

1. 모델명(MODEL NAME) : SCM1608D-1 (V.1.0)

2. 규격 (STANDARD)

표시 색	RED, GREEN, AMBER
DOT SIZE (mm)	7
DOT PITCH (mm)	8
DOT 수	256 (16 x 16)
외관 크기 (mm)	128 x 128 x 19
중량 (g)	162 ± 1

3. 전기적 특성 (ELECTRICAL SPECIFICATION)

1) 최대정격 (ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS)

* DOT 점등율과 동작주위 온도범위

항목	기호	조건	단위
전원 전압	Vcc	5.25	V
CLOCK 주파수	f	50	MHz
입력신호 전압	Vin	-0.3 ~ Vcc+0.3	V
동작 온도	Topr *	- 20 ~ + 60	°C
보존 온도	Tstg	- 20 ~ + 70	°C

DOT 점등율	동작 온도 범위 [°C]
50 % 이하	- 20 ~ + 60
50 % 초과	- 20 ~ + 45

** LED 표면 온도는 60°C 이하로 유지되어야만 합니다. 따라서, LED 사용시 온도유지를 위하여 시스템에 냉각팬 (Cooling Fan)을 설치하시기 바랍니다.

2) 전기적 조건 (ELECTRICAL CONDITION)

항목	기호	조건	단위
인가 전압	Vcc	5.0 ± 0.25	V
클럭 주파수	f	Max. 50	MHz
소비 전력	I	Max. 3	A
프레임 주파수	Ffr	70 ~ 100	Hz

	MODEL	Spec. No.	개정번호	발행일	Page
	SCM1608D-1	SCM1608D-1	1.0	2001. 4.27	1/10

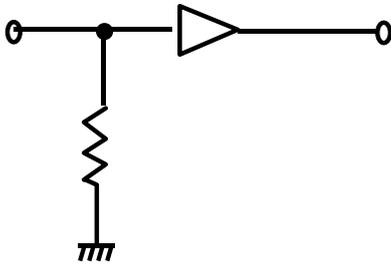
4. 최적 동작 조건 (RECOMMENDABLE OPERATING CONDITIONS)

항 목	기 호	조 건	단 위
공 급 전 압	Vcc	5.0	V
동 작 온 도	Topr	0 ~ 40	°C

5. 입력 레벨 (INPUT LEVEL)

