1. 목적

제품 정보를 정의하고 개발제품 Target을 설정하며, 이를 부서간에 공유하기 위함.

2. 적용범위

TFT LCD LTM215HT02

3. 일반개요

3.1 개요

LTM215HT02은 비정질 실리콘(Amorphous Silicon) 박막 트랜지스터(TFT;Thin Film Trasistor)를 스위칭 소자로 사용한 컬러 능동 행렬(Color active matrix) 방식의 TFT 액정 표시소자(LCD;Liquid Crystal Display)Module이다. Module은 TFT LCD Panel, 구동 회로부와 Backlight부로 구성되며, Interface방법은 Digital 영상정보를 직렬로 고속 전송하는 방식의 일종인 LVDS방식을 채용하였다. 본 제품은 1,920 * 1,080 화소를 포함하고, 16.7M의 색상을 지원한다.

3.2 특징

① High Contrast Ratio & High Color Saturation
② 고속 응답 특성
③ FHD (1,920 x 1,080 화소)의 고해상도
④ Edge Type B/L Unit 설계 적용
⑤ 지원 Format : DE(Data Enable) Mode
⑥ LVDS 직렬 인터페이스(2pixel/clock)
⑦ TCO 03″ 규격 만족
⑧ RoHS 규격 만족

3.3 응용분야

①MFM (Multi Function Monitor)용 Monitor
②데스크탑 전문가용 Monitor
③Engineering Workstation용 Monitor
④문서편집기, 금융가 단말기
⑤Internet Surfing
⑥HDTV
⑦첨단 의료기기

3.4 일반사양

항 목	사 양	단 위	비 고
유효표시면적	**476.64 X 268.11**	㎜	
구동소자	a-Si TFT Active matrix		
표현가능색 수	16.7M(True)	color	
화소수	1,920 * 1,080	pixel	
화소배열	RGB Vertical Stripe		
화소크기	248.25 X 248.25	㎛	
표시모드	Normally White		
표면처리	Haze 25% , Hard-Coating (3H)		

www.panelook.com

4. 기구사양

항 목	사 양	단위	NOTE
모듈외곽크기	495.6 X 292.2 X 17.0	mm	Typ
무게	TBD	g	TBD

5. 절대 최대 정격

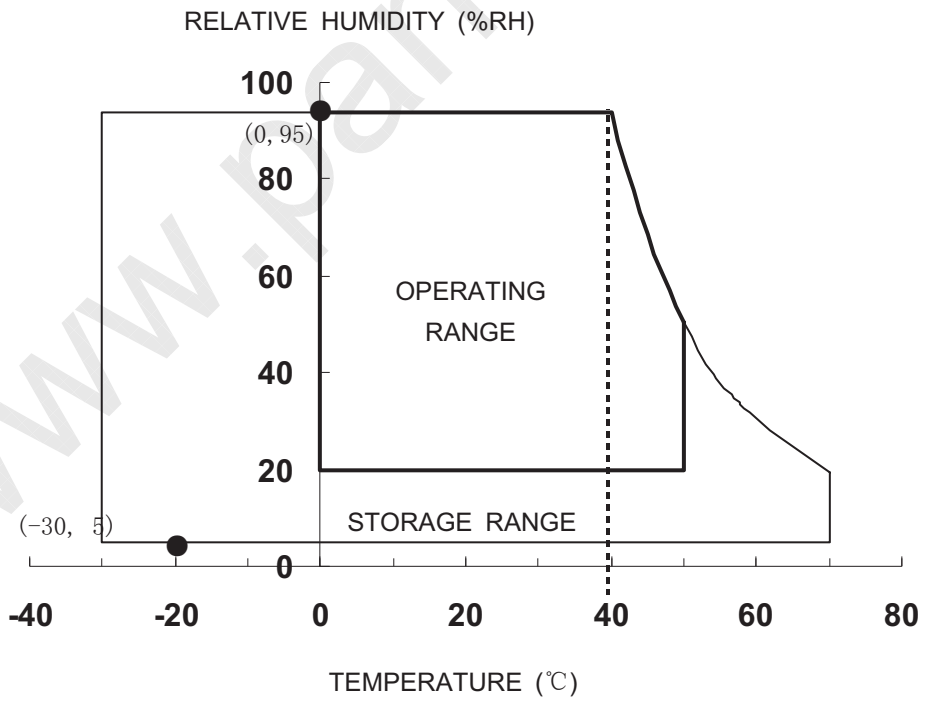
5.1 환경 사양 절대 정격

ITEM	SYMBOL	MIN.	MAX.	UNIT	NOTE
Storage temperature	TSTG	-25	70	℃	(1)
Operating temperature	TOPR	0	50	℃	(1)
Shock(Non-operating)	Snop	-	50	G	(2)
Vibration(Non-operating)	Vnop	-	1.5	G	(3)

NOTE (1) 온도와 상대습도 관계는 아래 그림에 따른다.
(최대습구 온도는 39℃임 <40℃에서 93.8%RH에 해당>)

NOTE (2) 11ms, Sine wave, one time for ±X, ±Y, ±Z

NOTE (3) 10-300Hz, Sweep rate 10min, 120min for X, Y, Z axis



www.panelook.com

Global LCD Panel Exchange Center www.panelook.com 屏库:全球液晶屏交易中心

5.2 전기적 사양 절대 정격

5.2.1 TFT LCD MODULE 절대 정격

(VSS = 0 V)

ITEM	SYMBOL	MIN.	MAX.	UNIT	NOTE
Power Supply Voltage	VDD	VSS-0.5	6.5	V	(1)

NOTE(1) 동작온도 범위안에서.

5.2.2 BACK-LIGHT UNIT 절대정격

(Ta=25±2 ℃)

ITEM	SYMBOL	MIN.	MAX.	UNIT	NOTE
Lamp Current	IL	4.0	8.0	mArms	(1)
Lamp Voltage	VL	790	910	Vrms	(2)
Lamp Frequency	FL	40	(80)	kHz	(3)

NOTE(1) Each Lamp 기준

NOTE(2) Tolerance ±7%

NOTE(3) Frequency range for lifetime and reliability

Hsync Frequency ± 5kHz가 되는 Lamp Frequency는 사용불가

www.panelook.com

One step solution for LCD / PDP / OLED panel application: Datasheet, inventory and accessory! www.panelook.com

Global LCD Panel Exchange Center www.panelook.com 屏库:全球液晶屏交易中心

6. 광학 특성

광특성은 Note (5)의 방법으로 암실에서 측정한다.

측정장비 : RD-80S(Topcon社), SR-3 (Topcon社)
PR650(Photo Research社)

측정Inverter 주파수 : min40㎑/ max60㎑,

Ta= 25±2℃, VDD=5.0V, fV=60㎐, fDCLK=69.3㎒, IL=7.5mArms

ITEM		SYMBOL	CONDITION	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT	NOTE
Contrast Ratio (Center)		C/R	Normal (Φ=0, θ=0) Viewing Angle	700	1000	-		SR-3
Response time	On/Off	TR+TF		-	5	8	ms	(3) RD-80S
Luminance of White (Center)		YL		TBD	300	-	cd/㎡	SR-3
Color Chromaticity (CIE 1931)	Red	RX		TYP. -0.025	0.640	TYP. +0.025		(1),(5) PR650
		RY			0.330			
	Green	GX			0.300			
		GY			0.600			
	Blue	BX			0.150			
		BY			0.060			
	White	WX			0.313			
		WY			0.329			
Viewing Angle	Hor.	θL	C/R≥10	70	80	-	Degree	(1),(5) SR-3
		θR		70	80	-		
	Ver.	ΦH		70	80	-		
		ΦL		70	80	-		
Color Gamut				-	72	-	%	
Brightness Uniformity (9 Points)		Buni		-	-	25	%	(2) SR-3
Cross Modulation		C_T		-	-	5.0	%	(4) SR-3
Flicker		F		-	-	8.0		(6) RD-80S
Gamma value				1.9	2.2	2.5		

