

# KLM-162CAN

KLM - 162CAN

www.DataSheet4U.com

## 1. OVERVIEW

Auk has successfully developed a 16\*16 LED dot matrix module.

It is integrated with a compound of chip LED lamps. This module is a compact, slim and light set design.

It is suitable for the wide applications capable of ranges to graphic & video boards beyond simple message board.

## 2. SPECIFICATION

ITEM	DESCRIPTION
Size (W×H×D)	96 * 96 * 11(mm)
Display Color	Red, Green, Amber, Black
No. of Dot	256(16×16)
Drive mode	Dynamic Drive (1/16 Duty)
Brightness control	Red : 10 steps , Green : 10 steps (Total brightness)
Over Voltage protection	Works at over 5.6V (Only LED OFF)
Viewing Angle	Horizontally : ±60° Vertically : ±75°
Weight	86±2 g

## 3. ELECTRICAL CHARACTERISTICS

### 1) ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS (Ta=25°C)

ITEM	SYMBOL	RATING	UNIT	
DC supply Voltage	Circuit	Vcc1	7	V
	LED	Vcc2	5.25	V
Input Voltage	Circuit	Vin1	-0.3~Vcc1+0.3	V
	LED	Vin2	-0.3~Vcc2+0.3	V
Current Consumption	Circuit	IC	0.1 (Vcc=5V)	A
	LED	IL	(2.4)	A
Clock Frequency	f	50	MHz	
Operating Temperature	Topr	[-10~60]	°C	
Storage Temperature	Tstg	[-20~85]	°C	
Isolation Voltage	Viso	AC500V(10mA), 1 minute(input/output~supporter)		

### 2) RECOMMENDABLE DRIVE CONDITIONS

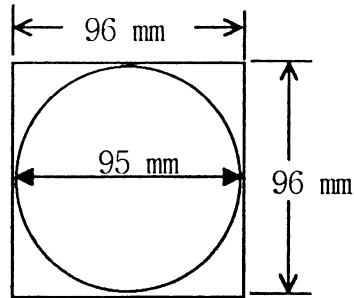
ITEM	SYMBOL	RATING	UNIT	
DC Supply Voltage	Circuit	Vcc1	4.75~5.25	V
	LED	Vcc2	4.75~5.25	V
Operatng Temperature	Topr	0~45	°C	

#### 4. OPTICAL CHARACTERISTIC

KLM - 162CAN

www.DataSheet4U.com

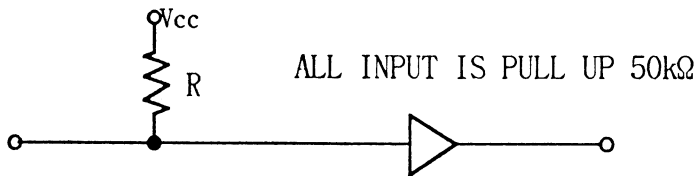
◆ MEASURE AREA :  $\varnothing 95\text{mm}$   
(Note 1)



ITEM	SYMBOL	RATING			UNIT
		MIN	TYP	MAX	
Luminous Intensity	Red	LvR	(57)		cd/m <sup>2</sup> (nit, Note 1)
	Green	LvG	(125)		"
	Amber	LvA	(150)		"
?	Red	$\lambda pR$	630		nm
	Green	$\lambda pG$	567		nm

