

参考資料

暫定仕様書

タッチパネル付

製品名 : 12.1インチカラー(XGA)液晶ディスプレイモジュール

御社仕様書番号:

機種名 : D12ME - 02C(RoHS指令対応品)

御承認印欄

担当営業

発行元 岩手県上閉伊郡大槌町小釜22-46-1
〒028-1121 株式会社 大槌製作所
CRTEジュール統括部 品質技術部

お問い合わせ先 埼玉県熊谷市三ヶ尻2997-1
〒360-0843 株式会社 大槌製作所
CRTEジュール統括部 技術部

12.1インチカラー(XGA)液晶ディスプレイモニタ納入仕様書

1. 適用

タッチパネル付カラーTFT液晶モニター及び本製品に含まれる特定有害物質の使用制限(RoHS)に適用する。

2. 製品に関する事項

2.1 定格

4/19頁

2.2 標準タイミング仕様

7/19頁

2.3 ラベル表示

8/19頁

2.4 外形及び寸法

9/19頁

2.5 出荷検査基準

11/19頁

2.6 期待故障率

13/19頁

2.7 付属品

13/19頁

2.8 仕様変更の事前連絡

14/19頁

3. 包装(納入時許容ロット数)

15/19頁

4. 保証

- (1)保証期間内に於いて、設計・使用材料・部品・製造の欠陥に起因する故障が発生した場合は、責任をもって修理もしくは取り替えを行う。
尚、本件に関する費用は弊社にて負担する。
保証期間は納入後1年とする。
又、1年以上に発生した品質上の問題は両者で協議する。

株式会社 大槌製作所	制	管理番号 D12ME - 02C	2 / 19 頁
	定	制定日付 平成 16年 11月 4日	
	廃	管理番号	
	止	制定日付	

- (2)保証期間後に発生した故障に対する修理は別途対応とする。
- (3)取り扱い不備を除き安全性に対し保証します。もし災害等発生した場合、両者協議の上処置を決定する。

5. その他

仕様は本仕様書によるが、疑義が生じた場合は相互間で協議し、その合意を優先させる。

株式会社 大槌製作所	制	管理番号 D12ME - 02C	3 / 19 頁
	定	制定日付 平成 16年 11月 4日	
	廃	管理番号	
	止	制定日付	

2.1 定 格

2.1.1 LCD

- (1) サイズ : 12.1インチ(31cm)
- (2) パネル : p - si TFTカラー液晶パネル
- (3) ドットピッチ : 0.240mm×0.240mm
- (4) 最大表示色 : 26万色
- (5) 輝度 : 約250cd/m²

2.1.2 標準条件(特に規定のない場合は標準条件に従うものとする。)

- (1) 入力電源 : DC12V
- (2) 測定条件 : 電源入力後 動作が十分安定した後 (経過30分以上)に測定する。
- (3) 入力タイミング : 2.2標準タイミング仕様による。
- (4) 周囲温度 : 25
- (5) 表示画像 : クロスハッチ(水平 16マス,垂直 12マス)

2.1.3 入力電源

- (1) 入力電圧 : DC12V
- (2) 電源電圧変動範囲 : DC10.8V~13.2V
- (3) 消費電力 : 30W以下

2.1.4 入力信号

- (1) 信号方式 : アナログ入力(セパレート方式)
- (2) 映像信号 : 0.7Vp - p正極性 75
- (3) 水平同期信号 : TTLレベル(負極性)
- (4) 垂直同期信号 : TTLレベル(負極性)

2.1.5 水平偏向周波数 : 31.469kHz、37.879kHz、48.363kHz

2.1.6 垂直偏向周波数 : 59.94Hz、60.32Hz、60.00Hz

2.1.7 環境条件(組込状態)

- (1) 動作保証温度(使用温度) : 0 ~ 40
- (2) 許容周囲湿度(使用湿度) : 10%~80%
- (3) 保存温度範囲 : -10 ~ +60
- (4) 保存湿度範囲 : 5%~80%

2.1.8 適合規格

UL : UL60950-1
 CE : EN60950-1
 EN61000 - 6 - 2(EMS)
 EN61000 - 6 - 4(EMI)
 VCCI ClassA
 FCC part15 ClassA