항 목	기 호	최 소	정 격	최 대	기 호
INPUT "L"	Vil	-	-	0.8	V
INPUT "H"	Vih	2.0	-	-	

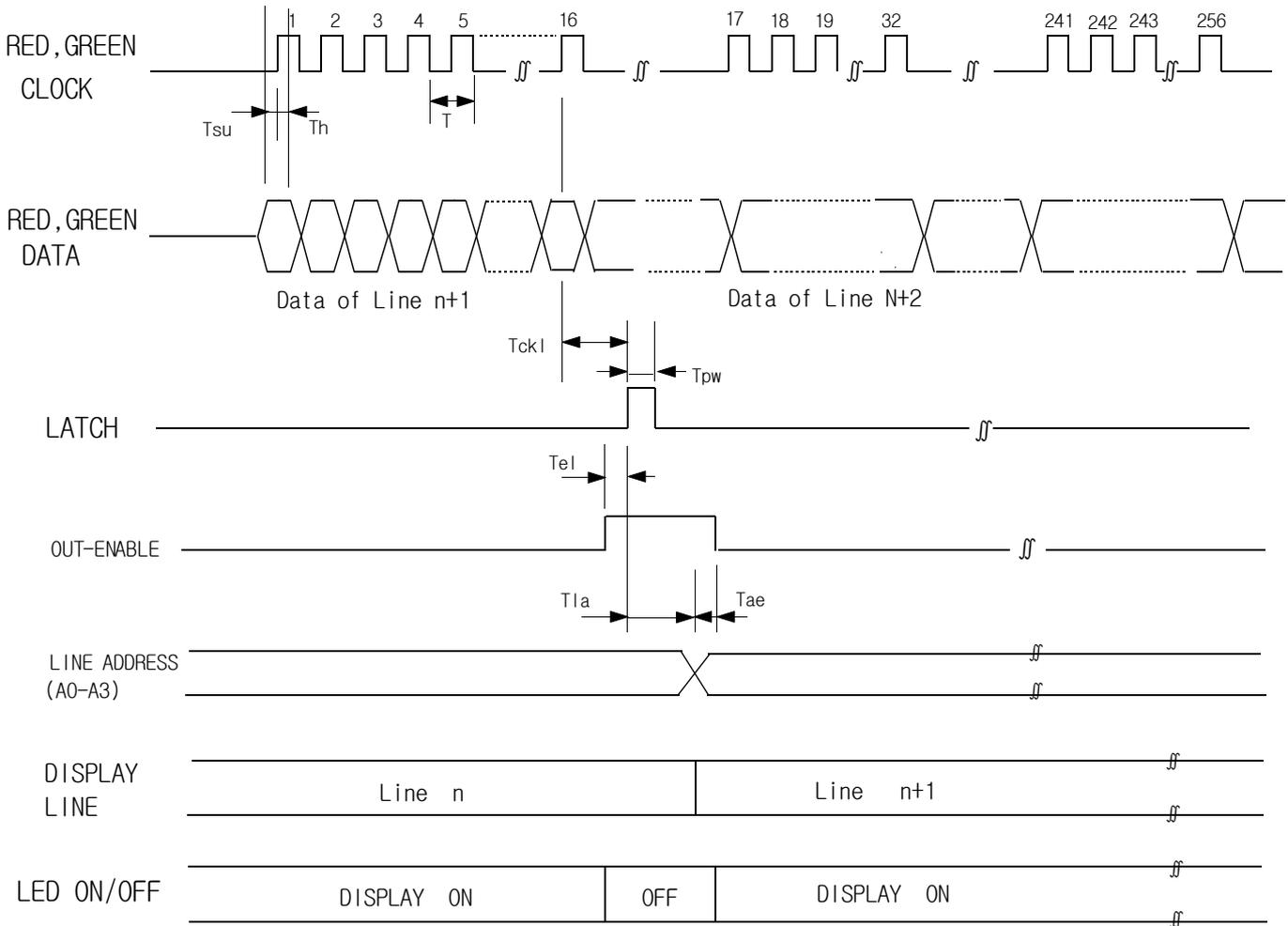
* 모든 입력단자의 풀다운 (Pull Down) 저항은 250 kΩ 입니다.



6. 신호 (SIGNAL FUNCTION)

PIN NAME	FUNCTION DESCRIPTION
VCC	POWER SUPPLY OF THE MODULE
GND	GROUND OF THE MODULE
RED DATA	DATA INPUT FOR RED COLOR
GREEN DATA	DATA INPUT FOR GREEN COLOR
LATCH	"H" : NEW DATA LATCH
CLOCK	CLOCK SIGNAL FOR DATA INPUT AND DISPLAY
A0 ~ A3	4 BIT LINE ADDRESS (ROW 0 ~ ROW15)
OE	DISPLAY ON/OFF (OUT-ENABLE) "H" : DISPLAY OFF "L" : DISPLAY ON

7. 타이밍 차트 (TIMMING CHART)



($T_a=25^\circ\text{C}$, $V_{cc}=5\text{V}$)

CHARACTERISTICS	SYMBOL	MIN	MAX	UNIT
Clock Cycle	T	-	50	MHz
Data Setup Time	Tsu	5	-	ns
Data Hold Time	Th	5	-	ns
Latch Pulse Width	Tpw	20	-	ns
Clock-latch Time	Tckl	20	-	ns
Enable-latch Time	Tel	0	-	ns
Address-Enable Time	Tae	20	-	ns
Latch-Address Time	Tla	20	-	ns

