

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

形名 Type No. ELW0901AA

**双葉電子工業株式会社**

電子部品事業部

ELECTRONIC COMPONENTS DIVISION

FUTABA CORPORATION

### 1) 適用 Application

本仕様書は有機ELディスプレイELW0901AAに適用する。  
The specifications are applied to OLED display ELW0901AA.

### 2) 概要 Features

項目 Item	仕様 Specification
画素数 Resolution	128 × 36
画素ピッチ Pixel Pitch	0.17 × 0.17 mm
アクティブエリア Active Area	21.734 × 6.095 mm
ガラスサイズ Glass Size	25.28 × 9.9 mm
IC	LD7032
発光色 Color of Illumination	白色 White
階調数 Gray Scale	2
輝度 Luminance	500 cd/m <sup>2</sup>
円偏光板 Circular Polarizer (CPL)	無し Without CPL
駆動方法 Drive Method	パッシブマトリクス Passive Matrix
デューティー Duty Cycle	1/36
電源電圧 Power Supply Voltage	13.0V/1.8V(Typ.)
質量 Mass	0.64 ± 0.4g

### 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)	1.8±0.05V

#### 5) 電気特性 Electric Characteristics

##### 5-1) 絶対最大定格<sup>\*1</sup> Absolute Maximum Rating <sup>\*1</sup>

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

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 Item	記号 Symbol	Min.	Typ.	Max.	単位 Unit
OLED駆動電源電圧 OLED Drive Power Supply Voltage	VCC	12.5	13.0	13.5	V
ロジック電源電圧 Logic Power Supply Voltage	VDD	1.65	1.8	3.5	V
信号入力電圧 Signal Input Voltage	VIH	0.8VDD	—	VDD	V
	VIL	0	—	0.2VDD	V

形名 Type No. ELW0901AA

5-3) 消費電流 Current Consumption

項目 Item	記号 Symbol	点灯パターン Lighting pattern		Typ.	Max.	単位 Unit
OLED駆動電源電流 OLED Drive Power Supply Current	ICC	500cd/m <sup>2</sup>	全点灯 All Pixels On	7.3	20.0	mA
		全消灯 All Pixels Off		0.8	5.0	
ロジック電源電流 Logic Power Supply Current	IDD	500cd/m <sup>2</sup>	全点灯 All Pixels On	60	80	μA
		全消灯 All Pixels Off		60	80	
スタンバイ電流 (VCCライン) Stand-by Current(VCC)	ISCC	表示OFF Display Off		-	10	μA
スタンバイ電流 (VDDライン) Stand-by Current(VDD)	ISDD			-	10	

6) 光学特性 Optical Characteristics

6-1) 輝度 / 色度 Luminance / Chromaticity

項目 Item	条件 Condition	Min.	Typ.	Max.	単位 Unit
輝度 Luminance	全点灯 All Pixels On	400	500	600	cd/m <sup>2</sup>
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	-	-	-

注：

\*1) 全点灯暗室コントラスト比 = 全点灯輝度 / 全消灯輝度

Notice:

\*1) Contrast ratio of display all pixels on in a dark room = display all pixels on / display all pixels off

6-2) 寿命特性 Lifetime Characteristics

項目 Item	動作条件 Operating Condition	輝度寿命*1 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 500 cd/m <sup>2</sup> 、 点灯率50%*2 連続動作 Ambient Temp.: 23±3°C, Humidity: under 65%, Luminance: 500 cd/m <sup>2</sup> , Lighting Rate: 50%*2, and Continuous Operation	50%輝度 10,000 hrs 50% Luminance 10,000 hrs

注：

\*1) Typical 値

\*2) 点灯率50%とは、1ライン128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) Typical Value

\*2) Pixels of 50% in one line 128 pixels are lit.