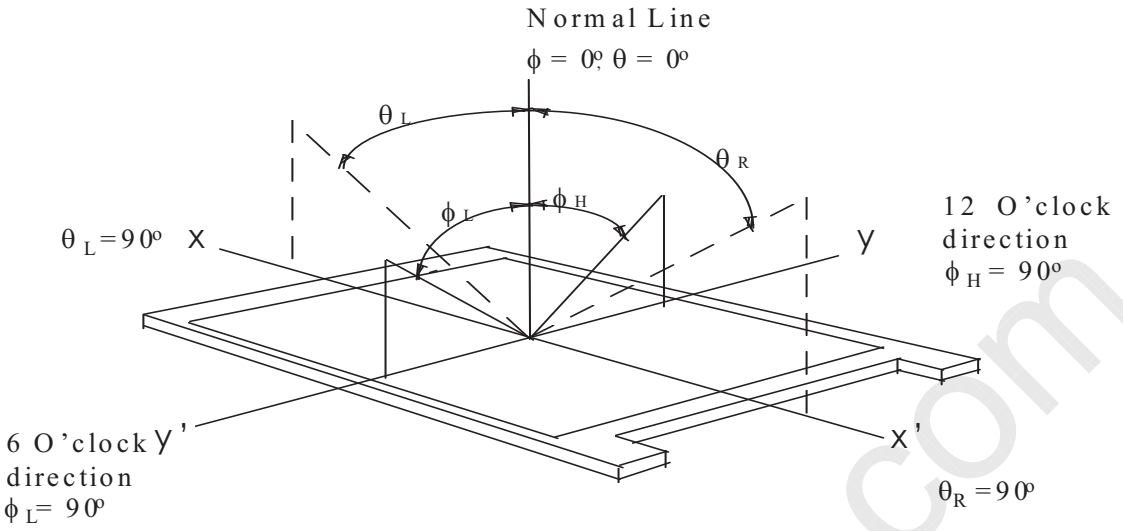
※ NOTE. Flicker spec. 항목은 총괄 내부 관리기준이며, Customer spec에는 반영하지 않는다

www.panelook.com

One step solution for LCD / PDP / OLED panel application: Datasheet, inventory and accessory! www.panelook.com

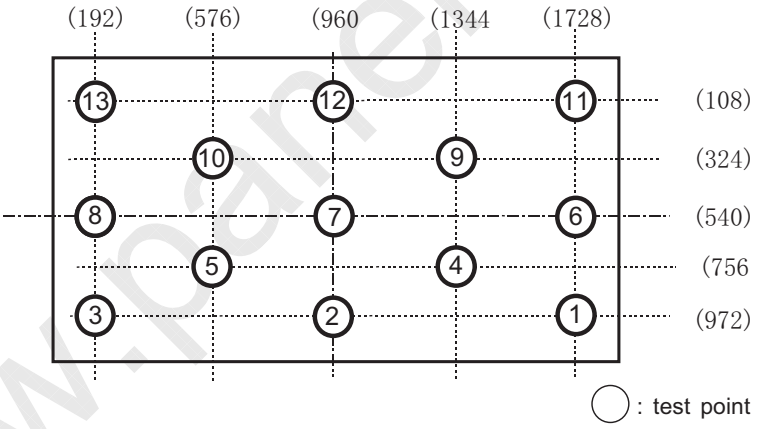
NOTE (1)

시야각(Viewing angle)의 정의 : C/R이 10 이상되는 시각의 범위



NOTE (2)

측정위치 : 판넬상 측정위치는 13개 점으로 한다.



① 대비비(C/R : Contrast ratio)

: 측정위치 ⑦에서 White 상태(GMAX)와 Black 상태(GMIN)의 비로 정의.

$$C/R = \frac{\text{판넬상에서 WHITE 상태 휘도}}{\text{판넬상에서 BLACK 상태 휘도}}$$

www.panelook.com

② White 휘도의 정의 (YL) :

측정위치 Point ⑦의 white 휘도(YL) 를 측정한 값

③ Brightness Uniformity(Buni) :

측정 화면 : Fully White

측정화면상의 13개의 휘도를 측정, 아래와 같이 정의한다.

$$\frac{B_{max} - B_{min}}{B_{max}} \times 100$$

where, Bmax = Maximum brightness

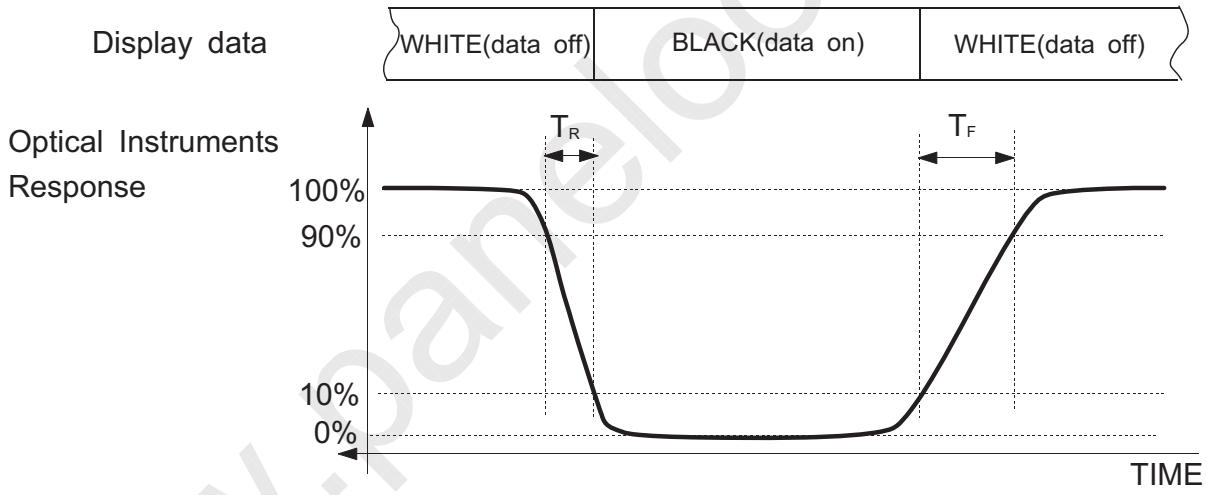
Bmin = Minimum brightness

(Nanao의 경우, (2)-② 측정 위치에 대하여, 위와 같이 정의한다.)

NOTE (3)

① 응답시간(Response time)의 정의

: 화면이 어두워질 때와 밝아질 때에 투과율이 10%와 90%사이로 변화하는 시간의 합.



NOTE (4) 상호 혼선(Crosstalk ; Crosstalk modulation)의 정의(DSHA) :

임의의 Pattern에 의해 가시적으로 발생되는 색번짐 현상.

Crosstalk 계산 방법

$$\text{Crosstalk Modulation Ratio}(D_{SHA}) = \frac{|Y_A - Y_B|}{Y_A} \times 100\ (\%)$$

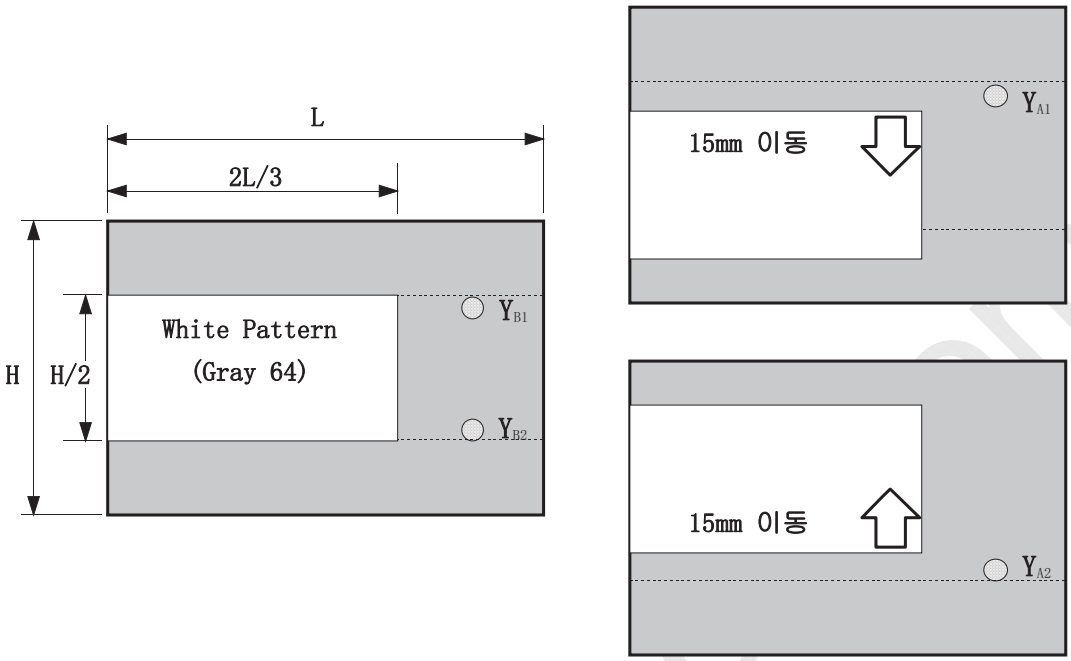
Where

Y_A , Y_B = 측정은 2° Viewing Angle (측정 area ψ15㎜)