2.1.9 重量 : 2.7Kg

株式会社 大機製作所	制	管理番号 D12ME - 02C	4 / 19 頁
	定	制定日付 平成 16年 11月 4日	
	廃	管理番号	
	止	制定日付	

2.1.1.10 信頼性試験

試験条件

表示画素 : 1024 × 768pixel
 輝度 : MAX
 コントラスト : MAX
 入力信号 : RGBデータ = L63(白表示)
 試験台数 : 1台

試験項目	条 件	備考
高温放置試験	65 24時間	非動作
低温放置試験	- 15 24時間	非動作
高温動作試験	45 24時間	動作
低温動作試験	- 5 24時間	動作
温度サイクル試験	- 5 2時間 45 2時間 2サイクル	動作
温度サイクル試験	- 15 30分 65 30分 300サイクル	非動作
電圧変動試験	DC12V ± 1.5V (45)	動作
電源ON - OFF試験	5秒ON - OFF120回 (5セット)	動作
温度上昇試験	常温時 シャーシ内部(10箇所)	動作

- 1) 試験後、常温常湿で2時間放置後、点灯検査にて合否の判定を実施する。
- 2) 試験結果は、「信頼性試験報告書」を提出する。

2.1.1.11 信号入力接続コネクタ

1) VIDEO-IN : D - sub15ピン (日本圧着端子製造株式会社製)

型名 : KEC - 15S

Pin No.	信号名	内容	Pin No.	信号名	内容
1	Red	赤映像入力	9		
2	Green	緑映像入力	10	GND	GND
3	Blue	青映像入力	11	GND	GND
4			12		
5			13	H.Sync.In	水平同期信号入力
6	Red G	赤映像アース	14	V.Sync.In	垂直同期信号入力
7	Green G	緑映像アース	15		
8	Blue G	青映像アース			

株式会社 大槌製作所	制	管理番号 D12ME - 02C	5 / 19 頁
	定	制定日付 平成 16年 11月 4日	
	廃	管理番号	
	止	制定日付	

2) RS232C : D - sub9ピン (日本圧着端子製造株式会社製)

型名 : JEZ-9P-90

Pin No.	信号名	内容	Pin No.	信号名	内容
1			6		
2	TXD	データ送信信号	7	RTS	PnP ID要求信号
3	RXD	データ受信信号	8		
4			9		
5	GND	GND			

2.1.12 電源入力コネクタ

1) DC-IN : ジャック (SMK社製)

型名 : LGP3831-0200

	信号名
内側 Internal	+12V
外側 External	GND

2) +12V : コネクタ (ヒロセ電機株式会社製)

型名 : DF1B - 4P - 2.5DS

Pin No.	信号名	Pin No.	信号名
1	+12V	3	GND
2	+12V	4	GND

* 電源入力はどちらか一方を使用してください。

2.1.13 音声入力コネクタ

1) AUDIO-IN : ミニジャック (SMK社製)

型名 : LGY6501-0900C

	信号名
前側	GND
後側	信号入力

2.2 標準タイミング仕様

	表示画素	垂直走査 周波数 (Hz)	垂直表示 期間 (line)	垂直バックポーチ + 垂直同期幅 (line)	水平走査 周波数 (kHz)	水平表示 期間 (Pixels)	水平バックポーチ + 水平同期幅 (Pixels)	CLK (MHz)	同期信号 極性
VESA	640×480	59.94	480	35	31.469	640	144	25.175	H:負,V:負
	800×600	60.32	600	27	37.879	800	216	40.000	H:正,V:正
	1024×768	60.00	768	35	48.363	1024	296	65.000	H:負,V:負

- * 上記タイミング仕様と異なったタイミングを入力する場合には、正常に表示できない場合があります。
- * H:水平同期信号、V:垂直同期信号。
同期信号極性は下記の通りです。

正:



負:

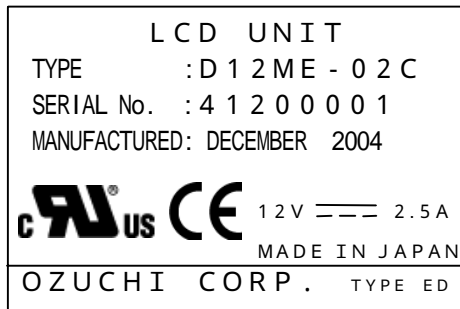


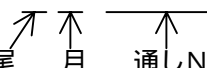
- * インターレースモードには対応しておりません。
- * 入力される信号の状態により対応できない、もしくは画面上にノイズやジッターが生じる場合があります。対応できない信号が入力された場合、範囲外であることを表示します。範囲外と表示された場合、I/Fボードのメニュー操作はできません。
- * ビデオデッキやビデオカメラでビデオテープを再生した際の映像信号がスキャンコンバータ等にて変換されたアナログRGB信号には対応しておりません。
- * シンクオングリーン、コンポジットの同期信号には対応しておりません。
- * 水平・垂直バックポーチはフレーム間で可変させず固定としてください。可変させた場合、表示不良が発生します。
- * セットのOS、グラフィックチップおよびBIOSの組み合わせにより表示不良が発生することがあります。また、入力信号を変化させた(例えばXGA SVGA)場合にも表示不良が発生することがあります。
- * 640×480、800×600の信号が入力された場合、1024×768に拡大して表示します。その場合、いくつかの画素を擬似的に拡大しますので、文字や線がぼやける場合があります。

株式会社 大槌製作所	制	管理番号 D12ME-02C	7 / 19 頁
	定	制定日付 平成16年11月4日	
	廃	管理番号	
	止	制定日付	

2.3 ラベル表示

- (1) 本体 (D12ME-02C)
シリアルラベル
サイズ 40×60mm



- * 捺印方法
- | | |
|-----------|---|
| TYPE | : D12ME-02C |
| SERIAL | : 41200001 |
| |  |
| | 西暦末尾 月 通しNo |
| SERIAL NO | : 8桁 |

MANUFACTURED: MAY 2004

1月 JANUARY	4月 APRIL	7月 JULY	10月 OCTOBER
2月 FEBRUARY	5月 MAY	8月 AUGUST	11月 NOVEMBER
3月 MARCH	6月 JUNE	9月 SEPTEMBER	12月 DECEMBER

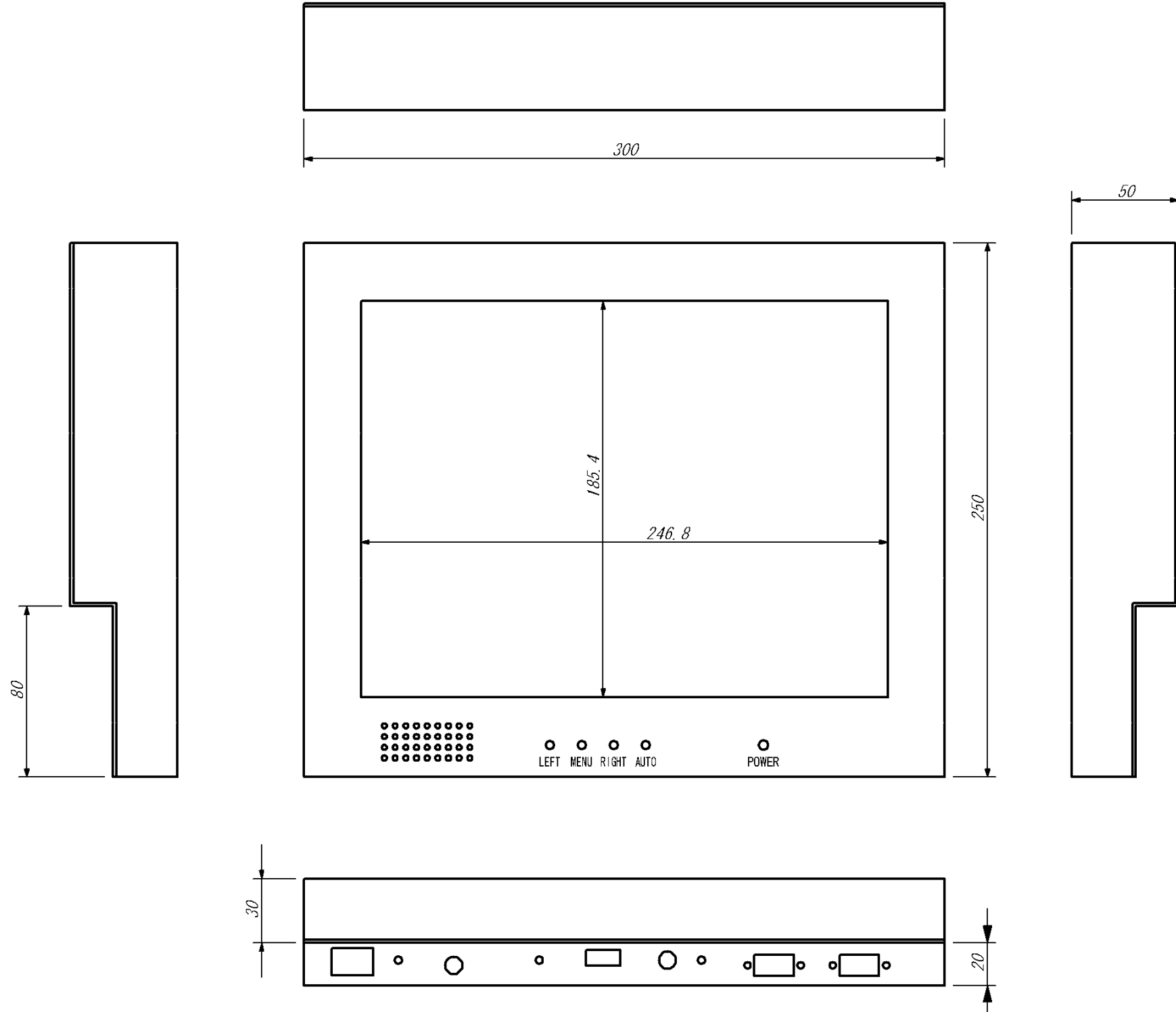
- * 変更管理
製品変更通知書に変更内容を明記し、変更発生の際、随時提出します。