#### 5. INPUT LEVEL

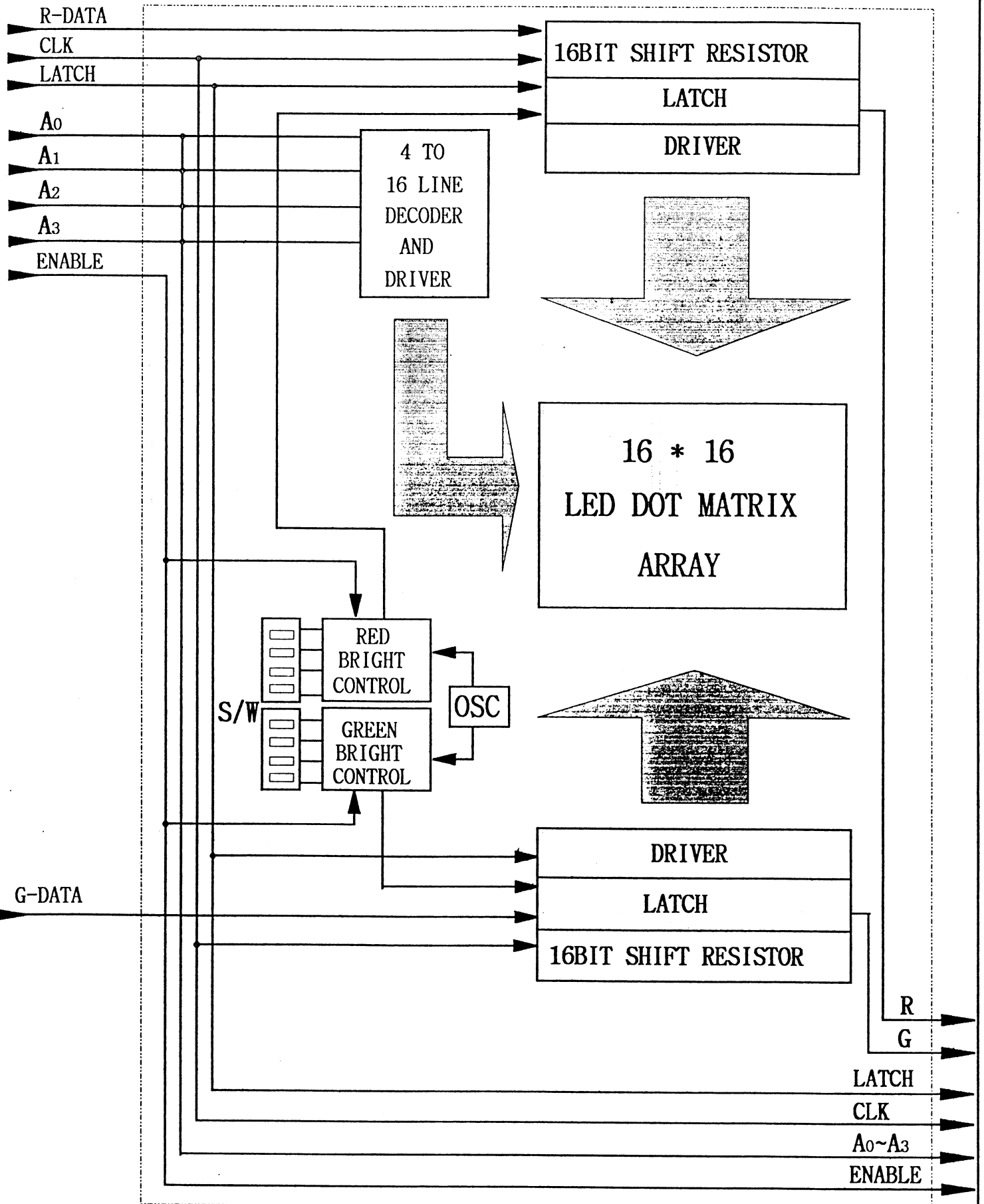
ITEM	SYMBOL	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT
Input "L"	V <sub>iL</sub>	-	-	0.8	V
Input "H"	V <sub>iH</sub>	2.4	-	-	



