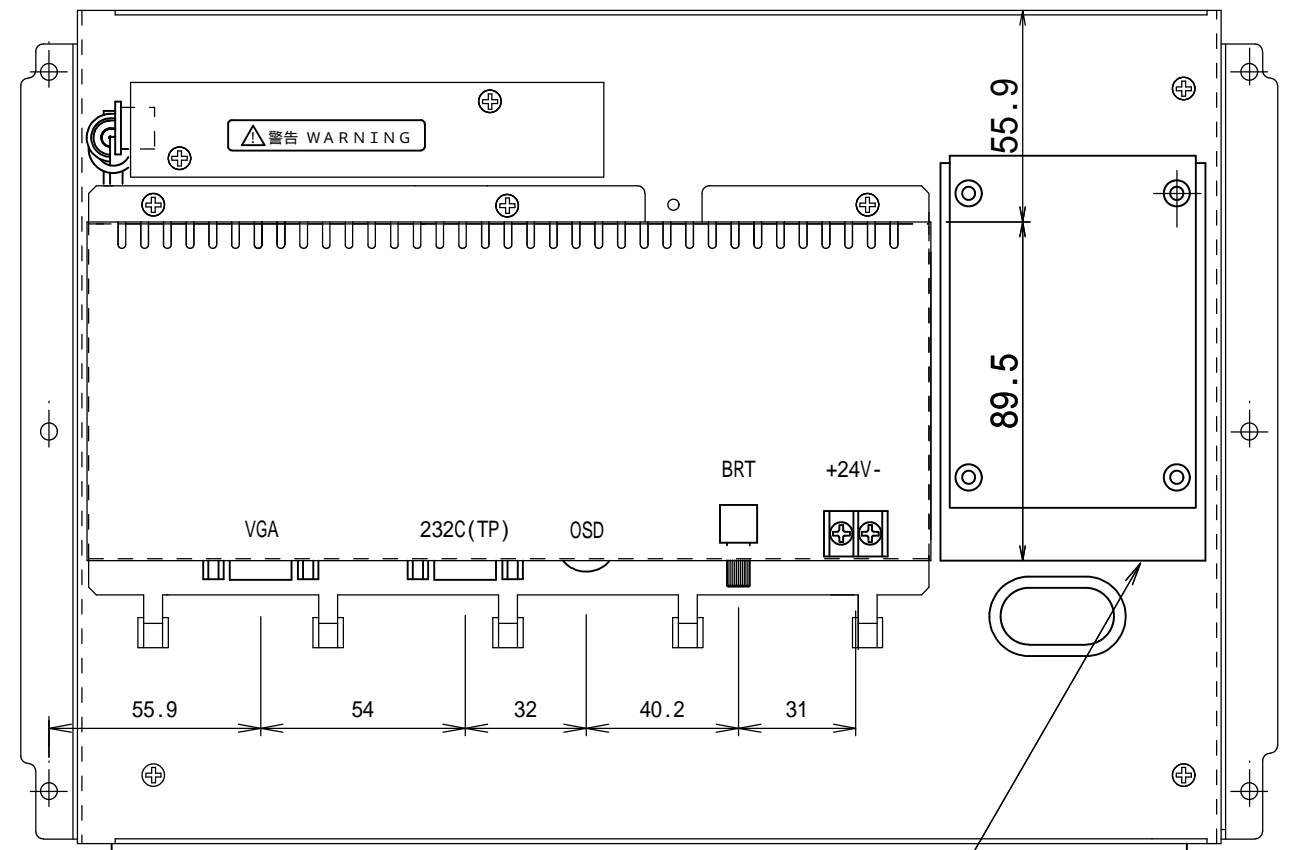