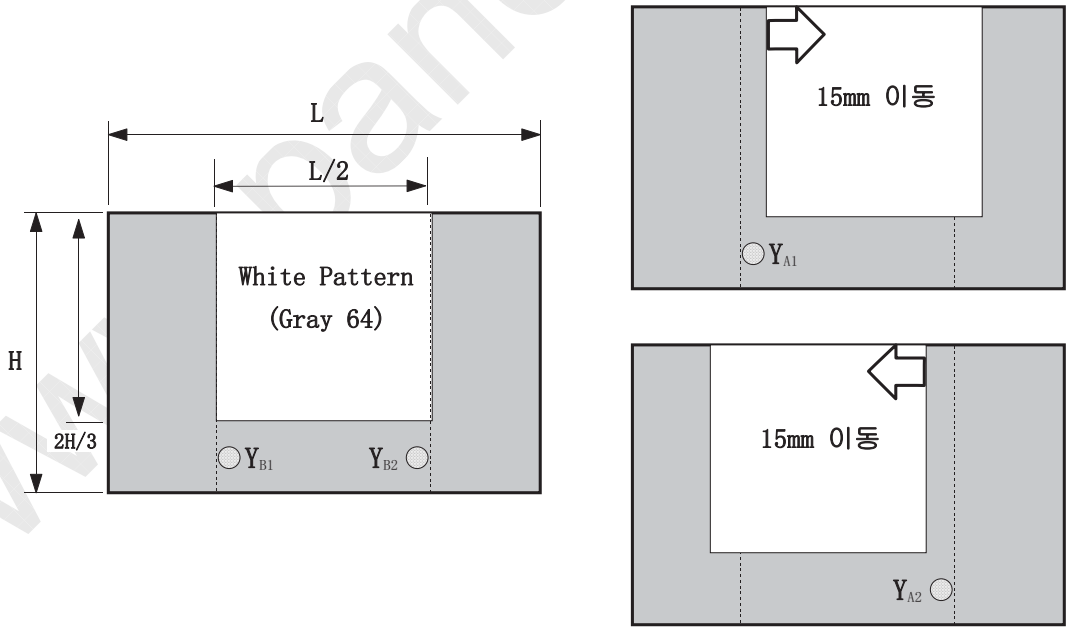
White Box 이외의 back ground pattern은 Gray 1~63 범위를 포함.

www.panelook.com

① Horizontal-Crosstalk 측정방법



② Vertical-Crosstalk 측정방법



www.panelook.com

NOTE (5)

1. 측정 시간

① 최소 30분 이상

② 15초 간격으로 휘도 측정하여 10분전 휘도 대비 현재 휘도의 변화가 0.5%이하가 되는 최초 시점

(| Lumt-10 - Lumnow | / Lumnow)*100 < 0.5 가 되는 시간

※ Lumt-10 는 10분전 휘도 , Lumnow 는 현재 휘도

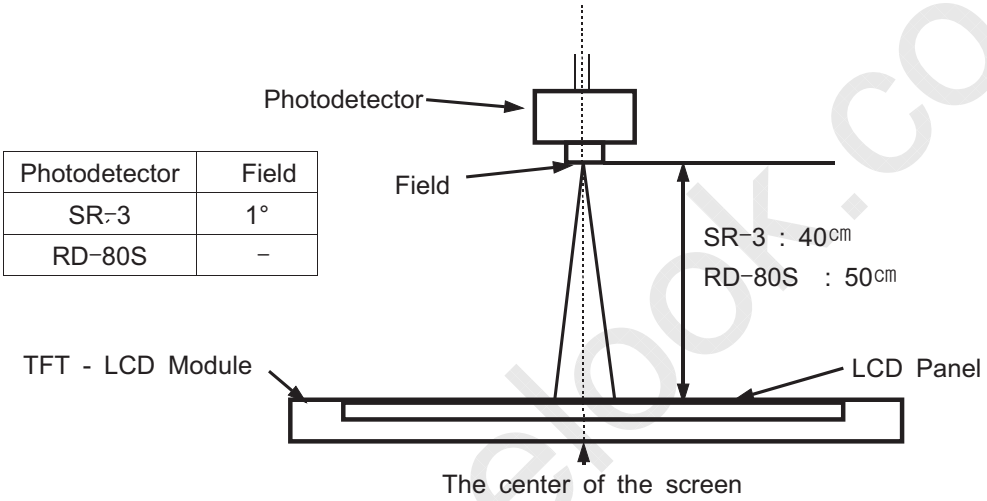
2 측정 조건

1)환경조건: 주위 온도 : 25℃±2℃

2)Lamp Current : 6.0mA(6등식 Lamp)

3)암실, 무풍(직접적인 바람제거), 무진동

Photodetector	Field
SR-3	1°
RD-80S	-

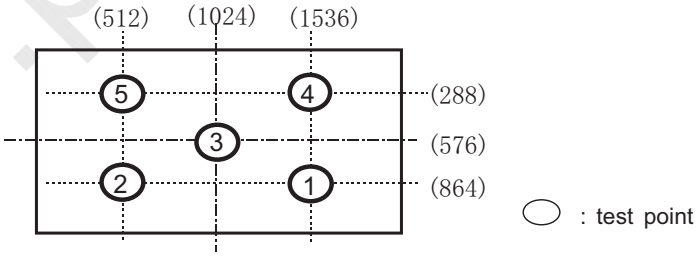


Note (6) (측정장비=BM-7, 측정거리=50㎝)

화면의 번쩍 거림(Flicker)의 정의 : LCD Panel의 화면이 깜박거리는 현상.

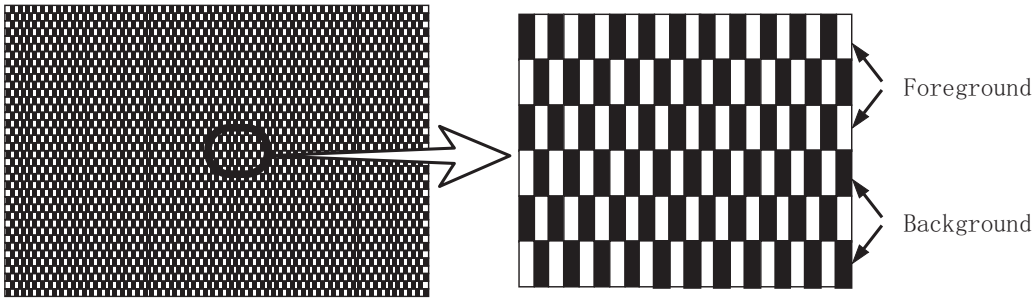
① 계산식은 Flicker 측정표준에 준함.

