LCD COLOR GRAPHIC MODULE

640 x RGB x 480dots 1/240 duty

■バックライト BACK LIGHT

冷陰極管 CFL（Cold cathode Fluorescent）

■バックライト用電源 POWER SUPPLY FOR BACK LIGHT

CFP-54

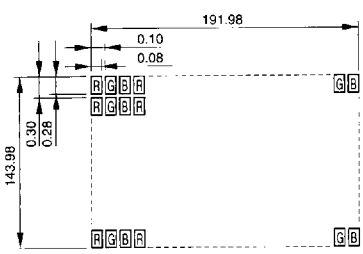
■コントロールボード CONTROL BOARD

■コントロールLSI CONTROL LSI

■絶対最大定格 ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

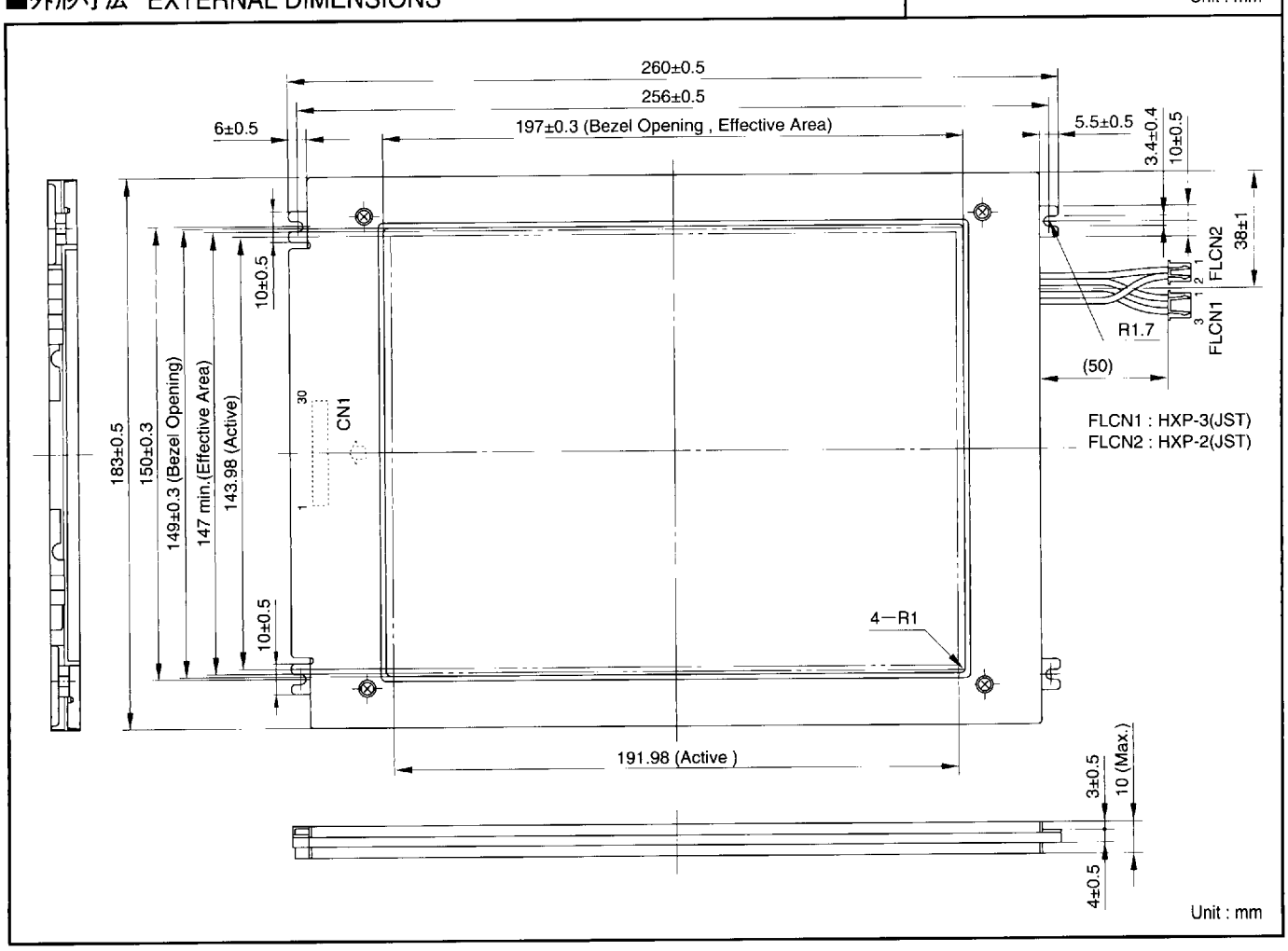
項目 Item	記号 Symbol	最小値 Min.	最大値 Max.	単位 Unit
ロジック用電源電圧 Power supply for logic	$V_{DD}-V_{SS}$	0	6.0	V
LCDドライブ用電源電圧 Power supply for LCD drive	$V_{EE}-V_{SS}$	0	32	V
入力電圧 Input voltage	V_I	V_{SS}	V_{DD}	V
動作温度 Operating temperature	T_{OP}	5	40	℃
保存温度 Storage temperature	T_{STG}	−20	60	℃

