

XIAMEN OCCULAR

GDM12864B

1. Fonctionnalités

- Format d'écran : graphique matriciel à 128×64 points
- Interface avec un microprocesseur 8 bits
- Faible consommation
- Rétro-éclairage LED
- Méthode de pilotage : 1/64 droits, 1/6,7 de biais
- Microcontrôleur S6B0108

Paramètre	Symbol	Plage
Température d'opération	Topr	0 – + 50 °C
Température de stockage	Tstg	-10°C – + 50 °C

4. Connexions des broches de l'interface

Broche	Symbol	E/S	Description
1	/CSA	E	<ul style="list-style-type: none"> CS1 = B ; CS2 = H → IC1 CS1 = H ; CS2 = B → IC2
2	/CSB	E	
3	V _{SS}	Alimentation	Masse
4	V _{DD}	Alimentation	Tension d'alimentation
5	V ₀	Alimentation	Tension d'alimentation du pilote d'écran LCD
6	D/I	-	Broche d'entrée/sortie des données du registre à décalage interne :
			MS SHL DIO1 DIO2
			H H S S
			H L S S
			L H E S
			L L S E
7	R/W	-	Écriture ou lecture : <ul style="list-style-type: none"> H : Données apparaissent dans DB[7:0] et peuvent être lus par le CPU si E = H, CS1B = L, CS2B = L et CS3 = H. L : Données d'affichage dans DB[7:0] peuvent être écrites au front descendant de E, si CS1B = L, CS2B = L et CS3 = H.
8	E	-	Signal d'activation : <ul style="list-style-type: none"> E = H : Données réelles dans DB[7:0] E = L : Données d'affichage dans DB[7:0], verrouillées au front descendant de E.
9 – 16	DB0 – DB7	E/S	Bus de données [0 – 7] full duplex
17	/RST	E	Remise à zéro Si RSTB = B <ol style="list-style-type: none"> Le registre on/off se met à 0 (l'écran s'éteint). Le registre de la ligne de départ de l'affichage est mis à 0. Après avoir relâché le reset, cette condition peut être changée seulement par une consigne.
18	V _{EE}	Alimentation	V _{EE} est connecté à la même tension
19	A	-	Anode du rétro-éclairage
20	K	-	Cathode du rétro-éclairage

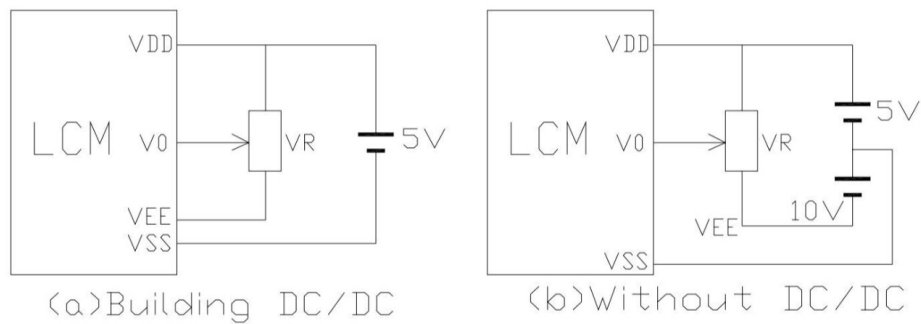
H : niveau haut

MS : bit significatif

B : niveau bas

SHL : décalage des bits à gauche

5. Ajustement du contraste



$V_{DD} - V_0$: Tension de pilotage de l'écran LCD

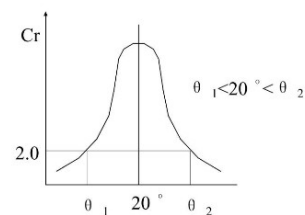
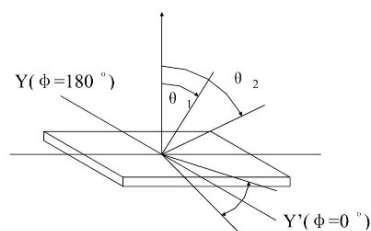
$VR \approx 10\,000 - 20\,000\,\Omega$

6. Caractéristique optoélectrique

Objet	Symbol	Min	Type	Max	Condition	Note
Angle de vue	$\theta_2 - \theta_1$	70°	-	90°	$Cr = 2,0$	1,2
	ϕ	-90°				
Ratio de contraste	Cr	-	4	-	$\theta = 20^\circ$ $\phi = 0^\circ$	3
Temps de réponse à la montée	t_R	-	110	-	$\theta = 20^\circ$ $\phi = 0^\circ$	4
Temps de réponse à la descente	t_F	-	110	-	$\theta = 20^\circ$ $\phi = 0^\circ$	4

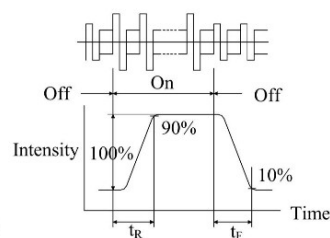
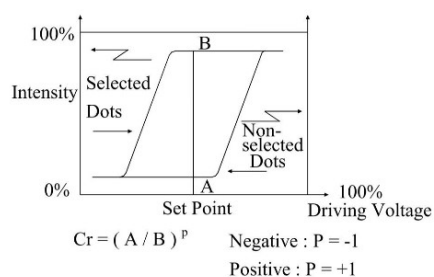
1. Definition of angle θ & ϕ

