

## 有機ELディスプレイ製品規格 OLED DISPLAY SPECIFICATION

形名 Type No. ELF1308BA

**双葉電子工業株式会社**

有機EL 事業センター  
OLED Business Center  
FUTABA Corporation

### 1) 適用 Application

本仕様書は有機ELディスプレイELF1308BAに適用する。  
The specifications are applied to OLED display ELF1308BA.

### 2) 概要 Features

項目 Item	仕様 Specification
画素数 Resolution	128RGB x 128
画素ピッチ Pixel Pitch	0.183 x 0.183 mm
アクティブエリア Active Area	23.401 x 23.400 mm
ガラスサイズ Glass Size	28.40 x 29.60 mm
IC	LD7138
構成色 Color	65, 536
階調数 Gray Scale	32(R),64(G),32(B)
輝度 Luminance	120 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
インターフェース Interface	シリアル Serial
電源電圧 Power Supply Voltage	15.0V/1.8V/ (Typ.)
質量 Mass	2.9±1g

### 3) 用途 Purpose

本製品は弊社の旧製品ELF1308AAと置き換えが可能です。  
This product can be replaced with old product ELF1308BA.

#### ※注意事項 Caution

ただし、ソフトウェアの変更は必要です。  
However, it is necessary to change the software configuration for that.

#### 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)	15.0±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 Absolute Maximum Rating

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	20.0	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*1) Operating Temperature *1)	Topr	-20	+75	°C
貯蔵温度 Storage Temperature	Tstg	-40	+85	°C

注： \*1) 結露なき事。

Notice: \*1) 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	14.0	15.0	16.0	V
ロジック電源電圧 Logic Power Supply Voltage	VDD	1.65	1.8	2.0	V
信号入力電圧 Signal Input Voltage	ViH	0.8VDD	—	VDD	V
	ViL	0	—	0.2VDD	V

形名 Type No. ELF1308BA

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	120cd/m <sup>2</sup>	50%点灯 50% Pixels On	14.7	19.0	mA
		全消灯 All Pixels Off		-	2.5	
		スタンバイ時 Stand-by		-	30	μA

ロジック電源電流 Logic Power Supply Current	IDD	120cd/m <sup>2</sup>	50%点灯 50% Pixels On	0.7	1	mA
		全消灯 All Pixels Off		0.7	0.9	
		スタンバイ時 Stand-by		-	30	μA

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		50%点灯	50% Pixels On	90	120	-	cd/m <sup>2</sup>
色度 Chromaticity	White	x	点灯状態 Pixel On	0.27	0.32	0.37	-
		y		0.30	0.35	0.40	
	Red	x		0.57	0.62	0.67	
		y		0.30	0.35	0.40	
	Green	x		0.28	0.33	0.38	
		y		0.51	0.56	0.61	
	Blue *3)	x		0.09	0.14	0.19	
		y		0.07	0.12	0.17	
コントラスト Contrast		*1)		10,000	-	-	-
パネル内輝度分布 <sup>*2)</sup> Luminance Distribution <sup>*2)</sup>		*2)		-	-	20	%

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 5点 (下記①~⑤)

\*3) Blue色度は参考値

Notice:

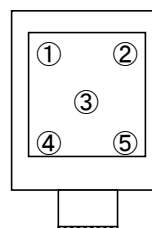
\*1) Contrast ratio of display all pixels on in a dark room. = Display All Pixels On / Display All Pixels Off

\*2) Measuring point : 5 Points (①~⑤)

\*3) The Chromaticity of blue is reference value.