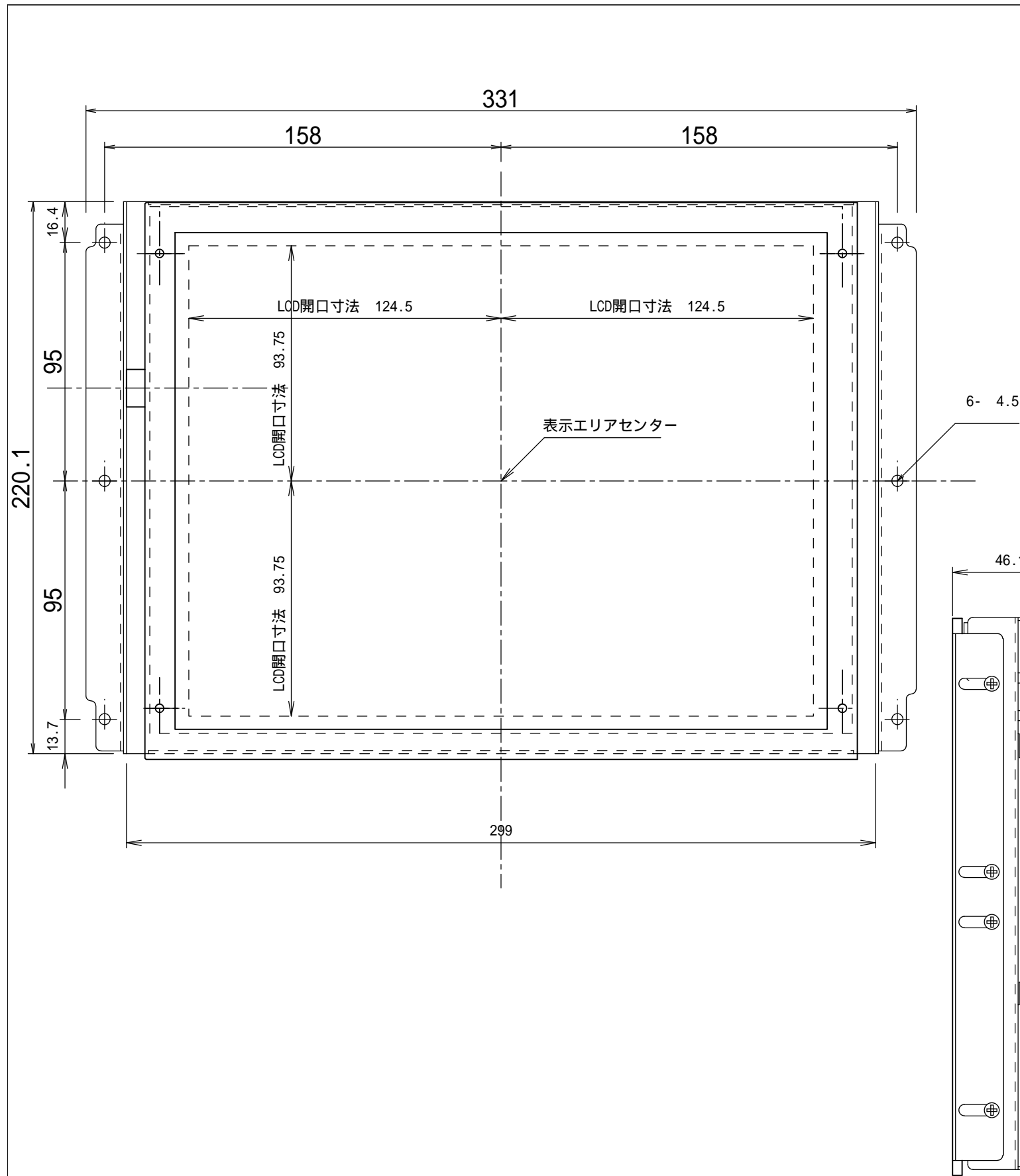
## 7. 外観・寸法