8. 광학적 특성(OPTICAL SPECIFICATION)

(Ta=25℃)

항 목		기 호	최 소	정 격	최 대	단 위
휘 도 (Brightness)	RED	Lv	110	170	220	cd/m ²
	GREEN		100	140	180	
최대 방사 파장 (Peak Emission Wavelength)	RED	λ_p	-	630	-	nm
	GREEN		-	565	-	
스펙트럼 방사 대역폭 (Spectrum Radiation Bandwidth)	RED	$\Delta\lambda$	-	35	-	nm
	GREEN		-	30	-	

* DUTY RATIO : 1/16 , FRAME FREQUENCY : 100 Hz

[참고]

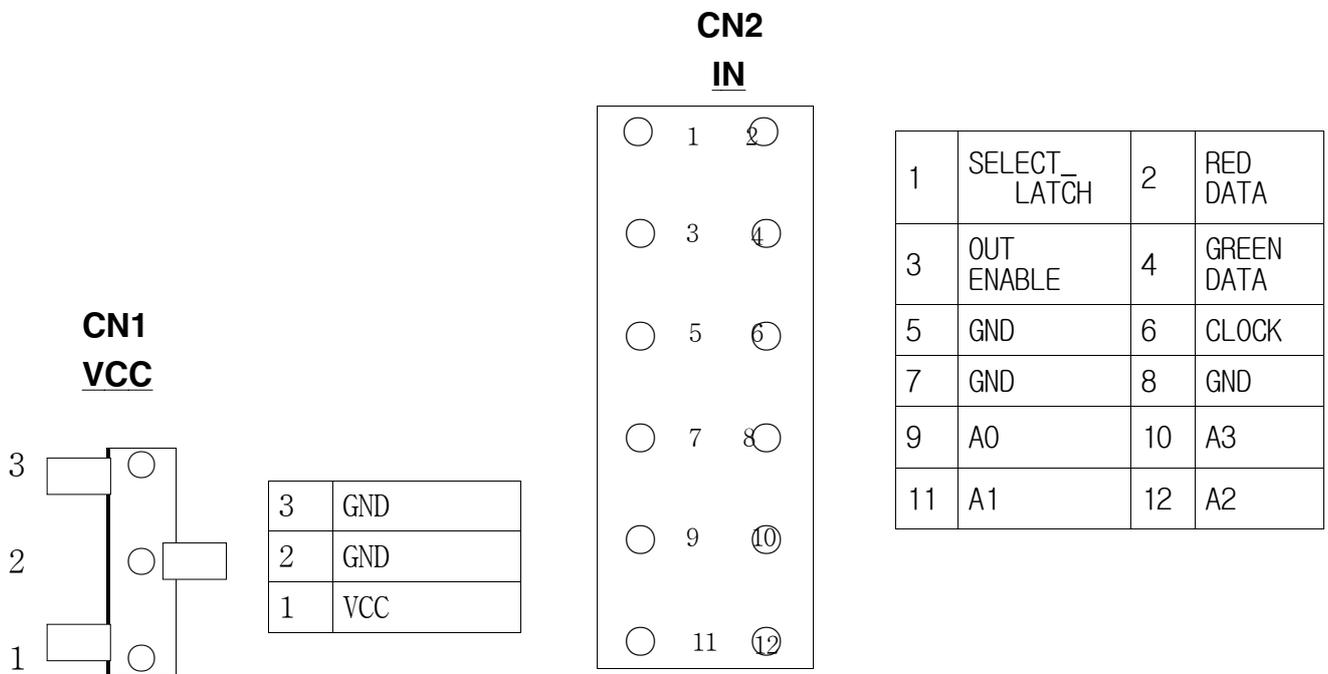
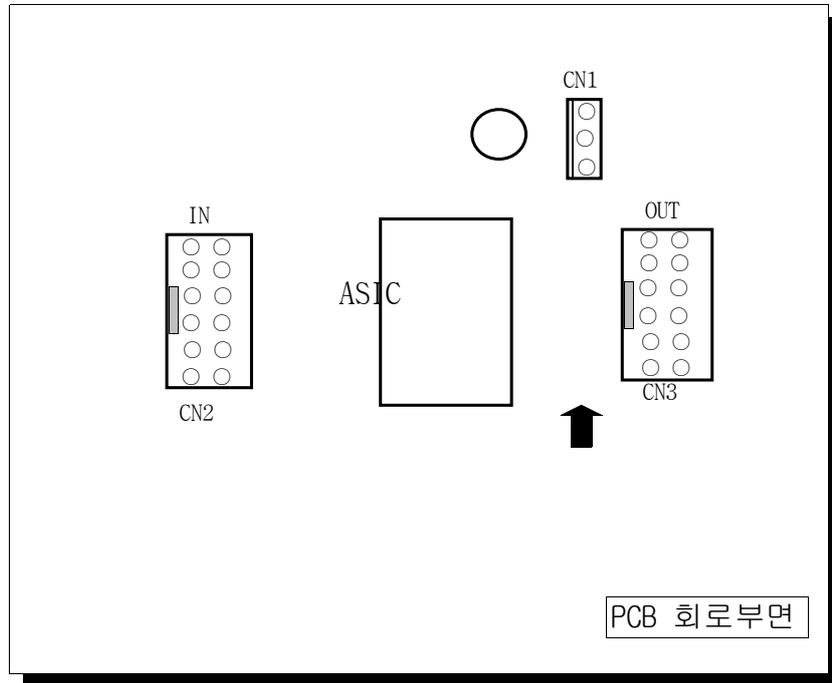
- 1) 측정휘도계: CS-100 (MINOLTA)
- 2) 측정거리 (2m)
- 3) 일반오차 : ± 15 %

