

## 納 入 仕 様 書

製品名 10.4 型 VGA フラットパネルディスプレイ

型 式 UF5511-2-DV1-5/12V

受領印



第 2 版

2010 年 2 月 8 日  
株式会社デジタル



## 目 次

1 . 一般事項	5
1 - 1 . 適用	5
1 - 2 . 概要	5
1 - 3 . 梱包内容	5
2 . 構成	6
2 - 1 . システム構成	6
3 . 機能仕様	7
3 - 1 . モニター部	7
3 - 2 . タッチパネル部	7
3 - 3 . 外部インターフェース	8
3 - 4 . その他	8
4 . 入力ビデオ信号仕様	9
5 . 電源仕様	10
6 . 外観構造仕様	10
7 . 環境仕様	11
8 . 適合規格	11
9 . システム設定	12
10 . 外部インターフェース仕様	13
10 - 1 . アナログ RGB 入力コネクタ	13
10 - 2 . DVI-D IN コネクタ	13
10 - 3 . RS-232C コネクタ	14
10 - 4 . USB コネクタ(UP ストリーム・ポート)	14
10 - 5 . 電源入力コネクタ	15
11 . 外観図	15
12 . 画面調整仕様	16
12 - 1 . OSD (On Screen Display) 機能	16
12 - 2 . OSD 動作	17
12 - 2 - 1 . OSD の起動	17
12 - 2 - 2 . OSD の操作	17
12 - 2 - 3 . OSD の終了	17
12 - 2 - 4 . メニュー & 操作ツリー	18
12 - 3 . キャリブレーション	21
13 . 出荷基準	22
13 - 1 . 検査条件	22
13 - 2 . 外観	22
13 - 2 - 1 . 傷、異物	22
13 - 2 - 2 . ガラス欠け	23
13 - 2 - 3 . 汚れ	23
13 - 2 - 4 . 本体内の異物	23
13 - 2 - 5 . シール貼付け	23
13 - 3 . 表示品位検査規格	24
13 - 3 - 1 . 定義	24
13 - 3 - 2 . 表示品位基準	24
14 . 安全に関する使用上の注意	25

15 . 生産中止に関する取り決め.....	27
16 . 保守メンテナンス .....	27

添付資料

外観図

図番 : 08DD-3PT00354-1

## 1 . 一般事項

### 1 - 1 . 適用

本仕様書は、UF5511-2-DV1-5/12V に適用します。

### 1 - 2 . 概要

本製品は、10.4 型 TFT アクティブマトリクス方式カラーLCD パネルに、アナログ抵抗膜方式タッチパネルを組合わせたコンピュータ用汎用表示ユニットです。

入力ビデオ信号は、VGA グラフィックモード(640×480、640×400)に対応したアナログ RGB または DVI-D で、最大約 26 万色の表示が可能です。

タッチパネル部は、LCD 画面上を最大 1024×1024 ポイントで識別が可能であり、RS-232C インターフェースまたは USB インターフェースにデータ出力ができます。また、RS-232C コマンドを使用してバックライト点灯/消灯及びブザー鳴動等を制御することが可能です。

#### 特長

薄型

表示のマルチスキャン機能搭載

高輝度、広視野角

FG(フレームグランド)と回路 GND は分離構造

CE マーク対応

RoHS 指令 対応

#### 【注意事項】

本書ではホストとは AT 互換機を指します。

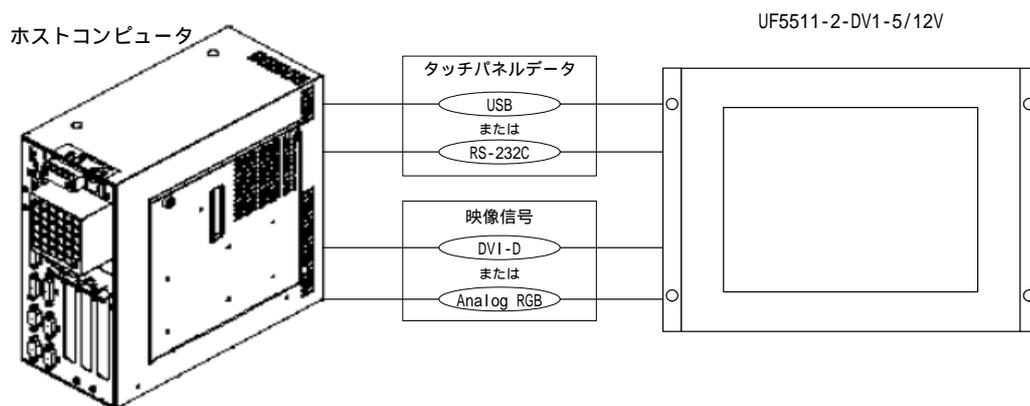
ホストコンピュータによって、VGA 出力タイミングが異なりますので、購入前に接続テストをされることをお奨めします。

### 1 - 3 . 梱包内容

- ・ 本体 : 1 台
- ・ 電源ケーブル : 1 本
- ・ 防塵パッキン : 1 個
- ・ USB 抜け止め : 1 式
- ・ 取扱説明書 : 1
- ・ 9ヶ国語 PL 法注意文 : 1

## 2 . 構成

### 2 - 1 . システム構成



### 3 . 機能仕様

#### 3 - 1 . モニター部

項 目	仕 様
表示デバイス	10.4 型 VGA TFT カラーLCD
有効表示領域	211.2(H) × 158.4(V) mm
表示ドット数	640(H) × 480(V) ドット
ドットピッチ	0.330 × 0.330 mm
表示色数	262,144 色 (R/G/B 各 64 階調)
視野角 ( 1)	左右方向 70 ° (TYP) 上下方向 上方向 : 40 ° (TYP) , 下方向 : 70 ° (TYP)
輝度	260cd/m <sup>2</sup> (MIN) (画面中央 全白画面)
画面調整	OSD(On Screen Display) にて調整可能
バックライト	・ 冷陰極管(CFL) ユーザー交換可能 ・ 寿命 : 50,000 時間 ( 2) 使用条件 : 25 °C、連続点灯
その他	・ バックライト ON/OFF 制御(RS-232C コマンドにより可能) ・ 表示 ON/OFF 制御(RS-232C コマンドにより可能)

1 全白画面輝度 / 全黒画面輝度 > 10 のときを表します。

2 輝度半減時を寿命とします。

1, 2 の値は参考値であって保証値ではありません。

#### 3 - 2 . タッチパネル部

項 目	仕 様
方式	アナログ抵抗膜方式
キーエリア	212.2(H) × 159.4(V) mm
分解能	最大 1024(H) × 1024(V)
入力方法	タッチパネル入力専用ペン または、指によるパネルタッチ
データ出力	RS-232C インターフェース、または USB より送出