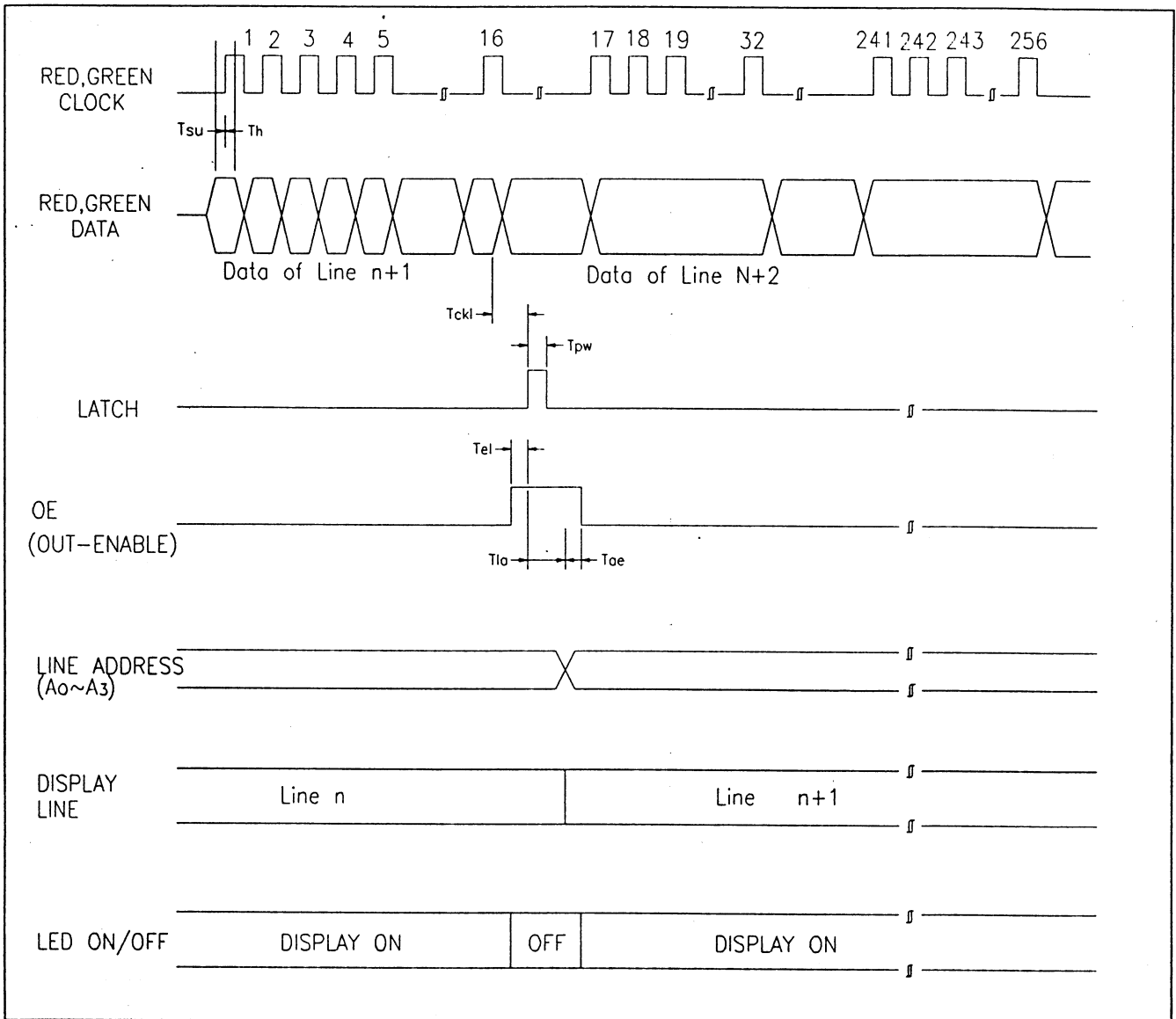
#### 6. FUNCTION

ITEM	PIN NAME	FUNCTION DESCRIPTION	PIN
Power Pin	Vcc1	Power supply for the circuit	1
	Vcc2	Power supply for the LED	3
	GND	Ground of the module	2
Data Pin	RED Data (RD)	Data input for Red color	8
	Green Data (GD)	Data input for Green color	6
	line address (A0~A3)	Signal input for line address	9,10 11,12
	Clock (CLK)	Clock signal for Data input and display	4
	Latch	Signal input for Data latch ("H" New Data Latch)	2
	Out Enable (OE)	Display ON or OFF control ('H' Display OFF) ('L' Display ON)	1
	GND	Signal Ground	3,5,7
Bright Control switch	S/W1~S/W4	Total brightness control of Green color	1,2,3,4
	S/W5~S/W8	Total brightness control of Red color	5,6,7,8