② 측정위치 : Center of Screen 5point



③ 플리커 측정 패턴

점반전 구동 (Total Gray 256중Gray #88 , #128 , #180)



www.panelook.com

Global LCD Panel Exchange Center www.panelook.com 屏库:全球液晶屏交易中心

7. 전기적 특성

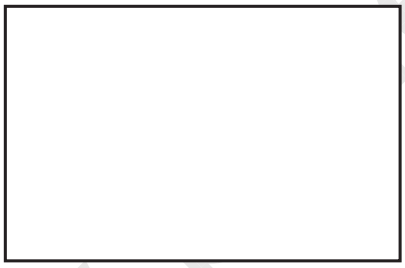
7.1 TFT LCD 모듈

ITEM	SYMBOL	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT	NOTE
Power Supply Voltage	VDD	4.5	5.0	5.5	V	(1)
Interface Type	LVDS	LVDS (DS90C387 Tx)				
Power Consumption	(a) White	-	TBD	-	A	TBD (2),(3)
	(b) Black	-	TBD	-	A	
	(c) 1-DOT	-	TBD	TBD	A	
Vsync Frequency	fV	49	60	75	Hz	2pxl/clk (5)
Hsync Frequency	fH	54.2	66.0	83.8	kHz	
Main Frequency	fDCLK	56.4	67.3	83.0	MHz	
Rush Current	IRUSH	-	-	5.0	A	(4)

NOTE

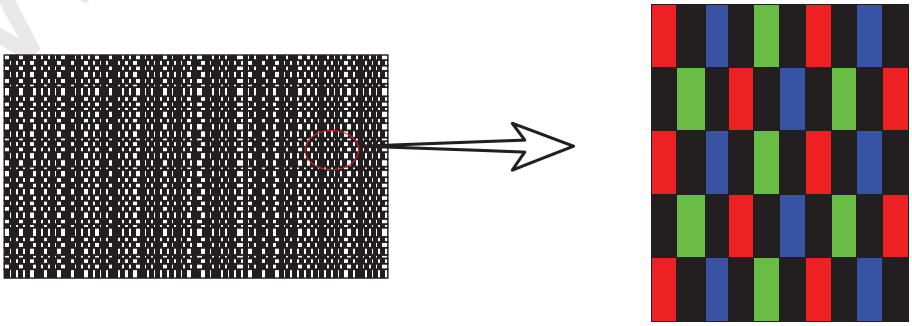
1. 디스플레이 데이터 및 타이밍 신호용 커넥터는 연결되어 있을 것(V_{SS} = 0V)
   Input Voltage Ripple ≤ 500mV
2. f_V = 60Hz, f_{DCLK} = 69.3MHz, V_{DD} = 5V, DC current
3. 소비전력 체크 패턴

(a) White 패턴



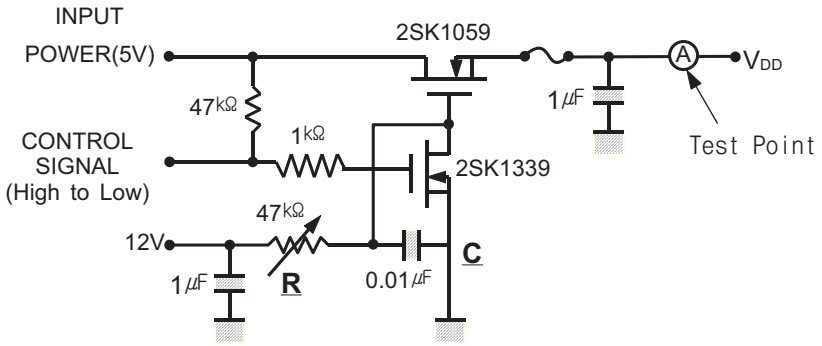
(b) Black 패턴

(c) 1 DOT 패턴



One step solution for LCD / PDP / OLED panel application: Datasheet, inventory and accessory! www.panelook.com

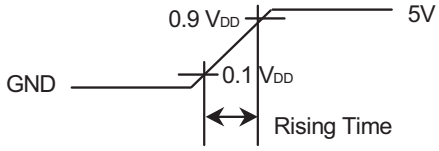
4. 측정조건 (5V구동, rising time =470㎲)



Note : Control Signal : High(+5V) -->Low(Ground)

All Signal lines to panel except for power 5V : Ground

The rising time of supplied voltage is controlled to 470us by R and C value.



5. Main Frequency 는 Spread-Spectrum 미사용의 경우임.

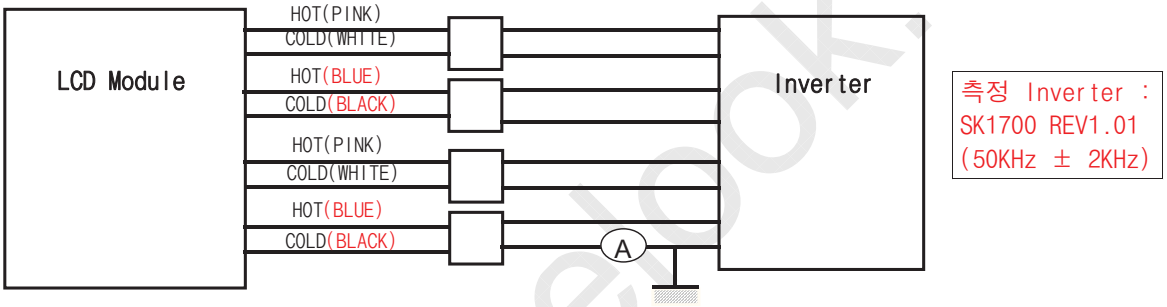
www.panelook.com

7.2 백 라이트 유닛(BackLight Unit)

(Ta=25±2℃)

Parameter	SYMBOL	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT	NOTE
Lamp Current	I_L	4.0	7.5	8.0	mArms	TBD (1), 9.2참조
Lamp Voltage	V_L	790	850	910	Vrms	TBD I_L 7.5mA 시,(1)
Lamp Frequency	f_L	40	-	(80)	kHz	(2)
Operating Life Time	Hr	50,000	-	-	Hour	(3)
Start Up Voltage	Vs	25℃	-	-	1450	Vrms
0℃	-	-	1840	0℃ Parameter	-	-

NOTE(1) Lamp의 동작 보증 범위로 램프 전류는 고주파수용 전류계로 아래 그림처럼 측정함.



(2) 램프 주파수는 수평 동기주파수에 영향을 줄 수 있고 화면에 "줄흐름(line flow)"이 생길 수 있음. 그러므로 영향을 줄이도록 수평동기 주파수와 램프 주파수를 분리시켜 최적의 주파수로 (Inverter설계시) 설정하며, 이러한 간섭을 근본적으로 줄이기 위해 인접 lamp의 입력파형은 반드시 역상으로 인가하도록 Inverter 설계바람.
Lamp Frequency가 보증범위 밖에서 사용시 Lamp 수명에 영향을 줄 수 있다.

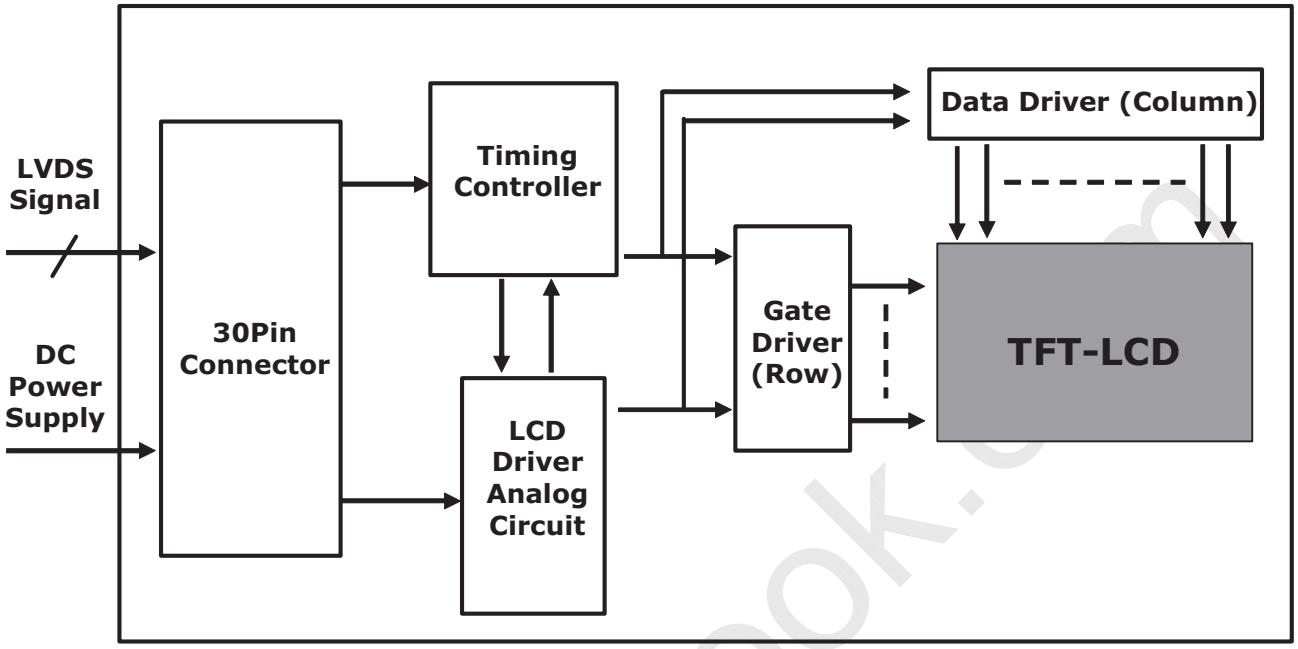
(3) 램프수명은 램프 전류 보증범위에서 연속구동시 표준상태에서 휘도가 원래 밝기의 50%이하 밝기로 될 때까지의 시간으로 정의함.