### 3 - 3 . 外部インターフェース

項 目	機 能
アナログ RGB 入力	ホストからの画像信号(アナログ RGB 信号)を入力します。
DVI-D IN	ホストからの画像信号(TMDS デジタル RGB)信号を入力します。
RS-232C	<p>ホストとタッチデータ、コマンドの通信を行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・通信仕様 <ul style="list-style-type: none"> <li>ボーレート : 2400/4800/9600/19200 bps OSD にて選択可 但し、DIPSW1-5 が ON(UPDD モード)のとき、 9600bps 固定。</li> <li>データ長 : 8 bit</li> <li>パリティ : ODD/EVEN/NONE OSD にて選択可 但し、DIPSW1-5 が ON(UPDD モード)のとき、 NONE 固定。</li> <li>ストップビット : 2 bit</li> </ul> </li> <li>・その他 <ul style="list-style-type: none"> <li>各種シリアルコマンドによりホストから本製品を制御可能</li> <li>ブザー制御(高音/低音/停止)コマンド有り</li> <li>バックライト制御(点灯/消灯)コマンド有り</li> <li>タッチパネルデータ出力可能</li> </ul> </li> </ul>
USB	<p>ホストへタッチパネルデータを出力します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ロースピードデバイス</li> <li>・推奨ドライバー UPDD(弊社ホームページよりダウンロード)</li> </ul>
電 源	<p>電源を入力します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・AMP 製 5 極コネクタ (1-178295-2)</li> <li>・DC5V、DC12V (両電源の供給が必要です。)</li> </ul>

### 3 - 4 . その他

項 目	仕 様
ブザー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・タッチ操作時にクリック音を鳴らすことが可能。</li> <li>・バックライト管切れ発生時、ブザー音で警告。</li> </ul>
メモリ機能	内部 EEPROM に各種設定値を保存

#### 4. 入力ビデオ信号仕様

項目	仕様	備考
信号方式	VESA 準拠 セパレートアナログ RGB 方式	
解像度	表 1 : マルチスキャン対応表参照	
色信号	0.7Vp-p(TYP) 正極性 入力範囲 : 0.5 ~ 1.0Vp-p 正極性	75 終端抵抗付き
水平同期信号	TTL レベル 正極性/負極性	
垂直同期信号	TTL レベル 正極性/負極性	

表 1 : マルチスキャン対応表

入力信号				
解像度	水平同期信号 周波数 (kHz)	垂直同期信号 周波数 (Hz)	ドットクロック 周波数 (MHz)	備考
640 × 400 ( 1)	24.827	56.000	21.053	VGATXT
640 × 400 ( 1)	31.469	70.000	25.175	VGATXT
640 × 480	31.469	59.992	25.175	VGA
720 × 400 ( 2)	31.469	70.000	28.320	VTXT

注) 各周波数は標準値です。 採用時には動作確認をお願いします。

- 1 OSD の「System Settings」の「720x400 Mode」が OFF 設定のとき正常表示します。
- 2 OSD の「System Settings」の「720x400 Mode」が ON 設定のとき正常表示します。

## 5 . 電源仕様

項 目	仕 様		備 考
定格電圧	DC5V	DC12V	1
電圧許容範囲	DC4.75 ~ 5.25V	DC11.4 ~ 12.6V	
消費電流	1.2A 以下	0.85A 以下	但し、電源投入時を除く
突入電流	2.5A 以下	1.5A 以下	2
耐電圧	AC500V 90mA 1 分間		充電部端子 FG 間
絶縁抵抗	DC500V 10M 以上		充電部端子 FG 間
接地方法	機能設置：D 種接地 保護接地：D 種接地		

- 1 本製品は、DC5V と DC12V の両方の電源供給が必要です。
- 2 当社製 DC 電源 UF-PW002(オプション)を電源として使用し、UF-PW002 のメイン電源スイッチ ON 時、本製品へ流入する突入電流です。

## 6 . 外観構造仕様

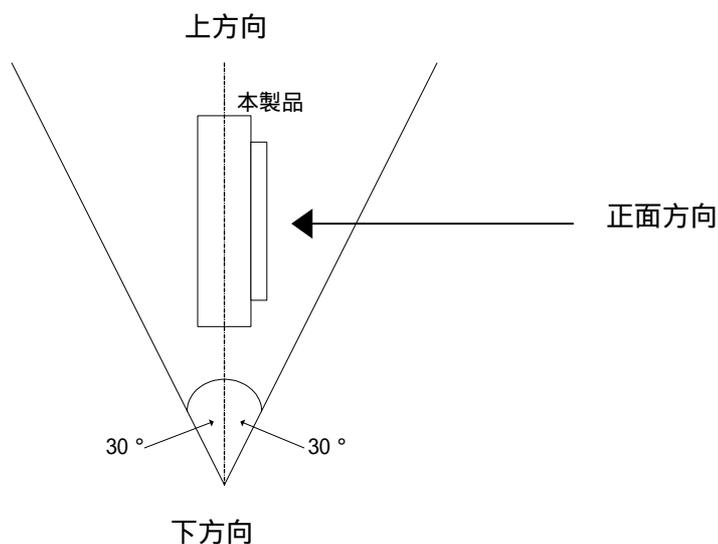
項 目	仕 様	備 考
構造	オープンフレームタイプ (組込み型)	
冷却方式	自然空冷式	
外形寸法	252(H) × 310(W) × 40(D) mm 取付金具の張出し含む。その他の突起含まず。	寸法公差は 外観図参照
質量	2.7kg 以下	

## 7. 環境仕様

項目	仕様	備考
動作温度	0 ~ 45 (取り付け角度 垂直方向より 30° 以内)	( 1)
動作湿度	10 ~ 90%RH (但し、湿球温度 39 以下で結露なきこと)	
保存温度	-20 ~ 60	
保存湿度	10 ~ 90%RH (但し、湿球温度 39 以下で結露なきこと)	
耐振動性	JIS B 3502, IEC61131-2 準拠 5 ~ 9Hz 片振幅 3.5mm 9 ~ 150Hz 低加速度 9.8m/s <sup>2</sup> X,Y,Z 各方向 10 回(100 分間)	
雰囲気	腐食性ガスの無きこと	