9. PIN CONNECTIONS 및 S/W

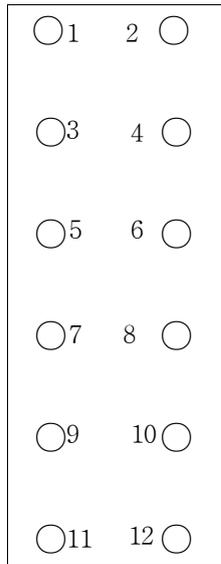
각부의 콘넥터 및 SWITCH 의 기본 기능은 다음과 같다.

1) CN 1: POWER CONNECTOR

2) CN 2, CN 3: DATA, CLOCK 등 CONTROL SIGNAL의 IN 및 OUT CONNECTOR



**CN3
OUT**



1	SELECT_LATCH	2	RED DATA
3	GND	4	GREEN DATA
5	GND	6	CLOCK
7	GND	8	GND
9	A0	10	A3
11	A1	12	A2

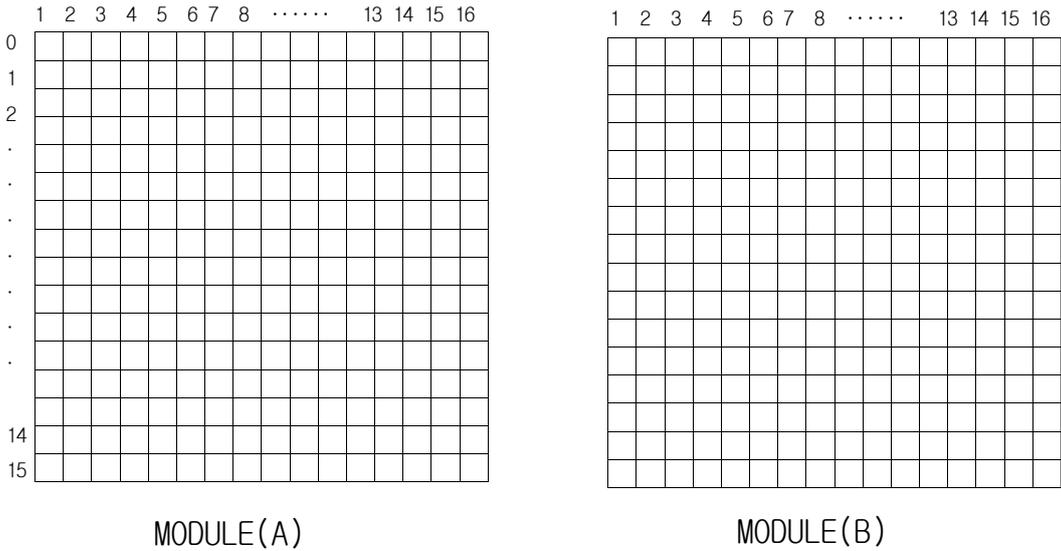
10. CONNECTOR 사양(구입처는 품질개선을 위하여 예고 없이 변경될 수 있습니다)