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

形名 Type No. ELW0901AA

6-3) 階調数とディマー設定 Gray Scale and Dimmer Steps

階調数 Gray Scale	2(White/Black)
ディマー設定ステップ数 Dimmer Steps	63Steps

7) AC特性 AC Characteristics

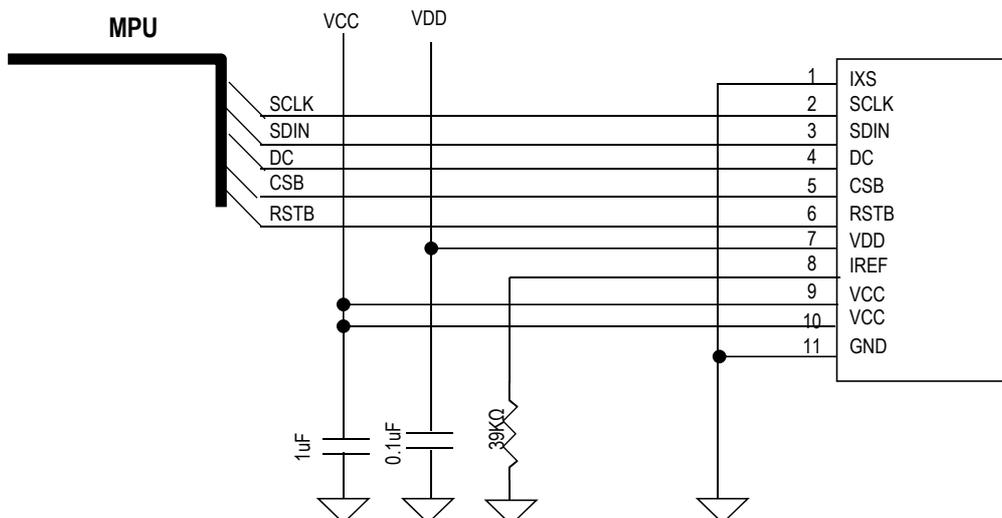
7-1) フレーム周波数 Frame Rate

Min: 100Hz

形名 Type No. ELW0901AA

13) 推奨回路と入力端子名称 Recommended Circuit and Pin Assignment

13-1) シリアルインターフェース (SPI) での推奨回路 Recommended Circuit of Serial Interface (SPI)

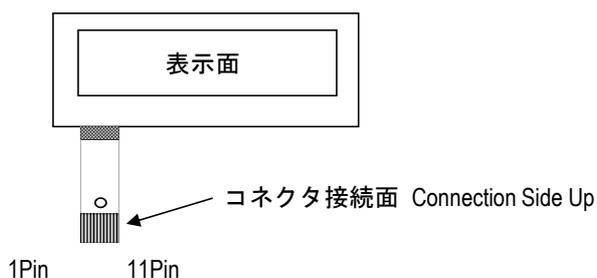


13-1) シリアルインターフェース (SPI) での入力端子名称 Pin Assignment of Serial Interface (SPI)

I:Input, O:Output, P:Power

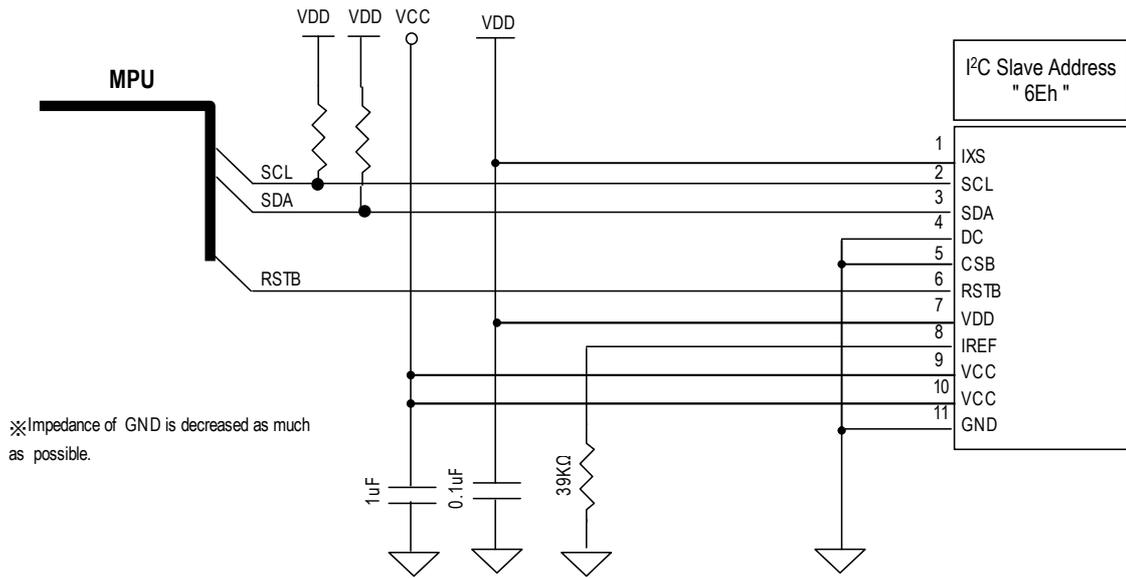
PIN No	名称 Pin Name	機能 Function Description	I/O
1	I XS	SPI/I2C切り替え SPI/I2C Selection	I
2	SCLK	クロック Clock	I
3	SDIN	データ Data	I
4	DC	データ/コマンド選択 Data/Command Selection	I
5	CSB	チップセレクト Chip Selection	I
6	RSTB	リセット Reset	I
7	VDD	ロジック電源 Logic Power Supply	P
8	IREF <sup>※</sup>	基準電流設定 Segment Current Reference	-
9	VCC	OLED駆動電源 OLED Drive Power Supply	P
10	VCC	OLED駆動電源 OLED Drive Power Supply	P
11	GND	グラウンド GND	P