### 7. BLOCK DIAGRAM



# 8. TIMING



## OPERATING TIMING

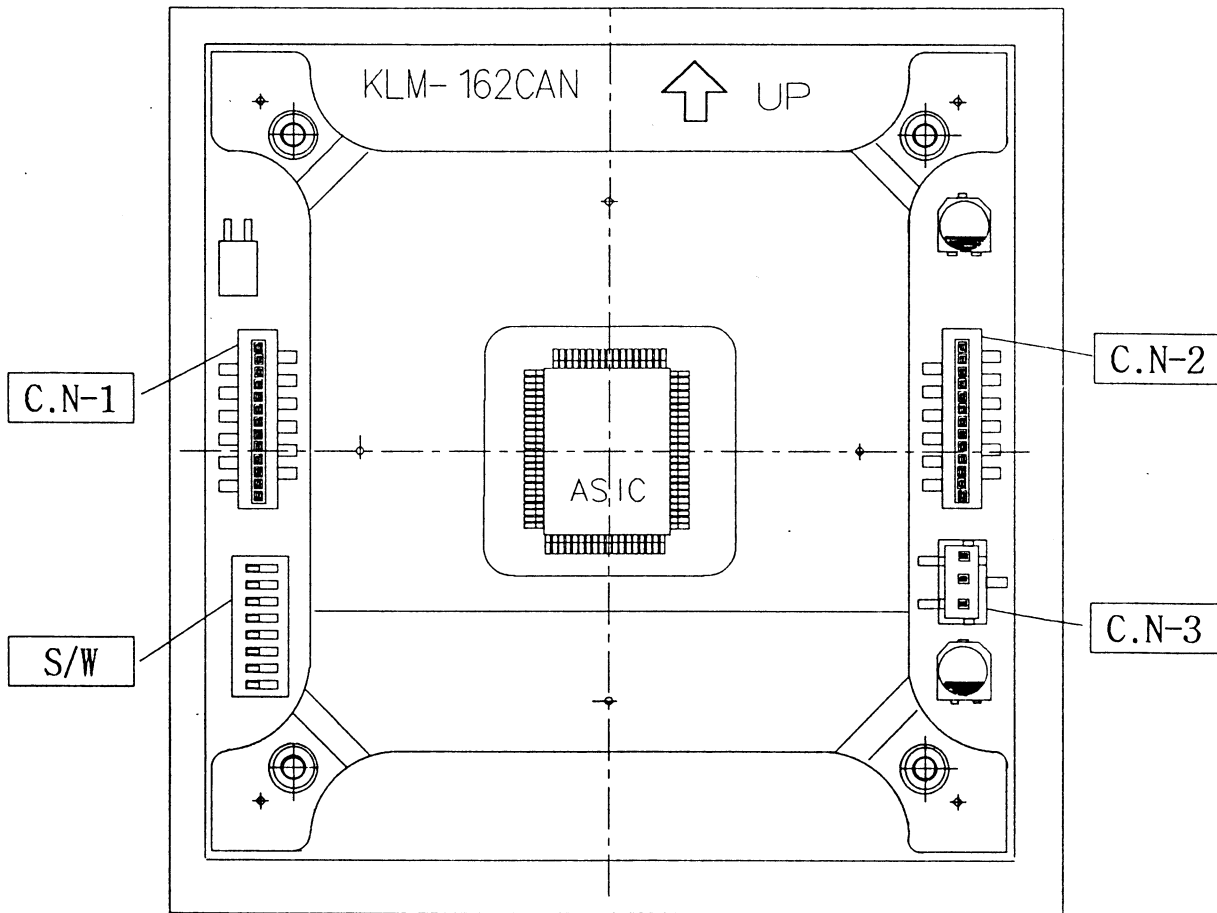
(Ta=25°C, Vcc=5V)

NO	ITEM	SYMBOL	MIN	MAX	UNIT
1	Clock Cycle	T	-	50	MHz
2	Data Setup Time	Tsu	5	-	ns
3	Data Hold Time	Th	5	-	ns
4	Latch Pulse Width	Tpw	20	-	ns
5	Clock-latch Time	Tckl	20	-	ns
6	Enable-latch Time	Tel	0	-	ns
7	Address-Enable Time	Tae	20	-	ns
8	Latch-Address Time	Tle	20	-	ns