1 本製品を斜めに取り付ける際は、以下の図のように垂直方向より 30° 以内にして取り付けして下さい。

これ以上の角度で取り付けられた状態での動作は、放熱の関係上保証いたしかねます。



## 8. 適合規格

・CE マーキング

本製品は以下の EMC 指令に適合します。

EN55011 ClassA (カテゴリ：情報系技術機器、産業環境)

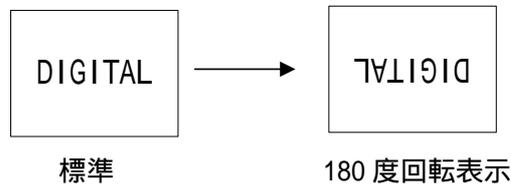
EN61000-6-2 (カテゴリ：情報系技術機器、産業環境)

## 9 . システム設定

### SW1 (8 連 DIP スイッチ)

No.	設定項目	設定内容	出荷設定																	
1	タッチパネルデータ出力ポート設定	ON : USB OFF : RS232C	OFF																	
2	システムで使用	常時OFFの事	OFF																	
3	システムで使用	常時ONの事	ON																	
4	タッチパネルデータ形式設定	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">SW No.</th> <th rowspan="2">モード</th> </tr> <tr> <th>1-5</th> <th>1-4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ON</td> <td>ON</td> <td rowspan="2">UPDD モード</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>1024 × 1024 出力 1</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>表示解像度出力</td> </tr> </tbody> </table>		SW No.		モード	1-5	1-4	ON	ON	UPDD モード	ON	OFF	OFF	ON	1024 × 1024 出力 1	OFF	OFF	表示解像度出力	OFF
SW No.		モード																		
1-5			1-4																	
ON		ON	UPDD モード																	
ON		OFF																		
OFF	ON	1024 × 1024 出力 1																		
OFF	OFF	表示解像度出力																		
5			ON																	
6	OSD表示/非表示設定	ON : 非表示 OFF : 表示	OFF																	
7	180度回転表示 2	ON : 180度回転表示 OFF : 回転表示しない	OFF																	
8	タッチパネルの位置補正 (キャリブレーション) 3	OFF ON : キャリブレーション開始 ON OFF : キャリブレーション終了	OFF																	

- 1 ゲンゼ製のタッチパネルドライバーを使用される場合の設定です。
- 2 本製品は左右対称ではないため、180度回転表示でご使用の場合は、取付け穴の位置が異なりますのでご注意ください。  
また 180度回転表示とは以下の図のようになります。



- 3 OFF ON でキャリブレーション開始(短音 3 回ブザーが鳴ります)  
ON OFF で終了(正常終了時は長音 1 回 + 短音 2 回、異常終了時は短音 5 回のブザーが鳴ります)

### SW2 (4 連 DIP スイッチ)

No.	設定項目	設定内容	出荷設定
1	システムで使用	常時OFFの事	OFF
2	システムで使用	常時ONの事	ON
3	システムで使用	常時ONの事	ON
4	システムで使用	常時OFFの事	OFF

DIP スイッチの状態は、電源起動時にシステムに読み込まれ設定が有効となります(DIPSW1-8 を除く)。DIP スイッチ設定変更の際は 必ず本装置を再起動してください。

## 10 . 外部インターフェース仕様

### 10 - 1 . アナログ RGB 入力コネクタ

高密度 Dsub 15 ピン メス (勘合ネジタイプ : NO.4-40UNC)

ピン番号	信号名	機能	備考
1	RIN	赤(R)信号入力	入力
2	GIN	緑(G)信号入力	入力
3	BIN	青(B)信号入力	入力
4	NC	未使用	-
5	GND	デジタル信号 GND	-
6	RGND	RIN(#1)のリターン	-
7	GGND	GIN(#2)のリターン	-
8	BGND	BIN(#3)のリターン	-
9	NC	未使用	-
10	GND	デジタル信号 GND	-
11	NC	未使用	-
12	DDC DATA	DDC 信号	入出力
13	HSYNC	水平同期信号入力	入力
14	VSYNC	垂直同期信号入力	入力
15	DDC CLOCK	DDC 信号	入力

注) RGB ケーブルはケーブルインピーダンス 75 のものを使用して下さい。表示ケーブルによってはゴースト現象や画面の滲みが発生します。

### 10 - 2 . DVI-D IN コネクタ

DVI-D 24 ピン メス (勘合ネジタイプ : NO.4-40UNC)

ピン番号	信号名	ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	TMDS DATA2-	9	TMDS DATA1-	17	TMDS DATA0-
2	TMDS DATA2+	10	TMDS DATA1+	18	TMDS DATA0+
3	TMDS DATA2 SHIELD	11	TMDS DATA1 SHIELD	19	TMDS DATA0 SHIELD
4	NC	12	NC	20	NC
5	NC	13	NC	21	NC
6	DDC Clock	14	NC	22	TMDS CLOCK SHIELD
7	DDC Data	15	GND	23	TMDS CLOCK+
8	NC	16	Hot Plug Detect	24	TMDS CLOCK-

### 10 - 3 . RS-232C コネクタ

Dsub 9 ピン オス (勘合ネジタイプ : NO.4-40UNC)

ピン番号	信号名	機 能	備 考
1	CD	キャリアディテクト (FP ホスト)	1
2	RD	受信データ (FP ホスト)	出力
3	SD	送信データ (FP ホスト)	入力
4	DTR	ターミナルレディ (FP ホスト)	1
5	GND	信号グランド	-
6	DSR	データセットレディ (FP ホスト)	1
7	RTS	送信要求信号 (FP ホスト)	入力
8	CTS	送信可能信号 (FP ホスト)	出力
9	NC	非使用	-

注) 信号名、機能は ホスト側の名称に合わせております。

ホストとの接続は、同ピン接続となります。

1 1, 4, 6 ピンは本体内部で接続されています。

### 10 - 4 . USB コネクタ(UP ストリーム・ポート)

USB タイプ B コネクタ

ピン番号	信号名	機 能	備 考
1	+5V IN	バスパワー ( $V_{BUS}$ ) 入力	
2	D-	データ (-)	
3	D+	データ (+)	
4	GND	信号 GND	

注) USB コネクタのコネクタシェルは SG(本製品の内部電源 GND)に接続されています。

## 10 - 5 . 電源入力コネクタ

AMP 製 1-178295-2

ピン記号	信号名	機能	備考
1	FG	フレームグランド	
2	+12V	DC12V 電源入力	
3	GND	GND (DC12V 用)	
4	GND	GND (DC5V 用)	
5	+5V	DC5V 電源入力	