パネル内輝度分布 =  $(1 - (L_{min}/L_{max})) \times 100 \%$

Luminance Distribution =  $(1 - (L_{min}/L_{max})) \times 100 \%$



形名 Type No. ELF1308BA

6-2) 期待寿命 Lifetime Expectancy

項目 Item	動作条件 Operating Condition	期待寿命*1) Lifetime Expectancy*1)
室温動作 寿命 Room Temp. Operating Lifetime	4) 項記載の標準状態、9) 項記載の設定値、 点灯率30%*2) 連続動作 Normal condition defined as 4), Set min luminance which described in 9), Lighting Rate: 30% *2), and Continuous Operation	3000時間点灯動作後、輝度は6-1)記載の 規格下限の50%以上である事 After operationg for 3,000hrs, Luminance should be at least 50% of the min luminance which written in 6-1).
室温貯蔵 寿命 Room Temp. Storage Lifetime	4)項記載の標準状態、 貯蔵 Normal condition defined as 4), Storage.	画素の50%縮退が観察される時間 納入後3.6年 50% Pixels shrinkage time. 3.6 years after delivering.
焼付き Burn in	雰囲気温度 23±3 °C、湿度65%以下、120cd/m <sup>2</sup> 、 焼付きテストパターン*3)、6時間点灯 Ambient Temp.: 23±3°C, Humidity: under 65%, 120 cd/m <sup>2</sup> , Burn in test Pattern *3), and Continuous Operation for 6hr.	色度変化 0.02以下 Value Shift of Color Coordination is less than 0.02.

注：

\*1) 期待寿命とは、標準条件で使用した場合に期待できる寿命であり、保証するものではありません。

\*2) 点灯率30%とは、1ライン128画素中の30%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30%の時間だけ点灯しているものとする。

Notice:

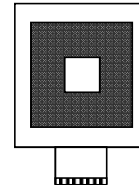
\*1) Lifetime Expectancy is not guaranteed one but expected lifetime in normal condition

\*2) Pixels of 30% in one line 128 pixels are light.

In this case each pixels lights for average time of 30% of display drive time.

\*3) 焼付きテストパターン

\*3) Burn in test Pattern

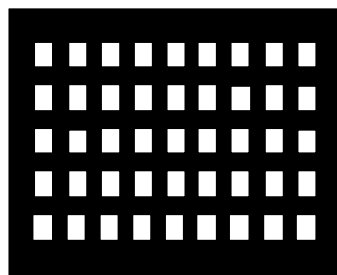
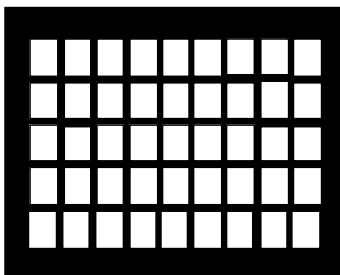