# 9. PIN CONNECTIONS & SWITCH

KLM - 162CAN

www.DataSheet4U.com



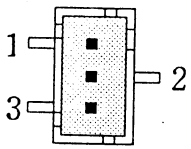
1) C.N-1 (DATA INPUT)

	PIN NO.	NAME
	1	OUT ENABLE
	2	LATCH
2	3	GND
	4	CLK
4	5	GND
	6	G-DATA
6	7	GND
	8	R-DATA
8	9	A0
	10	A1
10	11	A2
	12	A3

2) C.N-2 (DATA OUTPUT)

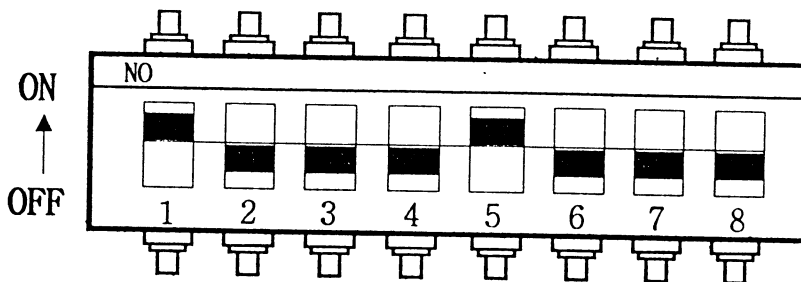
	PIN NO.	NAME
	1	OUT ENABLE