(4) 명기된 값 이상의 전압이 Lamp를 start시키기 위하여 Lamp에 1초 이상 인가되어야함. 그렇지 않을 경우 Lamp가 점등되지 않을 수 있음.

www.panelook.com

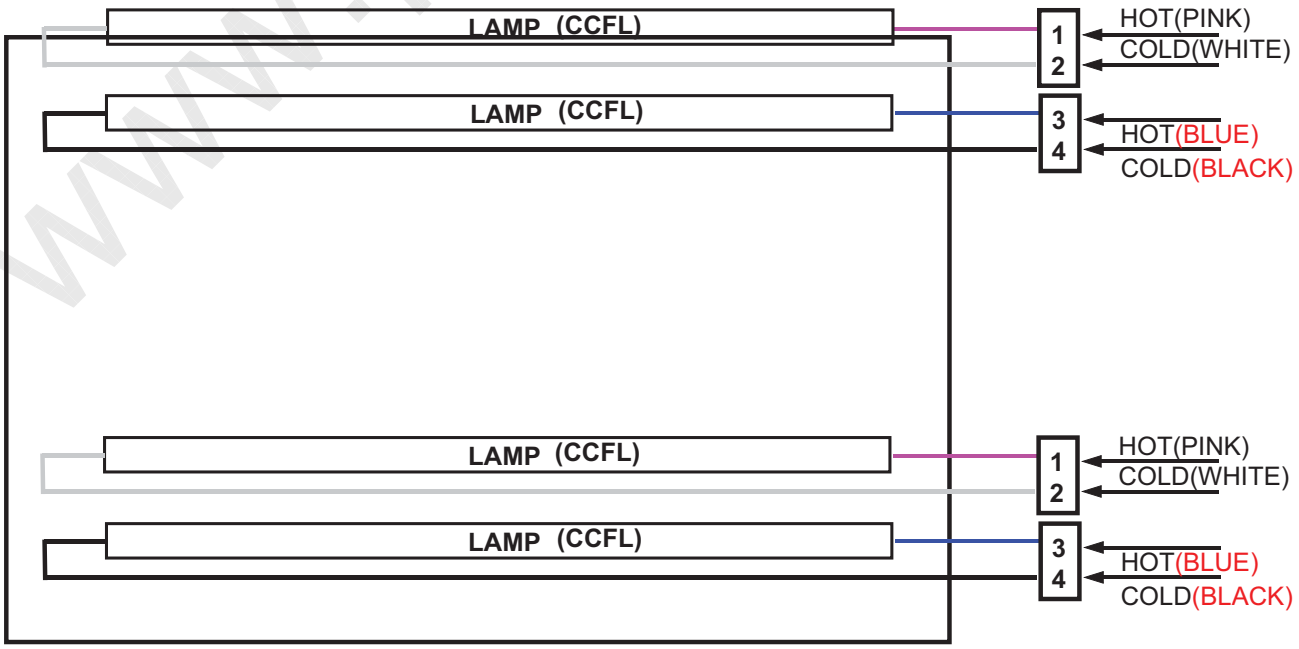
9. 블럭 다이어그램(Block Diagram)

9.1 TFT LCD 모듈



9.2 Back Light

Connector: JST BHSR-02VS-1(Module-side)



www.panelook.com

Global LCD Panel Exchange Center www.panelook.com 屏库:全球液晶屏交易中心

9. 입력단 신호 순서(Input Terminal Pin Assignment)

9.1 TFT LCD 모듈(Interface signal & power)

9.1.1 Input Signal (Connector : IS100-L300-C23, UJU)

Pin No	Symbol	Function
1	RXO0N	Negative LVDS differential data output
2	RXO0P	Positive LVDS differential data output
3	RXO1N	Negative LVDS differential data output
4	RXO1P	Positive LVDS differential data output
5	RXO2N	Negative LVDS differential data output
6	RXO2P	Positive LVDS differential data output
7	GND	Ground
8	RXOCN	Negative LVDS differential Clock output
9	RXOCP	Positive LVDS differential Clock output
10	RXO3N	Negative LVDS differential data output
11	RXO3P	Positive LVDS differential data output
12	RXE0N	Negative LVDS differential data output
13	RXE0P	Positive LVDS differential data output
14	GND	Ground
15	RXE1N	Negative LVDS differential data output
16	RXE1P	Positive LVDS differential data output
17	GND	Ground
18	RXE2N	Negative LVDS differential data output
19	RXE2P	Positive LVDS differential data output
20	RXEC-	Negative Sampling Clock (EVEN data)
21	RXEC+	Positive Sampling Clock (EVEN data)
22	RXE3N	Negative LVDS differential data output
23	RXE3P	Positive LVDS differential data output
24	GND	Ground
25	NC	CE (Digital VR Enable Signal)
26	NC	CTL (Digital VR Control Signal)
27	NC	No Connection
28	V_{DD}	Power Supply : +5V
29	V_{DD}	Power Supply : +5V
30	V_{DD}	Power Supply : +5V

www.panelook.com

One step solution for LCD / PDP / OLED panel application: Datasheet, inventory and accessory! www.panelook.com

9.2 입력신호와 표시색상과의 관계

COLOR	DISPLAY	DATA SIGNAL																								GRAY SCALE LEVEL
		RED								GREEN								BLUE								2pxl/clk
		R0	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	G0	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	B0	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	
BASIC COLOR	BLACK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
	BLUE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	-
	GREEN	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-
	CYAN	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
	RED	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
	MAGENTA	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	-
	YELLOW	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-
	WHITE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
GRAY SCALE OF RED	BLACK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	R0
	DARK ↑	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	R1
		0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	R2
		:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	R3~
		:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	R252
	↓ LIGHT	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	R253
		0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	R254
	RED	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	R255
GRAY SCALE OF GREEN	BLACK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	G0
	DARK ↑	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	G1
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	G2
		:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	G3~
		:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	G252
	↓ LIGHT	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	G253
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	G254
	GREEN	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	G255
GRAY SCALE OF BLUE	BLACK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	B0
	DARK ↑	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	B1
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	B2
		:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	B3~
		:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	B252
	↓ LIGHT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	B253
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	B254
	BLUE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	B255

NOTE

1. Gray 정의 :

   Rn : 빨강색 Gray, Gn : 녹색 Gray, Bn : 파란색 Gray (n=Gray level)

2. 입력신호 : 0=Low level voltage, 1=High level voltage

www.panelook.com

Global LCD Panel Exchange Center www.panelook.com 屏库:全球液晶屏交易中心

10. 인터페이스 타이밍

10.1 Time parameter(DE Mode)

2pxl/clk

SIGNAL	ITEM	SYMBOL	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT	NOTE
Clock	Frequency	1/TC	56.4	67.3	83.0	MHz	(1),(2),(4)
	Hgh Time	TCH	3.5		-	nsec	
	Low Time	TCL	4.5	-	-	nsec	
Data	Setup Time	TDS	2.4	-	-	nsec	
	Hold Time	TDH	3.4	-	-	nsec	
Data Enable	Setup Time	TES	4	-	-	nsec	
Vertical Frame Frequency	Frequency		49	60	75	Hz	
Vertical Total	Cycle	TV	1105	1111	1118	lines	
Vertical Active	Display Period	TVD	1080	1080	1080	lines	
Disply Term	Verticle Blank Period	TVB	25	31	38	lines	
Horizontal Scan Frequency	Frequency		54.2	66.0	83.8	kHz	
Horizontal Total	Cycle	TH	1980	2020	2080	pixels	2pixel/clock (3)
Horizontal Active	Display Period	THD	1920	1920	1920	pixels	
Disply Term	Horizontal Blank Period	THB	60	100	160	pixels	