\*貯蔵寿命定義

\*Storage Lifetime Definition

初期状態 Initial status

寿命到達時 End of Life Time



6-3) 階調数 Gray Scale

階調数 Gray Scale	32(R) x 64(G) x 32(B)
-------------------	-----------------------

7) AC特性 AC Characteristics

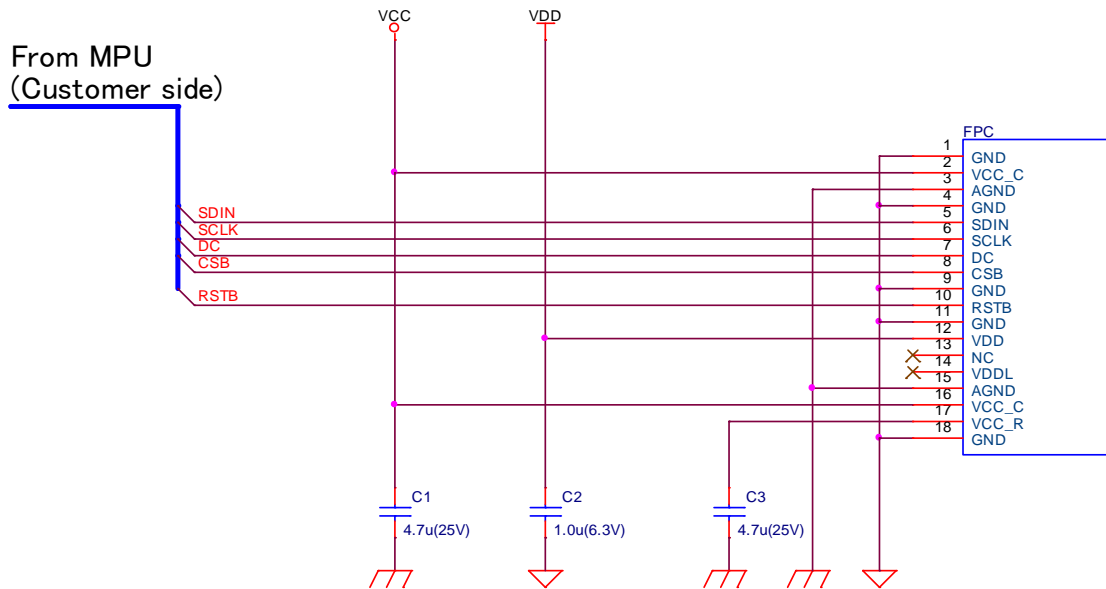
7-1) フレーム周波数 Frame Rate

110Hz (Typ.)

形名 Type No. ELF1308BA

12-2) 推奨回路 Recommended Circuit  
 シリアルインターフェースでの推奨回路  
 Recommended Circuit of Serial Interface

■ 下記はELF1308BAの推奨回路を示しています。  
 Below shows the recommended circuit of ELF1308AA.