### 注 1) 電源配線について

電源線は、できるだけ太い電線 (AWG20 以上) を使い、必ず電源コネクタに近いところからツイストさせてください。

電源装置から本製品本体の供給口までの配線長は、4メートル以内でご使用下さい。

本装置には、電源の逆接続保護回路はありません。電源の配線間違いにはご注意願います。

### 注 2) 電源部 GND (SG, FG) のアイソレーションについて

電源入力部の GND 端子 (本製品の内部回路 GND) と FG (本製品のフレーム GND) は、分離・絶縁されています。RS-232C コネクタ、アナログ RGB コネクタのシェル及び勘合固定金具は FG となっています。

## 11 . 外観図

外観図を付図に示します。

図番 : 08DD-3PT00354-1

## 1 2 . 画面調整仕様

### 1 2 - 1 . OSD (On Screen Display) 機能

本装置は画面上に表示された調整メニューをタッチパネルで操作して、稼動中であっても画像表示状態の微調整を行うことができます。この機能を OSD と称しています。

以下に OSD で設定できる項目と機能を示します。



OSD トップメニュー(調整メニュー)

Ver. :

ファームウェアのバージョン番号を表示

ID :

本装置の番号 ID を表示

(機能拡張用 0 固定表示)

項目	機能	
	Color Settings	コントラスト・ブライツネスを調整します
	Screen Settings	画面の表示位置を調整します。
	Custom Display	シャープネスやバックライトの明るさを調整します。
	System Settings	クリック音などの設定をおこないます。
	All Reset	OSD の設定値をデフォルト値に戻します。
	Input Source	アナログ RGB DVI-D を切り替えます。
	Auto Adjust	表示位置を自動調整します。
	Auto Gain	コントラスト、ブライツネスを自動調整します。
	Calibration	タッチパネルキャリブレーションを行います。
	ESC	設定をキャンセルし、上の階層の画面に戻ります。
	SET	設定をセットし、上の階層の画面に戻ります。
	Arrow KEY	選択を変更します。

	SELECT	選択します。
	SAVE	現在の設定値を保存し、OSD を終了します。
	EXIT	現在の設定値をキャンセルし、OSD を終了します。

## 1 2 - 2 . OSD 動作

### 1 2 - 2 - 1 . OSD の起動

タッチパネルの左上角、右上角、右下角を、この順番で 5 秒以内に押すと、OSD が起動し OSD モードに入ります。OSD モード中は、画面中央部に設定画面が表示されます。また、OSD モード中、タッチパネル入力は設定終了まで OSD のみに使用され、外部には出力されません。

【MEMO】DIP スイッチ SW1-6 が ON の場合、OSD は表示されません。

### 1 2 - 2 - 2 . OSD の操作

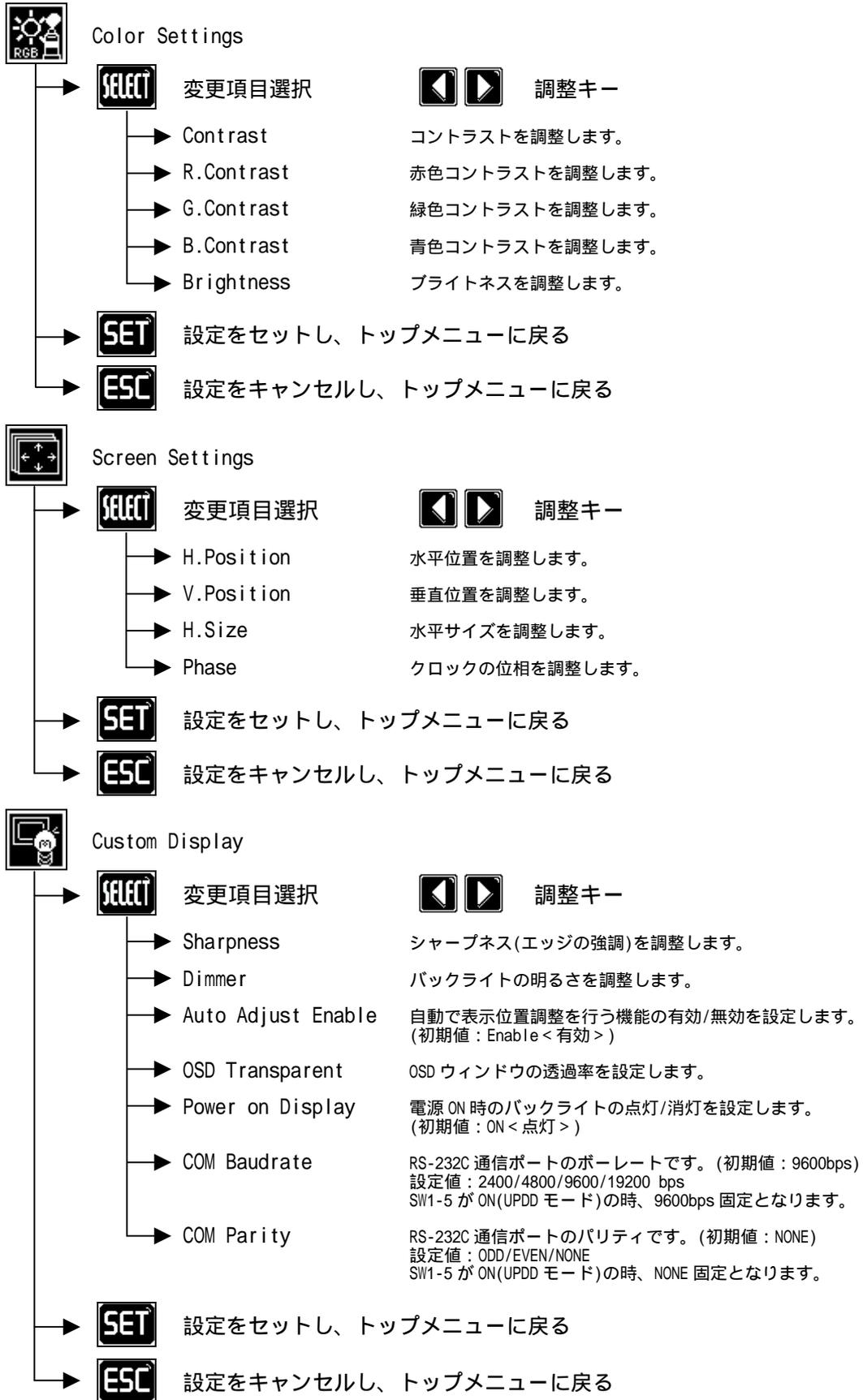
OSD はウィンドウ上のアイコンをタッチして操作します。OSD 起動直後にはトップメニューが表示されます。調整したい項目のアイコンをタッチすると、その項目のサブメニューまたは変更操作画面に移行します。変更操作画面では、  のアイコンをタッチして調整を行います。調整結果を反映させるには、 をタッチします。SET した値を保存するには、 をタッチします。