CIRCUIT NO.	VENDOR	MODEL NO.	규격	USER 사용 CONNECTOR
CN1	거영	GW-03SM	3PIN, 2.5mm PITCH	5264-02
CN2, CN3	거영	GDRW06-12ASM	12PIN,	

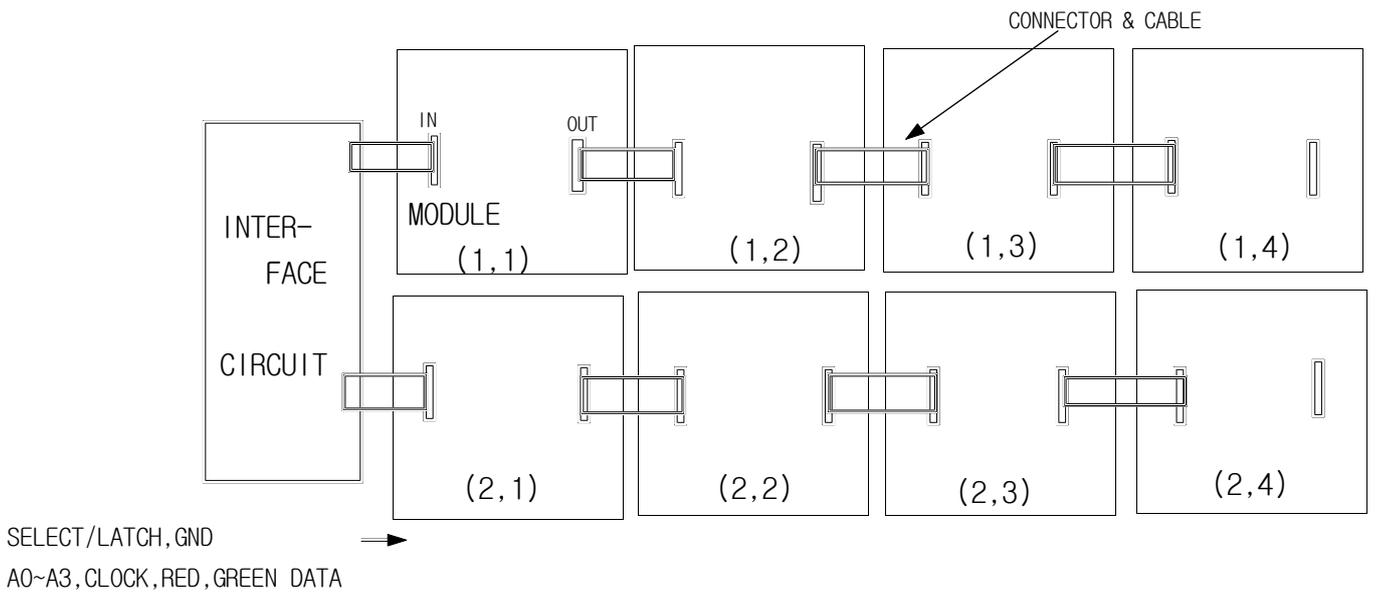
11. 신호선(SIGNAL CABLE) 접속