※ELW0901AAの基準電流はVDDから生成されています。



形名 Type No. ELW0901AA

13-3) I<sup>2</sup>Cインターフェースでの推奨回路 Recommended Circuit of I<sup>2</sup>C Interface

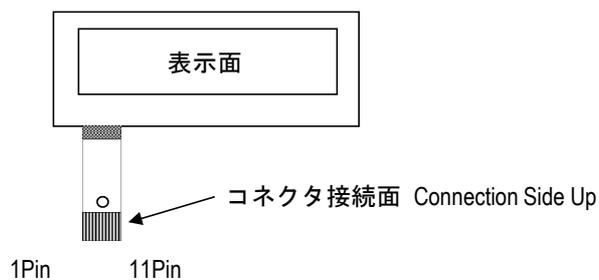


13-4) I<sup>2</sup>Cインターフェースでの入力端子名称 Pin Assignment of I<sup>2</sup>C Interface

I:Input, O:Output, P:Power

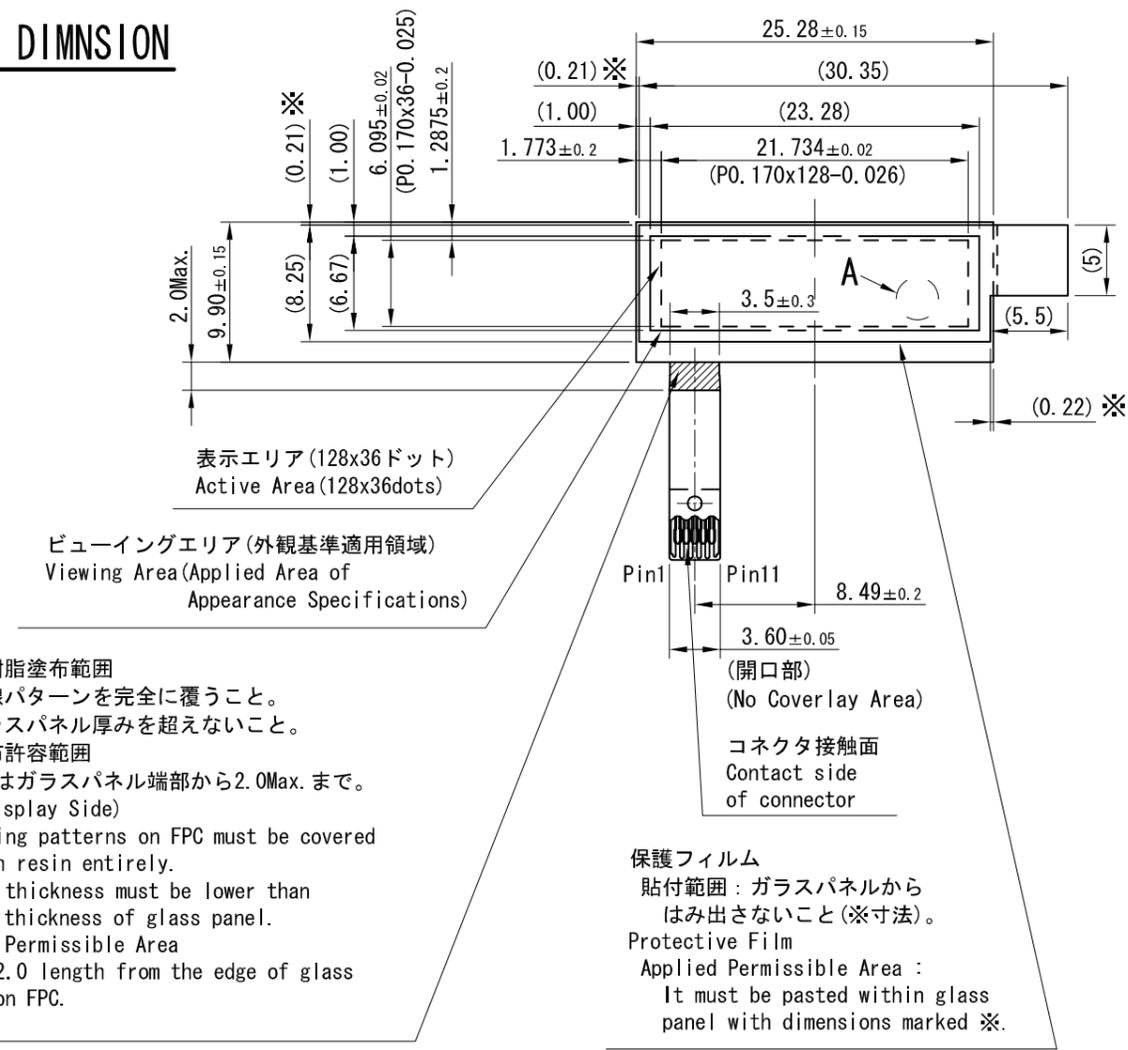
PIN No	名称 Pin Name	機能 Function Description	I/O
1	I XS	SPI/I2C切り替え SPI/I2C Selection	I
2	SCL	クロック Clock	I
3	SDA	データ Data	I
4	DC	データ/コマンド選択 Data/Command Selection	I
5	CSB	チップセレクト Chip Selection	I
6	RSTB	リセット Reset	I
7	VDD	ロジック電源 Logic Power Supply	P
8	IREF	基準電流設定 Segment Current Reference	-
9	VCC	OLED駆動電源 OLED Drive Power Supply	P
10	VCC	OLED駆動電源 OLED Drive Power Supply	P
11	GND	グラウンド GND	P