### 1 2 - 2 - 3 . OSD の終了

トップメニューで  をタッチするか、各画面で 30 秒間以上何も操作せず放置すると、OSD は終了します。30 秒間なにも操作せずに OSD を自動終了した場合、調整中の設定値はセットされています。

## 1 2 - 2 - 4 . メニュー & 操作ツリー

### トップメニューから





## System Settings



変更項目選択



調整キー

Click Tone

画面タッチ時のクリック音の音色を設定します。  
設定値：HIGH/LOW/OFF (初期値：OFF<無音>)

720 x 400 Mode

VGA テキストモードの入力データ解像度が 720 x 400 の場合は ON、その他の場合は OFF に設定します。(初期値：ON)

Windows NT Mode

20ms 間隔未満で受信するコマンドを受け付けません(WindowsNT のシリアルマウスチェックの対策用)。(初期値：OFF)

Auto off Disp

画面表示のオート OFF 機能の時間を設定します。  
(初期値：OFF<無効>)  
表示のオートオフ機能とは、画面の焼け付き防止に、タッチパネルが一定時間操作されない場合には表示を自動的に消す機能です。  
タッチ未検出により表示が消えるまでの間隔を設定します。  
設定した時間タッチパネルが操作されない場合、バックライトが自動的に OFF になります。  
設定値：30s/1m/2m/3m/4m/5m/7m/10m/15m/20m/30m/60m/OFF  
s = 秒, m = 分, OFF = 無効 を表します。

BL Alarm

バックライト切れ検出機能の有効/無効を設定します。  
(初期値：ON<有効>)

**重要**

・バックライト切れ検出は、消費する電流を監視して行っています。  
バックライトの故障状態によっては検出できない場合や完全にバックライトが切れる前に検出される場合があります。



設定をセットし、トップメニューに戻る



設定をキャンセルし、トップメニューに戻る



## All Reset



設定を全てリセットし、トップメニューに戻る



キャンセルし、トップメニューに戻る



## Input Source



ビデオ入力ポートを切り替えて、トップメニューに戻る



キャンセルし、トップメニューに戻る



### Auto Adjust



オートアジャスト(画像の自動位置調整)を実行し、トップメニューに戻る



キャンセルし、トップメニューに戻る

#### 重要

・オートアジャストは、画面の端に黒色以外が表示されている状態で必ず実行してください。



### Auto Gain



オートゲイン(自動ゲイン調整)を実行し、トップメニューに戻る



キャンセルし、トップメニューに戻る

#### 重要

・オートゲインは、100%白色であるエリアと100%黒色であるエリアの両方を持つ画面が表示されている状態で、必ず実行してください。



### Calibration



キャリブレーションを実行し、トップメニューに戻る



キャンセルし、トップメニューに戻る



アイコン決定



アイコン選択



設定を保存し OSD 終了

全調整項目の設定を EEPROM に保存します。



OSD 終了

### 12-3. キャリブレーション

本機は、タッチパネルにアナログ式を使用しております。

アナログ方式の位置検出は、タッチパネルの両端に電圧をかけて押された位置での電圧値を検出する事で判断します。

この為、タッチパネルの抵抗値の経時変化による影響を受ける場合があり、定期的にキャリブレーションを実施することをお奨めします。

以下にその方法を示します。

(1) キャリブレーションをスタートさせる。短音3回(ピピピ)とブザーが鳴ります。

スタート方法(以下のいずれか)

- ・ SW1-8 を ON にする。
- ・ RS232C にシリアルコマンドを送出する。
- ・ OSD の Calibration を押し、SET を押す。

(2) 表示画面の対角を順にタッチする。(左上隅 右下隅)

(3) キャリブレーションを終了させる。

終了方法(以下のいずれか)

- ・ SW1-8 を OFF にする。
- ・ RS232C にシリアルコマンドを送出する。
- ・ OSD の SAVE を押す。

(4) 正常終了した場合はブザーが長音1回(ピー)短音2回(ピピ)鳴り、異常の場合は異常時短音5回(ピピピピピ)となります。

異常な場合は、再度(1)からやり直してください。

シリアル入出力からホストへの座標データ出力は、システム設定のタッチパネルデータ形式が表示解像度出力の設定の場合のみ、シリアルコマンド、SW1-8によるキャリブレーションで出力します。OSDによる場合は出力しません。

1 正確にキャリブレーション実施するためには表示画面位置を OSD により表示領域に合わせる必要があります。

**注) ホスト側のマウスエミュレーションソフトウェアについてもキャリブレーションを行ってください。**

### 13 . 出荷基準

#### 13 - 1 . 検査条件

温度 : 25 ±5

距離 : サンプルと検査者の目との距離は 35cm ~ 50cm 500Lux 以上

#### 13 - 2 . 外観

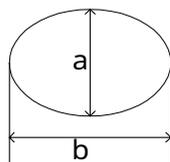
##### 13 - 2 - 1 . 傷、異物

表示面

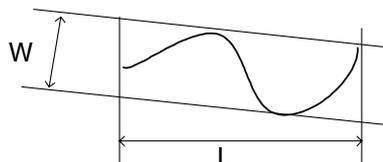
長さ : L 幅 : W 平均直径 : D(mm) 許容個数 : N

NO.	項目		判定方法 及び 基準	
1	傷	点状	0.6	D > 0.3 20 内に 1 個以下
			0.3	D > 0.2 30 内に 2 個以下
			0.2	D 無視
		線状	0.10	W > 0.05, 5 L 20 内で 1 個以下
			0.05	W, 20 L 無視
2	異物	点状	0.6	D > 0.3 20 内に 1 個以下
			0.3	D > 0.2 30 内に 2 個以下
			0.2	D 無視
		線状	0.10	W > 0.05, 5 L 30 内で 2 個以下
			0.05	W 無視

