D

Futaba

有機ELディスプレイスペック OLED DISPLAY SPECIFICATION

形名 Type No. ELW0501AB

双禁 雪子工業 株式会社

オプティカルデバイス事業センター

Optical Devices Business Center FUTABA CORPORATION

1) 適用 Application

本仕様書は有機ELディスプレイELW0501ABに適用する。 The specifications are applied to OLED display ELW0501AB.

2) 概要 Features

項目 Item	仕様 Specification
画素数	60 x 32
Resolution	
画素ピッチ	0.188 × 0.188 mm
Pixel Pitch	
アクティブエリア	11.25 × 5.99 mm
Active Area	
ガラスサイズ	15.3 × 10.2 mm
Glass Size	
IC	LD7032
構成色	白
Color	White
階調数	2
Gray Scale	
輝度	250 cd/m ²
Luminance	
円偏光板	有り
Circular Polarizer (CPL)	With CPL
駆動方法	パッシブマトリクス
Drive Method	Passive Matrix
インターフェース	SPI / I ² C
Interface	
電源電圧	13V/ 2.8V(Typ.)
Power-Supply Voltage	
質量	0.6±0.2 g
Mass	

3) 用途 Purpose

4) 標準状態 Normal Condition

本仕様書では特に記載の無い場合、下記に規定した標準状態の値を使用するものとする。

Measurements are done under normal condition unless otherwise specified.

温度 Temperature 23±3°C 湿度 Humidity 45±15% OLED 駆動電源電圧 OLED Drive Power Supply Voltage (VCC) 13.0±0.1V ロジック電源電圧 Logic Power Supply Voltage (VDD) 2.8±0.05V

5) 電気特性 Electric Characteristics

5-1) 絶対最大定格*1 Absolute Maximum Rating *1

項目		Min.	Max.	単位
Item	Symbol			Unit
OLED駆動電源電圧	VCC	-0.3	18.0	٧
OLED Drive Power Supply Voltage				
ロジック電源電圧	VDD	-0.3	3.6	V
Logic Power Supply Voltage				
信号入力電圧		-0.3	VDD+0.3	V
Signal Input Voltage				
動作温度 * ²	Topr	-20	+75	°C
Operating Temperature *2				
貯蔵温度	Tstg	-40	+85	°C
Storage Temperature				

注: *1) 絶対最大定格とは、瞬時たりとも超過してはならない限界値である。

*2) 結露なき事。

Notice: *1) Absolute Maximum Rating is the limit value that it must not exceed.

*2) No Condensation

5-2) 推奨動作条件 Recommended Operation Condition

項目	記号	Min.	Тур.	Max.	単位
Item	Symbol				Unit
OLED駆動電源電圧	VCC	12.0	13.0	14.0	V
OLED Drive Power Supply Voltage					
ロジック電源電圧	VDD	1.65	2.8	3.5	V
Logic Power Supply Voltage					
信号入力電圧	VIH	0.8VDD		VDD	V
Signal Input Voltage	VIL	0	_	0.2VDD	V

5-3) 消費電流 Current Consumption

項目	記号	点灯パ	パターン	Тур.	Max.	単位
Item	Symbol	Lighting Pattern				Unit
		250 cd/m ²	全点灯	4.8	6.5	
			All Pixels On			mA
OLED駆動電源電流 OLED Drive Power Supply	ICC	全流		0.90	1.1	IIIA
Current	100	All Pix	els Off			
		スタンバイ時		-	10	μΑ
		Stan	id-by			μπ
		250 cd/m ²	全点灯	117	145	
			All Pixels On			
ロジック電源電流	IDD	全消灯		117	145	μΑ
Logic Power Supply Current	טטו	All Pix	els Off			μΛ
			バイ時	_	10	
		Stan	id-by			

6) 光学特性 Optical Characteristics

6-1) 輝度 / 色度 Luminance / Chromaticity

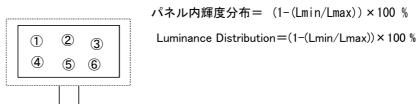
項目	条件	Min.	Тур.	Max.	単位
Item	Condition				Unit
輝度 Luminance	全点灯 All Pixels On	200	250	-	cd/m ²
色度 x Chromaticity x	全点灯 All Pixels On	0.27	0.32	0.37	-
色度 y Chromaticity y	全点灯 All Pixels On	0.28	0.33	0.38	-
コントラスト Contrast	*1	10,000	-		_
パネル内輝度分布	*2	-	-	20	%
Luminance Distribution					

注: *1)全点灯暗室コントラスト比 =全点灯輝度/全消灯輝度

*2) 測定位置 6点 (下記①~⑥)