FRONT VIEW

DIRECTION OF DATA SHIFT ←



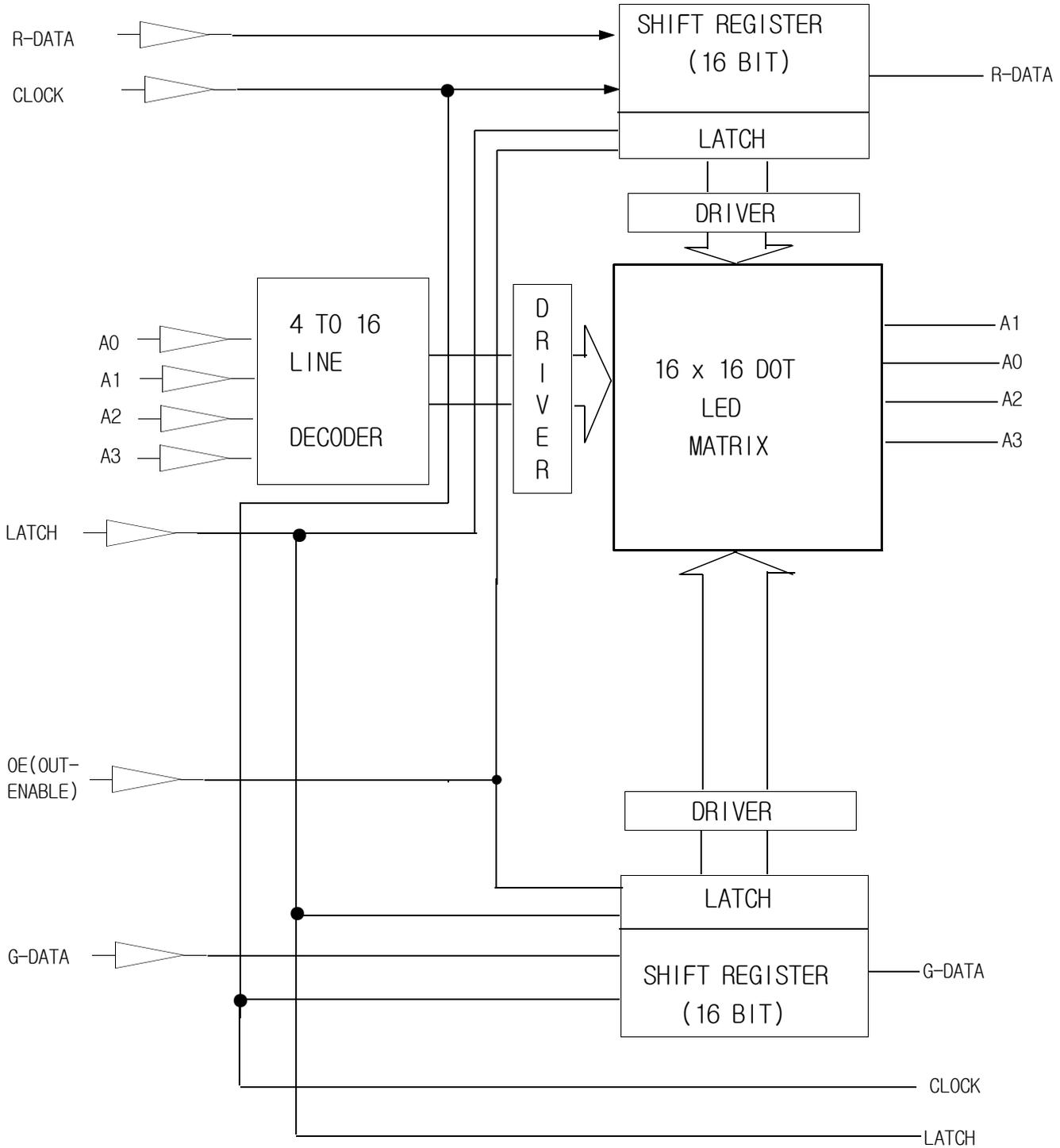
(1) MODULE 구성도



	MODEL	Spec. No.	개정번호	발행일	Page
	SCM1608D-1	SCM1608D-1	1.0	2001. 4.27	7/10