株式会社 大槌製作所	制	管理番号 D12ME-02C	8
	定	制定日付 平成 16年 11月 4日	
	廃	管理番号	
	止	制定日付	
			/ 19 頁

仕様書番号

2.4 外形

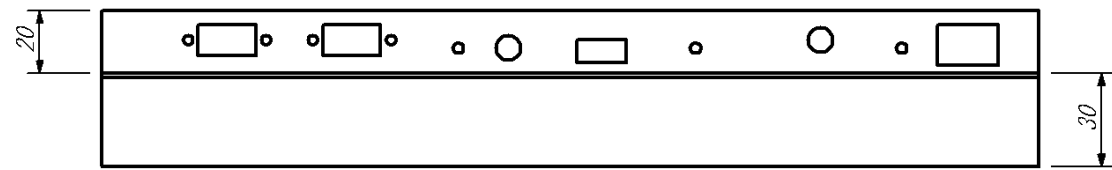
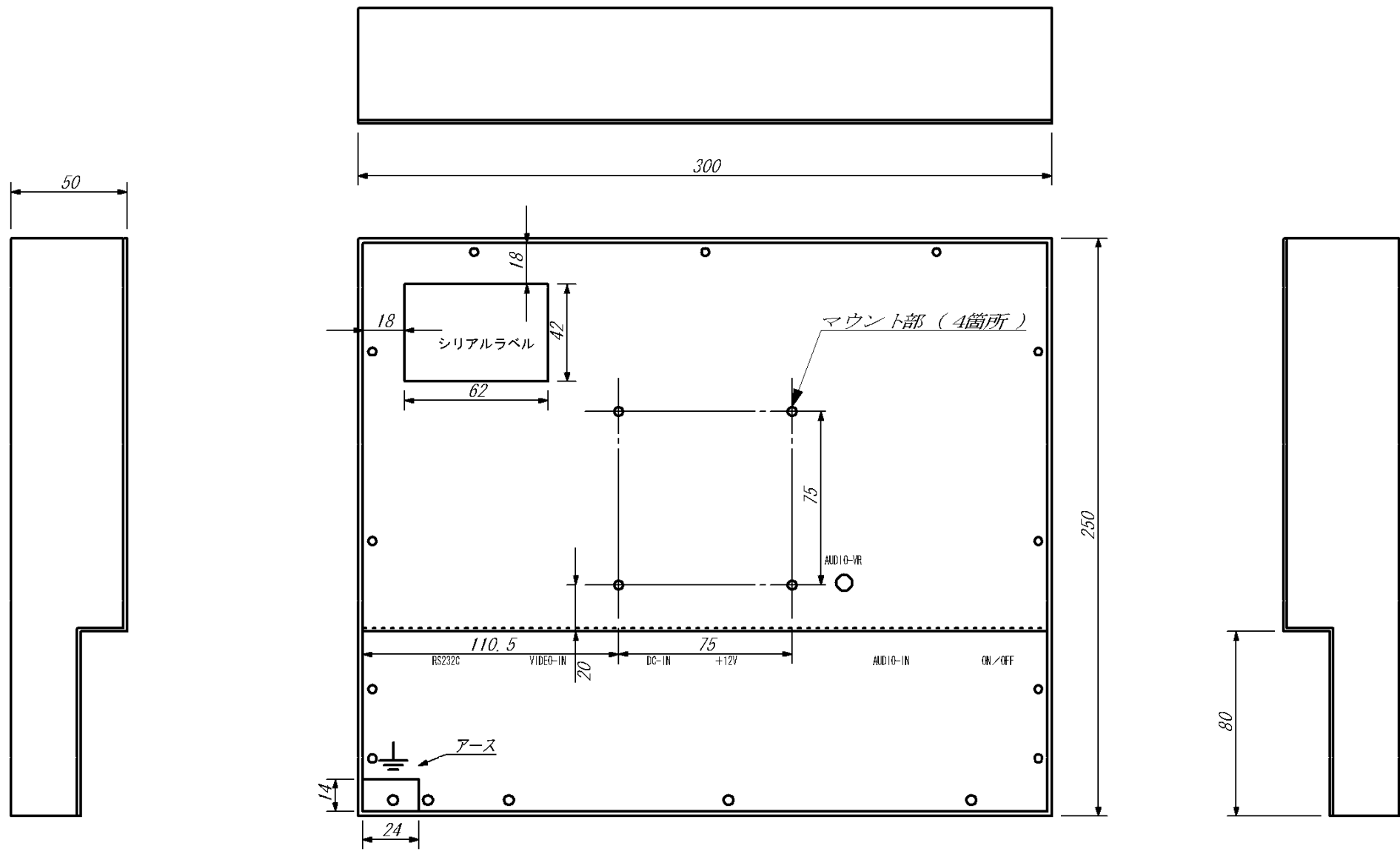
(1)フロント