Notice: *1)Contrast Ratio of Display All Pixels On in a Dark Room = Display All Pixels On / Display All Pixels Off

*2)Measuring Point: 6 Points (1)~6)



6-2) 寿命特性 Lifetime Characteristics

項目	動作条件	輝度寿命* ¹
Item	Operating Condition	Luminance Lifetime ^{*1}
室温動作 寿命 Room Temp. Operating Lifetime	雰囲気温度 23±3 °C、湿度65%以下、輝度 250 cd/m²、 点灯率50%*2 連続動作 Ambient Temp.: 23±3°C, Humidity: Under 65%, Luminance:250cd/m², Lighting Rate: 50%*2, and Continuous Operation	50%輝度 10, 000 hrs 50% Luminance 10,000 hrs

注: *1) Typ.

*2) 点灯率50%とは、1ライン60画素中の50%の画素を点灯させるものとする。 この時、各々の画素はパネルの駆動時間に対し平均して50%の時間だけ点灯しているものとする。

Notice *1)Typ.

*2)Pixels of 50% in one line 60 pixels are lit.

In this case each pixels lights for average time of 50% of module drive time.

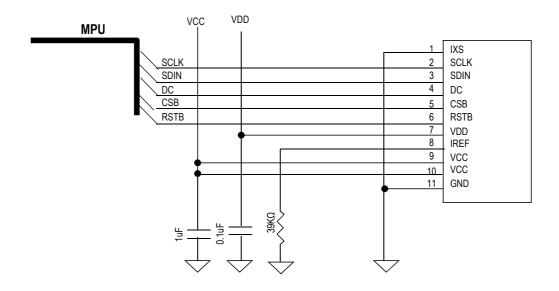
6-3) 階調数 Gray Scale

階調数	2/Mhite/Plack)
Gray Scale	2(White/Black)

7) AC特性 AC Characteristics

7-1) フレーム周波数 Frame Rate

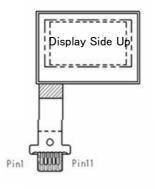
Min: 100Hz



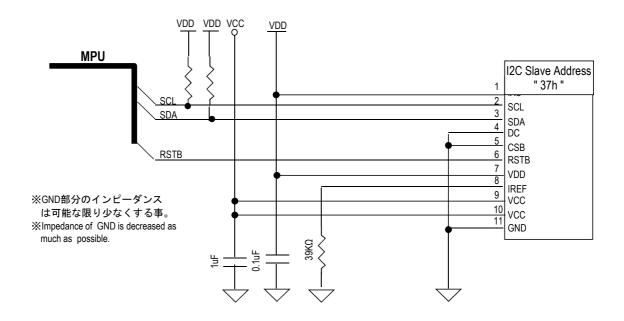
12-3) シリアルインターフェース(SPI)入力端子名称 Serial Interface(SPI)Pin Assignment

I:Input, O:Output, P:Power

PIN No	名称		機能	I/O			
Pin Name		Functi	Function Description				
1	IXS	SPI/I ² C切り替え	SPI/I ² C Selection	- 1			
2	D0	クロック	Clock	I			
3	D1	データ	Data	- 1			
4	DC	データ/コマンド選択	Data/Command Selection	- 1			
5	CSB	チップセレクト	Chip Selection	- 1			
6	RSTB	リセット	Reset	- 1			
7	VDD	ロジック電源	Logic Power Supply	Р			
8	IREF	基準電流設定	Segment Current Reference	0			
9	VCC	OLED駆動電源	OLED Drive Power Supply	Р			
10	VCC	OLED駆動電源	OLED Drive Power Supply	Р			
11	GND	グランド	GND	Р			



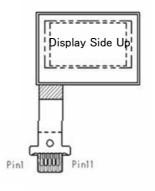
形名 Type No. ELW0501AB



12-5) I²C インターフェース 入力端子名称 I²C Interface Pin Assignment

I:Input, O:Output, P:Power

名称 PIN No		機能			
1 114 140	Pin Name	Pin Name Function Description			
1	IXS	SPI/I ² C切り替え	SPI/I ² C Selection	- 1	
2	SCL	クロック	Clock	I	
3	SDA	データ	Data	I	
4	DC	データ/コマンド選択	Data/Command Selection	- 1	
5	CSB	チップセレクト	Chip Selection	- 1	
6	RSTB	リセット	Reset	- 1	
7	VDD	ロジック電源	Logic Power Supply	Р	
8	IREF	基準電流設定	Segment Current Reference	0	
9	VCC	OLED駆動電源	OLED Drive Power Supply	Р	
10	VCC	OLED駆動電源	OLED Drive Power Supply	Р	
11	GND	グランド	GND	Р	