※ELW0901AAの基準電流はVDDから生成されています。



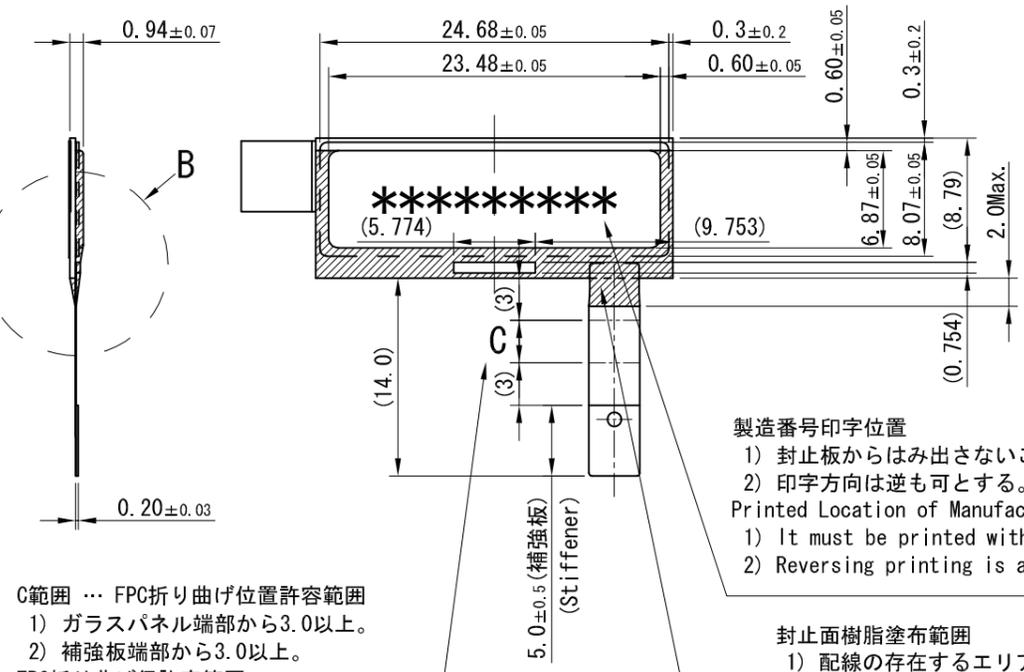
形名 Type No. ELW0901AA

**OUTER DIMENSION**



- 表示面樹脂塗布範囲**  
 1) 配線パターンを完全に覆うこと。  
 2) ガラスパネル厚みを超えないこと。
- 樹脂塗布許容範囲**  
 FPC上はガラスパネル端部から2.0Max. まで。
- Resin(Display Side)**  
 1) Wiring patterns on FPC must be covered with resin entirely.  
 2) The thickness must be lower than the thickness of glass panel.
- Applied Permissible Area**  
 Up to 2.0 length from the edge of glass panel on FPC.