塗装：M2 マンセル0.5GY8.3/0.7 5分ツヤレザー

株式会社 大槌製作所	制	管理番号 D12ME - 02C	9
	定	制定日付 平成 16年 11月 4日	
	廃	管理番号	頁
	止	制定日付	

(2)リヤ



NOTE 1)マウント部
 ①クリンチングスペーサー (非貫通)使用
 ②使用ネジ M4×6mmM a x

株式会社 大槌製作所	制	管理番号 D12ME-02C	10 / 19 頁
	定	制定日付 平成 16年 11月 4日	
	廃	管理番号	
	止	制定日付	

2.5 出荷検査基準

2.5.1 外観検査

(1) 検査条件

検査環境 : 蛍光灯照明

周囲温度 : 25 ± 10

目とモジュールの距離(角度) : 約30cm(= 0°、 = 0°)

(2) 外観規格

項目	判定基準																						
外観 3)	錆び、目立つ汚れ、ひっかき傷のなきこと。																						
液晶パネル外観 1) 2) 3)	有効表示部領域内のごみ、偏光板のキズ、泡等は下記条件を満たすこと 線状 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>幅W(mm)</th> <th>長さL(mm)</th> <th>個数n(個)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>W ≤ 0.05</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">L ≤ 3</td> <td>カウントしない</td> </tr> <tr> <td>0.05 < W ≤ 0.07</td> <td>n ≤ 8</td> </tr> <tr> <td>0.07 < W ≤ 0.10</td> <td>n ≤ 2</td> </tr> <tr> <td>0.10 < W</td> <td>注2)</td> </tr> </tbody> </table> 粒状 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>平均直径D(mm)</th> <th>個数n(個)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D ≤ 0.2</td> <td>カウントしない</td> </tr> <tr> <td>0.2 < D ≤ 0.3</td> <td>n ≤ 5</td> </tr> <tr> <td>0.3 < D ≤ 0.5</td> <td>n ≤ 2</td> </tr> <tr> <td>0.5 < D</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	幅W(mm)	長さL(mm)	個数n(個)	W ≤ 0.05	L ≤ 3	カウントしない	0.05 < W ≤ 0.07	n ≤ 8	0.07 < W ≤ 0.10	n ≤ 2	0.10 < W	注2)	平均直径D(mm)	個数n(個)	D ≤ 0.2	カウントしない	0.2 < D ≤ 0.3	n ≤ 5	0.3 < D ≤ 0.5	n ≤ 2	0.5 < D	0
幅W(mm)	長さL(mm)	個数n(個)																					
W ≤ 0.05	L ≤ 3	カウントしない																					
0.05 < W ≤ 0.07		n ≤ 8																					
0.07 < W ≤ 0.10		n ≤ 2																					
0.10 < W		注2)																					
平均直径D(mm)	個数n(個)																						
D ≤ 0.2	カウントしない																						
0.2 < D ≤ 0.3	n ≤ 5																						
0.3 < D ≤ 0.5	n ≤ 2																						
0.5 < D	0																						