	2	LATCH
	3	GND
2	4	CLK
	5	GND
4	6	G-DATA
	7	GND
6	8	R-DATA
	9	A0
8	10	A1
	11	A2
10	12	A3

### 3) C.N-3 (POWER)



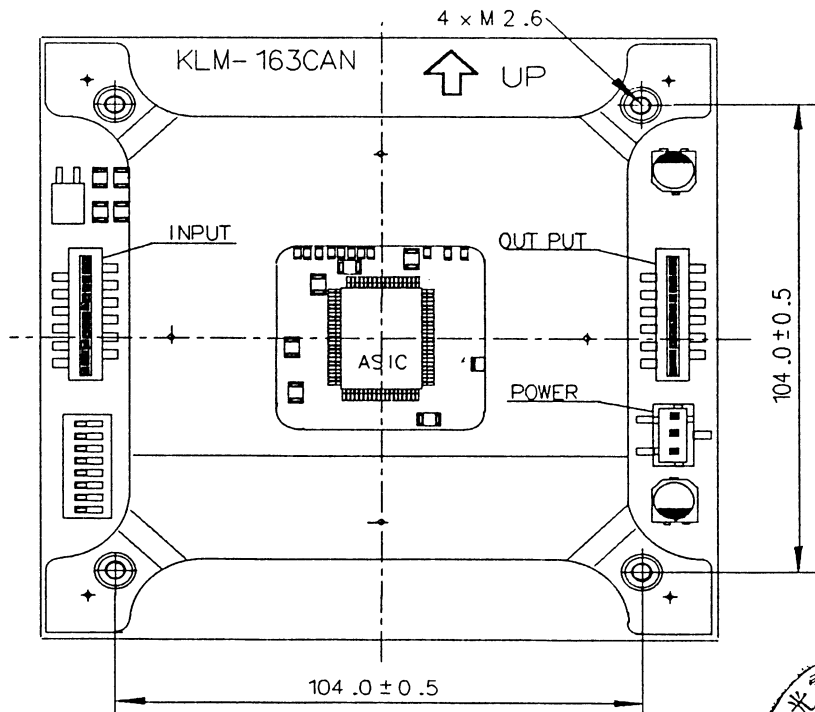
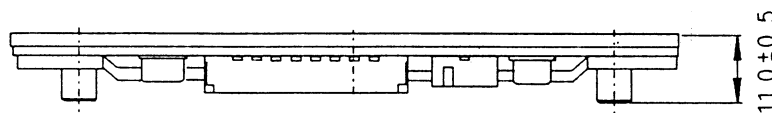
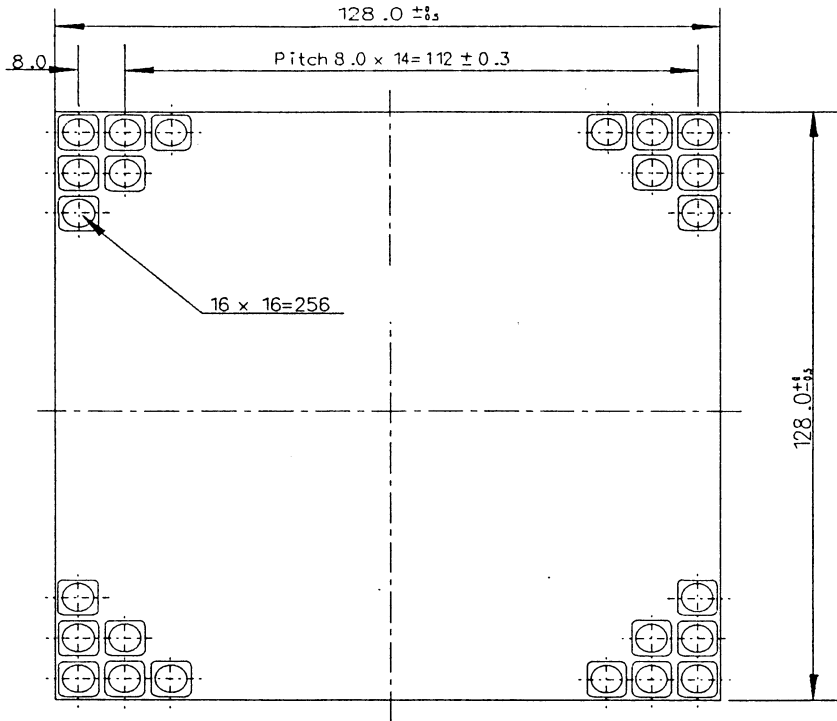
PIN NO.	NAME	LEVEL	FUNCTION
1	Vcc1	5 V	For the circuit
2	GND	0 V	Ground
3	Vcc2	5 V	For the LED