■ドットピッチとドットサイズ
DOT PITCH & DOT SIZE



Unit : mm

■外形寸法 EXTERNAL DIMENSIONS



Unit : mm

7997076 0013194 369

■電気的特性 ELECTRICAL CHARACTERISTICS

V_{SS}=0V, V_{DD}=5V±5%, V_{EE}−V_{SS}=37V±1V, Ta=25℃

項目 Item	記号 Symbol	条件 Condition	最小値 Min.	標準 Typ.	最大値 Max.	単位 Unit
'H' 入力電圧 Input 'H' Voltage	V_{IH}		0.8V_{DD}	—	V_{DD}	V
'L' 入力電圧 Input 'L' Voltage	V_{IL}		V_{SS}	—	0.2V_{DD}	V
消費電流 Current consumption	I_{DD}	fCL2=5.61MHz UD0~UD7=LOW LD0~LD7=LOW	—	(2)	10	mA
	I_{EE}		—	(15)	40	mA

■光学的特性 OPTICAL CHARACTERISTICS

Ta=25℃

項目 Item	記号 Symbol	条件 Condition	最小値 Min.	標準 Typ.	最大値 Max.	単位 Unit
視角範囲 Viewing angle	ϕ1〜ϕ2	K≧2, θ=0°	20	—	—	deg.
	θ	K≧2, ϕ=20°	±10	—	—	deg.
コントラスト比 Contrast ratio	K	ϕ=0°, θ=0°	10	(20)	—	—
立ち上がり時間 Rise time	tr	ϕ=0°, θ=0°	—	(150)	—	ms.
立ち下がり時間 Fall time	tf	ϕ=0°, θ=0°	—	(150)	—	ms.

■タイミング特性 AC ELECTRICAL CHARACTERISTICS

Ta=25℃

項目 Item	記号 Symbol	最小値 Min.	標準 Typ.	最大値 Max.	単位 Unit
最大CL2周波数 Clock cycle time	t_{CYC}	83	—	—	ns
CL2パルス幅 (Hレベル) CL2 high level width	t_{CWH}	20	—	—	ns
CL2パルス幅 (Lレベル) CL2 low level width	t_{CWL}	20	—	—	ns
CL1パルス幅 (Hレベル) CL1 high level width	t_{LWH}	50	—	—	ns
CL2セットアップタイム CL2 set up time	t_{SCL}	100	—	—	ns
CL2ホールドタイム CL2 hold time	t_{HCL}	100	—	—	ns
クロック立ち上がり/立ち下がり時間 Clock rise / fall time	tct	—	—	20	ns
データセットアップタイム Data set up time	t_{DSU}	20	—	—	ns
データホールドタイム Data hold time	t_{DH}	20	—	—	ns
FLMセットアップタイム FLM set up time	t_{FS}	100	—	—	ns
FLMホールドタイム FLM hold time	t_{FH}	40	—	—	ns
Mディレイタイム M phase difference	t_{CM}	—	—	300	ns
フレーム周波数 Frame frequency	f_{FLM}	—	73	—	Hz

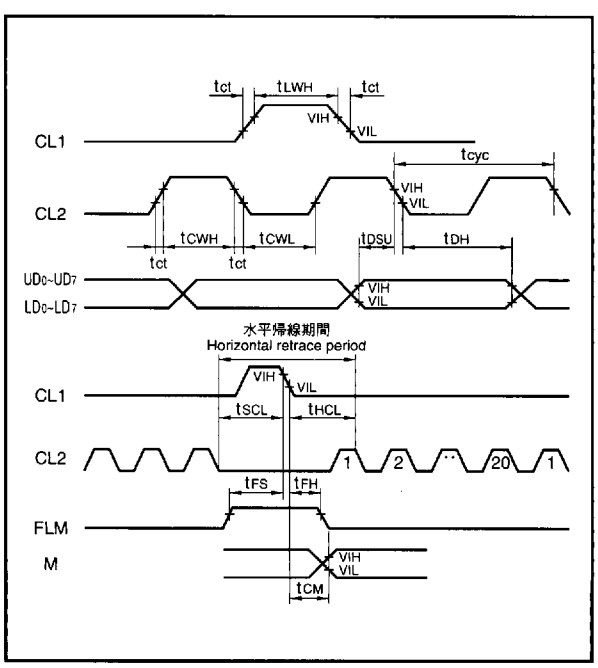
■インターフェースピン接続 INTERFACE PIN CONNECTION

ピンNo.	記号	機能
1	NC	
2	V0	液晶駆動電圧
3	VEE	液晶駆動電源 (+30V)
4	VEE	液晶駆動電源 (+30V)
5	VSS	GND
6	VSS	GND
7	VDD	+5V
8	LD7	画面下半分の表示データH…ON,L…OFF
9	LD6	〃
10	LD5	〃
11	LD4	〃
12	LD3	〃
13	LD2	〃
14	LD1	〃
15	LD0	〃
16	UD7	画面上半分の表示データH…ON,L…OFF
17	UD6	〃
18	UD5	〃
19	UD4	〃
20	UD3	〃
21	UD2	〃
22	UD1	〃
23	UD0	〃
24	VSS	GND
25	CL2	表示データのシフトクロック
26	VSS	GND
27	CL1	表示データのラッチ、走査線シフトクロック
28	DISP OFF	H…表示ON,L…表示OFF
29	M	液晶交流化信号
30	FLM	走査線駆動用同期信号

■インターフェースコネクタ CONNECTOR MODEL NO.

IL-402-30SB-SIL-SA(JAE) or equivalent

Suitable FPC : L=31.0±0.1mm, Pitch P=1mm



7997076 0013195 2T5