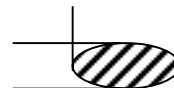
注1) 実害のない欠点は基本的にカウントしない。

注2) 幅0.10mm以上のキズ、泡等は平均直径(粒状)により判定する。

a

平均直径D = a + b / 2

b



注3) 汚れがある場合は脱脂綿が柔らかいきれいな布で軽く拭き取ってください。

株式会社 大槌製作所	制	管理番号 D12ME - 02C	11 / 19 頁
	定	制定日付 平成 16年 11月 4日	
	廃	管理番号	
	止	制定日付	

2.5.2 表示検査

(1)検査条件

検査環境	: 蛍光灯照明
	: 周囲温度 25 ± 10
検査範囲	: 有効表示領域内とする。
目と表示面の距離(角度)	: 約30cm(= 0°、 = 0°)
駆動条件	輝度: MAX
	コントラスト: MAX
表示パターン	: 1) RGBデータ = L63: 白表示
	2) RGBデータ = L0 : 黒表示

(2)表示品位規格

表示欠点

項目	判定基準	備考
点欠点 2)	(1) 輝点 2) 3) 10個以下 (2) 減点 4) 10個以下 (3) 輝点 + 減点 15個以下 (4) 2連続輝点 2組以下 (5) 2連続減点 3組以下 (6) 輝点間距離 5mm以上 (7) 減点間距離 5mm以上	TFT、カラーフィルタ等の不良によるドット単位の発光ムラを点欠点として計数する。

注1) カラーフィルタおよびブラックマトリックスの抜けは輝点としてカウントする。

注2) 目立たない点欠点はカウントしない。

注3) 諧調レベルL0で明るいドット。

注4) 諧調レベルL63で暗いドット。

画面品位

項目	判定基準	備考
線欠点	見えないこと	
干渉縞	目立たないこと	
シミ	目立たないこと	点状の輝度ムラ
ムラ	目立たないこと	シミにより面積的に大型の輝度、色ムラ。
スジ	目立たないこと	線状の輝度ムラ (縦スジ、横スジ、斜めスジ等)
フリッカー	目立たないこと	
クロストーク	目立たないこと	ウィンドウパターン(黒地に白抜き)表示時の背景輝度ムラ。

株式会社 大槌製作所	制定	管理番号 D12ME - 02C	12 / 19 頁
		制定日付 平成 16年 11月 4日	
	廃止	管理番号	
		制定日付	

2.6 期待故障率

MTTF: 50000時間(但しFL管を除く: FL管平均寿命 = 50000時間)

動作条件:

周囲温度	25
湿度	65%(RH)
その他動作条件	2.5.2 検査条件に準ずる。 (温度、湿度は除く)

* 長期間液晶モニターを使用した場合、光学系部材(導光板、光学シート等)の経時変化により変色し、(冷陰極管からの紫外線、熱等による)規格外となることがありますが異常ではありません。