Note (1) Test Point : TTL control signal and CLK at LVDS Tx input terminal in system

Note (2) Internal VCC 는 5.0 V 기준

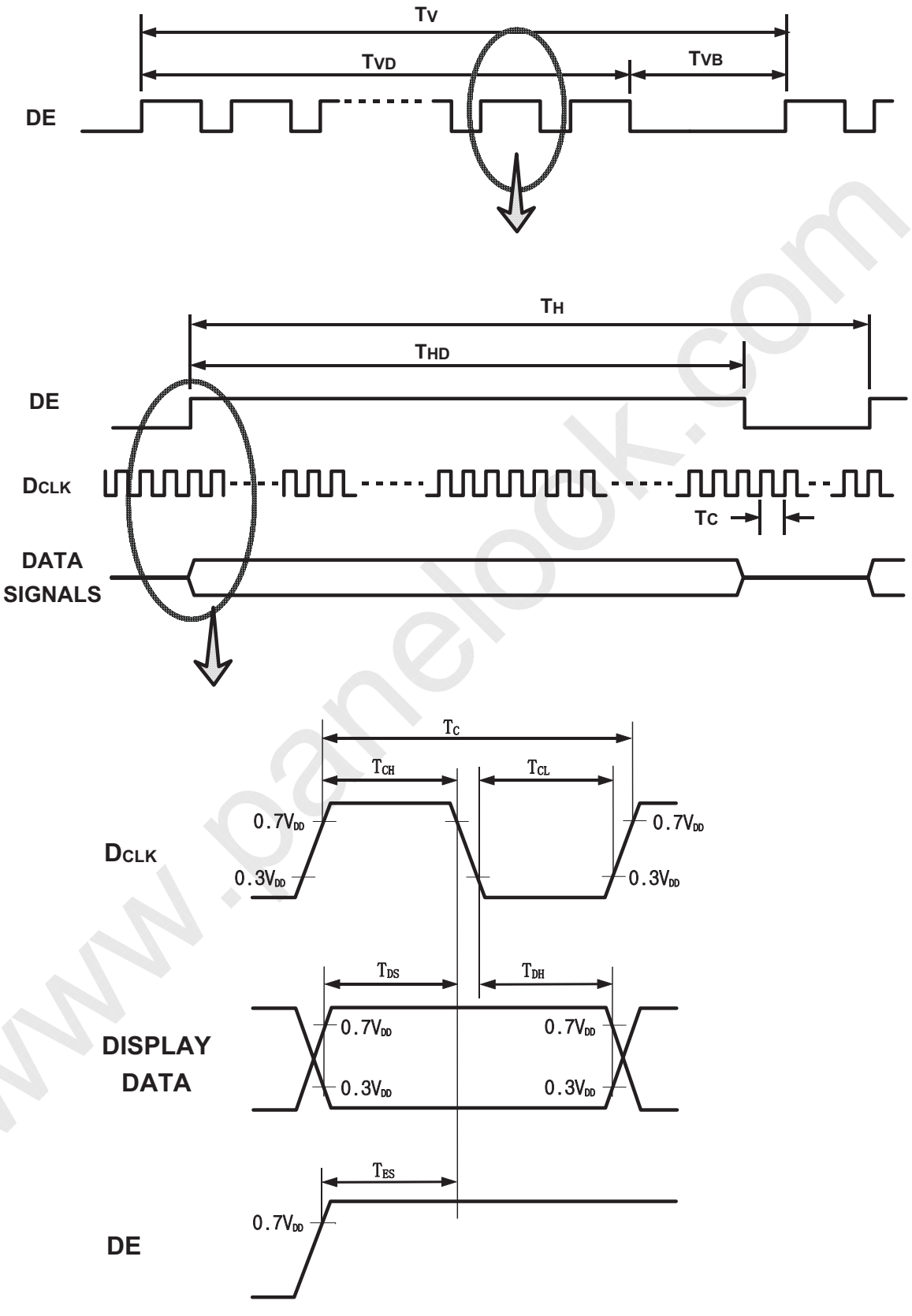
Note (3) 동작 시 DE 신호는 항상 동일한 주기를 가져야 함.

Note (4) Main Frequency Max 85Mhz는 Spread-Spectrum 미사용시 적용됨

www.panelook.com

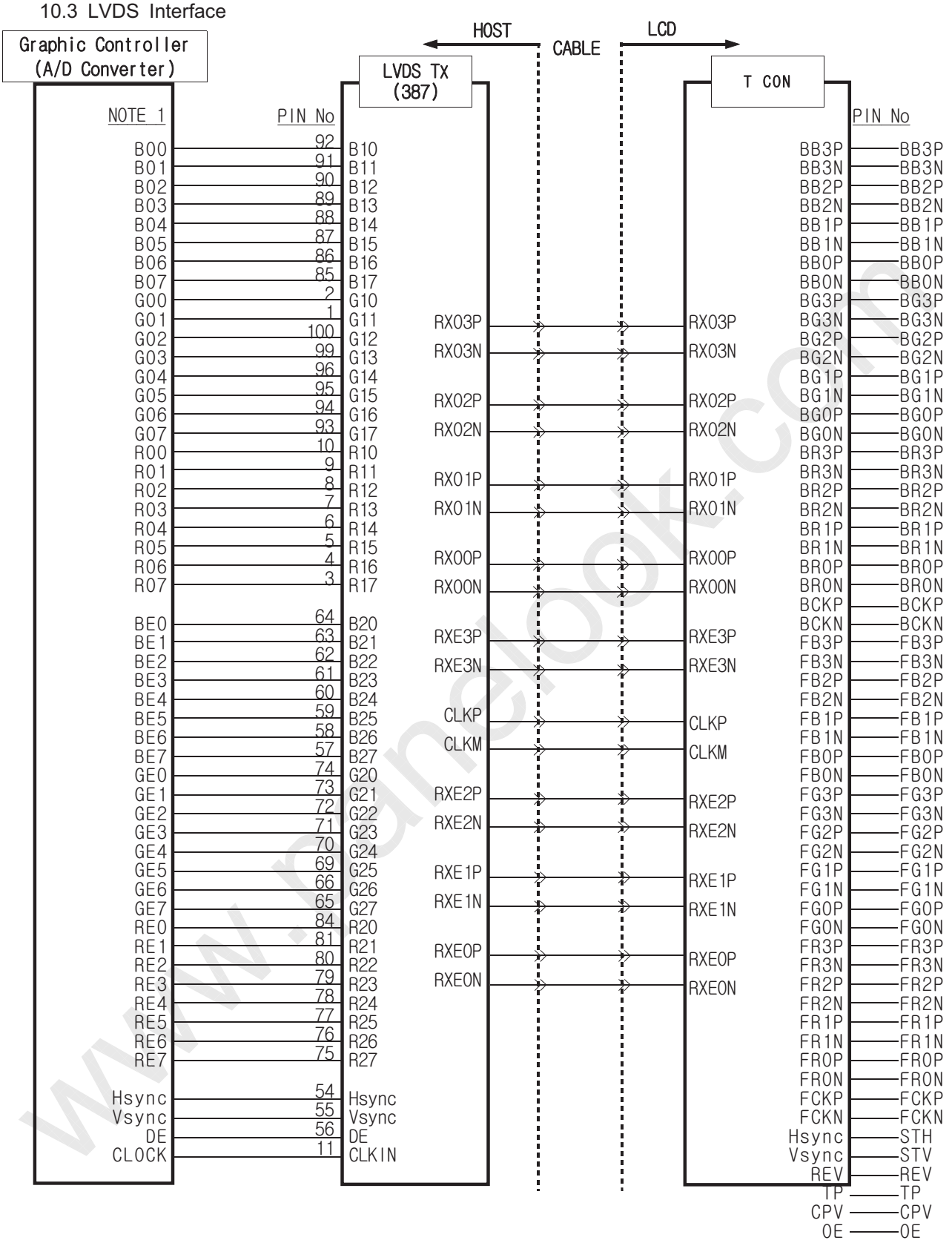
One step solution for LCD / PDP / OLED panel application: Datasheet, inventory and accessory! www.panelook.com