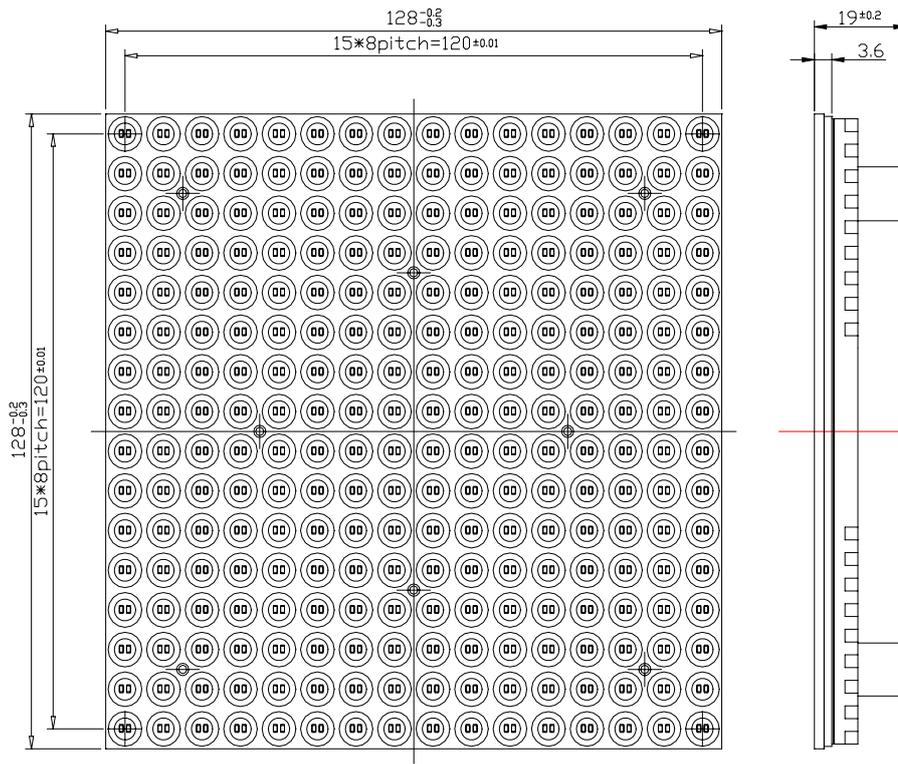
12. BLOCK DIAGRAM

1) DATA 진행 방향



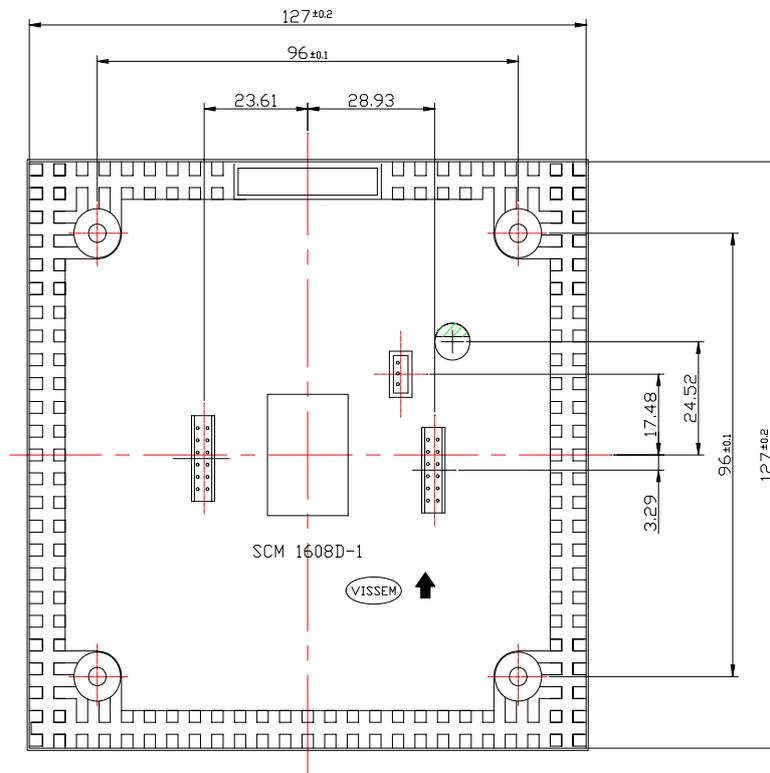
	MODEL	Spec. No.	개정번호	발행일	Page
	SCM1608D-1	SCM1608D-1	1.0	2001. 4.27	8/10