### 4) BRIGHTNESS CONTROL SWITCH



RED Bright Level	SWITCH POSITION				GREEN Bright Level	SWITCH POSITION			
	S/W 1	S/W 2	S/W 3	S/W 4		S/W 5	S/W 6	S/W 7	S/W 8
0	ON	ON	ON	ON	0	ON	ON	ON	ON
1	ON	ON	ON	OFF	1	ON	ON	ON	OFF
2	ON	ON	OFF	ON	2	ON	ON	OFF	ON
3	ON	ON	OFF	OFF	3	ON	ON	OFF	OFF
4	ON	OFF	ON	ON	4	ON	OFF	ON	ON
5	ON	OFF	ON	OFF	5	ON	OFF	ON	OFF
6	ON	OFF	OFF	ON	6	ON	OFF	OFF	ON
7	ON	OFF	OFF	OFF	7	ON	OFF	OFF	OFF
8	OFF	ON	ON	ON	8	OFF	ON	ON	ON
9	OFF	ON	ON	OFF	9	OFF	ON	ON	OFF

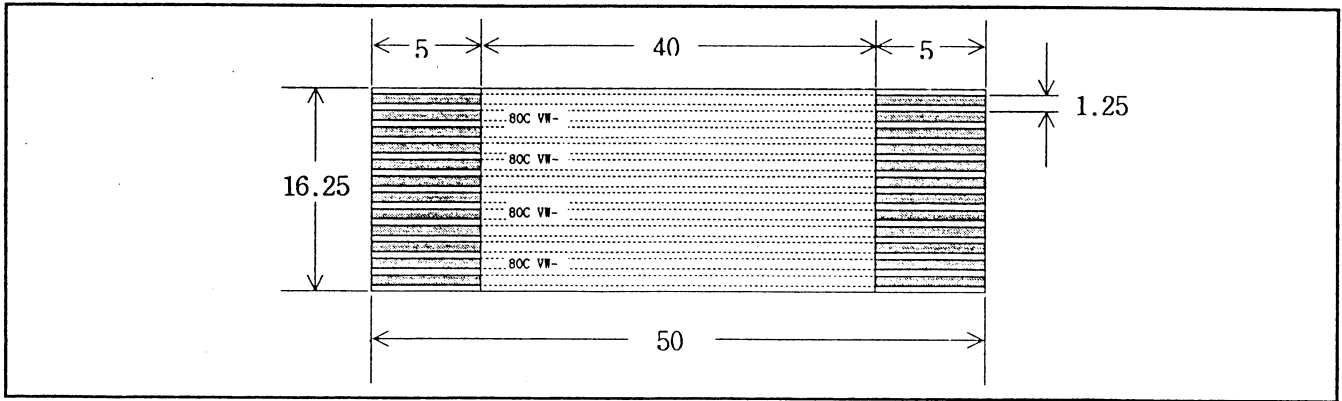
# 10. DIMENSION



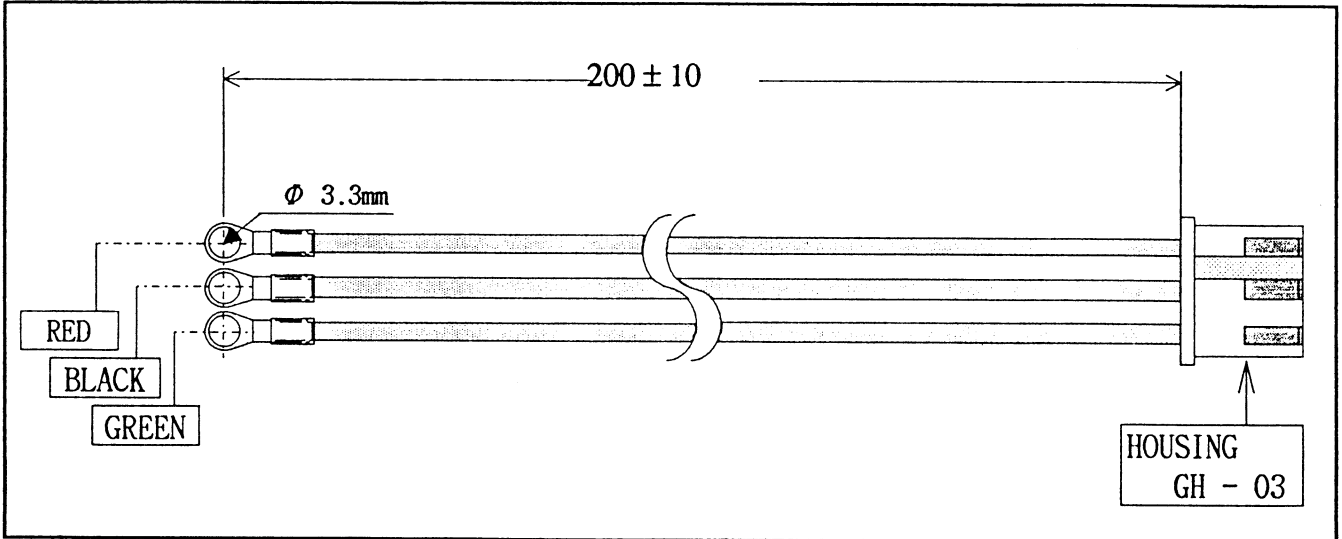
UNIT	mm	TITLE 외형도 KLM - 163CAN	DRAWN	CHECKED	CHECKED	APPROVED
SCALE	NS					
TOLERANCE						
www.DataSheet4U.com AUK CORP		D.W.G NO.				