10.2 인터페이스 신호의 타이밍 다이어그램(DE Mode)



www.panelook.com

10.3 LVDS Interface



NOTE (1) : SIGNAL CONFIGURATION[Graphic Controller(A/D Converter) Output)

ODD DATA(ROx, BOx, GOx : 1'st, 3'rd, 5'th .... data)

EVEN DATA(REx, GEx, BEx : 2'nd, 4'th, 6'th .... data)

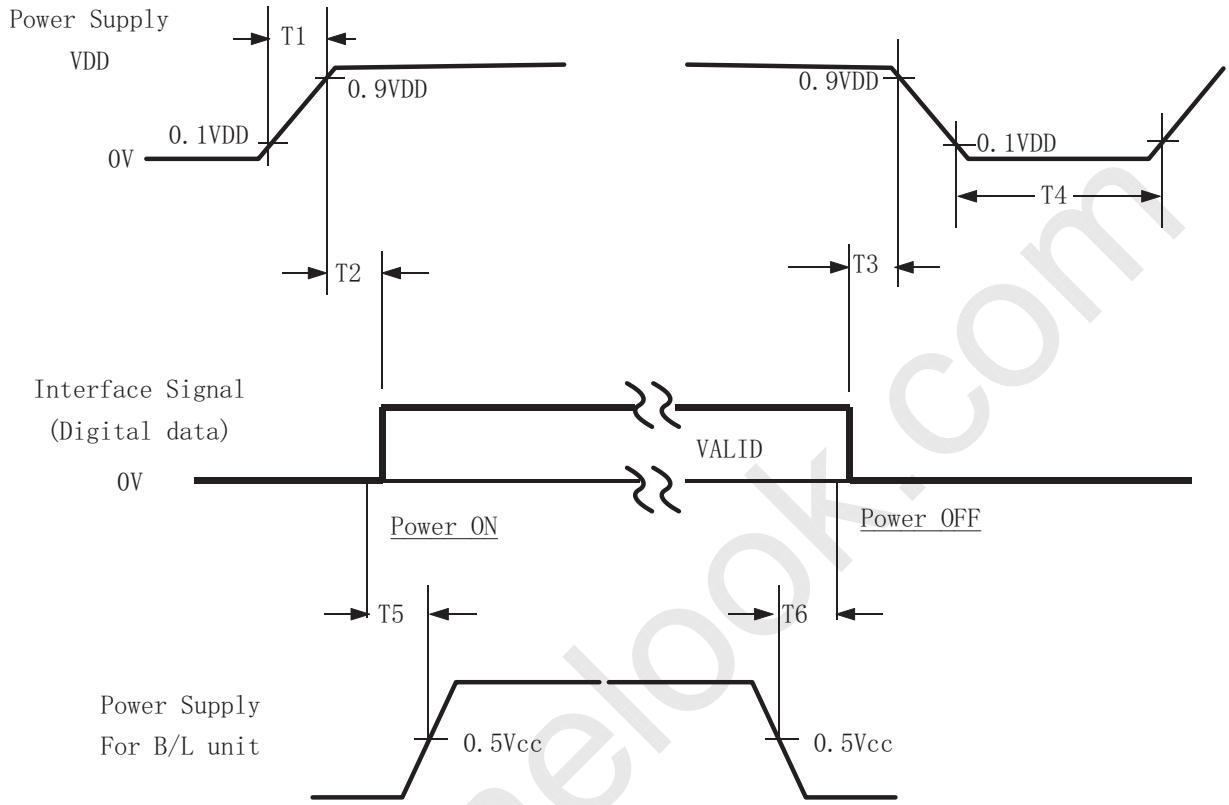
NOTE (2) : Use IS100-L300-C23, UJU on the TFT module side

Use Twisted Differential Cable(Impedence:50Ω)

www.panelook.com

10.4 전원 온/오프 순서(Power ON/OFF Sequence)

: Latch-up이나 LCD 모듈의 DC operation을 막기 위해 전원 온/오프 순서는 아래와 같아야 함.



0<T1≤10msec
0<T2≤50msec
0<T3≤50msec
1sec≤T4
500 msec ≤ T5(Recommend Value)
100 msec ≤ T6(Recommend Value)

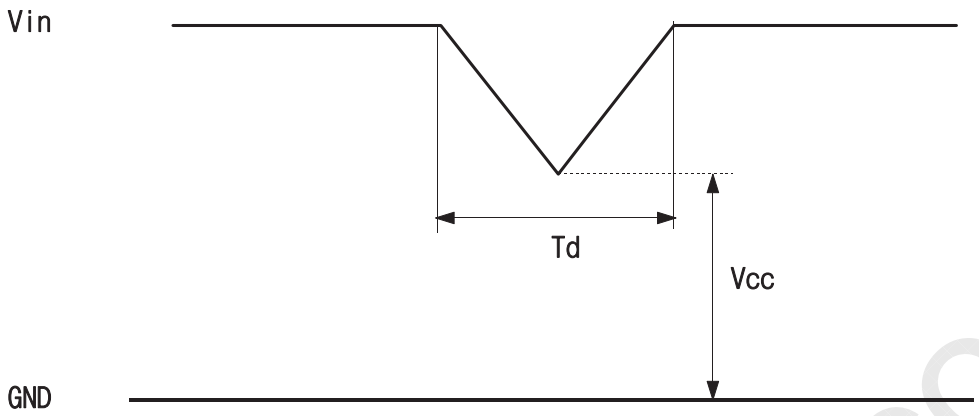
NOTE

(1) 모듈에 신호를 인가하는 외부장치의 전원은 V_{DD}와 같아야 한다.
(2) LCD 동작 범위 내에서 램프의 전압을 인가 할 것. LCD가 동작되기 전에 램프를 켜거나 램프를 끄기 전에 LCD를 끌 때, 화면에 NOISE가 발생함.
(3) V_{DD}가 인가된 후 인터페이스 신호가 들어가지 않는 상태(Interface Signal High Impedance)로 장시간 두지 말 것.
(4) Power Off후 재 Power On하기 전에 제품이 완전히 방전 후 측정.

www.panelook.com

Global LCD Panel Exchange Center www.panelook.com 屏库:全球液晶屏交易中心

10.5 전원 이상파형 상태(Power Dip Condition)



4.5V ≤ Vin ≤5.5V
4.0V ≤ Vcc ≤Vin
0 < Td ≤ 20msec

NOTE

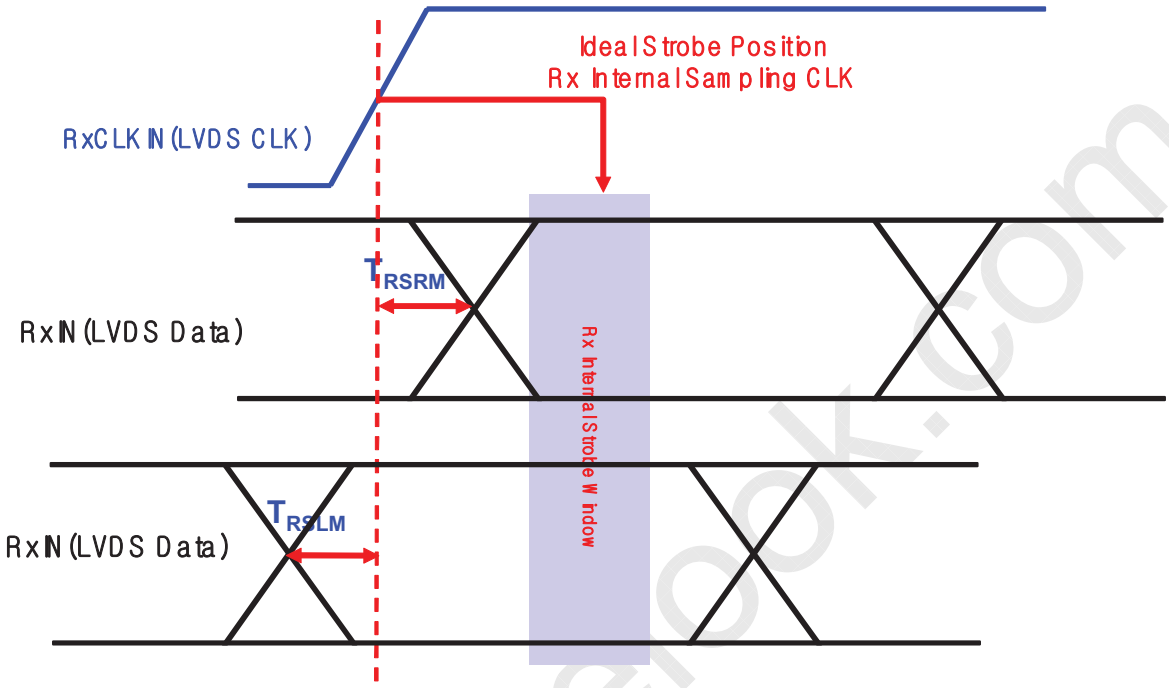
1. 상기조건은 input 전원 glitch에 대한 조건임.
2. LCD MODULE POWER의 정상 동작을 위해서 상기의 조건이 준수되어야함.
3. 만약 순간적인 GLITCH(3.9V ≤ Vcc ≤4.5V)가 발생될 경우 LCD MODULE POWER 발생부의 비정상 동작 발생으로 인해 MODULE 화면 이상이 나타날수 있음.
4. 순간적인 GLITCH(3.9V ≤ Vcc ≤4.5V)가 발생될 경우 LCD MODULE POWER BLOCK에 영구적인 Damage를 주는 것은 아니지만 정상적인 DISPLAY를 위해서는 Input 전원 범위(4.5V ≤ Vcc ≤5.5V)를 만족해야함.