冷陰極管は長期間のご使用に伴い、色度値がシフトする特性を持っています。

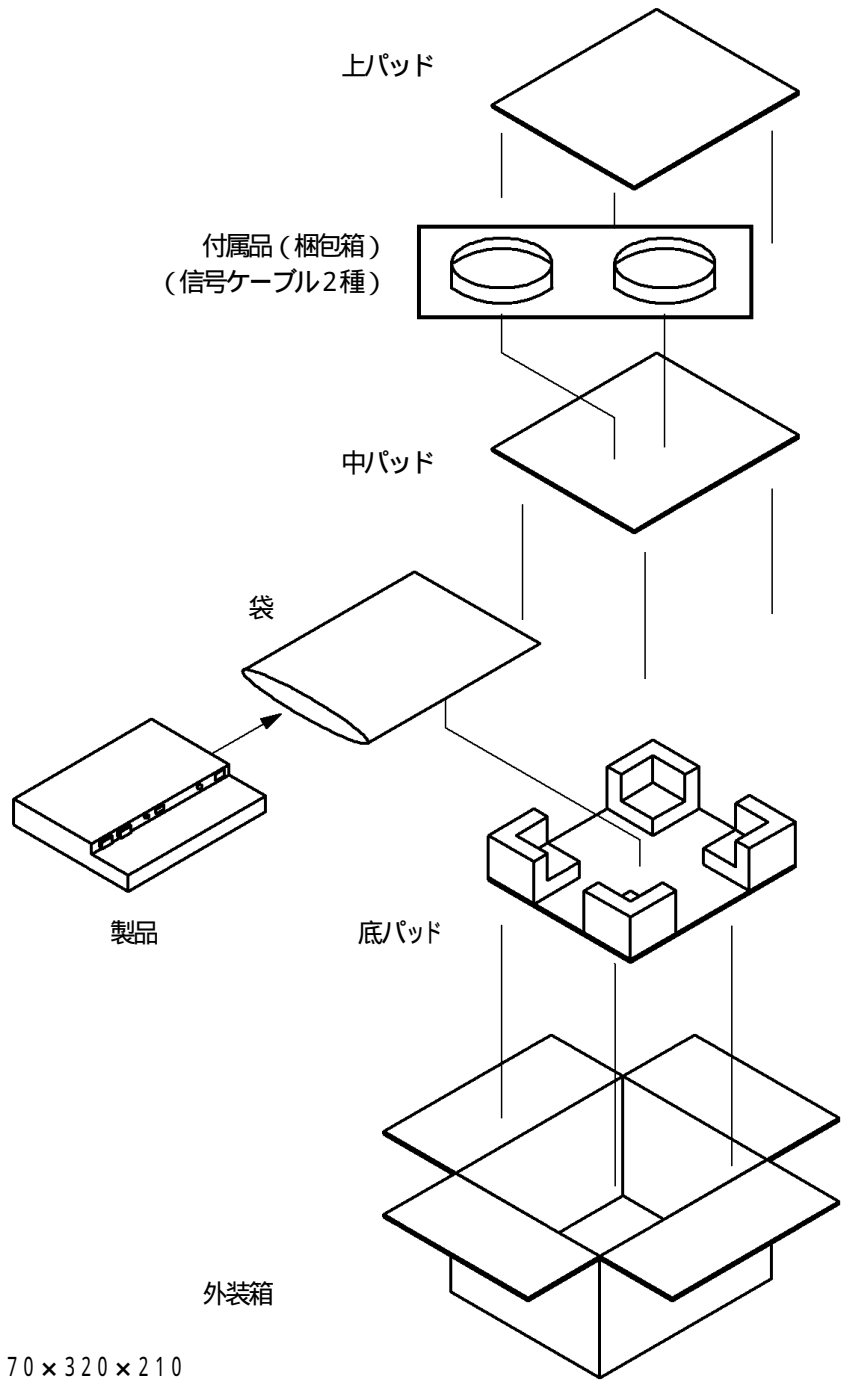
株式会社 大槌製作所	制	管理番号 D12ME-02C	13 / 19 頁
	定	制定日付 平成16年11月4日	
	廃	管理番号	
	止	制定日付	

2.7 仕様変更の事前連絡 : 仕様変更については別途協議の上、事前に連絡をします。
製造中止、保守終了の際は6ヶ月前に連絡をします。

2.8 12.1インチカラーSVGAタイプ液晶での製作も可能です。

株式会社 大槌製作所	制	管理番号 D12ME-02C	14 / 19 頁
	定	制定日付 平成16年11月4日	
	廃	管理番号	
	止	制定日付	

3. 包装



(1) 納入ロット数
1台/ロット~

株式会社 大槌製作所	制	管理番号 D12ME - 02C	15 / 19 頁
	定	制定日付 平成 16年 11月 4日	
	廃	管理番号	
	止	制定日付	

取扱い上の注意事項

以下は、ディスプレイモジュール(以後製品という)を取り扱って戴く際に守って戴きたい事項であり、十分ご注意をお願い致すと共に、安全に対する注意が最終使用者まで行き届くようご配慮をお願いします。