# 11. CONNECTOR & CABLE (STANDARD)

## 1) C.N-1 , C.N-2 ( FFC CABLE )



## 2) C.N-3 (POWER CABLE)



CONNECTOR NO.	MODEL NO.	SPEC
C.N-1 , C.N-2	KF2B 12/50P7 S9 B9 ; VS3 VB3	12P * 50 1.25 * 7 * (0.1*0.8)
C.N - 3	GH - 0324 - 200R	3P * 200mm



## 12. 설치(조립)시 주의사항

- 1) NOISE 환경이 취약한 곳에서는 오동작을 유발할 수 있으므로 충분히 고려하여 설치 하도록 하여 주십시오.
- 2) 조립후 동작을 시험하기 전에 반드시 전원부를 확인하여 주시기 바랍니다.
- 3) 본 MODULE은 방수처리가 되어있지 않았으므로 필요시 MODULE 앞부분에 방수가 될수 있는 처리를 행하여 주십시오.
- 4) MODULE이 설치되는 환경은 보증범위 내에서 설치하여 주시고, 특히 염기, 먼지, 매연, SO2-GAS 등의 환경을 피하여 주십시오.
- 5) 설치후 동작시험시 DATA 전송이 없을 경우에는 전원을 OFF하여 주십시오.
- 6) 다량의 MODULE이 조립되어 사용되는 경우에는 충분한 방열대책을 수립하여 보증범위내의 환경에서만 사용하여 주시기 바랍니다.
- 7) 영하 이하의 저온환경 하에서 사용되는 경우에는 입력 전원을 정격치의 최대범위 한도내에서 높은 전압으로 사용하는것이 유리합니다.
- 8) MODULE의 중량은 86g 이므로 중량을 충분히 검토하여 기구물을 제작하여 주십시오.

## 13. 취급시 참고사항

- 1) 본 MODULE에는 과전압 방지회로가 내장되어 있어 정격최대범위 이상의 높은 전압이 공급될 경우 LED 공급전원이 차단 됩니다.
- 2) 휘도 조절용 SWITCH 는 출하시 LOT 별로 일정한 RANK로 조정되어 출하되고 있으니 임의의 조작을 삼가하여 주십시오.
- 3) 구동회로부에 CMOS등이 장착되어 있으므로 동작시험 및 조립시 정전기 대책을 행하여 주시기 바랍니다.
- 4) 본 사양서에서 의문사항이 발생시 영업담당자를 통하여 쌍방 이 협의하여 주십시오.

# 제 품 보 증

## \* 보 증 내 용

보통 취급상의 고장이 발생했을 경우, 납입후 12개월간은 무상교환하여 드립니다.  
또한 보증은 납입제품에대한 보증이며, 교환작업에 따른 공임, 손해보상,  
광고 정지에 따른 보상비용등의 경비는 지불하지 않습니다.  
또한 다음의 경우에는 보증기간중에도 유상처리 됩니다.

1> 취급 부주의 및 잘못사용에 따른 고장

2> 부적절한 수리나 개조등에 따른 고장

3> 천재비변등에 의한 불가항력적인 고장

> 본 문서에 기재된 내용 및 본 제품의 사용에 따른 주의사항 및 유의점.

(1) 본서에 기재된 제품이 [외국환율 및 외국관리법]에 해당할 경우, 수출시 또는 외국 반출시에는 한국 정부의 허가가 필요합니다.

(2) 본 서에 기재된 기술정보는 제품의 특성및응용회로등을 기록한 것이며, 공업소유권 등의 보증 또는 실시권의 허락을 의미하는 것은아닙니다.

(3) 본 제품의 표준 용도:일반전자 부품 (표시기기,사무기기,계측기기,가전제품 등)에 사용됩니다.

특별한 품질 , 신뢰성이 요구되며 이것의 고장이나 오동작이 직접적으로 인명을 위협하거나 인체에 위해를 끼칠 위험이 있는 특정용도: (항공/우주용,교통기기, 연소기기,안전장치 등)에 사용시는 폐사가 의도한 표준용도 이외의 사용을 고려, 사전에 폐사와 상담하십시오.

(4) 설계시에 특히 최대정격, 동작전원 전압범위, 방열성에 대해서는 보증범위 내에서 사용하시기 바랍니다.

보증치수를 넘겨 사용했을경우 그후에 발생한 기기의 결함에 대해서는 폐사에서 책임지지 않습니다.

\* 본 사양에관한 질문이나 변경이 필요한 경우, 폐사와합의후 해결하십시오.