形名 Type No. ELW0501AB

Futaba 双葉電子工業株式会社 電子管技術標準

Display Side

B部拡大図(10:1)

B-Portion Magnified Drawing (10:1)

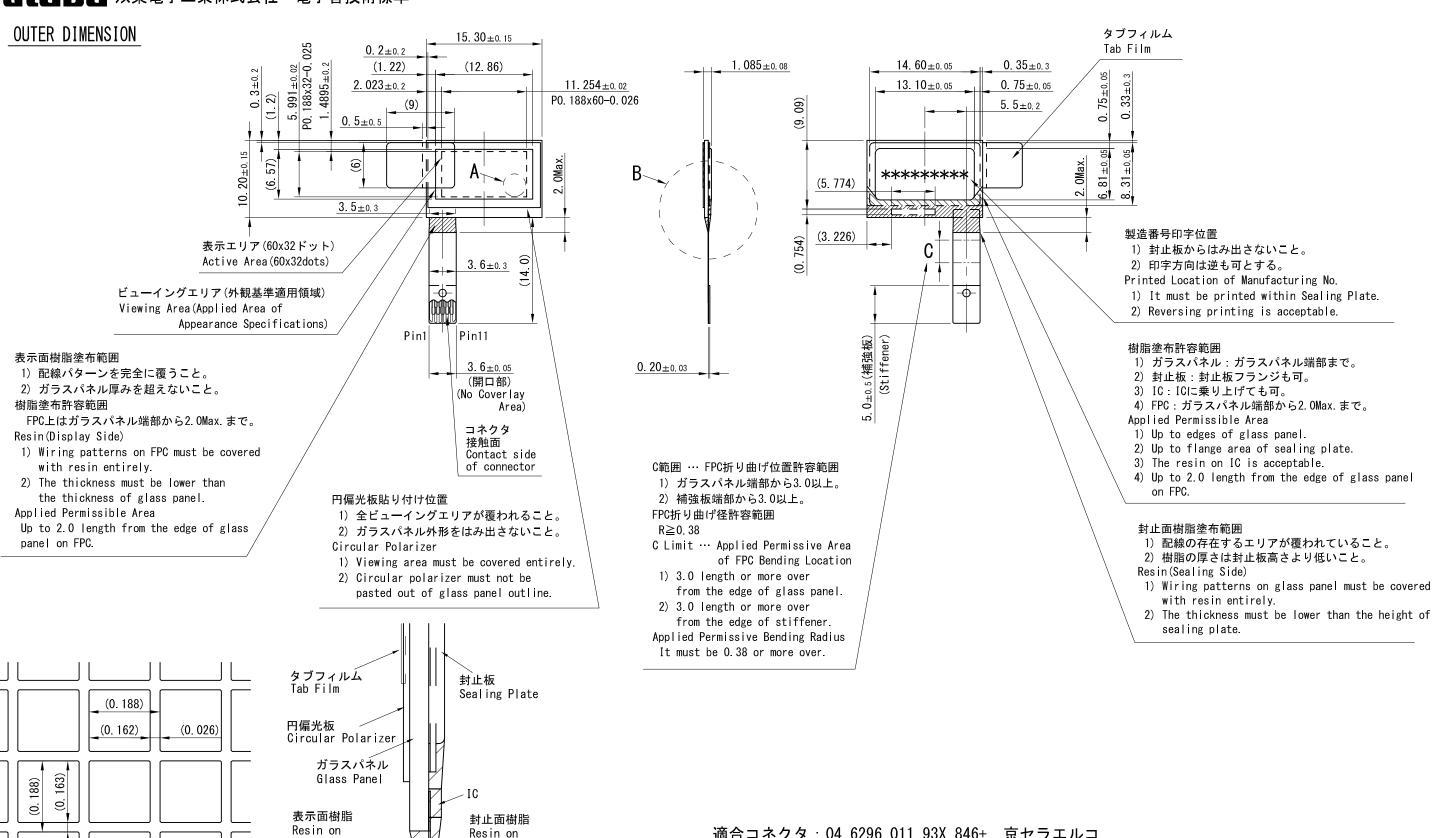
025) (0

A部拡大図(100:1)

A-Portion Magnified Drawing (100:1)

Sealing Side

FPC



適合コネクタ: 04 6296 011 93X 846+ 京セラエルコ

Accommodated Connector: 04 6296 011 93X 846+ KYOCERA ELCO Corporation

ELW0501AB