1. 使用の条件

- (1) 本製品は、納入仕様書2 - 1項(定格)の範囲で使用戴いたとき表示性能及び信頼性を満足するように設計されておりますので、定格の範囲で使用してください。
- (2) 電源入力電圧及び周囲温度は定格範囲内での使用をお願いします。これを越えて使用しますと製品の破損、又は焼損等の事故に至る事があります。
- (3) 商用電源を使用する製品においては、シャーシは貴社筐体を通して大地アースに接続するようにお願いします。これがなされていない場合シャーシに手を触れた時電撃を受けることがあり、危険です。

2. 液晶パネル

- (1) 液晶パネルは非常に精密度の高い技術で作られていますが、画素欠けや常時点灯する画素がありますのであらかじめご了承ください。
- (2) 本製品は、出荷時に最良の状態に調整されていますので内部の調整はしないでください。調整が必要とされる場合、その方法については弊社に確認の上実施されるようお願いいたします。

3. シャーシ

- (1) シャ - シエッジは鋭利な部分がある場合があります。作業取り扱い中の怪我を防止するために必ず厚手の手袋をご使用ください。
- (2) 本製品は、電線及びコネクタが貴社装置と正しく接続された時正常動作します。もし誤った接続がなされた場合は、誤動作又は回路の破壊を招く場合がありますのでご注意ください。

株式会社 大槌製作所	制	管理番号	D12ME - 02C	16 / 19 頁
	定	制定日付	平成 16年 11月 4日	
	廃	管理番号		
	止	制定日付		

4. 設置場所

次のような環境での使用は、故障又は性能劣化の原因となりますので絶対にしないでください。

- (1) 直射日光の当たる場所
- (2) 非常に高温又は低温になる場所
- (3) 結露が発生する急激な温度変化のある場所
- (4) 湿気やホコリの多い場所
- (5) 強い電波や磁界を発生する機器の近く
- (6) 衝撃、振動の加わる場所
- (7) 不安定な場所
- (8) 風通しのよくない場所
- (9) 雨水等が掛かる場所
- (10) 油脂(蒸気を含む)が製品に付着する場所

5. 使用上の注意

火災、感電及び本製品使用上の不具合を防止するため次のことを確実に守ってください。

- (1) 電線を無理に曲げたり、ねじったり、結んだり、露出させたり、傷を付けたり、つぎ足したりしないでください。
- (2) 製品どうしを近付けてご使用にならないでください。画面が乱れる場合があります。
- (3) コネクタを抜くときは必ず差し込みプラグを持って抜いてください。
- (4) 油脂(蒸気も含む)が製品に付着しないように取扱いください。

株式会社 大槌製作所	制	管理番号 D12ME - 02C	17 / 19 頁
	定	制定日付 平成 16年 11月 4日	
	廃	管理番号	
	止	制定日付	

6. 改造による事故の免責

- (1) 回路変更または部品定格変更等の改造は絶対にしないでください。この結果発生した事故につきましては製造責任を負い兼ねます。

7. 保守

- (1) ご自分で分解したり修理することは絶対にしないでください。必要の場合はご相談下さい。

8. 安全注意表示

- (1) 製品に貼り付けて有る型名ラベル、注意文言ラベルは公的安全規格に基づき貼付したものが有りますので、汚したり、剥がしたりは絶対にしないようお願いします。

9. 保管

- (1) 製品の保管に当たっては、弊社が納入する際使用した包装箱又は同等の包装箱に入れて保管するようお願いします。
- (2) 製品に結露を生じるような急激な温度変化のある場所を避け、乾燥した室内に保管するようお願いします。
- (3) 油脂(蒸気を含む)が製品に付着する場所は避けて保管下さい。

(以上)

株式会社 大槌製作所	制	管理番号 D12ME - 02C	18 / 19 頁
	定	制定日付 平成 16年 11月 4日	
	廃	管理番号	
	止	制定日付	

仕様書番号

改訂経歴

(改訂頁とは改訂後の新仕様書の該当頁です)

レビジョン	納入年月日	シリアルNo.	改訂頁	改訂内容	改訂理由	改訂年月日

株式会社 大槌製作所	制	管理番号 D12ME - 02C	19 / 19 頁
	定	制定日付 平成 16年 11月 4日	
	廃	管理番号	
	止	制定日付	

特別規格 変更 追加