平均直径  $D = (a+b)/2$



幅 W と長さ L は一番長い部分を取る



背面、側面

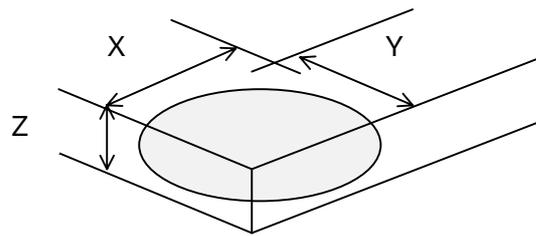
下記基準を満足すること。

磨り傷 長さ 80mm 幅 0.5mm 深さ 0.5mm 以下とする。

打痕は不良品とする。

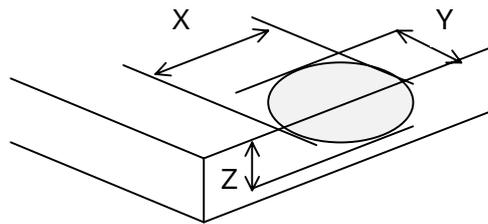
13 - 2 - 2 . ガラス欠け

コーナー欠け



X 3mm かつ  
Y 3mm かつ  
Z t の場合、無視  
但し、t はガラスの厚み

通常欠け



X 5mm かつ  
Y 3mm かつ  
Z t の場合、無視  
但し、t はガラスの厚み

13 - 2 - 3 . 汚れ

目立たないこと

但し、中性洗剤で落ちた汚れについては、良品とする。

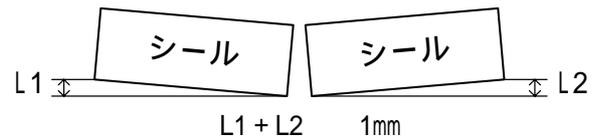
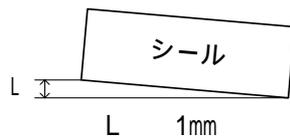
13 - 2 - 4 . 本体内の異物

異物なきこと

13 - 2 - 5 . シール貼付け

1) シールの位置が正しいこと。(外観図参照)

2) ゆがみは、以下基準を満足すること。



### 1 3 - 3 . 表示品位検査規格

#### 1 3 - 3 - 1 . 定義

##### a . 輝点

黒画面において常に光って見えるドット

##### b . 滅点

白画面において RGB 画素のいずれかまたは全てが抜けて見えるドット

##### c . カラーフィルターのヤブレ

#### ・ドットの 1/2 を超えるヤブレ ...輝点

・ドットの 1/2 を超えないヤブレ...カウントしない

##### d . クロムマスクのヤブレ

・50  $\mu\text{m}$  を超えるヤブレ .....輝点

・50  $\mu\text{m}$  を超えないヤブレ .....カウントしない

#### 1 3 - 3 - 2 . 表示品位基準

項目	判定基準
輝点	4 個以下
2 連結輝点	2 組以下
3 連結輝点	0 組
輝点間距離	10mm に 2 欠点以下
滅点	4 個以下
2 連結滅点	1 組以下
3 連結滅点	0 組
滅点間距離	10mm に 2 欠点以下

## 14 . 安全に関する使用上の注意

本製品を安全に使用していただくために、以下の指示に従ってください。

### 警告

- 1) 表示された電源電圧以外の電圧で使用しないでください。火災・感電の可能性があります。
- 2) 本製品は分解・改造しないでください。火災・感電のおそれがあります。また、分解・改造されたものは、当社保証の対象外となります。
- 3) 装置の安全にかかわるタッチスイッチを本製品上に設けないでください。非常停止スイッチなどの安全性にかかわるスイッチは、別系統のハードウェアスイッチを設けてください。
- 4) バックライト切れ検出機能が無効の場合にバックライトが切れると、画面が真っ暗になって表示が見えなくなりますが、バックライト消灯状態と異なりタッチスイッチの入力は有効なままです。操作者がバックライト消灯状態と間違えてタッチパネルを押した場合、不当なタッチパネル操作となる恐れがあります。不当な操作による人的・物的損害が生じる恐れのあるスイッチをタッチパネル上に設けないでください。

バックライト切れ検出機能(バックライト切れ検出時にタッチ操作をしてもタッチデータを出力しない機能)をご使用になることをお勧めします。

バックライト切れ検出機能は、OSD の System Settings - BL Alarm で設定可能です。

(工場出荷設定は機能有効<ON>になっています。)

- 5) 万一、異物(金属片、水、液体)が機器の内部に入った場合は、すぐに本製品の電源を切り電源プラグを抜いて、当社まで連絡ください。
- 6) 機器接続時には、必ず電源を切ってから行ってください。
- 7) 可燃性ガスのあるところでは使用しないでください。爆発の可能性があります。

### 注意

- 1) 強い力や硬い物質で本製品の表示部を押すと、表示部が割れ危険ですので押さえないでください。
- 2) 製品の表面が汚れた場合は乾いた柔らかい布に中性洗剤をしみ込ませ、強くしぼってふき取ってください。シンナーや有機溶剤などでふかないでください。
- 3) シャープペンシルやドライバーのように先が鋭利なもので、タッチパネルを押さないでください。破損のおそれがあります。
- 4) 本製品を直射日光の当たる場所や、高温、粉塵、湿気もしくは振動の多いところで使用および保管しないでください。
- 5) 本製品の温度上昇を防ぐため、本製品の通風口をふさいだり熱がこもるような場所での使用は避けてください。
- 6) 薬品が気化し、発散している空気や薬品が付着する場所での使用および保管は避けてください。

- 7) タッチパネルのガラス面は、面取りされておりません。鋭利な部分がありますので指サック等必ず着用の上、取り扱いには十分注意して下さい。
- 8) 装置内部からのエア圧等で、タッチパネルの表面フィルムが膨らんだ状態になることは絶対に避けて下さい。
- 9) タッチパネル表面に水滴等が長時間付着すると変色、シミ等の原因になりますのですぐに脱脂綿又は、柔らかい布で拭き取って下さい。
- 10) タッチパネルへの入力は、指又は先端 R0.8 ポリアセタール製ペン若しくは、それに相当する専用ペンにて行って下さい。
- 11) モニター同士の重ね置き及び、タッチ表面への荷重となるような取扱いは避けて下さい。
- 12) タッチパネルにはガラスを使用しておりますので、落としたり、硬いものに当たると<ワレ><カケ>の原因になりますので、取り扱いには十分注意して下さい。
- 13) 本製品への接続ケーブルを入力コネクタに挿入或いは、入力コネクタから抜く時は必ず本製品の電源や信号を OFF にしてから行って下さい。
- 14) 本製品を取り付ける場合は取付穴を同一平面で固定しモニターに<ソリ>・<ネジレ>等のストレスが加わらないようにして下さい。
- 15) タッチパネルの表面に入力以外の目的で接触があると、正常な入力できませんのでご注意下さい。