13. 외관 도면 (DRAWING)



FRONT VIEW

SIDEVIEW



REAR VIEW

	MODEL	Spec. No.	개정번호	발행일	Page
	SCM1608D-1	SCM1608D-1	1.0	2001. 4.27	9/10

14. 취급 및 설치시 주의사항 (SAFETY)

- 입력 범위 이상의 전원이나 역전압이 LED MODULE에 유입될시는 내부 회로가 손상되오니 입력 전압 범위를 반드시 지켜주시기 바랍니다.
- 높은 습도나 누수에 의해 LED MODULE의 고장 원인이 될 수 있습니다.
- DISPLAY PANEL의 수가 많을 경우 및 배기시설이 양호하지 않을 경우에는 LED 발열에 의한 MODULE의 손상과 SYSTEM의 오동작이 발생할수 있으므로 필요시 COOLING FAN을 설치하시기 바랍니다.
- LED MODULE에 충격및 진동을 가할 경우 DOT불량, 단선등의 원인이 될수 있으므로 삼가하여 주시기 바랍니다.
- LED MODULE의 표면에 굽힘이나 찌름이 발생하지 않도록 주의하시기 바랍니다.
- MODULE을 취급, 보관할 경우 정전기 방지(Anti-Static)포장을 하여 주십시오
- Twisted cable 또는 Shielded wire는 고주파 잡음(high frequency noise)으로 부터 MODULE을 보호하여 안정된 동작을 할수 있으므로 필히 사용하십시오.

15. 포장 방법 (PACKAGE)

- SCM1608D-1 : 각 MODULE마다 정전기 방지 포장으로 되어 있습니다.
 - 내부 포장에는 10개의 MODULE 단위로 되어 있으며 (275x150x160 mm)
 - 외부 포장에는 8개의 내부포장 단위로 되어 있습니다. (=80 PIECES)
(625x285x345 mm)

MODEL	INNER BOX		CARTON BOX	
	크 기 (mm)	MODULE 수량	크 기 (mm)	MODULE 수량
SCM1608D-1(128mm)	L275 ×W150 ×H160	10	L625 ×W285 ×H345	80

	MODEL	Spec. No.	개정번호	발 행 일	Page
	SCM1608D-1	SCM1608D-1	1.0	2001. 4.27	10/10

빛샘전자 주식회사
 연구소
 경기도 수원시 팔달구 신동 575번지
 (442-731)
 Tel : 031-206-0211~5
 Fax : 031-206-0216

빛샘전자 주식회사
 영업팀
 경기도 수원시 팔달구 신동 575번지
 (442-731)
 Tel : 031-206-0211~5
 Fax : 031-206-0216

LED DOT MATRIX MODULE

MODEL : SCM1608D-1

SPEC NO.	SCM1608D-1	발행일	2001.4.27	구분	일자	서명
개정번호	개정일	개정번호	개정일	입안	2001.4.27	
1.0	2001.3.19			심의		
				결정	2001.4.27	