www.panelook.com

One step solution for LCD / PDP / OLED panel application: Datasheet, inventory and accessory! www.panelook.com

10.6 LVDS Skew Margin

LVDS Clock 과 LVDS Data간의 Skew는 SPEC 내에 있어야 한다.



	Min	Max	Condition
T_{RSRM}	-	300 ps	85MHz
T_{RSLM}	- 300 ps	-	

T_{RSRM} : Time of Receiver Skew(Stobe) Right Margin

T_{RSLM} : Time of Receiver Skew(Stobe) Left Margin

www.panelook.com

11. PACKING

11.1 소 BOX

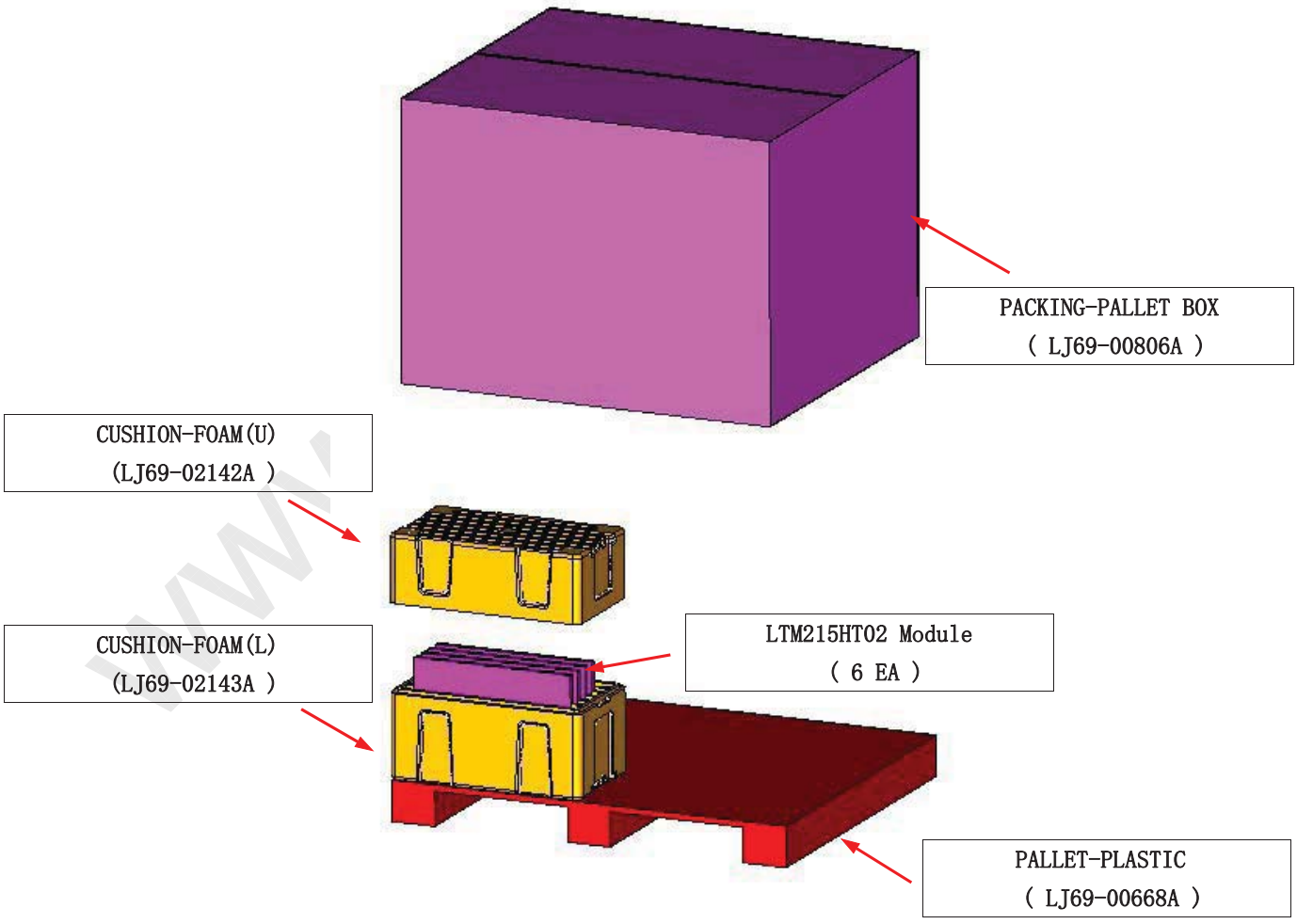
- EPS Cushion, 종이 BOX 삭제 사양
- Module 6EA / BOX
- Without Inverter

NOTE) 1) TOTAL : TBD
2) Box size : 559(W) * 316(L) * 432(H)

11.2 대 BOX

- Module 72EA / Pallet (소BOX 2행 3열 2단 적재)

NOTE) 1) TOTAL : Approx. TBD
2) Box size : 1130(W) * 965(D) * 860(H)



12. MARKING & OTHERS

A nameplate bearing followed by is affixed to a shipped product at the specified location on each product.

(1) Parts number : LTM215HT02-XXX

(2) Customer Code : One letter

(3) Revision Code : Two letters

X X X

- Revision Code
- Customer Code

(4) Lot number : 8 B 6 A 001 04 H

- Cell Number
- Glass Number
- Lot Number
- Month
- Year
- Device
- Line

(5) Nameplate Indication

Week Code : 08 45

Year Week

www.panelook.com

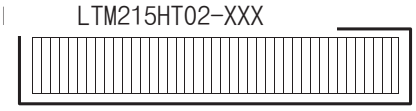
(6) Bar code marking for Customer

The bar code marking is attached to module backside.

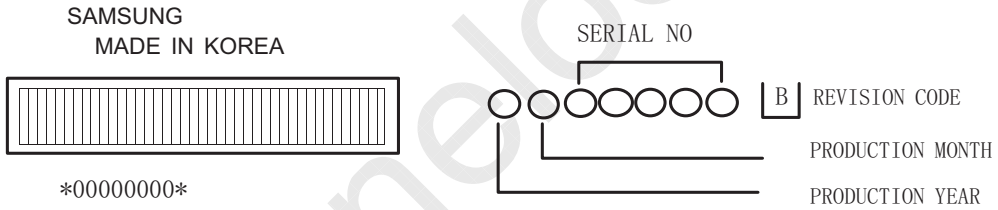
1) MODEL NAME : LTM215HT02-XXX
2) SAMSUNG
3) MADE IN KOREA
4) PRODUCTION NUMBER
5) USER MODEL NAME

Bar code shows a) user model name, b) production number

a) User model name



b) Production Number



(7) Packing box attach

www.panelook.com