## 液晶パネルに関する注意とお願い

- 1) 液晶ディスプレイの内部には、刺激性物質が含まれています。万一の破損により液状の物質が流出して皮膚に付着した場合は、流水で 15 分以上洗浄してください。また、目に入った場合は、流水で 15 分以上洗浄した後、医師に相談してください。
- 2) 液晶ディスプレイは表示内容やコントラスト調整などにより、明るさのムラが生じますが、故障ではありませんのであらかじめご承知ください。
- 3) 液晶ディスプレイの表示素子には、微細な斑点が生じます。これは故障ではありませんので、あらかじめご承知ください。
- 4) 液晶ディスプレイにクロストーク(表示延長線上の影)が現れる場合があります。これは液晶ディスプレイの基本的特性ですのでご承知ください。
- 5) 液晶ディスプレイの画面を視野角外から見ると表示色が変化して見えます。これは液晶ディスプレイの基本的特性ですのでご承知ください。
- 6) 同一画面を長時間表示していると表示されていたものが残像として残ることがあります。このような場合は、いったん電源を切り、しばらくしてから再度電源を入れると戻ります。これは、液晶ディスプレイの基本的特性ですのでご承知ください。  
残像を防ぐには以下のようにしてください。
  - ・同一画面で待機する場合は、表示 OFF 機能を使用する。
  - ・表示画面を周期的に切り替えて、同一画面を長時間表示しない。

## 15 . 生産中止に関する取り決め

本体の生産中止をする場合、弊社より6ヶ月前に最終受注の連絡をさせていただきます。  
対応につきましては、別途ご相談させていただきます。

## 16 . 保守メンテナンス

メンテナンスにつきましては、センドバックによる弊社工場修理を原則とさせていただきます  
事をお願いいたします。

この場合一次メンテナンスを貴社又はお客様において実施していただく事となります。

### 修理期間

工場修理の場合 1ヶ月以内

但し、再現性や徹底分析の必要な場合または修理に必要な部材手配等で1ヶ月を越える事が  
考えられますので、この場合は、事前にその旨ご連絡申し上げます。

### 保証期間

弊社出荷後 12ヶ月とします。(修理品の同一箇所の故障に対しては、3ヶ月)

一般仕様の環境条件下での御使用においての不具合発生の場合は、無償修理(工場修理)  
とさせていただきます。

但し、次の場合には保証の範囲から除外します。

- 1) 納入後の輸送(移動)時の落下、衝撃等、貴社の取り扱い不具合により生じた故障・  
損傷の場合
- 2) 天災、災害による故障、損傷の場合
- 3) 弊社以外で修理、改造された場合
- 4) 本仕様書に記載された使用方法及び注意事項に反する取り扱いによって生じた故障・損傷  
の場合
- 5) 保証は、納入品のみを対象とし、納入品の故障により誘発される損害及び現地での修理、  
交換は保証外とします。

### 修理可能期間

生産中止後、4年間とさせていただきます。

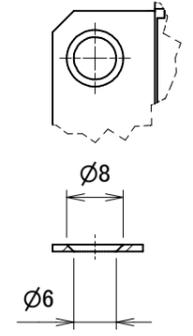
それ以後の修理に対しては、別途ご相談とさせていただきます。

### センドバック時の送料

発送側の負担(元払い)とさせていただきます。

一般寸法公差 GENERAL TOLERANCE	
外観図 OUTLINE DRAWING	
L ≤ 6	±0.5
6 < L ≤ 30	±0.8
30 < L ≤ 120	±1.0
120 < L ≤ 300	±1.5
300 < L	±1.8

VER	改訂日 DATE	改訂内容 DESCRIPTION	ページ PAGE	SYM	部品 REV	担当 DESIGNED	検図 CHECKED	承認 APPROVED
1	2008.01.31	新規図面登録	-	-	A	-	-	-



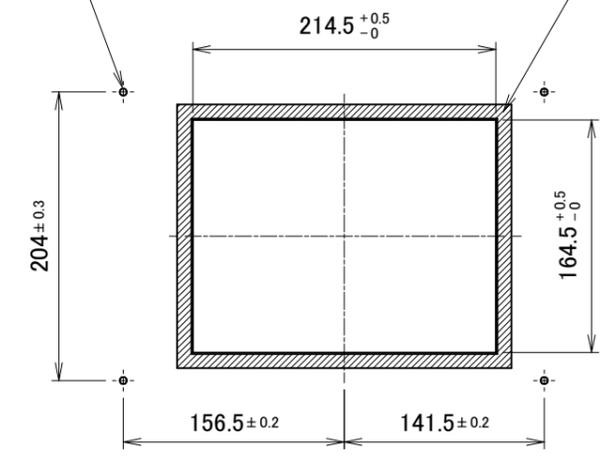
取付穴詳細図 4箇所  
(S=1:1)

4-M5×10L スタッドボルト  
(溶接部にバリ無き事)  
\*防塵パッキン等をご使用の場合は  
パッキンの圧縮調整の為、スタッドボルトに  
M5用平ワッシャ等を数枚はめ込んでから  
本体を取付けて下さい。