### 7.1 外観図

添付図面参照

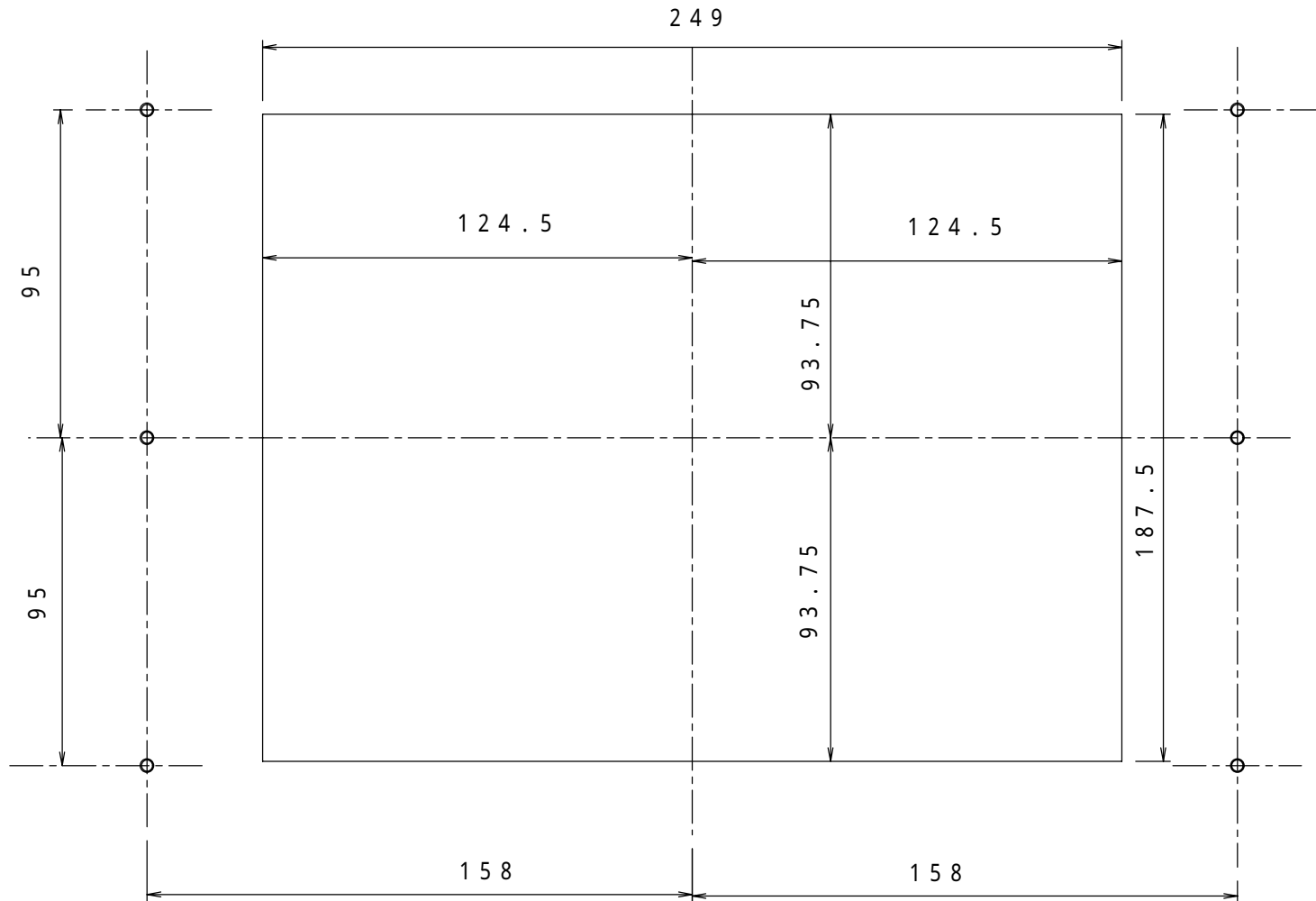
### 7.2 パネルカット図

添付図面参照



静電容量式TPコントローラ（加付）

|     |      |          |      |          |  |        |  |       |  |            |  |
|-----|------|----------|------|----------|--|--------|--|-------|--|------------|--|
|     |      |          |      | MATERIAL |  | FINISH |  | SCALE |  | NAME       |  |
|     |      |          |      |          |  |        |  | 1/2   |  | GF12A6-TC  |  |
|     |      |          |      | DES.     |  | CHE.   |  | APP.  |  | 3RD ANGLE  |  |
|     |      |          |      |          |  |        |  |       |  | 外形図        |  |
| SYM | DATE | CONTENTS | SIGN |          |  |        |  | SHEET |  | DRWG No.   |  |
| E/C |      |          |      |          |  |        |  | 1/1   |  | G059-919 A |  |



制御盤等の表示開口寸法は249×187.5  
 モニタの取付の寸法は316×190 (M4スタッド)

|     |      |          |      |           |           |           |       |            |
|-----|------|----------|------|-----------|-----------|-----------|-------|------------|
|     |      |          |      | MATERIAL  | FINISH    |           | SCALE | NAME       |
|     |      |          |      |           |           |           | 1/2   | GF12A4-TC  |
|     |      |          |      | DES.      | CHE.      | APP.      | 3RD   | パネルカット図    |
|     |      |          |      | '02/04/22 | '02/04/22 | '02/04/22 | ANGLE |            |
| SYM | DATE | CONTENTS | SIGN | 井深        | 中島        | 中島        | SHEET | DRWG No.   |
| E/C |      |          |      |           |           |           | 1/1   | G059-917 A |

製造元

株式会社ガウディ

G a u d i C o . , L t d

三島事業所 〒411-0039 静岡県三島市寿町1番22号

Tel 0559-71-1700

Fax 0559-71-6400

E-mail [info@gaudi.ne.jp](mailto:info@gaudi.ne.jp)

WWW <http://www.gaudi.ne.jp/>

**GAUDI**