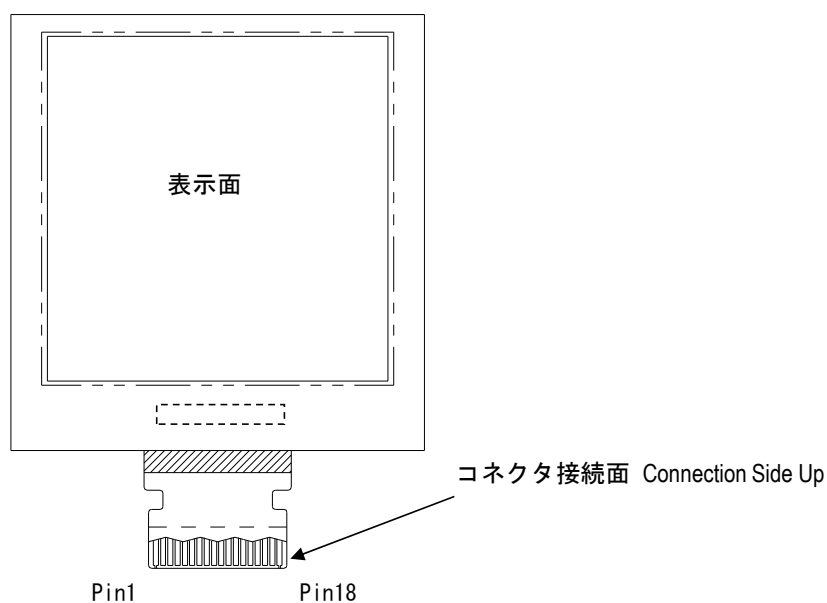


形名 Type No. ELF1308BA

13) 入力端子名称 Pin Assignment

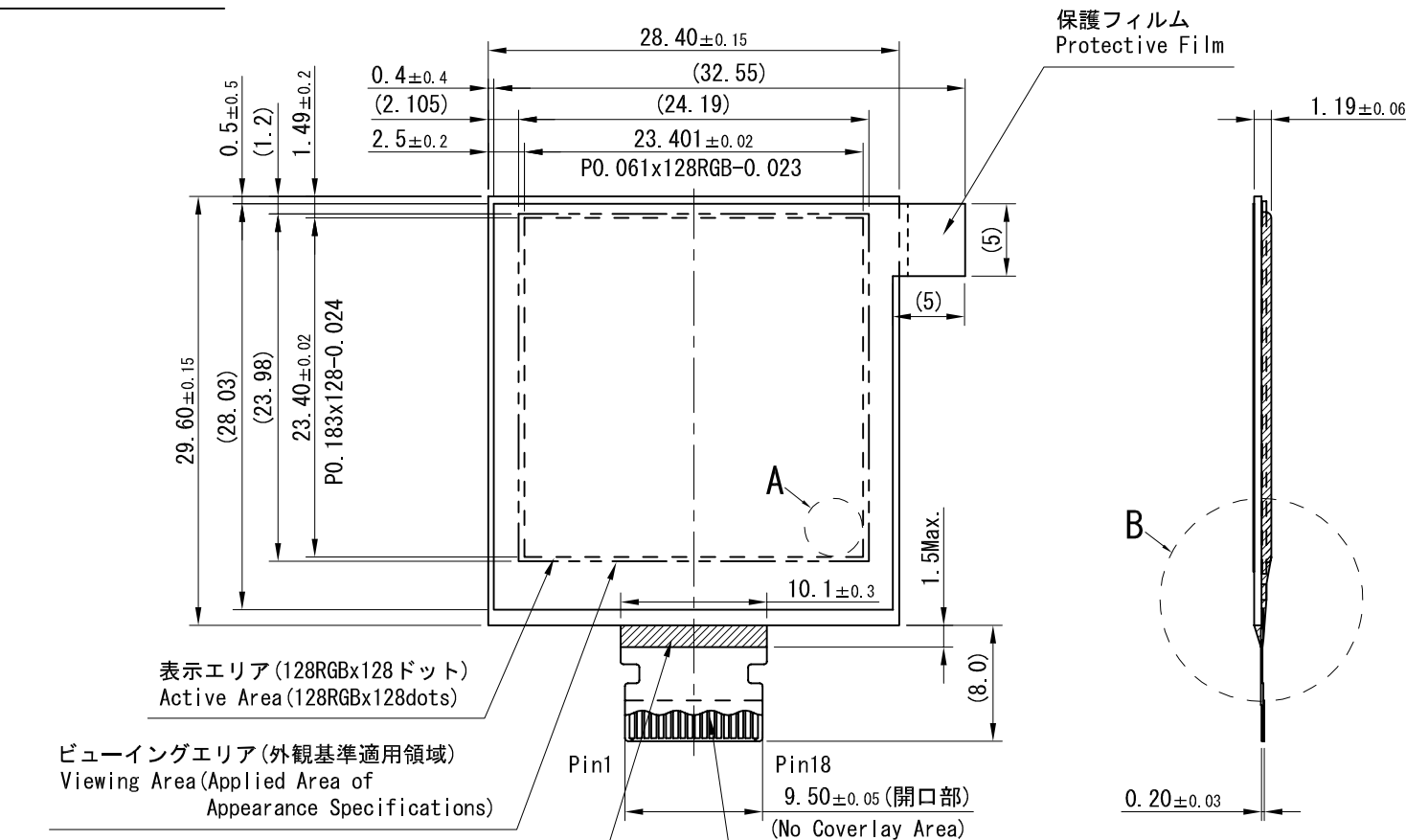
I:Input, O:Output, P:Power

PIN No.	名称 Pin Name	機能 Function Description		Type
1	GND	グラウンド(ロジック用)	Ground for Logic	P
2	VCC_C	OLED 駆動電圧	OLED Drive Power Supply	P
3	AGND	グラウンド(OLED駆動電源用)	Ground for OLED Drive	P
4	GND	グラウンド(ロジック用)	Ground for Logic	P
5	SDIN	シリアルデータ	Serial Data	I
6	SCLK	シリアルクロック	Serial Clock	I
7	DC	データ/コマンド選択	Data/Command selection	I
8	CSB	チップセレクト	Chip Select	I
9	GND	グラウンド(ロジック用)	Ground for Logic	P
10	RSTB	リセット	Reset	I
11	GND	グラウンド(ロジック用)	Ground for Logic	P
12	VDD	ロジック電圧	Logic Voltage	P
13	NC	NC	NC	-
14	VDDL	内部レギュレーター電位	Internal Regulator Voltage	P
15	AGND	グラウンド(OLED駆動電源用)	Ground for OLED Drive	P
16	VCC_C	OLED 駆動電圧	OLED Drive Power Supply	P
17	VCC_R	COM High 電位	COM High Voltage	P
18	GND	グラウンド(ロジック用)	Ground for Logic	P