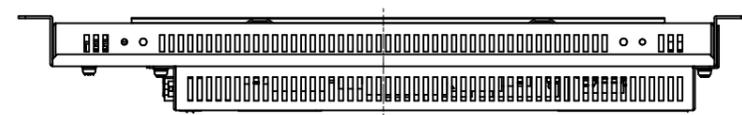
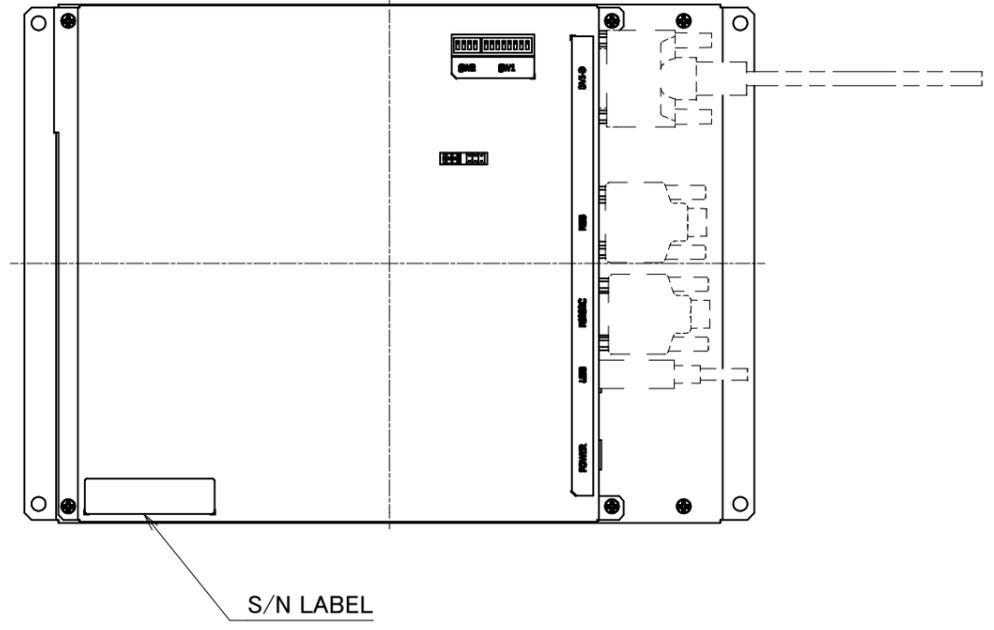
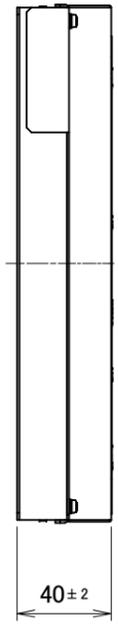
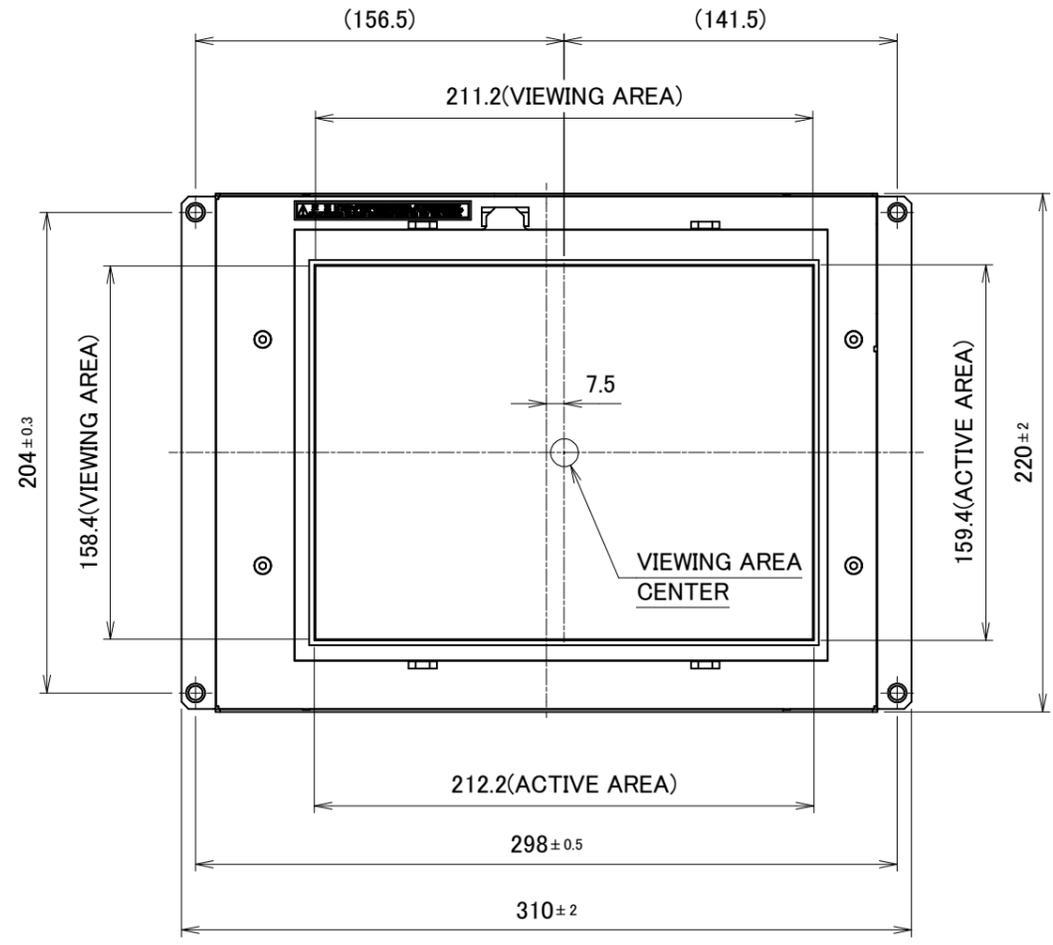
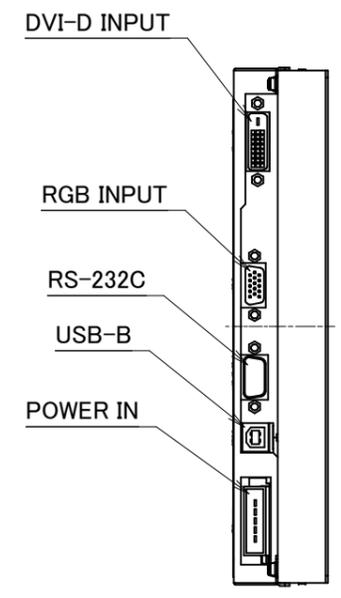
防塵パッキンは本製品取付け面側に貼り付けて下さい。

パッキン参考寸法  
外形サイズ 237×187  
開口サイズ 217×167  
材質 ウレタンスポンジ  
メーカー 日本発条(株)  
品名 スーパーシートH  
厚み t=3mm  
片面粘着材付

- 注意)
- 記載している防塵パッキン寸法、材質等は参考値です。
  - 防塵、防滴を必要とする場合は、事前に防塵、防滴テストにて確認して下さい。
  - 誤動作の恐れがある為パネル開口寸法をお守り下さい。また、取り付けパネルには、反り、傷、凹凸のないものを使用して下さい。



推奨パネル開口寸法  
(S=1:5)



部署 SECTION	開発本部	製図日 DATE	2008.03.25	尺度 SCALE	製品名 MODEL	UF5511-2-DV1-5/12V		RoHS対応品 RoHS compliant
承認 APPROVED	検図 CHECKED	設計 DESIGNED	製図 DRAWN	1:3 (1:1) (1:5)	名称 TITLE	EXTERNAL DIMENSIONS		
K.ARAI	K.SUGITA	T.NAKAMURA	T.NAKAMURA	単位 UNIT	型番 PART No.	-	ページ PAGE	1 / 1
Original 株式会社デジタル DIGITAL ELECTRONICS CORP.			A3	図番 DWG No.	08DD-3PT00354-1			