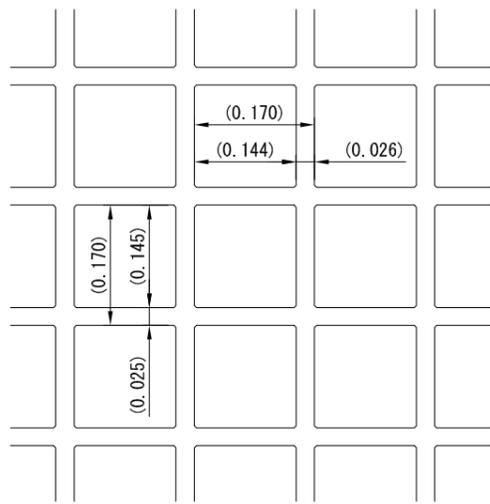
**保護フィルム**  
 貼付範囲：ガラスパネルからはみ出さないこと(※寸法)。  
**Protective Film**  
 Applied Permissible Area :  
 It must be pasted within glass panel with dimensions marked ※.



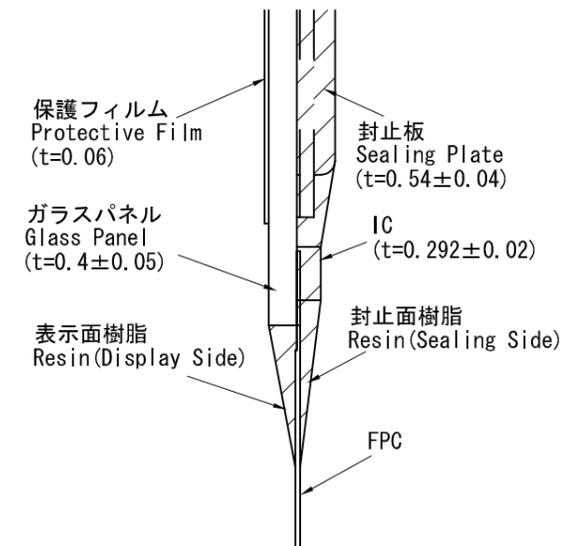
- C範囲 ... FPC折り曲げ位置許容範囲**  
 1) ガラスパネル端部から3.0以上。  
 2) 補強板端部から3.0以上。
- FPC折り曲げ径許容範囲**  
 $R \geq 0.38$
- C Limit ... Applied Permissible Area of FPC Bending Location**  
 1) 3.0 length or more over from the edge of glass panel.  
 2) 3.0 length or more over from the edge of stiffener.
- Applied Permissible Bending Radius**  
 It must be 0.38 or more over.

**製造番号印字位置**  
 1) 封止板からはみ出さないこと。  
 2) 印字方向は逆も可とする。  
**Printed Location of Manufacturing No.**  
 1) It must be printed within Sealing Plate.  
 2) Reversing printing is acceptable.

- 封止面樹脂塗布範囲**  
 1) 配線の存在するエリアが覆われていること。  
 2) 樹脂の厚さは封止板高さより低いこと。
- 樹脂塗布許容範囲**  
 1) ガラスパネル：ガラスパネル端部まで。  
 2) 封止板：封止板フランジも可。  
 3) FPC：ガラスパネル端部から2.0Max. まで。
- Resin(Sealing Side)**  
 1) Wiring patterns on glass panel must be covered with resin entirely.  
 2) The thickness must be lower than the height of sealing plate.
- Applied Permissible Area**  
 1) Up to edges of glass panel.  
 2) Up to flange area of sealing plate.  
 3) Up to 2.0 length from the edge of glass panel on FPC.



A部拡大図(100:1)  
 A-Portion Magnified Drawing(100:1)



B部拡大図(10:1)  
 B-Portion Magnified Drawing(10:1)

適合コネクタ：04 6296 011 93X 846+、04 6296 011 23X 846+ 京セラエルコ(株)  
 Accommodated Connector：04 6296 011 93X 846+、04 6296 011 93X 846+ KYOCERA ELCO Corporation

**ELW0901AA 2/1**