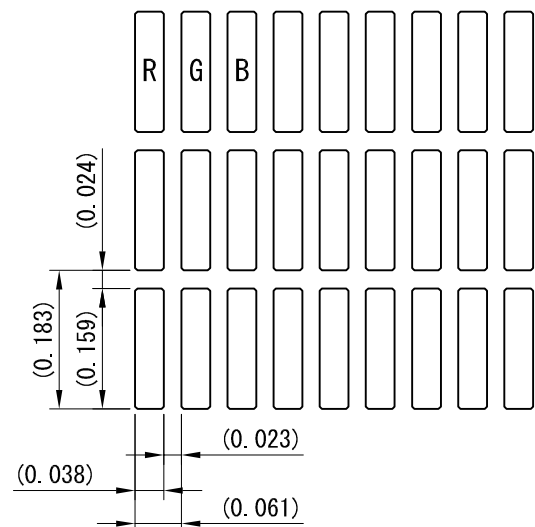


形名 Type No. ELF1308BA

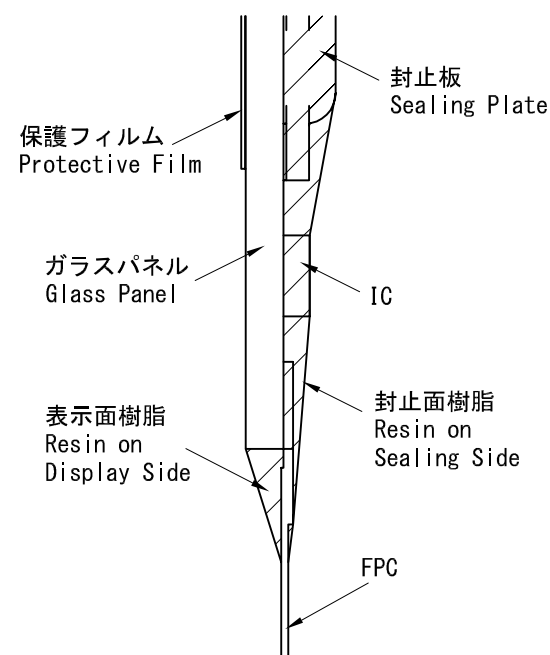
**OUTER DIMENSION**



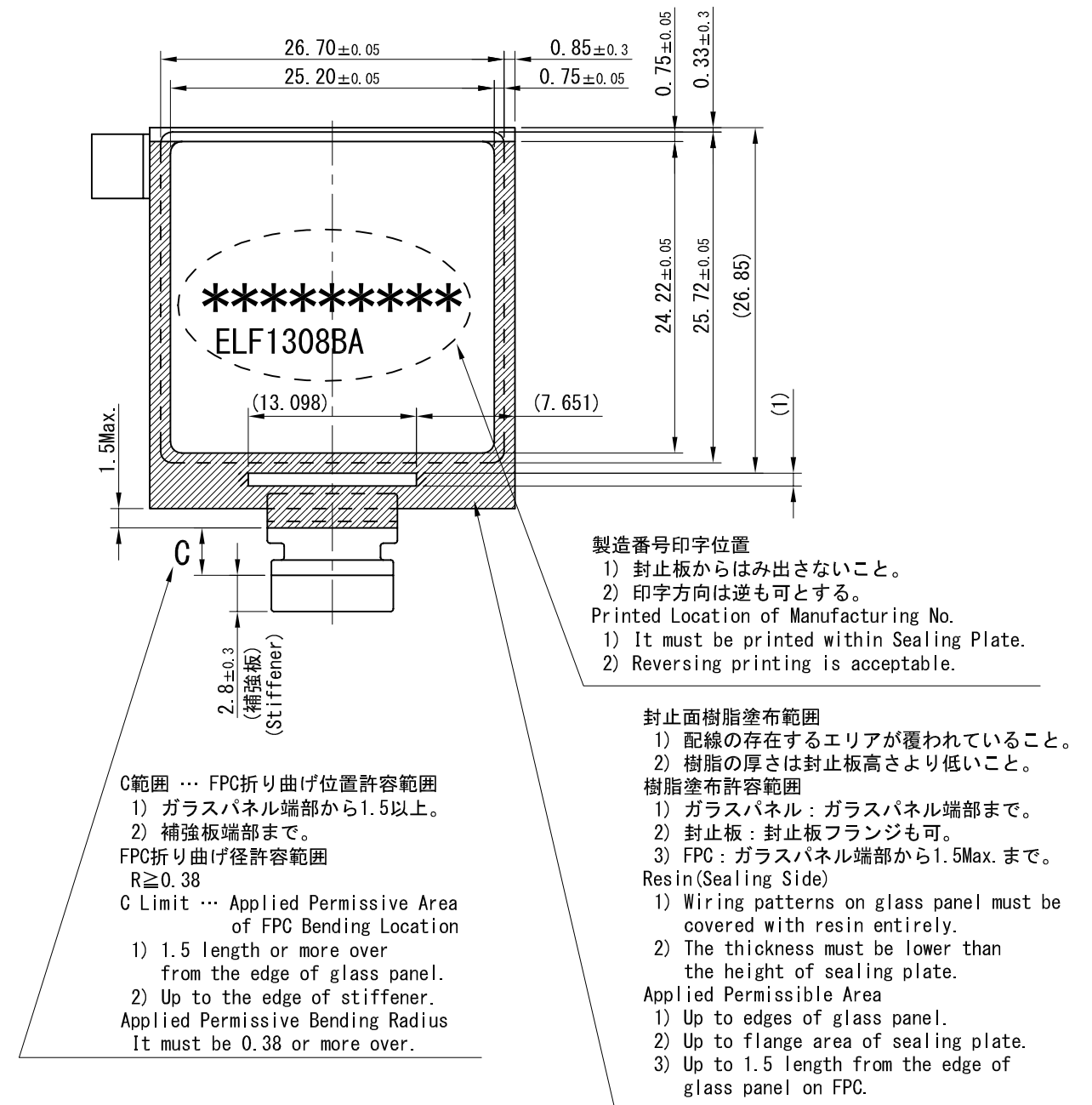
- 表示面樹脂塗布範囲
- 1) FPC配線パターンを完全に覆うこと。
  - 2) ガラスパネル厚みを超えないこと。
- 樹脂塗布許容範囲
- FPC上はガラスパネル端部から1.5Max. まで。
- Resin(Display Side)
- 1) Wiring patterns on FPC must be covered with resin entirely.
  - 2) The thickness must be lower than the thickness of glass panel.
- Applied Permissible Area
- Up to 1.5 length 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 : XF2U-1815-3A オムロン(株)  
Accommodated Connector : XF2U-1815-3A OMRON Corporation

**ELF1308BA**



Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



#### Как с нами связаться

**Телефон:** 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

**Факс:** 8 (812) 320-02-42

**Электронная почта:** [org@eplast1.ru](mailto:org@eplast1.ru)

**Адрес:** 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.