2. Definition of viewing angle θ_1 & θ_2



3. Definition of contrast Cr

4. Definition of optical response



7. Valeurs maximales électriques absolues

Paramètre	Symbol	Plage	Note
Tension d'opération	V_{DD}	$-0,3\text{ V} - 7\text{ V}$	*1
Tension d'alimentation	V_{EE}	$V_{DD} - 19\text{ V} - V_{DD} + 0,3\text{ V}$	*4
Tension d'alimentation du pilote	V_B	$-0,3\text{ V} - V_{DD} + 0,3\text{ V}$	*1,2
	V_{LCD}	$V_{EE} - 0,3\text{ V} - V_{DD} + 0,3\text{ V}$	*3,4

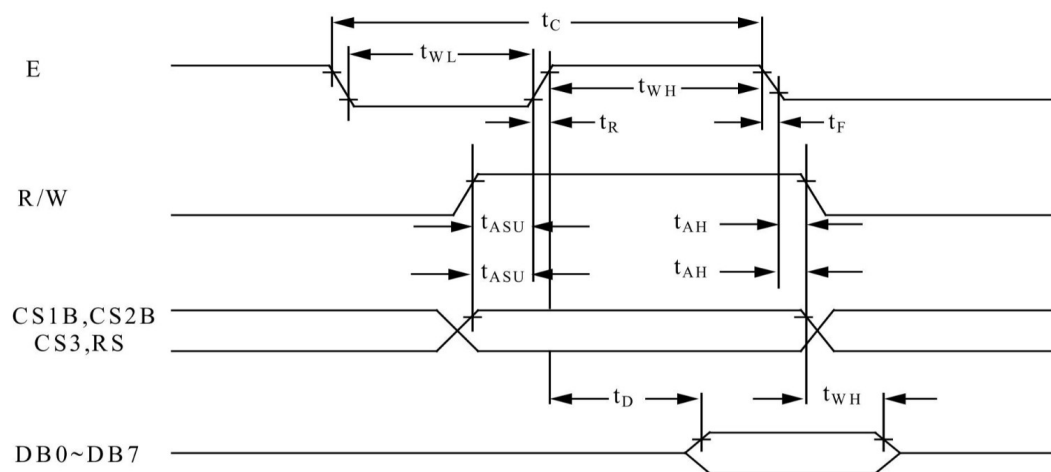
Note :

1. Basé sur $V_{SS} = 0\text{ V}$
2. S'applique aux bornes d'entrée et bornes d'E/S à haute impédance, sauf V0L, V1L, V4L et V5L.
3. S'applique à V0L, V1L, V4L et V5L.
4. Niveau de tension : $V_{DD} \geq V0 \geq V1 \geq V2 \geq V3 \geq V4 \geq V5 \geq V_{EE}$

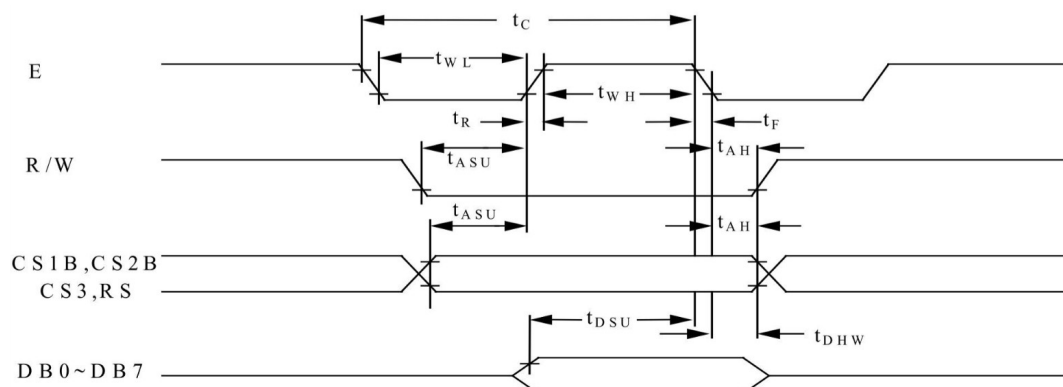
8. Interface du microcontrôleur

Caractéristique	Symbole	Min	Max
Cycle E	t_C	1 000 ns	-
Longueur du front montant de E	t_{WH}	450 ns	-
Longueur du front descendant de E	t_{WL}	450 ns	-
Temps de montée de E	t_R	-	25 ns
Temps de descente de E	t_F	-	25 ns
Temps de mise en place de l'adresse	t_{ASU}	140 ns	-
Temps de maintien de l'adresse	t_{AH}	10 ns	-
Temps de mise en place des données	t_{SU}	200 ns	-
Temps de transmission des données	t_D	-	320 ns
Temps de maintien des données à l'écriture	t_{DHW}	10 ns	-
Temps de maintien des données à la lecture	t_{DHR}	20 ns	-

Temps de lecture :



Temps d'écriture :



9. Méthodes et principes d'opération

9.1. Table des E/S

La table des E/S contrôle

9.2. Registre des entrées

Le registre des entrées

9.3. Registre des sorties

Le registre des sorties

RS	E/L	Fonction
0	0	Instruction
	1	Lecture d'état (contrôle de l'activité)
1	0	Écriture des données (du registre d'entrée vers l'affiche des données RAM)
	1	Lecture des données (de l'affichage des données RAM vers le registre de sortie)

9.4. Reset

Ht

Nom	Symbol	Min	Type	Max
Temps de reset	t_{RS}	1 ns	-	-
Temps de montée	t_R	-	-	200 ns

9.5. Repère actif

10. Instruction de contrôle de l'affichage

L'instruction de contrôle de l'affichage contrôle l'état interne du KS0108B. L'instruction est reçue du microprocesseur vers le KS0108B pour le contrôle de l'affichage.